Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Gesundheit

Bewirtschaftungsplan

für den bayerischen Anteil der

Flussgebietseinheit Donau

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie und ihre Umsetzung in Bayern

Impressum

Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Gesundheit
Rosenkavalierplatz 2, 81925 München

Internet: www.stmug.bayern.de

E-Mail: poststelle@stmug.bayern.de

Redaktion: Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Gesundheit
Bayerisches Staatsministerium für
Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
Bayerisches Landesamt für Umwelt

Gestaltung: Bayerisches Landesamt für Umwelt

Bildnachweis: A. Conrad, M. Heim, B. Horst, Landesamt für Umwelt,
B. Lenhart, B. Peters, Regierung von Unterfranken,
S. Trautwein

© Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit,
München, Dezember 2009

Inhaltsverzeichnis

		Seite
EINFÜHRUNG		1
1	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES BAYERISCHEN DONAUGEBIETS	7
1.1	Das bayerische Donaugebiet im Überblick	7
1.2	Oberflächengewässer	9
1.2.1	Oberflächenwasserkörper	9
1.2.2	Ökoregionen und Gewässertypen	10
1.3	Grundwasser	12
1.3.1	Grundwasserleiter	12
1.3.2	Grundwasserkörper	12
2	SIGNIFIKANTE BELASTUNGEN UND ANTHROPOGENE EINWIRKUNGEN AUF DEN ZUSTAND VON OBERFLÄCHENGEWÄSSERN UND GRUNDWASSER	15
2.1	Oberflächengewässer	16
2.1.1	Stoffliche Belastungen	16
2.1.1.1	Nährstoffe	19
2.1.1.2	Schadstoffe	22
2.1.1.3	Bodeneinträge durch Erosion	23
2.1.2	Hydromorphologische Veränderungen, Wasserentnahmen und Abflussregulierungen	23
2.1.3	Einschätzung sonstiger anthropogener Belastungen	24
2.1.4	Zusammenfassung	25
2.2	Grundwasser	26
2.2.1	Stoffeinträge	26
2.2.2	Grundwasserentnahmen	28
3	ERMITTLUNG UND KARTIERUNG DER SCHUTZGEBIETE	31
3.1	Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Gewässer für die Entnahme von Trinkwasser gemäß Art. 7 WRRL)	31
3.2	Erholungsgewässer (Badegewässer)	32
3.3	Nährstoffsensible und empfindliche Gebiete (nach Kommunalabwasser- und Nitratrichtlinie)	32

3.4	FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete (Natura 2000-Gebiete)	32
3.5	Fischgewässer und Muschelgewässer	32
4	ÜBERWACHUNGSPROGRAMME UND ZUSTAND DER GEWÄSSER	35
4.1	Oberflächengewässer	40
4.1.1	Ermittlung des ökologischen und chemischen Zustands sowie des ökologischen Potenzials	40
4.1.1.1	Bewertung des ökologischen Zustands	40
4.1.1.2	Ermittlung des ökologischen Potenzials	43
4.1.1.3	Bewertung des chemischen Zustands	44
4.1.2	Überwachungsprogramme Fließgewässer	46
4.1.3	Ergebnisse Fließgewässer	50
4.1.3.1	Ökologischer Zustand bzw. ökologisches Potenzial	50
4.1.3.2	Chemischer Zustand	53
4.1.4	Überwachungsprogramme Seen	54
4.1.5	Ergebnisse Seen	56
4.1.5.1	Ökologischer Zustand bzw. ökologisches Potenzial	56
4.1.5.2	Chemischer Zustand	58
4.2	Grundwasser	58
4.2.1	Überwachungsprogramme	58
4.2.2	Zustandsbeurteilung der Grundwasserkörper	61
4.2.2.1	Beurteilung des mengenmäßigen Zustands	61
4.2.2.2	Beurteilung des chemischen Zustands	62
4.2.2.3	Zustand der Grundwasserkörper	64
4.2.3	Weitere Daten zur Qualität des Grundwassers	64
4.3	Überwachung und Zustand der Schutzgebiete	65
4.3.1	Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch	65
4.3.2	Badegewässer	65
4.3.3	FFH- und Vogelschutz-Gebiete (Natura 2000-Gebiete)	66
4.3.4	Fischgewässer	67
5	UMWELTZIELE UND AUSNAHMEN	69
5.1	Erheblich veränderte und künstliche Wasserkörper	71
5.1.1	Methodik zur Ausweisung erheblich veränderter Wasserkörper	71
5.1.2	Methodik zur Ausweisung künstlicher Wasserkörper	73
5.1.3	Einstufungsergebnis und -gründe	74

5.2	Zielerreichung für Wasserkörper	76
5.2.1	Zielerreichung für Oberflächenwasserkörper	76
5.2.2	Zielerreichung für Grundwasserkörper	80
5.2.3	Unsicherheiten bezüglich der Zielerreichung	81
5.3	Ausnahmen	82
5.3.1	Fristverlängerungen	82
5.3.2	Festlegung weniger strenger Umweltziele	88
5.3.3	Vorübergehende Verschlechterung des Zustands	88
5.3.4	Nichterreichen des Umweltziels oder Verschlechterung eines Zustands aufgrund neuer Änderungen von Wasserkörpereigenschaften oder Entwicklungstätigkeiten	88
5.4	Umweltziele bei Schutzgebieten	88
5.4.1	Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch	89
5.4.2	Badegewässer	89
5.4.3	Nährstoffsensible und empfindliche Gebiete	90
5.4.4	FFH- und Vogelschutz-Gebiete (Natura 2000-Gebiete)	90
5.4.5	Fischgewässer	90
6	WIRTSCHAFTLICHE ANALYSE	91
6.1	Wirtschaftliche Bedeutung der Wassernutzung	92
6.1.1	Wirtschaftsraum bayerisches Donaugebiet	92
6.1.2	Wasserentnahmen	93
6.1.3	Wasserabgabe an andere Einzugsgebiete	96
6.1.4	Abwassereinleitung	97
6.1.5	Öffentliche Wasserversorgung	98
6.1.6	Öffentliche Abwasserentsorgung	99
6.1.7	Industrie	100
6.1.8	Landwirtschaft	102
6.1.9	Wasserkraft	103
6.1.10	Wärmekraftwerke	104
6.1.11	Geothermie	105
6.1.12	Schifffahrt	106
6.1.13	Fischerei	107
6.1.14	Tourismus & Freizeit	107
6.1.15	Flächennutzung	108
6.1.16	Hochwasserschutz	108

6.2 Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen 109
6.2.1 Regelungen zur Finanzierung von Wasserdienstleistungen 109
6.2.2 Verursacherprinzip in der Gebührengestaltung für Wasserdienstleistungen 111
6.2.3 Anreize der Wassergebührenpolitik zur effizienten Nutzung der Wasserressourcen 113
6.2.4 Kosten der Wasserdienstleistungen 114
6.2.5 Umwelt- und Ressourcenkosten 115
6.2.6 Grad der Kostendeckung der Wasserdienstleistungen 117
6.3 Entwicklung der Rahmenbedingungen für Wasserdienstleistungen 119
6.3.1 Verfügbarkeit von Wasser für Wasserdienstleistungen 119
6.3.2 Öffentliche Wasserversorgung 120
6.3.3 Wasserentnahmen durch Industrie 125
6.3.4 Wasserentnahmen durch Landwirtschaft 128
6.3.5 Wasserentnahmen durch Wärmekraftwerke 130
6.3.6 Öffentliche Abwassereinleitung 131
6.3.7 Abwassereinleitung durch Industrie 132
6.3.8 Folgerungen aus den Entwicklungsszenarien 133
7 ZUSAMMENFASSUNG DES MAßNAHMENPROGRAMMS 137
7.1 Aufstellung des Maßnahmenprogramms 137
7.1.1 Vorgehen bei der Aufstellung des Maßnahmenprogramms 137
7.1.2 Handlungsbedarf 138
7.1.3 Kosteneffizienz 138
7.1.4 Priorisierung 140
7.1.5 Strategische Umweltprüfung 141
7.2 Grundlegende Maßnahmen 142
7.2.1 Maßnahmen zur Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften 142
7.2.1.1 Trinkwasserrichtlinie 142
7.2.1.2 Kommunalabwasserrichtlinie 142
7.2.1.3 Badegewässerrichtlinie 143
7.2.1.4 Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) 144
7.2.1.5 Vogelschutzrichtlinie 145
7.2.1.6 Nitratrichtlinie 145
7.2.1.7 Pflanzenschutzmittel- Richtlinie (PSM-Richtlinie) 146
7.2.1.8 Klärschlammrichtlinie 146
7.2.1.9 IVU-Richtlinie 147

7.2.1.10	Seveso-II-Richtlinie	148
7.2.1.11	Richtlinien zur Umweltprüfung	148
7.2.1.12	Richtlinie 2006/11/EG (ehem. 76/464/EWG)	149
7.2.2	Geeignete Maßnahmen für die Ziele des Art. 9 WRRL	150
7.2.3	Maßnahmen, die eine effiziente und nachhaltige Wassernutzung fördern	151
7.2.4	Maßnahmen zur Erreichung der Anforderungen nach Art. 7 WRRL (Gewässer für die Entnahme von Trinkwasser)	151
7.2.5	Maßnahmen bzgl. Entnahmen und Aufstauungen	152
7.2.5.1	Begrenzung der Entnahme und Aufstauung von Oberflächenwasser und deren Überprüfung	152
7.2.5.2	Begrenzung der Entnahme von Grundwasser und deren Überprüfung (Register)	152
7.2.6	Maßnahmen zur Begrenzung von künstlichen Anreicherungen oder Auffüllungen von Grundwasserkörpern	153
7.2.7	Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung von Schadstoffen aus Punktquellen	153
7.2.7.1	Emissionen Oberflächengewässer	153
7.2.7.2	Emissionen in das Grundwasser	154
7.2.8	Maßnahmen zur Verhinderung oder Begrenzung der Einleitungen von Schadstoffen aus diffusen Quellen	155
7.2.9	Maßnahmen gegen sonstige signifikant nachteilige Auswirkungen	157
7.2.10	Verbot einer direkten Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser	157
7.2.11	Maßnahmen zur Beseitigung der Verschmutzung von Oberflächenwasser durch prioritäre Stoffe und zur Verringerung der Verschmutzung durch andere Stoffe	158
7.2.12	Maßnahmen, um Freisetzungen von signifikanten Mengen von Schadstoffen aus technischen Anlagen zu verhindern und um Folgen unerwarteter Verschmutzungen vorzubeugen oder zu mindern	158
7.3	Baseline Szenario	160
7.3.1	Berücksichtigung des Klimawandels	160
7.3.2	Auswirkungen auf Stoffeinträge in Oberflächengewässer	164
7.3.2.1	Wirkungen bei Punktquellen	164
7.3.2.2	Wirkungen bei diffusen Quellen	167
7.3.3	Auswirkungen auf Stoffeinträge in das Grundwasser	168
7.3.3.1	Wirkungen bei Punktquellen (Altlasten)	168
7.3.3.2	Wirkungen bei diffusen Quellen	169
7.3.4	Auswirkungen der grundlegenden rechtlichen Instrumente im Bereich der Gewässerstruktur auf Oberflächengewässer	169
7.4	Ergänzende Maßnahmen	171
7.4.1	Maßnahmen gegen die stofflichen Belastungen der Gewässer	172

7.4.1.1	Maßnahmen gegen Belastungen der Gewässer aus Punktquellen	172
7.4.1.2	Maßnahmen gegen Belastungen der Gewässer aus diffusen Quellen	172
7.4.1.3	Maßnahmen gegen Belastungen der Meeresgewässer	175
7.4.2	Maßnahmen zur hydromorphologischen Verbesserung der Gewässer	176
7.4.2.1	Maßnahmen zur Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer	176
7.4.2.2	Strategisches Gesamtkonzept Durchgängigkeit Bayern	177
7.4.2.3	Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur	178
7.4.3	Maßnahmen für Schutzgebiete	178
7.4.4	Konzeptionelle Maßnahmen und Instrumente	179
7.4.5	Bestehende Rechtsinstrumente, Umweltübereinkommen	180
7.5	Zusatzmaßnahmen	181
7.6	Maßnahmen zur Vermeidung der Meeresverschmutzung	181
7.7	Maßnahmenträger und Maßnahmenfinanzierung	182
7.7.1	Maßnahmenkosten	182
7.7.1.1	Hydromorphologische Maßnahmen	182
7.7.1.2	Landwirtschaftliche Maßnahmen	183
7.7.1.3	Maßnahmen gegen Abwasserbelastungen	183
7.7.2	Förderprogramme der EU	184
7.7.3	Förderprogramme in Bayern	184
8	PROGRAMME UND PLÄNE, IN DENEN BESONDERE TEILEINZUGSGEBIETE, SEKTOREN, PROBLEMBEREICHE ODER GEWÄSSERTYPEN BEHANDELT WERDEN	187
8.1	Gewässerentwicklungskonzepte (GEK)	187
8.2	Hochwasserschutz- und Rückhaltekonzepte für kleine Gewässer	187
8.3	Auenprogramm Bayern	188
8.4	Moorentwicklungskonzept	188
8.5	Strategie zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Bayern (Bayerische Biodiversitäts-strategie)	188
8.6	Aktionsprogramm Quellen	189
8.7	Grundwasserschutz-Kampagnen	189
8.8	Vorsorge bei Wasserknappheit und Niedrigwasser	190
9	INFORMATION UND ANHÖRUNG DER ÖFFENTLICHKEIT	193
9.1	Beteiligung der Öffentlichkeit an der Umsetzung der WRRL	193
9.2	Anhörung der Öffentlichkeit	200
10	LISTE DER ZUSTÄNDIGEN BEHÖRDEN	205

11 ANLAUFSTELLEN FÜR DIE BESCHAFFUNG VON HINTERGRUNDDOKUMENTEN UND -INFORMATIONEN 207

GLOSSAR 211

ANHÄNGE

Anhang 0.1: Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG) – Internationale Flussgebietseinheit Donau – Bearbeitungsgebiet Donau – Koordinierungsdokument Bayern – Österreich

Anhang 0.2: Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG) – Internationale Flussgebietseinheiten Elbe und Donau – Bearbeitungsgebiete Elbe und Donau – Koordinierungsdokument Bayern – Tschechien

Anhang 0.3: Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG) – Internationale Flussgebietseinheit Donau – Bearbeitungsgebiet Donau – Koordinierungsdokument Bayern – Baden-Württemberg

Anhang 1.1: Planungsräume – Planungseinheiten – Flusswasserkörper im bayerischen Donaugebiet

Anhang 1.2: Planungsräume – Planungseinheiten – Seewasserkörper im bayerischen Donaugebiet

Anhang 1.3: Planungsräume – Planungseinheiten – Grundwasserkörper – Betrachtungsräume im bayerischen Donaugebiet

Anhang 3.1: Wasserabhängige Natura 2000-Gebiete im bayerischen Donaugebiet, die im funktionalen Zusammenhang mit Flusswasserkörpern stehen

Anhang 4.1: Fallgruppensteckbriefe zur Ermittlung des ökologischen Potenzials von Flusswasserkörpern

Anhang 4.2: Einstufung und Zustands-/Potenzialbewertung sowie Zielerreichung der Flusswasserkörper im bayerischen Donaugebiet

Anhang 4.3: Einstufung und Zustands-/Potenzialbewertung sowie Zielerreichung der Seewasserkörper im bayerischen Donaugebiet

Anhang 4.4: Zustand sowie Zielerreichung der Grundwasserkörper im bayerischen Donaugebiet

Anhang 5.1: Auflistung der im bayerischen Donaugebiet als erheblich verändert eingestuften Flusswasserkörper (HMWB) mit den hierfür relevanten Nutzungen

Anhang 5.2: Auflistung der Flusswasserkörper mit Fristverlängerung, Begründung der Fristverlängerung und geplanten Maßnahmen zur Zielerreichung im bayerischen Donaugebiet

Anhang 5.3: Auflistung der Seewasserkörper mit Fristverlängerung, Begründung der Fristverlängerung und geplanten Maßnahmen zur Zielerreichung im bayerischen Donaugebiet

Anhang 5.4: Auflistung der Grundwasserkörper mit Fristverlängerung, Begründung der Fristverlängerung und geplanten Maßnahmen zur Zielerreichung im bayerischen Donaugebiet

Anhang 7.1: Rechtliche Umsetzung der in Art. 11 Abs. 3 WRRL angeführten „grundlegenden Maßnahmen“

Anhang 7.2: Maßnahmenkatalog (nach Vorlage LAWA) mit Umsetzungsbeispielen und Wirkungsabschätzung

Anhang 7.3: Climate Check: Abschätzung der Wirkung von Maßnahmen zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes, von Ökosystemen und der Gewässerqualität

Anhang 9.1: Umsetzung der WRRL in Bayern; Information und Anhörung der Öffentlichkeit – Ergebnisse der 1. Anhörung zum Zeitplan und Arbeitsprogramm

Anhang 9.2: Umsetzung der WRRL in Bayern – Ergebnisse der 2. Anhörung zu den wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung

Anhang 9.3: Übersicht zu den vorrangigen Forderungen und Anregungen in den im Rahmen der 3. Anhörungsphase eingegangenen Stellungnahmen

Anhang 9.4: Forderungen aus der Anhörung und damit verbundene Änderungen im Bewirtschaftungsplan

Anhang 9.5: Dokumentation der Änderungen im Bewirtschaftungsplan gegenüber dem Entwurf

Abbildungsverzeichnis

		Seite
Abbildung 0-1:	Umsetzungsphasen der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie	2
Abbildung 2-1:	Schematische Darstellung der Nährstoffeintragspfade nach MONERIS	20
Abbildung 2-2:	Anteile der Eintragspfade am Stickstoffeintrag im bayerischen Einzugsgebiet der Donau (2005–2007)	21
Abbildung 2-3:	Anteile der Eintragspfade am Phosphoreintrag im bayerischen Donaugebiet (2005–2007)	22
Abbildung 4-1:	Zustandsbewertung für Oberflächenwasserkörper	35
Abbildung 4-2:	Zustandsbeurteilung für Grundwasserkörper	36
Abbildung 4-3:	Schaubild zur Bewertung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials	41
Abbildung 4-4:	Bayerisches Donaugebiet – Ökologische Zustandsklasse bzw. Potenzialklasse für die biologischen Bewertungskomponenten: Anteil der relevanten Flusswasserkörper je Zustandsklasse in Prozent	51
Abbildung 4-5:	Ökologische Zustandsklasse/ökologische Potenzialklasse (hier „gut und besser“ unter „gut“ subsumiert) für die biologischen Bewertungskomponenten der Seen im bayerischen Donaugebiet: Prozent der Seewasserkörper je Zustandsklasse	57
Abbildung 4-6:	Darstellung des 2. Verfahrensschrittes am Beispiel eines GWK	63
Abbildung 5-1:	Umweltziele gemäß WRRL	69
Abbildung 5-2:	Ablaufschema Einstufung HMWB und Ableitung des ökologischen Potenzials bei Fließgewässern	73
Abbildung 5-3:	Zielerreichung für Flusswasserkörper im Donaugebiet	78
Abbildung 5-4:	Zielerreichung für Seewasserkörper im Donaugebiet	80
Abbildung 6-1:	Wasserentnahmen des produzierenden Gewerbes nach Wasserherkunft und ausgewählten Wirtschaftszweigen im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2007	96
Abbildung 6-2:	Frischwassereinsatz und Mehrfachnutzung in ausgewählten Wirtschaftszweigen in Bayern im Jahr 2004	101
Abbildung 6-3:	Verwendung von Wasser in ausgewählten Wirtschaftszweigen in Bayern im Jahr 2004	102
Abbildung 6-4:	Entwicklung des Trinkwasserverbrauchs durch Haushalte und Kleingewerbe in Bayern (gesamt) 1987-2007 und Szenarien 2015	123
Abbildung 6-5:	Entwicklung des Trinkwasserverbrauchs durch Gewerbe und sonstige Abnehmer in Bayern (gesamt) 1987-2007 und Szenarien 2015	124
Abbildung 6-6:	Entwicklung der Netzverluste und des Wasserwerkseigenverbrauchs in Bayern (gesamt) 1987–2007 und Szenarien 2015	124

Abbildung 6-7:	Entwicklung der Wasserabgabe durch die öffentliche Wasserversorgung in Bayern (gesamt) 1987–2007 und Szenarien 2015 (Quelle: LfStaD, Umweltstatistik 2007; eigene Berechnungen)	125
Abbildung 6-8:	Veränderung der Wassernutzungsintensität und des Frischwassereinsatz zwischen 2001 und 2004 in Bayern	126
Abbildung 6-9:	Entwicklung der Bruttowertschöpfung und der Wasserentnahmen durch das produzierende Gewerbe in Bayern 1991–2007	127
Abbildung 6-10:	Entwicklung der Wasserentnahmen durch das produzierende Gewerbe in Bayern (gesamt) 1977–2007 und Szenarien 2015	127
Abbildung 6-11:	Entwicklung der Wasserentnahmen durch Wärmekraftwerke in Bayern 1991-2004	130
Abbildung 6-12:	Entwicklung des Fremd- und Niederschlagswassers aus öffentlichen Kläranlagen und Niederschläge 1987–2007 in Bayern	131
Abbildung 6-13:	Entwicklung der Abwassermengen aus öffentlichen Kläranlagen 1987–2007 in Bayern	132
Abbildung 6-14:	Entwicklung der Abwassereinleitung durch das produzierende Gewerbe in Bayern (gesamt) 1977–2007 und Szenarien 2015 (Quelle: LfStaD, Umweltstatistik 2007; eigene Berechnungen)	133
Abbildung 7-1:	Prognose zur Veränderung der langjährigen Halbjahrestemperaturen im Zeitraum 2021–2050 im Vergleich zum IST-Zeitraum 1971–2000 nach ECHAM4/WETTREG-2003/B2	163
Abbildung 7-2:	Prognose zur Veränderung der langjährigen Halbjahresniederschläge im Zeitraum 2021–2050 im Vergleich zum IST-Zeitraum 1971–2000 nach ECHAM4/WETTREG-2003/B2	163
Abbildung 9-1:	Zeitplan Anhörungsverfahren	200

Tabellenverzeichnis

		Seite
Tabelle 1-1:	Gewässersteckbrief bayerisches Donaugebiet	7
Tabelle 1-2:	Planungsräume, koordinierende und beteiligte Behörden im bayerischen Donaugebiet (Stand 2008)	9
Tabelle 1-3:	Zahl der Oberflächenwasserkörper	10
Tabelle 1-4:	Biozönotisch relevante Fließgewässertypen im bayerischen Donaugebiet	11
Tabelle 1-5:	Abiotische Seentypen im bayerischen Donaugebiet	11
Tabelle 2-1:	Anzahl und Ausbaugröße der kommunalen Kläranlagen im bayerischen Donaugebiet	17
Tabelle 2-2:	Flächennutzung in den Planungsräumen des bayerischen Donaugebiets	18
Tabelle 2-3:	Signifikante Belastungen in den Planungsräumen des bayerischen Donaugebiets	26
Tabelle 2-4:	Hauptbelastungsverursacher/-ursachen in den Planungsräumen des bayerischen Donaugebiets	26
Tabelle 4-1:	Messfrequenzen der überblicksweisen Überwachung der Fließgewässer	37
Tabelle 4-2:	Messfrequenzen der überblicksweisen Überwachung der Seen	38
Tabelle 4-3:	Chemischer Zustand von Fließgewässern und Seen: Stoffliste und Umweltqualitätsnormen (UQN) in der Wasserphase	45
Tabelle 4-4:	Chemischer Zustand von Fließgewässern und Seen: Stoffliste und Umweltqualitätsnormen (UQN) in Biota	46
Tabelle 4-5:	Überwachung im Rahmen internationaler Vereinbarungen	49
Tabelle 4-6:	Ökologische Zustandsklasse bzw. Potenzialklasse (hier „gut und besser“ unter „gut“ subsumiert) der biologischen Bewertungskomponenten für die bisher bewerteten Flusswasserkörper je Zustandsklasse in Prozent im bayerischen Donaugebiet	50
Tabelle 4-7:	Ökologische Zustandsklasse/ökologische Potenzialklasse (hier „gut und besser“ unter „gut“ subsumiert) für die biologischen Bewertungskomponenten der Seen im bayerischen Donaugebiet: Prozent der Seewasserkörper je Zustandsklasse	56
Tabelle 4-8:	Parameter und Beurteilungsgrundlagen für das Grundwasser	60
Tabelle 4-9:	Qualitätsstandards für Binnengewässer gemäß Badegewässerrichtlinie auf der Grundlage einer 95-Perzentil-Bewertung	65
Tabelle 5-1:	Einstufung der Flusswasserkörper I	75
Tabelle 5-2:	Einstufung der Flusswasserkörper II	76
Tabelle 5-3:	Zielerreichung für Flusswasserkörper	77
Tabelle 5-4:	Zielerreichung für Seewasserkörper	79

Tabelle 5-5:	Zielerreichung für Grundwasserkörper (unter Federführung Bayerns)	81
Tabelle 5-6:	Begründungen für Fristverlängerungen (siehe LAWA-Liste Exemption Justification Code)	83
Tabelle 5-7:	Begründungen für Fristverlängerungen bei OWK und deren Inanspruchnahme im bayerischen Donaugebiet	86
Tabelle 6-1:	Wirtschaftsdaten I des bayerischen Donaugebiets im Jahr 2006	92
Tabelle 6-2:	Wirtschaftsdaten II des bayerischen Donaugebiets im Jahr 2006	93
Tabelle 6-3:	Wasserentnahmemengen im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2007	94
Tabelle 6-4:	Spezifische Wasserentnahmemengen im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2007	95
Tabelle 6-5:	Wasserentnahmemengen des produzierenden Gewerbes nach Wirtschaftszweigen im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2007	95
Tabelle 6-6:	Hydrologische Kennzahlen des bayerischen Donaugebiets und des bayerischen Maingebiets (Durchschnitt 1961-1990)	96
Tabelle 6-7:	Abwassereinleitungsmengen im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2007	97
Tabelle 6-8:	Spezifische Abwassereinleitungsmengen im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2007	98
Tabelle 6-9:	Wasserabgabe der öffentlichen Wasserversorgung im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2007	99
Tabelle 6-10:	Wasserabgabe der öffentlichen Wasserversorgung an den Letztverbraucher im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2007	99
Tabelle 6-11:	Kennzahlen zur Abwasserentsorgung I im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2007	100
Tabelle 6-12:	Kennzahlen zur Abwasserentsorgung II im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2007	100
Tabelle 6-13:	Wassereinsatz und Bruttowertschöpfung in ausgewählten Wirtschaftszweigen in Bayern im Jahr 2004	101
Tabelle 6-14:	Kennzahlen der Wasserkraft im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2008	104
Tabelle 6-15:	Stromerzeugung der öffentlichen Elektrizitätsversorgung nach Energieträgern in Bayern im Jahr 2004	104
Tabelle 6-16:	Wassereinsatz in der Stromerzeugung durch Wärmekraftwerke der öffentlichen Elektrizitätsversorgung in Bayern im Jahr 2004	105
Tabelle 6-17:	Güterumschlagsmengen an Binnenhäfen im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2008	106
Tabelle 6-18:	Spezifische Güterumschlagsmengen an Binnenhäfen im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2008	106
Tabelle 6-19:	Gästeübernachtungen im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2008	107
Tabelle 6-20:	Organisierter Wassersport in Bayern im Jahr 2008	107
Tabelle 6-21:	Flächennutzung im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2004	108
Tabelle 6-22:	Abwassergebühren in Bayern 2007	113
Tabelle 6-23:	Kostendeckungsgrad bei Wasserdienstleistungen in Bayern	117
Tabelle 6-24:	Kostendeckungsgrad bei im kommunalen Haushalt geführten Wasserdienstleistungen 1998–2006	118

Tabelle 6-25:	Kostendeckungsgrad bei öffentlich bestimmten Wasserdienstleistungen 1998–2006	118
Tabelle 6-26:	Kostendeckungsgrad bei öffentlich bestimmten kombinierten Dienstleistungen 1998–2006	119
Tabelle 6-27:	Annahmen über die an die zentrale Wasserversorgung angeschlossenen Einwohner im bayerischen Donaugebiet 2015	121
Tabelle 6-28:	Szenarien 2015 für die Wassernachfrage bei öffentlichen Wasserversorgern im bayerischen Donaugebiet	123
Tabelle 6-29:	Wirtschaftszweigkennungen	126
Tabelle 6-30:	Mögliche Entwicklungen bei der landwirtschaftlichen Bewässerung	128
Tabelle 7-1:	Oberflächenwasserkörper mit grundlegenden Maßnahmen im Bereich Punktquellen im bayerischen Donaugebiet	165
Tabelle 7-2:	Prognostizierte Wirkung der grundlegenden baulichen und betrieblichen Maßnahmen bei Punktquellen im bayerischen Donaugebiet (absolute Frachtänderung)	166
Tabelle 7-3:	Prognostizierte Wirkung der grundlegenden baulichen und betrieblichen Maßnahmen bei Punktquellen im bayerischen Donaugebiet (prozentuale Frachtänderung)	166
Tabelle 7-4:	Prognostizierte Wirkung der grundlegenden betrieblichen Maßnahmen im Bereich der Landwirtschaft auf diffuse Quellen (nach MONERIS) im bayerischen Donaugebiet, absolute Frachtänderungen	168
Tabelle 7-5:	Prognostizierte Wirkung der grundlegenden betrieblichen Maßnahmen im Bereich der Landwirtschaft auf diffuse Quellen (nach MONERIS) im bayerischen Donaugebiet, prozentuale Frachtänderungen	168
Tabelle 7-6:	Auswirkungen der grundlegenden Maßnahmen und der Entwicklung sozioökonomischer Rahmenbedingungen auf die Stickstoff-Salden in der Landwirtschaft	169
Tabelle 7-7:	Oberflächenwasserkörper mit ergänzenden Maßnahmen im bayerischen Donaugebiet	172
Tabelle 7-8:	Prognostizierte Wirkung der ergänzenden Maßnahmen bei diffusen Quellen (auf der Basis von MONERIS-Berechnungen) im bayerischen Donaugebiet, absolute Frachtänderungen	173
Tabelle 7-9:	Prognostizierte Wirkung der ergänzenden Maßnahmen bei diffusen Quellen (auf der Basis von MONERIS-Berechnungen) im bayerischen Donaugebiet, prozentuale Frachtänderungen	174
Tabelle 7-10:	Konzeptionelle Maßnahmen	180
Tabelle 7-11:	Kostenschätzung der geplanten Maßnahmen (in Mio. Euro) im Zeitraum 2010–2015 im bayerischen Donaugebiet	182
Tabelle 9-1:	Thematische Schwerpunkte im Wasserforum Bayern	194
Tabelle 9-2:	Im Wasserforum Bayern vertretene Verbände und ihre Mitgliederzahlen	195
Tabelle 9-3:	Übersicht zu den regionalen Wasserforen im bayerischen Donaugebiet im Zeitraum der Anhörung der Entwürfe von Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm	196
Tabelle 9-4:	Übersicht zu den Runden Tischen mit Kommunen im bayerischen Donaugebiet während der Anhörung der Entwürfe von Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm	197

Tabelle 9-5: Übersicht zu den Runden Tischen mit der Landwirtschaft im bayerischen Donaugebiet während der Anhörung der Entwürfe von Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm 198

Tabelle 9-6: Informationsmaterial für die Öffentlichkeitsarbeit 199

Tabelle 9-7: Übersicht zu den im Rahmen der 1. Anhörungsphase bayernweit eingegangenen Stellungnahmen 200

Tabelle 9-8: Übersicht zu den im Rahmen der 2. Anhörungsphase eingegangenen Stellungnahmen 201

Tabelle 9-9: Übersicht zu den im Rahmen der 3. Anhörungsphase bayernweit eingegangenen Stellungnahmen 202

Abkürzungsverzeichnis

ABAG	Allgemeine Bodenabtragsgleichung
AbfKlärV	Klärschlammverordnung
Abs.	Absatz
AbwAG	Abwasserabgabengesetz
AbwV	Abwasserverordnung
AF	Ackerfläche
ANL	Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege
Art.	Artikel
ATKIS	Amtlich Topografisch-Kartografisches Informationssystem
AVFIG	Verordnung zur Ausführung des Fischereigesetzes für Bayern
AWB	Artificial Water Body (Künstlicher Wasserkörper)
BayBodSchG	Bayerisches Bodenschutzgesetz
BayFiG	Bayerisches Fischereigesetz
BayFischGewV	Bayerische Fischgewässerqualitätsverordnung
BayGewQV	Bayerische Gewässerqualitätsverordnung
BayGewZustVO	Bayerische Gewässerbestandsaufnahme- und -zustandseinstufungsverordnung
BayKAG	Bayerisches Kommunalabgabengesetz
BayKLAS	Bayerische Klima-Anpassungsstrategie
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BayUVPRLUG	Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie 85/337/EWG des Rates vom 27.6.1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BayZAL	Bayerisches Zukunftsprogramm Agrarwirtschaft und ländlicher Raum
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft
BEW	Bayreuther Energie- und Wasserversorgungs GmbH
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BSB5	Biochemischer Sauerstoffbedarf nach fünf Tagen

BTR	Betrachtungsraum
CEN	Comité Européen de Normalisation (Europäisches Komitee für Normung)
ChemG	Chemikaliengesetz
ChemVerbotsV	Chemikalienverbotsverordnung
CIS	Common Implementation Strategy
CSB	Chemischer Sauerstoffbedarf
DGM	Digitales Geländemodell
DIN	Deutsches Institut für Normung
DK Rhein	Deutsche Kommission zur Reinhaltung des Rheins
DUR	Deutsches Untersuchungsprogramm Rhein
DüV	Düngeverordnung
DVGW	Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V. - Technisch-wissenschaftlicher Verein
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
DWD	Deutscher Wetterdienst
EEG	Erneuerbare Energien Gesetz
EG	Europäische Gemeinschaft
EG-HWRM-RL	Europäische Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie
EIONET	European Environment Information and Observation Network
ELER	Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes
EN	Europäische Norm
EPER	European Pollutant Emission Register (Europäisches Schadstoffemissionsregister)
EÜV	Eigenüberwachungsverordnung
EW	Einwohnerwert
FAH	Fischaufstiegshilfe
FFH	Fauna (Tiere), Flora (Pflanzen), Habitat (Lebensraum)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, entspricht der Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen
FGE	Flussgebietseinheit
fiBS	fischbasiertes Bewertungssystem für Fließgewässer
FW	Fremdwasser
FWK	Flusswasserkörper
GefStoffV	Gefahrstoffverordnung
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
GO	Gemeindeordnung
GrWV	Grundwasserverordnung
GWK	Grundwasserkörper
GWÖS	Grundwasserabhängige Landökosysteme

HMWB	Heavily Modified Water Body (Erheblich veränderter Wasserkörper)
HQ100	Hundertjährlicher mittlerer Abfluss (HQ100) eines Gewässers an einem Standort
IBKF	Internationale Bevollmächtigtenkonferenz für die Bodenseefischerei
IFI	Institut für Fischerei der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft
IGKB	Internationale Gewässerschutzkommission für den Bodensee
IKSD	Internationale Kommission zum Schutz der Donau
IKSR	Internationale Kommission zum Schutz des Rheins
ILB	Institut für Ländliche Strukturentwicklung, Betriebswirtschaft und Agrarinformatik
ILE	Integrierte ländliche Entwicklung
INFO-Was	Informationssystem Wasserwirtschaft
IPS	Integrierter Pflanzenschutz
ISO	International Organisation for Standardisation (Internationale Organisation für Normung)
IVU-Anlagen	Anlagen gemäß Anhang I der IVU-Richtlinie
IVU-Richtlinie	EG-Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (engl. Integrated Pollution Prevention and Control, IPPC)
KAG	Kommunalabgabengesetz
KLIWA	Kooperationsprojekt Klimaveränderung und Konsequenzen für die Wasserwirtschaft
KULAP	Bayerisches Kultur- und Landschaftsprogramm
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LF	Landwirtschaftlich genutzte Fläche
LfL	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
LfStaD	Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
LW	Landwirtschaft
MEK	Moorentwicklungskonzept
MNQ	Mittlerer Niedrigwasserabfluss
MONERIS	MOdelling Nutrient Emissions in RIver Systems
N	Stickstoff
Natura 2000	Europäisches ökologisches Verbundnetz
N-Eintrag	Nitrat-Eintrag
NH4-N	Ammoniumstickstoff
NID	Niedrigwasserinformationsdienst
NQ	Nitroguanidin
NWFReiV	Niederschlagsfreistellungsverordnung
OSPAR-Abkommen	Oslo-Konvention, Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt des Nordost-Atlantiks
OWK	Oberflächenwasserkörper

P	Phosphor
P-Eintrag	Phosphor-Eintrag
PflSchG	Pflanzenschutzgesetz
PflSchMV	Pflanzenschutzmittelverordnung
PRTR	Pollutant Release and Transfer Register (Europäisches Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister)
PSM	Pflanzenschutzmittel
PSM-Richtlinie	Richtlinie 91/414/EWG über das In-Verkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln vom 15.7.1991, zuletzt geändert durch Richtlinie 2007/52/EG der Kommission vom 4.4.2008
QN	Qualitätsnorm
RL	Richtlinie
ROKAbw	Reinhalteordnung kommunaler Abwasser
RZKKA	Richtlinien über Zuwendungen zu Kleinkläranlagen
Seveso-II-Richtlinie	Richtlinie 96/82/EG vom 9.12.1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen
StMELF	Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
StMUG	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit
SUP	Strategische Umweltprüfung
SUPG	Gesetz zur Einführung einer Strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG
SUP-Richtlinie	Richtlinie über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme 2001/42/EG vom 27.6.2001
SWK	Seewasserkörper
TA Luft	Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
TOC	Gesamter organischer Kohlenstoff
TRGS	Technische Regeln Gefahrstoffe
TrinkwV	Trinkwasserverordnung
UBA	Umweltbundesamt
UNECE	United Nations Economic Commission for Europe (UN Wirtschaftskommission für Europa)
UNESCO	Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft, Kultur und Kommunikation
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP-Richtlinie	Richtlinie über die Umweltverträglichkeitsprüfung 85/337/EWG vom 27.6.1985, geändert durch Richtlinien 97/11/EG vom 3.3.1997 und 2003/35/EG vom 26.5.2003
vbw	Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V.
VCI	Verband der Chemischen Industrie e. V.
VOB	Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen
VOF	Verdingungsordnung für freiberufliche Leistungen

VoGEV	Verordnung über die Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten sowie deren Gebietsbegrenzungen und Erhaltungszielen
VOL	Verdingungsordnung für Leistungen
WFG	Wichtige Fragen der Gewässerbewirtschaftung (Gegenstand der zweiten Anhörungsphase)
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WK	Wasserkörper
WRRL	EG-Wasserrahmenrichtlinie
WWA	Wasserwirtschaftsamt
ZAP	Zeitplan und Arbeitsprogramm (Gegenstand der ersten Anhörungsphase)

Kartenverzeichnis

1.1 Planungsebenen zur Umsetzung der WRRL in Bayern
1.2 Oberflächenwasserkörper – Flusswasserkörper
1.3 Oberflächenwasserkörper – Seewasserkörper
1.4 Biozönotisch bedeutsame Gewässertypen
1.5 Grundwasserkörper und Betrachtungsräume
2.1 Eintrag von Stickstoff in Oberflächengewässer
2.2 Eintrag von Phosphor in Oberflächengewässer
2.3 Punktquellen – Kommunale Kläranlagen
2.4 Punktquellen – Kleinkläranlagen im ländlichen Raum
2.5 Diffuse Quellen – Stickstoffüberschüsse
2.6 Diffuse Quellen – Phosphoreintrag in Oberflächengewässer über Erosion
2.7 Diffuse Quellen – Bodeneintrag in Oberflächengewässer über Erosion
2.8 Hydromorphologische Veränderungen – Querbauwerke in Fischfaunistischen Vorranggewässern
3.1 Schutzgebiete – Nationale Trinkwasserschutzgebiete
3.2 Schutzgebiete – Badegewässer
3.3 Schutzgebiete – Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete
3.4 Fischgewässer
4.1 Messnetz zur Zustandsbewertung der Flusswasserkörper
4.2 Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial der Flusswasserkörper
4.3 Phytoplankton – Flusswasserkörper
4.4 Makrophyten und Phytobenthos – Flusswasserkörper
4.5 Makrozoobenthos, Modul Saprobie – Flusswasserkörper
4.6 Makrozoobenthos, Modul Allgemeine Degradation – Flusswasserkörper
4.7 Fischfauna – Flusswasserkörper
4.8 Chemischer Zustand der Flusswasserkörper
4.9 Messnetz zur Zustandsbewertung der Seewasserkörper
4.10 Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial der Seewasserkörper
4.11 Chemischer Zustand der Seewasserkörper
4.12 Messnetz zur Zustandsbeurteilung der Grundwasserkörper – Menge
4.13 Messnetz zur Zustandsbeurteilung der Grundwasserkörper – Chemie
4.14 Zustand der Grundwasserkörper
4.15 Zustandsbeurteilung Grundwasserkörper – Komponente Nitrat
4.16 Zustandsbeurteilung Grundwasserkörper – Komponente Planzenschutzmittel
4.17 Schwermetalle im Grundwasser
4.18 Chlorid, Sulfat, Leitfähigkeit, Ammonium im Grundwasser
4.19 Trichlorethen/Tetrachlorethen im Grundwasser

4.20 Nitrat im Grundwasser – Ergänzende Datenauswertung
4.21 Pflanzenschutzmittel im Grundwasser – Ergänzende Datenauswertung
4.22 Zustand der Schutzgebiete – Wasserkörper zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch
5.1 Einstufung Oberflächenwasserkörper
5.2 Umweltzielerreichung – Flusswasserkörper
5.3 Umweltzielerreichung – Seewasserkörper
5.4 Umweltzielerreichung – Grundwasserkörper
7.1 Maßnahmengebiete Grundwasser
7.2 Konzepte zur Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit
8.1 Gewässerentwicklungskonzepte für Gewässer I. und II. Ordnung
8.2 Gewässerentwicklungskonzepte für Gewässer III. Ordnung
11.1 Anlaufstellen zur Beschaffung von Hintergrundinformationen

Einführung

A Gesetzliche Grundlage

Am 22.12.2000 trat die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (im Folgenden WRRL genannt) in Kraft. Die „Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik“ (ABl. L 327, 22.12.2000, S. 1) ergänzte und bündelte einen Großteil der bestehenden europäischen Regelungen zum Gewässerschutz. Die Richtlinie wurde zuletzt durch die Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16.12.2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 348 vom 24.12.2008, S. 84) geändert. Weiterhin ist am 16.1.2007 unter Bezug auf Art. 17 der WRRL für das Grundwasser die „Richtlinie 2006/118/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12.12.2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung“ (ABl. L 372 vom 27.12.2006, S. 19, L 53 vom 22.2.2007, S. 30, L 139 vom 31.5.2007, S. 39) – im Folgenden Grundwasserrichtlinie bzw. Grundwassertochterrichtlinie genannt – in Kraft getreten.

Die Umsetzung der WRRL in nationales Recht erfolgte durch Neufassungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) in der Fassung vom 19.8.2002 (BGBl. I S.3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22.12.2008 (BGBl. I S. 2986) und der einschlägigen Ländergesetze, in Bayern des Bayerischen Wassergesetzes (BayWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19.7.1994 (GVBl S. 822), zuletzt geändert durch § 3 des Gesetzes zur Änderung des Bayerischen Verwaltungsverfahrensgesetzes und anderer Rechtsvorschriften vom 27.7.2009 (GVBl S. 376).

Im Jahr 2009 wurde eine Neufassung des WHG verabschiedet und am 31.7.2009 veröffentlicht (BGBl. I S. 2585). Dieses Gesetz tritt erst am 1.3.2010 in Kraft. Auch das BayWG wird neu gefasst. Die Richtlinie über Umweltqualitätsnormen und die Grundwassertochterrichtlinie werden auf der Grundlage des neuen WHG bis Juli 2010 in nationales Recht umgesetzt. Gleichwohl wurden die materiellen Anforderungen dieser neuen EU-Vorgaben bei der Aufstellung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme bereits berücksichtigt.

Zur Vereinfachung der Darstellung wird im vorliegenden Bericht im Allgemeinen nur auf die Regelungen in den Artikeln der WRRL und nur in Einzelfällen zusätzlich auf die bundes- oder landesrechtlichen Regelungen Bezug genommen. Dies erleichtert auch die Abstimmungen auf internationaler Ebene und die Berichterstattung des Plans an die EU-Kommission.

B Wesentliche Ziele der WRRL

Zentraler und langfristiger Ansatz der WRRL ist es, Oberflächengewässer und das Grundwasser überall in Europa in einen guten Zustand zu versetzen bzw. einen sehr guten und guten Zustand zu sichern. Der Begriff „guter Zustand“ ist in Art. 2 der WRRL definiert. Der gute Zustand der Fließgewässer und Seen besteht aus dem guten chemischen und dem guten ökologischen Zustand. Alternativ gilt für Gewässer, die als künstlich oder erheblich verändert eingestuft sind, an Stelle des guten ökologischen Zustands das gute ökologische Potenzial als Ziel. Ein guter Zustand für das Grundwasser ergibt sich, wenn ein guter chemischer und ein guter mengenmäßiger Zustand erreicht ist.

Das Nutzungspotenzial der Gewässer soll erhalten und auf der Basis von Nachhaltigkeitsgrundsätzen entwickelt werden, so dass die Ressource Wasser langfristig geschützt und zum Wohle aller nachhaltig bewirtschaftet werden kann. Diese Forderung steht auch im Einklang mit § 1a des WHG, wonach die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern sind.

Mit der WRRL sollen auch der Schutz und die nachhaltige Bewirtschaftung von Gewässern stärker in andere politische Maßnahmen integriert werden, so z. B. in die Bereiche Energie, Verkehr, Landwirtschaft, Fischerei, Regionalentwicklung und Fremdenverkehr. Mit der Bewirtschaftungsplanung wird in Europa auch ein kontinuierlicher, länder- und staatenübergreifender Dialog eingeleitet und damit eine koordinierte und kohärente Wasserpolitik unterstützt. Die Zielerreichung ist bis zum Jahr 2015 vorgesehen. Wenn die Ziele in begründeten Fällen nicht bis

2015 erreicht werden können, sind Fristverlängerungen bei der Zielerreichung bis maximal zum Jahr 2027 möglich, in besonderen Fällen können auch weniger strenge Umweltziele festgelegt werden.

C Zeitplan und Planungsschritte bei der Umsetzung der WRRL

Die WRRL definiert fest vorgegebene Planungs-, Erhebungs- und Umsetzungsschritte. Die wichtigsten Phasen und Termine bei der Umsetzung der WRRL sind in Abbildung 0-1 dargestellt.

Abbildung 0-1: Umsetzungsphasen der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie

- In **Phase 1** war die nationalstaatliche rechtliche Umsetzung der WRRL anzugehen. Für die Bundesrepublik Deutschland mündete dies in die Neufassung des WHG vom 18.6.2002 und für Bayern in die Neufassung des BayWG vom 24.7.2003 (siehe „Gesetzliche Grundlage“).
- **Phase 2** bestand in einer umfassenden Bestandsaufnahme. Kernaufgabe der Bestandsaufnahme war es, die Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf die Gewässer zu prüfen. Hierzu diente ein kombinierter Ansatz, in dem Belastungen und ihre Auswirkungen im Gewässer gleichermaßen betrachtet wurden. Das wichtigste Ergebnis der Bestandsaufnahme ist eine erste Einschätzung für alle Wasserkörper, ob sie die Ziele der WRRL bis 2015 erreichen werden. Gemäß WRRL wurden dabei vorhandene Daten und die bis dahin national üblichen Bewertungsverfahren verwendet, die später im Rahmen des Monitoring durch neue, auf einheitliche EU-Standards ausgerichtete Verfahren gemäß den Vorgaben der WRRL ersetzt wurden. Im Einzelnen sind bis Ende 2004 folgende Ergebnisse erzielt worden:
  - Flüsse, Seen und das Grundwasser wurden in Wasserkörper gegliedert, die die Bewertungseinheit nach WRRL darstellen. Auf diese Einheiten sollen sich alle nachfolgenden Bewertungen der Gewässer beziehen, insbesondere die Frage, ob sie die Anforderungen aus der Richtlinie erfüllen. Die Oberflächengewässer wurden außerdem in ökologische Typen eingeteilt, um künftig eine typenspezifische Bewertung zu ermöglichen.
  - Vorläufige Einstufung in künstliche, erheblich veränderte oder nicht erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper,
  - Erfassung von Schutzgebieten und wasserabhängigen Landökosystemen,
  - Analyse der anthropogenen Belastungen der Wasserkörper und ihrer Auswirkungen,
  - Vorläufige Einschätzung der Zielerreichung,
  - Wirtschaftliche Analyse der Wassernutzungen.

  Die Bestandsaufnahme 2004 wurde mit dem Bericht an die EU-Kommission im März 2005 abgeschlossen. Ausgehend von der Bestandsaufnahme werden die Gewässer im Rahmen des Monitoring je nach Gefährdung gezielt überwacht.

- Für Flüsse, Seen und das Grundwasser wurden in **Phase 3** europaweit vergleichbare Bewertungsverfahren erarbeitet und an die Gefährdungssituation der Gewässer angepasste Überwachungsprogramme festgelegt. Die Gestaltung der Überwachungsprogramme fand ihren Abschluss mit der zum 22.3.2007 erfolgten Berichterstattung der Überwachungsprogramme an die EU-Kommission. Seit 2007 werden die Programme umgesetzt und ihre Ergebnisse für die Erstellung der Bewirtschaftungspläne genutzt. Insbesondere ist hier die Feststellung des Zustands und darauf basierend des Zielerreichungsgrads der Wasserkörper zu nennen.
- Bei der Aufstellung der Bewirtschaftungspläne in **Phase 4** waren folgende wesentliche Arbeitsschritte abzuwickeln:
  - Aufbereitung und Zusammenfassung aller Monitoringergebnisse zu Oberflächenwasserkörpern und Grundwasserkörpern,
  - Anpassungen von Wasserkörpern,
  - Zusammenstellung der wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung im Flusseinzugsgebiet,
  - Abschätzung der Wirkung der grundlegenden (d. h. auf rechtlichen Instrumenten neben der WRRL basierenden) Maßnahmen und zu erwartender Entwicklungen bis 2015 (Baseline Szenarien),
  - Aufstellung des Programms der erforderlichen ergänzenden Maßnahmen einschließlich Ermittlung der Kosteneffizienz der Maßnahmen und Maßnahmenkombinationen. Dabei wurden auch die bereits umgesetzten grundlegenden Maßnahmen bilanziert. Auf Grundlage der vorbereitenden Schritte – Bestandsaufnahme, Überwachung und Baseline Szenarien – wurden die verbleibenden Defizite der Wasserkörper ermittelt und die Maßnahmen zusammengestellt, die erforderlich sind, um die Umweltziele zu erreichen.

    Die Maßnahmen wurden sektoral geplant auf Grundlage der vier wesentlichen Arten von Gewässerbelastungen bzw. Handlungsbereichen, die in der Bestandsaufnahme nach Art. 5 WRRL ermittelt worden sind:
    - Belastungskategorie leicht abbaubare organische Stoffe/Saprobie,
    - Belastungskategorie Nährstoffe/Trophie,
    - Belastungskategorie Schadstoffe,
    - Belastungskategorie hydromorphologische Veränderungen.

    Dementsprechend reichen die Maßnahmenarten von Nachrüstungen an Kläranlagen über die Beratung von Landwirten zur gewässerschonenden Bewirtschaftung der Landflächen bis zu wasserbaulichen Maßnahmen, wie die Errichtung einer Fischaufstiegshilfe. Auch konzeptionelle Maßnahmen, wie freiwillige Kooperationen sowie weitere Untersuchungen und Erhebungen, sind Maßnahmen des Maßnahmenprogramms.
  - Zustandsbewertung bzw. –beurteilung der Wasserkörper,
  - Einstufung in künstliche, erheblich veränderte oder nicht erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper,
  - Einschätzung der Entwicklung des Gewässerzustands, der Umweltzielerreichung und Zusammenstellung der Wasserkörper, für die eine Fristverlängerung über 2015 hinaus in Anspruch genommen werden muss, einschließlich der erforderlichen Begründungen,
  - Durchführung einer Strategischen Umweltprüfung für den Entwurf des Maßnahmenprogramms,
  - Beteiligung der Öffentlichkeit und von Maßnahmenträgern bei der Aufstellung des Plans, insbesondere Durchführung des Anhörungsverfahrens.
- **Phase 5** stellt die nach der Aufstellung von Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm folgende Umsetzung der Maßnahmenprogramme dar. Diese müssen bis 2012 umgesetzt werden. Hierunter ist zu verstehen, dass bis zu diesem Zeitpunkt mindestens die nötigen sachlichen Voraussetzungen für das Erreichen der Programmziele geschaffen sein müssen, z. B. Aufstellung von Förderprogrammen, Erlass oder Änderung von Bescheiden, Erstellen von Detailplänen. Bewirtschaftungsplan und zugehöriges Maßnahmenprogramm bilden künftig die Grundlage für die Bewirtschaftung der Wasserressourcen sowie für die Unterhaltung und Entwicklung der oberirdischen Gewässer.
- In **Phase 6** sollen sich die umgesetzten Maßnahmen in ihrer Wirkung entfalten, so dass bis 2015 die Ziele der WRRL für die betreffenden Wasserkörper erreicht werden können. Die Bayerische Staatsregierung hat hierzu beschlossen, für die Umsetzung der ergänzenden Maßnahmen auf die Prinzipien der Freiwilligkeit und Kooperation zu setzen. Dieses Vorgehen wird durch einschlägige Förderprogramme unterstützt.

- Eine Aktualisierung der Pläne und Programme findet grundsätzlich im 6-Jahres-Zyklus statt. Eine zwischenzeitliche Überarbeitung der Dokumente ist bei Bedarf möglich.

D Bewirtschaftungsplan

Die Bewirtschaftungsplanung nach WRRL verfolgt einen umfassenden, integrativen Ansatz, der den nachhaltigen Ressourcenschutz und den Erhalt der ökologischen Funktionsfähigkeit der Gewässer in den Mittelpunkt stellt. Betrachtet werden Flüsse, Seen, Übergangsgewässer, Küstengewässer und das Grundwasser.

Gemäß WRRL sind die Mitgliedstaaten verpflichtet, als zentrales Instrument bei der Umsetzung der WRRL nationale flussgebietsbezogene Bewirtschaftungspläne zu erstellen. Der vorliegende Bewirtschaftungsplan gilt für das bayerische Donaugebiet (sogenannter B-Bericht). Er ist maßgebend für die Umsetzung in Bayern. Zur Darstellung der länderübergreifenden Bewirtschaftungsfragen in der internationalen Flussgebietseinheit Donau und der internationalen Abstimmung und Koordinierung dient der Internationale Bewirtschaftungsplan (sogenannter A-Bericht oder auch Dachbericht), der von der Internationalen Kommission zum Schutz der Donau (IKSD) zwischen allen Mitgliedstaaten, die Anteile am Einzugsgebiet besitzen, aufgestellt und abgestimmt wurde.

Der Bewirtschaftungsplan mit dem zugehörigen Maßnahmenprogramm ist eine strategische, behördenverbindliche Leitlinie (Art. 71a, (2) BayWG). Es handelt sich um eine Rahmenplanung, die für eine Umsetzung noch weiter konkretisiert werden muss. Der Bewirtschaftungsplan führt zu keiner Bindungswirkung für einzelne Bürger. Die darin enthaltenen Planungsaussagen können deshalb auch keine lokalen kleinräumigen Ansprüche und Erwartungen zufriedenstellen; es findet damit auch kein Eingriff in Eigentumsrechte statt.

Der Bewirtschaftungsplan beschreibt das Flussgebiet einschließlich der Einteilung in Oberflächen- und Grundwasserkörper (Kapitel 1), zeigt die Hauptbelastungen und die wesentlichen Bewirtschaftungsfragen in der Flussgebietseinheit auf (Kapitel 2), macht Angaben zu wasserbezogenen Schutzgebieten (Kapitel 3) und erläutert die Überwachungsprogramme einschließlich der Ergebnisse aus der Zustandsbewertung bzw. -beurteilung der Wasserkörper (Kapitel 4).

Die künftig in den einzelnen Gewässern und Schutzgebieten zu erreichenden Ziele werden festgelegt (Kapitel 5) und die erforderlichen Maßnahmen zur Zielerreichung zusammenfassend dargestellt (Kapitel 7). Die Maßnahmen werden zudem in einem eigenständigen Maßnahmenprogramm aufgelistet. Unter Bewertung der vorgeschlagenen Maßnahmen und deren Umsetzbarkeit wird eine zeitliche Einschätzung der Zielerreichung für jeden Wasserkörper vorgenommen (Kapitel 5). Kapitel 6 beinhaltet die ökonomische Analyse entsprechend Art. 5 und Anhang III WRRL sowie die Darstellung der praktischen Schritte und Maßnahmen zur Anwendung des Grundsatzes der Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen gemäß Art. 9 WRRL. Kapitel 9 erläutert die Aktivitäten zur Information und Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß Art. 14 WRRL und stellt die Ergebnisse der Anhörungen dar. Weitere Programme und fachliche Pläne zur Unterstützung der Ziele der WRRL werden in Kapitel 8 vorgestellt. In den Kapiteln 10 und 11 werden Informationen zu den zuständigen Behörden und zu den Anlaufstellen zur Beschaffung von Hintergrundinformationen gegeben.

Grundlagen der Bewirtschaftungsplanung waren

- die Ergebnisse der Bestandsaufnahme mit einer allgemeinen Beschreibung der Gewässer, einer Analyse der signifikanten Belastungen sowie einer ersten Einschätzung, ob die Ziele der WRRL ohne weitere Maßnahmen voraussichtlich bis 2015 erreicht werden (vgl. www.wrrl.bayern.de/bestandsaufnahme),
- der Bericht zu den Überwachungsprogrammen nach Art. 8 WRRL (liegt als nicht veröffentlichtes Hintergrunddokument vor und ist inhaltlich weitgehend in Kapitel 4 des Bewirtschaftungsplans integriert),
- der Zeitplan und das Arbeitsprogramm für die Erstellung des Bewirtschaftungsplans (öffentliche Anhörung von 22.12.2006 bis 30.6.2007),
- die überregional wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung im bayerischen Donaugebiet (öffentliche Anhörung vom 22.12.2007 bis 30.6.2008) und
- die Entwürfe des Bewirtschaftungsplans und Maßnahmenprogramms (öffentliche Anhörung vom 22.12.2008 bis 30.6.2009).

Wichtige Leitlinien für die Erarbeitung des Berichtes waren zudem neben den Einzelbestimmungen der WRRL die CIS-Vorgaben (Guidance Dokumente zur Common Implementation Strategy), die auf EU-Ebene gemeinsam von

der EU-Kommission und den Mitgliedstaaten erarbeitet wurden, sowie die nationalen Abstimmungen auf Ebene der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA).

Der Bewirtschaftungsplan für die erste Bewirtschaftungsperiode 2010 bis 2015 war gemäß Art. 13 Abs. 6 WRRL bis Ende 2009 fertig zu stellen. Mit der Veröffentlichung des Bewirtschaftungsplans am 22.12.2009 durch das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit im Allgemeinen Ministerialblatt wird dieser für die Behörden des Freistaats Bayern verbindlich.

E Organisation und Zuständigkeiten

Als zuständige Behörde gemäß WRRL ist das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (StMUG) für die Umsetzung der WRRL in Bayern verantwortlich. Es wird dabei durch das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU), durch die Bezirksregierungen und die vor Ort tätigen Wasserwirtschaftsämter unterstützt. Für die Maßnahmenplanung und -umsetzung im Bereich „Gewässerschonende Landbewirtschaftung“ ist gemäß der Ressortzuordnung das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, unterstützt durch die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft und durch die Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten verantwortlich. Naturschutzfachliche Fragen werden gemeinsam mit der Naturschutzverwaltung und der Forstverwaltung behandelt. Dieser Bewirtschaftungsplan wurde mit allen Ressorts der Bayerischen Staatsregierung abgestimmt; bei der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes wurde das Einvernehmen zu diesem Plan eingeholt.

F Grenzüberschreitende Koordinierung der Gewässerbewirtschaftung

Da Flussgebiete natürliche Einheiten darstellen, die durch Relief und hydrologische Gegebenheiten abgegrenzt sind, ist eine nach organisatorischen Gesichtpunkten und an Verwaltungsgrenzen orientierte Gewässerbewirtschaftung nicht ausreichend. Die grenzüberschreitende Bewirtschaftung der Gewässer ist daher als Verpflichtung auch in der WRRL enthalten.

Für die Flussgebietseinheit der Donau findet zum einen die grenzüberschreitende Koordinierung der Gewässerbewirtschaftung durch die Internationale Kommission zum Schutz der Donau (IKSD) statt. Insgesamt 19 Staaten kooperieren innerhalb der IKSD bei übergreifenden Fragen der Entwicklung und Reinhaltung der Donau und ihres Einzugsgebiets. Es stellt das größte internationale Flussgebiet innerhalb Europas dar mit ca. 81 Millionen Einwohnern im Einzugsgebiet. Die IKSD erstellt den internationalen Bewirtschaftungsplan Donau (A-Bericht).

Zum anderen wurden Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm an den grenznahen und grenzüberschreitenden Wasserkörpern einer Abstimmung zwischen den Nachbarstaaten und, aufgrund der föderalen Struktur der Bundesrepublik Deutschland mit organisatorischen Zuständigkeiten bei den einzelnen Ländern, auch zwischen den benachbarten Bundesländern unterzogen. Diese Koordinierung wird in so genannten Koordinierungsberichten dokumentiert und die dabei erzielten wichtigsten Ergebnisse werden aufgezeigt. Angesprochen werden die Themen

- Ergebnisse der Überwachung (Monitoring),
- Umweltziele/Bewirtschaftungsziele,
- Maßnahmenkonzeptionen und Maßnahmen,
- Öffentlichkeitsbeteiligung.

Ein Koordinierungsbericht gibt dabei nicht die Inhalte der Bewirtschaftungspläne oder Teile davon wieder. Vielmehr verweist der Bericht auf die jeweiligen Bewirtschaftungspläne der Länder oder Staaten, die gegenüber der EU bzw. den nationalen bzw. internationalen Kommissionen verbindlich sind.

Bezogen auf den hier vorliegenden Bewirtschaftungsplan zum bayerischen Donaugebiet bestehen folgende Koordinierungsberichte, die als Anhänge dem Bewirtschaftungsplan beigefügt sind:

- Berichte zur internationalen Koordinierung
  - „Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG) – Internationale Flussgebietseinheit Donau – Bearbeitungsgebiet Donau (D/BY) – Koordinierungsdokument Deutschland/Bayern - Österreich“ (Anhang 0-1)
    → Abstimmung zwischen Bayern und Österreich; Federführung: Bayer. Staatsministerium für Umwelt und

Gesundheit,

- „Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG) – Internationale Flussgebietseinheiten Elbe und Donau – Bearbeitungsgebiete Elbe und Donau (D/BY) – Koordinierungsdokument Deutschland/Bayern - Tschechien“ (Anhang 0-2)
  → Abstimmung zwischen Bayern und Tschechien; Federführung: Bayer. Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit.

- Berichte zur nationalen Koordinierung
  - „Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG) – Internationale Flussgebietseinheit Donau – Bearbeitungsgebiet Donau – Koordinierungsbericht“ (Anhang 0-3)
    → Abstimmung zwischen Baden-Württemberg und Bayern.

G Öffentlichkeitsbeteiligung

Zentrales Element bei der Aufstellung des Bewirtschaftungsplanes einschließlich des Maßnahmenprogramms ist die Einbeziehung der Öffentlichkeit. Bereits im Vorfeld zur Aufstellung des Bewirtschaftungsplanes wurde die Öffentlichkeit im Rahmen verschiedener Foren intensiv an den Planungen beteiligt. Zum Entwurf dieses Bewirtschaftungsplans einschließlich Maßnahmenprogramm konnte die Öffentlichkeit einschließlich Maßnahmenträger, Behörden und Verbände vom 22.12.2008 bis zum 30.6.2009 Stellung nehmen. Die Stellungnahmen wurden anschließend ausgewertet und hinsichtlich eines Änderungsbedarfs bei den Dokumenten bewertet. Soweit Änderungen aufgrund von eingegangenen Stellungnahmen veranlasst waren, wurden diese bei der Fertigstellung des endgültigen Bewirtschaftungsplans berücksichtigt. Die Anhörungsphase wurde darüber hinaus intensiv auf unterschiedlichen Ebenen mit verschiedenen Veranstaltungen für einzelne Zielgruppen begleitet.

1 Allgemeine Beschreibung des bayerischen Donaugebiets

Im Rahmen der Umsetzung der WRRL wurden im bayerischen Donaugebiet rund 16 100 Kilometer Fließgewässer (einschließlich Kanäle) als Oberflächenwasserkörper (OWK) abgegrenzt. Maßgebend für die Zuordnung zu Oberflächenwasserkörpern und somit für die Berichterstattung an die EU-Kommission sind Fließgewässer mit einem Einzugsgebiet von mindestens 10 Quadratkilometern. Von den in Bayern in OWK gegliederten Fließgewässern mit einer Länge von insgesamt rund 25 000 Kilometern entfallen damit ca. 63 Prozent der Fließlänge auf das Donaugebiet. 55 der bayerischen Seen (einschließlich des Bodensees als grenzüberschreitendes Gewässer) besitzen eine Fläche von mindestens 50 Hektar und sind damit ebenfalls WRRL-berichtsrelevante Gewässer. Davon entfallen auf das bayerische Donaugebiet 47 Seen. Das Grundwasser ist auf der gesamten Einzugsgebietsfläche Bayerns und damit auch des bayerischen Donaugebietes Grundwasserkörpern zugeordnet und damit berichtsrelevant.

1.1 Das bayerische Donaugebiet im Überblick

Das bayerische Donaugebiet grenzt im Westen und im Südwesten an die Flussgebietseinheit Rhein, im Süden und Osten an das Donaugebiet Österreichs sowie im Osten außerdem an das Moldau- und Beraungebiet sowie im Nord-Osten an das Egergebiet (Flussgebietseinheit Elbe). Im Norden schließt sich das Maingebiet (Flussgebietseinheit Rhein) an. Der Gewässersteckbrief in Tabelle 1-1 gibt einen Überblick über die Haupt- und Nebengewässer, die naturräumlichen Merkmale, die Landnutzung und wichtige Eckpunkte der Wasserbewirtschaftung.

Tabelle 1-1: Gewässersteckbrief bayerisches Donaugebiet

Gewässersteckbrief bayerisches Donaugebiet	
Gewässer allgemein	
Gewässer	Donau mit Einzugsgebiet in Bayern
Flussgebietseinheit	Donau
Größe des oberirdischen Einzugsgebietes	rund 48 200 km²
WRRL-relevantes Gewässernetz	rund 16 100 km Fließgewässer und Kanäle sowie 47 Seen
Hauptgewässer	
Gewässer	Donau
Flusslänge der Donau in Bayern	rund 385 km
Höhenlage der Donau	468 m ü. NN (bei Neu-Ulm nahe Landesgrenze Baden-Württemberg) bis 279 m ü. NN (Dantlbach an bayer.-österreich. Landesgrenze)
Mittleres Gefälle der Donau	0,49 ‰
Gewässertyp Donau	Großer Fluss des Mittelgebirges (Typ 9.2), Kiesgeprägter Strom (Typ 10)
Nebengewässer	
oberirdische Zuflüsse mit Einzugsgebiet > 4000 km²	Naab, Isar, Lech, Inn (Salzach)
oberirdische Gewässer mit Einzugsgebiet von 500 bis 4000 km²	Abens, Altenstätter Kanal, Altmühl, Alz, Alzkanal, Ammer, Amper, Amper-Werkkanal, Brenz, Dorfen, Friedberger Ach, Günz, Große Laaber, Haidenaab, Ilm, Ilz, Iller, Illerkanal, Inn-Werkkanal, Isar-Kanal, Isar-Seitenkanal, Isar-Werkkanal, Isen, Isen-Flutkanal, Lechkanal, Loisach, Mangfall, Mindel, Paar, Pfreimd, Regen, Rott, Saalach, Schwarzach, Sempt, Strogenkanal, Sulz, Tiroler Achen, Vils, Vils-Flutkanal, Weissach, Wertach, Wörnitz, Zusam

Tabelle 1-1: Fortsetzung

Gewässersteckbrief bayerisches Donaugebiet	
Nebengewässer	
Fließgewässertypen	Fließgewässer der Kalkalpen, des Alpenvorlandes bzw. der Jungmoräne des Alpenvorlandes (Typen 1, 2, 3 und 4); Fließgewässer des Mittelgebirges (grob- bzw. feinmaterialreich, silikatisch oder karbonatisch – Typen 5, 6, 7 und 9); von der Ökoregion unabhängige, organisch geprägte oder seeausflussgeprägte Fließgewässer (Typen 11 und 21)
Seen ≥ 0,5 km²	Abtsdorfer See, Alpsee bei Schwangau, Altmühlsee, Ammersee, Ausee, Bannwaldsee, Barmsee, Brückelsee, Chiemsee, Drachensee, Eibsee, Eixendorfer See, Forggensee, Großer Alpsee bei Immenstadt, Großer Ostersee, Grüntensee, Hartsee, Hofstätter See, Hopfensee, Knappensee, Kochelsee, Königssee, Langbürgner See, Liebensteinspeicher, Murnersee, Niedersonthofener See, Obersee, Pelhamer See, Pilsensee, Riegsee, Rottachsee, Schliersee, Schongauer Lechsee, Seehamer See, Simssee, Staffelsee, Starnberger See, Steinberger See, Sylvensteinsee, Tachinger See, Tegernsee, Trinkwassertalsperre Frauenau, Waginger See, Walchensee, Weißensee, Weitsee, Wörthsee
Seen	Kalkreiche geschichtete und ungeschichtete Voralpenseen mit relativ großem Einzugsgebiet; Kalkreiche, geschichtete Voralpenseen mit relativ kleinem Einzugsgebiet; Kalkreiche geschichtete Alpenseen mit relativ kleinem oder großem Einzugsgebiet; Kalkarme geschichtete Mittelgebirgsseen mit relativ großem Einzugsgebiet; Kalkreiche geschichtete Mittelgebirgsseen mit relativ großem Einzugsgebiet Sondertyp künstliche Seen (z. B. Abgrabungssee)
Naturraum	
Ökoregion (nach Anhang XI WRRL)	Ökoregion 4: Alpen Ökoregion 9: Zentrales Mittelgebirge
Geologie	Süddeutsches Schichtstufenland (Teil des mesozoischen Deckgebirges), Molassebecken mit Alpenvorland, Decken- und Faltengebirge der Alpen, Kristallines Grundgebirge im Bereich Oberpfälzer, Bayerischer Wald
Klimazonen	Überwiegend atlantisch geprägt
Mittlerer Niederschlag (1971-2000)	1 004 mm/Jahr
Mittlere Verdunstung (1971-2000)	538 mm/Jahr
Mittlerer Gesamtabfluss (1971-2000)	467 mm/Jahr
Landnutzung (Flächenangaben nach CORINE land cover)	
Bevölkerung (Stand 2006)	ca. 8 350 000 Einwohner
Städte mit 50 000 bis 100 000 Einwohnern	Kempten, Landshut, Neu-Ulm, Passau, Rosenheim
Städte mit über 100 000 Einwohnern	Augsburg, Ingolstadt, München, Regensburg
Bebaute Flächen	4,6 %
Landwirtschaftliche Flächen	58,3 %
Wälder und naturnahe Flächen	34,8 %
Wasserflächen	1,0 %
Abbau-, Industrie- und Gewerbeflächen, sonstige Flächen	1,3 %
Wasserbewirtschaftung	
Überleitung von Wasser aus dem Donau- in das Maingebiet	Niedrigwasseraufhöhung im Mainsystem, Verbesserung des Hochwasserschutzes im Altmühltal, Strukturverbesserung in Mittelfranken
Binnenschifffahrt	von Jochenstein bis Kelheim, Main-Donau-Kanal
Öffentliche Wasserversorgung	ergiebige Grundwasservorkommen (örtliche Wasserversorgung, überörtliche Gruppenwasserversorgung, Fernwasserversorgung), Überleitung von Wasser aus dem Lechmündungsgebiet in das bayerische Maingebiet)
Wasserkraft	Anlagen mit einer Ausbauleistung von insgesamt ca. 2,4 Millionen kW, große Anlagen an Iller, Lech, Wertach, Isar, Inn und Donau

Das bayerische Donaugebiet wurde zur Koordination der Planungen in fünf hydrologisch abgegrenzte Planungsräume (Teilflussgebiete) eingeteilt (siehe Tabelle 1-2). Diese Planungsräume wurden wiederum in 31 Planungseinheiten untergliedert, die in der Regel mehrere Oberflächenwasserkörper und einen oder mehrere Grundwasserkörper einschließen. Die einzelnen WRRL-Planungsebenen sind aus Anhang 1-1 bis 1-3 ersichtlich und ebenfalls in Karte 1.1 im Raumbezug dargestellt.

Tabelle 1-2: Planungsräume, koordinierende und beteiligte Behörden im bayerischen Donaugebiet (Stand 2008)

Flussgebiets-einheit	Planungsraum/ Fläche	Beteiligte WWA	Koordinierende Regierung
Donau	Iller-Lech 10 100 km²	Ansbach, Donauwörth, Ingolstadt, Kempten, Weilheim	Schwaben
	Isar 10 030 km²	Deggendorf, Donauwörth, Ingolstadt, Kempten, Landshut, München, Regensburg, Rosenheim, Weilheim	Niederbayern (in Absprache mit Oberbayern)
	Inn 11 970 km²	Deggendorf, Landshut, München, Rosenheim, Traunstein, Weilheim	Oberbayern (in Absprache mit Niederbayern)
	Altmühl-Paar 6 700 km²	Ansbach, Donauwörth, Ingolstadt, Landshut, Nürnberg, Regensburg, Weilheim	Oberbayern
	Naab-Regen 9 420 km²	Deggendorf, Hof, Landshut, Nürnberg, Regensburg, Weiden	Oberpfalz

1.2 Oberflächengewässer

Die Oberflächengewässer in der Flussgebietseinheit wurden in Oberflächenwasserkörper unterteilt (siehe Kapitel 1.2.1), wobei u. a. die Lage im jeweiligen Naturraum und der daraus abgeleitete prägende Gewässertyp (siehe Kapitel 1.2.2) sowie die Struktur der Gewässernutzungen eine Rolle spielte (siehe Kapitel 5.1). Oberflächenwasserkörper (OWK) im Sinne der WRRL sind einheitliche und bedeutende Abschnitte oberirdischer Gewässer, z. B. ein See, ein Speicherbecken, ein Fluss, ein Kanal oder jeweils Teile davon. Die Wasserkörper bilden die kleinste Bewirtschaftungseinheit, auf die sich die Aussagen der Bestandsaufnahme, der Überwachungs- und der Maßnahmenprogramme beziehen.

Aufgrund neuerer Erkenntnisse wurde die erste, im Rahmen der Bestandsaufnahme 2004 durchgeführte Abgrenzung der bayerischen Oberflächenwasserkörper überarbeitet. Dabei kam es bei rund einem Viertel der Flusswasserkörper zu einer Neuabgrenzung, außerdem wurde die Liste der WRRL-relevanten Seen hinsichtlich zweier Seewasserkörper aktualisiert. Gründe für die Neuabgrenzungen waren insbesondere Erkenntnisse aus dem Monitoring und der Aufstellung der Maßnahmenprogramme mit dem Ziel einer weiteren Homogenisierung der Oberflächenwasserkörper. Bei den stehenden Gewässern wurde ein künstlicher See (Speichersee bei Ismaning) wegen Unterschreitens der 50-Hektar-Grenze herausgenommen, zwei neue Seen (Drachensee, Lechstau Dornau) wurden aufgenommen.

1.2.1 Oberflächenwasserkörper

Die Abgrenzung der Oberflächenwasserkörper orientiert sich an den Vorgaben des CIS-Guidance Dokuments „Identification of water bodies“ (EU-Kommission 2003). Die grundsätzlichen Trennkriterien für die Abgrenzung der OWK sind demnach:

(K1) Gewässerkategorie (Fluss, See) bzw. Einstufung
(nicht erheblich verändert, erheblich verändert, künstlich; vgl. Kapitel 5.1)

(K2) Prägender Gewässertyp (vgl. Kapitel 1.2.2)

(K3) Flussgebietseinheit

sowie nach Experteneinschätzung ggf. wesentliche Änderungen in den

(E1) physikalischen und hydrologischen Eigenschaften (z. B. bei bedeutendem Zufluss)

(E2) Belastungen bzw. deren Auswirkungen.

In einem OWK können auch mehrere Gewässer(strecken) zusammengefasst werden, und zwar z. B. rechts- und linksseitige Zuflüsse eines Hauptgewässers sowie Fließgewässerabschnitte vor und nach einem See. Seen und

Wasserspeicher mit einer Oberfläche unter 50 ha werden, soweit umgebende Flusswasserkörper vorhanden sind, gemeinsam mit diesen betrachtet. Somit können bei Wasserspeichern auch Belastungen im Zusammenhang mit dem Aufstau berücksichtigt werden. Die Abgrenzung von Oberflächenwasserkörpern bei Grenzgewässern oder grenzüberschreitenden Gewässern fand nach länder- bzw. staatenübergreifender Abstimmung statt.

Die in Bayern vorkommenden Kategorien von Oberflächengewässern sind Flüsse und Seen – die Kategorien Übergangsgewässer und Küstengewässer sind nicht vorhanden. Den künstlichen oder erheblich veränderten Oberflächenwasserkörpern wurde eine vorwiegende Kategorie (Fluss oder See) zugeordnet. Im bayerischen Donaugebiet wurden 636 Oberflächenwasserkörper abgegrenzt, davon entfallen 589 auf Fließgewässer und 47 auf stehende Gewässer. In Anhang 1-1 werden die einzelnen Flusswasserkörper, in Anhang 1-2 die Seewasserkörper nach Planungsebenen erfasst, zur räumlichen Verbreitung siehe Karten 1.2 und 1.3.

Tabelle 1-3: Zahl der Oberflächenwasserkörper

Planungsraum	Oberflächenwasser-körper	Flusswasserkörper	Seewasserkörper
Altmühl-Paar	69	68	1
Iller-Lech	176	166	10
Inn	158+1*	143+1*	15
Isar	122	110	12
Naab-Regen	110	101	9
FGE Donau insgesamt	**635+1***	**588+1***	**47**
Bayern insgesamt	855+13*	801+12*	54+1*

* Teile des Wasserkörpers liegen in Bayern, federführende Bearbeitung durch angrenzendes Bundesland bzw. Nachbarstaat oder internationale Koordinierungsgruppe.

1.2.2 Ökoregionen und Gewässertypen

Oberflächengewässer liegen in unterschiedlichen Naturräumen und unterscheiden sich aufgrund der Geologie im Einzugsgebiet, ihrem Abflussregime und ihrer biozönotischen Gliederung im Längsverlauf. Die Wasserrahmenrichtlinie trägt dieser Vielfalt Rechnung, indem sie bei der Bewertung des Gewässerzustandes die naturräumliche Ausstattung berücksichtigt und nicht wie bisher alle Gewässer, gleich ob in den Alpen oder im Norddeutschen Tiefland gelegen, nach einheitlichen Gütekriterien beurteilt. Hierzu wurde ein System entwickelt, das die Gewässer entsprechend ihrer natürlichen Eigenschaften nach gemeinsamen Merkmalen zu Gewässertypen zusammenfasst. Für jeden Gewässertyp wurden typspezifische Referenzbedingungen festgelegt, die den sehr guten Zustand darstellen und somit Grundlage für die Bewertung des ökologischen Gewässerzustands nach naturraumspezifischen Lebensgemeinschaften sind. Die entwickelten biologischen Bewertungsverfahren besitzen daher einen typbezogenen Ansatz. Karte 1.4 zeigt die für Bayern ermittelten Gewässertypen an den Kategorien Fließgewässer und Seen.

Zur Typisierung von **Fließgewässern** hat die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) ein deutschlandweit abgestimmtes System basierend auf System B (siehe Anhang II WRRL) entwickelt. In Deutschland gibt es insgesamt vier Ökoregionen und 25 Gewässertypen. In Bayern kommen drei Ökoregionen und 14 Fließgewässertypen vor.

Die für Bayern relevanten Ökoregionen sind hierbei:
Ökoregion 4: Alpen, Höhe > 800 m
Ökoregion 8: Mittelgebirge, Höhe 200–800 m
Ökoregion 9: Alpenvorland, Höhe 200–800 m.

Bäche, Flüsse und Ströme werden nach der Größe ihres Einzugsgebietes differenziert (ungefähre Angaben):
Bach: 10–100 km^2
kleiner Fluss: >100–1000 km^2
großer Fluss: >1000–10 000 km^2
Strom: >10 000 km^2.

Eine Beschreibung von Referenzbedingungen für die Fließgewässertypen ist in so genannten Steckbriefen niedergelegt, einsehbar unter www.uba.de/wasser/themen/wrrl/wrrl_ftyp.htm. Zur Verifizierung dieser Referenzbe-

dingungen werden Referenzmessstellen regelmäßig untersucht (siehe Kapitel 4). Einigen künstlichen Gewässern kann kein Gewässertyp zugeordnet werden.

Das bayerische Donaugebiet liegt in den Ökoregionen Alpen, Alpenvorland und Mittelgebirge und besitzt 19 Fließgewässertypen/Subtypen (siehe Karte 1.4).

Tabelle 1-4: Biozönotisch relevante Fließgewässertypen im bayerischen Donaugebiet

Ökoregion	Typ-Nr.	Fließgewässertyp	Anzahl WK
Typen der Alpen und des Alpenvorlandes	Typ 1	Fließgewässer der Alpen	-
	Subtyp 1.1	Bäche der Alpen	36
	Subtyp 1.2	Flüsse der Alpen	29
	Typ 2	Fließgewässer des Alpenvorlandes	-
	Subtyp 2.1	Bäche des Alpenvorlandes	176
	Subtyp 2.2	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes	38
	Typ 3	Fließgewässer der Jungmoräne des Alpenvorlandes	-
	Subtyp 3.1	Bäche der Jungmoräne des Alpenvorlandes	44
	Subtyp 3.2	Kleine Flüsse der Jungmoräne des Alpenvorlandes	3
	Typ 4	Große Flüsse des Alpenvorlandes	29
Typen des Mittelgebirges	Typ 5	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche	62
	Typ 5.1	Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche	12
	Typ 6	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	24
	Subtyp 6.1K	Bäche des Keupers	4
	Typ 7	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	27
	Typ 9	Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse	22
	Typ 9.1	Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse	6
	Subtyp 9.1K	Flüsse des Keupers	6
	Typ 9.2	Große Flüsse des Mittegebirges	6
	Typ 10	Kiesgeprägte Ströme	10
Typen unabhängig von Ökoregionen	Typ 11	Organisch geprägte Bäche	17
	Typ 21	Seeausflussgeprägte Fließgewässer	5

Zur Typisierung von **Seen** hat die LAWA basierend auf System B (siehe Anhang II, WRRL) ein deutschlandweit abgestimmtes System entwickelt. Speicherseen werden – sofern es möglich ist – dem jeweils ähnlichsten natürlichen Seentyp zugeordnet. Abgrabungsseen können dem bestehenden Typisierungssystem noch nicht zugeordnet werden, sie werden vorläufig als Sondertyp (99) gekennzeichnet. Im bayerischen Donaugebiet kommen 9 Seentypen vor (siehe Karte 1.4).

Tabelle 1-5: Abiotische Seentypen im bayerischen Donaugebiet

Ökoregion (Gruppe)	Typ-Nr.	Typbezeichnung	Anzahl WK
Typen der Alpen und des Alpenvorlandes	1	Kalkreicher*, ungeschichteter Voralpensee mit relativ großem Einzugsgebiet**	2
	2	Kalkreicher, geschichteter*** Voralpensee mit relativ großem Einzugsgebiet	9
	3	Kalkreicher, geschichteter Voralpensee mit relativ kleinem Einzugsgebiet	11
	4	Kalkreicher, geschichteter Alpensee mit relativ kleinem oder großem Einzugsgebiet	15

Tabelle 1-5: Fortsetzung

Ökoregion (Gruppe)	Typ-Nr.	Typbezeichnung	Anzahl WK
Typen des Mittelgebirges	6	Kalkreicher, ungeschichteter Mittelgebirgssee mit relativ großem Einzugsgebiet	1
	8	Kalkarmer, geschichteter Mittelgebirgssee mit relativ großem Einzugsgebiet	3
	9	Kalkarmer, geschichteter Mittelgebirgssee mit relativ kleinem Einzugsgebiet	1
Typen unabhängig von Ökoregionen	99	Sondertyp künstlicher See (z. B. Abgrabungssee)	5

* kalkreiche Seen: Ca 2+ ≥ 15 mg/l; kalkarme Seen: Ca 2+ < 15 mg/l

** relativ großes Einzugsgebiet: Verhältnis der Fläche des oberirdischen Einzugsgebietes (mit Seefläche) zum Seevolumen, (Volumenquotient VQ) > 1,5 m^2/m^3; relativ kleines Einzugsgebiet: VQ ≤ 1,5 m^2/m^3

*** Es wird empfohlen, einen See als geschichtet einzuordnen, wenn die thermische Schichtung an der tiefsten Stelle des Sees über mindestens 3 Monate stabil bleibt.

1.3 Grundwasser

Grundwasser ist unterirdisches Wasser, das die Hohlräume im Untergrund zusammenhängend ausfüllt. Das versickernde Niederschlagswasser und das Grundwasser stehen in unmittelbarem Kontakt mit dem Boden und den Gesteinen. Kalk, aber auch Salze und andere chemische Verbindungen, lösen sich im Grundwasser und bestimmen dessen natürliche Beschaffenheit. Grundwasser kann in unterschiedlichen Tiefen angetroffen werden. Der höchste Grundwasserspiegel kann bereichsweise knapp unter dem Gelände anstehen oder auch erst in Tiefen von 10 bis 100 m. Die natürliche Überdeckung kann das Grundwasser vor dem Eintrag von Schadstoffen schützen, sofern ihre Mächtigkeit und Filterwirkung ausreicht und kein übermäßiger Eintrag störender Stoffe durch menschliche Aktivitäten erfolgt.

1.3.1 Grundwasserleiter

Entsprechend seiner geologischen Vielfalt besitzt Bayern eine Vielzahl unterschiedlicher, in sich differenzierter Grundwasserlandschaften. Grundwasserleiter können grob in drei verschiedene Typen eingeteilt werden:

- Porengrundwasserleiter (vorwiegend in Lockergesteinen, z. B. sandigem oder kiesigem Untergrund),
- Kluftgrundwasserleiter (Festgesteine, in denen das Wasser in Klüften, Rissen und Spalten fließt),
- Karstgrundwasserleiter (wenn die Klüfte zu größeren, unterirdischen Gängen und Höhlen aufgeweitet sind).

Im bayerischen Donaugebiet dominieren Porengrundwasserleiter (Tertiärhügelland, Voralpiner Moränengürtel, Schotterflächen und Flusstalfüllungen), gefolgt von Kluftgrundwasserleitern (Kristallines Grundgebirge) und Karstgrundwasserleitern (Fränkischer Jura). Die Schutzfunktion der Deckschichten ist im Donaugebiet überwiegend mittel bis gering. Insbesondere in den westlichen und nördlichen Teilen der Schwäbischen Alb treten die klüftigen und verkarsteten Gesteine des Oberjura ohne weitere Abdeckung zu Tage.

1.3.2 Grundwasserkörper

Ein Grundwasserkörper (GWK) im Sinne der WRRL ist ein abgegrenztes Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter. Grundwasserkörper bilden entsprechend den Oberflächenwasserkörpern die Bewirtschaftungseinheiten im Grundwasser. In Bayern sind sie so abgegrenzt, dass sie möglichst mit den oberirdischen Wasserscheiden von Teilflussgebieten übereinstimmen. Das vereinfacht nachfolgende Arbeitsschritte, wie die Behandlung der diffusen Belastungen aus der Landnutzung, die sowohl auf das Grundwasser als auch die oberirdischen Gewässer einwirken.

Einige Grundwasserkörper wurden nach der Bestandsaufnahme 2004 neu abgegrenzt bzw. unterteilt (GWK in den Planungsräumen von Isar und Iller-Lech), um die Belastungsschwerpunkte innerhalb der GWK besser darstellen zu können. Alle Betrachtungen beziehen sich flächendeckend auf den obersten Grundwasserleiter (Hauptgrundwasserleiter). Um die Grundwasserkörper hinsichtlich diffuser Stoffeinträge differenzierter zu betrachten, wurden sie zusätzlich in Betrachtungsräume unterteilt.

Das bayerische Donaugebiet ist in 38 Grundwasserkörper mit einer Größe von rund 230 bis 3 200 km² sowie in 146 Betrachtungsräume unterteilt (siehe Anhang 1-3 und Karte 1.5). Zusätzlich wurde der grenzüberschreitende Tiefengrundwasserkörper „Thermalgrundwasser“, der von bayerischer und österreichischer Seite, insbesondere durch Heilbäder, genutzt wird, in den Bewirtschaftungsplan aufgenommen. Er erstreckt sich vom südöstlichen Bereich Regensburg bis nach Österreich in den Raum Linz und stellt nach bisheriger Kenntnis einen hydraulisch weitgehend abgeschlossenen Teilbereich des Thermalwasservorkommens im Malm des Süddeutschen Molassebeckens dar. Im niederbayerisch-oberösterreichischen Grenzbereich befinden sich z. B. die bekannten Thermalbäder Bad Füssing, Bad Birnbach und Bad Griesbach auf bayerischer, Geinberg und Bad Schallerbach sowie die erste geothermische Verstromungsanlage Mitteleuropas in Altheim auf österreichischer Seite. Das Geothermieprojekt Simbach-Braunau wurde als grenzüberschreitendes Gemeinschaftsprojekt realisiert und versorgt ein Fernwärmenetz in Simbach (D) und Braunau (A).

Eine genauere Beschreibung der Grundwasserkörper in Bayern sowie ihrer Abgrenzung erfolgte mit der Bestandsaufnahme 2004 und ist den Berichten an die Europäische Kommission zur Bestandsaufnahme 2004 in Bayern zu entnehmen.

2 Signifikante Belastungen und anthropogene Einwirkungen auf den Zustand von Oberflächengewässern und Grundwasser

Die vorläufige Analyse der signifikanten Belastungen und der anthropogenen Einwirkungen aus der Bestandsaufnahme im Jahr 2004 wurde in Bayern durch weitere Untersuchungen und Berechnungen fortgeschrieben.

Signifikanz

Als signifikant werden Belastungen bezeichnet, die den guten Zustand der Gewässer beeinträchtigen können. Neben grundsätzlich gemäß WRRL zu beachtenden Kriterien, wie beispielsweise kommunale Kläranlagen ab 2000 EW Ausbaugröße, beruht die Einschätzung der Signifikanz auf den Ergebnissen der Gewässerüberwachung.

Der Zusammenhang zwischen Belastungen und Auswirkungen im Gewässer ist zum einen teilweise evident (monokausal), z. B. im Falle von Einleitungen (Emissionen) und im Nachweis der Stoffe im Gewässer (Immissionen), zum anderen ergibt er sich aus den Ansprüchen der zur Bewertung des Gewässerzustandes zu betrachtenden biologischen Qualitätskomponenten an ihre Lebensumwelt. Häufig handelt es sich nicht um einen monokausalen Zusammenhang, vielmehr bestimmen mehrere Einflussfaktoren verschiedene Aspekte der Biozönose. Witterung und hydrologische Verhältnisse können die Reaktionen zusätzlich stark beeinflussen, sodass die gleichen Belastungsfaktoren von Jahr zu Jahr unterschiedlich starke Auswirkungen zur Folge haben können.

Mehrere Projekte widmen sich aktuell dieser Fragestellung und es ist davon auszugehen, dass mit zunehmendem Datenumfang zu Belastungsfaktoren und Überwachungsergebnissen weitergehende Aussagen zur Signifikanz von Belastungen gemacht werden können. Dies gilt sowohl für stoffliche Konzentrationen (z. B. Zielwerte für eine Phosphatkonzentration, die im Gewässer erreicht werden sollte) als auch für hydromorphologische Veränderungen, die sich in zahlreichen Einzelfaktoren äußern, jedoch nicht alle die gleiche Signifikanz für die Beeinträchtigung des guten Zustandes der Gewässer aufweisen.

Nicht signifikant ist eine Vielzahl weiterer anthropogen bedingter Belastungen oder Einwirkungen, die direkt den Gewässerzustand beeinflussen können (z. B. Fischteichanlagen) oder sich indirekt auswirken können (z. B. säurebildende Luftschadstoffe). Sie können lokal von Bedeutung sein, sind in der Regel aber von untergeordneter Relevanz für die Zustandseinstufung eines gesamten Wasserkörpers anzusehen.

Aus der Abschätzung der Auswirkungen des Klimawandels über regionale Klimaprojektionen ist für die kommenden Jahrzehnte zu erwarten, dass länger andauernde heiße Trockenperioden zunehmen und sich damit auch temporär die Niedrigwasserverhältnisse verschärfen können. An einer Quantifizierung dieser Aussage wird derzeit gearbeitet, um belastbare Ergebnisse zu gewinnen. Die möglichen Folgen dürften für den ersten Berichtszeitraum noch keine besondere Bedeutung erlangen.

Generell wurden für die Gewässer Bayerns als die wichtigsten Fragen der Gewässerbewirtschaftung festgestellt:

a) Stoffliche Belastungen in Oberflächengewässern und im Grundwasser

Der Verursacherbereich der stofflichen Belastungen lässt sich in sogenannte Punktquellen und diffuse Quellen untergliedern. Unter Punktquellen lassen sich Einleitungen in Gewässer (z. B. Abwassereinleitungen) oder lokale Standorte mit möglicher Gewässereinwirkung (z. B. Altstandorte, Deponien) zusammenfassen. Belastungen aus diffusen Quellen sind flächenhafte und linienförmige Stoffeinträge, die nicht unmittelbar einem Verursacher oder einer punktuellen Emissionsquelle zugeordnet werden können. Es existieren in einzelnen Bereichen Überschneidungen dieser Definition, daher wird in den nachfolgenden Kapiteln detaillierter auf diese möglichen Belastungsquellen eingegangen.

- Belastungen durch Nährstoffe:
  In oberirdischen Gewässern sind die Nährstoffe Stickstoff und Phosphor für das pflanzliche Wachstum von Bedeutung. In Binnengewässern ist Phosphor in der Regel der limitierende Faktor. Bei erhöhter Konzentration und Verfügbarkeit führen Nährstoffe in langsam fließenden oder stehenden Gewässerabschnitten zu überhöhtem Algen- bzw. Pflanzenwuchs, Trübung sowie Schwankungen der Sauerstoff- und pH-Werte im Tag-Nacht-Wechsel. Letztlich führt dies zu einer Veränderung der Zusammensetzung der typischen Gewässerflora und -fauna. Eine Folge ist, dass die Gewässer ab einem bestimmten Belastungsgrad den guten Zustand nicht erreichen können.
  Die Eintragspfade von Nährstoffen in die Gewässer sind unterschiedlich. Grundwasser wird hauptsächlich durch diffusen Eintrag belastet. Bei den Belastungen der Oberflächengewässer spielen diffuse Einträge (z. B. Abschwemmung des Bodens von angrenzenden Flächen, Infiltration von belastetem Grundwasser) als auch punktuelle Einträge (z. B. Abwassereinleitungen aus Kläranlagen) eine maßgebende Rolle.
- Belastungen durch Schadstoffe:
  Bereits geringe Konzentrationen von Schadstoffen (z. B. Industriechemikalien, Schwermetalle und Pflanzenschutzmittel) in Oberflächengewässern können sich nachteilig auf aquatische Tiere und Pflanzen auswirken. Schadstoffbelastungen im Grundwasser sind insbesondere hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit zu verhindern, da Grundwasser in Bayern die wichtigste Trinkwasserressource ist. Ebenso wie bei den Nährstoffen kann der Eintrag diffus oder punktuell bedingt sein.

b) Hydromorphologische Veränderungen von Oberflächengewässern

In die Fluss- und Seenlandschaften wurde im Zuge der Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung stark eingegriffen. Flussläufe wurden begradigt und verkürzt, Ufer befestigt, Auen trockengelegt bzw. vom Gewässerlauf abgetrennt und Stauseen bzw. Talsperren errichtet.

Besonders betroffen von diesen Eingriffen ist die Fischfauna, vor allem Langdistanzwanderfische (z. B. Flussneunauge, Meerneunauge, Meerforelle, Lachs und Aal), die durchgängige Gewässer mit natürlichen oder naturnahen Gewässerstrukturen als Lebensraum benötigen. Die Vernetzung der Fließgewässer ist für alle Fischarten von Bedeutung, da alle Fischarten mehr oder weniger große Wanderbewegungen vollziehen, z. B. um geeignete Laichgründe, Nahrungsgründe oder geschützte Unterstände zu erreichen. Zudem ist sie wichtig für Fischarten, die auf die Anbindung an Auengewässer als Laich- bzw. Jungfischhabitate angewiesen sind. Infolge der oben genannten Eingriffe in die Gewässerstruktur bestehen heute folgende wesentlichen hydromorphologischen Defizite in den Fließgewässern:

- gestörte Abflussdynamik, Geschiebedefizite,
- gestörte Durchgängigkeit,
- Beeinträchtigungen durch Begradigung, Sohlsicherung, Uferverbauungen.

2.1 Oberflächengewässer

Ein Teil der Oberflächengewässer wird durch stoffliche Einträge sowie durch hydromorphologische Veränderungen beeinflusst (vgl. Kapitel 2.1.1 und 2.1.2). Bei den Stoffeinträgen werden Punktquellen und diffuse Quellen als signifikante Belastungen näher betrachtet. Im hydromorphologischen Bereich zählen hierzu Wasserentnahmen, morphologische Veränderungen und Abflussregulierungen. Weitere Einflussgrößen wurden bereits bei der Bestandsaufnahme im Jahr 2004 betrachtet und haben auch nach einer erneuten Überprüfung weitgehend keine signifikante Bedeutung. Sie werden gesondert dargestellt (siehe Kapitel 2.1.3).

2.1.1 Stoffliche Belastungen

Die Ergebnisse der Gewässerüberwachung haben gezeigt, dass bei stofflichen Belastungen überwiegend die Einträge von Nährstoffen (Phosphor und Stickstoff) den Gewässerzustand beeinflussen. Phosphor ist dabei ein wesentlicher Faktor für Eutrophierungsprozesse in den Binnengewässern, Stickstoff steuert die Eutrophierung in den aufnehmenden Meeren. Um die Verursacher der Nährstoffeinträge in die Oberflächengewässer raumbezogen bewerten zu können, ist eine Quantifizierung dieser Einträge erforderlich (Emissionsbetrachtung). In Bayern bedient man sich hierzu des Nährstoffbilanzmodells MONERIS (MOdelling Nutrient Emissions in RIver Systems).

In geringerem Umfang spielt auch der Eintrag leicht abbaubarer organischer Stoffe eine Rolle. Er wirkt sich primär auf den saprobiellen Zustand der Gewässer aus. Eingetragen werden diese Stoffe vor allem durch Abwassereinleitungen. Sie können aber auch im Gewässer selbst aus abgestorbener pflanzlicher Biomasse entstehen, was wiederum hauptsächlich auf einen zu hohen Eintrag von Nährstoffen zurückzuführen ist.

Die Belastung durch prioritäre Stoffe und sonstige Schadstoffe (nach Anhang 4 BayGewZustVO) ist gering und auf wenige Stoffe beschränkt. Auch die Ergebnisse der Überwachung (siehe Kapitel 4) bestätigen diese Einschätzung. Ein weiteres Augenmerk wird auf die Bodeneinträge (quantitativ) durch Erosion gerichtet, die die Habitate in den Gewässern beeinflussen können.

Für eine Analyse der Ursache und der Wirkung auf den Zustand des Gewässers ist eine einzelstoffbezogene Vorgehensweise notwendig. Stoffliche Einträge können jedoch von punktuellen oder diffusen Quellen ausgehen. Für die Maßnahmenplanung ist diese Unterscheidung von Bedeutung. Im Folgenden werden die Eintragspfade kurz beschrieben, anschließend wird näher auf die genannten Stoffgruppen eingegangen.

Punktuelle Quellen

Zu den punktförmigen Eintragspfaden zählen „Kommunale Kläranlagen“, „Industrielle Direkteinleiter“, „Kleinkläranlagen“ sowie „Urbane Flächen“ (Entlastungen aus Misch- und Trennsystem).

Über die in den EG-Richtlinien erfassten potenziellen Quellen hinaus werden bei der Analyse und Ermittlung der Stoffeinträge alle nach Landesrecht erlaubnispflichtigen Einleitungen, zum Teil jedoch summarisch (z. B. Kleinkläranlagen) betrachtet. Ein einheitliches Signifikanzkriterium, beispielsweise nach der Größe der Anlagen wurde nicht festgelegt, um ggf. eine akkumulierende Wirkung von punktuellen Stoffeinträgen in Gewässern erkennen zu können. Im Falle von industriell/gewerblichen Abwassereinleitungen wurde nach Experteneinschätzung die Auswahl nach dem Eintrag an wasserrelevanten Stoffen, wie Nährstoffe oder prioritäre Stoffe vorgenommen.

Daten zu den punktuellen Quellen

Im Jahr 2007 waren im Einzugsgebiet der Donau 1721 Kläranlagen zur Behandlung von kommunalem Abwasser mit einer Gesamtausbaugröße von 17,3 Mio. Einwohnerwerten in Betrieb. Eine flussgebietsbezogene Aufteilung enthält Tabelle 2-1. Die Abbauleistung der Kläranlagen hat sich in den vergangenen Jahren stetig gesteigert. Nähere, auch flussgebietsbezogene Informationen sind den laufend aktualisierten Lageberichten zur Umsetzung der EG-Kommunalabwasserrichtlinie zu entnehmen. Sie sind im Internet veröffentlicht und stehen unter www.lfu.bayern.de/wasser/daten/abwasseranlagen_emissionen/index.htm zum Download bereit.

Tabelle 2-1: Anzahl und Ausbaugröße der kommunalen Kläranlagen im bayerischen Donaugebiet

	Anzahl an Anlagen mit einer Ausbaugröße von …					
Planungsraum	<2000 EW	>=2000 bis 10 000 EW	>10 000 bis 100 000 EW	>100 000 EW	Summe Anlagen	Summe Ausbaugröße in EW
Altmühl-Paar	255	83	22	1	361	1 339 480
Iller-Lech	168	96	58	6	328	4 232 358
Inn	266	120	66	1	453	3 159 346
Isar	95	95	35	10	235	6 327 322
Naab-Regen	196	107	38	3	344	2 269 315
Summe	980	501	219	21	1721	17 327 821

Die kommunalen Kläranlagen werden, unterschieden nach Größenklassen, in Karte 2.3 dargestellt.

Die Niederschlagswasserableitung erfolgt im Donaueinzugsgebiet etwa zur Hälfte (bezogen auf die Kanallänge) im Trennsystem und zur anderen Hälfte im Mischsystem. In Anlagen zur Misch- und Regenwasserbehandlung werden die Einträge aus der Kanalisation weitgehend minimiert.

Etwa 85 000 Kleinkläranlagen reinigen das Abwasser von nicht an zentrale Kläranlagen angeschlossenen Einwohnern. Sie müssen seit 2002 mit einer biologisch wirkenden Reinigungsstufe nachgerüstet werden. Karte 2.4 gibt Auskunft über den gegenwärtigen Anschlussgrad an Kleinkläranlagen im ländlichen Raum.

Etwa 1000 gewerbliche oder industrielle Betriebe leiten ihr Abwasser in das kommunale Kanalnetz ein (Indirekteinleiter). Teilweise wird das Abwasser in einer betriebseigenen Abwasseranlage schon gezielt vorbehandelt,

sodass anschließend die kommunalen Kläranlagen die abschließende Behandlung problemlos übernehmen können. Weitere rund 500 Industrie- oder Gewerbebetriebe verfügen über eine eigene Betriebskläranlage und leiten das gereinigte Abwasser direkt in die Gewässer ein (Direkteinleiter).

Etwa 200 der o. g. direkt und indirekt einleitenden Betriebe sind genehmigungspflichtig nach IVU-Richtlinie (EG-Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung). Berichtspflichtig gemäß dem Europäischen Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister (PRTR) sind in der Hauptsache alle IVU-Betriebe sowie alle kommunalen Kläranlagen über 100 000 EW Ausbaugröße, sofern sie für bestimmte Stoffe die in der Verordnung genannten Schwellenwerte zur Freisetzung oder Verbringung überschreiten. Es wird davon ausgegangen, dass dadurch die in die Umwelt emittierten Schadstoffe weitgehend erfasst werden. Es handelt sich dabei um Schadstoffmengen, die nach der mindestens dem Stand der Technik entsprechenden Reinigung noch im Abwasser verbleiben und deren Einleitung in die Gewässer wasserrechtlich genehmigt ist. Für das Umweltmedium Wasser haben im Berichtsjahr 2007 in Bayern 52 direkt (davon 34 kommunale Kläranlagen) und 59 indirekt einleitende Betriebe relevante Schadstofffrachten gemeldet. Am häufigsten wurden Überschreitungen des Schwellenwertes bei den Parametern TOC (Gesamter organischer Kohlenstoff), Gesamtphosphor, Gesamtstickstoff und bei einigen Schwermetallen registriert. Die Ergebnisse des ersten Berichtsjahres sind im Internet unter www.prtr.de veröffentlicht. Sie werden jährlich aktualisiert.

Diffuse Quellen

Neben den Punktquellen tragen eine Reihe von diffusen Quellen zu den Stoffeinträgen in Oberflächengewässer bei. Folgende Quellen wurden genauer untersucht: „Erosion“, „Atmosphärische Deposition“, „Oberflächenabfluss“, „Dränagen“ sowie der Eintrag über das „Grundwasser“.

Daten zu den diffusen Quellen

Die bedeutendsten diffusen Stoffeinträge in die Oberflächengewässer stellen die Nährstoffeinträge von landwirtschaftlich genutzten Flächen dar. Mit mehr als 50 Prozent haben diese den größten Anteil an der Flächennutzung im Einzugsgebiet der Donau. Knapp 60 Prozent davon wird als Ackerland und etwa 40 Prozent als Grünland bewirtschaftet. Die Flächennutzungsart in den Einzugsgebieten hat eine große Bedeutung für die Art der Stoffeinträge aus diffusen Quellen. Eine Aufstellung der Flächennutzung nach ATKIS (Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem) im Planungsraum enthält Tabelle 2-2.

Tabelle 2-2: Flächennutzung in den Planungsräumen des bayerischen Donaugebiets

	Altmühl-Paar		Iller-Lech		Inn		Isar		Naab-Regen		Bay. Donau	
	km²	%	km²	%	km²	%	km²	%	km²	%	km²	%
Ackerland	2880	43 %	2574	25 %	3723	31 %	3393	34 %	2966	32 %	15537	32 %
Grünland	1022	15 %	3497	35 %	2731	23 %	1788	18 %	1450	15 %	10488	22 %
Sonderkultur (z. B. Obst, Hopfen, Wein)	155	2 %	8	0 %	8	0 %	36	0 %	4	0 %	211	0 %
Wald	2109	32 %	2928	29 %	4180	35 %	3284	33 %	4281	45 %	16783	35 %
Siedlungsflächen	469	7 %	841	8 %	889	8 %	1044	10 %	606	7 %	3849	8 %
Wasserflächen	56	1 %	155	2 %	229	2 %	246	3 %	121	1 %	807	2 %
Feuchtflächen (z. B. Moore)	3	0 %	43	0 %	45	0 %	106	1 %	6	0 %	202	0 %
Vegetationslos (z. B. Alpen)	1	0 %	63	1 %	157	1 %	122	1 %	2	0 %	345	1 %

Ackerland kann als potentielle Eintragsquelle für den partikelgetragenen diffusen Stoffeintrag durch Erosion sowie für den gelösten Stoffeintrag durch Oberflächenabfluss (Abschwemmung) verantwortlich sein. Als weiterer diffuser Eintragspfad ist auch der Eintrag über Dränagen von landwirtschaftlich genutzten Flächen (Grünland und Ackerland) von Belang. Feuchtflächen, vor allem Moore können als Quelle von Stoffeinträgen verantwortlich sein, wenn sie durch menschliche Eingriffe in ihrem Stoff- und Wasserhaushalt beeinträchtigt wurden. Grundsätzlich ist die Bedeutung der Flächennutzung für die Stoffeinträge in Oberflächengewässer maßgeblich von der Art und

Weise der Flächenbewirtschaftung sowie von den klimatischen Bedingungen (Niederschlagsverhältnisse) abhängig. Siedlungsflächen werden im Rahmen der Stoffeintragsmodellierung als punktuelle Quellen behandelt.

Neben den diffusen Stoffeinträgen aus der Landwirtschaft wird ebenso ein nennenswerter Anteil von der Allgemeinheit verursacht, beispielsweise durch Verbrennungsprozesse im Bereich Energieerzeugung und Verkehr. Vor allem Stickstoff gelangt dadurch flächendeckend als atmosphärische Deposition auf die Erdoberfläche und in die Gewässer.

2.1.1.1 Nährstoffe

In Bayern erfolgt die Emissionsbetrachtung von Nährstoffen in Oberflächengewässer mit dem Nährstoffbilanzmodell MONERIS (*Mo*delling *N*utrient *E*missions in *Ri*ver *S*ystems). MONERIS (siehe Abbildung 2-1) ist ein international anerkanntes Modell, das in den letzten Jahren deutschlandweit und an mehreren mittleren und großen Flusseinzugsgebieten in Europa angewandt worden ist. Nährstoffeinträge in Flusssysteme stellen komplexe Vorgänge dar. Mit Modellen wie MONERIS können Aussagen zu den verschiedenen Nährstoffeintragspfaden getroffen werden. Grundlage für die Berechnungen bilden Landnutzungsdaten, Agrarstatistiken, Nährstoffgehalte der Böden, Stickstoffbilanzüberschüsse (siehe Karte 2.5), statistische Daten der Gemeinden und Kreise sowie Überwachungsdaten der Wasserwirtschaftsverwaltung und der Abwasseranlagenbetreiber. Unter Berücksichtigung der wesentlichen Retentionsprozesse können mit dem Modell die mittleren jährlichen Phosphor- und Stickstoffeinträge eintragspfadbezogen ermittelt werden. Der Vergleich von mit MONERIS ermittelten Frachten mit den an zahlreichen Fließgewässermessstellen in Bayern ermittelten Frachten hat eine gute Übereinstimmung ergeben. Für die Aufstellung des Modells in Bayern wurde zunächst zwischen punktförmigen und diffusen Eintragspfaden unterschieden.

Die punktförmigen Eintragspfade wurden bei der Quantifizierung der Einträge in die Oberflächengewässer wie folgt betrachtet:

- „Kommunale Kläranlagen“: Überwachungsdaten der Betreiber und der Wasserwirtschaftsämter für alle Kläranlagen, die kommunales Abwasser reinigen, ab einer Ausbaugröße von größer 50 Einwohnerwerten.
- „Industrielle Direkteinleiter“: Überwachungsdaten der Betreiber und der Wasserwirtschaftsämter für alle direkt in ein Gewässer einleitenden Abwasseranlagen von Industrie- und Gewerbebetrieben.
- „Urbane Flächen“ (entwässert über Misch- und/oder Trennsystem): Statistische Daten der Gemeinden und Kreise sowie der Wasserwirtschaftsverwaltung zu Kanalsystem, Volumen von Regenrückhaltebecken und Entlastungsmengen. Weiter werden die mittlere Niederschlagshöhe und die Verschmutzung der an das Misch- oder Trennsystem angeschlossenen Siedlungsflächen durch Verkehr, atmosphärische Deposition sowie tierische und pflanzliche Abfälle wie z. B. Exkremente und Laubfall berücksichtigt.
- „Kleinkläranlagen“: mittlere Einleitungsmengen und -konzentrationen aller nicht an kommunale Kläranlagen angeschlossenen Einwohner. Diese Einwohner verfügen für die Reinigung des anfallenden Abwassers über Kleinkläranlagen.

Folgende diffuse Quellen und Datengrundlagen wurden bei der Berechnung der Stoffeinträge berücksichtigt:

- „Erosion“: An Bodenpartikel gebundener Nährstoffeintrag von Ackerflächen inklusiv Sonderkulturen und deren Einzugsgebiete, die an ein Gewässer angebunden sind. Höhenmodell (DGM 25), Angaben zum Bodenabtrag der Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) und Nährstoffgehalte der Oberböden bilden die Berechnungsgrundlage.
- „Atmosphärische Deposition“: Daten des Umweltbundesamtes zur feuchten und trockenen Deposition von Phosphor und Stickstoff (NOX und NHX) direkt auf die Wasserflächen. Die atmosphärische Deposition auf befestigte und unbefestigte Flächen wird bei den anderen Eintragspfaden berücksichtigt.
- „Oberflächenabfluss“: Oberirdisch abfließendes Wasser mit gelösten Nährstoffen (im Gegensatz zur Erosion). Erfasst werden hier Einträge von landwirtschaftlichen Nutzflächen und unbefestigten offenen Flächen unter Berücksichtigung von Niederschlagshöhe, atmosphärischer Deposition und Nährstoffgehalt im Oberboden.
- „Dränagen“: Die Nährstoffeinträge über Dränagen aus landwirtschaftlichen Flächen werden aus Daten des Umweltbundesamtes über gedränte Flächen, Stickstoffsalden der Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Phosphorgehalt der Böden, atmosphärische Deposition, Niederschlagshöhe und Bodeneigenschaften ermittelt.

- „Grundwasser“: Nährstoffeintrag über den unterirdischen Wasserabfluss (Basisabfluss und Interflow) zu den Oberflächengewässern. Hierbei werden Stickstoffsalden, Phosphorgehalt der Böden, atmosphärische Deposition, Niederschlagshöhe und Bodeneigenschaften berücksichtigt.

Abbildung 2-1: Schematische Darstellung der Nährstoffeintragspfade nach MONERIS

Stickstoffeinträge

Ein wesentlicher Faktor zur Berechnung der Stickstoffeinträge sind die Daten zu den Stickstoffbilanzüberschüssen. Auf Basis der Anbaustatistik, der zugeordneten Erträge und der Viehbestände wurden für die Einzugsgebiete die Stickstoffsalden der landwirtschaftlich genutzten Flächen (LF) in kg/ha*a von der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft ermittelt. Zur Berechnung des Saldos für die Gesamtfläche wurden alle Wald- und Restflächen mit 5 kg/ha*a berücksichtigt. Der Stickstoffeintrag durch atmosphärische Deposition wurde bei der Berechnung, deren Ergebnis in Karte 2.5 dargestellt ist, nicht gesondert in Ansatz gebracht, da für die primäre Einschätzung der Grundwasserbelastung zunächst angenommen wurde, dass dieser Eintrag in etwa der Größenordnung der N-Verluste durch Denitrifikation entspricht. Die Darstellung der Stickstoffeinträge in die Oberflächengewässer ist in Karte 2.1 wieder gegeben.

Abbildung 2-2: Anteile der Eintragspfade am Stickstoffeintrag im bayerischen Einzugsgebiet der Donau (2005–2007)

Über 80 Prozent der in die Oberflächengewässer im bayerischen Donaueinzugsgebiet eingetragenen Stickstoffmengen stammen nach den Berechnungen mit MONERIS aus diffusen Quellen (siehe Abbildung 2-2). Dabei spielt mit rund 66 Prozent der Eintrag aus dem Grundwasser in Form von Nitrat die größte Rolle. Obwohl dieser Eintragspfad deutlich dominiert, lassen sich daraus nur eingeschränkt Aussagen auf die Belastung des Grundwassers mit Nitrat ableiten. Nennenswert sind darüber hinaus noch die Eintragspfade „Oberflächenabfluss“ sowie „Dränagen“.

Weniger als ein Fünftel der in Oberflächengewässer eingetragenen Stickstoffmenge stammt nach den Berechnungen mit MONERIS aus Punktquellen. Hier machen die kommunalen Kläranlagen den überwiegenden Teil der punktuellen Emissionen aus, die verbliebenen punktuellen Eintragspfade sind bzgl. der Stickstoffeinträge ohne größere Bedeutung. Weniger als ein Viertel der eingetragenen Gesamt-Stickstoffmenge aus kommunalen Kläranlagen gelangt als Ammonium-Stickstoff in die Gewässer, der Rest im Wesentlichen als Nitrat- oder als organisch gebundener Stickstoff. Etwa 400 kommunale Abwasseranlagen mit einer Ausbaugröße von insgesamt rund 12 Mio. Einwohnerwerten verfügen über eine technische Stufe zur Stickstoffelimination.

Phosphoreinträge

Nach den Berechnungen mit MONERIS stammen im bayerischen Donaueinzugsgebiet etwa 35 Prozent der Phosphoreinträge aus Punktquellen, wobei die kommunalen Kläranlagen (ab 51 EW Ausbaugröße) etwa 24 Prozent zur Gesamtfracht beitragen (siehe Abbildung 2-3). Etwa 400 Kläranlagen mit einer Gesamtausbaugröße von ca. 15 Mio. Einwohnerwerten verfügen über eine Stufe zur Phosphorelimination. Diese Anlagen emittieren rund 60 Prozent der Gesamtphosphorfracht aus kommunalen Kläranlagen. Einträge von Misch- und Regenwasserbehandlungsanlagen sind ebenso wie die Kleinkläranlagen weitgehend von untergeordneter bzw. nur von lokaler Bedeutung für die Belastung der Oberflächenwasserkörper.

Mehr als 60 Prozent der errechneten Phosphoreinträge stammen aus diffusen Quellen. Bedeutende diffuse Eintragspfade für Phosphor sind die Erosion mit rund 26 Prozent, der Oberflächenabfluss mit 20 Prozent sowie der Eintrag über das Grundwasser mit rund 16 Prozent. Dabei treten regional deutliche Unterschiede auf, die auf Planungs- bzw. Betrachtungsraumebene in den Karten 2.2 und 2.6 dargestellt sind.

Abbildung 2-3: Anteile der Eintragspfade am Phosphoreintrag im bayerischen Donaugebiet (2005–2007)

Für die Berechnung des Phosphoreintrags durch Erosion wurden zunächst die an ein Gewässer angebundenen Ackerflächen (inklusive Sonderkulturen) und die sich daran anschließenden Flächen ermittelt. Für diese Flächen leitet sich dann aus dem Bodenabtrag (nach ABAG (Allgemeine Bodenabtragsgleichung)) und dem Nährstoffgehalt der Oberböden der Phosphoreintrag in die Gewässer ab.

2.1.1.2 Schadstoffe

In die Gewässer des bayerischen Donaugebietes werden nur wenige Schadstoffe bzw. Schadstoffgruppen in geringem Umfang eingetragen. Wichtige Ursachen bzw. Quellen für Schadstoffeinträge sind die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln und Folgeerscheinungen des Bergbaus. Vereinzelt sind auch Einträge aus Altlasten und Abwassereinleitungen zu berücksichtigen. Bestimmte Schadstoffe bzw. Schadstoffgruppen (z. B. PAK aus Verbrennungsprozessen) werden ubiquitär in die Umwelt eingetragen. Ein Teil der Schadstoffemissionen aus Kläranlagen wird über das Europäische Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister (PRTR) im Internet (www.prtr.de) veröffentlicht.

Pflanzenschutzmittel

Für die Pflanzenschutzmitteleinträge in die Oberflächengewässer können diffuse Einträge über Abdrift von Aerosolen bei der Applikation, Abschwemmung von in Wasser gelösten Wirkstoffen oder an Bodenpartikel gebundenen Wirkstoffen durch Erosion und Punkteinträge durch unsachgemäße Handhabung von Pflanzenschutzmitteln bzw. durch Havarien als Belastungspotenial relevant sein. Das Umweltbundesamt hat hierzu für Deutschland Gebiete mit einem hohen Eintragspotenzial [UBA 2000][1] ermittelt.

Der Wirkstoffaustrag durch Abschwemmung („run-off“) kann in ackerbaulich genutzten Regionen mit überdurchschnittlichen Hangneigungen und/oder mit besonders erosionsgefährdeten Böden wie z. B. in Lössgebieten südlich der Donau sowie in Anbauregionen der bayerischen Mittelgebirgslagen besonders relevant sein. Einträge aus Hofabläufen entstehen durch die unsachgemäße Reinigung oder Befüllung von Pflanzenschutzmittelgeräten auf Hofflächen. Anschließend gelangen diese in der Regel über Kanalisation und Kläranlage in die Oberflächengewässer. Derartige Einträge sind vor allem in ländlich geprägten Gebieten zu erwarten.

Eine emissionsseitige, modellhafte Quantifizierung von Einträgen an Pflanzenschutzmittel wurde auf Grund der meist lokalen Bedeutung in Bayern nicht vorgenommen. Vielmehr konzentriert man sich auf die belasteten Gewässer und versucht in Kooperation mit der Landwirtschaftsverwaltung die möglichen Quellen zu identifizieren. Die Einträge können als Folge von Anwendungsfehlern oder aber auch durch Witterungseinflüsse z. B. durch Starkregenereignisse direkt nach der Anwendung bedingt sein. In beiden Fällen ist der Eintrag zeitlich und räum-

[1] Berechnungen mit DRIPS

lich sehr variabel und daher nicht quantifizierbar. Bereits geringe Eintragsmengen in die Gewässer genügen jedoch, um signifikante Auswirkungen z. B. eine Überschreitung der zulässigen Höchstkonzentration eines Stoffes oder die Schädigung von Gewässerpflanzen zu verursachen.

Schadstoffe als Folge des Bergbaus

Bergbauaktivitäten können sowohl aktuell als auch nach Stilllegung durch Schwermetalleinträge Einfluss auf den Gewässerzustand nehmen. Einerseits können die Schwermetalle direkt aus bergbaulich beeinflussten Flächen (Gruben, Schächten, Abraumhalden) in Gewässer gelangen. Im Fall von Tagebaurestseen können diese andererseits infolge des sich einstellenden sehr niedrigen pH-Wertes aus dem anstehenden Boden gelöst werden. Die vom Bergbau beeinflussten Gebiete liegen in den ostbayerischen Mittelgebirgen im Flussgebiet der Donau. Eine Signifikanz ergibt sich durch Überschreitung von Qualitätsnormen in einigen OWK (siehe Kapitel 4). Durch den diffusen Charakter der Belastung ist die Quantifizierung der Einträge schwierig.

2.1.1.3 Bodeneinträge durch Erosion

Der Eintrag von Bodenpartikeln in die Gewässer wird im Wesentlichen durch den erosiven Abtrag von Oberboden auf landwirtschaftlichen Flächen verursacht. Er kann zu einer Verschlammung und Abdichtung der Gewässersohle (Kolmation) führen. Dadurch wird die Besiedelung des Kieslückensystems von wirbellosen Kleintieren (Makrozoobenthos) ebenso beeinträchtigt wie die Nutzung als Lebensraum von kieslaichenden Fischarten zur Eiablage und als Jungfischhabitat. Eine verringerte Gewässerdynamik und Geschiebedefizite verstärken die Kolmation. Karte 2.7 zeigt die mittleren jährlichen Bodeneinträge in die Oberflächengewässer in Bayern. Vor allem in Südostbayern ist aufgrund der vorwiegend ackerbaulichen Nutzung und des hohen Anteils erosionsanfälliger Kulturen mit höheren Einträgen zu rechnen.

Der Bodeneintrag in die Gewässer durch Erosion wurde aus den an ein Gewässer angebundenen Ackerflächen (inklusive Sonderkulturen) und den sich daran anschließenden Flächen sowie aus dem für diese Flächen errechneten Bodenabtrag (nach der Allgemeinen Bodenabtragsgleichung (ABAG)) ermittelt. Daraus ergibt sich je nach Betrachtungsraum ein erosiver Bodeneintrag von bis zu 350 kg/ha*a (vgl. Karten 2.6 und 2.7).

2.1.2 Hydromorphologische Veränderungen, Wasserentnahmen und Abflussregulierungen

Hydromorphologische Veränderungen

Fast drei Viertel der bayerischen Fließgewässer sind in den letzten 200 Jahren aufgrund gesamtgesellschaftlicher Entscheidungen ausgebaut, begradigt, aufgestaut oder in ihrem Lauf festgelegt worden.

Die großen Flüsse Bayerns sind zum großen Teil mit Staustufen zur Wasserkraftnutzung ausgebaut und entsprechend hydromorphologisch verändert worden, wobei die Wasserkraftnutzung oftmals Bestandteil des flussbaulichen Sanierungskonzepts war. Die Donau ist ab Kelheim Bundeswasserstraße. Zwischen Kelheim und Jochenstein liegen sechs Staustufen.

Die Gewässerausbauten haben Beeinträchtigungen der hydromorphologischen Prozesse zur Folge (Abfluss, Feststoffverlagerung, stetige Erneuerung gewässertypischer Strukturen). Viele Flüsse und Bäche können ihren Gewässerlauf nicht mehr natürlich entwickeln, d. h. die natürliche Laufverlagerung und das Ausufern des Hochwassers in die Aue als natürliche Überschwemmungszone sind unterbunden. Damit sind das Wechselspiel von Abtrag und Anlandung mit der stetigen Erneuerung gewässer- und auentypischer Strukturen, wie Inseln, Prall- und Gleitufer, Kolke, Umlagerung und Reinigung der Kiessohle sowie Altarme entsprechend eingeschränkt.

Die Durchgängigkeit im Hauptgewässer und zu den Nebengewässern wird durch zahlreiche Querbauwerke (z. B. Wehre, Abstürze, Verrohrungen) eingeschränkt. Die eingeschränkte Durchgängigkeit kann für die Gefährdung vieler Fischarten und -bestände ein wesentlicher Grund sein. Fische führen aus unterschiedlichen Gründen Wanderungen durch. Beispiele hierfür sind Laichwanderungen, Kompensationswanderungen nach Abdrift bei Hochwasser oder nach Abdrift als Jungfische, Nahrungswanderungen oder jährliche Wanderungen zwischen Sommer- und Winterstandorten. Wanderungen führen zudem zu einem wichtigen genetischen Austausch. Die Fische im bayerischen Einzugsgebiet der Donau benötigen, mit Ausnahme der ausgestorbenen Störe, zu ihrem Überleben keine Verbindung zum Meer. Viele Donaufische sind sogenannte Mitteldistanzwanderer, für deren Überleben in der Regel Wanderungen bis zu ca. 100 km ausreichend sind.

Karte 2.8 enthält eine Übersicht zu den Querbauwerken. Im Kapitel 7.4.2.2 wird das in Bearbeitung befindliche Strategische Gesamtkonzept zur Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit näher erläutert sowie der aktuelle Sachstand bei der Erfassung und Bewertung der Querbauwerke zusammengefasst. Vergleiche hierzu auch Karte 2.3.6 „Hydromorphologische Beschaffenheit – Gewässerstruktur“ aus der Bestandsaufnahme 2004.

Wasserentnahmen

Bei den hydromorphologischen Veränderungen spielen Ausleitungen aus Oberflächengewässern eine wichtige Rolle. Zur Wasserkraftnutzung finden vielfach über längere Flussabschnitte hinweg Wasserausleitungen statt. Das Ausleiten von Flusswasser führt im Gewässerbett zu verringerten Abflüssen und einer eingeschränkten Gewässerdynamik mit reduziertem Geschiebetransport und damit zu einem Verlust von Strukturelementen. Die reduzierte Wasserführung bei Niedrigwasser und die eingeschränkte Dynamik beeinflussen die Gewässerfauna (Fische und Makrozoobenthos) und die typische Ausprägung der Gewässerflora. Die stärksten Veränderungen bewirken die Ausleitungen an den alpinen Zuflüssen zur Donau, insbesondere Iller, Unterer Lech, Isar und Alz.

Wasserentnahmen aus Oberflächenwasserkörpern zur Trinkwassergewinnung sind in Bayern von untergeordneter Bedeutung. Sonstige Entnahmen (z. B. zur Bewässerung landwirtschaftlicher Flächen) können regional bzw. lokal von Bedeutung sein. Wasserentnahmen aus Flüssen und Bächen können in Niedrigwasserzeiten den Abfluss maßgebend reduzieren, so dass der ökologisch verträgliche Mindestwasserabfluss im Einzelfall unterschritten werden kann.

Nähere Ausführungen zum Thema Wasserentnahmen sind in Kapitel 6.1.2 enthalten. Vergleiche hierzu auch Karte 2.2.4.2 „Entnahme und Ausleitung von Oberflächenwasser“ aus der Bestandaufnahme 2004.

Abflussregulierungen

Abflussregulierungen durch Stauanlagen, wie Staustufen und Talsperren, verändern die hydromorphologischen Prozesse grundlegend. Die Unterbrechung des Fließkontinuums (für Geschiebe und Gewässerorganismen) und die reduzierte Abflussdynamik verändern die Morphologie (z. B. durch Sohleintiefung), die Gewässerstruktur und die typischen Lebensgemeinschaften.

Die stärksten Veränderungen bewirken die Stauregelungen an der Donau und ihren größeren Zuflüssen Iller, Lech, Isar, Inn und Naab. Vergleiche hierzu auch Karte 2.2.4.1 „Hydromorphologische Veränderungen – Abflussregulierungen“ aus der Bestandaufnahme 2004.

2.1.3 Einschätzung sonstiger anthropogener Belastungen

Die nachfolgend genannten, sonstigen anthropogenen Belastungen der Fließgewässer wurden im Hinblick auf ihre Relevanz für den Zustand eines gesamten Wasserkörpers geprüft. Diese Belastungen sind für ganze Wasserkörper nicht relevant. Lokal können die Belastungen dagegen durchaus von Bedeutung für einzelne Gewässerabschnitte sein.

- Schifffahrt:
  Durch die Schifffahrt erfolgen hydromorphologische Veränderungen. Weitere Belastungen entstehen durch schiffsbedingte Verschmutzungen, die als nicht signifikant einzustufen sind.
- Altlasten:
  Diese sind in Altlastenkatastern erfasst und nach Prioritäten geordnet. Bei Altlasten mit Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern laufen Sanierungsprogramme oder sind fest eingeplant. Der Einfluss auf den Zustand der Oberflächengewässer ist untergeordnet.
- Potenziale für unfallbedingte Verschmutzungen (im Nahbereich von Gewässern):
  Das Kataster der Potenziale für unfallbedingte Verschmutzungen stellt eine Auswertung von im Freistaat Bayern vorliegenden Daten über die bei Industrie- und Gewerbebetrieben gelagerten Mengen an wassergefährdenden Stoffen dar. Das Kataster beschreibt nur eine potentielle Gefahr, die von den Betrieben für die Gewässer ausgeht.
- Freizeitnutzungen:
  Freizeitnutzungen der Gewässer finden nur in begrenztem Umfang statt. Eine signifikante Beeinträchtigung der Gewässer durch sie ist nicht festzustellen; in Einzelfällen kann allerdings lokal die Vegetation im Uferbereich nachteilig beeinflusst werden.

- Fischteichanlagen:
  Fischteichanlagen stellen bei ordnungsgemäßem Betrieb keine maßgebliche und weit reichende Belastung der Gewässer dar und führen damit zu keiner signifikanten Belastung in den Oberflächenwasserkörpern. In Einzelfällen können sie jedoch als Nährstoffquelle fungieren.
- Salzbelastungen:
  Signifikante Salzbelastungen, z. B. als Folge von Kalisalzgewinnung und -aufbereitung (Emissionen > 1 kg/s) liegen in Bayern nicht vor.
- Wärmeeinleiter:
  Größere Kraftwerke zur Stromerzeugung (z. B. Kohle- oder Kernkraftwerke) benötigen Kühlwasser, das dem Fließgewässer entnommen und nach Verwendung wieder dem Fluss zugeführt wird. Wärmeeinleitungen finden insbesondere an größeren Gewässern statt. Dadurch können zu Niedrigwasserzeiten im Frühjahr und Sommer erhöhte Temperaturen im Gewässer auftreten. Wärmeeinleitungen werden in so genannten Wärmelastplänen zusammenfassend dargestellt (siehe auch Kapitel 8.8). Das zulässige Ausmaß der jeweiligen Wärmeeinleitung wird im wasserrechtlichen Erlaubnisbescheid geregelt, erforderlichenfalls unter Einschluss differenzierter jahreszeitlicher Beschränkungen sowie Auflagen zum Monitoring möglicher gewässerökologischer Veränderungen. Nach gegenwärtigem Erkenntnisstand beeinflussen die großen Wärmeeinleitungen zwar die Temperaturverhältnisse unterhalb der Einleitstellen, bezogen auf den jeweils insgesamt zu betrachtenden Oberflächenwasserkörper tragen sie jedoch nicht signifikant zu einer Verschlechterung des ökologischen Zustandes bei. Die Auswirkungen des Klimawandels werden in eigenen Projekten untersucht (siehe auch Kapitel 7.1).
- Strahlenbelastung aus kerntechnischen Anlagen:
  Die von radioaktiven Emissionen mit dem Abwasser aus kerntechnischen Anlagen in Bayern herrührende Strahlenexposition ist nicht signifikant, weil sie um mehrere Größenordnungen unterhalb der natürlichen Strahlenexposition liegt.
- Eintrag von säurebildenden Luftschadstoffen:
  Säurebildende Luftschadstoffe werden insbesondere bei Verbrennungsprozessen im Bereich Energieerzeugung und Verkehr erzeugt. Sie können direkt als atmosphärische Deposition oder indirekt über den Boden in Gewässer eingetragen werden. In Regionen, deren Böden eine geringe Pufferkapazität aufweisen, können die Luftschadstoffe einen Einfluss auf den Gewässerzustand haben. Potenziell gefährdet sind im Donaueinzugsgebiet die ostbayerischen Mittelgebirge. Betroffen sind aber in der Regel nur kleine Gewässerabschnitte in den Oberläufen, nicht der gesamte Wasserkörper.
- Mikroschadstoffe im Abwasser:
  Bei den sog. Mikroschadstoffen handelt es sich um synthetische organische Verbindungen (z. B. Arzneimittelwirkstoffe und deren Metaboliten, Inhaltsstoffe von Kosmetika, Industriechemikalien), die in Konzentrationen von Nanogramm/Liter bis Mikrogramm/Liter im Abwasser enthalten sein können und die häufig nur schlecht in Kläranlagen biologisch abbaubar sind. Ihre Abtrennung aus dem Abwasser kann aber beispielsweise durch Adsorption an Aktivkohle oder durch chemischen Abbau mit sehr starken Oxidationsmitteln (Ozon, Wasserstoffperoxid/UV-Licht etc.) erfolgen. Mit Hilfe eines Stoffflussmodells wird im Rahmen eines in Auftrag gegebenen F&E-Vorhabens derzeit abgeschätzt, welche Mikroschadstoffe in welchen Konzentrationen in bayerischen Gewässern zu erwarten sind, um eventuellen Handlungsbedarf ermitteln zu können.

2.1.4 Zusammenfassung

Im Rahmen des Monitorings (siehe Kapitel 4) wurde der Zustand der Gewässer ermittelt. Für Oberflächenwasserkörper, die nicht den guten ökologischen oder chemischen Zustand (das gute Potenzial) erreichen, wurden die an den Oberflächenwasserkörpern auftretenden signifikanten Belastungen sowie die Hauptursachen und -verursacher bestimmt. Die Tabellen 2-3 und 2-4 zeigen die wesentlichen signifikanten Belastungen sowie die Hauptverursacher der Belastung für die Oberflächenwasserkörper. Mehrfachnennungen sind möglich, weniger bedeutsame Belastungsverursacher werden unter „Sonstige“ zusammengefasst. Es ist zu beachten, dass die Verursacher der signifikanten Belastungen nicht immer in dem jeweiligen Oberflächenwasserkörper selbst zu suchen sind, sondern hier das gesamte Einzugsgebiet zu betrachten ist. Rückschlüsse auf die Herkunft von Nährstoffeinträgen lassen sich am ehesten durch die in Kapitel 2.1.1.1 dargestellten Ergebnisse ziehen.

Tabelle 2-3: Signifikante Belastungen in den Planungsräumen des bayerischen Donaugebiets

Planungsraum	Anteil der OWK im mäßigen oder schlechten Zustand mit signifikanten Belastungen durch... (Mehrfachnennungen möglich)				
	Auswirkungen organischer Belastungen	Hydromorphologisch bedingte Habitatveränderungen	Nährstoffeinträge	Verschmutzung mit prioritären Schadstoffen	Verschmutzung mit spezifischen Schadstoffen
Altmühl-Paar	24 %	79 %	82 %	0 %	3 %
Iller-Lech	23 %	88 %	57 %	4 %	6 %
Inn	19 %	74 %	62 %	6 %	7 %
Isar	26 %	91 %	69 %	4 %	5 %
Naab-Regen	31 %	83 %	82 %	5 %	3 %
Donaugebiet gesamt	24 %	83 %	68 %	4 %	5 %

Hydromorphologisch bedingte Habitatveränderungen sind die am häufigsten vorkommenden signifikanten Belastungen von OWK. Von hoher Bedeutung sind auch die Nährstoffeinträge. Organische Belastungen können auch in Folge von hohen Nährstoffeinträgen entstehen. Zu hohe Schadstoffkonzentrationen im Gewässer stellen nur vereinzelt eine signifikante Belastung dar.

Tabelle 2-4: Hauptbelastungsverursacher/-ursachen in den Planungsräumen des bayerischen Donaugebiets

Planungsraum	Anteil der OWK im mäßigen oder schlechten Zustand mit signifikanten Belastungen verursacht durch... (Mehrfachnennungen möglich)						
	Landbewirtschaftung	Gewässerausbau	Wasserkraft	Kommunale Kläranlage	Verursacher der Belastung noch unklar	Hochwasserschutz	Sonstige
Altmühl-Paar	79 %	46 %	33 %	25 %	10 %	0 %	12 %
Iller-Lech	43 %	60 %	46 %	10 %	15 %	18 %	35 %
Inn	58 %	55 %	45 %	4 %	8 %	9 %	15 %
Isar	54 %	35 %	32 %	8 %	12 %	4 %	30 %
Naab-Regen	69 %	55 %	48 %	12 %	4 %	3 %	20 %
Donaugebiet gesamt	58 %	52 %	42 %	11 %	10 %	8 %	24 %

Die Hauptursachen für die Belastungen liegen im Gewässerausbau und der Wasserkraft sowie im Bereich der Landbewirtschaftung. Letztere kann sowohl für die stofflichen Einträge und Bodeneinträge als auch für hydromorphologische Belastungen mit verantwortlich sein. Die kommunalen Kläranlagen haben vor allem im Planungsraum Altmühl-Paar höhere Bedeutung als Verursacher der Belastung.

2.2 Grundwasser

Grundwasser kann vor allem durch Stoffeinträge oder durch die übermäßige Entnahme von Grundwasser beeinträchtigt werden. Stoffeinträge können punktuell und diffus erfolgen. Stoffeinträge und Entnahmen wurden bereits in der Bestandsaufnahme 2004 betrachtet und im Rahmen der Zustandsbeurteilung (siehe Kapitel 4) einer erneuten Überprüfung unterzogen.

2.2.1 Stoffeinträge

Ähnlich wie bei Oberflächengewässern ist auch beim Grundwasser zwischen punktuellen und flächenhaften Stoffeinträgen zu unterscheiden.

Punktuelle Quellen

Punktuelle Schadstoffquellen, die eine Gefährdung des Grundwassers darstellen können, sind insbesondere Altlasten (Altablagerungen und Altstandorte) sowie Standorte, bei denen eine Grundwasserverunreinigung durch Unfälle oder unsachgemäßen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen droht oder eingetreten ist. Darüber hinaus werden auch Deponien als potentielle Schadstoffquellen angesehen.

Im bayerischen Altlastenkataster sind alle Altlast- und Altlastverdachtsflächen erfasst, von denen Gefährdungen für die Schutzgüter Wasser, menschliche Gesundheit und Nutzpflanze ausgehen bzw. ausgehen könnten. Hierunter fallen beispielsweise ehemalige industrielle Standorte oder „wilde“ Mülldeponien, aus denen Schadstoffe in den Boden eingetragen werden können.

Von den insgesamt rd. 17 500 im bayerischen Altlastenkataster nach Art. 3 BayBodSchG erfassten Altlasten und Altlastverdachtsflächen (Stand 31.3.2009) liegen rund drei Viertel im Donau-Einzugsgebiet. Die erfassten Standorte werden nach den nationalen Vorgaben entsprechend ihrer Priorität bearbeitet.

Die durch Altlasten beeinträchtigten Anteile an den Grundwasserkörpern stellen keine signifikante Belastung dar. Hiervon unabhängig werden die von Altlasten evtl. ausgehenden Schadstofffahnen überwacht.

Diffuse Quellen

Belastungen aus diffusen Quellen sind flächenhafte und linienförmige Stoffemissionen, die nicht unmittelbar einem Verursacher oder einer punktuellen Emissionsquelle zugeordnet werden können. Bei den diffusen Belastungen hat Stickstoff die größte Tragweite in Bayern, da dieser flächenhaft über landwirtschaftliche Nutzung und atmosphärische Deposition in das Grundwasser als Nitrat eingetragen wird. Neben Nitrat gehen auch von Pflanzenschutzmitteln bedeutende diffuse Belastungen aus. Pflanzenschutzmittel werden wie Nitrat im Wesentlichen über landwirtschaftliche Nutzflächen, zum Teil aber auch über Siedlungsflächen eingetragen.

Nährstoffe und Pflanzenschutzmittel (PSM)

Diffuse Einträge von Nährstoffen wie Stickstoff in das Grundwasser sind größtenteils auf die Landbewirtschaftung zurückzuführen. Aufgrund der Verminderung der Stickstoffüberschüsse auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen in den letzten Jahren sind die Nährstoffeinträge zurückgegangen.

Im Donaugebiet werden auf ca. 22 000 km² landwirtschaftlich genutzter Fläche ca. 220 000 t Stickstoff pro Jahr als Mineraldünger bzw. ca. 425 000 t Stickstoff pro Jahr insgesamt mit Dünger ausgebracht.

Der Zusammenhang zwischen den Stickstoffemissionen und den gemessenen Nitratwerten im Grundwasser (Immissionswerte) ist sehr komplex, da zahlreiche Randbedingungen einwirken. Einmal aus dem Wurzelraum von Pflanzen in den Sicker- und Grundwasserbereich eingetragen, ist Nitrat bei aeroben Grundwasserverhältnissen stabil. Nitrateinträge bzw. deren Verringerung können sich aufgrund der Aufenthaltszeiten des Sickerwassers in der ungesättigten Bodenzone und der Grundwasserfließzeiten teilweise mit erheblicher Verzögerung auf die Grundwasserqualität auswirken. Auf landwirtschaftlich genutzten Flächen mit N-Einträgen von ca. 200 kg/ha/Jahr sind die atmosphärischen Immissionen mit ca. 15 kg/ha/Jahr relativ unbedeutend. Auf nicht landwirtschaftlich genutzten Flächen wie z. B. Wäldern stellen die atmosphärischen Einträge jedoch eine bedeutende Belastungsursache für zukünftig unter Wald zu erwartende höhere Nitratbelastungen dar, die vor allem auf Emissionen aus Verkehr und Landwirtschaft zurückgehen.

Ein Zusammenhang zwischen der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung und der Belastung des Grundwassers mit Pflanzenschutzmitteln (PSM) ist nur in den Karstgebieten zu erkennen. Die Höhe der gemessenen PSM-Konzentrationen im Grundwasser hängt meist mit der Art und Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung zusammen.

Die Untersuchungsprogramme, insbesondere bzgl. Nitrat und Pflanzenschutzmittelbelastungen des Grundwassers entsprechend WRRL sowie die Bewertung des Grundwasserzustandes, werden in Kapitel 4 dargestellt. Unabhängig vom 2007 erstmals durchgeführten Grundwassermonitoring nach WRRL hat Bayern bereits mit systematischen Grundwasserüberwachungen im Hinblick auf die Nitratbelastung Anfang der 80er Jahre des letzten Jahrhunderts, bezüglich Pflanzenschutzmitteln 1990, begonnen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen mit Darstellung der zeitlichen Entwicklung der Belastungen sind in den Hintergrunddokumenten „PSM-Bericht Bayern“ und „Nitrat-Bericht Bayern“ zusammengefasst.

Weitere Stoffe

Schwermetalle wie Cadmium, Quecksilber und Blei sowie Arsen kommen natürlicherweise in der Erdkruste vor und können Anreicherungen in Sedimentgesteinen bilden, zum Beispiel in Sandsteinen der Keuper-, Muschelkalk- und Buntsandsteinformationen. Erhöhte Cadmiumwerte werden auch in Ablagerungen des Tertiärs und des Paläozoikums gefunden. Sulfat und Chlorid sind die Anionen gesteinsbildender Mineralien wie Gips und Steinsalz in Muschelkalk und Zechstein. Je nach regionaler Hydrogeologie ist mit entsprechenden natürlichen Hintergrundwerten zu rechnen. Darüber hinausgehende Belastungen können auf Punktquellen hinweisen.

Nachweise von Trichlorethen oder Tetrachlorethen im Boden bzw. Grundwasser zeigen ausschließlich anthropogene Einwirkungen an. Diese Stoffe werden bzw. wurden vorwiegend im technischen Bereich, z. B in der metallverarbeitenden Industrie zur Entfettung eingesetzt.

Ammoniumverbindungen kommen natürlicherweise als Produkt mikrobieller Abbauprozesse im Boden vor. Entsprechende geogene Hintergrundwerte im Grundwasser bewegen sich im Allgemeinen im Bereich bis zu 0,1 mg/l. Hauptquelle für Verunreinigungen des Grundwassers mit Ammonium sind mineralische Düngemittel und Wirtschaftsdünger aus der Landwirtschaft, häusliche und landwirtschaftliche Abwässer sowie Sickerwässer aus Mülldeponien.

2.2.2 Grundwasserentnahmen

Grundwasserentnahmen wirken sich auf die Grundwasserstände und damit auf das Grundwasserströmungsfeld im Umfeld der Entnahmestelle aus. Entnahmen, die sich nicht an der verfügbaren Grundwasserressource (Art. 2 Abs. 27 WRRL) orientieren, führen durch die Veränderung der Mengenbilanz zu einer weiträumigen und über den Entnahmebereich hinausreichenden Beeinträchtigung des Grundwassers. Eine solche Übernutzung des Grundwasservorkommens zeigt sich durch einen langjährigen abfallenden Trend der Grundwasserstände. Durch die Absenkung der Grundwasserstände kann es zur Verringerung der Abflüsse in oberirdischen Gewässern und der Schüttungen von Quellen bis hin zum Trockenfallen dieser Gewässer bzw. Versiegen der Quellen kommen. Das Absinken des oberflächennahen Grundwassers kann auch zur Beeinträchtigung von grundwasserabhängigen Oberflächengewässer- und Landökosystemen führen.

Die flächenhafte Grundwasserneubildung aus Niederschlag wurde zwischenzeitlich mit einem an bayerische Verhältnisse angepassten Bodenwasserhaushaltsmodell ermittelt. Die mittlere jährliche Grundwasserneubildung (1971-2000) beträgt für Bayern rd. 217 mm/a bzw. rd. 15 200 Mio. m³.

Im Donaugebiet liegt die mittlere Grundwasserneubildung bei etwa 250 mm/a. Nördlich der Donau werden durchschnittlich etwa 175 mm/a verzeichnet, südlich der Donau traten im Mittel höhere Neubildungsraten von knapp 300 mm/a auf, dies entspricht etwa 12 100 Mio. m³ für das gesamte bayerische Donaugebiet.

Die Gesamtentnahme von Grundwasser in Bayern für die öffentliche Trinkwasserversorgung (663 Mio. m³/a) und die gewerbliche Wasserversorgung (262 Mio. m³/a) wurde aus der Umweltstatistik 2001 [Veröffentlichung des Statistischen Landesamtes Bayern] entnommen. Bei der Bilanzierung wurden Entnahmen aus Brunnen berücksichtigt. Quellwasser, das direkt über die Vorfluter frei abfließt oder durch die Wasserversorgung genutzt wird, bleibt für die weitere Bilanzbetrachtung unberücksichtigt. Die für die Gemeinden bzw. Landkreise zusammengefassten Daten wurden über eine Detailbetrachtung angepasst und bei Entnahmen aus tiefen Grundwasserstockwerken bzw. mit Uferfiltratanteil entsprechend korrigiert. Insgesamt ergibt sich damit eine mittlere Grundwasserentnahme von 808 Mio. m³/a.

Der Vergleich der Daten aus den Umweltstatistiken 2001, 2004 und 2007 zeigt, dass derzeit auf eine Aktualisierung der Daten von 2001 für die Bilanzbetrachtung verzichtet werden kann. So erhöhte sich 2004 die Grundwasserentnahme für die öffentliche Trinkwasserversorgung auf 666 Mio. m³/a (+0,5 Prozent gegenüber 2001) und verringerte sich in 2007 auf 640 Mio. m³/a (–3,5 Prozent). Die Grundwasserentnahme für die gewerbliche Wasserversorgung reduzierte sich in 2004 auf 256 Mio. m³/a (–2,3 Prozent), wogegen sie in 2007 auf 279 Mio. m³/a (+6,3 Prozent) anstieg. Insgesamt verringerte sich die Gesamtentnahme gegenüber 2001 um 0,3 Prozent (2004) bzw. 0,6 Prozent (2007).

Insgesamt sind durch Entnahmen keine signifikanten Beeinträchtigungen des Grundwassers gegeben.

Literatur

Bach, M.; Frede, H.-G. (2000): Drainage-Runoff-Spraydrift Input of Pesticides in Surface Waters. UBA Berichte 3/00 E., Berlin.

Bach, M.; Huber, A.; Frede, H.-G.; Mohaupt, V.; Zullei-Seibert, N. (2000): Schätzung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft in die Oberflächengewässer Deutschlands. UBA-Berichte 3/2000. Erich-Schmidt-Verlag, Berlin.

European Comission (2003): CIS-Guidance Document No. 3: Analysis of Pressures and Impacts. Produced by Working Group 2.1 - IMPRESS.

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2009): Gewässerschutz in Bayern. Lagebericht 2008. http://www.lfu.bayern.de/wasser/daten/abwasseranlagen_emissionen/doc/lagber08.pdf

Behrendt, H.; Huber, P.; Kornmilch, M.; Ley, M.; Opitz, D.; Schmoll, O.; Scholz, G.; Uebe, R. (1999): Nährstoffbilanzierung der Flussgebiete Deutschlands. UBA-Texte, 75/99, 288 S.

Behrendt, H.; Bach, M.; Kunkel, R.; Opitz, D.; Pagenkopf, W.-G.; Scholz, G.; Wendland, F. (2003): Internationale Harmonisierung der Quantifizierung von Nährstoffeinträgen aus diffusen und punktuellen Quellen in die Oberflächengewässer Deutschlands. UBA-Texte, 82/03, 201 S.

3 Ermittlung und Kartierung der Schutzgebiete

Gemäß Art. 6 Abs. 1 WRRL wurden Verzeichnisse aller einschlägigen Schutzgebiete und der Wasserkörper erstellt, die zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch dienen. Es handelt sich bei den aufgelisteten Gebieten um Objekte, für die nach den gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften zum Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers oder zur Erhaltung von wasserabhängigen Lebensräumen und Arten ein besonderer Schutzbedarf festgestellt wurde. Die Verzeichnisse werden regelmäßig überarbeitet und aktualisiert.

Folgende Schutzgebietsarten bzw. Gebiete sind in den Verzeichnissen enthalten:

- Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Anh. IV Nr. 1 i WRRL),
- Erholungsgewässer (Badegewässer) (Anh. IV Nr. 1 iii WRRL),
- Nährstoffsensible bzw. empfindliche Gebiete (Anh. IV Nr. 1 iv WRRL),
- Vogelschutz- und FFH-Gebiete (Natura 2000) (Anh. IV Nr. 1 v WRRL),
- Fisch- und Muschelgewässer (EU-Richtlinien 78/659/EWG, 79/923/EWG).

Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten nach Anh. IV Nr. 1 ii WRRL sind im bayerischen Donaugebiet nicht ausgewiesen.

In den nachfolgenden Kapiteln werden die europäischen Richtlinien bzw. Rechtsvorschriften genannt, auf deren Grundlage die Gebiete ausgewiesen wurden.

3.1 Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Gewässer für die Entnahme von Trinkwasser gemäß Art. 7 WRRL)

Für das Schutzgebietsverzeichnis wurden alle Wasserkörper, die für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch genutzt werden und durchschnittlich mehr als 10 m³ täglich liefern oder mehr als 50 Personen bedienen, sowie die für eine solche Nutzung künftig bestimmten Wasserkörper ermittelt (Art. 7 Abs. 1, Art. 6 Abs. 2 WRRL). In Bayern weisen alle Grundwasserkörper Grundwasserentnahmen für Trinkwasserzwecke auf, die die genannten Entnahmegrenzen überschreiten. Sie sind daher als Schutzgebiete im Sinne des Anh. IV Nr. 1 i anzusehen. Hinsichtlich der Auflistung der Grundwasserkörper im bayerischen Einzugsgebiet der Donau wird auf Anhang 1-3 verwiesen; hinsichtlich der kartographischen Darstellung wegen der kompletten Flächenabdeckung auf Karte 1.5. Im Einzugsgebiet der Donau bestehen weiterhin zwei Entnahmestellen, die aus oberirdischen Gewässern Wasser für Trinkwasserzwecke gewinnen. Die betreffenden Wasserkörper sind die Trinkwassertalsperre Frauenau (OWK-Code NRS07) und die Donau im Bereich Ulm bis Donauwörth (OWK-Code IL001). Die Lage der Entnahmestellen an Oberflächengewässern kann den Karten 3.1 und 4.22 entnommen werden.

In allen diesen Wasserkörpern muss nach Art. 7 Abs. 2, neben den Anforderungen bezüglich der Umweltziele gemäß Art. 4 WRRL, das für den menschlichen Gebrauch gewonnene Wasser unter Berücksichtigung des angewandten Wasseraufbereitungsverfahrens auch die Anforderungen der EG-Trinkwasserrichtlinie (98/83/EG) erfüllen. Diese Vorschriften gelten auch als eingehalten, wenn Ausnahmen nach Art. 9 der Trinkwasserrichtlinie in Anspruch genommen werden (Zustandseinstufung siehe Kapitel 4.3.1).

Nach deutschem Recht (§ 19 Abs. 1 Nr. 1 WHG) werden Wasserschutzgebiete für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch von den zuständigen Wasserbehörden rechtlich festgesetzt. Diese Trinkwasserschutzgebiete entsprechen den Schutzgebieten (safeguard zones) nach Art. 7 Abs. 3 WRRL sowie der Erwägung Nr. 15 Grundwasserrichtlinie (2006/118/EG).

Insgesamt sind im bayerischen Einzugsgebiet der Donau 2097 nationale Trinkwasserschutzgebiete zur Gewinnung von Trinkwasser ausgewiesen, davon eine Trinkwassertalsperre. Für die Entnahmestelle für Trinkwasserzwecke an der Donau ist derzeit kein Trinkwasserschutzgebiet ausgewiesen. Die Trinkwasserschutzgebiete ein-

schließlich der Schutzgebiete für die Entnahmestellen, bei denen aus oberirdischen Gewässern Wasser für Trinkwasserzwecke gewonnen wird, sind in Karte 3.1 dargestellt.

3.2 Erholungsgewässer (Badegewässer)

Als Erholungsgewässer gemäß Anhang IV Nr. 1 iii WRRL werden Badegewässer betrachtet, die nach der EG-Badegewässerrichtlinie (2006/7/EG) ausgewiesen worden sind. Eine Vielzahl von Badestellen findet sich an kleineren Seen, die nicht das Größenkriterium der WRRL (> 50 ha) erfüllen. In Bayern gibt es ca. 370 ausgewiesene, überwachte Badegewässer (siehe Karte 3.2). Über Badegewässer in Bayern sowie die Ergebnisse der Überwachung informiert das Bayerische Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit unter www.lgl.bayern.de/gesundheit/badeninbayern/index.htm.

3.3 Nährstoffsensible und empfindliche Gebiete (nach Kommunalabwasser- und Nitratrichtlinie)

Hinsichtlich der Ausweisung von gefährdeten Gebieten nach der EG-Nitratrichtlinie (91/676/EWG) zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen hat die Bundesrepublik Deutschland von der Möglichkeit Gebrauch gemacht, keine gefährdeten Gebiete auszuweisen, da die Aktionsprogramme für ihr gesamtes Gebiet durchgeführt werden.

Zudem umfassen die nach der „Reinhalteordnung kommunales Abwasser“ (ROkAbw) (Bayerische Umsetzungsverordnung der EG-Kommunalabwasserrichtlinie, 91/271/EWG) als empfindlich eingestuften Gebiete die Einzugsgebiete der großen Seen im bayerischen Teil der Flussgebietseinheit Donau. Die nach Richtlinie 91/271/EWG gestellten Anforderungen an die Einleitung von kommunalem Abwasser in empfindlichen Gebieten werden allerdings mittlerweile im gesamten deutschen Donaueinzugsgebiet erfüllt, so dass eine formale Ausweisung dieses Gebiets als „empfindlich“ entbehrlich ist (Art. 5 Abs. 8 der EG-Richtlinie).

3.4 FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete (Natura 2000-Gebiete)

Gebiete, die der Europäischen Kommission zur Aufnahme in das europäische Netz NATURA 2000 vorgeschlagen wurden, d. h. FFH-Gebiete nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und Vogelschutz-Gebiete nach der Vogelschutz-Richtlinie (79/409/EWG), die wassergebundene Lebensräume und Arten schützen, sind nach Anhang IV Nr. 1 v der WRRL ebenfalls Bestandteil des Schutzgebietsverzeichnisses.

Bayern hat insgesamt 745 Gebiete mit einer Fläche von ca. 801 000 Hektar in das europäische Netz Natura 2000 eingebracht, was nach Bereinigung der räumlichen Überschneidungen von FFH- und Vogelschutzgebieten 11,36 Prozent der Landesfläche entspricht.

Aus der Liste der in Bayern vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sowie der Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie wurden jeweils die wasserabhängigen ermittelt. Daraus ergaben sich bayernweit 580 wasserabhängige Natura 2000-Gebiete, die wassergebundene Lebensraumtypen oder Arten aufweisen. Sie sind in Karte 3.3 dargestellt.

Auf das bayerische Donaugebiet entfallen rund 60 Prozent der wasserabhängigen FFH- und Vogelschutzgebiete Bayerns. Wasserabhängige Natura 2000-Gebiete, die in funktionalem Zusammenhang mit Flusswasserkörpern stehen, werden in Anhang 3-1 aufgelistet.

3.5 Fischgewässer und Muschelgewässer

Zur Umsetzung der Richtlinie 78/659/EWG des Rates vom 18.7.1978 über die Qualität von Süßwasser, das schutz- oder verbesserungsbedürftig ist, um das Leben von Fischen zu erhalten, wurde in Bayern die „Verordnung über die Qualität von schutz- oder verbesserungsbedürftigem Süßwasser zur Erhaltung des Lebens der Fische“ (BayFischGewV – Bayerische Fischgewässerqualitätsverordnung vom 30.4.1997) erlassen. Darin sind die bayerischen Fischgewässer aufgelistet. Mittlerweile wurde die Richtlinie 78/659/EWG durch eine kodifizierte Fassung vom 6.9.2006, Richtlinie 2006/44/EG, abgelöst. Die Richtlinie unterteilt die geschützten Gewässer in Salmoniden- (Gewässer, in denen das Leben von u. a. forellen- bzw. lachsartigen Fischen erhalten wird oder

erhalten werden könnte) und Cyprinidengewässer (Gewässer, in denen das Leben von u. a. karpfenartigen Fischen erhalten wird oder erhalten werden könnte). Im Donaugebiet sind 34 Fließgewässer als Cypriniden- und 31 Fließgewässer als Salmonidengewässer sowie 5 Seen als Cypriniden- und 13 Seen als Salmonidengewässer ausgewiesen. Karte 3.4 zeigt die räumliche Verbreitung der bayerischen Fischgewässer dargestellt an den Oberflächenwasserkörpern.

Die Richtlinie 79/923/EWG[2] zur Qualität von Muschelgewässern ist nur auf Küstengewässer und Gewässer mit Brackwasser anzuwenden. Demnach waren in Bayern keine Muschelgewässer auf Grundlage dieser Richtlinie auszuweisen.

[2] Inzwischen liegt eine kodifizierte Fassung der Richtlinie vor (2006/113/EG vom 12.12.2006).

4 Überwachungsprogramme und Zustand der Gewässer

Zur Überwachung des Zustands der Wasserkörper und der Schutzgebiete war bis Ende 2006 ein Überwachungsprogramm aufzustellen. Hierzu waren insbesondere geeignete Messstellen festzulegen und mit WRRL-konformen, im Fall der Oberflächengewässer neu zu entwickelnden biologischen Bewertungsverfahren zu untersuchen. Grundlage für die Auswahl geeigneter repräsentativer Messstellen und der erforderlichen Messprogramme waren die Ergebnisse der Bestandsaufnahme. Nachfolgend werden die Programme zur Überwachung der Gewässer vorgestellt und der aktuelle Gewässerzustand beschrieben.

Ziele und Grundsätze der Überwachung

Eine regelmäßige Überwachung der Gewässer ist erforderlich, um zu prüfen, ob die Ziele der Richtlinie nach Art. 4 WRRL erreicht oder verfehlt werden. Daneben ist sie die wesentliche Grundlage für die Aufstellung der Maßnahmenprogramme und Basis für die Erfolgskontrolle. Für Oberflächenwasserkörper werden die Ziele erreicht, wenn der ökologische Zustand bei nicht erheblich veränderten Gewässern bzw. das ökologische Potenzial bei künstlichen und erheblich veränderten Gewässern mindestens in die Klasse „gut“ einzuordnen ist und der chemische Zustand der Zustandsklasse „gut“ zuzuschreiben ist. Zur Überwachung werden biologische, chemische und hydromorphologische Qualitätskomponenten erhoben. Bei der Bewertung des ökologischen Potenzials werden die Klassen „sehr gut“ und „gut“ zur Potenzialklasse „gut und besser“ zusammengefasst (vgl. Abbildung 4-1).

Abbildung 4-1: Zustandsbewertung für Oberflächenwasserkörper

Für Grundwasser muss der gute mengenmäßige und der gute chemische Zustand gleichermaßen erreicht werden (vgl. Abbildung 4-2).

Abbildung 4-2: Zustandsbeurteilung für Grundwasserkörper

Nach Art. 8 der WRRL sind für die Überwachung der Gewässer (Fließgewässer, Seen, Grundwasser und wasserbezogene Schutzgebiete) Programme aufzustellen, die einen zusammenhängenden und umfassenden Überblick über den Zustand der Gewässer ermöglichen.

Bei der Aufstellung der Überwachungsprogramme nach WRRL wurden emissionsseitige Untersuchungen und Belastungsanalysen berücksichtigt sowie – richtlinienkonform – Analogieschlüsse zugelassen. Hierdurch wird eine flächendeckende Gewässerbewertung ermöglicht und eine belastbare Grundlage für den wasserwirtschaftlichen Vollzug geschaffen. Anforderungen aus bereits bestehenden EG-Richtlinien wurden ebenfalls berücksichtigt. Für die Schutzgebiete wurden die Programme entsprechend der Festlegung zu Grunde liegender nationaler oder internationaler Rechtsvorschriften aufgestellt.

Die Wasserrahmenrichtlinie unterscheidet drei Überwachungsarten, mit denen unterschiedliche Ziele verfolgt werden:

- die überblicksweise Überwachung,
- die operative Überwachung sowie
- die Überwachung zu Ermittlungszwecken.

Einzelne Messstellen können mehreren Überwachungsarten dienen.

Überblicksweise Überwachung

Mit der überblicksweisen Überwachung wird eine Bewertung des Gesamtzustands der Gewässer (Oberflächengewässer und Grundwasser) gewährleistet und die möglichen langfristigen Veränderungen der Wasserkörper erfasst. Dies erfolgt belastungsunabhängig an repräsentativen Messstellen und dient

- der Ergänzung und Validierung der Bestandsaufnahme des Berichtes nach Art. 5 sowie der generellen Beschreibung des Gesamtzustands der Gewässer in der Flussgebietseinheit,
- der überregionalen Erfolgskontrolle der in den Bewirtschaftungsplänen aufgeführten Maßnahmen,
- der wirksamen und effizienten Gestaltung künftiger Überwachungsprogramme,
- der Bewertung langfristiger Veränderungen der natürlichen Gegebenheiten,
- der Bewertung langfristiger Veränderungen aufgrund ausgedehnter menschlicher Tätigkeiten sowie
- der Beurteilung des Zustands der Grundwasserkörper, welche die für sie geltenden Umweltziele möglicherweise nicht erreichen; darüber hinaus werden Bereiche in Grundwasserkörpern (Betrachtungsräume) identifiziert, für die Maßnahmen vorzusehen sind.

Im Bereich der Oberflächengewässer werden zur Ermittlung von Langzeitveränderungen der natürlichen Gewässerqualität regelmäßig Messstellen untersucht, die einen sehr guten Zustand aufweisen (Referenzmessstellen). Für einen Teil der in Bayern vorhandenen Gewässertypen existieren keine echten Referenzbedingungen mehr. Dies betrifft insbesondere größere Fließgewässer und Ströme. In diesen Fällen wurde die jeweils beste noch vorhandene Ausprägung zur Dokumentation von Langzeitveränderungen herangezogen (best of-Stellen).

Bei der überblicksweisen Überwachung sind alle Qualitätskomponenten zu untersuchen. Für Oberflächengewässer bedeutet dies, dass die vier Biokomponenten (Phytoplankton, Makrophyten & Phytobenthos, Makrozoobenthos und Fischfauna) zu betrachten sind. Prioritäre Stoffe sind zu überwachen, wenn sie in Oberflächenwasserkörper eingeleitet werden, sonstige Schadstoffe, wenn sie in signifikanten Mengen eingeleitet werden. Die Messfrequenzen für die verschiedenen Qualitätskomponenten für Fließgewässer und Seen sind in den nachfolgenden Tabellen 4-1 und 4-2 aufgelistet.

Tabelle 4-1: Messfrequenzen der überblicksweisen Überwachung der Fließgewässer

Bewertung ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial			
Biologische Qualitätskomponenten			
Phytoplankton	Phytobenthos/ Makrophyten	Makrozoobenthos	Fischfauna
7x im Jahr, in der Vegetationsperiode, 2 x in 6 Jahren	1x im Jahr, alle 3 Jahre	1x im Jahr, alle 3 Jahre	1–2x im Jahr, abhängig vom Gewässer 2–3 Befischungen in 6 Jahren
Chemische Qualitätskomponenten			
allgemeine chemisch-physikalische Qualitätskomponenten (Anhang VIII, 10–12)		Synthetische und nichtsynthetische Schadstoffe (Anhang VIII, 1–9) wenn sie in signifikanten Mengen in den OWK eingeleitet werden	
8–26x im Jahr, mindestens alle 3 Jahre, teilweise jährlich		4–12x im Jahr, alle 6 Jahre, bei relevanten Einträgen jährlich	
Hydromorphologische Qualitätskomponenten			
Querbauwerke	Gewässerstruktur	Hydrologie	
Aktualisierung alle 6 Jahre bzw. kontinuierliche Fortschreibung	Aktualisierung alle 6 Jahre bzw. kontinuierliche Fortschreibung	Kontinuierlich (Pegelwesen)	
Bewertung chemischer Zustand			
Stoffe der Richtlinie über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik (nach Anhang IX und X der WRRL), wenn sie in den OWK eingeleitet werden			
12x im Jahr alle 6 Jahre			

Tabelle 4-2: Messfrequenzen der überblicksweisen Überwachung der Seen

Bewertung ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial			
Biologische Qualitätskomponenten			
Phytoplankton	Phytobenthos/ Makrophyten	Makrozoobenthos	Fischfauna
12x im Jahr, alle 3-6 Jahre	1x im Jahr, alle 3–6 Jahre	1x im Jahr, alle 6 Jahre, wenn Verfahren vorliegt	1x im Jahr, alle 6 Jahre, wenn Verfahren vorliegt
Chemische Qualitätskomponenten			
allgemeine chemisch-physikalische Qualitätskomponenten (Anhang VIII, 10–12)		Synthetische und nichtsynthetische Schadstoffe (Anhang VIII, 1–9)	
12x im Jahr, alle 3–6 Jahre		Keine Untersuchung, Stoffe werden nicht eingeleitet; nur einschlägige Schwermetalle bei Tagebaurestseen	
Hydromorphologische Qualitätskomponenten			
Seebeckenvermessung		Hydrologie	
Aktualisierung bei Bedarf		Kontinuierlich (Pegelwesen)	
Bewertung chemischer Zustand			
Stoffe der Richtlinie über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik (nach Anhang IX und X der WRRL), wenn sie in den OWK eingeleitet werden			
12x im Jahr alle 6 Jahre			

Im Grundwasser ist die überblicksweise Überwachung des mengenmäßigen Zustandes mindestens monatlich, die des chemischen Zustandes mindestens einmal im Jahr durchzuführen (siehe auch Tab. 4-8).

Operative Überwachung

Bei der operativen Überwachung sind die Messstellen, die Untersuchungsfrequenz und die Auswahl der Qualitätskomponenten problemorientiert, räumlich und zeitlich flexibel und nicht auf Dauer angelegt. Zu den wichtigsten Zielen der Überwachung zählen:

- Bestimmung des Zustands der Wasserkörper, welche die für sie geltenden Umweltziele möglicherweise nicht erreichen,
- Überwachung der Entwicklung des chemischen Zustandes im Bereich Grundwasser auf der Ebene von Betrachtungsräumen
- die Erfolgskontrolle von Maßnahmen.

Mit der operativen Überwachung werden das Ausmaß und die Auswirkung der Belastung konkret beschrieben. Sie liefert damit eine wichtige Planungsgrundlage für die zur Erreichung der Umweltziele erforderlichen Maßnahmen. Bei der operativen Überwachung gelten folgende weitere Grundsätze:

- repräsentative Erfassung der Belastung durch Punktquellen und diffuse Quellen, von hydromorphologischen Veränderungen inklusive der Durchgängigkeit bei Fließgewässern und anderen signifikanten Belastungen,
- ausschließliche Untersuchung belastungsrelevanter Qualitätskomponenten in Wasserkörpern bzw. Wasserkörpergruppen.

Im Rahmen des operativen Monitorings werden auch solche OWK exemplarisch untersucht, die in der Bestandsaufnahme als „Zielerreichung wahrscheinlich“ eingestuft waren. Zur Überprüfung des Verschlechterungsverbotes nach WRRL findet eine operative Überwachung an ausgewählten weiteren Untersuchungsstellen in nicht belasteten Oberflächenwasserkörpern statt.

Die Auswahl der Qualitätskomponenten und die Dauer der Untersuchungen werden der jeweiligen Fragestellung und Problemlage angepasst. Der Untersuchungsumfang kann zudem während des Bewirtschaftungszeitraums geändert werden. Bei der maßnahmenbezogenen operativen Überwachung werden im Bereich der Oberflächengewässer die biologischen Qualitätskomponenten untersucht, die am sensitivsten die spezifischen Belastungen aufzeigen. Bei den chemischen Qualitätskomponenten werden ausschließlich relevante Schadstoffe untersucht. Im Grundwasser fokussiert die operative Überwachung auf die Stoffe Nitrat und Pflanzenschutzmittel. Durch diese Auswahl ist eine zuverlässige und kosteneffiziente Bewertung gewährleistet. Die Messfrequenz entspricht

in der Regel der der überblicksweisen Überwachung. Fall bezogen kann die Untersuchungsfrequenz aber auch erhöht werden.

Überwachung zu Ermittlungszwecken

Die Überwachung zu Ermittlungszwecken ist ein Instrument des klassischen wasserwirtschaftlichen Vollzugs. In Abhängigkeit von der Problemstellung werden der Untersuchungsumfang und -zeitraum kurzfristig und Fall bezogen festgelegt. Eine Überwachung zu Ermittlungszwecken kommt insbesondere bei Belastungen mit unbekannter Herkunft zur Anwendung. Ziel der Überwachung zu Ermittlungszwecken ist es, Informationen zu Ursachen und Möglichkeiten der Beseitigung von Beeinträchtigungen der Gewässer zu erlangen, z. B. bei Gewässerverschmutzungen durch unbekannte Punktquellen oder diffuse Quellen.

Hiervon unabhängig sind bei Unfällen und Havarien deren Auswirkungen auf die Gewässer zu erfassen. Dies kann durch automatische Messstationen unterstützt werden. Damit wird auch dem Tenor der WRRL nachgekommen.

Konkret werden bei Auffälligkeiten die folgenden in Bayern eingeführten Überwachungsprogramme auch zum Monitoring zu Ermittlungszwecken genutzt:

- Fischschadstoffmonitoring,
- Muschelschadstoffmonitoring,
- Wirkungsmonitoring Vitellogenin,
- Toxizitätstests (Fischeitest, Daphnientest, Algentest usw.),
- Kontinuierliche Aufzeichnungen durch Messstationen (insbesondere Wassertemperatur und Sauerstoff).

Des Weiteren werden Anlass bezogen, z. B. bei Meldungen über Schadensfälle oder Vorkommen bestimmter Mikroverunreinigungen in der Umwelt oder beim Anlaufen von Alarmplänen (Alarmplan Elbe, Donau, Bodensee) zum Teil umfangreiche Untersuchungsprogramme durchgeführt, wie z. B.

- Untersuchungen zum Bachforellensterben in Bayern,
- Bestimmung persistenter, bioakkumulierender Perfluoralkylverbindungen in verschiedenen Umweltmatrices,
- Spezielle Untersuchungen bei Gewässerverunreinigungen und Fischsterben,
- Spezielle Untersuchungen bei Niedrigwasser.

Überwachung aus landesweiten Interessen

Zusätzlich zur Überwachung nach WRRL werden in Bayern weitere Untersuchungen zur Gewässerqualität, z. B. im Rahmen des qualitativen Schwebstoffüberwachungsprogramms, zur Grundwasserbelastung mit sonstigen Schadstoffen oder zur Gewässerversauerung durchgeführt. Im weiteren Sinn zählt hierzu auch die Erkundung von Altlasten mit dem Ziel der Sanierung von Boden- und Grundwasserbelastungen.

Qualitätssicherung

Gemäß Art. 8 WRRL muss die Überwachung und die Beurteilung des Gewässerzustands zuverlässige und europaweit vergleichbare Ergebnisse liefern. Hierzu sind die Untersuchungen an repräsentativen Messstellen und zu aussagekräftigen Zeitpunkten durchzuführen. Die Bewertung ist nach einheitlichen Kriterien vorzunehmen. Entsprechende Handlungsanweisungen zu diesen Punkten wurden erarbeitet. Alle wesentlichen Bestandteile der Gewässerüberwachung und -bewertung wurden bundesweit abgestimmt und in der Rahmenkonzeption der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) Teil B beschrieben. Die Datenhaltung erfolgt in neu entwickelten Datenbanksystemen, die eine Vielzahl an Plausibilisierungen ermöglichen. Ein wesentlicher Bestandteil der etablierten Qualitätssicherungssysteme ist die stetige Schulung und Weiterbildung des Personals.

Bei den chemisch-physikalischen Untersuchungen werden für Probenahme und Analyse genormte Verfahren angewandt. Die beteiligten Labore sind eingebunden in ein Qualitätssicherungs- bzw. Qualitätsmanagementsystem, das auch die regelmäßige Beteiligung an verfügbaren Ringversuchen vorsieht. Europaweit einheitliche Vorgaben wurden mit der „Richtlinie zur Festlegung technischer Spezifikationen für die chemische Analyse und die Überwachung des Gewässerzustandes“ eingeführt, die zum 31.7.2009 verabschiedet wurde.

Bei den biologischen Untersuchungen findet in Bayern neben der Anwendung genormter bzw. standardisierter Verfahren, die bereits grundlegende Anforderungen der Qualitätssicherung berücksichtigen, eine ergänzende umfangreiche Qualitätssicherung statt. Diese umfasst die weitere Standardisierung der Probenahme, die Verwendung ausgewählter Bestimmungsliteratur, die Anwendung und Pflege der Taxaliste der Gewässerorganismen Deutschlands, die Plausibilitätsprüfung der Befunde durch Taxonomische Arbeitsgruppen, die regelmäßige Teilnahme an Phytoplanktonringversuchen sowie die Durchführung von Vergleichskartierungen und Probenahmeworkshops.

4.1 Oberflächengewässer

Die WRRL gibt sehr genau vor wie Oberflächengewässer zu untersuchen und zu bewerten sind. Der Ablauf der Bewertung ist bei Fließgewässern und Seen gleich und wird daher nachfolgend für beide Gewässerkategorien beschrieben. Die Überwachungsprogramme dagegen unterscheiden sich, damit auf die spezifischen Charakteristika von Fließgewässern und Seen eingegangen werden kann. Im Anschluss an die Erläuterung des Bewertungsschemas werden daher die Überwachungsprogramme getrennt dargestellt. Der aktuelle Zustand der Fließgewässer und Seen wird jeweils beschrieben. Der derzeitige Stand hinsichtlich der Zielerreichung wird in Kapitel 5.2.1 dargelegt.

4.1.1 Ermittlung des ökologischen und chemischen Zustands sowie des ökologischen Potenzials

Für nicht erheblich veränderte Oberflächengewässer wird der ökologische und der chemische Zustand bewertet, für erheblich veränderte und künstliche Gewässer wird das ökologische Potenzial statt des ökologischen Zustandes ermittelt. Die Bewertung erfolgt für die Raumeinheit des Oberflächenwasserkörpers, d. h. innerhalb eines Wasserkörpers gibt es keine weitere Differenzierung, auch wenn mehrere Gewässer in einem Wasserkörper vereint sind.

4.1.1.1 Bewertung des ökologischen Zustands

Den Ablauf der Bewertung des ökologischen Zustands veranschaulicht das Schaubild in Abbildung 4-3.

Abbildung 4-3: Schaubild zur Bewertung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials

Grundlage der Bewertung des ökologischen Zustandes sind die vier biologischen Qualitätskomponenten Phytoplankton, Makrophyten & Phytobenthos, Makrozoobenthos und Fischfauna. Ihre Bewertung basiert auf Referenzbedingungen, die in Abhängigkeit vom Gewässertyp definiert wurden. Bei der Fischfauna spielen zusätzlich zoogeographische und längszonale Aspekte eine Rolle. Die Referenzbedingungen beziehen sich auf Arteninventar und Abundanz sowie bei Phytoplankton auch auf die Biomasse. Die Bewertungsverfahren sind modular aufgebaut und berücksichtigen Vielfalt, Zusammensetzung, Toleranz und Funktion der Arten in der Gewässerzönose.

Der ökologische Zustand wird in fünf Zustandsklassen dargestellt: 1 = sehr gut, 2 = gut, 3 = mäßig, 4 = unbefriedigend, 5 = schlecht.

Aus den Ergebnissen der biologischen Bewertungskomponenten wird unter Berücksichtigung der unterstützenden Komponenten und der Schadstoffe ein (gesamt)ökologischer Zustand bzw. ein (gesamt)ökologisches Potenzial im Sinne der WRRL ermittelt. Dabei ist innerhalb der biologischen Komponenten das worst-case-Verfahren

anzuwenden, das heißt, die Bewertungskomponente mit dem schlechtesten Ergebnis bestimmt den ökologischen Zustand bzw. das ökologische Potenzial des jeweiligen Wasserkörpers. Werden die Qualitätsnormen für Schadstoffe überschritten, erfolgt eine Abstufung der Wasserkörper mit sehr gutem und gutem Zustand bzw. gutem und besserem ökologischen Potenzial auf die Klasse mäßig.

Dokumentation der Bewertungsverfahren

Die Bewertungsverfahren für den ökologischen Zustand gemäß WRRL wurden in nationalen Forschungsprojekten aufgestellt. Sie sind für Fließgewässer vollständig entwickelt und in der Rahmenkonzeption der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) Teil B beschrieben.

Informationen zu den Bewertungsverfahren finden sich auch unter folgenden Internet-Links:
Makrozoobenthos: www.fliessgewaesserbewertung.de/
Fische: www.landwirtschaft-bw.info/servlet/PB/menu/1190132_l1/index1215608296156.html
Makrophyten & Phytobenthos: www.lfu.bayern.de/wasser/forschung_und_projekte/phylib_deutsch/index.htm
Phytoplankton: www.igb-berlin.de/abt2/mitarbeiter/mischke/#Downloads

Für Seen liegen bisher praxisreife Bewertungsverfahren für die Biokomponenten Phytoplankton sowie Makrophyten & Phytobenthos vor. Verfahren für Makrozoobenthos und Fischfauna sind noch in Entwicklung.

Informationen zu den vorliegenden Bewertungsverfahren finden sich auch unter folgenden Internet-Links:
Makrophyten & Phytobenthos: www.lfu.bayern.de/wasser/forschung_und_projekte/phylib_deutsch/index.htm
Phytoplankton: www.igb-berlin.de/abt2/mitarbeiter/mischke/#Downloads

Unterstützung der biologischen Bewertung durch Expertenurteil

Für die neu entwickelten biologischen Bewertungsverfahren wurde für die erste Bewertung die Möglichkeit eines Expertenurteils eröffnet. Dieses kann erfolgen, wenn das rechnerisch ermittelte Bewertungsergebnis nahe einer Klassengrenze liegt. In diesem Fall werden zur Unterstützung der Einschätzung der biologischen Ergebnisse allgemeine chemisch-physikalische und hydromorphologische Qualitätskomponenten betrachtet. Weisen diese unterstützenden Komponenten auf einen besseren oder schlechteren Zustand hin oder liegen weiterführende Informationen z. B. zur Belastungssituation vor, kann das Bewertungsergebnis der biologischen Qualitätskomponenten um eine Zustandsklasse auf- oder abgewertet werden. Die Experteneinschätzung ist in diesen Fällen zu begründen und gesondert zu dokumentieren.

Zuverlässigkeit und Genauigkeit

Die Mitgliedstaaten sind nach WRRL aufgefordert eine Einschätzung der Zuverlässigkeit und Genauigkeit (englisch: confidence and precision) der Bewertungsergebnisse vorzunehmen. Bei der Entwicklung der Bewertungsverfahren wurde diesem Aspekt bereits Rechnung getragen, indem z. B. die jahreszeitliche Varianz untersucht wurde (siehe auch Link zur Dokumentation der Bewertungsverfahren). Es kann davon ausgegangen werden, dass die vorliegenden WRRL-konformen Verfahren generell eine hohe Zuverlässigkeit besitzen, da es sich um wissenschaftlich abgeleitete Verfahren handelt, die hochgradig standardisiert sind. Wie die Interkalibrierung nach WRRL zeigt, sind auch die Bewertungsergebnisse im europaweiten Kontext vergleichbar. Vor der Einführung in den wasserwirtschaftlichen Vollzug wurden die Verfahren einem umfangreichen Praxistest unterzogen und auf Plausibilität geprüft. Grundlage dafür war die in der bayerischen Wasserwirtschaftsverwaltung vorhandene langjährige Erfahrung auf der Basis früherer biologischer Untersuchungen. Eine dauerhafte Durchführung von Untersuchung und Bewertung auf hohem Niveau gewährleisten insbesondere die in Kapitel 4.0 dargestellten Maßnahmen zur Qualitätssicherung.

Nach folgenden Kriterien wurde die Zuverlässigkeit des Ergebnisses für den (gesamt)ökologischen Zustand bzw. das (gesamt)ökologische Potenzial den drei Stufen „niedrig“, „mittel“ und „hoch“ zugeordnet:

- Niedrige Zuverlässigkeit: Bewertung ist ausschließlich durch Expertenbeurteilung erfolgt.
- Mittlere Zuverlässigkeit: Es liegen noch nicht alle Bewertungsergebnisse mit WRRL-konformen und durch die LAWA anerkannten Verfahren zu den relevanten Qualitätskomponenten vor.
- Hohe Zuverlässigkeit: Bewertungsergebnisse mit WRRL-konformen und durch die LAWA anerkannten Verfahren zu den relevanten Qualitätskomponenten sind vorhanden.

Für den ersten Bewirtschaftungsplan stand nur ein vergleichsweise kurzer Überwachungszeitraum zur Verfügung. Insbesondere die sehr aufwändige Fischbewertung wird teilweise erst im zweiten Überwachungszyklus abgeschlossen. In diesen Fällen wurde die biologische Bewertung durch Experteneinschätzungen auf Basis abiotischer Faktoren ermittelt (vgl. Bestandsaufnahme), die Zuverlässigkeit des ermittelten ökologischen Zustands bzw. ökologischen Potenzials als „mittel“ eingeschätzt. Der Fall, dass noch zu keiner einzigen relevanten Komponente ein zuverlässiges Ergebnis vorliegt, tritt in Bayern nicht auf. Eine „niedrige“ Zuverlässigkeit musste dementsprechend nicht vergeben werden.

Schadstoffe

Neben den vier Biokomponenten und den unterstützenden Komponenten sind für die Bewertung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials auch Schadstoffe zu betrachten. Eine Liste dieser Schadstoffe wurde in der Bayerischen Gewässerbestandsaufnahme- und -zustandseinstufungsverordnung (BayGewZustVO) veröffentlicht. In dieser Verordnung sind Qualitätsnormen genannt, die im Mittel an einer Messstelle nicht überschritten werden dürfen. Werden die Qualitätsnormen eingehalten, dann entspricht der ökologische Zustand dem auf Basis der Biokomponenten errechneten Ergebnis. Bei einer Überschreitung kann maximal der mäßige ökologische Zustand bzw. das mäßige ökologische Potenzial erreicht werden. Die Qualitätsnormen der BayGewZustVO sind bisher nur zum Teil anhand der ökotoxikologischen Wirkung auf Gewässerorganismen hergeleitet, so wie es die WRRL vorsieht. Insbesondere bei Pflanzenschutzmitteln wurde der Grenzwert der Trinkwasserverordnung von 0,1µg/l häufig als Qualitätsnorm gesetzt. Durch eine Überarbeitung dieser Qualitätsnormen kann es in den nächsten Jahren zu Veränderungen in der Beurteilung der Schadstoffe kommen. Insbesondere bei dem Pflanzenschutzmittel Bentazon könnte die Qualitätsnorm deutlich angehoben werden. In Seen werden keine Schadstoffe eingeleitet – ein relevanter diffuser Eintrag von Pflanzenschutzmitteln über angrenzende landwirtschaftliche Flächen oder Zuflüsse sowie über die Luft konnte durch orientierende Untersuchungen ausgeschlossen werden. In Tagebaurestseen der Oberpfalz spielen in Folge der Versauerung geogen vorhandene Schwermetalle eine Rolle. Für die Schwermetalle, die für die Bewertung des ökologischen Zustandes relevant sind, gibt es nur Umweltqualitätsnormen für den Schwebstoff. Schwebstoffe kommen aber in den bayerischen Tagebaurestseen praktisch nicht vor, wie durch orientierende Untersuchungen bestätigt werden konnte. Für die abschließende Bewertung sind noch bundesweite Abstimmungen, insbesondere zur konkreten Durchführung der Untersuchungen (Probenahme) sowie zur Bewertung von geogen vorhandenen Schwermetallen erforderlich.

Europaweite Interkalibrierung

Um die Vergleichbarkeit der biologischen Bewertung in Europa zu gewährleisten, ist in der WRRL ein Interkalibrierungsprozess verankert. Es wurden internationale Arbeitsgruppen für verschiedene geografische Regionen installiert. Im bayerischen Donaugebiet sind die beiden Gruppen „Alpen“ und „Mittelgebirge“ relevant.

Bei Fließgewässern wurden in der ersten Interkalibrierungsrunde die Bewertungsverfahren für die Biokomponente Makrozoobenthos und die Teilkomponente Diatomeen der Biokomponente Makrophyten & Phytobenthos verglichen. Die deutschen Verfahren lagen dabei im definierten Ergebnis-Korridor. Gegenwärtig ist die Interkalibrierung für Fische im Gange. Eine Interkalibrierung für Phytoplankton ist bei Fließgewässern zurzeit nicht vorgesehen.

Bei Seen wurde in der ersten Interkalibrierungsrunde die Biokomponente Makrophyten & Phytobenthos verglichen. Das deutsche Verfahren lag dabei im definierten Ergebnis-Korridor. Eine Interkalibrierung für Phytoplankton wurde für Seen im Alpenraum ebenfalls erfolgreich absolviert. Für die Biokomponenten Makrozoobenthos und Fischfauna hat die Interkalibrierung begonnen. Sie läuft parallel zur Entwicklung der Bewertungsverfahren (siehe oben). Für künstliche und erheblich veränderte Seen ist keine Interkalibrierung vorgesehen.

Weiterführende Informationen zum Thema Interkalibrierung finden sich unter folgendem Internet-Link:
http://ec.europa.eu/environment/water/water-framework/objectives/status_en.htm#_The_intercalibration_exercise.

4.1.1.2 Ermittlung des ökologischen Potenzials

Für erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) sowie künstliche Wasserkörper (AWB) wird an Stelle des ökologischen Zustandes das ökologische Potenzial ermittelt. Die Einstufung von Oberflächenwasserkörpern als „erheblich verändert“ wird im Kapitel 5 erläutert. Die Ermittlung des ökologischen Potenzials erfolgt in Anlehnung an die ökologische Zustandsbewertung. Es wird geprüft, ob unter dem Einfluss der Nutzungen ein Wechsel der Gewässer-Kategorie (z. B. wenn ein Fließgewässer durch Aufstau zum See wird) oder des Gewässertyps stattgefunden

hat. Falls ja, ist die Bewertung mit der neuen Kategorie bzw. gemäß WRRL (Anhang V 1.2.5) dem neuen Gewässertyp (genannt „Bewertungstyp“) durchzuführen. In Sonderfällen, z. B. wenn weder ein Kategorie- noch ein Typwechsel zutreffend ist, wird das ökologische Potenzial mit Hilfe einer Klassengrenzenverschiebung abgeleitet. Es wurden Bewertungssteckbriefe erarbeitet, die verschiedene nutzungsbedingte Veränderungen und betroffene Gewässertypen berücksichtigen (siehe Anhang 4.1) und je nach Situation eine Handlungsanleitung zur Potenzialableitung beschreiben.

Bei Fließgewässern bezieht sich dieses Vorgehen nur auf die Struktur anzeigenden Komponenten Makrozoobenthos (im Bewertungsmodul „Allgemeine Degradation“) und Fischfauna. Bei den Biokomponenten Makrophyten & Phytobenthos und beim Bewertungs-Modul Saprobie des Makrozoobenthos ist das Vorgehen identisch mit der Bewertung des ökologischen Zustands. Beim Phytoplankton trat der Fall auf, dass durch Stauhaltungen eine Algenentwicklung erst ermöglicht wurde. Hier wurde das ökologische Potenzial durch Heranziehen des jeweils ähnlichsten Gewässertyps ermittelt.

Bei Seen wurden für die am häufigsten in Deutschland vorkommenden Arten künstlicher Seen (Abgrabungs- und Baggerseen) sowie erheblich veränderter Seen (Talsperren und Speicher) bundesweit einheitliche, abgestimmte Bewertungsverfahren für Phytoplankton und Makrophyten & Phytobenthos auf der Basis der vorliegenden Verfahren für die ökologische Zustandsbewertung entwickelt. Dabei wurden diese Gewässer soweit möglich dem ähnlichsten natürlichen Typ zugeordnet und wie dieser bewertet. Wo das nicht möglich war, wurden neue, den ökoregionalen Bedingungen angepasste Bewertungen erarbeitet.

Die Bewertung der Schadstoffe nach BayGewZustVO wird für die Bewertung des ökologischen Potenzials in der gleichen Weise durchgeführt wie für die Bewertung des ökologischen Zustandes.

Das ökologische Potenzial wird in vier Potenzialklassen dargestellt: 2 = gut und besser, 3 = mäßig, 4 = unbefriedigend, 5 = schlecht. Entsprechend der Vorgehensweise bei der Bewertung des ökologischen Zustandes findet auch bei der Potenzialermittlung eine Einschätzung der Zuverlässigkeit und Genauigkeit statt.

4.1.1.3 Bewertung des chemischen Zustands

Die Bewertung des chemischen Zustandes der Wasserkörper erfolgt durch einen Vergleich der Stoffkonzentrationen im Gewässer mit ökotoxikologisch abgeleiteten Umweltqualitätsnormen. Geprüft werden eine Liste von 33 prioritären Schadstoffen bzw. Schadstoffgruppe gemäß Anhang X WRRL sowie weitere acht Schadstoffe gemäß Anhang IX der WRRL. Die Stoffliste und die maßgebenden Umweltqualitätsnormen (vgl. Tabellen 4-3 und 4-4) werden mit der Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung der Richtlinien 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG, 86/280/EWG und 2000/60/EG vorgegeben. Des Weiteren ist Nitrat (Anforderung aus der Nitrat-Richtlinie) zur Einstufung des chemischen Zustandes zu bewerten.

Da die Umsetzung oben genannter Richtlinie in nationales Recht noch in der Laufzeit des Bewirtschaftungsplanes erfolgen wird, werden die dort aufgeführten Regelungen für die Beurteilung des chemischen Zustandes herangezogen. Die BayGewZustVO vom 1.4.2004 bleibt insoweit unberücksichtigt. Die ergänzend für Schadstoffe in Biota (z. B. Fischfauna) definierten Umweltqualitätsnormen konnten dagegen bei der Zustandsausweisung nicht berücksichtigt werden, da hier noch Ausführungsbestimmungen, auch auf europäischer Ebene, abzuwarten sind.

Tabelle 4-3: Chemischer Zustand von Fließgewässern und Seen: Stoffliste und Umweltqualitätsnormen (UQN) in der Wasserphase

Messgröße	UQN für Jahresdurchschnitt in µg/l	UQN für zulässigen Höchstwert in µg/l
Alachlor	0.3	0.7
Anthrazen	0.1	0.4
Atrazin	0.6	2.0
Benzol	10	50
Pentabromdiphenylether 1)	0.0005	---
Cadmium *(je nach CaCO3-Gehalt) 2)*	≤ 0.08 (Klasse 1) 0.08 (Klasse 2) 0.09 (Klasse 3) 0.15 (Klasse 4) 0.25 (Klasse 5)	≤ 0.45 (Klasse 1) 0.45 (Klasse 2) 0.6 (Klasse 3) 0.9 (Klasse 4) 1.5 (Klasse 5)
Tetrachlorkohlenstoff	12	---
C10-13 Chloroalkane	0.4	1.4
Chlorfenvinphos	0.1	0.3
Chlorpyrifos (Chlorpyrifos-ethyl)	0.03	0.1
Cyclodien-Pestizide: Aldrin Dieldrin Endrin Isodrin	Σ = 0.01	---
DDT insgesamt	0.025	---
para-para-DDT	0.01	---
1,2-Dichloroethan	10	---
Dichloromethan	20	---
Di(2-ethylhexyl)-phthalate (DEHP)	1.3	---
Diuron	0.2	1.8
Endosulfan	0.005	0.01
Fluoranthen	0.1	1
Hexachlorobenzol	0.01	0.05
Hexachlorobutadien	0.1	0.6
Hexachlorcyclohexan (Lindan)	0.02	0.04
Isoproturon	0.3	1.0
Blei gelöst	7.2	---
Quecksilber gelöst	0.05	0.07
Naphthalin	2.4	---
Nickel	20	---
Nonylphenol (4-Nonylphenol)	0.3	2.0
Octylphenol((4-(1,1',3,3'-tetramethylbutyl)-phenol))	0.1	---
Pentachlorbenzol	0.007	---
Pentachlorphenol	0.4	1
Polyzyklische Chlorkohlenwasserstoffe (PAK) 3)	---	---
Benzo(a)pyren	0.05	0.1
Benzo(b)fluoranthen	Σ = 0.03	---
Benzo(k)fluoranthen		
Benzo(g,h,i)-perylen	Σ = 0.002	---
Indeno(1,2,3-cd)-pyren		
Simazin	1	4

Tabelle 4-3: Fortsetzung

Messgröße	UQN für Jahresdurchschnitt in µg/l	UQN für zulässigen Höchstwert in µg/l
Tetrachlorethylen	10	---
Trichlorethylen	10	---
Tributylzinnverbindungen (TBT-Kation)	0.0002	0.0015
Trichlorbenzol	0.4	---
Trichlormethan	2.5	---
Trifluralin	0.03	---
Nitrat	50 mg/l	

UQN: Umweltqualitätsnorm, sofern nicht anders angegeben, gilt sie für die Gesamtkonzentration der Isomere.

1) Für die unter bromierte Diphenylether fallende Gruppe gemäß der Entscheidung 2455/2001/EC wird nur für kongenere Nummern 28, 47, 99, 100, 153, 154 eine UQN festgesetzt.

2) Klassengrenzen für die UQN für Cadmium gelöst:
Klasse 1: < 40 mg $CaCO_3$/l,
Klasse 2: 40 to < 50 mg $CaCO_3$/l,
Klasse 3: 50 to < 100 mg $CaCO_3$/l,
Klasse 4: 100 to < 200 mg $CaCO_3$/l
Klasse 5: ≥ 200 mg $CaCO_3$/l).

3) Bei der Gruppe der PAK gilt jede einzelne UQN

Bei der Ermittlung des chemischen Zustand ist zu prüfen, ob die Jahresmittelwerte und – soweit definiert – die zulässigen Jahreshöchstkonzentrationen eingehalten werden.

Tabelle 4-4: Chemischer Zustand von Fließgewässern und Seen: Stoffliste und Umweltqualitätsnormen (UQN) in Biota

Messgröße	UQN in µg/kg Frischgewicht
Quecksilber	20
Hexachlorbenzol	10
Hexachlorbutadien	55

Die Darstellung des chemischen Zustands erfolgt in den zwei Zustandsklassen gut (kartenmäßige Darstellung blau) und nicht gut (kartenmäßige Darstellung rot).

Für folgende Stoffe sind derzeit keine geeigneten Analyseverfahren verfügbar: Pentabromdiphenylether, C10-13 Chloroalkane und Tributylzinn. Die Qualitätsnorm für Benzoperylen liegt sehr dicht an der Bestimmungsgrenze. Eine Expertenarbeitsgruppe auf EU-Ebene wird praktikable Standardanalyseverfahren für diese Stoffe erarbeiten.

4.1.2 Überwachungsprogramme Fließgewässer

Nachfolgend werden die Überwachungsprogramme für Fließgewässer beschrieben. Bestandteile der Überwachungsprogramme sind die Messstellen und die untersuchten Qualitätskomponenten sowie die bereits oben dargestellten Messfrequenzen der Überwachung im ersten Bewirtschaftungsplan.

Auswahlkriterien der Messstellen für die überblicksweise Überwachung

Die überblicksweise Überwachung wird an Stellen durchgeführt, an denen

- ein zusammenhängender und umfassender Überblick über den Zustand der Gewässer in der Flussgebietseinheit möglich ist,
- der Abfluss, bezogen auf die gesamte Flussgebietseinheit, bedeutend ist. Dies schließt gemäß WRRL Stellen an großen Flüssen ein, deren Einzugsgebiet größer als 2500 km² ist,
- das Volumen des vorhandenen Wassers für die Flussgebietseinheit, einschließlich größerer stehender Gewässer, kennzeichnend ist,
- entsprechend der Entscheidung 77/795/EWG eine Ausweisung über den Informationsaustausch vorliegt,

- die Möglichkeit der Nutzung bestehender Messnetze zur Beobachtung langfristiger Trends besteht,
- die Erfordernis besteht, die in die Meeresumwelt gelangenden Schadstoffbelastungen zu ermitteln,
- die in der Flussgebietseinheit vorhandenen Gewässertypen repräsentativ erfasst sind.

Die Überwachung an repräsentativen und bedeutsamen Messstellen erfordert ein fixes, grobmaschiges Messstellennetz. Die Probenahme für die biologischen und chemischen Qualitätskomponenten kann aufgrund der Zugänglichkeit und der Repräsentanz an unterschiedlichen Standorten im Gewässer erfolgen. Für die Auswahl der Messstellen wurden bereits bestehende Messnetze genutzt. Hierdurch ist eine rückwärtige Trendbeobachtung möglich. Die Anforderungen hinsichtlich der Berichterstattung aus anderen EG-Richtlinien (NitratRL 91/676/EWG und 2006/11/EG) und internationalen Übereinkommen werden durch das Überblicksmessnetz abgedeckt. An den Staaten-/Ländergrenzen wurde die Einrichtung der Überblicksmessstellen mit den benachbarten Bundesländern und Staaten abgestimmt.

Die Fließgewässer werden in ganz Bayern an 37 Überblicksmessstellen überwacht (im Mittel eine Messstelle pro 1900 km^2). Das Messnetz ist in Karte 4.1 dargestellt. Durch den Wasserreichtum und die Dichte des Gewässernetzes befinden sich 31 Messstellen davon im Donaueinzugsgebiet.

Untersuchte Qualitätskomponenten in der überblicksweisen Überwachung

Bei der überblicksweisen Überwachung werden alle biologischen Qualitätskomponenten beurteilt. Das Phytoplankton ist jedoch nur für planktondominierte Fließgewässer relevant. Schadstoffe werden überwacht, wenn sie in signifikanten Mengen eingeleitet werden. Kriterium ist hier die Überschreitung der halben Qualitätsnorm im Jahresmittel im Gewässer. Entsprechende Untersuchungen aus den Vorjahren wurden dahingehend ausgewertet und Messprogramme aufgestellt.

Nach Anhang V der WRRL werden zur Einstufung des ökologischen Zustands, unterstützend zu den biologischen Qualitätskomponenten und den Schadstoffen, die hydromorphologischen Qualitätskomponenten Wasserhaushalt, Morphologie und Durchgängigkeit sowie ausgewählte allgemein chemisch-physikalische Messgrößen der Basischemie (Temperatur, pH-Wert, Leitfähigkeit, Sauerstoffgehalt, Nährstoffgehalt) berücksichtigt.

Prioritäre Stoffe sind zu überwachen, wenn sie in einen Oberflächenwasserkörper eingeleitet werden. Es fand zunächst eine Prüfung auf Relevanz statt, durch die Stoffe ausgeschlossen wurden, für die

- unter Berücksichtigung der Abfrage beim Verband der Chemischen Industrie (VCI) und der Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft (vbw) keine Einleitungen bekannt sind,
- ein Verbot der Herstellung und Anwendung besteht,
- kein Einsatzbereich für Bayern bekannt ist.

Die Pestizide Aldrin, Dieldrin, Endrin und Isodrin sowie DDT, Endosulfan und Chlorfenvinfos sind in Deutschland nicht zugelassen und somit auch in Bayern nicht relevant.

Die emissionsseitige Experteneinschätzung wird durch Ergebnisse orientierender Gewässeruntersuchungen gestützt.

Für die relevanten prioritären Stoffe erfolgte eine Zusammenstellung möglicher Direkteinleiter, in denen grundsätzlich mit dem Auftreten prioritärer Stoffe zu rechnen ist, anhand von Überwachungswerten in Bescheiden (Erfassung insbesondere der Stoffe: Blei, Cadmium, Nickel, Quecksilber, PAK, 1,2-Dichlorethen, Trichlorethen, Hexachlorbenzol, Benzol und Naphthalin) und anhand der Zuordnung von Betrieben zu den Anhängen 22, 24, 25, 29, 36, 39, 40, 42, 45, 49 und 51 der Abwasserverordnung. Die möglichen Direkteinleiter wurden weiter eingegrenzt nach den Kriterien: Angaben in der Emissionserklärung nach EPER, Messdaten im Ablauf der Einleitung und Experteneinschätzung über Einsatz und Verwendung in verschiedenen Branchen.

Auswahlkriterien der Messstellen für die operative Überwachung

Das Ausmaß der Belastungen und die Auswirkungen auf das beeinflusste Gewässersystem eines Oberflächenwasserkörpers werden in der Regel mit einer repräsentativen Messstelle erfasst. Liegen verschiedene Belastungen vor, können auch mehrere Messstellen herangezogen werden. Ebenso kann es zweckmäßig sein, verschiedene Qualitätskomponenten an verschiedenen Messstellen zu untersuchen. Mit der Messstelle wird ein repräsentativer Abschnitt untersucht. Innerhalb eines Oberflächenwasserkörpers können zu einem geringeren Anteil sowohl bessere als auch schlechtere Situationen als im repräsentativen Abschnitt auftreten.

Liegen Belastungen aus Punktquellen vor, ist jeder betroffene Oberflächenwasserkörper zu untersuchen. Bei mehreren Punktquellen innerhalb eines Wasserkörpers wurde die Messstelle so gewählt, dass das Ausmaß und die Auswirkungen auf den Wasserkörper insgesamt bewertet werden können. Sofern Fischwanderhindernisse vorhanden sind, wurden Probestellen oberhalb des ersten relevanten Hindernisses gelegt.

Liegen vergleichbare Belastungen aus diffusen Quellen oder durch hydromorphologische Veränderungen vor, wurden – soweit fachlich vertretbar – Oberflächenwasserkörper gruppiert. Aus der Oberflächenwasserkörpergruppe wurde dann im Idealfall ein, z. T. aber auch mehrere repräsentative Oberflächenwasserkörper ausgewählt und untersucht. Gewässertypen und typspezifische Belastungen sind für die Gruppierung Ausschlag gebend. Die Möglichkeit der Gruppierung wurde bei hydromorphologischen Beeinträchtigungen nur sehr selten, bei diffusen Stoffbelastungen im eingeschränkten Maße in Anspruch genommen. Es kann davon ausgegangen werden, dass bei den definierten Kriterien belastbare Überwachungsergebnisse erzielt werden.

Die diffusen Einträge von Pflanzenschutzmitteln werden aufgrund des hohen damit verbundenen Aufwandes exemplarisch überwacht. Es ist davon auszugehen, dass bei konsequenter Umsetzung der grundlegenden Maßnahmen keine relevanten Belastungen mit Pflanzenschutzmitteln feststellbar sein dürften. Mögliche Einträge von Pflanzenschutzmitteln in Gewässer können noch am ehesten in kleineren Gewässereinzugsgebieten in landwirtschaftlich intensiv genutzten Regionen oder in sensiblen Gebieten wie z. B. Karstlandschaften festgestellt werden. Daher wurden für die beispielhaften Untersuchungen gezielt solche Gewässereinzugsgebiete ausgewählt. Die daraus zu ziehenden Rückschlüsse bezüglich veranlasster Maßnahmen können auf andere Gebiete übertragen werden.

Der Auswahl der repräsentativen Messstelle kommt eine entscheidende Rolle zu, da die Bewertungsergebnisse auf den gesamten Oberflächenwasserkörper übertragen werden. Eine Messstelle aus der überblicksweisen Überwachung kann, sofern sie für den Wasserkörper oder die Wasserkörpergruppe repräsentativ ist, gleichzeitig eine Messstelle für die operative Überwachung sein. Folgende Kriterien wurden angewandt:

- Auswahl der Messstelle möglichst im Hauptgewässer sowie im Unterlauf des Wasserkörpers.
- Soweit möglich werden bereits vorhandene Messstellen berücksichtigt.
- Sofern FFH-Gebiete vorhanden sind, werden diese bei der Probestellenauswahl berücksichtigt, soweit die übrigen Kriterien erfüllt sind.
- Sind in einem OWK unterschiedliche Gewässertypen aggregiert, erfolgt die Auswahl der Messstelle innerhalb des Gewässertyps mit der dominanten Länge.
- Die Auswahl repräsentativer Abschnitte erfolgt unter Berücksichtigung der Flächennutzung im Einzugsgebiet und der Beschattung des Gewässerlaufs.
- Bei Mehrfachbelastungen wird nach Möglichkeit eine Messstelle ausgewählt, die alle Belastungen repräsentiert.
- Liegen in einem Wasserkörper unterschiedliche Saprobie-Güteklassen vor, erfolgt die Auswahl repräsentativer Untersuchungsabschnitte zur Bestimmung der organischen Belastung innerhalb der Güteklasse mit der größten Länge. Bei Vorhandensein unterschiedlicher Strukturklassen nach Gewässerstrukturkartierung wird zur Bestimmung der hydromorphologischen Situation analog vorgegangen.
- Berücksichtigung der Lage signifikanter Punktquellen. Die Auswahl der Messstelle erfolgt jeweils unterhalb der Punktquelle, nach vollständiger Durchmischung. Sind mehrere solcher Punktquellen in einem Wasserkörper vorhanden, so ist die Messstelle unterhalb der letzten signifikanten Punktquelle zu legen.
- Sind mehrere Gewässer mit Punktbelastung zu einem Wasserkörper zusammengefasst, erfasst die Probestelle den gesamten Wasserkörper repräsentativ (entsprechend der Länge der Gütebänder).
- Werden mehrere Wasserkörper zu einer Gruppe zusammengefasst, ist zunächst ein repräsentativer Wasserkörper auszuwählen und dann in diesem eine repräsentative Messstelle, die die typischen diffusen Einträge in der Wasserkörpergruppe in Art und Ausmaß erfasst.
- Da in Wasserkörpern mit Staubereichen eine sachgerechte Beprobung bzw. Bewertung nicht möglich ist, wird dort die Probestelle in eine frei fließende Strecke gelegt, die die Auswirkungen der Stauhaltungen mit erfasst.
- Die Messstelle wird in einen Abschnitt gelegt, der hinsichtlich der Durchgängigkeit als repräsentativ anzusehen ist. Um die Auswirkung von Querbauwerken als Wanderhindernis für Fische zu erfassen, wird die Messstelle

zur Untersuchung der Qualitätskomponente Fischfauna oberhalb eines relevanten Querbauwerkes, evtl. des obersten Querbauwerkes, jedoch nicht in den Staubereich gelegt.

- Zusätzlich finden Kenntnisse bezüglich der Ausprägung weiterer Einflussgrößen, die durch die Gewässerstrukturkartierung nicht ausreichend erfasst werden (z. B. Kolmation des Kieslückensystems, Altarme), sowie prägende Abflussveränderungen (Schwall, Ausleitungsstrecken) Berücksichtigung.

Das Messnetz für die operative und die überblicksweise Überwachung ist in Karte 4.1 dargestellt.

Untersuchte Qualitätskomponenten in der operativen Überwachung

Je nach Art der Belastung im OWK wurden die sensitivsten biologischen Qualitätskomponenten untersucht. Bei Einträgen von Nährstoffen wurden beispielsweise bevorzugt die Pflanzenkomponenten Makrophyten & Phytobenthos sowie Phytoplankton untersucht. Hydromorphologische Veränderungen von Gewässern wurden vorwiegend mit Makrozoobenthos und Fischen dokumentiert. Da Makrozoobenthos verschiedene Belastungsarten anzeigt, fand eine Untersuchung an nahezu allen operativen Messstellen statt. Die Festlegung der Überwachungsprogramme für prioritäre Stoffe und Schadstoffe fand wie bei der überblicksweisen Überwachung statt.

Überwachung zu Ermittlungszwecken

Eine Überwachung zu Ermittlungszwecken ist vor allem dann durchzuführen,

- wenn Gründe für Überschreitungen unbekannt sind,
- um in bestimmten Fällen Gründe für das Nichterreichen der Umweltziele festzustellen,
- um das Ausmaß und die Auswirkungen unbeabsichtigter Verschmutzungen festzustellen.

An Fließgewässern im bayerischen Donaueinzugsgebiet läuft zurzeit nur bezüglich der Dibutylzinn-Belastung des Lechs eine Überwachung zu Ermittlungszwecken.

Ergänzende Überwachung im Rahmen internationaler Vereinbarungen

Die Donau sowie ihre wichtigsten Nebengewässer werden im TransNationalMonitoring Network (TNMN) der internationalen Donaukommission ergänzend überwacht. Dabei werden zur internationalen Harmonisierung auch Messgrößen untersucht, die in Deutschland nicht relevant sind. Das Messnetz wird den laufenden Erfordernissen angepasst, die Daten in einem Jahrbuch veröffentlicht und in eine gemeinsame Datenbank eingestellt.

19 Messstellen im Donaueinzugsgebiet sind Bestandteil des europäischen Überwachungsnetzes EIONET (European Environment Information and Observation Network), für das eine jährliche Berichtspflicht besteht. Sieben Messstellen werden im UN/ECE (United Nations Economic Commission for Europe) -Versauerungsmessnetz regelmäßig überwacht.

Tabelle 4-5: Überwachung im Rahmen internationaler Vereinbarungen

Messverpflichtung	Gewässer	Name Messstelle
EIONET, TNMN	Donau	Dillingen
EIONET, TNMN	Donau	Jochenstein
EIONET	Iller	Wiblingen
EIONET	Lech	Feldheim
EIONET	Lech	Füssen
EIONET	Altmühl	Dietfurt
EIONET	Naab	Heitzenhofen
EIONET	Isar	Plattling
EIONET	Amper	Moosburg
EIONET	Loisach	Schlehdorf
EIONET	Inn	Passau-Ingling
EIONET, TNMN	Inn	Kirchdorf

Tabelle 4-5: Fortsetzung

Messverpflichtung	Gewässer	Name Messstelle
EIONET, TNMN	Salzach	Laufen
EIONET, ECE	Große Ohe	Taferlruck
EIONET	Donau	Kelheim
EIONET	Illerkanal	Ludwigsfeld
EIONET	Regen	Marienthal
EIONET	Inn	Simbach
EIONET	Donau	Bad Abbach
ECE	Hinterer Schachtenbach	Vor Mdg. Seebach
ECE	Tirschenreuther Waldnaab	Oh. Mdg. Naab
ECE	Tirschenreuther Waldnaab	Grenze CZ
ECE	Eger	Oh. Voitsumra
ECE	Röslau	Oh. Vordermühle
ECE	Zinnbach	Silberhaus

4.1.3 Ergebnisse Fließgewässer

Nachfolgend wird zunächst der aktuelle ökologische Zustand bzw. das ökologische Potenzial vorgestellt, beginnend mit einer Übersicht der Zustands- bzw. Potenzialklassen für die vier biologischen Bewertungskomponenten und einer Beschreibung des Einflusses von Schadstoffen. Aus diesen Einzelkomponenten leitet sich schließlich der ökologische Zustand ab, der im Folgenden überblicksweise dargestellt ist. Es schließt sich die Beschreibung des aktuellen chemischen Zustands an, wobei die beiden Schadstoffgruppen Schwermetalle und Pflanzenschutzmittel näher betrachtet werden. Zuletzt wird der Gesamt-Zustand der Flusswasserkörper beschrieben.

4.1.3.1 Ökologischer Zustand bzw. ökologisches Potenzial

Die Ergebnisse der ökologischen Zustandsbewertung und Potenzialableitung sind in Tabelle 4-6 zusammengestellt und werden nachfolgend beschrieben.

Tabelle 4-6: Ökologische Zustandsklasse bzw. Potenzialklasse (hier „gut und besser“ unter „gut“ subsumiert) der biologischen Bewertungskomponenten für die bisher bewerteten Flusswasserkörper je Zustandsklasse in Prozent im bayerischen Donaugebiet

	Sehr gut (1)	Gut (2)	Mäßig (3)	Unbefriedigend (4)	Schlecht (5)	Anzahl der relevanten OWK	Anzahl der bewerteten OWK
Makrozoobenthos, Modul Saprobie	4 %	77 %	19 %	0 %	0 %	577	577
Makrozoobenthos, Modul Degradation	10 %	40 %	28 %	16 %	6 %	555	555
Fischfauna	0 %	41 %	50 %	7 %	2 %	501	501
Makrophyten & Phytobenthos	8 %	38 %	42 %	12 %	0 %	577	577
Phytoplankton	0 %	11 %	54 %	35 %	0 %	26	26
Gesamtbewertung Zustand	0 %	22 %	46 %	26 %	6 %	589	589

Abbildung 4-4: Bayerisches Donaugebiet – Ökologische Zustandsklasse bzw. Potenzialklasse für die biologischen Bewertungskomponenten: Anteil der relevanten Flusswasserkörper je Zustandsklasse in Prozent

Makrozoobenthos

Die Qualitätskomponente Makrozoobenthos reagiert auf verschiedene Belastungsarten. Entscheidend für eine intakte Makrozoobenthos-Lebensgemeinschaft ist eine geringe Verunreinigung durch leicht abbaubare organische Stoffe, eine dem Gewässertyp angepasste Zusammensetzung der Substrate der Gewässersohle sowie eine naturnahe Gewässerstruktur. Auch sonstige Einflüsse aus dem Einzugsgebiet (z. B. Versauerung der Gewässer durch Luftschadstoffe) können die Besiedlung beeinflussen. Aus diesen Gründen wurde das neu entwickelte Bewertungsverfahren modular aufgebaut.

Im Modul **Saprobie** spiegeln sich Belastungen wider, die die biologischen Abbauvorgänge im Gewässer intensivieren. Ursache ist häufig der Eintrag leicht abbaubarer organischer Stoffe. Solche Stoffe stammen überwiegend aus den Abläufen von Kläranlagen, sie können aber auch durch absterbendes Pflanzenmaterial (z. B. Algen nach Algenblüten, Falllaub) im Gewässer selbst entstehen. Da die Entwicklung von Wasserpflanzen eng an die Verfügbarkeit von Nährstoffen gekoppelt ist, ist ein Nährstoffproblem oft auch ein Saprobieproblem. Die Bewertungsergebnisse sind in Karte 4.5 dargestellt. Durch Maßnahmen im Bereich der technischen Abwasserreinigung hat sich die Saprobie vieler Gewässer in den letzten 50 Jahren stark verbessert. Die noch auftretenden Belastungen sind vor allem in ländlich geprägten Regionen zu finden.

Die deutlich überwiegende Zahl der Oberflächenwasserkörper weist eine gute Bewertung auf. Dies gilt insbesondere für die großen Gewässer Donau, Inn, Isar, Salzach, Naab und Regen. Die Gewässer des tertiären Hügellandes, insbesondere in den niederbayerischen Gäulandschaften, weisen häufiger eine mäßige Bewertung auf. Ebenso mäßig stellen sich auch das Einzugsgebiet der Wörnitz und der Bereich des mittleren Naab-Einzugsgebietes dar.

Das Bewertungsmodul **Degradation** spiegelt eine Vielzahl verschiedener Einflussgrößen, vorwiegend aus dem Bereich der Hydromorphologie, jedoch auch nutzungsbedingte Belastungen im Einzugsgebiet des Gewässers wider. Ganz entscheidend sind Angebot und Variabilität an Lebensräumen am Gewässergrund und die Strömungsverhältnisse im Gewässer. Befestigung, Versiegelung, Verschlammung und Aufstau sind daher häufige Belastungsfaktoren, die zu einer nicht-guten Bewertung im Modul Allgemeine Degradation führen. Das Ergebnis des Moduls Allgemeine Degradation kann jedoch auch durch stoffliche Belastungen, zum Beispiel leicht abbaubare organische Stoffe, beeinflusst werden. Die Bewertungsergebnisse sind in Karte 4.6 dargestellt. Alle Bewertungsklassen sind vertreten.

Demnach liegen Gewässer mit sehr guter Bewertung überwiegend im Alpenraum sowie im Bayerischen Wald. Gewässer mit guter Bewertung finden sich im ganzen bayerischen Donaueinzugsgebiet. Viele größere Gewässer sowie Flüsse und Bäche im Naabeinzugsgebiet und im Bereich der westlichen Schotterterrassen südlich der Donau sind mäßig eingestuft, teilweise liegt auch die Bewertung unbefriedigend in diesen Regionen vor. Überwiegend unbefriedigend und schlecht stellt sich die Situation in den Gäulandschaften Niederbayerns dar.

Das Bewertungsmodul **Versauerung** zeigt Belastungen auf, die sich in Folge der Deposition säurebildender Stoffe ergeben. Potenziell gefährdet sind Regionen mit geringem Kalkgehalt in Böden und Gestein.

Im bayerischen Donaugebiet zeigen zwei Flusswasserkörper, „Tirschenreuther Waldnaab oh. Liebensteinspeicher“ und „Geißbach (Plößberg)“, eine Beeinträchtigung im Bewertungsmodul Versauerung auf. Diese Belastung durch Versauerung ist nicht kartographisch dargestellt. Beide Wasserkörper befinden sich bereits aufgrund anderer Belastungen in keinem guten ökologischen Zustand.

Fischfauna

Die Bewertungsergebnisse sind in Karte 4.7 dargestellt. Die Qualitätskomponente Fischfauna reagiert vor allem auf die hydromorphologische Struktur eines Gewässers. Entscheidend für eine intakte Fischzönose ist häufig die Durchgängigkeit eines Gewässers, da alle Fischarten mehr oder weniger lange Wanderbewegungen durchführen. Damit eine natürliche Vermehrung stattfinden kann, sind für die verschiedenen Fischlebensstadien geeignete Gewässerstrukturen, z. B. eine entsprechende Breiten- und Tiefenvarianz, angebundene Altarme, Unterstände und vor allem Kieslaichplätze wichtig. Hier spielt der Eintrag von Feinsediment eine große Rolle: dieses kann die Gewässersohle flächig bedecken und das Kieslückensystem fest verschließen (Kolmation), sodass insbesondere Kieslaicher keine geeigneten Laichplätze mehr finden. Bei der Bewertung der Fischfauna spielen auch unter- und oberliegende Gewässer eine Rolle. Daher wird ein Oberflächenwasserkörper bei der Bewertung oft nicht singulär betrachtet.

Aufgrund der aufwändigen Probenahme konnte im ersten Monitoringzeitraum nur ein Teil der Flusswasserkörper mit der Komponente Fisch untersucht werden. In den übrigen Fällen erfolgte für den ersten Bewirtschaftungsplan eine Expertenbeurteilung anhand der Bestandsaufnahme.

Im bayerischen Donaueinzugsgebiet sind die Zustands- bzw. Potenzialklassen von „gut“ bis „schlecht“ vertreten, das heißt die Einstufung der Bestandsaufnahme wurde nur zum Teil bestätigt. Tendenziell besser schneiden einige größere Gewässer ab, zum Beispiel Altmühl, Regen und niederbayerische Vils. Bestätigt hat sich die Einschätzung vor allem in den Löß- und Schottergebieten südlich der Donau. Hier liegt häufig die Zustandsklasse mäßig bzw. eine entsprechende Potenzialeinstufung vor. Auch im Einzugsgebiet der Naab und bei den Zuflüssen der Altmühl ist kein guter Zustand gegeben.

Makrophyten & Phytobenthos

Die Bewertungsergebnisse sind in Karte 4.4 dargestellt. Die Bewertungskomponente Makrophyten & Phytobenthos setzt sich aus drei Teilkomponenten zusammen, den Makrophyten (höhere Wasserpflanzen), den Diatomeen (Kieselalgen) sowie dem Phytobenthos ohne Diatomeen (übrige Algen). Die Komponente reagiert besonders sensibel auf Nährstoffbelastungen, insbesondere auf leicht bioverfügbare Phosphorkomponenten. Während Kieselalgen innerhalb kurzer Zeit auf Veränderungen der Nährstoffkonzentration reagieren (Kurzzeitindikatoren), nehmen Makrophyten die Nährstoffe überwiegend aus dem Sediment über die Wurzeln auf (Langzeitindikatoren). Neben Nährstoffbelastungen indiziert die Qualitätskomponente zudem Versauerung (Modul Diatomeen) sowie Salzbelastung, wobei letztere in bayerischen Flussgebieten keine Rolle spielt.

Die Einstufung der Bestandsaufnahme hat sich in weiten Teilen bestätigt: vor allem die Löß- und Schotterflächen südlich der Donau und die Einzugsgebiete von Altmühl und Wörnitz sind in Zustandsklasse mäßig oder unbefriedigend einzuordnen. Die Oberflächengewässer im voralpinen und alpinen Raum sowie den ostbayerischen Mittelgebirgen weisen dagegen überwiegend einen guten, zum Teil auch sehr guten Zustand auf.

Phytoplankton

Die Bewertungsergebnisse sind in Karte 4.3 dargestellt. Die Bewertungskomponente Phytoplankton reagiert besonders sensibel auf Nährstoffbelastungen, insbesondere auf leicht bioverfügbare Phosphorkomponenten. Phytoplankton kann nur an planktonführenden Gewässern bewertet werden, da es nur hier in ausreichender Menge vorkommt. Hierzu zählen nicht erheblich veränderte Gewässer des Typs 10 und 9.2 sowie erheblich veränderte Gewässerabschnitte des Typs 9, 9.1 und 4, wenn durch Aufstau die Aufenthaltszeit des Wassers so stark verlängert wird, dass sich Plankton in nennenswertem Ausmaß entwickeln kann.

Einen guten Zustand weisen der Regen und die Donau im Oberlauf sowie unterhalb der Innmündung auf. Die übrigen Donauabschnitte sowie die Naab sind mäßig eingestuft. In einem unbefriedigenden Zustand befinden sich der Mittellauf der Altmühl sowie die Wörnitz.

Schadstoffe

Oberflächenwasserkörper, die aufgrund einer Überschreitung der Umweltqualitätsnormen für Schadstoffe abzuwerten sind, sind in Karte 4.2 durch einen schwarzen Punkt dargestellt. Sonstige Fälle von Überschreitungen der Umweltqualitätsnormen in einem OWK werden mit einem Kreis mit schwarzem Rand gekennzeichnet. Für die meisten Wasserkörper sind keine signifikanten Schadstoffeinleitungen bekannt.

Am Lech liegt eine Belastung mit Dibutylzinn vor, die jedoch zu keiner Abwertung des ökologischen Zustandes führt, da bereits die biologischen Bewertungskomponenten die Ziele nicht erreichen. Mit den bisher durchgeführten aufwändigen Untersuchungen konnte die Quelle für den Schadstoff noch nicht lokalisiert werden. Auffällig ist, dass die Belastung mit Dibutylzinn starken Schwankungen unterliegt (in einem Jahr feststellbar, in einem anderen nicht), was für einen diskontinuierlichen Eintrag spricht. Das Monitoring zu Ermittlungszwecken zur Aufklärung der Belastungsursache wurde intensiviert.

Am Illerkanal wurden im Schwebstoff Kupferkonzentrationen über der Qualitätsnorm ermittelt. Hier erfolgte eine Abwertung der biologischen Zustandklasse von gut auf mäßig. Die regelmäßigen Messungen zeigen für die Kupferkonzentrationen jedoch seit einigen Jahren eine fallende Tendenz.

In einigen intensiv landwirtschaftlich genutzten Einzugsgebieten wurden die Qualitätsnormen für Pflanzenschutzmittel überschritten. Dies betrifft die Stoffe Bentazon, Chloridazon, Dichlorprob, Mecoprob, Metolachlor und MCPA. Die betroffenen Flusswasserkörper haben bereits bei der biologischen Bewertung keinen guten Zustand erreicht.

Ökologischer Zustand/Ökologisches Potenzial

Der (gesamt)ökologische Zustand bzw. das (gesamt)ökologische Potenzial ist in Karte 4.2 und Anhang 4.2 dargestellt.

Oberflächenwasserkörper in sehr gutem oder gutem Zustand bzw. mit gutem und besserem Potenzial liegen in den Alpen, dem Alpenvorland und dem bayerischen Wald. In den übrigen Regionen herrscht überwiegend ein mäßiger oder unbefriedigender Zustand vor, in den niederbayerischen Gäulandschaften teilweise ein schlechter Zustand.

Die Darstellung des (gesamt)ökologischen Zustands bzw. Potenzials gibt einen Überblick. Als Grundlage für die zielgerichtete Maßnahmenplanung dienen die belastungsspezifischen Auswertungen (Karten 4.3 bis 4.7), die die erforderlichen Handlungsschwerpunkte aufzeigen.

4.1.3.2 Chemischer Zustand

Der chemische Zustand ist in Karte 4.8 und Anhang 4.2 dargestellt.

Bei der überblicksweisen Überwachung wurde keine Überschreitung der Qualitätsnormen festgestellt. Im Rahmen der operativen Überwachung lagen einige, wenige Überschreitungen für Pflanzenschutzmittel und Schwermetalle vor.

Pflanzenschutzmittel

Im Bereich des tertiären Hügellandes liegen bei intensiver landwirtschaftlicher Nutzung allgemein höhere Konzentrationen an Pflanzenschutzmitteln vor – im Mittel werden aber die Qualitätsnormen eingehalten. Bei besonderen Ereignissen z. B. Starkregenniederschlägen nach der Aufbringung von Spritzgut können sehr hohe Pflanzenschutzmittelgehalte ins Gewässer gelangen und dort auch biologisch wirksam werden. In einigen Einzugsgebieten wurden die Qualitätsnormen für Maximalwerte (zulässiger Höchstwert) für den Wirkstoff Isoproturon überschritten, sodass hier ein „nicht-guter“ chemischer Zustand auszuweisen ist.

Schwermetalle

In den ostbayerischen Mittelgebirgen wurden bei insgesamt vier Oberflächenwasserkörpern Überschreitungen der Qualitätsnormen für die Schwermetalle Cadmium und Blei festgestellt. Diese Belastungen sind als Folge des Bergbaus entstanden. Durch die sehr niedrigen Kalkgehalte der Gewässer sind bereits geringe Cadmium-Konzentrationen ökotoxikologisch relevant.

Weitere Schadstoffe

In Biota (z. B. Fischen) sind nach der Richtlinie über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik für die Stoffe Hexachlorbutadien (HCBD), Hexachlorbenzol (HCB) und Quecksilber Umweltqualitätsnormen einzuhalten. Aus dem bayerischen Fisch- und Muschelschadstoffmonitoring sowie aus der Lebensmittelüberwachung liegen erste Erkenntnisse zu den Gehalten dieser Stoffe insbesondere in Fischen vor. Demnach sind HCBD und HCB kein flächiges Problem in Bayern. Die Konzentrationen dieser Stoffe bewegen sich auf vergleichsweise niedrigem Niveau. Weitergehende Aussagen zur Situation in Bayern können erst getroffen werden, wenn Daten aus einem gezielten Biota-Monitoring zur Verfügung stehen. Hierzu und zur Bewertung der Ergebnisse sind nähere Ausführungsbestimmungen (z. B. zu untersuchende Fischart, Alter der Fische) auf nationaler und ggf. internationaler Ebene noch abzustimmen.

4.1.4 Überwachungsprogramme Seen

Nachfolgend werden die Überwachungsprogramme für Seen beschrieben. Bestandteile der Überwachungsprogramme sind die Messstellen, die untersuchten Qualitätskomponenten sowie die bereits oben dargestellten Messfrequenzen der Überwachung im ersten Bewirtschaftungsplan.

In Bayern gibt es insgesamt 55 Seen, die das Größenkriterium der WRRL (> 50 ha) erfüllen. 47 Seen liegen im Donaueinzugsgebiet: 30 natürliche, 12 erheblich veränderte und fünf künstliche Seen. Zur Bewertung des ökologischen Potenzials der letztgenannten fünf künstlichen, versauerten Tagebaurestseen werden im Rahmen der bundesweiten Abstimmung noch einheitliche Vorgehensweisen erarbeitet.

Auswahlkriterien der Messstellen für die überblicksweise Überwachung

Die überblicksweise Überwachung wird an Stellen durchgeführt, an denen

- ein zusammenhängender und umfassender Überblick über den Zustand der Gewässer in der Flussgebietseinheit möglich ist,
- die Möglichkeit der Nutzung bestehender Messnetze zur Beobachtung langfristiger Trends besteht,
- das Volumen des vorhandenen Wassers für die Flussgebietseinheit, einschließlich größerer stehender Gewässer, kennzeichnend ist,
- die in der Flussgebietseinheit vorhandenen Seetypen repräsentativ erfasst sind.

Die Überwachung an repräsentativen und bedeutsamen Messstellen erfordert ein fixes, grobmaschiges Messstellennetz. Die Immissionsdaten an diesen Messstellen bieten eine belastbare Grundlage für die Berichterstattung und für die großräumige Bewirtschaftungsplanung. Das Messnetz für die überblicksweise und die operative Überwachung ist in Karte 4.9 dargestellt.

Für jeden Seewasserkörper gibt es eine Messstelle zur Beprobung des Freiwassers (in der Regel an der tiefsten Stelle), zur Beprobung der chemischen und physikalisch-chemischen Kriterien sowie der Biokomponente Phytoplankton. Weitere repräsentative Ufer-Messstellen (Transekte) dienen der Untersuchung und Bewertung der Biokomponente Makrophyten & Phytobenthos und der Probenahme des Makrozoobenthos zur Verfahrensentwicklung. Für die Experteneinschätzung der Biokomponente Fischfauna wurde für den ersten Bewirtschaftungsplan auf vorhandenes Datenmaterial im Freiwasser und Uferbereich der Seen zurückgegriffen.

Für die Auswahl der Messstellen wurden nach Möglichkeit bereits bestehende Messnetze genutzt. Hierdurch ist eine Trendbeobachtung möglich. Die Anforderungen für die Berichterstattung aufgrund der EG-Nitratrichtlinie (91/676/EWG) und internationaler Übereinkommen (EIONET, UN/ECE) werden durch das Überblicksmessnetz abgedeckt.

Für bayerische Seen wurden 13 Wasserkörper für die überblicksweise Überwachung festgelegt, 11 davon liegen im bayerischen Donaueinzugsgebiet.

Untersuchte Qualitätskomponenten in der überblicksweisen Überwachung

Bei der überblicksweisen Überwachung sind gemäß WRRL alle biologischen Qualitätskomponenten zu untersuchen. Standardisierte Beprobungs- und Bewertungsverfahren liegen bisher nur für die Komponenten Phytoplankton und Makrophyten & Phytobenthos vor. Für Makrozoobenthos wurden Untersuchungen in Alpen- und Voralpenseen durchgeführt. Es liegen Daten, aber noch kein praxisreifes deutsches Verfahren vor. Daher kann die

Bewertung mit der Biokomponente Makrozoobenthos im ersten Bewirtschaftungsplan für Seen noch nicht erfolgen. An der Entwicklung des Verfahrens wird gearbeitet. Für Fische gibt es bisher einen Verfahrensentwurf, der noch nicht national abgestimmt und interkalibriert ist. An der Weiterentwicklung wird gearbeitet. Die Fischbewertung bayerischer Überblicksseen erfolgte im ersten Berichtszeitraum auf der Basis vorhandener Daten der fischereilichen Fachverwaltung sowie der Berufs- und Angelfischerei mittels einer Expertenbeurteilung durch das Institut für Fischerei der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft.

Nach Anhang V der WRRL werden zur Einstufung des ökologischen Zustands, unterstützend zu den biologischen Qualitätskomponenten, allgemeine chemisch-physikalische Messgrößen der Basischemie (Temperatur, pH-Wert, Leitfähigkeit, Sauerstoffgehalt, Nährstoffgehalte, Sichttiefe, Chlorophyll a und Chloridgehalt) sowie die hydromorphologischen Qualitätskomponenten Wasserhaushalt und Beckenmorphologie berücksichtigt.

Die Seebecken der größeren bayerischen Seen sind vermessen. Dadurch liegen morphologische Daten zur Beckenform, -tiefe, -breite, Ufersteilheit usw. vor. Hydrologische Informationen werden in Form der Pegeldaten von den Seepegeln erhoben. Die angewandten Messfrequenzen sind in Tabelle 4-2 aufgelistet.

Spezifische Schadstoffe und prioritäre Stoffe werden nicht in bayerische Seen eingeleitet. Mit früheren orientierenden Untersuchungen konnte gezeigt werden, dass Stoffe, die möglicherweise diffus in Seen gelangen können (z. B. Pflanzenschutzmittel) nicht nachweisbar waren. Deshalb sind diese Stoffe gemäß WRRL in den bayerischen Seen nicht zu untersuchen. Zur Absicherung dieser Einschätzung werden diese Stoffe ab 2010 in ausgewählten Seen erneut überwacht.

Auswahlkriterien der Messstellen für die operative Überwachung

Alle Seen > 0,5 km², die gemäß Bestandsaufnahme die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie verfehlten, werden operativ überwacht. Alle weiteren Seen > 0,5 km², die nicht im Rahmen der überblicksweisen Überwachung untersucht werden, werden weiterhin regelmäßig mit WRRL-konformen Methoden untersucht, um weitere wichtige Anforderungen der Richtlinie (z. B. Überprüfung der Bestandsaufnahme, Einhaltung des Verschlechterungsverbots, Referenzmessnetz, Interkalibrierung, Beschreibung langfristiger natürlicher Trends) erfüllen zu können. Auch bei der operativen Überwachung gibt es für jeden See eine Messstelle zur Beprobung des Freiwassers (in der Regel tiefste Stelle), zur Beprobung der chemischen und physikalisch-chemischen Kriterien sowie der Biokomponente Phytoplankton, dazu mehrere repräsentative Messstellen am Ufer (Transekte) für die Biokomponente Makrophyten und Phytobenthos. Die Anzahl der Ufermessstellen richtet sich nach der Seegröße, deren Lage wird proportional zu den Anteilen der Ufernutzung bzw. Ufermorphologie festgelegt. Soweit möglich werden bereits vorhandene Messstellen berücksichtigt.

Untersuchte Qualitätskomponenten in der operativen Überwachung

Die Auswahl der Qualitätskomponenten, die Untersuchungsfrequenzen und die Dauer der Untersuchungen werden der jeweiligen Fragestellung und Problemlage angepasst. Bei der operativen Überwachung werden die biologischen Bewertungskomponenten untersucht, die am sensitivsten die spezifischen Belastungen aufzeigen. Nach derzeitigem Kenntnisstand spielen bei Seen Belastungen aus Nährstoffeinträgen die entscheidende Rolle. Sie werden durch die Biokomponenten Phytoplankton und Makrophyten & Phytobenthos abgebildet. Untersuchungen von Makrozoobenthos und Fischen sind daher im Rahmen des operativen Monitorings nicht veranlasst. In den fünf künstlichen Tagebaurestseen sind Schwermetalle geogenen Ursprungs zu überwachen.

Im Donau-Einzugsgebiet sind Einleitungen prioritärer Stoffe oder eine signifikante Einleitung von Schadstoffen in Seen nicht bekannt. Eine Untersuchung ist daher nicht erforderlich. Bei den fünf Tagebaurestseen in der Oberpfalz sind die geogen vorhandenen Schwermetalle Cadmium, Nickel und Blei (prioritäre Stoffe zur Ermittlung des chemischen Zustandes) relevant.

Überwachung zu Ermittlungszwecken

An bayerischen Seen war im Zeitraum des ersten Bewirtschaftungsplans keine Überwachung zu Ermittlungszwecken erforderlich.

Ergänzende Überwachung im Rahmen internationaler Vereinbarungen

Drei Messstellen im Donaueinzugsgebiet (am Starnberger See, Chiemsee und Ammersee) sind Bestandteil des europäischen Überwachungsnetzes EIONET (European Environment Information and Observation Network), für das eine jährliche Berichtspflicht besteht. Drei Messstellen (Trinkwassertalsperre Frauenau sowie die aufgrund ihrer geringen Größe nicht WRRL-relevanten Seen Rachelsee und Kleiner Arbersee) werden im UN/ECE-Versauerungsmessnetz regelmäßig überwacht.

4.1.5 Ergebnisse Seen

Für nicht erheblich veränderte Seen wird der ökologische und der chemische Zustand, für erheblich veränderte und künstliche Seen wird das ökologische Potenzial anstatt des ökologischen Zustandes erhoben. Die Ergebnisse der Freiwasser- und Ufertransektbewertungen werden zu einer Gesamtbewertung für den Seewasserkörper zusammengefasst.

Für folgende Seewasserkörper im Donaugebiet konnte im ersten Bewirtschaftungsplan keine Bewertung durchgeführt werden:

- Drachensee: durch Aufstau eines Fließgewässers bis Mai 2009 ist dieser Seewasserkörper erst neu entstanden.
- Fünf Tagebaurestseen (Steinberger See, Knappensee, Murner See, Ausee, Brückelsee): Für diese künstlichen und stark sauren Seewasserkörper konnten bisher keine für die Bewertung erforderlichen ökologischen Referenzbedingungen definiert werden. Auch für die chemische Bewertung ist noch eine nationale und internationale Abstimmung erforderlich.

4.1.5.1 Ökologischer Zustand bzw. ökologisches Potenzial

Die Ergebnisse der ökologischen Zustandsbewertung und Potenzialermittlung sind in Tabelle 4-7 zusammengestellt und werden nachfolgend beschrieben.

Tabelle 4-7: Ökologische Zustandsklasse/ökologische Potenzialklasse (hier „gut und besser“ unter „gut“ subsumiert) für die biologischen Bewertungskomponenten der Seen im bayerischen Donaugebiet: Prozent der Seewasserkörper je Zustandsklasse

	Sehr gut	Gut	Mäßig	Unbefriedigend	schlecht	Anzahl der relevanten OWK	Anzahl der bewerteten OWK
Phytoplankton	20 %	63 %	7 %	10 %	0 %	41	41
Makrophyten & Phytobenthos	10 %	55 %	20 %	15 %	0 %	40	40
Makrozoobenthos	-	-	-	-	-	11	0
Fischfauna	0 %	100 %	0 %	0 %	0 %	11	9
Gesamt-ökologischer Zustand/ -ökologisches Potenzial	7 %	56 %	20 %	17 %	0 %	41	41

Abbildung 4-5: Ökologische Zustandsklasse/ökologische Potenzialklasse (hier „gut und besser“ unter „gut“ subsumiert) für die biologischen Bewertungskomponenten der Seen im bayerischen Donaugebiet: Prozent der Seewasserkörper je Zustandsklasse

Phytoplankton

Die Ergebnisse sind im Anhang 4.3 dargestellt. Phytoplankton ist besonders dazu geeignet, den trophischen Zustand eines Sees im Freiwasserbereich zu dokumentieren. Die Trophie beschreibt die Intensität, d.h. die Menge und Wachstumsgeschwindigkeit der überwiegend pflanzlichen Primärproduktion. Diese sowie die Artenzusammensetzung der pflanzlichen Organismen werden stark durch die Verfügbarkeit von Pflanzennährstoffen, vor allem Phosphor, gesteuert. Weiterhin sind Stickstoffverbindungen und Silikat steuernde Nährstoffe. Sie wirken unmittelbar und ohne Zeitverzögerung auf das Algenwachstum und die Algenzusammensetzung.

Im bayerischen Donaueinzugsgebiet weisen acht natürliche Seen den sehr guten Zustand auf. In 26 Seen konnte der gute Zustand bzw. die Potenzialbewertung „gut und besser“ ermittelt werden. Sieben Seen haben die Zustands- bzw. Potenzialklasse mäßig oder unbefriedigend. Kein See hat die Zustands- bzw. Potenzialklasse schlecht. Sechs Seen – die fünf künstlichen Tagebaurestseen und der Drachensee – können aus den dargestellten Gründen noch nicht bewertet werden.

Makrophyten & Phytobenthos

Die Ergebnisse sind im Anhang 4.3 dargestellt. Die Biokomponente reagiert besonders sensibel auf Nährstoffbelastungen im Uferbereich, aber auch auf hydrologische Belastungen und eine veränderte Uferstruktur. Besonders das Teilmodul Makrophyten reagiert zeitverzögert auf Veränderungen. Die höheren Wasserpflanzen leben mehrjährig und beziehen ihre Nährstoffe durch Wurzeln auch aus dem ufernahen Sediment, in welchem z. B. frühere Belastungen noch länger nachwirken. Im Vergleich der beiden pflanzlichen Komponenten bewertet die Komponente Phytoplankton insofern tendenziell etwas besser als die Komponente Makrophyten & Phytobenthos, da sie schneller auf bereits erreichte trophische Verbesserungen reagiert.

Auch für diese Biokomponente zeigen die bewerteten Seen des bayerischen Donaueinzugsgebiets überwiegend sehr gute (vier) und gute (22) Bewertungen. Acht Seen erreichen die Bewertungsklasse mäßig, sechs Seen die unbefriedigende Stufe. Kein See ist der schlechtesten Klasse zuzuordnen, sechs Seen (fünf Tagebaurestseen und der Drachensee) konnten mit dieser Komponente nicht bzw. noch nicht bewertet werden, da keine Bewertungsverfahren für saure Tagebauseen vorliegen bzw. der neu entstandene Drachensee noch nicht untersucht werden konnte.

Fischfauna

Die Ergebnisse sind im Anhang 4.3 dargestellt. Für neun der elf Seen mit überblicksweiser Überwachung im Donaugebiet war auf Basis des vorhandenen Datenmaterials eine Erst-Bewertung mittels Experteneinschätzung möglich. Diese neun Seen haben danach bezüglich der Komponente Fischfauna die Ziele der WRRL erreicht.

Schadstoffe

Generell werden keine Schadstoffe in signifikanten Mengen in die bayerischen Seen des Donaueinzugsgebietes eingeleitet. Die Einstufung der fünf künstlichen oberpfälzer Tagebaurestseen ist erst nach Vorliegen der fachlichen Grundlagen möglich (siehe oben).

Ökologische Zustandsbewertung und Potenzialermittlung

Die Ergebnisse der (gesamt-)ökologischen Bewertung sind in Karte 4.10 dargestellt. Die Ergebnisse zu den bayerischen Seen im Donaugebiet sind im Anhang 4.3 tabellarisch zusammengefasst.

4.1.5.2 Chemischer Zustand

Die Ergebnisse sind in Karte 4.11 dargestellt. Prioritäre Stoffe und weitere für den chemischen Zustand zu berücksichtigende Schadstoffe werden in Bayern in Seewasserkörper nicht eingeleitet.

Bei den künstlichen Tagebauseen gibt es Hinweise auf Schwermetallbelastungen, die infolge der Versauerung aus dem anstehenden Gestein gelöst werden. Die Umweltqualitätsnormen für einige Schwermetalle werden überschritten. Es sind noch Festlegungen auf nationaler und internationaler Ebene abzustimmen, wie diese geogen bedingten Belastungen bei der Bewertung zu berücksichtigen sind.

4.2 Grundwasser

In Bayern beträgt die Gesamtfläche der überwachten Grundwasserkörper 70 548 km^2, davon in der Flussgebietseinheit Donau 48 220 km^2. Gesondert ist ein grenzüberschreitender Tiefengrundwasserkörper „Thermalgrundwasser“ mit einer Fläche von 5900 km^2 ausgewiesen. Nachfolgend werden die Überwachungsprogramme für Grundwasser beschrieben sowie Erläuterungen zu den Beurteilungsverfahren gegeben. Der mengenmäßige und der chemische Zustand nach Wasserrahmenrichtlinie werden dargestellt und erläutert.

4.2.1 Überwachungsprogramme

Die Grundwasser-Überwachung nach WRRL wird unterschieden nach:

- Überwachung des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers
- Überwachung des chemischen Zustands des Grundwassers
  - Überblicksweise Überwachung
  - Operative Überwachung

Räumliche Bezugseinheit für die Überwachung des Grundwassers sind die Grundwasserkörper. Im Flussgebiet der Donau wurden in Bayern, basierend auf den Erkenntnissen der Bestandsaufnahme, insgesamt 38 GWK und ein Tiefengrundwasserkörper „Thermalgrundwasser“ (Malm) abgegrenzt.

Die Überwachung der GWK konzentriert sich vorwiegend auf den oberen Hauptgrundwasserleiter. Dieser ist eventuellen Gefährdungen durch Aktivitäten an der Landoberfläche am stärksten ausgesetzt. Weiterhin wird der Tiefengrundwasserkörper „Thermalgrundwasser“ qualitativ und quantitativ überwacht. Dies ist sowohl im Hinblick auf die Nutzung als Heilwasser als auch auf die zunehmende Nutzung zu thermischen Zwecken erforderlich.

Überwachung des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers

Der mengenmäßige Zustand des Grundwassers wird in allen 38 Grundwasserkörpern sowie dem Tiefengrundwasserkörper „Thermalgrundwasser“ überwacht (siehe Karte 4.12).

Die Beurteilung des mengenmäßigen Zustands eines GWK erfolgt durch die Analyse der zeitlichen Entwicklung der Grundwasserstände, d. h. bei freien Grundwasserleitern der Grundwasseroberfläche und bei gespannten

Grundwasserleitern der Grundwasserdruckfläche. In GWK mit bedeutendem Anteil an Quellen (z. B. im ostbayerischen Kristallin und im alpinen Bereich) werden auch Quellschüttungen überwacht.

Die Überprüfung des mengenmäßigen Zustands erfolgt anhand folgender Kriterien:

- Trendanalyse der Grundwasserstände bzw. Quellschüttungen mit möglichst langen Zeitreihen,
- Ergänzende Bilanzierung der Entnahmen für die einzelnen Grundwasserkörper (Gegenüberstellung von langfristiger, mittlerer Grundwasserneubildung und langfristigen, mittleren Entnahmemengen),
- Hinweise auf signifikante Schädigung grundwasserabhängiger Landökosysteme und mit dem Grundwasser in Verbindung stehender Oberflächengewässer.

Durch mindestens monatliche Messungen wird die Beurteilung des mengenmäßigen Zustands unter Berücksichtigung langfristiger Schwankungen des Grundwasserstandes gewährleistet. Aussagen zum Trend sind bei Vorliegen entsprechend langer Datenreihen möglich. Das Messnetz sieht eine ausreichende Zahl von repräsentativen Überwachungsstellen in jedem GWK vor. Für die Eignung als repräsentative Messstelle sind neben der räumlichen Verteilung und der jeweiligen Hydrogeologie insbesondere bautechnische Anforderungen sowie die Verfügbarkeit bisheriger Datenreihen maßgeblich. Um die Auswirkungen von Grundwassernutzungen, aber auch langfristiger Klimatrends auf den GWK beurteilen zu können, wurden mindestens drei geeignete Messstellen je Grundwasserkörper bzw. innerhalb des GWK mindestens eine geeignete Messstelle je hydrogeologischer Einheit ausgewählt. Die Messstellendichte variiert in den einzelnen GWK, da sie u. a. von der Komplexität des Aufbaus des Grundwasserkörpers abhängt.

Das Messnetz zur Überwachung des mengenmäßigen Zustands umfasst im bayerischen Donaugebiet derzeit 147 Messstellen, davon 52 Quellmessstellen. Die Lage der Messstellen für die Überwachung des mengenmäßigen Zustands ist in Karte 4.12 dargestellt.

Überwachung des chemischen Zustands des Grundwassers

Für die Ermittlung des chemischen Zustands des Grundwassers ist eine überblicksweise und zur weitergehenden Beobachtung belasteter GWK eine operative Überwachung erforderlich.

Überblicksweise Überwachung

Die überblicksweise Überwachung des chemischen Zustands des Grundwassers wird in allen 38 Grundwasserkörpern mit folgenden Zielen durchgeführt:

- Ermittlung und Beurteilung des chemischen Zustands des Grundwassers als Grundlage der Maßnahmenplanung,
- Validierung der Beschreibung aller GWK einschließlich der Verfahren für die Bewertung der Auswirkungen von Schadstoffeinträgen,
- Erkennen natürlicher oder anthropogen verursachter Veränderungen der Grundwasserqualität als Grundlage der Beurteilung von langfristig ansteigenden Trends der Schadstoffkonzentration.

Die überblicksweise Überwachung des chemischen Zustands wird mindestens einmal jährlich durchgeführt, um künftig Trends der Stoffkonzentrationen hinreichend genau ermitteln zu können.

Zur Überwachung der Qualität des Grundwassers werden je Messstelle die Parameter nach WRRL Anhang V Nr. 2.4.2 ermittelt. Zur Beschreibung der Grundwasserverhältnisse werden weitere charakteristische Parameter erhoben, die auch für die Qualitätssicherung der Untersuchungen bedeutsam sind. Einige dieser Parameter sind in der Mindestliste nach Anhang II Teil B der Grundwasserrichtlinie aufgeführt (zum Teil Doppelnennung in WRRL und Grundwasserrichtlinie).

Ergänzend werden unter Berücksichtigung der Mindestliste nach Anhang II Teil B der Grundwasserrichtlinie in Abhängigkeit von den Experteneinschätzungen zur Grundwasserrelevanz weitere Parameter erhoben und bei der Darstellung der Grundwasserverhältnisse berücksichtigt (siehe Tabelle 4-8).

Soweit aufgrund der vorliegenden Kenntnisse – insbesondere unter Berücksichtigung der bekannten Nutzungen und der Erfahrungen über Stoffeinträge – angezeigt, werden darüber hinaus fallbezogen weitere Parameter in teilweise speziell angepassten Messprogrammen untersucht. Durch eigenständige Erhebungen wird zudem sichergestellt, dass neue grundwasserrelevante Schadstoffe erkannt und ggf. in künftige Überwachungen einbezogen werden.

Tabelle 4-8: Parameter und Beurteilungsgrundlagen für das Grundwasser

Grundwasserüberwachungsprogramm (Mindestprogramm)	Grundwasser-qualitätsnorm nach RL 2006/118/EG	Geringfügigkeits-schwellenwerte der LAWA
Leitparameter nach Anhang V WRRL		
Sauerstoff		
pH-Wert		
Leitfähigkeit [a)]		2500 µS/cm bei 20 ^{0}C [b)]
Nitrat	50 mg/l	
Ammonium [a)]		0,5 mg/l [b)]
weitere physikalisch-chemische Parameter zur Charakterisierung des Grundwassers		
Wassertemperatur		
Calcium		
Magnesium		
Natrium		
Kalium		
Hydrogencarbonat		
Sulfat [a)]		240 mg/l
Chlorid [a)]		250 mg/l
Phosphat		
Eisen		
Mangan		
Gelöster organisch gebundener Kohlenstoff (DOC)		
ergänzende Untersuchung im Bedarfsfall: Belastungs-spezifische Parameter, insbesondere		
Wirkstoffe in Pestiziden einschließlich relevanter Stoff-wechselprodukte, Abbau- und Reaktionsprodukte	0,1 µg/l 0,5 µg/l insgesamt	
Arsen [a)]		10 µg/l
Cadmium [a)]		0,5 µg/l
Blei [a)]		7 µg/l
Quecksilber [a)]		0,2 µg/l
flüchtige organische Verbindungen (VOC) einschließlich Tri- [a)] und Tetrachlorethen [a) c)]		Summe Tri-/Tetra-chlorethen: 10 µg/l
PAK		Summe: 0,2 µg/l [d)]

[a)] Parameter der Mindestliste nach Anhang II Teil B der RL 2006/118/EG, für die Mitgliedstaaten die Festlegung von Schwellenwerten zu erwägen haben. Im Rahmen der anstehenden rechtlichen Umsetzung dieser RL ist vorgesehen, für die Schwellenwerte die Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA anzusetzen.

[b)] Ersatzweiser Wert der TrinkwV 2001, soweit für Beurteilung relevant.

[c)] Für weitere VOC sind LAWA-Geringfügigkeitsschwellenwerte abgeleitet.

[d)] Für Einzelstoffe der PAK sind LAWA-Geringfügigkeitsschwellenwerte abgeleitet.

Das Überblicksmessnetz gibt ein repräsentatives Bild der Grundwasserbeschaffenheit und der Belastungssituation in jedem GWK. Die Auswahl der für die überblicksweise Überwachung geeigneten Messstellen wurde fristgerecht bis Ende 2006 abgeschlossen. Das Netz der Messstellen umfasst Grundwassermessstellen und Brunnen sowie – in GWK mit bedeutendem Anteil an Quellen – auch Messstellen an Quellen. Bezüglich der Eignung als repräsentative Messstelle gelten die für den mengenmäßigen Zustand beschriebenen Anforderungskriterien. Durch die Bauart muss insbesondere sichergestellt sein, dass das Grundwasser zur Ermittlung der Inhaltsstoffe unverfälscht beprobt werden kann. An einigen Quellen werden die Schüttung und die zugehörige Qualität des austretenden Grundwassers gemeinsam erfasst.

Zur weitergehenden Charakterisierung der Überwachungssituation wurden die Messstellen anhand der im Durchschnitt vorherrschenden Landnutzung jeweils einer Hauptnutzung zugeordnet. Die Messnetzdichte (durchschnittlich 1 Messstelle pro 140 km^2) ermöglicht die Beurteilung jedes Grundwasserkörpers hinsichtlich flächenhafter Einflüsse. Einige Messstellen dienen der exemplarischen Überwachung des Einflusskomplexes Siedlung/Gewerbe/Industrie sowie des Tiefengrundwasserkörpers „Thermalgrundwasser“ in Südbayern.

Das Messnetz zur Überwachung des chemischen Zustands des Grundwassers umfasst im bayerischen Donaugebiet derzeit 337 Messstellen, davon 101 Quellmessstellen. Die Lage der Messstellen für die Überblicksweise Überwachung ist in Karte 4.13 dargestellt.

Operative Überwachung

In den GWK im schlechten chemischen Zustand ist eine operative Überwachung durchzuführen, um die Entwicklung des chemischen Zustands und die Wirksamkeit der Maßnahmen zum Erreichen des guten chemischen Zustands zu überwachen. Die Bereiche von GWK, für die nach der Bestandsaufnahme das Risiko besteht, dass die Umweltziele verfehlt werden, sind ebenfalls bei der Aufstellung des operativen Messnetzes zu berücksichtigen. Des Weiteren ist im Rahmen des operativen Monitoring auch der Trend von Schadstoffkonzentrationen zu ermitteln.

Die operative Überwachung baut wesentlich auf den Ergebnissen der überblicksweisen Überwachung auf und ist in den Zeiträumen zwischen zwei Programmen für die überblicksweise Überwachung durchzuführen. Entsprechend den Ergebnissen der Zustandsbeurteilung ist die operative Überwachung auf die Belastungen der GWK mit Nitrat und PSM abzustellen.

Das Messnetz für die operative Überwachung wird derzeit aufgestellt. Es ist auf die Betrachtungsräume als Arbeitsebene ausgerichtet. Für die operative Überwachung werden

- geeignete Messstellen der Überblicksüberwachung sowie
- ergänzende Messstellen zur repräsentativen Erfassung der Auswirkungen der getroffenen Maßnahmen ausgewählt.

Es ist vorgesehen, dass die Messstellen des operativen Überwachungsmessnetzes mindestens zweimal jährlich (Frühjahr/Herbst) beprobt werden.

Die Überwachungsergebnisse gehen in die zukünftige Zustandsbeurteilung für den jeweiligen GWK sowie in die Trendermittlung ein.

4.2.2 Zustandsbeurteilung der Grundwasserkörper

Im bayerischen Donaugebiet werden von bayerischen Stellen 38 Grundwasserkörper hinsichtlich ihres mengenmäßigen und chemischen Zustands untersucht und beurteilt. In grenzübergreifenden Grundwasserkörpern werden die Beurteilungen des Zustands der GWK mit den zuständigen Stellen abgestimmt, um zu einer den gesamten Grundwasserkörper beschreibenden Aussage zu kommen.

Neben den Beurteilungen auf der Basis von Erhebungen zur Menge und zur chemischen Qualität des Grundwassers sind bei der Ermittlung des Zustand der Grundwasserkörper auch Auswirkungen des Grundwassers auf grundwasserabhängige Landökosysteme (GWÖS) zu berücksichtigen. GWÖS können grundsätzlich mengenmäßige und chemische Belastungen von Grundwasserkörpern anzeigen.

Erkenntnisse zu signifikanten Schädigungen der GWÖS infolge der chemischen Qualität oder Wasserspiegelveränderungen des Grundwassers liegen nicht vor. Dies bestätigt die Einschätzung, dass von der Betrachtung der GWÖS kein weiterer Handlungsbedarf ausgeht.

4.2.2.1 Beurteilung des mengenmäßigen Zustands

Die Beurteilung des mengenmäßigen Zustands baut auf der Überwachung der oberflächennahen Grundwasserstockwerke auf. Dazu wurden Trendanalysen der Grundwasserstände bzw. Quellschüttungen mit möglichst langen Zeitreihen durchgeführt. Darüber hinaus erfolgte für die einzelnen Grundwasserkörper eine überschlägige flächendeckende Bilanzierung des nutzbaren Grundwasserdargebots. Hierfür wurde die mittlere Grundwasserentnahme der mittleren langjährigen Grundwasserneubildung gegenübergestellt. Die Bewertung der Bilanz in den einzelnen Grundwasserkörpern erfolgte stufenweise. Sofern die prozentuale Summe der Grundwasserentnahmen

unter 10 Prozent der Grundwasserneubildung liegt, ist der Grundwasserkörper als unkritisch anzusehen. Bei Werten über 10 Prozent erfolgt eine weitergehende Betrachtung zur konkreten Situation im jeweiligen Grundwasserkörper.

Für ausgewählte tiefere Grundwasservorkommen werden die Grundwasserstände ebenfalls überwacht. Im Allgemeinen erfolgt die Erneuerung des Tiefenwassers hier sehr langfristig durch Zusickerung aus den überlagernden Grundwasserstockwerken. Dem Schutz vor langfristiger Übernutzung dienen die strengen Auflagen in den wasserrechtlichen Genehmigungen, ggf. in Verbindung mit detaillierten Bilanzbetrachtungen.

Als Ergebnis der Trendanalyse kann festgehalten werden, dass in keinem der Grundwasserkörper langfristig signifikant fallende Trends (ermittelt nach der Methode der linearen Regression) in der Fläche festgestellt werden konnten. Die flächendeckende Bilanzierung zeigte, dass die Grundwasserentnahmen landesweit nur etwa 5 Prozent der mittleren Grundwasserneubildung betragen.

Für das bayerische Donaugebiet mit insgesamt 38 Grundwasserkörpern liegt die prozentuale Summe der Entnahmen an 32 Grundwasserkörpern unter 10 Prozent, an den übrigen 6 Grundwasserkörpern bei max. 16 Prozent. Die Detailbetrachtung ergab, dass bei diesen Grundwasserkörpern eine Übernutzung ausgeschlossen werden kann.

Alle Grundwasserkörper im bayerischen Teil des Flussgebietes sind somit im Hinblick auf den mengenmäßigen Zustand als gut zu beurteilen. Dies gilt auch für den im Donaugebiet gemeinsam mit Österreich ausgewiesenen grenzüberschreitenden Tiefengrundwasserkörper „Thermalgrundwasser“, wie die kontinuierliche Überwachung des mengenmäßigen Zustands zeigt.

4.2.2.2 Beurteilung des chemischen Zustands

Die Beurteilung des chemischen Zustands basiert auf den Ergebnissen der überblicksweisen Überwachung und berücksichtigt die Anforderungen der EG-Grundwasserrichtlinie (RL 2006/118/EG vom 12.12.2006). Sie erfolgt für die Parameter, für die im Gemeinschaftsrecht der EU Grundwasserqualitätsnormen festgelegt sind: für Nitrat gilt die Qualitätsnorm (QN) von 50 mg/l, für PSM und relevante Metaboliten sind die maßgeblichen QN 0,1 µg/l (Einzelstoffe) bzw. 0,5 µg/l (Summe der Wirkstoffe). Aus der Bestandsaufnahme 2004 und der Überwachung des Grundwassers ist für keinen anderen Parameter eine Gefährdung des guten chemischen Zustands der Grundwasserkörper abzuleiten.

Vorgehensweise Zustandsbeurteilung für die Komponente Nitrat

Um ein möglichst abgesichertes Bild für den Zustand der GWK im Hinblick auf den Parameter Nitrat zu erhalten, wurde ein mehrstufiges Verfahren gewählt, in das auch Landnutzungsdaten und ggf. mehrjährige Messdaten aus dem wasserwirtschaftlichen Datenpool einfließen. Die Vorgehensweise der Zustandsbeurteilung für den Parameter Nitrat erfolgt in bis zu drei Verfahrensschritten.

Im ersten Verfahrensschritt wird der Nitrat-Durchschnittswert der einzelnen Messstellen mit der Qualitätsnorm (QN) von 50 mg/l verglichen. Die Überschreitung der Qualitätsnorm an einer oder mehreren Messstellen des WRRL-Messnetzes führt zur Ersteinstufung „im schlechten chemischen Zustand - Komponente Nitrat“. GWK, in denen keine Messstelle des WRRL-Messnetzes eine QN-Überschreitung anzeigt, werden grundsätzlich als „im guten chemischen Zustand - Komponente Nitrat“ eingestuft.

Im zweiten Verfahrensschritt wird die jeder Messstelle des WRRL-Messnetzes zugeordnete, dominierende Haupt-Landnutzung (Acker, Grünland, Wald, etc.) ausgewertet. Um die Einstufung „schlechter Zustand“ des 1. Verfahrensschrittes zu bestätigen, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Der von Messstellen mit QN-Überschreitung repräsentierte Flächenanteil der entsprechenden Nutzung muss größer sein als ein Drittel (33 Prozent) der Gesamtnutzungsfläche im GWK, und
- die repräsentierten Flächen der Messstelle mit QN-Überschreitung der entsprechenden Nutzung müssen größer 25 km² sein.

Abbildung 4-6: Darstellung des 2. Verfahrensschrittes am Beispiel eines GWK

Wird die Einstufung „schlechter Zustand“ im zweiten Verfahrensschritt nicht bestätigt, wird in einem dritten Verfahrensschritt eine ergänzende Plausibilisierung der Befunde des WRRL-Messnetzes durch Daten der Jahre 2006 bis 2008 vorgenommen, welche in einer Datenbank der bayerischen Wasserwirtschaftsverwaltung enthalten sind. Hierbei gehen insbesondere geeignete Daten von Brunnen und Quellen der Wasserversorgung ein.

Aus dem Datenbestand wird für die Messstellen eines jeden Betrachtungsraums (BTR) das Perzentil P90 berechnet. Für die Berechnung des P90 kann für Bayern auf Messdaten von rund 5100 Messstellen zurückgegriffen werden (siehe Karte 4.20):

- Liegt das Perzentil P90 in einem oder mehreren BTR des jeweiligen GWK über der QN von 50 mg/l Nitrat, so wird die Einstufung „im schlechten Zustand - Komponente Nitrat“ für den betreffenden GWK bestätigt,
- Liegt das Perzentil P90 in keinem BTR des jeweiligen GWK über der QN, bestätigt sich die Ersteinstufung aus Verfahrensschritt 1 nicht („GWK im guten Zustand - Komponente Nitrat“).

Abweichend hiervon wird der grenzüberschreitende Tiefengrundwasserkörper „Thermalgrundwasser“ allein auf der Basis der Nitrat-Daten aus der kontinuierlichen Überwachung beurteilt.

Vorgehensweise Pflanzenschutzmittel – Einzelstoffe und Summe

Für die Zustandsbewertung der Pflanzenschutzmittel einschließlich relevanter Stoffwechselprodukte, Abbau- und Reaktionsprodukte (PSM) wird zwischen einer Beurteilung der PSM-Einzelstoffe und der PSM-Summe unterschieden.

Die Zustandsbeurteilung für PSM wird in bis zu drei Verfahrensschritten durchgeführt. Grundlage für die Zustandsbeurteilung (erster Verfahrensschritt) ist die Überprüfung, ob an einer Messstelle des WRRL-Messnetzes eine QN-Überschreitung vorliegt. Soweit möglich erfolgt die Überprüfung mit den für die Messstelle erhaltenen Durchschnittswerten. In einem zweiten Verfahrensschritt wird geprüft, ob innerhalb eines GWK an mindestens einer weiteren Messstelle des WRRL-Messnetzes eine QN-Überschreitung für den gleichen oder einen anderen PSM-Wirkstoff festzustellen ist. Der betreffende GWK wird im sich anschließenden dritten Verfahrensschritt einer Plausibilisierung anhand des zusätzlichen Datenbestandes unterzogen. Es werden die Daten für die Jahre 2006 bis 2008 ausgewertet und jeweils das Perzentil P90 über die Messdaten des GWK gebildet. Für die Berechnung des P90 kann für Bayern auf Messdaten von rund 2760 Messstellen zurückgegriffen werden (siehe Karte 4.21). Bei Erfüllung des P90-Kriteriums bestätigt sich die Einstufung in den schlechten Zustand - Komponente PSM.

Für den grenzüberschreitenden Tiefengrundwasserkörper „Thermalgrundwasser“ erfolgt die Beurteilung im Rahmen einer Experteneinschätzung unter Berücksichtigung der hydrogeologischen Verhältnisse (mächtige Grundwasserüberdeckung, gespannter Grundwasserleiter).

Ergebnis der Beurteilung des chemischen Zustands

Komponente Nitrat: Im Flussgebiet Donau sind 4 GWK im schlechten Zustand (siehe Karte 4.15). Der Thermalgrundwasserkörper ist in einem guten Zustand.

Komponente Pflanzenschutzmittel – Einzelstoffe: Im Flussgebiet Donau sind auf Grund entsprechender PSM-Befunde 7 GWK im schlechten Zustand (siehe Karte 4.16). Der schlechte Zustand ergibt sich durch die Befunde für Atrazin und dessen Abbauprodukt Desethylatrazin. Im Fall zweier GWK waren auch die QN für andere Wirkstoffe und relevante Metaboliten überschritten. Der Thermalgrundwasserkörper ist in einem guten Zustand.

Komponente Pflanzenschutzmittel – Summe:Es ist kein GWK aufgrund der PSM-Summe in den schlechten Zustand eingestuft. An mehreren Messstellen wird die QN zwar überschritten, dies ist jedoch hauptsächlich auf nicht mehr zugelassene PSM zurückzuführen.

Der chemische Zustand ergibt sich aus der Beurteilung der Komponenten Nitrat und PSM. Insgesamt sind im Flussgebiet Donau 10 GWK in einem schlechten chemischen Zustand (siehe Karte 4.14). Anhang 4.4 gibt eine tabellarische Übersicht zur Einstufung des chemischen Zustands der GWK für Nitrat und PSM.

Aufgrund des kurzen Beobachtungszeitraums von rd. zwei Jahren seit der fristgerechten Aufnahme der überblicksweisen Überwachung ist eine Aussage zum Trend der Schadstoffkonzentrationen an allen Messstellen der GWK derzeit noch nicht möglich. Erst nach weiteren Überwachungszyklen werden hierfür Daten über einen hinreichend langen Beobachtungszeitraum (mindestens 5–6 Jahre) zur Verfügung stehen.

4.2.2.3 Zustand der Grundwasserkörper

Gemäß WRRL ist der mengenmäßige und der chemische Zustand der GWK in einer Karte darzustellen (siehe Karte 4.14). Da kein Grundwasserkörper aufgrund des mengenmäßigen Zustands im schlechten Zustand ist, bestimmt der chemische Zustand den Gesamtzustand. Demnach sind im Flussgebiet Donau 10 Grundwasserkörper im schlechten Zustand.

4.2.3 Weitere Daten zur Qualität des Grundwassers

Die weiteren überwachten Parameter werden unter Berücksichtigung der maßgeblichen Beurteilungsgrundlagen (siehe Tabelle 4-8) ausgewertet. Für die Parameter der Mindestliste von Schadstoffen gemäß Anhang II Teil B der Grundwasserrichtlinie 2006/118/EG werden nach derzeitigem nationalen Diskussionsstand die bundeseinheitlichen Geringfügigkeitsschwellenwerte der LAWA bzw. die Werte nach der Trinkwasserverordnung 2001 als Schwellenwerte herangezogen. Dabei erfolgt eine Analyse, ob die Befunde geogener Natur sind oder auf anthropogene Einflüsse hinweisen.

Die Ergebnisse der Auswertungen für die Parameter der Mindestliste werden nachfolgend näher erläutert.

Die festgestellten Befunde für Arsen, Blei, Cadmium und Quecksilber sind geogen bedingt. Im Fall einer Messstelle ist noch eine ergänzende Absicherung der erhaltenen Cadmium-Werte erforderlich (siehe Karte 4.17).

Für die Parameter Leitfähigkeit, Chlorid und Sulfat ergab die überblicksweise Überwachung keine anthropogen bedingten Überschreitungen der maßgeblichen Beurteilungsgrundlagen. Dagegen wurden an den gekennzeichneten Messstellen Überschreitungen des Geringfügigkeitsschwellenwerts für Ammonium festgestellt. Unter bestimmten Bedingungen (sauerstoffarme bzw. -freie Grundwässer) kann Ammonium insbesondere aus Nitrat gebildet werden. Da Nitrat auch natürlicherweise im Grundwasser vorkommt, ist mit den bisher durchgeführten Messungen keine gesicherte Aussage möglich, ob zu den beobachteten Ammonium-Konzentrationen auch anthropogene Nitratquellen beitragen. Die erforderlichen ergänzenden Untersuchungen sind in Planung (siehe Karte 4.18).

Für die Parameter Trichlorethen und Tetrachlorethen wurden im Rahmen der überblicksweisen Überwachung keine Überschreitungen des vorläufigen Schwellenwertes festgestellt (siehe Karte 4.19).

4.3 Überwachung und Zustand der Schutzgebiete

Im Folgenden werden die Überwachung und der Zustand der Schutzgebiete gemäß Art. 6 und Anhang IV WRRL dargestellt. Ausführungen zur Erstellung des Verzeichnisses der Schutzgebiete finden sich in Kapitel 3.

4.3.1 Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch

In Wasserkörpern nach Art. 7 WRRL müssen neben den Anforderungen bezüglich der Umweltziele gemäß Art. 4 WRRL für das Wasser, das für den menschlichen Gebrauch gewonnen wird, auch die Anforderungen der EG-Trinkwasserrichtlinie eingehalten werden. Gemäß der in Deutschland durch die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) festgelegten Vorgehensweise und Interpretation des Art. 7 Abs. 2 ist für die Bewertung maßgeblich die Beschaffenheit des Wassers nach einer ggf. erfolgten Aufbereitung. Die Bewertung erfolgt daher anhand der Ergebnisse der Trinkwasserüberwachung gemäß Trinkwasserverordnung (nationale Umsetzung der EG-Trinkwasserrichtlinie). Eine gesonderte Überwachung ist nicht erforderlich. Auch in den Fällen, in denen Ausnahmegenehmigungen wegen Grenzwertüberschreitungen erteilt sind, gelten die Anforderungen der EG-Trinkwasserrichtlinie als eingehalten.

Alle GWK in Bayern sind als Schutzgebiete nach Art. 7 einzustufen (vgl. Kapitel 3.1). Die Anforderungen der EG-Trinkwasserrichtlinie an Trinkwasser (ggf. nach Aufbereitung) werden sowohl bei den Entnahmen aus dem Grundwasser als auch aus Oberflächengewässern eingehalten bzw. sind durch Ausnahmegenehmigungen gedeckt. In der Karte 4.22 sind die GWK nach Art. 7 WRRL entsprechend im guten Zustand dargestellt.

Bei einer Reihe von Grundwasserentnahmen für Trinkwasserzwecke überschreitet das ursprünglich gewonnene Rohwasser hinsichtlich Nitrat bzw. Pflanzenschutzmittel die Grenzwerte nach Trinkwasserverordnung. Um die betreffenden GWK bzw. Entnahmen mit Handlungsbedarf beim Trinkwasserschutz im Sinn des Art. 7 Abs. 3 WRRL aufzuzeigen, sind in Karte 4.22 zusätzlich die Trinkwassergewinnungsanlagen für die öffentliche Wasserversorgung (mit Entnahmen größer 5000 m^3 pro Jahr) mit entsprechenden Überschreitungen im Rohwasser rot dargestellt.

4.3.2 Badegewässer

Die Qualität der als Badestellen benannten Oberflächengewässerabschnitte wird mit einem speziellen Messprogramm überwacht und der hygienische Zustand anhand festgelegter Qualitätsparameter bewertet. Im Mittelpunkt steht der Schutz der Gesundheit der Badenden. Die einzuhaltenden Werte der in Bayern durch die Verordnung über die Qualität und Bewirtschaftung der Badegewässer (Bayerische Badegewässerverordnung – BayBadeGewV) vom 15.2.2008 umgesetzten EG-Badegewässerrichtlinie (2006/7/EG) für bakteriologische Wasseruntersuchungen sind in Tabelle 4-9 angegeben. Ab Ende der Badesaison 2011 erfolgt die Bewertung auf der Grundlage der vorausgegangenen vier Badesaisons. Dann wird der Zustand der Badegewässer in vier Stufen (ausgezeichnet, gut, ausreichend, mangelhaft) bewertet.

Tabelle 4-9: Qualitätsstandards für Binnengewässer gemäß Badegewässerrichtlinie auf der Grundlage einer 95-Perzentil-Bewertung (KBE = Koloniebildende Einheit)

Parameter	Maßeinheit	Ausgezeichnete Qualität	Gute Qualität	Ausreichende Qualität
Intestinale Enterokokken	KBE/100 ml	< 200	< 400	< 660
Escherichia coli	KBE/100 ml	< 500	< 1000	< 1800

Bis 2011 erfolgt noch gemäß EU-Richtlinie 76/160/EWG eine jährliche Bewertung der Badegewässerqualität, immer im Anschluss an die jeweilige Badesaison nach den Kriterien „Leitwerte eingehalten“, „Grenzwert eingehalten“ bzw. „Grenzwert nicht eingehalten“. Es gelten folgende Leitwerte und folgender Grenzwert: Für Escherichia coli sind die bisherigen Werte für fäkalcoliforme Bakterien verbindlich, also ein zwingender Wert (Grenzwert) mit 2000 Keimen/100 ml und ein Leitwert von 100 Keimen/100 ml. Für Intestinale Enterokokken gibt es nur einen Leitwert mit 100 Keimen/100 ml.

Derzeit werden in der Flussgebietseinheit Donau an allen WRRL-relevanten Badegewässerstellen in Bayern die Leitwerte und der Grenzwert in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eingehalten. Nur in Ausnahmesituationen kommt es zu gelegentlichen und kurzfristigen Überschreitungen der Leitwerte oder des Grenzwertes.

An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass der Zustand nach WRRL und der Zustand nach Badegewässerrichtlinie keine identischen Bewertungen darstellen und daher an einem Wasserkörper verschieden ausfallen können. Ein Gewässer, das die Umweltziele der WRRL verfehlt, kann durchaus die gute Badegewässerqualität aufweisen und umgekehrt.

Durch die Umsetzung der novellierten Badegewässerrichtlinie wird der hygienische Zustand der Gewässer künftig noch besser erfasst und mit den zu erstellenden Badegewässerprofilen die Kenntnis über die Verschmutzungsursachen verbessert. Hierbei fließen in Zusammenarbeit mit der Gesundheitsverwaltung Daten und Erkenntnisse der Wasserwirtschaftsverwaltung ein.

4.3.3 FFH- und Vogelschutz-Gebiete (Natura 2000-Gebiete)

Mit der Ausweisung der Natura 2000-Gebiete ist auch die Verpflichtung verbunden, die für einen günstigen Erhaltungszustand der Arten bzw. Lebensraumtypen erforderlichen Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen auf Dauer sicherzustellen. Um dies zu gewährleisten, sehen sowohl die FFH-Richtlinie als auch die Vogelschutzrichtlinie vor, dass die Mitgliedstaaten in bestimmten Abständen über ihre Schritte und Maßnahmen zur Umsetzung beider Richtlinien an die Europäische Kommission berichten (Berichtspflicht nach Art. 17 der FFH- bzw. Art. 12 der Vogelschutzrichtlinie). Nächster Berichtstermin ist Ende 2012.

Allgemeine Überwachung

Nach Art. 11 der FFH-Richtlinie ist eine allgemeine Überwachung des Erhaltungszustandes der Arten und Lebensraumtypen gemeinschaftlichen Interesses durchzuführen. Als Lebensraumtypen gemeinschaftlichen Interesses werden die in Anhang I der Richtlinie aufgeführten Lebensraumtypen bezeichnet. Arten gemeinschaftlichen Interesses sind alle in den Anhängen II, IV und V aufgeführten Tier- und Pflanzenarten. Die allgemeine Überwachung muss auch außerhalb der Natura 2000-Gebiete stattfinden.

Für Fische ergeben sich hinsichtlich der Umsetzung von WRRL und FFH-Richtlinie große Synergieeffekte. Zwar benötigen beide Richtlinien unterschiedliche Bewertungsaussagen – die fisch-ökologische Funktionalität eines Oberflächenwasserkörpers nach WRRL steht einer art-bezogenen Bewertung einer Population und ihres Lebensraumes gegenüber – die standardisierte Erfassungsmethodik ist jedoch grundsätzlich dieselbe. Somit können prinzipiell mit Ausnahme weniger Arten wie z. B. dem Schlammpeitzger an ausgewählten Messstellen beide Richtlinien bedient werden. Für die FFH-Richtlinie können die Erhebungen sowohl für einen Fachbeitrag eines Managementplans als auch für das FFH-Monitoring genutzt werden. Neben einer Ressourcenschonung und erheblichen Kostenreduzierung führt diese Verschneidung auch zu einer Schonung der Fischbestände durch einen verminderten Überwachungsaufwand.

Über die Fischfauna hinaus gibt es aus inhaltlichen, methodischen und organisatorischen Gründen nur wenig weitere Synergien zwischen dem WRRL- und dem Natura 2000 Monitoring. Bei einigen wassergebundenen Arten können Daten der Überwachung nach WRRL für die nach statistischen Kriterien ermittelten Natura 2000-Stichproben genutzt werden.

Managementplanung

Gemäß § 33 Abs. 3 Satz 3 BNatSchG in Verbindung mit Art. 6 Abs. 1 FFH-RL sind für jedes einzelne Gebiet die Erhaltungsmaßnahmen zu bestimmen, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen, die maßgeblich für die Aufnahme des Gebietes in das Netz "Natura 2000" waren. Diese Maßnahmen werden in Bayern im Rahmen eines sogenannten "Managementplans" nach Nr. 6 der Gemeinsamen Bekanntmachung zum Schutz des Europäischen Netzes "Natura 2000" vom 4.8.2000 (AllMBl Nr. 16/2000, S. 544–559) ermittelt und beschrieben.

Konkrete Zustandsbewertungen für die Vogelschutz- und FFH-Gebiete liegen nach Erarbeitung der jeweiligen Managementpläne vor. Ziel ist, die Erstellung von Managementplänen bis 2015 abzuschließen. Mit Stand August 2009 waren bayernweit ca. 75 Managementpläne abgeschlossen und mehr als 230 weitere in Bearbeitung, darunter auch solche mit wasserabhängigen Schutzgütern.

4.3.4 Fischgewässer

Zur Überwachung der Wasserqualität der laut der „Verordnung über die Qualität von schutz- oder verbesserungsbedürftigem Süßwasser zur Erhaltung des Lebens der Fische“ (BayFischGewV - Bayerische Fischgewässerqualitätsverordnung) ausgewiesenen Fischgewässer in Bayern sind chemisch-physikalische Kenngrößen heranzuziehen, für die spezifische Qualitätsanforderungen als Richtwerte bzw. imperative Werte (= Grenzwerte) festgelegt sind. In der Regel werden diese Qualitätsanforderungen für Salmoniden- und Cyprinidengewässer unterschieden (vgl. Kapitel 3.5). Dabei sind die in den Salmonidengewässern vorkommenden Fische anspruchsvoller und die Qualitätsanforderungen in Salmonidengewässern entsprechend strenger. Der Zustand der Fischgewässer wird im Rahmen eigener Berichtspflichten dargestellt.

Bei den untersuchten Gewässern im bayerischen Donaugebiet wurden alle Grenzwerte eingehalten.

Weiterführende Literatur

CIS REFCOND (2003): Guidance on establishing reference conditions and ecological status class boundaries for inland surface waters. WFD CIS Guidance Document 10, Directorate General Environment of the European Commission, Brussels.

CIS MONITORING (2003): Monitoring under the Water Framework Directive. WFD CIS Guidance Document 7, Directorate General Environment of the European Commission, Brüssel.

CIS ECOSTAT (2004): Overall Approach to the Classification of Ecological Status and Ecological Potential. WFD CIS Guidance Document 13, Directorate General Environment of the European Commission, Brussels.

CIS HMWB (2003a): Identification and Designation of Artificial and Heavily Modified Waterbodies. WFD CIS Guidance Document 4, Directorate General Environment of the European Commission, Brüssel.

CIS HMWB (2003b): Toolbox on Identification and Designation of Artifical an Heavily Modifed Water Bodies. (Die deutschen Übersetzungen dieser Leitlinien sind im Internet unter www.umweltbundesamt.de/wasser (Rubrik „Wasserrahmenrichtlinie“) verfügbar.)

LAWA (2005): Rahmenkonzeption zur Aufstellung von Monitoringprogrammen und zur Bewertung des Zustandes von Grundwasserkörpern, unveröffentlicht.

LAWA (Hrsg.) (2003a): Arbeitshilfe zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie.

LAWA (2003a): Kriterien zur Erhebung von anthropogenen Belastungen und Beurteilung ihrer Auswirkungen zur termingerechten und aussagekräftigen Berichterstattung an die EU-Kommission. Themenbezogenes Arbeitspapier Nr. 4.

LAWA (2003b): Musterverordnung zur Umsetzung der Anhänge II und V WRRL. www.wasserblick.net.

Sommerhäuser, M.; Pottgiesser T. (2008): Aktualisierung der Steckbriefe der bundesdeutschen Fließgewässertypen. Essen.

5 Umweltziele und Ausnahmen

Das übergeordnete Ziel der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie nach Art. 1 WRRL ist die Schaffung eines Ordnungsrahmens für den Schutz der Binnenoberflächengewässer, der Übergangsgewässer, der Küstengewässer und des Grundwassers unter anderem zwecks

- Vermeidung einer Verschlechterung sowie Schutz und Verbesserung des Zustandes aquatischer Ökosysteme und der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf ihren Wasserhaushalt,
- Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung,
- Anstreben eines stärkeren Schutzes und einer Verbesserung der aquatischen Umwelt,
- Reduzierung der Verschmutzung des Grundwassers und Verhinderung einer weiteren Verschmutzung,
- Beitrag zur Minderung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren.

Dieses übergeordnete Ziel wird in Art. 4 WRRL für Oberflächengewässer, Grundwasser und Schutzgebiete konkretisiert. So definiert Art. 4 Abs. 1 WRRL die sogenannten Umweltziele, die in Bezug auf die Umsetzung der in den Bewirtschaftungsplänen für die Einzugsgebiete festgelegten Maßnahmenprogramme gelten und grundsätzlich bis zum Jahr 2015 für alle Wasserkörper erreicht werden sollen. Ist ein Wasserkörper von mehr als einem der in Art. 4 Abs. 1 genannten Ziele betroffen, so gilt nach Art. 4 Abs. 2 das weiterreichende Ziel. Die Umweltziele bilden die zentrale Vorschrift der Richtlinie und werden in Abbildung 5-1 zusammenfassend dargestellt.

Oberflächenwasserkörper

- Verschlechterungsverbot für den Zustand
- Reduzierung der Verschmutzung mit prioritären Stoffen
- Einstellung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten prioritärer gefährlicher Stoffe (phasing-out)

Nicht erheblich veränderte Wasserkörper (NONHMWB)

- Guter ökologischer Zustand
- Guter chemischer Zustand

Erheblich veränderte/künstliche Wasserkörper (HMWB/AWB)

- Gutes ökologisches Potenzial
- Guter chemischer Zustand

Grundwasserkörper

- Verschlechterungsverbot für den Zustand
- Guter mengenmäßiger Zustand
- Guter chemischer Zustand
- Trendumkehr bei signifikant und anhaltend zunehmenden Schadstoffkonzentrationen

Schutzgebiete

Spätestens 2015 erfüllen aller Normen und Ziele, sofern die gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften, auf deren Grundlage die einzelnen Schutzgebiete ausgewiesen wurden, keine anderweitigen Bestimmungen enthalten.

Abbildung 5-1: Umweltziele gemäß WRRL

Bestandteil des Art. 4 WRRL ist weiterhin die Einstufung von Oberflächenwasserkörpern in nicht erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper, erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper (heavily modified water bodies – HMWB) oder künstliche Wasserkörper (artificial water bodies – AWB). HMWB und AWB sind als besondere Oberflächenwasserkörperkategorien mit einem eigenen Bewertungssystem und eigenen Zielen anzusehen. In Art. 4 Abs. 3 WRRL werden strenge Kriterien für die Einstufung eines Wasserkörpers als erheblich verändert oder künstlich aufgeführt. Dazu werden in Kapitel 5.1 die Methodik der Einstufung von AWB und HMWB erklärt und die konkrete Einstufung für diesen Bewirtschaftungsplan einschließlich der Gründe der Einstufung dargelegt.

Maßgeblich für die Zielerreichung eines Oberflächengewässers gemäß Art. 4 WRRL ist sein Zustand. Der Zustand eines Oberflächengewässers bezeichnet nach Art. 2 Abs. 17 WRRL den Zustand eines Oberflächenwasserkörpers auf der Grundlage des jeweils schlechteren Werts für den ökologischen und chemischen Zustand.

Ein Oberflächengewässer befindet sich demnach nur in einem guten Gesamtzustand, wenn es mindestens einen guten ökologischen und einen guten chemischen Zustand aufweist. Für als AWB oder HMWB eingestufte Oberflächenwasserkörper werden zur Erreichung der Ziele das gute ökologische Potenzial und der gute chemische Zustand gefordert. Die Qualitätskomponenten für die Einstufung des ökologischen Zustands sind in Anhang V WRRL beschrieben. Der gute chemische Zustand im Bereich der Oberflächengewässer bezieht sich auf Belastungen durch prioritäre Stoffe, die nach Art. 16 Abs. 2 WRRL bestimmt werden. Für die Teilmenge der prioritär gefährlichen Stoffe sind Maßnahmen vorzusehen, die die Eliminierung dieser Stoffe aus dem Stoffkreislauf spätestens bis 2020 ermöglichen („phasing out").

Für die Zielerreichung des Grundwassers ist der Zustand gemäß Art. 2 Abs. 19 WRRL ausschlaggebend, der auf Grundlage des jeweils schlechteren Wertes für den mengenmäßigen und den chemischen Zustand bestimmt wird. Ein Grundwasserkörper befindet sich somit nur in einem guten Gesamtzustand, wenn der mengenmäßige und der chemische Zustand mit „gut" bewertet werden können. Die Bewertung des mengenmäßigen Zustands eines Grundwasserkörpers orientiert sich an dem Parameter „Grundwasserspiegel". Die durch die jährliche Grundwasserneubildung verfügbare Grundwassermenge darf nicht von der langfristigen mittleren jährlichen Entnahme überschritten werden. Die Beurteilung des chemischen Zustands eines Grundwasserkörpers richtet sich laut Anhang V WRRL generell nach den Parametern „Konzentration an Schadstoffen" und „Leitfähigkeit", ergänzende Kriterien werden in der Grundwasserrichtlinie 2006/118/EG festgelegt. Im Falle einer signifikant und anhaltend zunehmenden Schadstoffkonzentration sind Maßnahmen einzuleiten, die zu einer Umkehr dieses Trends führen.

Für alle Kategorien von Wasserkörpern gilt das Verschlechterungsverbot, d. h. ein guter Gesamtzustand ist zwingend zu erhalten und evtl. auch durch Maßnahmen zu sichern. Zur Vorgehensweise bei der Zustandsermittlung der Wasserkörper sei auf Kapitel 4 verwiesen.

Für jeden Wasserkörper ist einzuschätzen, ob er sein vorgegebenes Ziel bis zum Jahr 2015 voraussichtlich erreicht. Dies geschieht durch Einschätzung der Auswirkungen der grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen auf Grundlage der aktuellen Zustandsbewertung eines jeden Wasserkörpers unter Berücksichtigung der Entwicklung der Belastungen. Kapitel 5.2 gibt einen Überblick zur Zielerreichung 2015.

Angesichts der Ergebnisse der Zustandsbewertung, die einen beträchtlichen Anteil an Wasserkörpern im nicht guten Zustand zeigen, ist eine Vielzahl von unterschiedlichen Maßnahmen zu ergreifen, um die angestrebten Umweltziele zu erreichen. Allerdings können aus verschiedenen Gründen (siehe Kapitel 5.3.1) nicht sämtliche Defizite an den Gewässern bereits im ersten Planungszyklus beseitigt werden. Dies berücksichtigt die Richtlinie, indem sie als Bestandteil der Bewirtschaftungsplanung für Wasserkörper in Art. 4 Abs. 4 bis 7 WRRL die Anwendung von Ausnahmeregelungen vorsieht. Diese Ausnahmeregelungen ermöglichen es den Mitgliedstaaten

- Fristen gemäß Art. 4 Abs. 4 WRRL zu verlängern,
- weniger strenge Umweltziele gemäß Art. 4 Abs. 5 WRRL festzulegen,
- vorübergehende Verschlechterungen gemäß Art. 4 Abs. 6 WRRL zuzulassen,
- gemäß Art. 4 Abs. 7 WRRL das Nichterreichen eines guten Zustands infolge „neuer Änderungen" zuzulassen oder eine Verschlechterung als Folge einer neuen nachhaltigen Entwicklungstätigkeit des Menschen nicht zu verhindern.

Ein Mitgliedstaat, der die genannten Ausnahmeregelungen zur Anwendung bringt, hat nach Art. 4 Abs. 8 und 9 WRRL dafür Sorge zu tragen, dass bestimmte Mindestanforderungen erfüllt werden. So darf die Inanspruchnahme von Ausnahmen das Erreichen der Umweltziele in anderen Wasserkörpern nicht dauerhaft ausschließen oder gefährden und muss mit den sonstigen gemeinschaftlichen Umweltschutzvorschriften vereinbar sein. Auch muss mindestens das gleiche Schutzniveau wie bei bestehenden europäischen Rechtsvorschriften gewährleistet werden. Die Vorgehensweise bei den einzelnen Ausnahmeregelungen wird in Kapitel 5.3 geschildert und die jeweiligen Gründe werden aufgezeigt. Im bayerischen Teil der Flussgebietseinheit Donau werden derzeit nur Fristverlängerungen gem. Art. 4 Abs. 4 WRRL in Anspruch genommen.

Gemäß Wasserrahmenrichtlinie werden durch die Einstufung eines Wasserkörpers in natürlich, erheblich verändert oder künstlich dessen Umweltziele festgelegt. Die Einschätzung, ob die Umweltziele guter ökologischer und chemischer Zustand bzw. gutes ökologisches Potenzial und guter chemischer Zustand bis 2015 oder, wenn Ausnahmen in Anspruch genommen werden, innerhalb der für den Wasserkörper genannten Fristen erreicht werden können, ist mit erheblichen Unsicherheiten verbunden (siehe Kapitel 5.2.3).

Für die Einschätzung der Zielerreichbarkeit werden verlässliche Beziehungen zwischen einer Maßnahme, der Wirkung einer Maßnahme und der Reaktion der biologischen Qualitätskomponenten benötigt. Diese Beziehungen liegen gegenwärtig häufig nur qualitativ vor und werden darüber hinaus nicht selten durch externe Faktoren wie die Besiedlungsgeschwindigkeit eines Gewässerabschnitts maßgeblich bestimmt. Daher kann die Wirkung von Maßnahmen meist nur grob qualitativ und ohne verlässliche Informationen zur zeitlichen Verzögerung angegeben werden. Diese Unkenntnis über die zu erwartende Zustandsverbesserung wird bei der Verwendung von Ausnahmen mit der Begründung „natürliche Bedingungen“ benannt.

Bei Schutzgebieten fordert Art. 4 Abs. 1 Abs. c) WRRL als wesentliches Ziel, alle Normen und Ziele bis 2015 zu erfüllen, sofern die gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften, auf deren Grundlage die einzelnen Schutzgebiete ausgewiesen wurden, keine anderweitigen Bestimmungen enthalten. In Kapitel 5.4 wird über die Erreichung der Ziele bei Schutzgebieten berichtet.

5.1 Erheblich veränderte und künstliche Wasserkörper

Oberflächenwasserkörper können gemäß Art. 4 Abs. 3 WRRL als erheblich veränderte (HMWB) oder künstliche (AWB) Wasserkörper eingestuft werden, wenn die zum Erreichen des guten ökologischen Zustands notwendigen Maßnahmen signifikant negative Auswirkungen auf die relevanten Nutzungen oder die Umwelt im weiteren Sinne hätten sowie die nutzbringenden Ziele aus Gründen der technischen Durchführbarkeit oder aufgrund unverhältnismäßiger Kosten nicht durch andere Mittel erzielt werden können. Die WRRL benennt als relevante Nutzungen explizit die Schifffahrt einschließlich Hafenanlagen, die Freizeitnutzung, die Wasserspeicherung (für die Trinkwasserversorgung, Stromerzeugung, Bewässerung), die Wasserregulierung, den Hochwasserschutz und die Landentwässerung. Überdies können aber auch andere wichtige Entwicklungstätigkeiten in Frage kommen.

Die Einstufung der Wasserkörper ist im Bewirtschaftungsplan darzulegen und zu begründen. Eine Überprüfung erfolgt alle sechs Jahre. Bei einer Ausweisung von HMWB/AWB gemäß Art. 4 Abs. 3 WRRL gelten auch – wie bei den Ausnahmeregelungen – die Mindestanforderungen der Abs. 8 und 9 des Art. 4 WRRL.

Die Einstufung eines Oberflächenwasserkörpers als HMWB/AWB führt zur Anwendung reduzierter Umweltziele für dieses Gewässer. Zwar gilt für die Bewertung des chemischen Zustands eines HMWB/AWB der gleiche Maßstab wie für nicht als HMWB/AWB ausgewiesene Wasserkörper; an die Stelle des ökologischen Zustands tritt aber das ökologische Potenzial, das niedrigere Anforderungen an das ökologische Umweltziel für ein Oberflächengewässer stellt. Zum Erreichen des guten ökologischen Potenzials sind analog zum ökologischen Zustand erforderlichenfalls Maßnahmen in das Maßnahmenprogramm aufzunehmen. Für HMWB/AWB können grundsätzlich auch Fristverlängerungen und andere Ausnahmeregelungen in Anspruch genommen werden.

5.1.1 Methodik zur Ausweisung erheblich veränderter Wasserkörper

Flusswasserkörper

Bei der HMWB-Einstufung wurde in Bayern ein CIS-konformes Verfahren angewandt (siehe Guidance Document No 4 „Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies”). Grundlage der Einstufung bei Flusswasserkörpern ist die Bewertung der strukturellen Veränderungen im Gewässer und damit der entsprechenden Bewertungskomponenten Fische und Makrozoobenthos mit dem Modul „Allgemeine Degradation“. Ergibt hiernach die Bewertung einen guten Zustand, erfolgt noch eine Überprüfung der Zustandsbewertung: Ist die Bewertung übertragbar auf den gesamten Wasserkörper und besteht zudem noch eine Restdynamik hydromorphologischer Prozesse, so ist der Wasserkörper nicht als „erheblich verändert“ auszuweisen. Ist dies nicht der Fall, ist in weiteren Schritten zu prüfen, ob der gute ökologische Zustand erreichbar ist

a) durch hydromorphologische Verbesserungsmaßnahmen ohne signifikante negative Auswirkungen auf die HMWB-relevanten Nutzungen oder die Umwelt im weiteren Sinn oder

b) indem der Zweck der HMWB-relevanten Nutzungen durch andere geeignete Möglichkeiten (ohne unverhältnismäßige Kosten und technisch durchführbar) im Sinne einer wesentlich besseren Umweltoption erzielt wird.

Falls einer der beiden Prüfschritte mit „Ja“ zu beantworten ist, ist der Wasserkörper nicht als „erheblich verändert“ einzustufen. Ist dies nicht der Fall, wird der Wasserkörper als erheblich verändert eingestuft und es erfolgt die Ermittlung des ökologischen Potenzials wie in Kapitel 4 beschrieben. Im Falle der Verfehlung des guten ökologi-

schen Potenzials findet die Maßnahmenauswahl und Abschätzung der Zielerreichung analog wie bei den nicht erheblich veränderten Wasserkörpern statt.

Als HMWB-relevante Nutzungen gemäß dem vorgenannten Prüfschritt a) werden grundsätzlich in die Überprüfung einbezogen:

- Schifffahrt, inkl. Häfen,
- Freizeitnutzung,
- Wasserspeicherung zur Trinkwassernutzung,
- Wasserspeicherung zur Stromerzeugung,
- Bewässerung inkl. Wasserspeicherung zur Bewässerung,
- Sonstige Wasserspeicherung,
- Wasserregulierung/Abflussregulierung,
- Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur,
- Großflächige Landentwässerung,
- Andere wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen: Landbewirtschaftung, Forstwirtschaft, Fischzucht,
- Andere wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen: Urbane Nutzungen und Infrastruktur,
- Andere wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen: Wildbachverbauung,
- Sonstige wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen.

Tabelle 5.2 zeigt eine Übersicht über die Nutzungen in Bayern, die bei der Einstufung von OWK zu HMWBs geführt haben.

Für den Prüfschritt b) werden die nach CIS-Guidance vorgeschriebenen 5 Teilschritte durchgeführt:

1. Gibt es andere Möglichkeiten, mit denen sich der Zweck der HMWB-relevanten Nutzung erreichen lässt?
2. Sind die anderen Möglichkeiten technisch durchführbar?
3. Sind diese anderen Möglichkeiten i. d. R. eine bessere Umweltoption?
4. Sind mit den anderen Möglichkeiten keine unverhältnismäßig hohen Kosten verbunden?
5. Wird mit den anderen Möglichkeiten ein guter ökologischer Zustand erreicht?

Das unten stehende Schema verdeutlicht nochmals die bei der HMWB-Einstufung durchzuführenden Schritte.

Seewasserkörper

Die Ausweisung als HMWB erfolgt bei Seewasserkörpern aufgrund eines Kategoriewechsels von einem Flusswasserkörper zu einem Seewasserkörper (Flussstaue, Talsperren, Speicher) oder aufgrund von Wasserkraftnutzungen.

Abbildung 5-2: Ablaufschema Einstufung HMWB und Ableitung des ökologischen Potenzials bei Fließgewässern

5.1.2 Methodik zur Ausweisung künstlicher Wasserkörper

Oberirdische Gewässer sind als künstlich einzustufen, wenn sie von Menschenhand an einer Stelle geschaffen wurden, an der zuvor kein bedeutendes oberirdisches Gewässer vorhanden war. Sie sind somit weder durch die direkte physikalische Veränderung noch durch die Verlegung oder Begradigung von bestehenden nicht erheblich veränderten Wasserkörpern entstanden. Bei künstlichen Gewässern (soweit sie die oben angegebenen Bedingungen erfüllen) handelt es sich z. B. um

- Kanäle für Zwecke der Schifffahrt, Wasserkraftnutzung, Holztrift oder Ent-/Bewässerung bzw. entsprechende Gräben,
- Baggerseen, Tagebauseen,
- Talsperren und künstlich angelegte Staubecken, gespeist mit Überleitungswasser,
- Hafenbecken.

Für künstliche Wasserkörper erfolgt die Ermittlung des ökologischen Potenzials wie in Kapitel 4 beschrieben. Im Falle der Verfehlung des guten ökologischen Potenzials findet die Maßnahmenauswahl und Abschätzung der Zielerreichung analog wie bei den nicht erheblich veränderten Wasserkörpern statt.

Von den künstlichen Gewässern zu unterscheiden sind im Zuge wasserbaulicher Vorhaben veränderte natürliche Gewässer. Diese sind ggf. nach den in Kapitel 5.1.1 erläuterten Maßgaben als erheblich verändert einzustufen.

5.1.3 Einstufungsergebnis und -gründe

Im Rahmen der Prüfung führten in Bayern in der Flussgebietseinheit Donau insbesondere die Nutzungsaktivitäten Wasserkraft, Gewässerausbau und Hochwasserschutz (mit Gewichtung in der vorgenannten Reihenfolge) zur Einstufung der Gewässer als erheblich verändert. Die schiffbare Donau ist in ihren gestauten Strecken durchgehend als erheblich verändert eingestuft. Der frei fließende Abschnitt Straubing-Vilshofen wird trotz der Schifffahrt aufgrund der Überwachungsergebnisse und des Vorhandenseins von zahlreichen Elementen einer natürlichen Flusslandschaft, wie z. B. der noch vorherrschenden Gewässerdynamik mit ausgeprägten Wasserstandsschwankungen und mit unterschiedlichen Substraten versehenen Gleitufern, als nicht erheblich verändert eingestuft. Weder die jetzige Einstufung noch das geplante Maßnahmenprogramm beinhaltet eine Vorfestlegung für oder gegen einen Ausbau oder eine Gewässernutzung. Insbesondere treffen der Bewirtschaftungsplan und das Maßnahmenprogramm für die Donau keine Vorfestlegung für den Donauausbau zwischen Straubing und Vilshofen nach den raumordnerisch behandelten Varianten A oder C280.

Als Gewässer, bei denen die Wasserkraftnutzung eine große Rolle für die Einstufung als erheblich verändert spielt, sind vor allem die obere Donau, der Lech und der Inn zu nennen.

In der Mehrzahl der Fälle entscheidet der Prüfschritt IV (vgl. Abbildung 5-2) über die Einstufung. Dabei war es erforderlich zu prüfen, ob ein guter ökologischer Zustand erreichbar ist, in dem der Zweck der HMWB-relevanten Nutzung durch andere geeignete Möglichkeiten im Sinne einer wesentlich besseren Umweltoption erzielt werden kann (Art. 4 Abs. 3 Ziffer (b)). Für die Hauptnutzungen Wasserkraft, Schifffahrt und Hochwasserschutz wurden nachfolgend aufgeführte Festlegungen herangezogen, um die derzeit häufig anzutreffende Alternativlosigkeit bei der Suche nach einer wesentlich besseren Umweltoption darzustellen:

- Wasserkraft:
  Das Klimaschutzprogramm der bayerischen Staatsregierung sieht vor, zur Verringerung des CO_2-Ausstoßes den Anteil an regenerativen Energien am primären Energieverbrauch und an der Stromerzeugung weiter zu steigern. Im Kanon der regenerativen Energien spielt die Wasserkraft mit einem Anteil von derzeit rund 66 Prozent an der regenerativen Energieerzeugung in Bayern eine entscheidende Rolle. Mit einer Jahreserzeugung von etwa 13 000 GWh trägt die Wasserkraft bis zu 18 Prozent zur Gesamtstromerzeugung Bayerns bei.

  Die Wasserkraftnutzung soll als tragende Säule im Energiemix in ihrem Umfang insgesamt erhalten und weitere Wasserkraftpotenziale genutzt werden, soweit diese ökologisch verträglich und wirtschaftlich erschlossen werden können.

- Schifffahrt:
  Erklärtes Ziel der Bundesregierung ist, dass die Schifffahrt als unbestritten sicherer und umweltfreundlicher Verkehrsträger im Gesamtverkehrssystem deutlich an Bedeutung gewinnt. Die verkehrspolitischen Herausforderungen der Zukunft erfordern damit auch künftig eine leistungsfähige und konkurrenzfähige Schifffahrt. Ausreichend bemessene und gut erhaltene Wasserstraßen sind deshalb unverzichtbar (Symposium 11.9.2007 Bonn, Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung). Zu „Verkehrswirtschaftlicher und ökologischer Vergleich der Verkehrsträger Straße, Bahn und Wasserstraße“ siehe die Zusammenfassung der Untersuchungsergebnisse der PLANCO Consulting GmbH, Essen in Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für Gewässerkunde vom November 2007.

- Hochwasserschutz:
  Zum Schutz vor Überflutungen sind u. a. technische Einrichtungen notwendig, die einer ökologischen Gewässerentwicklung teilweise als Restriktion entgegenstehen können. Die Hochwasserstrategie in Bayern besteht allerdings nicht nur aus technischen Maßnahmen. Das Hochwasserschutz-Aktionsprogramm 2020 legt drei Handlungsfeldern fest und kombiniert diese:

– Natürlicher Rückhalt,
– Technischer Hochwasserschutz,
– Hochwasservorsorge.

Nur wenn alle drei Handlungsfelder ineinander greifen, ist optimaler Hochwasserschutz möglich. Der Hochwasserschutz wird dabei als elementare Aufgabe des Staates zur Sicherung der menschlichen Daseinsvorsorge gesehen. Wesentliche Ziele des Aktionsprogramms 2020 sind daher die Reduktion des Schadenspotenzials und die Gewährleistung eines ausreichenden Hochwasserschutzes.

Zahlen zu erheblich veränderten und künstlichen OWK – Fließgewässern in der Flussgebietseinheit Donau können der Tabelle 5-1 entnommen werden. Die räumliche Verteilung zeigt sich an Hand der Häufigkeiten in den Planungsräumen. Der Anteil der HMWB hat im Vergleich zur vorläufigen Einstufung in der Bestandsaufnahme 2004 abgenommen, da in vielen Flusswasserkörpern trotz vorhandener Nutzungen ein guter ökologischer Zustand, ohne die bestehenden Nutzungen signifikant zu beeinträchtigen, erreicht werden kann. Tabelle 5-2 zeigt eine Übersicht über die Nutzungen in Bayern, die bei der Einstufung von OWK zu HMWB geführt haben. Anhang 5.1 stellt für die einzelnen als HMWB eingestuften Wasserkörper die relevanten Nutzungen sowie die Begründung für die HMWB-Einstufung dar, Karte 5.1 zeigt die Verteilung der künstlichen und erheblich veränderten Flusswasserkörper im Raum.

Tabelle 5-1: Einstufung der Flusswasserkörper I

Planungsraum	Einstufung	Anzahl	Prozent (Länge)
Altmühl-Paar	N	59	88 %
	HMWB	3	4 %
	K	6	8 %
	gesamt	68	100 %
Iller-Lech	N	128	78 %
	HMWB	34	20 %
	AWB	4	2 %
	gesamt	166	100 %
Inn	N	119	88 %
	HMWB	13	8 %
	K	12	4 %
	gesamt	144	100 %
Isar	N	91	86 %
	HMWB	9	7 %
	K	10	7 %
	gesamt	110	100 %
Naab-Regen	N	88	91 %
	HMWB	12	9 %
	K	1	0 %
	gesamt	101	100 %
FGE Donau	N	485	86 %
	HMWB	71	10 %
	K	33	4 %
	gesamt	589	100 %

N = nicht erheblich veränderte Gewässer
HMWB = erheblich veränderte Gewässer
K = künstliche Gewässer

Tabelle 5-2: Einstufung der Flusswasserkörper II

Nutzung	Anteil der HMWB, bei denen diese Nutzung ein Grund für die Einstufung als HMWB war (Mehrfachnennungen möglich)
Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur	51 %
Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft	41 %
Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Kleine Wasserkraft	29 %
Wasserregulierung / Abflussregulierung	13 %
Landbewirtschaftung	9 %
Schifffahrt, inklusive Häfen	7 %
Urbane Nutzungen und Infrastruktur	7 %
Großflächige Landentwässerung	4 %
Wildbachverbauung	3 %

Von den 47 Seen im bayerischen Teil der Flussgebietseinheit Donau sind 31 als nicht erheblich verändert, 11 als erheblich verändert und 5 als künstlich eingestuft. Die Ausweisung als HMWB erfolgt bei 9 Wasserkörpern aufgrund eines Kategoriewechsels von einem Flusswasserkörper zu einem Seewasserkörper (Flussstaue, Talsperren, Speicher). 2 Seewasserkörper werden als HMWB ausgewiesen, da sie Wasserkraftnutzung unterliegen. Damit verbunden sind große Wasserstandsschwankungen, Uferbefestigungen sowie Beeinträchtigungen des ökologischen Zustandes. Die 5 künstlichen Seewasserkörper sind Tagebaurestseen. Die räumliche Verteilung der künstlichen und erheblich veränderten Seewasserkörper zeigt ebenfalls Karte 5.1.

5.2 Zielerreichung für Wasserkörper

Im Folgenden wird eine Einschätzung vorgenommen, welche Wasserkörper voraussichtlich die gemäß Art. 4 WRRL geforderten Umweltziele bis 2015 fristgerecht erreichen werden, sofern nicht bereits jetzt aufgrund der Monitoringergebnisse die Umweltzielerreichung festgestellt wurde. Diese Einschätzung wird, ausgehend von der Zustandsbewertung, unter Berücksichtigung der laut Maßnahmenprogramm durchzuführenden grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen und der voraussichtlichen Entwicklung der Belastungen für jeden Wasserkörper getroffen. Dabei sind unter den grundlegenden Maßnahmen die zu erfüllenden Mindestanforderungen zu verstehen, die sich neben der WRRL aus der Umsetzung bestehender gemeinschaftlicher oder nationaler Gesetzgebung zum Gewässerschutz ergeben. Von solchen Maßnahmen sind in der Regel alle Wasserkörper betroffen. Ergänzende Maßnahmen sind Maßnahmen, die zusätzlich zu den grundlegenden Maßnahmen für bestimmte Wasserkörper in das Maßnahmenprogramm aufgenommen werden, um die festgelegten Umweltziele zu erreichen.

5.2.1 Zielerreichung für Oberflächenwasserkörper

Die Festlegung der Umweltziele gem. Art. 4 WRRL für einen Oberflächenwasserkörper erfolgt anhand der bereits in den vorangegangenen Ausführungen dieses Kapitels dargestellten Kriterien. Die Überprüfung des Erreichens der Umweltziele geschieht durch die im Rahmen der Gewässerüberwachung durchgeführte Zustandsbewertung, die vollständig für alle Oberflächenwasserkörper erstmals im Jahr 2009 vorliegt und in der Folge mindestens alle sechs Jahre wiederholt wird (siehe auch Kapitel 4).

Aus der aktuellen Zustandsbewertung lässt sich die derzeitige Zielerreichung der Oberflächenwasserkörper ableiten. So ergibt sich gegenwärtig die Situation, dass nur 128 von 589 OWK im bayerischen Donaugebiet alle Umweltziele laut Gewässerüberwachung erfüllen. Bei den übrigen Wasserkörpern werden der gute ökologische Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial und/oder der gute chemische Zustand im Augenblick nicht erreicht. Die gegenwärtigen Zielverfehlungen für Oberflächenwasserkörper erklären sich zu einem Großteil durch die hydromorphologischen Veränderungen und durch die vorhandenen Nährstoffbelastungen.

Aus den vorgenannten Zahlen ergibt sich, dass zur Erreichung der Umweltziele beachtliche Anstrengungen unternommen werden müssen, um die Defizite an den betroffenen Wasserkörpern zu beheben. Zusätzlich sind bei einigen Wasserkörpern auch Maßnahmen veranlasst, die eine Verschlechterung des Zustandes verhindern.

In Kapitel 7.3 wird im so genannten Baseline Szenario erläutert, wie die grundlegenden Maßnahmen im Zusammenspiel mit der Veränderung von Belastungen auf den Gewässerzustand wirken. Bei der Einschätzung der Wirkung ergänzender Maßnahmen kann man sich nur zum Teil auf Erfahrungswerte stützen. Hier werden zum Teil Modellannahmen getroffen (siehe Kapitel 7).

Durch die Umsetzung des Maßnahmenprogramms kann bereits in der ersten Planungsperiode bis 2015 von einer positiven Entwicklung der Situation ausgegangen werden. Insbesondere werden ergänzende Maßnahmen in den Bereichen Hydromorphologie und Landbewirtschaftung durchgeführt. Diese sollen zu einer messbaren Verbesserung beim ökologischen Zustand führen (zur konkreten Planung siehe Kapitel 7 zum Maßnahmenprogramm einschließlich der entsprechenden Anhänge).

Aus verschiedenen Gründen (vgl. Kapitel 5.3) ist jedoch nicht damit zu rechnen, dass sich alle OWK bis 2015 in einem guten Zustand befinden werden. So stellt sich die Einschätzung der Zielerreichung unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen für die Flussgebietseinheit Donau in Bayern und die Planungsräume wie in den Tabellen 5-3 und 5-4 sowie den Karten 5.2 und 5.3 zusammenfassend gezeigt dar. Demnach werden voraussichtlich 245 von 589 OWK im bayerischen Donaugebiet die Umweltziele bis zum Jahr 2015 erfüllen. Die einzelnen OWK mit ihrer voraussichtlichen Zielerreichung sind in den Anhängen 4.2 und 4.3 aufgelistet.

Es ist davon auszugehen, dass alle Wasserkörper, die die Umweltziele bis zum Jahr 2015 voraussichtlich nicht erreichen werden, diese dennoch nach 2015 grundsätzlich erfüllen können, sodass für diese Wasserkörper Fristverlängerungen gem. Art. 4 Abs. 4 in Anspruch genommen werden (siehe Anhang 5.2). Die Inanspruchnahme von Fristverlängerungen für Oberflächenwasserkörper wird in Kapitel 5.3.1 dargestellt und begründet.

Tabelle 5-3: Zielerreichung für Flusswasserkörper

		Bereits erreicht		Zusätzlich bis 2015		Nach 2015	
Planungsraum	Einstufung	Anzahl	Prozent (Länge)	Anzahl	Prozent (Länge)	Anzahl	Prozent (Länge)
Altmühl-Paar	N	2	2 %	17	22 %	40	76 %
	HMWB	0	0 %	1	60 %	2	40 %
	K	0	0 %	0	0 %	6	100 %
	gesamt	2	2 %	18	22 %	48	76 %
Iller-Lech	N	26	25 %	20	15 %	82	60 %
	HMWB	1	2 %	5	13 %	28	85 %
	K	2	42 %	1	13 %	1	45 %
	gesamt	29	20 %	26	15 %	111	65 %
Inn	N	43	36 %	24	16 %	52	48 %
	HMWB	2	18 %	2	12 %	9	70 %
	K	7	64 %	0	0 %	5	36 %
	gesamt	52	36 %	26	15 %	66	49 %
Isar	N	27	29 %	19	15 %	45	56 %
	HMWB	1	8 %	3	7 %	5	85 %
	K	9	66 %	0	0 %	1	34 %
	gesamt	37	30 %	22	13 %	51	57 %
Naab-Regen	N	8	11 %	24	24 %	56	65 %
	HMWB	0	0 %	1	3 %	11	97 %
	K	0	0 %	0	0 %	1	100 %
	gesamt	8	10 %	25	22 %	68	68 %

Tabelle 5-3: Fortsetzung

		Bereits erreicht		Zusätzlich bis 2015		Nach 2015	
FGE Donau	N	106	23 %	104	18 %	275	59 %
	HMWB	4	6 %	12	13 %	55	81 %
	K	18	47 %	1	1 %	14	52 %
	gesamt	128	22 %	117	17 %	344	61 %

N = nicht erheblich veränderte Gewässer
HMWB = erheblich veränderte Gewässer
K = künstliche Gewässer

Abbildung 5-3: Zielerreichung für Flusswasserkörper im Donaugebiet

Tabelle 5-4: Zielerreichung für Seewasserkörper

		Bereits erreicht		Zusätzlich bis 2015		Nach 2015	
Planungsraum	Einstufung	Anzahl	Prozent (Anzahl)	Anzahl	Prozent (Anzahl)	Anzahl	Prozent (Anzahl)
Altmühl-Paar	N	0	-	0	-	0	-
	HMWB	0	0 %	0	0 %	1	100 %
	K	0	-	0	-	0	-
	gesamt	0	0 %	0	0 %	1	100 %
Iller-Lech	N	3	50 %	0	0 %	3	50 %
	HMWB	2	50 %	0	0 %	2	50 %
	K	0	-	0	-	0	-
	gesamt	5	50 %	0	0 %	5	50 %
Inn	N	9	64 %	0	0 %	5	36 %
	HMWB	0	0 %	0	0 %	1	100 %
	K	0	-	0	-	0	-
	gesamt	9	60 %	0	0 %	6	40 %
Isar	N	9	90 %	0	0 %	1	10 %
	HMWB	2	100 %	0	0 %	0	0 %
	K	0	-	0	-	0	-
	gesamt	11	92 %	0	0 %	1	8 %
Naab-Regen	N	0	-	0	-	0	-
	HMWB	1	25 %	0	0 %	3	75 %
	K	0	0 %	0	0 %	5	100 %
	gesamt	1	11 %	0	0 %	8	89 %
FGE Donau	N	21	70 %	0	0 %	9	30 %
	HMWB	5	42 %	0	0 %	7	58 %
	K	0	0 %	0	0 %	5	100 %
	gesamt	26	55 %	0	0 %	21	45 %

N = nicht erheblich veränderte Gewässer
HMWB = erheblich veränderte Gewässer
K = künstliche Gewässer

Abbildung 5-4: Zielerreichung für Seewasserkörper im Donaugebiet

5.2.2 Zielerreichung für Grundwasserkörper

Die Feststellung, ob ein Grundwasserkörper die Umweltziele des Art. 4 WRRL erfüllt, erfolgt anhand der bereits in der Einleitung dieses Kapitels dargestellten Kriterien. Die Überprüfung des Erreichens der Umweltziele geschieht durch die Gewässerüberwachung, die vollständig für alle Grundwasserkörper erstmals im Jahr 2009 vorliegt und in der Folge mindestens alle sechs Jahre wiederholt wird (siehe auch Kapitel 4).

Aus der Zustandsbeurteilung (siehe Kapitel 4) lässt sich die derzeitige Zielerreichung der Grundwasserkörper ableiten. Demnach erreichen in der bayerischen Flussgebietseinheit Donau von den 38 Grundwasserkörpern im Augenblick 28 die Umweltziele der WRRL, wobei Defizite ausschließlich beim chemischen Zustand auftreten.

Durch die Erteilung und Überwachung von Wasserrechten zur Entnahme von Grundwasser mit Prüfung des nutzbaren Grundwasserdargebots und möglicher landschaftsökologischer Beeinträchtigungen in einer Einzelfallbetrachtung wird auch zukünftig von einer Gewährleistung des guten mengenmäßigen Zustandes ausgegangen.

Für die Einschätzung der Zielerreichung bezüglich des chemischen Zustands bis zum Jahr 2015 wurden Prognosen für die Konzentrationsentwicklung der Belastungsparameter Nitrat und Pflanzenschutzmittel getroffen. Von der Landwirtschaftsverwaltung wurde der Rückgang der Nitratgehalte aufgrund der Maßnahmen in den einzelnen Betrachtungsräumen abgeschätzt. Es wurde davon ausgegangen, dass die Umweltziele grundsätzlich dort erreicht werden können, wo nur eine Minderung der Nitratgehalte um wenige mg/l erforderlich ist, um die Qualitätsnorm zu unterschreiten. Für die Pflanzenschutzmittel/Pflanzenschutzmittelabbauprodukte wurde eine Experteneinschätzung vorgenommen, ob aufgrund der Konzentrationsverläufe und -schwankungen mit der Zielerreichung bis 2015 zu rechnen ist. Dabei wurde auf Erfahrungen zum Abbauverhalten von Atrazin aus langjährigen Beobachtungen von Pflanzenschutzmittelfunden zurückgegriffen.

Daraus ergibt sich, dass voraussichtlich 1 von 10 Grundwasserkörpern im schlechten Zustand im bayerischen Donaugebiet die Umweltziele bis zum Jahr 2015 erfüllen wird. Eine flächenmäßige Auswertung (bezogen auf ganze Grundwasserkörper) ergibt, dass auf rund 24 Prozent der Gesamtfläche des bayerischen Anteils der Flussgebietseinheit das Ziel des guten chemischen Zustands voraussichtlich bis 2015 nicht erreicht wird. Anzumerken ist hierbei allerdings, dass die Belastung nur Teilbereiche von Grundwasserkörpern betreffen kann. In solchen Fällen werden dementsprechend nur in bestimmten Bereichen ergänzende Maßnahmen geplant (vgl. Karte 7.1).

In Tabelle 5-5 und Karte 5.4 werden die Ergebnisse der Einschätzung der voraussichtlichen Zielerreichung für die bayerische Flussgebietseinheit Donau dargestellt. Die einzelnen Grundwasserkörper und deren Zielerreichung werden in Anhang 4.4 aufgelistet. Für die Grundwasserkörper, die die Umweltziele bis 2015 voraussichtlich nicht erreichen, werden Fristverlängerungen gemäß Art. 4 Abs. 4 WRRL in Anspruch genommen (siehe Kapitel 5.3.1).

Tabelle 5-5: Zielerreichung für Grundwasserkörper (unter Federführung Bayerns)

Planungsraum	Anzahl GWK gesamt	Bereits erreicht		Zusätzlich bis 2015		Nach 2015	
		Anzahl GWK	Prozent (Fläche)	Anzahl GWK	Prozent (Fläche)	Anzahl GWK	Prozent (Fläche)
Altmühl-Paar	6	3	51 %	1	13 %	2	36 %
Iller-Lech	7	5	82 %	0	0 %	2	18 %
Inn	8	8	100 %	0	0 %	0	0 %
Isar	9	7	87 %	0	0 %	2	13 %
Naab-Regen	8	5	74 %	0	0 %	3	26 %
FGE Donau	38	28	82 %	1	2 %	9	16 %

Tiefengrundwasserkörper „Thermalgrundwasser"

Der Tiefengrundwasserkörper befindet sich in einem guten mengenmäßigen und chemischen Zustand. Zur Erhaltung des guten Zustands soll seine Nutzung auch künftig unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit gemeinsam von Bayern und Österreich grenzüberschreitend abgestimmt bewirtschaftet werden.

Entsprechend einer Empfehlung der Ständigen Gewässerkommission zwischen Deutschland und Österreich nach dem Regensburger Vertrag vom 25.10.1990 wird daher der oberösterreichisch-niederbayerische Tiefengrundwasserkörper „Thermalgrundwasser“ durch folgende Bewirtschaftungsgrundsätze geschützt und in seinem guten Zustand erhalten:

- Die Erteilung von wasserrechtlichen Bewilligungen, die Festlegung von Schutzmaßnahmen und die Überwachung des mengenmäßigen und chemischen Zustands haben einheitlich nach grenzüberschreitend abgestimmten Kriterien zu erfolgen.
- Ausschließlich energetisch genutztes Thermalwasser ist vollständig in den Entnahmehorizont wieder zurückzugeben.
- Die Verwendung des Thermalwassers hat sparsam und bedarfsgerecht zu erfolgen. Bei balneologischen Nutzungen hat sich der Bedarf an der Anzahl der Badegäste und der Größe der Badebecken zu orientieren.
- Bei der Herstellung und beim Verschluss von Thermalwasserbrunnen ist sicherzustellen, dass kein Austritt von Thermalwasser in darüber liegende Grundwasserhorizonte erfolgt oder eine hydraulische Verbindung von Grundwasserleitern eintritt.

5.2.3 Unsicherheiten bezüglich der Zielerreichung

Unsicherheiten im Hinblick auf die Zielerreichung bestehen aufgrund von methodischen Schwierigkeiten bei der Bewertung des Zustands der Gewässer, bei der Prognose der Maßnahmenwirkungen und durch Unwägbarkeiten bei der Umsetzung der Maßnahmen. Dabei spielt eine Vielzahl von möglichen Einflussfaktoren eine Rolle wie z. B.:

- Unsicherheiten bei Untersuchungen infolge von Witterungsschwankungen,
- Unsicherheiten bei der Bewertung von Wasserkörpern (zum Teil Interkalibrierungsprozess noch nicht bei allen Bewertungsverfahren abgeschlossen),
- Unsicherheiten bei der prognostizierten biologischen Wirkung der hydromorphologischen Maßnahmen,
- Unsicherheiten bei der prognostizierten Reaktionsdauer und -intensität des Grundwassers auf einen reduzierten Eintrag von Stickstoff aus der Landbewirtschaftung,
- Unsicherheiten durch die von den Marktverhältnissen abhängige ökonomische Entwicklung der Landwirtschaft und der daraus folgenden Veränderungen der Landnutzung,
- Unsicherheiten hinsichtlich der Flächenverfügbarkeit für die Umsetzung von Maßnahmen,

- Unsicherheiten hinsichtlich der Verfügbarkeit von Finanzmitteln,
- Schwankungen im Witterungsverlauf und unvorhergesehene Extremereignisse (Hochwasser, Niedrigwasser) können die Umsetzung von Maßnahmen verzögern oder in der Wirkung behindern.

Die Wasserwirtschaftsverwaltung ist bemüht, Unsicherheiten zu reduzieren, soweit sie darauf Einfluss nehmen kann, z. B. bei der internationalen Abstimmung der Bewertungsverfahren (Interkalibrierung). Überwiegend handelt es sich jedoch um Unsicherheiten, die nicht beeinflussbar sind und dem Planungsprozess der WRRL auf Dauer verbleiben. Letzteres gilt insbesondere für den Bereich der Wirkungsprognosen.

5.3 Ausnahmen

Ein zentrales Element für die Prüfung der Frage, ob eine Ausnahmeregelung angewendet werden kann, ist die Beurteilung der sozioökonomischen Auswirkungen – einschließlich der Kosten-Nutzen-Relation im Hinblick auf Ökologie und Ressourcen bei der Verwirklichung der Ziele. Im Vorfeld der Entscheidung für die Inanspruchnahme von Ausnahmen sind alle geeigneten Finanzierungsinstrumente dahingehend zu prüfen, ob sie für die Umsetzung von Maßnahmen im ersten Bewirtschaftungszeitraum einsetzbar sind. Dazu gehören sowohl öffentliche als auch private Mittel und Investitionen sowie europäische und internationale Förderprogramme (vgl. Kapitel 7).

Zwei Mindestanforderungen gelten nach Art. 4 Absatz 8 und 9 der WRRL für die Inanspruchnahme von Ausnahmen:

- Ausnahmen für einen Wasserkörper dürfen das Erreichen der Umweltziele in anderen Wasserkörpern nicht dauerhaft gefährden.
- Es muss zumindest das gleiche Schutzniveau wie bei den bestehenden europäischen Rechtsvorschriften gewährleistet sein (einschließlich der aufzuhebenden Vorschriften).

Gründe für die Inanspruchnahme von Ausnahmen können sein, dass

- die technische Durchführbarkeit nur in Schritten möglich ist,
- die Umsetzung bis 2015 zu unverhältnismäßigen Kosten führen würde oder
- natürliche Gegebenheiten keine rechtzeitige Verbesserung des Zustands zulassen.

5.3.1 Fristverlängerungen

Grundsätzlich ist gemäß WRRL der gute Zustand der Wasserkörper bis Ende 2015 zu erreichen. Diese Frist kann nach Art. 4 Abs. 4 WRRL zum Zweck einer stufenweisen Umsetzung der Ziele für Wasserkörper verlängert werden, sofern sich nach vernünftiger Einschätzung nicht alle erforderlichen Verbesserungen des Zustands der Wasserkörper bis 2015 erreichen lassen, und zwar aus wenigstens einem der folgenden Gründe:

- Technische Undurchführbarkeit:
  Technische Undurchführbarkeit liegt dann vor, wenn der Umfang der erforderlichen Verbesserungen aus technischen Gründen nur in Schritten erreicht werden kann, die den vorgegebenen Zeitrahmen überschreiten. Dazu zählen u. a. solche Fälle, in denen noch keine technische Lösung vorhanden ist oder nicht genügend Informationen über die Ursache der Belastung vorliegen. In letzterem Fall können zumeist noch keine Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustandes ergriffen werden, sondern es sind weitere Untersuchungen erforderlich.
- Unverhältnismäßiger Aufwand:
  Unverhältnismäßiger Aufwand ist dann gegeben, wenn die Verwirklichung der Verbesserungen innerhalb des vorgegebenen Zeitrahmens unverhältnismäßig hohen Aufwand – insbesondere unverhältnismäßig hohe Kosten - verursachen würde. Im Rahmen der Prüfung des unverhältnismäßigen Aufwands spielt die Berücksichtigung von Unsicherheiten bezüglich Ursachen, Notwendigkeit, Umfang und der zuverlässigen Wirkung von Maßnahmen eine wichtige Rolle. Der Nutzen einer Maßnahme sinkt im Falle einer hohen Unsicherheit bezüglich deren Notwendigkeit bei gleich bleibenden Kosten wesentlich ab. Grundsätzlich wurden bei der Maßnahmenauswahl daher Maßnahmen priorisiert, deren Notwendigkeit zur Zielerreichung und deren Wirkung nach Expertenschätzung als hinreichend sicher beurteilt wurde. Für das Kriterium „unverhältnismäßig hoher Aufwand“ wurde in Bayern die finanzielle Belastbarkeit der Kostenträger berücksichtigt. Dabei wurde vor allem in Betracht gezogen, ob die Belastung durch alternative Finanzierungen (z. B. Förderung) und durch schrittweise Umsetzung reduziert werden kann.

- Natürliche Gegebenheiten:
  Die natürlichen Gegebenheiten lassen keine rechtzeitige Verbesserung des Zustands des Wasserkörpers zu. Natürliche Gegebenheiten sind solche Bedingungen, die durch natürliche Prozesse bestimmt werden. Beispiele sind die benötigten Zeiträume bis zur Ausbildung naturnaher Strukturen in Gewässern, in denen Uferbefestigungen entnommen und eigendynamische Entwicklungen angestoßen wurden, oder die erforderlichen Zeiträume bis zur Einstellung eines neuen stabilen Gleichgewichts der Gewässer nach Beseitigung oder Reduktion der Belastung.

Die bis 2015 angesetzte Frist kann maximal zweimal um je sechs Jahre verlängert werden und endet damit spätestens Ende des Jahres 2027. Diese Regelung ermöglicht es den Mitgliedstaaten, Maßnahmen zum Zweck der stufenweisen Umsetzung der Ziele für Wasserkörper zu planen, sofern sich der Zustand des beeinträchtigten Wasserkörpers nicht verschlechtert und die übrigen in Art. 4 Abs. 4 WRRL genannten Bedingungen erfüllt sind. Die Notwendigkeit, Fristverlängerungen in Anspruch nehmen zu müssen, wird auf der Ebene von Wasserkörpern geprüft und begründet.

Für alle Wasserkörper, die laut der vorangegangen Einschätzungen voraussichtlich im Jahr 2015 die geforderten Umweltziele nicht erreichen werden, wird für diese Planungsperiode eine Fristverlängerung in Anspruch genommen. Als Begründung für eine Fristverlängerung wird für jeden betroffenen Wasserkörper mindestens einer der oben genannten Gründe dokumentiert. Die Mindestanforderungen, die sich aus Art. 4 Abs. 8 und 9 der WRRL für die Inanspruchnahme von Fristverlängerungen ergeben, werden erfüllt.

Im Rahmen der LAWA wurde ein Katalog von Begründungen für Fristverlängerungen abgestimmt, der auch in Bayern verwendet wird. Die Beschreibung der einzelnen Gründe laut Prüfschema zeigt Tabelle 5-6.

Tabelle 5-6: Begründungen für Fristverlängerungen (siehe LAWA-Liste Exemption Justification Code)

Begründungen für Fristverlängerungen		
„Natürliche Gegebenheiten“ §§ 25c Abs. 2 Nr. 1, 32c und 33a Abs. 4 Satz 1 WHG bzw. Art. 4 Abs. 4 lit. a) Ziffer iii) WRRL		**Beispiele**
N1	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	- Lange Grundwasserfließzeiten - Notwendige Zeit für P-Nährstoffentfrachtung in einer gesamten Landschaft
N2	Dauer eigendynamische Entwicklung	- Erforderliche Reaktionszeit ökologischer Systeme auf Maßnahmen
N3	Sonstige natürliche Gegebenheiten	- Hydrogeologische Gegebenheiten
„Technische Durchführbarkeit“ §§ 25c Abs. 2 Nr. 2, 32c und 33a Abs. 4 Satz 1 WHG bzw. Art. 4 Abs. 4 lit. a) Ziffer i) WRRL		**Beispiele**
T1	Ursache für Abweichungen unbekannt	- Herkunft stofflicher Belastungen unbekannt - Abweichungen biol. Qualitätskomponenten können bisher nicht erklärt werden - Untersuchungsbedarf zur Klärung der Relevanz verschiedener Eintragspfade/Herkunftsbereiche - Wechselwirkung verschiedener Belastungsfaktoren auf biologische Qualitätskomponenten unklar
T2	Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	- Aufstellung von Niederschlagswasserbeseitigungskonzepten notwendig - Aufstellung bzw. Aktualisierung von Wärmelastplänen - Kombination gewässerökologisch wirksamer Maßnahmen mit Maßnahmen anderer Träger 1 - Notwendige Abfolge von Maßnahmen insbes. bei Herstellung der Durchgängigkeit (Ober-/Unterlieger) - Untersuchungs- und Planungsbedarf Altbergbau, Sedimente, Altlasten
T3	Unveränderbare Dauer der Verfahren	- Maßnahmenvorbereitung, -planung, Ausschreibungsverfahren, Genehmigungsverfahren - gerichtliche Überprüfung von Zulassungen/Anordnungen zur Durchführung von Maßnahmen

Tabelle 5-6: Fortsetzung

Begründungen für Fristverlängerungen		
T4	Forschungs- und Entwicklungsbedarf	- Die vorhandenen Technologien sind nicht ausreichend, um die gewässerseitigen Anforderungen zu erreichen (z. B. Fischabstiege oder Technologie zur Abwasserreinigung) - Die Wirkung möglicher Maßnahmen ist nicht hinreichend belegt - Kenntnisstand ist noch zu gering, um sachgerechte Bewirtschaftungsentscheidungen treffen zu können (z. B. auch wenn Umweltqualitätsnormen noch nicht wissenschaftlich abgeleitet wurden)
T5	Sonstige Technische Gründe	- Platzmangel in engen Tälern (Durchgängigkeit) - Zu große zu überwindende Höhe (Durchgängigkeit) [2]
T6	Erhebliche unverträgliche Auswirkungen auf die Umwelt oder die menschliche Gesundheit/Unversehrtheit	- Gefährdung der Bewirtschaftungsziele in anderen Wasserkörpern - nicht nur vorübergehende Verschlechterung des Gewässerzustandes - unverträgliche Umweltauswirkung (Verlagerung von nachteiligen Auswirkungen auf ein anderes Umweltgut) - Gefährdung der Trinkwasserversorgung - Gefährdung des Hochwasserschutzes
T7	Entgegenstehende (EG-) rechtliche Anforderungen	- Aquakultur-Richtlinie (Abschottung fischseuchenfreier Gewässerabschnitte im Falle aufgetretener Fischseuchen steht der Herstellung der Durchgängigkeit entgegen) - Ergebnisse der SUP - Anforderungen des Denkmalschutz- oder Naturschutzrechts (FFH- und Vogelschutz- Richtlinie)
„Unverhältnismäßig hoher Aufwand“ §§ 25c Abs. 3 Nr. 2, 32c und 33a Abs. 4 Satz 1 WHG bzw. Art. 4 Abs. 4 lit. a) Ziffer ii) WRRL		**Beispiele**
U1a	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	- zu hohe Abgabenbelastung - Streckung der Bereitstellung von Mitteln - Fehlende alternative Finanzierungsmechanismen
U1b	Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	- Streckung für Bereitstellung öffentlicher Mittel - Fehlende alternative Finanzierungsmechanismen - Bestehende Konkurrenz zu öffentlichem Finanzierungsbedarf in anderen Politikfeldern
U1c	Verfassungsrechtlich festgelegte, demokratiebedingte Finanzautonomie von Maßnahmenträgern	- finanzielle Selbstverwaltungshoheit der Kommunen
U2	Kosten-Nutzen-Betrachtung, Missverhältnis zwischen Kosten und Nutzen	- Ergebnis einer Kosten-Nutzen-Bewertung - Überschreitung definierter Kosten-/Wirksamkeitsschwellen - Berücksichtigung Schwerpunkt-/Vorranggewässerkonzept
U3	Unsicherheit über die Effektivität der Maßnahmen zur Zielerreichung	- Methodische Defizite - Einhaltung der Umweltqualitätsnorm kann aufgrund zu hoher Bestimmungsgrenzen nicht überprüft werden - Die Ergebnisse der erstmaligen biologischen Untersuchung sind wg. ausstehender Interkalibration und bisher nicht vorliegenden belastbaren Bewertungsverfahren unsicher - Unsicherheit aufgrund von Witterungseinflüssen beim Monitoring - Unsicherheit bezüglich Repräsentativität der Messung - Bestehende Abhängigkeiten von anderen Maßnahmen
U4	Begrenzende Faktoren aus Marktmechanismen	- Flächen sind nicht verfügbar bzw. nur zu unverhältnismäßig hohen Kosten - Kapazitätsengpässe bzw. mangelnde Verfügbarkeit qualifizierter Dienstleister für die Erstellung der erforderlichen Fachplanungen (Gutachter, Fachplaner, Ingenieur- und Bauleistungen oder sonstiger Sachverstand)

[1] Die Kombination mit Maßnahmen anderer Träger ist ggf. auch ein Grund, der im Rahmen der Unverhältnismäßigkeit der Kosten eine Rolle spielt, weil dadurch Synergieeffekte und damit eine Steigerung der Kosteneffizienz erzielt werden soll.

[2] Platzmangel und Höhe sind ggf. auch Gründe, die im Rahmen der Unverhältnismäßigkeit eine Rolle spielen. Sonderfälle bedürfen ggf. einer abweichenden/ergänzenden Begründung.

Oberflächenwasserkörper

Nach der in Kapitel 5.2 beschriebenen Einschätzung der Zielerreichung werden im bayerischen Donaugebiet voraussichtlich an 344 von insgesamt 589 OWK sowie an 21 von 47 Seewasserkörpern die Umweltziele im Jahr 2015 nicht vollständig erfüllt sein. Für diese Wasserkörper werden unter Angabe der entsprechenden Gründe für die Zielverfehlung Fristverlängerungen gemäß Art. 4 Abs. 4 WRRL in Anspruch genommen. Der Anteil von OWK mit Fristverlängerungen beträgt in der Flussgebietseinheit somit insgesamt rund 58 Prozent. Setzt man die Flusslängen der Flusswasserkörper mit Fristverlängerungen in eine Relation zur Gesamtlänge aller Fließgewässer im bayerischen Donaugebiet, so ergibt sich ein Anteil von 61 Prozent.

Die Zielverfehlungen sind unter anderem darauf zurück zu führen, dass Maßnahmen nicht oder nur eingeschränkt im Zeitraum bis 2015 wirksam werden können. So spielen bei der Durchführbarkeit und Wirkung der Maßnahmen die technische Durchführbarkeit und der unverhältnismäßige Aufwand ebenso wie die natürlichen Gegebenheiten eine Rolle (siehe Art. 4 Abs. 4 WRRL). Im Laufe des Umsetzungszyklus einer Maßnahme können unterschiedliche Begründungen von Bedeutung sein.

Zu Beginn überwiegen Aspekte der technischen Durchführbarkeit, möglicherweise sind die Ursachen eines schlechten Gewässerzustandes zunächst durch Entwicklungs- und Forschungsarbeiten zu klären, bevor die Maßnahme begonnen werden kann. Ein weiterer bedeutender Gesichtspunkt ist die Vorlaufzeit für die oft erheblichen Vorbereitungen zur Maßnahmenumsetzung, insbesondere bei räumlichen Maßnahmen, die Auswirkungen auf Gewässernutzungen, Infrastruktureinrichtungen oder Ufergrundstücke haben können. Bei wesentlichen Eingriffen bzw. Änderungen sind wasserrechtliche Verfahren erforderlich. Die Vorbereitung kann ein Mehrfaches der Zeit beanspruchen, die für die eigentliche Ausführung der Maßnahmen notwendig ist, insbesondere, wenn Rechtsmittel eingelegt werden.

Ist die Maßnahme in der Realisierungsphase, überwiegen Aspekte, die mit dem Kostenaufwand in Verbindung stehen. Durch Fristverlängerungen zur Streckung des Programms bis 2027 sind nachteilige Spitzenbelastungen beim finanziellen, rechtlichen und administrativen Aufwand für die Vorbereitung und Abwicklung der Maßnahmen und negative wirtschaftliche Sekundäreffekte, wie Preiserhöhungen für Leistungen bei Planung und Baudurchführung sowie beim Erwerb von Grundstücken weitgehend zu vermeiden. Das durchschnittliche jährliche Investitionsvolumen bleibt in einer mit den vorhandenen Strukturen zu bewältigenden Größenordnung. Zusätzlich werden die Maßnahmenträger dadurch entlastet, dass sich die Gesamtkosten auf einen größeren Zeitraum verteilen. Die Fristverlängerungen für Flusswasserkörper sind somit überwiegend nach § 25c Abs. 2 Nr. 3 WHG damit begründet, dass die Verwirklichung aller notwendigen hydromorphologischen Verbesserungen bis 2015 einen unverhältnismäßig hohen Aufwand verursachen würde. Wegen des erheblichen baulichen Aufwandes wird es zum Beispiel nicht möglich sein, bereits bis 2015 an allen bedeutenden Querbauwerken in den bayerischen Gewässern der Flussgebietseinheit Donau die Durchgängigkeit zu verbessern.

Strukturelle Verbesserungen nehmen an den Oberflächengewässern bei der Maßnahmenplanung ein Schwergewicht ein. Dadurch sollen viele strukturelle Defizite möglichst rasch beseitigt und damit bereits 2015 in zahlreichen OWK die Umweltziele erreicht werden. Über die Reaktionen der biologischen Qualitätskomponenten auf hydromorphologische Maßnahmen bestehen derzeit noch Unsicherheiten, z. B. bezüglich der Reichweite oder „Trittstein-Effekte“[3] von örtlichen Strukturverbesserungen im Gewässer. Der Maßnahmenumfang muss daher unter Umständen je nach Entwicklung des Gewässers und weiteren Erkenntnissen aus begleitenden Untersuchungen flexibel adaptiert werden. Ein stufenweises, nach Prioritäten geordnetes, Vorgehen ist angezeigt, indem zunächst die Gewässerstrecken angegangen werden, in denen sich wahrscheinlich das höchste Effizienzmaß und die größten Synergien erzielen lassen. Das Programm für hydromorphologische Maßnahmen an Flusswasserkörpern soll daher schrittweise über die Dauer der drei Planungsperioden bis 2027 hinweg ausgeführt werden. Dieses Vorgehen gilt sowohl für nicht erheblich veränderte als auch für künstliche oder erheblich veränderte Wasserkörper.

Die Ausführung von ersten Maßnahmen (so genannte „no regret-Maßnahmen“ nach CIS-Leitlinie[4]), soll von einer Überwachung und Erfolgskontrolle der Wirkung auf die Gewässerbiologie begleitet werden, um die gewonnenen Erfahrungen zur gezielten und effizienten Ausgestaltung der weiteren Maßnahmenausführung zu nutzen.

---

[3] Ergebnisse des UBA-Workshops „Ökologische Effektivität hydromorphologischer Maßnahmen an Fließgewässern“ vom 14./15.2.2008; Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, Mai 2008

[4] CIS Guidance Document on Exemptions to the Environmental Objectives, DG Environment (D2),3 October 2008, page 11: “Choose reversible measures, measures that can be easily adapted, measures that can be carried out iteratively or measures with low risk and costs, and high return“.

Nach Durchführung der Maßnahme kommen natürliche Gegebenheiten ins Spiel. Hydromorphologische Maßnahmen beispielsweise sollen Bedingungen schaffen, unter denen die biologischen Qualitätskomponenten den guten Zustand erreichen können. Zur strukturellen Verbesserungen der Fließgewässer soll möglichst die natürliche Eigendynamik der Fließgewässer für eine selbsttätige Umgestaltung genutzt werden, da hierbei eine nachhaltige Entwicklung der Gewässer erreicht wird. Der zeitliche Ablauf dieser Prozesse ist witterungs- und abflussabhängig und kaum zu beeinflussen.

Ist die Belastung beseitigt, benötigt auch die Biozönose des Gewässers eine gewisse Zeit, um wieder in ein stabiles Gleichgewicht zu kommen. Dies gilt für hydromorphologische Veränderungen, wie für die Reduzierung stofflicher Belastungen. Als Beispiel können hier die Seewasserkörper in Bayern, die derzeit nicht im guten ökologischen Zustand sind, dienen. Diese verfehlen die Umweltziele, weil sie von den Auswirkungen von Nährstoffbelastungen betroffen sind. Einträge aus der Abwasserbelastung wurden durch die abwassertechnischen Maßnahmen der vergangenen Jahrzehnte weitestgehend minimiert, so dass die Nährstoffeinträge heute überwiegend diffus aus der Fläche der Einzugsgebiete stammen. Die Seen, die die Umweltziele derzeit noch nicht erreichen und auch bis 2015 voraussichtlich nicht erreichen werden, haben lange theoretische Wassererneuerungszeiten und geringe Tiefen. Diese natürlichen Bedingungen führen zu langen Sanierungszeiten, da dem Sanierungserfolg seeinterne Prozesse entgegenstehen bzw. diesen stark verlangsamen. Damit sind nach § 25c Abs. 2 Nr. 1 WHG Fristverlängerungen infolge natürlicher Gegebenheiten begründet. Tabelle 5-7 zeigt die Häufigkeit der Anwendung der verschiedenen Gründe für Fristverlängerungen in Bezug auf Oberflächenwasserkörper. Doppelnennungen sind möglich, da an manchen OWK mehrere Gründe für die Inanspruchnahme einer Fristverlängerung angeführt werden können.

Tabelle 5-7: Begründungen für Fristverlängerungen bei OWK und deren Inanspruchnahme im bayerischen Donaugebiet

Nr.		Anzahl OWK (Mehrfachnennungen möglich)
„Natürliche Gegebenheiten“		
N1	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	234
N2	Dauer eigendynamische Entwicklung	75
N3	Sonstige natürliche Gegebenheiten	24
„Technische Durchführbarkeit“		
T1	Ursache für Abweichungen ist unbekannt	5
T2	Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	45
T3	Unveränderbare Dauer der Verfahren	73
T4	Forschungs- und Entwicklungsbedarf	5
T5	Sonstige Technische Gründe	9
T6	Erhebliche unverträgliche Auswirkungen auf die Umwelt oder die menschliche Gesundheit/Unversehrtheit	1
T7	Entgegenstehende (EG-)rechtliche Anforderungen	11
„unverhältnismäßig hoher Aufwand“		
U1a	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	110
U1b	Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	39
U1c	Verfassungsrechtlich festgelegte, demokratiebedingte Finanzautonomie von Maßnahmenträgern	21
U2	Kosten-Nutzen-Betrachtung Missverhältnis zwischen Kosten und Nutzen	11
U3	Unsicherheit über die Effektivität der Maßnahmen zur Zielerreichung	24
U4	Begrenzende Faktoren aus Marktmechanismen	1

Das Erreichen der Ziele der WRRL in anderen Wasserkörpern wird durch die Fristverlängerungen nicht dauerhaft ausgeschlossen oder gefährdet, allenfalls verzögert. Die Verträglichkeit mit den Zielen in Natura 2000-Gebieten wurde im Einzelfall geprüft und berücksichtigt. Eine Verschlechterung des Zustands der Wasserkörper mit Fristverlängerungen wird durch eine nach ökologischen Gesichtpunkten ausgerichtete Gewässerunterhaltung und ggf. durch zusätzliche Maßnahmen verhindert.

Signifikante finanzielle Kosten oder negative Auswirkungen des „Nichthandelns“ bzw. genauer des „verzögerten Handelns“ infolge der Fristverlängerungen sind nicht zu erwarten. Eine Verletzung gemeinschaftlichen oder nationalen Rechts durch die Fristverlängerungen ist nicht zu befürchten: Eine spezifische nationale oder gemeinschaftliche Gesetzgebung zu hydromorphologischen Qualitätszielen für Gewässer gibt es nicht. Mit den sonstigen gemeinschaftlichen Umweltvorschriften sind diese Fristverlängerungen ebenfalls vereinbar.

Im Hinblick auf längere Planungs- und Realisierungsphasen werden auch an Wasserkörpern mit Fristverlängerungen in der ersten Planungsperiode Maßnahmen eingeleitet. Eine Maßnahme, die generell getroffen wird, ist die Ausrichtung der laufenden Gewässerunterhaltung auf die Ziele der WRRL. In Verbindung mit positiven Wirkungen (Strahlwirkung) von Maßnahmen in anderen Teilen des Gewässernetzes sollen auch bei den Wasserkörpern mit Fristverlängerung erste Verbesserungen bis 2015 erreicht werden.

Grundwasserkörper

Alle Grundwasserkörper im Einzugsgebiet der Donau sind derzeit hinsichtlich des mengenmäßigen Zustands mit gut zu bewerten. Mit einer Änderung dieser Situation ist künftig nicht zu rechnen. Aufgrund der hohen Nitratbelastung und Belastungen durch Pflanzenschutzmittel erreichen aber momentan nicht alle Grundwasserkörper den guten chemischen Zustand. Zur Zielerreichung bezüglich des chemischen Zustands werden somit hinsichtlich der Parameter Nitrat und Pflanzenschutzmittel ergänzende Maßnahmen notwendig. Hinsichtlich Belastungen auf Grund des Pflanzenschutzmittels Atrazin und dessen Abbauprodukt Desetyhlatrazin wurde bereits seit 1992 die weitest reichende Maßnahme ergriffen: das Anwendungsverbot.

Bei den Maßnahmen gegen diffuse Belastungen des Grundwassers besteht keine einfache Input-Output-Beziehung zwischen der Verminderung des Stoffeintrags an der Oberfläche (Emission) und den letztlich maßgebenden Stoffkonzentrationen im Grundwasserleiter (Immission). Gründe hierfür sind örtliche und natürliche Gegebenheiten, wie die Abhängigkeit des Stoffaustrags und -rückhalts von Wetter und klimatischen Bedingungen (Transmission), mögliche Depots in der gesättigten und ungesättigten Bodenzone, unterschiedlich schnelle Um- und Abbauvorgänge sowie die Grundwasseraustauschzeiten im Grundwasserleiter. Die Begründungen für die Fristverlängerungen lt. LAWA- Katalog lauten: N1: Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen; N3: Sonstige natürliche Gegebenheiten (siehe Tabelle 5-7).

Um in Zukunft gezieltere Aussagen über Stoffkonzentrationsentwicklungen im Grundwasser unter Einbeziehung der ortsspezifischen hydrogeologischen Verhältnisse zu ermöglichen, hat das LfU in Zusammenarbeit mit der LfL begonnen, auf der Basis hydrogeologischer Modelle geeignete Stofftransportmodelle zu entwickeln.

Das landwirtschaftliche Maßnahmenprogramm besteht im Wesentlichen aus dauerhaft durchzuführenden Veränderungen der Landbewirtschaftung, die zur Verminderung des Stoffaustrags führen. Die Maßnahmen werden von der Gewässerüberwachung begleitet, um sie gegebenenfalls anzupassen oder zu ergänzen. Die Einschätzung der Wirkung von Maßnahmen im landwirtschaftlichen Sektor in Grundwasserkörpern beruht auf Expertenbeurteilungen und den Erfahrungen mit Pilotprojekten in Bayern. Anhand der geschätzten Wirkungsdauer wurden die Grundwasserkörper in Bayern in zwei Gruppen mit der Zielerreichung bis spätestens 2015 oder später eingeteilt.

Im Flusseinzugsgebiet Donau ist bei 3 von 4 in der Zustandsbewertung für Nitrat als im schlechten Zustand eingestuften Grundwasserkörpern, ausgehend von dem hohen Konzentrationsniveau und den vorhandenen Landnutzungen, aufgrund der (trotz örtlicher Unterschiede) insgesamt langen Sicker- und Fließzeiten sowie großen belasteten Grundwasservolumina erst nach 2015 mit deutlichen Verringerungen der Nitratgehalte als Reaktion auf die vorgesehenen Maßnahmen zu rechnen. Bei den 6 mit Pflanzenschutzmitteln / Pflanzenschutzmittelabbauprodukten belasteten Grundwasserkörpern ist ebenfalls nicht mit dem Erreichen des guten Zustands bis 2015 zu rechnen. Das liegt daran, dass insbesondere für die Belastung mit Atrazin, dessen Verwendung bereits seit 18 Jahren verboten ist, und dessen Abbauprodukt Desethylatrazin eine nur sehr langsame Konzentrationsabnahme zu beobachten ist.
Damit sind nach Art. 4 Abs. 4 WRRL und § 25c Abs. 2 Nr. 1 WHG Fristverlängerungen infolge natürlicher Gegebenheiten begründet. In Bayern werden daher innerhalb der Flussgebietseinheit Donau für die genannten 9 GWK (rund 24 Prozent der Gesamtfläche) Fristverlängerungen in Anspruch genommen.

In Anhang 5.4 werden die einzelnen Grundwasserkörper mit Fristverlängerungen mit den jeweiligen Begründungen aufgelistet. In Karte 5.4 ist die Verteilung im Raum dargestellt.

5.3.2 Festlegung weniger strenger Umweltziele

Als Zielsetzung können nach Art. 4 Abs. 5 WRRL weniger strenge Umweltziele für bestimmte Oberflächen- und Grundwasserkörper festgelegt werden. Voraussetzung ist, dass das Erreichen des guten Zustands durch die menschliche Tätigkeit gem. Art. 5 Abs. 1 so beeinträchtigt ist oder die natürlichen Gegebenheiten so beschaffen sind, dass das Erreichen dieser Ziele in der Praxis nicht möglich oder unverhältnismäßig teuer wäre. Daneben müssen u. a. folgende Bedingungen erfüllt werden:

- die verursachende Wassernutzung kann nicht durch eine andere ersetzt werden, die mit wesentlich geringeren nachteiligen Umweltauswirkungen („wesentlich bessere Umweltoption“) und nicht mit unverhältnismäßig hohem Aufwand verbunden ist,
- als Umweltziel wird die geringst mögliche Veränderung vom ursprünglich geforderten Zustand festgelegt,
- es tritt keine weitere Verschlechterung des Zustands des betreffenden Wasserkörpers ein.

Weniger strenge Umweltziele müssen für Wasserkörper im bayerischen Teil der Flussgebietseinheit Donau nach derzeitiger Kenntnislage nicht festgelegt werden. Eine Ausnahme nach Art. 4 Abs. 5 WRRL wird daher im Bewirtschaftungsplan für die erste Periode generell nicht in Anspruch genommen.

5.3.3 Vorübergehende Verschlechterung des Zustands

Unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen ist nach Art. 4 Abs. 6 der WRRL eine vorübergehende Verschlechterung von Wasserkörpern zulässig. Dies ist der Fall, wenn sie aus natürlichen Ursachen (Hochwasser/Dürren, höhere Gewalt) oder durch nicht vorhersehbare Unfälle entstanden sind, und gleichwohl alle praktikablen Vorkehrungen zur Vermeidung einer weiteren Verschlechterung getroffen werden.

Eine Inanspruchnahme der Ausnahmeregelung nach Art. 4 Abs. 6 WRRL ist derzeit für keinen Wasserkörper im bayerischen Teil der Flussgebietseinheit Donau erforderlich.

5.3.4 Nichterreichen des Umweltziels oder Verschlechterung eines Zustands aufgrund neuer Änderungen von Wasserkörpereigenschaften oder Entwicklungstätigkeiten

Gemäß Art. 4 Abs. 7 WRRL ist das Nichterreichen eines guten Grundwasserzustands, das Nichterreichen eines guten ökologischen Zustands/Potenzials von Oberflächenwasserkörpern oder das Nichtverhindern einer Zustandverschlechterung eines Oberflächenwasserkörpers oder Grundwasserkörpers zulässig, sofern dies die Folge von neuen Änderungen der physischen Eigenschaften eines Oberflächenwasserkörpers oder von Änderungen des Pegels von Grundwasserkörpern ist. Auch eine Verschlechterung von einem sehr guten zu einem guten Zustand eines Oberflächengewässers als Folge einer neuen nachhaltigen Entwicklungstätigkeit des Menschen ist zulässig. Es müssen u. a. eine hinreichende Begründung vorgelegt und alle praktikablen Vorkehrungen getroffen werden, um eine weitere Verschlechterung zu verhindern.

Die Inanspruchnahme der Ausnahmeregelung nach Art. 4 Abs. 7 WRRL ist gegenwärtig für Wasserkörper im bayerischen Teil der Flussgebietseinheit Donau nicht erforderlich.

5.4 Umweltziele bei Schutzgebieten

Die im bayerischen Teil des Donaueinzugsgebiets ausgewiesenen Schutzgebiete, für die ein besonderer Bedarf zum Schutz des Oberflächen- und Grundwassers oder zur Erhaltung wasserabhängiger Lebensräume und Arten besteht, sind in Kapitel 3 aufgeführt. Die Überwachungsprogramme und die Zustandseinschätzungen sind in Kapitel 4.3 dargestellt. Maßnahmen werden in Kapitel 7.2.1 und 7.4.3 beschrieben. Es sind die Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch, die Badegewässer, die nährstoffsensiblen bzw. empfindlichen Gebiete, die wasserabhängigen Natura 2000-Gebiete gemäß Vogelschutz- und FFH-Richtlinie sowie die Fischgewässer.

Grundsätzliches Ziel nach Art. 4 Abs. 1c WRRL ist es, alle Normen und Ziele in den Schutzgebieten bis 2015 zu erreichen, sofern die Rechtsvorschriften, auf deren Grundlage die einzelnen Schutzgebiete ausgewiesen wurden,

keine anderweitigen Bestimmungen enthalten. Maßgebend für die Fristen sind demnach die Anforderungen aus den spezifischen gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften. Bei der Bewirtschaftung von Oberflächen- und Grundwasserkörpern, die in Schutzgebieten liegen bzw. mit diesen in einem funktionalen Zusammenhang stehen, sind die sich aus den jeweiligen gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften, wie z. B. Schutzgebietsverordnungen, ergebenden Ziele zu berücksichtigen, soweit sie sich auf die Gewässerbeschaffenheit beziehen. Mit der Verbesserung des Zustands der Gewässer im Sinne der WRRL werden die gebietsspezifischen Schutzziele in der Regel unterstützt.

Im Rahmen der Maßnahmenplanung wurde geprüft, inwieweit die jeweiligen Ziele im Einklang mit den Umweltzielen der WRRL stehen und welche Synergien zu anderen Schutzzielen hergestellt werden können. Bei sich im Ausnahmefall widersprechenden Zielen erfolgte eine Abstimmung zwischen den jeweils zuständigen Behörden (z. B. Naturschutz) und der Wasserwirtschaftsverwaltung dazu, ob Lösungen möglich sind, die beiden Zielen genügen oder welche Ziele nach Abwägung vorrangig zu behandeln sind.

Im Folgenden werden die Ziele für die im bayerischen Teil der Flussgebietseinheit Donau vorkommenden Arten von Schutzgebieten genannt. In der Regel werden in allen Schutzgebieten Ziele verfolgt, die die Erreichung eines guten Zustands von Wasserkörpern unterstützen; ggf. leiten sich aus den Rechtsvorschriften auch weiterreichende Anforderungen ab.

5.4.1 Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch

Wasserkörper, aus denen mehr als 10 m³/d Wasser für den menschlichen Gebrauch entnommen werden, sind gemäß Art. 7 Abs. 1 und Art. 6 Abs. 2 WRRL als Schutzgebiete („Protected Areas“) einzustufen. Die Umweltziele des Art. 7 Abs. 2 WRRL werden in diesen Schutzgebieten überall eingehalten (siehe Kapitel 4.3.1). Gemäß Art. 7 Abs. 3 ist in diesen Wasserkörpern für den erforderlichen Schutz zu sorgen, um „eine Verschlechterung ihrer Qualität zu verhindern und so den für die Gewinnung von Trinkwasser erforderlichen Umfang der Aufbereitung zu verringern“. Hierzu „können“ gemäß Art. 7 Abs. 3 WRRL Schutzgebiete („Safeguard Zones“) festgelegt werden.

In Deutschland werden derartige Schutzgebiete seit Jahrzehnten festgesetzt (siehe Kapitel 3.1). Zum besonderen Schutz und zur Erhaltung der für die öffentliche Trinkwasserversorgung genutzten Wasservorkommen und der staatlich anerkannten Heilquellen werden Wasserschutzgebiete festgesetzt, in denen bestimmte Handlungen und Nutzungen vorsorglich verboten bzw. eingeschränkt sind. Ein Wasserschutzgebiet umfasst grundsätzlich alle empfindlichen Bereiche des Einzugsgebiets einer Wassergewinnungsanlage. Da die Gefahr schädigender Einflüsse mit der Nähe zur Wasserfassung zunimmt, steigen auch die Schutzanforderungen zum Fassungsbereich hin. Daher werden Trinkwasserschutzgebiete nach den Regeln der Technik in drei Zonen (Fassungsbereich, engere und weitere Schutzzone) unterteilt, die vor allem einen qualitativen Schutz des Grundwassers gewährleisten sollen. Bei Heilquellenschutzgebieten kommt darüber hinaus noch ein quantitativer Schutz des Grundwassers hinzu. Diese Schutzgebiete sind als grundlegende Maßnahmen zur Zielerreichung anzusehen.

Die Ziele des Art. 7 Abs. 3 werden mit diesen Maßnahmen bereits heute weitgehend, jedoch nicht überall erreicht (siehe Kapitel 4.3.1).

5.4.2 Badegewässer

Zweck der Badegewässerrichtlinie ist es, die Gesundheit der Badenden zu schützen und die Qualität der Badegewässer sowie der Umwelt zu erhalten bzw. zu verbessern. Konkretes Ziel der Richtlinie ist es, dass alle Badestellen zum Ende der Badesaison 2015 mindestens einen ausreichenden Zustand aufweisen. Weiterhin sollen durch realistische und verhältnismäßige Maßnahmen die Anzahl der als gut oder ausgezeichnet eingestuften Badestellen erhöht werden.

Durch die Umsetzung der novellierten Badegewässerrichtlinie wird der hygienische Zustand der Gewässer künftig noch besser erfasst und mit den zu erstellenden Badegewässerprofilen die Kenntnis über die Verschmutzungsursachen verbessert. Hierbei fließen Daten und Erkenntnisse der Wasserwirtschaftsverwaltung ein. Auf dieser Basis werden, soweit erforderlich, in Zusammenarbeit von Gesundheits- und Wasserwirtschaftsverwaltung effiziente Maßnahmen entwickelt und umgesetzt. Bereits heute werden in der Flussgebietseinheit Donau an allen WRRL-relevanten Badegewässerstellen in Bayern die Ziele der Badegewässerrichtlinie in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eingehalten.

5.4.3 Nährstoffsensible und empfindliche Gebiete

Die Kommunalabwasserrichtlinie verfolgt das Ziel, die Belastung von sensiblen Gewässern insbesondere durch Nährstoffe aus kommunalen Abwasseranlagen zu verringern bzw. Gewässerverschmutzungen infolge unzureichender Abwasserreinigung zu vermeiden. Nach der „Reinhalteordnung kommunales Abwasser“ (ROkAbw), die die bayerische Umsetzungsverordnung der Kommunalabwasserrichtlinie darstellt, sind im bayerischen Donaugebiet die im Bayer. Wassergesetz aufgeführten Seen und ihre Einzugsgebiete sowie der Altmühlsee, der Forggensee und der Sylvensteinspeicher mit ihren Einzugsgebieten als empfindliche Gebiete eingestuft. Die nach der Kommunalabwasserrichtlinie gestellten Anforderungen an die Einleitung von kommunalem Abwasser in empfindlichen Gebieten werden allerdings mittlerweile im gesamten deutschen Donaueinzugsgebiet erfüllt. Eine formale Ausweisung des deutschen Donaueinzugsgebietes als empfindliches Gebiet ist daher nicht erforderlich (Art. 5 Abs. 8 der EG-Richtlinie).

Die Nitratrichtlinie hat zum Ziel, die durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen verursachte oder ausgelöste Gewässerverunreinigung zu verringern und weiteren Gewässerverunreinigungen dieser Art vorzubeugen. Hierzu wurde in Deutschland die Düngeverordnung erlassen, in der als Zielvorgabe die Einhaltung von Grenzwerten für Nährstoffüberschüsse festgesetzt wird. Die Ziele und die Umsetzung der Nitrat- und Kommunalabwasserrichtlinie stellen eine wichtige Grundlage für die Bewirtschaftung von Oberflächenwasser- und Grundwasserkörpern dar und dienen der Zielerreichung nach Art. 4 der WRRL.

5.4.4 FFH- und Vogelschutz-Gebiete (Natura 2000-Gebiete)

Die EG-Vogelschutz- und die FFH-Richtlinie haben zum Ziel, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten beizutragen. Hierzu wird u. a. ein kohärentes europäisches ökologisches Netz besonderer Schutzgebiete mit der Bezeichnung „Natura 2000“ errichtet. (siehe Kapitel 3.4). Dieses Netz umfasst folgende Schutzgebiete:

- gemäß Vogelschutzrichtlinie die Habitate der Arten des Anhangs I sowie Vermehrungs-, Mauser-, Überwinterungsgebiete sowie Rastplätze der regelmäßigen Zugvogelarten
- gemäß FFH-Richtlinie die natürlichen Lebensraumtypen des Anhangs I sowie die Habitate der Arten des Anhangs II.

Das Schutzgebietsnetz muss den Fortbestand oder gegebenenfalls die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands dieser natürlichen Lebensraumtypen und Habitate der Arten in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet gewährleisten. Messlatte sind die günstigen Erhaltungszustände der in den Standarddatenbögen aufgeführten Schutzgüter (Lebensraumtypen/Arten). Die sogenannten „gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele“ stellen eine nähere bzw. genauere naturschutzfachliche Interpretation der durch den Standarddatenbogen bzw. in Verbindung mit § 10 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG vorgegebenen Erhaltungsziele dar. Sie dienen primär den Naturschutzbehörden als Arbeitsgrundlagen für die weitere Umsetzung, bei Eingriffsvorhaben und Verträglichkeitsabschätzungen bzw. -prüfungen.

Die WRRL unterstützt die Ziele von Natura 2000, indem die Erhaltungsziele der Schutzgüter in wasserabhängigen Natura 2000-Gebieten in den Maßnahmenprogrammen der Bewirtschaftungspläne berücksichtigt werden. Die Aufstellung der Maßnahmenprogramme für diese Gebiete wird mit den Naturschutzbehörden abgestimmt.

5.4.5 Fischgewässer

Bei den untersuchten Gewässern im bayerischen Donaugebiet wurden die Grenzwerte der Fischgewässerrichtlinie eingehalten. Die Umweltziele werden bereits heute erreicht. Maßnahmen zur Optimierung im kommunalen Abwasserbereich sowie Maßnahmen zur gewässerschonenden Landbewirtschaftung, die im Rahmen der Umsetzung der WRRL ergriffen werden, werden die Wasserqualität zur Erhaltung des Lebens der Fische in Bayern weiter verbessern.

6 Wirtschaftliche Analyse

Die Wasserrahmenrichtlinie sieht die Anwendung von ökonomischen Prinzipien, Analysen und Maßnahmen bei der Bewirtschaftung der Gewässer vor. Als Planungsgrundlage war im Rahmen der Bestandsaufnahme 2004 für jedes Flussgebiet eine „wirtschaftliche Analyse der Wassernutzung“ nach Art. 5 WRRL auszuführen. Das folgende Kapitel ist eine aktualisierte und ergänzte Fortschreibung der bereits Ende 2004 im Rahmen des Berichtes über die Bestandsaufnahme veröffentlichten wirtschaftlichen Analyse.

Die wirtschaftliche Analyse der Wassernutzung soll den ökonomischen Hintergrund der gegenwärtigen Nutzungen und Belastungen der Gewässer darstellen und auch die weitere Entwicklung maßgebender sozioökonomischer Faktoren bis 2015 prognostizieren, um die Maßnahmen danach ausrichten zu können. Umgekehrt sollen bei der Maßnahmenplanung die ökonomischen Auswirkungen auf die Wassernutzung berücksichtigt werden, um die Ziele der Richtlinie möglichst kosteneffizient umzusetzen. Anhang III WRRL konkretisiert die Aufgaben der wirtschaftlichen Analyse: Sie soll die nötigen Informationen beschaffen, um erstens den Anforderungen des Art. 9 WRRL zur Kostendeckung der Wasserdienstleistungen Rechnung zu tragen und zweitens die kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen beurteilen zu können. Dieses Kapitel befasst sich nach der generellen Beschreibung der wirtschaftlichen Bedeutung der Wassernutzungen mit den Wasserdienstleistungen. Dabei orientiert sich das Vorgehen an den entsprechenden Empfehlungen der CIS Leitlinie Nr. 1 und der LAWA.

Kapitel 6.1 stellt die wesentlichen Wassernutzungen im Flussgebiet und ihre wirtschaftliche Bedeutung dar. Zunächst werden die Entnahme von Wasser aus den Gewässern und die Einleitung von Abwasser mengenmäßig erfasst. Anschließend wird die wirtschaftliche Nutzung der Gewässer anhand geeigneter Kennzahlen nach Nutzergruppen und Nutzungsarten dargestellt. Kapitel 6.1 gibt damit einen Überblick über die im Flussgebiet relevanten Wassernutzungen und deren gesamtwirtschaftliche Bedeutung. Ob daraus im Einzelfall für den Zustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers relevante Belastungen resultieren, wurde jeweils anhand des Monitoring geprüft. Die Ergebnisse sind in Kapitel 2 dargestellt. Eine Beurteilung der künftigen Entwicklung des Gewässerzustands bis 2015 findet im „Baseline Szenario“ in Kapitel 7.3 statt.

Kapitel 6.2 über die Wasserdienstleistungen behandelt den gegenwärtigen Kostendeckungsgrad der öffentlichen Wasserversorgung und Abwasserentsorgung. Die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen sowie aktuelle Kennzahlen der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung werden dargestellt und die Deckung der Kosten im Sinne der WRRL nachgewiesen. Berücksichtigt werden dabei auch mögliche Umwelt- und Ressourcenkosten und die Frage angemessener Beiträge verschiedener Nutzergruppen zur Finanzierung der Wasserdienstleistungen. Ein weiteres Thema sind die Anreize der gegenwärtigen Wassergebührenpolitik zur effizienten Nutzung der Wasserressourcen sowie die hierzu gegebenenfalls erforderlichen Maßnahmen.

Kapitel 6.3 befasst sich mit der Entwicklung der Rahmenbedingungen für Wasserdienstleistungen. Zur Beurteilung der künftigen Entwicklung von Angebot und Nachfrage werden die Verfügbarkeit von Wasser für Wasserdienstleistungen diskutiert und Szenarien für die Entwicklung der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung bis 2015 entworfen. Dieses Kapitel stellt auch einen ökonomischen Beitrag für das Baseline Szenario in Kapitel 7.3 dar, in dem alle für die Entwicklung des Gewässerzustands bis 2015 erheblichen Faktoren zu einer Prognose zusammengeführt werden.

Auf folgende weitere Themen mit ökonomischen Bezug im Bewirtschaftungsplan ist zu verweisen: Die Kosten und die Finanzierung der Maßnahmenprogramme werden in Kapitel 7.7 des Bewirtschaftungsplans behandelt. Die Kosteneffizienz von Maßnahmen wird als integraler Bestandteil der fachlichen Planung in Kapitel 7.1.3 behandelt. Die Begründung von Fristverlängerungen wegen unverhältnismäßig hoher Kosten ist Gegenstand von Kapitel 5.3.1.

Hauptquellen für die Daten zur Erstellung der Wirtschaftlichen Analyse waren die Veröffentlichungen des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung, insbesondere die Umweltstatistiken 2004 und 2007, die Bevölkerungsfortschreibung sowie die Statistiken der Binnenschifffahrt, der Gästeübernachtungen und der Flächennutzung. Weiterhin wurden Daten des Arbeitskreises „Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder“ und

die „Energiebilanz Bayern“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie herangezogen. Weitere Daten entstammen Berechnungen des Bayerischen LfU sowie Angaben von Verbänden und Forschungsinstituten. Es wurden jeweils die aktuellsten verfügbaren Daten angegeben (Stand Juni 2009). Wo die Datenlage dies zulässt, wurden die Statistiken auf Grundlage von georeferenzierten Flächennutzungsinformationen auf die bayerischen Anteile an den Flussgebietseinheiten umgerechnet. In den anderen Fällen sind Werte für ganz Bayern angegeben. Ein ausführliches Literaturverzeichnis findet sich am Ende des Kapitels.

6.1 Wirtschaftliche Bedeutung der Wassernutzung

Wasser ist für die gesellschaftliche Wohlfahrt eine unverzichtbare Ressource. Neben seiner Bedeutung als elementares Nahrungsmittel und Gebrauchsgut ist es ein wichtiger Produktionsfaktor in den verschiedensten Wirtschaftszweigen. So wird Wasser auf unterschiedlichste Weise vom Menschen genutzt, z. B. als Trinkwasser und zum Waschen; zur Produktion von Gütern, zu Kühlzwecken oder als Transportmedium; zum Wassersport oder im Wellnessbereich und vieles mehr. Die Reinhaltung der Gewässer ist von höchster Bedeutung für die öffentliche Gesundheit und die langfristige Nutzbarkeit der Ressource Wasser.

In diesem Unterkapitel werden wichtige Nutzungen von Wasser und Gewässern im Donaugebiet dargestellt. Dabei wird zunächst die mengenmäßige Nutzung der Gewässer durch Entnahmen und Einleitungen besprochen. Anschließend wird die wirtschaftliche und gesellschaftliche Bedeutung einzelner Nutzungen anhand geeigneter Kennzahlen verdeutlicht. Um die Aussagekraft der Daten zum Einzugsgebiet der Donau[5] zu erhöhen, werden diesen auch Kennzahlen für Gesamtbayern und das Einzugsgebiet des Mains gegenübergestellt. Allgemeine Kennzahlen zu den einzelnen Gebieten finden sich in Kapitel 6.1.1.

6.1.1 Wirtschaftsraum bayerisches Donaugebiet

Den größten Teil der Wirtschaftsleistung in Bayern machen private und öffentliche Dienstleistungen und das verarbeitende Gewerbe aus. Bayern ist ein Industriestandort mit einer hohen Bandbreite an industriellen Sparten. Der Maschinenbau ist traditionell der beschäftigungsstärkste Sektor der bayerischen Industrie. Bezogen auf den Umsatz rangiert er an zweiter Stelle nach der Automobilindustrie. An dritter Stelle steht (sowohl auf den Umsatz als auch die Beschäftigten bezogen) die Elektrizitätstechnik. In diesen drei Branchen liegt der Beschäftigungs- und Umsatzanteil in Bayern höher als im deutschen Durchschnitt. Im Bereich der chemischen Industrie, der Metallerzeugnisse sowie der Metallerzeugung und -bearbeitung liegt Bayern unter dem deutschen Durchschnitt.

Das Donaugebiet umfasst mit dem Großraum München die wirtschaftsstärkste Region Bayerns. Es liegt bei den wichtigsten wirtschaftlichen Kennzahlen leicht über dem bayerischen und deutlich über dem deutschen Durchschnitt. Die sektorale Wirtschaftsstruktur des Donaugebiets entspricht dem bayerischen Durchschnitt und damit weitgehend dem deutschen Durchschnitt. Zwei Drittel der Wirtschaftsleistung wurden 2006 durch Dienstleistungen und ein Drittel durch das produzierende Gewerbe erbracht. Land- und Forstwirtschaft machten nur einen geringen Teil der Wirtschaftsleistung aus.

Tabelle 6-1: Wirtschaftsdaten I des bayerischen Donaugebiets im Jahr 2006

Quelle: Länderarbeitsgemeinschaft Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung: *Wirtschaftsdaten auf Kreisebene 2006* Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung: *Bevölkerungsfortschreibung 2006* Landesamt für Umwelt: *Flächenberechnung 2008, Bevölkerungsberechnung 2006, Wertschöpfungsberechnung 2006*	**Donau**	Bayern	Main
Einwohner	**8.353.000**	12.493.000	3.793.000
Fläche in km^2	48.226	70.552	20.314
Einwohner pro km^2	173	177	187
Anteil Erwerbstätige an Einwohnern	52%	51%	51%
BIP pro Einwohner in Euro	35.000	33.000	30.000

[5] Für das Donaugebiet können aus Gründen der statistischen Geheimhaltung keine Zahlen zu den Wasserentnahmen durch die Landwirtschaft dargestellt werden (in den entsprechenden Tabellen mit „k. A.“ gekennzeichnet).

Tabelle 6-2: Wirtschaftsdaten II des bayerischen Donaugebiets im Jahr 2006

Quelle: Länderarbeitsgemeinschaft Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung: *Wirtschaftsdaten auf Kreisebene 2006* Landesamt für Umwelt: *Wertschöpfungsberechnung 2006*	**Donau**		Bayern		Main	
	in Mrd. Euro	in Prozent	in Mrd. Euro	in Prozent	in Mrd. Euro	in Prozent
Bruttowertschöpfung	**263,9**	**100 %**	374,1	100 %	102,0	100 %
Land- und Forstwirtschaft Fischerei und Fischzucht	2,5	1,0 %	3,6	0,9 %	1,0	0,9 %
Produzierendes Gewerbe	79,1	30,0 %	114,0	30,5 %	31,9	31,3 %
Dienstleistungen	182,3	69,1 %	256,5	68,6 %	69,2	67,8 %

Im Bereich der industriellen Produktion hat sich im Donaugebiet Schwaben auf den Maschinenbau spezialisiert und hat gemessen an den Beschäftigten die größte Maschinenbaubranche in Bayern. Niederbayern wird sehr stark durch die vor allem in Dingolfing ansässige Automobilindustrie geprägt. Sie hat in Niederbayern mit einem Anteil von 28 Prozent an der Beschäftigung nahezu das doppelte Gewicht wie in Bayern insgesamt. Der Regierungsbezirk Oberbayern ist im verarbeitenden Gewerbe die bedeutendste Region in Bayern; innerhalb Oberbayerns ist der Raum München mit etwa 42 Prozent der oberbayerischen Industriebeschäftigten der größte Standort. Oberbayern gehört damit zu den größten Standorten des verarbeitenden Gewerbes in Europa. In der Oberpfalz gibt es einige auf den Weltmärkten hervorragend platzierte industrielle Großunternehmen. Sie begründen die starke Stellung der Region in der Elektrizitätstechnik und im Maschinenbau.

6.1.2 Wasserentnahmen

Die Wasserentnahmen durch die Bereiche Wasserversorgung, produzierendes Gewerbe, Landwirtschaft und Energieversorgung im bayerischen Donaugebiet beliefen sich gemäß der Umweltstatistik im Jahr 2007 auf etwa 3,7 Milliarden m^3. Davon entfallen ca. 65 Prozent auf Entnahmen durch den Wirtschaftszweig „Energieversorgung"; im Wesentlichen zur Nutzung als Kühlwasser für Wärmekraftwerke. Weiter entfallen ca. 16 Prozent auf die öffentliche Wasserversorgung und ca. 19 Prozent auf das produzierende Gewerbe[6]. Bei der Entnahme von Wasser durch landwirtschaftliche Betriebe werden in der amtlichen Statistik nur solche Betriebe erhoben, die mehr als 10 000 m^3 Wasser pro Jahr entnehmen. Der Großteil der landwirtschaftlichen Entnahmen liegt jedoch deutlich unter diesem Wert und geht deshalb nicht in die Statistik ein. Gemäß der Arbeitsgruppe Umweltökonomische Gesamtrechnung der Länder, die zur Berechnung der landwirtschaftlichen Entnahme von Wasser Indikatoren wie z. B. Niederschläge und Viehbestände heranzieht, lag die gesamte Wasserentnahme durch die Land- und Forstwirtschaft im Jahr 2001 in Bayern bei 43,5 Millionen m^3 Wasser. Dies entspricht etwa 1 Prozent der Gesamtwasserentnahme in Bayern (flussgebietsbezogene Wasserflussrechnungen sind derzeit nicht verfügbar). Die Entnahmen durch die Landwirtschaft sind also vergleichsweise gering. Ebenso werden in der amtlichen Statistik Grundwasserentnahmen in geringen Mengen z. B. durch Hausbrunnen (für Trinkwasser und Gärten) und für nicht-landwirtschaftliche Bewässerungszwecke (Sportplätze, Golfplätze etc.) nicht erfasst. Die Gesamthöhe dieser nicht erfassten Grundwasserentnahmen wird auf etwa 15 Millionen m^3 in ganz Bayern geschätzt. Neben diesen Wasserentnahmen wird auch zum Zweck der Entwässerung Grundwasser abgeleitet und den Oberflächengewässern zugeführt, z. B. zur Dränage landwirtschaftlicher Flächen oder zur Wasserhaltung bei Baumaßnahmen. Zu diesen Wasserentnahmen existieren keine Statistiken oder Mengenschätzungen.

Die Art der Wasserförderung im Donaugebiet wird durch örtliche Verfügbarkeit und Qualitätsansprüche bestimmt. Da Grundwasser in der Regel von Natur aus rein und von seiner Herkunft das am besten geschützte Wasser ist, wird es zur Trinkwasserversorgung bevorzugt herangezogen. Oft kann es ohne Aufbereitung direkt in das Trinkwassernetz eingespeist werden. Im Donaugebiet überwiegen Porengrundwasserleiter aus Kies und Sand mit einem hohen Speichervermögen. Hier wird fast das gesamte Trinkwasser in Form von Grundwasser aus Brunnen und Quellen gewonnen.

Wärmekraftwerke benötigen große Mengen an Wasser zur Kühlung. Daher sind sie meist an großen Flüssen angesiedelt und entnehmen nahezu ausschließlich Oberflächenwasser. Über 90 Prozent des entnommenen Kühlwassers wird nach der Verwendung wieder in die Gewässer (unter Einhaltung von Grenzwerten für die Wassertemperatur) zurückgeleitet und geht somit dem Gewässersystem nicht verloren (vgl. dazu auch Kapitel 6.1.4).

[6] Entgegen der Wirtschaftszweiggliederung des Statistischen Bundesamtes wird an dieser Stelle und im Folgenden unter der Bezeichnung „produzierendes Gewerbe" der Wirtschaftszweig „Energie- und Wasserversorgung" nicht subsumiert.

Im produzierenden Gewerbe wird meist keine Trinkwasserqualität benötigt und daher in hohem Maße auf Oberflächenwasser zurückgegriffen. Über 90 Prozent des genutzten Wassers im produzierenden Gewerbe in Bayern werden zur Kühlung eingesetzt. Der Rest des Wassers wird für andere Zwecke, wie Dampferzeugung, genutzt. Nur ein geringer Teil des Wassers wird in den Endprodukten verarbeitet.

Die Landwirtschaft deckt ihren Wasserbedarf überwiegend durch Grundwasser. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass in trockenen und damit bewässerungsrelevanten Zeiten die Oberflächengewässer tendenziell weniger Wasser führen. Bei der Bewässerung von Kartoffeln kann teilweise auch aus Gründen der Pflanzengesundheit nicht auf Oberflächenwasser zurückgegriffen werden.

Tabelle 6-3: Wasserentnahmemengen im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2007

Quelle: Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung: *Umweltstatistik 2007*	**Donau**		Bayern		Main	
	Tausend m^3	in Prozent	Tausend m^3	in Prozent	Tausend m^3	in Prozent
öffentliche Wasserversorgung*	**601.100**	100 %	861.100	100 %	236.600	100%
Grundwasser	486 000	81 %	639 900	74 %	140 800	60 %
Quellwasser	100 200	17 %	149 000	17 %	41 300	17 %
Oberflächenwasser	8800	1 %	23 500	3 %	11 900	5 %
Uferfiltrat	5500	1 %	41 800	5 %	36 300	15 %
angereichertes Grundwasser	600	> 0 %	6900	1 %	6300	3 %
produzierendes Gewerbe	**697 800**	100 %	794 700	100 %	90 600	100 %
Grundwasser	258 400	37 %	278 800	35 %	18 700	21 %
Quellwasser	9600	2 %	11 300	2 %	1400	1 %
Oberflächenwasser	357 200	51 %	415 900	52 %	54 600	60 %
Uferfiltrat	71 300	10 %	73 800	9 %	2400	3 %
angereichertes Grundwasser	1300	> 0 %	14 900	2 %	13 500	15 %
Landwirtschaft	**k.A.**	100 %	2440	100 %	2410	100 %
Grundwasser	k.A.	100 %	250	10 %	220	9 %
Quellwasser	0	0 %	10	> 0 %	k.A.	k.A.
Oberflächenwasser	0	0 %	2120	87 %	k.A.	k.A.
Uferfiltrat	0	0 %	30	1 %	30	1 %
angereichertes Grundwasser	0	0 %	30	1 %	30	1 %
Energieversorgung	**2.409.700**	100 %	2 613 400	100 %	203 700	100 %
Grundwasser	15 800	1 %	15 900	1 %	100	> 0 %
Oberflächenwasser	2 393 900	99 %	2 597 500	99 %	203 600	100 %
Summen	**k.A.**		4 272 000		503 000	

* Die regionale Zuordnung erfolgt nach dem Sitz des Versorgungsunternehmens.

Im Vergleich zum bayerischen Durchschnitt wird im Donaugebiet insgesamt sowohl pro Einwohner als auch pro Hektar mehr Wasser entnommen. Dies liegt vor allem an einem höheren gewerblichen Bedarf (gedeckt sowohl durch Eigenförderung als auch durch Bezug aus dem öffentlichen Leitungsnetz; vgl. auch Tabelle 6-10) sowie einer höheren Entnahme durch Wärmekraftwerke.

Tabelle 6-4: Spezifische Wasserentnahmemengen im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2007

Quellen: Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung: *Umweltstatistik 2007, Bevölkerungsfortschreibung 2007* Landesamt für Umwelt: *Flächenberechnungen 2008, Bevölkerungsberechnung 2007*	**Donau**		Bayern		Main	
	m^3 pro Einw.	m^3 pro ha	m^3 pro Einw.	m^3 pro ha	m^3 pro Einw.	m^3 pro ha
öffentliche Wasserversorgung*	72	125	69	122	62	117
produzierendes Gewerbe	83	145	63	113	24	45
Landwirtschaft	k.A.	k.A.	0,2	0,3	0,6	1,2
Energieversorgung	287	500	209	370	54	100
Summen	**k.A.**	**k.A.**	**341**	**605**	**141**	**263**

* Die regionale Zuordnung erfolgt nach dem Sitz des Versorgungsunternehmens.

Die Wasserentnahmen des produzierenden Gewerbes lassen sich weiter nach Wirtschaftszweigen unterscheiden. Dabei entfallen ca. 50 Prozent aller Wasserentnahmen auf die chemische Industrie und ca. 19 Prozent auf das Papiergewerbe. Diese beiden Wirtschaftszweige entnehmen überwiegend Oberflächenwasser bzw. Uferfiltrat. In anderen Wirtschaftszweigen mit geringerer Gesamtwasserentnahme ist im Allgemeinen der Anteil der Oberflächenwasserförderung geringer und der Anteil der Grundwasserförderung höher (vgl. dazu die Wasserentnahmen nach Entnahmeart in Abbildung 6-1).

Tabelle 6-5: Wasserentnahmemengen des produzierenden Gewerbes nach Wirtschaftszweigen im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2007

Quelle: Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung: *Umweltstatistik 2007*	Wirtschaftszweige mit Entnahmemenge > 10 Mio. m^3/a	Wasserentnahme 2007	
	nach Statistischem Bundesamt: Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2003	in Tausend m^3 pro Jahr	Anteil an der Gesamtentnahme des produzierenden Gewerbes in Prozent
DG	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	349 500	50 %
DE	Papier-, Verlags- und Druckgewerbe	130 200	19 %
DL	Herst. v. Büromaschinen, DV-Geräten u. -einrichtungen, Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik	52 300	7 %
DA	Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung	46 200	7 %
CB	Erzbergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	31 200	4 %
DJ	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen	31 100	4 %
DK	Maschinenbau	13 300	2 %
DF	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	12 000	2 %
DM	Fahrzeugbau	11 100	2 %
alle Wirtschaftszweige (inkl. Entnahmen < 10 Mio. m^3/a)		**697 800**	100 %

Abbildung 6-1: Wasserentnahmen des produzierenden Gewerbes nach Wasserherkunft und ausgewählten Wirtschaftszweigen im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2007 (Quelle: Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung, Umweltstatistik 2007)

6.1.3 Wasserabgabe an andere Einzugsgebiete

Aufgrund naturräumlicher Voraussetzungen (Niederschläge, Hydrogeologie etc.) ist das Maingebiet im bayerischen Vergleich verhältnismäßig wasserarm, das Donaugebiet dagegen wasserreich. Zur Verbesserung der ökologischen Qualität von Fliessgewässern, zur Entlastung der regionalen Grundwasservorkommen sowie zur Erleichterung der Binnenschifffahrt wird daher Wasser aus dem Donaugebiet in das Maingebiet übergeleitet. Zudem wird über Zweckverbände Trinkwasser aus dem Donaugebiet in das Maingebiet geliefert.

Die Wasserführung der Fliessgewässer im Maingebiet geht in niederschlagsarmen Zeiten sehr stark zurück. Dies kann negative Auswirkungen auf den ökologischen Zustand dieser Gewässer haben. Zudem können Engpässe bei der Kühlwasserversorgung von Kraftwerken auftreten. Andererseits besteht im Donaugebiet im Bereich der mittleren Altmühl die Gefahr von Schäden durch Hochwasser.

Tabelle 6-6: Hydrologische Kennzahlen des bayerischen Donaugebiets und des bayerischen Maingebiets (Durchschnitt 1961-1990)

Quelle: Bayrisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (2000): Wasser für Franken: „Die Überleitung“.	**Donau**	**Main**
Mittlere Niederschlagshöhe (mm/Jahr)	1000	767
Mittlere Grundwasser-Neubildungshöhe (mm/Jahr)	235	103
Mittlere Abflussspende (l/s * km^2)	13,9	7,7

Daher wird durch das vom Freistaat betriebene sogenannte „Überleitungssystem“ ein Wasserausgleich zwischen dem Donaugebiet und dem Maingebiet vorgenommen. Das Überleitungssystem stellt das größte Wasserbauprojekt des Freistaats Bayern dar. So wurden 5 Seen in Mittelfranken neu geschaffen. Der Große Brombachsee, entstanden durch die Absperrung des Brombachtals mit einem 1,7 km langen und bis zu 36 m hohen Erddamm, ist mit rund 145 Mio. m³ Gesamtstauraum Bayern größter staatlicher Wasserspeicher.

Durch das Gesamtprojekt entstanden 2 080 ha neue Wasserflächen. Die Gesamtkosten für das Überleitungssystem betrugen rund 460 Mio. Euro. Von diesen Kosten übernahm der Freistaat Bayern ca. 85 Prozent, die übrigen ca. 15 Prozent der Bund. Der Betrieb und der Unterhalt der Anlagen kosten rund 4 Mio. Euro im Jahr.

Das Überleitungssystem besteht aus zwei Abschnitten. Der 1993 fertig gestellte Teil der „Kanalüberleitung“ (Rothsee und Main-Donau-Kanal) leitet seither über den Main-Donau-Kanal gepumptes Wasser aus der Altmühl und der Donau in Bedarfszeiten in die Flüsse Rednitz, Regnitz und Main. Der 2000 eingeweihte Teil „Brombachüberleitung“ (Altmühlsee, Altmühlüberleiter, Kleiner und Großer Brombachsee) ergänzt das Überleitungssystem durch die Zwischenspeicherung und die bedarfsgerechte Abgabe von Altmühlhochwasser. Die Erhöhung der Wasserführung im Maingebiet wirkt sich sowohl auf Nutzungen der Gewässer (Kühlwasser, Bewässerung) als auch die Wasserqualität positiv aus. Seit Beginn des regulären Betriebs 1996 wurden im Jahresdurchschnitt für diese Zwecke ca. 134 Millionen m^3 Wasser jährlich aus dem Donaugebiet in das Maingebiet übergeleitet.

Der Main-Donau-Kanal ermöglicht den Gütertransport auf dem Wasserweg zwischen dem Einzugsgebiet des Rheins und der Donau. Für den Schleusungsbetrieb wird Wasser aus der Altmühl und der Donau in den Main-Donau-Kanal gepumpt. Seit 1993 wurden so im Jahresdurchschnitt ca. 100 Millionen m^3 Wasser für den Betrieb der Schifffahrtsstraße aus der Donau über den Main-Donau-Kanal in das Maingebiet übergeleitet.

Neben dem flussgebietsüberschreitenden Transfer von Oberflächenwasser im Überleitungssystem wird über Fernwasserversorgungsnetze auch Grundwasser aus dem Donaugebiet ins Maingebiet geliefert. Dort können in Teilgebieten die lokalen Wasservorkommen den Trinkwasserbedarf nicht vollständig decken. Zur Behebung solcher Engpässe wurden Zweckverbände gegründet, deren Versorgungsnetze die Einzugsgebiete des Main und der Donau verbinden. Dabei lieferten die Wasserversorgung Fränkischer Wirtschaftsraum (WFW) und die Bayerische Rieswasserversorgung (BRW) im Jahr 2007 insgesamt ca. 28 Millionen m^3 Wasser aus dem Donaueinzugsgebiet an Abnehmer im Maingebiet. Über die Fernwasserversorgungsnetze wird auch Trinkwasser aus dem Donaugebiet in das Bodenseegebiet (Fernwasserversorgung Oberes Allgäu) und aus dem Maingebiet in das Elbegebiet (Fernwasserversorgung Oberfranken) geleitet, jedoch in wesentlich geringeren Mengen.

6.1.4 Abwassereinleitung

Abwässer gelangen hauptsächlich über die kommunale Abwasserentsorgung sowie über die Anlagen des produzierenden Gewerbes und der Wärmekraftwerke in die Gewässer. Beim produzierenden Gewerbe wird im Folgenden unterschieden zwischen behandeltem und nicht behandlungsbedürftigem Abwasser. Nicht behandlungsbedürftiges Abwasser umfasst zum größten Teil Kühlwasser. Die Abwassereinleitungen aus kommunalen Kläranlagen beinhalten neben dem Schmutzwasser aus Haushalten und Gewerbe auch Regen- und Fremdwasser (z. B. durch undichte Kanäle eingedrungenes Grundwasser). Rund 4 Prozent der bayerischen Haushalte sind nicht an die öffentliche Abwasserentsorgung angeschlossen. Diese Haushalte betreiben zur Behandlung ihrer Abwässer eine eigene Kleinkläranlage (Hauskläranlage). Langfristig werden in Bayern rund 100 000 solcher privaten Abwasserbehandlungsanlagen betrieben werden. Für eine qualitative Bewertung der Abwassereinleitungen sind deren unterschiedliche Auswirkungen auf die Gewässerqualität zu berücksichtigen.

Die Gesamtmenge des durch die Bereiche kommunale Kläranlagen, produzierendes Gewerbe und Energieversorgung eingeleiteten Abwassers belief sich im Donaugebiet auf etwa 4 Milliarden m^3 im Jahr 2007. Analog den Wasserentnahmen (vgl. Tabelle 6-4) ist die spezifische Abwassereinleitung des produzierenden Gewerbes und der Wärmekraftwerke höher als im bayerischen Durchschnitt, die Einleitungen aus kommunalen Kläranlagen jedoch niedriger.

Tabelle 6-7: Abwassereinleitungsmengen im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2007

Quelle: Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung: *Umweltstatistik 2007*	**Donau**		Bayern		Main	
	Tausend m^3	in Prozent	Tausend m^3	in Prozent	Tausend m^3	in Prozent
Kommunale Kläranlagen	**1 042 000**	-	1 711 000	-	593 000	-
Produzierendes Gewerbe	**648 000**	100 %	715 000	100 %	64 000	100 %
behandeltes Abwasser	68 000	10 %	92 000	13 %	23 000	36 %
nicht behandlungsbedürftiges Abwasser	580 000	90 %	623 000	87 %	41 000	64 %
Energieversorgung	**2 278 000**	-	2 443 000	-	165 000	-
Summen	**3 968 000**		4 869 000		822 000	

Tabelle 6-8: Spezifische Abwassereinleitungsmengen im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2007

Quellen: Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung: *Umweltstatistik 2007, Bevölkerungsfortschreibung 2007* Landesamt für Umwelt: *Flächenberechnungen 2008, Bevölkerungsberechnung 2007*	**Donau**		Bayern		Main	
	m^3 pro Einwohner	m^3 pro ha	m^3 pro Einwohner	m^3 pro ha	m^3 pro Einwohner	m^3 pro ha
Kommunale Kläranlagen	**124**	217	**137**	243	157	292
Produzierendes Gewerbe	**77**	134	**57**	101	17	32
behandeltes Abwasser	8	14	7	13	6	12
nicht behandlungsbedürftiges Abwasser	69	120	50	88	11	20
Energieversorgung	**272**	472	**195**	346	43	81
Summen	**473**	823	**389**	690	217	405

6.1.5 Öffentliche Wasserversorgung

Die Wasserversorgung zählt in Bayern als Leistung der öffentlichen Daseinsvorsorge zu den gemeindlichen Pflichtaufgaben, und dies unabhängig von der jeweils vorliegenden Betriebsform (Regiebetrieb, Eigenbetrieb oder Eigengesellschaft) oder auch einer evtl. erfolgten Privatisierung[7] (z. B. Betreibermodell). Häufig schließen sich mehrere Gemeinden auch zu Kommunalen Zweckverbänden zusammen. Nach einer Abschätzung des Landesamts für Umwelt sind in Bayern ca. 10 000 Personen in der Wasserversorgung tätig.

Die Wasserversorgung in Bayern ist mit rund 2350 Wasserversorgungsunternehmen und rund 3400 Wassergewinnungsanlagen im Jahr 2007 kleinteilig strukturiert. So versorgt ein Wasserversorgungsunternehmen in Bayern durchschnittlich ca. 5300 Abnehmer. Dabei ist die Größe der einzelnen Unternehmen aufgrund der kommunalen Organisationsstruktur sehr unterschiedlich. So haben im Jahr 2007 ca. 7 Prozent der Unternehmen[8] ca. 60 Prozent der gesamten Trinkwassermenge abgegeben. Diese großen Wasserversorgungsunternehmen finden sich vor allem in den bayerischen Ballungsräumen.

Die Wasserversorger im Donaugebiet setzten 2004 rund 0,68 Milliarden m^3 Trinkwasser um. Ca. 11 Prozent dieser Menge entfallen auf Lieferungen zwischen Wasserversorgern (entspricht „Wasserbezug“ in Tabelle 6-9). Dies geschieht vorrangig zum Ausgleich des regional unterschiedlichen Wasserdargebots. Weitere ca. 10 Prozent des Wasserumsatzes wird Wasserverlusten im Leitungsnetz und Messdifferenzen zugeordnet; die „reinen Netzverluste“ in Bayern liegen deutlich unter 10 Prozent und damit im europäischen Vergleich sehr niedrig[9]. Ca. 76 Prozent des von den Wasserversorgern umgesetzten Wassers dient der Versorgung der Letztverbraucher. Der Anschlussgrad an die öffentliche Wasserversorgung ist in Bayern mit ca. 99 Prozent nahezu vollständig.

Ca. 80 Prozent des an den Letztverbraucher gelieferten Wassers beziehen private Haushalte und Kleingewerbe (letztere ohne gesonderte Wasserzähler, d. h. dieser Verbrauch wird im Rahmen des privaten Verbrauchs gemessen). Dabei liegt der Anteil der im Donaugebiet an die öffentliche Trinkwasserversorgung angeschlossenen Einwohner etwas unter dem bayerischen Durchschnitt. Das restliche Wasser beziehen vor allem Dienstleistungs- und Produktionsbetriebe. Sowohl der Verbrauch der privaten Haushalte als auch der Verbrauch anderer Abnehmer liegen pro Einwohner im Donaugebiet höher als im restlichen Bayern.

---

[7] Privatisierung im Sinne der Gemeinsamen Bekanntmachung der Bayer. Staatsministerien des Innern, der Finanzen und für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 20.3.2001, Nrn. I B 3-1515.71-14, 11-H1000-9/59-17918 und 52e-1515-2000-3, über „Besondere Formen der Zusammenarbeit mit Privaten bei der Erfüllung kommunaler Aufgaben“.

[8] Unternehmen mit einer Wasserabgabe > 1 Mio. m^3 pro Jahr.

[9] Die Europäische Kommission schätzt die Wasserverluste in den Versorgungssystemen Europas auf durchschnittlich 30 Prozent (Quelle: http://ec.europa.eu/research/leaflets/water/de/03.html).

Tabelle 6-9: Wasserabgabe der öffentlichen Wasserversorgung im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2007

Quelle: Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung *Umweltstatistik 2007*	**Donau**		Bayern		Main	
	in Tausend m^3	in Prozent	in Tausend m^3	in Prozent	in Tausend m^3	in Prozent
Wasserabgabe*	**677 700**	100 %	1 036 000	100 %	331 300	100 %
an Letztverbraucher	517 100	76 %	743 400	72 %	205 700	62 %
zur Weiterverteilung	76 600	11 %	175 100	17 %	96 300	29 %
Wasserwerkseigenverbrauch	17 500	3 %	24 900	2 %	6500	2 %
Wasserverluste / Messdifferenzen	66 500	10 %	92 600	9 %	22 800	7 %
Wasserbezug	**76 600**	11 %	174 900	17 %	94 700	29 %
Wassergewinnung**	**601 100**	89 %	861 100	83 %	236 600	71 %

* Die regionale Zuordnung erfolgt nach dem Sitz des Versorgungsunternehmens.
** entspricht der Wasserentnahme durch die öffentliche Wasserversorgung in Tabelle 6-3

Tabelle 6-10: Wasserabgabe der öffentlichen Wasserversorgung an den Letztverbraucher im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2007

Quelle: Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung *Umweltstatistik 2007, Bevölkerungsfortschreibung 2007* Landesamt für Umwelt: *Bevölkerungsberechnung 2007*	**Donau**			Bayern			Main		
	In Tausend m^3	Liter pro Einwohner und Tag	In Prozent	In Tausend m^3	Liter pro Einwohner und Tag	In Prozent	In Tausend m^3	Liter pro Einwohner und Tag	In Prozent
Wasserabgabe an Letztverbraucher*	**517 100**	169	100 %	743 300	163	100 %	205 700	149	100 %
Haushalte**	412 800	135	80 %	600 800	132	81 %	171 500	124	83 %
gewerbliche und sonstige Abnehmer***	104 300	34	20 %	142 600	31	19 %	34 200	25	17 %
angeschlossene Einwohner	-	-	**98,6 %**	-	-	98,9 %	-	-	99,6 %

* Die regionale Zuordnung erfolgt nach dem Sitz des Versorgungsunternehmens.
** inklusive Kleingewerbe ohne gesonderten Wasserzähler
*** z. B. Krankenhäuser und Schulen, Behörden und kommunale Einrichtungen, Bundeswehr, landwirtschaftliche Betriebe und sonstige Einrichtungen für öffentliche Zwecke

6.1.6 Öffentliche Abwasserentsorgung

Die Abwasserentsorgung zählt in Bayern als Leistung der öffentlichen Daseinsvorsorge zu den gemeindlichen Pflichtaufgaben, und dies unabhängig von der jeweils vorliegenden Betriebsform (Regiebetrieb, Eigenbetrieb oder Eigengesellschaft) oder auch einer evtl. erfolgten Privatisierung[10] (z. B. Betreibermodell). Häufig schließen sich mehrere Gemeinden auch zu Kommunalen Zweckverbänden zusammen. Die Abwasserentsorgung in Bayern ist mit rund 2800 Abwasserentsorgungsunternehmen im Jahr 2006 sehr kleinteilig strukturiert. So sind an eine kommunale Kläranlage in Bayern durchschnittlich ca. 4500 Einwohner angeschlossen.

Über die öffentliche Kanalisation im Donaugebiet wurden im Jahr 2007 rund 1 Milliarde m^3 Abwasser gesammelt. Nahezu die gesamte Menge wurde anschließend in kommunalen Kläranlagen gereinigt. Ca. 60 Prozent des gereinigten Abwassers entfällt dabei auf durch menschliche Aktivitäten verunreinigtes Schmutzwasser, das restliche Abwasser gelangt dagegen als Niederschlag und Fremdwasser in die Kanalisation.

[10] Privatisierung im Sinne der Gemeinsamen Bekanntmachung der Bayer. Staatsministerien des Innern, der Finanzen und für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 20.3.2001, Nrn. I B 3-1515.71-14, 11-H1000-9/59-17918 und 52e-1515-2000-3, über „Besondere Formen der Zusammenarbeit mit Privaten bei der Erfüllung kommunaler Aufgaben“.

Tabelle 6-11: Kennzahlen zur Abwasserentsorgung I im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2007

Quelle: Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung: *Umweltstatistik 2007*	**Donau**		Bayern		Main	
In kommunalen Kläranlagen behandeltes Abwasser	Tausend m^3	In Prozent	Tausend m^3	In Prozent	Tausend m^3	In Prozent
Gesamt	**1 042 000**	100 %	1 711 000	100 %	593 000	100 %
Schmutzwasser	626 000	60 %	961 000	56 %	309 000	52 %
Fremdwasser	154 000	15 %	287 000	17 %	112 000	19 %
Niederschlagswasser	262 000	25 %	463 000	27 %	172 000	29 %
Länge des Kanalnetzes	km	In Prozent	km	In Prozent	km	In Prozent
Gesamt	**59 700**	100 %	90 600	100 %	27 600	100 %
Schmutzwasserkanalisation	21 600	36 %	25 700	28 %	3400	12 %
Mischwasserkanalisation	30 200	51 %	53 400	59 %	21 200	77 %
Regenwasserkanalisation	7900	13 %	11 500	13 %	3000	11 %
Angeschlossene Einwohner	**-**	**94,7 %**	-	95,8 %	-	98,3 %

Die Länge des Kanalnetzes pro Einwohner unterscheidet sich im Donaugebiet kaum vom bayerischen Durchschnitt. Allerdings entfällt ein geringerer Anteil der Gesamtkanallänge auf die Mischwasserkanalisation.

Tabelle 6-12: Kennzahlen zur Abwasserentsorgung II im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2007

Quelle: Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung *Umweltstatistik 2007, Bevölkerungsfortschreibung 2007;* Landesamt für Umwelt: *Bevölkerungsberechnung 2007, Flächenberechnung 2008*	**Donau**		Bayern		Main	
In kommunalen Kläranlagen behandeltes Abwasser	m^3 pro Einwohner	m^3 pro ha	m^3 pro Einwohner	m^3 pro ha	m^3 pro Einwohner	m^3 pro ha
Gesamt	**124**	216	137	243	157	292
Schmutzwasser	75	130	77	136	82	152
Fremdwasser	18	32	23	41	30	55
Niederschlagswasser	31	54	37	66	45	85
Länge des Kanalnetzes	m pro Einwohner	m pro ha	m pro Einwohner	m pro ha	m pro Einwohner	m pro ha
Gesamt	**7,1**	12,4	7,2	12,8	7,3	13,6
Schmutzwasserkanalisation	2,6	4,5	2,0	3,6	0,9	1,7
Mischwasserkanalisation	3,6	6,3	4,3	7,6	5,6	10,4
Regenwasserkanalisation	0,9	1,6	0,9	1,6	0,8	1,5

6.1.7 Industrie

Wasser ist ein wichtiger Produktionsfaktor für die meisten Wirtschaftszweige. Die Bedeutung von Wasser in verschiedenen Produktionsprozessen lässt sich anhand der jeweiligen Wassermengen, die zur Erzeugung von wirtschaftlichem Mehrwert benötigt werden, vergleichen. Mehrfach- oder Kreislaufnutzungen des in Produktionsprozessen eingesetzten Wassers erhöhen die Effizienz des Wassereinsatzes. In den Betrieben des produzierenden Gewerbes in Bayern wurde jeder Liter Frischwasser 2004 durchschnittlich viermal genutzt. Dieser Nutzungsfaktor des Frischwassers unterscheidet sich erheblich in den verschiedenen Wirtschaftszweigen. Die Aufschlüsselung der Wirtschaftszweigkennungen in Abbildung 6-2 findet sich in Tabelle 6-13.

Abbildung 6-2: Frischwassereinsatz und Mehrfachnutzung in ausgewählten Wirtschaftszweigen in Bayern im Jahr 2004 (Quelle: LfStaD, Umweltstatistik 2004)

In der Produktion der bayerischen Industrie wurden 2004 durchschnittlich 9 Liter Frischwasser pro Euro Bruttowertschöpfung eingesetzt und insgesamt 37 Liter Wasser pro Euro Bruttowertschöpfung (inklusive Mehrfachnutzung desselben Frischwassers) genutzt. Den höchsten spezifischen Frischwasserbedarf hat die chemische Industrie, gefolgt von den Wirtschaftszweigen „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ sowie „Papier-, Verlags- und Druckgewerbe“.

Tabelle 6-13: Wassereinsatz und Bruttowertschöpfung in ausgewählten Wirtschaftszweigen in Bayern im Jahr 2004

Quellen: Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung: *Umweltstatistik 2004, Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung 2004*		Wassergesamtnutzung in Mio. m^3	Frischwassereinsatz pro Bruttowertschöpfung (Liter/Euro)	Wassergesamtnutzung pro Bruttowertschöpfung (Liter/Euro)
WZ	**Produzierendes Gewerbe** (ohne Baugewerbe, ohne Energie- und Wasserversorgung)	**3260**	**9**	**37**
DG	Chemische Industrie	840	70	155
DE	Papier-, Verlags- und Druckgewerbe	500	26	88
DF	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	410	16	582
DK	Maschinenbau	300	1	21
DA	Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung	250	12	37
DL	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen; Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik	230	3	14
DJ	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herst. von Metallerzeugnissen	210	4	30
DM	Fahrzeugbau	170	1	9
DH	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	150	7	36
DI	Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	90	5	29
C	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	70	52	112

Die Verwendung von Wasser in den verschiedenen Produktionsabläufen lässt sich weiter nach dem Zweck der Wassernutzung unterscheiden. In den meisten Wirtschaftszweigen wird Wasser überwiegend zu Kühlungszwecken eingesetzt. Daneben fließt Wasser unter anderem für chemische Prozesse, Reinigungszwecke und als Rohstoff in die Produktion ein. In der Papiererzeugung wird es etwa in großen Mengen zum Aufschluss von Zellfasern benötigt, in der Gewinnung von Steinen und Erden vor allem zur Kieswäsche genutzt und in der Nahrungs-

und Genussmittelherstellung wird Wasser auch als Zutat beigegeben. Die Aufschlüsselung der Wirtschaftszweigkennungen in Abbildung 6-3 findet sich in Tabelle 6-13.

Abbildung 6-3: Verwendung von Wasser in ausgewählten Wirtschaftszweigen in Bayern im Jahr 2004 (Quelle: LfStaD, Umweltstatistik 2004)

6.1.8 Landwirtschaft

Bayern verfügt über rund ein Drittel aller landwirtschaftlichen Betriebe Deutschlands. Im Jahr 2007 gab es über 120 000 landwirtschaftliche Betriebe mit einer landwirtschaftlich genutzten Fläche von zusammen ca. 3,2 Millionen Hektar. Dies entspricht einem Anteil an der Gesamtfläche Bayerns von ca. 46 Prozent. Von dieser Fläche werden ca. 65 Prozent ackerbaulich genutzt und ca. 35 Prozent sind Dauergrünland.

Regional weichen die Acker- und Grünlandanteile erheblich von den Durchschnittswerten ab. So wird die landwirtschaftlich genutzte Fläche im Süden von Schwaben und Oberbayern fast ausschließlich als Dauergrünland genutzt.

Im Jahr 2007 waren ca. 191 000 Menschen überwiegend in der Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei erwerbstätig. Dies entspricht einem Anteil von 2,9 Prozent an den Erwerbstätigen. Die bayerischen Landwirte erwirtschafteten im Jahr 2006 einen Produktionswert von ca. 8,1 Milliarden Euro. Davon entfielen auf tierische Erzeugnisse 53 Prozent, auf pflanzliche Erzeugnisse 40 Prozent und auf Neben- und Dienstleistungen 7 Prozent. Neben der Versorgung mit Nahrungsmitteln leistet die Landwirtschaft einen entscheidenden Beitrag zur Pflege der Kulturlandschaft.

Die Betriebsformen lassen sich in sogenannte spezialisierte Betriebe und in Gemischtbetriebe unterscheiden. Spezialisierte Betriebe sind Betriebe mit Schwerpunkt auf Ackerbau, Gartenbau, Dauerkulturen, Futterbau oder Veredelung. Mit 53 Prozent dominiert in Bayern die Gruppe der Futterbaubetriebe. Die zweitgrößte Gruppe bilden die auf Ackerbau spezialisierten Betriebe (23,7 Prozent).

In der landwirtschaftlichen Produktion wird Wasser vor allem zur Bewässerung von Gemüse, Hackfrüchten, Obst und Hopfen sowie zur Viehtränke und zur Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln verwendet. Zur Bewässerung wird auf eigene Brunnen und auf oberirdische Gewässer zurückgegriffen. Bei der Bewässerung wird ein großer Teil des Wassers durch die Pflanzen aufgenommen oder verdunstet und fließt somit nicht mehr in das lokale Grund- oder Oberflächenwasser zurück.

Es liegen keine aktuellen statistischen Daten zur bewässerten landwirtschaftlichen Fläche in Bayern vor. Die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft schätzt die gesamte bewässerte Fläche in Bayern auf rund 20 000 Hektar in einem durchschnittlich feuchten Jahr. In einem Trockenjahr wird die bewässerte Fläche auf bis zu rund

30 000 Hektar geschätzt, was etwa einem 1 Prozent der gesamten landwirtschaftlichen Fläche entspricht. Dabei entfallen rund zwei Drittel der bewässerten Fläche auf Kartoffeln und Freilandgemüse. Andere bewässerte Kulturen sind Zuckerrüben, Getreide, Hopfen, Rebland und Obst. Die Bewässerungsmenge schwankt abhängig von der bewässerten Kultur und den klimatischen Bedingungen zwischen etwa 600 bis 2500 m^3 pro Hektar und Jahr. Für Bewässerungszwecke wird überwiegend Grundwasser genutzt.

6.1.9 Wasserkraft

Nach der Kernenergie ist die Wasserkraft Bayerns zweitwichtigster Energieträger. Das Klimaschutzprogramm der bayerischen Staatsregierung sieht vor, zur Verringerung des CO_2-Ausstoßes den Anteil an regenerativen Energien am Primärenergieverbrauch und an der Stromerzeugung weiter zu steigern. Als Langfristziel sollen die jährlichen energiebedingten CO_2-Emissionen in Bayern von heute rund 6,7 auf deutlich unter 6 Tonnen pro Einwohner reduziert werden. Im Kanon der regenerativen Energien spielt die Wasserkraft mit einem Anteil von derzeit rd. 66 Prozent an der regenerativen Energieerzeugung in Bayern eine entscheidende Rolle. Mit einer Jahreserzeugung von etwa 13 000 GWh trägt die Wasserkraft bis zu 18 Prozent zur Gesamtstromerzeugung Bayerns bei. Für ganz Deutschland lag dieser Anteil im Jahr 2004 bei lediglich 4,5 Prozent. Rechnerisch werden damit rund 10 Mio. Tonnen CO_2 pro Jahr in Bayern vermieden.

Die Wasserkraftnutzung soll als tragende Säule im Energiemix in ihrem Umfang insgesamt erhalten und weitere Wasserkraftpotenziale genutzt werden, soweit diese ökologisch verträglich und wirtschaftlich erschlossen werden können. Im Vordergrund stehen insbesondere die Modernisierung und Erweiterung bestehender Standorte.

Wasserkraftnutzungen wurden auch im Zusammenhang mit flussbaulichen Sanierungen realisiert und übernehmen teilweise auch die Funktion eines technischen Hochwasserschutzes. Flussraumgestaltungen durch Wasserkraftanlagen sind heute in vielen Fällen auch zu schützenswerten Naturräumen geworden.

Besondere Aufmerksamkeit kommt dabei den ökologischen Folgen des Schwellbetriebs von Wasserkraftanlagen zu. Im Sinne der WRRL ist grundsätzlich anzustreben, negative Auswirkungen des Schwellbetriebes auf die Gewässerökologie zu minimieren. Dabei ist eine Abwägung mit der ökonomischen Bedeutung des Schwellbetriebes sowie insbesondere dessen Beitrag zur energetischen Versorgungssicherheit erforderlich.

Die WRRL stellt volkswirtschaftlich bedeutende Nutzungen wie z. B. die Wasserkraft grundsätzlich nicht in Frage. Aufgrund der natürlichen topographischen und hydrologischen Gegebenheiten (Gefälle und Niederschlag) ist die Stromerzeugung aus Wasserkraft in Bayern eine sehr effiziente Form der Ressourcennutzung und stellt vor dem Hintergrund des Klimaschutzes eine vorteilhafte Umweltoption dar.

Die Struktur der Wasserkraftanlagen in Bayern ist überwiegend kleinteilig und sehr heterogen: Insgesamt gibt es ca. 4200 Anlagen mit elektrischen Ausbauleistungen von weniger als 1 kW bis zu 124 000 kW (berücksichtigt man auch Pumpspeicherkraftwerke so liegt die höchste elektrische Ausbauleistung bei 168 400 kW). Nur 5 Prozent aller Anlagen haben eine Ausbauleistung über 1000 kW – auf sie entfallen aber über 90 Prozent der gesamten Stromproduktion durch Wasserkraft.

Diese großen Wasserkraftanlagen liegen überwiegend an den alpinen Donauzuflüssen Iller, Lech, Wertach, Isar und Inn sowie an der Donau und am Main. Während sich diese großen Anlagen meist im Besitz von Energieversorgungsunternehmen befinden, betreibt eine Vielzahl mittelständischer Betriebe eigene kleinere Anlagen zur Senkung der Energiekosten.

Die Stromproduktion von Kraftwerken wird bestimmt durch die Menge und die Fallhöhe des nutzbaren Wassers. Tendenziell ist im Oberlauf der Flüsse (z. B. an Gebirgsbächen) die nutzbare Fallhöhe größer, während im Unterlauf der großen Flüsse die größere verfügbare Wassermenge im Vordergrund steht. Dies spiegelt sich in der regionalen Verteilung der verschiedenen Kraftwerkstypen wider.

Wasserkraftanlagen lassen sich anhand ihrer Fallhöhe in Hochdruckanlagen (Fallhöhe über 50 Meter), Mitteldruckanlagen (Fallhöhe zwischen 50 und höher als 15 Meter) und Niederdruckanlagen (Fallhöhe höchstens 15 Meter) unterscheiden. Neben den konventionellen Wasserkraftanlagen erfüllen die Pumpspeicherkraftwerke eine besondere Aufgabe bei der Stromversorgung. Pumpspeicherkraftwerke sind meist Hochdruckanlagen und dienen der Abdeckung von Lastspitzen sowie dem Spannungsausgleich im Leitungsnetz. Sie speichern Energie aus anderen Kraftwerken bei tageszeitlich geringer Stromnachfrage indem sie überschüssigen Strom nutzen, um Wasser in Reservoirs zu pumpen. Bei hoher Stromnachfrage wird das Wasser dann wieder durch Turbinen aus dem Reservoir abgelassen.

Im Donaugebiet befinden sich ca. 3000 Wasserkraftanlagen mit einer Ausbauleistung von insgesamt ca. 2,4 GW. Damit stehen rund 71 Prozent aller bayerischen Wasserkraftanlagen im Donaugebiet. Ihre Ausbauleistung entspricht ca. 80 Prozent der gesamten Ausbauleistung der bayerischen Wasserkraftwerke.

Tabelle 6-14: Kennzahlen der Wasserkraft im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2008

Quelle: Landesamt für Umwelt: *eigene Berechnungen*	**Donau**		Bayern		Main	
	Ausbau-leistung in kW	in Prozent	Ausbau-leistung in kW	in Prozent	Ausbau-leistung in kW	in Prozent
Wasserkraftanlagen gesamt	**2 382 000***	100 %	2 957 000**	100 %	470 000	100%
pro Einwohner***	0,28	-	0,24	-	0,12	-
pro ha	0,49	-	0,42	-	0,24	-
pro Million Euro des Gesamt-BIP***	8,15	-	7,13	-	7,57	-
Hochdruckanlagen	312 000	13 %	314 000	11 %	2000	> 0%
Mitteldruckanlagen	328 000	14 %	337 000	12 %	3000	1%
Niederdruckanlagen	1 584 000	66 %	1 820 000	61 %	136 000	29 %
Pumpspeicheranlagen	138 000	7 %	466 000	16 %	329 000	70 %

*Eine Ausbauleistung in Höhe von rund 20 000 kW konnte keinem Anlagentyp eindeutig zugeordnet werden.

** Eine Ausbauleistung in Höhe von rund 20 000 kW konnte keinem Anlagentyp eindeutig zugeordnet werden. Eine Ausbauleistung in Höhe von rund 96 000 kW konnte keiner Flussgebietseinheit eindeutig zugeordnet werden.

*** Einwohner 2007; Bruttoinlandsprodukt aller Wirtschaftszweige im Jahr 2006

6.1.10 Wärmekraftwerke

Wärmekraftwerke nutzen große Mengen an Wasser zur Kühlung. Zu den Wärmekraftwerken zählen Kernkraftwerke, konventionelle Kraftwerke (Kohle-, Öl- und Gaskraftwerke), Müllkraftwerke und Biomassekraftwerke. Diese Kraftwerke erzeugten für die öffentliche Versorgung im Jahr 2004 rund 61 Milliarden kWh. Dies entspricht knapp 84 Prozent der Stromproduktion in Bayern.

Im Jahr 2004 gab es in Bayern 43 große Wärmekraftwerke, die jeweils über 1000 m^3 Frischwasser zur Kühlung benötigten. Diese Kraftwerke nutzten insgesamt ca. 2,4 Milliarden m^3 Frischwasser bzw. im Durchschnitt rund 40 Liter Frischwasser pro erzeugte Kilowattstunde Strom. Im Jahr 2004 befanden sich 30 dieser Kraftwerke im Donaugebiet; spezifische Zahlen zur Stromerzeugung liegen nicht vor.

Tabelle 6-15: Stromerzeugung der öffentlichen Elektrizitätsversorgung nach Energieträgern in Bayern im Jahr 2004

Quelle: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie: *Energiebilanz Bayern 2003*	Bruttostromerzeugung	
	in Mio. kWh	in Prozent
Kernenergie	49 664	68,38 %
Steinkohlen	4898	6,74 %
Gase	3955	5,45 %
Müll	1159	1,60 %
Heizöl	1001	1,38 %
Biomasse	190	0,26 %
Dieselöl	3	> 0,00 %
Roh- und Hartbraunkohlen	1	> 0,00 %
Wärmekraft gesamt	**60 871**	**83,81 %**
Wasserkraft	11 736	16,16 %
sonstige	19	0,03 %
Bruttostromerzeugung gesamt	**72 626**	**100 %**

Tabelle 6-16: Wassereinsatz in der Stromerzeugung durch Wärmekraftwerke der öffentlichen Elektrizitätsversorgung in Bayern im Jahr 2004

Quelle: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie: *Energiebilanz Bayern 2003* Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung: *Umweltstatistik 2004*	**Wassereinsatz in der Stromerzeugung durch Wärmekraftwerke**	
	in Millionen m^3	in Liter pro kWh Bruttostromerzeugung
Frischwasserentnahme	**2441**	**40**
Wassergesamtnutzung	9525	156
Kühlwassernutzung	8341	137

6.1.11 Geothermie

Geothermie

Unter Geothermie wird die thermische Nutzung der Erdwärme und des Grundwassers zur Energiegewinnung (Wärmeversorgung, Stromerzeugung) verstanden. Die Nutzung von Thermalwässern als Heilwasser und zu Badezwecken (balneologische Nutzung) wird ebenfalls zur Geothermie gezählt. Bei der Nutzung wird zwischen oberflächennaher Geothermie und tiefer Geothermie unterschieden, wobei die Grenze etwa bei einer Tiefe von 400 m gezogen wird. Eine Stromerzeugung ist ausschließlich mittels tiefer Geothermie möglich.

Zur thermischen Nutzung des Grundwassers wird dieses über Bohrungen erschlossen, über Brunnen gefördert und der Wärmeinhalt des Grundwassers über Wärmetauscher oder Wärmepumpen entzogen. Bei der Nutzung zu Kühlzwecken, z. B. zur Gebäudekühlung, wird über das geförderte Wasser Wärme in den Untergrund abgeführt. Das thermisch veränderte Wasser wird in der Regel wieder in den Untergrund zurückgegeben.

Oberflächennahe Geothermie

In der oberflächennahen Geothermie erfolgt die thermische Nutzung des Grundwassers mittels offener Systeme, bei denen dem Grundwasser Wärme entzogen oder zugeführt wird. Dabei werden meist Wärmepumpen eingesetzt. Diese Art der oberflächennahen Geothermie wird in Bayern überwiegend mit kleinen und mittleren Anlagen zum Heizen und Kühlen von Gebäuden realisiert. Bohrungen für diese Anlagen erschließen üblicherweise nur den Bereich des obersten Grundwasserleiters.

In Bayern war bis Ende der 90er Jahre nur eine geringe Zahl von Anlagen im Bereich der oberflächennahen Geothermie installiert. Mit steigenden Energiepreisen und technischen Verbesserungen erfuhr die Installation von solchen Anlagen seither einen deutlichen Zuwachs.

Bei Grundwasserwärmepumpen kann mit einer Förderrate von 1 Liter pro Sekunde und einer Temperaturdifferenz von 3 Kelvin eine Verdampferleistung von ca. 12 Kilojoule pro Sekunde erreicht werden. Damit kann in der Regel der Energiebedarf (Heizen und Warmwasserversorgung) eines durchschnittlichen gedämmten Einfamilienhauses mit normalem Verbraucherverhalten gedeckt werden.

Tiefe Geothermie

Um die Wirtschaftlichkeit der Wärmegewinnung oder Stromerzeugung mittels tiefer hydrothermaler Geothermie (d. h. Nutzung von warmen oder heißen Tiefengrundwässern) zu gewährleisten, muss eine Reihe von Bedingungen erfüllt sein. So muss ein Grundwasserleiter mit einer Wassertemperatur über 100°C erschlossen werden. Weitere Voraussetzungen sind eine ausreichende Ergiebigkeit, die Möglichkeit zur Rückgabe des thermisch genutzten Wassers sowie eine geeignete stoffliche Zusammensetzung des Thermalwassers. Diese Bedingungen finden sich in Bayern nur in den Malmkalken des Süddeutschen Molassebeckens, wobei Temperaturen über 100°C erst südlich von München erschließbar sind. Die balneologische Nutzung von Thermalwässern ist auf Grund des eher geringen Bedarfs von jeweils nur wenigen Litern pro Sekunde hingegen in vielen Regionen Bayerns möglich.

2008 gab es in Bayern über 20 Thermalbäder und 7 Anlagen zur Fernwärmeversorgung; die bis dahin installierte geothermische Leistung beträgt nach Angaben des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie ca. 50 MW thermisch. Die erste Anlage in Bayern zur Stromproduktion mit einer geplanten (Brutto)-Leistung von ca. 3,4 MW elektrisch wurde Juni 2009 in Unterhaching in Betrieb genommen. Die tiefe

Geothermie steht in Bayern erst am Anfang. Derzeit (Stand Juli 2009) sind 10 Projekte zur Fernwärmeversorgung oder Stromerzeugung im Bau, für über 100 weitere Projekte ist eine bergrechtliche Aufsuchungserlaubnis erteilt.

6.1.12 Schifffahrt

Wasserstraßen sind wichtige Teile des Verkehrswegenetzes in Deutschland und Bayern. Vor allem für übermäßig schwere und sperrige Güter stellt die Binnenschifffahrt eine kostengünstige Transportmöglichkeit dar. Die 3500 km lange Rhein-Main-Donau-Wasserstraße zwischen der Nordsee und dem Schwarzen Meer ist seit der Fertigstellung des Main-Donau-Kanals in Bayern 1992 durchgängig befahrbar.

Im Donaugebiet sind die Bundeswasserstraßen Donau und Main-Donau-Kanal von wirtschaftlicher Bedeutung. Von den insgesamt 9 Güterumschlagshäfen liegen 6 an der Donau und 3 am Main-Donau-Kanal. Im Donaugebiet wurden im Jahr 2008 ca. 44 Prozent des gesamten Güterumschlags der Binnenschifffahrt in Bayern getätigt. Insgesamt wurden mehr Güter bezogen als verschifft; vom gesamten Umschlag verblieben netto ca. 33 Prozent als Importe in den Häfen. Der Güterumschlag pro Einwohner und gemessen am Bruttoinlandsprodukt liegt wesentlich niedriger als im Maingebiet.

Tabelle 6-17: Güterumschlagsmengen an Binnenhäfen im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2008

Quelle: Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung: *Binnenschifffahrtsstatistik 2008*	**Donau**		Bayern		Main	
	Tausend Tonnen	Anteil am Güterumschlag in der FGE	Tausend Tonnen	Anteil am Güterumschlag in der FGE	Tausend Tonnen	Anteil am Güterumschlag in der FGE
Güterumschlag	**4440**	100 %	9940	100 %	5500	100 %
Empfang grenzüberschreitend	2700	61 %	4430	44 %	1730	31 %
Versand grenzüberschreitend	1150	26 %	2060	21 %	910	17 %
Empfang aus Deutschland	250	5 %	1770	18 %	1520	28 %
Versand innerhalb Deutschland	340	8 %	1680	17 %	1340	24 %
Nettoempfang	**1460**	-	2460	-	1000	-
Nettoempfang grenzüberschreitend	1550	-	2370	-	820	-
Nettoempfang aus Deutschland	-90	-	90	-	180	-

Tabelle 6-18: Spezifische Güterumschlagsmengen an Binnenhäfen im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2008

Quelle: Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung: *Binnenschifffahrtsstatistik 2008* Landesamt für Umwelt*: Bevölkerungsberechnung 2007, BIP-Berechnung 2006*	**Donau**		Bayern		Main	
	kg pro Einwohner (2007)	Tonnen pro Mio. Euro BIP (2006)	kg pro Einwohner (2007)	Tonnen pro Mio. Euro BIP (2006)	kg pro Einwohner (2007)	Tonnen pro Mio. Euro BIP (2006)
Güterumschlag	**529**	15	793	24	1.451	49
Empfang grenzüberschreitend	322	9	353	11	455	15
Versand grenzüberschreitend	137	4	165	5	241	8
Empfang aus Deutschland	30	1	141	4	400	13
Versand innerhalb Deutschland	40	1	134	4	355	12
Nettoempfang	**174**	5	196	6	260	9
Nettoempfang grenzüberschreitend	185	5	189	6	215	7
Nettoempfang aus Deutschland	-11	-0,3	7	0,2	46	2

Neben der Verschiffung von Gütern werden auf bayerischen Gewässern auch Fahrgäste zu überwiegend touristischen Zwecken befördert. Dazu werden der Main, die Donau, der Main-Donau-Kanal, der Inn, Altmühl- und Brombachsee sowie die größeren Seen im südlichen Donauraum vor allem durch die 23 Unternehmen im Verband der Bayerischen Fahrgastschifffahrt befahren. Diese Unternehmen unterhalten ca. 100 Fahrgastschiffe mit einer Gesamtkapazität von rund 36 000 Personen und beförderten im Jahr 2007 insgesamt rund 6,6 Millionen Fahrgäste. Saisonabhängig sind in Bayern in der Fahrgastschifffahrt ca. 850–1250 Personen beschäftigt.

6.1.13 Fischerei

Etwa 90 Prozent der Wasserfläche in Bayern werden fischereilich genutzt. Die Fischerei ist dabei auf eine gute Gewässerqualität angewiesen. Bei der Fischerei kann zwischen Berufs- und Angelfischerei unterschieden werden. Viele Fischereivereine engagieren sich in der Gewässerunterhaltung und tragen zur Erreichung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie bei. Im Landesfischereiverband Bayern e.V. waren 2006 über 800 Fischereivereine mit ca. 130 000 Mitgliedern bzw. 1 Prozent der Bevölkerung organisiert.

Im Jahr 2006 gab es in Bayern ca. 200 als Haupterwerb betriebene Fischereiunternehmen. Insgesamt erwirtschaftete die kommerzielle Binnenfischerei rund 75 Millionen Euro Erlös. Wirtschaftlich bedeutsam ist dabei vor allem die Aquakultur (Karpfenteiche, Forellenproduktion); auf den Fischfang aus Flüssen, Seen und Talsperren entfielen nur ca. 2,5 Prozent der gesamten Erlöse.

6.1.14 Tourismus & Freizeit

Der Tourismus ist ein wichtiger Stützpfeiler der bayerischen Wirtschaft und Bayern nimmt innerhalb Deutschlands eine Spitzenstellung im Tourismus ein. So entfallen nach Berechnungen des Deutschen Wirtschaftswissenschaftlichen Instituts für Fremdenverkehr e.V. (dwif) rund 18,5 Prozent der gesamten touristischen Wertschöpfung Deutschlands auf Bayern (Stand 2007). Die vielfältigen Verflechtungen des Tourismus mit anderen Wirtschaftszweigen machen ihn zu einem wichtigen Impulsgeber für Handel, Freizeitindustrie und andere Dienstleistungsbereiche. Gemessen an den Gästeübernachtungen ist dabei das Donaugebiet innerhalb Bayerns besonders beliebt.

Tabelle 6-19: Gästeübernachtungen im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2008

Quelle: Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung *Tourismusstatistik 200, Bevölkerungsfortschreibung 2007;* Landesamt für Umwelt: *Bevölkerungsberechnung 2007, BIP-Berechnung 2006*	**Donau**	Bayern	Main
Übernachtungen	**58 287 000**	76 460 000	15 088 000
pro Einwohner	7	6	4
pro Mio. Euro Gesamt-BIP	200	180	130

Die bayerischen Gewässer tragen zum Landschaftsbild bei und bieten vielfältige Nutzungsmöglichkeiten für Erholung und Wassersport. In Bayern gibt es ca. 370 ausgewiesene, qualitätsüberwachte Badegewässer. Damit bilden die bayerischen Flüsse und Seen wichtige Anziehungspunkte für Touristen und Einheimische. So waren 2008 auch rund 178 000 Einwohner Bayerns in Wassersportvereinen organisiert.

Tabelle 6-20: Organisierter Wassersport in Bayern im Jahr 2008

Quelle: Bayerischer Landes-Sportverband e.V.: *Mitgliederstatistik 2008*	Bayern			
	Im BLSV organisierte Mitglieder	Im BLSV organisierte Vereine	In Prozent aller BLSV-Mitglieder	In Prozent der Einwohner Bayerns
Wassersport organisiert im Bayerischen Landes-Sportverband	**178 033**	**1290**	**4,1 %**	**1,4 %**
Schwimmen	101 016	382	2,30 %	0,81 %
Segeln	32 195	228	0,73 %	0,26 %
Kanusport	11 475	114	0,26 %	0,09 %
Triathlon	10 615	350	0,24 %	0,08 %
Rudern	10 256	56	0,23 %	0,08 %
Tauchen	9559	121	0,22 %	0,08 %
Motor-Wassersport	2917	39	0,07 %	0,02 %

6.1.15 Flächennutzung

Die menschlichen Tätigkeiten spiegeln sich in den verschiedenen Flächennutzungsarten wider: Siedlungsflächen, Verkehrsflächen, landwirtschaftliche Flächen, Waldflächen, Wasserflächen und Flächen anderer Nutzung. Insbesondere die Flächennutzung auf Siedlungs- und Verkehrsflächen sowie auf Landwirtschaftsflächen bestimmt maßgeblich den Abfluss und die Verdunstung von Niederschlagswasser und den Eintrag von Nähr- und Schadstoffen in die Gewässer. Zudem werden Gewässerstrukturen und die Gewässerunterhaltung zur Sicherung von Siedlungsflächen verändert. Dabei ist Flächennutzung für Siedlungs- und Verkehrsflächen nicht gleichzusetzen mit Flächenversiegelung. Zu den Siedlungs- und Verkehrsflächen gehören auch unversiegelte Flächen, wie Gärten, Parks, Friedhöfe und Straßenrandstreifen. In Bayern sind durchschnittlich rund 47 Prozent der Siedlungs- und Verkehrsfläche versiegelt. Bezogen auf die Landesfläche sind damit rund 5 Prozent Bayerns versiegelt.

Tabelle 6-21: Flächennutzung im bayerischen Donaugebiet im Jahr 2004

Quelle: Landesamt für Statistik: *Flächennutzung 2004,* Landesamt für Umwelt: *eigene Berechnungen*	**Donau**		Bayern		Main	
	in km^2	in Prozent	in km^2	in Prozent	in km^2	in Prozent
Gesamtfläche	48 240	100 %	70 550	100 %	19 730	100 %
Landwirtschaftsfläche	24 900	52 %	35 320	50 %	9180	47 %
Waldfläche	15 940	33 %	24 630	35 %	7660	39 %
Siedlungs- und Verkehrsfläche	5000	10 %	7610	11 %	2360	12 %
Wasserfläche	1120	2 %	1430	2 %	280	1 %
Flächen anderer Nutzung*	1180	3 %	1420	2 %	210	1 %
Abbauland	100	> 0 %	140	> 0 %	40	> 0 %
* ohne Friedhof						

6.1.16 Hochwasserschutz

In den letzten Jahrhunderten wurde trotz der Gefahr von Überflutungen bei Hochwasser immer näher an die Flüsse herangebaut. Das Ausmaß der durch Hochwasser verursachten Schäden hat sich dabei durch immer höherwertigere Nutzungen verstärkt. Der Hochwasserschutz hat für den Schutz der Bevölkerung und der Vermögenswerte bei großen Hochwasserereignissen wie auch für die Aufrechterhaltung der wirtschaftlichen Aktivitäten eine immense Bedeutung. Die bayerische Staatsregierung hat im Jahr 2001 das „Hochwasserschutz-Aktionsprogramm 2020“ beschlossen. Bis zum Jahr 2020 sind insgesamt Investitionen in Höhe von 2,3 Milliarden Euro vorgesehen. Im Zeitraum 2001 bis 2007 wurden in Bayern insgesamt bereits über 900 Millionen Euro für den Hochwasserschutz investiert. Der volkswirtschaftliche Wert der dadurch geschützten Vermögenswerte und wirtschaftlichen Aktivitäten übersteigt die Investitionen deutlich.

Als Anhaltspunkt für die wirtschaftliche Bedeutung des Hochwasserschutzes kann die Schadenshöhe vergangener Hochwasserereignisse herangezogen werden. So werden die direkten Schäden im Donaugebiet durch die Hochwasserereignisse Pfingsten 1999, August 2002 bzw. August 2005 auf rund 345, 200 bzw. 190 Millionen Euro geschätzt. Diese Werte setzen sich zusammen aus den entstandenen Schäden bei Gewässern und wasserbaulichen Anlagen, bei privaten Haushalten, Unternehmen und Infrastruktur. In den nächsten Jahren werden im Zuge der Umsetzung der EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie Hochwassergefahren- bzw. Hochwasserrisikokarten erstellt. Diese können künftig als Grundlage für die Abschätzung geschützter Einwohner und Vermögenswerte dienen.

Viele Hochwasserschutzmaßnahmen tragen als Synergieeffekt auch zur Verbesserung des Gewässerzustandes bei. Das beginnt beim Handlungsfeld „Natürlicher Rückhalt“ z. B. mit Deichrückverlegungen zur Reaktivierung natürlicher Rückhalteräume, gilt aber auch für Maßnahmen des „Technischen Hochwasserschutzes“, wenn ökologische Begleitmaßnahmen oder Mehrfachnutzungen vorgesehen sind (z. B. Revitalisierung ehemaliger Flussauen durch ökologische Flutungen bei Flutpoldern, Funktion der Niedrigwasseraufhöhung bei Talsperren). Darüber hinaus können selbst Maßnahmen der „Hochwasservorsorge“ wie die Ermittlung von Überschwemmungsgebieten z. B. mit dem Bauplanungsverbot oder der Nachrüstpflicht von Heizölverbraucheranlagen in festgesetzten Überschwemmungsgebieten im weiteren Sinne dazu beitragen, Risiken von Gewässerbelastungen bei Hochwasser zu minimieren. Für jede bauliche Maßnahme im Hochwasserschutz ist bei der Planung ein Finanzierungsanteil anzugeben, der zur Verbesserung der gewässerökologischen Verhältnisse beiträgt.

6.2 Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen

Die Kostendeckung der Wasserdienstleistungen ist im Sinne der WRRL ein ökonomisches Prinzip, um die Verschwendung und Verschmutzung der Wasserressourcen zu vermeiden oder zu vermindern. In der deutschen Wasserwirtschaft wird der Schutz der Wasserressourcen traditionell hauptsächlich mit rechtlichen und planerischen Mitteln betrieben, ökonomische Instrumente kommen dabei unterstützend zum Einsatz.

Der Begriff Wasserdienstleistungen umfasst nach Sichtweise Deutschlands und anderer Mitgliedstaaten die Wasserversorgung und die Abwasserentsorgung (vgl. WRRL Art. 2 Nr. 38):

a) „Wasserversorgung (Anreicherung, Entnahme, Aufbereitung, Speicherung und Druckhaltung, Verteilung, Betrieb von Aufstauungen zum Zwecke der Wasserversorgung),

b) Abwasserbeseitigung (Sammlung, Behandlung, Einleitung von Schmutz- und Niederschlagswasser in Misch- und Trennsystemen)“.

Die Leitprinzipien bei der Kostendeckung der Wasserdienstleistungen sind nach Art. 9 WRRL das Verursacherprinzip, die Berücksichtigung von Umwelt- und Ressourcenkosten, angemessene Beiträge der verschiedenen Wassernutzungen zur Kostendeckung sowie eine Wassergebührenpolitik, die Anreize zur effizienten Nutzung der Wasserressourcen schafft. In diesem Unterkapitel werden zunächst die rechtlichen Rahmenbedingungen zur Finanzierung von öffentlicher Wasserversorgung und Abwasserentsorgung in Bayern (Kapitel 6.2.1), zur Sicherstellung angemessener Beiträge ihrer Nutzer (Kapitel 6.2.2) sowie die Anreize für eine effiziente Nutzung der Wasserressourcen (Kapitel 6.2.3) dargestellt. Gemeinsam mit der Beschreibung der Kostenstrukturen (Kapitel 6.2.4) unter Berücksichtigung von Umwelt- und Ressourcenkosten (Kapitel 6.2.5) bildet dies die Grundlage für den Nachweis der Kostendeckung anhand statistischer Daten und Benchmarking-Ergebnisse (Kapitel 6.2.6).

Da die landesrechtlich gesetzten Bedingungen für ganz Bayern identisch sind, wurden die vorliegenden Untersuchungen nicht für Flussgebiete, sondern auf der Ebene des Staatsgebiets durchgeführt. Die hier getroffenen Aussagen gelten somit für ganz Bayern.

Die Kostendeckung der privaten Eigenversorgung mit Wasser (Eigenförderung, Beregnung) und der privaten Abwasserentsorgung (Direkteinleiter) wurde nicht untersucht. Die Kostendeckung liegt hier in betriebswirtschaftlicher Eigenverantwortung. Allgemein zugängliche Daten liegen nicht vor. Mit wesentlichen Umwelt- und Ressourcenkosten ist nicht zu rechnen, solange diese Aktivitäten keine signifikanten Auswirkungen auf den Zustand der Gewässer haben. Dies wird in Bayern durch die wasserrechtliche Genehmigungspflicht und Abgaben sichergestellt[11] (vgl. Kapitel 6.2.5).

6.2.1 Regelungen zur Finanzierung von Wasserdienstleistungen

Rechtliche Vorgaben

Die Finanzierung von Wasserdienstleistungen in Bayern wird – soweit nicht privatrechtliche Entgelte nach Maßgabe der AVBWasserV erhoben werden (siehe unten) – landesgesetzlich insbesondere durch das Kommunalabgabengesetz (KAG) und die Gemeindeordnung (GO) vorgegeben sowie ortsrechtlich durch Beitrags- und Gebührensatzungen konkretisiert. Gesetzlich sind z. B. der Grundsatz der Kostendeckung sowie eine dem schonenden und sparsamen Umgang mit Wasser dienende Gebührenbemessung verankert. Die Wasserdienstleistungen sind daher rechtlich verpflichtet, ihre Einnahmemöglichkeiten aus speziellen Entgelten, also Beiträgen und Gebühren, vollständig auszuschöpfen, bevor allgemeine Steuermittel eingesetzt werden dürfen (Art. 62 Abs. 2 Nr. 1 GO, Art. 8 Abs. 2 Satz 1 KAG). Die Vorgaben des KAG gelten für Wasserdienstleistungen, die eine öffentlich-rechtliche Organisationsform haben (z. B. Eigenbetriebe der Kommunen oder Zweckverbände) und ihre Kundenbeziehungen öffentlich-rechtlich ausgestalten. Dies trifft für die Mehrzahl der bayerischen Wasserdienstleistungen zu.

Die Kundenbeziehung von Wasserversorgern kann jedoch auch privatrechtlich ausgestaltet sein. Während bei öffentlich-rechtlichen Wasserversorgern hier Wahlfreiheit besteht, sind privatrechtliche Unternehmen (z. B. GmbHs) zu einer privatrechtlich ausgestalteten Kundenbeziehung verpflichtet. Für privatrechtlich ausgestaltete Kundenbeziehungen greift der Geltungs- und Anwendungsbereich der Verordnung über Allgemeine Bedingungen

[11] Gemäß § 33 Abs. 1 WHG und § 33 Abs. 1 BayWG ist das Entnehmen, Zutagefördern, Zutageleiten oder Ableiten von Grundwasser in geringen Mengen für bestimmte Zwecke erlaubnisfrei, z. B. für den Haushalt oder für Zwecke der Land- und Forstwirtschaft. Dies gilt nicht, wenn von den Benutzungen signifikante Auswirkungen auf den Zustand der Gewässer zu erwarten sind.

für die Versorgung mit Wasser (AVBWasserV). Diese gilt immer zwischen dem Wasserversorgungsunternehmen und dem Kunden.[12] Die privatrechtlichen Entgelte unterliegen der kartellrechtlichen Missbrauchsaufsicht nach dem Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB). Da die Preisgestaltung der Wasserversorger mit einer privatrechtlich ausgestalteten Kundenbeziehung im Wesentlichen den gleichen Prinzipien folgt wie das KAG, wird im Folgenden lediglich dieses ausführlich besprochen.

Staatliche Zuwendungen

Die Finanzierung der Wasserdienstleistungen soll gemäß WRRL grundsätzlich auf dem Verursacherprinzip beruhen, d. h. die Nutzer der Wasserdienstleistungen sollen auch die Kosten für deren Bereitstellung tragen. Dennoch kann es sinnvoll sein, für den Bau von Anlagen zur Wasserversorgung und Abwasserentsorgung staatliche Zuschüsse zu gewähren. Die WRRL lässt in Art. 9 Absatz 2 auch zu, dass die Mitgliedstaaten den sozialen, ökologischen und wirtschaftlichen Auswirkungen der Kostendeckung sowie den geographischen und klimatischen Gegebenheiten von Regionen Rechnung tragen.

Der Freistaat Bayern gibt zu den notwendigen Investitionsvorhaben der Wasserdienstleistungen Zuwendungen in Höhe von bis zu 70 Prozent der zuwendungsfähigen Kosten. Damit sollen die zum Teil sehr unterschiedlich hohen Kosten pro Einwohner landesweit angeglichen werden. Hauptziele der Förderung sind:

- Vermeidung unzumutbar hoher Belastung der Bürger durch Beiträge und Gebühren
- Förderung wasserwirtschaftlicher Maßnahmen von öffentlichem Interesse, die ohne Zuwendungen nicht oder nicht im erforderlichen Umfang durchgeführt werden könnten
- Schaffung von Anreizen, kostengünstige Lösungen zu realisieren.

Die derzeit gültigen Förderrichtlinien lassen bei Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsanlagen nur eine Förderung von Projekten zur Ersterschließung zu, d. h. Sanierungen, Nachrüstungen und der Betrieb von Anlagen sind nicht zuwendungsfähig.

Im Bereich Abwasser wird seit 2003 neben öffentlichen (zentralen) Anlagen auch die Nachrüstung privater teilbiologischer Kleinkläranlagen zu vollbiologischen Anlagen gefördert. Diese Art der dezentralen Abwasserentsorgung ist für die etwa 3 Prozent der bayerischen Bevölkerung vorgesehen, für die der Anschluss an eine zentrale Abwasseranlage nicht wirtschaftlich ist. Die Förderung erfolgt über Pauschalen in Abhängigkeit von der Anlagengröße. Damit wird insbesondere im ländlichen Raum ein Anreiz zu einer kosteneffizienten Abwasserentsorgung durch dezentrale Kleinkläranlagen geschaffen.

Seit 1946 haben Kommunen und Zweckverbände in Bayern rund 32 Milliarden Euro in kommunale Abwasseranlagen und rund 9 Milliarden Euro in Wasserversorgungsanlagen investiert. Im Jahr 2008 wurden insgesamt rund 180 Millionen Euro für entsprechende Investitionen ausbezahlt. Der Neubau bzw. die Nachrüstung von Kleinkläranlagen wurde seit 2003 vom Freistaat Bayern mit rund 89 Millionen Euro gefördert.

Der Freistaat Bayern strebt an, die Ersterschließung auf dem Gebiet der Abwasserentsorgung und Wasserversorgung bis 2015 weitestgehend abzuschließen, ebenso die Nachrüstung der Kleinkläranlagen. Der Anschlussgrad an zentrale Abwasseranlagen wird dann voraussichtlich 97 Prozent betragen. Bei der Wasserversorgung werden auch langfristig ca. 100 000 in entlegenen oder schlecht zugänglichen Gebieten lebende Einwohner nicht an das Versorgungsnetz angeschlossen werden können. Auf Grundlage der Bevölkerungsvorausberechnung entspräche dies für 2015 einem Anschlussgrad von über 99 Prozent.

---

[12] Dabei handelt es sich um sogenannte vorweggeschriebene Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGBs), also Bedingungen, die für alle Kunden gleichermaßen gelten. Bei der Kalkulation privatrechtlicher Entgelte besteht keine unmittelbare Bindung an das KAG, es gelten aber in weiten Bereichen vergleichbare Grundsätze. So hat der Bürger die Möglichkeit, eine zivilgerichtliche Überprüfung privatrechtlicher Entgelte gemäß § 315 Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) zu beantragen. Dieser bestimmt, dass einseitig festgesetzte Preise für Monopol-Dienstleistungen, die nicht zwischen den Parteien ausgehandelt werden, „billigem Ermessen“ entsprechen müssen. Der Begriff des „billigen Ermessens“ wurde durch die bisherige Rechtsprechung dahin präzisiert, dass auch bei der Kalkulation privatrechtlicher Wasserentgelte die grundlegenden Prinzipien öffentlichen Finanzgebarens wie Kostendeckungsprinzip, Äquivalenzprinzip (Erhebung eines der erbrachten Leistung angemessenen Wasserpreises) oder Gleichbehandlungsprinzip grundsätzlich zu beachten sind.

6.2.2 Verursacherprinzip in der Gebührengestaltung für Wasserdienstleistungen

Gebühren für Wasserdienstleistungen[13]

Im Bayerischen Kommunalabgabengesetzes (KAG) sind die grundlegenden Elemente der Finanzierung der öffentlichen Wasserversorgung sowie der öffentlichen Abwasserentsorgung gesetzlich geregelt. Als Hilfe für die Umsetzung dieser Vorgaben in das örtliche Satzungsrecht hat das Bayerische Staatsministerium des Innern Mustersatzungen veröffentlicht, die zwar rechtlich nicht bindend sind, aber vielerorts von den Trägern der Wasserdienstleistungen der Gestaltung ihres Ortsrechts zugrunde gelegt werden.

Die möglichen öffentlich-rechtlichen Entgelte für Wasserdienstleistungen bestehen aus:

- Beiträgen, die einmalig erhoben werden zur (ggf. nur teilweisen) Deckung der Kosten für die Herstellung, Anschaffung, Verbesserung oder Erneuerung der Anlagen (Herstellungs- und Verbesserungsbeiträge),
- Gebühren, die laufend erhoben werden für die Benutzung der öffentlichen Einrichtungen (mengenabhängige Gebühren, ggf. kombiniert mit Grundgebühren)[14].

Im Folgenden sind unter dem Begriff Wasser-/Abwassergebühr die laufenden Gebühren bzw. Tarife zu verstehen, die für die Benutzung von öffentlichen Einrichtungen erhoben werden, nicht aber Kostenerstattungsansprüche sowie Herstellungs- und Verbesserungsbeiträge. Letztere vermindern die von den Gemeinden ggf. vorzufinanzierenden Investitionskosten und reduzieren damit die bei der Gebührenkalkulation zu beachtenden Kosten.

Gebührenmaßstab

Die bei Wasserdienstleistungen anfallenden laufenden Kosten werden in Bayern nach den Vorgaben des KAG und des jeweiligen Ortsrechts durch die Gebührenpflichtigen über die Gebührenerhebung beglichen. Die Gebühren werden dabei überwiegend nach dem Ausmaß bemessen, in dem diese die angebotenen Wasserdienstleistungen in Anspruch nehmen.

Bei der öffentlichen Wasserversorgung wird als Maßstab zur Verteilung der laufenden Kosten regelmäßig das über den Frischwasserzähler gemessene Wasser zugrunde gelegt. Diese Messung gibt den tatsächlichen Verbrauch an (Wirklichkeitsmaßstab). Der Wasserbezug aus dem öffentlichen Netz wird in Bayern weitestgehend durch Wasserzähler gemessen. In Gebäuden mit Eigentumswohnungen wird in der Regel der Wasserbezug der einzelnen Wohnungen gemessen. Damit ist die technische Voraussetzung für die Ermittlung des Wasserverbrauchs und des daraus resultierenden Abwasseranfalls erfüllt und die Erhebung von nutzungsabhängigen Beiträgen zur Kostendeckung möglich.

Bei der öffentlichen Abwasserentsorgung wird auf den Einbau von gesonderten Abwasserzählern verzichtet. Vielmehr bildet regelmäßig die Menge des abgenommenen Frischwassers den Ausgangspunkt für die Ermittlung der Menge des eingeleiteten Abwassers (Wahrscheinlichkeitsmaßstab). Die Einführung getrennter Schmutz- und Niederschlagswassergebühren ist erst dann geboten, wenn die Kosten der Niederschlagswasserbeseitigung mehr als 12 Prozent der gesamten Kosten der Grundstücksentwässerung ausmachen.

Verursacherbezogene Gebührengestaltung

Die Gebühren können grundsätzlich aus zwei Komponenten bestehen:

- Feste verbrauchsunabhängige Komponente (Grundgebühr) und
- Variable verbrauchsabhängige Komponente (Mengengebühr).

Die Grundgebühr wird für die Inanspruchnahme der bloßen Lieferungs-, Abnahme- und Betriebsbereitschaft der öffentlichen Wasserversorgungs- und Entwässerungseinrichtung von den Grundstückseigentümern pro Anschluss erhoben. Über die Grundgebühr erfolgt eine gewisse verbrauchsunabhängige Umverteilung der Kosten. Sie muss aber so ausgestaltet sein, dass daneben im Regelfall noch eine angemessene Abrechnung nach der

---

[13] In Art. 9 WRRL ist von Wassergebührenpolitik und in Anhang III vom Preis der Wasserdienstleistung die Rede. In der WRRL wird mit diesen Begriffen offensichtlich keine Unterscheidung zwischen öffentlich-rechtlichen und privatrechtlichen Entgelten oder zwischen Beiträgen und Gebühren getroffen. Im Folgenden wird der Begriff Gebühr daher allgemein verwendet.

[14] Im Falle der sog. Kommunalregie bei Grundstücksanschlüssen auch aus Kostenerstattungsansprüchen, die aus dem Aufwand für die Herstellung, Anschaffung, Verbesserung, Erneuerung, Veränderung und Beseitigung sowie aus der Unterhaltung des Grundstücksanschlusses resultieren. Von der Kostenerstattung ist der Aufwand ausgenommen, der auf den im öffentlichen Straßengrund liegenden Teils des Grundstücksanschlusses entfällt (Art. 9 Abs. 1 KAG).

tatsächlichen Benutzung stattfindet, so dass insgesamt von einer leistungsorientierten Gebühr gesprochen werden kann (vgl. Art. 8 Abs. 2 Satz 3 KAG).

Die verbrauchsabhängige Gebührenkomponente wird in Bayern generell durch den Frischwasserbezug (Frischwassermaßstab) ermittelt, der durch Wasserzähler gemessen wird. Eine Pauschalveranlagung wäre dagegen ein starker Anreiz zu ineffizienter Wassernutzung und Wasserverschwendung, da der Kunde dasselbe bezahlt, unabhängig davon, ob er viel oder wenig Wasser verbraucht bzw. Abwasser einleitet. Sie kann aber im Abwasserbereich in besonderen Konstellationen, z. B. bei der Erfassung von aus Eigengewinnungsanlagen zugeführten Abwassermengen, aus Gründen der Verwaltungsvereinfachung gerechtfertigt sein.

Bei der öffentlichen Wasserversorgung erfolgt die Gebührenerhebung regelmäßig in Abhängigkeit von der bezogenen Wassermenge. Aus diesem Grund ist eine Differenzierung des Tarifs nach sektoralen Nutzergruppen – z. B. Haushalte, Industrie oder Landwirtschaft – nicht notwendig, um eine der Kostenverursachung gerechte Kostendeckung zu erreichen. In der Regel werden die verbrauchsabhängigen Gebühren über einen linearen Tarif abgerechnet, d. h. jeder Kubikmeter Wasser hat unabhängig von der insgesamt gelieferten Wassermenge denselben Preis. Trifft ein Gewerbe- bzw. Industriebetrieb jedoch Vorkehrungen zum Wassersparen, können die Gebühren degressiv bemessen werden (Art. 8 Abs. 5 Satz 3 KAG).

Bei der öffentlichen Abwasserentsorgung bestehen aber Möglichkeiten, die ortsrechtlich geltenden Maßstäbe zur Ermittlung der Abwassergebühren zu verfeinern.

- So kann bei der Deckung der Kosten der öffentlichen Abwasserentsorgung die in den Sektoren Industrie, Haushalten und Landwirtschaft unterschiedliche Schadstoffbelastung des Abwassers in die Gebührenkalkulation mit eingehen. Für die Einleitung von branchentypisch stark verschmutztem Abwasser kann etwa ein „Starkverschmutzerzuschlag“ erhoben werden. Der erhöhte Behandlungsaufwand für die Reinigung dieser Abwässer wird damit verursachergerecht umgelegt.
- Wenn die Kosten der Niederschlagswasserbeseitigung mehr als 12 Prozent der gesamten Kosten der Grundstücksentwässerung ausmachen, muss eine sogenannte getrennte Abwassergebühr für Schmutz- und Niederschlagswasser eingeführt werden. Damit werden die Kosten für die Niederschlagswasserbeseitigung über einen eigenen Maßstab verteilt (vgl. Muster BGS/EWS, AllMBl 2008, S. 350/359 f.).
- Weiterhin können Abzugsmengen für endgültig auf den Grundstücken verbleibende, nicht als Abwasser in die öffentliche Entwässerungseinrichtung eingeleitete Wassermengen vorgesehen werden. Dies betrifft insbesondere die Landwirtschaft mit Bewässerungsflächen oder mit Viehhaltung oder Grundstückseigentümer, die das Niederschlagswasser auf ihrem Grundstück zur Versickerung bringen.
- Außerdem ist bei der Abwasserbeseitigung eine degressive Gebührenbemessung insoweit zulässig, als sie der Vermeidung einer unangemessenen Gebührenbelastung für die Niederschlagswasserbeseitigung dient (Art. 8 Abs. 5 Satz 4 KAG).

Durch verbrauchsabhängige Gebühren, Kostenerstattungsansprüche für Grundstücksanschlüsse und die Möglichkeit der Erhebung von Herstellungs- und Verbesserungsbeiträgen zur Finanzierung von Investitionen werden somit angemessene und verursachergerechte Beiträge der Nutzergruppen zur Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen sichergestellt.

Höhe der Gebühren für Wasserdienstleistungen

Die Gebühren der öffentlichen Wasserversorgung und Abwasserentsorgung werden in Bayern durch das Bayerische Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung erhoben. Für Trinkwasser wurde im Jahr 2007 in allen 2056 bayerischen Gemeinden eine Mengengebühr und in 94 Prozent der Gemeinden zusätzlich eine Grundgebühr erhoben. Die durchschnittliche Mengengebühr des Trinkwassers lag bei 1,28 Euro je m^3, die durchschnittliche Grundgebühr bei 2,96 Euro im Monat. Legt man einen Musterhaushalt entsprechend der Methodik des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW)[15] zugrunde, so ergibt sich eine durchschnittliche Gesamtgebühr von 1,37 je m^3 in Bayern (Minimum: 0,19 Euro pro m^3; Maximum 3,48 Euro pro m^3).

Beim Abwasser ist die Tarifstruktur nicht so einheitlich wie bei der öffentlichen Wasserversorgung. Daher werden hier durch die statistischen Landesämter die Gemeinden bundeseinheitlich gemäß ihrer Gebührenzusammensetzung in 6 Kategorien aufgeteilt. Für diese Kategorien liegen die nach Einwohnern gewichteten Durchschnittsge-

[15] Berechnungsgrundlage: Spezifischer Trinkwasserverbrauch pro Kopf und Jahr 40 m^3; 3-Personen-Haushalt; 9 Einwohner pro Wasserzähler.

bühren je Gebührenbestandteil in Bayern vor (Tabelle 6-22). In der in Bayern häufigsten Kategorie werden nur mengenabhängige Gebühren erhoben. In dieser Kategorie wurde im Jahr 2007 eine durchschnittliche Gebühr von 1,83 Euro je m^3 Ab- und Schmutzwasser erhoben.

Tabelle 6-22: Abwassergebühren in Bayern 2007

Quelle: Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (2008): Bayern in Zahlen 6/2008. Die Trink- und Abwasserentgelte in den bayerischen Gemeinden im Jahr 2007. S. 283–292.		Mengenbezogene Gebühr je m^3 Ab- und Schmutzwasser		Flächenbezogene Gebühr je m^2 Grundfläche		Mengen- und flächenunabhängige Gebühr („Grundgebühr“)	
Kategorie	Bevölkerung in Prozent	Gebühr wird erhoben	Durchschnittliche Höhe	Gebühr wird erhoben	Durchschnittliche Höhe	Gebühr wird erhoben	Durchschnittliche Höhe
A	0,3 %	Nein	-	Nein	-	Ja	81,75
B	31,1 %	Ja	1,57	Ja	0,73	Nein	-
C	15,1 %	Ja	1,74	Nein	-	Ja	41,28
D	52,0 %	Ja	1,83	Nein	-	Nein	-
E	> 0,0 %	Nein	-	Ja	k.A.	Ja	k.A.
F	1,5 %	Ja	1,46	Ja	0,41	Ja	33,09

Die Gebühren für die Wasserdienstleistungen öffentliche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung in Bayern sind demnach vorwiegend nutzungsabhängig und geben dadurch einen klaren Anreiz zum sparsamen Umgang mit Wasserressourcen.

6.2.3 Anreize der Wassergebührenpolitik zur effizienten Nutzung der Wasserressourcen

Die Wasserdienstleistungen „öffentliche Wasserversorgung“ und „öffentliche Abwasserentsorgung“ sind Leistungen der Daseinsvorsorge. Die Wassergebührenpolitik muss die ökologischen Ziele der WRRL daher mit ökonomischen und sozialen Zielen verbinden. Kostendeckung dient dabei sowohl dem schonenden und effizienten Umgang mit Wasserressourcen, um die Verschwendung von Wasser und die Verschmutzung von Gewässern zu vermeiden, als auch dem betriebswirtschaftlichen Bedürfnis nach möglichst sicheren und konstanten Einkünften.

Ein weiterer Aspekt der Wassergebührenpolitik kann im Hinblick auf die Zahlungsfähigkeit der Beitrags- und/oder Gebührenpflichtigen die soziale Zumutbarkeit der Preise sein. Hier bestehen bereits gesetzliche Möglichkeiten, im Einzelfall bei der Gebühren- und Beitragserhebung von Billigkeitsmaßnahmen Gebrauch zu machen.

Auch die Einfachheit und Verständlichkeit der Tarifstrukturen spielt eine Rolle, insbesondere, wenn davon ein Sparanreiz im Sinne der WRRL ausgehen soll. Schließlich ist die Rechtskonformität der Tarife zu beachten. Die Beachtung aller dieser Ziele bei der Tarifgestaltung führt unter Umständen auch dazu, dass gegenläufige Anforderungen ausgeglichen werden müssen.

Ein Anreiz zum effizienten Umgang mit den Wasserressourcen wird in Bayern hauptsächlich über die beiden in Kapitel 6.2.2 dargestellten preisbezogenen Instrumente erzeugt:

- Kostendeckende Preise für Wasserdienstleistungen unter Berücksichtigung des Verursacherprinzips,
- Vorwiegend nutzungsabhängig und linear gestaltete Tarife.

Lineare Zweikomponenten-Tarife bieten die nach WRRL Art. 9 Abs. 1 erforderliche Anreizfunktion zum effizienten Umgang mit den Wasserressourcen und sorgen gleichzeitig für Regelmäßigkeit in den Einkünften der öffentlichen Einrichtungen. Allerdings kommt es hier auf die Gewichtung zwischen den beiden Komponenten an. Zu betonen ist, dass eine zu hohe Grundgebühr den Zielen von WRRL Art. 9 Abs. 1 widerspricht, da die Wassergebühren in einem solchen Fall keinen Anreiz zum effizienten Umgang mit Wasser geben. Der überwiegende Teil des Wasserpreises sollte daher durch verbrauchsabhängige Gebühren bestimmt werden (siehe auch Art. 8 Abs. 2 Satz 3 KAG).

Die hohe Preis-Elastizität der Nachfrage nach Wasserdienstleistungen, d. h. die Abhängigkeit der Nachfrage von den Gebühren, hat sich in Deutschland exemplarisch im Gebiet der ehemaligen DDR gezeigt. Der Wasserverbrauch sank nach der Wiedervereinigung infolge des Gebührenanstiegs und des zunehmenden Einsatzes von Wasserzählern stark ab. In Sachsen betrug der Verbrauch im Jahr 1991 ca. 140 Liter pro Einwohner und Tag; im

Jahr 2004 lag der Verbrauch bei nur noch etwa 88 Litern. Der Durchschnittswert für Deutschland lag im Jahr 2004 bei 126 Litern pro Einwohner und Tag.

In Bayern ist die spezifische Wassernachfrage durch Haushalte und Gewerbe seit 15 Jahren rückläufig. Ebenso hat die Gesamtentnahme von Wasser für Wasserdienstleistungen und durch die Industrie stetig abgenommen. Der Pro-Kopf-Verbrauch im Jahr 2007 lag mit 133 Litern pro Einwohner und Tag ca. 9 Prozent über dem Bundesdurchschnitt, was vermutlich auf strukturelle Gründe, zum Beispiel die hohe Zahl an nicht gemeldeten Arbeitseinpendlern und den starken Tourismussektor, sowie eine hohe Wasserverfügbarkeit zurückzuführen ist. Die Nutzung von Wasser für landwirtschaftliche Bewässerung, die international gesehen oft das Hauptproblem einer ineffizienten Ressourcennutzung darstellt, spielt in Bayern nur eine geringe Rolle (siehe Kapitel 6.1.2).

Grundsätzlich ist der Einsatz von ökonomischen oder fiskalischen Steuerungselementen im Gewässerschutz nach der Wasserrahmenrichtlinie nicht zwingend, sondern eine Option und damit eine Frage der Effizienz im Vergleich zu anderen Strategien, insbesondere rechtlichen Regelungen. In Deutschland ist die Wasserwirtschaft traditionell Gegenstand öffentlichen Rechts und die Rechtsinstrumente im Gewässerschutz sind entsprechend differenziert und praktisch bewährt. Vor diesem Hintergrund bleibt bei der weiteren Bewirtschaftungsplanung die Notwendigkeit oder Zweckmäßigkeit von ökonomischen Instrumenten im Einzelfall zu prüfen, insbesondere aufgrund der Erfahrungen aus der ersten Bewirtschaftungsperiode.

Maßnahmen für die Ziele des Art. 9 WRRL

Gegenwärtig zeichnet sich daher für Bayern insgesamt kein Bedarf an weiteren wassergebührenpolitischen Maßnahmen ab, um den bestehenden Trend zum Wasser sparen zu verstärken oder die Belastung der Gewässer durch die Abwasserentsorgung weiter zu vermindern. Die bestehenden Anreize zum effizienten Umgang mit den Wasserressourcen durch die Tarifgestaltung und die gesetzlichen Regelungen haben sich als sehr wirksam erwiesen.

6.2.4 Kosten der Wasserdienstleistungen

Kostenstruktur

Die bei Wasserdienstleistungen anfallenden Kosten lassen sich in variable und fixe Kosten unterscheiden. Variable Kosten fallen abhängig von der Menge der geleisteten Dienstleistungen (z. B. Menge des abgegebenen Trinkwassers oder Menge des gereinigten Abwassers) an. Ihr Anteil beträgt bei Wasserdienstleistungen durchschnittlich ca. 20 bis 30 Prozent der Gesamtkosten. Zu diesen Kosten tragen etwa der Strom- und Betriebsmittelverbrauch, der Verwaltungsaufwand für die Rechnungsstellung und der Kundendienst bei. Fixe Kosten fallen unabhängig von der Menge der geleisteten Dienstleistungen an. Wegen der hohen Anlagenintensität bei Wasserdienstleistungen ist ihr Anteil mit durchschnittlich ca. 70 bis 80 Prozent der Gesamtkosten besonders hoch. Solche fixen Kosten umfassen etwa Personalkosten, Mieten sowie Kosten für den Unterhalt von Infrastrukturanlagen wie Rohrleitungen, Becken oder Pumpanlagen. Die kalkulatorischen Kosten – Zinsaufwand und entgangene Zinseinkünfte durch die Investition von Kapital in Anlagen (kalkulatorische Zinsen) und der fortgeschriebene Wertverlust von Anlagen (Abschreibungen) – fallen ebenfalls unter die fixen Kosten.

Zur Höhe der Gesamtkosten der Wasserdienstleistungen in Bayern liegen keine flächendeckenden Statistiken oder Untersuchungen vor. Aus Benchmarking-Projekten sind Zahlen zu den spezifischen Kosten der Wasserdienstleistungen aus dem Jahr 2007 bekannt. Diese schwanken jedoch stark in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße. Die durchschnittlichen Gesamtkosten (Mittelwert) in der öffentlichen Wasserversorgung[16] lagen je nach Unternehmensgröße zwischen 1,22 und 1,77 Euro pro m^3 in das Netz eingespeisten Wassers. In der öffentlichen Abwasserentsorgung[17] wurden durchschnittliche Kosten (Median) zwischen 74,20 und 104 Euro je Einwohnerwert und Jahr erhoben.

[16] Rödl & Partner GbR et al. (2007): Effizienz- und Qualitätsuntersuchung der kommunalen Wasserversorgung in Bayern (EffWB).

[17] aquabench et al. (2007): Benchmarking Abwasser Bayern. Benchmarking der Unternehmen der Abwasserbeseitigung.

Abschreibungen

Abschreibungen drücken den technischen und wirtschaftlichen Wertverzehr eines eingesetzten Investitionsguts aus. Sie werden kalkulatorisch auf dessen gesamte voraussichtliche Nutzungsdauer (z. B. Lebensdauer eines Abwasserkanals) verteilt.

Abgabenrechtlich gestatten Abschreibungen die Refinanzierung der ursprünglichen Investitionen in die bestehenden Anlagen durch die Gebührenschuldner. Ausgangswert zur Ermittlung der Abschreibungen sind die Anschaffungs- und Herstellungskosten (vgl. Art. 8 Abs. 3 Satz 3 KAG). Nach dieser Vorschrift sind diese Kosten jedoch um Beiträge und ähnliche Entgelte zu kürzen. Ziel dieser Regelung ist die Schaffung von gleichen Lebensbedingungen innerhalb Bayerns und die Wahrung der Generationengerechtigkeit.

Wegen der hohen Anlagenintensität von Wasserdienstleistungen nehmen Abschreibungen bei den finanziellen Kosten eine besondere Stellung ein. Maßgeblich für die Höhe der Abschreibung ist die Nutzungsdauer der einzelnen Anlagenteile. Die LAWA-Leitlinien zur Durchführung von dynamischen Kostenvergleichsrechnungen enthalten Richtwerte für die jeweils anzusetzenden Jahre. Die Abschreibungen haben aufgrund ihres hohen Anteils an den Gesamtkosten (zwischen 20 und 30 Prozent) einen starken Einfluss auf die Gebühren für Wasserdienstleistungen.

Kosten aus Kompensationsleistungen in Wasserschutzgebieten

In Gebieten, in denen Trinkwasser durch Wasserdienstleistungen entnommen wird, werden in der Regel Wasserschutzgebiete festgesetzt. In diesen können bestimmte Aktivitäten wie Düngung oder Einsatz von Pflanzenschutzmittel durch Verordnungen der Wasserbehörden beschränkt oder verboten werden, um durch die Belastung von Trinkwasser verursachte Umweltkosten zu vermeiden. Wenn diese Anforderungen über die „gute landwirtschaftliche Praxis“ hinausgehen, entsteht den betroffenen Landwirten ein Recht auf Ausgleichszahlungen für ihre wirtschaftlichen Nachteile. Ausgleichszahlungen können mit den Landwirten auch freiwillig vereinbart werden. In Bayern gibt es ca. 200 öffentliche Wasserversorger, die solche Vereinbarungen in Wasserschutzgebieten und Trinkwassereinzugsgebieten abgeschlossen haben. Für etwa ein Viertel der Flächen in bayerischen Wasserschutzgebieten wurden im Jahr 2004 Ausgleichszahlungen geleistet. Insgesamt wurden ca. 8 Millionen Euro Ausgleichszahlungen und freiwillige Leistungen an Landwirte oder Waldbesitzer durch öffentliche Wasserversorger mit einer Eigengewinnung von mehr als 10 000 m^3 pro Jahr ausbezahlt. Dies entspricht etwa 26 Euro pro Hektar Schutzgebietsfläche in Bayern.

Neben ordnungsrechtlichen Regelungen werden zunehmend auch privatrechtliche Kooperationen zwischen Landwirten und Wasserversorgern zur Vermeidung von Umweltkosten eingesetzt. Zum Beispiel erwerben öffentliche Wasserversorger landwirtschaftliche Flächen im Einzugsgebiet ihrer Wasserentnahmestellen und verpachten sie dann an Landwirte unter der Bedingung einer grundwasserschonenden Bewirtschaftung weiter. Häufig werden auch flächenbezogene Subventionen an die Pächter gezahlt. Ziel ist die langfristige Sicherung von Trinkwasservorkommen sowie die Vermeidung von Aufbereitungskosten für belastetes Grundwasser. In Bayern bestehen bereits ca. 150 unterschiedliche Formen solcher Kooperationen zur Landbewirtschaftung. Diese werden in der Regel über die Gebührenerhebung finanziert. Bei den Stadtwerken München schlägt sich das Förderprogramm zum ökologischen Landbau momentan mit ca. einem halben Cent pro m^3 nieder[18].

6.2.5 Umwelt- und Ressourcenkosten

Definition von Umwelt- und Ressourcenkosten

WRRL Art. 9 Abs. 1 bezieht bei der Frage der Kostendeckung von Wasserdienstleistungen die Umwelt- und Ressourcenkosten mit ein. Die Europäische Kommission hat den Begriff der Umwelt- und Ressourcenkosten im Zusammenhang mit der Gestaltung von Wasserpreisen näher definiert[19]. Danach sind Umweltkosten „Kosten für Schäden, die der Wasserverbrauch für Umwelt, Ökosysteme und Personen mit sich bringt, die die Umwelt nutzen (z. B. durch Verschlechterung der ökologischen Qualität von aquatischen Ökosystemen oder die Versalzung oder

[18] Quellen: www.stmugv.bayern.de/umwelt/wasserwirtschaft/grundwasser/ausgleich.htm, www.swm.de/de/unternehmen/verantwortung/umwelt/wasserschutz/oekobauern.html

[19] Quelle: Kommission der Europäischen Gemeinschaften (2000): Mitteilung der Kommission an den Rat, das Europäische Parlament und den Wirtschafts- und Sozialausschuss: Die Preisgestaltung als politisches Instrument zur Förderung eines nachhaltigen Umgangs mit Wasserressourcen, Brüssel, 26.7.2000, KOM(2000) 477 endgültig.

qualitative Verschlechterung von Anbauflächen)“. Ressourcenkosten sind dagegen „Kosten für entgangene Möglichkeiten, unter denen andere Nutzungszwecke infolge einer Nutzung der Ressourcen über ihre natürliche Wiederherstellungs- oder Erholungsfähigkeit hinaus leiden (z. B. in Verbindung mit einer übermäßigen Grundwasserentnahme)“. Zurzeit ist der praktische Umgang mit dem Begriff Umwelt- und Ressourcenkosten im Zusammenhang mit der WRRL auf europäischer Ebene immer noch in fachlicher Diskussion.

Ressourcenkosten werden durch die Wasserversorgung in Bayern in der Regel nicht verursacht, da generell keine über die natürliche Wiederherstellungs- oder Erholungsfähigkeit hinaus gehenden Entnahmegenehmigungen erteilt werden (vgl. unten). Die öffentlich-rechtliche Bewirtschaftung der Wasserressourcen zielt auf ein Nutzungsgleichgewicht ab und beschränkt gegebenenfalls die Mengen und/oder Orte der Entnahmen. Lokal oder zeitweise kann die Nachfrage nach Trinkwasser das lokal nutzbare Dargebot an Wasser jedoch übersteigen. In solchen Fällen wird in der Regel Wasser über Fernleitungen zugeleitet. Die Bereitstellungskosten werden von den lokalen Nachfragern über die reguläre Gebührenerhebung getragen und sind somit internalisiert.

Die gegenwärtig bestehenden rechtlichen Instrumente zur Vermeidung und Internalisierung der Umwelt- und Ressourcenkosten von Wasserdienstleistungen werden im Folgenden beschrieben.

Umweltauflagen in Genehmigungen

Wasserrechtliche Genehmigungen für die Entnahme von Wasser oder die Einleitung von gereinigtem Abwasser in Gewässer werden regelmäßig mit Auflagen und Bedingungen versehen. Diese sollen Nachteile und Schäden für die Umwelt durch Wasserdienstleistungen verhindern (Vermeidung von Umweltkosten) und die Nutzung des Wassers für Dritte auch weiterhin ermöglichen (Vermeidung von Ressourcenkosten).

Vermeidungskosten können vorab anfallen, etwa für Umweltgutachten, die als Prüfungsunterlagen zur Genehmigung der Nutzung vorgelegt werden müssen, oder nach der Genehmigung, etwa für Monitoring- oder Schutzmaßnahmen. Kann das primäre wasserrechtliche Ziel der Vermeidung von Umwelt- und Ressourcenkosten nicht erreicht werden, so können Ausgleichsmaßnahmen nach Naturschutzrecht – mit entsprechenden Kosten für die Betreiber der Wasserdienstleistungen – festgelegt werden. Solche Kosten können etwa durch Auflagen für Wasserentnahmen entstehen. Zu nennen sind hier u. a.

- Gewährleistung von Mindestabflüssen in Oberflächengewässern,
- Errichtung und Betrieb von Grund- und Oberflächenwasserpegeln,
- Umweltmonitoring und Erstellung ökologischer Gutachten (Beweissicherung).

Die Kosten für die Vermeidung von Umwelt- und Ressourcenkosten und für die Realisierung von Ausgleichsmaßnahmen gehen in die Beitrags- und/oder Gebührenkalkulation bei Wasserdienstleistungen ein und werden somit internalisiert. Die Höhe dieser Kosten lässt sich zurzeit nicht repräsentativ erfassen.

Abwasserabgabe

Für das Einleiten von Abwasser ist unter den Voraussetzungen des Abwasserabgabengesetzes eine Abgabe an das Land zu entrichten. Die Abwasserabgabe wird seit 1981 erhoben und richtet sich in ihrer Höhe nach der eingeleiteten Schadstofffracht. Bei der öffentlichen Abwasserentsorgung entrichten die Kläranlagenbetreiber die Abwasserabgabe und berücksichtigen diese zusätzlichen Kosten in den Gebühren. Auch direkteinleitende Industrie- und Gewerbebetriebe entrichten die Abwasserabgabe. Das Aufkommen der Abwasserabgabe ist zweckgebunden für Maßnahmen, die der Erhaltung oder Verbesserung der Gewässergüte dienen.

Darüber hinaus besteht für den Betreiber einer Abwasseranlage die Möglichkeit, Aufwendungen zur Minderung der eingeleiteten Schadstoffe gegen die geschuldete Abwasserabgabe zu verrechnen. So können die Betreiber von Abwasseranlagen beispielsweise bei entsprechender Reduzierung der eingeleiteten Schadstofffracht durch die Verrechnung von Aufwendungen zur Verbesserung der Reinigungsleistung ihrer Kläranlagen die Abgaben vermindern. Die Abwasserabgabe dient somit nicht nur zur verursacherbezogenen Internalisierung von Umweltkosten, sondern schafft auch Anreize zur Vermeidung von Umweltkosten.

6.2.6 Grad der Kostendeckung der Wasserdienstleistungen

Berechnung des Kostendeckungsgrades

Unter Kostendeckung wird hier die Deckung der Kosten der Unternehmen für Wasserdienstleistungen durch die erzielten Erlöse verstanden. Bei der Ermittlung des Kostendeckungsgrads stehen den Kosten einer Wasserdienstleistung unter Berücksichtigung von Umwelt- und Ressourcenkosten (vgl. Kapitel 6.2.4 und 6.2.5) die Einnahmen dieses Unternehmens gegenüber, bestehend aus dem Gebührenaufkommen (vgl. Kapitel 6.2.2) zuzüglich sonstige Einnahmen und Ersätze (z. B. aus dem Verkauf von Material bzw. Kostenbeteiligungen Dritter). Entsprechen die Kosten genau den Einnahmen errechnet sich ein Kostendeckungsgrad von 100 Prozent. Im Normalfall schwankt der Kostendeckungsgrad einer Wasserdienstleistung jedoch. So können die Nachfrage sowie anfallende Instandhaltungs- und Reparaturkosten innerhalb einer Geschäftsperiode zu Beginn der Periode nur sachgerecht geschätzt werden und somit die tatsächlichen Kosten und Erlöse von den prognostizierten Werten abweichen. Die Kosten größerer Maßnahmen werden oft über mehrere Geschäftsperioden ausgeglichen, um die Gebührenbelastung nicht übermäßig ansteigen zu lassen. Im Zeitverlauf kommt es deshalb zu Kostendeckungsgraden unter und über 100 Prozent, d. h. Kostenunterdeckungen und Kostenüberdeckungen, die im folgenden Zeitraum ausgeglichen werden müssen oder sollen (Art. 8 Abs. 6 Satz 2 KAG).

Die vollständige, verursachergerechte Kostendeckung der Wasserdienstleistungen ist in Bayern gesetzlich vorgeschrieben (vgl. Kapitel 6.2.1 bis 6.2.5). Empirisch kann für Bayern ebenfalls die Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen belegt werden. Dazu werden im Folgenden die Ergebnisse von Benchmarking-Projekten und statistischen Auswertungen dargestellt.

Benchmarking-Projekte

In Benchmarking-Projekten werden Kennzahlen von Unternehmen erhoben und gegenübergestellt, um so den Teilnehmern zu ermöglichen, ihre unternehmerische Leistung miteinander zu vergleichen. In Bayern werden regelmäßig Benchmarkings für öffentliche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung von privaten Beratungsunternehmen konzipiert und durchgeführt. Dabei sind die Gemeinde- und Berufsverbände sowie die bayerische Wasserwirtschaft Projektpartner. Die Benchmarking-Ergebnisse in Bayern belegen, dass die Wasserdienstleistungen dem Grundsatz der Kostendeckung Rechnung tragen.

Tabelle 6-23: Kostendeckungsgrad bei Wasserdienstleistungen in Bayern

Quellen: Rödl & Partner GbR et al. (2007): *Effizienz- und Qualitätsuntersuchung der kommunalen Wasserversorgung in Bayern (EffWB)* aquabench et al. (2007): *Benchmarking Abwasser Bayern. Benchmarking der Unternehmen der Abwasserbeseitigung*	Wasserversorgung	Abwasserentsorgung
Kostendeckungsgrad (Durchschnitt)	**106 %**	**93 %**
Anteil der erfassten Trinkwasserabgabe an der gesamten Trinkwasserabgabe in Bayern bzw. Anteil an den an Abwasseranlagen angeschlossenen Einwohnern	47 %	46 %
Teilnehmende Unternehmen	182	166
Erhebungsjahre	2000, 2003, 2006	2006

Statistische Auswertungen

Zur flächendeckenden Überprüfung des Kostendeckungsgrades bei den Wasserdienstleistungen öffentliche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung in Bayern wird auf zwei Statistiken des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung zurückgegriffen.

In der Kommunalfinanzstatistik sind für die im kommunalen Haushalt geführten Betriebe die Zu- und Abflüsse der Wasserdienstleistungen separat ausgewiesen. Die Statistik der Jahresabschlüsse öffentlich bestimmter Unternehmen wird für eigenständige Unternehmen, an denen die Gemeinden oder Gemeindeverbände mit mehr als 50 Prozent beteiligt sind, herangezogen. Dabei werden die Erträge und Aufwände dieser Unternehmen sowie deren jeweiliges Aufgabengebiet erhoben. Eine Vielzahl an Unternehmen bietet neben Wasserdienstleistungen auch andere Dienstleistungen wie öffentlichen Nahverkehr oder Elektrizitätsversorgung an. Die Haushaltsposten dieser Unternehmen werden allerdings nicht nach Aufgabengebieten getrennt ausgewiesen.

Durch Gegenüberstellung der gebuchten Werte für Einnahmen und Ausgaben in der Kommunalfinanzstatistik bzw. der Erträge und Aufwände in der Statistik der Jahresabschlüsse kann ein statistischer Kostendeckungsgrad der Wasserdienstleistungen in Bayern ermittelt werden. Dieser Wert kann für einzelne Wasserdienstleister und Jahre variieren, da die Zu- und Abflüsse durch die Berichtspflichtigen nicht immer einheitlich gebucht werden. Die Aussagekraft wird daher durch die Aggregation aller Berichtspflichtiger über mehrere Jahre erheblich verbessert.

Die internalisierten Umwelt- und Ressourcenkosten (vgl. Kapitel 6.2.5) werden in den Statistiken nicht separat erhoben, sondern gehen in die den laufenden Kosten zugeordneten Posten mit ein. Daher kann zu deren Anteil an den Gesamtkosten keine statistisch belegte Aussage getroffen werden.

Die Statistiken werden auf Ebene der einzelnen Wasserdienstleistungsunternehmen und nicht separat nach Nutzergruppen (z. B. Haushalte, Gewerbe, Landwirtschaft) erhoben. Daher ist eine statistische Auswertung des Anteils der einzelnen Nutzergruppen an der Kostenverursachung und an den Gebühreneinnahmen nicht möglich. Da die Gebühren vorwiegend nach dem Ausmaß bemessen werden, in dem die angebotenen Wasserdienstleistungen auch in Anspruch genommen werden (vgl. Kapitel 6.2.2), kann jedoch von angemessenen Beiträgen der einzelnen Nutzergruppen ausgegangen werden.

Maßnahmen für die Ziele des Art. 9

Ergänzend zu den dargestellten gesetzlichen Grundlagen der Kostendeckung bei Wasserdienstleistungen ergibt somit auch die empirische Überprüfung, dass für die Wasserdienstleistungen in Bayern (vgl. Tabellen 6-24 bis 6-26) im Zeitraum 1998–2006 sowohl bei den im kommunalen Haushalt geführten Unternehmen als auch bei den öffentlich bestimmten Unternehmen insgesamt Kostendeckung gegeben war. Die Wasserdienstleistungen in Bayern tragen damit dem Grundsatz der Deckung der Kosten bei der Festsetzung ihrer Gebühren Rechnung. Gegenwärtig zeichnet sich daher kein Bedarf an weiteren praktischen Schritten und Maßnahmen zur Anwendung des Grundsatzes der Deckung der Kosten der Wassernutzung gemäß Art. 9 ab (vgl. Anhang VII A Nr. 7.2).

Tabelle 6-24: Kostendeckungsgrad bei im kommunalen Haushalt geführten Wasserdienstleistungen 1998–2006

Quelle: eigene Berechnungen auf Grundlage der Statistik der Staats- und Kommunalfinanzen Bayerns 1998-2006	Wasserversorgung		Abwasserentsorgung	
	in Mio. Euro	in Prozent	in Mio. Euro	in Prozent
Einnahmen in Gesamtperiode 1998–2006	**3383**	**100 %**	**8240**	**100 %**
Gebühreneinnahmen	2988	88 %	6557	80 %
sonstige Einnahmen	349	11 %	922	11 %
Kostenersätze, Kostenbeteiligungen etc. – Zufluss	46	1 %	761	9 %
Ausgaben in Gesamtperiode 1998–2006	**3488**	**100 %**	**8292**	**100 %**
laufende Kosten	2508	72 %	4624	56 %
kalkulatorische Kosten	930	27 %	2891	35 %
Kostenersätze, Kostenbeteiligungen etc. – Abfluss	50	1 %	777	9 %
Kostendeckungsgrad in Gesamtperiode 1998–2006	**97 %**		**99 %**	

Tabelle 6-25: Kostendeckungsgrad bei öffentlich bestimmten Wasserdienstleistungen 1998–2006

Quelle: eigene Berechnungen auf Grundlage der Statistik der Jahresabschlüsse öffentlich bestimmter Fonds, Einrichtungen und wirtschaftlicher Unternehmen mit Sitz in Bayern 1998-2006	Wasserversorgung		Abwasserentsorgung	
	in Mio. Euro	in Prozent	in Mio. Euro	in Prozent
Ertrag in Gesamtperiode 1998–2006	**2816**	**100 %**	**5233**	**100 %**
Umsatzerlöse (v. a. Gebührenerträge)	2483	88 %	4672	89 %
Sonstige Erträge	237	9 %	534	10 %
Finanzerträge	90	3 %	27	1 %
Zuweisungen und Zuschüsse	6	> 0 %	0	0 %
Aufwand in Gesamtperiode 1998–2006	**2764**	**100 %**	**5238**	**100%**
laufende Kosten	1940	70 %	3741	71 %
Abschreibungen	824	30 %	1497	29 %
Kostendeckungsgrad in Gesamtperiode 1998–2006	**102 %**		**100 %**	

Tabelle 6-26: Kostendeckungsgrad bei öffentlich bestimmten kombinierten Dienstleistungen 1998–2006

Quelle: eigene Berechnungen auf Grundlage der Statistik der Jahresabschlüsse öffentlich bestimmter Fonds, Einrichtungen und wirtschaftlicher Unternehmen mit Sitz in Bayern 1998-2006	**Kombinierte Versorgungsunternehmen**		**Kombinierte Versorgungs- und Verkehrsunternehmen**	
	in Mio. Euro	in Prozent	in Mio. Euro	in Prozent
Ertrag in Gesamtperiode 1998–2006	**19 185**	**100 %**	**33 417**	**100 %**
Umsatzerlöse (v. a. Gebührenerträge)	17 892	93 %	26 622	80 %
Sonstige Erträge	900	5 %	4058	12 %
Finanzerträge	389	2 %	2734	8 %
Zuweisungen und Zuschüsse	4	> 0 %	3	> 0 %
Aufwand in Gesamtperiode 1998–2006	**18 937**	**100 %**	**33 358**	**100 %**
laufende Kosten	16 914	89 %	30 619	92 %
Abschreibungen	2023	11 %	2739	8 %
Kostendeckungsgrad in Gesamtperiode 1998–2006	**101 %**		**100 %**	

6.3 Entwicklung der Rahmenbedingungen für Wasserdienstleistungen

Die Wasserrahmenrichtlinie verlangt in Verbindung mit der Kostendeckung von Wasserdienstleistungen eine Prognose für das Angebot und die Nachfrage von Wasser bis zum Jahr 2015 (Anhang III Ziff. a WRRL). In Kapitel 6.2.6 wurde die aktuelle Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen für die öffentliche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung dargestellt. Damit die Wasserdienstleistungen auch in der Zukunft kostendeckend betrieben werden können, sollte die Entwicklung verschiedener Rahmenbedingungen frühzeitig erkannt werden. So beeinflusst die demographische Entwicklung maßgeblich die Nachfrage nach Wasserdienstleistungen und die Verfügbarkeit von Wasser hängt maßgeblich von den klimatischen Bedingungen ab. Beides hat wiederum Auswirkungen auf die Kosten der Wasserdienstleistungen.

Zunächst werden in Kapitel 6.3.1 mögliche Veränderungen des für Wasserdienstleistungen verfügbaren Wassers durch klimatische Entwicklungen diskutiert. In Kapitel 6.3.2 werden Szenarien der künftigen Nachfrage nach öffentlicher Wasserversorgung entworfen. Die zur Deckung dieser Nachfrage nötigen Entnahmen sollten nicht unabhängig von der Entwicklung anderer Wasserentnahmen betrachtet werden, wobei der öffentlichen Trinkwasserversorgung gemäß dem Landesentwicklungsprogramms Bayern 2006 bei der Nutzung von Grundwasservorkommen Vorrang gegenüber anderen konkurrierenden Nutzungen eingeräumt werden soll. Daher werden in den Kapiteln 6.3.3 bis 6.3.5 auch mögliche Entwicklungen der Wassernachfrage durch das produzierende Gewerbe, die Landwirtschaft und die Wärmekraftwerke dargestellt. In Kapitel 6.3.6 werden Szenarien der künftigen Nachfrage nach öffentlicher Abwasserentsorgung entworfen. In diesem Zusammenhang werden in Kapitel 6.3.7 auch Szenarien zur Entwicklung der Abwassereinleitung durch das produzierende Gewerbe dargestellt. In Kapitel 6.3.8 werden Folgerungen aus den vorgestellten Entwicklungsszenarien zusammengefasst.

Im CIS-Leitfaden Nr. 1 wird darüber hinaus der Begriff des Baseline Szenarios eingeführt. Darin sollen alle wesentlichen Entwicklungen des Gewässerzustands bis 2015 prognostiziert werden, die auch ohne Umsetzung der WRRL stattfinden. Zu nennen sind hier – außer sozioökonomischen Entwicklungen („driving forces“) mit Auswirkungen auf die Wassernutzung und die Wasserqualität – die Wirkungen laufender Maßnahmen, d.h. sowohl grundlegender Maßnahmen wie auch ergänzender Maßnahmen im Sinne der WRRL, die bis 2015 ohnehin umgesetzt werden. Das Maßnahmenprogramm soll dann die verbleibende „Lücke“ zwischen dem Zustand der Gewässer 2015 „ohne WRRL“ und dem angestrebten Zielzustand nach WRRL schließen. Im Baseline Szenario in Kapitel 7.3 findet die Verknüpfung relevanter Ergebnisse der wirtschaftlichen Analyse, der Analyse signifikanter Gewässerbelastungen und der Gewässerüberwachung (Monitoring) mit der Maßnahmenplanung statt.

6.3.1 Verfügbarkeit von Wasser für Wasserdienstleistungen

Der durchschnittliche Jahresniederschlag in Bayern beträgt ca. 940 Millimeter. Zusätzlich beträgt der Zufluss von Grund- und Oberflächenwasser nach Bayern (hauptsächlich aus Baden-Württemberg und Österreich) auf die Fläche umgerechnet ca. 350 Millimeter. Von diesen insgesamt rund 1290 Litern Wasser pro Quadratmeter und Jahr in Bayern werden nur ca. 6 Prozent durch Privathaushalte, Landwirtschaft und Industrie genutzt. Bayern verfügt insgesamt also über reichhaltige Wasservorkommen. Regional ist das Wasser ungleich verteilt, allgemein

ist im Donaugebiet mehr Wasser verfügbar als im restlichen Bayern. Auftretende lokale Engpässe werden durch die regionalen Ausgleichs- und Verbundnetze der öffentlichen Wasserversorgung behoben (vgl. Kapitel 6.1.3).

Über 90 Prozent des für die öffentliche Wasserversorgung in Bayern entnommenen Wassers stammt aus Grundwasser. Das restliche Wasser ist von Oberflächenwasser beeinflusst (Uferfiltrat, angereichertes Grundwasser) bzw. ist selbst Oberflächenwasser. Zur Beurteilung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper wurden die regionalen Wasserentnahmen der Grundwasserneubildung gegenüber gestellt. Da in den meisten Fällen die Entnahmemenge weniger als 10 Prozent des neu gebildeten Grundwassers im jeweiligen Grundwasserkörper beträgt, kann eine Übernutzung des Grundwasserkörpers ausgeschlossen werden. In den wenigen Fällen, in denen die Entnahme über 10 Prozent liegt, wurden zusätzlich detaillierte Grundwasser-Modelle zur Untersuchung der Grundwasserbilanz erstellt. Im Ergebnis kann festgehalten werden, dass keine der für Wasserentnahmen genutzten Grundwasserkörper in Bayern übernutzt werden (vgl. auch Kapitel 4.2.2). Zwar können einzelne Grundwasserkörper die lokale Nachfrage nicht vollständig befriedigen, wasserwirtschaftliche Vorschriften und Maßnahmen verhindern jedoch die Übernutzung auch dieser Grundwasserkörper (vgl. Kapitel 6.2.3, 6.2.5) und beheben lokale Defizite (vgl. Kapitel 6.1.3, 6.3.8). Bei Oberflächenwasserentnahmen ist in der Regel eine ausreichende Mindestwasserführung im Gewässer durch entsprechende wasserwirtschaftliche Vorgaben gewährleistet.

Aussagen zu künftigen Änderungen der Verfügbarkeit von Wasser für Wasserdienstleistungen sind schwierig zu treffen. So besteht derzeit große Unsicherheit hinsichtlich Geschwindigkeit und Intensität des Klimawandels. Nach bisherigen Erkenntnissen wird im kurzen Zeithorizont bis 2015 die normale jährliche Variabilität der Witterungsverhältnisse einen größeren Einfluss auf den Wasserhaushalt haben als Klimaänderungen, die eher mittel- bis langfristige Auswirkungen zeigen werden (vgl. Kapitel 7.3.1). Es kann daher davon ausgegangen werden, dass sich bis zum Jahr 2015 die Verfügbarkeit von Wasser für Wasserdienstleistungen in Bayern weder landesweit noch regional maßgeblich ändern wird.

6.3.2 Öffentliche Wasserversorgung

Die Nachfrage nach Trinkwasser hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab. Hier sind unter anderem die Bevölkerungsentwicklung, technische Innovationen in der Nutzung von Wasser, die Entwicklung gesellschaftlicher Werte wie des Nachhaltigkeitsgedankens und die Preisentwicklung beim Trinkwasser zu nennen. Die Wirkung vieler dieser Einflussfaktoren ist derzeit nicht quantifizierbar und ihre Entwicklung nur in beschränktem Maße vorhersehbar. Daher wird die künftige Entwicklung des Wasserbedarfs der öffentlichen Wasserversorgung anhand von Szenarien betrachtet.

In diesen Szenarien wird der künftige Wasserbedarf teilweise mit Hilfe der statistischen Daten der vergangenen Jahre geschätzt. Da diese Daten nicht auf Ebene der Flussgebietseinheiten verfügbar sind, wird zur Schätzung der Werte auf Statistiken für ganz Bayern zurückgegriffen. Anschließend werden die sich ergebenden prozentualen Veränderungen auf die aktuellen flussgebietsbezogenen Statistiken übertragen. Die verfügbaren statistischen Zeitreihen und die Szenarien für ganz Bayern sind am Ende dieses Unterkapitels dargestellt.

Der Wasserbedarf der öffentlichen Wasserversorgung setzt sich zusammen aus den Komponenten:

- Nachfrage durch angeschlossene Haushalte und Kleingewerbe,
- Nachfrage durch gewerbliche und sonstige Abnehmer sowie
- Wasserwerkseigenverbrauch und Wasserverluste im Versorgungsnetz.

Zur Abschätzung der künftigen Entwicklung werden jeweils ein Hochszenario, ein Mittelszenario und ein Niedrigszenario für die einzelnen Komponenten des Wasserbedarfs errechnet. Schließlich werden die komponentenbezogenen Szenarien jeweils zu einem gesamten Hoch-, Mittel- und Niedrig-Wasserbedarfszenario für die öffentliche Wasserversorgung aggregiert. Dieses Vorgehen erlaubt die Abschätzung eines möglichen Entwicklungskorridors für den künftigen Wasserbedarf der öffentlichen Wasserversorgung.

Nachfrage durch Haushalte und Kleingewerbe

In der Umweltstatistik ist die Wassernachfrage von Haushalten und Kleingewerbe in einem Posten zusammengefasst und geht daher gemeinsam in die Berechnung des entsprechenden spezifischen Wasserverbrauchs pro angeschlossenem Einwohner mit ein. Dieser ist seit Anfang der 90er in Bayern von 144 Litern pro Einwohner und Tag zunächst gesunken und lag zwischen 1998 und 2007 bei 133–136 Litern. Gleichzeitig hat sich sowohl der Anteil der an die Wasserversorgung angeschlossenen Einwohner als auch die Gesamtzahl der Einwohner stetig

erhöht. Insgesamt ergab sich seit den 90er Jahren eine weitgehend stagnierende Nachfrage nach Trinkwasser durch Haushalte und Kleingewerbe.

Der durchschnittliche statistische Wasserverbrauch liegt im Donaugebiet mit 137 Litern pro Einwohner und Tag im Jahr 2007 etwa 15 Liter über dem Bundesdurchschnitt. Mögliche Gründe hierfür liegen in der hohen Verfügbarkeit von preisgünstigem Wasser, einem starken Tourismussektor, aus Hausanschlüssen entnommenen Mengen für die verbreitete Viehwirtschaft sowie einem hohen Anteil an Personen, die im Donaugebiet arbeiten und dort Wasser verbrauchen, aber mit ihrem Hauptwohnsitz außerhalb des Donaugebietes gemeldet sind.

Bei der künftigen Entwicklung des Pro-Kopf-Verbrauchs könnte einerseits weiteres Potenzial für Wassereinsparungen durch Innovationen bei Haushaltsgeräten und der Verbreitung von „ökologischem Bewusstsein“ ausgeschöpft werden. Andererseits könnten die weitere Abnahme der durchschnittlichen Haushaltsgrößen und steigende Ansprüche an Komfort und Hygiene zu einer Steigerung des spezifischen Wasserverbrauchs beitragen. Die Wassernachfrage durch Kleingewerbe wird ebenfalls durch eine Vielzahl von Faktoren beeinflusst. Aufgrund der schwierigen Prognostizierbarkeit des Einflusses solcher Faktoren wird für die drei Szenarien vereinfachend angenommen, dass sich eventuelle künftige Änderungen des spezifischen Pro-Kopf-Verbrauchs höchstens in der Geschwindigkeit der Abnahme des durchschnittlichen Pro-Kopf-Verbrauchs von 144 auf 133 Liter im Zeitraum 1987 bis 2007 vollziehen sollten. In diesem 20-Jahres-Zeitraum betrug die prozentuale Differenz zwischen dem maximalen und dem minimalen durchschnittlichen Pro-Kopf-Verbrauch in Bayern 8,5 Prozent. Für den 8-Jahres-Zeitraum von 2007 bis 2015 ergibt sich somit eine maximale Variabilität des Pro-Kopf-Verbrauchs von 3,4 Prozent. Somit werden für die verschiedenen Szenarien folgende Annahmen getroffen:

- Niedrigszenario: Der Pro-Kopf-Verbrauch 2015 nimmt um 3,4 Prozent gegenüber dem Wert des Jahres 2007 ab und beträgt im Donaugebiet 132 Liter pro Kopf und Tag.
- Mittelszenario: Der Pro-Kopf-Verbrauch verbleibt auf dem Wert des Jahres 2007 und beträgt im Donaugebiet 137 Liter pro Kopf und Tag.
- Hochszenario: Der Pro-Kopf-Verbrauch 2015 nimmt um 3,4 Prozent gegenüber dem Wert des Jahres 2007 zu und beträgt im Donaugebiet 142 Liter pro Kopf und Tag.

Die Berechnung der künftigen Einwohner in den einzelnen Flussgebieten Bayerns im Jahr 2015 wurde auf Grundlage der Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Landesamtes aus dem Jahr 2007 durchgeführt und für alle drei Szenarien übernommen. Diese Bevölkerungsvorausberechnung stützt sich auf heute gültige Rahmenbedingungen. Politische und wirtschaftliche Veränderungen (zum Beispiel des regionalen Wirtschaftswachstums) können jedoch das künftige Wanderungsverhalten und damit die Wassernachfrage erheblich beeinflussen.

2007 waren in Bayern ca. 135 000 Einwohner nicht an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen. Langfristig wird angenommen, dass auch weiterhin etwa 100 000 Einwohner aufgrund dezentraler Siedlungsstrukturen nicht an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossen sein werden. Da heute noch nicht klar ist, bis wann die verbleibenden 35 000 Einwohner angeschlossen sein werden, wurden in den einzelnen Szenarien verschiedene Werte für die nicht an die zentrale Wasserversorgung angeschlossenen Einwohner angenommen.

Tabelle 6-27: Annahmen über die an die zentrale Wasserversorgung angeschlossenen Einwohner im bayerischen Donaugebiet 2015

Quelle: eigene Berechnungen auf Grundlage: Bayerisches Landesamt für Statistik: *Umweltstatistik 2007, Bevölkerungsvorausberechnung 2007*	2007	2015 Niedrig-szenario	2015 Mittel-szenario	2015 Hoch-szenario
An die zentrale Wasserversorgung angeschlossene Einwohner im Donaugebiet*	8 231 800	8 492 500	8 505 600	8 518 800
Einwohner gesamt	8 349 900	8 606 300	8 606 300	8 606 300
nicht angeschlossene Einwohner	118 100	113 800	100 700	87 500

* Die regionale Zuordnung zum Donaugebiet erfolgt nach dem Sitz des Versorgungsunternehmens.

Aus den dargestellten Annahmen ergeben sich folgende Werte für die Nachfrage nach Wasser durch Haushalte und Kleingewerbe im Jahr 2015 im Donaugebiet (2007 = ca. 413 Millionen m^3):

- Niedrigszenario: ca. 410 Millionen m^3 bzw. Abnahme um 0,7 Prozent gegenüber 2007.
- Mittelszenario: ca. 425 Millionen m^3 bzw. Zunahme um 3,0 Prozent gegenüber 2007.
- Hochszenario: ca. 440 Millionen m^3 bzw. Zunahme um 6,6 Prozent gegenüber 2007.

Nachfrage durch gewerbliche und sonstige Abnehmer

Die Wasserabgabe an gewerbliche und sonstige Abnehmer (zum Beispiel öffentliche Einrichtungen, Krankenhäuser, Bundeswehr) ist in Bayern seit 1987 kontinuierlich gesunken. Hauptgründe dafür dürften der Einsatz wassersparender Technik sowie der Strukturwandel sein (vgl. Kapitel 6.3.3). Für die verschiedenen Szenarien werden auf Grundlage der statistischen Daten seit 1987 folgende Annahmen getroffen:

- Niedrigszenario: Der Rückgang der Wassernachfrage durch Gewerbe in Bayern setzt sich auf Grundlage der Entwicklung 1987–2007 linear abnehmend fort. Die entsprechende prozentuale Abnahme im Zeitraum 2007–2015 wird auf das Donaugebiet übertragen.
- Mittelszenario: Der Rückgang der Wassernachfrage durch Gewerbe in Bayern setzt sich auf Grundlage der Entwicklung 1987–2007 exponentiell abnehmend fort. Die entsprechende prozentuale Abnahme im Zeitraum 2007–2015 wird auf das Donaugebiet übertragen.
- Hochszenario: Die Wassernachfrage durch Gewerbe nimmt nicht weiter ab und verbleibt auf dem Wert des Jahres 2007.

Aus diesen Annahmen ergeben sich folgende Werte für die Nachfrage nach Wasser durch gewerbliche und sonstige Abnehmer im Jahr 2015 im Donaugebiet (2007 = ca. 104 Millionen m^3):

- Niedrigszenario: ca. 82 Millionen m^3 bzw. Abnahme um 21,6 Prozent gegenüber 2007,
- Mittelszenario: ca. 89 Millionen m^3 bzw. Abnahme um 14,8 Prozent gegenüber 2007,
- Hochszenario: ca. 104 Millionen m^3 bzw. keine Änderung gegenüber 2007.

Wasserwerkseigenverbrauch und Wasserverluste im Versorgungsnetz bei öffentlichen Wasserversorgern

Im Betrachtungszeitraum 1987–2007 ist sowohl bei den Netzverlusten als auch beim Wasserwerkseigenverbrauch kein eindeutiger Trend erkennbar. Für das Jahr 2015 werden daher der niedrigste Wert, der Mittelwert sowie der höchste Wert für Bayern im Zeitraum 1987–2007 den einzelnen Szenarien zu Grunde gelegt. Die prozentualen Abweichungen dieser Werte von den Werten für Gesamtbayern 2007 werden auf die entsprechenden Werte für das Donaugebiet übertragen.

Aus diesen Annahmen ergeben sich folgende Werte für Wasserwerkseigenverbrauch plus Wasserverluste im Versorgungsnetz im Jahr 2015 im Donaugebiet (2007 = ca. 84 Millionen m^3):

- Niedrigszenario: ca. 77 Millionen m^3 bzw. Abnahme um 8,0 Prozent gegenüber 2007,
- Mittelszenario: ca. 96 Millionen m^3 bzw. Zunahme um 13,8 Prozent gegenüber 2007,
- Hochszenario: ca. 116 Millionen m^3 bzw. Zunahme um 38,2 Prozent gegenüber 2007.

Gesamtwasserbedarf der öffentlichen Wasserversorgung

Aus den oben besprochenen Szenarien ergeben sich für den Gesamtwasserbedarf durch die öffentliche Wasserversorgung im Donaugebiet für das Jahr 2015 folgende Werte[20] (2007 = ca. 601 Millionen m^3):

- Niedrig-Szenario: ca. 569 Millionen m^3 bzw. Abnahme um 5,3 Prozent gegenüber 2007,
- Mittel-Szenario: ca. 609 Millionen m^3 bzw. Zunahme um 1,4 Prozent gegenüber 2007,
- Hoch-Szenario: ca. 661 Millionen m^3 bzw. Zunahme um 9,9 Prozent gegenüber 2007.

[20] Die Differenz aus in andere Flussgebietseinheiten abgegebenem Trinkwasser (Weiterleitung) und aus anderen FGE erhaltnem Trinkwasser (Wasserbezug) hat einen sehr geringen Anteil an der gesamten Wasserabgabe der öffentlichen Wasserversorgung. Daher wurde dieser Wert bei der Erstellung der Szenarien nicht variiert und in allen Szenarien der Wert von 2007 angenommen.

Tabelle 6-28: Szenarien 2015 für die Wassernachfrage bei öffentlichen Wasserversorgern im bayerischen Donaugebiet

Quelle: eigene Berechnungen auf Grundlage: Bayerisches Landesamt für Statistik: *Umweltstatistik 2007, Bevölkerungsvorausberechnung bis 2025*	2007	2015 Niedrigszenario	2015 Mittelszenario	2015 Hochszenario
	in Tausend m3			
Gesamte Wassernachfrage im Donaugebiet bei den dortigen öffentlichen Wasserversorgern*	**601 100**	**569 000**	**609 400**	**660 500**
Abgabe an Haushalte und Kleingewerbe	412 800	410 000	425 000	440 100
Abgabe an Gewerbe und andere Abnehmer	104 300	81 700	88 800	104 300
Wasserverluste und Wasserwerkseigenverbrauch	84 000	77 300	95 600	116 100
Weiterleitung abzüglich Wasserbezug*	> 0	> 0	> 0	> 0

*Die regionale Zuordnung zum Donaugebiet erfolgt nach dem Sitz des Versorgungsunternehmens.

Die folgenden Abbildungen 6-4 bis 6-7 stellen – nur für ganz Bayern verfügbare – statistische Zeitreihen der einzelnen Komponenten des Wasserbedarfs der öffentlichen Wasserversorgung dar. Weiterhin zeigen diese Abbildungen Szenarien für ganz Bayern, welche teilweise als Grundlage für die Berechnung der oben dargestellten Szenarien für das bayerische Donaugebiet dienten.

Abbildung 6-4: Entwicklung des Trinkwasserverbrauchs durch Haushalte und Kleingewerbe in Bayern (gesamt) 1987-2007 und Szenarien 2015 (Quelle: LfStaD, Umweltstatistik 2007; eigene Berechnungen)

Abbildung 6-5: Entwicklung des Trinkwasserverbrauchs durch Gewerbe und sonstige Abnehmer in Bayern (gesamt) 1987-2007 und Szenarien 2015 (Quelle: LfStaD, Umweltstatistik 2007; eigene Berechnungen)

Abbildung 6-6: Entwicklung der Netzverluste und des Wasserwerkseigenverbrauchs in Bayern (gesamt) 1987–2007 und Szenarien 2015 (Quelle: LfStaD, Umweltstatistik 2007; eigene Berechnungen)

Abbildung 6-7: Entwicklung der Wasserabgabe durch die öffentliche Wasserversorgung in Bayern (gesamt) 1987–2007 und Szenarien 2015 (Quelle: LfStaD, Umweltstatistik 2007; eigene Berechnungen)

6.3.3 Wasserentnahmen durch Industrie

Die direkten Wasserentnahmen durch die Industrie (Betriebswasserversorgung) haben sich seit Ende der 70er Jahre bis 2004 relativ kontinuierlich verringert, wenn sich auch in den 90er Jahren Schwankungen zeigten. Diese Entwicklung kann vor allem auf die durch technische Innovationen ermöglichte Mehrfachnutzung von Frischwasser in Produktionsprozessen zurückgeführt werden. Dadurch hat sich der Nutzungsfaktor, d.h. das Verhältnis des insgesamt im Betrieb eingesetzten Wassers zur Menge des entnommenen Frischwassers, erhöht. Eine Erhöhung des Nutzungsfaktors deutet auf Effizienzverbesserungen beim Einsatz des Produktionsfaktors Wasser in einer Branche hin.

Abbildung 6-8: Veränderung der Wassernutzungsintensität und des Frischwassereinsatz zwischen 2001 und 2004 in Bayern (Quelle: LfStaD, Umweltstatistik 2001, 2004)

Tabelle 6-29: Wirtschaftszweigkennungen

Kennung	Wirtschaftszweig
C	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden
DA	Ernährungsgewerbe, Tabakverarbeitung
DB	Textil-, und Bekleidungsgewerbe
DC	Ledergewerbe
DD	Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)
DE	Papier-, Verlags- und Druckgewerbe
DF	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen
DG	Chemische Industrie
DH	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren
DI	Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden
DJ	Metallerzeugung und -bearbeitung, Herstellung von Metallerzeugnissen
DK	Maschinenbau
DL	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen; Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik
DM	Fahrzeugbau
DN	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonst. Erzeugnissen; Recycling

Neben dem Nutzungsfaktor ist die Menge der produzierten Güter, die in ihrer Herstellung wasserintensiv sind, für die Entwicklung des industriellen Wasserbedarfs maßgeblich. Im Zeitraum 1991 bis 2007 ist die Wertschöpfung im produzierenden Gewerbe insgesamt gestiegen. Gleichzeitig haben sich die Wasserentnahmen durch das produzierende Gewerbe stark verringert. Neben Wassereinsparungen durch technische Innovationen könnte dabei auch ein Wandel in der Struktur der Güterproduktion der bayerischen Wirtschaft eine Rolle gespielt haben.

Abbildung 6-9: Entwicklung der Bruttowertschöpfung und der Wasserentnahmen durch das produzierende Gewerbe in Bayern 1991–2007 (Quelle: LfStaD, Umweltstatistik 2007; eigene Berechnungen)

Welches Potenzial für Wassereinsparungen in der Industrie weiterhin besteht sowie die künftige Entwicklung des produzierenden Sektors an sich ist schwer einschätzbar. Abbildung 6-10 stellt die Entwicklung der Wasserentnahme durch das produzierende Gewerbe in Bayern seit 1977 sowie entsprechende Szenarien für das Jahr 2015 dar. Da die statistische Zeitreihe seit 1977 nur für ganz Bayern verfügbar ist, dienen die Szenarien für ganz Bayern als Grundlage für die Berechnung der Szenarien für das Donaugebiet.

Abbildung 6-10: Entwicklung der Wasserentnahmen durch das produzierende Gewerbe in Bayern (gesamt) 1977–2007 und Szenarien 2015 (Quelle: LfStaD, Umweltstatistik 2007; eigene Berechnungen)

Für die verschiedenen Szenarien werden folgende Annahmen getroffen:

- Niedrigszenario: Der Rückgang der Wasserentnahmen durch das produzierende Gewerbe in Bayern setzt sich auf Grundlage der Entwicklung 1977–2007 linear abnehmend fort. Die entsprechende prozentuale Abnahme im Zeitraum 2007–2015 wird auf das Donaugebiet übertragen.

- Mittelszenario: Der Rückgang der Wassernachfrage durch das produzierende Gewerbe in Bayern setzt sich auf Grundlage der Entwicklung 1977–2007 exponentiell abnehmend fort. Die entsprechende prozentuale Abnahme im Zeitraum 2007–2015 wird auf das Donaugebiet übertragen.
- Hochszenario: Die Wassernachfrage durch das produzierende Gewerbe nimmt nicht weiter ab und verbleibt auf dem Wert des Jahres 2007.

Aus diesen Annahmen ergeben sich folgende Werte für die Nachfrage nach Wasser durch Eigenentnahme durch das produzierende Gewerbe im Jahr 2015 im Donaugebiet (2007 = ca. 698 Millionen m^3):

- Niedrigszenario: ca. 634 Millionen m^3 bzw. Abnahme um 9,2 Prozent gegenüber 2007,
- Mittelszenario: ca. 648 Millionen m^3 bzw. Abnahme um 7,1 Prozent gegenüber 2007,
- Hochszenario: ca. 698 Millionen m^3 bzw. keine Änderung gegenüber 2007.

6.3.4 Wasserentnahmen durch Landwirtschaft

Die jährliche landwirtschaftliche Wassernachfrage ist in hohem Maße vom Wetter und den von den Landwirten erwarteten Preisentwicklungen bei Agrarprodukten abhängig. Bis 2015 dürfte es nur zu geringen und regional begrenzten Veränderungen der Wasserentnahme kommen. Veränderungen in der landwirtschaftlichen Bewässerungsintensität dürften sich vor allem durch bereits existierende Bewässerungen ergeben. Tabelle 6-30 gibt eine Übersicht über mögliche Entwicklungen bei den verschiedenen landwirtschaftlichen Produktgruppen aufgrund des Einflusses von Klimawandel, Produktpreisen und Politikmaßnahmen. Zahlenmäßige Aussagen zum künftigen landwirtschaftlichen Wasserbedarf können daraus nicht abgeleitet werden. Insgesamt scheint eine leichte Erhöhung der Wasserentnahme für Bewässerungszwecke wahrscheinlich.

Tabelle 6-30: Mögliche Entwicklungen bei der landwirtschaftlichen Bewässerung (Quelle: Experteneinschätzung der Fachbehörden)

		Einflussfaktoren		
Landwirtschaftliche Produktgruppen	**derzeitiger Wasserbedarf**	**Klimawandel** Annahme: regional erhöhte Temperaturen und stärkere Trockenheit im Sommer, keine aufeinander folgenden extremen Trockenjahre	**Produktpreise** Annahme: steigende Nahrungsmittelpreise	**Politikmaßnahmen** Annahme: keine Änderungen bei derzeit gültigen Regelungen
Landwirtschaft allgemein	siehe Kapitel 6.1.8	Für Gemüse, Hackfrüchte, Hopfen und Wein kann eine höhere Wassernachfrage erwartet werden. Daher dürften die Wasserentnahmen durch existierende Bewässerungen zunehmen und - entsprechende Genehmigungen vorausgesetzt - zusätzliche Bewässerungen realisiert werden.	Generell erhöht sich mit steigenden Preisen der Anreiz zur Bewässerung bei allen pflanzlichen Produktgruppen. Aufgrund ihrer Kostenintensität ist die Rentabilität der Bewässerung innerhalb heute realistischer Produktpreisspannen jedoch nur bei Gemüse, Hackfrüchten, Hopfen und Wein gegeben. Bei tierischen Produktgruppen ist der Wassereinsatz pro Produkteinheit in Bayern unabhängig von Preisänderungen. Eine durch steigende Preise für bewässerungswürdige Produktgruppen verursachte Umnutzung von Agrarflächen ist in großem Umfang nicht zu erwarten. Aufgrund der hohen Investitionen in die Bewässerungstechnik dürften erst langfristige, nachhaltige Preisänderungen eine nennenswerte Umnutzung bewirken. Zudem sind die Märkte für die bewässerungsintensiven Produktgruppen Hackfrüchte und Gemüse weitgehend regional und von globalen Nachfrageverschiebungen im Wesentlichen entkoppelt.	Die derzeitigen Regelungen dürften keine Erhöhung der Wasserentnahme bewirken. Seit ihrer Reform 2005 fördert die EU-Agrarpolitik landwirtschaftliche Fläche in Unabhängigkeit ihrer tatsächlichen Bewirtschaftung. Die Subventionspolitik schafft somit weder Anreize, unrentable Flächen in die Produktion zu nehmen, noch bestimmte Produktgruppen zu bevorzugen.

Tabelle 6-30: Fortsetzung

		Einflussfaktoren		
Landwirtschaftliche Produktgruppen	**derzeitiger Wasserbedarf**	**Klimawandel** Annahme: regional erhöhte Temperaturen und stärkere Trockenheit im Sommer, keine aufeinander folgenden extremen Trockenjahre	**Produktpreise** Annahme: steigende Nahrungsmittelpreise	**Politikmaßnahmen** Annahme: keine Änderungen bei derzeit gültigen Regelungen
Gemüse	Bewässerung	Zunahme der Bewässerung durch existierende Anlagen sowie – entsprechende Genehmigungen vorausgesetzt – zusätzliche Bewässerungsanlagen.	Kosten für Bewässerung fallen pro Hektar an. Da Gemüse den höchsten Ertrag pro Hektar ermöglicht, lohnt sich für diese Produktgruppe bei steigenden Produktpreisen zusätzliche Bewässerung am meisten. Zudem sind die meisten Gemüsearten gegenüber Wassermangel wesentlich empfindlicher als z. B. Getreide.	siehe oben
Hackfrüchte (Kartoffeln & Zuckerrüben)	Bewässerung	Zunahme der Bewässerung durch existierende Anlagen sowie – entsprechende Genehmigungen vorausgesetzt – zusätzliche Bewässerungsanlagen.	Bei Hackfrüchten ist eine zusätzliche Erhöhung der Erntemenge durch verstärkten Wassereinsatz nur begrenzt möglich. Daher dürfte die Bewässerung vorrangig bei drohenden Ernteausfällen aufgrund des Wetters erhöht werden. Steigende Preise dürften nur einen geringen Einfluss auf den Wassereinsatz haben.	siehe oben
Hopfen & Wein	Bewässerung geringer Flächen	Zunahme durch – entsprechende Genehmigungen vorausgesetzt – neu errichtete Anlagen mit dem Ziel der Qualitätssicherung bei Wein und Hopfen. Bei Hopfen (hoher Exportanteil) auch zur Versorgung des Weltmarktes in trockenen Jahren.	Zusätzliche Erhöhung der Erntemenge durch verstärkten Wassereinsatz bei Hopfen nur begrenzt möglich. Keine zusätzliche Bewässerung bei Wein, da dies eher in Qualitätsverlusten resultiert.	siehe oben
Obst	Bewässerung geringer Flächen	Zunahme der Bewässerung durch existierende Anlagen sowie – entsprechende Genehmigungen vorausgesetzt – zusätzliche Bewässerungsanlagen.	Innerhalb heute realistischer Preisspannen keine zusätzliche Bewässerung.	siehe oben
Getreide und Ölsaaten	geringe Bewässerung, regional begrenzt	An grundwasserreichen Standorten mit vorhandenen Bewässerungsanlagen stärkere Bewässerung möglich. Keine zusätzlichen Anlagen, da Getreide im Hochsommer bereits weitgehend erntebereit ist. Somit wäre es von trockeneren, heißeren Sommern nur geringfügig betroffen. In den vergangenen Jahren hatten höhere Temperaturen nur dann einen negativen Einfluss auf den Ertrag, wenn die Trockenheit in den Monaten Mai/Juni auftrat.	Innerhalb heute realistischer Preisspannen keine zusätzliche Bewässerung.	siehe oben
Biomasse und Futterpflanzen	kaum nennenswerte Bewässerung	Im Wesentlichen beschränkt auf Standorte, an denen bereits Bewässerungsanlagen für andere Produktgruppen vorhanden sind.	Innerhalb heute realistischer Preisspannen keine zusätzliche Bewässerung.	siehe oben

Tabelle 6-30: Fortsetzung

		Einflussfaktoren		
Landwirtschaftliche Produktgruppen	**derzeitiger Wasserbedarf**	**Klimawandel** Annahme: regional erhöhte Temperaturen und stärkere Trockenheit im Sommer, keine aufeinander folgenden extremen Trockenjahre	**Produktpreise** Annahme: steigende Nahrungsmittelpreise	**Politikmaßnahmen** Annahme: keine Änderungen bei derzeit gültigen Regelungen
Vieh	geringer Wasserbedarf für Tränke	Keine nennenswerten Veränderungen. Viele Weiden verfügen über Oberflächenwasser und in den Ställen dürfte sich der Tränkwasserbedarf kaum verändern. Die Auswirkungen einer Klimaveränderung auf die Wasserverfügbarkeit in zur Tränke genutzten Bächen können noch nicht abgeschätzt werden.	Unter ansonsten gleichbleibenden Bedingungen ermöglicht eine zusätzliche Erhöhung des Wassereinsatzes pro Tier keine Produktionssteigerungen. Es wird geschätzt, dass im Zeitraum 2003 bis 2015 die Rinderbestände insgesamt um ca. 17 Prozent abnehmen werden.	siehe oben

6.3.5 Wasserentnahmen durch Wärmekraftwerke

Die durch Wärmekraftwerke entnommenen Wassermengen sind seit Anfang der 90er Jahre stark zurückgegangen. Dies ist auf eine effektivere und sparsamere Wassernutzung, den verstärkten Einsatz von Kreislauftechnologien und die Stilllegung oder den verminderten Betrieb älterer Kraftwerksstandorte bzw. -blöcke zurückzuführen. Über das Potenzial für weitere Einsparungen liegen keine Informationen vor.

Abbildung 6-11: Entwicklung der Wasserentnahmen durch Wärmekraftwerke in Bayern 1991-2004[21] (Quelle: LfStaD, Umweltstatistik 2004)

Die Entwicklung der Wasserentnahme durch Wärmekraftwerke ist abhängig vom künftigen Strombedarf sowie den Rahmenbedingungen zur Deckung dieses Bedarfs, d. h. dem verwirklichten Energieträgermix sowie der Höhe des Strombezugs aus anderen Ländern. Alle drei Faktoren hängen in hohem Maße von politischen Entscheidungen und Marktentwicklungen ab, die nicht prognostiziert werden können. Zu nennen sind hier etwa die Zukunft der Kernenergie in Deutschland, die Verwirklichung von Klimaschutzzielen durch Förderung von Energieeinsparungen und alternativen Energien sowie Preisentwicklungen bei den fossilen Energieträgern.

In der vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie beauftragten Studie „Energieprognose Bayern 2030“ wurden Rahmenbedingungen wie die oben beschriebenen bei der Erstellung von Zukunftsszenarien der Energieversorgung jeweils unterschiedlich definiert (z. B. hohe oder niedrige künftige Energiepreise). Je nach Szenario verändert sich die Stromerzeugung durch bayerische Wärmekraftwerke im Zeitraum 2002 bis 2015 zwischen minus 5 und plus 9 Prozent. Allerdings kommt es nur im Szenario mit hohen Energiepreisen und ohne Kernenergie zur Verminderung der Stromproduktion durch Wärmekraftwerke.

[21] Aufgrund einer Änderung im Erhebungsverfahren in der Umweltstatistik 2007 sind die Zahlen zur Wasserentnahme durch Wärmekraftwerke nicht mehr direkt mit den Vorjahreszahlen vergleichbar. Daher wurde hier auf eine Aktualisierung verzichtet.

6.3.6 Öffentliche Abwassereinleitung

Bestimmend für die künftige Entwicklung der bei der öffentlichen Abwasserentsorgung anfallenden Schmutzwassermengen sind im Wesentlichen die an Haushalte und Gewerbe abgegebenen Trinkwassermengen, der Anteil der an die Abwasserentsorgung angeschlossenen Bevölkerung sowie das an die öffentliche Abwasserentsorgung durch Betriebe mit eigener Wasserentnahme abgegebene Abwasser. Die Mengen an Fremdwasser und Niederschlagswasser sind dagegen in hohem Maße von den Niederschlagssummen im jeweiligen Jahr abhängig.

Abbildung 6-12: Entwicklung des Fremd- und Niederschlagswassers aus öffentlichen Kläranlagen und Niederschläge 1987–2007 in Bayern (Quelle: LfStaD, Umweltstatistik 2007; Deutscher Wetterdienst DWD 2009)

Da der Eintrag von Fremd- und Niederschlagswasser in Kanalisationen in Abhängigkeit der Niederschläge jährlich stark variiert, können hierzu keine Szenarien erstellt werden. Auch unterscheidet die öffentliche Statistik seit 1998 bei der Erhebung des Schmutzwassers aus der öffentlichen Abwassereinleitung nicht mehr zwischen den Verursachergruppen Haushalte und Gewerbe. Da beide Bereiche von unterschiedlichen Entwicklungen geprägt sind (siehe unten), können auf Grundlage der vorhandenen Daten keine Szenarien zur Entwicklung der Schmutzwassermengen erstellt werden. Im Folgenden werden jedoch bekannte Rahmenbedingungen für die Entwicklung der Abwassermengen diskutiert.

Abbildung 6-13: Entwicklung der Abwassermengen aus öffentlichen Kläranlagen 1987–2007 in Bayern (Quelle: LfStaD, Umweltstatistik 2007)

Die künftige Veränderung der Schmutzwassermenge aus Haushalten entspricht – unter Annahme eines konstanten Wasserverbrauchs pro Einwohner – der künftigen Veränderung der an die öffentliche Abwasserentsorgung angeschlossenen Einwohner. Die abwassertechnische Ersterschließung ist in großen Teilen Bayerns weitgehend erfolgt. Der Anschlussgrad und der Abwasseranfall werden nur noch in geringem Umfang steigen. Die noch verbleibenden Gebiete, bei denen der Anschluss an eine zentrale Kläranlage unwirtschaftlich ist, werden langfristig über Kleinkläranlagen mit biologischer Reinigung entsorgt werden. Im Donaugebiet wird sich der Anteil der angeschlossenen Einwohner an der Gesamtbevölkerung von 94,7 Prozent der Einwohner im Jahr 2007 auf voraussichtlich 96,2 Prozent im Jahr 2015 erhöhen. Gemäß der regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung des Bayerischen Landesamtes für Statistik und Datenverarbeitung wird die Bevölkerung im selben Zeitraum um ca. 2,3 Prozent zunehmen. Auf Grundlage dieser Zahlen dürften im Jahr 2015 rund 3,9 Prozent mehr Einwohner als 2007 an die öffentliche Abwasserentsorgung angeschlossen sein. Entsprechend dürfte sich auch die Schmutzwassermenge aus Haushalten verändern.

Der Bezug von Wasser aus der öffentlichen Wasserversorgung und die Wasserentnahme durch Gewerbe sind seit Langem rückläufig (vgl. Kapitel 6.3.2 und 6.3.3). Auch nahm die Ableitung von Abwasser aus Betrieben mit einem Wasseraufkommen über 1000 m^3 – die meist auch selbst Wasser fördern – in die öffentliche Kanalisation seit 1977 im jährlichen Durchschnitt um ca. 3,5 Prozent ab (vgl. Abbildung 6-14). Es kann also davon ausgegangen werden, dass sich die bei der öffentlichen Abwasserentsorgung anfallenden Schmutzwassermengen aus Gewerben zumindest nicht erhöhen dürften.

6.3.7 Abwassereinleitung durch Industrie

Abbildung 6-14 stellt die Entwicklung der Abwassereinleitung durch das produzierende Gewerbe in Bayern seit 1977 sowie entsprechende Szenarien für das Jahr 2015 dar. Da die statistische Zeitreihe seit 1977 nur für ganz Bayern verfügbar ist, dienen die Szenarien für ganz Bayern als Grundlage für die Berechnung der Szenarien für das Donaugebiet.

Abbildung 6-14: Entwicklung der Abwassereinleitung durch das produzierende Gewerbe in Bayern (gesamt) 1977–2007 und Szenarien 2015 (Quelle: LfStaD, Umweltstatistik 2007; eigene Berechnungen)

Der Abwasseranfall aus Abwasseranlagen von direkt in Gewässer einleitenden Betrieben des produzierenden Gewerbes hat sich seit 1977 kontinuierlich verringert. Seit 1998 scheint sich die Menge an direkt eingeleitetem behandeltem Abwasser allerdings zu stabilisieren und ist seit 2001 wieder um 2,4 Prozent angestiegen. Das im Zeitraum 1998–2007 gesunkene Wasseraufkommen in der Industrie (vgl. Kapitel 6.3.3) scheint sich vor allem in einer starken Abnahme der an die öffentliche Kanalisation abgegebenen Abwassermengen niederzuschlagen (im jährlichen Durchschnitt Abnahme um 4 Prozent). Die Direkteinleitung von unbehandeltem Abwasser (in aller Regel nicht behandlungsbedürftiges Abwasser, z. B. Kühlwasser) ist in diesem Zeitraum lediglich um 0,7 Prozent im jährlichen Durchschnitt gesunken; die Direkteinleitung von behandeltem Abwasser hat im jährlichen Durchschnitt um 0,3 Prozent zugenommen. Für die verschiedenen Szenarien werden folgende Annahmen getroffen:

- Niedrigszenario: Der Rückgang der direkten Abwassereinleitung durch das verarbeitende Gewerbe in Bayern setzt sich auf Grundlage der Entwicklung 1977–2007 exponentiell abnehmend fort. Die entsprechende prozentuale Abnahme im Zeitraum 2007–2015 wird auf das Donaugebiet übertragen.
- Mittelszenario: Die direkte Abwassereinleitung durch das verarbeitende Gewerbe verbleibt auf dem Wert des Jahres 2007.
- Hochszenario: Der Wiederanstieg der direkten Abwassereinleitung durch das verarbeitende Gewerbe in Bayern setzt sich auf Grundlage der Entwicklung 2001–2007 linear zunehmend fort. Die entsprechende prozentuale Zunahme im Zeitraum 2007–2015 wird auf das Donaugebiet übertragen.

Aus diesen Annahmen ergeben sich folgende Werte für die Abwassereinleitung durch das produzierende Gewerbe im Jahr 2015 im Donaugebiet (2007 = ca. 648 Millionen m^3):

- Niedrigszenario: ca. 585 Millionen m^3 bzw. Abnahme um 9,8 Prozent gegenüber 2007,
- Mittelszenario: ca. 648 Millionen m^3 bzw. keine Änderung gegenüber 2007,
- Hochszenario: ca. 670 Millionen m^3 bzw. Zunahme um 3,3 Prozent gegenüber 2007.

6.3.8 Folgerungen aus den Entwicklungsszenarien

Kostendeckung von Wasserdienstleistungen

In den oben besprochenen Szenarien ergeben sich bis 2015 keine tief greifenden Änderungen der Rahmenbedingungen für die Kostendeckung der öffentlichen Wasserversorgung und Abwasserentsorgung. Diese flussgebietsbezogenen Betrachtungen von Makrotrends können jedoch nur als eine Grundlage für die konkrete betriebswirtschaftliche Planung der Einzelunternehmen dienen. Zudem sollte bei den Szenarien zur Entwicklung der Nachfrage nach Wasser aus der öffentlichen Wasserversorgung beachtet werden, dass das gleichzeitige Eintreffen aller jeweiligen Annahmen des Hoch- bzw. Niedrigszenarios als unwahrscheinlich betrachtet werden kann.

Entwicklung des Angebots und der Nachfrage von Wasser

Das natürliche Dargebot an Wasser in Bayern dürfte bis 2015 insgesamt gut ausreichend bleiben. Auch die durch Klimaänderungen eventuell hervorgerufene leichte Abnahme von Niederschlägen im Sommer sollte für die Wasserdienstleistungen insgesamt gesehen kein Problem darstellen. Regional könnte es allerdings dort, wo sich die öffentliche Wasserversorgung auf kleine oberflächennahe Wasservorkommen stützt (z. B. im Bayerischen Wald), zu temporären Versorgungsengpässen kommen. Die Wasserwirtschaftsverwaltung begegnet solchen Herausforderungen bereits heute durch Forschungs- und Beratungsleistungen und unterstützt kommunale Maßnahmen zur Behebung von möglichen Defiziten. Beispielsweise werden im Rahmen des Projektes „Erhebung und Bewertung der öffentlichen Wasserversorgung in Bayern“ die Versorgungssicherheit öffentlicher Wasserversorgungsanlagen durch die Wasserwirtschaftsverwaltung zusammen mit den Versorgungsunternehmen überprüft – auch hinsichtlich eines durch den Klimawandel möglichen Rückgang des Wasserdargebots – und ggf. erste Verbesserungsvorschläge erarbeitet. Das Projekt ist Bestandteil der Bayerischen Klima-Anpassungsstrategie (BayKLAS), im Bereich des Maßnahmenpaketes „Vorsorge gegen Trockenheit und Dürre“ innerhalb des Handlungsfeldes Wasserwirtschaft.

Mengen, Preise, Kosten im Zusammenhang mit Wasserdienstleistungen

Öffentliche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung werden voraussichtlich eine leichte Zunahme der Zahl ihrer Dienstleistungsempfänger bei tendenziell leicht zurück gehenden bzw. stagnierenden Mengen erfahren. Aufgrund des hohen Anteils der Fixkosten an den Gesamtkosten (vgl. Kapitel 6.2.4) dürften sich die mengenbezogenen Gebühren für die Wasserdienstleistungen also leicht erhöhen, die Gesamtbelastung der Dienstleistungsempfänger dürfte sich allerdings wenig ändern. Lokal kann sich die demographische Entwicklung allerdings stark unterscheiden (z. B. Bevölkerungszunahme in den Ballungsgebieten gegenüber Bevölkerungsrückgang und Alterung in den peripheren Regionen). Dies kann Auswirkungen auf die Nachfrage nach Wasserdienstleistungen, die Auslastung der Infrastruktur und damit die Kostenstrukturen haben.

Bei der Wasserentnahme bzw. Abwassereinleitung durch Industrie und Wärmekraftwerke ist keine wesentliche Zunahme der Mengen zu erwarten. Somit ist hier nicht von einer Konkurrenz um Wasser bzw. Abwassereinleitungsrechte auszugehen und es sind keine erhöhten Beschaffungskosten für Wasser bzw. Kosten für die Vermeidung von Umweltschäden zu erwarten. Bei der Bewertung der voraussichtlich leicht steigenden Nachfrage nach Wasser für Beregnungszwecke muss das in Bayern sehr heterogene regionale Wasserdargebot berücksichtigt werden. Im Donaugebiet sind bis 2015 insgesamt jedoch keine Versorgungsengpässe durch eine steigende Wassernachfrage durch die Landwirtschaft zu erwarten. Der Wasserdienstleistung öffentliche Wasserversorgung wird jedoch bei der Vergabe von Entnahme- und Einleitungsgenehmigungen gegenüber anderen Sektoren Priorität eingeräumt.

Investitionen in Wasserdienstleistungen

Künftig wird es bei den Wasserdienstleistungen vermehrt darauf ankommen, die Substanz der bestehenden Anlagen durch ausreichende Reinvestitionen zu erhalten, um auch in Zukunft das erreichte hohe Niveau halten zu können. Zu den Investitionen, die voraussichtlich im Zeitraum 2010–2015 getätigt werden, liegen keine flächendeckenden Statistiken oder Untersuchungen für Bayern vor. Aus Erhebungen der Verbände gibt es jedoch Daten für die Investitionen in vergangenen Jahren in ganz Deutschland. Diese sind allerdings nicht uneingeschränkt auf die Situation in Bayern übertragbar.

Die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) hat auf Grundlage einer Umfrage die durchschnittlichen jährlichen Investitionen von Abwasserentsorgungsunternehmen in Deutschland für die Jahre 2006, 2007 und 2008 geschätzt. Im Durchschnitt dieser drei Jahre ergibt sich ein Wert von rund 52 Euro pro angeschlossenem Einwohner und Jahr (2006: 47,77 Euro; 2007: 56,07 Euro; Prognose 2008: 52,04 Euro). Wenn man diesen Wert auf Bayern überträgt, ergeben sich für den 6-Jahres-Zeitraum von 2010 bis 2015 rechnerisch Gesamtinvestitionen von 3,8 Milliarden Euro in Bayern.

Für den Bereich Wasserversorgung können entsprechend die Daten zur gesamten Wasserabgabe und den gesamten Investitionen in Deutschland aus der Wasserstatistik des BDEW herangezogen werden. Demnach lagen die jährlichen Investitionen in den alten Bundesländern im Zeitraum 1990 bis 2006 im Durchschnitt bei 0,42 Euro pro m^3 Wasserabgabe (Minimum 0,34; Maximum 0,42 Euro pro m^3 Wasserabgabe.) Wenn man diesen Wert auf Bayern überträgt, ergeben sich für den 6-Jahres-Zeitraum von 2010 bis 2015 rechnerisch Gesamtinvestitionen von 1,9 Milliarden Euro in Bayern.

Literatur

Arbeitsgruppe Umweltökonomische Gesamtrechnungen der Länder (2005): Umwelt und Wirtschaft. Analysen und Ergebnisse. http://www.ugrdl.de/pdf/ugrdl2005.xls

aquabench et al. (2007): Benchmarking Abwasser Bayern. Benchmarking der Unternehmen der Abwasserbeseitigung.

Bayerischer Landes-Sportverband e.V. (2008): BLSV Gesamt – Statistik Jahresende 2007. http://www.blsv.de/blsv/blsv/statistik/vereinstats/Statistik_0.html.

Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (2009): GENESIS online – Statistisches Informationssystem Bayern. Flächennutzung, Code 33111. https://www.statistikdaten.bayern.de/genesis.

Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (2009):): GENESIS online – Statistisches Informationssystem Bayern. Gästeübernachtungen, Code 45511. https://www.statistikdaten.bayern.de/genesis.

Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (2009): Öffentliche Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung in Bayern 2007. https://www.statistik.bayern.de/veroeffentlichungen/webshop/download.php?id=Q1100C 200751&typ=pdf.

Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (2009): Nichtöffentliche Wasserversorgung und nichtöffentliche Abwasserbeseitigung in Bayern 2007. https://www.statistik.bayern.de/veroeffentlichungen/webshop/download.php?id=Q1200C 200751&typ=pdf.

Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (2008): GENESIS online – Statistisches Informationssystem Bayern. Bevölkerungsfortschreibung, Code 12411. https://www.statistikdaten.bayern.de/genesis.

Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (2008): GENESIS online – Statistisches Informationssystem Bayern. Bevölkerungsfortschreibung, Code 12411. https://www.statistikdaten.bayern.de/genesis.

Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (2008): Bayern in Zahlen 6/2008. Die Trink- und Abwasserentgelte in den bayerischen Gemeinden imJahr 2007. S. 283-292.

Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (2008): Binnenschifffahrt in Bayern im Dezember und im Jahr 2007. https://www.statistik.bayern.de/veroeffentlichungen/webshop/download/H2100C%20200712/H2100C%20200712.pdf.

Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (2007): Regionalisierte Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern: Ergebnisse für kreisfreie Städte sowie Landesergebnisse für Bayern bis 2025. Gedruckte Ausgabe, Bestell-Nr.: A18202 200700. https://www.statistik.bayern.de/veroeffentlichungen/webshop/download/H2100C%20200712/H2100C%20200712.pdf.

Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (2006): Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung des Verarbeitenden Gewerbes in Bayern 2004. https://www.statistik.bayern.de/veroeffentlichungen/webshop/download/ Q1200C%20200401/Q1200C%20200401.pdf.

Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (2005): Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung bei Wärmekraftwerken für die öffentliche Versorgung in Bayern 1991 bis 2004. https://www.statistik.bayern.de/veroeffentlichungen/webshop/download/Q1400C%20200401/Q1400C%20200401.pdf.

Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (2004): Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung in der Landwirtschaft in Bayern 2002. https://www.statistik.bayern.de/veroeffentlichungen/webshop/download/Q1500C%20200201/Q1500C%20200201.pdf.

Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (2003): Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe in Bayern - 2001. Gedruckte Ausgabe, Bestell-Nr.: Q12003 200101.

Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (nicht öffentlich zugängliche Daten): Erhebung der nichtöffentlichen Wasserversorgung und der nichtöffentlichen Abwasserbeseitigung 2007.

Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (nicht öffentlich zugängliche Daten): Erhebung der Wasser- und Abwasserentgelte 2007.

Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (nicht öffentlich zugängliche Daten): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung nach Wirtschaftszweigen 2004.

Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (2008): Liste der EU-Badegewässer in Bayern 2008 http://www.lgl.bayern.de/gesundheit/badeninbayern/doc/080515_eu_badestellen.pdf.

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2009): Wasserbilanzen. http://www.lfu.bayern.de/wasser/fachinformationen/wasserbilanzen/index.htm

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2006): Zusammenfassung der Berichte zur Bestandsaufnahme 2004 in Bayern. Berichte an die Europäische Kommission gemäß Art. 5, Anhang II und Anhang III, sowie Art. 6, Anhang IV, der WRRL. http://www.wrrl.bayern.de/bestandsaufnahme/doc/bestandsaufnahme_2004_lang.pdf

Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft (2004): SpektrumWasser 2. Grundwasser. Der unsichtbare Schatz.

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (2008): Grünlandstudie Bayern. http://www.lfl.bayern.de/publikationen/daten/schriftenreihe/p_31842.pdf

Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (2000): Wasser für Franken. „Die Überleitung“.

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (2009): Daten und Fakten zum Flächenverbrauch. http://www.stmugv.bayern.de/umwelt/boden/flaechensparen/daten.htm.

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2008): Hochwasserschutz-Aktionsprogramm 2020. http://www.stmugv.bayern.de/umwelt/wasserwirtschaft/hochwasser/index.htm.

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie (2008): Industriebericht Bayern 2008 mit Branchenreport und Regierungsbezirksprofilen. http://www.stmwivt.bayern.de/pdf/wirtschaft/Industriebericht_Bayern_2008.pdf

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2006): Wasserland Bayern. Nachhaltige Wasserwirtschaft in Bayern. http://www.bestellen.bayern.de/application/applstarter?APPL=STMUGV&DIR=stmugv&ACTIONxSETVAL(index.htm,APGxNODENR:4016,USERxBODYURL:artdtl.htm,AARTxNR:stmugv_was_00001)=X.

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie (2008): Erneuerbare Energien und Energieeffizienz in Bayern. Zahlen und Fakten. http://www.stmwivt.bayern.de/pdf/energie-und-rohstoffe/energieversorgung/Leistungen_By_Stand_Jan.08.pdf.

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie (2007): Tourismus in Bayern. http://www.stmwivt.bayern.de/pdf/urlaub-in-bayern/Tourismus_in_Bayern.pdf

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie (2006): Energiebilanz Bayern – Daten, Fakten, Tabellen. http://www.stmwivt.bayern.de/pdf/energie-und-rohstoffe/energieversorgung/energiebilanz/Energiebilanz_gesamt.pdf.

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie (2006): Landesentwicklungsprogramm Bayern 2006. http://www.landesentwicklung.bayern.de/landesentwicklung/bereiche/lep2006/anhanggl.htm

Bramick, Uwe (2006): Jahresbericht zur deutschen Binnenfischerei 2006. Institut für Binnenfischerei e.V., Potsdam-Sacrow. http://www.bmelv.de/cln_045/nn_751680/SharedDocs/downloads/05-Fischerei/JahresberichtBinnenfischerei2007,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/JahresberichtBinnenfischerei2007.pdf.

Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (2008): Branchenbild der deutschen Wasserwirtschaft 2008. http://www.bdew.de/bdew.nsf/id/DE_Branchenbild_der_deutschen_Wasserwirtschaft_2008/$file/08%2003%2010%20Branchenbild%20Wasser%202008%20endg.pdf.

Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (2007): 1. Entwurf eines LAWA-Strategiepapiers ”Klimawandel - Auswirkungen auf die Wasserwirtschaft”. Unveröffentlichter Entwurf.

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA; 2007): Wirtschaftsdaten der Abwasserbeseitigung. http://www.dwa.de/portale/dwa_master/dwa_master.nsf/home?readform&objectid=691506E9D19B8B44C12574E80044C47A

Institut für Energiewirtschaft und rationelle Energieerzeugung IER der Universität Stuttgart (2007): Energieprognose Bayern 2030.

Länderarbeitsgemeinschaft Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung (2008): Bruttoinlandsprodukt, Bruttowertschöpfung in den kreisfreien Städten und Landkreisen Deutschlands 1992 und 1994 bis 2006. Reihe 2, Band 1. http://vgrdl.de/Arbeitskreis_VGR/tbls/R2B1.zip.

Länderarbeitsgemeinschaft Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung (2007): Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder. Rückrechnung 1970 bis 1991. http://vgrdl.de/Arbeitskreis_VGR/tbls/R3B1.zip.

Landesfischereiverband Bayern e.V. (2008). http://www.lfvbayern.de/lfv/.

Rödl & Partner GbR et al. (2007): Effizienz- und Qualitätsuntersuchung der kommunalen Wasserversorgung in Bayern (EffWB).

von Roncador, Tilman Alexander (2008): Trinkwasser- und Abwasserentgelte in den bayerischen Gemeinden im Jahr 2007. In: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung (2004): Bayern in Zahlen – Heft 06/2008. Gedruckte Ausgabe, Bestell-Nr.: Z10001 200806. Seite 283-292.

7 Zusammenfassung des Maßnahmenprogramms

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten, für jede Flussgebietseinheit oder für den in ihr Hoheitsgebiet fallenden Teil einer internationalen Flussgebietseinheit ein Maßnahmenprogramm festzulegen, um die Ziele des Art. 4 WRRL zu verwirklichen. Der sachliche Inhalt des Maßnahmenprogramms wird durch Art. 11 WRRL (bzw. § 36 Abs. 2 bis 5 WHG) festgelegt.

Der Begriff Maßnahme ist in der WRRL weit gefasst und umfasst nicht nur technische Maßnahmen, sondern auch rechtliche, administrative, ökonomische, kooperative, kommunikationsbezogene und sonstige Instrumente, die der Umsetzung der Richtlinie dienen.

Die Aufstellung der Maßnahmenprogramme in Bayern ist rechtlich durch Art. 71a des Bayerischen Wassergesetzes (BayWG) geregelt. Das Maßnahmenprogramm ist ein eigenes Dokument, welches den Bewirtschaftungsplan ergänzt, jedoch nicht Bestandteil desselben ist.

Es stellt eine Planung auf strategischer Ebene dar, die durch eine nachfolgende operative Ausführungsplanung konkretisiert werden muss. Im Rahmen dieser Ausführungsplanung werden alle lokalen Belange wie z. B. Betroffenheit der Grundstückseigentümer, naturschutzfachliche Fragen, Fragen des Denkmalschutzes/Bodendenkmäler, etc. behandelt.

In der hier vorliegenden Zusammenfassung sind das Vorgehen bei der Aufstellung des Maßnahmenprogramms, die Umsetzung von EU- Richtlinien sowie Grundlagen und Auswirkungen von ergänzenden Maßnahmen dargestellt. Die für einzelne Wasserkörper ausgewählten Maßnahmen sind dem Maßnahmenprogramm zu entnehmen.

7.1 Aufstellung des Maßnahmenprogramms

Das Maßnahmenprogramm enthält grundsätzlich folgende Arten von Maßnahmen (siehe Art. 11 Abs. 3–5 WRRL):

- **Grundlegende Maßnahmen** sind zu erfüllende Mindestanforderungen an den Gewässerschutz, die sich aus der Umsetzung bestehender gemeinschaftlicher, nationaler oder landesspezifischer Gesetzgebung – unabhängig von der WRRL – ableiten (vgl. Kapitel 7.2),
- **Ergänzende Maßnahmen** sind Maßnahmen, die zusätzlich zu den grundlegenden Maßnahmen in das Maßnahmenprogramm aufgenommen werden, wenn die grundlegenden Maßnahmen nicht ausreichen, um die festgelegten Umweltziele gemäß Art. 4 WRRL zu erreichen (vgl. Kapitel 7.4),
- **Zusatzmaßnahmen** sind Maßnahmen, die nachträglich (d. h. im vorliegenden Fall nach 2009) in das bestehende Maßnahmenprogramm aufgenommen werden, wenn sich aus der Überwachung oder sonstigen Erkenntnissen ergibt, dass die festgelegten Ziele voraussichtlich mit den zuvor vorgesehenen Maßnahmen nicht erreicht werden können.

Nachfolgend wird eine Übersicht über den Planungsablauf zur Aufstellung des Maßnahmenprogramms gegeben.

7.1.1 Vorgehen bei der Aufstellung des Maßnahmenprogramms

Das Maßnahmenprogramm ist das Ergebnis eines Planungsprozesses, der in seinen wesentlichen Schritten basiert auf

- der Analyse der Belastungen und deren Ursachen im Rahmen der Bestandsaufnahme 2004 einschließlich der weiteren Erkenntnisse hierzu in den Folgejahren (siehe Kapitel 2),
- der Erhebung von Schutzgebieten (siehe Kapitel 3),
- der Beurteilung des Zustands der Gewässer, die auf Erkenntnissen aus der Durchführung der Überwachungsprogramme beruht (siehe Kapitel 4) sowie

- der Festlegung der Umweltziele für jeden Wasserkörper (siehe Kapitel 5).

Auf dieser Grundlage wurde das Maßnahmenprogramm erstellt, das folgende Inhalte umfasst:

- Darstellung der grundlegenden Maßnahmen und ihres Beitrags zur Erreichung der Ziele der WRRL (Kapitel 7.2). Die grundlegenden Maßnahmen werden in Art. 11 Absatz 3 WRRL in Verbindung mit Art. 10 WRRL und Anhang VI Teil A WRRL abschließend aufgeführt.
- Diskussion der Auswirkungen der Umsetzung der grundlegenden Maßnahmen und der Wirkung begleitender Randbedingungen (z. B. sozioökonomische oder klimatische Entwicklungen) bis 2015 im Rahmen des Baseline Szenarios (Kapitel 7.3).
- Analyse der Defizite zum Erreichen der Umweltziele, die nach den Ergebnissen des Baseline Szenarios noch verbleiben.
- Auflistung der ergänzenden Maßnahmen, die geeignet sind, um die Umweltziele zu erreichen (Kapitel 7.4). Zu den möglichen ergänzenden Maßnahmen enthält Anhang VI Teil B WRRL eine nicht erschöpfende Liste.

Die einzelnen Maßnahmen für Oberflächenwasserkörper und für Grundwasserkörper sind im Maßnahmenprogramm aufgelistet (siehe gesondertes Dokument). Beide Listen sind nach Wasserkörpern geordnet.

Das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) und – für den landwirtschaftlichen Bereich – die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) haben die Wirkung der grundlegenden Maßnahmen beurteilt. Der Bedarf an ergänzenden wasserwirtschaftlichen Maßnahmen wurde durch die Wasserwirtschaftsämter in Abstimmung mit den Bezirksregierungen festgestellt. Die ergänzenden landwirtschaftlichen Maßnahmen wurden von den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) in Abstimmung mit der LfL erarbeitet. Die den Umweltzielen der WRRL dienenden Maßnahmen im Bereich Naturschutz wurden in Zusammenarbeit mit den Naturschutzbehörden in das Maßnahmenprogramm integriert. Bei der Umsetzung von Maßnahmen wird bei Fragen, die Waldgebiete betreffen, die Forstverwaltung als Fachverwaltung einbezogen.

Hinweise, Anregungen und Erkenntnisse aus der öffentlichen Anhörung wurden für das vorliegende Maßnahmenprogramm berücksichtigt (siehe Kapitel 9).

Das Maßnahmenprogramm ist bis 2012 umzusetzen und wird 2015 und anschließend alle sechs Jahre überprüft und, soweit erforderlich, aktualisiert.

Methodische Hilfestellungen zur Erarbeitung des Maßnahmenprogramms geben zahlreiche Empfehlungen und Leitlinien, die auf europäischer Ebene im so genannten CIS-Prozess (Gemeinsame europäische Strategie zur Umsetzung der WRRL) erarbeitet wurden. Weitere Vereinbarungen zur Erstellung des Maßnahmenprogramms wurden auf Flussgebietsebene im Rahmen der Koordinierung in der Internationalen Kommission zum Schutz der Donau (IKSD) getroffen. Auf nationaler Ebene hat die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) entsprechende Themenpapiere entwickelt.

7.1.2 Handlungsbedarf

Handlungsbedarf zum Erreichen der Umweltziele der WRRL ergibt sich in folgenden Bereichen:

- Stoffliche Belastungen aus Punktquellen (z. B. Kläranlagen, Industrieanlagen),
- Stoffliche Belastungen aus diffusen Quellen (z. B. infolge der Landnutzung),
- Hydromorphologische Veränderungen und ihre Auswirkungen auf den Zustand der Flüsse und Seen,
- Gewinnung vertiefender Erkenntnisse zu den relevanten Belastungen und Erstellung von Konzepten, wie die Umweltziele erreicht werden können.

Hierbei sind insbesondere auch die Ergebnisse der 2. Phase der Anhörung zu den wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung von Bedeutung (vgl. Kapitel 2).

7.1.3 Kosteneffizienz

Bei der Umsetzung der WRRL ist vorgesehen, dass alle Oberflächenwasserkörper bis spätestens 2027 den guten ökologischen Zustand (bzw. bei HMWB und AWB das gute ökologische Potenzial) und den guten chemischen Zustand erreichen, alle Grundwasserkörper den guten chemischen und den guten mengenmäßigen Zustand. An einem Wasserkörper können verschiedene Maßnahmen bzw. Maßnahmenkombinationen möglich sein, mit denen diese Ziele erreicht werden. Bei der Zusammenstellung des Maßnahmenprogramms wird entsprechend der

WRRL auch die Kosteneffizienz von Maßnahmenkombinationen berücksichtigt (WRRL Anhang III b). Dabei wird die Kosteneffizienz sowohl hinsichtlich der potenziellen Gewässerzustandsverbesserung als auch in Bezug auf sich eventuell ergebende oder notwendige Änderungen von Wassernutzungen betrachtet.

Fachliche Grundlage ist eine Bewertung der Effektivität der Maßnahmen für die Umweltzielerreichung sowie die Untersuchung von möglichen Alternativen. Der nächste Schritt ist die Bewertung der jeweiligen finanziellen Kosten und potenziellen Nutzungsänderungen. Die kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen sind diejenigen, bei denen das Verhältnis von Nutzen für die Ziele der WRRL zu den finanziellen Kosten der Maßnahmenumsetzung plus den aus Nutzungsänderungen evtl. entstehenden Kosten am günstigen ist.

Diese Überprüfungen sind im wesentlichen Teil der wasserwirtschaftlichen Planung auf Ebene der Wasserkörper (Planung „von unten nach oben“). Bei Maßnahmen, die auf einem übergeordneten, d. h. einzelne Wasserkörper übergreifenden fachlichen Konzept beruhen (Planung „von oben nach unten“), ist die Kosteneffizienz des übergeordneten Konzepts insgesamt in die Planung einzubeziehen. Die Prioritätensetzung in übergreifenden fachlichen Konzepten (siehe Kapitel 7.1.4) ist ein Instrument zur Ermittlung der kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen. Die Priorität als Kenngröße für die ökologische Effektivität der Maßnahmen gibt, ins Verhältnis zu den Kosten gesetzt, ein relatives Maß für die Kosteneffizienz an.

Das Maßnahmenprogramm stellt eine Planung auf strategischer Ebene dar, die durch eine nachfolgende operative Ausführungsplanung konkretisiert werden muss. Auch die Beurteilung der Kosteneffizienz der Maßnahmen ist letztlich das Gesamtergebnis beider Planungsstufen und daher in der jetzigen Phase der strategischen Planung nicht abschließend zu behandeln. Hierzu wird in einer zweiten Planungsstufe ein Implementierungsverfahren zu entwickeln sein, um alle Maßnahmen bis Ende 2012 praktisch einzuleiten.

Auch entsteht aus der Beurteilung der Kosteneffizienz der in das Maßnahmenprogramm aufzunehmenden Maßnahmen keine Verpflichtung, nur die kosteneffizientesten Maßnahmen einzusetzen. Bei der Entscheidung über Maßnahmen können auch andere Gesichtspunkte, wie deren Umsetzbarkeit oder Finanzierung eine Rolle spielen.

Kosteneffizienz hinsichtlich Gewässerzustandsverbesserung

Auf Ebene der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) wurde für Deutschland ein gemeinsamer Katalog mit Maßnahmen für die einzelnen Handlungsbereiche erstellt. Dieser Katalog wurde mit Beispielen für Umsetzungsmöglichkeiten ergänzt, die in einem ersten Schritt in Bayern bereits in einzelnen Katalogen für bestimmte Handlungsbereiche (Katalog Hydromorphologische Maßnahmen, Katalog Gewässerschonende Landbewirtschaftung, etc.) zusammengestellt worden waren. Die Umsetzungsbeispiele haben sich in der Praxis langjährig bewährt und wurden von Experten der Fachverwaltungen als kosteneffizient bewertet.

Anhang 7.2 stellt die Maßnahmen und eine Abschätzung der Effektivität der Einzelmaßnahmen hinsichtlich ihrer Wirkung auf relevante Qualitätskomponenten dar. Für den Handlungsbereich „Reduzierung der Belastungen durch Schadstoffe“ wurden keine Maßnahmen aufgenommen, weil in diesem Bereich in Bayern nur noch vereinzelter Handlungsbedarf besteht und die dazu erforderlichen Maßnahmen jeweils im Einzelfall geplant werden müssen.

Die Umsetzungsmöglichkeiten dienen als Grundlage für die Auswahl der, für die einzelnen örtlichen bzw. regionalen Verhältnisse geeigneten und umsetzbaren Maßnahmen bzw. Maßnahmenkombinationen.

Die Ausführung von konkreten Maßnahmen aufgrund des Maßnahmenprogramms findet in der Hauptsache (abgesehen von vorgezogenen bzw. bereits laufenden Maßnahmen) ab 2010 statt.

Auch in der Investitionsphase findet eine Prüfung der Kosteneffizienz von Maßnahmen statt. Für Baumaßnahmen gelten dabei die bestehenden Haushaltsvorschriften für wirtschaftliche und sparsame Investitionen der öffentlichen Hand, die Richtlinien für Zuwendungen zu wasserwirtschaftlichen Vorhaben (RZWas) und die Vergabevorschriften (VOB, ggf. auch VOL, VOF), um die wirtschaftlichste Ausführung am Markt zu ermitteln.

Die Kosteneffizienz der Maßnahmen, die mit öffentlichen Mitteln gefördert werden (vgl. Kapitel 7.7.2, 7.7.3), ist Bestandteil der Prüfung im Rahmen des Zuwendungsverfahrens. So ist für eine Förderung nach den bayerischen Zuwendungsrichtlinien (RZWas) eine technische und wirtschaftliche Prüfung (baufachliche Prüfung) Voraussetzung. In der Regel ist im Zuwendungsverfahren auch zu erläutern, welche technischen Varianten vergleichend untersucht wurden und es sind zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit Alternativen vorzulegen. Bei abwassertechnischen Maßnahmen sind im Einzelfall Vergleichsberechnungen vorzulegen, die nach den Leitlinien zur Durch-

führung von Kostenvergleichsrechnungen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) zu erstellen sind.

Entscheidend für die Kosteneffizienz der Maßnahmen im landwirtschaftlichen Bereich ist die wirkungsvolle und zielgerichtete Ausführung der Maßnahmen durch die Landwirte. Hierbei werden die landwirtschaftlichen Fachbehörden über ihren Beratungsdienst Hilfestellung leisten und die Umsetzung der Maßnahmen über den effizienten Einsatz von Fördermitteln lenken.

Kosteneffizienz in Bezug auf Wassernutzungen

Wasserwirtschaftliche Maßnahmen können auch zu Einschränkungen oder Vorteilen bei Wassernutzungen führen. Die Analyse der wirtschaftlichen Bedeutung von Wassernutzungen auf Ebene der Flussgebietseinheiten in Kapitel 6.1 gibt einen Überblick über die Nutzungen von Wasser und Gewässern, die von Maßnahmen potenziell betroffen sein können.

Hier ist jedoch im Regelfall eine einzelfallbezogene Prüfung erforderlich, die durch Experteneinschätzung der örtlichen Wasserwirtschaftsverwaltung vorgenommen wird. Gegebenenfalls werden Rückwirkungen von Maßnahmen auf Wassernutzungen bei der Bewertung der Kosteneffizienz von Einzelmaßnahmen und der Planung von Maßnahmenkombinationen berücksichtigt. Bei der Umsetzungsplanung werden wirtschaftliche Nachteile für Dritte, insbesondere für bestehende Gewässernutzungen, nach Möglichkeit minimiert, z. B. indem Maßnahmen bevorzugt auf Flächen in öffentlicher Hand ausgeführt werden.

7.1.4 Priorisierung

Im Bereich der hydromorphologischen Maßnahmen bei Fließgewässern ist gemäß WRRL Art. 4 Abs. 4 eine stufenweise Umsetzung des Maßnahmenprogramms geplant. Dazu wurden die betroffenen Wasserkörper einem Verfahren zur Priorisierung unterzogen. Als Ergebnis wurden die Wasserkörper danach eingeteilt, ob die Umweltziele bis 2015 oder später erreicht werden können. Eine Übersicht über Anzahl und Anteil der Wasserkörper, die den guten Zustand bereits erreicht haben, ihn bis 2015 bzw. nach 2015 erreichen werden, findet sich in Kapitel 5.2. In den Anhängen 4.2 bis 4.4 sind alle Wasserkörper mit Angaben zum Zeitpunkt der Zielerreichung aufgelistet. Das Maßnahmenprogramm enthält die Wasserkörper, an denen bis 2015 zur Zielerreichung Maßnahmen vorgesehen sind, die Wasserkörper mit Zielerreichung nach 2015 sind in Anhang 5.2 aufgeführt. Grundlage der Priorisierung ist eine Bewertung des Aufwands und Nutzens der für die Umweltzielerreichung an einem Wasserkörper insgesamt voraussichtlich erforderlichen hydromorphologischen Maßnahmen.

Notwendigkeit der Priorisierung

Strukturelle Verbesserungen an den Oberflächengewässern nehmen in der Maßnahmenplanung ein Schwergewicht bei den ergänzenden Maßnahmen (vgl. Kapitel 7.4) ein. Dadurch sollen viele strukturelle Defizite möglichst rasch beseitigt und bereits bis 2015 bei zahlreichen Wasserkörpern die Umweltziele erreicht werden. Die Vorhersage, welcher Maßnahmenumfang zum Erreichen des guten Zustands im Einzelfall erforderlich ist, ist jedoch mit Unsicherheiten behaftet. Deshalb ist ein stufenweises, nach Prioritäten geordnetes Vorgehen angezeigt. Es werden daher zunächst die Gewässerstrecken angegangen, an denen sich aller Voraussicht nach die größten Synergien erzielen lassen und die höchste Kosteneffizienz gegeben scheint (vgl. Kapitel 7.1.3).

Im Bereich der Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit müssen im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung ebenfalls Prioritäten gesetzt werden. Dazu wird ein überregionales Durchgängigkeitskonzept für Bayern aufgestellt, in dem die spezifische Situation und der Handlungsbedarf nach Dringlichkeiten aufgezeigt wird (siehe Kapitel 7.4.2.2). Wegen des erheblichen baulichen Aufwandes wird es nicht möglich sein, bereits bis 2015 an allen bedeutenden Querbauwerken in den bayerischen Gewässern der Flussgebietseinheit Donau die Durchgängigkeit zu verbessern. Höchste Priorität haben Gewässer, die bereits gute ökologische Verhältnisse aufweisen sowie Gewässer, für die Maßnahmen zum Erreichen des guten Zustands eindeutig festzulegen und mit überschaubarem technischen Aufwand und somit kurzfristig realisierbar sind. Außerdem haben Maßnahmen, die an zentralen Stellen im Gewässersystem verortet und damit für den guten Zustand in zahlreichen Wasserkörpern wichtig sind, Priorität.

Verfahren

Die vergleichende Bewertung der Wasserkörper erfolgt in zwei Schritten. Im ersten Schritt wird die Rangfolge der Wasserkörper anhand des spezifischen Kostenaufwands für die Umweltzielerreichung festgelegt. Als Indikatorwert dient das Verhältnis von Maßnahmenkosten[22] zur Wasserkörperlänge.

In einem zweiten Schritt gehen folgende weitere Kriterien in die Bewertung der Wasserkörper ein:

- Die Einschätzung der praktischen Umsetzbarkeit der geplanten Maßnahmen im Hinblick auf den Aufwand, um die Maßnahme administrativ, rechtlich und finanziell vorzubereiten und ggf. die Akzeptanz der Beteiligten zu gewinnen.
- Zusätzlicher Nutzen (Synergien) infolge einer Maßnahme für andere Wasserkörper, andere Ziele der WRRL, weitere wasserwirtschaftliche Planungen sowie für Gewässernutzungen oder sonstige Ziele des Umweltschutzes und insbesondere des Naturschutzes.

Die Bewertung dieser Kriterien durch Einschätzung der örtlichen Wasserwirtschaftsverwaltung kann zu einer Änderung der Priorisierung eines Wasserkörpers gegenüber dem ersten Bewertungsschritt führen.

7.1.5 Strategische Umweltprüfung

Auf Grundlage der Richtlinie 2001/42/EG (sogenannte SUP-Richtlinie) ist bei bestimmten Plänen und Programmen mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen eine Strategische Umweltprüfung durchzuführen. Damit wird gewährleistet, dass aus der Durchführung von Plänen und Programmen resultierende Umweltauswirkungen bereits bei der Ausarbeitung und vor der Annahme der Pläne bzw. Programme berücksichtigt werden. Im Hinblick auf die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung soll damit ein hohes Umweltschutzniveau sichergestellt werden. Die SUP-Richtlinie wurde im Jahr 2005 durch das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in deutsches Recht umgesetzt. Im Jahr 2006 wurde die strategische Umweltprüfung in das BayWG integriert.

Nach Maßgabe von Art. 71a und Art. 83 Abs. 3a in Verbindung mit Anlage III (BayWG) ist bei der Aufstellung und Aktualisierung des Maßnahmenprogramms eine Strategische Umweltprüfung durchzuführen. Zentrales Element der Strategischen Umweltprüfung für das Maßnahmenprogramm im bayerischen Anteil am Flussgebiet der Donau ist der Umweltbericht gemäß Anlage III, Teil III, Nr. 1 BayWG „Strategische Umweltprüfung der gemäß Art. 11 WRRL aufgestellten Entwürfe der Maßnahmenprogramme für die bayerischen Anteile der Flussgebiete Donau und Rhein“ vom Mai 2009.

Im Umweltbericht werden nach Anlage III, Teil III, Nr. 1a) BayWG die bei Durchführung des Maßnahmenprogramms voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen auf die in der SUP-Richtlinie genannten Schutzgüter sowie vernünftige Alternativen entsprechend den Vorgaben des Anhangs I der SUP-Richtlinie ermittelt, beschrieben und bewertet. Zur Festlegung des Untersuchungsrahmens wurde am 5.5.2009 ein Scoping-Termin mit Behörden und Öffentlichkeit veranstaltet. Die zum Scoping-Termin eingegangenen Stellungnahmen wurden bei der Ausarbeitung des Umweltberichts berücksichtigt. Der Umweltbericht wurde zusammen mit dem Maßnahmenprogramm im Zeitraum vom 1.–30.6.2009 bei den Regierungen, in deren Zuständigkeitsbereich das vom Maßnahmenprogramm umfasste Gebiet liegt, ausgelegt. Außerdem wurde der Umweltbericht zusammen mit dem Maßnahmenprogramm in das Internet eingestellt. Beginn, Ort und Zeit der Auslegung sowie die Internetadresse wurden vorher in den jeweiligen Amtsblättern bekannt gemacht.

Der Umweltbericht und die Ergebnisse des zugeordneten Anhörungsverfahrens wurden im Verfahren zur Aufstellung des Maßnahmenprogramms berücksichtigt.

---

[22] Für die Maßnahmen im Maßnahmenkatalog wurden Kostenanalysen auf Grundlage von Daten bereits realisierter Projekte und Pilotvorhaben durchgeführt und für technische Maßnahmen Einheitskosten mit Kostenspannen ermittelt.

7.2 Grundlegende Maßnahmen

„Grundlegende Maßnahmen“ im Sinne des Art. 11 Abs. 3 WRRL sind zu erfüllende Mindestanforderungen an das Maßnahmenprogramm. Diese Maßnahmen sind Rechtsinstrumente, die zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie zu ergreifen sind. In Kapitel 7.2.1 sind Maßnahmen zur Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften beschrieben. In den Kapiteln 7.2.2 bis 7.2.12 sind weitere „grundlegende Maßnahmen“ aufgeführt, die ebenfalls Rechtsinstrumente darstellen. Im Kapitel 7.3 werden zusammenfassend die Auswirkungen der bestehenden „grundlegenden Maßnahmen“ auf den Zustand der Gewässer Bayerns bis 2015 abgeschätzt.

Die Maßnahmen zur rechtlichen Umsetzung der EG-Richtlinien in Bundes- und Landesrecht, auf die in Art. 11 Abs. 3 WRRL verwiesen wird und die aktuellen Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien sind in Anhang 7.1 aufgeführt.

7.2.1 Maßnahmen zur Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften

Der folgende Text gibt zu den in Anhang VI Teil A WRRL gelisteten EG-Richtlinien jeweils die Maßnahmen (Rechtsinstrumente) zur Umsetzung an und danach eine kurze Bewertung zur Bedeutung dieser Maßnahmen für die Erreichung der Umweltziele der WRRL.

7.2.1.1 Trinkwasserrichtlinie

Rechtliche Umsetzung

Die Richtlinie 98/83/EG des Rates vom 3.11.1998 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserrichtlinie) ist durch die Trinkwasserverordnung (TrinkwV) in der Fassung vom 21.5.2001, mit Änderung vom 31.10.2006 in nationales Recht umgesetzt worden. Die Maßnahmen werden aufgrund der Rechtslage bundesweit einheitlich umgesetzt.

Bedeutung der Maßnahme und Beitrag zur Zielerreichung

Anforderungen, die sich aus der TrinkwV ergeben, sind im Wesentlichen:

- die Durchführung regelmäßiger, umfangreicher Kontrollmessungen durch die Wasserversorgungsunternehmen zur Feststellung, ob das Wasser den Anforderungen der TrinkwV (bzw. der Trinkwasserrichtlinie) entspricht,
- die Überwachung der Wasserversorgungsanlagen, einschließlich der Anlagen der Hausinstallation, aus denen Wasser für die Öffentlichkeit abgegeben wird, durch die Gesundheitsämter,
- die Erstellung und Übermittlung jährlicher Berichte über die Qualität des für den menschlichen Gebrauch bestimmten Wassers.

Die Trinkwasserrichtlinie verpflichtet zur Einhaltung der Grenzwerte von 50 mg/l Nitrat und 0,1µg/l Pflanzenschutzmittel im Trinkwasser. Sie leistet daher einen Beitrag zum Schutz der zu Trinkwasserzwecken genutzten Oberflächen- und Grundwasserkörper vor stofflichen Belastungen. Maßnahmen im Sinne der Trinkwasserrichtlinie wirken sich in den betreffenden Wasserkörpern auf den chemischen und den ökologischen Zustand aus. Im Bereich der Oberflächengewässer liegen die ökotoxikologisch abgeleiteten Qualitätsnormen der WRRL für Pflanzenschutzmittel allerdings für einige Stoffe unter dem Trinkwassergrenzwert.

7.2.1.2 Kommunalabwasserrichtlinie

Rechtliche Umsetzung

Die Richtlinie 91/271/EWG über die Behandlung von kommunalem Abwasser (Kommunalabwasserrichtlinie), zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 wurde in Deutschland durch das WHG und die Abwasserverordnung (AbwV) sowie in Bayern durch die Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie 91/271/EWG über die Behandlung von kommunalem Abwasser (Reinhalteordnung kommunales Abwasser – ROkAbw) vom 23.8.1992 (GVBl. S. 402) rechtlich umgesetzt. Mit der ROkAbw wurden in Bayern die Einzugsgebiete des Mains und der Elbe, die in der Anlage zum Bayerischen Wassergesetz (Verzeichnis der Gewässer I. Ordnung) aufgeführten Seen und ihre Einzugsgebiete, sowie der Altmühlsee, der Forggensee und der Sylvensteinspeicher und ihre Einzugsgebiete als empfindliche Gebiete ausgewiesen. Die nach Richtlinie 91/271/EWG gestellten Anforde-

rungen an die Einleitung von kommunalem Abwasser in empfindlichen Gebieten werden mittlerweile auch im gesamten deutschen Donaueinzugsgebiet erfüllt, so dass eine formale Ausweisung dieses Gebiets als „empfindlich“ entbehrlich ist (Art. 5 Abs. 8 der EG-Richtlinie).

Bedeutung der Maßnahme und Beitrag zur Zielerreichung

Die Kommunalabwasserrichtlinie legt u. a. Anforderungen an das Sammeln, Behandeln und Einleiten von kommunalem Abwasser und an das Behandeln und Einleiten von Abwasser bestimmter Industriebereiche (im Wesentlichen Lebens- und Futtermittelindustrie) fest. Bei Einleitungen in empfindlichen Gebieten werden Anforderungen auch an die Verminderung der Nährstoffkonzentrationen (Stickstoff und Phosphor) im Abwasser gestellt. Daneben enthält die Richtlinie auch Regelungen zu Berichtspflichten der Mitgliedstaaten gegenüber der EU-Kommission.

Die Umsetzung der Anforderungen für die Einleitung von Abwasser in empfindlichen Gebieten ist in Bayern termingemäß entsprechend den Vorgaben der Richtlinie 91/271/EWG erfolgt. Bei einer Reihe von kommunalen Abwassereinleitungen gehen die in den Erlaubnisbescheiden festgelegten Anforderungen zur Verminderung der Abwasserbelastung über die Vorgaben der ROkAbw und des Anhangs 1 der AbwV hinaus. Mittlerweile werden die Anforderungen für die Abwassereinleitung in empfindlichen Gebieten auch im gesamten bayerischen Donaueinzugsgebiet – und damit in ganz Bayern – erfüllt; eine zusätzliche formale Ausweisung auch des bayerischen Donaugebiets als empfindliches Gebiet durch Änderung der ROkAbw ist gem. Art. 5 Abs. 8 der Richtlinie nicht erforderlich.

Auf der Grundlage des Art. 16 der Kommunalabwasserrichtlinie haben die zuständigen Behörden der Mitgliedstaaten alle zwei Jahre einen Bericht über die Beseitigung von kommunalen Abwässern und Klärschlämmen („Lagebericht“) zu veröffentlichen. Die bayerischen Berichte werden u. a. anhand der Ergebnisse der Überwachung der Abwasseranlagen und -einleitungen durch die Anlagenbetreiber (Eigenüberwachung) und durch die staatlichen Wasserbehörden vom Bayerischen Landesamt für Umwelt erarbeitet und veröffentlicht.

Der aktuelle „Lagebericht 2008“ vom Juni 2009 kann im Internet heruntergeladen werden unter dem Link www.lfu.bayern.de/wasser/daten/abwasseranlagen_emissionen/doc/lagber08.pdf.

Die Maßnahmen zur Umsetzung der Kommunalabwasserrichtlinie sind Teil der insgesamt durchgeführten Maßnahmen zur Verminderung der Gewässerbelastung aus Punktquellen (siehe auch Kapitel 7.2.7).

7.2.1.3 Badegewässerrichtlinie

Rechtliche Umsetzung

Die Richtlinie 2006/7/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15.2.2006 über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung und zur Aufhebung der Richtlinie 76/160/EWG wurde durch die Bayerische Badegewässerverordnung, die am 1.3.2008 in Kraft trat, vollständig rechtlich umgesetzt.

Bedeutung der Maßnahme und Beitrag zur Zielerreichung

Anforderungen, die sich aus der Badegewässerrichtlinie ergeben, sind im Wesentlichen:

- die Überwachung und die Einstufung der Qualität von Badegewässern,
- die Bewirtschaftung der Badegewässer hinsichtlich ihrer Qualität,
- die Information der Öffentlichkeit über die Badegewässerqualität.

Nähere Informationen finden sich auf der Internetseite des Bayerischen Landesamtes für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit www.lgl.bayern.de/gesundheit/badeninbayern/index.htm.

Die Badegewässerrichtlinie dient dem Schutz der Umwelt und der Gesundheit des Menschen. Für eine weitere Verbesserung der Badegewässerqualität bzw. den Erhalt ist es insbesondere wichtig, dass fäkale Verunreinigungen und übermäßige Nährstoffeinträge aus den Badegewässern ferngehalten werden. Der Eintrag von Fäkalien kann zu Infektionskrankheiten führen. Übermäßige Nährstoffeinträge tragen zur Eutrophierung bei und fördern u. a. das Wachstum von Cyanobakterien (Blaualgen) mit allen Folgen bis hin zum Badeverbot. In solchen Fällen werden Maßnahmen zur Vermeidung des Eintrags von Fäkalien und Nährstoffen nicht nur am Badegewässer selbst, sondern auch im Einzugsbereich und an den Zuflüssen getroffen.

7.2.1.4 Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)

Rechtliche Umsetzung

Die Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie = FFH-RL) vom 21.5.1992, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29.9.2003, wurde in Deutschland durch das Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 25.3.2002 und in Bayern durch das Bayerische Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 10.7.1998, bekannt gemacht am 18.8.1998, zuletzt geändert durch Gesetz vom 26.7.2005, bekannt gemacht am 23.12.2005 – rechtlich umgesetzt.

Bedeutung der Maßnahme und Beitrag zur Zielerreichung

Die FFH-RL hat zum Ziel, durch den Erhalt der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen zur Sicherung der Artenvielfalt im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten beizutragen.

Wesentliche Bestandteile der FFH-RL sind die Anhänge. In Anhang I (natürliche Lebensräume von gemeinschaftlichem Interesse) und Anhang II (Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse) sind diejenigen Lebensräume und Arten aufgeführt, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete – die besagten FFH-Gebiete – ausgewiesen werden müssen. Anhang IV enthält darüber hinaus eine Aufzählung besonders streng zu schützender Tier- und Pflanzenarten; dieser Schutz gilt auch außerhalb der FFH-Gebiete. Die Auswahl der Gebiete erfolgte gemäß europäischem Recht nach rein naturschutzfachlichen Kriterien. Das Bundesland Bayern hat der Europäischen Kommission insgesamt 674 FFH-Gebiete (ca. 9,1 Prozent der Landesfläche) gemeldet. Die Europäische Kommission hat die Gebietsvorschläge geprüft und festgestellt, dass Bayern ausreichende Flächen der relevanten Lebensraumtypen nach Anhang I sowie Habitate der Arten nach Anhang II der FFH-RL (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder FFH-Gebiete) gemeldet hat.

Das Gebietsmanagement besteht aus einem Paket von Aufgaben, um die ausgewählten Gebiete – ihre Lebensräume und Arten – auf Dauer in einem günstigen Zustand zu erhalten oder wenn nötig dahin zurückzubringen: In der Managementplanung werden das Vorkommen und der Zustand der Schutzobjekte untersucht und die notwendigen Erhaltungsmaßnahmen zusammengestellt. Die Umsetzung dieser Maßnahmen ist Aufgabe des Staates. Sie reicht von Öffentlichkeitsarbeit über investive Maßnahmen (z. B. Renaturierung) und Pflegemaßnahmen (z. B. Förderung für gezielte Bewirtschaftungsformen) bis hin zum Erlass von Schutzverordnungen, falls sich der Zustand der Gebiete trotz aller Bemühungen verschlechtern sollte. Für die Durchführung sollen die Eigentümer freiwillig und gegen Entgelt gewonnen werden. Grundsätzlich werden vertragliche Regelungen mit dem Eigentümer gegenüber hoheitlichen Maßnahmen bevorzugt.

Die Managementpläne sollen Klarheit und Planungssicherheit schaffen. Genaue Kenntnisse über die Lage und den Zustand der Lebensraumtypen und Arten sind dafür erforderlich. Es waren häufig gerade eine naturnahe Bewirtschaftung des Waldes und die traditionelle Bewirtschaftung im Offenland, die zum jetzigen hochwertigen Zustand geführt haben. In den meisten Fällen wird die bisherige Bewirtschaftung unverändert fortgesetzt werden können. In den Fällen, in denen tatsächlich zum Erhalt der Lebensraumtypen und Arten bestimmte Veränderungen notwendig sind, bieten die Managementpläne und die Runden Tische die Gelegenheit, soweit möglich einvernehmlich Lösungen zu finden und vorhandene Spielräume zu nutzen, damit die Interessen der Grundeigentümer berücksichtigt werden können. Sie bieten damit auch eine Chance, vertrauensvoll zusammenzuarbeiten, Vorurteile abzubauen und neue Partnerschaften für den Erhalt unseres Naturerbes zu knüpfen.

Die Fauna-Flora-Habitat- oder FFH-Richtlinie 92/43/EWG ist – zusammen mit der Vogelschutz-Richtlinie 79/409/EWG – Grundlage eines europäischen ökologischen Verbundnetzes mit der Bezeichnung „Natura 2000", das die biologische Vielfalt durch Schutz der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen in den Mitgliedstaaten aufrecht erhalten soll. Die FFH-RL trägt mit „Besonderen Schutzgebieten" („FFH-Gebiete") dazu bei. Natura 2000 sieht ein regelmäßiges Monitoring des Zustands der Lebensraumtypen und Arten sowie der Wirkung der durchgeführten Maßnahmen vor (siehe Kapitel 4.3.3). Dadurch können z. B. Anpassungen erfolgen und bessere Lösungen mit geringerem Aufwand gefunden werden. Alle sechs Jahre erfüllen die Mitgliedstaaten Berichtspflichten an die EU über den Zustand der Lebensraumtypen und Arten, aber auch über die Erfahrungen mit der Umsetzung der Richtlinien.

7.2.1.5 Vogelschutzrichtlinie

Rechtliche Umsetzung

Die Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2.4.1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten wurde in Deutschland durch das Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 25.3.2002 und in Bayern durch das BayNatSchG vom 10.7.1998, bekannt gemacht am 18.8.1998, zuletzt geändert durch Gesetz vom 26.7.2005, bekannt gemacht am 23.12.2005 sowie die Vogelschutzverordnung, die auf Art. 13b Abs. 1 Satz 2 BayNatSchG beruht, rechtlich umgesetzt.

Mit dem Inkrafttreten der Vogelschutzverordnung am 1.9.2006 ist die Vogelschutzrichtlinie in Bayern rechtlich umgesetzt.

Bedeutung der Maßnahme und Beitrag zur Zielerreichung

Vorrangiges Ziel der Vogelschutzrichtlinie ist es, sämtliche wild lebenden Vogelarten, die in den Mitgliedstaaten heimisch sind, und ihre Lebensräume langfristig zu erhalten. Weiterhin sind für alle heimischen Vogelarten Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung ihrer Lebensräume in ausreichender Größe und Vielfalt zu treffen. Darüber hinaus gibt es Regelungen zum Individualschutz aller Vogelarten, die in den artenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes umgesetzt sind.

Für die in der Vogelschutzrichtlinie aufgeführten Arten erklären die EU-Mitgliedstaaten "die für die Erhaltung dieser Arten zahlen- und flächenmäßig geeignetsten Gebiete" zu (Vogel-) Schutzgebieten, so genannten "SPA" ("Special Protection Areas"). Die Europäische Kommission hat die Gebietsvorschläge überprüft und sich mit dem Mitgliedstaat abgestimmt. In der Verordnung über die Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten sowie deren Gebietsbegrenzungen und Erhaltungsziele (VoGEV) wurden die europäischen Vogelschutzgebiete einschließlich ihrer Gebietsbegrenzungen und Erhaltungsziele auf Grundlage der Gebietsmeldung rechtsverbindlich festgelegt. Die Auswahl der Vogelschutzgebiete erfolgte gemäß europäischem Recht nach rein naturschutzfachlichen Kriterien. Das Bundesland Bayern hat der Europäischen Kommission insgesamt 83 Vogelschutzgebiete gemeldet. Diese Meldung umfasst etwa 7,8 Prozent der Landesfläche.

Um das europäische Naturerbe zu erhalten und langfristig zu sichern, sind die Mitgliedstaaten verpflichtet, die einzelnen Gebiete durch hoheitliche, vertragliche oder andere geeignete Maßnahmen zu schützen. Kern dieser Schutzverpflichtung ist das sog. „Verschlechterungsverbot". Danach muss sichergestellt werden, dass sich die ökologischen Lebensgrundlagen der zu schützenden Tierarten nicht verschlechtern.

Mit dem Inkrafttreten des BayNatSchG wurde das StMUG ermächtigt, die Ausweisung der besonderen Schutzgebiete durch eine Rechtsverordnung vorzunehmen. In dieser Verordnung sind die Erhaltungsziele für die in den Gebieten vorkommenden relevanten Vogelarten bestimmt und die Abgrenzung dieser Gebiete flurstücksbezogen festgelegt. Die bayerische Vogelschutzverordnung beschränkt sich auf die Festsetzung der Gebietsgrenzen und der Erhaltungsziele. Das Gebietsmanagement und die Erstellung von Managementplänen erfolgt in gleicher Weise wie bei der FFH-RL (siehe Kapitel 7.2.1.4).

7.2.1.6 Nitratrichtlinie

Rechtliche Umsetzung

Die Richtlinie des Rates vom 12.12.1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen (91/676/EWG) (Nitratrichtlinie) wird in Deutschland, die Aspekte der Düngung betreffend, flächendeckend durch die Verordnung über die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis beim Düngen (Düngeverordnung DüV) vom 27.2.2007 sowie, die Aspekte der Lagerung betreffend, durch die Anlagenverordnungen der Länder, in Bayern durch die Bayerische Anlagenverordnung (Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe – VAwS) vom 18.1.2006, geändert durch Verordnungen vom 15.2.2008 und vom 30.9.2008 geregelt. Die Nitratrichtlinie ist somit rechtlich umgesetzt.

Bedeutung der Maßnahme und Beitrag zur Zielerreichung

Die DüV beinhaltet Grundsätze für die Düngemittelanwendung sowie zusätzliche Vorgaben für die Anwendung bestimmter Düngemittel. Ferner schreibt sie das Erstellen und Bewerten von Stickstoff- und Phosphatnährstoffvergleichen sowie das Erstellen von Dokumentationen vor. Die Umsetzung der Nitratrichtlinie unterliegt innerhalb der Cross Compliance Regelungen einer systematischen Kontrolle. Alle vier Jahre besteht seitens der Bundesregierung eine Berichtspflicht gegenüber der Europäischen Kommission über die Umsetzung der Nitratrichtlinie.

Die VAwS enthält Anforderungen zum Schutz der Gewässer bei der Lagerung von flüssigen Wirtschaftsdüngern tierischer Herkunft. Sie regelt außerdem das Fassungsvermögen von Anlagen zum Lagern von Jauche und Gülle.

Die Ergebnisse aus der Überwachung im Rahmen der Umsetzung der WRRL zeigen, dass die Rechtsvorgaben aus der Umsetzung der Nitratrichtlinie zwar zu Verbesserungen in der Nährstoffsituation der Gewässer geführt haben, aber allein bislang nicht in allen Gebieten ausreichen, um flächendeckend einen guten Zustand der Gewässer, insbesondere des Grundwassers, zu erreichen. Dementsprechend sind hier ergänzende Maßnahmen notwendig.

7.2.1.7 Pflanzenschutzmittel- Richtlinie (PSM-Richtlinie)

Rechtliche Umsetzung

Die Richtlinie 91/414/EWG über das In-Verkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln (PSM-Richtlinie) vom 15.7.1991, zuletzt geändert durch Richtlinie 2009/77/EG der Kommission vom 1.7.2009, wurde in Deutschland durch das Pflanzenschutzgesetz (PflSchG), die Pflanzenschutzmittelverordnung (PflSchMV), die Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung, die Pflanzenschutz-Sachkundeverordnung und die Grundsätze für die Durchführung der guten fachlichen Praxis im Pflanzenschutz rechtlich umgesetzt.

Bedeutung der Maßnahme und Beitrag zur Zielerreichung

Ziel der PSM-Richtlinie ist es, die Regelungen zum In-Verkehrbringen und zur Anwendung von PSM in den EU-Mitgliedstaaten zu vereinheitlichen. Insbesondere soll erreicht werden, dass PSM nur in den Verkehr gebracht bzw. angewandt werden, wenn sie amtlich zugelassen worden sind, und dass sie unter Berücksichtigung der Grundsätze der guten Pflanzenschutzpraxis und soweit möglich des integrierten Pflanzenschutzes sachgemäß angewandt werden. Die PSM-Richtlinie ergänzt die gemeinschaftlichen Bestimmungen über die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung von Schädlingsbekämpfungsmitteln.

Die Maßnahmen zur Umsetzung der PSM-Richtlinie sind Teil der gesamten Maßnahmen zur Verminderung der Gewässerbelastung mit Schadstoffen aus diffusen Quellen. Die Umsetzung der PSM-Richtlinie sowie der darüber hinausgehenden Anforderungen des nationalen Rechts, die ebenfalls zu den grundlegenden Maßnahmen zählen, haben zur Reduzierung von Gewässerbelastungen beigetragen und die Entstehung weiterer Gewässerbelastungen weitgehend verhindert.

7.2.1.8 Klärschlammrichtlinie

Rechtliche Umsetzung

Die Richtlinie 86/278/EWG des Rates vom 12.6.1986 über den Schutz der Umwelt und insbesondere der Böden bei der Verwendung von Klärschlamm in der Landwirtschaft (Klärschlammrichtlinie) regelt EU-weit den Einsatz von Klärschlämmen als Düngemittel auf landwirtschaftlich genutzten Böden. Diese Richtlinie ist in Deutschland mit der Klärschlammverordnung (AbfKlärV vom 15.4.1992) umgesetzt worden. Die Mitgliedstaaten sind verpflichtet, der EU-Kommission alle drei Jahre einen Bericht über die ordnungsgemäße nationale Umsetzung der Klärschlamm-Richtlinie vorzulegen.

Bedeutung der Maßnahme und Beitrag zur Zielerreichung

Die EG-Klärschlammrichtlinie enthält im Vergleich zur deutschen AbfKlärV großzügigere Vorgaben. In Art. 12 sieht die Klärschlammrichtlinie ausdrücklich vor, dass die Mitgliedstaaten strengere Anforderungen erlassen können. Das deutsche Recht hat hiervon bei den Grenzwerten für Böden und Klärschlamm, wie die anderen Mit-

gliedstaaten auch, Gebrauch gemacht. Weitere, insbesondere aus Vorsorgegründen angezeigte Verschärfungen sind derzeit in der Diskussion.

Die Umsetzung der Klärschlammrichtlinie dient vorrangig dem Schutz landwirtschaftlich genutzter Böden. Durch die Festlegung von Grenzwerten, insbesondere für organische Verbindungen und Schwermetalle, wird außerdem auch dem Eintrag dieser Stoffe aus der Fläche in die Gewässer entgegengewirkt. Die Klärschlammrichtlinie bzw. die strengeren Regeln der deutschen AbfKlärV tragen insofern mit dazu bei, die Ziele der WRRL bezüglich der Verminderung von Schadstoffeinträgen zu erreichen.

7.2.1.9 IVU-Richtlinie

Rechtliche Umsetzung

Die Richtlinie 96/61/EG über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (IVU-Richtlinie) wurde in Deutschland durch das WHG, das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), Bundesimmissionsschutzverordnungen (BImSchV) und die AbwV rechtlich umgesetzt. In Bayern erfolgte die Umsetzung durch das BayWG, die VAwS, die Bayerische IVU-Abwasserverordnung und die Eigenüberwachungsverordnung (EÜV). Die IVU-Richtlinie ist somit rechtlich umgesetzt.

Bedeutung der Maßnahme und Beitrag zur Zielerreichung

Ziel der IVU-Richtlinie ist es, bei bestimmten industriellen und landwirtschaftlichen Tätigkeiten durch integrierte Maßnahmen die Verschmutzung der Umwelt zu vermeiden und zu vermindern. Sie betrifft neue und bestehende industrielle und landwirtschaftliche Tätigkeiten mit hohem Verschmutzungspotenzial, die im Anhang I der IVU-Richtlinie aufgeführt sind (z. B. Energiewirtschaft, Herstellung und Verarbeitung von Metallen, chemische Industrie, Abfallbehandlung, Tierhaltung). Zur Umsetzung der IVU-Richtlinie sind hinsichtlich des Gewässerschutzes durch die Mitgliedstaaten im Wesentlichen folgende Anforderungen umzusetzen:

- Genehmigungspflicht für die Anlagen, in denen die im Anhang I der IVU-Richtlinie genannten Tätigkeiten durchgeführt werden, unter Beteiligung der Öffentlichkeit im Genehmigungsverfahren,
- integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltbelastung nach den besten verfügbaren Techniken (BVT, entspricht dem deutschen Begriff „Stand der Technik“),
- Festlegung konkreter Emissionsgrenzwerte allgemein oder im Einzelfall durch die Behörde,
- Verhinderung von Unfällen, die zur Umweltbelastung führen und
- Begrenzung der Folgen von solchen Unfällen,
- Standortsanierung nach der endgültigen Stilllegung einer Anlage,
- vollständige Koordinierung behördlicher Zulassungsverfahren (Genehmigungsverfahren) wenn mehrere Behörden mitwirken,
- Überwachung der Einhaltung der Anforderungen durch die zuständigen Behörden,
- Anpassungspflicht für bestehende Anlagen bis zum 30.10.2007,
- Überprüfung und Aktualisierung der Genehmigungsauflagen zur Anpassung an die Fortentwicklung der BVT.

Die erforderliche Genehmigung für IVU-Anlagen wird in der Regel nach dem BImSchG erteilt. Welche Anlagen unter die Genehmigungspflicht des BImSchG fallen, regelt die 4. BImSchV. Ein großer Teil der IVU-Anlagen sind Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Sinne des § 19g WHG. Allgemeine Anforderungen zur Vermeidung des Austritts wassergefährdender Stoffe und zur Begrenzung der Folgen solcher Unfälle sind in der VAwS geregelt. Mit Ausnahme der wasserrechtlichen Erlaubnis für die Einleitung des Abwassers schließt die Genehmigung nach dem BImSchG die erforderlichen wasserrechtlichen Zulassungen ein. Ergänzend gelten auch für IVU-Anlagen, in denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, die sonstigen Anforderungen der VAwS.

Bei der Erteilung der Erlaubnis für die Einleitung des Abwassers hat die Wasserbehörde eine vollständige Koordinierung der Zulassungsverfahren sowie der Inhalts- und Nebenbestimmungen mit der für die Erteilung der Genehmigung nach dem BImSchG zuständigen Behörde sicherzustellen. Einzelheiten hierzu sowie zur Überprüfung und erforderlichenfalls Fortschreibung der Einleitungserlaubnis regelt die IVU-Abwasserverordnung. Die Erlaubnis darf nur erteilt werden, wenn die Abwasserbelastung nach dem Stand der Technik vermindert wurde. Die Anfor-

derungen nach dem Stand der Technik sind insgesamt in der AbwV und deren branchenbezogenen Anhängen festgelegt.

Die Überwachung der Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt durch den Betreiber im Rahmen der Eigenüberwachung sowie nach Maßgabe der Anlagenverordnung durch anerkannte Sachverständige vor Inbetriebnahme, wiederkehrend, nach einer wesentlichen Änderung sowie nach Stilllegung. Die Überwachung der Abwasseranlagen und Einleitung erfolgt ebenfalls im Rahmen der Eigenüberwachung durch den Betreiber sowie durch die staatliche Einleiterüberwachung. Die Prüfberichte der Sachverständigen werden der Wasserbehörde unmittelbar zugeleitet.

Als flankierende Maßnahmen zur Umsetzung der wasserrechtlichen Anforderungen werden betriebliche Gewässerschutzinspektionen durchgeführt.

Die Anforderungen der IVU-Richtlinie an die Vermeidung und Verminderung der Abwasserbelastung wurden im Wesentlichen bereits zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der IVU-Richtlinie bei der Zulassung von Abwassereinleitungen aus IVU-Anlagen erfüllt. Hinsichtlich der wasserrechtlichen Anforderungen entsprechen die IVU-Anlagen weitestgehend den Vorgaben der IVU-Richtlinie.

Zur Umsetzung der IVU-Richtlinie besteht eine Berichtspflicht der Mitgliedstaaten im Abstand von 3 Jahren; hierfür hat die EU-Kommission einen umfangreichen Fragebogen entwickelt. Der letzte dieser regelmäßigen Berichte umfasst den Dreijahreszeitraum bis 2005. Der dritte Fragebogen betrifft den Zeitraum 2006–2008.

Die Maßnahmen zur Umsetzung der IVU-Richtlinie sind Teil der insgesamt durchgeführten Maßnahmen zur Verminderung der Gewässerbelastung aus Punktquellen. Die IVU-Richtlinie hat insbesondere einen Beitrag zur Fortentwicklung der medienübergreifenden Betrachtung bei der Erarbeitung von Anforderungen zur Verminderung der Abwasserbelastung erbracht sowie zu der Festlegung und Harmonisierung der Anforderungen in den EU-Mitgliedstaaten beigetragen. Hinsichtlich des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen dienen die Anforderungen der IVU-Richtlinie auch dem Ziel, Freisetzungen von Schadstoffen aus technischen Anlagen zu verhindern (siehe auch Kapitel 7.2.12).

In Bayern fallen derzeit insgesamt 1053 Anlagen in den Anwendungsbereich der IVU-Richtlinie, davon haben rund 300 Anlagen eine wasserrechtliche Erlaubnis für das Einleiten von Abwasser in ein Gewässer oder in eine öffentliche Abwasseranlage. Die übrigen umweltrelevanten Anlagen unterliegen der VAwS.

7.2.1.10 Seveso-II-Richtlinie

Rechtliche Umsetzung

Die Richtlinie 96/82/EG vom 9.12.1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (sog. Seveso-II-Richtlinie), geändert durch Richtlinie 2003/105/EG vom 16.12.2003, wurde im Bundesrecht durch das BImSchG, das Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie 2003/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16.12.2003 zur Änderung der Richtlinie 96/82/EG des Rates zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen, das WHG und die 12. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (12. BImSchV - Störfall-Verordnung) rechtlich umgesetzt.

Bedeutung der Maßnahme und Beitrag zur Zielerreichung

Durch die Umsetzung der Maßgaben der Seveso-II-Richtlinie werden mögliche Auswirkungen von Störfällen auf die Umwelt und damit auch auf den Zustand der Wasserkörper minimiert. Auf die weiteren Ausführungen in Kapitel 7.2.12 wird verwiesen.

7.2.1.11 Richtlinien zur Umweltprüfung

Wasserwirtschaftlich relevante Vorschriften sind in den gemeinschaftlichen Richtlinien zur projektbezogenen Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und zur Strategischen Umweltprüfung (SUP) enthalten. Daher wird hier nicht nur auf die Umsetzung der Richtlinie über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Richtlinie), sondern auch auf die Umsetzung der Richtlinie über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (SUP-Richtlinie) eingegangen.

Rechtliche Umsetzung der Projektbezogenen Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

Die Richtlinie über die Umweltverträglichkeitsprüfung (85/337/EWG) vom 27.6.1985, geändert durch Richtlinien 97/11/EG vom 3.3.1997 und 2003/35/EG vom 26.5.2003 (Projektbezogene Umweltverträglichkeitsprüfung), wurde in Deutschland durch das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung vom 25.6.2005, zuletzt geändert durch Gesetz vom 11.8.2009, rechtlich umgesetzt.

In Bayern erfolgte die Umsetzung durch das BayWG vom 19.7.1994 sowie das Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie 85/337/EWG des Rates vom 27.6.1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten (BayUVPRLUG). Die Vorgaben der UVP-Richtlinie sind somit umfassend durch Bundes- und Landesgesetz umgesetzt.

Bedeutung der Maßnahme und Beitrag zur Zielerreichung

Im Rahmen der Entscheidung über die Zulassung von wasserwirtschaftlich relevanten Projekten prüfen die zuständigen Behörden die Verpflichtung zur Durchführung einer UVP und stellen die Durchführung unter Beachtung der gemeinschaftlichen Verfahrensvorgaben sicher. Dieses Verfahren gilt auch für UVP-pflichtige Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung der WRRL. Das UVPG stellt sicher, dass geprüft wird, ob das Maßnahmenprogramm erhebliche Umweltauswirkungen hat und trägt dazu bei, dass bei der Umsetzung von Maßnahmen zur Zielerreichung der WRRL keine anderen Umweltgüter nachteilig beeinflusst werden.

Rechtliche Umsetzung der Strategischen Umweltprüfung (SUP)

Zur Umsetzung der Vorgaben zur Richtlinie über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (2001/42/EG) vom 27.6.2001 (SUP)) wurden bundes- und landesgesetzliche Regelungen getroffen.

Bundesrechtlich wurde die SUP-Richtlinie durch das Gesetz zur Einführung einer Strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der Richtlinie 2001/42/EG (SUPG) umgesetzt. Durch das SUPG wurde die SUP im UVPG (§§ 14a ff in Verbindung mit Anlage 3) geregelt.

Daneben sind landesrechtliche Vorgaben zur Umsetzung der SUP bei der Erstellung des Maßnahmenprogramms und bei der Erstellung von Hochwasserschutzplänen im BayWG enthalten.

Bedeutung der Maßnahme und Beitrag zur Zielerreichung

Das Maßnahmenprogramm nach WRRL ist ein SUP-pflichtiges Programm. Die Umsetzung der SUP erfolgt im Rahmen der Aufstellung der bayerischen Maßnahmenprogramme für die bayerischen Anteile an den Flussgebieten der Donau, des Rheins und der Weser.

Das Maßnahmenprogramm für den bayerischen Anteil am Flussgebiet der Elbe ist Bestandteil des gesamten Maßnahmenprogramms der deutschen Elbe. Für dieses findet die SUP gemäß Vereinbarung zentral durch die FGG Elbe statt.

In Bayern wurde ein zusammenfassender Umweltbericht für die Öffentlichkeitsbeteiligung und die Behördenbeteiligung erstellt. Die Anhörung zum Umweltbericht erfolgte parallel zur Anhörung zu den Bewirtschaftungsplänen und den Maßnahmenprogrammen (Donau, Rhein, Weser) in der Zeit vom 2.–30.6.2009.

Der Umweltbericht und die Ergebnisse des zugeordneten Anhörungsverfahrens wurden bei der Aufstellung des Maßnahmenprogramms berücksichtigt.

7.2.1.12 Richtlinie 2006/11/EG (ehem. 76/464/EWG)

Rechtliche Umsetzung

Die Richtlinie 2006/11/EG, die Verschmutzung infolge der Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe in die Gewässer der Gemeinschaft betreffend, kodifiziert und ersetzt die Richtlinie 76/464/EWG und deren spätere Änderungen. Diese Kodifizierung ermöglicht eine Verdeutlichung und Vereinfachung der Rechtsvorschriften. Sie berücksichtigt die Annahme der WRRL sowie internationaler Übereinkommen über den Schutz von Wasserläufen und der Meeresumwelt. Die Richtlinie wurde in Bayern umgesetzt durch die Verordnung über Qualitätsziele für bestimmte gefährliche Stoffe und zur Verringerung der Gewässerverschmutzung durch Programme – Bayerische Gewässerqualitätsverordnung (BayGewQV). Am 22.12.2013 wird diese Richtlinie durch die WRRL außer Kraft gesetzt.

Bedeutung der Maßnahme und Beitrag zur Zielerreichung

Zum Schutz der aquatischen Lebensgemeinschaften und der menschlichen Gesundheit legt die BayGewQV für eine Anzahl von Stoffen Qualitätsziele fest, die in oberirdischen Gewässern regelmäßig zu überprüfen sind. Werden Überschreitungen dieser Qualitätsziele festgestellt, sind die Ursachen für die erhöhten Werte zu ermitteln und geeignete Maßnahmen zur Verringerung der Gewässerverschmutzung einzuleiten.

Seit In-Kraft-Treten der BayGewQV 2001 werden bayernweit an repräsentativen Messstellen Untersuchungen durchgeführt und die Ergebnisse von einem Fachgremium bewertet. Im 6-jährigen Zyklus werden Maßnahmenprogramme festgelegt, die den Handlungsbedarf hinsichtlich zusätzlicher Untersuchungen und ggf. Maßnahmen regeln. Das aktuell gültige Programm stammt aus dem Jahr 2007. Auf dieser Grundlage werden jährlich die zusätzlichen Maßnahmen für das Folgejahr festgelegt, um sicherzustellen, dass die Qualitätsziele eingehalten oder in angemessenen Fristen erreicht werden.

Die Untersuchungsprogramme der letzten Jahre haben vereinzelt für Gewässer im bayerischen Donaueinzugsgebiet Belastungen hauptsächlich aus den Bereichen Pflanzenschutzmittel und sonstige organische Stoffe (Dibutylzinn) ergeben. Die eingeleiteten Maßnahmen bezüglich der Pflanzenschutzmittel zeigen erste positive Wirkungen. Bezüglich der Gewässerverschmutzung mit Dibutylzinn wurde zur Ursachenermittlung das Untersuchungsprogramm intensiviert und ausgedehnt.

7.2.2 Geeignete Maßnahmen für die Ziele des Art. 9 WRRL

Die WRRL führt in Art. 9 für Wasserdienstleistungen den Grundsatz der Kostendeckung ein und verlangt, dass die Wassergebührenpolitik Anreize zur effizienten Wassernutzung bietet.

Wasserdienstleistungen

Unter dem Begriff Wasserdienstleistungen (definiert in Art. 2 Abs. 38 der Europäischen WRRL) sind nach Sichtweise der Bundesrepublik Deutschland folgende Leistungen zu verstehen:

a) „Wasserversorgung (Anreicherung, Entnahme, Aufbereitung, Speicherung und Druckhaltung, Verteilung, Betrieb von Aufstauungen zum Zwecke der Wasserversorgung),

b) Abwasserbeseitigung (Sammlung, Behandlung, Einleitung von Schmutz- und Niederschlagswasser in Misch- und Trennsystemen)“.

Grundsatz der Kostendeckung

Die öffentliche Trinkwasserversorgung und die öffentliche Abwasserentsorgung fallen in Bayern in den Aufgabenbereich der Daseinsvorsorge. Sie sind Pflichtaufgaben der Gemeinden. Die Finanzierung von Wasserdienstleistungen ist in Bayern durch Gemeindeordnung und Kommunalabgabengesetz rechtlich verbindlich vorgegeben. Darin sind der Grundsatz der Kostendeckung sowie eine dem schonenden und sparsamen Umgang mit Wasser dienende Gebührenbemessung festgeschrieben.

Wassergebührenpolitik

Die Kosten der Wasserversorgungs- und der Abwasserentsorgungsbetriebe müssen in Bayern auf diejenigen umgelegt werden, die davon Nutzen ziehen. Im Bayerischen Kommunalabgabengesetzes (KAG) sind die grundlegenden Elemente der Finanzierung der öffentlichen Wasserversorgung sowie der öffentlichen Abwasserentsorgung gesetzlich geregelt. Die Wassergebühren geben über die kostendeckende Kalkulation und die Tarifstrukturen mit überwiegend verbrauchsabhängigen Komponenten ausreichende Anreize zum umweltschonenden Verhalten. Die Maßnahmen zur Umsetzung der in Art. 9 WRRL aufgeführten Ziele gemäß Art. 11 Abs. 3b WRRL sind in Kapitel 6.2 detailliert beschrieben.

7.2.3 Maßnahmen, die eine effiziente und nachhaltige Wassernutzung fördern

Rechtliche Umsetzung

Das WHG stellt grundsätzliche Regelungen über Bewirtschaftungsgrundsätze und Bewirtschaftungsziele von Gewässern auf. Damit regelt das WHG im Grundsatz eine effiziente und nachhaltige Wassernutzung gemäß Art. 11 Abs. 3c WRRL. Gewässer sind dabei so zu bewirtschaften, dass vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und ihres Wasserhaushalts unterbleiben, damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird (§1a WHG).

Zusätzlich verpflichtet das WHG jedermann dazu, bei Wassernutzungen die erforderliche Sorgfalt anzuwenden und sparsam bei der Verwendung des Wassers zu sein. Es sieht in den Bereichen „Umgang mit wassergefährdenden Stoffen“ und „Abwasserbeseitigung“ besondere Pflichten der Handelnden und Anlagenbetreiber vor. Bei Überschreitung bestimmter Größengrenzen von Betrieben fordert das WHG die Bestellung von Betriebsbeauftragten für den Gewässerschutz; die Beauftragten sind mit besonderen Kontrollrechten und Überprüfungspflichten ausgestattet. In der AbwV sind allgemeine Anforderungen zur Verminderung des Abwasseranfalls enthalten, die in einem großen Teil der branchenspezifischen Anhänge näher konkretisiert werden.

Bedeutung der Maßnahme und Beitrag zur Zielerreichung

Die nach dem WHG und dem BayWG erteilten Erlaubnisse und Bewilligungen zur Gewässerbenutzung stehen unter dem Vorbehalt, dass nachträglich zusätzliche Anforderungen, Maßnahmen für die Beobachtung der Wasserbenutzung und ihrer Folgen sowie Maßnahmen für eine sparsame Verwendung von Wasser angeordnet werden können. Weiterhin sind bei der Vergabe von Wasserrechten zur Entnahme von Grundwasser durch den Antragsteller Wasserbedarfsnachweise vorzulegen, aufgrund derer, unter Berücksichtigung des Wasserdargebotes entschieden wird, in welcher Höhe eine Entnahme zugelassen wird. Anlagen zur Wasserbenutzung im weiteren Sinn und Abwasseranlagen sind entsprechend den jeweils zutreffenden Regeln der Technik und der Wasserwirtschaft bzw. dem Stand der Technik und den wasserrechtlichen Zulassungen zu errichten und zu betreiben.

7.2.4 Maßnahmen zur Erreichung der Anforderungen nach Art. 7 WRRL (Gewässer für die Entnahme von Trinkwasser)

Rechtliche Umsetzung

Die Maßnahmen zur Umsetzung der in Art. 7 Abs. 2 WRRL aufgeführten Ziele gemäß Art. 11 Abs. 3 d WRRL gelten für Gewässer, die zur Entnahme von Trinkwasser herangezogen werden. Gemäß Art. 7 Abs. 2 WRRL ist für die Wasserkörper, die für Trinkwasserentnahmen genutzt werden, sicherzustellen, dass nicht nur die Umweltziele und Qualitätsnormen der WRRL eingehalten werden, sondern, darüber hinaus, das gewonnene Wasser unter Berücksichtigung der angewandten Aufbereitungsverfahren die Anforderungen der Trinkwasserrichtlinie (98/83/EG) erfüllt. Die Mitgliedstaaten haben Sorge dafür zu tragen, dass eine Verschlechterung der Wasserqualität verhindert wird, um so den Umfang möglicher Aufbereitungen zu verringern. Zu diesem Zweck können auch nationale Schutzgebiete festgelegt werden. Grundlage für die Abgrenzung von Wasserschutzgebieten ist das Merkblatt 1.2/7 des Bayerischen Landesamtes für Umwelt in Anlehnung an das DVGW-Regelwerk W101. Eine regelmäßige Überwachung des Rohwassers in Verantwortung durch den Betreiber ist nach der EÜV vorgegeben, sie wird ergänzt durch die Möglichkeit der behördlichen Überwachung im Rahmen der Gewässeraufsicht gemäß Art. 68 Abs. 1 BayWG.

Bedeutung der Maßnahme und Beitrag zur Zielerreichung

In Bayern stammt das Wasser zur Sicherung der öffentlichen Trinkwasserversorgung vornehmlich aus Grund- und Quellwasser (92 Prozent). Daneben gibt es noch Wassergewinnungen aus uferfiltratbeeinflusstem Grundwasser (5 Prozent) und Talsperren- bzw. Oberflächenwasser (3 Prozent). Zum Schutz dieser Trinkwasservorkommen sind in Bayern insgesamt rund 3400 Wasserschutzgebiete festgesetzt. Die weitergehenden Anforderungen in Wasserschutzgebieten bauen auf dem allgemeinen Grundwasserschutz auf.

Die Ausweisung von Wasserschutzgebieten zum Schutz des Trinkwassers ist eine grundlegende Maßnahme im Sinne der WRRL.

Durch die Überwachung des/der Schutzgebiete(s) einer Wasserversorgungsanlage im Rahmen der Eigenüberwachung können potenziell nachteilige Eingriffe und Nutzungen im Schutzgebiet rechtzeitig erkannt und Abhilfemaßnahmen eingeleitet werden. Darüber hinaus dient auch die regelmäßige Überwachung des Rohwassers nach EÜV der zeitnahen Identifikation möglicher Beeinträchtigungen. Unabhängig hiervon werden die Gebiete und Anlagen im Rahmen der Gewässeraufsicht stichprobenartig, objektbezogen und nach pflichtgemäßem Ermessen behördlich überwacht.

7.2.5 Maßnahmen bzgl. Entnahmen und Aufstauungen

In diesem Kapitel werden die „grundlegenden" Maßnahmen behandelt, die sich gemäß Art. 11 Abs. 3e WRRL für die Entnahme aus Oberflächenwasser und Grundwasser, die Aufstauung von Oberflächenwasser sowie deren Überprüfung ergeben.

7.2.5.1 Begrenzung der Entnahme und Aufstauung von Oberflächenwasser und deren Überprüfung

Nach Art. 11 Abs. 3e WRRL sind folgende „grundlegenden" Maßnahmen zu treffen:

1) Begrenzung der Entnahme sowie der Aufstauung von Oberflächenwasser einschließlich einer Vorschrift über die Genehmigung der Entnahme und Aufstauung,
2) Regelmäßige Überprüfung und gegebenenfalls Aktualisierung der Begrenzungen,
3) Register zur Dokumentation der Wasserentnahmen.

Rechtliche Umsetzung

Im Rahmen des Genehmigungsvorbehalts steht in Bayern die Entnahme und Aufstauung grundsätzlich unter dem Vorbehalt einer entsprechenden wasserrechtlichen Gestattung (§§ 3, 7, 8 WHG). Diese darf insbesondere nur dann erteilt werden, wenn von ihr keine nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit ausgehen und die Erreichung der Bewirtschaftungsziele nach der WRRL gemäß §§ 25a, 25b WHG nicht beeinträchtigt wird (§ 6 WHG). In der Erlaubnis oder Bewilligung wird auch eine mengenmäßige Begrenzung der Entnahme bzw. Aufstauung ausgesprochen, die sich nach den oben genannten Kriterien richtet.

Über Art. 6 des BayNatSchG vom 23.12.2005 erfolgt parallel die Berücksichtigung der naturschutzfachlichen/-rechtlichen Belange.

Anlagen zur Entnahme und zum Aufstau von Oberflächengewässern werden im Rahmen der Gewässeraufsicht stichprobenartig, objektbezogen und nach pflichtgemäßem Ermessen gemäß Art. 68 Abs. 1 BayWG behördlich überwacht. Auch die Zulassungen sind gemäß Art. 68 Abs. 5 BayWG regelmäßig zu überprüfen und soweit erforderlich anzupassen.

Zur Dokumentation der Wasserentnahmen und ihres Umfangs wird in Bayern gemäß § 37 WHG in Verbindung mit Art. 88 BayWG ein Register, das sogenannte „Wasserbuch", bei der Kreisverwaltungsbehörde geführt.

Bedeutung der Maßnahme und Beitrag zur Zielerreichung

Bei Fließgewässern, in denen zur Nutzung der Wasserkraft Wasser ausgeleitet wird, stellen Restwasserregelungen im Rahmen von wasserrechtlichen Verfahren oder öffentlich-rechtlichen Verträgen sicher, dass dem Gewässer ökologisch ausreichende Abflüsse verbleiben. Zur Lösung entsprechender Probleme an den großen voralpinen Gewässern in Bayern, wie Iller, Lech, Isar, Inn und Alz, werden seit Mitte der 80er Jahre spezielle „Restwasserstudien" durchgeführt. Hierbei werden in iterativen Abwägungsprozessen mittels Wirkungsanalyse und Wirkungsabschätzung die ökologisch notwendigen Restwasserabflüsse ermittelt.

7.2.5.2 Begrenzung der Entnahme von Grundwasser und deren Überprüfung (Register)

Nach Art. 11 Abs. 3e WRRL sind folgende grundlegende Maßnahmen zu treffen:

1) Begrenzung der Entnahme von Grundwasser einschließlich einer Genehmigungsvorschrift,
2) Regelmäßige Überprüfung und gegebenenfalls Aktualisierung der Begrenzungen,
3) Register zur Dokumentation der Wasserentnahmen.

Rechtliche Umsetzung

Die Begrenzung der Grundwasserentnahmemengen wird in Bayern durch das Instrument der wasserbehördlichen Erlaubnis- und Bewilligungsvorbehalte für Gewässerbenutzungen sichergestellt. Die erforderlichen wasserrechtlichen Zulassungen sind im WHG (§ 33 a in Verbindung mit §§ 7 und 8) und im BayWG (Art. 3c in Verbindung mit Art. 16 und 17) geregelt. Über Art. 6 des BayNatSchG vom 23.12.2005 erfolgt parallel die Berücksichtigung der naturschutzfachlichen/-rechtlichen Belange.

Im Verwaltungsverfahren sind folgende Komponenten enthalten:

- Prüfung des nutzbaren Grundwasserdargebots im Rahmen der Vergabe von Wasserrechten zur Entnahme von Grundwasser,
- kontinuierliche Prüfung der Entnahmemengen durch Vorgaben im Wasserrecht,
- Überprüfung der Grundwasserspiegellagen durch Vorgaben im Wasserrecht,
- Ggf. Festlegung von Mindestwasserständen zur Erhaltung von landschaftsökologischen Anforderungen,
- Ggf. Festlegung von Höchstwasserständen zur Vermeidung von Vernässungen und Setzungen,
- Fortschreibung der Wasserbilanz,
- Überprüfung und Fortschreibung der Gestattungen.

Bedeutung der Maßnahme und Beitrag zur Zielerreichung

Im Rahmen der Erteilung von Wasserrechten darf die Wasserbehörde nur dann eine Grundwasserbenutzung zulassen, wenn die Grundwasserentnahme die nutzbare Grundwasserneubildung auch langfristig nicht überschreitet. Damit ist der gute mengenmäßige Zustand des Grundwassers gesichert.

Nach Art. 68 BayWG obliegt die Gewässeraufsicht als staatliche Aufgabe den Wasserbehörden. In diesem Rahmen überprüfen sie die Erfüllung der nach den wasserrechtlichen Vorschriften bestehenden Verpflichtungen. Nach Art. 68 Abs. 5 BayWG haben die zuständigen Behörden die aufgrund des WHG und des BayWG erteilten Zulassungen regelmäßig zu überprüfen und, soweit erforderlich, anzupassen. Nach Art. 70 BayWG in Verbindung mit der Eigenüberwachungsverordnung sind für bestimmte Tatbestände Eigenüberwachungspflichten festgelegt.

Zur Dokumentation der Wasserentnahmen und ihres Umfangs wird in Bayern gemäß § 37 WHG in Verbindung mit Art. 88 BayWG ein „Wasserbuch“ (= “Register“) bei der Kreisverwaltungsbehörde geführt.

7.2.6 Maßnahmen zur Begrenzung von künstlichen Anreicherungen oder Auffüllungen von Grundwasserkörpern

Maßnahmen zur Begrenzung von künstlichen Anreicherungen oder Auffüllungen von Grundwasserkörpern ergeben sich gemäß Art. 11 Abs. 3f WRRL. Aufgrund der günstigen klimatischen Verhältnisse sind künstliche Grundwasseranreicherungen in Bayern nur in geringem Umfang vorhanden und auf Einzelfälle zur Trinkwassergewinnung beschränkt. Grundsätzlich stellt eine Grundwasseranreicherung eine Gewässerbenutzung nach § 3 Abs. 1 Nr. 5 WHG dar, die nach §§ 2, 7 WHG in Verbindung mit Art. 16, 17 BayWG einer wasserrechtlichen Erlaubnis bedarf und nach Art. 68 BayWG überwacht wird.

7.2.7 Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung von Schadstoffen aus Punktquellen

Das vorliegende Kapitel behandelt die „grundlegenden“ Maßnahmen, die sich gemäß Art. 11 Abs. 3g WRRL für Oberflächengewässer und Grundwasser zur Emissionsbegrenzung von Schadstoffen aus Punktquellen ergeben.

7.2.7.1 Emissionen Oberflächengewässer

Rechtliche Umsetzung

Die Anforderungen zur Emissionsbegrenzung von Schadstoffen aus Punktquellen und deren Überwachung wurden im Rahmen des Bundesrechtes durch folgende Regelungen umgesetzt:

- WHG, insbesondere die §§ 2, 3, 5, 6, 7a WHG in Verbindung mit der
- AbwV.

Eine ergänzende Umsetzung durch Landesrecht erfolgte über folgende Regelungen:

- BayWG, insbesondere Art. 3c, 4, 41a ff, 68 und 70,
- Bayerische Gewässerbestandsaufnahme- und -zustandseinstufungsverordnung (BayGewZustVO),
- ROkAbw,
- EÜV,
- Bayerische IVU-Abwasserverordnung,
- Bayerische Fischgewässerqualitätsverordnung (BayFischGewV),
- BayGewQV.

Diese Regelungen, die u. a. der Umsetzung der Kommunalabwasser-Richtlinie, der IVU-Richtlinie und der Richtlinie 2006/11/EG, die Verschmutzung infolge der Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe in die Gewässer der Gemeinschaft betreffend, dienen, sind in ihrer Bedeutung und bezüglich ihres Beitrags zur Zielerreichung bereits in den Kapiteln 7.2.1.2, 7.2.1.9, 7.2.1.10 und 7.2.1.12 erläutert worden.

Bedeutung der Maßnahmen für die Zielerreichung

Durch die Umsetzung der zuvor genannten Regelungen wurde eine weitgehende Verminderung der Gewässerbelastung erreicht. Zur Verminderung der Belastung aus punktförmigen Quellen haben zudem Maßnahmen aus anderen Rechtsbereichen wie dem Immissionsschutz-, dem Chemikalien- und dem Arbeitsschutzrecht beigetragen. In Kapitel 7.2.11 wird für den Bereich der prioritären Stoffe dargestellt, welche Regelungen aus anderen Rechtsbereichen gemeinsam mit Regelungen des Wasserrechts zur Verminderung der Gewässerbelastung beitragen.

7.2.7.2 Emissionen in das Grundwasser

Rechtliche Umsetzung

Im Rahmen des Wasserrechts dürfen nach Wasserhaushaltsgesetz (§ 34) Stoffe nur dann in das Grundwasser eingeleitet werden, wenn eine schädliche Verunreinigung oder eine nachteilige Veränderung nicht befürchtet werden muss. Entsprechendes gilt für die Lagerung, Ablagerung und Beförderung durch Rohrleitungen. In Ergänzung des WHG sind in der Grundwasserverordnung (GrWV) stoffbezogene Konkretisierungen getroffen. Einleitungen von Schadstoffen aus Punktquellen in das Grundwasser sind in Bayern generell wasserrechtlich nicht zulässig.

Die VAwS und die Rohrfernleitungsverordnung beinhalten detaillierte Regelungen für Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und für Anlagen zum Lagern und Abfüllen von Jauche, Gülle und Silagesickersäften und für Anlagen zur Lagerung von Festmist sowie für Rohrfernleitungsanlagen.

Hinzuweisen ist ferner auf die wasserrechtlichen Sanierungsgrundlagen nach Art. 68a BayWG.

Das Bodenschutzrecht mit dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17.3.1998 und der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 16.6.1999 regelt bundesweit die Verantwortlichkeiten und Pflichten sowie die materiellen Anforderungen zur Erfassung, Untersuchung, Sanierung und Überwachung von altlastverdächtigen Flächen, Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen. Das Bayerische Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BayBodSchG) vom 23.2.1999 dient der Umsetzung der bundesweit geltenden Regelungen in Bayern.

Bedeutung der Maßnahmen für die Zielerreichung

Durch das Verbot der Einleitung bzw. die streng reglementierte Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser soll eine schädliche Verunreinigung des Grundwassers bzw. eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften vermieden werden.

Nach Art. 68 BayWG obliegt die Wasseraufsicht als staatliche Aufgabe den Wasserbehörden. In diesem Rahmen prüfen sie die Erfüllung der nach den wasserrechtlichen Vorschriften bestehenden Verpflichtungen. Nach Art. 68 Abs. 5 BayWG haben die zuständigen Behörden die aufgrund des WHG und des BayWG erteilten Zulassungen regelmäßig zu überprüfen und, soweit erforderlich, anzupassen.

Schädliche Bodenveränderungen, Altablagerungen, Altstandorte und Grundwasserschadensfälle werden in Bayern nach den o. g. rechtlichen Regelungen systematisch bearbeitet. Liegen Anhaltspunkte für schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten vor, so wird von der zuständigen Kreisverwaltungsbehörde zusammen mit den zuständigen fachlichen Stellen die Klärung des Altlastverdachts aufgenommen.

Die Altlastenbearbeitung in Bayern leistet auch unter dem Aspekt der Zielerreichung der Wasserrahmenrichtlinie einen wichtigen Beitrag zur Verbesserung eventueller lokaler Grundwasserbelastungen.

7.2.8 Maßnahmen zur Verhinderung oder Begrenzung der Einleitungen von Schadstoffen aus diffusen Quellen

In diesem Kapitel werden die „grundlegenden" Maßnahmen dargestellt, die sich gemäß Art. 11 Abs. 3h WRRL zur Emissionsbegrenzung von Schadstoffen aus diffusen Quellen ergeben.

Rechtliche Umsetzung

Regelungen zur Vermeidung von Gewässerbelastungen aus diffusen Quellen sind in unterschiedlichen Rechtsbereichen vorhanden: Wasserwirtschaft, Landwirtschaft, Naturschutz, Immissionsschutz, Chemikalienrecht, Arbeitsschutz und Bodenschutz. Dabei werden in allen Bereichen Anforderungen aus Regelungen der EU umgesetzt.

Die rechtlichen Maßnahmen zur Verhinderung, Begrenzung und Überwachung der Einleitung von Schadstoffen aus diffusen Quellen dienen weitgehend sowohl dem Schutz der Oberflächengewässer als auch des Grundwassers. Im Folgenden werden die in den oben genannten Rechtsbereichen bestehenden Regelungen beschrieben und ihr jeweiliger Beitrag zur Zielerreichung wird dargestellt.

Im Wasserrecht existieren im Rahmen des WHG folgende gewässerbezogene Regelungen:

- Gewässer sind grundsätzlich als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern (§1 a WHG),
- Rohrleitungen zum Befördern von wassergefährdenden Stoffen bedürfen einer Genehmigung (§ 19 a WHG bzw. §§ 20 bis 23 UVPG),
- Stoffe dürfen an oberirdischen Gewässern nur so gelagert werden, dass eine Verunreinigung des Wassers nicht zu besorgen ist (§ 26 Abs. 2 WHG).

Ergänzende Regelungen sind im BayWG in der Fassung vom 19.7.1994 enthalten:

- Nach Art. 61i BayWG können in Überschwemmungsgebieten Verbote, Beschränkungen und Duldungspflichten zum Erhalt oder zur Verbesserung der ökologischen Strukturen der Gewässer und ihrer Überflutungsflächen sowie zur Verhinderung erosionsfördernder Maßnahmen und zur Verringerung oder Vermeidung möglicher Erosionen von landwirtschaftlich genutzten oder sonstigen Flächen angeordnet werden; zudem kann ein Genehmigungsvorbehalt für die Umwandlung von Dauergrünland in Ackerland angeordnet werden.
- Nach Art. 68 BayWG obliegt die Wasseraufsicht als staatliche Aufgabe den Wasserbehörden. In diesem Rahmen prüfen sie die Erfüllung der nach den wasserrechtlichen Vorschriften bestehenden Verpflichtungen. Nach Art. 68 Abs. 5 BayWG haben die zuständigen Behörden die aufgrund des WHG und des BayWG erteilten Zulassungen regelmäßig zu überprüfen und, soweit erforderlich, anzupassen.

Die Bayerische Fischgewässerqualitätsverordnung (BayFischGewV) gilt für die in der Anlage 1 zur Verordnung bezeichneten Cypriniden- und Salmonidengewässer und dient der Umsetzung der Richtlinie 78/659/EWG des Rates vom 18.7.1978 über die Qualität von Süßwasser, das schutz- oder verbesserungsbedürftig ist, um das Leben von Fischen zu erhalten. Am 22.12.2013 wird diese Richtlinie durch die WRRL außer Kraft gesetzt. Die BayGewQV dient der Umsetzung der Richtlinie 76/464/EWG des Rates vom 4.5.1976 und betrifft die Verschmutzung infolge der Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe in die Gewässer der Gemeinschaft.

Neben Regelungen im Wasserrecht existieren zudem landwirtschaftliche Regelungen, welche Einleitungen von Schadstoffen verhindern oder begrenzen sollen. Hierzu zählen auch die Umsetzung der Nitratrichtlinie, der Pflanzenschutzmittel-Richtlinie und der Klärschlammrichtlinie, die unter Kapitel 7.2.1.6, 7.2.1.7 und 7.2.1.8 erläutert sind.

Im Rahmen von Cross Compliance (Verordnung EG Nr. 1782/2003) wird die Gewährung von EU-Direktzahlungen und von Zahlungen für flächen- oder tierbezogene Fördermaßnahmen des ländlichen Raums gemäß der Verord-

nung (EG) Nr. 1698/2005 an die Einhaltung von Umwelt- und Qualitätsstandards gebunden. Gemäß Verordnung (EG) Nr. 73/2009 ist die Gewährung von Direktzahlungen an die Einhaltung der anderweitigen Verpflichtungen (Cross Compliance) geknüpft. Die Cross Compliance-Regelungen umfassen Regeln zur Erhaltung landwirtschaftlicher Flächen in einem guten landwirtschaftlichen und ökologischen Zustand, Regelungen zur Erhaltung von Dauergrünland und 19 einschlägige, schon bestehende EU-Regelungen, darunter z. B. das Gesetz zum Schutz der Kulturpflanzen (Pflanzenschutzgesetz) mit zugehörigen Rechtsverordnungen. Über Cross Compliance wird u. a. die gute fachliche Praxis in der Landwirtschaft überprüft; dies dient somit auch den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie.

Das Naturschutzrecht mit dem BayNatSchG in der Fassung vom 23.12.2005 beinhaltet die Regelung gemäß Art. 2b BayNatSchG, dass die Landwirtschaft im Rahmen der guten fachlichen Praxis die Anforderungen der für sie geltenden Vorschriften, des § 17 Abs. 2 des BBodSchG und des BayNatSchG zu beachten hat. Auf erosionsgefährdeten Hängen, in Überschwemmungsgebieten, auf Standorten mit hohem Grundwasserstand sowie auf Moorstandorten soll Grünland erhalten bleiben.

Das Immissionsschutzrecht mit dem BImSchG und den Verordnungen zur Durchführung des BImSchG sowie der Technischen Anleitung Luft (TA Luft) beinhaltet Regelungen zum Schutz der Menschen, Tiere, Pflanzen, des Bodens, des Wassers etc. vor schädlichen Umwelteinwirkungen.

Im Chemikalienrecht und Arbeitsschutzrecht mit dem Chemikaliengesetz (ChemG), der Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV) und der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) sind folgende Regelungen definiert:

- Schutz des Menschen und der Umwelt vor schädlichen Einwirkungen gefährlicher Stoffe und Zubereitungen,
- Regelungen bezüglich des Verbots und der Beschränkung des In-Verkehr-Bringens gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse.

Weitere Regelungen finden sich auch im Arbeitsschutz, in der GefStoffV und in der Betriebssicherheitsverordnung. Im Rahmen des Bodenschutzrechts haben das BBodSchG sowie die BBodSchV besondere Bedeutung für die Verhinderung des Eintrags von Bodenmaterial in die Gewässer.

Bedeutung der Maßnahmen und Beitrag zur Zielerreichung

Im Wasserrecht wirken zahlreiche Regelungen darauf hin, diffuse Belastungen aus unterschiedlichen Herkunftsbereichen zu begrenzen. Die Verminderung des Stoffeintrags in die Gewässer ist sowohl für das Erreichen des guten ökologischen also auch des guten chemischen Zustands von Oberflächengewässers und für das Erreichen des guten chemischen Zustands des Grundwassers von Bedeutung.

Landwirtschaftliche Regelungen betreffen insbesondere Nährstoffe und Pflanzenschutzmittel. Der Nährstoff Nitrat ist eine Hauptursache für einen nicht-guten chemischen Zustand im Bereich Grundwasser. Der größte Eintrag von Nitrat in das Grundwasser erfolgt im Zusammenhang mit der ackerbaulichen Flächennutzung. Eine Nitratverminderung ist daher ein direkter Beitrag zur Erreichung des guten chemischen Zustandes im Grundwasser. Über den Pfad Grundwasser kann Nitrat auch in die Oberflächengewässer und schließlich in die Meere gelangen. Eine Nitratreduzierung bedeutet daher auch einen Beitrag zum Meeresschutz.

Im Bereich des Naturschutzrechtes sind insbesondere Vorgaben zur Verhinderung von Erosion ein wesentlicher Beitrag zur Reduzierung des diffusen Eintrags von Nährstoffen und Schadstoffen ins Gewässer.

Insbesondere die Begrenzung der Luftverunreinigungen hat einen positiven Einfluss auf die Reduzierung der diffusen Einträge in die Gewässer und wirkt u. a. auch einem weiteren Fortschreiten der Versauerung von Gewässern entgegen. Denn Schadstoffe, die in die Luft ausgetragen werden, geraten über Niederschläge und den Oberflächenabfluss direkt oder indirekt in die Gewässer und beeinträchtigen den ökologischen und chemischen Zustand.

Das Bodenschutzrecht stellt eine Reihe von Regelungen zur Verfügung, um diffuse Belastungen aus unterschiedlichen Herkunftsbereichen, wie Nähr- und Schadstoffeinträge aus Abschwemmung, Erosion, atmosphärische Deposition, zu begrenzen. Die Verhinderung des Eintrags von Bodenmaterial in die Gewässer ist ein wichtiger Faktor für die beiden Qualitätskomponenten Fische und Makrozoobenthos des guten ökologischen Zustands.

7.2.9 Maßnahmen gegen sonstige signifikant nachteilige Auswirkungen

Rechtliche Maßnahmen zum Erhalt oder zur Verbesserung der Gewässerstruktur ergeben sich gemäß Art. 11 Abs. 3i WRRL.

Rechtliche Umsetzung

Maßnahmen zur Verbesserung des hydromorphologischen Gewässerzustands werden in Bayern insbesondere auf der Grundlage folgender Rechtsinstrumente erlassen:

- Auflagen und Bedingungen bei der Erteilung von wasserrechtlichen Gestattungen bei Gewässerbenutzungen (§ 5 WHG) oder bei Gewässerausbauten (§ 31 WHG),
- Anordnungen nachträglicher Auflagen bei Gewässerbenutzungen nach § 5 Abs. 1 Nr. 1a i. V. m. § 4 Abs. 2 Nr. 2a WHG u. a. zur Verbesserung der Durchgängigkeit,
- Anordnungen nach Art. 20 BayWG bei aufgegebenen Gewässerbenutzungen u. a. zur Verbesserung der Durchgängigkeit,
- Anordnungen nach Art. 42 ff. BayWG zur Vornahme von Unterhaltungsmaßnahmen,
- Anordnungen nach Art. 54 ff. BayWG zur Vornahme von Gewässerrenaturierungen bei finanzieller Landesbeteiligung.

Bedeutung der Maßnahmen und Beitrag zur Zielerreichung

Die in diesem Zusammenhang ergriffenen Maßnahmen stellen die Grundlage dar, um bei neuen Gewässerbenutzungen und Gewässerausbauten den Erhalt, die Verbesserung oder den notwendigen ökologischen Ausgleich der Gewässerstruktur im Sinne des „guten Zustands“ bzw. des „guten ökologischen Potenzials“ sicher zu stellen. Um notwendige ökologische Verbesserungen an Gewässern durchzuführen, an denen schon früher Veränderungen der Gewässerstruktur erfolgt sind, müssen ergänzende Maßnahmen ergriffen werden.

7.2.10 Verbot einer direkten Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser

Ein Verbot für eine direkte Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser ergibt sich gemäß Art. 11 Abs. 3j WRRL und den dort genannten Vorschriften für die Einleitung von Schadstoffen.

Rechtliche Umsetzung

Für die Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser sind folgende gesetzliche Regelungen einschlägig:

- Verbot mit Befreiungsvorbehalt (§ 2 WHG),
- Definition als erlaubnispflichtige Benutzung eines Gewässers (§ 3 Abs. 1 Nr. 5 WHG und § 3 Abs. 2 Nr. 2 WHG),
- Zulassung im Einzelfall (§ 36 Abs. 6 Satz 2 i. V. m. §§ 33 a WHG und 34 WHG),
- Entscheidung liegt im Ermessen der zuständigen Wasserbehörde (§ 6 WHG),
- Ergänzung des WHG und stoffbezogene Konkretisierung durch Grundwasserverordnung (GwV).

Bedeutung der Maßnahmen und Beitrag zur Zielerreichung

Durch das Verbot bzw. die auf Einzelfälle zugelassene Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser soll eine schädliche Verunreinigung des Grundwassers bzw. eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften vermieden werden. Gegebenenfalls vorhandene anhaltende Trends steigender Schadstoffkonzentrationen können umgekehrt und der Grundwasserkörper sukzessiv – bezogen auf die betrachteten Schadstoffe – in einen guten chemischen Zustand überführt werden.

7.2.11 Maßnahmen zur Beseitigung der Verschmutzung von Oberflächenwasser durch prioritäre Stoffe und zur Verringerung der Verschmutzung durch andere Stoffe

Maßnahmen, die zur Beseitigung der Verschmutzung von Oberflächengewässern durch prioritäre Stoffe und zur Verringerung der Verschmutzung durch andere Stoffe gemäß Art. 11 Abs. 3k WRRL dienen, werden in diesem Kapitel dargelegt.

Rechtliche Umsetzung

Die grundlegenden Maßnahmen zur Beseitigung der Verschmutzung von Oberflächenwasser durch prioritäre Stoffe und zur Verringerung der Verschmutzung durch andere Stoffe sind mit den Maßnahmen, die in den Kapiteln 7.2.1.1, 7.2.1.2, 7.2.1.8, 7.2.1.9, 7.2.1.10 und 7.2.1.12 genannt sind, abgedeckt. Dort ist auch die rechtliche Umsetzung beschrieben. Hinsichtlich der Beseitigung oder Verringerung der Belastung durch PSM wird auf die im Kapitel 7.2.1.7 genannten Regelungen des Pflanzenschutzrechts hingewiesen.

Die Umweltqualitätsnormen der Stoffe, auf deren Basis die Beurteilung des chemischen Zustands erfolgt, sind in der Richtlinie 2008/105/EG über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik (Richtlinie „Prioritäre Stoffe“) festgelegt. Für die sonstigen (spezifischen) Schadstoffe werden die in der BayGewZustVO aufgeführten Umweltqualitätsnormen angewandt (siehe auch Kapitel 4 des Bewirtschaftungsplans).

In den Kapiteln 7.2.7 und 7.2.8 wird dargestellt, wie die Vermeidung und Verminderung der Belastung durch prioritäre Stoffe und sonstige (spezifische) Schadstoffe durch Maßnahmen zur Verminderung der Belastung aus diffusen Quellen und aus Punktquellen erfolgt. Maßnahmen im Umweltbereich wirken oft nicht nur hinsichtlich eines einzigen Mediums. Auch Anforderungen aus anderen Rechtsbereichen, insbesondere aus dem Chemikalienrecht und dem Pflanzenschutzmittelrecht, tragen mit zur Verminderung der Einträge von prioritären Stoffen und sonstigen Schadstoffen aus Punktquellen und diffusen Quellen bei.

Bedeutung der Maßnahmen und Beitrag zur Zielerreichung

Die bereits durchgeführten Maßnahmen haben zu einer erheblichen Verminderung der Belastung bayerischer Gewässer durch prioritäre und sonstige Schadstoffe geführt. Die Verbote und Beschränkungen der Anwendung aus anderen Rechtsbereichen haben hierzu erheblich beigetragen. Allerdings sind auch Stoffe, die weitgehenden Herstellungs- oder Verwendungsbeschränkungen unterliegen, noch im Abwasser oder im Gewässer nachweisbar, weil sie z. B. als Verunreinigungen anderer Stoffe auftreten oder ihre in Produkten zulässigen Konzentrationen zu einer Belastung des Abwassers führen. Die beschriebenen Maßnahmen werden aber auch in diesen Fällen zu einem Rückgang der Belastung führen.

7.2.12 Maßnahmen, um Freisetzungen von signifikanten Mengen von Schadstoffen aus technischen Anlagen zu verhindern und um Folgen unerwarteter Verschmutzungen vorzubeugen oder zu mindern

Maßnahmen, die sich gemäß Art. 11 Abs. 3l WRRL ergeben, um Freisetzungen von signifikanten Mengen von Schadstoffen aus technischen Anlagen zu verhindern und um Folgen unerwarteter Verschmutzungen vorzubeugen oder zu mindern, werden in diesem Kapitel dargestellt.

Rechtliche Umsetzung

Gesetze, Verordnungen und Richtlinien, die die Grundlage der rechtlichen Umsetzung von Maßnahmen bilden, um die Freisetzung von signifikanten Mengen von Schadstoffen aus technischen Anlagen zu verhindern bzw. die Folgen zu minimieren, wurden in den vorangegangenen Kapiteln bereits mehrfach erwähnt. Hierzu zählen vor allem WHG, BayWG, AbwV, BImSchG, BImSchV, UVP-Richtlinie, VAwS, EÜV und die Löschwasserrückhalte-Richtlinie.

Die Anlagen, aus denen bei Störfällen, nicht bestimmungsgemäßem Betrieb oder technischen Betriebsstörungen Schadstoffe in signifikanten Mengen austreten oder freigesetzt werden können, unterliegen den vorgenannten Rechtsnormen. Im Rahmen der Zulassungsverfahren werden in Abhängigkeit vom jeweiligen Gefährdungspotenzial auch Anforderungen zur Vermeidung unfallbedingter Verunreinigungen von Grund- und Oberflächengewässern (z. B. durch Rückhalteeinrichtungen) festgelegt. Grundsätzlich sind aufgrund der gesetzlichen Regelungen unverzüglich die zuständigen Behörden zu informieren, wenn wassergefährdende Stoffe in nicht unerheblichem

Umfang in die Umwelt, insbesondere in den Boden und die Gewässer, austreten. Zur Verminderung der Auswirkungen derartiger Ereignisse kann seitens der Behörden ergänzend ein betrieblicher Alarm- und Einsatzplan gefordert werden (z. B. bei Produktenfernleitungen). Betreiber von Betriebsbereichen, die die erweiterten Pflichten der Störfall-Verordnung erfüllen müssen, sind zur Ausarbeitung von internen Alarm- und Gefahrenabwehrplänen verpflichtet, die Behörden erstellen für diese Betriebsbereiche externe Alarm- und Gefahrenabwehrpläne. In der Regel erstellen auch wasserwirtschaftlich bedeutende Industrie- und Gewerbebetriebe vorsorglich betriebliche Alarmpläne zur Erfüllung von Anforderungen aus Sicherheits- und Umweltmanagementsystemen.

Ergänzend haben Betreiber von Anlagen, in denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, das jeweils einschlägige technische Regelwerk zu beachten, beispielsweise die Technischen Regeln Gefahrstoffe TRGS oder für den Betrieb von Abwasseranlagen das Regelwerk der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA).

Die sich aus den Empfehlungen der Internationalen Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR) bzw. der Internationalen Kommission zum Schutz der Donau (IKSD) zur Störfallvorsorge und Anlagensicherheit ergebenden Anforderungen werden im Rechtsvollzug erfüllt.

Des Weiteren werden gemäß den Verpflichtungen der Störfall-Verordnung bzw. nach dem UNECE-Industrieunfallübereinkommen Betriebsbereiche, von denen im Falle eines Störfalls grenzüberschreitende Auswirkungen ausgehen können, den Nachbarstaaten/Vertragsparteien benannt und Informationen übermittelt.

Anlagen, in denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, und Abwasseranlagen unterliegen einer Überwachung nach den Maßgaben der jeweils einschlägigen Rechtsnormen. Die Überwachung entspricht den Empfehlungen des Europäischen Parlaments und des Rates zur Festlegung von Mindestkriterien für Umweltinspektionen (2001/331/EG vom 4.4.2001). Im Rahmen der Überwachungen werden auch organisatorische Vorkehrungen und technische Sicherheitseinrichtungen überprüft. Bei den Anlagen festgestellte Mängel sind vom Betreiber innerhalb verhältnismäßiger Fristen abzustellen. In gravierenden Fällen ist ggf. die Anlage bis zum Wirksamwerden geeigneter Abhilfemaßnahmen stillzulegen. Die Mängelbeseitigung wird kontrolliert. Bei Eintritt eines „nicht vorhersehbaren“ Ereignisses mit der Besorgnis einer Gewässerverunreinigung ist die Information der zuständigen Behörden planmäßig vorgesehen (vgl. oben).

Bei Schadensereignissen mit überörtlichen Auswirkungen auf die Gewässerqualität der Bundeswasserstraßen erfolgt die Informationsweiterleitung entsprechend den Maßgaben des Main-Donau-Alarmplanes. Meldestellen sind die Einsatzzentralen der Polizei, Meldekopf an der Landesgrenze Bayerns ist die Polizeidirektion Passau (nach Umsetzung der Polizeireform das Polizeipräsidium Niederbayern). Der Main-Donau-Alarmplan ist verbunden mit dem

- „Warn- und Alarmplan Rhein“ der IKSR und dem
- „Alarm and Emergency Warning System“ der IKSD.

Über diesen Verbund werden Ereignisse von internationaler Bedeutung gemeldet.

Für weitere, die Landesgrenzen überschreitende Gewässer bestehen ergänzend insbesondere folgende Alarmpläne für das Donaueinzugsgebiet:

- der Gemeinsame Alarmplan zur Bekämpfung von Schadensereignissen und von Gesundheitsgefahren durch übertragbare Krankheiten mit möglicher grenzüberschreitender Auswirkung zwischen den Regierungen von Niederbayern und Oberbayern und den Ämtern der Landesregierungen von Oberösterreich und Salzburg,
- der Gemeinsame Alarmplan zur Bekämpfung von Schadensereignissen und von Gesundheitsgefahren durch übertragbare Krankheiten mit möglicher grenzüberschreitender Auswirkung zwischen den Regierungen von Oberbayern und Schwaben sowie dem Bundesland Tirol.
- der Gemeinsame Alarmplan zur Bewältigung von Schadensereignissen bei Katastrophen oder schweren Unglücksfällen und von Gesundheitsgefahren durch übertragbare Krankheiten mit möglicher grenzüberschreitender Auswirkung zwischen den Regierungen von Niederbayern, der Oberpfalz und Oberfranken sowie den Feuerwehrrettungskorps der Regionen Karlsbad, Pilsen und Südböhmen.

Für Mineralölfernleitungen bestehen innerbetriebliche Alarm- und Einsätzpläne sowie Katastrophenschutz-Sonderpläne.

Geeignete Feuerwehren und Ortsverbände des THW, speziell im Umfeld der Bundeswasserstraßen und entlang der Produktenfernleitungen, sind mit Gerätschaften zur Bekämpfung von Ölunfällen ausgerüstet. Hiervon unab-

hängig ist die Ölschadensbekämpfung in sonstigen Fällen durch die örtlichen Feuerwehren, die im Rahmen der Regelvorhaltung gewährleistet ist.

Bedeutung der Maßnahmen und Beitrag zur Zielerreichung

Durch die beschriebenen Regelungen werden Störfälle minimiert, diffuse Schadstofffreisetzungen verringert und eine Frühwarnung gewährleistet. Die möglichen Auswirkungen auf die Umwelt und damit auch auf den Zustand der Wasserkörper werden minimiert.

7.3 Baseline Szenario

Im Baseline Szenario wird die künftige Entwicklung verschiedener Faktoren betrachtet, die Einfluss auf den Zustand der Wasserkörper haben. Das Baseline Szenario dient also entsprechend den Leitlinien der Common Implementation Strategy (CIS)[23] der Maßnahmenplanung und liefert Hinweise auf Bereiche, in denen ergänzende Maßnahmen (vgl. Kapitel 7.4) realisiert werden müssen, um den guten ökologischen Zustand bzw. bei HMWB und AWB das gute ökologische Potenzial und den guten chemischen Zustand zu erreichen.

Im Baseline Szenario werden die möglichen künftigen Auswirkungen der erfolgten und weiteren Umsetzung von rechtlichen und verwaltungstechnischen Maßnahmen diskutiert, die aufgrund von EU-Regelungen oder der nationalen Gesetzgebung zu ergreifen waren („grundlegende Maßnahmen“, vgl. Kapitel 7.2). Dazu werden die Auswirkungen der konkreten baulichen und betrieblichen Maßnahmen behandelt, die aus diesen rechtlichen Regelungen resultieren. In erster Linie betrifft dies die bestehenden Rechtsvorschriften und Förderprogramme des Gewässerschutzes. Zudem wird geprüft, welche weiteren Entwicklungen – im sozioökonomischen Umfeld (z. B. Entwicklung der relevanten Wassernutzungen oder demographische Entwicklung) oder im Zustand der Umwelt (Klimaveränderung) oder in den politisch-rechtlichen Rahmenbedingungen (z. B. zugelassene Pflanzenschutzmittel) – den Zustand der Gewässer bis 2015 signifikant beeinflussen könnten.

Die wirtschaftliche Analyse der Wassernutzung in Kapitel 6 und insbesondere die Untersuchung der Entwicklung der Rahmenbedingungen für Wasserdienstleistungen in Kapitel 6.3 ergaben keine Hinweise auf ökonomische Entwicklungen mit signifikant negativen Auswirkungen auf den Zustand der Gewässer in Bayern, die in der Maßnahmenplanung bis 2015 gesondert zu berücksichtigen wären. Die Bevölkerungsentwicklung und die wirtschaftliche Entwicklung wurde in die Prognosen des Abwasseranfalls einbezogen. Die Tendenzen in der landwirtschaftlichen Nutzung wurden bei der Entwicklung des Wasserbedarfs und der diffusen Stoffeinträge in die Gewässer berücksichtigt. Die Wasserdienstleistungen haben einen so hohen Entwicklungsstand erreicht, dass mit keinem wesentlichen Wachstum in der Periode bis 2015 zu rechnen ist. Die Wasserdienstleistungen werden außerdem kostendeckend betrieben und Anreize der Wassergebührenpolitik, die Wasserressourcen effizient und schonend zu nutzen, sind bereits jetzt ausreichend vorhanden und wirksam.

Für das Baseline Szenario ist der Zeithorizont 2015 ausreichend, da künftig der gesamte Planungsprozess der WRRL in einem Turnus von sechs Jahren wiederholt wird. Daher werden gegenwärtig bei der Maßnahmenplanung nur Entwicklungen berücksichtigt, die bis 2015 sicher bzw. mit hoher Wahrscheinlichkeit eintreten und sich bis 2015 signifikant auf den Gewässerzustand auswirken könnten.

7.3.1 Berücksichtigung des Klimawandels

Wasserwirtschaftliche Auswirkungen

Der Anstieg der mittleren Lufttemperatur als deutlichstes Kennzeichen des Klimawandels wird den Wasserkreislauf spürbar beeinflussen. Die damit verbundene Veränderung des Niederschlags- und Verdunstungsregimes wird die oberirdischen Gewässer und das Grundwasser betreffen. Es wird erwartet, dass neben der langfristigen Veränderung der bisherigen mittleren Zustände auch die jährlichen Extrema zunehmen. Die Auswirkungen werden dabei regional unterschiedlich sein, so dass eine flussgebietsbezogene Betrachtung, in großen Einzugsgebieten gegebenenfalls auch eine kleinteiligere Betrachtung, notwendig wird. Allgemeingültige Aussagen für die Extremwerte lassen sich bislang nur schwer treffen und sind mit erheblichen Unsicherheiten behaftet.

[23] CIS Guidance Document No 1, Economics and the Environment, CIS Working Group 2.6 - WATECO

Für Deutschland wird von folgenden Veränderungen ausgegangen:

- Zunahme der mittleren Lufttemperatur,
- Meeresspiegelanstieg,
- Erhöhung der Niederschläge im Winter,
- Abnahme der Niederschläge im Sommer,
- Zunahme der Starkniederschlagsereignisse, sowohl in der Häufigkeit als auch in der Intensität,
- Zunahme der Trockenperioden.

Der Nachweis dieser angenommenen Veränderungstendenzen steht insbesondere für die Niederschläge und deren Extrema noch aus. Von einem ansteigenden Trend der Lufttemperatur ist global aber auch für Deutschland als signifikant gesichert auszugehen.

Das künftige Ausmaß des Klimawandels und die davon abhängigen Auswirkungen auf den Wasserkreislauf/ Wasserhaushalt sind nur mit Simulationsrechnungen zu quantifizieren. Die bisherigen Ergebnisse weisen jedoch noch erhebliche Unsicherheiten insbesondere im Hinblick auf die Veränderung der Niederschläge auf. Insofern sind die Ergebnisse stets vor dem Hintergrund damit verbundener Unsicherheiten und möglicher Bandbreiten zu sehen. Dies liegt daran, dass derzeit nicht alle Prozesse des Klimasystems voll verstanden und in Klimamodellen abgebildet werden können sowie darin, dass Unterschiede bei den zugrundeliegenden Globalmodellen vorliegen. Hinzu kommen aber auch Unsicherheiten im Hinblick auf die zukünftige Entwicklung z. B. der Treibhausgasemissionen, des Bevölkerungswachstums, der Landnutzungsänderung oder des Wirtschaftswachstum, die über die unterschiedlichen Emissionsszenarien abgedeckt werden. Diese Unsicherheiten existieren sowohl bei den globalen und regionalen Klimamodellen als auch bei den wasserwirtschaftlichen Simulationsmodellen (Wasserhaushaltsmodelle, Gütemodelle, Wärmelastmodelle).

Insbesondere auf Grund der Veränderung im Niederschlags- und Verdunstungsregime (langfristige Veränderungen des mittleren Zustandes, der saisonalen Verteilung, des Schwankungs- und Extremverhaltens), muss man künftig mit Auswirkungen auf den Grund- und Bodenwasserhaushalt sowie den oberirdischen Abfluss rechnen. Die Veränderung dieser Faktoren hat eine unmittelbare Auswirkung auf wesentliche Teilbereiche der Wasserwirtschaft, z. B. auf

- den Hochwasserschutz - durch die Veränderung der Höhe, Dauer und Häufigkeit von Hochwasserabflüssen und durch die sich hierdurch ergebende Änderung des Schadensrisikos,
- die Wasserversorgung - durch die Änderung der Grundwasser-Neubildung, der Grundwasser-Beschaffenheit und der Grundwasser-Bewirtschaftung sowie ggf. der Bewirtschaftung von Talsperren,
- die Siedlungsentwässerung – durch die Veränderung der Intensitäten von kleinräumigen, häufig konvektiven Niederschlagsereignissen (insbesondere von Starkniederschlagsereignissen) und der daraus resultierenden veränderten Beaufschlagung von städtischen Entwässerungssystemen,
- den Gewässerschutz - durch die Änderung der jahreszeitlichen Abfluss- und Temperaturverhältnisse mit Auswirkung auf den Stoffhaushalt der Flüsse und Seen und die Biozönose,
- die Gewässerentwicklung - durch die Änderung der Dynamik der Fließgewässer und Seen, ihrer morphologischen Verhältnisse, ihres Wärmehaushaltes und ihrer Ökosysteme sowie
- die Nutzung der Gewässer - durch die Änderung insbesondere der Betriebsweise der Hochwasser- und Trinkwasserspeicher, der Speicher zur Niedrigwasseraufhöhung, der Wasserkraftnutzung, der Schiffbarkeit der Gewässer, der Kühlwassernutzung und auch der landwirtschaftlichen Bewässerung.

Die bisherigen Untersuchungen des Langzeitverhaltens belegen, dass die Niederschläge und Abflüsse der Wintermonate in den letzten Jahrzehnten in einzelnen Einzugsgebieten einen steigenden Trend aufweisen. Die Ausprägung des Trends ist in den einzelnen Flussgebieten unterschiedlich.

Die Wasserwirtschaftsverwaltungen müssen entsprechend dem Vorsorgeprinzip dem Problem „Klimaveränderung und Auswirkungen auf den Wasserhaushalt" auf regionaler Ebene erhöhte Aufmerksamkeit widmen. Es ist deshalb erforderlich, die Kenntnisse über die Auswirkungen einer Klimaveränderung auf den gesamten Wasserhaushalt weiterzuentwickeln, damit auf dieser Basis der Umfang dieser Auswirkungen noch besser quantifiziert und die notwendigen Vorkehrungen und wasserwirtschaftlichen Maßnahmen rechtzeitig in die Wege geleitet werden können.

Auswirkungen des Klimawandels im bayerischen Donaugebiet

Es ist zu erwarten, dass der globale Klimawandel auch Auswirkungen auf den regionalen Wasserhaushalt im Donaugebiet haben wird. Der Freistaat Bayern ist daher maßgeblich an dem Kooperationsprojekt KLIWA („Klimaveränderung und Konsequenzen für die Wasserwirtschaft“) zusammen mit den Ländern Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz sowie dem Deutschen Wetterdienst beteiligt. In diesem Projekt werden seit 1999 die Auswirkungen möglicher regionaler Klimaveränderungen auf den Wasserhaushalt in Süddeutschland untersucht und wasserwirtschaftliche Handlungsempfehlungen abgeleitet. Während bislang das Hochwassergeschehen im Fokus stand, stehen derzeit Untersuchungen zu möglichen Veränderungen der Grundwasserneubildung und der Niedrigwasserverhältnisse im Vordergrund. Die Untersuchung der Auswirkungen des Klimawandels auf die Gewässerqualität ergänzen die Fragestellungen im Bereich Niedrigwasser. Neben KLIWA laufen derzeit zahlreiche weitere Forschungsvorhaben im Kontext Klimawandel und Wasserwirtschaft. So wird im Vorhaben GLOWA-Danube versucht, die Auswirkungen des globalen Wandels auf den Wasserhaushalt der Oberen Donau zu erfassen und Entscheidungsinstrumente für Anpassungsstrategien zu schaffen. Dabei kooperieren Universitäten aus Bayern und anderen Bundesländern bei der Erstellung und Kopplung von naturwissenschaftlichen und sozialwissenschaftlichen Teilmodellen. Im EU-Projekt AdaptAlp erarbeiten die Alpen-Anrainerstaaten Anpassungskonzepte an den Klimawandel für den hochsensiblen Alpenraum. Konkrete Anpassungskonzepte an den Klimawandel im transnationalen Kontext werden auch im Forschungsprojekt KliFluM (Klimawandel und Flussgebietsmanagement) entwickelt.

Im KLIWA-Projekt werden langjährige hydrologische und meteorologische Datenreihen aufbereitet und statistisch untersucht. Durch die Erstellung von Klimaszenarien für den Zeitraum 2021 bis 2050 und deren Einspeisen in wasserwirtschaftliche Wirkungsmodelle wie z. B. Wasserhaushaltsmodelle können klimabedingte Auswirkungen auf den Wasserhaushalt abgeschätzt werden. Für den Wasserhaushalt im Donaugebiet lassen sich damit nachfolgende mögliche Veränderungen für den Zeitraum 2021 bis 2050 ableiten:

- Leichte Zunahme des mittleren Jahresniederschlags mit einem deutlichen Anstieg im Winterhalbjahr und einem leichten Rückgang im Sommerhalbjahr,
- Deutliche Zunahme der Starkniederschläge im Winterhalbjahr,
- Deutlicher Anstieg der mittleren Monatstemperaturen einzelner Kalendermonate,
- Rückgang der Schneedeckendauer, insbesondere in tieferen und mittleren Höhenlagen (bis ca. 800 m ü. NN),
- Abnahme der potenziellen Verdunstung in Folge verminderter Sonneneinstrahlung bei zunehmender Wolkenbedeckung,
- Keine signifikante Änderung des mittleren jährlichen Abflusses, jedoch eine jahreszeitliche Verschiebung mit Abflusszunahmen im Winterhalbjahr,
- generell eine Zunahme bei den Extremereignissen.

Die oben genannten Veränderungen werden regional unterschiedlich ausgeprägt auftreten. Abbildungen 7-1 und 7-2 zeigen die mögliche Veränderung des Niederschlagsgeschehens und der Temperaturen auf Grundlage einer Klimaprojektion für Bayern im Sommer- und im Winterhalbjahr für den Zeitraum 2021 bis 2050.

Aufgrund der bisherigen Untersuchungen insbesondere im Kooperationsprojekt KLIWA ist festzustellen, dass Auswirkungen des Klimawandels auf den Wasserhaushalt in Bayern bereits heute deutlich erkennbar sind. Auch wenn sich diese Entwicklung weiter fortsetzen und möglicherweise sogar verstärken wird, kann für die nächsten Jahre aber zunächst noch von einem insgesamt weiterhin ausreichenden Wasserdargebot im Donaugebiet ausgegangen werden. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass sich auf lokaler Ebene in Zukunft Nutzungskonflikte abzeichnen. Daher sollen im Rahmen des Vorhabens KLIWA die Untersuchungen zu den möglichen Auswirkungen des Klimawandels auf den regionalen Wasserhaushalt verstärkt fortgesetzt werden. Zudem werden in dem Strategiepapier „Klimawandel – Auswirkungen auf die Wasserwirtschaft“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) die Bereiche der Wasserwirtschaft angesprochen, die vom Klimawandel voraussichtlich betroffen sein werden und für die weiterführende Handlungsoptionen regional zu konkretisieren sind. Dieses Papier wird weiter fortgeschrieben.

Abbildung 7-1: Prognose zur Veränderung der langjährigen Halbjahrestemperaturen im Zeitraum 2021–2050 im Vergleich zum IST-Zeitraum 1971–2000 nach ECHAM4/WETTREG-2003/B2 (Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Referat 81)

Abbildung 7-2: Prognose zur Veränderung der langjährigen Halbjahresniederschläge im Zeitraum 2021–2050 im Vergleich zum IST-Zeitraum 1971–2000 nach ECHAM4/WETTREG-2003/B2 (Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Referat 81)

Auswirkungen auf die Ziele und Maßnahmen der WRRL

Durch den Klimawandel können sich die Lebensräume (z. B. für Salmoniden) und die Biozönose in Fließgewässern und Seen (z. B. durch Neozoen) ändern. Damit kann auf längere Sicht auch eine Veränderung der Referenzzustände einhergehen, wie sie im Rahmen der Gewässertypisierung zur Zustandsbewertung festgelegt wurden. Eindeutige Aussagen lassen sich jedoch derzeit nicht treffen.

Nach allgemeiner fachlicher Einschätzung werden die Auswirkungen des Klimawandels Planungsmaßnahmen beeinflussen. Für den ersten Bewirtschaftungszeitraum bis 2015 sind nach derzeitigen Erkenntnissen aber noch keine so signifikanten Auswirkungen des Klimawandels zu erwarten, dass sie schon konkret berücksichtigt werden können. Deshalb sind im Hinblick auf die weiteren Bewirtschaftungszyklen zielgerichtete Untersuchungen erforderlich.

Trotz großer Unsicherheiten über das Ausmaß des Klimawandels gibt es viele no-regret-Maßnahmen und Handlungsoptionen. Die Hitze- und Trockenperioden der vergangenen Jahre haben gezeigt, dass Bewirtschaftungsmaßnahmen wie Verbesserung der Längs- und Quervernetzung des Gewässers, Verbesserung der Gewässermorphologie oder Reduzierung der Wärmebelastung, positive Wirkungen auf die Lebensbedingungen und die Belastbarkeit der Ökosysteme haben. Somit können Stresssituationen infolge extremer Ereignisse besser toleriert werden. Im Bereich des Grundwassers kann auf die Erfahrungen mit der Steuerung von Grundwasserentnahmen zurückgegriffen werden und u. a. Maßnahmen zum Wasserrückhalt und der Grundwasserneubildung entwickelt werden. Entsprechende Maßnahmenprogramme tragen den zu erwartenden Herausforderungen des Klimawandels insoweit bereits Rechnung. Eine Einschätzung der Wirkung der Maßnahmen des Maßnahmenkatalogs bezüglich einer Stabilisierung des Wasserhaushalts sowie bezüglich einer Stabilisierung von Ökosystemen bzw. der Gewässerqualität befindet sich im Anhang 7.3.

Weitere Informationen zum Thema Klimawandel und Wasserwirtschaft in Bayern:

- www.kliwa.de
- www.klimaprojekt-espace.bayern.de
- www.glowa-danube.de
- www.adaptalp.org
- Unser Klima ändert sich. Folgen – Ausmaß – Strategien. KLIWA-Infobroschüre
- Klimaanpassung Bayern 2020 (Der Klimawandel und seine Auswirkungen – Kenntnisstand und Forschungsbedarf als Grundlage für Anpassungsstrategien); Umwelt Spezial Publikation des Bayerischen Landesamts für Umwelt
- Bayerns Klima im Wandel – erkennen und handeln; Umwelt Thema Publikation des Bayerischen Landesamts für Umwelt
- Klimaprogramm Bayern 2020. Infobroschüre des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit.

7.3.2 Auswirkungen auf Stoffeinträge in Oberflächengewässer

Die notwendigen baulichen und betrieblichen Maßnahmen in diesem Handlungsbereich wurden im Rahmen des Vollzugs von Rechtsnormen (z. B. EG-Kommunalabwasserrichtlinie, Nitratrichtlinie) bereits weitgehend umgesetzt. Das hat zur deutlichen Reduzierung der Stoffeinträge aus Punktquellen geführt und zur stetigen Verbesserung der Gewässerqualität beigetragen. Die Rechtsnormen, auf denen die grundlegenden Maßnahmen basieren, schreiben häufig Anpassungen an den Fortschritt bei Schutzmaßnahmen vor, z. B. an die Weiterentwicklung des Stands der Technik oder von „Best practice“. Das bedeutet, auch wenn die „Mindeststandards“ bereits eingehalten werden, müssen die baulichen und betrieblichen Standards weiterentwickelt werden, sodass daraus künftig weitere positive Auswirkungen auf den Zustand der Gewässer zu erwarten sind. Im Folgenden werden die Auswirkungen auf Stoffeinträge von Punktquellen und diffusen Quellen getrennt von einander betrachtet.

7.3.2.1 Wirkungen bei Punktquellen

Die Maßnahmen des Maßnahmenkatalogs im Bereich Punktquellen sind im Anhang 7.2 aufgeführt. Die im bayerischen Donaugebiet geplanten grundlegenden baulichen und betrieblichen Maßnahmen an Punktquellen sind im Einzelnen im Maßnahmenprogramm aufgelistet. Tabelle 7-1 gibt eine Übersicht über die Anzahl der Oberflächenwasserkörper, an denen grundlegende Maßnahmen im Bereich Punktquellen geplant sind.

Tabelle 7-1: Oberflächenwasserkörper mit grundlegenden Maßnahmen im Bereich Punktquellen im bayerischen Donaugebiet

Planungsraum	OWK* mit Maßnahmen Punktquellen	
	Anzahl	Anteil der Wasserkörper mit Maßnahmen in PLR bzw. FGE
Altmühl-Paar	28	41 %
Iller-Lech	12	7 %
Inn	24	15 %
Isar	11	9 %
Naab-Regen	35	32 %
FGE Donau	110	17 %
*OWK mit bayerischer Federführung bei der Überwachung		

Folgende Entwicklungen wurden im Baseline Szenario für Stoffeinträge aus Punktquellen berücksichtigt:

- Weitere Erhöhung des Anschlussgrades an kommunale Kläranlagen bis zum Jahr 2015 (Erstanschluss von bisher nicht öffentlich entsorgten Ortsteilen),
- Umsetzung aller mit Wasserrechtsbescheid geforderten oder anderweitig geplanten Maßnahmen an Abwasserbehandlungsanlagen,
- Nachrüstung aller bestehenden und auf Dauer zu betreibenden Kleinkläranlagen mit einer vollbiologisch wirkenden Reinigungsstufe,
- Auflassen von bisherigen Kläranlagenstandorten und Überleitung des anfallenden Abwassers zu anderen bestehenden Abwasserbehandlungsanlagen.

Die Auswirkungen dieser Maßnahmen werden in der Regel als Veränderungen gegenüber den Referenzjahren 2005 bis 2007 dargestellt.

Wirkungen bei kommunalen Kläranlagen

Wie im Kapitel 7.2.1.2 dargestellt, entsprechen nahezu alle Einleitungen aus kommunalen Kläranlagen den Anforderungen der Kommunalabwasserrichtlinie; bei einem Teil der Einleitungen werden auch strengere Anforderungen eingehalten. Die grundlegenden baulichen und betrieblichen Maßnahmen werden sich hier daher künftig auf technische Erweiterungen/Nachrüstungen und Optimierungen sowie auf die Reduzierung von Fremdwasser konzentrieren. Die Auswirkungen werden durch berechnete oder von Experten beurteilte Änderungen der Einleitungsfracht und der Abwassermenge quantifiziert. Neuanschlüsse von Ortsteilen an Kläranlagen (Ersterschließungen) werden dabei pauschaliert berücksichtigt.

Wirkungen bei Kleinkläranlagen

Bis zum Jahr 2015 sollen die rund 100 000 auf Dauer zu betreibenden Kleinkläranlagen in Bayern über eine vollbiologisch wirkende Reinigungsstufe verfügen. Dadurch wird vor allem die Konzentration von biologisch leicht abbaubaren organischen Stoffen im Abwasser deutlich verringert. Mit speziellen Reinigungsverfahren kann erforderlichenfalls auch eine Stickstoff- und Phosphorelimination erreicht werden. Die bereits im Gang befindliche Nachrüstung der Kleinkläranlagen wird zu einer weiteren Verringerung der Einleitungsfrachten aus Kleinkläranlagen führen. Darüber hinaus werden auch die noch anstehenden Ersterschließungen eine deutliche Verringerung der künftigen Einleitungsfrachten über den Eintragspfad Kleinkläranlagen zur Folge haben.

Wirkungen bei Misch- und Regenwassereinleitungen

Die Anlagen zur Behandlung von Misch- und Regenwassereinleitungen werden nach dem Stand der Technik errichtet und betrieben. In den nächsten Jahren wird das Gesamtbeckenvolumen noch weiter ansteigen. Die damit verbundene Abnahme der Stoffeinträge in die Gewässer kann allerdings nicht genauer quantifiziert werden. Deshalb wird in den Abschätzungen bei diesem Eintragspfad konservativ von gleich bleibenden Bedingungen ausgegangen.

Wirkungen bei industriellen und gewerblichen Direkteinleitern

Auch bei industriellen und gewerblichen Direkteinleitern wurden die notwendigen baulichen und betrieblichen Maßnahmen im Rahmen des Vollzugs von Rechtsnormen und unter Beachtung der jeweiligen Gewässersituation bereits weitgehend umgesetzt. Die Belastung der Gewässer wurde durch diese grundlegenden Maßnahmen in der Vergangenheit deutlich reduziert. In einem konservativen Ansatz wird daher nicht mit einer weiteren signifikanten Abnahme der Ablauffrachten bis zum Jahr 2015 gerechnet. Aktuelle Restbelastungen im Gewässer, die aus früheren Einleitungen resultieren, können u. a. durch natürliche Abbauvorgänge vermindert werden.

Ergebnisse zur Reduktion von Nährstoff- und CSB-Frachten

Die Tabellen 7-3 und 7-4 zeigen die prognostizierten emissionsbezogenen Auswirkungen der Umsetzung der grundlegenden baulichen und betrieblichen Maßnahmen bei Punktquellen bezüglich der Stickstoff-, Phosphor- und CSB-Frachten in den Flussgebieten unter den angenommenen Randbedingungen.

Nennenswert sind in diesem Zusammenhang die Verminderung der jährlichen Stickstoffeinleitung aus kommunalen Kläranlagen und Kleinkläranlagen im Einzugsgebiet der Donau um mehr als 700 Tonnen sowie die Reduzierung der jährlichen Phosphoremission um rund 50 Tonnen bis 2015. Ebenfalls von Bedeutung ist die deutliche Reduzierung der jährlichen Einleitung von abbaubaren organischen Stoffen aus Kleinkläranlagen (ausgedrückt als CSB) um mehr als 4500 Tonnen bis 2015.

Die Wirkung der Maßnahmen an Kleinkläranlagen in Bezug auf die Nährstoffe Stickstoff und Phosphor geht in erster Linie auf den zu erwartenden Neuanschluss von bisher mittels Kleinkläranlagen entsorgten Ortsteilen an zentrale Abwasserbehandlungsanlagen zurück. Daten zum Anschlussgrad bzw. zur dezentralen Abwasserentsorgung werden durch das Bayerische Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung im dreijährigen Turnus erhoben.

In Tabelle 7-2 und Tabelle 7-3 werden die zu diesem Zeitpunkt bereits erfolgten Nachrüstungen von Kleinkläranlagen mit biologisch wirkenden Reinigungsstufen schon berücksichtigt.

Tabelle 7-2: Prognostizierte Wirkung der grundlegenden baulichen und betrieblichen Maßnahmen bei Punktquellen im bayerischen Donaugebiet (absolute Frachtänderung)

Punktquellen	Stickstoff	Phosphor	CSB
Kommunale Kläranlagen	465	6	375
Kleinkläranlagen	266	44	4514
Abnahme der jährlich eingeleiteten Fracht in Tonnen bis 2015 (gegenüber 2007)			

Tabelle 7-3: Prognostizierte Wirkung der grundlegenden baulichen und betrieblichen Maßnahmen bei Punktquellen im bayerischen Donaugebiet (prozentuale Frachtänderung)

Punktquellen	Stickstoff	Phosphor	CSB
Kommunale Kläranlagen	3 %	1 %	1 %
Kleinkläranlagen	26 %	26 %	69 %
Abnahme der jährlich eingeleiteten Fracht in Prozent bis 2015 (gegenüber 2007)			

Durch die weitere Umsetzung von Maßnahmen an kommunalen Kläranlagen werden sich hinsichtlich der organischen Belastung und der Einleitung von Stickstoff- und Phosphorverbindungen im Vergleich zu dem bisher bereits Erreichten nur noch geringe Verminderungen der Gewässerbelastung realisieren lassen. Eine Steigerung der Elimination von Phosphor-Verbindungen ist allenfalls durch zusätzliche Phosphor-Elimination bei kleineren Kläranlagen zu erwarten, bei denen bisher in Übereinstimmung mit den geltenden rechtlichen Anforderungen nur in Einzelfällen eine gezielte Elimination von Phosphor-Verbindungen erfolgt, sowie durch die Optimierung bestehender Einrichtungen zur Phosphor-Elimination. Diese Maßnahmen könnten insbesondere an einer Reihe kleinerer Gewässer zu einer Verbesserung beitragen, was vor allem in langsam fließenden oder gestauten Abschnitten durch die Verminderung der Biomasseproduktion auch zu Verbesserungen der saprobiellen Situation führen kann. Der Umfang der Auswirkungen auf den ökologischen Zustand lässt sich derzeit jedoch nicht quantifizieren. Zur Planung kosteneffizienter Maßnahmen sind weitere Erkenntnisse aus der Gewässerüberwachung über die Zusammenhänge zwischen Belastung und Zustand erforderlich.

7.3.2.2 Wirkungen bei diffusen Quellen

Wesentliche Stoffeinträge aus diffusen Quellen stammen aus landwirtschaftlicher Tätigkeit und der atmosphärischen Deposition. Die Annahmen zum diffusen Stoffeintrag aus der atmosphärischen Deposition bleiben gegenüber dem Ist-Zustand unverändert, da die Immissionsmessungen der letzten Jahre keinen eindeutigen Minderungstrend erkennen lassen.

Bereich Landwirtschaft

Bei der Bewertung der diffusen Stoffeinträge aus der Landwirtschaft wurde von der LfL die Entwicklung des Energiepflanzenanbaus und der Viehhaltung sowie die Auswirkungen rechtlicher Rahmenbedingungen einschließlich der Vorgaben von Cross Compliance (vgl. Kapitel 7.2.8) berücksichtigt. Mögliche Auswirkungen des Klimawandels sind nicht in die Bewertung eingegangen, da die Prognosen für das Jahr 2015 noch zu unsicher sind (vgl. Kapitel 7.3.1).

Nach dem Beschluss der Agrarministerkonferenz vom 11.4.2008 zur Änderung der Direktzahlungen-Verpflichtungenverordnung sieht die Europäische Kommission die bisherige Erosionsschutz-Regelung in Deutschland als unzureichend an. Deshalb wurde eine Änderung dieser Verordnung im Februar 2009 erstellt, um eine Einteilung der landwirtschaftlichen Flächen nach dem Grad der Erosionsgefährdung zu erreichen. Für die Länder gilt eine Umsetzungsfrist bis zum 30.6.2010. Die sich daraus ergebenden Auswirkungen wurden in der Bewertung bereits berücksichtigt.

Prognosen zur Entwicklung des Einsatzes von Handelsdüngern und Pflanzenschutzmitteln bis zum Jahr 2015 wurden nicht getroffen, da der Einsatz dieser Betriebsmittel neben anderen Faktoren sehr stark von deren Preisen sowie den erzielbaren Preisen für Agrarprodukte abhängig ist. Da der Einsatz in den letzten Jahren durch zahlreiche Optimierungsmaßnahmen bereits stark rückläufig war, wird vom derzeitigen Umfang der Anwendung ausgegangen.

Für die Berechnung der Menge des künftigen Anbaus von Energiepflanzen wurde der Gesamtbedarf zur Auslastung der existierenden und projektierten Biogasanlagen zu Grunde gelegt. Dabei wurde angenommen, dass je Kilowatt Anlagenleistung ein halber Hektar Energiepflanzen benötigt wird. Die diffusen Einträge durch Düngerausbringung und der an der Anlage anfallende Biogärrest pro ½ ha Anbaufläche entsprechen etwa dem einer Großvieheinheit und wurden entsprechend berücksichtigt.

Der Viehbesatz in Bayern hat in den Jahren 2004–2008 im Mittel um ca. 1,5 Prozent/Jahr abgenommen. Dies ist vor allem auf die steigende Milchleistung pro Kuh bei gleich bleibenden Milchkontingenten zurückzuführen. Dadurch sinkt nicht nur die Anzahl der Milchkühe, sondern auch die der Kälber und damit des Mastviehs. Diese Entwicklung wurde für das Jahr 2015 mit einem jährlich um ein Prozent sinkenden Besatz fortgeschrieben.

In den letzten Jahren wurde im Rahmen von Cross-Compliance verstärkt die Einhaltung der guten landwirtschaftlichen Praxis als Voraussetzung zum Erhalt von Fördermitteln geprüft. Dadurch hat sich die Umsetzung der Vorgaben der Düngeverordnung verbessert.

Ergebnisse zur Nährstoffreduktion aus der Landwirtschaft

Die grundlegenden betrieblichen Maßnahmen aus dem Bereich Landwirtschaft werden die Phosphateinträge in Oberflächengewässer vor allem über reduzierte Erosion und Oberflächenabfluss verringern. Beim Stickstoff führen die Maßnahmen zu verminderten Stickstoff-Salden auf den landwirtschaftlichen Flächen und damit vor allem zu einem geringeren Stickstoff-Eintrag über das Grundwasser. Die anderen Eintragspfade haben für die weitere Entwicklung der Nährstoffeinträge nur eine untergeordnete Bedeutung. Auf Grundlage der Berechnungen der LfL (Stand Juli 2009) ergeben sich somit für die diffusen Quellen aus dem Stoffbilanzmodell MONERIS[24] die in Tabellen 7-4 und 7-5 angegebenen Reduktionspotenziale bis 2015.

[24] Stoffbilanzmodell MONERIS: (MOdelling Nutrient Emission in RIver Systems)

Tabelle 7-4: Prognostizierte Wirkung der grundlegenden betrieblichen Maßnahmen im Bereich der Landwirtschaft auf diffuse Quellen (nach MONERIS) im bayerischen Donaugebiet, absolute Frachtänderungen

Bereich	Stickstoff	Phosphor
Landwirtschaft	3690	347
Reduzierung der jährlich eingeleiteten Frachten in Tonnen bis 2015 (gegenüber 2007)		

Tabelle 7-5: Prognostizierte Wirkung der grundlegenden betrieblichen Maßnahmen im Bereich der Landwirtschaft auf diffuse Quellen (nach MONERIS) im bayerischen Donaugebiet, prozentuale Frachtänderungen

Bereich	Stickstoff	Phosphor
Landwirtschaft	4,1 %	12 %
Reduzierung der jährlich eingeleiteten Frachten in Prozent bis 2015 (gegenüber 2007)		

Die Reduktionspotenziale für den Phosphoreintrag sind vor allem vom Anteil der landwirtschaftlichen Flächen mit Erosionsgefährdung abhängig. Maßnahmen zur Reduktion der Stickstoffeinträge können in allen Gebieten gleichermaßen zur Anwendung kommen.

Mit den grundlegenden Maßnahmen zur Verringerung der Erosion von landwirtschaftlichen Flächen wird auch die Gefahr der Verschlammung und Abdichtung der Gewässersohle (Kolmation) vermindert. Dadurch werden die Bedingungen für die Besiedelung des Kieslückensystems von wirbellosen Kleintieren (Makrozoobenthos) sowie die Nutzung als Lebensraum von kieslaichenden Fischarten zur Eiablage und als Jungfischhabitat verbessert. Auf Grundlage der Berechnungen der LfL wurde mit dem Bilanzmodell MONERIS eine Verringerung der Bodeneinträge in die Oberflächengewässer von 15 bis 55 kg/ha*a je Betrachtungsraum ermittelt.

Zusammenfassende stoffbezogene Beurteilung der Wirkungen bei Punktquellen und diffusen Quellen auf die Oberflächengewässer

Durch die grundlegenden baulichen und betrieblichen Maßnahmen gegen die stofflichen Belastungen der Oberflächengewässer aus Punktquellen und diffusen Quellen ist zu erwarten, dass bis 2015 an ca. 50 Oberflächenwasserkörpern der gute Zustand bzgl. des Belastungsbereichs Nährstoffe/Trophie erreicht werden kann. Trotz dieser Verbesserung besteht an vielen Wasserkörpern ein zusätzlicher Bedarf für ergänzende Maßnahmen, um auch dort den guten Zustand zu erreichen (siehe dazu unten folgendes Kapitel 7.4).

7.3.3 Auswirkungen auf Stoffeinträge in das Grundwasser

Neben den Oberflächengewässern ist auch das Grundwasser von Stoffeinträgen aus punktuellen sowie diffusen Quellen betroffen. Die Auswirkungen auf derartige Stoffeinträge ins Grundwasser werden im Folgenden getrennt betrachtet.

7.3.3.1 Wirkungen bei Punktquellen (Altlasten)

Punktuelle Belastungen durch Altstandorte (z. B. ehem. Industriestandorte) und Altablagerungen (z. B. ehem. Müllkippen) werden nach derzeitigem Kenntnisstand auch in Zukunft zu keiner signifikanten Verschlechterung des Zustands der Grundwasserkörper führen, da die beeinträchtigten Anteile an den Grundwasserkörpern gering sind. Flächen mit Verdacht auf Altlasten werden im bayerischen Altlastenkataster erfasst und gemäß den nationalen Vorgaben entsprechend ihrer Priorität bearbeitet.

Mit Stand 31.3.2009 weist das Altlastenkataster für Bayern ca. 17 500 Altlastverdachtsflächen und Altlasten aus. Rund drei Viertel dieser Flächen liegen im Donau-Einzugsgebiet. Für die Zukunft ist eine Verringerung der Altlastverdachts- und Altlastflächen absehbar, da einerseits die Verdachtsklärung kontinuierlich fortschreitet und andererseits Sanierungs- oder Sicherungsmaßnahmen umgesetzt werden. Dies trägt zu einer Verminderung vorhandener kleinräumiger Belastungen des Grundwassers bei.

7.3.3.2 Wirkungen bei diffusen Quellen

Bei der Berechnung der diffusen Einträge durch die Landwirtschaft in das Grundwasser wurden die gleichen Einflussfaktoren wie für das Oberflächengewässer (siehe Kapitel 7.3.2.2) berücksichtigt. Die aufgezeigten Entwicklungstendenzen gelten in ähnlicher Weise für Nitrat, da der Einsatz von Stickstoffdüngern von den zukünftigen Preis-Kostenrelationen abhängig ist. Zudem sind die Kosten für Stickstoffdüngemittel aufgrund des bei der technischen Synthese erforderlichen Energiebedarfs relativ eng an den Ölpreis gekoppelt. Dies stellt ein zusätzliches Regulativ dar. Bei Phosphatdüngemitteln sind die weltweit begrenzten Phosphatressourcen für die Preise entscheidend. Im Falle einer Verteuerung von Handelsdüngemitteln ist damit zu rechnen, dass in der Folge auch der Einsatz von Wirtschaftsdüngemitteln (z. B. Gülle, Stallmist) weiter optimiert wird.

Bei Pflanzenschutzmitteln ist im Gegensatz zu Stickstoff- und Phosphatdüngemitteln weniger die Abhängigkeit von den Rohstoffmärkten relevant. Hier wird u. a. die künftige Zulassungssituation von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen einen Einfluss auf die Einsatzmenge haben. In den letzten Jahren wurde verstärkt die Einhaltung der guten landwirtschaftlichen Praxis als Voraussetzung zum Erhalt von Fördermitteln geprüft. Die konsequente Beachtung der Vorgaben zum Einsatz von PSM wird zu einer weiteren Reduzierung der PSM-Austräge in das Grundwasser führen. Im Grundwasser selbst werden sich positive Effekte aus den bekannten Gründen (u. a. lange Sickerzeiten, Depot im Boden und Grundwasser) nur zeitverzögert zeigen. Weitergehende Aussagen sind derzeit nicht möglich.

Ergebnisse

In der Summe vermindern die grundlegenden betrieblichen Maßnahmen aus dem Bereich Landwirtschaft die N-Auswaschung je nach Planungsraum um 0,3 bis 0,8 kg/ha. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich diese Angaben auf die Gesamtfläche eines Planungsraumes beziehen. Die Reduktion der Auswaschung auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen (im Durchschnitt 45,7 Prozent der Gesamtfläche) ist wesentlich höher. Tabelle 7-6 zeigt die voraussichtliche Verringerung der Stickstoff-Salden auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen in den bayerischen Planungsräumen. Die daraus resultierende Verringerung der Nitratkonzentration im Grundwasser beträgt nur wenige Milligramm pro Liter und ist damit relativ gering; bei den Grundwasserkörpern „im schlechten Zustand“ ist daher aufgrund der grundlegenden betrieblichen Maßnahmen eine nennenswerte Verbesserung nicht zu erwarten.

Tabelle 7-6: Auswirkungen der grundlegenden Maßnahmen und der Entwicklung sozioökonomischer Rahmenbedingungen auf die Stickstoff-Salden in der Landwirtschaft (Quelle: LfL Juli 2009)

Veränderung Stickstoff-Salden [kg / (ha x Jahr)] bezogen auf die landwirtschaftliche Nutzfläche					
Planungsraum	Naab-Regen	Iller-Lech	Altmühl-Paar	Isar	Inn
Grundlegende Maßnahme					
Düngeverordnung	-0,8	-0,9	-1,0	-0,8	-1,1
Anlagenverordnung	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cross Compliance	-1,6	-2,6	-1,8	-1,6	-2,9
Klärschlammverordnung	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bodenschutzgesetz	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Pflanzenschutzgesetz	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Entwicklung sozioökonomischer Rahmenbedingungen					
Viehbesatz	-0,8	-1,3	-0,9	-0,8	-1,4
Energiepflanzenanbau	0,5	1,3	1,0	0,7	1,1

7.3.4 Auswirkungen der grundlegenden rechtlichen Instrumente im Bereich der Gewässerstruktur auf Oberflächengewässer

Im Bereich Gewässerstruktur/Hydromorphologie bestehen die grundlegenden rechtlichen Maßnahmen (Instrumente) im Wesentlichen im bisher schon existierenden gesetzlichen Auftrag nach § 1a WHG, die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts zu sichern und zu entwickeln. Die konkrete Umsetzung findet statt in der gesetzlichen Verpflichtung zu einer dementsprechenden „ökologischen“ Gewässerunterhaltung und durch entsprechende

Auflagen und Bedingungen bei wasserrechtlichen Genehmigungen von Gewässerbenutzungen oder von Gewässerausbauten (siehe Kapitel 7.2.5.1 und 7.2.9).

Als Leitfaden für eine „ökologische Gewässerunterhaltung und -entwicklung“ hat zum Beispiel das damalige Bayerische Landesamt für Wasserwirtschaft bereits vor rd. 30 Jahren Grundzüge für eine naturnahe Gewässerentwicklung erarbeitet („Grundzüge der Gewässerpflege“, Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft, Heft 10, München 1979) und bei den WWA und über die Gewässernachbarschaften zum Einsatz gebracht. In einer großen Zahl von Projekten hat die bayerische Wasserwirtschaftsverwaltung seither neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschaffen, die in vielen Fällen heute als Natur- oder Landschaftsschutzgebiete oder als FFH-Gebiete ausgewiesen sind. Zwischen 2001 und 2007 wurden in Bayern bereits 635 km Gewässerstrecke mit 1600 ha Uferfläche renaturiert.

Für die Perspektiven der weiteren hydromorphologischen Entwicklung der Gewässer in Bayern bis 2015 sind folgende maßgeblichen Nutzungen zu berücksichtigen:

Auswirkungen der grundlegenden rechtlichen Instrumente bei Anlagen zur Wasserkraftnutzung

Das Potenzial der „Großen Wasserkraft“ ist in Bayern bezüglich geeigneter Standorte bereits weitgehend ausgeschöpft. Bei der „Kleinen Wasserkraft“ ist das Interesse zum Bau und Betrieb von Wasserkraftanlagen durch die erhöhten Vergütungen des EEG wieder gestiegen; künftig ist hier von einem moderaten Zuwachs auszugehen. Im Rahmen von Neukonzessionierungen bei auslaufenden Wasserrechtsbescheiden oder durch freiwillige Maßnahmen der Wasserkraftbetreiber (Anreize durch erhöhte Erlöse nach EEG) werden die Restwassersituation bei Ausleitungsstrecken und die biologische Durchgängigkeit sukzessive verbessert. Bei neuen Wasserkraftanlagen werden die ökologischen Anforderungen und notwendigen Maßnahmen bereits in den Auflagen und Bedingungen der wasserrechtlichen Gestattungen berücksichtigt.

Auswirkungen der grundlegenden rechtlichen Instrumente bei Maßnahmen zum Hochwasserschutz

Im Rahmen des Hochwasserschutzaktionsprogramm 2020 in Bayern werden im Zeitraum 2001–2020 etwa 2,3 Milliarden Euro investiert werden. Dieses Programm umfasst drei Handlungsfelder:

- Natürlicher Rückhalt,
- Technischer Hochwasserschutz und
- Hochwasservorsorge.

Die Maßnahmen im Handlungsfeld „Natürlichen Rückhalt“, z. B. Gewässeraufweitungen und Reaktivierung von Auen stellen grundsätzlich Verbesserungen der Gewässerstruktur dar und werden so geplant und umgesetzt, dass möglichst hohe Synergien mit den Zielen der WRRL entstehen.

Bei Maßnahmen des technischen Hochwasserschutzes, z. B. dem Bau von Deichen und Mauern werden regelmäßig Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerökologie integriert, beispielsweise

- Ausbildung möglichst naturnaher Ufer,
- Erwerb und Bepflanzung von Gewässerrandstreifen,
- Verbesserung der Durchgängigkeit, z. B. durch Umbau von Absturzbauwerken in raue Rampen,
- Wiederherstellung natürlicher Strömungsvielfalt.

Besonders typische Beispiele sind:

- Projekt Isar-Plan, Laufzeit 2000–2010, Kosten 28 Mio. €,
- Projekt Wertach Vital, Laufzeit 2000–2011, Kosten 25 Mio. €,
- Projekt Hochwasserschutz an der Sächsischen Saale in Oberkotzau, Lkrs. Hof, Laufzeit 2000–2007, Kosten 10 Mio. €,
- Projekt Umgestaltung Mainaue in Zapfendorf, Laufzeit 2002–2014, Kosten 3 Mio. €,
- Projekt Hochwasserschutz Raum Coburg (Itz, Röden, Lauter, Sulzbach) , Laufzeit 1984–2015, Kosten 92 Mio. €.

Auswirkungen der grundlegenden rechtlichen Instrumente bei Maßnahmen zur Verbesserung der Schifffahrt

Bei i künftigen Planungen und Ausbauvorhaben zur Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse an der niederbayerischen Donau werden die ökologischen Anforderungen bei der wasserrechtlichen Planfeststellung berücksichtigt.

Ein Ausbau und die Nutzung eines Gewässers ist auch künftig möglich, unabhängig von der Ausweisung als „erheblich veränderter“ oder „nicht erheblich veränderter “ Wasserkörper. Insoweit beinhaltet weder die jetzige Einstufung eines Gewässers noch das geplante Maßnahmenprogramm zur Zielerreichung eine Vorfestlegung für oder gegen einen Ausbau oder eine Gewässernutzung. Insbesondere treffen der Bewirtschaftungsplan und das Maßnahmenprogramm für die Donau weder Vorfestlegungen für oder gegen einen Donauausbau zwischen Straubing und Vilshofen noch für oder gegen eine Ausbauvariante.

Zusammenfassende Beurteilung

Im Handlungsbereich der hydromorphologischen Verbesserung der Gewässer werden die vorhandenen wasserrechtlichen Instrumente (als grundlegende Maßnahmen) in Bayern umgesetzt. Das Ergebnis der Gewässerüberwachung zeigt, dass dennoch an vielen Wasserkörpern Handlungsbedarf zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele besteht. In diesem Bereich sind folglich ergänzende hydromorphologische Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur erforderlich.

7.4 Ergänzende Maßnahmen

Ergänzende Maßnahmen werden bedarfsweise zusätzlich zu den grundlegenden Maßnahmen ergriffen, soweit dies erforderlich ist, um die Ziele der WRRL zu erreichen. Im Grundlagenkapitel wurden die Zielsetzungen für die Wasserkörper (siehe Einleitung Kapitel 7) und die grundsätzlichen Strukturen und Schritte der Maßnahmenplanung (Kapitel 7.1.1 und 7.1.2) dargestellt. Das vorliegende Kapitel beschreibt die Planung der ergänzenden Maßnahmen, einschließlich Angaben dazu, wie die Ziele gemäß Art. 4 WRRL hiermit zu erreichen sind.

Ergänzende Maßnahmen werden in den Bereichen Hydromorphologie, Bundeswasserstraßen und Gewässerschonende Landbewirtschaftung ergriffen. In Anhang 7.2 sind die Maßnahmen mit einer Einschätzung ihrer Wirkung aufgelistet. Weitere Maßnahmen sind unter der Zwischenüberschrift „Konzeptionelle Maßnahmen“ zusammengefasst. Hierzu gehört die Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten, die Erstellung von Konzepten (Gewässerentwicklungskonzept, Hochwasserschutz- und Rückhaltekonzept, agrarökologisches Konzept, Abwasserkonzept, Konzept zum Sedimentmanagement), die Kooperation mit Dritten (Kläranlagennachbarschaften, Gewässernachbarschaften, Kanalnachbarschaften), Fortbildung sowie Forschungs- und Entwicklungsvorhaben.

Ebenso zu den konzeptionellen Maßnahmen zu zählen sind vertiefte Kontrollen und Untersuchungen. Diese werden durchgeführt, wenn die Ursache der Belastung zunächst noch zu ermitteln ist. Da sich die Maßnahmenplanung in Bayern weitestgehend auf die Ergebnisse der Überwachung stützt und die Bewertungsgrundlagen an einigen Wasserkörpern nicht in dem Zeitfenster vorlagen, im dem noch eine umfassende Abstimmung der Maßnahmen vorgenommen werden konnte, wird auch diesen betreffenden Wasserkörpern vorläufig die Maßnahme „Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen“ (gemäß LAWA-Katalog) zugewiesen.

Die ergänzenden Maßnahmen sind Wasserkörper- bezogen im Maßnahmenprogramm aufgelistet. Bei Seen werden ergänzende Maßnahmen für den See selbst, aber in einigen Fällen auch für das Einzugsgebiet der Flusswasserkörper der Zuflüsse geplant. Tabelle 7-7gibt eine Übersicht über die Anzahl der Oberflächenwasserkörper, an denen ergänzende Maßnahmen geplant sind.

Tabelle 7-7: Oberflächenwasserkörper mit ergänzenden Maßnahmen im bayerischen Donaugebiet

Planungsraum	OWK* mit Maßnahmen Hydromorphologie		OWK* mit Maßnahmen Hydromorphologie an Bundeswasserstrassen		OWK* mit Maßnahmen Gewässerschonende Landbewirtschaftung		OWK* mit konzeptionellen Maßnahmen	
	Anzahl	Prozent bezogen auf Anzahl der OWK in PLR bzw. FGE	Anzahl	Prozent bezogen auf Anzahl der OWK in PLR bzw. FGE	Anzahl	Prozent bezogen auf Anzahl der OWK in PLR bzw. FGE	Anzahl	Prozent bezogen auf Anzahl der OWK in PLR bzw. FGE
Altmühl-Paar	51	74 %	0	0 %	45	65 %	58	84 %
Iller-Lech	106	60 %	0	0 %	56	32 %	134	76 %
Inn	57	36 %	2	1 %	41	26 %	120	76 %
Isar	52	43 %	0	0 %	39	32 %	97	80 %
Naab-Regen	61	55 %	2	2 %	56	51 %	92	84 %
FGE Donau	327	51 %	4	1 %	237	37 %	501	79 %

*OWK mit bayerischer Federführung bei der Überwachung

Die meisten ergänzenden Maßnahmen sind im Bereich Hydromorphologie vorgesehen. Bei Seen sind vor allem Maßnahmen aus dem Bereich der Gewässerschonenden Landbewirtschaftung relevant. Bei den konzeptionellen Maßnahmen dominiert die Maßnahme „vertiefte Untersuchungen und Kontrollen“.

7.4.1 Maßnahmen gegen die stofflichen Belastungen der Gewässer

Im Rahmen der ergänzenden Maßnahmen werden Maßnahmen gegen die stoffliche Belastung der Gewässer anhand der Herkunft der Belastung in Punktquellen bzw. diffuse Quellen unterschieden sowie Maßnahmen gegen stoffliche Belastungen der Meeresgewässer getrennt betrachtet. Bei den diffusen Quellen wird zwischen Oberflächengewässern und Grundwasser differenziert. Innerhalb dieser werden verschiedene Stoffeinträge näher betrachtet.

7.4.1.1 Maßnahmen gegen Belastungen der Gewässer aus Punktquellen

In Bayern werden im Handlungsbereich des Schutzes der Oberflächengewässer bei Einleitungen von Abwasser, Mischwasser und Niederschlagswasser in Oberflächengewässer grundlegende Maßnahmen umgesetzt (siehe Kapitel 7.2.7), die teils erheblich über europarechtliche Vorgaben hinausgehen. Dies betrifft insbesondere die schon lange Zeit praktizierte immissionsorientierte Einzelfallprüfung bei der Begutachtung von Abwassereinleitungen durch die Wasserwirtschaftsämter (amtlicher Sachverständiger). Hier werden häufig weitergehende Anforderungen an die Einleitung von Abwasser festgesetzt, als die Mindestanforderungen es fordern. Ziel dieser Vorgehensweise ist die Verbesserung der Gewässerqualität. Im Sinne der WRRL könnte diese bewährte Praxis auch als ergänzend zu den gemeinschaftlichen Vorgaben angesehen werden. Da Bayern gemeinschaftliche, bundesrechtliche und landesrechtliche Vorgaben gemeinsam betrachtet, ist eine formale Unterscheidung in grundlegende und ergänzende Maßnahmen nicht erforderlich. Die geplanten grundlegenden Maßnahmen bei Punktquellen werden daher nach derzeitigem Kenntnisstand als hinreichend für die Zielerreichung sowohl der Oberflächengewässer wie auch des Grundwassers bewertet. In diesem Bereich sind daher keine ergänzenden Maßnahmen geplant.

Für die Einträge an Phosphor in die Oberflächengewässer zeichnet sich jedoch ab, dass – trotz einer etwa 80-prozentigen Reduzierung der Einträge seit den frühen 1980er Jahren – die Abwassereinleitungen nach wie vor eine gewisse Signifikanz aufweisen. Es ist daher geplant, die Einträge an Phosphor im Zusammenhang mit den jeweiligen Oberflächenwasserkörpern im Rahmen eines Forschungsprojektes zu untersuchen, um daraus gegebenenfalls erforderliche Maßnahmen zur gezielten Phosphorelimination ableiten zu können.

7.4.1.2 Maßnahmen gegen Belastungen der Gewässer aus diffusen Quellen

Die im Folgenden dargestellten Maßnahmen dienen zum Teil sowohl dem Schutz von Oberflächengewässern als auch des Grundwassers. Im Grundwasser macht sich die Reduzierung von Stoffeinträgen wegen oftmals langer Verweilzeiten zeitlich verzögert bemerkbar. Dort, wo für die Belastung der Oberflächengewässer der Grundwas-

serzufluss maßgebend ist, wird diese Belastung auch nach der Umsetzung von wirksamen Maßnahmen gegebenenfalls erst verzögert abklingen.

Oberflächengewässer

Die wesentlichen diffusen Belastungen betreffen Phosphorverbindungen, die vor allem über die Eintragspfade Erosion, gefolgt von Oberflächenabfluss, Dränagen und Grundwasser in die Oberflächengewässer gelangen. Weitere Einträge betreffen die Nährstoffe Nitrat und Ammonium sowie Pflanzenschutzmittel und einige organische Substanzen, die bei Verbrennungsprozessen z. B. im Verkehr entstehen.

Für Maßnahmen, die sich auf Einträge aus der Landwirtschaft beziehen, wurde durch die Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) und das Landesamt für Umwelt (LfU) ein gemeinsamer Arbeitskatalog „Gewässerschonende Landbewirtschaftung“ mit ergänzenden Maßnahmen erstellt, der für die Maßnahmenauswahl herangezogen wurde.

Je nach Betrachtungsraum können unterschiedliche Maßnahmen zur Verminderung der **Phosphateinträge** beitragen. Aus den Maßnahmen zur „Gewässerschonenden Landbewirtschaftung“ wählten die fachlich zuständigen Sachgebiete 2.1 A der Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten für die belasteten Oberflächenwasserkörper die wirksamsten Maßnahmen aus, die nachfolgend mit den örtlich zuständigen Ämtern abgestimmt wurden. In den Entscheidungsprozeß wurden die erosionsgefährdeten Flächen im Betrachtungsraum, das maximal mögliche Reduktionspotenzial bei 100-prozentiger Anwendung von Mulchsaat auf diesen Flächen sowie die derzeitigen Anbauverhältnisse einbezogen. Die Kosten für die Umsetzung der Maßnahmen errechnete das Institut für Ländliche Strukturentwicklung, Betriebswirtschaft und Agrarinformatik (ILB). Die wesentlichen Maßnahmen für den Oberflächengewässerschutz werden über das Bayerische Kulturlandschaftsprogramm gefördert. Positive Effekte mit der höchsten Kosten-Nutzeneffektivität werden von der Mulchsaat, der Anlage von Gewässerrandstreifen und dem Zwischenfruchtanbau erwartet. Eine wichtige Voraussetzung für die Umsetzung dieser erosionsmindernden Maßnahmen ist eine intensive Beratung der Landwirte, bei der betriebsspezifische Möglichkeiten besprochen und umgesetzt werden.

Neben der Auswahl der Maßnahmen wurde von den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten auch die potenzielle Akzeptanz sowie die Umsetzung der Maßnahmen abgeschätzt und daraus der verringerte Bodenabtrag nach ABAG (Allgemeine Bodenabtragsgleichung) prognostiziert. Mit dem Nährstoffbilanzierungsmodell MONERIS, siehe auch Kapitel 2.1.1.1, wurde daraus das mögliche Reduktionspotenzial der ergänzenden Maßnahmen für den P-Eintrag über Erosion auf die Oberflächengewässer berechnet.

Die **Stickstoffverbindungen** (z. B. Nitrat) gelangen hauptsächlich über den Grundwasserpfad in die Oberflächengewässer. Maßnahmen sind daher in erster Linie im Bereich Grundwasser anzusetzen.

Die Auswirkungen der von den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten für den Grundwasserschutz vorgeschlagenen ergänzenden Maßnahmen (s. u.) wurden ebenfalls mit MONERIS für die Oberflächengewässer berechnet.

Als **Ergebnis** könnte sich durch die ergänzenden Maßnahmen für Phosphor- und Stickstoffverbindungen bei entsprechender Umsetzung zusätzlich zu den grundlegenden Maßnahmen eine weitere Verringerung des P-Eintrags von 97 t/a und des N-Eintrages von 3075 t/a für das Donaugebiet ergeben (siehe Tabellen 7-8 und 7-9).

Tabelle 7-8: Prognostizierte Wirkung der ergänzenden Maßnahmen bei diffusen Quellen (auf der Basis von MONERIS-Berechnungen) im bayerischen Donaugebiet, absolute Frachtänderungen

Eintragspfad	Stickstoff	Phosphor
Erosion		97
Grundwasser	3075	
Reduzierung der jährlich eingeleiteten Frachten in Tonnen bis 2015 (gegenüber 2007)		

Tabelle 7-9: Prognostizierte Wirkung der ergänzenden Maßnahmen bei diffusen Quellen (auf der Basis von MONERIS-Berechnungen) im bayerischen Donaugebiet, prozentuale Frachtänderungen

Eintragspfad	Stickstoff	Phosphor
Erosion		3,1 %
Grundwasser	3,4 %	
Reduzierung der jährlich eingeleiteten Fracht in Prozent bis 2015 (gegenüber 2007)		

Trotz der nur geringen prozentualen Frachtänderungen bezogen auf die jeweiligen Flussgebiete ist bei Maßnahmenumsetzung das Erreichen des guten ökologischen Zustands in weiteren Oberflächen- und Grundwasserkörpern zu erwarten.

Mit der Verringerung des P-Eintrags durch Erosion in Oberflächengewässer mittels den o. a. ergänzenden Maßnahmen vermindert sich auch der Eintrag von Bodenpartikeln und deren negative Auswirkungen (siehe Kapitel 7.3.2.2). Über den von den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten ermittelten reduzierten Bodenabtrag wurde mit MONERIS die Verringerung der Bodeneinträge berechnet. Zusätzlich zu den grundlegenden Maßnahmen reduzieren sich die Einträge um bis zu 125 kg/ha*a je Betrachtungsraum. Bei einzelnen Oberflächenwasserkörpern kann dies zu einer Verminderung des Bodeneintrags von bis zu 50 Prozent führen.

Für **Pflanzenschutzmittel (PSM)** ist bei Überschreitung der Umweltqualitätsnorm für einen zugelassenen Wirkstoff im Zuge der Befundaufklärung zu prüfen, ob die Zulassung angepasst werden muss. Sofern die Maßgaben des PSM-Rechts eingehalten sind, kann eine derartige Belastung in Oberflächenwasserkörpern nur auf Fehler bei der Anwendung/Handhabung der PSM zurückzuführen sein. Da im Regelfall kein konkret für die Überschreitung der Umweltqualitätsnorm im Oberflächenwasserkörper Verantwortlicher identifiziert werden kann, ist in derartigen Fällen als ergänzende Maßnahme vorrangig die Beratung und Information der Anwender zu intensivieren.

Grundwasser

Die Beurteilung des chemischen Zustandes zeigt, dass insgesamt 10 Grundwasserkörper im bayerischen Donaugebiet aufgrund hoher Nitrat- und Pflanzenschutzmittelkonzentrationen einen schlechten Zustand aufweisen. Drei Grundwasserkörper haben einen schlechten Zustand auf Grund von Nitratbelastungen, sechs Grundwasserkörper auf Grund von Belastungen durch Pflanzenschutzmittel (PSM) und ein Grundwasserkörper auf Grund von Nitrat- und PSM-Belastungen. Die PSM-Belastung der Grundwasserkörper ist hauptsächlich auf Atrazin und dessen Abbauprodukt Desethylatrazin zurückzuführen.

Ergänzende Maßnahmen zur Verbesserung des Grundwasserzustands werden auf der Ebene der 146 Betrachtungsräume im bayerischen Donaugebiet geplant; in diesem Zusammenhang werden die Betrachtungsräume als „Maßnahmengebiete“ bezeichnet.

Die Festlegung der Maßnahmengebiete, für die ergänzende Maßnahmen zur Reduzierung von **Stickstoffeinträgen** in das Grundwasser ausgewählt werden, basiert auf den Ergebnissen der Überblicksüberwachung, der Zustandsbewertung und der Bestandsaufnahme 2004.

Maßnahmengebiete für Nitrat werden folgendermaßen identifiziert:

a) alle Betrachtungsräume in einem Grundwasserkörper, der im Rahmen der Zustandsbewertung aufgrund von Nitratbelastungen als im „schlechten Zustand“ eingestuft wurde,

b) alle Betrachtungsräume in einem Grundwasserkörper, der in der Bestandsaufnahme 2004 (aufgrund von Nitratbelastungen) mit „Zielerreichung unwahrscheinlich" eingestuft wurde,

c) Betrachtungsraum mit mindestens einer Grenzwertüberschreitung für Nitrat an Messstellen des Überblicksmessnetzes.

Für die Fallgruppen a) und b) erfolgt eine Überprüfung, ob einzelne Betrachtungsräume innerhalb der Grundwasserkörper als nicht belastet anzusehen sind. Dies ist der Fall, wenn ein Betrachtungsraum gleichzeitig

- keine Qualitätsnorm- Überschreitung für Nitrat an Messstellen des Überblicksmessnetzes aufweist und
- in der Bestandsaufnahme (für Nitrat) mit „Zielerreichung wahrscheinlich“ eingestuft wurde (Grundlage: Bestandsaufnahme 2004 (INFO-Was-Daten 1993–2002) und aktualisierte Bestandsaufnahme (INFO-Was-Daten 2006–2008) auf Ebene der Betrachtungsräume.)

Von den als Maßnahmengebiete für Nitrat ausgewiesenen Betrachtungsräumen befinden sich 20 im Flussgebiet Donau (siehe Karte 7.1).

Als Maßnahmengebiete zur Reduzierung von **PSM**- Einträgen werden diejenigen Betrachtungsräume festgelegt, in denen eine Überschreitung der Qualitätsnorm für **zugelassene** PSM vorliegt. Bei Überschreitungen der Qualitätsnorm für nicht (mehr) zugelassene Pflanzenschutzmittel werden keine Maßnahmengebiete ausgewiesen, da hier bereits die weitestgehende Maßnahme – das Handels- und Anwendungsverbot – ergriffen wurde. Für Atrazin z. B., welches mit dem Abbauprodukt/Metabolit Desethylatrazin die Hauptbelastung mit PSM darstellt, existiert bereits seit 1992 ein Anwendungsverbot.

Von den als Maßnahmengebiete für PSM ausgewiesenen Betrachtungsräumen befinden sich zwei im Flussgebiet Donau (Überschreitung der Qualitätsnorm durch Metazachlor, Terbuthylazin und Desethylterbutylazin) (siehe Karte 7.1).

Die fachlich zuständigen Sachgebiete 2.1 A der Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten wählten die für die jeweiligen auf Grund von Nitrat belasteten Betrachtungsräume in den Grundwasserkörpern wirksamsten Maßnahmen aus. Diese wurden nachfolgend mit den örtlich zuständigen Ämtern abgestimmt, um den regionsspezifischen Verhältnissen Rechnung zu tragen. In den Entscheidungsprozess wurden die derzeitigen Anbauverhältnisse, der Viehbesatz sowie die geologischen und klimatischen Voraussetzungen einbezogen. Die Kosten für die Umsetzung der Maßnahmen errechnete das ILB. Bei der Auswahl der Maßnahmen wurde von den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten auch die potenzielle Akzeptanz und Umsetzung der Maßnahmen berücksichtigt und die voraussichtliche Reduktion der Nitratgehalte im Grundwasser abgeschätzt.

Die nachfolgenden Maßnahmen wurden zur Verminderung des Nitrataustrages in das Grundwasser von landwirtschaftlich genutzten Flächen vorrangig ausgewählt:

- verstärkter Zwischenfruchtanbau,
- gewässerschonende Fruchtfolge,
- Bedarfsermittlung für den Stickstoffbedarf aufgrund von Bodenuntersuchungen im Frühjahr,
- Stilllegung und gezielte Begrünung.

Die im bayerischen Donaugebiet geplanten ergänzenden Maßnahmen sind im Maßnahmenprogramm aufgelistet.

Eine bedeutende Maßnahme für alle belasteten Grundwasserkörper ist eine gewässerschutzorientierte einzelbetriebliche Beratung der Landwirte. Eine auf die WRRL ausgerichtete Beratung baut dabei auch auf den Erfahrungen aus den Kooperationen in Wasserschutzgebieten auf, bei denen Wasserversorger und Landwirte intensiv zusammenarbeiten. Für die Beratung wurden vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten zusätzliche Berater eingestellt.

Nach der Abschätzung der Reduktion der Nitratgehalte im Grundwasser aufgrund der Umsetzung von Maßnahmen ist davon auszugehen, dass bis zum Jahr 2015 einer der Nitrat-belasteten Grundwasserkörper den guten Zustand erreichen kann (vgl. Kapitel 5.2.2). Für die übrigen Grundwasserkörper müssen Fristverlängerungen (siehe Kapitel 5.3.2) in Anspruch genommen werden.

Für die PSM-belasteten Gebiete sind als ergänzende Maßnahme vertiefende Untersuchungen vorgesehen und ist die vorsorgliche Beratung und Information der Anwender zu intensivieren.

7.4.1.3 Maßnahmen gegen Belastungen der Meeresgewässer

Die im Hinblick auf die stofflichen Belastungen der Oberflächengewässer und des Grundwassers getroffenen ergänzenden Maßnahmen zu Punktquellen und diffusen Einträgen wirken auch im Sinne einer Verminderung der Belastung der Meere. Die Maßnahmen zur Vermeidung einer Zunahme der Verschmutzung der Meeresgewässer sind in Kapitel 7.6 dargestellt.

Mit der am 15.7.2008 in Kraft getretenen EG-Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie wurde ein eigenständiges, die WRRL ergänzendes Rechtsinstrumentarium für den Meeresschutz und zum Schutz und Erhalt der Meeresumwelt geschaffen.

Zur Zielerreichung in den Küsten-, Übergangs- und Meeresgewässern werden ergänzende Maßnahmen zu Nährstoffreduzierungen (Stickstoff und Phosphor) erforderlich sein. Der Umfang der in bestimmten Teilen der Binneneinzugsgebiete erforderlichen Maßnahmen ist derzeit noch nicht festgelegt. Zielwerte für die Konzentration von Phosphor und Stickstoff im Hinblick auf die Einhaltung der oben genannten Ziele liegen in der Flussgebietseinheit

der Donau noch nicht vor. Dementsprechend konzentrieren sich Planungen im ersten Bewirtschaftungszeitraum auf die Umsetzung der grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen zur Erreichung der Ziele in den Binnenwasserkörpern. Bei der Maßnahmenauswahl wurde sichergestellt, dass die Ziele gemäß Art. 11 Abs. 6 WRRL eingehalten und bei Durchführung der Maßnahmen die Meeresgewässer nicht zusätzlich verschmutzt werden.

7.4.2 Maßnahmen zur hydromorphologischen Verbesserung der Gewässer

Die Wirkung der grundlegenden wasserrechtlichen Instrumente in Verbindung mit Veränderungen der Gewässerstruktur (Hydromorphologische Veränderungen) wird im Kapitel 7.3.4 beschrieben.

Ergänzende Maßnahmen im Handlungsbereich Hydromorphologie sind sowohl an nicht erheblich veränderten Gewässern als auch an erheblich veränderten Gewässern erforderlich, um Rahmenbedingungen herzustellen, unter denen die biologischen Qualitätskomponenten den guten Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial erreichen können. Von den biologischen Qualitätskomponenten reagieren insbesondere die Fische und das Makrozoobenthos, also kleine am Gewässergrund lebende tierische Organismen, auf Defizite der Gewässerstruktur. Die geeigneten Maßnahmen zur Behebung der strukturellen Defizite mit Einschätzung ihrer Wirkung sind im Anhang 7.2 enthalten. Im Wesentlichen handelt es sich um folgende Maßnahmengruppen:

- Schaffen ökologisch verträglicher hydraulischer Verhältnisse,
- Wiederzulassen hydromorphologischer Prozesse,
- Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit (Längs- und Quervernetzung),
- Schaffen von Strukturen zur Habitatverbesserung im Gewässer,
- Vermindern und Beseitigen der Verschlammung im Gewässerbett infolge Oberbodeneintrag,
- Habitatverbesserungen im Uferstreifen/Gewässerentwicklungskorridor,
- Förderung des natürlichen Rückhaltes und des Wasserhaushaltes in den Auen.

Für die **Bundeswasserstraßen Donau und Main** werden mögliche hydromorphologische Maßnahmen mit der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes abgestimmt; sie sind an die spezifische Situation der Schifffahrt angepasst.

Für jeden Oberflächenwasserkörper, der aufgrund der Ergebnisse der Gewässerüberwachung den guten ökologischen Zustand oder das gute ökologische Potenzial für die biologischen Qualitätskomponenten aufgrund hydromorphologischer Defizite verfehlt, werden auf Grundlage des Maßnahmenkataloges durch Expertenauswahl Maßnahmen zur Zielerreichung ausgewählt.

Grundlage für die Auswahl der Maßnahmen für die einzelnen Oberflächenwasserkörper sind Gewässerentwicklungskonzepte (siehe Kapitel 8), ersatzweise Vor-Ort-Kenntnisse und Luftbildauswertungen. Bei fehlenden Ortskenntnissen ist als erste Maßnahme ein Gewässerentwicklungskonzept zu erstellen.

Maßnahmen zur hydromorphologischen Verbesserung der Gewässer haben zwei Schwerpunkte: Verbesserung der Durchgängigkeit und Verbesserung der Gewässerstruktur.

7.4.2.1 Maßnahmen zur Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer

Der erste Schwerpunkt für die Erreichung der WRRL-Ziele, insbesondere im Hinblick auf die Fische, ist die Verbesserung der Durchgängigkeit der Fließgewässer. Sie dient zur biologischen Vernetzung der verschiedenen Gewässer bzw. Gewässerabschnitte sowie zur Herstellung bzw. Entwicklung von angemessenen Lebensräumen mit geeigneten Unterständen, Laich- und Jungfisch- bzw. Aufwuchs- und Nahrungshabitaten. In den bayerischen Fließgewässern befindet sich eine große Anzahl von Querbauwerken, an denen die Durchgängigkeit unterbrochen oder beeinträchtigt ist, was sich nachteilig auf die Bestandsentwicklung der Fische auswirkt. Von den erfassten Querbauwerksobjekten stehen nur rund 10 Prozent der Objekte im Zusammenhang mit einer Wasserkraftnutzung. Die aktuellen Ergebnisse des Gewässermonitorings dokumentieren bei der Qualitätskomponente Fische in sehr vielen Fließgewässern die eingeschränkten Verbindungen im Gewässernetz, ausgedrückt im Bewertungsmodul „Migration“ (Durchwanderbarkeit).Im Folgenden werden die wesentlichen Gesichtspunkte dargestellt und die Grundzüge des in Bearbeitung befindlichen Strategischen Gesamtkonzeptes zur Verbesserung der Durchgängigkeit erläutert.

Die erforderlichen Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit im Donaugebiet orientieren sich an den Anforderungen für potamodrome Mittel- und Kurzdistanzwanderfische. Bezüglich des Vorkommens der Fischarten bilden die Referenzlisten des in Deutschland angewandten fischbasierten Bewertungssystems „FIBS“ nach WRRL die maßgebende Grundlage.

Für die Donau und ihre Nebengewässer sind keine Anforderungen im Sinne der Europäischen Aal-Verordnung zu erfüllen, da die Donau kein Aalgewässer im Sinne der Verordnung ist. Der Aal war hier ursprünglich nicht heimisch. Sein derzeitiges Vorkommen begründet sich aus Besatzmaßnahmen.

Die künftigen Anstrengungen zur Verbesserung der Durchgängigkeit sind in ihrer Art so durchzuführen, dass sie für die Erhaltung und Wiederherstellung der Bestände der Wanderfischfaune gemäß der Referenzfischfauna hinreichend und notwendig sind. Bei den potamodromen Fischarten sind primär die Aspekte der aufwärtsgerichteten Wanderung zu berücksichtigen.

Um den guten ökologischen Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial zu erreichen ist es generelles Ziel, die bayerische Donau durchgängig und die wichtigen Seitengewässer erreichbar zu machen. Maßgebend sind dabei die Lebensraum-Anforderungen der Fischfauna entsprechend der Qualitätskomponente Fisch nach WRRL. Dazu gehört auch, die Laich- und Aufwuchshabitate in den jeweiligen Zuflüssen zu ermitteln sowie die notwendigen Maßnahmen zu deren Aktivierung oder Verbesserung zu realisieren.

Unter der Leitung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt wird derzeit das „Strategische Gesamtkonzept Durchgängigkeit Bayern“ erarbeitet, das auch das gesamte bayerische Donaugebiet mit seinen für die fischfaunistische Durchgängigkeit bedeutsamen Gewässern umfasst. Es wird in folgendem Kapitel 7.4.2.2 näher dargestellt.

Die Zuständigkeit bei Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit an Bundeswasserstraßen wird nach § 34 Abs. 3 WHG neu künftig bei der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes liegen. Für alle Bundeswasserstraßen wird dort ein deutschlandweites Priorisierungskonzept zur Verbesserung der Durchgängigkeit erstellt. Die weiteren Umsetzungsschritte an der Bundeswasserstraße Donau werden zwischen der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, dem Freistaat Bayern und den Betreibern der Kraftwerke abgestimmt.

7.4.2.2 Strategisches Gesamtkonzept Durchgängigkeit Bayern

Natürliche Fließgewässer zeichnen sich u. a. dadurch aus, dass sie in der Regel vernetzt und für Gewässerorganismen durchgängig sind. Ursprünglich waren nahezu alle bayerischen Gewässer für Fische und andere Wasserlebewesen grundsätzlich frei durchwanderbar. Die Monitoring-Ergebnisse bei der Umsetzung der WRRL zeigen nunmehr eingeschränkte Wandermöglichkeiten an, die in vielen Fällen dazu führen, dass der gute ökologische Zustand/das gute ökologische Potenzial nicht erreicht wird. Von den rund 12 500 erfassten und bewerteten Querbauwerken an den Fischfaunistischen Vorranggewässern (siehe unten) im bayerischen Donaugebiet sind etwa 6000 Objekte mangelhaft oder nicht durchgängig (Stand August 2009). Es bedarf daher entsprechender Maßnahmen zur Verbesserung bzw. Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit.

In Bayern wird daher ein Gesamtkonzept zur Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit verfolgt. Neben der Fortführung der bisherigen Praxis soll die systematische Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit durch die Umsetzung dieses bayernweiten Gesamtkonzeptes erreicht werden. Das Konzept umfasst insgesamt vier Arbeitsschritte.

In Arbeitsschritt 1 wurden vom Institut für Fischerei (IFI) mit Beteiligung der Fachberater für Fischerei und des LfU aus dem WRRL-relevanten Fließgewässernetz die Fischfaunistischen Vorranggewässer bestimmt. Auswahlkriterien waren hierbei die potenziellen Verbreitungsgebiete ausgewählter Wanderfischarten, basierend auf den für die WRRL erstellten Leitbildern (Referenzzönosen). Die Fischfaunistischen Vorranggewässer sind in Karte 7.2 dargestellt.

In Arbeitsschritt 2 wurden alle Querbauwerke an den Fischfaunistischen Vorranggewässern systematisch erfasst, hinsichtlich ihrer Durchwanderbarkeit bewertet und in eine Datenbank aufgenommen. Die Arbeitsschritte 1 und 2 sind bereits abgeschlossen.

Innerhalb der Fischfaunistischen Vorranggewässer erfolgt im Arbeitsschritt 3 unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Monitoring nach WRRL anhand eines fachlichen Kriterienkataloges sowie unter Einbeziehung von Expertenwissen eine weitere Priorisierung. Dazu wurde im Juni 2009 vom LfU ein entsprechender Auftrag an ein Fachbüro vergeben. Das Ergebnis dieses Arbeitsschritts wird eine auf transparenten und nachvollziehbaren Kriterien basierende Auswahl der Querbauwerke sein, die zeitlich vorrangig durchgängig gestaltet werden sollen.

Dies ist die Basis für ein einheitliches und qualitätsgesichertes Vorgehen bei der Auswahl der einzelnen Maßnahmen zur Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit. Darüber hinaus liefert dieser Arbeitsschritt einen Beitrag zur zeitlichen und räumlichen Priorisierung der Maßnahmen nach ihrer ökologischen Wirksamkeit. In Verbindung mit den Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur ergeben sich daraus die Gewässer-(abschnitte), an denen vorrangig die Verbesserung der Durchgängigkeit verfolgt wird. Diese fachliche Priorisierung liefert auch erforderlichenfalls die Begründung für Fristverlängerungen.

Nach der fachlichen Priorisierung sind im Arbeitsschritt 4 die technischen, finanziellen und rechtlichen Gesichtspunkte vertieft zu untersuchen. Dieser Arbeitsschritt umfasst auch die Planung und die bauliche Umsetzung von konkreten Maßnahmen. Die Arbeitsschritte 3 und 4 werden hierbei in einem iterativen Prozess im weiteren Umsetzungsprozess der WRRL regelmäßig aktualisiert.

Darüber hinaus wurde zur Harmonisierung der Belange der WRRL mit den Zielen des Klimaschutzes und der regenerativen Energiegewinnung ein Eckpunktepapier zur Wasserkraftnutzung in Bayern erarbeitet. Wesentliche Punkte dabei sind die Entwicklung von Paketlösungen oder Programmen für größere Gewässerabschnitte oder Flusseinzugsgebiete. In diesem Zusammenhang wird derzeit von den Betreibern großer Wasserkraftanlagen in Bayern (sog. „Große Wasserkraft“: E.ON Wasserkraft GmbH und BEW) ein Masterplan Durchgängigkeit erarbeitet, der in das Strategische Gesamtkonzept zur Durchgängigkeit eingeht. Im Rahmen des Masterplans Durchgängigkeit wird an der Donau und deren großen südlichen Zuflüssen in Bayern (Iller, Lech, Isar und Inn) die biologische Durchgängigkeit bei den einzelnen Kraftwerken der Großen Wasserkraft untersucht und bewertet. Auch werden Möglichkeiten zur Verbesserung der Durchgängigkeit vorgeschlagen. In erster Priorität werden derzeit die Möglichkeiten der Verbesserung der Durchgängigkeit im Bereich der Donau vertieft untersucht und entsprechende Vorschläge erarbeitet.

Für die Bundeswasserstraße Donau werden das Strategische Durchgängigkeitskonzept und das gerade entstehende bundesweite Priorisierungskonzept der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes miteinander abgestimmt werden.

7.4.2.3 Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur

Der zweite Schwerpunkt für Maßnahmen im Handlungsbereich Hydromorphologie ist die Verbesserung bzw. der Erhalt einer möglichst vielfältigen Gewässerstruktur. Dabei stehen Maßnahmen im Vordergrund, welche die dynamische Eigenentwicklung der Gewässer initiieren und fördern. Dies wird durch eine entsprechende Gewässerunterhaltung unterstützt. Die Eigenentwicklung stellt insgesamt die kostengünstigste Maßnahme dar, um naturnahe, gewässertypspezifische Gewässerstrukturen entstehen zu lassen.

Voraussetzung hierfür ist, dass entsprechend geeignete Uferflächen zur Verfügung stehen. In Fällen wie beim „Isarplan“ oder beim Projekt „Wertach vital“ sind auch bauliche Maßnahmen erforderlich, um hydromorphologische Verbesserungen zu erzielen, wenn möglich unter Nutzung von Synergien z. B. bei Hochwasserschutzmaßnahmen. Die Auswahl und Kombination der geeigneten Maßnahmen muss jeweils unter dem Gesichtspunkt der ökologischen Wirksamkeit und der Kosteneffizienz getroffen werden.

Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) können eine fachliche Grundlage für die anschließende Konkretisierung bei der Umsetzung des Maßnahmenprogramms sein. Je nach Art und Umfang der einzelnen Maßnahmen werden diese entweder im Rahmen der Gewässerunterhaltung oder als eigene Ausbauvorhaben umgesetzt.

Maßnahmen bezüglich der Uferstruktur an Seen

Die für einige Seen vorliegenden Gewässerentwicklungskonzepte zeigen teilweise Strukturdefizite an Seeuferabschnitten auf. Sie spiegeln sich jedoch nicht in den Überwachungsergebnissen der untersuchten biologischen Qualitätskomponenten an den Seen wider. Unabhängig von der Maßnahmenplanung im Vollzug der WRRL werden auch künftig im Rahmen des Machbaren Maßnahmen zur Verbesserung der Uferstrukturen durchgeführt.

7.4.3 Maßnahmen für Schutzgebiete

Schutzgebiete nach der FFH- und Vogelschutz-Richtlinie (Natura 2000-Gebiete)

Art. 4 Absatz 1c der WRRL verpflichtet die Mitgliedstaaten, alle Normen und Ziele der WRRL zu erfüllen, sofern die gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften, auf deren Grundlage die einzelnen Schutzgebiete ausgewiesen wurden, keine anderweitigen Bestimmungen enthalten. Beim Aufstellen der Maßnahmenprogramme sind daher auch

die Erhaltungsziele der Schutzgüter (Lebensraumtypen und / oder Arten) in wasserabhängigen Natura 2000-Gebieten zu berücksichtigen. Dies betrifft insbesondere Maßnahmen im Bereich der Hydromorphologie. Bestehen an einem Wasserkörper konkurrierende Umweltziele, so gilt nach Art. 4 Abs. 2 WRRL das weiterreichende Ziel. Die unterschiedlichen Fristen zur Umsetzung der einzelnen Richtlinien werden dadurch nicht verändert.

Grundsätzlich ergeben sich bei den Umweltzielen der WRRL und den Erhaltungszielen gemäß Natura 2000 erwartungsgemäß vielfach Entsprechungen. Das gilt auch für Synergien bei Maßnahmen, wobei zur Erreichung von Natura 2000-Zielen auch Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern erforderlich sein können, die nach der Gewässerüberwachung bereits die Ziele der WRRL erreicht haben. Derartige „reine Natura 2000-Maßnahmen“ wurden in das Maßnahmenprogramm übernommen, wenn ein fertig gestellter Managementplan vorlag (Stichtag 30.6.2009).

Ein enger Zusammenhang zwischen dem Maßnahmenprogramm der WRRL und den Zielen von Natura 2000 besteht im Bereich der hydromorphologischen Maßnahmen an Flusswasserkörpern. Zur Berücksichtigung der Natura 2000-Ziele bei der Aufstellung der Maßnahmenprogramme hat das LfU überprüft, welche wasserabhängigen Natura 2000-Gebiete mit Flusswasserkörpern in funktionalem Zusammenhang stehen: Ein funktionaler Zusammenhang besteht einerseits bei einer direkten räumlichen Überlagerung eines Lebensraumtyps bzw. des Vorkommens einer maßgebenden Art mit dem Oberflächenwasserkörper oder andererseits, wenn ein wasserabhängiger Lebensraumtyp sich zwar nicht direkt mit dem Oberflächenwasserkörper überlagert, in seinem Wasserhaushalt aber unmittelbar von diesem beeinflusst wird.

In Bayern gibt es 364 Gebiete mit funktionalem Bezug zu einem oder mehreren Flusswasserkörpern. Anhang 3.1 listet diese Gebiete einschließlich der betroffenen Flusswasserkörper auf.

Die von den WWA aufgestellten Maßnahmenprogramme Hydromorphologie wurden zwischen der Wasserwirtschafts- und Naturschutzverwaltung fachlich abgestimmt. Dabei wurden erkennbare Zielkonflikte soweit möglich schon in der Vorplanung behoben und Synergien bestmöglich genutzt. Die methodische Grundlage für diese fachliche Abstimmung war folgende: Für diese Gebiete wurden die gebietsbezogen konkretisierten Erhaltungsziele mit Wasserbezug in entsprechende Maßnahmen zur Hydromorphologie übersetzt und in Tabellen zugeordnet. Diese Übersetzung naturschutzfachlicher Ziele in wasserwirtschaftliche Maßnahmen diente als Hilfsmittel zur Berücksichtigung der Natura 2000-Ziele bei der Auswahl hydromorphologischer Maßnahmen. Da in vielen Fällen die Natura 2000-Managementpläne noch nicht fertig gestellt waren und die Maßnahmenprogramme der Wasserwirtschaft keine genaue Verortung der Maßnahmen beinhalten, war eine konkrete Abstimmung mit Ortsbezug vielfach nicht möglich. Eine vertiefte Abstimmung zwischen Wasserwirtschaft und Naturschutz wird daher – wie bisher praktiziert – im Rahmen der konkreten Planung und Umsetzung von Maßnahmen erfolgen. Soweit Waldflächen betroffen sind, wird auch die Forstverwaltung in diese Abstimmung einbezogen.

Grundsätzlich abgestimmte hydromorphologische Maßnahmen zum Schutz und Erhalt von Natura 2000-Schutzgütern wurden in das Maßnahmenprogramm aufgenommen.

Andere Schutzgebiete nach Art. 6 WRRL

Zu den in Bayern ausgewiesenen Schutzgebieten nach der Badegewässerrichtlinie, der Kommunalabwasserrichtlinie, der Fischgewässerrichtlinie sowie den nach nationalem Recht ausgewiesenen Wasserschutzgebieten sind über die grundlegenden Maßnahmen (siehe Kapitel 7.2.1) hinaus keine gezielten ergänzenden Maßnahmen geplant.

7.4.4 Konzeptionelle Maßnahmen und Instrumente

Zusätzlich zu den bisher genannten Maßnahmen, die auf bestimmte Belastungsursachen ausgerichtet sind, gibt es weitere (konzeptionelle) Maßnahmen, die das Erreichen der Ziele der WRRL unterstützen können (siehe Tabelle 7-10). Hierzu zählen u. a. die bereits erwähnten Gewässerentwicklungskonzepte, Forschungsprojekte und Kooperationen. Von besonderer Bedeutung für die kleineren Gewässer sind die 2002 ins Leben gerufenen Gewässernachbarschaften, welche den Unterhaltspflichtigen an Gewässern dritter Ordnung, Kommunen und Wasser- und Bodenverbände, einen regelmäßigen Informations- und Erfahrungsaustausch rund um die Gewässerpflege und -entwicklung ermöglichen, und damit das Erreichen der WRRL-Ziele unterstützen. Die konzeptionelle Maßnahme „Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen“ ist nicht ausschließlich auf das Monitoring zu Ermittlungszwecken beschränkt, sondern beinhaltet verschiedenste Untersuchungen, z. B. auch hinsichtlich der Auswahl einer oder mehrerer geeigneter Maßnahmen.

Tabelle 7-10: Konzeptionelle Maßnahmen

Konzeptionelle Maßnahmen
Beratung
Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben
Durchführung von Informations- und Fortbildungsmaßnahmen
Entwicklung bzw. Fortschreibung von agrarökologischen Konzepten
Entwicklung bzw. Umsetzung von Fachprogrammen bzw. -plänen (Kapitel 8 Bewirtschaftungsplan)
Erstellung bzw. Fortschreibung von Abwasserentsorgungskonzepten
Erstellung bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten
Erstellung bzw. Fortschreibung von Hochwasserschutz- und Rückhaltekonzepten
Erstellung bzw. Fortschreibung von Konzepten zum Sedimentmanagement
Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten
Kooperationen über Gewässernachbarschaften
Kooperationen über Kanalnachbarschaften
Kooperationen über Kläranlagennachbarschaften
Kooperationen über Wasserversorgungsnachbarschaften
Maßnahmenbezogene Förderung (z.B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation)
Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe "Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern"
Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen
Zertifizierungssysteme (z.B. Emas, Repro, Kul)

7.4.5 Bestehende Rechtsinstrumente, Umweltübereinkommen

Die im Folgenden genannten Rechtsinstrumente, Vereinbarungen und Übereinkommen verfolgen Ziele, bei deren Umsetzung Synergien mit der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie entstehen bzw. entstehen können.

Aalverordnung

Die nach der Verordnung (EG) Nr. 1100/2007 des Rates vom 18.9.2007 mit Maßnahmen zur Wiederauffüllung des Bestands des Europäischen Aals aufzustellenden Aalbewirtschaftungspläne wurden von der Landwirtschaftsverwaltung erstellt. Sie sind ein eigenständiges Rechtsinstrument. Synergien mit der WRRL gibt es grundsätzlich im Hinblick auf die Verbesserung der Durchgängigkeit. Primär sind im Aalbewirtschaftungsplan jedoch fischereiliche Maßnahmen angesprochen. Des Weiteren werden mit den Wasserkraftbetreibern spezielle, nicht WRRL-relevante freiwillige Vereinbarungen (unter anderem zur Drosselung der Stromerzeugung in den Hauptwanderzeiten, „catch & carry“ von Aalen) angestrebt.

Alpenkonvention

Das internationale „Übereinkommen zum Schutz der Alpen", kurz Alpenkonvention, wurde 1991 unterzeichnet und trat 1995 in Kraft. In grenzüberschreitender Zusammenarbeit der Alpenstaaten (Deutschland, Frankreich, Italien, Liechtenstein, Monaco, Österreich, Schweiz, Slowenien) und der Europäischen Union soll die bedeutendste Bergregion Europas geschützt und nachhaltig entwickelt werden.

Die Alpenkonvention ist ein als Rahmenvertrag konzipiertes völkerrechtlich verbindliches Übereinkommen zwischen den Staaten. In der Rahmenkonvention verpflichten sich die Vertragsparteien durch eine sektorübergreifende, ganzheitliche Politik ein umweltverträgliches Wirtschaften im Alpenraum zu gewährleisten. Der langfristige Schutz der natürlichen Ökosysteme und die nachhaltige Entwicklung der wirtschaftlichen und kulturellen Interessen der ansässigen Bevölkerung sind dabei ihre wichtigsten Ziele.

In sogenannten „Fachlichen Protokollen“ (Durchführungsprotokollen) wird zu einzelnen Fachbereichen festgelegt, welche konkreten Schritte zum Schutz und zur nachhaltigen Entwicklung der Alpen ergriffen werden sollen. Ein spezifisches Protokoll über Wasser liegt nicht vor.

Wichtige Themen im Zusammenhang mit Wasser in den Alpen werden bereits durch die bestehenden Regelungen, insbesondere die der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) und ihrer Tochterrichtlinien, abgedeckt. Aufgrund der Bedeutung spezifisch alpiner Wasserthemen wurde „Wasser“ jedoch als Thema in das Mehrjährige Arbeits-

programm der Alpenkonferenz (MAP) 2005–2010 aufgenommen und der zweite Alpenzustandsbericht „Wasserhaushalt und Gewässerwirtschaft“ (2009) erstellt. Der Ständige Ausschuss der Alpenkonferenz hat zudem eine Plattform „Wasserwirtschaft im Alpenraum" mit Mandat bis zur XI. Alpenkonferenz eingerichtet, die eine Untersuchung der relevanten Wassermanagementpläne im Alpenraum (insbesondere der Bewirtschaftungspläne für die Einzugsgebiete nach der EU-Wasserrahmenrichtlinie) durchführt, um je nach Datenverfügbarkeit zu prüfen, ob alpenspezifische Fragen ausreichend berücksichtigt wurden.

7.5 Zusatzmaßnahmen

Nach den Ausführungen in Kapitel 7.1. kann ein Maßnahmenprogramm folgende Arten von Maßnahmen (Art. 11 Abs. 3–5 WRRL) enthalten:

- Grundlegende Maßnahmen,
- Ergänzende Maßnahmen,
- Zusätzliche Maßnahmen.

Derzeit wird in Bayern bei der Maßnahmenplanung bis 2015 ausschließlich auf grundlegende und ergänzende Maßnahmen zum Erreichen der Bewirtschaftungsziele abgestellt, da es derzeit keinerlei Anhaltspunkte für die Notwendigkeit zusätzlicher Maßnahmen gibt.

Zusätzliche Maßnahmen werden in Bayern erst dann ergriffen, wenn aus der Überwachung oder anderen Informationsquellen klar erkennbar ist, dass die festgelegten Ziele mit den grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen voraussichtlich nicht erreicht werden können.

Die Zusatzmaßnahmen sind grundsätzlich von derselben Art, wie grundlegende Maßnahmen und ergänzende Maßnahmen. Sie werden nach Erfordernis und unter dem Gesichtspunkt der Kosteneffizienz der gesamten Maßnahmenpakete festgelegt.

7.6 Maßnahmen zur Vermeidung der Meeresverschmutzung

Die Bewirtschaftungsziele der WRRL schließen neben den Binnengewässern auch die Übergangs-, Küsten- und Meeresgewässer des Schwarzen Meers ein. Die Erwägungen Nr. 17 und 21 in der Präambel zur WRRL unterstreichen den ganzheitlichen Ansatz der WRRL, die Maßnahmen auch an den Zielen des Meeresschutzes auszurichten. Gemäß Art. 1 WRRL ist das Ziel letztlich „in der Meeresumwelt für natürlich anfallende Stoffe Konzentrationen in der Nähe der Hintergrundwerte und für anthropogene synthetische Stoffe Konzentrationen nahe Null zu erreichen.“ Der Schutz der Übergangs- und Küstengewässer sowie der Schutz der Meeresgewässer geht Hand in Hand.

Mit der am 15.7.2008 in Kraft getretenen EG-Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie wurde zwischenzeitlich ein eigenständiges, die WRRL ergänzendes Rechtsinstrumentarium für den Meeresschutz und zum Schutz und Erhalt der Meeresumwelt geschaffen.

Die in Bayern bereits durchgeführten grundlegenden Maßnahmen (siehe Kapitel 7.2) zur Verminderung der stofflichen Belastungen der Oberflächengewässer führen tendenziell auch zur Verminderung der Belastungen des Schwarzen Meeres über die Donau. Insbesondere bei der Verminderung der Abwasserbelastung aus kommunalen Kläranlagen wurde der Meeresschutz sowohl bei der Festlegung der Anforderungen als auch bei den Fristen zu deren Umsetzung ausdrücklich berücksichtigt. Die Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG) enthält besondere Anforderungen und Fristen für Einleitungen in empfindliche Gebiete. Die geplanten Maßnahmen bewirken grundsätzlich eine Reduzierung der Verschmutzung der Meeresgewässer. Risiken für eine zusätzliche Verschmutzung der Meeresgewässer ergeben sich daraus nicht. Entsprechende Vorkehrungen bei der Durchführung der Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Dem Bedarf zu weiteren Maßnahmen hat die 64. Umweltministerkonferenz am 19. und 20.5.2005 (in TOP 13) Rechnung getragen und die Reduzierung der Nährstoffeinträge sowie die Reduzierung der stofflichen Belastungen (Schadstoffe) als vorrangige Handlungsfelder der WRRL identifiziert. Insbesondere die Reduzierung der Belastung der maritimen Ökosysteme durch zu hohe Nährstoffeinträge ist ein überregionales Umweltziel. Zusätzliche Maßnahmen zum Schutz der Meeresgewässer im Einzugsgebiet der Binnengewässer müssen auf Flussgebietsebene aufgestellt und koordiniert werden (vgl. Kapitel 7.4).

Zielvorgaben zur Verringerung von Nährstoffkonzentrationen und Frachten in Binnengewässern zum Schutz der Meere ergeben sich bereits aus bestehenden internationalen Abkommen wie dem OSPAR-Abkommen (Oslo-Konvention, Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt des Nordost-Atlantiks, Nordostatlantik-Nationen) und dem Bukarest-Übereinkommen zum Schutz des Schwarzen Meeres gegen Verschmutzung.

Bezüglich der Reduzierung der Belastungen mit Schadstoffen (prioritäre Stoffe, sonstige Schadstoffe) wird auf die Kapitel 7.2 und 7.4 verwiesen.

7.7 Maßnahmenträger und Maßnahmenfinanzierung

Das Verursacherprinzip ist eines der grundlegenden Prinzipien im europäischen und deutschen Umweltschutz. Die Trägerschaft für die konkrete Umsetzung von Maßnahmen ergibt sich im Einzelnen aus den gesetzlichen Zuständigkeiten und Regelungen bzw. Eigentums- und Nutzungsverhältnissen in den jeweiligen Maßnahmenbereichen. Diese sind von der Maßnahmenart – hydromorphologische, landwirtschaftlichen Maßnahmen oder Maßnahmen gegen Abwasserbelastung – abhängig. Zur Maßnahmenfinanzierung können Förderprogramme der EU und des Freistaats Bayern bzw. die Förderung über das EEG genutzt werden. Die Umsetzung der staatlichen Maßnahmen erfolgt im Rahmen vorhandener Mittel.

7.7.1 Maßnahmenkosten

Die voraussichtlichen Kosten der Maßnahmen im Zeitraum 2010 bis 2015 sind in Tabelle 7-11 dargestellt. Im Bereich der Abwasserentsorgung setzen sich die Kosten aus dem Erstanschluss von Ortsteilen, dem Bau und der Nachrüstung von Kleinkläranlagen sowie aus Optimierungs-/Sanierungsmaßnahmen an kommunalen Kläranlagen zusammen. Für einzelne Maßnahmen im Kläranlagenbereich sind derzeit noch keine Kostenangaben möglich. Kosten für die Instandhaltung von Abwasserkanälen bleiben unberücksichtigt. Für die „Konzeptionellen Maßnahmen“ (vgl. Kapitel 7.4.4) konnten keine Kostenabschätzungen vorgenommen werden.

Tabelle 7-11: Kostenschätzung der geplanten Maßnahmen (in Mio. Euro) im Zeitraum 2010–2015 im bayerischen Donaugebiet

	Abwasserentsorgung	Gewässerstruktur	Land- und Forstwirtschaft
Kosten in Mio. Euro	1.090	210	220

7.7.1.1 Hydromorphologische Maßnahmen

In Bayern umfasst die Bewirtschaftungsplanung nach WRRL ca. 25 500 km Fließgewässer (Gewässer mit Einzugsgebietsflächen > 10 km^2). Davon sind ca. 4300 km Gewässer erster Ordnung, weitere ca. 4300 km sind Gewässer zweiter Ordnung und ca. 17 000 km sind Gewässer dritter Ordnung.

Im Handlungsbereich Hydromorphologie gibt es keine gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften, die als grundlegende Maßnahmen umzusetzen wären. Die hydromorphologischen Maßnahmen sind daher weitgehend ergänzende Maßnahmen.

Das hydromorphologische Maßnahmenprogramm in Bayern erfasst 418 Wasserkörper in Fließgewässern mit ca. 12 600 km Länge. Diese teilen sich entsprechend der bayerischen Gewässerordnung wie folgt auf:

- 190 Wasserkörper an ca. 5000 km Gewässern erster und zweiter Ordnung;
- davon 4 Wasserkörper an Bundeswasserstraßen mit ca. 140 km Gewässerlänge;
- 228 Wasserkörper an ca. 7600 km Gewässern dritter Ordnung.

An den Gewässern erster und zweiter Ordnung ist der Freistaat Bayern für die Unterhaltung und den Ausbau zuständig. An Gewässern erster und zweiter Ordnung werden die hydromorphologischen Maßnahmen aus dem Staatshaushalt finanziert, soweit nicht Dritte z. B. Betreiber von Wasserkraftanlagen Sonderunterhaltungslasten zu tragen haben. An Bundeswasserstraßen ist die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes für die wasserwirtschaftliche Unterhaltung nach Maßgabe des Wasserhaushaltsgesetzes und des Bayerischen Wassergesetzes zuständig. Die Umsetzung der staatlichen Maßnahmen und Ziele erfolgt im Rahmen vorhandener Mittel.

An den Gewässern dritter Ordnung tragen entsprechend den Bestimmungen im BayWG die Gemeinden die Unterhaltung und den Ausbau von Gewässern. Die Gemeinden werden bei ihren Aufgaben an den Gewässern drit-

ter Ordnung von den Wasserwirtschaftsämtern beraten. Die Kommunen können nach den Richtlinien über Zuwendungen zu wasserwirtschaftlichen Vorhaben (RZWas) staatliche Zuwendungen für ihre Maßnahmen erhalten. Im BayWG ist darüber hinaus geregelt, inwieweit an den Maßnahmenkosten auch Dritte – Eigentümer, Beteiligte, Nutzenziehende – beteiligt werden können.

Bei den Wasserkörpern sind in vielen Fällen mehrere Gemeinden zuständig. Die Umsetzung des hydromorphologischen Maßnahmenprogramms an den Gewässern dritter Ordnung erfordert daher eine kommunale Zusammenarbeit und eine besondere Koordination zwischen den Kommunen. Es wird mit den Gemeinden zu diskutieren sein, welche Organisationsformen hierzu geeignet sind. In Frage kommen z. B. auch kommunale Zweckverbände oder die Zusammenarbeit mit Landschaftspflegeverbänden. Die bereits bestehende Institution der „Gewässernachbarschaften Bayern“ soll künftig verstärkt als Plattform für Information unterstützend zur Umsetzung der Maßnahmenprogramme genutzt werden.

Auch Projekte der integrierten ländlichen Entwicklung (ILE) sind in besonderem Maße dazu geeignet, die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie wirkungsvoll, Ressourcen sparend und eigentumsverträglich umzusetzen. Unter Begleitung der sieben Ämter für Ländliche Entwicklung können in diesen, zunehmend unter interkommunalen Handlungsansätzen laufenden Projekten, die wasserwirtschaftlichen Ziele mit anderen Nutzungsansprüchen für das Planungsgebiet und weiteren Flächen beanspruchenden Maßnahmen synchronisiert, Flächen an den benötigten Stellen bereitgestellt und die Durchführung von Maßnahmen unterstützt werden. Wesentlichstes Umsetzungsinstrument der ILE ist dabei die Flurneuordnung.

Neben den genannten generellen gesetzlichen Zuständigkeiten an Gewässern in Abhängigkeit von der Gewässerordnung gibt es zahlreiche Sonderunterhaltungslasten an Gewässern, die in Rechtsbescheiden zu Gewässernutzungen oder für Anlagen an Gewässern erlassen wurden und entsprechend dem Verursacherprinzip besondere Verpflichtungen festlegen. Ein häufiges Beispiel sind die Unterhaltungslasten an Gewässern im Bereich von Stauanlagen zur Wasserkrafterzeugung. Die Betreiber von Wasserkraftanlagen können für die Durchführung ökologischer Maßnahmen erhöhte Stromeinspeisevergütungen nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) erhalten (siehe Kapitel 7.7.3).

7.7.1.2 Landwirtschaftliche Maßnahmen

Die Träger der landwirtschaftlichen Maßnahmen zur Verminderung der Nährstoffbelastungen von Grund- und Oberflächengewässern sind die Landwirte bzw. die Grundstückseigentümer.

Bei den landwirtschaftlichen Maßnahmen ist zu unterscheiden zwischen

- grundlegenden Maßnahmen zur Umsetzung der bestehenden EU-Gesetzgebung im landwirtschaftlichen Bereich, z. B. der Nitratrichtlinie und
- ergänzenden Maßnahmen, die (nur) in den Wasserkörpern zusätzlich zu treffen sind, die den guten Zustand infolge der grundlegenden Maßnahmen alleine nicht erreichen würden oder Messstellen mit Normüberschreitung enthalten, vgl. Art. 4 Abs. 5 Grundwassertochterrichtlinie (siehe Kapitel 7.4.1.2 zum Grundwasser), oder gemäß Bestandsaufnahme (nach Art. 5 WRRL) gefährdet sind, dass sie ohne Maßnahmen in den schlechten Zustand fallen.

Die grundlegenden Maßnahmen sind durch deutsches Recht wie die Düngeverordnung und die bayerische Anlagenverordnung geregelt und stellen gesetzliche Verpflichtungen bei der Landbewirtschaftung dar. Die ergänzenden Maßnahmen sollen in Bayern von den Landwirten auf freiwilliger Basis ausgeführt werden und die Kosten (Ausgleichs- und Kompensationszahlungen für erhöhte Aufwendungen bzw. geringere Erträge) aus Agrarumweltprogrammen wie KULAP finanziert werden. Ein Bestandteil der Umsetzung des landwirtschaftlichen Maßnahmenprogramms in Bayern ist die einzelbetriebliche Beratung der Landwirte bei der Bewirtschaftung (Durchführung gemeinwohlorientierter Maßnahmen) und die verwaltungsakzessorische Förderberatung durch die staatlichen Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.

7.7.1.3 Maßnahmen gegen Abwasserbelastungen

Die öffentliche Abwasserbeseitigung ist nach BayWG grundsätzlich eine Pflichtaufgabe der Kommunen. Dementsprechend sind die Städte und Gemeinden für die Finanzierung der von ihnen zu bauenden und zu betreibenden Abwasseranlagen zuständig. Die Kommunen können hierzu staatliche Zuwendungen nach den RZWas erhalten. Die Finanzierung der öffentlichen Abwasseranlagen geht vom Verursacherprinzip aus, d.h. die Kosten für die Abwasserentsorgung werden auf die an die öffentlichen Abwasseranlagen angeschlossenen Einleiter umgelegt.

Bei industriellen Abwassereinleitungen ist der Verursacher der Maßnahmen- und Kostenträger.

Bei der nicht-öffentlichen Abwasserentsorgung durch private Kleinkläranlagen ist der Grundstückseigentümer der Maßnahmen- und Kostenträger. Auch private Träger können staatliche Zuwendungen für die Errichtung teilbiologischer Kleinkläranlagen nach den Richtlinien über Zuwendungen zu Kleinkläranlagen (RZKKA) erhalten.

Die Förderung der Vorhaben zur kommunalen und privaten Abwasserentsorgung wird weiterhin nach den in Bayern bestehenden Förderprogrammen und Förderverfahren abgewickelt. Die Wasserwirtschaftsämter beraten die Träger der Abwasserbeseitigung bei der Umsetzung von Maßnahmen und den Fördermöglichkeiten.

Die bestehende Institution der kommunalen „Kanal- und Kläranlagennachbarschaften“ des bayerischen Landesverbandes der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA) kann darüber hinaus als Plattform für Informationen und zur Unterstützung der Umsetzung der Maßnahmenprogramme genutzt werden.

7.7.2 Förderprogramme der EU

ELER

Die EU unterstützt im Rahmen der Agrarpolitik u. a. Maßnahmen der ländlichen Entwicklung. Entsprechende Mittel werden aus dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) bereitgestellt.

Die Ziele des ELER werden in vier Schwerpunkten (sogenannten Achsen) konkretisiert. Im Rahmen des Bayerischen Zukunftsprogramms Agrarwirtschaft und ländlicher Raum (BayZAL) werden die Maßnahmenbündel der Wasserwirtschaft den Schwerpunkten zugeordnet. Im Rahmen des Schwerpunktes 3 können bayernweit bei Gemeinden mit weniger als 75 000 Einwohnern ELER-Mittel für Vorhaben an allen Gewässerordnungen zur Erhaltung und Verbesserung des ländlichen Erbes eingesetzt werden. Darin enthalten sind Maßnahmen, die der naturnahen Gestaltung und Entwicklung der Gewässer und/oder Auen und somit der Zielerreichung nach WRRL dienen.

Darüber hinaus leisten auch die in Kapitel 7.7.1.2 aufgeführten, im Rahmen des BayZAL angebotenen Maßnahmen Beiträge zur Umsetzung der WRRL.

LIFE

LIFE ist das EU-Finanzinstrument zur Förderung von Umwelt- und Naturschutzprojekten. LIFE-Projekte unterstützen unter anderem die Umsetzung der EU-Wasser-Politik, indem sie ein breites Spektrum von Themen, wie z. B. kommunale Wasserwirtschaft, industrielle Abwasserbehandlung, Überwachung von Einzugsgebieten und die Verbesserung der Qualität des Grundwassers fördern.

LIFE+

Ein weiteres Instrument für die Finanzierung ist das europäische Programm LIFE+ zur Förderung von Umwelt- und Naturschutz-Projekten.

7.7.3 Förderprogramme in Bayern

Wasserwirtschaftliche Förderprogramme

In Bayern werden wasserwirtschaftliche Maßnahmen nach den Richtlinien für Zuwendungen zu wasserwirtschaftlichen Vorhaben (RZWas) gefördert. Gefördert werden können Vorhaben des Wasserbaus, der Wasserversorgung und der Abwasserentsorgung, die von kommunalen Trägern – bei bestimmten Maßnahmen des Wasserbaus auch von Landschaftspflegeverbänden – durchgeführt werden. Hauptziele der RZWas sind:

- Förderung wasserwirtschaftlicher Maßnahmen von öffentlichem Interesse, die ohne Zuwendungen nicht oder nicht im erforderlichen Umfang durchgeführt werden könnten,
- Vermeidung unzumutbar hoher Belastung der Bürger durch Beiträge und Gebühren,
- Schaffung von Anreizen, kostengünstige Lösungen zu realisieren.

Der Freistaat Bayern gibt den Städten und Gemeinden zu den notwendigen Investitionen Zuwendungen in Höhe von bis zu 75 Prozent (nicht-staatlicher Wasserbau) bzw. 70 Prozent (Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung, Abwasseranlagen für die öffentliche Entsorgung) der zuwendungsfähigen Kosten. Damit sollen die zum Teil sehr unterschiedlich hohen Kosten pro Einwohner landesweit angeglichen werden.

Die derzeit gültigen RZWas lassen bei Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsanlagen nur noch eine Förderung von Projekten zur Ersterschließung zu, d. h. Sanierungen, Nachrüstungen und der Betrieb von Anlagen sind nicht zuwendungsfähig.

Naturnaher Wasserbau der Kommunen, sowie Vorhaben, die dem ökologischen Ausbau oder der Verbesserung der Durchgängigkeit der Gewässer dritter Ordnung dienen, sind ebenfalls nach den RZWas förderfähig.

Im Bereich Abwasser wird seit 2003 neben öffentlichen (zentralen) Anlagen auch die Nachrüstung privater teilbiologischer Kleinkläranlagen zu vollbiologischen Anlagen nach den Richtlinien für Zuwendungen zu Kleinkläranlagen (RZKKA) gefördert. Die Förderung erfolgt über Pauschalen in Abhängigkeit von der Anlagengröße. Damit wird insbesondere im ländlichen Raum ein Anreiz zu einer kosteneffizienten Abwasserentsorgung durch dezentrale Kleinkläranlagen geschaffen. Diese sind von den Grundstückseigentümern zu bauen und zu betreiben.

Landwirtschaftliche Förderprogramme – Bayerisches Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)

Das KULAP (Geschäftsbereich StMELF) ist dem Förderschwerpunkt „Verbesserung der Umwelt und des ländlichen Raums" des BayZAL (siehe Kapitel 7.7.2 ELER) zugeordnet. Über die Fördermaßnahmen des KULAP werden nach dem Prinzip „Freiwilligkeit vor Ordnungsrecht“ Agrarumweltleistungen von Landwirten honoriert, die diese auf freiwilliger Basis erbringen. Sowohl bei der Neukonzeption zu Beginn der laufenden EU-Förderperiode im Jahr 2007 als auch bei der Weiterentwicklung des KULAP wurden in Abstimmung mit dem StMUG auch umfänglich verschiedene Maßnahmen zur Unterstützung der Ziele der WRRL berücksichtigt. Folgende Maßnahmen, die aus dem KULAP-Programm gefördert werden können, dienen vorrangig auch den Zielen der WRRL:

- Ökologischer Landbau,
- Umweltorientierte Grünlandnutzung,
- Grünlandextensivierung durch Mineraldüngerverzicht,
- Extensive Grünlandnutzung mit Verzicht auf Düngung und PSM,
- Agrarökologische Grünlandnutzung,
- Vielfältige Fruchtfolge,
- Extensive Fruchtfolgen,
- Winterbegrünung,
- Mulchsaat,
- Umwandlung von Ackerland in Grünland,
- Grünstreifen zum Gewässer- und Bodenschutz,
- Agrarökologische Ackernutzung und Blühflächen,
- Ausbringung flüssiger Wirtschaftsdünger durch Injektionsverfahren.

Darüber hinaus liegt derzeit eine Maßnahme zur Notifizierung bei der EU vor, die insbesondere dem Wasserschutz dient.

Landwirtschaftliche Förderprogramme – Flurneuordnung

Die Flurneuordnung ist dem Förderschwerpunkt „Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Land- und Forstwirtschaft“ zugeordnet. Neben der Neuordnung der land- und forstwirtschaftlichen Flächen bietet die Flurneuordnung mit ihren Möglichkeiten der Bodenordnung nach dem Flurbereinigungsgesetz und der Infrastrukturverbesserungen unmittelbare Ansätze zur Unterstützung der Maßnahmenprogramme der Wasserrahmenrichtlinie. Maßnahmen, die im Rahmen von Flurneuordnungsverfahren gefördert werden können und auch den Zielen der WRRL dienen, sind insbesondere:

- Anlage und naturnahe Gestaltung von Gewässern dritter Ordnung,
- Anlage und Gestaltung von Landschaftsstrukturen zum dezentralen Wasserrückhalt, zur Abflussverzögerung und Wasserspeicherung,
- Schaffung von Retentionsräumen,
- Anlage und Gestaltung von ingenieurökologisch geplanten Landschaftselementen zur Stofffestlegung und zum Stoffumbau,
- Rückbau verrohrter Gewässer,
- optimierter landwirtschaftlicher Wegebau zum Stoff- und Wasserrückhalt,
- Ausweisung und Gestaltung von Gewässerrandstreifen,
- Bodenmanagement zur Bereitstellung der erforderlichen Flächen.

Forstliche Förderprogramme – Förderung waldbaulicher Maßnahmen

Waldbauliche Förderprogramme (Geschäftsbereich StMELF) sind (wie das KULAP) dem Förderschwerpunkt „Verbesserung der Umwelt und des ländlichen Raums" des BayZAL (siehe Kapitel 7.7.2 ELER) zugeordnet. Für Erstaufforstung und Waldumbau können Besitzer von Waldflächen, mit Ausnahme des Bundes und der Länder, finanzielle Mittel beantragen. Gefördert wird die Erstaufforstung auf bisher nicht forstwirtschaftlich genutzten Flächen durch Pflanzung oder Saat bzw. die Vorausverjüngung, Wiederaufforstung und der Umbau von Waldflächen.

Mit der „Richtlinie für Zuwendungen zu waldbaulichen Maßnahmen im Rahmen eines forstlichen Förderprogramms (WALDFÖPR 2007)“ wird die Zuwendung zu waldbaulichen Maßnahmen geregelt.

Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm / Erschwernisausgleich für Feuchtflächen

Der Freistaat Bayern fördert mit dem Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm und dem Erschwernisausgleich (VNP/EA) die naturschonende Bewirtschaftung von ökologisch wertvollen und das Landschaftsbild prägenden Flächen, deren Entstehung auf eine langjährige, traditionelle naturschonende landwirtschaftliche Bewirtschaftung zurückzuführen ist.

Das VNP/EA ist (genauso wie das KULAP) dem Förderschwerpunkt „Verbesserung der Umwelt und der Landschaft“ des „Bayerischen Zukunftsprogramm Agrarwirtschaft und Ländlicher Raum“ zugeordnet.

Auf der Basis freiwilliger Verpflichtungen werden naturschonende landwirtschaftliche Bewirtschaftungsweisen honoriert. Dadurch sollen die Leistungen der Landwirtschaft zum Schutz der Umwelt und zum Erhalt des natürlichen Lebensraumes und der Landschaft angemessen entgolten werden und ökologisch wertvolle Lebensräume für die heimischen Tier- und Pflanzenarten sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlagen der Menschen gesichert, entwickelt und verbessert werden. Vorrangig sollen freiwillige Verpflichtungen mit Landwirten als Eigentümer oder Nutzungsberechtigte landwirtschaftlich genutzter oder landwirtschaftlich nutzbarer Flächen abgeschlossen werden; auch Landschaftspflegeverbände bzw. anerkannte Naturschutzverbände oder sonstige Landbewirtschafter können einen Antrag auf Förderung nach dem VNP/EA stellen, wenn sie ökologisch wertvolle Flächen selbst landwirtschaftlich bewirtschaften.

Die Auswahl der Flächen und die Festlegung der Maßnahmen erfolgt durch die unteren Naturschutzbehörden, der operative Verwaltungsvollzug für das VNP/EA liegt bei den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.

Anreize zur Förderung von Maßnahmen an Wasserkraftanlagen: Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)

Das EEG eröffnet dem Wasserkraftbetreiber die Möglichkeit, als Ausgleich für die Durchführung von ökologischen Maßnahmen erhöhte Stromeinspeisevergütungen zu erlangen. Insbesondere für kleinere Wasserkraftwerke bietet das EEG hierdurch finanzielle Anreize, um Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Gewässerbeschaffenheit wie z. B. die Verbesserung der Fließgewässer-Kontinuität (Durchgängigkeit) oder eine höhere Restwasserabgabe in Ausleitungsstrecken umzusetzen.

8 Programme und Pläne, in denen besondere Teileinzugsgebiete, Sektoren, Problembereiche oder Gewässertypen behandelt werden

In diesem Kapitel sind Programme und Pläne des Freistaats Bayern zusammengestellt, die durch ihre Inhalte und Auswirkungen im Zusammenhang mit der WRRL stehen. Sie dienen unterstützend den in Art. 1 und Art. 4 genannten (Umwelt-)Zielen der WRRL und sind daher weitere Bausteine zur Erreichung des guten Zustands von Oberflächen- und Grundwasser. Sie sind überwiegend durch den Freistaat Bayern finanziert.

8.1 Gewässerentwicklungskonzepte (GEK)

Das WHG in Verbindung mit dem BayWG verpflichtet den Träger der Unterhaltungs- bzw. Ausbaulast zu einer ökologisch orientierten Pflege, zur nachhaltigen Entwicklung sowie zum nachhaltigen Hochwasserschutz (z. B. Wasserrückhalt in der Fläche). Die WRRL verstärkt diese Anforderung in ihren Zielsetzungen den „guten Zustand" bzw. das „gute ökologische Potenzial" zu erreichen. Ein wesentliches Hilfsmittel für die Erfüllung dieser Aufgabe sind Gewässerentwicklungskonzepte, die auf Grundlage von naturraum- und gewässertypbezogenen Leitbildern aufgebaut werden.

Aufgabe dieser rechtlich unverbindlichen Gewässerentwicklungskonzepte ist es, mit einem ganzheitlichen Ansatz für Gewässer und Auen Ausbau- und Unterhaltungsmaßnahmen zu lenken, um

- die ökologische Funktionsfähigkeit der Gewässer langfristig mit einem Minimum an steuernden Eingriffen zu erhalten, wiederherzustellen und zu fördern,
- den natürlichen Rückhalt zu fördern,
- sowie die Erhaltung und Verbesserung des Bildes und Erholungswertes der Gewässerlandschaften zu stärken.

Dazu werden Entwicklungsziele vorgeschlagen, konzeptionelle Maßnahmen aufgezeigt und die dafür benötigten Flächen ausgewiesen. Zuständig für die Erstellung von GEK sind die Unterhaltungsverpflichteten, an Gewässern I. und II. Ordnung der Freistaat Bayern und an Gewässern III. Ordnung die Kommunen. Entsprechende Konzepte liegen für die Gewässer I. und II. Ordnung inzwischen weitgehend vor, während bei Gewässern III. Ordnung noch größere Defizite bestehen. Der Stand zur Gewässerentwicklungsplanung für Gewässer I. und II. Ordnung ist in Karte 8.1 und der für Gewässer III. Ordnung in Karte 8.2 dargestellt.

In vielen Fällen stellen die vorliegenden GEK die fachliche Grundlage für die Auswahl ergänzender Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstrukturen in den Maßnahmenprogrammen dar. Vor allem für Gewässer III. Ordnung ist es eine wichtige planerische Maßnahme, einen GEK zu erstellen, um daraus zielgerichtet die notwendigen hydromorphologischen Maßnahmen abzuleiten und so die Ziele der WRRL zu erreichen.

8.2 Hochwasserschutz- und Rückhaltekonzepte für kleine Gewässer

Integrale Hochwasserschutz- und Rückhaltekonzepte in Bayern sind Planungskonzepte, die nicht nur das Gewässer, sondern das gesamte Einzugsgebiet oberhalb von Hochwassergefährdungen an Gewässern III. Ordnung betrachten. Sie haben auch die Verbesserung der Gewässergüte und Gewässerökologie, die Verringerung der Bodenerosion sowie die Stärkung des natürlichen Wasserhaushaltes zum Ziel. Weiterhin zeigen sie auf, wie ggf. in Kombination verschiedener Maßnahmen ein Schutz vor dem hundertjährlichen Hochwasser für bestehende Siedlungsbereiche an Gewässern III. Ordnung erreicht werden kann. Die Rückhaltekonzepte stellen Synergien zwischen dem Hochwasser- und Stoffrückhalt in der Fläche her und leisten damit einen Beitrag zur Zielerreichung der Wasserrahmenrichtlinie. Das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (StMUG) hat hierzu das Hochwasserschutz-Aktionsprogramm 2020 aufgestellt. Das Programm gibt fachliche Ziele vor, bündelt die

Einzelaktivitäten an den Gewässern und zeigt die zu erwartenden Kosten auf. Das Aktionsprogramm 2020 erreicht dies durch die Kombination der drei Handlungsfelder Natürlicher Rückhalt, Technischer Hochwasserschutz und Hochwasservorsorge. Nur wenn alle drei Handlungsfelder ineinander greifen, ist optimaler Hochwasserschutz möglich. Die kommunalen integralen Konzepte an Gewässern III. Ordnung und die daraus resultierenden integral wirkenden Umsetzungsmaßnahmen werden besonders gefördert.

8.3 Auenprogramm Bayern

Das Auenprogramm Bayern ist eine Initiative des StMUG. Es geht auf einen Landtagsauftrag zurück und dient der Bündelung der wasserwirtschaftlichen und naturschutzfachlichen Belange in Auen in Abstimmung mit den Nutzern. Ziel des Auenprogramms Bayern ist der dauerhafte Schutz aller noch intakten Auen und die Auenentwicklung. Die natürlichen Eigenschaften und Funktionen einer Aue, wie zum Beispiel Laufverlagerung des Fließgewässers, wechselnde Wasserstände und eine regelmäßige Ausuferung (Überschwemmung) sollen gesichert bzw. wiederhergestellt werden. Mit dieser Zielsetzung können Auen gleichzeitig dem vorbeugenden Hochwasserschutz (natürlicher Rückhalt), dem Arten- und Biotopschutz (Biodiversität) sowie der Freizeit und Erholung dienen. Auch eine nachhaltige Land- und Forstwirtschaft ist in Auen möglich, wenn bestimmte Anforderungen beachtet werden.

Das Auenprogramm stellt Verbindungen und Synergien her zwischen der Gewässerentwicklung, den EU-Vorgaben „Natura 2000" und den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie. Das Programm wird interdisziplinär bearbeitet und über die engen fachlichen Verknüpfungen mit bestehenden Planungsinstrumenten abgewickelt. Die Federführung liegt beim LfU.

8.4 Moorentwicklungskonzept

Moore sind charakteristische, unverzichtbare Bestandteile des Naturerbes in Bayern, leisten einen entscheidenden Beitrag zur biologischen Vielfalt und zum Klimaschutz und wirken ausgleichend auf den Wasserhaushalt. Über die bisher schon geleistete Renaturierungsarbeit der Naturschutzbehörden, der Staatsforstverwaltung und der Naturschutzverbände hinaus besteht die Notwendigkeit einer durchgreifenden Verbesserung des Moorzustandes in Handlungsschwerpunkten.

Das LfU hat dazu die fachliche Grundlage geschaffen: das fach- und ressortübergreifende Moorentwicklungskonzept Bayern, kurz MEK genannt. Es wurde in enger Abstimmung mit dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit erarbeitet. Die praktische Umsetzung des MEK erfolgt durch die Naturschutz- und Forstbehörden sowie die Naturschutzverbände. Im Rahmen des Klimaprogramms Bayern 2020 (KLIP) werden Maßnahmen mit Schwerpunkt in den Bezirken Oberbayern und Schwaben sowie Niederbayern, Oberpfalz und Oberfranken einschließlich der Koordination seitens des LfU sowie der fachlichen Begleitung durch die TU München – Weihenstephan durchgeführt.

8.5 Strategie zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Bayern (Bayerische Biodiversitätsstrategie)

Der Bayerische Ministerrat hat am 1.4.2008 eine Strategie zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Bayern (Bayerische Biodiversitätsstrategie) beschlossen. Diese Strategie ist zu sehen in Verbindung mit der Biodiversitätskonvention (Convention on Biological Diversity) und der deutschen Biodiversitätstrategie (Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt). Der Beschluss erfolgte in enger Zusammenarbeit mit betroffenen Verbänden und Institutionen, vor allem mit den Landnutzern und Grundeigentümern. Die bayerische Biodiversitätsstrategie beinhaltet vier zentrale Ziele:

- Sicherung der Arten- und Sortenvielfalt,
- Erhaltung der Vielfalt der Lebensräume,
- Verbesserung der ökologischen Durchlässigkeit von Wanderbarrieren wie Straßen, Schienen und Wehre,
- Vermittlung und Vertiefung von Umweltwissen.

Diesen Zielen liegen jeweils eigene Strategien und Maßnahmen zugrunde. Entsprechend den genannten Zielsetzungen wurden zur Umsetzung der „Bayerischen Biodiversitätsstrategie" folgende Arbeitsgruppen eingerichtet: "Biodiversität und Entwicklung, Infrastruktur und Wasserwirtschaft", „Biodiversität in Land- und Forstwirtschaft" und „Biodiversität in Bildung und Forschung". In den Arbeitsgruppen erörtern Vertreter der Ministerien sowie betroffener Verbänder und Institutionen Vorschläge und Möglichkeiten der Umsetzung. Die Umsetzung der bayerischen Biodiversitätsstrategie hat Synergieeffekte für das Erreichen der Ziele nach WRRL. Gleichzeitig wird durch die WRRL-Maßnahmen die Biodiversität im und am Gewässer gestärkt. Die Umsetzung der WRRL ist deshalb ein wichtiger Beitrag zur Umsetzung der bayerischen Biodiversitätsstrategie.

8.6 Aktionsprogramm Quellen

Bayern ist mit den Alpen und seinen Mittelgebirgen eines der quellreichsten Bundesländer und trägt daher auch eine besondere Verpflichtung, sich für ihren Erhalt einzusetzen. Derzeit sprudeln in Bayern 5000 Quellen für unser Trinkwasser, mindestens noch mal so viele werden durch das „Aktionsprogramm Quellen“ des Landesamtes für Umwelt erfasst. Durch bauliche Eingriffe wurde vielen Quellen in der Vergangenheit im wahrsten Sinne des Wortes „das Wasser abgegraben“. Die Quellen dienen nicht nur als Trinkwasserressource, sondern sind oft Refugien für bedrohte Pflanzen und Tiere wie das Bayerische Löffelkraut, die Quelljungfer oder die Quellschnecke.

Im Jahr 2000 wurde in Bayern zum Quellschutz deshalb das Aktionsprogramm Quellen initiiert. Es wurde bisher mit rund 750.000 Euro gefördert und Ende 2008 abgeschlossen. Die Federführung hatte das LfU in enger Zusammenarbeit mit dem Landesbund für Vogelschutz. Ziel des Programms war die Schaffung von fachlichen Grundlagen zur Erfassung, Bewertung und – wo möglich – Sanierung von Quellen an modellhaften Beispielen. Zum Aktionsprogramm wurde eine umfassende Handlungsanleitung für den Quellschutz erarbeitet und ca. 25 ausgewählte Musterquellen wurden bereits beispielhaft saniert. Ein Anschlussprojekt mit Schwerpunkt Umsetzung und Öffentlichkeitsarbeit läuft seit Anfang 2009. Das Wissen wird nun den Akteuren vor Ort (Fachleuten in Behörden, Planern, Naturschutzverbänden, Grundeigentümern u. a.) vermittelt und die Maßnahmen sollen an möglichst vielen Quellen angewandt werden. So wird der Landesbund für Vogelschutz – im Auftrag des Freistaats Bayern – bis Ende 2010 in ganz Bayern bei Quellschutzmaßnahmen beraten und mithelfen, die erarbeiteten Schutzempfehlungen umzusetzen.

Das Aktionsprogramm Quellen leistet einen Beitrag zu den Zielen der WRRL in den Quellbereichen und Oberläufen der kleinen Gewässer mit einer Einzugsgebietsfläche unter 10 km² Größe.

8.7 Grundwasserschutz-Kampagnen

Das StMUG plant in ganz Bayern regionale Informations- und Aktionskampagnen um den Grundwasserschutz und damit auch die nachhaltige Sicherung der örtlichen Trinkwasserversorgung zu verbessern. Diese setzen auf eine gezielte Bewusstseinsbildung in der Öffentlichkeit sowie insbesondere auf gemeinsame Projekte mit Landwirten sowie Wasserversorgern und stellen zugleich einen Schritt zur Erfüllung der WRRL dar.

Als Vorreiter hat die Regierung von Unterfranken im Mai 2001 im Auftrag des StMUG die „AKTION GRUNDWASSERSCHUTZ – Trinkwasser für Unterfranken" initiiert. Diese Aktion erhielt im Jahr 2006 vom Deutschen Nationalkomitee der UNESCO für den Zeitraum 2006/2007 die Auszeichnung „Offizielles Projekt der UN-Weltdekade 2005 bis 2014 Bildung für nachhaltige Entwicklung“ und wurde als wichtiges Dekade-Projekt 2008/2009 erneut ausgezeichnet.

Im Juli 2007 wurde die Regierung von Oberfranken beauftragt, eine entsprechende Kampagne für ihren Regierungsbezirk einzuleiten. Weiterhin ist das LfU beauftragt, ein breitenwirksames Online-Portal zum Grundwasserschutz zu entwickeln, um einzelne Zielgruppen spezifisch ansprechen zu können.

Wegen der geringen Niederschläge in Unterfranken liegen die Schwerpunkte hier auf der Umsetzung einer möglichst flächendeckenden Grundwasser verträglichen Landbewirtschaftung. Kooperationen von Wasserversorgern mit Landwirten, speziell auch der ökologische Landbau, sollen in Einzugsgebieten mit hohen Nitratwerten zur Verbesserung der Grundwasserqualität beitragen. Daneben bietet der Ökolandbau den landwirtschaftlichen Unternehmen die Chance, durch eine Umstellung auch wirtschaftlich zu profitieren, da eine zunehmende Nachfrage nach ökologischen Erzeugnissen besteht. So wurde Anfang 2008 im Rahmen der Aktion die „Initiative Grundwasserschutz durch Ökolandbau“ ins Leben gerufen, die das Ziel hat, den Anteil ökologisch bewirtschafteter Fläche in

Unterfranken deutlich zu erhöhen. Wesentlich für die Nachhaltigkeit dieser Initiativen sind lokale Vermarktungskonzepte („Von hier für hier“), die gleichzeitig wegen der kürzeren Transportwege einen Beitrag zur CO_2-Verminderung leisten.

In Oberfranken stellt sich die Situation in Bezug auf Nitrat günstiger dar. Eine regionalspezifische Anpassung der Aktion Grundwasserschutz legt daher stärker die Schwerpunkte in den Bereich Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit. Die Wasserschule, die bereits in Unterfranken mit großem Erfolg läuft, verspricht in Oberfranken ebenfalls eines der Glanzlichter zu werden. Ein weiterer Schwerpunkt in Oberfranken wird die stärkere Einbindung der kommunalen Wasserversorger sein.

8.8 Vorsorge bei Wasserknappheit und Niedrigwasser

Aufgrund ausreichender Niederschläge und einer insgesamt positiven Wasserbilanz (vgl. Kapitel 1 und 6.1) sind Wasserknappheit und Niedrigwasser im bayerischen Donaugebiet bislang von untergeordneter Bedeutung. In einzelnen Jahren haben jedoch extreme Trockenperioden wie z. B. im Sommer 2003 das Wasserdargebot in Oberflächengewässern und im Grundwasser deutlich reduziert und die ökologische Funktionsfähigkeit der Gewässer und die Versorgung mit Trink- und Brauchwasser beeinflusst. Als Folge des Klimawandels ist damit zu rechnen, dass die Häufigkeit und Länge von Trockenperioden zunehmen (vgl. Kapitel 7.3.1). Daher ist es Teil der Vorsorgestrategie der bayerischen Wasserwirtschaftsverwaltung, im Rahmen des Niedrigwassermanagements Vorkehrungen zum Schutz der Gewässer und zur Bewirtschaftung des Wassers in Niedrigwasserperioden zu treffen. Im Folgenden werden wesentliche Elemente dieses Niedrigwassermanagements erläutert.

Niedrigwasserinformationsdienst

Mit dem Niedrigwasserinformationsdienst (NID) hat Bayern ein Informationssystem geschaffen, das Wassernutzern wie Wasserversorgern, Landwirtschaft, Wirtschaft oder Tourismus über die Lage des Wasserhaushalts informiert. Bei einer bevorstehenden Wasserknappheit können Vorsorgemaßnahmen somit rechtzeitig eingeleitet werden. Der NID stellt insbesondere Daten zu Niederschlägen, Grundwasserständen, Wasserständen und Abflüssen von Fließgewässern sowie Pegelständen von Seen und Wassserspeichern bereit. Auch Bürgerinnen und Bürger können sich über die Wasserressourcen informieren und ihr eigenes Verhalten rechtzeitig anpassen (www.nid.bayern.de).

Niedrigwasseraufhöhung durch Speichermanagement

Bayern begegnet dem Klimawandel mit einem vielschichtigen Wasserressourcenmanagement: Fünf der 14 staatlichen Talsperren im bayerischen Donaugebiet verbessern bereits jetzt bei niedrigen Abflüssen und bei Trockenheit den Abfluss der Flüsse. Mit den mittelfränkischen Speicherseen im Überleitungssystem wird Wasser aus dem wasserreichen Donaugebiet über die Wasserscheide in das wasserärmere Maingebiet geleitet. Im bayerischen Donaugebiet stehen in den staatlichen Wasserspeichern derzeit ca. 80 Millionen Kubikmeter Wasser für die Niedrigwasseraufhöhung zur Verfügung.

Sicherung der Trinkwassserversorgung

Von zentraler Bedeutung ist es, auch die Trinkwasserversorgung für längere Trockenperioden zu rüsten. So wird geprüft, ob durch den Verbund lokaler Anlagen vor allem im ländlichen Raum eine höhere Flexibilität erreicht werden kann. Durch die aktuell laufende Überprüfung der Grundwasservorkommen in Bayern soll ein Gesamtbild der noch verfügbaren Trinkwasserreserven erstellt werden.

Wärmelastplan Bayern

Ein Wärmelastplan beschreibt – bezogen auf eine statistisch abgesicherte Datenbasis bzw. auf konkrete Zeitreihen – den Wärmehaushalt des unbelasteten und des durch Wärmeeinleitungen belasteten Gewässers. Auf dieser fachlichen Grundlage können die Auswirkungen bestehender Einleitungen beurteilt und die zulässigen Bedingungen für neu hinzu kommende Wärmeeinleitungen unter Berücksichtigung möglicher Summenwirkungen festgelegt werden. Der Wärmelastplan stellt somit eine wichtige Entscheidungsgrundlage für den wasserrechtlichen Vollzug dar und ermöglicht eine auf den spezifischen Standortverhältnissen und gewässertypischen Lebensgemeinschaf-

ten basierende Umsetzung der maßgeblichen Anforderungen im Vollzug der WRRL. Der Wärmelastplan ist ein weiteres wichtiges Instrument zur Vorsorge im Hinblick auf häufigere oder längere Trockenperioden.

Bayern hat erstmalig 1981 einen Wärmelastplan für die Flussgebiete Donau einschließlich der Teilgebiete Inn, Isar, und Lech aufgestellt. Zwischenzeitlich haben sich wesentliche Rahmenbedingungen geändert; z. B. Verlängerung der Fließdauer aufgrund neuer Staustufen oder Änderung der klimatischen Bedingungen. Daher wird der Wärmelastplan für die Donau und ihre Nebengewässer Isar und Inn, an denen bedeutende thermische Nutzungen stattfinden, neu erarbeitet.

Im Rahmen wasserrechtlicher Erlaubnisverfahren für bedeutende Wärmeeinleitungen werden vorab die möglichen Auswirkungen auf den Wärmehaushalt des betroffenen Gewässers anhand von Gewässergütesimulationen rechnerisch ermittelt und bewertet. Dabei werden seltene, jedoch realistische Extremsituationen zugrunde gelegt, die z. B. auch die Verhältnisse der Extremjahre 2003 und 2006 berücksichtigen. Die beantragten Gewässerbenutzungen sind genehmigungsfähig, wenn keine wesentliche Beeinträchtigung im Sinne einer Verschlechterung des Gewässerzustandes zu erwarten ist.

Auf der Grundlage der neu zu erstellenden Wärmelastpläne sowie von Monitoring-Ergebnissen kann künftig abgeschätzt werden, ob in Niedrigwasserphasen flussabschnittsbezogene Handlungsoptionen hinsichtlich der Auswirkung von Wärmeeinleitungen erforderlich werden, die über schon bestehende Festlegungen in den Wasserrechtsbescheiden der betroffenen Einleiter hinaus gehen. Entsprechend identifizierte Handlungsmöglichkeiten und -prioritäten, wie z. B. temporäre Einschränkungen bei der Wärmeeinleitung, können dann in ein Niedrigwassermanagement integriert werden.

9 Information und Anhörung der Öffentlichkeit

Die Beteiligung interessierter Stellen am Planungsprozess und bei der künftigen Umsetzung von Maßnahmen an Gewässern ist gemäß Art. 14 WRRL wichtiger Bestandteil der Umsetzung der Richtlinie. Einen wesentlichen Schwerpunkt der Beteiligung stellt die Information und Anhörung der Öffentlichkeit bei der Aufstellung, Überprüfung und Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne dar. Dazu formulierte die EU folgendes: „Der Erfolg der Wasserrahmenrichtlinie hängt von einer engen Zusammenarbeit und kohärenten Maßnahmen auf gemeinschaftlicher, einzelstaatlicher und lokaler Ebene ab. Genauso wichtig sind jedoch Information, Konsultation und Einbeziehung der Öffentlichkeit, einschließlich der Nutzer".

Neben der kontinuierlichen Information der interessierten Stellen, insbesondere der Verbände und Maßnahmenträger, gibt die WRRL ein förmliches Beteiligungsverfahren bei der Aufstellung der Bewirtschaftungspläne vor. In insgesamt drei Anhörungsphasen wurden demzufolge zunächst das Arbeitsprogramm und der Zeitplan für die Umsetzung mit der Öffentlichkeit diskutiert, anschließend die wichtigen Bewirtschaftungsfragen in den Flussgebietseinheiten veröffentlicht und zur Diskussion gestellt und zuletzt für eine sechs Monate dauernde Anhörungsphase von Dezember 2008 bis Juni 2009 die Entwürfe der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme öffentlich bekannt gemacht, mit der Aufforderung zur Abgabe von Vorschlägen und Anmerkungen, die bei der endgültigen Aufstellung der Pläne und Programme berücksichtigt werden sollten.

Leitmotive für die frühzeitige und kontinuierliche Beteiligung der Öffentlichkeit sind:

- Verbesserung des Prozesses der Entscheidungsfindung,
- Frühzeitige Identifikation und Lösung von Interessenskonflikten,
- Effektivere Flussgebietsplanung,
- Nutzung der Erfahrungen und Kenntnisse der Wissensträger,
- Verbesserung der Qualität der Maßnahmen,
- Anregung eines konstruktiven Dialogs zwischen den Interessengruppen,
- Erhöhung des Bewusstseins und des Engagements der Bürger und Bürgerinnen für den Gewässerschutz.

9.1 Beteiligung der Öffentlichkeit an der Umsetzung der WRRL

Über das obligatorisch vorgesehene dreistufige Anhörungsverfahren hinaus (vgl. 9.2), fordert Art. 14 Abs. 1 Satz 1 WRRL die Mitgliedstaaten dazu auf, die aktive Beteiligung aller interessierten Stellen an der Umsetzung dieser Richtlinie zu fördern. Diese Aufforderung wurde in das BayWG (Art. 71b, Abs. 1) übernommen. Das StMUG fördert in diesem Sinne die aktive Beteiligung aller interessierten Stellen bei der Umsetzung der WRRL durch folgende Maßnahmen und Instrumente:

- Wasserforum Bayern,
- Regionale Wasserforen auf Regierungsbezirksebene,
- Runde Tische bzw. Gesprächsforen auf lokaler Ebene,
- Internetauftritt (www.wrrl.bayern.de),
- Printmedien (Faltblätter, Broschüren) und Ausstellungsmaterial.

Wasserforum Bayern

Das im Jahr 2002 eingerichtete Wasserforum Bayern ist ein dauerhaftes Instrument zur Beteiligung der organisierten Öffentlichkeit in Bayern. In ihm sind unter Leitung des Umweltministeriums die Vertreter von weiteren drei Ressorts (Ernährung, Landwirtschaft und Forsten; Innen; Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie), von 20 Verbänden (u. a. Kommunen, Landwirtschaft, Naturschutz, Wasserkraft, Freizeit und Tourismus, Landschafts-

planung), von beteiligten bayerischen Fachverwaltungen (Landwirtschaft, Fischerei, Naturschutz, Denkmalschutz) und der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes zusammengefasst. Wesentliche Aufgaben dieses ein- bis zweimal jährlich tagenden Forums sind der frühzeitige Informationsaustausch und Dialog zwischen Verbänden und Behörden. Es befasste sich bisher mit den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen und Aufgaben der Richtlinie sowie den aus bayerischer Sicht geeigneten Lösungen. Bei den Terminen in den Jahren 2007 und 2009 standen Themen der Maßnahmenplanung sowie die Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne im Fokus.

Ziel des Wasserforums Bayern ist die erfolgreiche Umsetzung der WRRL in Bayern auf möglichst breiter Grundlage von Zustimmung und Unterstützung durch die Öffentlichkeit. Die wesentlichen Aufgaben im Forum waren:

- Transparente und nachvollziehbare Vermittlung der Planung,
- Verständigung über wesentliche Inhalte und Fragestellungen der WRRL,
- Sicherstellung des Informationsflusses zwischen der organisierten Öffentlichkeit und den Behörden bei der Umsetzung der WRRL,
- Ermittlung und Veröffentlichung der Haltung der Öffentlichkeit zu den Planungen,
- Erörterung von Anliegen mit überregionaler Bedeutung,
- Lösung von Konflikten und Vernetzung der Tätigkeiten im Bezug zur Umsetzung der WRRL.

Tabelle 9-1: Thematische Schwerpunkte im Wasserforum Bayern

Veranstaltung	Datum	Thematische Schwerpunkte
1. Wasserforum	18.7.2003	• Arbeitsweise des Wasserforums Bayern und Vorstellung der Teilnehmer • Planungsgrundlagen zur WRRL in Bayern • Gewässergestaltung • Beteiligungsprozess
2. Wasserforum	11.12.2003	• Rückblick auf das Schwerpunktthema des letzten Forums, die Kategorie der „erheblich veränderten“ Gewässer • OWK und GWK • Wasserabhängige Schutzgebiete und Landökosysteme • Beteiligungsprozess
3. Wasserforum	22.7.2004	• Auswahl und Bewertung der OWK • Auswahl und Bewertung der GWK • Berichte der Arbeitsgruppen „Vorläufige Einstufung erheblich veränderter Gewässer“ und „Ermittlung der wasserabhängigen Landökosysteme“ • Bestandsaufnahme 2004
4. Wasserforum	22.12.2004	• Beschreibung und Gliederung der Gewässer • Überprüfung der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf die Gewässer • Wirtschaftliche Analyse der Wassernutzungen
5. Wasserforum	25.11.2005	• Bilanz zur Bestandsaufnahme in Bayern und Beleuchtung der Ergebnisse im bundesweiten Kontext • Aktueller Stand Überwachungsprogramme und ökologischen Bewertungsverfahren • Aktivitäten im Pilotgebiet Vils (Niederbayern) • Anstehende Schritte zur künftigen Bewirtschaftungsplanung • Regionalisierung der Öffentlichkeitsbeteiligung
6. Wasserforum	14.12.2006	• Gewässerüberwachung und Einfluss der Ergebnisse auf die weitere Planung • Aktueller Stand der Methoden und Instrumente der Maßnahmenplanung • Dreistufiges Anhörungsverfahren zur Aufstellung der Bewirtschaftungspläne
7. Wasserforum	20.7.2007	• Planungsebenen und Aufstellen der Maßnahmenprogramme • Diskussion der Maßnahmenkataloge • Abgrenzung und Einstufung der FWK

Tabelle 9-1: Fortsetzung

Veranstaltung	Datum	Thematische Schwerpunkte
8. Wasser-forum	13.12.2007	• Wichtige Fragen der Gewässerbewirtschaftung • Vorgehen in Bayern zur Entwicklung der Maßnahmenprogramme
9. Wasser-forum	28.1.2009	• Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme • Belastungen und Zustandsbewertung der Gewässer (Ergebnisse des Monitoring) • Maßnahmen in den Bereichen Gewässerstruktur und Abwasserentsorgung • Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit der Fließgewässer • Landwirtschaftliche Maßnahmen zur Verringerung diffuser Einträge in die Gewässer
10. Wasser-forum	29.10.2009	• Aktuelle Überwachungsergebnisse und Zustandsbewertungen • Ergebnisse aus der 3. Anhörung und Änderungen bei Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen • Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern • Umsetzung von Maßnahmen in den Bereichen Hydromorphologie und Landwirtschaft

Die primäre Zielgruppe des Wasserforums Bayern ist die organisierte Öffentlichkeit. Die teilnehmenden Organisationen sollten das Spektrum der öffentlichen Interessen und privaten Nutzungen an den Gewässern vertreten. Die Vertreter im Forum sorgen für den weiteren Informationsfluss innerhalb der beteiligten Organisationen. Darüber hinaus sollte die Arbeit des Forums aber auch möglichst in der breiten Öffentlichkeit Resonanz finden und diese zur Beteiligung an wichtigen wasserwirtschaftlichen Fragen anregen. Die teilnehmenden Organisationen sollten daher die aktive Beteiligung aller interessierten Stellen an der Umsetzung der WRRL in Bayern fördern und als Multiplikatoren zu einer möglichst breiten Streuung der Beteiligung beitragen.

Tabelle 9-2: Im Wasserforum Bayern vertretene Verbände und ihre Mitgliederzahlen

Verband/Organisation	Internetadresse	Mitgliederzahl (laut Angabe im Internet)
Bayerischer Bauerverband	www.bayerischerbauernverband.de	165 000
Landesbund für Vogelschutz in Bayern	www.lbv.de	75 000
Wasserkraft	www.wasserkraft-bayern.de	k. A.
Bayerischer Kanuverband e.V.	www.kanu-bayern.de	über 100 Vereine
Landesfischereiverband Bayern e.V.	www.lfvbayern.de	135.000
Bund Naturschutz in Bayern e.V.	www.bund-naturschutz.de	170 000
Landesvereinigung für den ökologischen Landbau in Bayern e.V.	www.lvoe.de	4800
Dachverband der Landschaftspflegeverbände (Bayern)	landschaftspflegeverband.org	k. A.
Bayerischer Städtetag	www.bay-staedtetag.de	25 kreisfreie Städte, 27 Große Kreisstädte und über 200 weitere kreisangehörige Städte und Gemeinden mit insgesamt 6,7 Millionen Einwohnern
Bayerischer Gemeindetag	www.bay-gemeindetag.de	2013 kreisangehörige Gemeinden, Märkte und Städte, 313 Verwaltungsgemeinschaften, 197 Zweckverbände, 58 kommunal beherrschte juristische Personen
Bayerischer Industrie- und Handelskammertag	www.bihk.de	800 000 Mitgliedsfirmen in Bayern
Verband der chemischen Industrie e.V. - Landesverband Bayern	www.die-bayerische-chemie.de	k. A. (Website nur für Mitglieder)
Verband der Bayerischen Elektrizitätswirtschaft e.V.	www.vbew.de	k. A. (Website nur für Mitglieder)
Bayerischer Waldbesitzerverband	www.bayer-waldbesitzerverband.de	110 000 Waldbesitzer
Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. – Landesverband Bayern	www.dwa-bayern.de	2400

Tabelle 9-2: Fortsetzung

Verband/Organisation	Internetadresse	Mitgliederzahl (laut Angabe im Internet)
Bund Deutscher Landschaftsarchitekten (Landesverband Bayern)	www.bayern.bdla.de	Der Bundesverband zählt 1300 Mitglieder, darunter ca. 800 freischaffende Landschaftsarchitekten.
Bayerischer Industrieverband Steine und Erden e. V.	www.steine-erden-by.de	700 Mitgliedsbetriebe in Bayern mit 15 000 Arbeitsplätzen
Verband der bayerischen Grundbesitzer e. V.	www.bayern-grundbesitzer.de	k. A.
Bayerische Rieswasserversorgung	www.rieswasser.de	34 Städte und Gemeinden als Verbandsmitglieder und 118.00 Kunden in 122 Ortsnetzen
Verband der bayerischen Gas- und Wasserwirtschaft e.V - VBEW	http://vbew.de	310 Mitgliedsunternehmen
Arbeitsgemeinschaft Natur- und Umweltbildung e. V. (Landesverband Bayern)	www.umweltbildung-bayern.de/anubayern.html	k. A.
Verband kommunaler Unternehmen e. V. (Landesgruppe Bayern)		147 Energieversorgungsunternehmen

Ergänzend zu den Forumsveranstaltungen wurden für die Beteiligten im Wasserforum Workshops, Informationsveranstaltungen und Gespräche angeboten, um spezielle Themen inhaltlich zu vertiefen und Fragen einzelner Interessensgruppen gezielt zu erörtern. Die Fachverwaltungen (Wasserwirtschaft, Landwirtschaft, Naturschutz) haben in den Jahren 2006, 2007 und 2008 in drei Methodenseminaren über aktuelle Themen der Umsetzung der WRRL informiert.

Regionale Wasserforen

Seit 2005 finden auf Ebene der Regierungsbezirke regionale Wasserforen und Workshops statt. Sie dienen der Information und Beteiligung der Öffentlichkeit in den zehn bayerischen Planungsräumen und bieten Interessierten die Möglichkeit, auf regionaler Ebene Probleme zu erörtern und zu ihrer Lösung beizutragen.

Tabelle 9-3: Übersicht zu den regionalen Wasserforen im bayerischen Donaugebiet im Zeitraum der Anhörung der Entwürfe von Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm

Regionalforum der Regierung	Datum	Ort	Bearbeitungsgebiet (Planungsraum)
Schwaben	27.3.2009	Augsburg	Iller-Lech
Niederbayern	31.3.2009	Landshut	Isar, Inn
Oberpfalz	27.4.2009	Regensburg	Naab-Regen
Oberbayern	26.5.2009	München	Altmühl-Paar, Inn, Isar

Runde Tische

Begleitend zur formalen Anhörung der Entwürfe der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme (siehe Kapitel 9.2) fanden im Flussgebiet im ersten Halbjahr 2009 insgesamt 82 “Runde Tische“ auf lokaler Ebene mit Maßnahmeträgern statt, 48 davon mit Landwirten und Verbandsvertretern des Bayerischen Bauernverbandes und 34 mit Vertretern der Kommunen, häufig den Bürgermeisterinnen und Bürgermeistern der einzelnen Gemeinden und Städte. Mit diesem Angebot erreichte man bayernweit ca. 3500 Landwirte und konnte flächendeckend in allen 71 bayerischen Landkreisen Inhalte der Bewirtschaftungspläne und insbesondere der Maßnahmenprogramme diskutieren.

Tabelle 9-4: Übersicht zu den Runden Tischen mit Kommunen im bayerischen Donaugebiet während der Anhörung der Entwürfe von Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm

Runde Tische „Kommunen“ im Regierungsbezirk	Ort, Landkreis	Datum
Oberfranken	Weißenstadt, Landkreise Hof, Wunsiedel	19.5.09
	Bayreuth, Landkreise Bayreuth, Kulmbach	27.5.09
Oberpfalz	Regensburg, Landkreis Regensburg	30.3.09
	Amberg-Sulzbach, Landkreis Amberg-Sulzbach	31.3.09
	Neumarkt-Schafhof, Landkreis Neumarkt i.d. Oberpfalz	15.4.09
	Cham, Landkreis Cham	7.5.09
	Neustadt, Landkreis Neustadt	19.5.09
	Schwandorf, Landkreis Schwandorf	20.5.09
	Tirschenreuth, Landkreis Tirschenreuth	27.5.09
Oberbayern	Riegsee, Landkreise Garmisch-Partenkirchen und Weilheim Schongau	4.5.09
	Inning a. Ammersee, Landkreis Starnberg	5.5.09
	Landkreis Neuburg a.d. Donau	5.5.09
	Landkreis München	6.5.09
	Landkreis Ebersberg	7.5.09
	Landkreis Rosenheim	11.5.09
	Landkreis Eichstätt	11.5.09
	Landkreis Miesbach	12.5.09
	Landkreis Fürstenfeldbrück	13.5.09
	Landkreis Freising	14.5.09
	Landkreis Dachau	15.5.09
	Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen	18.5.09
	Landkreis Pfaffenhofen	19.5.09
	Landkreis Mühldorf a. Inn	19.5.09
	Landkreis Landsberg am Lech	20.5.09
	Landkreis Traunstein und Berchtesgadener Land	28.5.09
	Landkreis Erding	2.6.09
Niederbayern	Passau, Landkreis und Stadt Passau	13.5.09
	Pfarrkirchen, Landkreis Rottal-Inn	18.5.09
	Deggendorf, Landkreis Regen	19.5.09
	Landkreis Freyung-Grafenau	19.5.09
	Landkreis Straubing-Bogen und Stadt Bogen	19.5.09
	Landkreis Deggendorf	20.5.09
Schwaben	Runder Tisch Neu-Ulm, Landkreis Neu-Ulm	20.5.09

Tabelle 9-5: Übersicht zu den Runden Tischen mit der Landwirtschaft im bayerischen Donaugebiet während der Anhörung der Entwürfe von Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm

Runde Tische „Landwirtschaft“ im Regierungsbezirk	Ort, Landkreis	Datum	Anzahl der Teilnehmer
Oberfranken	Bayreuth, Landkreis Bayreuth	29.4.09	45
	Marktredwitz, Landkreis Wunsiedel	26.5.09	60
Mittelfranken	Alesheim, Landkreis Weißenburg	17.2.09	85
	Roth, Landkreise Roth, Nürnberger Land, Stadt Schwabach	2.4.09	62
	Buch a. Wald, Landkreis Ansbach	20.4.09	40
	Lentersheim, Landkreis Ansbach	21.4.09	30
	Uffenheim, Landkreis Neustadt a. d. Aisch	27.4.09	100
Oberpfalz	Mitterteich, Landkreis Tirschenreuth	24.3.09	80–90
	Weiden, Landkreis Neustadt a. d. Waldnaab und Stadt Weiden	24.3.09	50
	Schwarzenfeld, Landkreis Schwandorf	1.4.09	120
	Cham, Landkreis Cham	7.4.09	81
	Regensburg, Landkreis Regensburg	8.4.09	73
	Neumarkt, Landkreis Neumarkt	15.4.09	130
	Großenfalz, Landkreis Amberg Sulzbach	16.4.09	32
	Infoveranstaltung d. BBV Weiden, Landkreis Neustadt und Stadt Weiden	16.5.09	150
Oberbayern	Hofstarring, Landkreis Erding	16.3.09	54
	Tegernau, Landkreis Ebersberg	19.3.09	45
	Obermarchenbach, Landkreis Freising	25.3.09	62
	Aschheim, Landkreis München	24.3.09	62
	Schechen-Höchstätt, Landkreis Rosenheim	31.3.09	48
	Töging, Landkreis Altötting	2.4.09	35–40
	Töging, Landkreis Mühldorf	1.4.09	82
	Denkendorf, Landkreis Eichstätt	7.4.09	60
	Landkreis Neuburg-Schrobenhausen	8.4.09	40
	Niederlauterbach, Landkreis Pfaffenhofen	29.4.09	100
	Riegsee, Landkreise Garmisch-Partenkirchen und Weilheim Schongau,	4.5.09	70
	Inning a. Ammersee, Landkreis Starnberg	5.5.09	60
	Maisach, Landkreis Fürstenfeldbruck	18.5.09	ca. 50
	Palling, Landkreis Traunstein und Berchtesgadener Land	18.5.09	40–50
	Ried, Landkreis Dachau	19.5.09	ca. 40
	Penzing, Landkreis Landsberg	20.5.09	ca. 35
Niederbayern	Neustadt a.d. Donau, Landkreis Kelheim	9.3.09	88
	Mirskofen, Landkreis Landshut	17.3.09	100
	Oberhöcking, Landkreis Dingolfing	23.3.09	150
	Pocking, Landkreis Passau	25.3.09	80–100
	Seebach, Landkreis Deggendorf	26.3.09	220
	Kriestorf, Landkreis Passau	30.3.09	50
	Aiterhofen, Landkreis Straubing-Bogen	1.4.09	ca. 80–90
	Langeneck, Landkreis Rottal-Inn	3.4.09	40
	Eppenschlag Landkreise Freyung-Grafenau und Regen	21.4.09	14
Schwaben	Steinheim, Landkreis Dillingen a.d. Donau	12.3.09	34
	Diedorf, Landkreis Augsburg	17.3.09	110
	Oberwiesenbach, Landkreise Günzburg und Neu-Ulm	26.3.09	60
	Dasing, Landkreis Aichach-Friedberg	3.4.09	25
	Sulzdorf, Landkreis Donau-Ries	15.4.09	105
	Mittelrieden, Landkreis Unterallgäu	16.4.09	40
	Ebenhofen, Landkreis Ostallgäu	28.4.09	40
	Sulzdorf, Landkreis Donau-Ries	25.5.09	14

Sowohl die Ergebnisse des Wasserforums Bayern als auch die der regionalen Wasserforen, Workshops und runden Tische wurden von den verantwortlichen Behörden in ihre Entscheidungsfindung einbezogen.

Internetauftritt

Zentrale Informationsplattform zur kontinuierlichen und umfassenden Information der Öffentlichkeit über die Umsetzung der WRRL in Bayern ist das seit 2003 bestehende Internetangebot www.wrrl.bayern.de. Hier stehen alle wesentlichen Informationen, Dokumente und Daten seit der Phase der Bestandsaufnahme zur Einsicht und zum Abruf bereit. Alle Bayern betreffenden Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme mit sämtlichen Anlagen und den für das Internet aufbereiteten Hintergrundinformationen sind dort seit Dezember 2009 veröffentlicht. Über Links gelangt man auch zu den einschlägigen Angeboten der Flussgebietsgemeinschaften und internationalen Kommissionen, der Nachbarländer und -staaten, des Bundes sowie zur nationalen Bund-Länder-Informations- und Kommunikationsplattform WasserBLIcK (www.wasserblick.net). In einem interaktiven Kartendienst können die wichtigsten Daten zu den einzelnen bayerischen Wasserkörpern abgerufen werden. Die Navigation zu einem den Nutzer interessierenden Kartenausschnitt ist dabei über mehrere verschiedene geografische Parameter wie z. B. Gebiet einer Gemeinde oder ein Gewässer möglich. Der Kartendienst unterstützte bereits während der Anhörung der Entwürfe die Abstimmungsarbeit und ermöglichte den Internetnutzern einen leichteren Zugang zu Informationen über Wasserkörper und deren Einstufung sowie Bewertung sowie über dort geplante Maßnahmen.

Informationsmaterial

Eine Ausstellung mit 12 Informationstafeln zur WRRL wurde an den bayerischen Wasserwirtschaftsämtern zum „Tag des Wassers“ am 22.3.2009 präsentiert. Über die WRRL und deren Umsetzung in Bayern wurde außerdem durch das LfU auf Umweltbildungsveranstaltungen mittels einer 7-teiligen Ausstellung „Bayerns Gewässer – natürlich, grenzenlos, gut“, sowie interaktiver Elemente zum Thema Wasser informiert. Bei folgenden Veranstaltungen und Mitmach-Aktionen im Jahr 2009 war das LfU mit dem Ziel vertreten, die WRRL „zielgruppengerecht und bürgernah“ darzustellen:

- Oberpfälzer WeltWasserWoche (20.–27.4.2009 im Freilandmuseum Neusath-Perschen mit Schüler/-innen der 3. bis 6. Klasse)
- Internationaler Donautag (29.6.2009 im Kloster Weltenburg in Kelheim)
- Tag der offenen Tür in der Staatskanzlei (4.7.2009 mit fast 9000 Besuchern)

Das Informationsangebot wird ergänzt durch Publikationen zu Meilensteinen der Umsetzung der WRRL sowie durch Standardvorträge, Ausstellungstafeln und Poster für die Multiplikatoren (siehe Tabelle 9-6).

Tabelle 9-6: Informationsmaterial für die Öffentlichkeitsarbeit

Faltblätter und Broschüren • Faltblatt „Gemeinsam handeln für unsere Gewässer – Die Kommunen als Partner“ • Faltblatt "Basisinformationen" • Faltblatt "Bestandsaufnahme - Grundlagen" • Faltblatt "Bestandsaufnahme - Ergebnisse" • Faltblatt "Überwachung der Gewässer" • Faltblätter "Grundlagen" zu den 10 bayerischen Planungsräumen • Faltblätter "Bestandsaufnahme und Überwachung der Gewässer" zu den 10 bayerischen Planungsräumen. Broschüre zur Bestandsaufnahme 2004 - Alle Ergebnisse im Überblick	Download oder kostenlose Bestellung: www.bestellen.bayern.de/ unter Themenbereich Wasser / EU-Wasserrahmenrichtlinie www.wrrl.bayern.de/bestandsaufnahme/broschuere/index.htm
Für Multiplikatoren • Ausstellungstafeln • Standardvorträge • Poster	Anzufordern beim Bayerischen Landesamt für Umwelt, Dienststelle Hof, Hans-Högn-Str. 12, 95030 Hof
Programme, Vorträge und Protokolle zu Wasserforen, Seminaren etc.	Download unter www.wrrl.bayern.de
Sonstiges: Modelle von Wasserflora und -fauna, Spielelement Fischtreppe und begehbare Flussgebietskarte, Postkarten WRRL	
Internetauftritt	www.wrrl.bayern.de

9.2 Anhörung der Öffentlichkeit

Die Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Umsetzung der WRRL umfasst gemäß Art. 14 Abs. 1 WRRL auch einen verbindlichen Bestandteil der Veröffentlichung von Dokumenten zur Information und Anhörung. Dieses Anhörungsverfahren erfolgte in drei Phasen zu folgenden Meilensteinen der Bewirtschaftungsplanung:

Phase 1: Arbeitsprogramm und Zeitplan zur Erstellung der Bewirtschaftungspläne einschließlich der zu treffenden Anhörungsmaßnahmen

Phase 2: Überblick über die wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung

Phase 3: Entwürfe der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme.

Die Anhörungen sollten gewährleisten, dass Interessen und Vorschläge der Öffentlichkeit in der Bewirtschaftungsplanung angemessen berücksichtigt werden. Die Inhalte und Termine der Anhörungen sind in Art. 71b BayWG geregelt.

Abbildung 9-1: Zeitplan Anhörungsverfahren

Phase 1

Die 1. Anhörung zu Arbeitsprogramm und Zeitplan endete am 30.6.2007. Das Anhörungsdokument wurde an den Regierungen und Wasserwirtschaftsämtern ausgelegt und im Internet veröffentlicht (www.wrrl.bayern.de). Stellungnahmen zum Anhörungsdokument konnten über ein Online-Formular oder auf dem Postweg bzw. persönlich an die Bezirksregierungen übermittelt werden. Die zur ersten Anhörungsphase eingegangenen Stellungnahmen enthielten nur wenige konkrete Hinweise auf notwendige Änderungen im Arbeitsprogramm und Zeitplan. Das Anhörungsdokument wurde hinsichtlich dieser Hinweise überarbeitet und zusammen mit zusammenfassenden Antworten im Internet veröffentlicht (www.wrrl.bayern.de). In Anhang 9.1 sind die Ergebnisse der 1. Anhörung zusammengefasst wiedergegeben. Tabelle 9-7 enthält eine Übersicht zu den in Bayern hierzu eingegangenen Stellungnahmen.

Tabelle 9-7: Übersicht zu den im Rahmen der 1. Anhörungsphase bayernweit eingegangenen Stellungnahmen

1. Anhörung zum Dokument „**Arbeitsprogramm und Zeitplan** zur Erstellung der Bewirtschaftungspläne für die in Bayern liegenden Flussgebiete Donau, Rhein, Elbe und Weser“		
Stellungnahmen insgesamt überwiegend aus den Bereichen Naturschutz und Fischerei		**45**
Stellungnahmen nach Zugang	per Internetformular	23
	per Post	22
Stellungnahmen nach Art des Absenders	von Privatpersonen	14
	von Verbänden	31

Phase 2

Bei der 2. Anhörung ging es um die wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung in den bayerischen Anteilen der Flussgebiete von Donau, Rhein, Elbe und Weser. Das hierzu erstellte Anhörungsdokument wurde wieder an den Regierungen und Wasserwirtschaftsämtern ausgelegt und im Internet veröffentlicht (www.wrrl.bayern.de).

Stellungnahmen konnten online, per Post oder auch persönlich zur Niederschrift bei den Regierungen bis Ende Juni 2008 übermittelt werden. Die eingegangenen Stellungnahmen enthielten Hinweise und Änderungswünsche für die Zusammenstellung der wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung in allen bayerischen Anteilen der Flussgebiete von Donau, Rhein, Elbe und Weser. Diese wurden geprüft und soweit fachlich begründet im weiteren Planungsprozess berücksichtigt. Das Anhörungsdokument selbst wurde im notwendigen Umfang aktualisiert und anschließend im Internet veröffentlicht (www.wrrl.bayern.de). Tabelle 9-8 enthält eine Übersicht zu den eingegangenen Stellungnahmen.

Tabelle 9-8: Übersicht zu den im Rahmen der 2. Anhörungsphase eingegangenen Stellungnahmen

2. Anhörung zum Dokument „Überblick über die **wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung** in den bayerischen Anteilen der Flussgebiete von Donau, Rhein, Elbe und Weser“		
Stellungsnahmen insgesamt		**76**
Stellungnahmen nach Zugang	per Internetformular	45
	per Post oder E-Mail	31
Stellungnahmen nach Art des Absenders	von Privatpersonen	21
	von Verbänden	55
Stellungnahmen zum	Donaugebiet (bayerischer Anteil)	59

Alle eingegangenen Stellungnahmen wurden durch das StMUG, die Regierungen, die Wasserwirtschaftsämter und das LfU fachlich geprüft und beantwortet. Die Ergebnisse dieser Auswertung sind in der thematisch gegliederten Antworttabelle in Anhang 9-2 dargestellt.

Phase 3

Die „3. Anhörung“ erfolgte zum jeweiligen Entwurf von Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm. Diese Anhörungsphase begann am 22.12.2008 und endete am 30.6.2009. Alle für das Land Bayern relevanten Anhörungsdokumente waren im Internet unter www.wrrl.bayern.de verfügbar, zudem konnten an den jeweiligen Regierungen und den zuständigen Wasserwirtschaftsämtern die betreffenden Entwürfe eingesehen werden. Eine "Begleitschrift zur Anhörung der Öffentlichkeit" gab eine Übersicht zu den bereitgestellten Entwürfen der Bewirtschaftungspläne, enthielt wichtige Hinweise zum Ablauf dieser Anhörungsphase und nannte weitere Informationsquellen.

Stellungnahmen zu den Entwürfen von Bewirtschaftungsplan und zugehörigem Maßnahmenprogramm gingen via Internet über ein dort hinterlegtes Online-Anhörungsformular oder auf dem Postweg ein. Von der Möglichkeit, sich im Rahmen der Anhörung am Planungsprozess zu beteiligen, wurde rege Gebrauch gemacht; insgesamt gingen an den bayerischen Anlaufstellen knapp 7000 Stellungnahmen zu den verschiedenen Kapiteln bzw. insgesamt zu den Entwürfen der Bewirtschaftungspläne sowie Maßnahmenprogramme mit bayerischen Gebietsanteilen ein. Während der gesamten Anhörungszeit stand der Öffentlichkeit außerdem ein Kartendienst zur Verfügung, der jedem Anwender im Internet die Möglichkeit bot, sich gezielt über wichtige Inhalte der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme für die bayerischen Anteile der Flussgebiete zu informieren (siehe auch Kapitel 9.1).

Tabelle 9-9: Übersicht zu den im Rahmen der 3. Anhörungsphase bayernweit eingegangenen Stellungnahmen

3. Anhörung zu den **Entwürfen der Bewirtschaftungspläne einschließlich Maßnahmenprogramme** für die Flussgebiete in Bayern		
Stellungnahmen insgesamt überwiegend aus den Bereichen Landwirtschaft und Kommunen		**6.889**
Stellungnahmen nach Zugang	per Internetformular	238
	per Post	6.651
Stellungnahmen nach Art des Absenders	von Privatpersonen	6.281
	von Verbänden	608
Stellungnahmen nach Regierungsbezirk	Oberfranken	1489
	Mittelfranken	316
	Unterfranken	920
	Schwaben	529
	Oberbayern	1058
	Niederbayern	1629
	Oberpfalz	683

Alle Stellungnahmen wurden gesichtet und ausgewertet. Die in den Stellungnahmen vorrangig angesprochenen Themen und Einzelforderungen sind im Anhang 9.3 aufgelistet. Vielfach wurden die einzelnen Themen aus den unterschiedlichen Standpunkten der Verbände und Nutzungsinteressen der Stellungnehmer behandelt und mit teils gegensätzlichen Forderungen versehen. Der Dialog mit allen Verbänden, Maßnahmenträgern und den beteiligten Verwaltungen soll auch deswegen über diese Anhörungsphase hinaus, insbesondere in der Phase der Umsetzung von geplanten Maßnahmen, intensiv fortgeführt werden, um möglichst häufig zu einvernehmlichen Lösungen zu kommen. Die in Bayern verfolgte freiwillige Umsetzung der Maßnahmenprogramme bei den nichtstaatlichen Maßnahmenträgern erfordert umso mehr diese Vorgehensweise.

Jede Stellungnahme aus der 3. Anhörung wurde individuell bearbeitet und jeder Stellungnehmer erhält nach dem Ende der Bearbeitungszeit schriftlich Antwort auf seine Anregungen. In diesen Antworten wird auch aufgezeigt, inwieweit die Stellungnahme zu Änderungen in den Dokumenten geführt hat. Anhang 9.4 führt in aggregierter Form die Anregungen auf, die zu einer Anpassung von Bewirtschaftungsplan und/oder Maßnahmenprogramm in den Textpassagen und bei grundsätzlichen Vorgehens- bzw. Darstellungsweisen geführt haben. Soweit die Anregungen Details zu Daten bzw. Maßnahmen in einzelnen Wasserkörpern betrafen, wurden diese ebenfalls geprüft und, soweit ein Korrekturbedarf festgestellt wurde, die Daten in der für das Datenmanagement zur Umsetzung der WRRL aufgebauten Datenbank bereinigt bzw. fortgeschrieben. Derartige Änderungen zeigen sich im Bewirtschaftungsplan sowie Maßnahmenprogramm in den einzelnen Listen, Anhängen und Karten. Da vielfach Datenaktualisierungen auch wegen neuer Monitoringergebnisse und aktueller Informationen innerhalb der planenden Verwaltungen veranlasst waren, wird im Bewirtschaftungsplan auf eine Einzeldarstellung der aufgrund von Anregungen in Stellungnahmen veranlasster Änderungen verzichtet.

Ergänzend zu der hier beschriebenen und in den Anhängen 9.3 und 9.4 festgehaltenen Ergebnisdarstellung der 3. Anhörung wird in Anhang 9.5 noch eine Gesamtübersicht gegeben, die kapitelweise die inhaltliche Fortschreibung des Bewirtschaftungsplans gegenüber seinem Entwurf dokumentiert.

Anhörung Umweltbericht zum Entwurf des Maßnahmenprogramms

Auf Grundlage der Richtlinie 2001/42/EG (sogenannte SUP-Richtlinie) ist bei bestimmten Plänen und Programmen mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen eine strategische Umweltprüfung (SUP) durchzuführen. Damit wird gewährleistet, dass aus der Durchführung von Plänen und Programmen resultierende Umweltauswirkungen bereits bei der Ausarbeitung und vor der Annahme der Pläne bzw. Programme berücksichtigt werden. Die Maßnahmenprogramme gemäß WRRL waren nach Maßgabe von Art. 71a und Art. 83 Abs. 3a in Verbindung mit Anlage III BayWG auch einer SUP zu unterziehen. Für das diesem Bewirtschaftungsplan zugrundeliegende Maßnahmenprogramm wurde der hierfür erforderliche Umweltbericht im Frühjahr 2009 erstellt, in einem so genannten Scoping-Termin am 5.5.2009 mit den Behörden und Verbänden die inhaltlichen Aspekte diskutiert und der Bericht vom 1.6.2009 bis zum 30.6.2009 zur Anhörung öffentlich ausgelegt. Ebenso erfolgte eine Veröffentlichung im Internet. In einer das Verfahren abschließenden Umwelterklärung werden auch die im

Zusammenhang mit der Anhörung eingegangenen Stellungnahmen und Anregungen sowie deren Behandlung im Maßnahmenprogramm bzw. im Umweltbericht aufgegriffen. Die Umwelterklärung ist ebenfalls im Internet unter www.wrrl.bayern.de veröffentlicht.

10 Liste der zuständigen Behörden

Die gemäß Art. 3 Abs. 2 WRRL zuständige Behörde für diesen Bewirtschaftungsplan ist das

Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit
Rosenkavalierplatz 2
81925 München

Das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (www.stmug.bayern.de) koordiniert im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung in den bayerischen Anteilen der Flussgebietseinheit Donau die Tätigkeiten folgender Behörden:

- Bayerisches Landesamt für Umwelt

Regierungen:	Wasserwirtschaftsämter:
Regierung von Oberfranken, Bayreuth	Wasserwirtschaftsamt Hof
Regierung von Mittelfranken, Ansbach	Wasserwirtschaftsamt Ansbach
	Wasserwirtschaftsamt Nürnberg
Regierung der Oberpfalz, Regensburg	Wasserwirtschaftsamt Regensburg
	Wasserwirtschaftsamt Weiden
Regierung von Oberbayern, München	Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt
	Wasserwirtschaftsamt München
	Wasserwirtschaftsamt Rosenheim
	Wasserwirtschaftsamt Traunstein
	Wasserwirtschaftsamt Weilheim
Regierung von Niederbayern, Landshut	Wasserwirtschaftsamt Deggendorf
	Wasserwirtschaftsamt Landshut
Regierung von Schwaben, Augsburg	Wasserwirtschaftsamt Donauwörth
	Wasserwirtschaftsamt Kempten

An der Aufstellung dieses Bewirtschaftungsplans unmittelbar beteiligt waren zudem

- das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten,
- die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft,
- die Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten,
- die Fachberatungen für Fischerei der bayerischen Bezirke,
- der Landesfischereiverband Bayern e.V.

11 Anlaufstellen für die Beschaffung von Hintergrunddokumenten und -informationen

Bei den nachfolgend genannten Stellen können Hintergrunddokumente und -informationen, die bei der Erstellung dieses Bewirtschaftungsplans herangezogen wurden, gemäß Art 14 Abs. 1 WRRL beschafft oder eingesehen werden. Zu den Standorten der einzelnen Behörden siehe Karte 11.1.

Bayerisches Landesamt für Umwelt

Bürgermeister-Ulrich-Str. 160, 86179 Augsburg

Tel.: 0821 90710

Fax: 0821 9071-5556

E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

Vöttinger Straße 38, 85354 Freising

Tel.: 08161 710

Fax: 08161 71-5816

E-Mail: poststelle@lfl.bayern.de

Bezirksregierungen

Regierung von Oberbayern

Maximilianstraße 39, 80538 München

Tel.: 089 21760, Fax: 089 2176-2914

www.regierung.oberbayern.bayern.de

Regierung von Niederbayern

Regierungsplatz 540, 84028 Landshut

Tel.: 0871 80801, Fax: 0871 8081002

www.regierung.niederbayern.bayern.de

Regierung der Oberpfalz

Emmeramsplatz 8, 93047 Regensburg

Tel.: 0941 56800, Fax: 0941 5680-188

www.regierung.oberpfalz.bayern.de

Regierung von Oberfranken

Ludwigstraße 20, 95444 Bayreuth

Tel.: 0921 6040, Fax: 0921 604-1258

www.regierung.oberfranken.bayern.de

Regierung von Mittelfranken

Promenade 27, 91522 Ansbach

Tel.: 0981 530, Fax: 0981 53-206

www.regierung.mittelfranken.bayern.de

Regierung von Schwaben

Fronhof 10, 86152 Augsburg

Tel.: 0821 32701, Fax: 0821 3272289

www.regierung.schwaben.bayern.de

Wasserwirtschaftsämter

Wasserwirtschaftsamt Ansbach
Dürrnerstraße 2, 91522 Ansbach
Tel.: 0981 95030, Fax: 0981 9503-210
E-Mail: poststelle@wwa-an.bayern.de

Wasserwirtschaftsamt Donauwörth
Förgstraße 23, 86609 Donauwörth
Tel.: 0906 70090, Fax: 0906 7009-136
E-Mail: poststelle@wwa-don.bayern.de

Wasserwirtschaftsamt Ingolstadt
Auf der Schanz 26, 85049 Ingolstadt
Tel.: 0841 37050, Fax: 0841 3705-298
E-Mail: poststelle@wwa-in.bayern.de

Wasserwirtschaftsamt Landshut
Seligenthaler Straße 12, 84034 Landshut
Tel.: 0871 852801, Fax: 0871 8528119
E-Mail: poststelle@wwa-la.bayern.de

Wasserwirtschaftsamt Nürnberg
Blumenstraße 3, 90402 Nürnberg
Tel.: 0911 236090, Fax: 0911 23609-101
E-Mail: poststelle@wwa-n.bayern.de

Wasserwirtschaftsamt Rosenheim
Königstraße 19, 83022 Rosenheim
Tel.: 08031 30501, Fax: 08031 305179
E-Mail: poststelle@wwa-ro.bayern.de

Wasserwirtschaftsamt Weiden
Gabelsberger Straße 2, 92637 Weiden
Tel.: 0961 3040, Fax: 0961 304-400
E-Mail: poststelle@wwa-wen.bayern.de

Wasserwirtschaftsamt Deggendorf
Detterstraße 20, 94469 Deggendorf
Tel.: 0991 25040, Fax: 0991 2504-200
E-Mail: poststelle@wwa-deg.bayern.de

Wasserwirtschaftsamt Hof
Jahnstraße 4, 95030 Hof
Tel.: 09281 8910, Fax: 09281 891-100
E-Mail: poststelle@wwa-ho.bayern.de

Wasserwirtschaftsamt Kempten
Rottachstraße 15, 87435 Kempten
Tel.: 0831 524301, Fax: 0831 5243216
E-Mail: poststelle@wwa-ke.bayern.de

Wasserwirtschaftsamt München
Heßstraße 128, 80797 München
Tel.: 089 2123303, Fax: 089 212332606
E-Mail: poststelle@wwa-m.bayern.de

Wasserwirtschaftsamt Regensburg
Landshuter Straße 59, 93053 Regensburg
Tel.: 0941 780090, Fax: 0941 78009222
E-Mail: poststelle@wwa-r.bayern.de

Wasserwirtschaftsamt Traunstein
Rosenheimer Str. 7, 83278 Traunstein
Tel.: 0861 57314, Fax: 0861 13605
E-Mail: poststelle@wwa-ts.bayern.de

Wasserwirtschaftsamt Weilheim
Pütrichstraße 15, 82362 Weilheim
Tel.: 0881 1820, Fax: 0881 182-162
E-Mail: poststelle@wwa-wm.bayern.de

Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ansbach

SG 2.1 A

Rügländer Str. 1, 91522 Ansbach

Tel.: 0981 89080, Fax: 0981 8908-199

E-Mail: poststelle@alf-an.bayern.de

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Bayreuth

SG 2.1 A

Adolf-Wächter-Str. 10, 95447 Bayreuth

Tel.: 0921 5910, Fax: 0921 591-111

E-Mail: poststelle@alf-by.bayern.de

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Deggendorf

SG 2.1 A

Graflinger Str. 81, 94469 Deggendorf

Tel.: 0991 2080, Fax: 0991 208-190

E-Mail: poststelle@alf-dg.bayern.de

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg

SG 2.1 A

Wasserburger Str. 2, 85560 Ebersberg

Tel.: 08092 26990, Fax: 08092 2699-140

E-Mail: poststelle@alf-eb.bayern.de

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Krumbach

SG 2.1 A

Jahnstr. 4, 86381 Krumbach

Tel.: 08282 90070, Fax: 08282 9007-77

E-Mail: poststelle@alf-kr.bayern.de

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Regensburg

SG 2.1 A

Im Gewerbepark A 10, 93059 Regensburg

Tel.: 0941 20830, Fax: 0941 2083-200

E-Mail: poststelle@alf-re.bayern.de

Glossar

Begriff	Erklärung
Abfluss	Der Teil des gefallenen Niederschlags, der in Bächen und Flüssen abfließt. Er wird gemessen als Wassermenge pro Zeiteinheit und wird in Kubikmeter pro Sekunde (m^3/s) angegeben.
Abiotisch	Auf Vorgänge der unbelebten Natur bezogen, z. B. Geologie, Temperatur, Wasserhaushalt.
Abundanz	Die Anzahl der Individuen einer Art, bezogen auf ihr Siedlungsgebiet, z. B. Fläche.
Abwasser	Nach Art. 41a des Bayer. Wassergesetzes (BayWG) ist Abwasser „das durch häuslichen, gewerblichen, landwirtschaftlichen oder sonstigen Gebrauch verunreinigte oder sonst in seinen Eigenschaften veränderte Wasser sowie das von Niederschlägen aus dem Bereich von bebauten oder befestigten Flächen abfließende Wasser“.
Altwasser, Altarm	Ehemalige Flussschleife, die zumindest zeitweilig mit dem Hauptgewässer in Verbindung steht.
anthropogen	Vom Menschen verursacht, z. B. naturfremde Stoffe (Pflanzenschutzmittel, Chlorkohlenwasserstoffe), erhöhte Nährstoffgehalte, aber auch Veränderungen der Gewässerstruktur.
Arteninventar	Gesamtheit aller ein Biotop besiedelnder Arten.
Artificial Water Body (AWB)	siehe „Künstlicher Wasserkörper“
Aue	Das von der Gewässerdynamik geprägte Gebiet eines Fließgewässers. Umfasst die Flächen, die natürlicherweise vom Hochwasser beeinflusst werden, direkt durch Überflutung oder indirekt durch steigende Grundwasserstände. Oft identisch mit dem Talboden.
Baseline-Szenario	Abschätzung der Wirkungen der grundlegenden Maßnahmen sowie der begleitenden Randbedingungen auf den Zustand der Gewässer bis 2015.
Bearbeitungsgebiet	Begriff aus der Umsetzung der WRRL: (Inter)national festgelegter Teil einer Flussgebietseinheit, z. B. Bearbeitungsgebiet Main.
Bestandsaufnahme	Eine umfassende Inventur und Beschreibung der Ist-Situation der Oberflächengewässer und des Grundwassers im Jahr 2004. Dazu wurden Flüsse und Seen in ökologische Gewässertypen eingeteilt und Grund- und Oberflächenwasserkörper abgegrenzt. Auf der Basis der vorhandenen Informationen und Methoden wurden die Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf die Gewässer überprüft, ferner die Schutzgebiete verzeichnet sowie die wirtschaftliche Bedeutung der Wassernutzungen analysiert. Wichtigstes Ziel der Bestandsaufnahme war eine Einschätzung für jeden Wasserkörper, ob er die Umweltziele der EG-WRRL bis 2015 ohne weitere Maßnahmen erreichen wird.

Begriff	Erklärung
Betrachtungsraum	Betrachtungsräume sind räumliche Untergliederungen der bayerischen Anteile der Bearbeitungsgebiete. Sie dienen vorwiegend als räumliche Einheiten für die Modellierung von Stoffeinträgen in die Gewässer und für die Festlegung von Maßnahmen zur Verminderung diffuser Belastungen.
Bewirtschaftungspläne	Umfassende Beschreibungen sowie planerische Aussagen zur Erreichung der Umweltziele der WRRL einschließlich eines Zeitrahmens für die Durchführung der einzelnen Maßnahmen auf der Ebene der wichtigen europäischen Flussgebietseinheiten.
Binnengewässer	Alle an der Erdoberfläche stehenden oder fließenden Gewässer sowie alles Grundwasser auf der landwärtigen Seite der Basislinie, von der aus die Breite der Hoheitsgewässer gemessen wird.
Biota	Alle Lebewesen der Umwelt.
Biotisch	Auf lebende Organismen bzw. Lebensvorgänge bezogen.
Biozönose	Gemeinschaft von Organismen verschiedener Arten in einem abgrenzbaren Lebensraum (Biotop).
Buhne	Ufervorbau aus Steinen oder Pfählen. Hierdurch Ablenkung der Strömung vom Ufer (Leitwerk).
Chemischer Zustand	Zur Bestimmung des chemischen Zustands von Wasserkörpern werden die Stoffe der Richtlinie über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik untersucht. Dazu gehören die prioritären Stoffe sowie die Stoffe nach Anhang IX WRRL. Für diese Stoffe müssen Umweltqualitätsnormen eingehalten werden, um den "guten chemischen Zustand" zu erreichen. Zur Beurteilung des chemischen Zustands von Grundwasserkörpern sind die Grundwasserqualitätsnormen für Nitrat und Pflanzenschutzmittel sowie ggf. nationale Schwellenwerte für Schadstoffe, die zur Gefährdung des Grundwassers beitragen, abzuprüfen (Anhänge I und II Teil B der Grundwasserrichtlinie). Zudem dürfen die Schadstoffkonzentrationen keine Anzeichen für Salz- oder andere Intrusionen erkennen lassen. Auch Auswirkungen auf verbundene Oberflächengewässer und davon unmittelbar abhängige terrestrische Ökosysteme sind zu berücksichtigen.
CIS-Leitlinien	„Common Implementation Strategy“: Gemeinsame Strategieempfehlungen von EU-Kommission und Mitgliedstaaten zur kohärenten Umsetzung der WRRL.
Cypriniden	Familie der karpfenartigen Fische wie Karpfen, Schlei, Barbe.
Cyprinidengewässer	Im Sinne der EU-Fischgewässer-Richtlinie (RL 78/659/EWG) alle Gewässer, in denen das Leben von Fischarten wie Cypriniden (Cyprinidae) oder anderen Arten wie Hechten (*Esox lucius*), Barschen (*Perca fluviatilis*) und Aalen (*Anguilla anguilla*) erhalten wird oder erhalten werden könnte.
Datenschablone	Begriff aus der Umsetzung der WRRL: (Inter)national vorgegebene Struktur und Inhaltsdefinition von Berichtsdaten (engl.: templates). Mit den Informationen aus „gefüllten“ Datenschablonen lassen sich auch Karten erzeugen. Diese Daten werden für die Bundesrepublik Deutschland zentral auf der Informations- und Kommunikationsplattform „WasserBLIcK“ gesammelt (siehe www.wasserblick.net).

Begriff	Erklärung
Denitrifikation	Unter Denitrifikation versteht man die Umwandlung des im Nitrat (NO_3) gebundenen Stickstoffs zu molekularem Stickstoff (N_2) durch Bakterien.
Deposition (atmosphärisch)	Austrag und Ablagerung von gelösten, partikelgebundenen oder gasförmigen Luftinhaltsstoffen (z. B. Stickstoff) auf die belebte oder unbelebte Erdoberfläche.
DGM 25	Digitales Geländemodell mit einer Rasterweite von 25 Metern
Diffuser Eintrag	Stoffeintrag in Gewässer, der nicht an einer lokalisierbaren Stelle sondern über größere Flächen erfolgt z. B. Nährstoffeinträge aus landwirtschaftlich genutzten Flächen.
Direkteinleiter	Direkteinleiter sind alle kommunalen und industriellen/gewerblichen Betreiber von Abwasserbehandlungsanlagen (Kläranlagen), die das gereinigte Abwasser direkt in ein Gewässer einleiten.
DLM1000	Digitales Landschaftsmodell im Maßstab 1:1.000.000.
DLM1000 W	Für die Belange der Wasserwirtschaft speziell angepasstes Gewässernetz des DLM1000. Grundlage für die Bund-Länder-Zusammenarbeit für die Anforderungen der EG-Wasserrahmenrichtlinie im Bereich der Oberflächengewässer.
Durchgängigkeit	Hier im Sinne der biologischen Durchgängigkeit: Beschreibung der Wanderungsmöglichkeit für Gewässerorganismen, insbesondere Fische, in Gewässersystemen. Querbauwerke (z. B. Wehre, Abstürze) unterbrechen die Durchgängigkeit.
EG-WRRL	siehe „Europäische Wasserrahmenrichtlinie“.
Einzugsgebiet	Für jede Stelle eines Gewässers lässt sich das Gebiet angeben, aus dem alles oberirdische Wasser dieser Stelle zufließt. Für Untersuchungen des Wasserhaushalts wird zusätzlich zwischen oberirdischem und unterirdischem Einzugsgebiet unterschieden. Besonders in Karstgebieten stimmen diese oft nicht überein. Die Grenze des Einzugsgebiets wird durch die Wasserscheide markiert.
Emission	Ablassen oder Ausstoß fester, flüssiger oder gasförmiger Stoffe.
Emissionsbegrenzung	Begrenzungen, die auf eine spezifische Beschränkung von Emissionen, beispielsweise die Einhaltung von Emissionsgrenzwerten, oder auf sonstige Beschränkungen oder Auflagen hinsichtlich der Wirkung, der Natur oder sonstiger Merkmale von Emissionen oder emissionsbeeinflussenden Betriebsbedingungen abzielen.
Emissionsgrenzwert	Die im Verhältnis zu bestimmten spezifischen Parametern ausgedrückte Masse, die Konzentration und/oder das Niveau einer Emission, die in einem oder mehreren Zeiträumen nicht überschritten werden dürfen. Die Emissionsgrenzwerte können auch für bestimmte Gruppen, Familien oder Kategorien von Stoffen, insbesondere für die in Art. 16, WRRL genannten, festgelegt werden.

Begriff	Erklärung
Ergänzende Maßnahmen	Jedes Maßnahmenprogramm muss gemäß Art. 11 (2) WRRL „grundlegende“ Maßnahmen und ggf. „ergänzende“ Maßnahmen enthalten. Ergänzende Maßnahmen sind zusätzlich in die Maßnahmenprogramme aufzunehmen, soweit sie notwendig sind, um die Ziele der WRRL zu erreichen. Eine (nicht erschöpfende) Liste der ergänzenden Maßnahmen ist in Anhang VI Teil B WRRL aufgeführt und beinhaltet u. a. Rechtsinstrumente, administrative Instrumente, wirtschaftliche oder steuerliche Instrumente, Verhaltenskodizes für die gute Praxis, Bauvorhaben, Sanierungsvorhaben, Fortbildungsmaßnahmen, Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben.
Erheblich veränderter Wasserkörper	Ein Oberflächenwasserkörper, der durch physikalische Veränderungen durch den Menschen in seinem Wesen erheblich verändert wurde. Wegen der englischen Bezeichnung „Heavily Modified Water Body“ auch als „HMWB“ bezeichnet.
Erosion (hier: Bodenerosion)	Durch Wasser oder Wind ausgelöster übermäßiger Abtrag von Boden.
Europäische Wasserrahmenrichtlinie / EG-Wasserrahmenrichtlinie (kurz: WRRL)	Seit Dezember 2000 gültige Richtlinie zum Schutz der Gewässer in Europa. Ziel der WRRL ist es, die Einzugsgebiete von Flüssen und Seen sowie Übergangsgewässer, Küstengewässer und Grundwasservorkommen so zu bewirtschaften, dass ein sehr guter oder guter Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial bei künstlichen und erheblich veränderten Oberflächenwasserkörpern erhalten bzw. erreicht wird. Eine Verschlechterung des Zustands der Wasserkörper ist zu vermeiden.
Eutrophierung	Nährstoffanreicherung in einem Gewässer und damit verbundenes übermäßiges Wachstum von Wasserpflanzen (z. B. Algen).
FFH-Richtlinie	Fauna (Tierwelt) - Flora (Pflanzenwelt) - Habitat (Lebensraum) -Richtlinie; EG-Richtlinie zum Aufbau eines Netzes von natürlichen und naturnahen Lebensräumen und von Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.
Fischpass, Fischtreppe, Fischaufstiegshilfe (FAH)	Wanderhilfe für Fische und andere Gewässerorganismen, die das Überwinden von Querbauwerken (z. B. Wehre, Abstürze) ermöglicht und damit die (biologische) Durchgängigkeit des Fließgewässers an dieser Stelle herstellt. Ausführung reicht je nach Situation vom technischen Bauwerk (z. B. Schlitzpass) bis hin zum naturnahen Umgehungsbach.
Fließgewässertyp	Idealisierte Zusammenfassung individueller Fließgewässer nach definierten gemeinsamen (z. B. biozönotischen, morphologischen, physikalischen, chemischen, hydrologischen) Merkmalen. Für die Typen nicht erheblich veränderter Gewässer werden Leitbilder (Referenzzönosen) beschrieben, die als Maßstab zur Bewertung der Gewässerqualität dienen. Wichtigste Kriterien für die Abgrenzung von Fließgewässertypen sind die Ökoregionen (Alpen und Alpenvorland, Mittelgebirge), die Geologie (silikatisch, karbonatisch) der Gewässerlängsverlauf (Oberlauf, Mittellauf, Unterlauf, Strom) sowie die dominierenden Sohlsubstrate (grob- bzw. feinmaterialreich).
Fluss	Oberirdisches mittleres bis großes Fließgewässer des Binnenlandes.

Begriff	Erklärung
Flussgebietseinheit	Ein gemäß Art. 3 Abs. 1, WRRL als Haupteinheit für die Bewirtschaftung von Einzugsgebieten festgelegtes Land- oder Meeresgebiet, das aus einem oder mehreren benachbarten Einzugsgebieten und den ihnen zugeordneten Grundwässern und Küstengewässern besteht. Bayern hat Anteile an den Flussgebietseinheiten Donau, Rhein, Elbe und Weser.
Flussregulierung	Korrektur eines Flusslaufes zugunsten einer Nutzung durch den Menschen z. B. für die Landwirtschaft, Schifffahrt, Siedlungsbau und Wasserkraftnutzung oder durch Flussbegradigungen, Uferbefestigungen und Sohlenverbau.
Gefährliche Stoffe	Stoffe oder Gruppe von Stoffen, die toxisch, persistent und bioakkumulierbar sind, und sonstige Stoffe oder Gruppe von Stoffen, die in ähnlichem Maße Anlass zu Besorgnis geben.
Geogen	„Von der Erde selbst herrührend“ (griech.), im Gegensatz zu anthropogen. Erhöhte Gehalte von Kalk, Sulfat, Natriumchlorid, Eisen, Mangan, Arsen, Blei u. a. können sowohl anthropogen als auch geogen bedingt sein.
Geschiebe	Feststoffe (z. B. Kies, Sand), die durch das fließende Wasser, insbesondere an der Gewässersohle, transportiert werden.
Gewässerbett	Umfasst die Gewässersohle und das Ufer bis zur Böschungsoberkante.
Gewässerdynamik	Zusammenspiel von Abfluss, Erosion und Sedimentation in einem Fließgewässer.
Gewässerentwicklungskonzept (GEK)	Früher auch Gewässerentwicklungsplan oder Gewässerpflegeplan genannt. Landschaftsökologisch fundierter, wasserwirtschaftlicher Fachplan für ein Gewässer und seine Aue mit dem Ziel, die natürliche Funktionsfähigkeit der Gewässerlandschaft mit möglichst wenig steuernden Eingriffen zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Aufgabe eines Gewässerentwicklungskonzeptes ist es, ausgebaute Fließgewässer wieder in einen naturnäheren Zustand zu versetzen, am besten durch Förderung der Eigenentwicklung. Wichtigste Ziele dabei sind: Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit, vorbeugender Hochwasserschutz sowie Steigerung des Freizeit- und Erholungswerts.
Gewässerkategorie	Die Oberflächenwasserkörper innerhalb der Flussgebietseinheit werden in eine der folgenden Kategorien von Oberflächengewässern eingeordnet: Flüsse, Seen, Übergangsgewässer und Küstengewässer oder künstliche Oberflächenwasserkörper und erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper.
Gewässernachbarschaft	Fachlich betreuter Informations- und Erfahrungsaustausch der Kommunen, meist auf Landkreisebene, der eine ökologische und wirtschaftliche Pflege und Unterhaltung von kleinen Flüssen und Bächen (Gewässer III. Ordnung) fördert: www.gn-bayern.de.
Gewässerstruktur	Die vom natürlichen Fließprozess erzeugte Formenvielfalt (Prall- und Gleitufer, Mäander, Kolke oder Inseln) in einem Gewässerbett. Die Gewässerstruktur ist entscheidend für die ökologische Funktionsfähigkeit: Je vielfältiger die Struktur, desto mehr Lebensräume für Tiere und Pflanzen.

Begriff	Erklärung
Gewässertypen	Typen von Gewässern, die sich hinsichtlich der Ökoregion und weiterer für die Ausprägung der Biozönosen relevanten abiotischen Kriterien unterscheiden. Gewässertypen sind die Grundlage für die Bewertung des ökologischen Zustands der Oberflächengewässer nach gewässerspezifischen Lebensgemeinschaften (s. a. Fließgewässertyp, Seentyp).
Gewässerzönose	Lebensgemeinschaft in einem Gewässer (siehe auch Biozönose).
GIS	Geographisches Informationssystem
Grundlegende Maßnahmen	Jedes Maßnahmenprogramm muss gemäß Art. 11 Abs. 2 WRRL so genannte grundlegende Maßnahmen umfassen und kann fakultativ weitere ergänzende Maßnahmen enthalten. Die grundlegenden Maßnahmen werden in Art. 11 Abs. 3 WRRL umrissen und als unabhängig vom Gewässerzustand zu erfüllende Anforderungen bestimmt.
Grundwasser	Unterirdisches Wasser, das in den Locker- oder Festgesteinen der Erdkruste die Hohlräume (Poren, Klüfte, Karstkanäle) zusammenhängend ausfüllt. Seine Bewegung vom Neubildungsgebiet hin zur Vorflut (Quellaustritte, Bäche, Flüsse) wird in erster Linie bestimmt durch die Schwerkraft und Reibungskräfte.
Grundwasserabhängiges Landökosystem	Vom Grundwasser abhängiger Lebensraum, der in seinem Wesen durch den Einfluss des Grundwassers geprägt ist.
Grundwasserkörper	Ein abgegrenztes Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter.
Grundwasserleiter	Lockeres (z. B. Kies, Sand) oder festes Gestein (z. B. Kalk, Sandstein), dessen zusammenhängende Hohlräume (Poren, Klüfte) groß genug sind, dass Wasser leicht hindurchströmen kann. Im Gegensatz dazu wirken Gesteine mit sehr kleinen oder kaum zusammenhängenden Poren (z. B. Ton) als Grundwasserhemmer.
Grundwasserneubildung	Durch Versickerung von Niederschlägen neu entstehendes Grundwasser.
Grundwasserüberdeckung	Boden- und Gesteinsbereich über dem Grundwasserspiegel. Die Schutzwirkung für das Grundwasser hängt nicht nur von der Mächtigkeit der Grundwasserüberdeckung ab, sondern auch von ihrer Zusammensetzung. Feinkörniges Lockermaterial ist günstiger als grobes; geringen Schutz bieten geklüftete oder gar verkarstete Festgesteine. Die größte Schutzwirkung bietet die belebte Bodenzone.
gute fachliche Praxis (gfP) in der Landwirtschaft	Begriff aus Bodenschutz-, Düngemittel- und Pflanzenschutzrecht. Unter „guter fachlicher Praxis“ in der Landwirtschaft sind alle Maßnahmen zu verstehen, die geeignet sind, bestehende gesetzliche Vorgaben zu erfüllen. Sie sind damit „grundlegende Maßnahmen“ im Sinne der WRRL.
guter Zustand des Grundwassers	Der Zustand eines Grundwasserkörpers, der sich in einem „guten“ mengenmäßigen und chemischen Zustand befindet. guter mengenmäßiger Zustand: siehe Anhang V, Tabelle 2.1.2. guter chemischer Zustand: siehe Anhang V, Tabelle 2.3.2.

Begriff	Erklärung
guter Zustand des Oberflächengewässers	Der Zustand eines Oberflächenwasserkörpers, der sich in einem zumindest „guten“ ökologischen und chemischen Zustand befindet: guter ökologischer Zustand: siehe Anhang V, Tabellen 1.2.1 und 1.2.2 guter chemischer Zustand: keine Überschreitung von Umweltqualitätsnormen für Schadstoffe gemäß Anhang IX und Art. 16 Abs. 7 oder anderen einschlägigen Rechtsvorschriften der Gemeinschaft über Umweltqualitätsnormen
gutes ökologisches Potenzial	Siehe guter Zustand des Oberflächengewässers; statt des guten ökologischen Zustands ist bei erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörpern das gute ökologische Potenzial maßgebend: siehe Anhang V, Tabelle 1.2.5.
Heavily Modified Waterbody (HMWB)	Siehe „Erheblich veränderter Wasserkörper“.
Höchstes ökologisches Potenzial	Bestmögliche Ausprägung eines künstlichen bzw. erheblich veränderten Oberflächenwasserkörpers.
Hydromorphologie	Gestalt/Form des Gewässerbettes eines Oberflächengewässers, die sich unter dem Einfluss der Wasserführung, der Fließgeschwindigkeit, der Strömung oder menschlicher Eingriffe ausbildet.
Hydromorphologische Prozesse	Abfluss und Feststoffverlagerung im Flussbett sowie die stete Erneuerung gewässertypischer Strukturen (Inseln, Flach- und Steilufer, Kolke).
Indikator	Hier im Sinne eines Bioindikators: Tier- oder Pflanzenart, die bestimmte Zustände anzeigt.
Interkalibrierung	Begriff aus der Umsetzung der WRRL: Durch die "Interkalibrierung biologischer Untersuchungsverfahren" soll sichergestellt werden, dass die Anwendung der unterschiedlichen Bewertungsverfahren der Mitgliedstaaten zu sehr ähnlichen und somit vergleichbaren Bewertungsergebnissen führt. In Interkalibrierungsgruppen werden dazu gemeinsame Referenzbedingungen vereinbart, Informationen zu den Bewertungsverfahren ausgetauscht und die Vorgehensweise für Vergleich und Eichung der Verfahren festgelegt.
Interstitial	Wassergefüllter Lebensraum und Rückzugsgebiet für zahlreiche Gewässerorganismen unterhalb der Gewässersohle, Kieslückensystem.
IVU-Richtlinie	EG-Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (engl: Integrated Pollution Prevention and Control, IPPC)
Kolmation	Die Verstopfung der Poren bzw. des Lückensystems der Gewässersohle. Oft mit einer Verfestigung der Sohlsubstrate verbunden.
kombinierter Ansatz	Die Begrenzung von Einleitungen und Emissionen in Oberflächengewässer nach dem in Art. 10 WRRL beschriebenen Ansatz.

Begriff	Erklärung
Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)	Als Kulturlandschaftsprogramm wird ein Umweltprogramm im Bereich der flächenbezogenen Landwirtschaft bezeichnet. Finanziell gefördert wird mit diesem Programm die flächendeckende Erhaltung einer als erhaltenswert eingestuften Kulturlandschaft, die ohne diese Förderung nicht konkurrenzfähig wäre. Zu den Formen der Bewirtschaftung v. a. im Acker-, Wein- und Obstanbau zählen: Landschaftspflege, extensive und ökologische Landwirtschaft.
Künstlicher Wasserkörper	Ein von Menschenhand geschaffener Oberflächenwasserkörper“, z. B. ein Kanal, oft auch als „AWB, Artifical Water Body“ bezeichnet.
LAWA	Die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser ist ein Arbeitsgremium der Umweltministerkonferenz (UMK) innerhalb der Bundesrepublik Deutschland. Mitglieder der LAWA sind die Abteilungsleiter der obersten Landesbehörden für Wasserwirtschaft und Wasserrecht der Bundesländer und seit 2005 auch der Bund, vertreten durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU). (siehe www.lawa.de)
Makrophyten	Wasserpflanzen mit gegliedertem Sprossaufbau.
Makrozoobenthos	Am Gewässerboden oder im Interstitial lebende wirbellose Tiere, die mit bloßem Auge erkennbar sind (größer als 0,5 mm).
Managementplan (im Kontext mit Natura 2000)	Der Managementplan gibt Auskunft über die in einem Natura 2000-Gebiet zu schützenden Lebensräume, über die Ansprüche der zu schützenden Arten und die notwendigen Maßnahmen (siehe Natura 2000)
Maßnahmenkatalog	Arbeitshilfe zur Erstellung von Maßnahmenprogrammen. Beinhaltet mögliche rechtliche, administrative, technische und wirtschaftliche Maßnahmen.
Maßnahmenprogramm	Rahmenprogramm für eine Planungsperiode (zunächst bis 2015) mit grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen zur Erreichung der definierten Umweltziele (siehe auch grundlegende und ergänzende Maßnahmen, Umweltziel).
Mengenmäßiger Zustand	Eine Bezeichnung des Ausmaßes, in dem ein Grundwasserkörper durch direkte und indirekte Wasserentnahmen beeinträchtigt wird. Siehe auch guter Zustand des Grundwassers.
Messstelle	Örtlich festgelegte Stelle, an der nach den jeweiligen Erfordernissen der Methoden Proben aus Fließgewässern, Seen oder dem Grundwasser entnommen werden.
Metaboliten	Zwischenprodukt in einem, meist (bio)chemischen, Stoffwechselvorgang.
MONERIS	Semiempirisch-konzeptionelles Modell zur Bestimmung diffuser und punktueller Nährstoffeinträge in einem Flusseinzugsgebiet (MONERIS = Modelling Nutrient Emissions in River Systems)
Monitoring	Gewässerüberwachung nach Art. 8 Wasserrahmenrichtlinie, untergliedert in überblicksweise Überwachung, operative Überwachung und bei Bedarf Überwachung zu Ermittlungszwecken. Das Monitoring dient dazu, den Zustand von Gewässern zu ermitteln und die Wirkung von Maßnahmen zu überprüfen.

Begriff	Erklärung
Morphologie	Räumliche Struktur des aquatischen Lebensraumes, beinhaltet Linienführung des Gewässerbetts, Uferstruktur, Sohlstruktur, Sediment, etc.
Natura 2000	Als Natura 2000-Netz wird ein länderübergreifendes Schutzgebietssystem innerhalb der Europäischen Union bezeichnet. Es umfasst die Schutzgebiete nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) von 1992 und die Schutzgebiete gemäß der Vogelschutzrichtlinie von 1979. Natura 2000-Gebiete sind demnach Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. besondere Schutzgebiete der Europäischen Union, die die Mitgliedstaaten der Europäischen Union ausgewiesen haben.
Nährstoffe	Nährstoffe (insb. Phosphor und Stickstoff) können den Gewässerzustand beeinflussen. Phosphor ist dabei ein wesentlicher Faktor für Eutrophierungsprozesse in den Binnengewässern, Stickstoff steuert die Eutrophierung in den aufnehmenden Meeren.
Nitrat	Die Salze und Ester der Salpetersäure (HNO3). Im Boden und in Gewässern werden Nitrate durch bakterielle Nitrifikation gebildet. Bei der Zersetzung insbesondere eiweißhaltiger Stoffe wird zuerst Ammoniak freigesetzt. Die Oxidation durch Bakterien führt zu Nitrit, welches zum Nitrat weiteroxidiert wird. Bei einem Mangel an Sauerstoff führt hingegen die bakterielle Denitrifikation von Nitrat zu elementarem Stickstoff. Diese Umsetzungen werden z. B. in Kläranlagen systematisch zur Beseitigung der Stickstoffverbindungen ausgenutzt.
Oberflächengewässer	Binnengewässer mit Ausnahme des Grundwassers sowie die Übergangsgewässer und Küstengewässer.
Oberflächenwasserkörper (OWK)	Ein einheitlicher und bedeutender Abschnitt eines Oberflächengewässers, z. B. ein See, ein Speicherbecken, ein Strom, Fluss oder Kanal, ein Teil eines Stroms, Flusses oder Kanals, ein Übergangsgewässer oder ein Küstengewässerstreifen.
Ökologischer Zustand	Die Qualität von Struktur und Funktionsfähigkeit aquatischer, in Verbindung mit Oberflächengewässern stehender Ökosysteme gemäß der Einstufung nach Anhang V. Die Bewertung erfolgt anhand von Bewertungsmethoden, die auf der Untersuchung von biologischen, chemischen sowie hydromorphologischen Qualitätskomponenten beruhen. Die Bewertungsskala ist fünfstufig: sehr gut – gut –mäßig – unbefriedigend – schlecht. Siehe auch guter Zustand des Oberflächengewässers.
Ökologisches Potenzial	Der Zustand eines erheblich veränderten oder künstlichen Wasserkörpers, der nach den einschlägigen Bestimmungen des Anhangs V entsprechend eingestuft wurde; die Bewertungsskala ist vierstufig: gut – mäßig – unbefriedigend – schlecht. Siehe auch gutes ökologisches Potenzial.
Ökotoxikologie	Fächerübergreifende Wissenschaft, die sich mit den Auswirkungen von Stoffen auf die belebte Umwelt befasst
Operative Überwachung	Ist bei Wasserkörpern durchzuführen, deren Zustand als (wahrscheinlich) gefährdet eingestuft wird. Sie wird ursachenbezogen ausgerichtet.

Begriff	Erklärung
Phosphat	Phosphate sind die Salze und Ester der ortho-Phosphorsäure. Mit Ausnahme der Alkali- und Ammonium-Verbindungen sind die meisten Phosphate schlecht wasserlöslich. Phosphate gelangen in Oberflächengewässer durch Abwasser aus dem Siedlungsbereich sowie Auswaschung bzw. Abschwemmung von Boden und Düngern (dann meist an Tonminerale gebunden).
Phytobenthos	Im Sinne der WRRL – am Gewässerboden lebende Algen.
Phytoplankton	Frei im Wasser schwebende bzw. treibende pflanzliche Organismen.
Planungseinheit	Räumliche Ebene zur Aggregierung des Maßnahmenprogramms für den Bewirtschaftungsplan. In Bayern entsprechen die Planungseinheiten einem oder mehreren Grundwasserkörpern innerhalb eines Planungsraums. Ausnahmen sind die Bundeswasserstraße Main, die bayerische Donau sowie der Main-Donau-Kanal, die linienförmige Planungseinheiten darstellen.
Planungsraum	Zur Umsetzung der WRRL ist Bayern in 10 Planungsräume gegliedert. Sie sind den Flussgebietseinheiten Donau, Rhein und Elbe zugeordnet.
Prioritäre Stoffe	Stoffe gemäß § 30a Abs. 3 Z 8 WRG 1959: Liste von aktuell 33 Schadstoffen bzw. Schadstoffgruppen, die nach WRRL für die Bestimmung des guten chemischen Zustands der Oberflächengewässer relevant sind. Ihr Eintrag ist schrittweise zu reduzieren, bis der gute chemische Zustand erreicht ist. Ein Teil dieser Stoffe wird als prioritär gefährlich eingestuft. Der Eintrag dieser Stoffe ist bis 2020 ganz einzustellen.
PRTR (Europäisches Schadstoff-freisetzungs- und Verbringungsregister)	Auf Grundlage der Europäischen PRTR-Verordnung (E-PRTR-VO VO 166/2006 EU) berichten Industriebetriebe der 27 europäischen Mitgliedstaaten jährlich a) die Freisetzung von Schadstoffen in Luft, Wasser und Boden, b) die Verbringung von Abfallmengen und c) die Verbringung von Schadstoffen im Abwasser, das in externe Kläranlagen eingeleitet wird. Das europäische Register enthält außerdem Informationen zu Emissionen aus diffusen Quellen z. B. aus Verkehr und Landwirtschaft.
Punktueller Eintrag	Stoffeintrag an einer genau lokalisierbaren Stelle, z. B. am Ablauf einer Kläranlage (Punktquelle).
Qualitätskomponenten nach WRRL	Der Gewässerzustand nach WRRL wird mit vier biologischen Qualitätkomponenten (Makrozoobenthos, Makrophyten und Phytobenthos, Phytoplankton, Fische) sowie chemischen und hydromorphologischen Qualitätskomponenten beschrieben.
Qualitätsnorm	Siehe Umweltqualitätsnorm
Qualitätssicherung	Qualitätssicherung oder Qualitätskontrolle ist ein Sammelbegriff für unterschiedliche Ansätze und Maßnahmen zur Sicherstellung festgelegter Qualitätsanforderungen.
Rechtliche Umsetzung der EG-WRRL (in Deutschland und Bayern)	Deutschland hat die Wasserrahmenrichtlinie im neuen Wasserhaushaltsgesetz (Fassung vom 19.8.2002) verankert. Anschließend wurde zum 24.7.2003 das Bayerische Wassergesetz (BayWG) novelliert. Die Bayerische Verordnung zur Gewässerbestandsaufnahme und Zustandseinstufung (BayGewZustVO) vom 1.3.2004 regelt die Beschreibung der Gewässer und Beurteilung ihrer Belastungen sowie die Überwachung und Einstufung ihres Zustands.

Begriff	Erklärung
Referenzzustand	Vom Menschen weitgehend unbeeinflusster Zustand eines Gewässers.
Renaturierung	Rückführung eines durch menschliche Einwirkung naturfernen Gewässers oder Teil eines Gewässers in einen naturnahen Zustand. Vor allem durch Wiederherstellung bzw. wesentliche Verbesserung der Gewässerstruktur oder Umgestaltung eines früher technisch ausgebauten Gewässers.
Ringversuch	Ein Ringversuch oder Ringvergleich bzw. Laborleistungstest ist eine Methode der externen Qualitätssicherung für Messverfahren und Mess- und Prüflaboratorien. Grundsätzlich werden identische Proben mit identischen Verfahren oder mit unterschiedlichen Verfahren untersucht. Der Vergleich der Ergebnisse erlaubt es, Aussagen über die Messgenauigkeit generell bzw. über die Messqualität der beteiligten Institute zu machen. Ringversuche werden zudem zur Validierung von Vorschriften für Messverfahren verwendet.
Salmoniden	Familie der forellenartigen Fische, z. B. Lachs, Forelle, Äsche, Renke.
Salmonidengewässer	Im Sinne der EU-Fischgewässer-Richtlinie (RL 78/659/EWG) alle Gewässer, in denen das Leben von Fischen wie Lachse (*Salmo salar*), Forellen (*Salmo trutta*), Aeschen (*Thymallus thymallus*) und Renken (*Coregonus*) erhalten wird oder erhalten werden könnte.
Saprobie	Maß für Abbauprozesse in Gewässern. Die Saprobie ist geeignet, Belastungen mit biologisch leicht abbaubaren Stoffen anzuzeigen, die besonders durch die Einleitung von Abwasser auftreten.
Schadstoff	Jeder Stoff, der zu einer Verschmutzung führen kann, insbesondere Stoffe des Anhangs VIII WRRL.
Schwall	Kurzfristige Abflusserhöhung in einem Gewässer durch stoßweise Einleitung.
Schwebstoffe	Schwebstoffe oder suspendierte Stoffe sind in Wasser enthaltene mineralische oder organische Feststoffe, die nicht in Lösung gehen.
See	Stehendes Binnenoberflächengewässer.
Seewasserkörper	Begriff aus der Umsetzung der WRRL: See mit einer Oberfläche > 0,5 km². Es handelt sich dabei um ein weitgehend abgeschlossenes und homogenes Seebecken.
Substrat	Material, auf oder in dem Organismen leben und sich entwickeln. Typische Substrate der Gewässer sind Steine, Schlamm, Pflanzen, herab gefallenes Laub oder Totholz etc.
Teileinzugsgebiet	Gebiet, aus welchem über Ströme, Flüsse bzw. Seen der gesamte Oberflächenabfluss an einem bestimmten Punkt in einen Wasserlauf (normalerweise einen See oder einen Zusammenfluss von Flüssen) gelangt.
Trophie	Maß für den Aufbau pflanzlicher Biomasse. Dieser Prozess ist abhängig von pflanzenverfügbaren Nährstoffen, vor allem von Phosphor.
Überblicksweise Überwachung	Flächendeckendes, belastungsunabhängiges Basismonitoring, insbesondere um langfristige Veränderungen zu erkennen und bewerten zu können.

Begriff	Erklärung
Übergangsgewässer	Oberflächenwasserkörper in der Nähe von Flussmündungen, die aufgrund ihrer Nähe zu den Küstengewässern einen gewissen Salzgehalt aufweisen, aber im Wesentlichen von Süßwasserströmungen beeinflusst werden.
Überwachung zu Ermittlungszwecken	Fallbezogenes Monitoring in Wasserkörpern, in denen die Belastungsursachen unklar sind.
Uferstreifen	Geländestreifen entlang des Gewässers, der frei von jeder Nutzung ist. Der naturnahe Bewuchs des Uferstreifens verringert den Eintrag von Boden-, Nähr- und Schadstoffen; er sorgt für Beschattung und dient als Lebensraum für Tiere und Pflanzen.
Umweltqualitätsnorm	Konzentration eines bestimmten Schadstoffs oder einer bestimmten Schadstoffgruppe, die in Wasser, Sedimenten oder Biota aus Gründen des Gesundheits- und Umweltschutzes nicht überschritten werden darf".
Umweltziel	Die Umweltziele der WRRL sind in Art. 4 festgelegt: Bei oberirdischen Gewässern gelten folgende Ziele: Guter ökologischer und chemischer Zustand Gutes ökologisches Potenzial und guter chemischer Zustand bei erheblich veränderten oder künstlichen Gewässern Verschlechterungsverbot Beim Grundwasser sind folgende Ziele zu erreichen: Guter quantitativer und chemischer Zustand Umkehr von signifikanten Belastungstrends Schadstoffeintrag verhindern oder begrenzen Verschlechterung des Grundwasserzustandes verhindern. Bei Schutzgebieten sind alle Normen und Ziele zu erfüllen, sofern die gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften, auf deren Grundlage die einzelnen Schutzgebiete ausgewiesen wurden, keine anderweitigen Bestimmungen enthalten. Ist ein bestimmter Wasserkörper von mehr als einem der vorgenannten Ziele betroffen, so gilt das weiterreichende Ziel.
unmittelbare Einleitung in das Grundwasser	Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser ohne Versickern durch den Boden oder den Untergrund.
verfügbare Grundwasserressource	Die langfristige mittlere jährliche Neubildung des Grundwasserkörpers abzüglich des langfristigen jährlichen Abflusses, der erforderlich ist, damit die in Art. 4 genannten ökologischen Qualitätsziele für die mit ihm in Verbindung stehenden Oberflächengewässer erreicht werden und damit jede signifikante Verschlechterung des ökologischen Zustands dieser Gewässer und jede signifikante Schädigung der mit ihnen in Verbindung stehenden Landökosysteme vermieden wird.
Versauerung	Von Gewässerversauerung spricht man, wenn von außen mehr Protonen eingetragen werden, als das Gewässer neutralisieren kann. Die Folge ist das Absinken des pH-Wertes. Versauerung tritt in Folge von Säureeintrag aus der Atmosphäre (saurer Regen) auf. Kalkarme Gesteine begünstigen die Versauerung.

Begriff	Erklärung
Verschmutzung	Die durch menschliche Tätigkeiten direkt oder indirekt bewirkte Freisetzung von Stoffen oder Wärme in Luft, Wasser oder Boden, die der menschlichen Gesundheit oder der Qualität der aquatischen Ökosysteme oder der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme schaden können, zu einer Schädigung von Sachwerten führen oder eine Beeinträchtigung oder Störung des Erholungswertes und anderer legitimer Nutzungen der Umwelt mit sich bringen.
Wasser für den menschlichen Gebrauch	Wasser entsprechend der Definition der Richtlinie 80/778/EWG in der durch die Richtlinie 98/83/EG geänderten Fassung.
Wasserbilanzmodell	Für die Wasserbilanz eines Grundwasserkörpers werden die wesentlichen Wasserhaushaltsgrößen ermittelt und bilanziert (Grundwasser-Neubildung, -Entnahmen, Austausch mit Fließgewässern, Randzu-/abströme). Mit Hilfe eines numerischen Grundwasser-Strömungsmodells können die Grundwasserverhältnisse nachgebildet und in Betracht gezogene Bewirtschaftungs-Varianten in ihren quantitativen Auswirkungen prognostiziert werden.
Wasserdargebot	Bezeichnet die für eine bestimmte Zeit aus dem natürlichen Wasserkreislauf zur Verfügung stehende nutzbare Menge an Süßwasser.
Wasserdienstleistungen	Alle Dienstleistungen, die für Haushalte, öffentliche Einrichtungen oder wirtschaftliche Tätigkeiten jeder Art folgendes zur Verfügung stellen: a) Entnahme, Aufstauung, Speicherung, Behandlung und Verteilung von Oberflächen- oder Grundwasser; b) Anlagen für die Sammlung und Behandlung von Abwasser, die anschließend in Oberflächengewässer einleiten.
Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts mit den Bestimmungen für die Bewirtschaftung der Gewässer, um dem Wohl der Allgemeinheit zu dienen. Um Beeinträchtigungen zu vermeiden, werden z. B. bei der Wassergewinnung, der Wasserspeicherung oder der Abwasserbeseitigung Anforderungen gestellt. Auch die Bewirtschaftungsvorgaben der WRRL für die Gewässer sind festgelegt.
Wasserkörper (WK)	Kleinste zu bewirtschaftende Einheit; Nachweisobjekt für die Umweltziele der WRRL (compliance checking unit); es werden im Binnenland Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper unterschieden.
Wassernutzung	Die Wasserdienstleistungen sowie jede andere Handlung entsprechend Art. 5 und Anhang II WRRL mit signifikanten Auswirkungen auf den Wasserzustand. Diese Definition gilt für die Zwecke des Art. 1 und der wirtschaftlichen Analyse gemäß Art. 5 und Anhang III Buchstabe b);
WRRL	siehe „Europäische Wasserrahmenrichtlinie“
Zustand des Grundwassers	Allgemeine Bezeichnung für den Zustand eines Grundwasserkörpers auf der Grundlage des jeweils schlechteren Wertes für den mengenmäßigen und den chemischen Zustand“. Siehe auch „guter Zustand des Grundwassers “ und „Umweltziele“.
Zustand des Oberflächengewässers	Allgemeine Bezeichnung für den Zustand eines Oberflächenwasserkörpers auf der Grundlage des jeweils schlechteren Wertes für den ökologischen und den chemischen Zustand“. Siehe auch guter Zustand des Oberflächengewässers“ und „Umweltziele“

Begriff	Erklärung
Zuständige Behörde	Eine gemäß Art. I 3 Abs. 2 oder 3 WRRL bestimmte Behörde oder mehrere solcher Behörden.
Zuverlässigkeit	Zuverlässigkeit: (engl. confidence): Wahrscheinlichkeit, dass der gemessene Wert im Konfidenzintervall (Vertrauensbereich) liegt, also den tatsächlichen Zustand beschreibt.

Anhänge zum Bewirtschaftungsplan

für den bayerischen Anteil der Flussgebietseinheit Donau

Anhang 0.1: Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG) – Internationale Flussgebietseinheit Donau – Bearbeitungsgebiet Donau – Koordinierungsdokument Bayern – Österreich

Anhang 0.2: Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG) – Internationale Flussgebietseinheiten Elbe und Donau – Bearbeitungsgebiete Elbe und Donau – Koordinierungsdokument Bayern – Tschechien

Anhang 0.3: Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG) – Internationale Flussgebietseinheit Donau – Bearbeitungsgebiet Donau – Koordinierungsdokument Bayern – Baden-Württemberg

Anhang 1.1: Planungsräume – Planungseinheiten – Flusswasserkörper im bayerischen Donaugebiet

Anhang 1.2: Planungsräume – Planungseinheiten – Seewasserkörper im bayerischen Donaugebiet

Anhang 1.3: Planungsräume – Planungseinheiten – Grundwasserkörper – Betrachtungsräume im bayerischen Donaugebiet

Anhang 3.1: Wasserabhängige Natura 2000-Gebiete im bayerischen Donaugebiet, die im funktionalen Zusammenhang mit Flusswasserkörpern stehen

Anhang 4.1: Fallgruppensteckbriefe zur Ermittlung des ökologischen Potenzials von Flusswasserkörpern

Anhang 4.2: Einstufung und Zustands-/Potenzialbewertung sowie Zielerreichung der Flusswasserkörper im bayerischen Donaugebiet

Anhang 4.3: Einstufung und Zustands-/Potenzialbewertung sowie Zielerreichung der Seewasserkörper im bayerischen Donaugebiet

Anhang 4.4: Zustand sowie Zielerreichung der Grundwasserkörper im bayerischen Donaugebiet

Anhang 5.1: Auflistung der im bayerischen Donaugebiet als erheblich verändert eingestuften Flusswasserkörper (HMWB) mit den hierfür relevanten Nutzungen

Anhang 5.2: Auflistung der Flusswasserkörper mit Fristverlängerung, Begründung der Fristverlängerung und geplanten Maßnahmen zur Zielerreichung im bayerischen Donaugebiet

Anhang 5.3: Auflistung der Seewasserkörper mit Fristverlängerung, Begründung der Fristverlängerung und geplanten Maßnahmen zur Zielerreichung im bayerischen Donaugebiet

Anhang 5.4: Auflistung der Grundwasserkörper mit Fristverlängerung, Begründung der Fristverlängerung und geplanten Maßnahmen zur Zielerreichung im bayerischen Donaugebiet

Anhang 7.1: Rechtliche Umsetzung der in Art. 11 Abs. 3 WRRL angeführten „grundlegenden Maßnahmen“

Anhang 7.2: Maßnahmenkatalog (nach Vorlage LAWA) mit Umsetzungsbeispielen und Wirkungsabschätzung

Anhang 7.3: Climate Check: Abschätzung der Wirkung von Maßnahmen zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes, von Ökosystemen und der Gewässerqualität

Anhang 9.1: Umsetzung der WRRL in Bayern; Information und Anhörung der Öffentlichkeit – Ergebnisse der 1. Anhörung zum Zeitplan und Arbeitsprogramm

Anhang 9.2: Umsetzung der WRRL in Bayern – Ergebnisse der 2. Anhörung zu den wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung

Anhang 9.3: Übersicht zu den vorrangigen Forderungen und Anregungen in den im Rahmen der 3. Anhörungsphase eingegangenen Stellungnahmen

Anhang 9.4: Forderungen aus der Anhörung und damit verbundene Änderungen im Bewirtschaftungsplan

Anhang 9.5: Dokumentation der Änderungen im Bewirtschaftungsplan gegenüber dem Entwurf

Anhang 0.1:
Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG) – Internationale Flussgebietseinheit Donau – Bearbeitungsgebiet Donau – Koordinierungsdokument Bayern – Österreich

Bayern

Österreich

Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie
(Richtlinie 2000/60/EG)

Internationale Flussgebietseinheit Donau

Bearbeitungsgebiet Donau
Koordinierungsdokument Bayern - Österreich

Grenzüberschreitende Abstimmung bei der Erstellung der Bewirtschaftungspläne

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkungen **3**
1 Abstimmungsprozess im Bearbeitungsgebiet Donau **3**
2 Grenzgewässer **5**
3 Überwachungsprogramme **6**
4 Umweltziele / Bewirtschaftungsziele **6**
5 Maßnahmenprogramme **8**

Stand Oktober 2009

Vorbemerkungen

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) orientiert sich in ihrem Grundsatz an den hydrogeologischen Randbedingungen ganzer Flussgebietseinheiten. Dadurch ist eine Bearbeitung und Dokumentation über die Landesgrenzen hinweg erforderlich, auch wenn jeder Staat für sein Hoheitsgebiet selbst die inhaltliche Bearbeitung für den einzelnen Wasserkörper vornimmt. Insofern sind, insbesondere im Grenzbereich, alle Bearbeitungsschritte zu koordinieren und eng aufeinander abzustimmen.

Die vorliegende Zusammenfassung verfolgt das Ziel, die grenzüberschreitende Abstimmung durch Bayern und Österreich bei der Erstellung der jeweiligen nationalen Bewirtschaftungspläne transparent zu machen und die wesentlichen Ergebnisse des Abstimmungsprozesses zusammenfassend zu dokumentieren. Dabei werden die Themen

- Überwachungsprogramme
- Umweltziele / Bewirtschaftungsziele
- Maßnahmenkonzeptionen und
- Öffentlichkeitsbeteiligung

angesprochen. Diese Zusammenfassung gibt dabei nicht die Inhalte der Bewirtschaftungspläne oder Teile davon wieder. Vielmehr verweist diese Zusammenfassung auf die jeweiligen Bewirtschaftungspläne der Staaten, die gegenüber der EU bzw. den nationalen bzw. internationalen Kommissionen verbindlich sind.

1 Abstimmungsprozess im Bearbeitungsgebiet Donau

Die internationale Koordination der Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie in der Flussgebietseinheit Donau erfolgt auf der Plattform der Internationalen Kommission zum Schutz der Donau (IKSD) in Wien (http://www.icpdr.org/). Die Vertretung der deutschen Belange hat aufgrund des großen Anteils am Einzugsgebiet der Freistaat Bayern übernommen.

Die Abstimmung zwischen der Republik Österreich und dem Freistaat Bayern erfolgt auf Ebene des Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit und des österreichischen Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft durch die Sachverständigen-Arbeitsgruppe „Schutz und Bewirtschaftung der Gewässer“ der Ständigen deutsch-österreichischen Gewässerkommission nach dem Regensburger Vertrag. Seit in Kraft treten des Vertrages im Jahr 1990 tagt die Arbeitsgruppe mindestens 1 mal jährlich.

Regelmäßige Mitglieder der Sachverständigen-Arbeitsgruppe sind:

Bayern:	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit Bayerisches Landesamt für Umwelt Mitglieder sind auch: Bundesanstalt für Gewässerkunde (Deutschland) Regierungspräsidium Tübingen (Baden-Württemberg)
Österreich:	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Amt der Oberösterreichischen Landesregierung Amt der Salzburger Landesregierung Amt der Tiroler Landesregierung Via Donau österreichische Wasserstraßen GmbH Institut für Wassergüte, Wien Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

Wesentliche Inhalte der bisherigen Sitzungen waren:

- Weiterführung der Ergebnisse der vorläufigen Bestandsaufnahme
- Abstimmung über die Monitoring-Messnetze und –Programme
- Austausch über die Bearbeitungsmethoden für die Zustandbeschreibung der Gewässer
- Austausch über die einzelnen Arbeitsschritte bei der Aufstellung der Bewirtschaftungspläne und insbesondere der Maßnahmenprogramme
- Austausch über die Vorgehensweise bei der Aufstellung von Maßnahmenprogrammen einschließlich Vorstellung von Pilotprojekten der einzelnen Staaten
- Abstimmung über die Wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung
- Austausch über die Reporting-Erfordernisse
- Austausch über die Ansätze zur Kommunikation und aktiven Öffentlichkeitsbeteiligung
- Austausch über die Maßnahmenprogramme
- Austausch über wichtige Fachfragen wie Durchgängigkeit, Ausweisung der „erheblich veränderten Gewässer“, Ableitung des Ökologischen Potentials etc.
- Regelmäßig: Terminliche Abstimmung der einzelnen Arbeitsschritte, Feststellen von wichtigen Meilensteinen
- Regelmäßig: Austausch veröffentlichter und vorbereitender Papiere sowie der Anhörungsdokumente

Neben den Sitzungen der Sachverständigen-Arbeitsgruppe (SV-AG) wurden ergänzende Expertengespräche geführt. Sie bezogen sich insbesondere auf das Monitoring, auf die Zustandsbeschreibung im Grenzbereich und auf die Wiederherstellung der Durchgängigkeit der großen Grenzgewässer. Teilnehmer in den Expertengesprächen waren neben Vertretern der in der SV-AG vertretenen Dienststellen die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft - Institut für Fischerei und die Grenzkraftwerke GmbH. Zusätzlich zur Abstimmung in den genannten Gremien wurden

die Maßnahmenvorschläge auch zwischen den jeweiligen, für die Aufstellung der Maßnahmenprogramme an den einzelnen Oberflächenwasserkörpern zuständigen örtlichen Behörden direkt abgestimmt.

2 Grenzgewässer

Oberflächenwasserkörper

Die folgende Übersicht nennt die wichtigsten, grenzüberschreitenden Fließgewässer.

Fließgewässer	Wasserkörper (BY)	Bemerkungen / Fließrichtung
Leiblach	BO006	Bayerisch-österreichische Grenzstrecke
Iller	IL003	Ö ➔ BY
Lech	IL328	Ö ➔ BY
Vils	IL340	Ö ➔ BY
Obere Loisach	IS142	Ö ➔ BY
Obere Isar	IS086	Ö ➔ BY
Zuläufe Obere Isar	IS097	Ö ➔ BY
Inn	IN162	Ö ➔ BY
Tiroler Achen	IN343	Ö ➔ BY
Saalach	IN421	Ö ➔ BY
Saalach	IN420	Bayerisch-österreichische Grenzstrecke
Salzach	IN408	Bayerisch-österreichische Grenzstrecke
Inn, Salzachmündung bis Ingling	IN153	Bayerisch-österreichische Grenzstrecke
Donau, Passau bis Jochenstein	IN004	BY ➔ Ö, Bundeswasserstraße Donau
Ranna	IN538	BY ➔ Ö
Große Mühl	IN544	Ö ➔ B Y

Grenzüberschreitende Fließgewässer Bayern – Österreich

Grundwasserkörper

Die Geometrien der Grundwasserkörper von Bayern und Österreich wurden der Landesgrenze angepasst. Eine inhaltliche Abstimmung wurde vorgenommen.

Tiefengrundwasserkörper

Eine besondere Stellung nimmt der grenzüberschreitende Tiefengrundwasserkörper „Thermalgrundwasser“ ein, der sich vom südöstlichen Bereich Regensburg in Bayern bis nach Österreich in den Raum Linz erstreckt. Der Wasserkörper wird in den Bewirtschaftungsplan aufgenommen, weil er nach bisheriger Kenntnis einen hydraulisch weitestgehend abgeschlossenen Teilbereich des Thermalwasservorkommens im Malm des Süddeutschen Molassebeckens darstellt, der von bayerischer und österreichischer Seite gemeinsam, insbesondere durch Heilbäder genutzt wird.

Tiefengrundwasserkörper im Niederbayerisch - Oberösterreichischen Molassebecken

3 Überwachungsprogramme

Im Bearbeitungsgebiet Donau hat jeder Staat für seinen Teil nach den Vorgaben der WRRL ein Messstellennetz und ein Messprogramm eingerichtet. Bei grenzüberschreitenden Wasserkörpern werden dem jeweils anderen beteiligten Staat die Ergebnisse zur Verfügung gestellt.

4 Umweltziele / Bewirtschaftungsziele

Die Grenzgewässerstrecken an der Donau (IN004), am Inn (IN 153, IN162) und an der Saalach (IN420) sind zum großen Teil zur Wasserkraftnutzung ausgebaut und entsprechend hydromorphologisch verändert. Die Gewässerausbauten haben Beeinträchtigungen der hydromorphologischen Prozesse zur Folge. Die Durchgängigkeit im Gewässer wird durch zahlreiche Querbauwerke eingeschränkt. Die Gewässerstrecken wurden als „erheblich verändert“ ausgewiesen (heavily modified water body, HMWB).

Ziele sind hier die Erreichung des „guten ökologischen Potenzials“.

Die regulierte Salzachgrenzstrecke (IN408) ist als natürlicher Wasserkörper eingestuft, ebenso der Wasserkörper IS097 (Zuflüsse Obere Isar). Bei IS097 sind einzelne periodisch trocken fallende Gewässerabschnitte vorhanden, die insofern lokale Defizite aufweisen.

Ziele sind der „der gute Zustand“.

In der Tabelle auf Seite 9 sind die Bewirtschaftungsziele wichtiger grenzüberschreitender Fließgewässer Bayern – Österreich mit Wissensstand 2009 zusammengestellt.

Der Tiefengrundwasserkörper „Thermalgrundwasser“ befindet sich im guten mengenmäßigen und chemischen Zustand. Zur Erhaltung des guten Zustands soll die Nutzung des Tiefengrundwasserkörpers "Thermalgrundwasser" auch künftig unter dem Gesichtspunkt der nachhaltigen Nutzung gemeinsam von Bayern und Österreich grenzüberschreitend abgestimmt bewirtschaftet werden.

Die Ständige Gewässerkommission nach dem Regensburger Vertrag vom 25.10.1990 zwischen Deutschland und Österreich empfiehlt daher, den Schutz des oberösterreichisch-niederbayerischen Tiefengrundwasserkörpers „Thermalgrundwasser“ im Zuge der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie zu berücksichtigen und dabei insbesondere folgende Bewirtschaftungsgrundsätze zu beachten bzw. als Stand der Technik anzusehen:

- Die Erteilung von wasserrechtlichen Bewilligungen, die Festlegung von Schutzmaßnahmen und die Überwachung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes haben einheitlich nach grenzüberschreitend abgestimmten Kriterien zu erfolgen.
- Ausschließlich energetisch genutztes Thermalwasser ist vollständig in den Entnahmehorizont wieder zurückzugeben.
- Die Verwendung des Thermalwassers hat sparsam und bedarfsgerecht zu erfolgen. Bei balneologischen Nutzungen hat sich der Bedarf an der Anzahl der Badegäste und der Größe der Badebecken zu orientieren.
- Bei der Herstellung und beim Verschluss von Thermalwasserbrunnen ist sicherzustellen, dass kein Austritt von Thermalwasser in darüber liegende Grundwasserhorizonte erfolgt oder eine hydraulische Verbindung von Grundwasserleitern eintritt.

5 Maßnahmenprogramme

Kernstücke der abgestimmten Maßnahmenprogramme sind bezüglich:

- Donau beim Kraftwerk Jochenstein - Wiederherstellung der Durchgängigkeit und strukturelle Verbesserungen
- Inn - Wiederherstellung der Durchgängigkeit und strukturelle Verbesserungen
- Salzach - Wiederherstellung langfristig stabiler flussmorphologischer Verhältnisse und strukturelle Verbesserungen. Hierzu befinden sich bereits konkrete bauliche Maßnahmen im Rahmen der Salzachsanierung in der Umsetzung.
  http://www.wwa-ts.bayern.de/projekte_und_programme/aktuelle_projekte/salzach/index.htm
- Saalach: Verbesserung der Durchgängigkeit, der ökologischen Strukturen und der flussmorphologischen Verhältnisse
- Zuflüsse Obere Isar - Verbesserung der Abflusssituation in einzelnen defizitären Gewässern

Für die Ausgestaltung der Maßnahmen beim Donaukraftwerk Jochenstein (IN004) und bei den Kraftwerken am Unteren Inn (IN153, Inn-Grenzstrecke) sind noch umfangreiche Voruntersuchungen und Planungsschritte erforderlich. Da die anschließend Umsetzung der technischen Lösungen nur Schritt für Schritt möglich sein wird, wird für die Umsetzung ein Zeitraum nach 2015 (vermutlich 2021) anvisiert. Ebenso für IN162 (Inn), IN 420 (Saalach - Grenzstrecke) und IN408 (Salzach - Grenzstrecke) , da hier die technischen Lösungen auch eine längeren Zeitraum für ihre Umsetzung benötigen.

Tabelle Bewirtschaftungsziele wichtiger grenzüberschreitender Fließgewässer Bayern - Österreich

Fließgewässer	Bemerkungen / Fließrichtung	OWK BY	Einstufung in BY	ök. Zustand in BY	chem. Zustand in BY	ök. Pot. BY	Bewirtschaftungsziele und Zielerreichung BY	OWK Ö	Einstufung in Ö	chem. Zustand in Ö	ök. Zustand in Ö	ök. Pot. Ö	Bewirtschaftungsziele und Zielerreichung Ö
Leiblach	BY/Ö-Grenzstrecke	BO006	Nat	mäßig	gut		guter Zustand 2015	100950001 100950002 100950004 100830000	Nat Nat Nat Nat	gut gut gut gut	mäßig mäßig mäßig mäßig		guter Zustand nach 2015 guter Zustand nach 2015 guter Zustand nach 2015 guter Zustand nach 2015
Iller (in Ö: Breitach)	Ö ➔ BY	IL003	Nat	mäßig	gut		guter Zustand 2015	307130000	Nat	gut	gut		guter Zustand vorhanden
Lech	Ö ➔ BY	IL328	Nat	gut	gut		guter Zustand vorhanden	307080000	Nat	gut	gut		guter Zustand vorhanden
Vils	Ö ➔ BY	IL340	Nat	mäßig	gut		guter Zustand 2015	301710003	Nat.	gut	unbefriedigend		guter Zustand nach 2015
Obere Loisach	Ö ➔ BY	IS142	Nat	gut	gut		guter Zustand vorhanden	302360000	Nat	gut	mäßig		guter Zustand nach 2015
Obere Isar	Ö ➔ BY	IS086	Nat	gut	gut		guter Zustand vorhanden	302340000	Nat	gut	mäßig		guter Zustand nach 2015
Zuläufe Obere Isar[1] Leutasch Rißbach Dürrach Ache (Walchen)	Ö ➔ BY	IS097	Nat	gut	gut		guter Zustand vorhanden	 302350000 307120000 301900000 307100000	 Nat Nat HMWB HMWB	 gut gut gut gut	 mäßig gut mäßig unbefriedigend	 mäßig unbefriedigend	 guter Zustand 2015 guter Zustand vorhanden gutes Potenzial nach 2015 gutes Potenzial nach 2015
Inn	Ö ➔ BY	IN162	HMWB		gut	mäßig	gutes Potenzial nach 2015	307030000	HMWB	gut	unbefriedigend	unbefriedigend	gutes Potenzial 2015
Tiroler Achen	Ö ➔ BY	IN343	Nat	gut	gut		guter Zustand vorhanden	300910019	Nat	gut	gut		guter Zustand vorhanden
Saalach	Ö ➔ BY	IN421	Nat	mäßig	gut		guter Zustand 2015	301330002	Nat	gut	gut		guter Zustand vorhanden
Saalach	BY/Ö-Grenzstrecke	IN420	Nat	unbefriedi-gend	gut		guter Zustand nach 2015	305600000	HMWB	gut	unbefriedigend	unbefriedigend	gutes Potenzial 2015
Salzach	BY/Ö-Grenzstrecke Ö ➔ BY	IN408	Nat	mäßig	gut		guter Zustand nach 2015	 307200002 307200001	 Nat HMWB	 gut gut	 schlecht unbefriedigend	 unbefriedigend	 guter Zustand nach 2015 gutes Potenzial nach 2015
Inn, Salzachmündung bis Ingling	BY/Ö-Grenzstrecke	IN153	HMWB		gut	mäßig	gutes Potenzial nach 2015	305340010 305340009 305340007 305340005 305340003	HMWB HMWB HMWB HMWB HMWB	gut gut gut gut gut	unbefriedigend unbefriedigend unbefriedigend unbefriedigend schlecht	unbefriedigend unbefriedigend unbefriedigend unbefriedigend schlecht	gutes Potenzial nach 2015 gutes Potential nach 2015 gutes Potenzial nach 2015 gutes Potenzial nach 2015 gutes Potenzial nach 2015
Donau, Passau bis Jochenstein	BY ➔Ö (in Ö. Grenzstrecke) Bundeswasserstraße	IN004	HMWB		gut	mäßig	gutes Potenzial nach 2015	303070000	HMWB	gut	unbefriedigend		gutes Potenzial nach 2015
Ranna	BY ➔Ö	IN538	Nat	gut	gut		guter Zustand vorhanden	411540000	Nat	gut	mäßig[2]		guter Zustand nach 2015
Große Mühl	Ö ➔ BY	IN544	Nat	gut	gut		guter Zustand vorhanden	411530000	Nat	gut	gut		guter Zustand vorhanden

1 Im Wasserkörper IS097 sind einzelne periodisch trocken fallende Gewässerabschnitte vorhanden, die insofern lokale Defizite aufweisen. Auch hier soll nach 2015 der „gute Zustand“ hergestellt werden.

2 Bewertung mit niederer Sicherheit – auf Grund von Risiko durch nicht fischpassierbarem Querbauwerk (in Deutschland), sowie oberhalb und unterhalb Stau

Anhang 0.2:
Umsetzung der Europäischen Wasserrahmen-richtlinie (Richtlinie 2000/60/EG) – Internationale Flussgebietseinheiten Elbe und Donau – Bearbeitungsgebiete Elbe und Donau – Koordinierungsdokument Bayern – Tschechien

Bayern

Tschechien

Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie
(Richtlinie 2000/60/EG)

Internationale Flussgebietseinheiten Elbe und Donau

Bearbeitungsgebiete Elbe und Donau
Koordinierungsdokument
Bayern – Tschechien

Grenzüberschreitende Abstimmung bei der Erstellung der Bewirtschaftungspläne

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkungen **3**

1 Abstimmungsprozess in den Bearbeitungsgebieten Elbe und Donau **3**

2 Grenzgewässer **5**

3 Überwachungsprogramme **6**

4 Umweltziele / Bewirtschaftungsziele **6**

5 Maßnahmenprogramme **7**

6 Öffentlichkeitsbeteiligung **8**

7 Resümee **8**

Anlagenverzeichnis:

Anlage 1: Karte "Oberflächenwasserkörper D/BY-CZ"; 30.11.2009

Anlage 2: Tabelle "Surface water bodies at the border of D/BY-CZ"; 30.11.2009"

Vorbemerkungen

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) orientiert sich in ihrem Grundsatz an den hydrologischen sowie hydrogeologischen Randbedingungen ganzer Flussgebietseinheiten. Dadurch ist eine Bearbeitung und Dokumentation über die Landesgrenzen hinweg erforderlich, auch wenn die inhaltliche Bearbeitung für den einzelnen Wasserkörper jeder Staat für sein Hoheitsgebiet selbst vornimmt. Insofern sind, insbesondere im Grenzbereich, alle Bearbeitungsschritte zu koordinieren und eng aufeinander abzustimmen.

Das vorliegende Koordinierungsdokument für die Bearbeitungsgebiete Elbe und Donau im bayerisch-tschechischen Grenzbereich verfolgt das Ziel, die grenzüberschreitende Abstimmung bei der Erstellung der Bewirtschaftungspläne transparent zu machen und die wesentlichen erzielten Ergebnisse des Abstimmungsprozesses zusammenfassend zu dokumentieren. Dabei werden die Themen

- Überwachungsprogramme
- Umweltziele / Bewirtschaftungsziele
- Konzeptionen der Maßnahmenprogramme und
- Öffentlichkeitsbeteiligung

angesprochen. Das Koordinierungsdokument gibt dabei nicht die Inhalte der Bewirtschaftungspläne oder Teile davon wieder. Vielmehr verweist das Abstimmungsdokument auf die jeweiligen Bewirtschaftungspläne der Staaten, die gegenüber der EU bzw. den nationalen bzw. internationalen Kommissionen verbindlich sind.

1 Abstimmungsprozess in den Bearbeitungsgebieten Elbe und Donau

Die internationale Koordination der Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie in den Flussgebietseinheiten Elbe und Donau erfolgt auf den Plattformen der Internationalen Kommission zum Schutz der Elbe (IKSE) in Magdeburg (www.**ikse**-mkol.org *)* und der Internationalen Kommission zum Schutz der Donau (IKSD) in Wien (www.icpdr.org/).

Die nationale Abstimmung zwischen der Tschechischen Republik und der Bundesrepublik Deutschland für den tschechisch-deutsch/bayerischen Grenzabschnitt erfolgt auf Ebene des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit und des Ministeriums für Umwelt der Tschechischen Republik im Rahmen des Ständigen Ausschusses Bayern der deutsch-tschechischen Grenzgewässerkommission in der Wasserrahmenrichtlinie-Arbeitsgruppe (AG WRRL D/BY-CZ) Bayern-Tschechien. Seit in Kraft treten des Vertrages im Jahr 1997 tagt der Ständige Ausschuss mindestens einmal jährlich. Die AG WRRL D/BY-CZ hat bisher insgesamt 14-Mal getagt. Die Besprechungen werden fortgesetzt. Daneben erfolgt auch eine nationale Abstimmung mit den anderen Bundesländern im Rahmen der Flussgebietsgemeinschaft Elbe.

Regelmäßige Mitglieder des Ständigen Ausschusses Bayern sind:

Deutschland/Bayern:	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit, München Regierung von Oberfranken, Bayreuth Regierung der Oberpfalz, Regensburg Regierung von Niederbayern, Landshut Landesamt für Vermessung und Geoinformation, München Grenzgewässersekretariat Regensburg
Tschechien:	Ministerium für Umwelt der Tschechischen Republik, Prag Ministerium für Landwirtschaft der Tschechischen Republik, Prag Ministerium des Innern der Tschechischen Republik, Prag Einzugsgebiet Eger, SB, Komotau Einzugsgebiet Moldau, SB, Prag Wasserwirtschaftliches Forschungsinstitut TGM, öffentliche Forschungseinrichtung, Prag Grenzgewässersekretariat, Prag

Regelmäßige Mitglieder der AG WRRL D/BY-CZ sind:

Deutschland/Bayern:	Regierung von Oberfranken, Bayreuth Grenzgewässersekretariat Bayern, Regensburg Bayerisches Landesamt für Umwelt, Hof Wasserwirtschaftsamt Hof Wasserwirtschaftsamt Weiden Wasserwirtschaftsamt Regensburg
Tschechien:	Ministerium für Umwelt, Prag Ministerium für Landwirtschaft, Prag Einzugsgebiet Eger, SB, Komotau Einzugsgebiet Moldau, SB, Prag Hydrometeorologisches Institut, Prag Wasserwirtschaftliches Forschungsinstitut TGM, öffentliche Forschungseinrichtung, Prag Bezirksamt Karlsbad Bezirksamt Südböhmen, Budweis Bezirksamt Pilsen

Wesentliche Inhalte der bisherigen Sitzungen der AG WRRL D/BY-CZ waren:

- Abstimmung über die Abgrenzung der Wasserkörper sowie über die Monitoring-Messnetze und -Programme
- Austausch über die Bearbeitungsmethoden für die Zustandbeschreibung der Oberflächengewässer
- Austausch über die Einstufung der Wasserkörper
- Austausch über die einzelnen Arbeitsschritte bei der Aufstellung der Bewirtschaftungspläne und insbesondere der Maßnahmenprogramme

- Austausch über die Vorgehensweise bei der Aufstellung von Maßnahmenprogrammen
- Austausch über die Maßnahmenprogramme
- Abstimmung über die Wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung
- Austausch über die Ansätze zur Kommunikation und aktiven Öffentlichkeitsbeteiligung
- Vereinbarung, dass bei Wasserkörpern an grenzüberschreitenden Fließgewässern jeweils im Rahmen des eigenen Gebiets bis zur Staatsgrenze zu berichten ist.

2 Grenzgewässer

Oberflächengewässer

Folgende Übersicht nennt die wichtigsten grenzüberschreitenden bzw. grenznahen Fließgewässer. Die Lage der Gewässer entlang der D/BY-CZ Grenze zeigt die anliegende Karte "Oberflächenwasserkörper D/BY-CZ" (Anlage 1).

Grenzüberschreitende Fließgewässer Deutschland/Freistaat Bayern – Tschechische Republik

Fließgewässer	Wasser-körper D/BY	Wasser-körper CZ	Bemerkungen / Fließrichtung	Fluss-gebiet
Südliche Regnitz / Rokytnice	SE071	14819000	CZ ➔ D/BY	Elbe
Schwesnitz / Pekelský potok	SE064		CZ ➔ D/BY	Elbe
Eger - Nebengewässer mit Selb / Račí potok, Mlýnský potok	SE010	13971000	Grenzgewässer CZ ➔ D/BY	Elbe
Eger bis Grenze / Ohre	SE001		D/BY ➔ CZ	Elbe
Röslau von Kösseinmündung bis Grenze / Reslava	SE021	13972000	Grenzgewässer D/BY ➔ CZ	Elbe
Wondreb bis Grenze / Odrava	SE035	14022000	D/BY ➔ CZ	Elbe
Wondreb - Nebenbäche linksseitig	SE039		Grenzgewässer D/BY ➔ CZ	Elbe
Muglbach / Mohelenský potok	SE044	14023000 14024000	D/BY ➔ CZ	Elbe
Lohbach (Mähring) - Mies, Beraun / Hamerský potok	WB003	12962000	CZ ➔ D/BY ➔ CZ	Elbe
Reichenbach - Mies, Beraun / Mže	WB002	110010140004	D/BY ➔ CZ	Elbe
Tirschenreuther Waldnaab	NR023	-	CZ ➔ D/BY ➔ CZ	Donau
Pfreimd-Oberlauf, Zottbach / Hraniční potok, Celní potok	NR118	40028000	CZ ➔ D/BY	Donau
Katharinabach / Kateřinský potok		40018000	CZ ➔ D/BY	Donau
Pfreimd-Nebenbäche, Fahrbach-Stelzlmühle	NR117	40027000	D/BY ➔ CZ ➔D/BY	Donau
Ascha	NR163	-	CZ ➔ D/BY	Donau
Bayerische Schwarzach / Černice	NR143	40045000	Grenzgewässer CZ ➔ D/BY	Donau
Schwarzach / Nemanický potok	NR133	-	CZ ➔ D/BY	Donau
Kalte Pastritz / Chladná Bystřice	NR134	40092000	CZ ➔ D/BY	Donau
Chamb bis Drachensee / Kouba	NR303	40081000 40078000	CZ ➔ D/BY	Donau
Chodenanglbach bis Grenze / Chodská Úhlava	WB001	13234000	CZ ➔ D/BY	Elbe
Großer Regen / Řezná	NR229	40061000	CZ ➔ D/BY	Donau

Rinchnacher Ohře	NR247	-	CZ ➔ D/BY	Donau
Reschbach	IN140		CZ ➔ D/BY	Donau
Wolfsteiner Ohře	IN134	-	Grenzgewässer CZ ➔ D/BY	Donau
Wagenwasser	WM002	11367000	Grenzgewässer D/BY ➔ CZ	Elbe
Kalte Moldau /Studená Vltava	WM001	11379000	D/BY ➔ CZ	Elbe

Grundwasser

Im bayerisch-tschechischen Grenzbereich wurden auf bayerischer Seite zwei Grundwasserkörper mit den Bezeichnungen "DED/BY_SE_IB1" und "DED/BY_SAL GW 043" ausgewiesen.

Die Grundwasserleiter (Aquifers) gehen nur geringfügig über die Staatsgrenze hinaus. Aus diesem Grund enden alle bayerischen und tschechischen Grundwasserkörper an der Staatsgrenze. Das heißt, dass keine grenzüberschreitenden Grundwasserkörper ausgewiesen wurden.

3 Überwachungsprogramme

In den Bearbeitungsgebieten Elbe und Donau hat jeder Staat für seinen Teil ein Messstellennetz und ein Messprogramm eingerichtet. Bei grenzüberschreitenden bzw. grenzbildenden und grenznahennahen Gewässern werden dem jeweils anderen beteiligten Staat die Ergebnisse zur Verfügung gestellt.

4 Umweltziele / Bewirtschaftungsziele

Das Bewirtschaftungsziel der bayerischen und tschechischen Oberflächenwasserkörper entlang der Grenze ist durchgängig die Erreichung des "guten Zustands" bzw. der Erhalt des "guten oder sehr guten Zustands" oder des "guten ökologischen Potentials".

Oberflächenwasserkörper

Alle Oberflächenwasserkörper sind mit Ausnahme des Stausees Lucina als natürlich eingestuft. Informationen zu diesen Wasserkörpern enthält die Tabelle "Surface water bodies at the border of D/BY-CZ" (Anlage 2)

Grundwasserkörper

Die beiden bayerischen Grundwasserkörper befinden sich bereits im guten Zustand, der beibehalten werden soll.

Auf tschechischer Seite besteht das Ziel darin, den guten Zustand zu erreichen.

5 Maßnahmenprogramme

Die wesentlichen Maßnahmen, die sich für die Oberflächenwasserkörper an der bayerisch-tschechischen Grenze abzeichnen, sind die Verbesserung der hydromorphologischen Verhältnisse, insbesondere der Durchgängigkeit und der Restwasserführung, die konsequente Verminderung der diffusen Einträge, die zu Belastungen führen, sowie weitere Anstrengungen zur Reduzierung noch bestehender punktueller Einleitungen von gefährlichen Stoffen.

Im Bereich der bayerisch-tschechischen Grenzgewässer sind folgende Maßnahmenschwerpunkte hervorzuheben:

Verbesserung der Durchgängigkeit der Grenzgewässer:

In Röslau und Eger wurde die Durchgängigkeit bei einem Teil der Querbauwerke durch vorgezogene Maßnahmen bereits wieder hergestellt.

Verringerung der Nährstoffeinträge:

Zur Verringerung der Eutrophierung im Stausee Skalka wurde 2008 das gemeinsame bayerisch-tschechische Projekt „Problematik der Nährstoffe und Blaualgen im Stausee Skalka“ begonnen. Die inzwischen fertig gestellte Studie zeigt die einzelnen Ursachen für die Nährstoffbelastung im Einzugsgebiet des Stausees sowie mögliche Abhilfemaßnahmen auf.

Zur Reduzierung der Nährstoffbelastung im Einzugsgebiet der Chamb bis zum Stausee in Furth im Wald wurde als Grundlage für die gezielte Nährstoffreduktion 2008 das gemeinsame Projekt „Grenzüberschreitender Wasserschutz im Einzugsgebiet Drachensee“ gestartet - Umsetzungsrahmen 2008 bis 2010.

Verringerung der Belastung mit Schadstoffen:

In Kössein und Röslau sind bei den regelmäßig durchgeführten Messungen in den Sedimenten, Schwebstoffen und Fischen noch immer erhöhte Quecksilbergehalte feststellbar, obwohl eine Sanierung Chemischen Fabrik Markredwitz sowie eine Räumung der kontaminierten Schlämme in den Stauhaltungen der Kössein und Röslau durchgeführt wurde. Insgesamt ist die Quecksilberfracht der Röslau vor dem Grenzübertritt im Vergleich zu früher teilweise zurückgegangen. In einem gemeinsamen bayerisch-tschechischen Projekt sollen die Quecksilberbelastungen in Kössein und Röslau genauer analysiert und Vorschläge zur Lösung ausgearbeitet werden.

Die Maßnahmenprogramme zu den einzelnen Wasserkörpern in Bayern können im Umweltbericht der FGG Elbe unter der Internetadresse www.fgg-elbe.de eingesehen werden. Die Maßnahmenprogramme für die tschechischen Wasserkörper können unter www.pvl.cz und www.poh.cz aufgerufen werden.

Die Ausführung der dort aufgezeigten Lösungen wird nur Schritt für Schritt möglich sein. Für die Umsetzung der Maßnahmen sind deshalb zum Teil Zeiträume anvisiert die über 2015 hinaus gehen.

6 Öffentlichkeitsbeteiligung

Die Information und Anhörung der Öffentlichkeit während des Planungsprozesses bis 2009 erfolgte auf beiden Seiten in drei Phasen:

Phase 1: Arbeitsprogramm und Zeitplan zur Erstellung der Bewirtschaftungspläne

Phase 2: Überblick über die wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung

Phase 3: Entwürfe der Bewirtschaftungspläne

Die Ergebnisse der dritten Anhörungsphasen sowie die darauf zurückgehenden Änderungen des Bewirtschaftungsplans und Maßnahmenprogramms werden auch für das gemeinsame Donau- und Elbeeinzugsgebiet im den zum 22. Dezember 2009 zu veröffentlichenden Bewirtschaftungsplänen zusammenfassend dokumentiert.

7 Resümee

Trotz unterschiedlicher Ausgangssituationen in Bayern und Tschechien hinsichtlich der vorhandenen Daten, des durchgeführten Monitorings und der Bewertung konnten in weiten Teilen übereinstimmende Ergebnisse erzielt werden. Bei Abweichungen waren diese erklärbar. Bei der künftigen Umsetzung der WRRL ist davon auszugehen, dass eine noch weitergehende Annäherung im methodischen Vorgehen und bei der Abwicklung der Maßnahmen zu erwarten ist.

Thüringen
Sachsen
Tschechische Republik
Bayern
Regierungsbezirk Oberfranken
Landkreis Hof
Landkreis Wunsiedel i.Fichtelgebirge
Landkreis Tirschenreuth
Landkreis Neustadt a.d. Waldnaab
Regierungsbezirk Oberpfalz
Landkreis Schwandorf
Landkreis Cham
Landkreis Regen
Regierungsbezirk Niederbayern
Landkreis Freyung-Grafenau
Österreich
Legende:
Landesgrenze
Regierungsbezirksgrenze
Landkreisgrenze
Oberflächenwasserkörper BY mit Nr.
Oberflächenwasserkörper CZ
Fließgewässer
Operative Messstellen der OWK´s im Grenzbereich zur Tschechischen Republik
Bach und Flussgebiet
BY Grenzgewässer Zuständigkeit Bayern
CZ Grenzgewässer Zuständigkeit Tschechische Republik
N
W
O
S
Regierung von Oberfranken
Sachgebiet 52
Maßstab: 1:600.000
Wasserkörper Grenzverlauf Bayern - Tschechien
Datum
Name
entw.
gez.
30.11.2009
Pöhlmann
gepr.
Kartengrundlage: Rasterdaten topographischer Karten des Bayerischen Landesvermessungsamts; Wiedergabe mit Genehmigung Nr. 6/94

Anlage 2 **Stand: 30.11.2009**

Surface water bodies at the border of D/BY-CZ

Name of surface water body	International ID of surface water body	Ecological status	Chemical status	WB status	HMWB	Good status	Name of surface water body	International ID of surface water body	Ecological status	Chemical status	WB status	HMWB	Good status
BY	BY	BY	BY	BY	BY	BY	CZ	CZ	CZ	CZ	CZ	CZ - final designation	CZ
Südliche Regnitz	DE_BY_SE071	not good	good	not good	No	until 2015	Rokytnice / Regnitz po státní hranici	CZ_RW_14819000	good	good	good	No	already good
Schwesnitz mit Perlenbach und Höllbach	DE_BY_SE064	not good	good	not good	No	after 2015	Pekelský p., Újezdský p., Hraniční p., Čirý p.	1)	_	_	_	_	_
Eger - Nebengewässer mit Selb	DE_BY_SE010	not good	good	not good	No	after 2015	Račí p., Mlýnský p.	CZ_RW_13971000	not good	good	not good	No	after 2015
Eger von Brücke bei Königsmühle bis CZ-Grenze	DE_BY_SE001	not good	good	not good	No	after 2015	Ohře / Eger po soutok s tokem Reslava / Röslau						
Röslau von Kösseinmündung bis CZ-Grenze	DE_BY_SE021	not good	good	not good	No	after 2015	Reslava / Röslau po ústí do toku Ohře	CZ_RW_13972000	not good	good	not good	No	after 2015
Wondreb von Seibertsbach bis CZ-Grenze	DE_BY_SE035	not good	not good	not good	No	after 2015	Odrava / Wondreb po vzdutí nádrže Jesenice	CZ_RW_14022000	not good	good	not good	No	after 2015
Wondreb - Nebenbäche linksseitig	DE_BY_SE039	not good	good	not good	No	after 2015							
Muglbach	DE_BY_SE044	good	good	good	No	already good	Mohelenský potok po vzdutí nádrže Jesenice	CZ_RW_14024000	not good	good	not good	No	after 2015
							Mohelenský potok / Mügelbach po státní hranici	CZ_RW_14023000	not good	good	not good	No	after 2015
Lohbach (Mähring) → Mies, Beraun	DE_BY_WB003	not good	good	not good	No	unti 2015	Hamerský potok po ústí do toku Mže	CZ_RW_12962000	not good	good	not good	No	until 2015
Reichenbach → Mies, Beraun	DE_BY_WB002	good	good	good	No	already good	Nádrž Lučina	CZ_LW_110010140004 (lake + catchment, Reichenbach included)	not good	good	not good	Yes	after 2015
Tirschenreuther Waldnaab, Oberlauf oh WSP Liebenst.	DE_BY_NR023	not good	good	not good	No	after 2015	Lesní nába (Waldnaab)	1)	_	_	_	_	_
Pfreimd-Oberlauf / Rehlingbach / Zottbach	DE_BY_NR118	not good	good	not good	No	until 2015	Celní p., Huťský p., Celní p. pokrač., Zahájský p., Drachselbach, Havraní p., Celní potok + Hraniční potok / Zottbach + Pfreimd, Spálený p.	CZ_RW_40028000	not good	good	not good	No	until 2015
Katharinabach		_	_	_	No	_	Kateřinský potok po soutok s tokem Nivní potok	CZ_RW_40018000	good	not good	not good	No	until 2015
Pfreimd - Nebenbäche, Fahrbach - Stelzlmühle	DE_BY_NR117	not good	good	not good	No	until 2015	Nivní potok po ústí do toku Kateřinský potok	CZ_RW_40027000	not good	good	not good	No	until 2015
Ascha	DE_BY_NR163	not good	good	not good	No	after 2015	Plešský p.	1)	_	_	_	No	_
Bayer. Schwarzach bis Silbersee / Hüttenbach / Biberbach	DE_BY_NR143	not good	good	not good	No	until 2015	Kamenný potok, Lučina, Černý potok, Nemanický potok	CZ_RW_40045000	good	good	good	No	already good
Schwarzach bis Schaufelbach / Rhaner Bach / Rötzbach / Buchbach	DE_BY_NR133	not good	good	not good	No	after 2015	Hlubocký p.	1)	_	_	_	_	_
Kalte Pastritz / Schaufelbach	DE_BY_NR134	not good	good	not good	No	until 2015	Chladná Bystřice po soutok s tokem Chambach	CZ_RW_40092000	good	good	good	No	already good
Chamb bis Drachensee und Nebengewässer / Rappendorfer Bach	DE_BY_NR303	not good	good	not good	No	after 2015	Rybniční potok po soutok s tokem Chambach, Kouba po soutok s tokem Rybniční potok	CZ_RW_40081000 CZ_RW_40078000	not good	good	not good	No	after 2015
Chodenanglbach bis CZ-Grenze	DE_BY_WB001	good	good	good	No	already good	Chodská Úhlava po ústí do toku Úhlava	CZ_RW_13234000	not good	good	not good	No	until 2015
Großer Regen	DE_BY_NR229	good	good	good	No	already good	Řezná po státní hranici, Deffernik, Kleiner Regen, TVS Frauenau	CZ_RW_40061000	good	good	good	No	already good
_	2)	_	_	_	_	_	Prášilský potok po ústí do toku Křemelná	CZ_RW_11994000	good	good	good	No	already good
Rinchnacher Ohe	DE_BY_NR247	not good	good	not good	No	after 2015	_	1)	_	_	_	_	_
Reschbach	DE_BY_IN140	not good	good	not good	No	until 2015	_	1)	_	_	_	_	_
Wolfsteiner Ohe	DE_BY_IN134	good	good	good	No	already good	_	1)	_	_	_	_	_
Wagenwasser	DE_BY_WM002	good	good	good	No	already good	Řasnice po ústí do toku Teplá Vltava	CZ_RW_11367000	good	good	good	No	already good
Kalte Moldau	DE_BY_WM001	good	good	good	No	already good	Studená Vltava po soutok s tokem Světlá	CZ_RW_11379000	not good	good	not good	No	after 2015

Note 1) No WB delimited in CZ (an incomplete CZ catchment forms a minor part of DE catchment of the relevant WB)

Note 2) No WB delimited in BY (an incomplete BY catchment forms a minor part of CZ catchment of the relevant WB)

Anhang 0.3:
Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG) – Internationale Flussgebietseinheit Donau – Bearbeitungsgebiet Donau – Koordinierungsdokument Bayern – Baden-Württemberg

Bayern

Baden-Württemberg

Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie
(Richtlinie 2000/60/EG)

Internationale Flussgebietseinheit Donau

Bearbeitungsgebiet Donau
Koordinierungsdokument
Bayern – Baden-Württemberg

Grenzüberschreitende Abstimmung bei der Erstellung der Bewirtschaftungspläne

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkungen 3
1 Abstimmungsprozess im Bearbeitungsgebiet Donau 3
2 Grenzgewässer 5
3 Überwachungsprogramme 6
4 Umweltziele / Bewirtschaftungsziele 6
5 Maßnahmenprogramme 6

Vorbemerkungen

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) orientiert sich in ihrem Grundsatz an den hydrogeologischen Randbedingungen ganzer Flussgebietseinheiten. Dadurch ist eine Bearbeitung und Dokumentation über die Landesgrenzen hinweg erforderlich, auch wenn die inhaltliche Bearbeitung für den einzelnen Wasserkörper jedes Bundesland für sein Hoheitsgebiet selbst vornimmt. Insofern sind, insbesondere im Grenzbereich, alle Bearbeitungsschritte zu koordinieren und eng aufeinander abzustimmen.

Die vorliegende Zusammenfassung verfolgt das Ziel, die grenzüberschreitende Abstimmung durch Bayern und Baden-Württemberg bei der Erstellung der jeweiligen Bewirtschaftungspläne Donau transparent zu machen und die wesentlichen Ergebnisse des Abstimmungsprozesses zusammenfassend zu dokumentieren. Dabei werden die Themen

- Überwachungsprogramme
- Umweltziele / Bewirtschaftungsziele
- Maßnahmenkonzeptionen und
- Öffentlichkeitsbeteiligung

angesprochen. Diese Zusammenfassung gibt dabei nicht die Inhalte der Bewirtschaftungspläne oder Teile davon wieder. Vielmehr verweist diese Zusammenfassung auf die jeweiligen Bewirtschaftungspläne der Länder, die gegenüber der EU bzw. den nationalen bzw. internationalen Kommissionen verbindlich sind.

1 Abstimmungsprozess im Bearbeitungsgebiet Donau

Die internationale Koordination der Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie in der Flussgebietseinheit Donau erfolgt auf der Plattform der Internationalen Kommission zum Schutz der Donau (IKSD) in Wien (http://www.icpdr.org/). Die Vertretung der deutschen Belange hat aufgrund des großen Anteils am Einzugsgebiet der Freistaat Bayern übernommen. Die Abstimmung zwischen der Republik Österreich, dem Freistaat Bayern und dem Land Baden-Württemberg erfolgt auf Ebene der Umweltministerien durch die Sachverständigen-Arbeitsgruppe „Schutz und Bewirtschaftung der Gewässer“ der Ständigen deutsch-österreichischen Gewässerkommission nach dem Regensburger Vertrag, die etwa jährlich tagt.

Zur nationalen Abstimmung zwischen dem Land Baden-Württemberg und dem Freistaat Bayern wurde die Koordinierungsgruppe „Obere Donau“ eingerichtet, die je nach Bedarf ein- bis zweimal jährlich zusammenkommt.

Regelmäßige Mitglieder der Koordinierungsgruppe sind:

Baden-Württemberg: Regierungspräsidium Tübingen
Bayern: Regierung von Schwaben
Wasserwirtschaftsamt Donauwörth
Wasserwirtschaftsamt Kempten
Bayerisches Landesamt für Umwelt

Auf Vorschlag der Koordinierungsgruppe werden zu verschiedenen Fachthemen Expertenrunden der jeweiligen Fachstellen einberufen, um eine inhaltliche Abstimmung im Grenzbereich herbeizuführen.

Wesentliche Inhalte der bisherigen Sitzungen der Koordinierungsgruppe waren:

- Weiterführung der Ergebnisse der vorläufigen Bestandsaufnahme
- Abstimmung über die Monitoring-Messnetze und –Programme
- Austausch über die einzelnen Arbeitsschritte bei der Aufstellung der Bewirtschaftungspläne und insbesondere der Maßnahmenprogramme
- Austausch über die Vorgehensweise bei der Aufstellung von Maßnahmenprogrammen einschließlich Vorstellung von Pilotprojekten der einzelnen Länder
- Abstimmung über die Wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung
- Austausch über die Zusammenführung der Länderplanungen und Erarbeitung des Abstimmungsbedarfs für das Reporting
- Austausch über die unterschiedlichen Ansätze zur Kommunikation und aktiven Öffentlichkeitsbeteiligung
- Austausch über das Maßnahmenprogramm für die Illersanierung
- Austausch über wichtige Fachfragen wie Durchgängigkeit, HMWB-Ausweisung, Ökologisches Potential, etc.
- Abstimmung möglicher Beteiligungen an Veranstaltungen
- Regelmäßig: Terminliche Abstimmung der einzelnen Arbeitsschritte, Feststellen von wichtigen Meilensteinen
- Regelmäßig: Feststellung von Abstimmungsbedarf mit terminlicher Eingliederung in den Prozess der WRRL
- Regelmäßig: Austausch veröffentlichter und vorbereitender Papiere sowie der Anhörungsdokumente

Neben den Sitzungen der Koordinierungsgruppe wurden ergänzende Expertengespräche geführt. Teilnehmer in den Expertengesprächen waren, neben Vertretern der in der Koordinierungsgruppe vertretenen Dienststellen, insbesondere das Bayerische Landesamt für Umwelt und die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg.

Zusätzlich zur Abstimmung in den genannten Abstimmungsgremien wurden auch die jeweiligen, für die Aufstellung der Maßnahmenprogramme an den einzelnen Oberflächenwasserkörpern zuständigen örtlichen Behörden angewiesen, eine direkte, länderübergreifende Abstimmung herbeizuführen.

Die Abstimmung erfolgte darüber hinaus auch über die aktive Öffentlichkeitsbeteiligung in den einzelnen Ländern. Die benachbarten Länder wurden über die jeweiligen Termine informiert und nahmen, sofern es inhaltlich angezeigt war, daran teil.

2 Grenzgewässer

Oberflächenwasserkörper

Die folgende Übersicht nennt die wichtigsten, grenzüberschreitenden bzw. grenzbildenden Fließgewässer Bayern - Baden-Württemberg

Fließgewässer	Wasserkörper (BY)	Wasserkörper (BW)	Bemerkungen / Fließrichtung
Eschach	IL055	64-04	BY➔ BW
Iller	IL007, IL015, IL064	64-05	liegt überwiegend in BY (in BW nur Teilstücke)
Donau	IL001	6-06	BY/BW Grenzstrecke (etwa 8 km)
Nau	IL135	65-02	BW➔BY
Brenz	IL175	65-03	BW➔BY
Egau	IL182	65-05	BW➔BY
Eger	IL266	65-06	BW➔BY

Grundwasserkörper

Die Geometrien der Grundwasserkörper von Bayern und Baden-Württemberg wurden der Landesgrenze angepasst. Eine inhaltliche Abstimmung wurde vorgenommen. Es sind keine grenzüberschreitenden Grundwasserkörper vorhanden.

3 Überwachungsprogramme

Im BG Donau hat jedes Land für seinen Teil nach den Vorgaben der WRRL ein Messstellennetz und ein Messprogramm eingerichtet. Bei grenzüberschreitenden Wasserkörpern werden dem jeweils anderen beteiligten Land die Ergebnisse zur Verfügung gestellt.

4 Umweltziele / Bewirtschaftungsziele

Die Gewässerstrecken an der Iller (IL015, IL064) und die Donau (IL001 - ab der Illermündung) wurden aufgrund der als irreversibel eingestuften Korrektionen (mit der Folge einer weit reichenden Siedlungsentwicklung im Talraum) und der durchgehenden Wasserkraftnutzung (Stau und/oder Ausleitung) als erheblich verändert ausgewiesen (heavily modified water body, HMWB). Ziele sind hier die Erreichung des „guten ökologischen Potenzials“. Im Rahmen der Illersanierung (s. Ziffer 5) wird versucht, das verbliebene ökologische Potential auszuschöpfen. Die Durchgängigkeit ist das Ziel. Die Federführung für die Wasserkörper Iller und Donau (unterhalb der Illermündung) hat der Freistaat Bayern übernommen. Davon unberührt bleiben selbstverständlich die bestehenden Regelungen insbesondere zur Aufteilung der Ausbau- und Unterhaltungslast wie z.B. die staatsvertraglichen Regelungen an der Iller.

Der Zustand der Gewässerstrecken an der Brenz, Egau und Eger (IL175, IL182, IL266) sind zum großen Teilen auf Ausbaumaßnahmen der letzten Jahrhunderte zurückzuführen. Der Schwerpunkt der signifikanten Belastungen liegt bei den hydromorphologischen Komponenten Durchgängigkeit und Morphologie (Gewässerstruktur und Rückstau) und Wasserhaushalt (Wasserentnahmen). Die Wasserkörper sind als erheblich verändert ausgewiesen.

In der Tabelle auf Seite 8 sind die Bewirtschaftungsziele der wichtigsten grenzüberschreitenden Fließgewässer Bayern - Baden-Württemberg mit dem Wissensstand 10/2009 zusammengestellt.

5 Maßnahmenprogramme

Kernstücke der abgestimmten Maßnahmenprogramme sind bezüglich:

- Iller - die Illersanierung, eine Gemeinschafts-(und „Jahrhundert“-)Aufgabe des Landes Baden-Württemberg und des Freistaates Bayern. http://ibpm.bjoernsen.de/cms/index.php?id=70 . Aus Gründen des Hochwasserschutzes entschloss man sich Ende des 19. Jahrhunderts, die Iller zu begradigen und dem Fluss ein dauerhaftes Bett zu geben. Die resultierende Sohleintiefung schritt stärker voran als erwartet und führte zur Absenkung sowohl des Iller-Wasserspiegels als auch des korrespondie-

renden Grundwasserspiegels. Die Konsequenz: Brücken waren gefährdet, Brunnen fielen trocken, der Auewald verlor den für ihn lebenswichtigen Anschluss an das Grundwasser. Daher wurden bereits ab 1900 mehrere Stützschwellen errichtet. Oberhalb der errichteten Schwellen und Rauen Rampen wurde der Grundwasserstand im Illertal wieder angehoben. Die Sanierungsmaßnahmen zwischen Dietenheim (Fl-km 23.480) und Bellenberg (Fl.km 17.000) wurden mit Fertigstellung der Rauen Rampe bei Fl-km17.000 in 2004 abgeschlossen. Noch vor Abschluss dieser Sanierungsmaßnahmen wurde ein wasserwirtschaftlich-ökologisches Konzept zur Fortführung der Maßnahmen bis zur Mündung der Iller in die Donau erarbeitet. Im Zusammenhang mit dem Maßnahmenprogramm ist Folgendes geplant: Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung von Stoffeinträgen, Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit, Habitatverbesserungen, Anschluss von Seitengewässern, Altarmen.

- Donau - Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen
- Nau - Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit, Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung, Habitatverbesserung,
- Brenz - Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit, Habitatverbesserung
- Egau - Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit, Habitatverbesserung, Reduzierung der Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft, Beratungsmaßnahmen
- Eger - Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit, Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft

Für die Ausgestaltung der Maßnahmen sind noch umfangreiche Planungsschritte erforderlich. Da die anschließende Umsetzung der technischen Lösungen nur Schritt für Schritt möglich sein wird, wird für die Umsetzung ein Zeitraum nach 2015 anvisiert

Tabelle Bewirtschaftungsziele wichtiger grenzüberschreitender Fließgewässer Bayern - Baden-Württemberg

Fließgewässer	Bemerkungen/ Fließrichtung	OWK BY	Einstufung in BY	ök. Zustand in BY	chem. Zustand in BY	ök. Pot. BY	Bewirtschaftungsziele und Zielerreichung BY	OWK BW	Einstufung in BW	ök. Zustand in BW	chem.. Zustand in BW	ök. Pot. BW	Bewirtschaftungsziele und Zeithorizont BW
Eschach	BY➔ BW	IL055	Nat	gut	gut		guter Zustand vorhanden	64-04	Nat	mäßig	gut		guter Zustand nach 2015
Iller	liegt überwie-gend in BY (in BW nur Teilstücke)	IL007 IL015 IL064	Nat HMWB Künstlich	gut	gut gut gut	 mäßig mäßig	guter Zustand vorhanden gutes Potenzial nach 2015 gutes Potenzial nach 2015	64-05	Nat	mäßig	gut		guter Zustand bis 2015
Donau	BY/BW Grenz-strecke (etwa 8 km)	IL001	HMWB		gut	mäßig	gutes Potenzial nach 2015	6-06	HMWB		gut	mäßig	gutes Potenzial nach 2015
Nau	BW➔BY	IL135	Nat	unbefriedigend	gut		guter Zustand nach 2015	65-02	Nat	mäßig	gut		guter Zustand bis 2015
Brenz	BW➔BY	IL175	HMWB		gut	schlecht	gutes Potenzial nach 2015	65-03	Nat	schlecht	gut		guter Zustand nach 2015
Egau	BW➔BY	IL182	HMWB		gut	unbefriedigend	gutes Potenzial nach 2015	65-05	Nat	mäßig	gut		guter Zustand bis 2015
Eger	BW➔BY	IL266	HMWB		gut	unbefriedigend	gutes Potenzial nach 2015	65-06	Nat	schlecht	nicht gut		guter Zustand nach 2015

Stand Oktober 2009

Anhang 1.1:
Planungsräume – Planungseinheiten – Flusswasser-körper im bayerischen Donaugebiet

Anhang 1.1: Planungsräume – Planungseinheiten – Flusswasserkörper im bayerischen Donaugebiet

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
AP	Altmühl-Paar	AP_PE01	Altmühl	AP146	obere Altmühl bis Emdg Hungerbach	Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse des Keupers
		AP_PE01	Altmühl	AP148	Altmühl von Hungerbach-Einmdg. bis Vereinigung mit MD-Kanal	Große Flüsse des Mittelgebirges
		AP_PE01	Altmühl	AP150	alle Nebengewässer der Altmühl bis Emdg Nebenge-wässer aus Dornhausen	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittel-gebirgsbäche des Keupers
		AP_PE01	Altmühl	AP166	Wieseth u. Nebengewässer	Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse des Keupers
		AP_PE01	Altmühl	AP187	Möhrenbach, Schambach, Rohrach…	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittel-gebirgsbäche
		AP_PE01	Altmühl	AP188	Gailach Quelle Mühlheim bis Mündung	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittel-gebirgsbäche
		AP_PE01	Altmühl	AP199	Schambach	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittel-gebirgsbäche
		AP_PE01	Altmühl	AP200	Südl. Schwarzach mit Nebengwässer von P.-Heng bis Agbach-Mdg	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittel-gebirgsbäche des Keupers
		AP_PE01	Altmühl	AP201	Anlauter von der Quelle bis zur Mündung, Erlenbach, Morsbach, Hafenbrunnenbach, Heimbach, Agbach	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittel-gebirgsbäche
		AP_PE01	Altmühl	AP203	Schwarzwasser/Schwarzach, bis Dennenloher Wei-her/Hengerbach, bis Seligenporten	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittel-gebirgsbäche
		AP_PE01	Altmühl	AP204	Schwarzach von der Agbach-Einmdg. bis Mdg.	Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse
		AP_PE01	Altmühl	AP218	Weiße Laber, zw. Rödlbrunnbach u. Unterbürg	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittel-gebirgsbäche
		AP_PE01	Altmühl	AP219	Sulz, bis Einleitung in Main-Donau-Kanal/Wiefelsbach/ Roßbach	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittel-gebirgsbäche
		AP_PE01	Altmühl	AP223	Weiße Laber, ab Unterbürg	Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
AP	Altmühl-Paar	AP_PE01	Altmühl	AP224	Weiße Laber, bis Rödlbrunnbach/Wissinger-, Breiten-brunner-, Bachhaupter Laber	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittel-gebirgsbäche
		AP_PE01	Altmühl	AP227	Forellenbach	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittel-gebirgsbäche
		AP_PE01	Altmühl	AP242	Schambach, Altmühlmünster Bach	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittel-gebirgsbäche
		AP_PE02	Untere Paar/ Donaumoos	AP006	Kleine Paar, obere mit Haselbach und Siegenbach	Bäche des Alpenvorlandes
		AP_PE02	Untere Paar/ Donaumoos	AP007	Kleine Paar von Haselbach-Einmdg. bis Mdg. in Fried-berger Ach	Bäche des Alpenvorlandes
		AP_PE02	Untere Paar/ Donaumoos	AP010	Leitenbach, Wiesenbach, Zellerbächlein, Wörthlinger Bach, Schwärzgraben	Bäche des Alpenvorlandes
		AP_PE02	Untere Paar/ Donaumoos	AP015	Ussel, obere	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittel-gebirgsbäche
		AP_PE02	Untere Paar/ Donaumoos	AP016	Ussel von Einmdg. des nördlichen Grabens Daiting bis Mdg. und Sprösselbach	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittel-gebirgsbäche
		AP_PE02	Untere Paar/ Donaumoos	AP018	Längenmühlbach vom Verrohrungsaustritt südl. Ma-rienheim bis Mdg.	Bäche des Alpenvorlandes
		AP_PE02	Untere Paar/ Donaumoos	AP020	Längenmühlbach Quelle bis Verrohrungsaustritt südl. Marienheim	Organisch geprägte Bäche
		AP_PE02	Untere Paar/ Donaumoos	AP021	Zeller Kanal	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		AP_PE02	Untere Paar/ Donaumoos	AP022	Schutter Quelle im Wald bis Br. westlich Sächen-fahrtsmühle	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittel-gebirgsbäche
		AP_PE02	Untere Paar/ Donaumoos	AP023	Schutter von westlicher Br. Sächenfahrtsmühle bis Mündung	Organisch geprägte Bäche
		AP_PE02	Untere Paar/ Donaumoos	AP026	Mailinger Bach mit allen Nebengewässern	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittel-gebirgsbäche
		AP_PE02	Untere Paar/ Donaumoos	AP034	Paar von Weilach-Einmdg. bis Mdg.	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
AP	Altmühl-Paar	AP_PE02	Untere Paar/ Donaumoos	AP062	Weilach	Bäche des Alpenvorlandes
		AP_PE02	Untere Paar/ Donaumoos	AP064	Lindacher Bach, Kaltentalgraben, Raitbach	Bäche des Alpenvorlandes
		AP_PE02	Untere Paar/ Donaumoos	AP067	Sandrach von Schindergraben-Einmündung bis Brautlach-Einmündung, Sandizeller Arrondierungskanal	Organisch geprägte Bäche
		AP_PE02	Untere Paar/ Donaumoos	AP068	Sandrach	Bäche des Alpenvorlandes
		AP_PE02	Untere Paar/ Donaumoos	AP070	Ziegelgraben, Brautlach, Sandrach ab Brautlach-Einmdg. bis Mdg.	Bäche des Alpenvorlandes
		AP_PE02	Untere Paar/ Donaumoos	AP073	Allerbach (=Reutfleckgraben) ab Walda bis Mdg. in Sandrach	Organisch geprägte Bäche
		AP_PE02	Untere Paar/ Donaumoos	AP074	Dinkelshausener Arrondierungskanal	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		AP_PE02	Untere Paar/ Donaumoos	AP075	Schornreuter Kanal	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		AP_PE02	Untere Paar/ Donaumoos	AP080	Hauptkanal ab Ursprung nördl. Berg im Gau bis Mdg. in Brautlach, mit den Nebengew. Arnbach, Launergraben, Abzugsgraben, Pobenhausener Mühlba	Organisch geprägte Bäche
		AP_PE02	Untere Paar/ Donaumoos	AP085	Hauptkanal ab Ursprung bei Grabmühle, Mooskanal, Moosgraben, Lichtenauer Kanal, Militärkanal	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		AP_PE02	Untere Paar/ Donaumoos	AP090	Wellenbach (Moosgraben) bis Einmdg. Irschinger Ach	Organisch geprägte Bäche
		AP_PE02	Untere Paar/ Donaumoos	AP091	Kleine Donau (Wellenbach) ab Irschinger Ach-Einmdg. bis Mdg.	Bäche des Alpenvorlandes
		AP_PE02	Untere Paar/ Donaumoos	AP092	Irschinger Ach (Westenhausener Ach) von Riedelmoosgr.-Einmdg. bis Mdg.	Bäche des Alpenvorlandes
		AP_PE02	Untere Paar/ Donaumoos	AP093	Kühpicklgraben, Langenbrucker Bach	Organisch geprägte Bäche

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
AP	Altmühl-Paar	AP_PE02	Untere Paar/ Donaumoos	AP097	Kelsbach unterhalb Pförring bis Mündung	Bäche des Alpenvorlandes
		AP_PE02	Untere Paar/ Donaumoos	AP098	Kelsbach	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittel-gebirgsbäche
		AP_PE03	Ilm/Abens	AP101	Abens von Unterwangenbach bis zur Mündung	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		AP_PE03	Ilm/Abens	AP102	Abens Oberlauf	Bäche des Alpenvorlandes
		AP_PE03	Ilm/Abens	AP107	Zuflüsse der Abens von Mainburg bis zur Mündung (ohne Sallingbach)	Bäche des Alpenvorlandes
		AP_PE03	Ilm/Abens	AP114	Sallingbach	Bäche des Alpenvorlandes
		AP_PE03	Ilm/Abens	AP116	Schallerbach und Kaltenbrunner Bach	Bäche des Alpenvorlandes
		AP_PE03	Ilm/Abens	AP117	Ilm ab Gerolsbach-Einmdg. bis Mdg.	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		AP_PE03	Ilm/Abens	AP120	Ilm von der Quelle bis Nöbach-Einmdg.	Bäche des Alpenvorlandes
		AP_PE03	Ilm/Abens	AP123	Gerolsbach, Ilm von der Nöbach-Einmd. bis Gerols-bach-Einmdg.	Bäche des Alpenvorlandes
		AP_PE03	Ilm/Abens	AP124	Ziegelnöbach (Nöbach), Barrabach (Purrabach), See-gassegraben	Bäche des Alpenvorlandes
		AP_PE03	Ilm/Abens	AP128	Schnatterbach (Pudelbach)	Bäche des Alpenvorlandes
		AP_PE03	Ilm/Abens	AP129	Wolnzach mit Nebengewässern, Lauterbach, Metten-bach, Pindharter Bach, Birkenhartbach mit Riedmoos-graben, Moosbach	Bäche des Alpenvorlandes
		AP_PE04	Obere Paar	AP035	Paar Ottmaring bis Schrobenhausen	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		AP_PE04	Obere Paar	AP038	Obere Paar	Bäche des Alpenvorlandes
		AP_PE04	Obere Paar	AP043	Paar Plankmühle bis Ottmaring	Bäche des Alpenvorlandes
		AP_PE04	Obere Paar	AP046	Eisenbach, Schmiechach, Bachgraben, Schneitbach und Schreierbach	Bäche des Alpenvorlandes
		AP_PE04	Obere Paar	AP047	Steinach und Rinnenbach	Bäche des Alpenvorlandes
		AP_PE04	Obere Paar	AP054	Ecknach	Bäche des Alpenvorlandes

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
AP	Altmühl-Paar	AP_PE04	Obere Paar	AP058	Krebsbach	Bäche des Alpenvorlandes
		PE_MDKDON	Main-Donau-Kanal (Donaugebiet)	AP144	Main-Donau-Kanal von Dietfurt bis zur Mündung	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		PE_MDKDON	Main-Donau-Kanal (Donaugebiet)	AP221	Main-Donau-Kanal, zw. Pierheim und Altmühl	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		PE_OBDON	Bayerische Donau (bis Kelheim)	AP_02	Donau von Lech-Einmdg. bis Paar-Einmdg.	Kiesgeprägte Ströme
		PE_OBDON	Bayerische Donau (bis Kelheim)	AP002	Donau von Vohburg bis Staubing	Kiesgeprägte Ströme
		PE_OBDON	Bayerische Donau (bis Kelheim)	AP004	Donau von Staubing bis Kelheim	Kiesgeprägte Ströme
IL	Iller-Lech	IL_PE01	Unterer Lech	IL005	Friedberger Ach von 950 m uh. KA Niederschönenfeld bis Mdg., Sachsenweidengraben	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE01	Unterer Lech	IL329	Lech von der Mündung Lechkanal bis Mündung	Große Flüsse des Alpenvorlandes
		IL_PE01	Unterer Lech	IL330	Lech Mutterbett von Gersthofen bis Ellgau	Große Flüsse des Alpenvorlandes
		IL_PE01	Unterer Lech	IL332	Uh. Hochablaß Augsb. - Mutterbett	Große Flüsse des Alpenvorlandes
		IL_PE01	Unterer Lech	IL427	Edenhauser Bach und Axt	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE01	Unterer Lech	IL428	Laggraben	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE01	Unterer Lech	IL429	Friedberger Ach Mittlere	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE01	Unterer Lech	IL430	Affinger Bach und Kabisbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE01	Unterer Lech	IL431	Verlorener Bach Unterer	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE01	Unterer Lech	IL434	Forellenbach AIC	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE01	Unterer Lech	IL435	Edenhauser Bach_Moosgraben	Organisch geprägte Bäche
		IL_PE01	Unterer Lech	IL436	Friedberger Ach Obere	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE01	Unterer Lech	IL446	Verlorener Bach	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL158	Kirnach Unterlauf und westliche Zuflüsse	Bäche des Alpenvorlandes

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
IL	Iller-Lech	IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL328	Lech mit Lechfall	Kleine Flüsse der Alpen
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL331	Litzauer Schleife	Große Flüsse des Alpenvorlandes
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL333	Lech St23 bis Hochablass	Große Flüsse des Alpenvorlandes
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL335	Lechstaust. 2-4	Große Flüsse des Alpenvorlandes
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL336	Lech Zulauf Forggensee	Kleine Flüsse der Alpen
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL337	Lechstaust. 7-23	Große Flüsse des Alpenvorlandes
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL339	Oberläufe Ammergebirge	Bäche der Alpen
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL340	Vils und Steinacher Achen	Bäche der Alpen
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL344	Füssener Achen und Hopfensee Achen	Seeausflussgeprägte Fließgewässer (Süd)
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL348	Faule Ach und Zuläufe Füssener Seen	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL354	Unterläufe Ammergebirge	Bäche der Alpen
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL355	Trauchgauer Ach	Bäche der Alpen
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL364	Illach	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL366	Gruberbach	Bäche der Alpen
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL369	Peitinger Mühlb.	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
IL	Iller-Lech	IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL373	Wielen-/Rottbach	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL375	Schönach	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL379	Wiesbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL381	Brunnenbach, Stadtwaldbäche	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL383	Stadtbäche Augsburg (Zigeunerbach)	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL385	Wertach Ackermannwehr Augsburg bis Mündung in den Lech	Große Flüsse des Alpenvorlandes
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL386	Wertach bis Bobingen	Große Flüsse des Alpenvorlandes
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL387	Wertach Inningen bis Ackermannwehr Augsburg	Große Flüsse des Alpenvorlandes
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL389	Oberlauf Wertach und Wertacher Starzlach	Kleine Flüsse der Alpen
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL390	Wertach bei Marktoberdorf	Kleine Flüsse der Alpen
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL398	Seitenbäche Wertach	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL405	Elbbach und Kirnach bei Görisried	Organisch geprägte Bäche
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL414	Geltnach	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL417	Gennach, Hühnerbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL418	Gennach, Untere, Mühlbach (Siebnach), Scharlach	Bäche des Alpenvorlandes

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
IL	Iller-Lech	IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL423	Diebelbach, Schlaugraben	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL424	Singold	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL425	Singold, untere	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL426	Singold, Mittlere, Röthenbach, Statzelbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL092	Leibi mit Landgraben	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL095	Roth, Obere, NU	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL096	Roth, Untere, NU	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL098	Heilbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL099	Kleine, Roth, NU	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL101	Biber und Osterbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL102	Krebsbach mit Zuläufen	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL104	Westliche Günz	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL105	Oberlauf Westliche Günz	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL106	Bubesheimer Bach und Hartgraben	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL107	Östliche Mindel	Bäche des Alpenvorlandes

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
IL	Iller-Lech	IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL108	Flossach, Lettenbach, Weißbach mit Hauptzuflüssen	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL109	Westerbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL110	Hasel	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL111	Günz	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL112	Oberlauf Mindel mit Hungerbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL113	Seitliche Zuflüsse Günz und Westliche Günz	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL114	Unterläufe Günzzuflüsse bei Babenhausen	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL117	Östliche Günz mit Riedbach	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL129	Schwarzbachgraben mit Kötz, Gutnach und Haselbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL130	Gutnach bis Hairenbuch	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL143	Mindel	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL146	Oberlauf Mindel mit Röhrwanger Mühlbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL150	Oberlauf Westernach mit Auerbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL157	Wörthbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL165	Kleine Mindel	Bäche des Alpenvorlandes

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
IL	Iller-Lech	IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL166	Erlenbach und Rieder Bach	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL169	Kammel bis Aletshausen mit Krumbächlein	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL170	Kammel, Untere	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL290	Zusam bis Ziemetshausen	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL291	Zusam, untere	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL292	Zusam, Mittlere, von Ziemetshausen bis Buttenwiesen	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL296	Roth, A, Hohenreicher Mühlbach, Laugna, Kleine Roth (untere)	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL297	Kleine Roth, obere, A	Organisch geprägte Bäche
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL298	Reichenbach, A und Brunnenwiesbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL304	Weidgraben	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL305	Moosgraben und Gumpenbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL306	Schmutter, Mertingen bis Mündung	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL307	Schmutter, Quelle bis Fischach und Schweinbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL308	Schmutter, Batzenhofen bis Mertingen	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL313	Schmutter, Fischach bis Batzenhofen	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
IL	Iller-Lech	IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL315	Neufnach	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL317	Anhauser Bach, Schwarzach	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL320	Biberbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/ Mindel/Günz	IL321	Ehinger Bach, Zollbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE04	Iller	IL003	Iller Kempten süd, Obere Iller Süd, Ettensbach, Grund-bach, Breitach	Kleine Flüsse der Alpen
		IL_PE04	Iller	IL004	Unterläufe Oberstdorfer Wildbäche u. Gunzesrieder Ach	Bäche der Alpen
		IL_PE04	Iller	IL006	Iller Kempten Mitte	Kleine Flüsse der Alpen
		IL_PE04	Iller	IL007	Iller Unterlauf	Große Flüsse des Alpenvorlandes
		IL_PE04	Iller	IL012	Iller Kempten Nord	Kleine Flüsse der Alpen
		IL_PE04	Iller	IL013	Obere Iller Nord	Kleine Flüsse der Alpen
		IL_PE04	Iller	IL014	Iller Krugzell bis Ferthofen	Große Flüsse des Alpenvorlandes
		IL_PE04	Iller	IL015	Iller Mutterbett oh Illertissen	Große Flüsse des Alpenvorlandes
		IL_PE04	Iller	IL016	Iller Mutterbett uh Illertissen	Große Flüsse des Alpenvorlandes
		IL_PE04	Iller	IL018	Unterlauf Ostrach und Wildbäche Bereich Obermai-selstein	Bäche der Alpen
		IL_PE04	Iller	IL020	Wildbäche Allgäuer Hochalpen	Bäche der Alpen
		IL_PE04	Iller	IL034	Gewässer um den Rottachberg	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IL_PE04	Iller	IL035	Konstanzer Ach Unterlauf	Seeausflussgeprägte Fließgewässer (Süd)
		IL_PE04	Iller	IL038	Konstanzer Ach bis Alpsee	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE04	Iller	IL039	Buxach	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE04	Iller	IL040	Haienbach, Weidenbach	Bäche des Alpenvorlandes

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
IL	Iller-Lech	IL_PE04	Iller	IL045	Sulzberger Bach	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IL_PE04	Iller	IL046	Illerzuflüsse um Kempten	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IL_PE04	Iller	IL055	Oberläufe Kempten Nordwest	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE04	Iller	IL062	Legauer Mühlbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE04	Iller	IL063	Memminger Ach mit südlichen Zuflüssen	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE04	Iller	IL064	Illerkanal und UIAG-Kanal	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		IL_PE04	Iller	IL085	Gießen	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		IL_PE04	Iller	IL091	Altenstadter Kanal	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		IL_PE05	Untere Günz und Mindel/Kessel	IL103	Kessel, untere	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		IL_PE05	Untere Günz und Mindel/Kessel	IL135	Nau	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE05	Untere Günz und Mindel/Kessel	IL137	Roter-, Landgraben	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		IL_PE05	Untere Günz und Mindel/Kessel	IL138	Zollsaulgraben	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE05	Untere Günz und Mindel/Kessel	IL174	Aspengraben mit Landgraben und Wässerleinsgraben	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE05	Untere Günz und Mindel/Kessel	IL175	Brenz, untere	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IL_PE05	Untere Günz und Mindel/Kessel	IL176	Glött mit Aislinger Bach	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE05	Untere Günz und Mindel/Kessel	IL179	Augraben, DLG	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE05	Untere Günz und Mindel/Kessel	IL182	Egau, Zwergbach und Nebengewässer	Bäche des Alpenvorlandes

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
IL	Iller-Lech	IL_PE05	Untere Günz und Mindel/Kessel	IL195	Klosterbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE05	Untere Günz und Mindel/Kessel	IL197	Brunnenbach, DLG	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE05	Untere Günz und Mindel/Kessel	IL199	Pulverbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE05	Untere Günz und Mindel/Kessel	IL201	Nebelbach, unterer	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		IL_PE05	Untere Günz und Mindel/Kessel	IL202	Reichenbach, Angerbach und oberer Nebelbach	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		IL_PE05	Untere Günz und Mindel/Kessel	IL203	Weisinger Bach, Gloettgraben und Lohrgraben	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE05	Untere Günz und Mindel/Kessel	IL205	Kessel, obere und Hahnenbach	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		IL_PE05	Untere Günz und Mindel/Kessel	IL322	Egelseebach	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE05	Untere Günz und Mindel/Kessel	IL323	Riedgraben	Bäche des Alpenvorlandes
		IL_PE05	Untere Günz und Mindel/Kessel	IL324	Hottergraben, Lochbach und Grießbach	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL213	obere Wörnitz bis Emdg. Lentersheimer Mühlbach	Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse des Keupers
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL214	Wörnitz vom Pegel Harburg bis zur Mündung	Große Flüsse des Mittelgebirges
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL215	Wörnitz von der Faulenmühle bis zur Egermündung	Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse des Keupers
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL216	Wörnitz von der Oberaumühle bis zur Faulenmühle	Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse des Keupers
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL220	Wörnitz von der Egermündung bis zum Pegel Harburg	Große Flüsse des Mittelgebirges
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL224	Forstgraben u. Lentersheimer Mühlbach mit Nebenge-wässern	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
IL	Iller-Lech	IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL225	rechtsseitige Nebengewässer der Wörnitz	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche des Keupers
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL233	Sulzach und Nebengewässer	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche des Keupers
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL238	Neugraben (Fiebergraben)	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL239	Rohrach von der Ausleitung oberhalb Laub bis zur Mündung	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL240	Rohrach - mittlerer Abschnitt	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL241	Schwalb von der 'Schwalbquelle' bis zur Mündung und Argelsbach	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL242	Mauch, untere , unterer Arenbach, Goldbach, Gold-bachgraben, Großelfinger Bach, unterer Birkhauser Bach	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL243	Gänsbach, unterer Augraben, Faulgraben, Lohgraben, Weihergraben	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL244	Grimmgraben, Mühlbach (unterer), Bruckbach, Lothbach	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL245	Wörnitzaltwasser Rudelstetten, Rodelbach und Bokus-bach	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL248	Augraben, oberer, DON, oberer Mühlbach	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL258	Schwalb vom Unrsprung bis zur'Schwalbquelle' und Oberer Rodelbach	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL266	Eger von der Landesgrenze bis zur Mündung	Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse des Keupers
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL271	Mauch, obere und oberer Birkhauser Bach	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
IL	Iller-Lech	IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL275	Arenbach, oberer	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL281	Forellenbach, unterer, DON und Retzenbach	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL282	Forellenbach, oberer, DON	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL284	Bautenbach, unterer	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL286	Bautenbach, oberer	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL287	Mühlbach (Eierbach)	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL288	Ellerbach, Reisbach und und Balggraben (Riedgraben)	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL289	Kaibach	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		PE_OBDON	Bayerische Donau (bis Kelheim)	IL001	Donau, Ulm bis Donauwörth	Kiesgeprägte Ströme
		PE_OBDON	Bayerische Donau (bis Kelheim)	IL002	Donau, Donauwörth bis Einmündung Lech	Kiesgeprägte Ströme
IN	Inn	IN_PE01	Untere Donau	IN115	Ilz, ohne Staubereich Oberilzmühle	Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittel-gebirgsflüsse
		IN_PE01	Untere Donau	IN117	Große Ohe zur Ilz	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		IN_PE01	Untere Donau	IN121	Ilz, Staubereich Oberilzmühle	Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittel-gebirgsflüsse
		IN_PE01	Untere Donau	IN123	Mitternacher Ohe	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		IN_PE01	Untere Donau	IN128	Kleine Ohe, Oberlauf	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
IN	Inn	IN_PE01	Untere Donau	IN129	Kleine Ohe zur Ilz	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		IN_PE01	Untere Donau	IN133	Ilzseitengewässer	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		IN_PE01	Untere Donau	IN134	Wolfsteiner Ohe	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		IN_PE01	Untere Donau	IN140	Reschbach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		IN_PE01	Untere Donau	IN143	Osterbach zur Wolfsteiner Ohe	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		IN_PE01	Untere Donau	IN526	Satzbach und Eckerbach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		IN_PE01	Untere Donau	IN528	Erlauoberlauf und Seitengewässer	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		IN_PE01	Untere Donau	IN529	Erlau ab Deching	Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittel-gebirgsflüsse
		IN_PE01	Untere Donau	IN538	Ranna	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		IN_PE01	Untere Donau	IN544	Große Mühl	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN005	Mühlbach	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN010	Haardorfer Mühlbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN011	Hengersberger Ohe	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN013	Hengersberger Ohe-Ableiter	Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittel-gebirgsflüsse
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN022	Säckerbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN023	Neßlbach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
IN	Inn	IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN024	Herzogbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN031	Kleine Ohe zur Donau	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN032	Vils von Rutting bis zum Vilstalsee	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN033	Große Vils von Lichtenburg bis Rutting	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN034	Vils vom Vilstalsee bis Pöcking	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN036	Vils bis Mdg.	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN037	Große Vils von der Quelle bis Taufkirchen	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN039	Große Vils von Taufkirchen bis Babing	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN042	Große Vils von Oberbabing bis Lichtenburg	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN045	Zuflüsse der Großen Vils	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN053	Flutgraben der Großen Vils (Altbach)	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN058	Kleine Vils mit Zuflüssen sowie Erlinger Bach und Sommeraubach	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN067	Zuflüsse der Vils vom Vilstalsee bis Pöcking	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN071	Vils-Flutkanal bei Reisbach	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN076	Vilskanal bei Eichendorf	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN077	Vilskanal	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN078	Kollbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN080	Kollbach Seitengew. und Sulzbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN090	Aldersbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN094	Wolfach	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN099	Donauseitengewässer bei Passau	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
IN	Inn	IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN103	Gaißa	Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittel-gebirgsflüsse
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN104	Gaißaoberlauf und Seitengewässer	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		IN_PE03	Rott	IN153	Inn, Salzachmündung bis Ingling	Große Flüsse des Alpenvorlandes
		IN_PE03	Rott	IN157	Innmündung, Ingling bis Donau	Große Flüsse des Alpenvorlandes
		IN_PE03	Rott	IN403	Türkenbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE03	Rott	IN464	Innseitengewässer bei Simbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE03	Rott	IN472	Kößlarner Bach	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE03	Rott	IN479	Rott, unterhalb Rottauensee	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IN_PE03	Rott	IN480	Obere Rott bis Pfarrkirchen	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IN_PE03	Rott	IN482	Rottkanal, Vordersalling bis Wollberg	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		IN_PE03	Rott	IN485	Rottauensee	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IN_PE03	Rott	IN487	Eschlbach und Wiesbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE03	Rott	IN488	Tegernbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE03	Rott	IN490	Bina	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE03	Rott	IN496	Rottzuflüsse rechtsseitig	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE03	Rott	IN499	Rottzflüsse linksseitig	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE03	Rott	IN517	Rottzuflüsse im Unterlauf	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE03	Rott	IN525	Vornbacher Bach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		IN_PE04	Mittlerer Inn	IN156	Inn	Große Flüsse des Alpenvorlandes
		IN_PE04	Mittlerer Inn	IN158	Inn ab Jettenbach bis unterhalb Einleitung Innwerkka-nal	Große Flüsse des Alpenvorlandes
		IN_PE04	Mittlerer Inn	IN159	Inn ab Mangfall bis Jettenbach	Große Flüsse des Alpenvorlandes

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
IN	Inn	IN_PE04	Mittlerer Inn	IN250	rechte Zuflüsse Inn von der Murn bis Kemater Achen	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IN_PE04	Mittlerer Inn	IN256	Hammerbach ab Schechen	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		IN_PE04	Mittlerer Inn	IN257	Rott	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IN_PE04	Mittlerer Inn	IN260	Hammerbach von Ausleitung Mangfallwerkkanal bis Schechen	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		IN_PE04	Mittlerer Inn	IN263	Untere Attel ab Aßling mit Katzbach	Kleine Flüsse der Jungmoränen des Alpenvor-landes
		IN_PE04	Mittlerer Inn	IN264	obere Attel bis Aßling	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IN_PE04	Mittlerer Inn	IN265	Moosach	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IN_PE04	Mittlerer Inn	IN271	Zellbach	Organisch geprägte Bäche
		IN_PE04	Mittlerer Inn	IN272	untere Ebrach mit Brunnenbach	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IN_PE04	Mittlerer Inn	IN273	obere Ebrach	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IN_PE04	Mittlerer Inn	IN280	Linke Innzuflüsse ab Nasenbach bis Reitenbach und Altdorfer Mühlbach	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IN_PE04	Mittlerer Inn	IN286	Mörnbach, Sickenbach, Lohbach, Frauendorfer Bach (RO), Waldhausener Bach, Seebach, Berger Seebach (RO)	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE04	Mittlerer Inn	IN296	Innwerkkanal	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		IN_PE04	Mittlerer Inn	IN297	Isen von Außerbittlbach bis zur Mündung	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IN_PE04	Mittlerer Inn	IN301	Isen von der Quelle bis Außerbittlbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE04	Mittlerer Inn	IN307	Linke Isenzuflüsse ab Geiselbach bis Johannsbuchba-cher Bach	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE04	Mittlerer Inn	IN339	Reischachbach, Rockersbach, Weitbach, Westerndor-fer Graben	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE04	Mittlerer Inn	IN341	Mittlinger Bach	Bäche des Alpenvorlandes

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
IN	Inn	IN_PE05	Tiroler Achen/Traun/ Chiemsee/ Alz	IN343	Tiroler Achen	Kleine Flüsse der Alpen
		IN_PE05	Tiroler Achen/Traun/ Chiemsee/ Alz	IN348	Alz, Walder Mühlbach, Brunnbach	Große Flüsse des Alpenvorlandes
		IN_PE05	Tiroler Achen/Traun/ Chiemsee/ Alz	IN349	Obere Alz	Seeausflussgeprägte Fließgewässer (Süd)
		IN_PE05	Tiroler Achen/Traun/ Chiemsee/ Alz	IN350	Lofer, Schwarzlofer, Weißlofer, Rachlberggraben	Bäche der Alpen
		IN_PE05	Tiroler Achen/Traun/ Chiemsee/ Alz	IN354	Ritzgraben bis Grenze Österreich	Bäche der Alpen
		IN_PE05	Tiroler Achen/Traun/ Chiemsee/ Alz	IN355	Wössener Bach, Moosbach, Maserer Bach, Dalsen-bach	Kleine Flüsse der Alpen
		IN_PE05	Tiroler Achen/Traun/ Chiemsee/ Alz	IN357	Prien nach Ausleitung bei Trautersdorf bis Mündung	Kleine Flüsse der Alpen
		IN_PE05	Tiroler Achen/Traun/ Chiemsee/ Alz	IN359	Prien mit Zufluss Ebnater Achen	Bäche der Alpen
		IN_PE05	Tiroler Achen/Traun/ Chiemsee/ Alz	IN363	Überseer Bach, Neue Rott, Rothgraben, Bergener Bach, Schlagbach, Grabenstätter Mühlbach, Weiße Achen	Kleine Flüsse der Alpen
		IN_PE05	Tiroler Achen/Traun/ Chiemsee/ Alz	IN377	Obinger Seebach, Moosmühlgraben, Ischler Ache, Schwellgraben, Wabach	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IN_PE05	Tiroler Achen/Traun/ Chiemsee/ Alz	IN386	Weisse Traun	Bäche der Alpen
		IN_PE05	Tiroler Achen/Traun/ Chiemsee/ Alz	IN387	Rettenbach (Kammer), Rettenbach (Neukirch.), Groß-waldbach, Froschseebach, Fischbach, Urschlauer Achen, Windbach, Seetraun	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IN_PE05	Tiroler Achen/Traun/ Chiemsee/ Alz	IN389	Traun, Kaltenbacher Mühlbach, Steiner Mühlbach	Kleine Flüsse der Alpen
		IN_PE05	Tiroler Achen/Traun/ Chiemsee/ Alz	IN394	Rote Traun	Kleine Flüsse der Alpen

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
IN	Inn	IN_PE05	Tiroler Achen/Traun/ Chiemsee/ Alz	IN398	Alzkanal (oh. Hirten)	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		IN_PE05	Tiroler Achen/Traun/ Chiemsee/ Alz	IN400	Alzkanal (uh. Hirten)	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		IN_PE05	Tiroler Achen/Traun/ Chiemsee/ Alz	IN402	Halsbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN162	Inn ab Kieferbach bis Mangfall	Kleine Flüsse der Alpen
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN165	rote und weiße Valepp mit Bayrbach und Firstgraben	Bäche der Alpen
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN171	Kieferbach mit Giessenbach	Bäche der Alpen
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN175	Linke Zuflüsse Inn mit Mühlbach, Auerbach und Einöd-bach	Bäche der Alpen
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN178	Steinbach mit Weißenbachzufluss	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN179	Steinbach unterhalb Weißenbachzufluss	Bäche der Alpen
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN181	oberer Förchenbach	Bäche der Alpen
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN182	unterer Förchenbach	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN183	untere Bereiche des Litzldorfer-Baches und des Kirch-baches	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN184	obere Bereiche des Litzldorfer-Baches und des Kirch-baches	Bäche der Alpen
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN189	Simsseezuflüsse mit Sims und Röthbach	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN194	Rohrdorfer Achen	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN196	Sailerbach	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN197	untere Mangfall ab Ausleitung Triftbach	Kleine Flüsse der Alpen
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN198	obere Mangfall bis Triftbach mit Zuflüsse	Kleine Flüsse der Alpen
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN199	Weissach und rechte Zuflüsse und Söllbach	Bäche der Alpen
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN200	Leitzach- und Mangfallüberleiter	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
IN	Inn	IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN206	Rottach	Bäche der Alpen
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN208	unterer Festenbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN209	oberer Festenbach	Bäche der Alpen
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN212	Breitenbach und Mühlgraben	Bäche der Alpen
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN224	untere Leitzach ab Mühlau	Kleine Flüsse der Alpen
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN225	obere Leitzach mit Zuflüsse bis zur Aurach	Bäche der Alpen
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN226	Leitzach zwischen Wörnsmühl und Mühlau	Kleine Flüsse der Alpen
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN228	Leitzach von der Aurach bis Brandstatterbach	Kleine Flüsse der Alpen
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN233	Triftbach	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN234	Feldbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN235	obere Glonn bis Thal	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN236	untere Glonn ab Thal mit Braunau und Moosbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN237	Kupferbach mit Augraben	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN243	unterer Jenbach mit Kaltenbach und Aubach	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN245	oberer Jenbach	Bäche der Alpen
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN248	untere Dettendorfer Kalte ab Dettendorf	Organisch geprägte Bäche
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN249	obere Dettendorfer Kalte bis Dettendorf	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IN_PE07	Salzach/Saalach/ Waginger-Tachinger See	IN408	Salzach	Große Flüsse des Alpenvorlandes
		IN_PE07	Salzach/Saalach/ Waginger-Tachinger See	IN411	Berchtesgadener Ache, Bischofwiesener Ache, Frechenbach, Ramsauer Ache, Klausbach, Wimbach, Königsseer Ache	Kleine Flüsse der Alpen
		IN_PE07	Salzach/Saalach/ Waginger-Tachinger See	IN420	Saalach, uh. Kibling, Röthelbach (Unterlauf), Köhlerbach	Kleine Flüsse der Alpen

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
IN	Inn	IN_PE07	Salzach/Saalach/ Waginger-Tachinger See	IN421	Saalach, oh. Kibling	Kleine Flüsse der Alpen
		IN_PE07	Salzach/Saalach/ Waginger-Tachinger See	IN422	Steinbach, Aschauerbach, Weißbach (Schr.), Schwarzbach, Rötelbach, Seebach (Hoswaschbach), Weißbach (By.G.)	Bäche der Alpen
		IN_PE07	Salzach/Saalach/ Waginger-Tachinger See	IN432	Sur, Leitenbach, Kleine Sur, Sonnwiesgraben, Aumühl-bach, Herrenbachl, Laufener Stadtbach	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IN_PE07	Salzach/Saalach/ Waginger-Tachinger See	IN435	Stoißer Ache, Oberteisendorfer Ache, Ramsauer Bach	Bäche der Alpen
		IN_PE07	Salzach/Saalach/ Waginger	IN443	Schinderbach (BGL), Götzinger Achen, OBAG-Kanal, Siechenbach, Eisgraben, Roßgraben, Stillbach	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IN_PE07	Salzach/Saalach/ Waginger-Tachinger See	IN451	Schinderbach, Höllenbach, Tenglinger Bach	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		PE_BWSDON	Bundeswasserstraße Donau	IN_01	Donau, Straubing bis Vilshofen	Kiesgeprägte Ströme
		PE_BWSDON	Bundeswasserstraße Donau	IN002	Donau, Vilshofen bis Passau	Kiesgeprägte Ströme
		PE_BWSDON	Bundeswasserstraße Donau	IN004	Donau, Passau bis Jochenstein	Kiesgeprägte Ströme
IS	Isar	IS_PE01	Kleine und Große Laaber	IS004	Oberlauf der Großen Laber mit Lauterbach, Talbach und Siegersbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE01	Kleine und Große Laaber	IS005	Große Laaber, ab Lauterbach	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IS_PE01	Kleine und Große Laaber	IS006	Nebengewässer d. Großen Laaber	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE01	Kleine und Große Laaber	IS022	Kleine Laber bis Neufahrn, sowie Zuflüsse der Kleinen Laber	Bäche des Alpenvorlandes

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
IS	Isar	IS_PE01	Kleine und Große Laaber	IS024	Kleine Laber, Unterlauf	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IS_PE02	Nördliche Donauzu-flüsse (Straubing bis Deggendorf)	IS035	Kößnach-Ableiter	Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittel-gebirgsflüsse
		IS_PE02	Nördliche Donauzu-flüsse (Straubing bis Deggendorf)	IS040	Kinsach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		IS_PE02	Nördliche Donauzu-flüsse (Straubing bis Deggendorf)	IS053	Kinsach-Mehnach-Ableiter	Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittel-gebirgsflüsse
		IS_PE03	Untere Isar (ab Landshut)	IS048	Aiterach	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE03	Untere Isar (ab Landshut)	IS075	Natternberger Mühlbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE03	Untere Isar (ab Landshut)	IS082	Isar von der Einleitung des Mittleren-Isar-Kanals bis Plattling	Große Flüsse des Alpenvorlandes
		IS_PE03	Untere Isar (ab Landshut)	IS085	Isar	Große Flüsse des Alpenvorlandes
		IS_PE03	Untere Isar (ab Landshut)	IS359	Klötzlmühlbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE03	Untere Isar (ab Landshut)	IS360	Linksseitige Zuflüsse der Isar von der Landkreisgrenze bis Landshut	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE03	Untere Isar (ab Landshut)	IS361	Kleine Isar in Landshut	Große Flüsse des Alpenvorlandes
		IS_PE03	Untere Isar (ab Landshut)	IS374	Rechtsseitige Zuflüsse der Isar von Landshut bis Mamming (ohne Aichbach)	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE03	Untere Isar (ab Landshut)	IS375	Aichbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE03	Untere Isar (ab Landshut)	IS385	Längenmühlbach	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
IS	Isar	IS_PE03	Untere Isar (ab Landshut)	IS388	Linksseitige Zuflüsse der Isar von Landshut bis Niede-raichbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE03	Untere Isar (ab Landshut)	IS393	Linksseitige Zuflüsse der Isar von Wörth bis Mamming	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE03	Untere Isar (ab Landshut)	IS398	Köllnbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE03	Untere Isar (ab Landshut)	IS400	Reißinger Bach	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE03	Untere Isar (ab Landshut)	IS403	Reißinger Bach von der Quelle bis Wallersdorf	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE04	Amper/Ammersee/ Starnberger See	IS213	Amper Mdg. Maisach bis Allershausen	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IS_PE04	Amper/Ammersee/ Starnberger See	IS214	Amper Allershausen bis Moosburg	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IS_PE04	Amper/Ammersee/ Starnberger See	IS216	Amper Grafrath bis Mdg. Maisach	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IS_PE04	Amper/Ammersee/ Starnberger See	IS217	Amper Stegen bis Grafrath	Seeausflussgeprägte Fließgewässer (Süd)
		IS_PE04	Amper/Ammersee/ Starnberger See	IS244	Zuläufe Ammersee	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IS_PE04	Amper/Ammersee/ Starnberger See	IS260	Windach	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IS_PE04	Amper/Ammersee/ Starnberger See	IS267	Inninger Bach	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE04	Amper/Ammersee/ Starnberger See	IS270	Maisach	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IS_PE04	Amper/Ammersee/ Starnberger See	IS271	Würm von oh Gauting bis Mündung in die Amper	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IS_PE04	Amper/Ammersee/ Starnberger See	IS272	Starzelbach, Ascherbach, Gröbenbach	Bäche des Alpenvorlandes

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
IS	Isar	IS_PE04	Amper/Ammersee/ Starnberger See	IS273	Erlbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE04	Amper/Ammersee/ Starnberger See	IS274	Würm bis Gauting	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IS_PE04	Amper/Ammersee/ Starnberger See	IS275	Nebenbäche der Maisach: Erlbach, Weiherbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE04	Amper/Ammersee/ Starnberger See	IS276	Lüßgraben	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE04	Amper/Ammersee/ Starnberger See	IS281	Linksseitige Nebenbäche der Mittleren Amper: Webels-bach, Sietenbach, Laffgraben, Biberbach, Rettenbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE04	Amper/Ammersee/ Starnberger See	IS284	Ostersee-Ach	Seeausflussgeprägte Fließgewässer (Süd)
		IS_PE04	Amper/Ammersee/ Starnberger See	IS285	Steinbach/Iffeldorf	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IS_PE04	Amper/Ammersee/ Starnberger See	IS297	Lüßbach	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IS_PE04	Amper/Ammersee/ Starnberger See	IS299	Kalterbach und Schwebelbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE04	Amper/Ammersee/ Starnberger See	IS303	Schleißheimer Kanal	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		IS_PE04	Amper/Ammersee/ Starnberger See	IS306	Glonn von der Quelle bis Mündung Höfaer Bach	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE04	Amper/Ammersee/ Starnberger See	IS307	Amper Werkkanal Kranzberg	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		IS_PE04	Amper/Ammersee/ Starnberger See	IS308	Glonn von Odelzhausen bis Mündung	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IS_PE04	Amper/Ammersee/ Starnberger See	IS309	Nebenbäche der Glonn	Bäche des Alpenvorlandes

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
IS	Isar	IS_PE04	Amper/Ammersee/ Starnberger See	IS320	Linksseitige Nebenbäche der Unteren Amper: Otter-bach, Lumbach, Siechenbach, Flitzinger Bach (Rufgra-ben), Marchenbach, Ambacher Bach	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE04	Amper/Ammersee/ Starnberger See	IS323	Langenbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE04	Amper/Ammersee/ Starnberger See	IS324	Amper Werkkanal Zolling	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		IS_PE04	Amper/Ammersee/ Starnberger See	IS328	Mauerner Bach mit Hörgertshausener Bach und Eng-hausener Bach	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS083	Isar von Pupplinger Au bis Dt. Museum	Große Flüsse des Alpenvorlandes
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS084	Isar zw. Cornelius- und Oberföhringer Wehr	Große Flüsse des Alpenvorlandes
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS093	Mittlere Isar von Oberföhringer Wehr bis Wehr in Moosburg	Große Flüsse des Alpenvorlandes
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS094	Isar von der Einmündung der Amper bis zur Einmün-dung des Mittleren-Isar-Kanals	Große Flüsse des Alpenvorlandes
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS095	Mittlere Isar Ausleitungsstrecke uh Wehr Moosburg bis Mündung in die Amper	Große Flüsse des Alpenvorlandes
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS177	Isarwerkkanal Mühltal, Isarwerkkanal Höllriegelskreuth-Pullach	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS179	Schwabinger Bach, Garchinger Mühlbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS186	Schörgenbach (Nudelgraben), Goldach von Auslauf Speichersee bis Zengermoos	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS187	Schwaigbach (Pförreraugraben) von Zengermoos bis Mündung	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS188	Goldach Zengermoos bis Flughafengelände	Bäche des Alpenvorlandes

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
IS	Isar	IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS190	Goldach uh KA Hallbergmoos bis oh Attaching	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS192	Goldach oh Attaching bis Mündung in die Isar	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS195	Moosach Stadtgebiet Freising bis Marzling	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS196	Moosach Oberlauf bis oh Freising	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS199	Moosach uh Marzling bis Mündung in die Isar	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS201	Dorfen vom Speichersee bis Gaden	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS203	Dorfen von Gaden bis Mündung in die Isar	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS204	Hachinger Bach, Hüllgraben bis zum Beginn Abfang-graben	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS205	Abfanggraben bis Mündung in den Speichersee	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS206	Gfällach und Altach	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS208	Süßgraben und Grüselgraben bis Mündung in die Dorfen	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS335	Isar Werkkanal uh Wehr Moosburg	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS336	Sempt von Ottenhofen bis Mündung in den Mittleren Isar Kanal	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS337	Anzinger Sempt, Forstinninger Sempt, Hennigbach	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS341	Hirschbach, Schwillach	Bäche des Alpenvorlandes

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
IS	Isar	IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS345	Strogen bis Langenpreising mit Hammerbach und Hochbach	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS352	Mittlere Isar Kanal	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS355	Rechtsseitige Zuflüsse der Isar von der Landkreisgrenze bis Landshut	Bäche des Alpenvorlandes
		IS_PE06	Ammer/Staffelsee	IS215	Untere Ammer	Kleine Flüsse der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IS_PE06	Ammer/Staffelsee	IS225	Untere Ach	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IS_PE06	Ammer/Staffelsee	IS228	Obere Ach	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IS_PE06	Ammer/Staffelsee	IS235	Wörtersbach	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IS_PE06	Ammer/Staffelsee	IS238	Zuläufe untere Ammer	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IS_PE06	Ammer/Staffelsee	IS239	Waizackerbach	Organisch geprägte Bäche
		IS_PE06	Ammer/Staffelsee	IS455	Obere Ammer	Bäche der Alpen
		IS_PE06	Ammer/Staffelsee	IS456	Mittlere Ammer	Kleine Flüsse der Alpen
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loisach)/Walchensee/ Kochelsee	IS086	Obere Isar I	Bäche der Alpen
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loisach)/Walchensee/ Kochelsee	IS087	Obere Isar II	Kleine Flüsse der Alpen
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loisach)/Walchensee/ Kochelsee	IS090	Isar uh. Sylvenstein	Kleine Flüsse der Alpen
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loisach)/Walchensee/ Kochelsee	IS091	Isar / Tölz	Kleine Flüsse der Alpen
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loisach)/Walchensee/ Kochelsee	IS092	Isar Tölz-Icking	Kleine Flüsse der Alpen

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
IS	Isar	IS_PE07	Obere Isar (bis Loi-sach)/Walchensee/ Kochelsee	IS097	Zuläufe Obere Isar	Bäche der Alpen
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loi-sach)/Walchensee/ Kochelsee	IS114	Isar-/Rißbachüberleitung	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loi-sach)/Walchensee/ Kochelsee	IS115	Obernach	Bäche der Alpen
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loi-sach)/Walchensee/ Kochelsee	IS116	Jachen	Bäche der Alpen
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loi-sach)/Walchensee/ Kochelsee	IS117	Zuläufe Isar oh. Tölz	Bäche der Alpen
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loi-sach)/Walchensee/ Kochelsee	IS133	Zuläufe Isar uh. Tölz	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loi-sach)/Walchensee/ Kochelsee	IS137	Zuläufe untere Loisach	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loi-sach)/Walchensee/ Kochelsee	IS141	Obere Loisach I	Bäche der Alpen
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loi-sach)/Walchensee/ Kochelsee	IS142	Obere Loisach II	Kleine Flüsse der Alpen
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loi-sach)/Walchensee/ Kochelsee	IS143	Untere Loisach	Kleine Flüsse der Jungmoränen des Alpenvor-landes
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loi-sach)/Walchensee/ Kochelsee	IS147	Hammersbach/Kanker	Bäche der Alpen

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
IS	Isar	IS_PE07	Obere Isar (bis Loi-sach)/Walchensee/ Kochelsee	IS154	Gießenbach/Wetzsteinlaine	Bäche der Alpen
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loi-sach)/Walchensee/ Kochelsee	IS156	Ramsach	Organisch geprägte Bäche
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loi-sach)/Walchensee/ Kochelsee	IS158	Lindenbach	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loi-sach)/Walchensee/ Kochelsee	IS166	WKW-Überleitung	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loi-sach)/Walchensee/ Kochelsee	IS168	Sindelsbach	Bäche der Jungmoränen des Alpenvorlandes
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loi-sach)/Walchensee/ Kochelsee	IS170	Lainbach/ Steinbach	Bäche der Alpen
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loi-sach)/Walchensee/ Kochelsee	IS173	Säubach	Organisch geprägte Bäche
NR	Naab-Regen	NR_PE01	Waldnaab/Haidenaab	NR020	Waldnaab, Tir. Waldnaab bis Tirschenreuth	Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittel-gebirgsflüsse
		NR_PE01	Waldnaab/Haidenaab	NR023	Tir. Waldnaab, Oberlauf oh. WSP Liebenst.	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE01	Waldnaab/Haidenaab	NR024	Tir. Waldnaab, unterhalb Wasserspeicher Liebenstein bis Tirschenreuth	Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittel-gebirgsflüsse
		NR_PE01	Waldnaab/Haidenaab	NR033	Schwarzenbach/Heiligenbach/Netzbach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE01	Waldnaab/Haidenaab	NR034	Geißbach (Plößberg)	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
NR	Naab-Regen	NR_PE01	Waldnaab/Haidenaab	NR038	Tirschnitzbach/Wiesau/Kainzbach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE01	Waldnaab/Haidenaab	NR041	Frombach/Netzbach (Falkenberg)	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE01	Waldnaab/Haidenaab	NR043	Fichtelnaab, Oberlauf bis Höllbach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE01	Waldnaab/Haidenaab	NR044	Fichtelnaab, Mittel- u. Unterlauf	Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittel-gebirgsflüsse
		NR_PE01	Waldnaab/Haidenaab	NR050	Heinbach/Grenzbach/Steinbach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE01	Waldnaab/Haidenaab	NR054	Schlattein	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE01	Waldnaab/Haidenaab	NR057	Floß/Rumpelbach/Girnitz/Herrenbach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE01	Waldnaab/Haidenaab	NR061	Schweinnaab/Sauerbach/Weidingbach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE01	Waldnaab/Haidenaab	NR064	Flutkanal (Weiden)	Vorläufig keine Typzuordnung, da künstliches Gewässer
		NR_PE01	Waldnaab/Haidenaab	NR066	Haidenaab-Oberlauf/Fallbach/Schirnitzbach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE01	Waldnaab/Haidenaab	NR068	Haidenaab, von Fallbach bis Mündung	Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittel-gebirgsflüsse
		NR_PE01	Waldnaab/Haidenaab	NR074	Flernitzbach bis Reg.bez.gr.	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		NR_PE01	Waldnaab/Haidenaab	NR080	Grünbach/Reuthigraben/Brandlgraben	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE01	Waldnaab/Haidenaab	NR084	Creußen/Thumbach/Schaumbach	Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittel-gebirgsflüsse
		NR_PE01	Waldnaab/Haidenaab	NR088	Eschenbach/Penzenbach	Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
NR	Naab-Regen	NR_PE01	Waldnaab/Haidenaab	NR098	Eichelbach (Kohlberg)/Mühlbach (Mantel)	Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE01	Waldnaab/Haidenaab	NR101	Röthenbach (Dürnast)	Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR008	Schwarze Laaber, ab Velburger Frauenbach	Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR009	Schwarze Laaber, bis Eschertshofener Bach und Nebengewässer im Oberlauf	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR010	Schwarze Laaber, zw. Eschertshofener Bach u. Vel-burger Frauenbach/Bachmühlbach	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR021	Naab, zw. Zusammenfluß Haidenaab und Waldnaab bis Ebenwies	Große Flüsse des Mittelgebirges
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR105	Luhe/Gleitsbach/Leraubach/Sandbach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR113	Ehenbach/Feistenbach	Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR117	Pfreimd-Nebenbäche, Fahrbach-Stelzlmühlb.	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR118	Pfreimd-Oberlauf/ Zottbach/Raunetbach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR119	Pfreimd, WSP Kainzmühle - WSP Trausnitz	Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittel-gebirgsflüsse
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR120	Pfreimd, von Zottbach bis Uchabach	Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittel-gebirgsflüsse
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR124	Pfreimd-Unterlauf, uh. WSP Trausnitz	Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittel-gebirgsflüsse
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR132	Schwarzach, zw. Schaufelbach u. Eixendorfer See/ Bayerische Schwarzach, ab Silbersee	Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittel-gebirgsflüsse
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR133	Schwarzach, bis Schaufelbach/Rhaner Bach/ Rötz-bach/Buchbach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
NR	Naab-Regen	NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR134	Kalte Pastritz/Schaufelbach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR143	Bayerische Schwarzach, bis Silbersee/Hüttenbach/ Biberbach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR146	Schwarzach, uh. WSP Eixendorf bis Ascha	Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittel-gebirgsflüsse
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR149	Murach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR150	Schwarzach-Unterlauf, bis Zulauf Ascha	Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittel-gebirgsflüsse
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR162	Rötzerbach (Neunburg v. W.)	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR163	Ascha	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR175	Auerbach/Katzbach/Weidingbach (Schwarzach)	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR177	Fensterbach/Hüttenbach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR191	Haselbach	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR193	Trathgraben/Schreckerbach	Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR196	Bürgerweihergraben	Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR227	Forellenbach	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		NR_PE03	Vils (Oberpfalz)	NR199	Vils-Mittellauf, von Rosenbach bis Lauterach	Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse
		NR_PE03	Vils (Oberpfalz)	NR201	Vils-Oberlauf, von Schmalnohe- bis Rosenbach	Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
NR	Naab-Regen	NR_PE03	Vils (Oberpfalz)	NR202	Vils-Oberlauf, von Quelle bis Schmalnohebach	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		NR_PE03	Vils (Oberpfalz)	NR204	Vils-Unterlauf, von Lauterach bis Mündung	Große Flüsse des Mittelgebirges
		NR_PE03	Vils (Oberpfalz)	NR205	Schmalnohe-/Wiesenlohbach/Frankenohe	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		NR_PE03	Vils (Oberpfalz)	NR211	Eberhardsbühler Bach [Schafbach]	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		NR_PE03	Vils (Oberpfalz)	NR212	Furthbach [Leherbach]	Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE03	Vils (Oberpfalz)	NR213	Rosenbach	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		NR_PE03	Vils (Oberpfalz)	NR215	Krumbach/Gebenbach	Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE03	Vils (Oberpfalz)	NR216	Ammerbach	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		NR_PE03	Vils (Oberpfalz)	NR219	Elsenbach	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelge-birgsbäche
		NR_PE03	Vils (Oberpfalz)	NR220	Lauterach	Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse
		NR_PE04	Regen	NR004	Feckinger Bach und Hopfenbach	Bäche des Alpenvorlandes
		NR_PE04	Regen	NR006	Teugner Mühlbach	Bäche des Alpenvorlandes
		NR_PE04	Regen	NR229	Großer Regen	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE04	Regen	NR230	Schwarzer Regen	Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittel-gebirgsflüsse
		NR_PE04	Regen	NR233	Regen/Schwarzer Regen, ab Rugenmühle	Große Flüsse des Mittelgebirges
		NR_PE04	Regen	NR247	Rinchnacher Ohe	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
NR	Naab-Regen	NR_PE04	Regen	NR263	Rothbach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE04	Regen	NR265	Teisnach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE04	Regen	NR270	Asbach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE04	Regen	NR274	Gruberbach/Rimbach/Klinglbach, ab Irlmühl	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE04	Regen	NR275	Aitnach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE04	Regen	NR281	Seebach/Perlesbach/Kleßbach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE04	Regen	NR282	Weißer Regen, zw. Ebenbach u. Kleßbach/Lambach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE04	Regen	NR286	Weißer Regen, zw. Kleßbach u. Schwarzem Regen	Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittel-gebirgsflüsse
		NR_PE04	Regen	NR303	Chamb, bis Drachensee und Nebengewässer/ Rap-pendorfer Bach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE04	Regen	NR304	Chamb, ab Drachensee	Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittel-gebirgsflüsse
		NR_PE04	Regen	NR319	Zelzer Bach/Blumbauerbach/Riedinger Bach/Roßbach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE04	Regen	NR320	Stamsrieder Bach/Pinzinger Bach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE04	Regen	NR322	Pitzlinger Bach/Buchbach/Hiltenbach/Bernbach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE04	Regen	NR323	Katzbach/Haidbach/Pentinger Bach/Knöblinger Bach/ Quadfeldmühlbach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgs-bäche
		NR_PE04	Regen	NR336	Kammerweiherbach, bis Kammerweiher	Organisch geprägte Bäche
		NR_PE04	Regen	NR337	Kammerweiherbach, ab Kammerweiher	Organisch geprägte Bäche

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
NR	Naab-Regen	NR_PE04	Regen	NR338	Perlbach, Ober- und Unterlauf/Neudecker Bach/ Perlenbach/Utzenbach/Steinbach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche
		NR_PE04	Regen	NR340	Perlbach, Mittellauf/Trübenbach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche
		NR_PE04	Regen	NR345	Hauserbach, bis Luderbach	Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche
		NR_PE04	Regen	NR346	Hauserbach, ab Luderbach	Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche
		NR_PE04	Regen	NR348	Sulzbach/Odischbach	Silikatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse
		NR_PE04	Regen	NR349	Grasenbach/Gleixnerbach	Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche
		NR_PE04	Regen	NR357	Wenzenbach/Gambach/Forstbach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche
		NR_PE04	Regen	NR358	Diesenbach	Feinmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche
		NR_PE04	Regen	NR361	Aubach	Bäche des Alpenvorlandes
		NR_PE04	Regen	NR367	Otterbach/Sulzbach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche
		NR_PE04	Regen	NR368	Nebengewässer der Pfatter	Bäche des Alpenvorlandes
		NR_PE04	Regen	NR369	Pfatter	Kleine Flüsse des Alpenvorlandes
		NR_PE04	Regen	NR371	Wildbach, bis Rettenbacher Speicher/Perlbach/Perlenbach	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche
		NR_PE04	Regen	NR372	Moosgraben	Bäche des Alpenvorlandes
		NR_PE04	Regen	NR376	Geislinger Mühlbach/Moosgraben/Lohgraben/Eltheimer Graben	Bäche des Alpenvorlandes
		NR_PE04	Regen	NR378	Wildbach, ab Rettenbacher Speicher	Grobmaterialreiche, silikatische Mittelgebirgsbäche
		NR_PE04	Regen	NR379	Kirchenbach/Kreutenbrunngraben	Bäche des Alpenvorlandes

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Flusswas-serkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Gewässertyp
NR	Naab-Regen	PE_BWSDON	Bundeswasserstraße Donau	NR_01	Donau, zwischen Naab u. Gr. Laaber/Naab, ab Eben-wies	Kiesgeprägte Ströme
		PE_BWSDON	Bundeswasserstraße Donau	NR002	Donau, zw. Main-Donau-Kanal und Naab	Kiesgeprägte Ströme

Anhang 1.2:
Planungsräume – Planungseinheiten – Seewasserkörper im bayerischen Donaugebiet

Anhang 1.2: Planungsräume – Planungseinheiten – Seewasserkörper im bayerischen Donaugebiet

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Seewasser-körper (Code)	Seewasserkörper (Name)	Gewässertyp
AP	Altmühl-Paar	AP_PE01	Altmühl	APS01	Altmühlsee	Kalkreicher, ungeschichteter Speichersee im Mittelgebirge mit relativ großem Einzugsgebiet
IL	Iller-Lech	IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/ Wertach	ILS01	Alpsee bei Schwangau	Kalkreicher, geschichteter Alpensee mit relativ kleinem oder großem Einzugsgebiet
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/ Wertach	ILS02	Bannwaldsee	Kalkreicher, geschichteter Voralpensee mit relativ großem Einzugsgebiet
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/ Wertach	ILS03	Forggensee	Kalkreicher, geschichteter Speichersee in den Alpen mit relativ kleinem oder großem Einzugsgebiet
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/ Wertach	ILS05	Grüntensee	Kalkreicher, ungeschichteter Speichersee in den Voralpen mit relativ großem Einzugsgebiet
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/ Wertach	ILS06	Hopfensee	Kalkreicher, geschichteter Voralpensee mit relativ großem Einzugsgebiet
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/ Wertach	ILS09	Weißensee	Kalkreicher, geschichteter Voralpensee mit relativ kleinem Einzugsgebiet
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/ Wertach	ILS10	Schongauer Lechsee	Kalkreicher, geschichteter Speichersee in den Alpen mit relativ kleinem oder großem Einzugsgebiet
		IL_PE04	Iller	ILS04	Großer Alpsee bei Immenstadt	Kalkreicher, geschichteter Voralpensee mit relativ großem Einzugsgebiet
		IL_PE04	Iller	ILS07	Niedersonthofener See	Kalkreicher, geschichteter Voralpensee mit relativ kleinem Einzugsgebiet
		IL_PE04	Iller	ILS08	Rottachsee	Kalkreicher, geschichteter Speichersee in den Voralpen mit relativ kleinem Einzugsgebiet

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Seewasser-körper (Code)	Seewasserkörper (Name)	Gewässertyp
IN	Inn	IN_PE04	Mittlerer Inn	INS04	Hofstätter See	Kalkreicher, ungeschichteter Voralpensee mit relativ großem Einzugsgebiet
		IN_PE05	Tiroler Achen/Traun/Chiem-see/Alz	INS02	Chiemsee	Kalkreicher, geschichteter Alpensee mit relativ klei-nem oder großem Einzugsgebiet
		IN_PE05	Tiroler Achen/Traun/Chiem-see/Alz	INS03	Hartsee	Kalkreicher, geschichteter Voralpensee mit relativ großem Einzugsgebiet
		IN_PE05	Tiroler Achen/Traun/Chiem-see/Alz	INS06	Langbürgner See	Kalkreicher, geschichteter Voralpensee mit relativ großem Einzugsgebiet
		IN_PE05	Tiroler Achen/Traun/Chiem-see/Alz	INS08	Pelhamer See	Kalkreicher, geschichteter Voralpensee mit relativ großem Einzugsgebiet
		IN_PE05	Tiroler Achen/Traun/Chiem-see/Alz	INS15	Weitsee	Kalkreicher, geschichteter Alpensee mit relativ klei-nem oder großem Einzugsgebiet
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	INS09	Schliersee	Kalkreicher, geschichteter Alpensee mit relativ klei-nem oder großem Einzugsgebiet
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	INS10	Seehamer See	Kalkreicher, geschichteter Speichersee in den Voral-pen mit relativ kleinem Einzugsgebiet
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	INS11	Simssee	Kalkreicher, geschichteter Voralpensee mit relativ kleinem Einzugsgebiet
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	INS13	Tegernsee	Kalkreicher, geschichteter Alpensee mit relativ klei-nem oder großem Einzugsgebiet
		IN_PE07	Salzach/Saalach/Waginger-Tachinger See	INS01	Abtsdorfer See	Kalkreicher, geschichteter Voralpensee mit relativ großem Einzugsgebiet
		IN_PE07	Salzach/Saalach/Waginger-Tachinger See	INS05	Königssee	Kalkreicher, geschichteter Alpensee mit relativ klei-nem oder großem Einzugsgebiet

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Seewasser-körper (Code)	Seewasserkörper (Name)	Gewässertyp
IN	Inn	IN_PE07	Salzach/Saalach/Waginger-Tachinger See	INS07	Obersee	Kalkreicher, geschichteter Alpensee mit relativ kleinem oder großem Einzugsgebiet
		IN_PE07	Salzach/Saalach/Waginger-Tachinger See	INS12	Tachinger See	Kalkreicher, geschichteter Voralpensee mit relativ kleinem Einzugsgebiet
		IN_PE07	Salzach/Saalach/Waginger-Tachinger See	INS14	Waginger See	Kalkreicher, geschichteter Voralpensee mit relativ kleinem Einzugsgebiet
IS	Isar	IS_PE04	Amper/Ammersee/Starnberger See	ISS01	Ammersee	Kalkreicher, geschichteter Alpensee mit relativ kleinem oder großem Einzugsgebiet
		IS_PE04	Amper/Ammersee/Starnberger See	ISS04	Großer Ostersee	Kalkreicher, geschichteter Voralpensee mit relativ großem Einzugsgebiet
		IS_PE04	Amper/Ammersee/Starnberger See	ISS06	Pilsensee	Kalkreicher, geschichteter Voralpensee mit relativ großem Einzugsgebiet
		IS_PE04	Amper/Ammersee/Starnberger See	ISS10	Starnberger See	Kalkreicher, geschichteter Alpensee mit relativ kleinem oder großem Einzugsgebiet
		IS_PE04	Amper/Ammersee/Starnberger See	ISS13	Wörthsee	Kalkreicher, geschichteter Voralpensee mit relativ kleinem Einzugsgebiet
		IS_PE06	Ammer/Staffelsee	ISS07	Riegsee	Kalkreicher, geschichteter Voralpensee mit relativ kleinem Einzugsgebiet
		IS_PE06	Ammer/Staffelsee	ISS09	Staffelsee	Kalkreicher, geschichteter Voralpensee mit relativ kleinem Einzugsgebiet
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loisach)/ Walchensee/Kochelsee	ISS02	Barmsee	Kalkreicher, geschichteter Voralpensee mit relativ kleinem Einzugsgebiet
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loisach)/ Walchensee/Kochelsee	ISS03	Eibsee	Kalkreicher, geschichteter Alpensee mit relativ kleinem oder großem Einzugsgebiet

Planungs-raum (Code)	Planungs-raum (Name)	Planungs-einheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Seewasser-körper (Code)	Seewasserkörper (Name)	Gewässertyp
IS	Isar	IS_PE07	Obere Isar (bis Loisach)/ Walchensee/Kochelsee	ISS05	Kochelsee	Kalkreicher, geschichteter Alpensee mit relativ kleinem oder großem Einzugsgebiet
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loisach)/ Walchensee/Kochelsee	ISS11	Sylvensteinsee	Kalkreicher, geschichteter Speichersee in den Alpen mit relativ kleinem oder großem Einzugsgebiet
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loisach)/ Walchensee/Kochelsee	ISS12	Walchensee	Kalkreicher, geschichteter Speichersee in den Alpen mit relativ kleinem oder großem Einzugsgebiet
NR	Naab-Regen	NR_PE01	Waldnaab/Haidenaab	NRS08	Liebensteinspeicher	Kalkarmer, geschichteter Speichersee im Mittelgebirge mit relativ großem Einzugsgebiet
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NRS01	Ausee	Sondertyp künstlicher See (z.B. Abgrabungssee)
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NRS02	Brückelsee	Sondertyp künstlicher See (z.B. Abgrabungssee)
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NRS03	Eixendorfer See	Kalkarmer, geschichteter Speichersee im Mittelgebirge mit relativ großem Einzugsgebiet
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NRS04	Knappensee	Sondertyp künstlicher See (z.B. Abgrabungssee)
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NRS05	Murnersee	Sondertyp künstlicher See (z.B. Abgrabungssee)
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NRS06	Steinberger See	Sondertyp künstlicher See (z.B. Abgrabungssee)
		NR_PE04	Regen	NRS07	Trinkwassertalsperre Fraue-nau	Kalkarmer, geschichteter Speichersee im Mittelgebirge mit relativ kleinem Einzugsgebiet
		NR_PE04	Regen	NRS09	Drachensee	Kalkarmer, geschichteter Speichersee im Mittelgebirge mit relativ großem Einzugsgebiet

Anhang 1.3:
Planungsräume – Planungseinheiten – Grundwasserkörper – Betrachtungsräume im bayerischen Donaugebiet

Anhang 1.3: Planungsräume – Planungseinheiten – Grundwasserkörper – Betrachtungsräume im bayerischen Donaugebiet

Planungsraum (Code)	Planungsraum (Name)	Planungseinheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Grundwasser-körper (Code)	Grundwasserkörper (Name)	Betrachtungs-raum (Code)	Betrachtungsraum (Name)
AP	Altmühl-Paar	AP_PE01	Altmühl	AP_IC1	Altmuehl-Paar IC1	10901070301	Altmühl von Kästleinsmühlgr.-Einmündung bis Schwarzachmündung mit Nebengewässern
		AP_PE01	Altmühl	AP_IA1	Altmuehl-Paar IA1	10901070101	obere Altmuehl von der Quelle bis oh Ornbau
		AP_PE01	Altmühl	AP_IB1	Altmuehl-Paar IB1	10901070201	Anlauter mit Nebengewässern
		AP_PE01	Altmühl	AP_IC1	Altmuehl-Paar IC1	10901070302	Main-Donau-Kanal von Beilngries bis zur Mündung
		AP_PE01	Altmühl	AP_IB1	Altmuehl-Paar IB1	10901070202	Schwarzach zur Altmühl
		AP_PE01	Altmühl	AP_IB1	Altmuehl-Paar IB1	10901070203	Sulz mit Nebengewässern
		AP_PE01	Altmühl	AP_IA1	Altmuehl-Paar IA1	10901070103	Altmuehl mit Zufluessen von uh Ornbau bis oh Emdg Kaestleinsmuehlgraben
		AP_PE01	Altmühl	AP_IB1	Altmuehl-Paar IB1	10901070204	Weiße Laber mit Nebengewässern
		AP_PE01	Altmühl	AP_IA1	Altmuehl-Paar IA1	10901070102	Wieseth mit Zufluessen
		AP_PE02	Untere Paar/Donaumoos	AP_IIA1	Altmuehl-Paar IIA1	10901070402	Kleine Paar mit Nebengewässern
		AP_PE02	Untere Paar/Donaumoos	AP_IIA1	Altmuehl-Paar IIA1	10901070406	Kleine Donau, Wellenbach, Irschinger Ach, Westenhausener Ach(Kühpickelgraben), Riedelmoosgraben
		AP_PE02	Untere Paar/Donaumoos	AP_IIA1	Altmuehl-Paar IIA1	10901070403	Sandrach mit allen Nebengewässern, Längenmühlbach, Zeller Kanal, Paar von Sandrachmdg bis Mdg.
		AP_PE02	Untere Paar/Donaumoos	AP_IIA1	Altmuehl-Paar IIA1	10901070405	Mailinger Bach mit Nebengewässern
		AP_PE02	Untere Paar/Donaumoos	AP_IIA1	Altmuehl-Paar IIA1	10901070407	Kelsbach und Dettenbach

Planungsraum (Code)	Planungsraum (Name)	Planungseinheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Grundwasser-körper (Code)	Grundwasserkörper (Name)	Betrachtungs-raum (Code)	Betrachtungsraum (Name)
AP	Altmühl-Paar	AP_PE02	Untere Paar/Donaumoos	AP_IIA1	Altmuehl-Paar IIA1	10901070408	Ussel mit Nebengewässern
		AP_PE02	Untere Paar/Donaumoos	AP_IIA1	Altmuehl-Paar IIA1	10901070401	Paar von Weilach-Einmdg. bisSandrach-Einmdg. mit Nebengewässern, Weilach, mit Nebengewäs-sern
		AP_PE02	Untere Paar/Donaumoos	AP_IIA1	Altmuehl-Paar IIA1	10901070404	Schutter mit Nebengewässern
		AP_PE03	Ilm/Abens	AP_IIB1	Altmuehl-Paar IIB1	10901070601	Ilm mit Nebengewässern
		AP_PE03	Ilm/Abens	AP_IIB1	Altmuehl-Paar IIB1	10901070602	Abens mit Zuflüssen
		AP_PE04	Obere Paar	AP_IIA2	Altmuehl-Paar IIA2	10901070501	Obere Paar
IL	Iller-Lech	IL_PE01	Unterer Lech	IL_IIB1	Iller-Lech IIB1	10901060502	Friedberger Ach
		IL_PE01	Unterer Lech	IL_IIB1	Iller-Lech IIB1	10901060503	Lech von der Wertachmündung bis zur Donau
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL_IIB2	Iller-Lech IIB2	10901060603	Lech von der St. 2 bis uh. Mündung Schönach
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL_IIB2	Iller-Lech IIB2	10901060601	Wertach Oberlauf mit Seitenbächen
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL_IIB2	Iller-Lech IIB2	10901060602	Lech mit Seezuflüssen und alpinen Bächen im Füssener Land
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL_IIB2	Iller-Lech IIB2	10901060604	Mittellauf der Wertach bei Kaufbeuren mit Seiten-gewässern
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL_IIB2	Iller-Lech IIB2	10901060605	Wertach von der Schwarzachmündung bis zur Mündung in den Lech
		IL_PE02	Mittlerer und Oberer Lech/Wertach	IL_IIB3	Iller-Lech IIB3	10901060501	Lech von der Schönachmündung bis zur Wer-tachmündung

Planungsraum (Code)	Planungsraum (Name)	Planungseinheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Grundwasser-körper (Code)	Grundwasserkörper (Name)	Betrachtungs-raum (Code)	Betrachtungsraum (Name)
IL	Iller-Lech	IL_PE03	Schmutter/Zusam/Min-del/Günz	IL_IIA1	Iller-Lech IIA1	10901060405	Kammlach
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/Min-del/Günz	IL_IIA1	Iller-Lech IIA1	10901060403	Biber, Roth und Leibi
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/Min-del/Günz	IL_IIA1	Iller-Lech IIA1	10901060402	Mindeleinzugsgebiet südlich Winzer
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/Min-del/Günz	IL_IIA1	Iller-Lech IIA1	10901060406	Mindel von der Flossachmündung bis zur Mün-dung in die Donau
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/Min-del/Günz	IL_IIA1	Iller-Lech IIA1	10901060401	Einzugsgebiet östliche und Westliche Günz
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/Min-del/Günz	IL_IIA1	Iller-Lech IIA1	10901060407	Zusam
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/Min-del/Günz	IL_IIA1	Iller-Lech IIA1	10901060404	Günz vom Zusammenfluss von östlicher und westlicher Günz bis zur Mündung in die Donau
		IL_PE03	Schmutter/Zusam/Min-del/Günz	IL_IIA1	Iller-Lech IIA1	10901060408	Schmutter
		IL_PE04	Iller	IL_IC1	Iller-Lech IC1	10901060301	Iller mit Quellbächen von Oberstdorf bis Blaichach
		IL_PE04	Iller	IL_IC1	Iller-Lech IC1	10901060304	Iller von Mooshausener Wehr bis Neu-Ulm
		IL_PE04	Iller	IL_IC1	Iller-Lech IC1	10901060303	Iller von Hirschdorfer Brücke bis Mooshausener Wehr
		IL_PE04	Iller	IL_IC1	Iller-Lech IC1	10901060302	Iller von Blaichach bis Hirschdorfer Brücke
		IL_PE05	Untere Günz und Min-del/Kessel	IL_IB1	Iller-Lech IB1	10901060201	Nau und Auegräben der Donau

Planungsraum (Code)	Planungsraum (Name)	Planungseinheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Grundwasser-körper (Code)	Grundwasserkörper (Name)	Betrachtungs-raum (Code)	Betrachtungsraum (Name)
IL	Iller-Lech	IL_PE05	Untere Günz und Min-del/Kessel	IL_IB1	Iller-Lech IB1	10901060202	Glött
		IL_PE05	Untere Günz und Min-del/Kessel	IL_IB1	Iller-Lech IB1	10901060203	Egau und Brenz
		IL_PE05	Untere Günz und Min-del/Kessel	IL_IB1	Iller-Lech IB1	10901060205	Schandgraben, Lochbach, Hottergraben
		IL_PE05	Untere Günz und Min-del/Kessel	IL_IB1	Iller-Lech IB1	10901060204	Klosterbach und Kessel
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL_IA1	Iller-Lech IA1	10901060101	obere Wörnitz mit rechtsseitigen Zufluessen, Sulzach mit linksseitigen Zufluessen
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL_IA1	Iller-Lech IA1	10901060102	Eger Landesgrenze bis Mündung
		IL_PE06	Wörnitz/Untere Eger	IL_IA1	Iller-Lech IA1	10901060103	Wörnitz von der Sulzachmündung bis zur Donau
IN	Inn	IN_PE01	Untere Donau	IN_IA1	Inn IA1	10901090103	Wolfsteiner Ohe, Osterbach
		IN_PE01	Untere Donau	IN_IA1	Inn IA1	10901090104	Ilz mit Seitengewässern, Satzbach
		IN_PE01	Untere Donau	IN_IA1	Inn IA1	10901090105	Mitternacher Ohe, Große Ohe, Kleine Ohe
		IN_PE01	Untere Donau	IN_IA1	Inn IA1	10901090102	Erlau, Eckerbach
		IN_PE01	Untere Donau	IN_IA1	Inn IA1	10901090101	Ranna Oberlauf mit Zuflüssen bis Grenze
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN_IIA1	Inn IIA1	10901090202	Gaißa, Perlbach
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN_IIA1	Inn IIA1	10901090206	Vils, Pöcking bis Vilshofen mit Seitengewässern
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN_IIA1	Inn IIA1	10901090210	Große Vils
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN_IIA1	Inn IIA1	10901090209	Kleine Vils mit Zuflüssen
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN_IIA1	Inn IIA1	10901090208	Vils von Rutting bis uh Pöcking

Planungsraum (Code)	Planungsraum (Name)	Planungseinheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Grundwasser-körper (Code)	Grundwasserkörper (Name)	Betrachtungs-raum (Code)	Betrachtungsraum (Name)
IN	Inn	IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN_IIA1	Inn IIA1	10901090201	Donau bei Passau
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN_IIA1	Inn IIA1	10901090205	Herzogb.-Haard.Mühlb.-Langlüß
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN_IIA1	Inn IIA1	10901090207	Kollbach
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN_IIA1	Inn IIA1	10901090203	Wolfach
		IN_PE02	Vils (Niederbayern)	IN_IIA1	Inn IIA1	10901090204	Hengersberger+Schöllna. Ohe
		IN_PE03	Rott	IN_IIB1	Inn IIB1	10901090303	Obere Rott von der Quelle bis zum Rottauensee
		IN_PE03	Rott	IN_IIB1	Inn IIB1	10901090302	Inn von Salzachmündung bis Rottmündung mit Seitengew.
		IN_PE03	Rott	IN_IIB1	Inn IIB1	10901090301	Rott Unterlauf bis Inn
		IN_PE03	Rott	IN_IIA1	Inn IIA1	10901090211	Inn bei Passau
		IN_PE04	Mittlerer Inn	IN_IIIA1	Inn IIIA1	10901090401	Murn von der Quelle bis zur Mündung in den Inn
		IN_PE04	Mittlerer Inn	IN_IIIA1	Inn IIIA1	10901090403	Attel von der Quelle bis zur Mündung in den Inn
		IN_PE04	Mittlerer Inn	IN_IIIA1	Inn IIIA1	10901090405	Isen von der Quelle bis zur Mündung in den Inn
		IN_PE04	Mittlerer Inn	IN_IIIA1	Inn IIIA1	10901090402	Inn ab der Mangfall bis zum Katzbach
		IN_PE04	Mittlerer Inn	IN_IIIA1	Inn IIIA1	10901090404	Untere Inn von der Attel bis zum Innwerkkanal
		IN_PE04	Mittlerer Inn	IN_IIIA2	Inn IIIA2	10901090501	Inn vom Frauendorfer Bach bis zur Alz
		IN_PE05	Tiroler Achen/Traun/ Chiemsee/Alz	IN_IIIB1	Inn IIIB1	10901090604	Inn von der Alz bis Tuerkenbach mit Ezg. Alz
		IN_PE05	Tiroler Achen/Traun/ Chiemsee/Alz	IN_IIIB1	Inn IIIB1	10901090601	Tiroler Achen von Grenze (A) bis Staudach mit Prien

Planungsraum (Code)	Planungsraum (Name)	Planungseinheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Grundwasser-körper (Code)	Grundwasserkörper (Name)	Betrachtungs-raum (Code)	Betrachtungsraum (Name)
IN	Inn	IN_PE05	Tiroler Achen/Traun/ Chiemsee/Alz	IN_IIIB1	Inn IIIB1	10901090603	Tiroler Achen von Staudach bis Chiemsee mit Chiemsee Ezg.
		IN_PE05	Tiroler Achen/Traun/ Chiemsee/Alz	IN_IIIB1	Inn IIIB1	10901090602	Traun von Grenze (A) bis Mdg. Alz
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN_IIIC1	Inn IIIC1	10901090704	Kaltenbach von der Quelle bis zur Mündung in die Mangfall
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN_IIIC1	Inn IIIC1	10901090702	Leitzach von der Quelle bis zur Mündung in die Mangfall
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN_IIIC1	Inn IIIC1	10901090707	Simsseezuflüsse mit Sims und Röthbach
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN_IIIC1	Inn IIIC1	10901090705	Mittlere Mangfall mit Schlierach
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN_IIIC1	Inn IIIC1	10901090701	Weißach von der Quelle bis zur Mündung in den Tegernsee mit oberer Mangall
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN_IIIC1	Inn IIIC1	10901090706	Untere Mangfall bis zur Mündung in den Inn mit Glonn
		IN_PE06	Oberer Inn/Tegernsee	IN_IIIC1	Inn IIIC1	10901090703	Oberer Inn mit Zuflüssen ab Kieferbach bis Mang-fall
		IN_PE07	Salzach/Saalach/Wagin-ger-Tachinger See	IN_IVA1	Inn IVA1	10901090805	Ezg. Waginger See mit Goetzinger Achen
		IN_PE07	Salzach/Saalach/Wagin-ger	IN_IVA1	Inn IVA1	10901090802	Saalach von Grenze (A) bis Mdg. Salzach
		IN_PE07	Salzach/Saalach/Wagin-ger	IN_IVA1	Inn IVA1	10901090803	Sur ab Surberg bis Mdg. Salzach
		IN_PE07	Salzach/Saalach/Wagin-ger	IN_IVA1	Inn IVA1	10901090801	Berchtesgadener Ache von Obersee bis Grenze (A)

Planungsraum (Code)	Planungsraum (Name)	Planungseinheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Grundwasser-körper (Code)	Grundwasserkörper (Name)	Betrachtungs-raum (Code)	Betrachtungsraum (Name)
IN	Inn	IN_PE07	Salzach/Saalach/Wagin-ger-Tachinger See	IN_IVA1	Inn IVA1	10901090804	Salzach von Sur bis Mdg. Inn
IS	Isar	IS_PE01	Kleine und Große Laaber	IS_IA1	Isar IA1	10901080101	Große Laber - Oberlauf
		IS_PE01	Kleine und Große Laaber	IS_IA1	Isar IA1	10901080103	Große Laber von Rottenburg bis Schierling
		IS_PE01	Kleine und Große Laaber	IS_IA1	Isar IA1	10901080104	Große Laber mit Nebengewässern von Schierling bis zur Kleinen Laber
		IS_PE01	Kleine und Große Laaber	IS_IA1	Isar IA1	10901080105	Kl.Laber,Ergoldsb.B.-Mdg.
		IS_PE01	Kleine und Große Laaber	IS_IA1	Isar IA1	10901080102	Kleine Laber von der Quelle bis uh Neufahrn
		IS_PE02	Nördliche Donauzuflüsse (Straubing bis Deggen-dorf)	IS_IB1	Isar IB1	10901080204	Schwarzach+südl.Donau
		IS_PE02	Nördliche Donauzuflüsse (Straubing bis Deggen-dorf)	IS_IB1	Isar IB1	10901080205	Mettenerb.-Kollbach-Höllbach
		IS_PE02	Nördliche Donauzuflüsse (Straubing bis Deggen-dorf)	IS_IB1	Isar IB1	10901080201	Kößnach-Breimb.-Gr.Leithenb.
		IS_PE02	Nördliche Donauzuflüsse (Straubing bis Deggen-dorf)	IS_IB1	Isar IB1	10901080203	Bogenbach-Elisabethszellerb.
		IS_PE02	Nördliche Donauzuflüsse (Straubing bis Deggen-dorf)	IS_IB1	Isar IB1	10901080202	Kinsach-Mehnach
		IS_PE03	Untere Isar (ab Landshut)	IS_IC3	Isar IC3	10901080307	Allachbach mit Donauschleife

Planungsraum (Code)	Planungsraum (Name)	Planungseinheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Grundwasser-körper (Code)	Grundwasserkörper (Name)	Betrachtungs-raum (Code)	Betrachtungsraum (Name)
IS	Isar	IS_PE03	Untere Isar (ab Landshut)	IS_IC2	Isar IC2	10901080302	Untere Isar mit rechtsseitigen Zuflüssen von Landshut bis zur Mündung
		IS_PE03	Untere Isar (ab Landshut)	IS_IC3	Isar IC3	10901080304	Aiterach
		IS_PE03	Untere Isar (ab Landshut)	IS_IC3	Isar IC3	10901080305	Schamb.-Ainbrach-Ödb.-Irlbach
		IS_PE03	Untere Isar (ab Landshut)	IS_IC2	Isar IC2	10901080303	Linksseitige Zuflüsse der Unteren Isar von Lands-hut bis zur Mündung
		IS_PE03	Untere Isar (ab Landshut)	IS_IC1	Isar IC1	10901080301	Mittlere Isar von Amtsgrenze bis Landshut
		IS_PE03	Untere Isar (ab Landshut)	IS_IC2	Isar IC2	10901080306	Natternb. Mühlb. u. Hinterland
		IS_PE04	Amper/Ammersee/Starn-berger See	IS_IIA1	Isar IIA1	10901080403	Würm vom Starnberger See bis Mündung in die Amper mit Gröbenbach und Erlbach
		IS_PE04	Amper/Ammersee/Starn-berger See	IS_IIA1	Isar IIA1	10901080406	Maisach von der Quelle bis zur Mündung
		IS_PE04	Amper/Ammersee/Starn-berger See	IS_IIA1	Isar IIA1	10901080402	Ammersee mit direktem EZG
		IS_PE04	Amper/Ammersee/Starn-berger See	IS_IIA1	Isar IIA1	10901080404	Windach
		IS_PE04	Amper/Ammersee/Starn-berger See	IS_IIA1	Isar IIA1	10901080401	Starnbergersee mit Zuläufen
		IS_PE04	Amper/Ammersee/Starn-berger See	IS_IIA1	Isar IIA1	10901080405	Amper vom Ammersee bis Hebertshausen
		IS_PE04	Amper/Ammersee/Starn-berger See	IS_IIA1	Isar IIA1	10901080408	Glonn von der Quelle bis zur Mündung

Planungsraum (Code)	Planungsraum (Name)	Planungseinheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Grundwasser-körper (Code)	Grundwasserkörper (Name)	Betrachtungs-raum (Code)	Betrachtungsraum (Name)
IS	Isar	IS_PE04	Amper/Ammersee/Starn-berger See	IS_IIA1	Isar IIA1	10901080409	Amper von Allershausen bis Mündung in die Isar
		IS_PE04	Amper/Ammersee/Starn-berger See	IS_IIA1	Isar IIA1	10901080407	Amper von Hebertshausen bis Allershausen
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS_IIB1	Isar IIB1	10901080501	Hachinger Bach-Abfanggraben bis Mündung in den Mittleren Isar Kanal mit Mittlerem Isar Kanal
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS_IIB1	Isar IIB1	10901080507	Moosach von der Quelle bis zur Mündung in die Isar
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS_IIB1	Isar IIB1	10901080502	Isar von Icking bis Landkreisgrenze München-Freising
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS_IIB1	Isar IIB1	10901080505	Dorfen mit Mittleren Isar Kanal von Speichersee bis Berglern
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS_IIB1	Isar IIB1	10901080504	Strogen von der Quelle bis zur Mündung
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS_IIB1	Isar IIB1	10901080503	Sempt von den Quellen bis Mündung in den Mittleren Isar Kanal mit Erlbach, Gleißenbach und Tiefenbach
		IS_PE05	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS_IIB1	Isar IIB1	10901080506	Isar von Landkreisgrenze München-Freising bis Hofham
		IS_PE06	Ammer/Staffelsee	IS_IIIA1	Isar IIIA1	10901080603	Ammer von der Ach bis zumAmmersee
		IS_PE06	Ammer/Staffelsee	IS_IIIA1	Isar IIIA1	10901080602	Staffelsee mit oberer und unterer Ach
		IS_PE06	Ammer/Staffelsee	IS_IIIA1	Isar IIIA1	10901080601	Ammer bis zur Mündung Ach
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loisach)/ Walchensee/Kochelsee	IS_IIIB1	Isar IIIB1	10901080702	Isar ab Landesgrenze mit Sylvensteinspeicher

Planungsraum (Code)	Planungsraum (Name)	Planungseinheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Grundwasser-körper (Code)	Grundwasserkörper (Name)	Betrachtungs-raum (Code)	Betrachtungsraum (Name)
IS	Isar	IS_PE07	Obere Isar (bis Loisach)/ Walchensee/Kochelsee	IS_IIIB1	Isar IIIB1	10901080705	Isar vom Sylvensteinspeicher bis Mündung Loi-sach
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loisach)/ Walchensee/Kochelsee	IS_IIIB1	Isar IIIB1	10901080703	Walchen- und Kochelsee mit Obernach
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loisach)/ Walchensee/Kochelsee	IS_IIIB1	Isar IIIB1	10901080704	Loisach vom Kochelsee bis zur Isar
		IS_PE07	Obere Isar (bis Loisach)/ Walchensee/Kochelsee	IS_IIIB1	Isar IIIB1	10901080701	Loisach ab Landesgrenze bis zum Kochelsee
NR	Naab-Regen	NR_PE01	Waldnaab/Haidenaab	NR_IA1	Naab-Regen IA1	10901040103	Waldnaab/ Schweinnaab/Floß
		NR_PE01	Waldnaab/Haidenaab	NR_IA1	Naab-Regen IA1	10901040101	Tirschenreuther Waldnaab/Fichtelnaab
		NR_PE01	Waldnaab/Haidenaab	NR_IA1	Naab-Regen IA1	10901040102	Haidenaab/Creußen
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR_IB1	Naab-Regen IB1	10901040202	Obere Naab
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR_IIB1	Naab-Regen IIB1	10901040502	Schwarze Laber mit Nebengewässer
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR_IB2	Naab-Regen IB2	10901040301	Pfreimd/Luhe
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR_IIB1	Naab-Regen IIB1	10901040501	Naab ab Zulauf Vils/Vils ab Zulauf Forellen-bach/Forellenbach
		NR_PE02	Naab/Schwarze Laber	NR_IB1	Naab-Regen IB1	10901040201	Murach/Schwarzach
		NR_PE03	Vils (Oberpfalz)	NR_IIA1	Naab-Regen IIA1	10901040402	Mittelere Vils/Lauterach
		NR_PE03	Vils (Oberpfalz)	NR_IIA1	Naab-Regen IIA1	10901040401	Obere Vils
		NR_PE04	Regen	NR_IIIA1	Naab-Regen IIIA1	10901040602	Rechtsseitige Donauzuflüsse vom Feckinger Bach bis zum Kirchenbach
		NR_PE04	Regen	NR_IIIB1	Naab-Regen IIIB1	10901040702	Regen mit Nebengewässern vom Chamb bis zum Diesenbach

Planungsraum (Code)	Planungsraum (Name)	Planungseinheit (Code)	Planungseinheit (Name)	Grundwasser-körper (Code)	Grundwasserkörper (Name)	Betrachtungs-raum (Code)	Betrachtungsraum (Name)
NR	Naab-Regen	NR_PE04	Regen	NR_IIIC1	Naab-Regen IIIC1	10901040802	Schw. Regen, ab Mdg. Teisnach
		NR_PE04	Regen	NR_IIIC1	Naab-Regen IIIC1	10901040801	Schw. Regen, bis Mdg. Teisnach
		NR_PE04	Regen	NR_IIIB1	Naab-Regen IIIB1	10901040701	Chamb mit Nebengewässern
		NR_PE04	Regen	NR_IIIA1	Naab-Regen IIIA1	10901040601	Linksseitige Donauzuflüsse vom Regen bis zur Wisent

Anhang 3.1:
Wasserabhängige Natura 2000-Gebiete im bayerischen Donaugebiet, die im funktionalen Zusammenhang mit Flusswasserkörpern stehen

Anhang 3.1: Wasserabhängige Natura 2000-Gebiete im bayerischen Donaugebiet, die im funktionalen Zusammenhang mit Flusswasserkörpern stehen

Natura 2000-Gebiet (Nr.)	Natura 2000-Gebiet (Name)	FFH/ SPA	Flusswasserkörper (Code)
6037-371	Bergwiesen im südlichen Fichtelgebirge	FFH	NR043
6137-301	Haidenaabtal und Gabellohe	FFH	NR066
6138-371	Grenzbach und Heinbach im Steinwald	FFH	NR050
6139-371	Waldnaabtal zwischen Tirschenreuth und Windisch-Eschenbach	FFH	NR020, NR038
6139-471	Waldnaabaue westlich Tirschenreuth	SPA	NR038, NR020
6237-371	Heidenaab, Creussenaue und Weihergebiet nordwestlich Eschenbach	FFH	NR068, NR084, NR101
6336-471	Vilsecker Mulde	SPA	NR201, NR205, NR202
6337-371	Vilsecker Mulde mit den Tälern der Schmalnohe und Wiesenohe	FFH	NR201, NR202, NR205
6338-401	Manteler Forst	SPA	NR098
6340-371	Pfreimd und Lois-Bach	FFH	NR117, NR118, NR120
6341-301	Torflohe	FFH	NR117, NR118
6439-371	Pfreimdtal und Kainzbachtal	FFH	NR119, NR124
6441-301	Fahrbachtal	FFH	NR117
6528-371	Anstieg der Frankenhöhe östlich der A 7	FFH	AP146, AP150, RE003, RE158, RE250
6537-371	Vils von Vilseck bis zur Mündung in die Naab	FFH	NR199, NR201, NR204
6537-372	Johannisberg	FFH	NR177
6541-371	Bayerische Schwarzach und Biberbach	FFH	NR143
6636-371	Lauterachtal	FFH	NR204, NR220
6639-371	Talsystem von Schwarzach, Auerbach und Ascha	FFH	NR146, NR149, NR150, NR163, NR175
6641-371	Schwarzachtal zwischen Hocha und Schönthal	FFH	NR132, NR133, NR134, NR143
6728-471	Altmühltal mit Brunst-Schwaigau und Altmühlsee	SPA	AP146, AP166, AP150, AP187
6734-371	Binnendünen und Albtrauf bei Neumarkt	FFH	AP219
6735-301	Talmoore an der Schwarzen Laaber	FFH	NR009, NR010
6740-302	Waldweihergebiet im Postloher Forst	FFH	NR349
6741-371	Chamb, Regentalaue und Regen zwischen Roding und Donaumündung	FFH	NR233, NR303, NR304, NR319, NR322, NR323
6741-471	Regentalaue und Chambtal mit Rötelseeweihergebiet	SPA	IL224
6829-371	Feuchtgebiete im südlichen Mittelfränkischen Becken	FFH	AP150
6830-371	Obere Altmühl mit Brunst-Schwaigau und Wiesmet	FFH	AP146, AP150, AP187
6833-372	Schwarzach vom Main-Donau-Kanal bis Obermässing	FFH	AP200
6836-371	Schwarze Laaber	FFH	NR008, NR009, NR010
6838-301	Trockenhänge bei Kallmünz	FFH	NR021
6840-301	NSG "Regentalhänge zwischen Kirchenrohrbach und Zenzing"	FFH	NR233
6842-371	Sandgrube bei Schachendorf	FFH	NR323
6843-302	Birkenbruchwald Oed und Erlenwälder bei Arnbruck und Hötzelsried	FFH	NR270, NR275
6844-371	Oberlauf des Weißen Regens bis Kötzting mit Kaitersbachaue	FFH	NR274, NR281, NR282, NR286
6844-373	Großer und Kleiner Arber mit Arberseen	FFH	NR263, NR281
6932-301	Erlenbach bei Syburg	FFH	AP201
6935-371	Weiße, Wissinger, Breitenbrunner Laaber u. Kreuzberg bei Dietfurt	FFH	AP218, AP223, AP224

6937-371	Naab unterhalb Schwarzenfeld und Donau von Poikam bis Regensburg	FFH	NR_01, NR002, NR021
6939-302	Bachtäler im Falkensteiner Vorwald	FFH	IS040, NR367, NR371, NR378
6943-371	Aitnach	FFH	NR275
6944-302	Moore westlich Zwiesel	FFH	NR247
6946-301	Nationalpark Bayerischer Wald	FFH	IN117, IN128, IN140, NR229, NR247
7029-371	Wörnitztal	FFH	IL213, IL224, IL225, IL214, IL216, IL243
7031-373	Schambachtal mit Seitentälern	FFH	AP187
7037-471	Felsen und Hangwälder im Altmühl-, Naab-, Laber- und Donautal	SPA	AP144, AP004, AP223, AP242
7040-302	Wälder im Donautal	FFH	NR379
7040-371	Donau und Altwässer zwischen Regensburg und Straubing	FFH	NR_01, NR369, NR378, NR379
7040-471	Donau zwischen Regensburg und Straubing	SPA	IS035, NR_01, NR378, NR379, NR369
7043-371	Deggendorfer Vorwald	FFH	IN011, IS040, NR265
7045-371	Oberlauf des Regens und Nebenbäche	FFH	NR229, NR230, NR247
7130-371	Pfäfflinger Wiesen und Riedgraben bei Laub	FFH	IL243
7130-372	Oberlauf der Ussel bis Itzing	FFH	AP015
7130-471	Nördlinger Ries und Wörnitztal	SPA	IL241, IL242, IL238, IL215, IL224, IL213, IL216, IL225, IL243, IL245
7132-371	Mittleres Altmühltal mit Wellheimer Trockental und Schambachtal	FFH	AP148, AP199, AP204, AP227
7132-471	Felsen und Hangwälder im Altmühltal und Wellheimer Trockental	SPA	AP227, AP148, AP187, AP199
7136-301	"Weltenburger Enge" und "Hirschberg und Altmühlleiten"	FFH	AP004, AP114
7136-304	Donauauen zwischen Ingolstadt und Weltenburg	FFH	AP002, AP004, AP097, AP101, AP_02, AP034, AP091, AP117
7137-301	Sippenauer Moor	FFH	NR004
7138-371	Bachmuschelbäche südlich Thalmassing	FFH	NR369
7138-372	Tal der Großen Laaber zwischen Sandsbach und Unterdeggenbach	FFH	IS004, IS005, IS006
7142-301	Donauauen zwischen Straubing und Vilshofen	FFH	IN_01, IN002, IN005, IN011, IN013, IS035, IS040, IS048, IS053, IS075
7142-471	Donau zwischen Straubing und Vilshofen	SPA	IN_01, IN005, IS048, IS035, IS053, IN011, IS075
7144-371	Wiesen und Triften um Rohrmünz, Grafling und Frath	FFH	IS040
7144-373	Obere Hengersberger Ohe mit Hangwiesen	FFH	IN011
7145-371	Wiesengebiete u. Wälder um den Brotjackelriegel und um Schöllnach	FFH	IN031, IN104
7148-301	Bischofsreuter Waldhufen	FFH	IN544, WM001, WM002
7229-371	Kesseltal mit Kessel, Hahnenbach und Köhrlesbach	FFH	IL205
7229-471	Riesalb mit Kesseltal	SPA	IL197, IL195, IL103, IL201, IL202, IL205
7231-471	Donauauen zwischen Lechmündung und Ingolstadt	SPA	IL428, AP016, AP_02, IL324, AP021, IL002, IL005, IL329, AP018, AP020
7232-301	Donau mit Jura-Hängen zwischen Leitheim und Neuburg	FFH	AP_02, AP007, AP016, IL005, IL002, IL329, IL428, IL429
7233-372	Donauauen mit Gerolfinger Eichenwald	FFH	AP_02, AP018, AP021
7233-373	Donaumoosbäche, Zucheringer Wörth und Brucker Forst	FFH	AP020, AP067, AP070, AP073, AP074, AP075, AP080
7237-371	Sallingbachtal	FFH	AP101, AP114
7243-301	Untere Isar zwischen Landau und Plattling	FFH	AP101, IS082, IS385, IS400

7243-302	Isarmündung	FFH	IN_01, IN005, IS075, IS085, IS385
7243-401	Untere Isar oberhalb Mündung	SPA	IS082, IS400, IS385
7243-402	Isarmündung	SPA	IN005, IS085, IS385
7245-301	Bayerwaldbäche um Schöllnach und Eging am See	FFH	IN031, IN104
7245-302	Nadelwälder der Schwanenkirchner Tertiärbucht	FFH	IN031
7246-371	Ilz-Talsystem	FFH	IN115, IN117, IN121, IN123, IN129, IN133, IN134, IN140, IN143
7328-303	Dattenhauser Ried	FFH	IL182
7328-304	Egau	FFH	IL182
7328-371	Nebel-, Kloster- und Brunnenbach	FFH	IL195, IL197, IL199, IL201
7329-301	Donauauen Blindheim-Donaumünster	FFH	IL001, IL103, IL176, IL195, IL203
7329-372	Jurawälder nördlich Höchstädt	FFH	IL001, IL103, IL195, IL197, IL201, IL202
7335-371	Feilenmoos mit Nöttinger Viehweide	FFH	AP090, AP093
7344-301	Unteres Vilstal	FFH	IN036, IN077, IN080, IN090
7347-371	Erlau	FFH	IN529
7348-371	Moore im Bereich Sonnen-Wegscheid mit Abschnitten des Rannatals	FFH	IN538, IN544
7427-371	Naturschutzgebiet "Gundelfinger Moos"	FFH	IL174
7427-471	Schwäbisches Donaumoos	SPA	IL174, IL137, IL138
7428-301	Donau-Auen zwischen Thalfingen und Höchstädt	FFH	IL001, IL092, IL096, IL101, IL135, IL138, IL143, IL174, IL175, IL182
7428-471	Donauauen	SPA	IL176, IL195, IL203, IL001, IL138
7429-301	Gräben im Donauried nördlich Eppisburg	FFH	IL203
7431-301	Lechauen nördlich Augsburg	FFH	IL329, IL330
7433-371	Paar	FFH	AP034, AP062, AP064, AP035, AP043, AP046, AP047, AP054, AP058
7438-371	Bucher Graben	FFH	IS360
7438-372	Klötzlmühlbach	FFH	IS359
7440-371	Vilstal zwischen Vilsbiburg und Marklkofen	FFH	IN032, IN033, IN058
7442-301	Niedermoore und Quellsümpfe im Isar-Inn-Hügelland	FFH	IN078
7445-301	Laufenbachtal	FFH	IN099
7446-371	Östlicher Neuburger Wald und Innleiten bis Vornbach	FFH	IN153
7447-371	Donau von Kachlet bis Jochenstein mit Inn- und Ilzmündung	FFH	IN002, IN004, IN115, IN157
7527-371	Leipheimer Moos	FFH	IL137
7531-371	Höh-, Hörgelau- und Schwarzgraben, Lechbrenne nördlich Augsburg	FFH	IL330
7537-301	Isarauen von Unterföhring bis Landshut	FFH	IS094, IS093, IS095, IS179, IS186, IS187, IS190, IS192, IS196, IS199, IS201, IS203, IS208, IS214, IS303, IS335, IS336, IS352
7537-401	Naturschutzgebiet "Vogelfreistätte Mittlere Isarstauseen"	SPA	IS336, IS094, IS355, IS335, IS352
7539-371	Kleine Vils	FFH	IN058
7545-371	Unterlauf der Rott von Bayerbach bis zur Mündung	FFH	IN479, IN517
7628-301	Riedellandschaft-Talmoore	FFH	IL104
7629-371	Zusamtal von Ziemetshausen bis Schönebach	FFH	IL290, IL292
7630-371	Schmuttertal	FFH	IL307, IL313, IL317
7631-371	Lechauen zwischen Königsbrunn und Augsburg	FFH	IL333, IL381, IL431
7631-372	Lech zwischen Landsberg und Königsbrunn mit Auen und Leite	FFH	IL337

7635-301	Ampertal	FFH	IS213, IS214, IS216, IS270, IS271, IS272, IS281, IS299, IS307, IS320, IS323, IS324
7636-371	Moorreste im Freisinger und im Erdinger Moos	FFH	IS196, IS201, IS208
7636-471	Freisinger Moos	SPA	IS196
7637-371	Strogn mit Hammerbach und Köllinger Bächlein	FFH	IS345
7637-471	Nördliches Erdinger Moos	SPA	IS190, IS201, IS208, IS192
7643-371	Altbachgebiet südwestlich Triftern	FFH	IN496
7726-371	Untere Illerauen	FFH	IL007, IL064, IL085
7726-372	Obenhausener Ried und Muschelbäche im Rothtal	FFH	IL096, IL099
7727-301	Alte Günz bei Tafertshofen	FFH	IL111
7732-301	Naturschutzgebiet "Haspelmoor"	FFH	IS270
7734-301	Gräben und Niedermoorreste im Dachauer Moos	FFH	IS299
7736-371	Gräben und Niedermoorreste im Erdinger Moos	FFH	IS186, IS206
7736-471	Ismaninger Speichersee und Fischteiche	SPA	IS352
7739-371	Isental mit Nebenbächen	FFH	IN297, IN301, IN307
7741-371	Grünbach und Bucher Moor	FFH	IN286
7742-371	Inn und Untere Alz	FFH	IN156, IN339, IN341, IN348, IN432
7744-371	Salzach und Unterer Inn	FFH	IN153, IN464, IN472, IN479, IN156, IN408, IN420, IN443
7744-471	Salzach und Inn	SPA	IN464, IN472, IN420, IN156, IN408, IN432, IN153, IN443
7828-371	Gräben im mittleren Mindeltal	FFH	IL108
7828-471	Mindeltal	SPA	IL110, IL108, IL143
7829-301	Angelberger Forst	FFH	IL109
7832-371	Ampermoos	FFH	IS217, IS267
7833-371	Moore und Buchenwälder zwischen Etterschlag und Fürstenfeldbruck	FFH	IS272
7932-371	Windach	FFH	IS260
7932-471	Ammerseegebiet	SPA	IS215, IS267, IS239, IS244, IS217
7933-301	Schluifelder Moos und Bulachmoos	FFH	IS267
7933-371	Eichenalleen und Wälder um Meiling und Weßling	FFH	IS244
7933-372	Herrschinger Moos und Aubachtal	FFH	IS244
7934-371	Moore und Wälder der Endmoräne bei Starnberg	FFH	IS274
7938-371	Attel	FFH	IN263, IN264, IN272, IN273
7939-301	Innauen und Leitenwälder	FFH	IN158, IN159, IN250, IN257, IN280, IN286
7939-401	NSG "Vogelfreistätte Innstausee bei Attel und Freiham"	SPA	IN250, IN159
8027-371	Westliche Günz	FFH	IL104
8028-301	Katzbrui	FFH	IL150
8028-371	Mindelquellgebiet	FFH	IL146
8028-373	Obere Mindel	FFH	IL112
8031-471	Mittleres Lechtal	SPA	IL379, IL373, IL337, IL331
8032-371	Ammersee-Südufer und Raistinger Wiesen	FFH	IS215, IS239, IS244
8032-372	Moore und Wälder westlich Dießen	FFH	IS260
8033-371	Moränenlandschaft zwischen Ammersee und Starnberger See	FFH	IS238, IS244, IS297
8033-372	Standortübungsplatz Maising	FFH	IS297
8033-373	NSG Maisinger See	FFH	IS297
8034-371	Oberes Isartal	FFH	IS083, IS086, IS087, IS090, IS091, IS092, IS114, IS143, IS177

8037-371	Kupferbachtal, Glonnquellen und Gutterstätter Streuwiesen	FFH	IN235, IN237, IN265
8038-371	Rotter Forst und Rott	FFH	IN257
8038-372	Moore nördlich Bad Aibling	FFH	IN236, IN257
8039-302	Moore und Seen nordöstlich Rosenheim	FFH	IN250, IN257
8039-371	Murn, Murner Filz und Eiselfinger See	FFH	IN250
8040-371	Moorgebiet von Eggstädt-Hemhof bis Seeon	FFH	IN377
8040-471	Moorgebiet von Eggstätt-Hemhof bis Seeon	SPA	IN377
8041-302	Alz vom Chiemsee bis Altenmarkt	FFH	IN349
8043-371	Haarmoos	FFH	IN443
8127-301	Illerdurchbruch zwischen Reicholzried und Lautrach	FFH	IL014
8130-301	Gennachhauser Moor	FFH	IL417
8131-301	Moorkette von Peiting bis Wessobrunn	FFH	IL373
8131-371	Lech zwischen Hirschau und Landsberg mit Auen und Leiten	FFH	IL331, IL337, IL373, IL379
8132-302	Ettinger Bach	FFH	IS235
8133-301	Naturschutzgebiet "Osterseen"	FFH	IS284, IS285
8133-302	Eberfinger Drumlinfeld mit Magnetsrieder Hardt u. Bernrieder Filz	FFH	IS238
8133-401	Starnberger See	SPA	IS297
8134-371	Moore südlich Königsdorf, Rothenrainer Moore und Königsdorfer Alm	FFH	IS133, IS137
8135-371	Moore zwischen Dietramszell und Deining	FFH	IS133
8136-302	Taubenberg	FFH	IN198
8136-371	Mangfalltal	FFH	IN198, IN200
8137-301	Wattersdorfer Moor	FFH	IN198, IN200
8138-371	Auer Weidmoos mit Kalten und Kaltenaue	FFH	IN243, IN245, IN248, IN249
8139-371	Simsseegebiet	FFH	IN189
8140-371	Moore südlich des Chiemsees	FFH	IN343, IN363
8140-372	Chiemsee	FFH	IN343, IN349, IN363
8140-471	Chiemseegebiet mit Alz	SPA	IN343, IN363, IN349
8141-471	Moore südlich des Chiemsees	SPA	IN343, IN363
8142-371	Moore im Salzach-Hügelland	FFH	IN387, IN451
8142-372	Oberes Surtal und Urstromtal Höglwörth	FFH	IN432, IN435
8143-371	Uferbereiche des Waginger Sees, Götzinger Achen und untere Sur	FFH	IN432, IN443
8227-373	Kürnacher Wald	FFH	IL055
8228-301	Kempter Wald mit Oberem Rottachtal	FFH	IL034, IL046, IL398
8229-301	Elbsee	FFH	IL405
8231-302	Illach von Hausen bis Jagdberg	FFH	IL364
8232-371	Grasleitner Moorlandschaft	FFH	IS225, IS235
8233-301	Moor- und Drumlinlandschaft zwischen Hohenkasten und Antdorf	FFH	IS238, IS285
8234-371	Moore um Penzberg	FFH	IS137, IS173
8234-372	Loisach	FFH	IS137, IS143
8235-301	Ellbach- und Kirchseemoor	FFH	IS133
8235-371	Attenloher Filzen und Mariensteiner Moore	FFH	IS117
8237-371	Leitzachtal	FFH	IN197, IN200, IN224, IN225, IN226, IN228, IN234
8238-371	Innauwald bei Neubeuern und Pionierübungsplatz Nussdorf	FFH	IN162
8239-372	Geigelstein und Achentaldurchbruch	FFH	IN343, IN354

8239-401	Geigelstein	SPA	IN343, IN354
8240-371	Mettenhamer Filz, Süssener und Lanzinger Moos mit Extensivwiesen	FFH	IN343
8241-372	Östliche Chiemgauer Alpen	FFH	IN387, IN422
8243-371	Marzoller Au	FFH	IN420, IN432
8326-371	Allgäuer Molassetobel	FFH	BO024, BO025, BO027, BO037, IL046
8327-304	Rottachberg und Rottachschlucht	FFH	IL034
8329-301	Wertachdurchbruch	FFH	IL389
8329-303	Sulzschneider Moore	FFH	IL398, IL414
8329-304	Attlesee	FFH	IL398
8330-303	Unterer Halblech	FFH	IL354, IL355
8330-471	Ammergebirge mit Kienberg und Schwarzenberg sowie Falkenstein	SPA	IL354, IL339, IS154, IS142, IS141, IS455
8331-301	Naturschutzgebiet "Moore um die Wies"	FFH	IL364
8331-302	Ammer vom Alpenrand b. zum NSG "Vogelfreistätte Ammersee-Südufer"	FFH	IS215, IS225, IS235, IS238, IS239, IS244, IS455, IS456
8331-303	Trauchberger Ach, Moore und Wälder am Nordrand des Ammergebirges	FFH	IL364, IL355
8332-301	Murnauer Moos	FFH	IS142, IS156, IS158
8332-371	Moore im oberen Ammertal	FFH	IS455
8332-372	Moränenlandschaft zwischen Staffelsee und Baiersoien	FFH	IS225, IS228
8332-471	Murnaür Moos und Pfrühlmoos	SPA	IS158, IS225, IS228, IS154, IS156, IS142
8334-371	Loisach-Kochelsee-Moore	FFH	IS143, IS168
8334-471	Loisach-Kochelsee-Moore	SPA	IS170, IS143, IS168
8336-371	Mangfallgebirge	FFH	IN165, IN199, IN206, IN225
8342-301	Nationalpark Berchtesgaden	FFH	IN411
8342-302	NSG "Aschau", NSG "Schwarzbach" und Schwimmendes Moos	FFH	IN421, IN422
8426-302	Nagelfluhkette Hochgrat-Steineberg	FFH	IL004
8429-302	Alpenrandquellseen	FFH	IL344
8429-303	Kienberg mit Magerrasen im Tal der Steinacher Ach	FFH	IL340
8430-301	Naturschutzgebiet "Bannwaldsee"	FFH	IL348, IL354
8430-303	Falkenstein, Alatsee, Faulenbacher- und Lechtal	FFH	IL328
8430-372	Kalktuffquellsümpfe und Niedermoore im Ostallgäu	FFH	IL344, IL348
8431-371	Ammergebirge	FFH	IS141, IS142, IS154, IS455, IL339, IL354
8432-301	Loisachtal zwischen Farchant und Eschenlohe	FFH	IS142, IS154
8433-301	Karwendel mit Isar	FFH	IS086, IS087, IS097
8433-301	Karwendel mit Isar	SPA	IS086
8433-371	Estergebirge	FFH	IS097
8434-372	Jachenau und Extensivwiesen bei Fleck	FFH	IS116
8527-371	Schönberger Ach	FFH	IL018
8528-301	Allgäuer Hochalpen	FFH	IL004, IL020
8532-371	Wettersteingebirge	FFH	IS141, IS147
8533-301	Mittenwalder Buckelwiesen	FFH	IS097, IS147

Anhang 4.1:
Fallgruppensteckbriefe zur Ermittlung des ökologischen Potenzials von Flusswasserkörpern

Anhang 4.1: Fallgruppensteckbriefe zur Ermittlung des ökologischen Potenzials von Flusswasserkörpern

Steckbrief Fallgruppe 1:	**Ausgebaute Wildbäche (Alpen, Alpenvorland)**
Verbreitung in Gewässertypen:	Typ 1.1: Bäche der Alpen Typ 1.2: Kleine Flüsse der Alpen
Gewässermorphologie-Übersichtsfotos von Beispielgewässern:	
	Stoisser Ache; Oberteisendorfer Ache LfU Fotos: WWA Traunstein (S.Trautwein)
Charakterisierung der Fallgruppe:	
Natürliche Ausprägung:	Der Gewässertyp 1 umfasst die verschiedenen Gewässergrößen der Fließgewässer der Kalkalpen, von den Bächen (Subtyp 1.1) bis hin zu den kleinen Flüssen (Subtyp 1.2). Die Bäche verlaufen mit gestrecktem Verlauf in Kerbtälern und Kerbsohlentälern. Bei den kleineren Flüssen tritt eine fluviatile Talverfüllung hinzu. Die größeren Flüsse fließen meist weit verzweigt in fluviatil verfüllten Haupttälern (Grobmaterialaue). Dominierendes Sohlsubstrat in allen Fließgewässern sind Blöcke und Kies. Feinmaterial nimmt nur einen relativ geringen Anteil ein, abschnittsweise ist die Gewässersohle bis auf den anstehenden Fels ausgeräumt.
Nutzung und daraus resultierende Restriktionen:	Hochwasserschutz / Land und Forstwirtschaft Wildbachverbau zum Schutz von Siedlungen und wichtigen Infrastruktureinrichtungen vor Hochwasserereignissen mit hohem Geschiebetransport. Abhängig von örtlichen Verhältnissen kommen unterschiedliche Formen des Wildbachverbaus zum Einsatz: 1) Offene oder geschlossene Geschieberückhaltesperren (Querbauwerke): Unterbrechung der Durchgängigkeit bei geschlossener Bauweise, Tendenz zur Tiefen- und Seitenerosion in darunter befindlichen Gewässerabschnitten. Regelmäßige Räumung erforderlich. Die ökologischen Auswirkungen sind mit Ausnahme der Störung der Durchgängigkeit als punktuell und geringfügig einzustufen. 2) Sperrentreppen (Konsolidierungssperren): Serie von Sperren, die eine Terrassierung der Gewässersohle zur Folge hat. Anhebung der Sohle zur Stützung der seitlichen Hänge. Reduzierung des Sohlgefälles und der Strömungsgeschwindigkeit sowie der Strömungsdiversität. Verschiebung der Sohlsubstrate hin zu feinem Material, Kolmatierung der Gewässersohle, Unterbindung der Durchgängigkeit in Abhängigkeit von der Höhe der Staumauern. Einsatz in steilem Gelände, natürliches Gefälle oft im Bereich von > 8%. 3) Uferverbau durch Steinsatz: Diese Verbauform wird oft in Verbindung mit Sperrentreppen eingesetzt: Neben den unter „Sperrentreppen“ gelisteten Auswirkungen führt diese Verbauform zur Eindämmung der Ufererosion und damit zu einer Verarmung der Biotopvielfalt. 4) Versiegelung der Gewässersohle: Diese Verbauform wird meist in Ortschaften auf Schuttkegeln eingesetzt. Sie führt zu einer deutlichen Reduzierung der Biotopvielfalt, Wegfall des Interstitials, vollständige Verhinderung eigendynamischer Prozesse (Seiten- und Tiefenerosion usw.).
Hinweise zur Lage der Untersuchungsstelle:	Von Rückstau geprägte Abschnitte eines Oberflächenwasserkörpers (OWK) sind nach gegenwärtigem Stand der nationalen WRRL-Bewertungsverfahren in der Regel weder beprobbar noch bewertbar. Aus diesem Grund sollte ein frei fließender möglichst repräsentativer Abschnitt für die Untersuchungen herangezogen werden. Besonders zu beachten ist, dass der Untersuchungsbereich geeignet ist, die Auswirkungen der Nutzung zu bewerten.
Hinweise zur Ableitung des ökologischen Potenzials:	Allgemeine Hinweise Wenn die Zustandsbewertung (im frei fließenden, nicht unbedingt repräsentativen Bereich) einen „guten Zustand“ dokumentiert, wird wie folgt verfahren: Vorläufig als erheblich verändert ausgewiesene Gewässer werden im Falle des nachgewiesenen guten Zustandes mit Expertenwissen überprüft. Besonders ist dabei die Plausibilität der Ergebnisse für den OWK zu berücksichtigen (z. B. Repräsentativität der Probestelle für den gesamten OWK?).

Steckbrief Fallgruppe 1:	**Ausgebaute Wildbäche (Alpen, Alpenvorland)**
Hinweise zur Ableitung des ökologischen Potenzials: (Fortsetzung)	Wenn der gute Zustand als plausibel für den jeweiligen OWK angesehen wird und zusätzlich eigendynamische hydromorphologische Prozesse ablaufen können ist dieser in die Gruppe der nicht erheblich veränderten Gewässer zu überführen. Ist dies nicht der Fall, wird er als erheblich verändertes Gewässer weiter geführt. Mit der Bewertung „guter ökologischer Zustand“ ist dann automatisch (mindestens) das gute ökologische Potenzial erreicht. Wird bei der Zustandsbewertung der „gute Zustand“ verfehlt, erfolgen weitere Prüfschritte gemäß Handlungsanleitung.
	Fische
	Auswirkungen: Durchgängigkeit (aufwärts / abwärts) für wandernde Fischarten unterbunden, Änderungen der Substratzusammensetzung hin zu feinen Substraten beeinträchtigen das Angebot an Laichplätzen, gänzlicher Wegfall bei Sohlversiegelung. Harte Uferverbauungen: Unterstände für Fische fehlen. Verlängerung der Aufenthaltszeiten: verstärkte Erwärmung in den Sommermonaten; In Staubereichen: Ausbildung von Hybridgemeinschaften mit i.d.R. Dominanz indifferenter Arten. Achtung: Ab einem Grenzgefälle größer ca. 8% ist auch natürlicherweise nicht mehr mit einer Wanderung der Fische zu rechnen. Bewertung: Durch die Festlegung der Lage der Untersuchungsstrecke im frei fließenden Bereich ist sicherzustellen, dass die beschriebenen Auswirkungen der Nutzung auf die Fischzönose in geeigneter Weise erfasst werden. Analog zur im Folgenden beschriebenen Vorgehensweise beim Makrozoobenthos werden für die Biokomponente Fische vom Institut für Fischerei (IFI) der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) in Abstimmung mit LfU, Ref. 57 und den Fachberatungen für Fischerei für die Bewertung mit fiBS (fischbasiertes Bewertungssystem für Fließgewässer) Potenzial-Referenzzönosen erstellt, die den nutzungsbedingt geänderten Anforderungen an die Zielerreichung eines HMWB gerecht werden. Die Potenzial-Referenzzönosen sind fachlich fundiert nach klaren, nachvollziehbaren Kriterien für die verschiedenen Nutzungsarten, Gewässertypen und Fischlebensräume zu erstellen. Aufgrund des dafür erforderlichen Aufwandes liegen sie derzeit noch nicht vor. Für den ersten Entwurf des Bewirtschaftungsplans wird daher behelfsweise folgende Vorgehensweise vorgeschlagen: Fall 1: HMWB, die nach der Ersteinschätzung mit fiBS bereits den guten (oder sehr guten) Zustand erreicht haben, haben damit bzgl. der Biokomponente Fisch automatisch (mindestens) das gute ökologische Potenzial erreicht. Fall 2: Bei HMWB, die nach der Ersteinschätzung mit fiBS einen unbefriedigenden oder schlechten Zustand haben, ist davon auszugehen, dass bzgl. der Biokomponente Fisch das gute ökologische Potenzial verfehlt wird. Fall 3: HMWB, die auf Basis der Ersteinschätzung mit fiBS einen "mäßigen" Zustand aufweisen, werden aufgrund von Experteneinschätzung eingestuft. Die Liste der HMWB, die demnach das gute ökologische Potenzial (zusätzlich zu „Fall2“-HMWB) voraussichtlich verfehlen, wird durch das LfU bereitgestellt.
	Makrozoobenthos
	Auswirkungen: Die Auswirkungen auf das Makrozoobenthos sind in hohem Maße abhängig von der Verbauform. Offene oder geschlossene Geschiebesperren wirken sich lediglich punktuell negativ auf die ökologische Qualität des gesamten OWK aus. Diese Auswirkungen sind also als nicht repräsentativ für den gesamten OWK einzustufen. Sperrentreppen mit und ohne Uferverbau führen zu einer deutlichen Veränderung der Strömungsgeschwindigkeit, Strömungsdiversität, Substatquantität- und qualität sowie zu einer Reduzierung besiedelbarer Mikrohabitate. Derart verbaute Gewässerabschnitte zeichnen sich durch deutlich niedrigere Strömungsgeschwindigkeiten und feinere Substrate aus. Bewertung: Anwendung findet das Bewertungsverfahren für Makrozoobenthos in Fließgewässern (PERLODES, Auswertungssoftware ASTERICS). Bei der Bewertung durch die Biokomponente Makrozoobenthos werden die sich aus der Nutzung ergebenden Restriktionen (geringere Strömungsgeschwindigkeiten, feinere Substrate) wie folgt berücksichtigt: Erheblich veränderte Fließgewässer des Gewässertyps 1.1. werden gemäß Typ 1.2 bewertet, erheblich veränderte Gewässer des Typs 1.2 gemäß Typ 4. Die Änderung des Bewertungstyps erfolgt ausschließlich für das Modul „Allgemeine Degradation“. Für das Modul „Saprobie“ wird das Bewertungsergebnis des jeweiligen natürlichen Gewässertyps herangezogen.
	Makrophyten & Phytobenthos
	Auswirkungen: Nährstoffbelastungen aus dem Einzugsgebiet können aufgrund der nutzungsbedingten Verlängerungen der Verweilzeiten in geringem Maße zu einer Verschlechterung des Zustandes führen. Primäre Ursache bleibt jedoch die eigentliche Nährstoffbelastung aus dem Einzugsgebiet.

Steckbrief Fallgruppe 1:	**Ausgebaute Wildbäche (Alpen, Alpenvorland)**
	Makrophyten & Phytobenthos (Fortsetzung)
	Bewertung: Aus diesem Grund erfolgt bei dieser Biokomponente keine Anpassung der Umweltziele. Es gelten die Kriterien der ökologischen Zustandsbewertung für den jeweiligen natürlichen Typ.
	Phytoplankton
	Für die betrachtete Fallgruppe nicht von Relevanz.
Spezifikationen:	Werden fortlaufend ergänzt

Steckbrief Fallgruppe 2:	**Ausgebaute kleine Gewässer im Alpenvorland**
Verbreitung in Gewässertypen:	Typ 2: Bäche und kleine Flüsse des Alpenvorlandes Typ 3: Bäche und kleine Flüsse der Jungmoräne des Alpenvorlandes
Gewässermorphologie-Übersichtsfotos von Beispielgewässern:	 Typ 2.1: Vils Foto: WWA Landshut (B. Peters; M. Heim)
Charakterisierung der Fallgruppe:	
Natürliche Ausprägung:	In dem Fließgewässertyp 2 „Fließgewässer des Alpenvorlandes“ sind Bäche (Subtyp 2.1) und kleine Flüsse (Subtyp 2.2) zusammengefasst. Kennzeichnend für den natürlichen Zustand der Fließgewässer dieses Typs ist eine geschwungene bis mäandrierende Linienführung mit asymetrischen bis kastenartigen Querprofilen. Dominierende Sohlsubstrate sind Schotter sowie je nach Einzugsgebiet Kiese mit unterschiedlich großen Sand- und Lehmanteilen. Schotter- und Kiesbänke mit Auelehmablagerungen und Niedermooreinschlüssen sind häufig ausgebildet. Langsam fließende Streckenabschnitte im Bereich der Kolke wechseln mit schnell fließenden Übergangsprofilen (Furten). Der Typ 3 umfasst sowohl Bäche als auch kleine Flüsse der Jungmoränen des Alpenvorlandes. Die größeren Gewässer dieses Typs (Subtyp 3.2) sind vielfach Mittel- und Unterläufe seeausflussgeprägter Fließgewässer (Typ 21). Im natürlichen Zustand handelt es sich bei Fließgewässern des Typ 3 um gestreckte bis mäandrierende Laufformen in Kerbtälern, Mulden- oder Sohlentälern, mit breiten bzw. flachen Profilen, überwiegend Einbettgerinne, abschnittsweise auch Ausbildung von Nebengerinnen und Inseln. Dominierende Sohlsubstrate sind Blöcke und Kies. Gewässer in der Endmoräne sind dynamischer als in Grundmoränen.
Nutzung und daraus resultierende Restriktionen:	Wasserkraft / Hochwasserschutz / Landwirtschaft
	1) Rückstau durch Wehranlagen: Teilweise deutliche Verminderung der Strömungsgeschwindigkeit im Staubereich. Veränderung der Substratzusammensetzung bis hin zur Verschlammung. 2) Vereinheitlichung des Abflussregimes: Reduzierung der Strömungsdiversität, Wegfall von Teilhabitaten, Verminderung systemprägender Prozesse. 3) Reduzierung des Geschiebetransports durch Auflandungen in den Stauhaltungen und damit verbunden Sohlerosion im Unterwasser der Wehranlage. 4) Beeinträchtigung, oft auch Unterbrechung der Durchgängigkeit, damit verbunden Isolierung von Populationen, Verlust von Habitaten, mangelnde Erreichbarkeit von Teilhabitaten 5) Uferverbau: Beeinträchtigung der hydromorphologischen Prozesse und damit Verlust von Teilhabitaten; sowohl in Quantität wie Qualität. Unterbindung der Laufverlagerung (Seitenerosion) - Folge: Eintiefung der Gewässersohle 6) Turbinenbetrieb: Individuelle Schädigungen insbesondere der Fische 7) Verlängerung der Aufenthaltszeiten im Stauraum: Gewässererwärmung, Ausbildung planktischer Lebensgemeinschaften.

Steckbrief Fallgruppe 2:	**Ausgebaute kleine Gewässer im Alpenvorland**
Nutzung und daraus resultierende Restriktionen: (Fortsetzung)	8) Im Falle von Ausleitung in Kanäle: Minderung des Abflusses, der mittleren Strömungsgeschwindigkeiten und der Strömungsdiversität, im Gewässerbett, Verminderung der hydromorphologischen Prozesse. 9) Bei starker ackerbaulicher Nutzung in der Aue und im Einzugsgebiet Eintrag von Oberboden direkt bei Hochwasser oder über Zuflüsse
	Urbane Gebiete
	Gewässerbettbegradigung, Eintiefung und Einengung des Gewässerbetts, z. T. mit Sohlverbau, häufig mit durchgehendem zweiseitigem hartem Uferverbau, häufig in Verbindung mit Anlagen zum Hochwasserschutz (Deiche, Mauern).
Hinweise zur Lage der Untersuchungsstelle:	Von Rückstau geprägte Abschnitte eines Oberflächenwasserkörpers (OWK) sind nach gegenwärtigem Stand der nationalen WRRL-Bewertungsverfahren in der Regel weder beprobbar noch bewertbar. Für die Bewertung erheblich veränderter OWK sollte ein frei fließender möglichst repräsentativer Gewässerabschnitt untersucht werden. Um den Einfluss bzw. die Auswirkungen der Nutzung auf den OWK quantifizieren zu können, muss die Untersuchungsstelle im Einflussbereich der Nutzung liegen.
Hinweise zur Ableitung des ökologischen Potenzials:	Allgemeine Hinweise
	Wenn die Zustandsbewertung (im frei fließenden, nicht unbedingt repräsentativen Bereich) einen „guten Zustand“ dokumentiert, wird wie folgt verfahren: Vorläufig als erheblich verändert ausgewiesene Gewässer werden im Falle des nachgewiesenen guten Zustandes mit Expertenwissen überprüft. Besonders ist dabei die Plausibilität der Ergebnisse für den OWK zu berücksichtigen (z. B. Repräsentativität der Probestelle für den gesamten OWK?). Wenn der gute Zustand als plausibel für den jeweiligen OWK angesehen wird und zusätzlich eigendynamische hydromorphologische Prozesse ablaufen können ist dieser in die Gruppe der nicht erheblich veränderten Gewässer zu überführen. Ist dies nicht der Fall, wird er als erheblich verändertes Gewässer weiter geführt. Mit der Bewertung „guter ökologischer Zustand“ ist dann automatisch (mindestens) das gute ökologische Potenzial erreicht. Wird bei der Zustandsbewertung der „gute Zustand“ verfehlt, erfolgen weitere Prüfschritte gemäß Handlungsanleitung.
	Fische
	Auswirkungen: Durchgängigkeit (aufwärts / abwärts) für wandernde Fischarten unterbunden, Verschlammung beeinträchtigt Angebot an Laichplätzen, Harte Uferverbauungen: Unterstände für Fische fehlen, Schäden an der Fischfauna bei der Turbinenpassage, verstärkte Erwärmung in den Sommermonaten durch Staubereiche. In Staubereichen Ausbildung von Hybridgemeinschaften mit in der Regel Dominanz indifferenter Arten. Bewertung: Durch die Festlegung der Lage der Untersuchungsstrecke im frei fließenden Bereich ist sicherzustellen, dass die beschriebenen Auswirkungen der Nutzung auf die Fischzönose in geeigneter Weise erfasst werden. Analog zur im Folgenden beschriebenen Vorgehensweise beim Makrozoobenthos werden für die Biokomponente Fische vom Institut für Fischerei (IFI) der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) in Abstimmung mit LfU, Ref. 57 und den Fachberatungen für Fischerei für die Bewertung mit fiBS (fischbasiertes Bewertungssystem für Fließgewässer) Potenzial-Referenzzönosen erstellt, die den nutzungsbedingt geänderten Anforderungen an die Zielerreichung eines HMWB gerecht werden. Die Potenzial-Referenzzönosen sind fachlich fundiert nach klaren, nachvollziehbaren Kriterien für die verschiedenen Nutzungsarten, Gewässertypen und Fischlebensräume zu erstellen. Aufgrund des dafür erforderlichen Aufwandes liegen sie derzeit noch nicht vor. Für den ersten Entwurf des Bewirtschaftungsplans wird daher behelfsweise folgende Vorgehensweise vorgeschlagen: Fall 1: HMWB, die nach der Ersteinschätzung mit fiBS bereits den guten (oder sehr guten) Zustand erreicht haben, haben damit bzgl. der Biokomponente Fisch automatisch (mindestens) das gute ökologische Potenzial erreicht. Fall 2: Bei HMWB, die nach der Ersteinschätzung mit fiBS einen unbefriedigenden oder schlechten Zustand haben, ist davon auszugehen, dass bzgl. der Biokomponente Fisch das gute ökologische Potenzial verfehlt wird. Fall 3: HMWB, die auf Basis der Ersteinschätzung mit fiBS einen "mäßigen" Zustand aufweisen, werden aufgrund von Experteneinschätzung eingestuft. Die Liste der HMWB, die demnach das gute ökologische Potenzial (zusätzlich zu „Fall2“-HMWB) voraussichtlich verfehlen, wird durch das LfU bereitgestellt.

Steckbrief Fallgruppe 2:	**Ausgebaute kleine Gewässer im Alpenvorland**
	Makrozoobenthos
	Anwendung findet das Bewertungsverfahren für Makrozoobenthos in Fließgewässern (PERLODES, Auswertungssoftware ASTERICS). Ein Kategoriewechsel (Fließgewässer zu See) wird aufgrund der Festlegung der Untersuchungsstelle im frei fließenden Bereich nicht vorgenommen. Nutzungsbedingt findet vielfach eine Potamalisierung der Oberläufe statt (z. B. Reduzierung der Strömungsgeschwindigkeit durch Querbauwerke, Änderung der Substratqualität hin zu Feinsedimenten). Aus diesem Grund werden geänderte Umweltziele in Anspruch genommen. Hierzu wird bei der Bewertung ein Typwechsel vorgenommen. Bäche der Typen 2 und 3 (Subtypen 2,1 bzw. 3.1) werden mit dem Bewertungsverfahren für Flüsse (Typen 2.2 bzw. 3.2) bewertet. Für Flüsse der Typen 2 und 3 (Subtypen 2.2 bzw. 3.2) kann eine Festlegung erst nach vorliegen weiterer Erkenntnisse erfolgen. Zu prüfen ist bis dahin eine Bewertung mit dem Bewertungsverfahren des Typs 9.1K (für Flüsse des Typs 3.2 alternativ Typ 2.2). Die Änderung des Bewertungstyps erfolgt ausschließlich für das Modul „Allgemeine Degradation“. Für das Modul „Saprobie“ wird das Bewertungsergebnis des jeweiligen natürlichen Gewässertyps herangezogen.
	Makrophyten & Phytobenthos
	Nährstoffbelastungen aus dem Einzugsgebiet können aufgrund der nutzungsbedingten Verlängerungen der Verweildauern zu einer Verschlechterung des Zustandes führen. Primäre Ursache bleibt dennoch die eigentliche Nährstoffbelastung. Aus diesem Grund wird bei der Bewertung des ökologischen Potenzials das Verfahren und die Klassengrenzen des ökologischen Zustandes des jeweiligen Typen herangezogen. Ein Typwechsel findet nicht statt.
	Phytoplankton
	Bei dieser Fallgruppe in der Regel nicht von Relevanz. Bei deutlicher Planktondominanz können Einzelfallbetrachtungen erforderlich sein.
Spezifikationen:	Die Ableitung von Maßnahmen für gestaute Abschnitte des OWK (Messstelle und damit auch das Bewertungsergebnis nicht repräsentativ), ist methodenbedingt nicht möglich. Potenzielle Maßnahmen zur Aufwertung dieser Staubereiche sind somit unabhängig darzustellen und falls möglich im Rahmen der allgemeinen Gewässerunterhaltung umzusetzen. Werden fortlaufend ergänzt.

Steckbrief Fallgruppe 3:	**Ausgebaute große Gewässer im Alpenvorland**
Verbreitung in Gewässertypen:	Typ 4: Große Flüsse des Alpenvorlandes
Gewässermorphologie-Übersichtsfotos von Beispielgewässern:	
	Typ 4: Lech Foto: WWA Donauwörth (B. Horst) Typ 4: Inn Stufe Ering-Frauenau Foto: LfU
Charakterisierung der Fallgruppe:	
Natürliche Ausprägung:	Große Flüsse mit Quellgebiet in den Alpen. Dominierende Sohlsubstrate sind Blöcke, Schotter, Kies und Sand. Flussabwärts nehmen der mittlere Geschiebekorndurchmesser ab und der Anteil an Feinteilen zu. Feinmaterial kann zur Trübung der Gewässer bei Hochwasser führen. Bei unverbauten Flüssen verliert sich das Wasser bei geringen Abflüssen zwischen ausgedehnten Kiesbänken. Bei Hochwasser werden hohe Feststoffmengen verfrachtet, das gesamte Gewässerbett wird bespannt, mitgeführtes Geschiebe wird ab- und umgelagert und die vorhandenen Kiesbänke werden verlagert. Es kommt zur Ausbildung verzweigter Flussbetten mit zahlreichen Abflussrinnen in Kerbsohlentälern. Der Fluss pendelt in der meist bewaldeten Aue (Abtrag und Anlandung) mit zahlreichen vegetationsfreien Schotterbänken.

Steckbrief Fallgruppe 3:	**Ausgebaute große Gewässer im Alpenvorland**
Natürliche Ausprägung: (Fortsetzung)	Werden die Kiesbänke nicht immer wieder umgelagert, entwickeln sich auf den offenen Kiesbänken über die Pioniergesellschaften auwaldartige Bestände. Das Standortangebot zeigt eine große Vielfalt von trockenen Schotterflächen über kiesige und feinkörnige Ablagerungen bis zu temporären Stillgewässern sowie angeschlossenen oder durchflossenen Nebengerinnen. Einbettgerinne bilden sich nur bei geologisch bedingten Einengungen, z. B. in sehr schmalen Kerbsohlentälern.
Nutzung und daraus resultierende Restriktionen:	Wasserkraft
	1) Rückstau durch Wehranlagen: Verminderung der Strömungsgeschwindigkeit im Staubereich. Veränderung der Substratzusammensetzung bis hin zur Verschlammung 2) Vereinheitlichung der Strömungsvielfalt durch Aufstau oder Begradigung Verlust von Teilhabitaten, Verminderung hydromorphologischer Prozesse 3) Beeinträchtigung des Geschiebetransports durch Ablagerungen in den Stauräumen. Entnahme von Geschiebe führt zur Eintiefung des Gewässerbetts, so z. B. zur Sohlenerosion im Unterwasser von Staustufen 4) Uferverbau: Festlegung des Gewässerlaufs zur Nutzung der Wasserkraft, Verminderung der Quantität sowie Qualität von Habitaten 5) Ausleitungen in Kraftwerkskanäle: Verlust von aqautischen Lebensräumen im Flussbett 6) Turbinenbetrieb: Schädigungen von Organismen, vor allem der Fische 7) Verlängerung der Aufenthaltszeiten: Gewässererwärmung, Ausbildung planktischer Lebensgemeinschaften 8) Im Falle von Ausleitung: Reduzierung der Strömungsdiversität, Vereinheitlichung des Abflussregimes, Verminderung der Quantität und Qualität systemprägender Prozesse, partielles Trockenfallen von ausgeleiteten Abschnitten 9) Im Falle von Schwellbetrieb: Hydraulischer Stress, zeitweise Trockenfallen von aquatischen Habitaten, Nachteile für Gewässerorganismen, Verlust von Laichplätzen und Schädigung von Laich.
	Hochwasserschutz / Landwirtschaft / Urbane Gebiete
	Gewässerbetteinengung durch harten Verbau zum Hochwasserschutz von Siedlungen sowie zur Sicherung forst- bzw. landwirtschaftlicher Nutzflächen, z. T. Errichten von Deichen. Folge: Eintiefung des Gewässerbetts, Errichtung von Querbauwerken zur Sicherung der Gewässersohle vor weiterer Eintiefung, Bau von Abstürzen oder Sohlrampen, durchgehende Ufersicherungen, Entkoppelung von Fluss und Aue, Abschneiden von Nebengewässern, Zuflüssen und Altgewässern, Verlust hydromorphologischer Prozesse. Eintrag von Oberboden bei Hochwasser in das Gewässer durch ackerbauliche Nutzung der Aue oder über die Zuflüsse aus stark ackerbaulich genutzten Einzugsgebieten.
Hinweise zur Lage der Untersuchungsstelle:	Von Rückstau geprägte Abschnitte eines Oberflächenwasserkörpers (OWK) sind nach gegenwärtigem Stand der nationalen WRRL-Bewertungsverfahren in der Regel weder beprobbar noch bewertbar. Aus diesem Grund sollte ein frei fließender möglichst repräsentativer Abschnitt für die Untersuchungen herangezogen werden. Besonders zu beachten ist, dass der Untersuchungsbereich geeignet ist, die Auswirkungen der Nutzung zu bewerten.
Hinweise zur Ableitung des ökologischen Potenzials:	Allgemeine Hinweise
	Wenn die Zustandsbewertung (im frei fließenden, nicht unbedingt repräsentativen Bereich) einen „guten Zustand“ dokumentiert, wird wie folgt verfahren: Vorläufig als erheblich verändert ausgewiesene Gewässer werden im Falle des nachgewiesenen guten Zustandes mit Expertenwissen überprüft. Besonders ist dabei die Plausibilität der Ergebnisse für den OWK zu berücksichtigen (z. B. Repräsentativität der Probestelle für den gesamten OWK?). Wenn der gute Zustand als plausibel für den jeweiligen OWK angesehen wird und zusätzlich eigendynamische hydromorphologische Prozesse ablaufen können ist dieser in die Gruppe der nicht erheblich veränderten Gewässer zu überführen. Ist dies nicht der Fall, wird er als erheblich verändertes Gewässer weiter geführt. Mit der Bewertung „guter ökologischer Zustand“ ist dann automatisch (mindestens) das gute ökologische Potenzial erreicht. Wird bei der Zustandsbewertung der „gute Zustand“ verfehlt, erfolgen weitere Prüfschritte gemäß Handlungsanleitung.
	Fische:
	Auswirkungen: Durchgängigkeit (aufwärts / abwärts) für wandernde Fischarten unterbunden, Verschlammung beeinträchtigt Angebot an Laichplätzen, Harte Uferverbauungen: Unterstände für Fische fehlen, Schwellbetrieb nachteilig für Fischlebensgemeinschaften, Schäden an der Fischfauna bei der Turbinenpassage, verstärkte Erwärmung in den Sommermonaten durch Stauhaltung; In Staubereichen Ausbildung von Hybridgemeinschaften mit in der Regel Dominanz indifferenter Arten. Bewertung: Durch die Festlegung der Lage der Untersuchungsstrecke im frei fließenden Bereich ist sicherzustellen, dass die beschriebenen Auswirkungen der Nutzung auf die Fischzönose in geeigneter Weise erfasst werden.

Steckbrief Fallgruppe 3:	Ausgebaute große Gewässer im Alpenvorland
	Fische: (Fortsetzung)
	Analog zur im Folgenden beschriebenen Vorgehensweise beim Makrozoobenthos werden für die Biokomponente Fische vom Institut für Fischerei (IFI) der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) in Abstimmung mit LfU, Ref. 57 und den Fachberatungen für Fischerei für die Bewertung mit fiBS (fischbasiertes Bewertungssystem für Fließgewässer) Potenzial-Referenzzönosen erstellt, die den nutzungsbedingt geänderten Anforderungen an die Zielerreichung eines HMWB gerecht werden. Die Potenzial-Referenzzönosen sind fachlich fundiert nach klaren, nachvollziehbaren Kriterien für die verschiedenen Nutzungsarten, Gewässertypen und Fischlebensräume zu erstellen. Aufgrund des dafür erforderlichen Aufwandes liegen sie derzeit noch nicht vor. Für den ersten Entwurf des Bewirtschaftungsplans wird daher behelfsweise folgende Vorgehensweise vorgeschlagen: Fall 1: HMWB, die nach der Ersteinschätzung mit fiBS bereits den guten (oder sehr guten) Zustand erreicht haben, haben damit bzgl. der Biokomponente Fisch automatisch (mindestens) das gute ökologische Potenzial erreicht. Fall 2: Bei HMWB, die nach der Ersteinschätzung mit fiBS einen unbefriedigenden oder schlechten Zustand haben, ist davon auszugehen, dass bzgl. der Biokomponente Fisch das gute ökologische Potenzial verfehlt wird. Fall 3: HMWB, die auf Basis der Ersteinschätzung mit fiBS einen "mäßigen" Zustand aufweisen, werden aufgrund von Experteneinschätzung eingestuft. Die Liste der HMWB, die demnach das gute ökologische Potenzial (zusätzlich zu „Fall2“-HMWB) voraussichtlich verfehlen, wird durch das LfU bereitgestellt.
	Makrozoobenthos
	Auswirkungen: Aus der Nutzung (insbesondere Wasserkraft) resultiert eine deutliche Verringerung der Strömungsgeschwindigkeiten. Die auch natürlicherweise flussabwärts stattfindende Verschiebung der mittleren Geschiebekorndurchmesser hin zu kleineren tritt nutzungsbedingt bereits in den Mittelläufen auf. Der Anteil an Feinmaterial steigt. Ebenfalls wird die Seitenerosion durch die niedrigeren Strömungsgeschwindigkeiten verringert, was zu einer Reduzierung des Geschiebenachschubs führt. Tiefenerosion wird gefördert. Große Flüsse der Alpen (Typs 4) ändern somit nutzungsbedingt ihren Charakter hin zu Gewässertyp 2.2 (Flüsse des Alpenvorlandes).
	Bewertung: Anwendung findet das Bewertungsverfahren für Makrozoobenthos in Fließgewässern (PERLODES, Auswertungssoftware ASTERICS). Ein Kategoriewechsel (Fließgewässer zu See) wird aufgrund der Festlegung der Untersuchungsstelle im frei fließenden Bereich nicht vorgenommen. Bei der Bewertung des Makrozoobenthos wird diesem Umstand durch folgenden Typsprung Rechnung getragen: Erheblich veränderte Fließgewässer dieser Fallgruppe werden gemäß Typ 2.2 bewertet (geändertes Umweltziel). Die Änderung des Bewertungstyps erfolgt ausschließlich für das Modul „Allgemeine Degradation“. Für das Modul „Saprobie“ wird das Bewertungsergebnis des jeweiligen natürlichen Gewässertyps herangezogen.
	Makrophyten & Phytobenthos
	Auswirkungen: Nährstoffbelastungen aus dem Einzugsgebiet können aufgrund der nutzungsbedingten Verlängerungen der Verweilzeiten zu einer Verschlechterung des Zustandes führen. Primäre Ursache bleibt jedoch die eigentliche Nährstoffbelastung aus dem Einzugsgebiet. Bewertung: Aus diesem Grund wird bei der Bewertung des ökologischen Potenzials für diese Komponente das Verfahren und die Klassengrenzen des ökologischen Zustandes für Typ 4 herangezogen. Ein Typwechsel findet nicht statt.
	Phytoplankton
	Fließgewässer des Gewässertyps 4 sind natürlicherweise nicht planktondominiert. Aus diesem Grund wurde für diesen Gewässertyp auch kein Verfahren für die Planktonbewertung entwickelt. Da jedoch die nutzungsbedingte Verlängerung der Verweildauern zu nennenswerten Planktonentwicklungen führen kann, erfolgt in diesen Fällen eine Bewertung gemäß dem Bewertungsverfahren für Typ 9.2 (Große Flüsse des Mittelgebirges).
Spezifikationen	Die Ableitung von Maßnahmen für gestaute Abschnitte des OWK (Messstelle und damit auch das Bewertungsergebnis nicht repräsentativ), ist methodenbedingt nicht möglich. Potenzielle Maßnahmen zur Aufwertung dieser Staubereiche sind somit unabhängig darzustellen und falls möglich im Rahmen der allgemeinen Gewässerunterhaltung umzusetzen. Fortlaufende Ergänzung

Steckbrief Fallgruppe 4:	**Ausgebaute kleinere Gewässer im Mittelgebirge**
Verbreitung in Gewässertypen:	Typ 5: Grobmaterialreiche silikatische Mittelgebirgsbäche Typ 5.1: Feinmaterialreiche silikatische Mittelgebirgsbäche Typ 6: Feinmaterialreiche karbonatische Mittelgebirgsbäche Typ 6K: Bäche des Keupers Typ 7: Grobmaterialreiche karbonatische Mittelgebirgsbäche Typ 9: Silikatische, fein-und grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse Typ 9.1: Karbonatische, fein-und grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse Typ 9.1K: Flüsse des Keupers
Gewässermorphologie-Übersichtsfotos von Beispielgewässern:	
	Typ 5: Südliche Regnitz: WWA Hof Foto: LfU (A. Conrad)
Charakterisierung der Fallgruppe:	
Natürliche Ausprägung:	Die Fallgruppe umfasst sämtliche im bayerischen Mittelgebirge anzutreffenden Fließgewässertypen mit Ausnahme der Gewässertypen 9.2 und 10 (siehe hierzu Fallgruppensteckbrief 5). Zur Charakterisierung der natürlichen Ausprägung siehe „Steckbriefe Fließgewässer“
Nutzung und daraus resultierende Restriktionen:	Wasserkraft
	1) Rückstau durch Wehranlagen: Teilweise deutliche Verminderung der Strömungsgeschwindigkeit im Staubereich. Veränderung der Substratzusammensetzung bis hin zur Verschlammung. 2) Vereinheitlichung des Abflussregimes: Reduzierung der Strömungsdiversität, Wegfall von Teilhabitaten, Verminderung systemprägender Prozesse 3) Reduzierung des Geschiebetransports durch Auflandungen in den Stauhaltungen und damit verbunden Sohlerosion im Unterwasser der Wehranlage. 4) Beeinträchtigung oft auch Unterbrechung der Durchgängigkeit, damit verbunden Isolierung von Populationen, Verlust von Habitaten, mangelnde Erreichbarkeit von Teilhabitaten 5) Uferverbau: Beeinträchtigung der hydromorpohologischen Prozesse und damit Verlust von Teilhabitaten; sowohl in Quantität wie Qualität. Unterbindung der Laufverlagerung (Seitenerosion) - Folge: Eintiefung der Gewässersohle 6) Turbinenbetrieb: Schädigungen von Organismen, insbesondere der Fische 7) Verlängerung der Aufenthaltszeiten im Stauraum: Gewässererwärmung, Ausbildung trophischer Belastungen 8) Im Falle von Ausleitung in Kanäle: Minderung des Abflusses, der mittleren Strömungsgeschwindigkeiten und der Strömungsdiversität, im Gewässerbett, Verminderung der hydromorphologischen Prozesse 9) Bei starker ackerbaulicher Nutzung in der Aue und im Einzugsgebiet Eintrag von Oberboden direkt bei Hochwasser oder über die Zuflüsse
	Hochwasserschutz / Landwirtschaft / Urbane Gebiete
	Gewässerbetteinengung durch harten Verbau zum Hochwasserschutz von Siedlungen sowie zur Sicherung forst- bzw. landwirtschaftlicher Nutzflächen, z. T. Errichten von Deichen. Folge: Eintiefung des Gewässerbetts, Errichtung von Querbauwerken zur Sicherung der Gewässersohle vor weiterer Eintiefung, Bau von Abstürzen oder Sohlrampen, durchgehende Ufersicherungen, Entkoppelung von Fluss und Aue, Abschneiden von Nebengewässern, Zuflüssen und Altgewässer, Verlust hydromorphologischer Prozesse. Eintrag von Oberboden bei Hochwasser in das Gewässer durch ackerbauliche Nutzung der Aue oder über die Zuflüsse aus stark ackerbaulich genutzten Einzugsgebieten.

Steckbrief Fallgruppe 4:	Ausgebaute kleinere Gewässer im Mittelgebirge
	Teichwirtschaft
	1) Ausleitung von Wasser aus Bächen und kleinen Flüssen mit Auswirkungen auf den Abfluss und die Lebensgemeinschaften in diesen Gewässern 2) zeitweise Belastung der kleinen Fließgewässern beim Ablassen der Teiche mit Schlamm 3) dadurch Beeinträchtigung der Fließgewässerhabitate, Rückstau im Bereich der Ausleitung bzw. im Staubereich: Deutliche Verminderung der Strömungsgeschwindigkeit. Veränderung der Substratzusammensetzung bis hin zur Verschlammung. 4) zeitweise Beeinträchtigung der Durchgängigkeit während der Zeit der Wasserausleitung 5) Belastung der Gewässergüte aufgrund von Nährstoffeinträgen (z. B. Forellenteiche) 6) U.U. Einschleppung gebietsfremder Arten (Neobiota)
Hinweise zur Lage der Untersuchungsstelle:	Unmittelbar teichwirtschaftlich genutzte Abschnitte bzw. von Rückstau geprägte Bereiche eines Oberflächenwasserkörpers (OWK) sind nach gegenwärtigem Stand der nationalen WRRL-Bewertungsverfahren in der Regel weder beprobbar noch bewertbar. Für die Bewertung erheblich veränderter OWK sollte ein frei fließender möglichst repräsentativer Gewässerabschnitt untersucht werden. Um den Einfluss bzw. die Auswirkungen der Nutzung auf den OWK quantifizieren zu können, muss die Untersuchungsstelle im Einflussbereich der Nutzung liegen.
Hinweise zur Ableitung des ökologischen Potenzials:	Allgemeine Hinweise
	Wenn die Zustandsbewertung (im frei fließenden, nicht unbedingt repräsentativen Bereich) einen „guten Zustand“ dokumentiert, wird wie folgt verfahren: Vorläufig als erheblich verändert ausgewiesene Gewässer werden im Falle des nachgewiesenen guten Zustandes mit Expertenwissen überprüft. Besonders ist dabei die Plausibilität der Ergebnisse für den OWK zu berücksichtigen (z. B. Repräsentativität der Probestelle für den gesamten OWK?). Wenn der gute Zustand als plausibel für den jeweiligen OWK angesehen wird und zusätzlich eigendynamische hydromorphologische Prozesse ablaufen können ist dieser in die Gruppe der nicht erheblich veränderten Gewässer zu überführen. Ist dies nicht der Fall, wird er als erheblich verändertes Gewässer weiter geführt. Mit der Bewertung „guter ökologischer Zustand“ ist dann automatisch (mindestens) das gute ökologische Potenzial erreicht. Wird bei der Zustandsbewertung der „gute Zustand“ verfehlt, erfolgen weitere Prüfschritte gemäß Handlungsanleitung.
	Fische
	Auswirkungen: Durchgängigkeit (aufwärts / abwärts) für wandernde Fischarten unterbunden, Verschlammung beeinträchtigt Angebot an Laichplätzen, Harte Uferverbauungen: Unterstände für Fische fehlen, Schäden an der Fischfauna bei der Turbinenpassage, verstärkte Erwärmung in den Sommermonaten durch Staubereiche bzw. Fischteiche; In Staubereichen Ausbildung von Hybridgemeinschaften mit in der Regel Dominanz indifferenter Arten Bewertung: Durch die Festlegung der Lage der Untersuchungsstrecke im frei fließenden Bereich ist sicherzustellen, dass die beschriebenen Auswirkungen der Nutzung auf die Fischzönose in geeigneter Weise erfasst werden. Analog zur im Folgenden beschriebenen Vorgehensweise beim Makrozoobenthos werden für die Biokomponente Fische vom Institut für Fischerei (IFI) der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) in Abstimmung mit LfU, Ref. 57 und den Fachberatungen für Fischerei für die Bewertung mit fiBS (fischbasiertes Bewertungssystem für Fließgewässer) Potenzial-Referenzzönosen erstellt, die den nutzungsbedingt geänderten Anforderungen an die Zielerreichung eines HMWB gerecht werden. Die Potenzial-Referenzzönosen sind fachlich fundiert nach klaren, nachvollziehbaren Kriterien für die verschiedenen Nutzungsarten, Gewässertypen und Fischlebensräume zu erstellen. Aufgrund des dafür erforderlichen Aufwandes liegen sie derzeit noch nicht vor. Für den ersten Entwurf des Bewirtschaftungsplans wird daher behelfsweise folgende Vorgehensweise vorgeschlagen: Fall 1: HMWB, die nach der Ersteinschätzung mit fiBS bereits den guten (oder sehr guten) Zustand erreicht haben, haben damit bzgl. der Biokomponente Fisch automatisch (mindestens) das gute ökologische Potenzial erreicht. Fall 2: Bei HMWB, die nach der Ersteinschätzung mit fiBS einen unbefriedigenden oder schlechten Zustand haben, ist davon auszugehen, dass bzgl. der Biokomponente Fisch das gute ökologische Potenzial verfehlt wird. Fall 3: HMWB, die auf Basis der Ersteinschätzung mit fiBS einen "mäßigen" Zustand aufweisen, werden aufgrund von Experteneinschätzung eingestuft. Die Liste der HMWB, die demnach das gute ökologische Potenzial (zusätzlich zu „Fall2“-HMWB) voraussichtlich verfehlen, wird durch das LfU bereitgestellt.

Steckbrief Fallgruppe 4:	**Ausgebaute kleinere Gewässer im Mittelgebirge**
	Makrozoobenthos
	Anwendung findet das Bewertungsverfahren für Makrozoobenthos in Fließgewässern (PERLODES, Auswertungssoftware ASTERICS). Ein Kategoriewechsel (Fließgewässer zu See) wird aufgrund der Festlegung der Untersuchungsstelle im frei fließenden Bereich nicht vorgenommen. Nutzungsbedingt findet vielfach eine Potamalisierung statt (z. B. Reduzierung der Strömungsgeschwindigkeit durch Querbauwerke, Änderung der Substratqualität hin zu Feinsedimenten). Aus diesem Grund werden geänderte Umweltziele in Anspruch genommen. Hierzu wird bei der Bewertung in der Regel ein Typwechsel vorgenommen. Dabei wird wie folgt verfahren: Typ 5: Bewertung gemäß Typ 5.1 Typ 5.1: Verschiebung um eine Zustandsklasse Typ 6: Bewertung gemäß Typ 9.1 Typ 6K: Bewertung gemäß 9.1K Typ 7: Bewertung gemäß Typ 9.1 Typ 9: Bewertung gemäß Typ 9.2 Typ 9.1: Bewertung gemäß Typ 9.2 Typ 9.1K: Verschiebung um eine Zustandsklasse Die Änderung des Bewertungstyps erfolgt ausschließlich für das Modul „Allgemeine Degradation“. Für das Modul „Saprobie“ wird das Bewertungsergebnis des jeweiligen natürlichen Gewässertyps herangezogen.
	Makrophyten & Phytobenthos
	Nährstoffbelastungen aus dem Einzugsgebiet können aufgrund der nutzungsbedingten Verlängerungen der Verweildauern zu einer Verschlechterung des Zustandes führen. Primäre Ursache bleibt dennoch die eigentliche Nährstoffbelastung. Aus diesem Grund werden bei der Bewertung des ökologischen Potenzials das Verfahren und die Klassengrenzen des ökologischen Zustandes der jeweiligen natürlichen Typen herangezogen. Ein Typwechsel findet nicht statt.
	Phytoplankton
	Da die nutzungsbedingte Verlängerung der Verweildauern zu nennenswerten Planktonentwicklungen führen können, erfolgt im Falle einer Planktondominanz (Chlorophyll a > 20 µg) generell eine Bewertung gemäß dem Bewertungsverfahren für Typ 9.2 (Große Flüsse des Mittelgebirges).
Spezifikationen:	Die Ableitung von Maßnahmen für gestaute Abschnitte des OWK (Messstelle und damit auch das Bewertungsergebnis nicht repräsentativ), ist methodenbedingt nicht möglich. Potenzielle Maßnahmen zur Aufwertung dieser Staubereiche sind somit unabhängig darzustellen und falls möglich im Rahmen der allgemeinen Gewässerunterhaltung umzusetzen. Werden fortlaufend ergänzt.

Steckbrief Fallgruppe 5:	
Verbreitung in Gewässertypen:	Typ 9.2: Große Flüsse des Mittelgebirges Typ 10: Kiesgeprägte Ströme
Gewässermorphologie-Übersichtsfotos von Beispielgewässern:	 Main: Staustufe, Buhnenfelder Erlabrunn Fotos: Regierung von Unterfranken Main Würzburg LfU
Charakterisierung der Fallgruppe:	
Natürliche Ausprägung:	Gewundene bis mäandrierende Stromabschnitte in engen bis weiten (Auen größer 300 m) Talformen. In breiten Tälern Ausbildung einer weiten Überschwemmungsaue. Abhängig von Gefälle und Feststofffrachten (Geschiebe) Ausbildung von Mehrbettgerinnen möglich.

Steckbrief Fallgruppe 5:	
Natürliche Ausprägung: (Fortsetzung)	Dieser Stromtyp weist ein flaches Profil auf, in dem häufig Furten, Inseln und Stromspaltungen ausgebildet sind. Dominierende Sohlsubstrate sind Schotter, Kies und Feinsedimente (Sand mit Kiesbeimengungen). Natürlicherweise ist in diesem Stromtyp viel Totholz anzutreffen. Dabei handelt es sich meist um größere Stämme oder umgestürzte Bäume, die trotz der Strömung liegen bleiben. Umgestürzte Bäume führen zur Ansammlung von kleinerem Totholz und weiterem organischen Material.
Nutzung und daraus resultierende Restriktionen:	Wasserkraft
	1) Rückstau durch Wehranlagen: Verminderung der Strömungsgeschwindigkeit im Staubereich. Veränderung der Substratzusammensetzung bis hin zur Verschlammung. 2) Vereinheitlichung der Strömungsvielfalt durch Aufstau oder Begradigung Verlust von Teilhabitaten, Verminderung hydromorphologischer Prozesse 3) Beeinträchtigung des Geschiebetransports durch Ablagerungen in den Stauräumen. Entnahme von Geschiebe führt zur Eintiefung des Gewässerbetts, so z. B. zur Sohlenerosion im Unterwasser von Staustufen. 4) Uferverbau: Festlegung des Gewässerlauf zur Nutzung der Wasserkraft Verminderung der Quantität sowie Qualität von Habitaten 5) Ausleitungen in Kraftwerkskanäle. Verlust von aquatischen Lebensräumen im Flussbett 6) Turbinenbetrieb: Schädigungen von Organismen, vor allem der Fische 7) Verlängerung der Aufenthaltszeiten: Gewässererwärmung, Ausbildung trophischer Belastungen 8) Im Falle von Ausleitung: Reduzierung der Strömungsdiversität, Vereinheitlichung des Abflussregimes, Verminderung der Quantität und Qualität systemprägender Prozesse, partielles Trockenfallen von ausgeleiteten Abschnitten 9) Im Falle von Schwellbetrieb: Hydraulischer Stress, zeitweise Trockenfallen von aquatischen Habitaten, Nachteile für Gewässerorganismen, Verlust von Laichplätzen und Schädigung von Laich.
	Schifffahrt
	1) Einengung und Festlegung des Gewässerbetts durch harten Uferverbau wie z. B. durchgehender Längsverbau und auch Buhnen 2) Änderung des Strömungsregimes 3) Vertiefung des Gewässerbettes und Eingriffe in das Sohlsubstrat durch Ausbaggern 4) Aufhöhung von Uferbereichen. Entkopplung der Verzahnung von Fluss mit dem Grundwasserbegleitstrom. 5) Hydraulischer Stress durch Sunk und Schwall der Schiffswellen mit Druck- und Sogströmungen. Störung der Uferzönose durch Wellenschlag. Ausbildung von Tidebereichen oder von Brandungsufern mit entsprechender Veränderung der Biozoenose. Verhinderung der Ausbildung von Zooplankton 6) Schifffahrt als Vektor für die Einschleppung von Neobiota.
	Hochwasserschutz / Landwirtschaft / Urbane Gebiete
	Gewässerbetteinengung durch harten Verbau zum Hochwasserschutz von Siedlungen sowie zur Sicherung forst- bzw. landwirtschaftlicher Nutzflächen, z. T. Errichten von Deichen. Folge: Eintiefung des Gewässerbetts, Errichtung von Querbauwerken zur Sicherung der Gewässersohle vor weiterer Eintiefung, Bau von Abstürzen oder Sohlrampen, durchgehende Ufersicherungen, Entkoppelung von Fluss und Aue, Abschneiden von Nebengewässern, Zuflüssen und Altgewässern, Verlust hydromorphologischer Prozesse. Eintrag von Oberboden bei Hochwasser in das Gewässer durch ackerbauliche Nutzung der Aue oder über die Zuflüsse aus stark ackerbaulich genutzten Einzugsgebieten.
Hinweise zur Lage der Untersuchungsstelle:	Von Rückstau geprägte Abschnitte eines Oberflächenwasserkörpers (OWK) sind nach gegenwärtigem Stand der nationalen WRRL-Bewertungsverfahren in der Regel weder beprobbar noch bewertbar. Aus diesem Grund sollte ein fließender möglichst repräsentativer Abschnitt für die Untersuchungen herangezogen werden. Besonders zu beachten ist, dass der Untersuchungsbereich geeignet ist, die Auswirkungen der Nutzungen zu bewerten.
Hinweise zur Ableitung des ökologischen Potenzials:	Allgemeine Hinweise
	Wenn die Zustandsbewertung (im frei fließenden, nicht unbedingt repräsentativen Bereich) einen „guten Zustand“ dokumentiert, wird wie folgt verfahren: Vorläufig als erheblich verändert ausgewiesene Gewässer werden im Falle des nachgewiesenen guten Zustandes mit Expertenwissen überprüft. Besonders ist dabei die Plausibilität der Ergebnisse für den OWK zu berücksichtigen (z. B. Repräsentativität der Probestelle für den gesamten OWK?). Wenn der gute Zustand als plausibel für den jeweiligen OWK angesehen wird und zusätzlich eigendynamische hydromorphologische Prozesse ablaufen können ist dieser in die Gruppe der nicht erheblich veränderten Gewässer zu überführen. Ist dies nicht der Fall, wird er als erheblich verändertes Gewässer weiter geführt.

Steckbrief Fallgruppe 5:	
Hinweise zur Ableitung des ökologischen Potenzials: (Fortsetzung)	Mit der Bewertung „guter ökologischer Zustand“ ist dann automatisch (mindestens) das gute ökologische Potenzial erreicht. Wird bei der Zustandsbewertung der „gute Zustand“ verfehlt, erfolgen weitere Prüfschritte gemäß Handlungsanleitung.
	Fische
	Auswirkungen: Durchgängigkeit (aufwärts / abwärts) für wandernde Fischarten unterbunden, Verschlammung beeinträchtigt Angebot an Laichplätzen, harte Uferverbauungen, Unterstände für Fische fehlen. Schwellbetrieb nachteilig für Fischlebensgemeinschaften. Schäden an der Fischfauna bei der Turbinenpassage und durch verstärkte Erwärmung der Flusstaue in den Sommermonaten. Ausbildung von Hybridgemeinschaften, Dominanz indifferenter Arten. Bewertung: Durch die Festlegung der Lage der Untersuchungsstrecke im frei fließenden Bereich ist sicherzustellen, dass die beschriebenen Auswirkungen der Nutzung auf die Fischzönose in geeigneter Weise erfasst werden. Analog zur im Folgenden beschriebenen Vorgehensweise beim Makrozoobenthos werden für die Biokomponente Fische vom Institut für Fischerei (IFI) der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) in Abstimmung mit LfU, Ref. 57 und den Fachberatungen für Fischerei für die Bewertung mit fiBS (fischbasiertes Bewertungssystem für Fließgewässer) Potenzial-Referenzzönosen erstellt, die den nutzungsbedingt geänderten Anforderungen an die Zielerreichung eines HMWB gerecht werden. Die Potenzial-Referenzzönosen sind fachlich fundiert nach klaren, nachvollziehbaren Kriterien für die verschiedenen Nutzungsarten, Gewässertypen und Fischlebensräume zu erstellen. Aufgrund des dafür erforderlichen Aufwandes liegen sie derzeit noch nicht vor. Für den ersten Entwurf des Bewirtschaftungsplans wird daher behelfsweise folgende Vorgehensweise vorgeschlagen: Fall 1: HMWB, die nach der Ersteinschätzung mit fiBS bereits den guten (oder sehr guten) Zustand erreicht haben, haben damit bzgl. der Biokomponente Fisch automatisch (mindestens) das gute ökologische Potenzial erreicht. Fall 2: Bei HMWB, die nach der Ersteinschätzung mit fiBS einen unbefriedigenden oder schlechten Zustand haben, ist davon auszugehen, dass bzgl. der Biokomponente Fisch das gute ökologische Potenzial verfehlt wird. Fall 3: HMWB, die auf Basis der Ersteinschätzung mit fiBS einen "mäßigen" Zustand aufweisen, werden aufgrund von Experteneinschätzung eingestuft. Die Liste der HMWB, die demnach das gute ökologische Potenzial (zusätzlich zu „Fall2“-HMWB) voraussichtlich verfehlen, wird durch das LfU bereitgestellt.
	Makrozoobenthos
	Auswirkungen: Aus den Nutzungen (insbesondere Schifffahrt, Wasserkraft) resultieren gravierende Restriktionen für die besiedelnde Zönose. In den Staubereichen tritt eine deutliche Verringerung der Strömungsgeschwindigkeit ein. Hiermit verbunden sind Änderungen in der Substratzusammensetzung (kleinere Korngrößen bis hin zur Verschlammung). Natürlicherweise stattfindende Seitenerosion wird durch Uferverbau sowie durch die Anlage von Buhnen verhindert. Weitere Restriktionen ergeben sich aus der Schifffahrt. Hier ist in besonderem Maße der hydraulische Stress zu nennen. Dieser wird in der Strommitte durch den Betrieb der Schiffschrauben, an den Ufern durch Schiffswellenschlag hervorgerufen. In besonderem Maße ist als weiterer Einfluss der Schifffahrt die Einschleppung von Neobiota zu nennen. Ab einem bestimmten Maß kann der Einfluss dieser neuen Arten auf das Bewertungsergebnis so gravierend sein, dass eine fachlich sinnvolle Bewertung mit dem Ziel der Ableitung von Maßnahmen nicht mehr möglich ist. Bewertung: Anwendung findet das Bewertungsverfahren für Makrozoobenthos in Fließgewässern (PERLODES, Auswertungssoftware ASTERICS). Ein Kategoriewechsel (Fließgewässer zu See) wird aufgrund der Festlegung der Untersuchungsstelle im frei fließenden Bereich nicht vorgenommen. Bei der Bewertung durch die Biokomponente Makrozoobenthos werden die sich aus der Nutzung ergebenden Restriktionen wie folgt berücksichtigt: Der mäßige ökologische Zustand wird in diesen Wasserkörpern mit dem guten ökologischen Potenzial gleichgesetzt (Verschiebung um eine Zustandsklasse). Speziell zum Einfluss von Neobiota sind weitere Festlegungen zu treffen. Die Änderung des Bewertungstyps erfolgt ausschließlich für das Modul „Allgemeine Degradation“. Für das Modul „Saprobie“ wird das Bewertungsergebnis des jeweiligen natürlichen Gewässertyps herangezogen.
	Makrophyten & Phytobenthos
	Auswirkungen: Nährstoffbelastungen aus dem Einzugsgebiet können aufgrund der nutzungsbedingten Verlängerungen der Verweilzeiten zu einer Verschlechterung des Zustandes führen. Primäre Ursache bleibt jedoch die eigentliche Nährstoffbelastung aus dem Einzugsgebiet.

Steckbrief Fallgruppe 5:	
	Makrophyten & Phytobenthos (Fortsetzung)
	Bewertung: Aus diesem Grund wird bei der Bewertung des ökologischen Potenzials die Belastung aus dem Einzugsgebiet abgeschätzt. Das gute ökologische Potenzial ist in den genutzten OWK dann erreicht, wenn ein guter Zustand an den wesentlichen Zuflüssen aus dem Einzugsgebiet diagnostiziert wird.
	Phytoplankton
	Es gelten die Kriterien für die Biokomponente Makrophyten & Phytobenthos.
Spezifikationen:	Die Ableitung von Maßnahmen für gestaute Abschnitte des OWK (Messstelle und damit auch das Bewertungsergebnis nicht repräsentativ), ist methodenbedingt nicht möglich. Potenzielle Maßnahmen zur Aufwertung dieser Staubereiche sind somit unabhängig darzustellen und falls möglich im Rahmen der allgemeinen Gewässerunterhaltung umzusetzen. Werden fortlaufend ergänzt.

Steckbrief Fallgruppe 6:	**Künstliche Gewässer (Kanäle)**
Verbreitung in Gewässertypen:	Keine Zuordnung zu einem natürlichen Gewässertyp möglich
Gewässermorphologie-Übersichtsfotos von Beispielgewässern:	 Isar-Kanal (Isar-Überleitung zum Walchensee) uh. Krüner Wehr (li), Rißbach-Überleitung oh. Kraftwerkseinlauf zum KW Niedernach (mi), Alz, Tachertinger Wehr (re). Fotos: WWA Weilheim (Dr. Lenhart); LfU (re)
Charakterisierung der Fallgruppe:	
Natürliche Ausprägung:	Künstliche Gewässer (Kanäle) sind von Menschenhand geschaffene Gerinne (technische Bauwerke). Sie unterscheiden sich von erheblich veränderten Fließgewässern dadurch, dass vor Ihrer Schaffung kein vergleichbares Gewässer existierte. Eine Zuordnung zu einem ähnlichen natürlichen Gewässertyp ist bei künstlichen Gewässern nicht möglich.
Nutzung und daraus resultierende Restriktionen:	Wasserkraft
	Wasserkraft- Mühlkanäle -Gräben in der Regel trapezförmiges Profil mit möglichst geringer Sohlrauhigkeit, Känale zum Teil befestigt (gepflastert, asphaltiert oder betoniert) um den Strömungswiderstand zu verringern Teilweise hohe Strömungsgeschwindigkeiten Nutzungsbedingt erhebliche Schwankungen des Abflusses; unter Umständen Trockenlegung im Rahmen von Unterhaltungsmaßnahmen Mangel oder vollständiges Fehlen besiedelbarer Mikrohabitate
	Schifffahrt
	Schmales, tiefes Gewässerbett Hydraulischer Stress durch Schiffschrauben Störung der Uferzönose durch Wellenschlag.
	Überleitung Donau - Main
	Siehe Restriktionen „Wasserkraft“, „Schifffahrt“ Fallgruppe 5
Hinweise zur Lage der Untersuchungsstelle:	Künstliche Gewässer (Kanäle) sind nach gegenwärtigem Stand der nationalen WRRL-Bewertungsverfahren in der Regel weder beprobbar noch bewertbar. Biologische Untersuchungen lassen sich, falls überhaupt, nur in einem sehr eingeschränkten Umfang und unter erschwerten Bedingungen durchführen. Dabei sind die Vorschriften des Arbeitsschutzes zwingend einzuhalten! Sofern keine biologischen Untersuchungen möglich sind, ist die Bewertung anhand chemischer Parameter durchzuführen.

Steckbrief Fallgruppe 6:	**Künstliche Gewässer (Kanäle)**
Hinweise zur Ableitung des ökologischen Potenzials:	Allgemeine Hinweise
	Eine Bewertung der Auswirkung struktureller Veränderungen ist in künstlichen Gewässern (Kanälen) nicht zielführend, da diese Gewässer per Definition keinem natürlichen Vergleichstyp zugeordnet werden können. Bei der Untersuchung von Gewässern dieser Kategorie sollte somit nicht die Gewässerqualität sondern vielmehr die Wasserqualität bewertet werden. Sofern möglich, können hierzu Ergebnisse aus biologischen Untersuchungen zur Bewertung der Saprobie mittels der Biokomponente Makrozoobenthos sowie Trophie mittels der Biokomponente Makrophyten & Phytobenthos (in der Regel Diatomeen) sowie Phytoplankton (falls relevant) herangezogen werden. Falls keine biologischen Untersuchungen möglich sind, ist ein Abgleich der Messwerte des Messprogramms „Chemie Standard“ mit den Orientierungswerten für physikalisch-chemische Hilfskomponenten durchzuführen. In beiden Fällen sind für die Bewertung jene Bewertungskriterien zu berücksichtigen, die für den jeweiligen (zugehörigen) Vorfluter gelten (Typzuordnung des Vorfluters entscheidend!). Hierdurch soll sichergestellt werden, dass der Vorfluter und die sich anschließenden OWK keine Gefährdung in ihrer Zielerreichung durch das künstliche Gewässer erfahren.
	Fische
	Künstliche Gewässer (Kanäle) sind nach gegenwärtigem Stand des nationalen WRRL-Bewertungsverfahrens weder beprobbar noch bewertbar.
	Makrozoobenthos
	Künstliche Gewässer (Kanäle) sind nach gegenwärtigem Stand des nationalen WRRL-Bewertungsverfahrens weder beprobbar noch bewertbar. Bewertung: Im Fall, dass eine biologische Untersuchung durch Anwendung einer alternativen Untersuchungsmethode (z. B. Ausbringen künstlicher Exponate, Routineverfahren gemäß Handbuch tGewA o. ä.) möglich ist, erfolgt eine Bewertung über das Modul Saprobie. Dabei sind jene Bewertungskriterien (Klassengrenzen) heranzuziehen, die für den jeweiligen Vorfluter gelten (Typzuordnung des Vorfluters entscheidend!).
	Makrophyten & Phytobenthos
	Künstliche Gewässer (Kanäle) sind nach gegenwärtigem Stand des nationalen WRRL-Bewertungsverfahrens weder beprobbar noch bewertbar. Bewertung: Im Fall, dass eine biologische Untersuchung durch Anwendung einer alternativen Untersuchungsmethode (z. B. Anwendung des Verfahrens für die Teilkomponente Diatomeen, Ausbringen künstlicher Exponate) möglich ist, erfolgt eine Bewertung anhand dieser Teilkomponente. Dabei sind jene Bewertungskriterien (Klassengrenzen) heranzuziehen, die für den jeweiligen Vorfluter gelten (Typzuordnung des Vorfluters entscheidend!).
	Phytoplankton
	Siehe Biokomponente Phytoplankton
	Chemie Standard
	Falls keine biologischen Untersuchungen möglich sind, ist ein Abgleich der Messwerte des Messprogramms „Chemie Standard“ mit den Orientierungswerten für physikalisch-chemische Hilfskomponenten durchzuführen. Für die Bewertung sind jene Bewertungskriterien zu berücksichtigen, die für den jeweiligen Vorfluter gelten (Typzuordnung des Vorfluters entscheidend!).
Spezifikationen:	Die Ableitung von Maßnahmen für Kanäle ist methodenbedingt nicht möglich. Potenzielle Maßnahmen zur Aufwertung dieser Abschnitte sind somit unabhängig darzustellen und falls möglich im Rahmen der allgemeinen Gewässerunterhaltung umzusetzen. Werden fortlaufend ergänzt

Anhang 4.2:
Einstufung und Zustands-/Potenzialbewertung sowie Zielerreichung der Flusswasserkörper im bayerischen Donaugebiet

Anhang 4.2: Einstufung und Zustands-/Potenzialbewertung sowie Zielerreichung der Flusswasserkörper im bayerischen Donaugebiet

Flusswasserkörper		**Einstufung**	**Ergebnisse zu Qualitätskomponenten**						**Zustand/Potenzial***			**Zielerreichung**
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial.*												
*** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
AP_02	Donau von Lech-Einmdg. bis Paar-Einmdg.	HMWB	Mäßig	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
AP002	Donau von Vohburg bis Staubing	N	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
AP004	Donau von Staubing bis Kelheim	N	Mäßig	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
AP006	Kleine Paar, obere mit Haselbach und Siegenbach	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
AP007	Kleine Paar von Haselbach-Einmdg. bis Mdg. in Friedberger Ach	HMWB	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
AP010	Leitenbach, Wiesenbach, Zellerbächlein, Wörthlinger Bach, Schwärzgraben	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Schlecht	Nicht relevant	Gut	Schlecht	Hoch	Gut	nach 2015
AP015	Ussel, obere	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Gut	Mäßig	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
AP016	Ussel von Einmdg. des nördlichen Grabens Daiting bis Mdg. und Sprösselbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
AP018	Längenmühlbach vom Verrohrungsaustritt südl. Marienheim bis Mdg.	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
AP020	Längenmühlbach Quelle bis Verrohrungsaustritt südl. Marienheim	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Mäßig	Nicht relevant	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
AP021	Zeller Kanal	K	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
AP022	Schutter Quelle im Wald bis Br. westlich Sächenfahrtsmühle	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
AP023	Schutter von westlicher Br. Sächenfahrtsmühle bis Mündung	HMWB	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
AP026	Mailinger Bach mit allen Nebengewässern	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Schlecht	Mäßig	Gut	Schlecht	Mittel	Gut	nach 2015
AP034	Paar von Weilach-Einmdg. bis Mdg.	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
AP035	Paar Ottmaring bis Schrobenhausen	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
AP038	Obere Paar	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	bis 2015
AP043	Paar Plankmühle bis Ottmaring	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
AP046	Eisenbach, Schmiechach, Bachgraben, Schneitbach und Schreierbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
AP047	Steinach und Rinnenbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
AP054	Ecknach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
AP058	Krebsbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
AP062	Weilach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
AP064	Lindacher Bach, Kaltentalgraben, Raitbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	bis 2015
AP067	Sandrach von Schindergraben-Einmündung bis Brautlach-Einmündung, Sandizeller Arrondierungskanal	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Mäßig	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
AP068	Sandrach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
AP070	Ziegelgraben, Brautlach, Sandrach ab Brautlach-Einmdg. bis Mdg.	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Unbefriedigend	Nicht relevant	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
AP073	Allerbach (=Reutfleckgraben) ab Walda bis Mdg. in Sandrach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
AP074	Dinkelshausener Arrondierungskanal	K	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
AP075	Schornreuter Kanal	K	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
AP080	Hauptkanal ab Ursprung nördl. Berg im Gau bis Mdg. in Brautlach, mit den Nebengew. Arnbach, Launergraben, Abzugsgraben, Pobenhausener Mühlba	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
AP085	Hauptkanal ab Ursprung bei Grabmühle,Mooskanal , Moosgraben, Lichtenauer Kanal, Militärkanal	K	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
AP090	Wellenbach (Moosgraben) bis Einmdg. Irschinger Ach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
AP091	Kleine Donau (Wellenbach) ab Irschinger Ach-Einmdg. bis Mdg.	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
AP092	Irschinger Ach (Westenhausener Ach) von Riedelmoosgr.-Einmdg. bis Mdg.	N	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Unbefriedigend	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	bis 2015
AP093	Kühpicklgraben, Langenbrucker Bach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
AP097	Kelsbach unterhalb Pförring bis Mündung	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
AP098	Kelsbach	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Schlecht	Mäßig	Gut	Schlecht	Mittel	Gut	nach 2015
AP101	Abens von Unterwangenbach bis zur Mündung	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Mäßig	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
AP102	Abens Oberlauf	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
AP107	Zuflüsse der Abens von Mainburg bis zur Mündung (ohne Sallingbach)	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
AP114	Sallingbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
AP116	Schallerbach und Kaltenbrunner Bach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Schlecht	Nicht relevant	Gut	Schlecht	Hoch	Gut	nach 2015
AP117	Ilm ab Gerolsbach-Einmdg. bis Mdg.	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
AP120	Ilm von der Quelle bis Nöbach-Einmdg.	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
AP123	Gerolsbach, Ilm von der Nöbach-Einmd. bis Gerolsbach-Einmdg.	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
AP124	Ziegelnöbach (Nöbach), Barrabach (Purrabach), Seegassegraben	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Nicht relevant	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
AP128	Schnatterbach (Pudelbach)	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Schlecht	Mäßig	Gut	Schlecht	Mittel	Gut	nach 2015
AP129	Wolnzach mit Nebengewässern, Lauterbach, Mettenbach, Pindharter Bach, Birkenhartbach mit Riedmoosgraben, Moosbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
AP144	Main-Donau-Kanal von Dietfurt bis zur Mündung	K	Mäßig	Mäßig	Gut	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
AP146	obere Altmühl bis Emdg Hungerbach	N	Mäßig	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
AP148	Altmühl von Hungerbach-Einmdg. bis Vereinigung mit MD-Kanal	N	Unbefriedigend	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	bis 2015
AP150	alle Nebengewässer der Altmühl bis Emdg Nebengewässer aus Dornhausen	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Gut	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
AP166	Wieseth u. Nebengewässer	N	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Mäßig	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
AP187	Möhrenbach, Schambach, Rohrach...	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
AP188	Gailach Quelle Mühlheim bis Mündung	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
AP199	Schambach	N	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Unbefriedigend	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	bis 2015
AP200	Südl. Schwarzach mit Nebengwässer von P.-Heng bis Agbach-Mdg	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
AP201	Anlauter von der Quelle bis zur Mündung, Erlenbach, Morsbach, Hafenbrunnenbach, Heimbach, Agbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Schlecht	Gut	Schlecht	Hoch	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
AP203	Schwarzwasser/ Schwarzach, bis Dennenloher Weiher/ Hengerbach, bis Seligenporten	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
AP204	Schwarzach von der Agbach-Einmdg. bis Mdg.	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Sehr gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
AP218	Weiße Laber, zw. Rödlbrunnbach u. Unterbürg	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
AP219	Sulz, bis Einleitung in Main-Donau-Kanal/ Wiefelsbach/Roßbach	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
AP221	Main-Donau-Kanal, zw. Pierheim und Altmühl	K	Mäßig	Mäßig	Gut	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
AP223	Weiße Laber, ab Unterbürg	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Sehr gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
AP224	Weiße Laber, bis Rödlbrunnbach/ Wissinger-, Breitenbrunner-, Bachhaupter Laber	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
AP227	Forellenbach	N	Nicht relevant	Sehr gut	Sehr gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
AP242	Schambach, Altmühlmünster Bach	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
IL001	Donau, Ulm bis Donauwörth	HMWB	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IL002	Donau, Donauwörth bis Einmündung Lech	N	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IL003	Iller Kempten süd, Obere Iller Süd, Ettensbach, Grundbach, Breitach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
IL004	Unterläufe Oberstdorfer Wildbäche u. Gunzesrieder Ach	HMWB	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IL005	Friedberger Ach von 950 m uh. KA Niederschönenfeld bis Mdg., Sachsenweidengraben	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IL006	Iller Kempten Mitte	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL007	Iller Unterlauf	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IL012	Iller Kempten Nord	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IL013	Obere Iller Nord	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IL014	Iller Krugzell bis Ferthofen	HMWB	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IL015	Iller Mutterbett oh Illertissen	HMWB	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IL016	Iller Mutterbett uh Illertissen	HMWB	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
IL018	Unterlauf Ostrach und Wildbäche Bereich Obermaiselstein	HMWB	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IL020	Wildbäche Allgäuer Hochalpen	N	Nicht relevant	Gut	Sehr gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IL034	Gewässer um den Rottachberg	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IL035	Konstanzer Ach Unterlauf	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Nicht relevant	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IL038	Konstanzer Ach bis Alpsee	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IL039	Buxach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IL040	Haienbach, Weidenbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IL045	Sulzberger Bach	HMWB	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IL046	Illerzuflüsse um Kempten	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IL055	Oberläufe Kempten Nordwest	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IL062	Legauer Mühlbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IL063	Memminger Ach mit südlichen Zuflüssen	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IL064	Illerkanal und UIAG-Kanal	K	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IL085	Gießen	K	Nicht relevant	Gut	Gut	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Gut und besser	Hoch	Gut	erreicht
IL091	Altenstadter Kanal	K	Nicht relevant	Gut	Gut	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Gut und besser	Hoch	Gut	erreicht

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IL092	Leibi mit Landgraben	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
IL095	Roth, Obere, NU	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IL096	Roth, Untere, NU	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	bis 2015
IL098	Heilbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Nicht relevant	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL099	Kleine, Roth, NU	HMWB	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IL101	Biber und Osterbach	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Mäßig	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL102	Krebsbach mit Zuläufen	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IL103	Kessel, untere	HMWB	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IL104	Westliche Günz	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IL105	Oberlauf Westliche Günz	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IL106	Bubesheimer Bach und Hartgraben	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IL107	Östliche Mindel	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IL108	Flossach, Lettenbach, Weißbach mit Hauptzuflüssen	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IL109	Westerbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IL110	Hasel	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IL111	Günz	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IL112	Oberlauf Mindel mit Hungerbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IL113	Seitliche Zuflüsse Günz und Westliche Günz	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IL114	Unterläufe Günzzuflüsse bei Babenhausen	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Nicht relevant	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IL117	Östliche Günz mit Riedbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IL129	Schwarzbachgraben mit Kötz, Gutnach und Haselbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IL130	Gutnach bis Hairenbuch	N	Nicht relevant	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IL135	Nau	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL137	Roter-, Landgraben	K	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
IL138	Zollsaulgraben	N	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Schlecht	Gut	Gut	Schlecht	Hoch	Gut	nach 2015
IL143	Mindel	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IL146	Oberlauf Mindel mit Röhrwanger Mühlbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IL150	Oberlauf Westernach mit Auerbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IL157	Wörthbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IL158	Kirnach Unterlauf und westliche Zuflüsse	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IL165	Kleine Mindel	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Schlecht	Gut	Schlecht	Hoch	Gut	nach 2015
IL166	Erlenbach und Rieder Bach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IL169	Kammel bis Aletshausen mit Krumbächlein	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IL170	Kammel, Untere	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IL174	Aspengraben mit Landgraben und Wässerleinsgraben	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
IL175	Brenz, untere	HMWB	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Schlecht	Gut	Schlecht	Hoch	Gut	nach 2015
IL176	Glött mit Aislinger Bach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL179	Augraben, DLG	HMWB	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IL182	Egau, Zwergbach und Nebengewässer	HMWB	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL195	Klosterbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL197	Brunnenbach, DLG	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IL199	Pulverbach	HMWB	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IL201	Nebelbach, unterer	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
IL202	Reichenbach, Angerbach und oberer Nebelbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
IL203	Weisinger Bach, Gloettgraben und Lohrgraben	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL205	Kessel, obere und Hahnenbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IL213	obere Wörnitz bis Emdg. Lentersheimer Mühlbach	N	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IL214	Wörnitz vom Pegel Harburg bis zur Mündung	HMWB	Unbefriedigend	Unbefriedigend	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
IL215	Wörnitz von der Faulenmühle bis zur Egermündung	N	Unbefriedigend	Unbefriedigend	Gut	Gut	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL216	Wörnitz von der Oberaumühle bis zur Faulenmühle	HMWB	Unbefriedigend	Unbefriedigend	Gut	Gut	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL220	Wörnitz von der Egermündung bis zum Pegel Harburg	HMWB	Unbefriedigend	Unbefriedigend	Gut	Mäßig	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL224	Forstgraben u. Lentersheimer Mühlbach mit Nebengewässern	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IL225	rechtsseitige Nebengewässer der Wörnitz	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IL233	Sulzach und Nebengewässer	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
IL238	Neugraben (Fiebergraben)	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
IL239	Rohrach von der Ausleitung oberhalb Laub bis zur Mündung	HMWB	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL240	Rohrach - mittlerer Abschnitt	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IL241	Schwalb von der 'Schwalbquelle' bis zur Mündung und Argelsbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL242	Mauch, untere , unterer Arenbach, Goldbach, Goldbachgraben, Großelfinger Bach, unterer Birkhauser Bach	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Unbefriedigend	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Nicht gut	nach 2015
IL243	Gänsbach, unterer Augraben, Faulgraben, Lohgraben, Weihergraben	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Schlecht	Gut	Schlecht	Hoch	Gut	nach 2015
IL244	Grimmgraben, Mühlbach (unterer), Bruckbach, Lothbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Schlecht	Mäßig	Gut	Schlecht	Mittel	Gut	nach 2015
IL245	Wörnitzaltwasser Rudelstetten, Rodelbach und Bokusbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IL248	Augraben, oberer, DON, oberer Mühlbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
IL258	Schwalb vom Ursprung bis zur 'Schwalbquelle' und Oberer Rodelbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL266	Eger von der Landesgrenze bis zur Mündung	HMWB	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL271	Mauch, obere und oberer Birkhauser Bach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
IL275	Arenbach, oberer	N	Nicht relevant	Mäßig	Unbefriedigend	Schlecht	Nicht relevant	Gut	Schlecht	Hoch	Gut	nach 2015
IL281	Forellenbach, unterer, DON und Retzenbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IL282	Forellenbach, oberer, DON	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL284	Bautenbach, unterer	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IL286	Bautenbach, oberer	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IL287	Mühlbach (Eierbach)	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Nicht relevant	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL288	Ellerbach, Reisbach und und Balggraben (Riedgraben)	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IL289	Kaibach	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Unbefriedigend	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IL290	Zusam bis Ziemetshausen	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IL291	Zusam, untere	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Gut	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL292	Zusam, Mittlere, von Ziemetshausen bis Buttenwiesen	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Gut	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL296	Roth, A, Hohenreicher Mühlbach, Laugna, Kleine Roth (untere)	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
IL297	Kleine Roth, obere, A	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Nicht relevant	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL298	Reichenbach, A und Brunnenwiesbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Nicht relevant	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL304	Weidgraben	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Nicht relevant	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL305	Moosgraben und Gumpenbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Schlecht	Nicht relevant	Gut	Schlecht	Hoch	Gut	nach 2015
IL306	Schmutter, Mertingen bis Mündung	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Gut	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL307	Schmutter, Quelle bis Fischach und Schweinbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IL308	Schmutter, Batzenhofen bis Mertingen	HMWB	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
IL313	Schmutter, Fischach bis Batzenhofen	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL315	Neufnach	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Mäßig	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IL317	Anhauser Bach, Schwarzach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	bis 2015
IL320	Biberbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IL321	Ehinger Bach, Zollbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	bis 2015
IL322	Egelseebach	HMWB	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
IL323	Riedgraben	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IL324	Hottergraben, Lochbach und Grießbach	N	Nicht relevant	Gut	Sehr gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IL328	Lech mit Lechfall	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Nicht relevant	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IL329	Lech von der Mündung Lechkanal bis Mündung	HMWB	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IL330	Lech Mutterbett von Gersthofen bis Ellgau	HMWB	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IL331	Litzauer Schleife	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
IL332	Uh. Hochablaß Augsb. - Mutterbett	HMWB	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
IL333	Lech St23 bis Hochablass	HMWB	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IL335	Lechstaust. 2-4	HMWB	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IL336	Lech Zulauf Forggensee	HMWB	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IL337	Lechstaust. 7-23	HMWB	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
IL339	Oberläufe Ammergebirge	N	Nicht relevant	Gut	Sehr gut	Sehr gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IL340	Vils und Steinacher Achen	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IL344	Füssener Achen und Hopfensee Achen	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Nicht relevant	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IL348	Faule Ach und Zuläufe Füssener Seen	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IL354	Unterläufe Ammergebirge	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IL355	Trauchgauer Ach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IL364	Illach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IL366	Gruberbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Unbefriedigend	Nicht relevant	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	bis 2015
IL369	Peitinger Mühlb.	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IL373	Wielen-/Rottbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IL375	Schönach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IL379	Wiesbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IL381	Brunnenbach, Stadtwaldbäche	N	Nicht relevant	Gut	Sehr gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IL383	Stadtbäche Augsburg (Zigeunerbach)	HMWB	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Nicht relevant	Gut	Gut und besser	Hoch	Gut	erreicht
IL385	Wertach Ackermannwehr Augsburg bis Mündung in den Lech	HMWB	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
IL386	Wertach bis Bobingen	HMWB	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL387	Wertach Inningen bis Ackermannwehr Augsburg	HMWB	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IL389	Oberlauf Wertach und Wertacher Starzlach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IL390	Wertach bei Marktoberdorf	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
IL398	Seitenbäche Wertach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IL405	Elbbach und Kirnach bei Görisried	N	Nicht relevant	Sehr gut	Sehr gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IL414	Geltnach	N	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL417	Gennach, Hühnerbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IL418	Gennach, Untere, Mühlbach (Siebnach), Scharlach	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Gut	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL423	Diebelbach, Schlaugraben	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IL424	Singold	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IL425	Singold, untere	HMWB	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IL426	Singold, Mittlere, Röthenbach, Statzelbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IL427	Edenhauser Bach und Axt	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IL428	Laggraben	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Nicht relevant	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL429	Friedberger Ach Mittlere	HMWB	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IL430	Affinger Bach und Kabisbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Nicht relevant	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL431	Verlorener Bach Unterer	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IL434	Forellenbach AIC	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IL435	Edenhauser Bach_Moosgraben	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Nicht relevant	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IL436	Friedberger Ach Obere	HMWB	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Schlecht	Gut	Schlecht	Hoch	Gut	nach 2015
IL446	Verlorener Bach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IN_01	Donau, Straubing bis Vilshofen	N	Mäßig	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IN002	Donau, Vilshofen bis Passau	HMWB	Mäßig	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IN004	Donau, Passau bis Jochenstein	HMWB	Gut	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IN005	Mühlbach	K	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IN010	Haardorfer Mühlbach	HMWB	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IN011	Hengersberger Ohe	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IN013	Hengersberger Ohe-Ableiter	HMWB	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IN022	Säckerbach	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Unbefriedigend	Schlecht	Gut	Gut	Schlecht	Hoch	Gut	nach 2015
IN023	Neßlbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN024	Herzogbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Schlecht	Gut	Mäßig	Schlecht	Hoch	Nicht gut	nach 2015
IN031	Kleine Ohe zur Donau	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IN032	Vils von Rutting bis zum Vilstalsee	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IN033	Große Vils von Lichtenburg bis Rutting	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Schlecht	Mäßig	Gut	Schlecht	Mittel	Gut	nach 2015
IN034	Vils vom Vilstalsee bis Pöcking	HMWB	Unbefriedigend	Unbefriedigend	Mäßig	Mäßig	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IN036	Vils bis Mdg.	N	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IN037	Große Vils von der Quelle bis Taufkirchen	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IN039	Große Vils von Taufkirchen bis Babing	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
IN042	Große Vils von Oberbabing bis Lichtenburg	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Schlecht	Gut	Gut	Schlecht	Hoch	Gut	nach 2015
IN045	Zuflüsse der Großen Vils	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Unbefriedigend	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IN053	Flutgraben der Großen Vils (Altbach)	K	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IN058	Kleine Vils mit Zuflüssen sowie Erlinger Bach und Sommeraubach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IN067	Zuflüsse der Vils vom Vilstalsee bis Pöcking	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IN071	Vils-Flutkanal bei Reisbach	K	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IN076	Vilskanal bei Eichendorf	K	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IN077	Vilskanal	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IN078	Kollbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IN080	Kollbach Seitengew. und Sulzbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IN090	Aldersbach	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IN094	Wolfach	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IN099	Donauseitengewässer bei Passau	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IN103	Gaißa	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IN104	Gaißaoberlauf und Seitengewässer	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN115	Ilz, ohne Staubereich Oberilzmühle	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN117	Große Ohe zur Ilz	N	Nicht relevant	Sehr gut	Sehr gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN121	Ilz, Staubereich Oberilzmühle	HMWB	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IN123	Mitternacher Ohe	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IN128	Kleine Ohe, Oberlauf	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IN129	Kleine Ohe zur Ilz	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN133	Ilzseitengewässer	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IN134	Wolfsteiner Ohe	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN140	Reschbach	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IN143	Osterbach zur Wolfsteiner Ohe	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
IN153	Inn, Salzachmündung bis Ingling	HMWB	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IN156	Inn	HMWB	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IN157	Innmündung, Ingling bis Donau	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IN158	Inn ab Jettenbach bis unterhalb Einleitung Innwerkkanal	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IN159	Inn ab Mangfall bis Jettenbach	HMWB	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut und besser	Hoch	Gut	erreicht
IN162	Inn ab Kieferbach bis Mangfall	HMWB	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IN165	rote und weiße Valepp mit Bayrbach und Firstgraben	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN171	Kieferbach mit Giessenbach	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN175	Linke Zuflüsse Inn mit Mühlbach, Auerbach und Einödbach	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN178	Steinbach mit Weißenbachzufluss	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN179	Steinbach unterhalb Weißenbachzufluss	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IN181	oberer Förchenbach	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN182	unterer Förchenbach	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN183	untere Bereiche des Litzldorfer-Baches und des Kirchbaches	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch“) oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IN184	obere Bereiche des Litzldorfer-Baches und des Kirchbaches	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN189	Simsseezuflüsse mit Sims und Röthbach	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IN194	Rohrdorfer Achen	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IN196	Sailerbach	HMWB	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Nicht relevant	Gut	Gut und besser	Hoch	Gut	erreicht
IN197	untere Mangfall ab Ausleitung Triftbach	HMWB	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	bis 2015
IN198	obere Mangfall bis Triftbach mit Zuflüsse	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
IN199	Weissach und rechte Zuflüsse und Söllbach	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN200	Leitzach- und Mangfallüberleiter	K	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Gut und besser	Hoch	Gut	erreicht
IN206	Rottach	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Gut	Nicht relevant	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN208	unterer Festenbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN209	oberer Festenbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN212	Breitenbach und Mühlgraben	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Sehr gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IN224	untere Leitzach ab Mühlau	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IN225	obere Leitzach mit Zuflüsse bis zur Aurach	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN226	Leitzach zwischen Wörnsmühl und Mühlau	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN228	Leitzach von der Aurach bis Brandstatterbach	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN233	Triftbach	K	Nicht relevant	Gut	Gut	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Gut und besser	Hoch	Gut	erreicht
IN234	Feldbach	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN235	obere Glonn bis Thal	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IN236	untere Glonn ab Thal mit Braunau und Moosbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IN237	Kupferbach mit Augraben	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IN243	unterer Jenbach mit Kaltenbach und Aubach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN245	oberer Jenbach	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN248	untere Dettendorfer Kalte ab Dettendorf	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IN249	obere Dettendorfer Kalte bis Dettendorf	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IN250	rechte Zuflüsse Inn von der Murn bis Kemater Achen	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
IN256	Hammerbach ab Schechen	K	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Gut und besser	Hoch	Gut	erreicht
IN257	Rott	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IN260	Hammerbach von Ausleitung Mangfallwerkkanal bis Schechen	K	Nicht relevant	Gut	Gut	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Gut und besser	Hoch	Gut	erreicht
IN263	Untere Attel ab Aßling mit Katzbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IN264	obere Attel bis Aßling	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	bis 2015
IN265	Moosach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IN271	Zellbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IN272	untere Ebrach mit Brunnenbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IN273	obere Ebrach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IN280	Linke Innzuflüsse ab Nasenbach bis Reitenbach und Altdorfer Mühlbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IN286	Mörnbach, Sickenbach, Lohbach, Frauendorfer Bach (RO), Waldhausener Bach, Seebach, Berger Seebach (RO)	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN296	Innwerkkanal	K	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Gut und besser	Hoch	Gut	erreicht
IN297	Isen von Außerbittlbach bis zur Mündung	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IN301	Isen von der Quelle bis Außerbittlbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN307	Linke Isenzuflüsse ab Geiselbach bis Johannsbuchbacher Bach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IN339	Reischachbach, Rockersbach, Weitbach, Westerndorfer Graben	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IN341	Mittlinger Bach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IN343	Tiroler Achen	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN348	Alz, Walder Mühlbach, Brunnbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN349	Obere Alz	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN350	Lofer, Schwarzlofer, Weißlofer, Rachlberggraben	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IN354	Ritzgraben bis Grenze Österreich	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Mittel	Gut	erreicht
IN355	Wössener Bach, Moosbach, Maserer Bach, Dalsenbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IN357	Prien nach Ausleitung bei Trautersdorf bis Mündung	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IN359	Prien mit Zufluss Ebnater Achen	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN363	Überseer Bach, Neue Rott, Rothgraben, Bergener Bach, Schlagbach, Grabenstätter Mühlbach, Weiße Achen	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN377	Obinger Seebach, Moosmühlgraben, Ischler Ache, Schwellgraben, Wabach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IN386	Weisse Traun	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IN387	Rettenbach (Kammer), Rettenbach (Neukirch.), Großwaldbach, Froschseebach, Fischbach, Urschlauer Achen, Windbach, Seetraun	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN389	Traun, Kaltenbacher Mühlbach, Steiner Mühlbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	bis 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IN394	Rote Traun	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Sehr gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IN398	Alzkanal (oh. Hirten)	K	Nicht relevant	Gut	Gut	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Gut und besser	Hoch	Gut	erreicht
IN400	Alzkanal (uh. Hirten)	K	Nicht relevant	Gut	Gut	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Gut und besser	Hoch	Gut	erreicht
IN402	Halsbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN403	Türkenbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IN408	Salzach	N	Nicht relevant	Gut	Sehr gut	Sehr gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IN411	Berchtesgadener Ache, Bischofwiesener Ache, Frechenbach, Ramsauer Ache, Klausbach, Wimbach, Königsseer Ache	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN420	Saalach, uh. Kibling, Röthelbach (Unterlauf), Köhlerbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IN421	Saalach, oh. Kibling	N	Nicht relevant	Sehr gut	Sehr gut	Sehr gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IN422	Steinbach, Aschauerbach, Weißbach (Schr.), Schwarzbach, Rötelbach, Seebach (Hoswaschbach), Weißbach (By.G.)	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IN432	Sur, Leitenbach, Kleine Sur, Sonnwiesgraben, Aumühlbach, Herrenbachl, Laufener Stadtbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN435	Stoißer Ache, Oberteisendorfer Ache, Ramsauer Bach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IN443	Schinderbach (BGL), Götzinger Achen, OBAG-Kanal, Siechenbach, Eisgraben, Roßgraben, Stillbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IN451	Schinderbach, Höllenbach, Tenglinger Bach	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN464	Innseitengewässer bei Simbach	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN472	Kößlarner Bach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IN479	Rott, unterhalb Rottauensee	N	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IN480	Obere Rott bis Pfarrkirchen	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IN482	Rottkanal, Vordersalling bis Wollberg	K	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IN485	Rottauensee	HMWB	Unbefriedigend	Unbefriedigend	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IN487	Eschlbach und Wiesbach	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
IN488	Tegernbach	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
IN490	Bina	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Gut	Mäßig	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IN496	Rottzuflüsse rechtsseitig	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IN499	Rottzflüsse linksseitig	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IN517	Rottzuflüsse im Unterlauf	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IN525	Vornbacher Bach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IN526	Satzbach und Eckerbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IN528	Erlauoberlauf und Seitengewässer	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
IN529	Erlau ab Deching	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IN538	Ranna	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IN544	Große Mühl	N	Nicht relevant	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IS004	Oberlauf der Großen Laber mit Lauterbach, Talbach und Siegersbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Schlecht	Gut	Gut	Schlecht	Hoch	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IS005	Große Laaber, ab Lauterbach	HMWB	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IS006	Nebengewässer d. Großen Laaber	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
IS022	Kleine Laber bis Neufahrn, sowie Zuflüsse der Kleinen Laber	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Schlecht	Unbefriedigend	Gut	Schlecht	Hoch	Gut	nach 2015
IS024	Kleine Laber, Unterlauf	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Unbefriedigend	Hoch	Nicht gut	nach 2015
IS035	Kößnach-Ableiter	HMWB	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Schlecht	Mäßig	Gut	Schlecht	Mittel	Gut	nach 2015
IS040	Kinsach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IS048	Aiterach	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Schlecht	Mäßig	Gut	Schlecht	Hoch	Gut	nach 2015
IS053	Kinsach-Mehnach-Ableiter	HMWB	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
IS075	Natternberger Mühlbach	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Schlecht	Gut	Gut	Schlecht	Hoch	Gut	nach 2015
IS082	Isar von der Einleitung des Mittleren-Isar-Kanals bis Plattling	HMWB	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IS083	Isar von Pupplinger Au bis Dt. Museum	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Sehr gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IS084	Isar zw. Cornelius- und Oberföhringer Wehr	HMWB	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IS085	Isar	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IS086	Obere Isar I	N	Nicht relevant	Sehr gut	Sehr gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IS087	Obere Isar II	N	Nicht relevant	Sehr gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IS090	Isar uh. Sylvenstein	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Sehr gut	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IS091	Isar / Tölz	HMWB	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
IS092	Isar Tölz-Icking	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IS093	Mittlere Isar von Oberföhringer Wehr bis Wehr in Moosburg	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IS094	Isar von der Einmündung der Amper bis zur Einmündung des Mittleren-Isar-Kanals	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IS095	Mittlere Isar Ausleitungsstrecke uh Wehr Moosburg bis Mündung in die Amper	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IS097	Zuläufe Obere Isar	N	Nicht relevant	Sehr gut	Sehr gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IS114	Isar-/Rißbachüberleitung	K	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Gut und besser	Hoch	Gut	erreicht
IS115	Obernach	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IS116	Jachen	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IS117	Zuläufe Isar oh. Tölz	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IS133	Zuläufe Isar uh. Tölz	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IS137	Zuläufe untere Loisach	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IS141	Obere Loisach I	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IS142	Obere Loisach II	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IS143	Untere Loisach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IS147	Hammersbach/ Kanker	N	Nicht relevant	Sehr gut	Sehr gut	Sehr gut	Nicht relevant	Gut	Sehr gut	Hoch	Gut	erreicht
IS154	Gießenbach/Wetzsteinlaine	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Gut	Nicht relevant	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IS156	Ramsach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IS158	Lindenbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IS166	WKW-Überleitung	K	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Gut und besser	Hoch	Gut	erreicht
IS168	Sindelsbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IS170	Lainbach/Steinbach	N	Nicht relevant	Gut	Sehr gut	Gut	Nicht relevant	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IS173	Säubach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IS177	Isarwerkkanal Mühltal, Isarwerkkanal Höllriegelskreuth-Pullach	K	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Gut und besser	Hoch	Gut	erreicht
IS179	Schwabinger Bach, Garchinger Mühlbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IS186	Schörgenbach (Nudelgraben), Goldach von Auslauf Speichersee bis Zengermoos	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IS187	Schwaigbach (Pförreraugraben) von Zengermoos bis Mündung	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IS188	Goldach Zengermoos bis Flughafengelände	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IS190	Goldach uh KA Hallbergmoos bis oh Attaching	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IS192	Goldach oh Attaching bis Mündung in die Isar	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IS195	Moosach Stadtgebiet Freising bis Marzling	HMWB	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IS196	Moosach Oberlauf bis oh Freising	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
IS199	Moosach uh Marzling bis Mündung in die Isar	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IS201	Dorfen vom Speichersee bis Gaden	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	bis 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IS203	Dorfen von Gaden bis Mündung in die Isar	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
IS204	Hachinger Bach, Hüllgraben bis zum Beginn Abfanggraben	HMWB	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Nicht relevant	Gut	Gut und besser	Hoch	Gut	erreicht
IS205	Abfanggraben bis Mündung in den Speichersee	K	Nicht relevant	Gut	Gut	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Gut und besser	Hoch	Gut	erreicht
IS206	Gfällach und Altach	N	Nicht relevant	Gut	Sehr gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IS208	Süßgraben und Grüselgraben bis Mündung in die Dorfen	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IS213	Amper Mdg. Maisach bis Allershausen	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IS214	Amper Allershausen bis Moosburg	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IS215	Untere Ammer	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IS216	Amper Grafrath bis Mdg. Maisach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IS217	Amper Stegen bis Grafrath	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IS225	Untere Ach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IS228	Obere Ach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IS235	Wörtersbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IS238	Zuläufe untere Ammer	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IS239	Waizackerbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Nicht relevant	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IS244	Zuläufe Ammersee	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IS260	Windach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IS267	Inninger Bach	N	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Unbefriedigend	Nicht relevant	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IS270	Maisach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IS271	Würm von oh Gauting bis Mündung in die Amper	HMWB	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IS272	Starzelbach, Ascherbach, Gröbenbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IS273	Erlbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
IS274	Würm bis Gauting	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Sehr gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IS275	Nebenbäche der Maisach: Erlbach, Weiherbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IS276	Lüßgraben	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Mäßig	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IS281	Linksseitige Nebenbäche der Mittleren Amper: Webelsbach, Sietenbach, Laffgraben, Biberbach, Rettenbach	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Nicht relevant	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IS284	Ostersee-Ach	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IS285	Steinbach/Iffeldorf	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IS297	Lüßbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Nicht relevant	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IS299	Kalterbach und Schwebelbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
IS303	Schleißheimer Kanal	K	Nicht relevant	Gut	Gut	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Gut und besser	Hoch	Gut	erreicht
IS306	Glonn von der Quelle bis Mündung Höfaer Bach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IS307	Amper Werkkanal Kranzberg	K	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Gut und besser	Hoch	Gut	erreicht
IS308	Glonn von Odelzhausen bis Mündung	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IS309	Nebenbäche der Glonn	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IS320	Linksseitige Nebenbäche der Unteren Amper: Otterbach, Lumbach, Siechenbach, Flitzinger Bach (Rufgraben), Marchenbach, Ambacher Bach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Nicht relevant	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IS323	Langenbach	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
IS324	Amper Werkkanal Zolling	K	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Gut und besser	Hoch	Gut	erreicht
IS328	Mauerner Bach mit Hörgertshausener Bach und Enghausener Bach	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
IS335	Isar Werkkanal uh Wehr Moosburg	K	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Gut und besser	Hoch	Gut	erreicht
IS336	Sempt von Ottenhofen bis Mündung in den Mittleren Isar Kanal	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Sehr gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IS337	Anzinger Sempt, Forstinninger Sempt, Hennigbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IS341	Hirschbach, Schwillach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IS345	Strogen bis Langenpreising mit Hammerbach und Hochbach	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Mittel	Nicht gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IS352	Mittlere Isar Kanal	K	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Gut und besser	Hoch	Gut	erreicht
IS355	Rechtsseitige Zuflüsse der Isar von der Landkreisgrenze bis Landshut	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
IS359	Klötzlmühlbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IS360	Linksseitige Zuflüsse der Isar von der Landkreisgrenze bis Landshut	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
IS361	Kleine Isar in Landshut	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IS374	Rechtsseitige Zuflüsse der Isar von Landshut bis Mamming (ohne Aichbach)	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Schlecht	Gut	Gut	Schlecht	Hoch	Gut	nach 2015
IS375	Aichbach	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Schlecht	Gut	Gut	Schlecht	Hoch	Gut	nach 2015
IS385	Längenmühlbach	K	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
IS388	Linksseitige Zuflüsse der Isar von Landshut bis Niederaichbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Nicht relevant	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
IS393	Linksseitige Zuflüsse der Isar von Wörth bis Mamming	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
IS398	Köllnbach	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Schlecht	Gut	Gut	Schlecht	Hoch	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
IS400	Reißinger Bach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Schlecht	Unbefriedigend	Gut	Schlecht	Hoch	Gut	nach 2015
IS403	Reißinger Bach von der Quelle bis Wallersdorf	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Schlecht	Mäßig	Gut	Schlecht	Mittel	Gut	nach 2015
IS455	Obere Ammer	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
IS456	Mittlere Ammer	N	Nicht relevant	Sehr gut	Gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
NR_01	Donau, zwischen Naab u. Gr. Laaber/ Naab, ab Ebenwies	HMWB	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
NR002	Donau, zw. Main-Donau-Kanal und Naab	HMWB	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
NR004	Feckinger Bach und Hopfenbach	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Schlecht	Gut	Gut	Schlecht	Hoch	Gut	nach 2015
NR006	Teugner Mühlbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
NR008	Schwarze Laaber, ab Velburger Frauenbach	HMWB	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
NR009	Schwarze Laaber, bis Eschertshofener Bach und Nebengewässer im Oberlauf	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
NR010	Schwarze Laaber, zw. Eschertshofener Bach u. Velburger Frauenbach/Bachmühlbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
NR020	Waldnaab, Tir. Waldnaab bis Tirschenreuth	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
NR021	Naab, zw. Zusammenfluß Haidenaab und Waldnaab bis Ebenwies	N	Mäßig	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
NR023	Tir. Waldnaab, Oberlauf oh. WSP Liebenst.	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
NR024	Tir. Waldnaab, unterhalb Wasserspeicher Liebenstein bis Tirschenreuth	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Schlecht	Gut	Schlecht	Hoch	Gut	bis 2015
NR033	Schwarzenbach/Heiligenbach/Netzbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
NR034	Geißbach (Plößberg)	N	Nicht relevant	Gut	Sehr gut	Sehr gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Nicht gut	bis 2015
NR038	Tirschnitzbach/ Wiesau/Kainzbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
NR041	Frombach/Netzbach (Falkenberg)	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
NR043	Fichtelnaab, Oberlauf bis Höllbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
NR044	Fichtelnaab, Mittel- u. Unterlauf	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
NR050	Heinbach/Grenzbach/ Steinbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
NR054	Schlattein	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
NR057	Floß/Rumpelbach/Girnitz/Herrenbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
NR061	Schweinnaab/Sauerbach/Weidingbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
NR064	Flutkanal (Weiden)	K	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
NR066	Haidenaab-Oberlauf/ Falbach/Schirnitzbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	bis 2015
NR068	Haidenaab, von Fallbach bis Mündung	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
NR074	Flernitzbach bis Reg.bez.gr.	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
NR080	Grünbach/Reuthigraben/Brandlgraben	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
NR084	Creußen/Thumbach/ Schaumbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
NR088	Eschenbach/Penzenbach	HMWB	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
NR098	Eichelbach (Kohlberg)/Mühlbach (Mantel)	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
NR101	Röthenbach (Dürnast)	HMWB	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
NR105	Luhe/Gleitsbach/ Leraubach/Sandbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
NR113	Ehenbach/Feistenbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
NR117	Pfreimd-Nebenbäche, Fahrbach-Stelzlmühlb.	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
NR118	Pfreimd-Oberlauf/ Zottbach/Raunetbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
NR119	Pfreimd, WSP Kainzmühle - WSP Trausnitz	HMWB	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
NR120	Pfreimd, von Zottbach bis Uchabach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
NR124	Pfreimd-Unterlauf, uh. WSP Trausnitz	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
NR132	Schwarzach, zw. Schaufelbach u. Eixendorfer See/ Bayerische Schwarzach, ab Silbersee	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
NR133	Schwarzach, bis Schaufelbach/Rhaner Bach/Rötzbach/Buchbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
NR134	Kalte Pastritz/Schaufelbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
NR143	Bayerische Schwarzach, bis Silbersee/ Hüttenbach/Biberbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
NR146	Schwarzach, uh. WSP Eixendorf bis Ascha	HMWB	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Schlecht	Gut	Schlecht	Hoch	Gut	bis 2015
NR149	Murach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
NR150	Schwarzach-Unterlauf, bis Zulauf Ascha	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
NR162	Rötzerbach (Neunburg v. W.)	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
NR163	Ascha	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
NR175	Auerbach/Katzbach/ Weidingbach (Schwarzach)	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
NR177	Fensterbach/Hüttenbach	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
NR191	Haselbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Schlecht	Mäßig	Gut	Schlecht	Mittel	Gut	nach 2015
NR193	Trathgraben/Schreckerbach	HMWB	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Nicht relevant	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
NR196	Bürgerweihergraben	HMWB	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Nicht relevant	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
NR199	Vils-Mittellauf, von Rosenbach bis Lauterach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
NR201	Vils-Oberlauf, von Schmalnohe- bis Rosenbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
NR202	Vils-Oberlauf, von Quelle bis Schmalnohebach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Nicht gut	nach 2015
NR204	Vils-Unterlauf, von Lauterach bis Mündung	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
NR205	Schmalnohe-/Wiesenlohbach/Frankenohe	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
NR211	Eberhardsbühler Bach [Schafbach]	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Gut	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
NR212	Furthbach [Leherbach]	HMWB	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
NR213	Rosenbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
NR215	Krumbach/Gebenbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
NR216	Ammerbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015
NR219	Elsenbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Nicht relevant	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
NR220	Lauterach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
NR227	Forellenbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
NR229	Großer Regen	N	Nicht relevant	Sehr gut	Sehr gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
NR230	Schwarzer Regen	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
NR233	Regen/Schwarzer Regen, ab Rugenmühle	N	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
NR247	Rinchnacher Ohe	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
NR263	Rothbach	N	Nicht relevant	Sehr gut	Sehr gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
NR265	Teisnach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
NR270	Asbach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
NR274	Gruberbach/Rimbach/ Klinglbach, ab Irlmühl	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	bis 2015
NR275	Aitnach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
NR281	Seebach/Perlesbach/ Kleßbach	N	Nicht relevant	Gut	Sehr gut	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Hoch	Gut	erreicht
NR282	Weißer Regen, zw. Ebenbach u. Kleßbach/Lambach	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Sehr gut	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
NR286	Weißer Regen, zw. Kleßbach u. Schwarzem Regen	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Sehr gut	Schlecht	Gut	Schlecht	Hoch	Gut	nach 2015
NR303	Chamb, bis Drachensee und Nebengewässer/Rappendorfer Bach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Unbefriedigend	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
NR304	Chamb, ab Drachensee	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
NR319	Zelzer Bach/Blumbauerbach/Riedinger Bach/Roßbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
NR320	Stamsrieder Bach/ Pinzinger Bach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
NR322	Pitzlinger Bach/Buchbach/Hiltenbach/Bernbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Mittel	Gut	nach 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch“) oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
NR323	Katzbach/Haidbach/ Pentinger Bach/Knöblinger Bach/Quadfeldmühlbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
NR336	Kammerweiherbach, bis Kammerweiher	N	Nicht relevant	Gut	Gut	Mäßig	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
NR337	Kammerweiherbach, ab Kammerweiher	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Nicht relevant	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	bis 2015
NR338	Perlbach, Ober- und Unterlauf/Neudecker Bach/Perlenbach/Utzenbach/Steinbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
NR340	Perlbach, Mittellauf/ Trübenbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
NR345	Hauserbach, bis Luderbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
NR346	Hauserbach, ab Luderbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015
NR348	Sulzbach/Odischbach	HMWB	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
NR349	Grasenbach/Gleixnerbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Mäßig	Nicht relevant	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
NR357	Wenzenbach/Gambach/Forstbach	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Gut	Mäßig	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
NR358	Diesenbach	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Schlecht	Mäßig	Gut	Schlecht	Mittel	Gut	nach 2015
NR361	Aubach	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Mäßig	Gut	Unbefriedigend	Mittel	Gut	nach 2015
NR367	Otterbach/Sulzbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	bis 2015

Flusswasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten						Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Makrozoobenthos		Fischfauna	Schadstoffe nach Anhang 4 BayGewZustVO	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
					Modul Saprobie	Modul Allgemeine Degradation						
** Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Flusswasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*												
NR368	Nebengewässer der Pfatter	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Schlecht	Mäßig	Gut	Schlecht	Mittel	Gut	nach 2015
NR369	Pfatter	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Unbefriedigend	Unbefriedigend	Mäßig	Unbefriedigend	Hoch	Nicht gut	nach 2015
NR371	Wildbach, bis Rettenbacher Speicher/ Perlbach/Perlenbach	N	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Gut	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
NR372	Moosgraben	N	Nicht relevant	Unbefriedigend	Mäßig	Schlecht	Gut	Gut	Schlecht	Hoch	Gut	nach 2015
NR376	Geislinger Mühlbach/ Moosgraben/Lohgraben/Eltheimer Graben	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Schlecht	Mäßig	Gut	Schlecht	Mittel	Gut	nach 2015
NR378	Wildbach, ab Rettenbacher Speicher	HMWB	Nicht relevant	Mäßig	Gut	Gut	Mäßig	Gut	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
NR379	Kirchenbach/Kreutenbrunngraben	N	Nicht relevant	Mäßig	Mäßig	Schlecht	Mäßig	Gut	Schlecht	Mittel	Gut	nach 2015

Anhang 4.3:
Einstufung und Zustands-/Potenzialbewertung sowie Zielerreichung der Seewasserkörper im bayerischen Donaugebiet

Anhang 4.3: Einstufung und Zustands-/Potenzialbewertung sowie Zielerreichung der Seewasserkörper im bayerischen Donaugebiet

Seewasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten			Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Fischfauna	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmen-programm)

** Bei Seewasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Seewasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial.*
*** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch“) oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*

APS01	Altmühlsee	HMWB	Unbefriedigend	Unbefriedigend	Nicht relevant	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
ILS01	Alpsee bei Schwangau	N	Sehr gut	Sehr gut	Nicht relevant	Sehr gut	Mittel	Gut	erreicht
ILS02	Bannwaldsee	N	Gut	Gut	Nicht relevant	Gut	Mittel	Gut	erreicht
ILS03	Forggensee	HMWB	Gut	Gut	Nicht relevant	Gut und besser	Mittel	Gut	erreicht
ILS04	Großer Alpsee bei Immenstadt	N	Gut	Mäßig	Nicht relevant	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
ILS05	Grüntensee	HMWB	Gut	Mäßig	Nicht relevant	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
ILS06	Hopfensee	N	Mäßig	Unbefriedigend	Nicht relevant	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
ILS07	Niedersonthofener See	N	Gut	Mäßig	Nicht relevant	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
ILS08	Rottachsee	HMWB	Gut	Mäßig	Nicht relevant	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
ILS09	Weißensee	N	Gut	Gut	Nicht relevant	Gut	Niedrig	Gut	erreicht
ILS10	Schongauer Lechsee	HMWB	Gut	Gut	Nicht relevant	Gut und besser	Mittel	Gut	erreicht
INS01	Abtsdorfer See	N	Mäßig	Mäßig	Nicht relevant	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
INS02	Chiemsee	N	Gut	Gut	Gut	Gut	Mittel	Gut	erreicht
INS03	Hartsee	N	Gut	Gut	Nicht relevant	Gut	Mittel	Gut	erreicht
INS04	Hofstätter See	N	Gut	Gut	Nicht relevant	Gut	Hoch	Gut	erreicht
INS05	Königssee	N	Sehr gut	Sehr gut	Gut	Gut	Mittel	Gut	erreicht
INS06	Langbürgner See	N	Sehr gut	Gut	Unklar - weitere Monito-ringdaten erforderlich	Gut	Mittel	Gut	erreicht
INS07	Obersee	N	Sehr gut	Gut	Nicht relevant	Gut	Hoch	Gut	erreicht
INS08	Pelhamer See	N	Mäßig	Mäßig	Nicht relevant	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
INS09	Schliersee	N	Unbefriedigend	Gut	Nicht relevant	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015

Seewasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten			Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Fischfauna	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmen-programm)
** Bei Seewasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Seewasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*									
INS10	Seehamer See	HMWB	Gut	Unbefriedigend	Nicht relevant	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
INS11	Simssee	N	Gut	Mäßig	Nicht relevant	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
INS12	Tachinger See	N	Gut	Gut	Nicht relevant	Gut	Hoch	Gut	erreicht
INS13	Tegernsee	N	Gut	Gut	Gut	Gut	Mittel	Gut	erreicht
INS14	Waginger See	N	Gut	Unbefriedigend	Nicht relevant	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
INS15	Weitsee	N	Sehr gut	Sehr gut	Nicht relevant	Sehr gut	Hoch	Gut	erreicht
ISS01	Ammersee	N	Gut	Gut	Gut	Gut	Mittel	Gut	erreicht
ISS02	Barmsee	N	Gut	Gut	Nicht relevant	Gut	Mittel	Gut	erreicht
ISS03	Eibsee	N	Sehr gut	Sehr gut	Nicht relevant	Sehr gut	Hoch	Gut	erreicht
ISS04	Großer Ostersee	N	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Mittel	Gut	erreicht
ISS05	Kochelsee	N	Gut	Gut	Gut	Gut	Mittel	Gut	erreicht
ISS06	Pilsensee	N	Gut	Gut	Nicht relevant	Gut	Hoch	Gut	erreicht
ISS07	Riegsee	N	Gut	Mäßig	Nicht relevant	Mäßig	Hoch	Gut	nach 2015
ISS09	Staffelsee	N	Gut	Gut	Unklar - weitere Monito-ringdaten erforderlich	Gut	Mittel	Gut	erreicht
ISS10	Starnberger See	N	Gut	Gut	Gut	Gut	Mittel	Gut	erreicht
ISS11	Sylvensteinsee	HMWB	Gut	Gut	Nicht relevant	Gut und besser	Mittel	Gut	erreicht
ISS12	Walchensee	HMWB	Gut	Gut	Gut	Gut und besser	Mittel	Gut	erreicht
ISS13	Wörthsee	N	Sehr gut	Gut	Gut	Gut	Mittel	Gut	erreicht
NRS01	Ausee	K	Nicht bewertbar	Nicht bewertbar	Nicht relevant	Nicht bewertbar		Nicht bewertbar	nach 2015
NRS02	Brückelsee	K	Nicht bewertbar	Nicht bewertbar	Nicht relevant	Nicht bewertbar		Nicht bewertbar	nach 2015
NRS03	Eixendorfer See	HMWB	Unbefriedigend	Unbefriedigend	Nicht relevant	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
NRS04	Knappensee	K	Nicht bewertbar	Nicht bewertbar	Nicht relevant	Nicht bewertbar		Nicht bewertbar	nach 2015

Seewasserkörper		Einstufung	Ergebnisse zu Qualitätskomponenten			Zustand/Potenzial*			Zielerreichung
Code	Name	N =nicht erheblich verändert HMWB = erheblich verändert K = künstlich	Phytoplankton	Makrophyten & Phytobenthos	Fischfauna	Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial*	Zuverlässigkeit** der Bewertung ökolog. Zustand/ Potenzial*	Chemischer Zustand	(festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmen-programm)
** Bei Seewasserkörpern mit der Einstufung N beziehen sich die Angaben auf den ökologischen Zustand. Bei Seewasserkörpern mit der Einstufung HMWB oder K beziehen sich die Angaben auf das ökologische Potenzial. ** Zuverlässigkeit: zeigt an, ob die Bewertung des Zustandes auf allen relevanten Qualitätskomponenten beruht („hoch") oder ob eine der Qualitätskomponenten mit Hilfsparametern abgeschätzt wurde (=mittel).*									
NRS05	Murnersee	K	Nicht bewertbar	Nicht bewertbar	Nicht relevant	Nicht bewertbar		Nicht bewertbar	nach 2015
NRS06	Steinberger See	K	Nicht bewertbar	Nicht bewertbar	Nicht relevant	Nicht bewertbar		Nicht bewertbar	nach 2015
NRS07	Trinkwassertalsperre Frauenau	HMWB	Gut	Nicht relevant	Nicht relevant	Gut und besser	Hoch	Gut	erreicht
NRS08	Liebensteinspeicher	HMWB	Unbefriedigend	Unbefriedigend	Nicht relevant	Unbefriedigend	Hoch	Gut	nach 2015
NRS09	Drachensee	HMWB	Nicht bewertbar	Nicht bewertbar	Nicht relevant	Nicht bewertbar		Nicht bewertbar	nach 2015

Anhang 4.4:
Zustand sowie Zielerreichung der Grundwasserkörper im bayerischen Donaugebiet

Anhang 4.4: Zustand sowie Zielerreichung der Grundwasserkörper im bayerischen Donaugebiet

Grundwasserkörper		Chemischer Zustand			Mengenmäßiger Zustand	Zielerreichung (festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
Code	Name	Parameter Nitrat	Parameter PSM	Zustandsbeurteilung		
AP_IA1	Altmuehl-Paar IA1	schlecht	gut	schlecht	gut	bis 2015
AP_IB1	Altmuehl-Paar IB1	gut	gut	gut	gut	erreicht
AP_IC1	Altmuehl-Paar IC1	gut	gut	gut	gut	erreicht
AP_IIA1	Altmuehl-Paar IIA1	gut	schlecht	schlecht	gut	nach 2015
AP_IIA2	Altmuehl-Paar IIA2	gut	schlecht	schlecht	gut	nach 2015
AP_IIB1	Altmuehl-Paar IIB1	gut	gut	gut	gut	erreicht
IL_IA1	Iller-Lech IA1	gut	schlecht	schlecht	gut	nach 2015
IL_IB1	Iller-Lech IB1	gut	gut	gut	gut	erreicht
IL_IC1	Iller-Lech IC1	gut	gut	gut	gut	erreicht
IL_IIA1	Iller-Lech IIA1	gut	gut	gut	gut	erreicht
IL_IIB1	Iller-Lech IIB1	gut	gut	gut	gut	erreicht
IL_IIB2	Iller-Lech IIB2	gut	gut	gut	gut	erreicht
IL_IIB3	Iller-Lech IIB3	gut	schlecht	schlecht	gut	nach 2015
IN_IA1	Inn IA1	gut	gut	gut	gut	erreicht
IN_IIA1	Inn IIA1	gut	gut	gut	gut	erreicht
IN_IIB1	Inn IIB1	gut	gut	gut	gut	erreicht
IN_IIIA1	Inn IIIA1	gut	gut	gut	gut	erreicht
IN_IIIA2	Inn IIIA2	gut	gut	gut	gut	erreicht
IN_IIIB1	Inn IIIB1	gut	gut	gut	gut	erreicht
IN_IIIC1	Inn IIIC1	gut	gut	gut	gut	erreicht
IN_IVA1	Inn IVA1	gut	gut	gut	gut	erreicht
IS_IA1	Isar IA1	gut	gut	gut	gut	erreicht
IS_IB1	Isar IB1	gut	gut	gut	gut	erreicht

Grundwasserkörper		Chemischer Zustand			Mengenmäßiger Zustand	Zielerreichung (festgestellt oder Einschätzung auf Basis Maßnahmenprogramm)
Code	Name	Parameter Nitrat	Parameter PSM	Zustandsbeurteilung		
IS_IC1	Isar IC1	gut	gut	gut	gut	erreicht
IS_IC2	Isar IC2	schlecht	schlecht	schlecht	gut	nach 2015
IS_IC3	Isar IC3	schlecht	gut	schlecht	gut	nach 2015
IS_IIA1	Isar IIA1	gut	gut	gut	gut	erreicht
IS_IIB1	Isar IIB1	gut	gut	gut	gut	erreicht
IS_IIIA1	Isar IIIA1	gut	gut	gut	gut	erreicht
IS_IIIB1	Isar IIIB1	gut	gut	gut	gut	erreicht
NR_IA1	Naab-Regen IA1	gut	gut	gut	gut	erreicht
NR_IB1	Naab-Regen IB1	gut	gut	gut	gut	erreicht
NR_IB2	Naab-Regen IB2	schlecht	gut	schlecht	gut	nach 2015
NR_IIA1	Naab-Regen IIA1	gut	schlecht	schlecht	gut	nach 2015
NR_IIB1	Naab-Regen IIB1	gut	schlecht	schlecht	gut	nach 2015
NR_IIIA1	Naab-Regen IIIA1	gut	gut	gut	gut	erreicht
NR_IIIB1	Naab-Regen IIIB1	gut	gut	gut	gut	erreicht
NR_IIIC1	Naab-Regen IIIC1	gut	gut	gut	gut	erreicht

Anhang 5.1:
Auflistung der im bayerischen Donaugebiet als erheblich verändert eingestuften Flusswasserkörper (HMWB) mit den hierfür relevanten Nutzungen

Anhang 5.1: Auflistung der im bayerischen Donaugebiet als erheblich verändert eingestuften Flusswasserkörper (HMWB) mit den hierfür relevanten Nutzungen

Planungs-raum (Code)	Planungseinheit (Code)	Flusswasserkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Für HMWB-Einstufung relevante Nutzungen
AP	AP_PE02	AP007	Kleine Paar von Haselbach-Einmdg. bis Mdg. in Friedberger Ach	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Kleine Wasserkraft Wasserregulierung/Abflussregulierung
		AP023	Schutter von westlicher Br. Sächenfahrtsmühle bis Mündung	Wasserregulierung/Abflussregulierung Großflächige Landentwässerung
	PE_OBDON	AP_02	Donau von Lech-Einmdg. bis Paar-Einmdg.	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft Wasserregulierung/Abflussregulierung Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
IL	IL_PE01	IL329	Lech von der Mündung Lechkanal bis Mündung	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft
		IL330	Lech Mutterbett von Gersthofen bis Ellgau	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft
		IL332	Uh. Hochablaß Augsb. - Mutterbett	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
		IL429	Friedberger Ach Mittlere	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Kleine Wasserkraft Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
		IL436	Friedberger Ach Obere	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Kleine Wasserkraft Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
	IL_PE02	IL333	Lech St. 23 bis Hochablass	Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
		IL335	Lechstaust. 2–4	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft Wasserregulierung/Abflussregulierung Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
		IL336	Lech Zulauf Forggensee	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft
		IL337	Lechstaust. 7–23	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft Wasserregulierung/Abflussregulierung Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
		IL383	Stadtbäche Augsburg (Zigeunerbach)	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Kleine Wasserkraft Urbane Nutzungen und Infrastruktur
		IL385	Wertach Ackermannwehr Augsburg bis Mündung in den Lech	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur

Planungs-raum (Code)	Planungseinheit (Code)	Flusswasserkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Für HMWB-Einstufung relevante Nutzungen
IL	IL_PE02	IL386	Wertach bis Bobingen	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft
		IL387	Wertach Inningen bis Ackermannwehr Augsburg	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
		IL425	Singold, untere	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Kleine Wasserkraft Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
	IL_PE03	IL099	Kleine, Roth, NU	Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
		IL308	Schmutter, Batzenhofen bis Mertingen	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Kleine Wasserkraft Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
	IL_PE04	IL004	Unterläufe Oberstdorfer Wildbäche u. Gunzesrieder Ach	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Kleine Wasserkraft Wasserregulierung/Abflussregulierung Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur Landbewirtschaftung; Wildbachverbauung
		IL014	Iller Krugzell bis Ferthofen	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft
		IL015	Iller Mutterbett oh Illertissen	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft
		IL016	Iller Mutterbett uh Illertissen	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft
		IL018	Unterlauf Ostrach und Wildbäche Bereich Obermaiselstein	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Kleine Wasserkraft Wasserregulierung/Abflussregulierung Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur Wildbachverbauung
		IL045	Sulzberger Bach	Wasserregulierung/Abflussregulierung Landbewirtschaftung
	IL_PE05	IL103	Kessel, untere	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Kleine Wasserkraft Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
		IL175	Brenz, untere	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Kleine Wasserkraft
		IL179	Augraben, DLG	Urbane Nutzungen und Infrastruktur
		IL182	Egau, Zwergbach und Nebengewässer	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Kleine Wasserkraft
		IL199	Pulverbach	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Kleine Wasserkraft Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
		IL322	Egelseebach	Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
	IL_PE06	IL214	Wörnitz vom Pegel Harburg bis zur Mündung	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Kleine Wasserkraft

Planungs-raum (Code)	Planungseinheit (Code)	Flusswasserkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Für HMWB-Einstufung relevante Nutzungen
IL	IL_PE06	IL216	Wörnitz von der Oberaumühle bis zur Faulenmühle	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Kleine Wasserkraft
		IL220	Wörnitz von der Egermündung bis zum Pegel Harburg	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Kleine Wasserkraft
		IL239	Rohrach von der Ausleitung oberhalb Laub bis zur Mündung	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Kleine Wasserkraft Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
		IL266	Eger von der Landesgrenze bis zur Mündung	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Kleine Wasserkraft
	PE_OBDON	IL001	Donau, Ulm bis Donauwörth	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft
IN	IN_PE01	IN121	Ilz, Staubereich Oberilzmühle	Schifffahrt, inklusive Häfen Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
	IN_PE02	IN010	Haardorfer Mühlbach	Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
		IN013	Hengersberger Ohe-Ableiter	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Kleine Wasserkraft Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
		IN034	Vils vom Vilstalsee bis Pöcking	Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
	IN_PE03	IN153	Inn, Salzachmündung bis Ingling	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
		IN485	Rottauensee	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Kleine Wasserkraft Wasserregulierung/Abflussregulierung Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
	IN_PE04	IN156	Inn	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
		IN159	Inn ab Mangfall bis Jettenbach	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
	IN_PE06	IN162	Inn ab Kieferbach bis Mangfall	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
		IN196	Sailerbach	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft
		IN197	untere Mangfall ab Ausleitung Triftbach	Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
	PE_BWSDON	IN002	Donau, Vilshofen bis Passau	Schifffahrt, inklusive Häfen Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur

Planungs-raum (Code)	Planungseinheit (Code)	Flusswasserkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Für HMWB-Einstufung relevante Nutzungen
IN	PE_BWSDON	IN004	Donau, Passau bis Jochenstein	Schifffahrt, inklusive Häfen Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
IS	IS_PE01	IS005	Große Laaber, ab Lauterbach	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft
	IS_PE02	IS035	Kößnach-Ableiter	Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
		IS053	Kinsach-Mehnach-Ableiter	Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
	IS_PE03	IS082	Isar von der Einleitung des Mittleren-Isar-Kanals bis Plattling	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
	IS_PE04	IS271	Würm von oh Gauting bis Mündung in die Amper	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Kleine Wasserkraft
	IS_PE05	IS084	Isar zw. Cornelius- und Oberföhringer Wehr	Urbane Nutzungen und Infrastruktur
		IS195	Moosach Stadtgebiet Freising bis Marzling	Urbane Nutzungen und Infrastruktur
		IS204	Hachinger Bach, Hüllgraben bis zum Beginn Abfanggraben	Urbane Nutzungen und Infrastruktur
	IS_PE07	IS091	Isar/Tölz	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft Wasserregulierung/Abflussregulierung Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
NR	NR_PE01	NR088	Eschenbach/Penzenbach	Landbewirtschaftung
		NR101	Röthenbach (Dürnast)	Landbewirtschaftung
	NR_PE02	NR008	Schwarze Laaber, ab Velburger Frauenbach	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft
		NR119	Pfreimd, WSP Kainzmühle - WSP Trausnitz	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft
		NR146	Schwarzach, uh. WSP Eixendorf bis Ascha	Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur
		NR193	Trathgraben/Schreckerbach	Großflächige Landentwässerung
		NR196	Bürgerweihergraben	Großflächige Landentwässerung
	NR_PE03	NR212	Furthbach [Leherbach]	Landbewirtschaftung
	NR_PE04	NR348	Sulzbach/Odischbach	Landbewirtschaftung
		NR378	Wildbach, ab Rettenbacher Speicher	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft
	PE_BWSDON	NR_01	Donau, zwischen Naab u. Gr. Laaber/Naab, ab Ebenwies	Schifffahrt, inklusive Häfen Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur

Planungs-raum (Code)	Planungseinheit (Code)	Flusswasserkörper (Code)	Flusswasserkörper (Name)	Für HMWB-Einstufung relevante Nutzungen
NR	PE_BWSDON	NR002	Donau, zw. Main-Donau-Kanal und Naab	Schifffahrt, inklusive Häfen Wasserspeicherung zur Stromerzeugung: Große Wasserkraft Hochwasserschutz für Siedlungsflächen und Infrastruktur

Anhang 5.2:
Auflistung der Flusswasserkörper mit Fristverlängerung, Begründung der Fristverlängerung und geplanten Maßnahmen zur Zielerreichung im bayerischen Donaugebiet

Anhang 5.2: Auflistung der Flusswasserkörper mit Fristverlängerung, Begründung der Fristverlängerung und geplanten Maßnahmen zur Zielerreichung im bayerischen Donaugebiet

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Altmühl-Paar	Altmühl	AP146	obere Altmühl bis Emdg Hungerbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		AP150	alle Nebengewässer der Altmühl bis Emdg Nebengewässer aus Dornhausen	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		AP166	Wieseth u. Nebengewässer	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		AP200	Südl. Schwarzach mit Nebengwässer von P.-Heng bis Agbach-Mdg	Sonstige Technische Gründe Unsicherheit über die Effektivität der Maßnahmen zur Zielerreichung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		AP201	Anlauter von der Quelle bis zur Mündung, Erlenbach, Morsbach, Hafenbrunnenbach, Heimbach, Agbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		AP204	Schwarzach von der Agbach-Einmdg. bis Mdg.	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie
		AP218	Weiße Laber, zw. Rödlbrunnbach u. Unterbürg	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Durchgängigkeit

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Altmühl-Paar	Altmühl	AP219	Sulz, bis Einleitung in Main-Donau-Kanal/ Wiefelsbach/Roßbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
Altmühl-Paar	Bayerische Donau (bis Kelheim)	AP002	Donau von Vohburg bis Staubing	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus den Bereichen Industrie/Gewerbe und Kommunen/Haushalte
Altmühl-Paar	Ilm/Abens	AP101	Abens von Unterwangenbach bis zur Mündung	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		AP102	Abens Oberlauf	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Entgegenstehende (EG-)rechtliche Anforderungen Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		AP107	Zuflüsse der Abens von Mainburg bis zur Mündung (ohne Sallingbach)	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		AP116	Schallerbach und Kaltenbrunner Bach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Altmühl-Paar	Ilm/Abens	AP117	Ilm ab Gerolsbach-Einmdg. bis Mdg.	Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		AP120	Ilm von der Quelle bis Nöbach-Einmdg.	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		AP123	Gerolsbach, Ilm von der Nöbach-Einmd. bis Gerolsbach-Einmdg.	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		AP128	Schnatterbach (Pudelbach)	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		AP129	Wolnzach mit Nebengewässern, Lauterbach, Mettenbach, Pindharter Bach, Birkenhartbach mit Riedmoosgraben, Moosbach	Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
Altmühl-Paar	Main-Donau-Kanal (Donaugebiet)	AP144	Main-Donau-Kanal von Dietfurt bis zur Mündung	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Sonstige Technische Gründe	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Altmühl-Paar	Main-Donau-Kanal (Donaugebiet)	AP221	Main-Donau-Kanal, zw. Pierheim und Altmühl	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen / Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
Altmühl-Paar	Obere Paar	AP035	Paar Ottmaring bis Schrobenhausen	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		AP043	Paar Plankmühle bis Ottmaring	Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		AP046	Eisenbach, Schmiechach, Bachgraben, Schneitbach und Schreierbach	Verfassungsrechtlich festgelegte, demokratiebedingte Finanzautonomie von Maßnahmenträgern Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		AP047	Steinach und Rinnenbach	Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Verfassungsrechtlich festgelegte, demokratiebedingte Finanzautonomie von Maßnahmenträgern	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		AP054	Ecknach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		AP058	Krebsbach	Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Verfassungsrechtlich festgelegte, demokratiebedingte Finanzautonomie von Maßnahmenträgern Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Altmühl-Paar	Untere Paar/ Donaumoos	AP006	Kleine Paar, obere mit Haselbach und Siegenbach	Kosten-Nutzen-Betrachtung / Missverhältnis zwischen Kosten und Nutzen Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Verfassungsrechtlich festgelegte, demokratiebedingte Finanzautonomie von Maßnahmenträgern	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		AP007	Kleine Paar von Haselbach-Einmdg. bis Mdg. in Friedberger Ach	Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		AP010	Leitenbach, Wiesenbach, Zellerbächlein, Wörthlinger Bach, Schwärzgraben	Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		AP015	Ussel, obere	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		AP020	Längenmühlbach Quelle bis Verrohrungsaustritt südl. Marienheim	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Dauer eigendynamische Entwicklung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		AP021	Zeller Kanal	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Altmühl-Paar	Untere Paar/ Donaumoos	AP022	Schutter Quelle im Wald bis Br. westlich Sächenfahrtsmühle	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		AP023	Schutter von westlicher Br. Sächenfahrtsmühle bis Mündung	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		AP026	Mailinger Bach mit allen Nebengewässern	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		AP034	Paar von Weilach-Einmdg. bis Mdg.	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		AP062	Weilach	Unveränderbare Dauer der Verfahren Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		AP067	Sandrach von Schindergraben-Einmündung bis Brautlach-Einmündung, Sandizeller Arrondierungskanal	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Altmühl-Paar	Untere Paar/ Donaumoos	AP068	Sandrach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Verfassungsrechtlich festgelegte, demokratiebedingte Finanzautonomie von Maßnahmenträgern Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
		AP070	Ziegelgraben, Brautlach, Sandrach ab Brautlach-Einmdg. bis Mdg.	Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		AP073	Allerbach (=Reutfleckgraben) ab Walda bis Mdg. in Sandrach	Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		AP074	Dinkelshausener Arrondierungskanal	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		AP075	Schornreuter Kanal	Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		AP080	Hauptkanal ab Ursprung nördl. Berg im Gau bis Mdg. in Brautlach, mit den Nebengew. Arnbach, Laungraben, Abzugsgraben, Pobenhausener Mühlba	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Altmühl-Paar	Untere Paar/ Donaumoos	AP085	Hauptkanal ab Ursprung bei Grabmühle,Mooskanal , Moosgraben, Lichtenauer Kanal, Militärkanal	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen / Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
		AP093	Kühpicklgraben, Langenbrucker Bach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		AP097	Kelsbach unterhalb Pförring bis Mündung	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		AP098	Kelsbach	Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
Iller-Lech	Bayerische Donau (bis Kelheim)	IL001	Donau, Ulm bis Donauwörth	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Durchgängigkeit
		IL002	Donau, Donauwörth bis Einmündung Lech	Dauer eigendynamische Entwicklung Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
Iller-Lech	Iller	IL004	Unterläufe Oberstdorfer Wildbäche u. Gunzesrieder Ach	Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IL006	Iller Kempten Mitte	Verfassungsrechtlich festgelegte, demokratiebedingte Finanzautonomie von Maßnahmenträgern	eitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Durchgängigkeit
		IL014	Iller Krugzell bis Ferthofen	Unveränderbare Dauer der Verfahren Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Iller-Lech	Iller	IL015	Iller Mutterbett oh Illertissen	Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IL018	Unterlauf Ostrach und Wildbäche Bereich Obermaiselstein	Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Durchgängigkeit
		IL039	Buxach	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IL040	Haienbach, Weidenbach	Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IL045	Sulzberger Bach	Entgegenstehende (EG-)rechtliche Anforderungen Sonstige Technische Gründe	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie
		IL064	Illerkanal und UIAG-Kanal	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
Iller-Lech	Mittlerer und Oberer Lech/ Wertach	IL158	Kirnach Unterlauf und westliche Zuflüsse	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IL333	Lech St23 bis Hochablass	Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IL336	Lech Zulauf Forggensee	Sonstige Technische Gründe	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Durchgängigkeit
		IL339	Oberläufe Ammergebirge	Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Durchgängigkeit
		IL379	Wiesbach	Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Iller-Lech	Mittlerer und Oberer Lech/ Wertach	IL381	Brunnenbach, Stadt-waldbäche	Erhebliche unverträgliche Auswirkungen auf die Umwelt oder die menschliche Gesund-heit/Unversehrtheit Verfassungsrechtlich festgelegte, demokratiebe-dingte Finanzautonomie von Maßnahmenträgern Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorge-sehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
		IL386	Wertach bis Bobingen	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen Überforderung der staatlichen Kostenträger, erfor-derliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt
		IL387	Wertach Inningen bis Ackermannwehr Augs-burg	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorge-sehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
		IL414	Geltnach	Überforderung der staatlichen Kostenträger, erfor-derliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IL417	Gennach, Hühnerbach	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteil-lung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL418	Gennach, Untere, Mühlbach (Siebnach), Scharlach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL424	Singold	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteil-lung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL425	Singold, untere	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Iller-Lech	Mittlerer und Oberer Lech/ Wertach	IL426	Singold, Mittlere, Röthenbach, Statzel-bach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
Iller-Lech	Schmutter/ Zusam/Min-del/Günz	IL095	Roth, Obere, NU	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverte-ilung Verfassungsrechtlich festgelegte, demokratiebe-dingte Finanzautonomie von Maßnahmenträgern	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL098	Heilbach	Verfassungsrechtlich festgelegte, demokratiebe-dingte Finanzautonomie von Maßnahmenträgern Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverte-ilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL099	Kleine, Roth, NU	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL101	Biber und Osterbach	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverte-ilung Verfassungsrechtlich festgelegte, demokratiebe-dingte Finanzautonomie von Maßnahmenträgern	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL102	Krebsbach mit Zuläu-fen	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverte-ilung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IL105	Oberlauf Westliche Günz	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverte-ilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IL106	Bubesheimer Bach und Hartgraben	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverte-ilung Verfassungsrechtlich festgelegte, demokratiebe-dingte Finanzautonomie von Maßnahmenträgern	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Iller-Lech	Schmutter/ Zusam/Min-del/Günz	IL107	Östliche Mindel	Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IL108	Flossach, Lettenbach, Weißbach mit Haupt-zuflüssen	Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IL110	Hasel	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IL111	Günz	Sonstige Technische Gründe Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IL112	Oberlauf Mindel mit Hungerbach	Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IL129	Schwarzbachgraben mit Kötz, Gutnach und Haselbach	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Verfassungsrechtlich festgelegte, demokratiebedingte Finanzautonomie von Maßnahmenträgern	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IL143	Mindel	Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt
		IL146	Oberlauf Mindel mit Röhrwanger Mühlbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
		IL150	Oberlauf Westernach mit Auerbach	Unveränderbare Dauer der Verfahren Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Iller-Lech	Schmutter/ Zusam/Min-del/Günz	IL157	Wörthbach	Sonstige natürliche Gegebenheiten Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IL165	Kleine Mindel	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IL166	Erlenbach und Rieder Bach	Verfassungsrechtlich festgelegte, demokratiebedingte Finanzautonomie von Maßnahmenträgern Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL169	Kammel bis Aletshausen mit Krumbächlein	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unveränderbare Dauer der Verfahren Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IL170	Kammel, Untere	Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt
		IL290	Zusam bis Ziemetshausen	Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IL291	Zusam, untere	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt
		IL292	Zusam, Mittlere, von Ziemetshausen bis Buttenwiesen	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Durchgängigkeit Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Iller-Lech	Schmutter/ Zusam/Min-del/Günz	IL296	Roth, A, Hohenreicher Mühlbach, Laugna, Kleine Roth (untere)	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL297	Kleine Roth, obere, A	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie
		IL298	Reichenbach, A und Brunnenwiesbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL304	Weidgraben	Unveränderbare Dauer der Verfahren Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL305	Moosgraben und Gumpenbach	Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL306	Schmutter, Mertingen bis Mündung	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IL308	Schmutter, Batzenhofen bis Mertingen	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Morphologie und Wasserhaushalt

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Iller-Lech	Schmutter/ Zusam/Min-del/Günz	IL313	Schmutter, Fischach bis Batzenhofen	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL315	Neufnach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Durchgängigkeit
Iller-Lech	Untere Günz und Mindel/ Kessel	IL103	Kessel, untere	Kosten-Nutzen-Betrachtung/Missverhältnis zwischen Kosten und Nutzen Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL135	Nau	Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IL138	Zollsaulgraben	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie
		IL174	Aspengraben mit Landgraben und Wässerleinsgraben	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Morphologie und Wasserhaushalt
		IL175	Brenz, untere	Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IL176	Glött mit Aislinger Bach	Entgegenstehende (EG-)rechtliche Anforderungen Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		IL179	Augraben, DLG	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Iller-Lech	Untere Günz und Mindel/ Kessel	IL182	Egau, Zwergbach und Nebengewässer	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unveränderbare Dauer der Verfahren Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL195	Klosterbach	Sonstige Technische Gründe Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL197	Brunnenbach, DLG	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL199	Pulverbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL201	Nebelbach, unterer	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL202	Reichenbach, Angerbach und oberer Nebelbach	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Verfassungsrechtlich festgelegte, demokratiebedingte Finanzautonomie von Maßnahmenträgern	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
		IL203	Weisinger Bach, Gloettgraben und Lohrgraben	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Iller-Lech	Untere Günz und Mindel/ Kessel	IL205	Kessel, obere und Hahnenbach	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL322	Egelseebach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
Iller-Lech	Unterer Lech	IL005	Friedberger Ach von 950 m uh. KA Niederschönenfeld bis Mdg., Sachsenweidengraben	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
		IL329	Lech von der Mündung Lechkanal bis Mündung	Dauer eigendynamische Entwicklung Unveränderbare Dauer der Verfahren Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Durchgängigkeit
		IL330	Lech Mutterbett von Gersthofen bis Ellgau	Unveränderbare Dauer der Verfahren Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
		IL427	Edenhauser Bach und Axt	Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Ursache für Abweichungen unbekannt Verfassungsrechtlich festgelegte, demokratiebedingte Finanzautonomie von Maßnahmenträgern	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL428	Laggraben	Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Iller-Lech	Unterer Lech	IL429	Friedberger Ach Mittlere	Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL430	Affinger Bach und Kabisbach	Verfassungsrechtlich festgelegte, demokratiebedingte Finanzautonomie von Maßnahmenträgern Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Dauer eigendynamische Entwicklung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL431	Verlorener Bach Unterer	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Verfassungsrechtlich festgelegte, demokratiebedingte Finanzautonomie von Maßnahmenträgern Dauer eigendynamische Entwicklung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie
		IL434	Forellenbach AIC	Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Verfassungsrechtlich festgelegte, demokratiebedingte Finanzautonomie von Maßnahmenträgern	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie
		IL435	Edenhauser Bach_Moosgraben	Dauer eigendynamische Entwicklung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Verfassungsrechtlich festgelegte, demokratiebedingte Finanzautonomie von Maßnahmenträgern	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Iller-Lech	Unterer Lech	IL436	Friedberger Ach Obere	Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Verfassungsrechtlich festgelegte, demokratiebedingte Finanzautonomie von Maßnahmenträgern Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
Iller-Lech	Wörnitz/ Untere Eger	IL213	obere Wörnitz bis Emdg. Lentersheimer Mühlbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		IL214	Wörnitz vom Pegel Harburg bis zur Mündung	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IL215	Wörnitz von der Faulenmühle bis zur Egermündung	Dauer eigendynamische Entwicklung Kosten-Nutzen-Betrachtung / Missverhältnis zwischen Kosten und Nutzen Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL216	Wörnitz von der Oberaumühle bis zur Faulenmühle	Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen Dauer eigendynamische Entwicklung Kosten-Nutzen-Betrachtung/Missverhältnis zwischen Kosten und Nutzen Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Iller-Lech	Wörnitz/ Untere Eger	IL220	Wörnitz von der Egermündung bis zum Pegel Harburg	Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen Unveränderbare Dauer der Verfahren Kosten-Nutzen-Betrachtung/Missverhältnis zwischen Kosten und Nutzen Dauer eigendynamische Entwicklung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Durchgängigkeit Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL224	Forstgraben u. Lentersheimer Mühlbach mit Nebengewässern	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		IL225	rechtsseitige Nebengewässer der Wörnitz	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		IL238	Neugraben (Fiebergraben)	Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unveränderbare Dauer der Verfahren Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie
		IL239	Rohrach von der Ausleitung oberhalb Laub bis zur Mündung	Dauer eigendynamische Entwicklung Unsicherheit über die Effektivität der Maßnahmen zur Zielerreichung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL240	Rohrach, mittlerer Abschnitt	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Durchgängigkeit Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		IL241	Schwalb von der Schwalbquelle bis zur Mündung und Argelsbach	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Dauer eigendynamische Entwicklung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Iller-Lech	Wörnitz/ Untere Eger	IL242	Mauch, untere, unterer Arenbach, Goldbach, Goldbachgraben, Großelfinger Bach, unterer Birkhauser Bach	Unveränderbare Dauer der Verfahren Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL243	Gänsbach, unterer Augraben, Faulgraben, Lohgraben, Weihergraben	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Dauer eigendynamische Entwicklung Kosten-Nutzen-Betrachtung/Missverhältnis zwischen Kosten und Nutzen Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		IL244	Grimmgraben, Mühlbach (unterer), Bruckbach, Lothbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unsicherheit über die Effektivität der Maßnahmen zur Zielerreichung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL245	Wörnitzaltwasser Rudelstetten, Rodelbach und Bokusbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Unveränderbare Dauer der Verfahren Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Dauer eigendynamische Entwicklung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Iller-Lech	Wörnitz/ Untere Eger	IL248	Augraben, oberer, DON, oberer Mühlbach	Dauer eigendynamische Entwicklung Kosten-Nutzen-Betrachtung/Missverhältnis zwischen Kosten und Nutzen Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unveränderbare Dauer der Verfahren Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie
		IL258	Schwalb vom Unrsprung bis zur'Schwalbquelle' und Oberer Rodelbach	Dauer eigendynamische Entwicklung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Kosten-Nutzen-Betrachtung/Missverhältnis zwischen Kosten und Nutzen Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Durchgängigkeit
		IL266	Eger von der Landesgrenze bis zur Mündung	Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unveränderbare Dauer der Verfahren Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Durchgängigkeit Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL271	Mauch, obere und oberer Birkhauser Bach	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Unsicherheit über die Effektivität der Maßnahmen zur Zielerreichung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IL275	Arenbach, oberer	Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Iller-Lech	Wörnitz/ Untere Eger	IL281	Forellenbach, unterer, DON und Retzenbach	Dauer eigendynamische Entwicklung Kosten-Nutzen-Betrachtung / Missverhältnis zwischen Kosten und Nutzen Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unsicherheit über die Effektivität der Maßnahmen zur Zielerreichung Unveränderbare Dauer der Verfahren Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IL282	Forellenbach, oberer, DON	Unsicherheit über die Effektivität der Maßnahmen zur Zielerreichung Unveränderbare Dauer der Verfahren Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Kosten-Nutzen-Betrachtung/Missverhältnis zwischen Kosten und Nutzen Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IL284	Bautenbach, unterer	Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IL287	Mühlbach (Eierbach)	Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unveränderbare Dauer der Verfahren Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Iller-Lech	Wörnitz/ Untere Eger	IL288	Ellerbach, Reisbach und und Balggraben (Riedgraben)	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IL289	Kaibach	Unveränderbare Dauer der Verfahren Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Kosten-Nutzen-Betrachtung/Missverhältnis zwischen Kosten und Nutzen Dauer eigendynamische Entwicklung Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Durchgängigkeit
Inn	Bundeswasserstraße Donau	IN_01	Donau, Straubing bis Vilshofen	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
		IN002	Donau, Vilshofen bis Passau	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und sonstige hydromorphologische Belastungen
		IN004	Donau, Passau bis Jochenstein	Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und sonstige hydromorphologische Belastungen
Inn	Mittlerer Inn	IN156	Inn	Unveränderbare Dauer der Verfahren Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		IN158	Inn ab Jettenbach bis unterhalb Einleitung Innwerkkanal	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IN257	Rott	Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
		IN263	Untere Attel ab Aßling mit Katzbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Inn	Mittlerer Inn	IN271	Zellbach	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Morphologie und Wasserhaushalt
		IN273	obere Ebrach	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie
		IN297	Isen von Außerbittlbach bis zur Mündung	Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		IN307	Linke Isenzuflüsse ab Geiselbach bis Johannsbuchbacher Bach	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IN339	Reischachbach, Rockersbach, Weitbach, Westerndorfer Graben	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		IN341	Mittlinger Bach	Dauer eigendynamische Entwicklung Unsicherheit über die Effektivität der Maßnahmen zur Zielerreichung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie
Inn	Oberer Inn/ Tegernsee	IN162	Inn ab Kieferbach bis Mangfall	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		IN236	untere Glonn ab Thal mit Braunau und Moosbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IN248	untere Dettendorfer Kalte ab Dettendorf	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Inn	Rott	IN153	Inn, Salzachmündung bis Ingling	Dauer eigendynamische Entwicklung Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IN403	Türkenbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IN472	Kößlarner Bach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		IN479	Rott, unterhalb Rottauensee	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IN480	Obere Rott bis Pfarrkirchen	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		IN482	Rottkanal, Vordersalling bis Wollberg	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IN485	Rottauensee	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen Dauer eigendynamische Entwicklung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Durchgängigkeit Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IN487	Eschlbach und Wiesbach	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IN488	Tegernbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Inn	Rott	IN490	Bina	Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen Dauer eigendynamische Entwicklung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Industrie/Gewerbe
		IN496	Rottzuflüsse rechtsseitig	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IN499	Rottzflüsse linksseitig	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IN517	Rottzuflüsse im Unterlauf	Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen Dauer eigendynamische Entwicklung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		IN525	Vornbacher Bach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen / Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
Inn	Salzach/ Saalach/ Waginger-Tachinger See	IN408	Salzach	Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unveränderbare Dauer der Verfahren Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Morphologie und Wasserhaushalt
		IN420	Saalach, uh. Kibling, Röthelbach (Unterlauf), Köhlerbach	Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt
		IN443	Schinderbach (BGL), Götzinger Achen, OBAG-Kanal, Siechenbach, Eisgraben, Roßgraben, Stillbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Inn	Tiroler Achen/ Traun/Chiemsee/Alz	IN377	Obinger Seebach, Moosmühlgraben, Ischler Ache, Schwellgraben, Wabach	Dauer eigendynamische Entwicklung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IN386	Weisse Traun	Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IN394	Rote Traun	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
Inn	Untere Donau	IN121	Ilz, Staubereich Oberilzmühle	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie
		IN123	Mitternacher Ohe	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
		IN526	Satzbach und Eckerbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
		IN529	Erlau ab Deching	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
Inn	Vils (Niederbayern)	IN005	Mühlbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IN011	Hengersberger Ohe	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		IN013	Hengersberger Ohe-Ableiter	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen Dauer eigendynamische Entwicklung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Wasserhaushalt
		IN022	Säckerbach	Dauer eigendynamische Entwicklung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Inn	Vils (Nieder-bayern)	IN024	Herzogbach	Dauer eigendynamische Entwicklung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IN031	Kleine Ohe zur Donau	Dauer eigendynamische Entwicklung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IN032	Vils von Rutting bis zum Vilstalsee	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IN033	Große Vils von Lichtenburg bis Rutting	Entgegenstehende (EG-)rechtliche Anforderungen Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IN034	Vils vom Vilstalsee bis Pöcking	Dauer eigendynamische Entwicklung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IN036	Vils bis Mdg.	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IN037	Große Vils von der Quelle bis Taufkirchen	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Inn	Vils (Nieder-bayern)	IN039	Große Vils von Tauf-kirchen bis Babing	Dauer eigendynamische Entwicklung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		IN042	Große Vils von Ober-babing bis Lichtenburg	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IN045	Zuflüsse der Großen Vils	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		IN053	Flutgraben der Großen Vils (Altbach)	Dauer eigendynamische Entwicklung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt
		IN058	Kleine Vils mit Zuflüs-sen sowie Erlinger Bach und Sommerau-bach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		IN067	Zuflüsse der Vils vom Vilstalsee bis Pöcking	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Inn	Vils (Nieder-bayern)	IN071	Vils-Flutkanal bei Reisbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IN076	Vilskanal bei Eichendorf	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IN077	Vilskanal	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IN078	Kollbach	Unveränderbare Dauer der Verfahren Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IN080	Kollbach Seitengew. und Sulzbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IN090	Aldersbach	Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen Dauer eigendynamische Entwicklung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IN094	Wolfach	Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen Dauer eigendynamische Entwicklung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		IN099	Donauseitengewässer bei Passau	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
		IN103	Gaißa	Dauer eigendynamische Entwicklung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Isar	Amper/ Ammersee/ Starnberger See	IS213	Amper Mdg. Maisach bis Allershausen	Entgegenstehende (EG-)rechtliche Anforderungen Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IS214	Amper Allershausen bis Moosburg	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IS216	Amper Grafrath bis Mdg. Maisach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IS267	Inninger Bach	Sonstige Technische Gründe Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IS270	Maisach	Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IS271	Würm von oh Gauting bis Mündung in die Amper	Begrenzende Faktoren aus Marktmechanismen Entgegenstehende (EG-)rechtliche Anforderungen Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IS281	Linksseitige Nebenbäche der Mittleren Amper: Webelsbach, Sietenbach, Laffgraben, Biberbach, Rettenbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Isar	Amper/ Ammersee/ Starnberger See	IS306	Glonn von der Quelle bis Mündung Höfaer Bach	Entgegenstehende (EG-)rechtliche Anforderungen Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		IS308	Glonn von Odelzhausen bis Mündung	Entgegenstehende (EG-)rechtliche Anforderungen Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		IS309	Nebenbäche der Glonn	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Dauer eigendynamische Entwicklung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		IS320	Linksseitige Nebenbäche der Unteren Amper: Otterbach, Lumbach, Siechenbach, Flitzinger Bach (Rufgraben), Marchenbach, Ambacher Bach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IS323	Langenbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Isar	Amper/ Ammersee/ Starnberger See	IS328	Mauerner Bach mit Hörgertshausener Bach und Enghauser Bach	Entgegenstehende (EG-)rechtliche Anforderungen Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
Isar	Kleine und Große Laaber	IS004	Oberlauf der Großen Laber mit Lauterbach, Talbach und Siegersbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		IS005	Große Laaber, ab Lauterbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Industrie/Gewerbe
		IS006	Nebengewässer d. Großen Laaber	Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IS022	Kleine Laber bis Neufahrn, sowie Zuflüsse der Kleinen Laber	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IS024	Kleine Laber, Unterlauf	Dauer eigendynamische Entwicklung Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Isar	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS093	Mittlere Isar von Oberföhringer Wehr bis Wehr in Moosburg	Dauer eigendynamische Entwicklung Unveränderbare Dauer der Verfahren Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		IS095	Mittlere Isar Ausleitungsstrecke uh Wehr Moosburg bis Mündung in die Amper	Entgegenstehende (EG-)rechtliche Anforderungen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IS186	Schörgenbach (Nudelgraben), Goldach von Auslauf Speichersee bis Zengermoos	Forschungs- und Entwicklungsbedarf Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Ursache für Abweichungen unbekannt	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IS187	Schwaigbach (Pförreraugraben) von Zengermoos bis Mündung	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
		IS188	Goldach Zengermoos bis Flughafengelände	Forschungs- und Entwicklungsbedarf Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Ursache für Abweichungen unbekannt	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
		IS190	Goldach uh KA Hallbergmoos bis oh Attaching	Sonstige Technische Gründe Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Ursache für Abweichungen unbekannt Forschungs- und Entwicklungsbedarf	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
		IS192	Goldach oh Attaching bis Mündung in die Isar	Forschungs- und Entwicklungsbedarf Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Ursache für Abweichungen unbekannt	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
		IS199	Moosach uh Marzling bis Mündung in die Isar	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Isar	Mittlere Isar (Loisach bis Landshut)	IS208	Süßgraben und Grüselgraben bis Mündung in die Dorfen	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
		IS336	Sempt von Ottenhofen bis Mündung in den Mittleren Isar Kanal	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IS337	Anzinger Sempt, Forstinninger Sempt, Hennigbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IS341	Hirschbach, Schwillach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Dauer eigendynamische Entwicklung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IS345	Strogen bis Langenpreising mit Hammerbach und Hochbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
Isar	Nördliche Donauzuflüsse (Straubing bis Deggendorf)	IS035	Kößnach-Ableiter	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie
		IS040	Kinsach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		IS053	Kinsach-Mehnach-Ableiter	Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen Dauer eigendynamische Entwicklung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
Isar	Obere Isar (bis Loisach)/Walchensee/ Kochelsee	IS090	Isar uh. Sylvenstein	Dauer eigendynamische Entwicklung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Isar	Obere Isar (bis Loi-sach)/Wal-chensee/ Kochelsee	IS168	Sindelsbach	Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
Isar	Untere Isar (ab Lands-hut)	IS048	Aiterach	Dauer eigendynamische Entwicklung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IS075	Natternberger Mühl-bach	Dauer eigendynamische Entwicklung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IS082	Isar von der Einleitung des Mittleren-Isar-Kanals bis Plattling	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Entgegenstehende (EG-)rechtliche Anforderungen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		IS085	Isar	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IS359	Klötzlmühlbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Durchgängigkeit Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Isar	Untere Isar (ab Lands-hut)	IS360	Linksseitige Zuflüsse der Isar von der Land-kreisgrenze bis Lands-hut	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		IS361	Kleine Isar in Landshut	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		IS374	Rechtsseitige Zuflüsse der Isar von Landshut bis Mamming (ohne Aichbach)	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenvertei-lung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IS375	Aichbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IS385	Längenmühlbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IS388	Linksseitige Zuflüsse der Isar von Landshut bis Niederaichbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IS393	Linksseitige Zuflüsse der Isar von Wörth bis Mamming	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Isar	Untere Isar (ab Lands-hut)	IS398	Köllnbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IS400	Reißinger Bach	Dauer eigendynamische Entwicklung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IS403	Reißinger Bach von der Quelle bis Wallers-dorf	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
Naab-Regen	Bundeswas-serstraße Donau	NR_01	Donau, zwischen Naab u. Gr. Laaber/Naab, ab Ebenwies	Überforderung der staatlichen Kostenträger, erfor-derliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen Dauer eigendynamische Entwicklung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und sonstige hydromorphologische Belastungen Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Industrie/Gewerbe
		NR002	Donau, zw. Main-Donau-Kanal und Naab	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen Überforderung der staatlichen Kostenträger, erfor-derliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Morphologie und sonstige hydromorphologische Belastungen
Naab-Regen	Naab/ Schwarze Laber	NR008	Schwarze Laaber, ab Velburger Frauenbach	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		NR021	Naab, zw. Zusam-menfluß Haidenaab und Waldnaab bis Ebenwies	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Naab-Regen	Naab/ Schwarze Laber	NR105	Luhe/Gleitsbach/ Leraubach/Sandbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus den Bereichen Industrie/Gewerbe und Kommunen/Haushalte
		NR113	Ehenbach/Feistenbach	Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Industrie/Gewerbe
		NR119	Pfreimd, WSP Kainzmühle - WSP Trausnitz	Unveränderbare Dauer der Verfahren Sonstige Technische Gründe Unsicherheit über die Effektivität der Maßnahmen zur Zielerreichung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		NR132	Schwarzach, zw. Schaufelbach u. Eixendorfer See/Bayerische Schwarzach, ab Silbersee	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Industrie/Gewerbe
		NR133	Schwarzach, bis Schaufelbach/Rhaner Bach/Rötzbach/Buchbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		NR150	Schwarzach-Unterlauf, bis Zulauf Ascha	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Naab-Regen	Naab/ Schwarze Laber	NR162	Rötzerbach (Neunburg v. W.)	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie
		NR163	Ascha	Unveränderbare Dauer der Verfahren Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		NR175	Auerbach/Katzbach/ Weidingbach (Schwarzach)	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		NR177	Fensterbach/Hüttenbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Unveränderbare Dauer der Verfahren Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unsicherheit über die Effektivität der Maßnahmen zur Zielerreichung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		NR191	Haselbach	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unsicherheit über die Effektivität der Maßnahmen zur Zielerreichung Unveränderbare Dauer der Verfahren Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		NR193	Trathgraben/Schreckerbach	Dauer eigendynamische Entwicklung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Unsicherheit über die Effektivität der Maßnahmen zur Zielerreichung Forschungs- und Entwicklungsbedarf	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Naab-Regen	Naab/ Schwarze Laber	NR196	Bürgerweihergraben	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		NR227	Forellenbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
Naab-Regen	Regen	NR004	Feckinger Bach und Hopfenbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		NR006	Teugner Mühlbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		NR247	Rinchnacher Ohe	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		NR265	Teisnach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		NR275	Aitnach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		NR282	Weißer Regen, zw. Ebenbach u. Kleßbach/Lambach	Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Naab-Regen	Regen	NR286	Weißer Regen, zw. Kleßbach u. Schwarzem Regen	Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt
		NR303	Chamb, bis Drachensee und Nebengewässer/Rappendorfer Bach	Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		NR304	Chamb, ab Drachensee	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Dauer eigendynamische Entwicklung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		NR319	Zelzer Bach/Blumbauerbach/Riedinger Bach/Roßbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		NR322	Pitzlinger Bach/Buchbach/Hiltenbach/Bernbach	Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Naab-Regen	Regen	NR323	Katzbach/Haidbach/ Pentinger Bach/Knöblinger Bach/Quadfeldmühlbach	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit, Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Industrie/Gewerbe
		NR338	Perlbach, Ober- und Unterlauf/Neudecker Bach/Perlenbach/ Utzenbach/Steinbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Industrie/Gewerbe
		NR348	Sulzbach/Odischbach	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unsicherheit über die Effektivität der Maßnahmen zur Zielerreichung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		NR349	Grasenbach/Gleixnerbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie
		NR357	Wenzenbach/Gambach/Forstbach	Dauer eigendynamische Entwicklung Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Industrie/Gewerbe
		NR358	Diesenbach	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		NR361	Aubach	Sonstige natürliche Gegebenheiten Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Naab-Regen	Regen	NR368	Nebengewässer der Pfatter	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Industrie/Gewerbe
		NR369	Pfatter	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Industrie/Gewerbe
		NR371	Wildbach, bis Rettenbacher Speicher/Perlbach/Perlenbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		NR372	Moosgraben	Sonstige natürliche Gegebenheiten Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		NR376	Geislinger Mühlbach/ Moosgraben/Lohgraben/Eltheimer Graben	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		NR378	Wildbach, ab Rettenbacher Speicher	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unveränderbare Dauer der Verfahren Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Naab-Regen	Regen	NR379	Kirchenbach/Kreuten-brunngraben	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
Naab-Regen	Vils (Oberpfalz)	NR199	Vils-Mittellauf, von Rosenbach bis Lauterach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		NR201	Vils-Oberlauf, von Schmalnohe- bis Rosenbach	Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		NR202	Vils-Oberlauf, von Quelle bis Schmalnohebach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		NR204	Vils-Unterlauf, von Lauterach bis Mündung	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Unsicherheit über die Effektivität der Maßnahmen zur Zielerreichung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		NR205	Schmalnohe-/Wiesenlohbach/Frankenohe	Unveränderbare Dauer der Verfahren Unsicherheit über die Effektivität der Maßnahmen zur Zielerreichung Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Naab-Regen	Vils (Ober-pfalz)	NR211	Eberhardsbühler Bach [Schafbach]	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unsicherheit über die Effektivität der Maßnahmen zur Zielerreichung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie
		NR212	Furthbach [Leherbach]	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		NR213	Rosenbach	Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unsicherheit über die Effektivität der Maßnahmen zur Zielerreichung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		NR215	Krumbach/Gebenbach	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Unsicherheit über die Effektivität der Maßnahmen zur Zielerreichung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Morphologie und Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		NR216	Ammerbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		NR219	Elsenbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Naab-Regen	Waldnaab/ Haidenaab	NR023	Tir. Waldnaab, Ober-lauf oh. WSP Liebenst.	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		NR033	Schwarzenbach/Heili-genbach/Netzbach	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Durchgängigkeit Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		NR038	Tirschnitzbach/Wiesau/ Kainzbach	Unveränderbare Dauer der Verfahren Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unsicherheit über die Effektivität der Maßnahmen zur Zielerreichung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		NR041	Frombach/Netzbach (Falkenberg)	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		NR044	Fichtelnaab, Mittel- u. Unterlauf	Unveränderbare Dauer der Verfahren Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen Unsicherheit über die Effektivität der Maßnahmen zur Zielerreichung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		NR054	Schlattein	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulie-rung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Naab-Regen	Waldnaab/ Haidenaab	NR057	Floß/Rumpelbach/ Girnitz/Herrenbach	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unsicherheit über die Effektivität der Maßnahmen zur Zielerreichung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
		NR064	Flutkanal (Weiden)	Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie
		NR068	Haidenaab, von Fallbach bis Mündung	Sonstige natürliche Gegebenheiten Unveränderbare Dauer der Verfahren Überforderung der staatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unsicherheit über die Effektivität der Maßnahmen zur Zielerreichung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus den Bereichen Industrie/Gewerbe und Kommunen/Haushalte
		NR074	Flernitzbach bis Reg.bez.gr.	Unveränderbare Dauer der Verfahren Verfassungsrechtlich festgelegte, demokratiebedingte Finanzautonomie von Maßnahmenträgern	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		NR084	Creußen/Thumbach/ Schaumbach	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unsicherheit über die Effektivität der Maßnahmen zur Zielerreichung Unveränderbare Dauer der Verfahren	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Morphologie Wasserhaushalt Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		NR088	Eschenbach/Penzenbach	Unsicherheit über die Effektivität der Maßnahmen zur Zielerreichung Unveränderbare Dauer der Verfahren Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Naab-Regen	Waldnaab/ Haidenaab	NR098	Eichelbach (Kohlberg)/ Mühlbach (Mantel)	Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung Unsicherheit über die Effektivität der Maßnahmen zur Zielerreichung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		NR101	Röthenbach (Dürnast)	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus den Bereichen Durchgängigkeit und Morphologie Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Industrie/Gewerbe

Anhang 5.3:
Auflistung der Seewasserkörper mit Fristverlängerung, Begründung der Fristverlängerung und geplanten Maßnahmen zur Zielerreichung im bayerischen Donaugebiet

Anhang 5.3: Auflistung der Seewasserkörper mit Fristverlängerung, Begründung der Fristverlängerung und geplanten Maßnahmen zur Zielerreichung im bayerischen Donaugebiet

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Altmühl-Paar	Altmühl	APS01	Altmühlsee	Sonstige natürliche Gegebenheiten	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
Iller-Lech	Iller	ILS04	Großer Alpsee bei Immenstadt	Sonstige natürliche Gegebenheiten Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		ILS07	Niedersonthofener See	Sonstige natürliche Gegebenheiten Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		ILS08	Rottachsee	Sonstige natürliche Gegebenheiten Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
Iller-Lech	Mittlerer und Oberer Lech/ Wertach	ILS05	Grüntensee	Sonstige natürliche Gegebenheiten Überforderung der nichtstaatlichen Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		ILS06	Hopfensee	Sonstige natürliche Gegebenheiten	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
Inn	Oberer Inn/ Tegernsee	INS09	Schliersee	Sonstige natürliche Gegebenheiten	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		INS10	Seehamer See	Sonstige natürliche Gegebenheiten	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
		INS11	Simssee	Sonstige natürliche Gegebenheiten	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Inn	Salzach/Saalach/ Waginger-Tachin-ger See	INS01	Abtsdorfer See	Sonstige natürliche Gegebenheiten	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		INS14	Waginger See	Sonstige natürliche Gegebenheiten	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
Inn	Tiroler Achen/ Traun/Chiemsee/ Alz	INS08	Pelhamer See	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
Isar	Ammer/Staffelsee	ISS07	Riegsee	Sonstige natürliche Gegebenheiten Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplan-ter Maßnahmen	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punkt-quellen aus dem Bereich Mischwasser/Niederschlagswasser Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
Naab-Regen	Naab/Schwarze Laber	NRS01	Ausee	Sonstige natürliche Gegebenheiten	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
		NRS02	Brückelsee	Sonstige natürliche Gegebenheiten	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
		NRS03	Eixendorfer See	Sonstige natürliche Gegebenheiten	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
		NRS04	Knappensee	Sonstige natürliche Gegebenheiten	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Naab-Regen	Naab/Schwarze Laber	NRS05	Murnersee	Sonstige natürliche Gegebenheiten	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
		NRS06	Steinberger See	Sonstige natürliche Gegebenheiten	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
Naab-Regen	Regen	NRS09	Drachensee	Sonstige natürliche Gegebenheiten	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
Naab-Regen	Waldnaab/Haide-naab	NRS08	Liebensteinspeicher	Sonstige natürliche Gegebenheiten	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen

Anhang 5.4:
Auflistung der Grundwasserkörper mit Fristverlängerung, Begründung der Fristverlängerung und geplanten Maßnahmen zur Zielerreichung im bayerischen Donaugebiet

Anhang 5.4: Auflistung der Grundwasserkörper mit Fristverlängerung, Begründung der Fristverlängerung und geplanten Maßnahmen zur Zielerreichung im bayerischen Donaugebiet

Planungs-raum	Planungs-einheit	WK-Code	WK-Name	Begründung(en) für die Fristverlängerung	Geplante Maßnahmen zur Zielerreichung
Altmühl-Paar	Obere Paar	AP_IIA2	Altmuehl-Paar IIA2	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Sonstige natürliche Gegebenheiten	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
	Untere Paar/ Donaumoos	AP_IIA1	Altmuehl-Paar IIA1	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Sonstige natürliche Gegebenheiten	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen
Iller-Lech	Mittlerer und Oberer Lech/ Wertach	IL_IIB3	Iller-Lech IIB3	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Sonstige natürliche Gegebenheiten	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
	Wörnitz/Untere Eger	IL_IA1	Iller-Lech IA1	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Sonstige natürliche Gegebenheiten	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
Isar	Untere Isar (ab Landshut)	IS_IC2	Isar IC2	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Sonstige natürliche Gegebenheiten	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		IS_IC3	Isar IC3	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Sonstige natürliche Gegebenheiten	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
Naab-Regen	Naab/Schwar-ze Laber	NR_IB2	Naab-Regen IB2	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Sonstige natürliche Gegebenheiten	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
		NR_IIB1	Naab-Regen IIB1	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Sonstige natürliche Gegebenheiten	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
Naab-Regen	Vils (Oberpfalz)	NR_IIA1	Naab-Regen IIA1	Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen Sonstige natürliche Gegebenheiten	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen/Maßnahmenplanung noch nicht abgeschlossen

Anhang 7.1:
Rechtliche Umsetzung der in Art. 11 Abs. 3 WRRL angeführten „grundlegenden Maßnahmen“

Anhang 7.1: Rechtliche Umsetzung der in Art. 11 Abs. 3 WRRL angeführten „grundlegenden Maßnahmen“

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht Bayern	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Art. 11 Abs. 3 Buchstabe a): Maßnahmen zur Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften einschließlich der Maßnahmen gemäß den Rechtsvorschriften nach Artikel 10 und Anhang VI Teil A:			
Richtlinien nach Art. 10 Abs. 2 (erster bis dritter Spiegelstrich):			
Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24.9.1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung	Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S.2986) Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung vom 26. September 2002 (BGBl. S. BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes zur Regelung des Schutzes vor nichtionisierender Strahlung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2433) Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz vom 27. September 1994 (BGBl. I S. 2705), zuletzt geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986)	Verordnung zur Umsetzung der IVU-Richtlinie bei Abwasser (Bayerische IVU-Abwasser-Verordnung) und zur Änderung der Verordnung über Pläne und Beilagen im wasserrechtlichen Verfahren (WPBV) vom 12. Dezember 2001 (GVBl S. 1066), geändert durch § 2 des Gesetzes vom 23. Mai 2008 (GVBl S. 333)	Bericht der Bundesrepublik Deutschland gemäß Artikel 16 Absatz 3 in Verbindung mit Absatz 1 der Richtlinie 96/61/EG vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung aus dem Jahr 2003 (Beantwortung des Fragebogens der Kommission vom 31. Mai 1999) http://www.wrrl.bayern.de/bewirtschaftungsplanung/hintergrunddokumente/berichte_bund/doc/1.pdf (BMU, IG I 1) Bericht der Bundesrepublik Deutschland gemäß Artikel 16 Absatz 3 in Verbindung mit Absatz 1 der Richtlinie 96/61/EG vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung aus dem Jahr 2007 (Beantwortung des Fragebogens der Kommission vom 26. März 2003) http://www.wrrl.bayern.de/bewirtschaftungsplanung/hintergrunddokumente/berichte_bund/doc/2.pdf (BMU, IG I 1)

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht Bayern	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Richtlinie 91/271/EWG des Rates vom 21.5.1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser	Abwasserverordnung in der Fassung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461)	Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie 91/271/EWG über die Behandlung von kommunalem Abwasser (Reinhalteordnung kommunales Abwasser – ROkAbw) vom 23. August 1992 (GVBl S. 402)	Lageberichte 2008 – Mitteilung an die KOM vom 3. Juli 2009 Ausweisung empfindlicher Gebiete gem. Art. 5 Abs. 8 – Mitteilung and die KOM vom 2.10.2007 Berichterstattung nach Art. 15 (4) über kommunale Kläranlagen über 15000 EW in normalen Gebieten – Mitteilung an die KOM vom 19.6.2003 Aktualisierte Daten zum Umsetzungsstand 1.1.2002 Mitteilung an die KOM vom 24.5.2002 Berichterstattung nach Art. 15 (4) kommunale Kläranlagen über 10 000 EW in empfindlichen Gebieten Mitteilung an die KOM vom 14.5.2002 Anforderungen an Kläranlagen in empfindlichen Gebieten gem. Art. 4 (5) Mitteilung vom 15.3.2001 Herunterladbar aus „Wasserblick“, Registrierung notwendig (BMU, WA I 3)

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht Bayern	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Richtlinie 91/676/EWG des Rates vom 12.12.1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen	Düngeverordnung in der Fassung vom 27. Februar 2007 (BGBl. I S. 221), geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 6. Februar 2009 (BGBl. I S. 153) Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S.3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986)	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (Anlagenverordnung – VAwS) vom 18. Januar 2006 (GVBl S. 63) geändert durch Verordnung vom 15.2.2008 (GVBl , S. 65) und vom 30.9.2008 (GVBl S. 380)	Mitteilung der Regierung der Bundesrepublik Deutschland vom 29. Juli 2008 an die Kommission der europäischen Gemeinschaft gemäß Artikel 10 der Richtlinie 91/676/EWG des Rates vom 12. Dezember 1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigungen durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen, veröffentlicht in: Nitratbericht – Gemeinsamer Bericht BMU/BMELV: http://www.bmu.de/gewaesserschutz/downloads/doc/42501.php (BMU, WA I 3)
Richtlinien nach Art. 10 Abs. 2 (vierter Spiegelstrich): nach Art. 16 WRRL erlassene Richtlinien			
Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien des Rates 82/176/EWG, …	rechtlich umzusetzen bis zum 13.7.2010		

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht Bayern	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Richtlinien nach Art. 10 Abs. 2 (fünfter Spiegelstrich): in Anhang IX der EG-Wasserrahmenrichtlinie aufgeführte Richtlinien			
Richtlinie 82/176/EWG des Rates vom 22.3.1982 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für Quecksilberableitungen aus dem Industriezweig Alkalichloridelektrolyse	Abwasserverordnung in der Fassung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461)		Bericht der Bundesrepublik Deutschlang nach Art. 2 der Richtlinie zur Durchführung der Richtlinie 76/464/EWG und Tochterrichtlinien betreffend die Verschmutzung infolge der Ableitung gefährlicher Stoffe in die Gemeinschaft für den Zeitraum 2002–2004 Mitteilung an die KOM vom 19.1.2006 Herunterladbar aus „Wasserblick“, Registrierung notwendig (BMU, WA I 3)
Richtlinie 83/513/EWG vom 24.10.1983 über Cadmiumableitungen	Abwasserverordnung in der Fassung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461)		Bericht der Bundesrepublik Deutschlang nach Art. 2 der Richtlinie zur Durchführung der Richtlinie 76/464/EWG und Tochterrichtlinien betreffend die Verschmutzung infolge der Ableitung gefährlicher Stoffe in die Gemeinschaft für den Zeitraum 2002–2004 Mitteilung an die KOM vom 19.1.2006 Herunterladbar aus „Wasserblick“, Registrierung notwendig (BMU, WA I 3)

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht Bayern	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Richtlinie 84/156/EWG des Rates vom 17.3.1984 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für Quecksilberableitungen mit Ausnahme des Industriezweigs Alkalichlorid-elektrolyse	Abwasserverordnung in der Fassung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461)		Bericht der Bundesrepublik Deutschlang nach Art. 2 der Richtlinie zur Durchführung der Richtlinie 76/464/EWG und Tochterrichtlinien betreffend die Verschmutzung infolge der Ableitung gefährlicher Stoffe in die Gemeinschaft für den Zeitraum 2002–2004 Mitteilung an die KOM vom 19.1.2006 Herunterladbar aus „Wasserblick“, Registrierung notwendig (BMU, WA I 3)
Richtlinie 84/491/EWG des Rates vom 9.10.1984 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für Ableitungen von Hexachlorcyclohexan	Abwasserverordnung in der Fassung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461)		Bericht der Bundesrepublik Deutschlang nach Art. 2 der Richtlinie zur Durchführung der Richtlinie 76/464/EWG und Tochterrichtlinien betreffend die Verschmutzung infolge der Ableitung gefährlicher Stoffe in die Gemeinschaft für den Zeitraum 2002–2004 Mitteilung an die KOM vom 19.1.2006 Herunterladbar aus „Wasserblick“, Registrierung notwendig (BMU, WA I 3)
Richtlinie 86/280/EWG des Rates vom 12.6.1986 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für die Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe im Sinne der Liste I im Anhang der Richtlinie 76/464/EWG	Abwasserverordnung in der Fassung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461)		Bericht der Bundesrepublik Deutschlang nach Art. 2 der Richtlinie zur Durchführung der Richtlinie 76/464/EWG und Tochterrichtlinien betreffend die Verschmutzung infolge der Ableitung gefährlicher Stoffe in die Gemeinschaft für den Zeitraum 2002–2004 Mitteilung an die KOM vom 19.1.2006 Herunterladbar aus „Wasserblick“, Registrierung notwendig (BMU, WA I 3)

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht Bayern	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Richtlinien nach Art. 10 Abs. 2 (sechster Spiegelstrich): sonstige einschlägige Vorschriften des Gemeinschaftsrechts (soweit nicht Anhang VI Teil A)			
Richtlinie 2006/118/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12.12.2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung	Richtlinie war bis zum 16. Januar 2009 umzusetzen; bisher noch nicht umgesetzt; zur alten Richtlinie (80/68/EWG): Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie 80/68/EWG des Rates vom 17. Dezember 1979 über den Schutz des Grundwassers gegen Verschmutzung durch bestimmte gefährliche Stoffe vom 18. März 1997 (BGBl. I S. 542)		Berichtspflichten ergeben sich aus der Wasserrahmenrichtlinie (Bewirtschaftungsplan). (BMU, WA I 3)
Richtlinie 75/440/EWG des Rates vom 16. Juni 1975 über die Qualitätsanforderungen an Oberflächenwasser für die Trinkwassergewinnung in den Mitgliedstaaten		Verordnung über die Entnahme von Trinkwasser aus oberirdischen Gewässern zum Zweck der Trinkwasserversorgung vom 30. Januar 1996 (GVBl S. 34)	Außer Kraft seit Dezember 2007. (BMU, WA I 3)

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht Bayern	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Richtlinie 2006/44/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 6. September 2006 über die Qualität von Süßwasser, das schutz- oder verbesserungsbedürftig ist, um das Leben von Fischen zu erhalten		Verordnung über die Qualität von schutz- oder verbesserungsbedürftigem Süßwasser zur Erhaltung des Lebens der Fische (Bayerische Fischgewässerqualitätsverordnung – BayFischGewV) vom 30. April 1997 (GVBl S. 101)	Bericht der Bundesrepublik Deutschland über die Umsetzung der Richtlinie 2006/44/EGim Berichtszeitraum 2005–2007 gemäß Artikel 16 der Richtlinie Übersandt mit Mitteilung an die KOM vom 30.10.2008 http://www.wrrl.bayern.de/bewirtschaftungsplanung/hintergrunddokumente/berichte_bund/doc/3.pdf Der Bericht kann aufgrund der großen Datenmenge der Berichtstabellen nicht eingefügt werden. Die Daten können ggf. per CD zur Verfügung gestellt werden. Beigefügt ist stattdessen eine erläuternde textliche Zusammenfassung des Berichtes. http://www.wrrl.bayern.de/bewirtschaftungsplanung/hintergrunddokumente/berichte_bund/doc/4.pdf (BMELV, Ref. 524)

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht Bayern	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Richtlinie 2006/113/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 über die Qualitätsanforderungen an Muschelgewässer			Bericht der Bundesrepublik Deutschland über die Umsetzung der Richtlinie 2006/113/EG im Berichtszeitraum 2005–2007 gem. Artikel 14 der Richtlinie Übersandt mit Mitteilung an die KOM vom 30.10.2008 http://www.wrrl.bayern.de/bewirtschaftungsplanung/hintergrunddokumente/berichte_bund/doc/3.pdf Der Bericht kann aufgrund der großen Datenmenge der Berichtstabellen nicht eingefügt werden. Die Daten können ggf. per CD zur Verfügung gestellt werden. (BMELV, Ref. 524)
Richtlinie 2000/76/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Dezember 2000 über die Verbrennung von Abfällen	Abwasserverordnung in der Fassung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461) Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen – 17. BImSchV in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2003 (BGBl. I S. 1633), geändert durch Art. 2 der Verordnung vom 27. Januar 2009 (BGBl. I S. 129)	Verordnung für Abwasser aus der Verbrennung und Mitverbrennung von Abfällen (AbwAbfVerbrV) vom 20. Mai 2003 (GVBl S. 357)	Es liegt noch kein Bericht vor, erster Bericht für den Zeitraum 2006 bis 2008 ist bis 30.9.2009 vorzulegen (BMU, IG I 2)
Richtlinie des Rates vom 19. März 1987 zur Verhütung und Verringerung der Umweltverschmutzung durch Asbest (87/217/EWG)	Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986) Abwasserverordnung in der Fassung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461)		Aufgrund des Asbestverbotes sind in D keine entsprechenden Anlagen mehr vorhanden; es liegen keine Informationen über Berichte vor. (BMU, IG I 2)

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht Bayern	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Rechtsvorschriften nach Anhang VI Teil A (sofern nicht schon in Art. 10 WRRL genannt):			
Richtlinie 2006/7/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 15.2.2006 über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung und zur Aufhebung der Richtlinie 76/160/EWG		Verordnung über die Qualität und Bewirtschaftung der Badegewässer (Bayerische Badegewässerverordnung – BayBadeGewV) vom 15. Februar 2008 (GVBl S. 54)	Zusammenfassender Jahresbericht der EU-Kommission über die Qualität der Badegewässer gem. Art.13 der Richtlinie aufgrund der von der Regierung der Bundesrepublik Deutschland an die Kommission übermittelten Überwachungsergebnisse der Badesaison 2008 http://www.wrrl.bayern.de/bewirtschaftungsplanung/hintergrunddokumente/berichte_bund/doc/5.pdf (BMU, WA I 3)

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht Bayern	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG des Rates vom 29.4.1979	Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986) Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986)	Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatschG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Dezember 2005 (GVBl 2006, S. 2)	Bericht nach Artikel 9 Abs. 3 der EG-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) für das Jahr 2007. Mit Mitteilung der Regierung der Bundesrepublik Deutschland an die Kommission der Europäischen Gemeinschaften weitergeleitet (Datum: 29. Juni 2009). Ende 2009 wird ein weiterer Bericht für das Jahr 2008 fällig. Dreijahresbericht gem. Art. 12 der EG-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) für den Zeitraum 2005–2007. Mit Mitteilung der Regierung der Bundesrepublik Deutschland an die Kommission der Europäischen Gemeinschaften. Weitergeleitet (Datum: 8.4.2008). Im Jahr 2011 wird der nächste Dreijahresbericht für die Jahre 2008–2010 fällig). http://www.wrrl.bayern.de/bewirtschaftungsplanung/hintergrunddokumente/berichte_bund/doc/6.pdf (BMU, N I 3)
Richtlinie 98/83/EG des Rates vom 3. November 1998 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserrichtlinie)	Trinkwasserverordnung in der Fassung vom 21. Mai 2001 (BGBl. I S. 959)		Bericht des Bundesministeriums für Gesundheit und des Umweltbundesamtes an die Verbraucherinnen und Verbraucher über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasser) in Deutschland (gemäß Art. 13 RL 98/83/EG, § 21 TrinkwV 2001 und Entscheidung der Kommission vom 25.7.1995, ABl. EG Nr. L 200/1) http://www.wrrl.bayern.de/bewirtschaftungsplanung/hintergrunddokumente/berichte_bund/doc/7.pdf (UBA, Fachgebiet II 3.1)

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht Bayern	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (Seveso-II-Richtlinie), geändert durch die Richtlinie 2003/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2003	Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes zur Regelung des Schutzes vor nichtionisierender Strahlung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2433) Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung) in der Fassung vom 8. Juni 2005 (BGBl. I S. 1598)		Dreijährliche Berichtspflicht gemäß Art. 19 Abs. 4 der Seveso-II-Richtlinie über die Umsetzung der Richtlinie http://www.wrrl.bayern.de/bewirtschaftungsplanung/hintergrunddokumente/berichte_bund/doc/8.pdf Der beigefügte Bericht wird z. Z. überarbeitet, die Daten stehen jedoch erst Ende September 2009 zur Verfügung. (BMU, IG I 4)

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht Bayern	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Richtlinie 85/337/EWG des Rates vom 5.7.1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung, zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/11/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14.3.1997	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung vom 25. Juni 2005 (BGBl. I. S. 1757), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. August 2009 (BGBl. I S. 2723) Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986)	Bayerisches Wassergesetz (BayWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Juli 1994 (GVBl S. 822), zuletzt geändert durch § 3 des Gesetzes vom 27. Juli 2009 (GVBl S. 376) Bayerisches Verwaltungsverfahrensgesetz (BayVwVfG) vom 1. Januar 1983 (BayRS 2010-1-I), zuletzt geändert durch § 1 des Gesetzes vom 27. Juli 2009 (GVBl S. 376)	Artikel 11 der UVP-RL enthält nur eine allgemeine Vorgabe zum Erfahrungsaustausch, aber keine regelmäßige Berichtspflicht der EU-Mitgliedsstaaten. Artikel 11 Abs. 3 der ursprünglichen UVP-RL enthielt eine einmalige Berichtspflicht der KOM an Rat und EP nach 5 Jahren über die Anwendung der RL Bericht zu erstatten, dieser Pflicht ist die KOM im Jahre 1993 nachgekommen. Eine entsprechende einmalige Verpflichtung der KOM aus Artikel 2 der UVP-Änderungsrichtlinie 97/11/EG hat die KOM im Jahre 2003 erfüllt. Für die Öffentlichkeitsbeteiligungsrichtlinie 2003/35/EG besteht nach deren Artikel 5 eine allgemeine einmalige Berichtspflicht der KOM bis zum 25. Juni 2009; dieser Bericht bezieht sich dann aber nur auf die engeren Regelungsgegenstände der RL 2003/35/EG. Für Juli 2009 hat die KOM eine Mitteilung mit einem neuen freiwilligen Bericht zur UVP-RL angekündigt. (BMU, ZG III 4)
Richtlinie des Rates 86/278/EWG vom 12. Juni 1986 über den Schutz der Umwelt und insbesondere der Böden bei der Verwendung von Klärschlamm in der Landwirtschaft	Klärschlammverordnung vom 15. April 1992 (BGBl. I 1992, 912) zuletzt geändert am 20. Oktober 2006 durch Artikel 4 der Verordnung zur Vereinfachung der abfallrechtlichen Überwachung (BGBl. I S. 2298)		Nationaler Bericht zur Klärschlammverwertung Übersandt an die KOM am 11.10.2007 http://www.wrrl.bayern.de/bewirtschaftungsplanung/hintergrunddokumente/berichte_bund/doc/9.pdf (BMU, WA II 4)

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht Bayern	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Richtlinie 91/414/EWG des Rates vom 15.7.1991 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln	Pflanzenschutzgesetz - PflSchG - in der Fassung vom 14. Mai 1998(BGBl. I S. 971), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22. Juni 2006 (BGBl. I S. 1342)		Bericht nach Artikel 17 der Richtlinie 91/414/EWG über die amtlichen Kontrollmaßnahmen im Jahr 2007. Übersandt mit Mitteilung an die KOM vom 8.8.2008. http://www.wrrl.bayern.de/bewirtschaftungsplanung/hintergrunddokumente/berichte_bund/doc/10.pdf (BMELV, Ref. 524)
Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)	Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986) Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986)	Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatschG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Dezember 2005 (GVBl 2006, S. 2)	Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie zur Berichtsperiode 2001-2006 wurde am 7. Dezember 2007 übermittelt. http://www.wrrl.bayern.de/bewirtschaftungsplanung/hintergrunddokumente/berichte_bund/doc/11.pdf (BMU, N I 2)
Art. 11 Abs. 3 Buchstabe b): Maßnahmen die als geeignet für die Ziele des Art. 9 angesehen werden			
	Abwasserabgabengesetz in der Fassung vom 18. Januar 2005 (BGBl. I S. 114)	Bayerisches Gesetz zur Ausführung des Abwasserabgabengesetzes (BayAbwAG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. September 2003 (GVBl S. 730), zuletzt geändert durch Gesetz vom 8. Dezember 2006 (GVBl S. 1007) Kommunalabgabengesetz (KAG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 4. April 1993 (GVBl S. 264), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22. Juli 2008 (GVBl S. 460, ber. S. 580)	

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht Bayern	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Art. 11 Abs. 3 Buchstabe c): Maßnahmen, die eine effiziente und nachhaltige Wassernutzung fördern, um nicht die Verwirklichung der in Art. 4 WRRL genannten Ziele zu gefährden			
	Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986) (insbesondere Regelungen über Bewirtschaftungsgrundsätze und -ziele (§ 1a), Jedermannpflichten (§ 1a Abs. 2), Betreiberpflichten u. a. im Bereich des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen und im Bereich der Abwasserbeseitigung, Gewässeraufsicht und nachträgliche Maßnahmen nach § 5 Abs. 1 Nr. 3, sowie sonstige Vorsorge- und Schutzregelungen/-instrumente)	Bayerisches Wassergesetz (BayWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Juli 1994 (GVBl S. 822), zuletzt geändert durch § 3 des Gesetzes vom 27. Juli 2009 (GVBl S. 376) (insbes. Art. 3a BayWG)	
Art. 11 Abs. 3 Buchstabe d): Maßnahmen zur Erreichung der Anforderungen nach Art. 7, einschließlich Maßnahmen zum Schutz der Wasserqualität, um den bei der Gewinnung von Trinkwasser erforderlichen Umfang der Aufbereitung zu verringern			
	Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986) (insbesondere durch Ausweisung von Wasserschutzgebieten nach § 19 sowie den flächendeckenden Schutz von Oberflächen- und Grundwasser nach §§ 26 und 34)	Bayerisches Wassergesetz (BayWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Juli 1994 (GVBl S. 822), zuletzt geändert durch § 3 des Gesetzes vom 27. Juli 2009 (GVBl S. 376) (insbes. Art. 35 BayWG)	

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht Bayern	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Art. 11 Abs. 3 Buchstabe e): Begrenzungen der Entnahme von Oberflächensüßwasser und Grundwasser sowie der Aufstauung von Oberflächensüßwasser, einschließlich eines oder mehrerer Register der Wasserentnahmen und einer Vorschrift über die vorherige Genehmigung der Entnahme und der Aufstauung. Diese Begrenzungen werden regelmäßig überprüft und gegebenenfalls aktualisiert. Die Mitgliedstaaten können Entnahmen oder Aufstauungen, die kleine signifikante Auswirkungen auf den Wasserzustand haben, von diesen Begrenzungen freistellen.			
	Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986) (hier insbesondere durch den Erlaubnis- und Bewilligungsvorbehalt des § 2 für Gewässerbenutzungen i. S. d. § 3)	Bayerisches Wassergesetz (BayWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Juli 1994 (GVBl S. 822), zuletzt geändert durch § 3 des Gesetzes vom 27. Juli 2009 (GVBl S. 376) (insbesondere Gewässeraufsicht nach Art. 68 BayWG und Pflicht der zuständigen Wasserbehörden, nach Art. 68 Abs. 5 entsprechende Erlaubnisse und Bewilligungen regelmäßig zu überprüfen und ggf. anzupassen)	
Art. 11 Abs. 3 Buchstabe f): Begrenzungen, einschließlich des Erfordernisses einer vorherigen Genehmigung von künstlichen Anreicherungen oder Auffüllungen von Grundwasserkörpern. Das verwendete Wasser kann aus Oberflächengewässern oder Grundwasser stammen, sofern die Nutzung der Quelle nicht die Verwirklichung der Umweltziele gefährdet, die für die Quelle oder den angereicherten oder vergrößerten Grundwasserkörper festgesetzt wurden. Diese Begrenzungen sind regelmäßig zu überprüfen und gegebenenfalls zu aktualisieren.			
	Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986) (hier insbesondere durch den Erlaubnis- und Bewilligungsvorbehalt des § 2 für Gewässerbenutzungen i. S. d. § 3)	Bayerisches Wassergesetz (BayWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Juli 1994 (GVBl S. 822), zuletzt geändert durch § 3 des Gesetzes vom 27. Juli 2009 (GVBl S. 376) (insbesondere Gewässeraufsicht nach Art. 68 BayWG und Pflicht der zuständigen Wasserbehörden, nach Art. 68 Abs. 5 entsprechende Erlaubnisse und Bewilligungen regelmäßig zu überprüfen und ggf. anzupassen)	

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht Bayern	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Art. 11 Abs. 3 Buchstabe g): bei Einleitungen über Punktquellen, die Verschmutzungen verursachen können, das Erfordernis einer vorherigen Regelung, wie ein Verbot der Einleitung von Schadstoffen in das Wasser, oder eine vorherige Genehmigung oder eine Registrierung nach allgemein verbindlichen Regeln, die Emissionsbegrenzungen für die betreffenden Schadstoffe, einschließlich Begrenzungen nach den Artikeln 10 und 16, vorsehen. Diese Begrenzungen werden regelmäßig überprüft und gegebenenfalls aktualisiert.			
	Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986) (hier insbesondere durch den Erlaubnis- und Bewilligungs-vorbehalt des § 2 für Gewässerbenutzungen i. S. d. § 3, sowie § 7a WHG i.V.m. der Abwasserverordnung in der Fassung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461)	Bayerisches Wassergesetz (BayWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Juli 1994 (GVBl S. 822), zuletzt geändert durch § 3 des Gesetzes vom 27. Juli 2009 (GVBl S. 376) (insbesondere Gewässeraufsicht nach Art. 68 BayWG und Pflicht der zuständigen Wasserbehörden, nach Art. 68 Abs. 5 entsprechende Erlaubnisse und Bewilligungen regelmäßig zu überprüfen und ggf. anzupassen). Bayerisches Bodenschutzgesetz- BayBodSchG vom 23. Februar 1999 (GVBl 1999, 36) zuletzt geändert durch § 1 des Gesetzes vom 5. April 2006 (GVBl S. 178)	

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht Bayern	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Art. 11 Abs. 3 Buchstabe h): bei diffusen Quellen, die Verschmutzungen verursachen können, Maßnahmen zur Verhinderung oder Begrenzung der Einleitung von Schadstoffen. Die Begrenzungen können in Form einer Vorschrift erfolgen, wonach eine vorherige Regelung, wie etwa ein Verbot der Einleitung von Schadstoffen in das Wasser, eine vorherige Genehmigung oder eine Registrierung nach allgemein verbindlichen Regeln erforderlich ist, sofern ein solches Erfordernis nicht anderweitig im Gemeinschaftsrecht vorgesehen ist. Die betreffenden Begrenzungen werden regelmäßig überprüft und gegebenenfalls aktualisiert.			
	Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986) (hier insbesondere durch den Erlaubnis- und Bewilligungsvorbehalt des § 2 für Gewässerbenutzungen i. S. des § 3; zusätzlich durch Vorgaben für den flächendeckenden Schutz von Oberflächen- und Grundwasser nach §§ 26 und 34) Gesetz über die Umweltverträglichkeit von Wasch - und Reinigungsmitteln (WRMG) vom 29. April 2007 (BGBl. I S. 600) Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3214) Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 23. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3758)	Bayerisches Wassergesetz (BayWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Juli 1994 (GVBl S. 822), zuletzt geändert durch § 3 des Gesetzes vom 27. Juli 2009 (GVBl S. 376) (insbesondere Gewässeraufsicht nach Art. 68 BayWG und Pflicht der zuständigen Wasserbehörden, nach Art. 68 Abs. 5 entsprechende Erlaubnisse und Bewilligungen regelmäßig zu überprüfen und ggf. anzupassen) Gesetz zur Änderung des Gesetzes über die Zuständigkeiten in der Landesentwicklung und in den Umweltfragen vom 22. Juli 2008 (GVBl S. 459) Bayerisches Bodenschutzgesetz - BayBodSchG vom 23. Februar 1999 (GVBl 1999, 36) zuletzt geändert durch § 1 des Gesetzes vom 5. April 2006 (GVBl. S. 178)	

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht Bayern	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Art. 11 Abs. 3 Buchstabe i): bei allen anderen nach Artikel 5 und Anhang II ermittelten signifikanten nachteiligen Auswirkungen auf den Wasserzustand insbesondere Maßnahmen, die sicherstellen, dass die hydromorphologischen Bedingungen der Wasserkörper so beschaffen sind, dass der erforderliche ökologische Zustand oder das gute ökologische Potential bei Wasserkörpern, die als künstlich oder erheblich verändert eingestuft sind, erreicht werden kann. Die diesbezüglichen Begrenzungen können in Form einer Vorschrift erfolgen, wonach eine Genehmigung oder eine Registrierung nach allgemein verbindlichen Regeln erforderlich ist, sofern ein solches Erfordernis nicht anderweitig im Gemeinschaftsrecht vorgesehen ist. Die betreffenden Begrenzungen wurden regelmäßig überprüft und gegebenenfalls aktualisiert.			
	Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986) (hier insbesondere durch den Erlaubnis- und Bewilligungsvorbehalt des § 2 für Gewässerbenutzungen i. S. d. § 3; zusätzlich durch Vorgaben für den flächendeckenden Schutz von Oberflächen- und Grundwasser nach §§ 26 und 34, sowie Versagungsgrund des § 6 Abs. 1 für wasserrechtliche Benutzungszulassungen.	Bayerisches Wassergesetz (BayWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Juli 1994 (GVBl S. 822), zuletzt geändert durch § 3 des Gesetzes vom 27. Juli 2009 (GVBl S. 376) (insbesondere Gewässeraufsicht nach Art. 68 BayWG und Pflicht der zuständigen Wasserbehörden, nach Art. 68 Abs. 5 entsprechende Erlaubnisse und Bewilligungen regelmäßig zu überprüfen und ggf. anzupassen)	

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht Bayern	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Art. 11 Abs. 3 Buchstabe j): das Verbot der direkten Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser nach Maßgabe der nachstehenden Vorschriften: (….)			
	Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986) (hier insbesondere durch den Erlaubnisvorbehalt des § 2 für jede Einleitung von Stoffen in das Grundwasser nach § 3 Abs. 1 Nr. 5; die in Art. 11 Abs. 3 Buchst. j aufgeführten Ausnahmen von dem Verbot können im Einzelfall zugelassen werden, wenn die beabsichtigte Einleitung in das Grundwasser so ausgeübt werden kann, dass das Wohl der Allgemeinheit, insbesondere die öffentliche Trinkwasserversorgung, nicht beeinträchtigt wird. (s. auch § 36 Abs. 6 Satz 2 i. V. m. §§ 33a und 34).Die Entscheidung steht im Ermessen der zuständigen Wasserbehörde (§ 6). Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie 80/68/EWG des Rates vom 17. Dezember 1979 über den Schutz des Grundwassers gegen Verschmutzung durch bestimmte gefährliche Stoffe vom 18. März 1997 (BGBl. I S. 542)		

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht Bayern	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Art. 11 Abs. 3 Buchstabe k): im Einklang mit den Maßnahmen, die gemäß Artikel 16 getroffen werden, Maßnahmen zur Beseitigung der Verschmutzung von Oberflächenwasser durch Stoffe, die in der gemäß Artikel 16 Absatz 2 vereinbarten Liste prioritärer Stoffe aufgeführt sind, und der schrittweisen Verringerung der Verschmutzung durch andere Stoffe, die sonst das Erreichen der gemäß Artikel 4 für die betreffenden Oberflächenwasserkörper festgelegten Ziele durch die Mitgliedstaaten verhindern würden.			
	Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986) (hier insbesondere durch die Möglichkeit, durch nachträgliche Anordnungen nach § 5 Abs. 1 Nr. 1 zusätzliche Anforderungen an die Beschaffenheit einzubringender oder einzuleitender Stoffe zu stellen; vorhandene Verschmutzungen durch Punktquellen können so abgebaut werden)		

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht Bayern	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Art. 11 Abs. 3 Buchstabe l): alle erforderlichen Maßnahmen, um Freisetzungen von signifikanten Mengen an Schadstoffen aus technischen Anlagen zu verhindern und den Folgen unerwarteter Verschmutzungen, wie etwa bei Überschwemmungen, vorzubeugen und/oder zu mindern, auch mit Hilfe von Systemen zur frühzeitigen Entdeckung derartiger Vorkommnisse oder zur Frühwarnung und, im Falle von Unfällen, die nach vernünftiger Einschätzung nicht vorhersehbar waren, unter Einschluss aller geeigneter Maßnahmen zur Verringerung des Risikos für die aquatischen Ökosysteme.			
	Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986) (insbesondere Betreiberpflichten z. B. § 18b, Selbstüberwachungspflichten oder Regelungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (§§ 19a und 19g ff.) Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung vom 26. September 2002 (BGBl. S. BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes zur Regelung des Schutzes vor nichtionisierender Strahlung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2433) Abwasserverordnung in der Fassung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461) (insbesondere allgemeine Anforderungen für die nach dem Stand der Technik einzusetzende Technologie)	Bayerisches Wassergesetz (BayWG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Juli 1994 (GVBl S. 822), zuletzt geändert durch § 3 des Gesetzes vom 27. Juli 2009 (GVBl S. 376) (hier u. a. Regelungen über die Wasser- und Eisgefahr nach Art. 64–67 BayWG)	

Anhang 7.2:
Maßnahmenkatalog (nach Vorlage LAWA) mit Umsetzungsbeispielen und Wirkungsabschätzung

Anhang 7.2: Maßnahmenkatalog (nach Vorlage LAWA) mit Umsetzungsbeispielen und Wirkungsabschätzung

Maßnahme (Code)	Maßnahme (Bezeichnung)	Beispiele für Umsetzungsmöglichkeiten[1]	Wirkungsabschätzung[2]						
			Verbesserungspotenzial für die Qualitätskomponenten				Verbesserungspotenzial für die Belastungssituation bzgl.		
			Fisch-fauna	Makro-zoo-benthos	Makro-phyten/ Phyto-benthos	Phyto-plankton	Stickstoff[3]	Phosphor/ Boden-eintrag[4]	chemische Schadstoffe
Belastungstyp: Punktquellen									
1	Neubau und Anpassung von kommunalen Kläranlagen	Neubau und Anpassung von kommunalen Kläranlagen	+	+++	+++	+++	+++	+++	+
2	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge	Verminderung der N-Fracht	+	+	+	+	+++	0	0
3	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge	Verminderung der P-Fracht	+	++	+++	+++	0	+++	0
4	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge	Verminderung der BSB_5-Fracht	+	+++	++	++	0	0	0
		Verminderung der CSB-Fracht	+	+	+	+	0	0	+
		Verminderung der NH_4-N-Fracht	+	+++	+++	+++	++	0	0
5	Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	Fremdwassersanierung unter 25 %FW-Anteil	+	+	+	+	+(+)	+(+)	n
		Fremdwassersanierung unter 50 %FW-Anteil	+	+	+	+	+	+	n

[1] Beispiele basieren auf den Maßnahmenkatalogen für Bayern

[2] Beurteilung der potenziellen Verbesserung der Belastungssituation: +++ = sehr groß, ++ = groß, + = gering , o = keine nennenswerte Wirkung, n = Wirkungsabschätzung nicht möglich oder Wirkung nicht eindeutig

[3] Wirkung primär auf Grundwasser

[4] Wirkung primär auf Oberflächengewässer

Maßnahme (Code)	Maßnahme (Bezeichnung)	Beispiele für Umsetzungsmöglichkeiten[1]	Wirkungsabschätzung[2]						
			Verbesserungspotenzial für die Qualitätskomponenten				Verbesserungspotenzial für die Belastungssituation bzgl.		
			Fisch-fauna	Makro-zoo-benthos	Makro-phyten/ Phyto-benthos	Phyto-plankton	Stickstoff[3]	Phosphor/ Boden-eintrag[4]	chemische Schadstoffe
6	Interkommunale Zusammenschlüsse und Stilllegung vorhandener Kläranlagen	Auflassung der Abwasseranlage/Ableitung des Abwassers	+	+	+	+	+++	+++	n
7	Neubau und Sanierung von Kleinkläranlagen	Optimierung dezentrale Abwassersituation (Kleinkläranlagen; mehrere Einzel-maßnahmen möglich, Planungsphase)	+	++	++	++	+	+	n
		Kohlenstoffelimination (BSB_5 und CSB)	+	+++	++	++	o	o	n
		Nitrifikation (NH_4-N)	+	+++	+++	+++	++	o	n
		Denitrifikation (N_{ges})	+	+	+	+	++	o	n
		Phosphorelimination (P_{ges})	+	++	+++	+++	o	++	n
		Hygienisierung im Karst	o	o	o	o	o	o	n
8	Anschluss bisher nicht angeschlossener Gebiete an bestehende Kläranlagen	Anschluss bisher nicht angeschlossener Gebiete	+	+++	++	++	++	++	n
9	Sonstige Maßnahmen zur Redu-zierung der Stoffeinträge durch kommunale Abwassereinleitungen	Optimierung kommunale Abwassersituation (mehrere Einzelmaßnahmen möglich; Planungsphase)	+	++	++	++	+(+)	+(+)	n
		Hygienisierung im Karst	o	o	o	o	o	o	n
10	Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser	Neubau von Mischwasserbehandlungsanlagen	+	+	+	+	+	+	++
		Neubau von Regenwasserbehandlungsanlagen	+	+	+	+	+	+	++
11	Optimierung der Betriebsweise von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser	Nachbesserung von Mischwasserbehandlungsanlagen	+	+	+	+	+	+	++

Maßnahme (Code)	Maßnahme (Bezeichnung)	Beispiele für Umsetzungsmöglichkeiten[1]	Wirkungsabschätzung[2]						
			Verbesserungspotenzial für die Qualitätskomponenten				Verbesserungspotenzial für die Belastungssituation bzgl.		
			Fisch-fauna	Makro-zoo-benthos	Makro-phyten/ Phyto-benthos	Phyto-plankton	Stickstoff[3]	Phosphor/ Boden-eintrag[4]	chemische Schadstoffe
11	Optimierung der Betriebsweise von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser	Nachbesserung von Regenwasserbehandlungsanlagen	+	+	+	+	+	+	++
12	Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch Misch- und Niederschlagswasser-einleitungen	Maßnahmen Entwässerung (mehrere Einzelmaßnahmen möglich; Planungsphase)	+	+	+	+	(+)	(+)	++
13	Neubau und Anpassung von industriellen/gewerblichen Kläran-lagen	Verminderung der N-Fracht	+	+	+	+	+++	o	o
		Verminderung der P-Fracht	+	++	+++	+++	o	+++	o
14	Optimierung der Betriebsweise industrieller/gewerblicher Kläran-lagen	Verminderung der CSB-Fracht	+	+	+	+	o	o	+
15	Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch industrielle/gewerbliche Abwassereinleitungen	Optimierung industrielle Abwassersituation (Direkteinleiter; mehrere Einzelmaßnahmen möglich; Planungsphase)	+	+	+	+	(+)	(+)	+++
		Schrittweise Verringerung der Fracht an prioritären Stoffen	+	+	+	+	o	o	+++
		Einstellung der Einleitung von prioritär gefährlichen Stoffen	+	+	+	+	o	o	+++
		Weitere Verringerung von branchenspez. Schadstoffen	+	+	+	+	o	o	+++
		Auflassung der Abwasseranlage	+	+	+	+	+++	+++	+++
17	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen durch Wärmeeinleitungen	Verminderung der Wärmeeinleitung	+++	++	+	+++	o	o	n

Maßnahme (Code)	Maßnahme (Bezeichnung)	Beispiele für Umsetzungsmöglichkeiten[1]	Wirkungsabschätzung[2]						
			Verbesserungspotenzial für die Qualitätskomponenten				Verbesserungspotenzial für die Belastungssituation bzgl.		
			Fisch-fauna	Makro-zoo-benthos	Makro-phyten/ Phyto-benthos	Phyto-plankton	Stickstoff[3]	Phosphor/ Boden-eintrag[4]	chemische Schadstoffe
Belastungstyp: diffuse Quellen									
27	Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	Betriebsbewirtschaftung nach Kriterien des ökologischen Landbaus	+	+++	+++	+++	++	++	++
		Verzicht auf Grünlandumbruch (+++ bei P, Feinmaterial, Biologie und Schadstoffen: sehr hohe Wirkung nur bei Hanglage)	++(+)	++	++(+)	++(+)	+++	++(+)	++(+)
		Direktsaat [2)] (+++ bei P, Feinmaterial, Biologie und Schadstoffen : sehr hohe Wirkung nur in erosionsgef. Lagen und Überschwemmungsgebieten)	+++	++	++(+)	++(+)	+	++(+)	++(+)
		N, P-reduzierte Fütterung bei Schweinen und Geflügel	N	0	+	+	+	+	0
		Phasenfütterung bei Schweinen und Geflügel	N	0	+	+	+	+	0
		Ausreichend Güllelagerraum	++	++	++	++	++	++	0
		Reduzierung des Bodendrucks (z. B. Reifendruckregelanlage, Breitreifen)	+	+	+	+	o	+	0
		Teilflächenspezifische Bewirtschaftung	+	+	+	+	+	+	0
28	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffein-träge	Mind. 15 m breiter Grünstreifen im Hangbereich als Erosionsschutz	+	+	+	+	o	+	+
		Gewässerrandstreifen	++	+	+	+	o	+	+
		Ausreichender Abstand von Gewässern bei Weidehaltung	++	++	++	++	++	++	0

Maßnahme (Code)	Maßnahme (Bezeichnung)	Beispiele für Umsetzungsmöglichkeiten[1]	Wirkungsabschätzung[2]						
			Verbesserungspotenzial für die Qualitätskomponenten				Verbesserungspotenzial für die Belastungssituation bzgl.		
			Fisch-fauna	Makro-zoo-benthos	Makro-phyten/ Phyto-benthos	Phyto-plankton	Stickstoff[3]	Phosphor/ Boden-eintrag[4]	chemische Schadstoffe
29	Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	Hanglängen verkürzen (Ranken, Gräben, Dämme, Furchen)	+++	+++	+++	+++	o	+++	+++
		Bewirtschaftung quer zum Hang	+	+	+	+	o	+	+
		Onland pflügen	+	+	+	+	o	+	+
		Abschließen von Vereinbarungen zur einer angepassten Nutzung der Flächen/Anlagen am Flusslauf	n	n	n	n	n	n	n
30/41	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OWK/GWK)	Umwandlung von Ackerland in Grünland (+++ bei P und Feinmaterialeintrag, Biologie und Schadstoffen: sehr hohe Wirkung nur bei Hanglage)	++(+)	++	++(+)	++(+)	+++	++(+)	++(+)
		Stilllegung mit gezielter Begrünung	++	+	++	++	++	++	++
		Umbruchlose Grünlanderneuerung	+	+	++	++	++	++	n
		Wiesennachsaat auf lückigen Grünlandbeständen	+	+	++	++	++	++	n
		Umbruch von Feldfutter nur im Frühjahr	+	n	+	+	+	+	n
		Zwischenfruchtanbau (ohne Leguminosen), Einarbeitung im Frühjahr (Winterbegrünung) (+++ bei N: nur bei winterharten Zwischenfrüchten; +++ bei P, Biologie und Schadstoffen: sehr hohe Wirkung nur bei Hanglage)	++(+)	+	++(+)	++(+)	++(+)	++(+)	++(+)
		Mulchsaat [1)] bei Reihenkulturen (z.B. Mais, Rüben, Kartoffeln, Sonderkulturen) (+++ bei P: sehr hohe Wirkung nur in erosionsgef. Lagen und Überschwemmungsgebieten)	++(+)	++	++(+)	++(+)	++	++(+)	++(+)

Maßnahme (Code)	Maßnahme (Bezeichnung)	Beispiele für Umsetzungsmöglichkeiten[1]	Wirkungsabschätzung[2]						
			Verbesserungspotenzial für die Qualitätskomponenten				Verbesserungspotenzial für die Belastungssituation bzgl.		
			Fisch-fauna	Makro-zoo-benthos	Makro-phyten/ Phyto-benthos	Phyto-plankton	Stickstoff[3]	Phosphor/ Boden-eintrag[4]	chemische Schadstoffe
30/41	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OWK/GWK)	Ausgeglichene Nährstoffbilanz	+	+	++	++	++	++	0
		Gewässerschonende Fruchtfolge (z. B. Verzicht auf Raps, Kartoffeln, Sonder-kulturen)	N	n	n	n	++	o	n
		Untersaat in Mais vor Mais	++	n	++	++	+	++	n
		Zwischenfruchtanbau (ohne Leguminosen), Einarbeitung im Herbst	+	+	+	+	+	+	0
		Zwischenfruchtanbau (mit Leguminosen), Einarbeitung im Herbst	+	+	+	+	o	+	0
		Stilllegung der Ackerflächen mit einer Bodenzahl < 20	N	n	+	+	+	+	0
		Stilllegung mit Selbstbegrünung	++	n	+	+	+	+	0
		Verzicht auf Wachstumsregulatoren-	N	0	0	0	+	o	+
		Anlage von begrünten Abflusswegen in Geländemulden	+++	++	+++	+++	o	+++	+++
		Wechsel von Sommerung und Winterung quer zur Hanglänge	+	+	++	++	o	++	++
		Bedarfsermittlung für N im Frühjahr aufgrund von Bodenuntersuchungen	N	0	0	0	++	o	0
		Verzicht auf organische und mineralische Düngung	+	+	++	++	++	++	0
		Verzicht auf mineralische Düngung	+	+	+	+	++	+	0
		Kein mineralischer N-Dünger auf Wiesen	N	0	0	0	+	o	0
		Gülleabgabe	+	+	++	++	++	++	0

Maßnahme (Code)	Maßnahme (Bezeichnung)	Beispiele für Umsetzungsmöglichkeiten[1]	Wirkungsabschätzung[2]						
			Verbesserungspotenzial für die Qualitätskomponenten				Verbesserungspotenzial für die Belastungssituation bzgl.		
			Fisch-fauna	Makro-zoo-benthos	Makro-phyten/ Phyto-benthos	Phyto-plankton	Stickstoff[3]	Phosphor/ Boden-eintrag[4]	chemische Schadstoffe
30/41	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OWK/GWK)	Begrenzung der Gülleaufbringung	+	+	++	++	++	++	0
		Nitrifikationshemmer in Gülle zu Früchten mit spätem Vegetationsbeginn (ohne Möglichkeit der Gülleausbringung in den wachsenden Bestand; z. B. Mais, Kartoffel, Rüben)	N	0	0	0	+	o	0
		Einsatz langsamwirkender N-Dünger auf flachgründigen Böden	N	0	0	0	+	o	0
		Bei Hackfrüchten (Mais, Kartoffeln) stabilisierte N-Dünger verwenden	N	0	0	0	+	o	0
		Ausbringzeit von N-Dünger auf bestimmte Wuchsstadien beschränken	N	0	0	0	++	o	0
		Ausbringung von flüssigen organischen Düngern auf AF nach Ernte der Hauptfrucht nur vor WRaps, WGerste und Zwischenfrüchten	N	0	0	0	++	o	0
		Keine Wirtschafts- und andere P-Dünger bei erhöhten P-Gehalten im Boden („D“, „E“) ++ bei P: hohe Wirkung nur in erosionsgef. Lagen	+	+	+(+)	+(+)	o	+(+)	0
		Reihendüngung	N	0	0	0	+	o	0
		Keine P-haltigen Dünger auf moorige oder anmoorige Flächen	N	n	++	++	o	++	0
		Unterfußdüngung	N	n	+	+	o	+	0
		Ausreichender Abstand von Gewässern +++ bei P: sehr hohe Wirkung nur in erosionsgef. Lagen	++(+)	++	++(+)	++(+)	+	++(+)	0

Maßnahme (Code)	Maßnahme (Bezeichnung)	Beispiele für Umsetzungsmöglichkeiten[1]	Wirkungsabschätzung[2]						
			Verbesserungspotenzial für die Qualitätskomponenten				Verbesserungspotenzial für die Belastungssituation bzgl.		
			Fisch-fauna	Makro-zoo-benthos	Makro-phyten/ Phyto-benthos	Phyto-plankton	Stickstoff[3]	Phosphor/ Boden-eintrag[4]	chemische Schadstoffe
30/41	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OWK/GWK)	Einsatz spezieller Ausbringtechnik für Gülle bei notwendiger Kopfdüngung oder zu Grünland (Schlitzgerät, Schleppschlauch)	N	n	++	++	o	++	0
31	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft	Rückbau von Entwässerungseinrichtungen/ Dränleitungen	+	+	++	++	+	++	++
32/42	Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft (OWK/GWK)	Betriebsbewirtschaftung nach Kriterien des ökologischen Landbaus	N	0	0	0	+++	+++	+++
		Abdriftarme Düsen	N	0	0	0	o	++	+++
		Aufzeichnungspflicht für die Ausbringung von PSM	N	0	0	0	+	+	+
32/42	Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft (OWK/GWK)	Verzicht auf PSM im Grünland	N	0	0	0	+	+	+
		Verzicht auf PSM auf Acker	N	0	0	0	++	++	+++
		Frischwassertank	N	0	0	0	+	++	+++
Belastungstyp: Wasserentnahmen									
53	Maßnahmen zur Reduzierung anderer Wasserentnahmen (OWK)	Bettbildenden Abfluss abgeben	+++	+++	+	o	n	n	o
Belastungstyp: Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen									
61	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses	Ökologisch begründeten Mindestwasser-abfluss abgeben	+++	+++	+	o	n	n	o
		Bereitstellen von Mindestabflüssen für die Längsdurchgängigkeit	+++	++	o	o	n	n	o

Maßnahme (Code)	Maßnahme (Bezeichnung)	Beispiele für Umsetzungsmöglichkeiten[1]	Wirkungsabschätzung[2]						
			Verbesserungspotenzial für die Qualitätskomponenten				Verbesserungspotenzial für die Belastungssituation bzgl.		
			Fisch-fauna	Makro-zoo-benthos	Makro-phyten/ Phyto-benthos	Phyto-plankton	Stickstoff[3]	Phosphor/ Boden-eintrag[4]	chemische Schadstoffe
63	Sonstige Maßnahmen zur Wieder-herstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens	Optimieren der Abflusssteuerung (Abfluss-vergleichmäßigung)	++	+	+	o	n	n	o
64	Maßnahmen zur Reduzierung von nutzungsbedingten Abflussspitzen	Schwellbetrieb modifizieren	++	++	+	o	n	n	o
		Abflussverschärfende Einleitung mindern (z. B. Anlegen von Regenrückhaltebecken)	+	+	+	o	n	n	+
65	Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts (einschließ-lich Rückverlegung von Deichen und Dämmen)	Deiche verlegen (nur in Verbindung mit einzugsgebietsbezogenen HW-Schutzbe-trachtungen bzw. Managementplänen für Natura 2000-Gebiete	++	+	+	o	n	n	o
		Gewässersohle anheben/stützen	++	+++	+	o	n	n	o
		Uferrehne abtragen	+	+	+	o	n	n	o
		Flutrinnen aktivieren	++	+	+	o	n	n	o
68	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stau-anlagen	Wehr/Stauanlage rückbauen	+++	++	+	++	n	n	o
		Umgehungsbach anlegen	+++	+	o	o	n	n	o
		Fischpass anlegen/Fischpass umbauen	+++	+	o	o	n	n	o
		Durchlass umgestalten	+++	+	o	o	n	n	o
		Neubau von Umgehungsgerinnen an Wehren/Kraftwerken/Abstürzen	+++	++	o	o	n	n	o
		Umbau/Verbesserung bestehender Fischtreppen (soweit 4.1 nicht realisierbar)	+++	+	o	o	n	n	o
69	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	Absturz rückbauen	+++	+	+	o	n	n	o
		Bachverrohrung öffnen	+++	+++	++	o	n	n	o
		Seitengewässer anbinden	+++	++	o	o	n	n	o

Maßnahme (Code)	Maßnahme (Bezeichnung)	Beispiele für Umsetzungsmöglichkeiten[1]	Wirkungsabschätzung[2]						
			Verbesserungspotenzial für die Qualitätskomponenten				Verbesserungspotenzial für die Belastungssituation bzgl.		
			Fisch-fauna	Makro-zoo-benthos	Makro-phyten/ Phyto-benthos	Phyto-plankton	Stickstoff[3]	Phosphor/ Boden-eintrag[4]	chemische Schadstoffe
69	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	Absturz durch Rampe/Gleite ersetzen	+++	+	o	o	n	n	o
		Schaffen der Längsdurchgängigkeit in den Buhnenfeldern/Verbindung untereinander	++	++	+	+	n	n	o
		Herstellen der Durchgängigkeit vom Fluss-lauf in die Seitenzuläufe, Beseitigung von Abstürzen	+++	+	o	o	n	n	o
		Beseitigen von Bachverrohrungen in seitlichen Zuflüssen	++	+	o	o	n	n	o
		Verbessern der Durchlassbauwerke in seitlichen Zuflüssen, Einbringen von Sohlsubstrat	+++	+	o	o	n	n	o
70	Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	Uferverbau entnehmen und morphologische Entwicklung zulassen	+++	+++	+	o	n	n	o
		Beseitigen/Reduzieren massiver Ufer-sicherungen	++	+	+	o	n	n	o
		Auflockern starrer/monotoner Uferlinien (Verbessern der Verzahnung Wasser/Ufer)	++	+	o	o	n	n	o
		Beseitigen von Steinsatz/Betonverklammer-ungen, Ersatz durch weichere Bauweisen (grober, lückiger Steinwurf)	++	++	+	o	n	n	o
		Anlegen unregelmäßiger Böschungsneigungen (auch unter Wasser und in der Wasserwechselzone)	++	+	+	o	n	n	o
71	Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers (u. a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils	Sohlverbau zurückbauen	+++	+++	+	o	n	n	+

Maßnahme (Code)	Maßnahme (Bezeichnung)	Beispiele für Umsetzungsmöglichkeiten[1]	Wirkungsabschätzung[2]						
			Verbesserungspotenzial für die Qualitätskomponenten				Verbesserungspotenzial für die Belastungssituation bzgl.		
			Fisch-fauna	Makro-zoo-benthos	Makro-phyten/ Phyto-benthos	Phyto-plankton	Stickstoff[3]	Phosphor/ Boden-eintrag[4]	chemische Schadstoffe
71	Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers (u. a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils	Einbau von Buhnen/Spornen (zur Erhöhung der Strömungsvarianz)	++	++	+	o	n	n	o
		Einbringen von Strukturelementen (Störsteine, Totholz)	++	++	+	o	n	n	o
		Zulassen von Kies-/Sandauflandungen	++	+	+	o	n	n	o
		(künstliches) Anlegen von Kies-/Sandbänken	+++	+	+	o	n	n	o
		Einbau von Parallelwerken (bis über das Mittelwasser, Uferschutz vor Wellenschlag)	++	++	+	o	n	n	o
72	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	Neuen naturnahen Gewässerlauf anlegen	+++	+++	+	o	n	n	o
		Gewässerprofil naturnah umgestalten	+++	+++	+	o	n	n	o
		Sporn/Buhne/Störsteine einbauen (Strömungsvarianz)	++	++	+	o	n	n	o
		Totholz einbringen	++	++	+	o	n	n	o
		Kiessohle/Kiesbank mobilisieren	+++	+++	+	o	n	n	o
		Entlanden/Entschlammen des Flussbettes	+	+	o	o	n	n	+
		Schaffen örtlicher Übertiefen (Rückzugsmöglichkeit für Wasserlebewesen)	+	o	o	o	n	n	o
73	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z. B. Gehölzentwicklung)	Ufergehölzsaum/Auwald erhalten, naturnah pflegen	++	+	++	++	n	n	+
		Ufergehölzsaum/Auwald durch Sukzession entwickeln	++	++	++	++	n	n	+
		Ufergehölzsaum/Auwald durch Pflanzung entwickeln	++	++	++	++	n	n	+

Maßnahme (Code)	Maßnahme (Bezeichnung)	Beispiele für Umsetzungsmöglichkeiten[1]	Wirkungsabschätzung[2]						
			Verbesserungspotenzial für die Qualitätskomponenten				Verbesserungspotenzial für die Belastungssituation bzgl.		
			Fisch-fauna	Makro-zoo-benthos	Makro-phyten/ Phyto-benthos	Phyto-plankton	Stickstoff[3]	Phosphor/ Boden-eintrag[4]	chemische Schadstoffe
73	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z. B. Gehölzentwicklung)	Hochstaudenflur/Röhricht erhalten/naturnah pflegen	+	++	++	o	n	n	o
		Hochstaudenflur/Röhricht durch Sukzession entwickeln	+	++	++	o	n	n	o
		Hochstaudenflur/Röhricht pflanzen	+	+	+	o	n	n	o
74	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwick-lungskorridor einschließlich der Auenentwicklung	Altgewässer/Auebäche neu anlegen	+++	+	+	o	n	n	o
		Neuanlegung durchflossener Parallelge-wässer (mit Anschluss an den Flusslauf)	+++	++	++	+	n	n	o
		Reaktivieren verfüllter oder verlandeter Altgewässer	+++	++	+	o	n	n	o
		Anlegen von Flachgewässern und Mulden (mit Anschluss an den Flusslauf)	++	+	+	o	n	n	o
		Anlegen/Reaktivieren von Nass-/Feucht-flächen	O	+	+	o	n	n	o
		Anbinden bestehender Rinnen/Gräben/Ver-tiefungen an den Flusslauf (Vernetzung)	++	+	+	o	n	n	o
		Erhalten/Entwickeln/naturnahes Bewirtschaften von Auwaldflächen	o	+	o	o	n	n	+
		Zulassen von Auwaldflächen (Sukzession, ggf. mit Initialpflanzungen)	o	+	o	o	n	n	+
		Erhalten/Entwickeln/naturnahe Pflege des Ufergehölzsaums	++	+	o	+	n	n	+
		Erhalten/Zulassen der natürlichen Ent-wicklung von Hochstaudenfluren und Röhrichten	++	+	o	o	n	n	+

Maßnahme (Code)	Maßnahme (Bezeichnung)	Beispiele für Umsetzungsmöglichkeiten[1]	Wirkungsabschätzung[2]						
			Verbesserungspotenzial für die Qualitätskomponenten				Verbesserungspotenzial für die Belastungssituation bzgl.		
			Fisch-fauna	Makro-zoo-benthos	Makro-phyten/ Phyto-benthos	Phyto-plankton	Stickstoff[3]	Phosphor/ Boden-eintrag[4]	chemische Schadstoffe
74	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwick-lungskorridor einschließlich der Auenentwicklung	Extensivieren intensiv genutzter Flächen, Verbinden von Biotopflächen	O	o	o	o	n	n	++
		Erhaltung/Verbesserung von Magerstandorten	O	o	o	o	n	n	+
75	Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	Altgewässer/Auebäche anbinden	+++	+	+	o	n	n	o
		Herstellen von (hydraulisch wirksamen) Anbindungen der Altwässer an den Flusslauf	+++	++	+	o	n	n	o
76	Beseitigung von/Verbesserungs-maßnahmen an wasserbaulichen Anlagen	Geschiebedurchgängigkeit herstellen / Bau geschiebedurchlässiger Wehre	+++	+++	+	o	n	n	o
77	Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement	Gewässerbett entschlammen	+	+++	+++	o	n	n	+
		Wasserbauliche Maßnahmen durchführen, die eine Verminderung des Oberbodenein-trags bewirken, z. B. Bau von Hochwasser-Rückhaltebecken (ergänzend zu Maß-nahmen der Landwirtschaft)	+++	+++	+++	o	n	n	+
		Anlegen von Sediment-, Nährstoff- und Schadstoffrückhaltungen an den Seiten-zuläufen	+	+	+	+	n	n	++
78	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge von Geschiebeentnahmen	Geschiebe einbringen /Umsetzen aus Stauanlagen, Auflandungsstrecken	+++	+++	+	o	n	n	o
81	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Bauwerke für die Schifffahrt, Häfen, Werften, Marinas bei Küsten- und Übergangsgewässern	Aufhöhen bestehender Parallelwerke (bis über das Mittelwasser, Uferschutz vor Wellenschlag)	++	++	+	o	n	n	o
		Anpassen/Optimieren der Öffnungen zu Buhnenfeldern	++	+	+	o	n	n	o

Maßnahme (Code)	Maßnahme (Bezeichnung)	Beispiele für Umsetzungsmöglichkeiten[1]	Wirkungsabschätzung[2]						
			Verbesserungspotenzial für die Qualitätskomponenten				Verbesserungspotenzial für die Belastungssituation bzgl.		
			Fisch-fauna	Makro-zoo-benthos	Makro-phyten/ Phyto-benthos	Phyto-plankton	Stickstoff[3]	Phosphor/ Boden-eintrag[4]	chemische Schadstoffe
81	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Bauwerke für die Schifffahrt, Häfen, Werften, Marinas bei Küsten- und Übergangsgewässern	Entlanden/Entschlammen von Buhnenfeldern	++	++	+	o	n	n	o
85	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen	Abrücken gewässerbegleitender Wege vom Flusslauf	o	o	o	o	n	n	o
		Abrücken/Verlegen gewässerbegleitender Leitungen (unter-/oberirdisch) vom Flusslauf	o	o	o	o	n	n	o
Belastungstyp: Andere anthropogene Auswirkungen									
89	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei in Fließgewässern	Ausweisen von Fisch-Schonbezirken	++	o	o	o	n	n	o
95	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge von Freizeit- und Erholungsaktivitäten	Steuern der Zugänglichkeit/Befahrbarkeit schützenswerter Bereiche	+	+	+	o	n	n	+
		Ausweisen von schützenswerten Flächen (z. B. auf der Grundlage von Nutzungs-konzepten)	+	+	+	o	n	n	+
		Ausweisen von Flächen für Freizeit und Erholung (z. B. auf der Grundlage von Nutzungskonzepten)	o	o	o	o	n	n	+
Konzeptionelle Maßnahmen									
501	Erstellung von Konzeptionen/ Studien/Gutachten	Entwicklung bzw. Fortschreibung von agrarökologischen Konzepten	n	n	n	n	n	n	n
		Erstellung bzw. Fortschreibung von Abwasserkonzepten	n	n	n	n	n	n	n

Maßnahme (Code)	Maßnahme (Bezeichnung)	Beispiele für Umsetzungsmöglichkeiten[1]	Wirkungsabschätzung[2]						
			Verbesserungspotenzial für die Qualitätskomponenten				Verbesserungspotenzial für die Belastungssituation bzgl.		
			Fisch-fauna	Makro-zoo-benthos	Makro-phyten/ Phyto-benthos	Phyto-plankton	Stickstoff[3]	Phosphor/ Boden-eintrag[4]	chemische Schadstoffe
501	Erstellung von Konzeptionen/ Studien/Gutachten	Erstellung bzw. Fortschreibung von Hoch-wasserschutz- und Rückhaltekonzepten	n	n	n	n	n	n	n
		Erstellung bzw. Fortschreibung von Kon-zepten zum Sedimentmanagement	n	n	n	n	n	n	n
		Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten	n	n	n	n	n	n	n
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe "Strategisches Durchgängigkeits-konzept Bayern"	n	n	n	n	n	n	n
		Erstellung von Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	n	n	n	n	n	n	n
502	Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demons-trationsvorhaben	Entwicklung bzw. Umsetzung von Fach-programmen bzw. -plänen (Kap. 8 Bewirt-schaftungsplan)	n	n	n	n	n	n	n
		Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben	n	n	n	n	n	n	n
503	Informations- und Fortbildungsmaßnahmen	Durchführung von Informations- und Fortbildungsmaßnahmen	n	n	n	n	n	n	n
504	Beratungsmaßnahmen	Beratung	n	n	n	n	+++	+++	n
506	Freiwillige Kooperationen	Kooperationen über Gewässernachbar-schaften	n	n	n	n	n	n	n
		Kooperationen über Kanalnachbarschaften	n	n	n	n	n	n	n
		Kooperationen über Kläranlagennachbar-schaften	n	n	n	n	n	n	n
		Kooperationen über Wasserversorgungs-nachbarschaften	n	n	n	n	n	n	n

Maßnahme (Code)	Maßnahme (Bezeichnung)	Beispiele für Umsetzungsmöglichkeiten[1]	Wirkungsabschätzung[2]						
			Verbesserungspotenzial für die Qualitätskomponenten				Verbesserungspotenzial für die Belastungssituation bzgl.		
			Fisch-fauna	Makro-zoo-benthos	Makro-phyten/ Phyto-benthos	Phyto-plankton	Stickstoff[3]	Phosphor/ Boden-eintrag[4]	chemische Schadstoffe
506	Freiwillige Kooperationen	Maßnahmenbezogene Förderung (z. B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation)	n	n	n	n	++	++	n
507	Zertifizierungssysteme	Zertifizierungssysteme (z. B. Emas, Repro, Kul)	n	n	n	n	++	++	n
508	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	n	n	n	n	n	n	n

Anhang 7.3:
Climate Check: Abschätzung der Wirkung von Maßnahmen zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes, von Ökosystemen und der Gewässerqualität

Anhang 7.3: Climate Check: Abschätzung der Wirkung von Maßnahmen zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes, von Ökosystemen und der Gewässerqualität

Code LAWA	Wasser-körper-typ	Belastungstyp	Belastungsgruppe	Maßnahmenbezeichnung (LAWA)	*Wirkung der Maßnahmen:* *++ = stark/sehr positiv* *0 = keine*	*+ = positiv*
					Wirkung dieser Maß-nahme bezüglich einer Stabilisierung des Wasserhaushaltes (quantitativ)	Wirkung dieser Maß-nahme bezüglich einer Stabilisierung von Ökosystemen/ der Gewässerqualität (qualitativ)
1	OWK	Punktquellen	Kommunen/Haushalte	Neubau und Anpassung von kommunalen Kläranlagen	0	++
2	OWK	Punktquellen	Kommunen/Haushalte	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffein-träge	0	++
3	OWK	Punktquellen	Kommunen/Haushalte	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphorein-träge	0	++
4	OWK	Punktquellen	Kommunen/Haushalte	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffein-träge	0	++
5	OWK	Punktquellen	Kommunen/Haushalte	Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	0	++
6	OWK	Punktquellen	Kommunen/Haushalte	Interkommunale Zusammenschlüsse und Stilllegung vorhandener Kläranlagen	0	+
7	OWK	Punktquellen	Kommunen/Haushalte	Neubau und Sanierung von Kleinkläranlagen	0	++
8	OWK	Punktquellen	Kommunen/Haushalte	Anschluss bisher nicht angeschlossener Gebiete an bestehende Kläranlagen	0	++
9	OWK	Punktquellen	Kommunen/Haushalte	Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch kommunale Abwassereinleitungen	0	++
10	OWK	Punktquellen	Misch- und Nieder-schlagswasser	Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser	0	++
11	OWK	Punktquellen	Misch- und Nieder-schlagswasser	Optimierung der Betriebsweise von Anlagen zur Ableitung, Behand-lung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser	0	++

Code LAWA	Wasser-körper-typ	Belastungstyp	Belastungsgruppe	Maßnahmenbezeichnung (LAWA)	*Wirkung der Maßnahmen:* *++ = stark/sehr positiv* *0 = keine*	*+ = positiv*
					Wirkung dieser Maß-nahme bezüglich einer Stabilisierung des Wasserhaushaltes (quantitativ)	Wirkung dieser Maß-nahme bezüglich einer Stabilisierung von Ökosystemen/ der Gewässerqualität (qualitativ)
12	OWK	Punktquellen	Misch- und Nieder-schlagswasser	Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch Misch- und Niederschlagswassereinleitungen	0	++
13	OWK	Punktquellen	Industrie/Gewerbe	Neubau und Anpassung von industriellen/gewerblichen Kläranlagen	0	++
14	OWK	Punktquellen	Industrie/Gewerbe	Optimierung der Betriebsweise industrieller/gewerblicher Kläranlagen	0	+
15	OWK	Punktquellen	Industrie/Gewerbe	Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch indus-trielle/gewerbliche Abwassereinleitungen	0	++
17	OWK	Punktquellen	Wärmebelastung (alle Verursacherbereiche)	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen durch Wärmeeinlei-tungen	0	++
27	OWK	Diffuse Quellen	Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	0	++
28	OWK	Diffuse Quellen	Landwirtschaft	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoff-einträge	0	++
29	OWK	Diffuse Quellen	Landwirtschaft	Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmate-rialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirt-schaft	0	+
30	OWK	Diffuse Quellen	Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoff-einträge aus der Landwirtschaft (OW)	0	++
31	OWK	Diffuse Quellen	Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft	0	++
32	OWK	Diffuse Quellen	Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft (OW)	0	++
41	GWK	Diffuse Quellen	Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoff-einträge aus der Landwirtschaft (GW)	0	+

Code LAWA	Wasser-körper-typ	Belastungstyp	Belastungsgruppe	Maßnahmenbezeichnung (LAWA)	*Wirkung der Maßnahmen:* *++ = stark/sehr positiv* *0 = keine*	*+ = positiv*
					Wirkung dieser Maß-nahme bezüglich einer Stabilisierung des Wasserhaushaltes (quantitativ)	Wirkung dieser Maß-nahme bezüglich einer Stabilisierung von Ökosystemen/ der Gewässerqualität (qualitativ)
42	GWK	Diffuse Quellen	Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft (GW)	0	++
53	OWK	Wasserentnahmen	Sonstige Wasserent-nahmen	Maßnahmen zur Reduzierung anderer Wasserentnahmen (OW)	+	+
61	OWK	Abflussregulierun-gen und morpholo-gische Verände-rungen	Wasserhaushalt	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses	++	+
63	OWK	Abflussregulierun-gen und morpholo-gische Verände-rungen	Wasserhaushalt	Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens	+	++
64	OWK	Abflussregulierun-gen und morpholo-gische Verände-rungen	Wasserhaushalt	Maßnahmen zur Reduzierung von nutzungsbedingten Abflussspitzen	+	+
65	OWK	Abflussregulierun-gen und morpholo-gische Verände-rungen	Wasserhaushalt	Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts (einschließlich Rückverlegung von Deichen und Dämmen)	+	0
68	OWK	Abflussregulierun-gen und morpholo-gische Verände-rungen	Durchgängigkeit	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauan-lagen (Talsperren, Rückhaltebecken, Speicher)	0	++

Code LAWA	Wasser-körper-typ	Belastungstyp	Belastungsgruppe	Maßnahmenbezeichnung (LAWA)	*Wirkung der Maßnahmen:* *++ = stark/sehr positiv* *0 = keine*	*+ = positiv*
					Wirkung dieser Maß-nahme bezüglich einer Stabilisierung des Wasserhaushaltes (quantitativ)	Wirkung dieser Maß-nahme bezüglich einer Stabilisierung von Ökosystemen/ der Gewässerqualität (qualitativ)
69	OWK	Abflussregulierun-gen und morpholo-gische Verände-rungen	Durchgängigkeit	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	0	++
70	OWK	Abflussregulierun-gen und morpholo-gische Verände-rungen	Morphologie	Maßnahmen zum Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	+	++
71	OWK	Abflussregulierun-gen und morpholo-gische Verände-rungen	Morphologie	Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers (u. a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils	0	+
72	OWK	Abflussregulierun-gen und morpholo-gische Verände-rungen	Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufverän-derung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	+	++
73	OWK	Abflussregulierun-gen und morpholo-gische Verände-rungen	Morphologie	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z. B. Gehölzentwicklung)	0	+
74	OWK	Abflussregulierun-gen und morpholo-gische Verände-rungen	Morphologie	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwick-lungskorridor einschließlich der Auenentwicklung	0	+
75	OWK	Abflussregulierun-gen und morpholo-gische Verände-rungen	Morphologie	Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	+	++

Code LAWA	Wasser-körper-typ	Belastungstyp	Belastungsgruppe	Maßnahmenbezeichnung (LAWA)	*Wirkung der Maßnahmen:* *++ = stark/sehr positiv* *0 = keine*	*+ = positiv*
					Wirkung dieser Maß-nahme bezüglich einer Stabilisierung des Wasserhaushaltes (quantitativ)	Wirkung dieser Maß-nahme bezüglich einer Stabilisierung von Ökosystemen/ der Gewässerqualität (qualitativ)
76	OWK	Abflussregulierun-gen und morpholo-gische Verände-rungen	Morphologie	Beseitigung von/Verbesserungsmaßnahmen an wasserbaulichen Anlagen	+	+
77	OWK	Abflussregulierun-gen und morpholo-gische Verände-rungen	Morphologie	Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement	+	++
78	OWK	Abflussregulierun-gen und morpholo-gische Verände-rungen	Morphologie	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge von Geschie-beentnahmen	+	+
81	OWK	Abflussregulierun-gen und morpholo-gische Verände-rungen	Morphologie	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Bauwerke für die Schifffahrt, Häfen, Werften, Marinas bei Küsten- und Übergangs-gewässern	0	+
85	OWK	Abflussregulierun-gen und morpho-logische Verände-rungen	Sonstige hydromorpho-logische Belastungen	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belas-tungen	0	+
89	OWK	Andere anthropo-gene Auswirkun-gen	Fischereiwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei in Fließgewässern	0	+
95	OWK	Andere anthropo-gene Auswirkun-gen	Erholungsaktivitäten	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge von Freizeit- und Erholungsaktivitäten	0	+

Quelle: Expertenabschätzung Bayerisches Landesamt für Umwelt

Anhang 9.1:
Umsetzung der WRRL in Bayern; Information und Anhörung der Öffentlichkeit – Ergebnisse der 1. Anhörung zum Zeitplan und Arbeitsprogramm

BP 9.1: Umsetzung der WRRL in Bayern; Information und Anhörung der Öffentlichkeit – Ergebnisse der 1. Anhörung zum Zeitplan und Arbeitsprogramm

Stichwort	Zusammenfassende Antworten zu den Stellungnahmen aus der ersten Anhörungsphase zu Arbeitsprogramm und Zeitplan (Stand August 2008)
Allgemein	Gegenstand der 1. Anhörung nach Art. 14 WRRL waren das Arbeitsprogramm und der Zeitplan - einschließlich der geplanten Anhörungen - zum Aufstellen der Bewirtschaftungspläne. Die eingegangenen Stellungnahmen enthielten nur wenige konkrete Hinweise auf notwendige Änderungen im Arbeitsprogramm und Zeitplan. Das Anhörungsdokument wurde aufgrund dieser Hinweise, vor allem zum Thema Strategische Umweltprüfung überarbeitet und am 7. Dezember 2007 unter www.wrrl.bayern.de erneut veröffentlicht. Um häufig gestellte Fragen zu beantworten, Missverständnisse zu vermeiden und den Prozess der Umsetzung der WRRL so transparent wie möglich zu gestalten, werden im Folgenden zu zentralen Themen zusammenfassende Antworten gegeben. Die Stellungnahmen, die sich auf künftige Maßnahmen und/oder auf einzelne Gewässer bezogen, werden bei der Aufstellung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme geprüft und ggf. berücksichtigt. Alle Absender von Stellungnahmen wurden schriftlich bzw. per Email über die Veröffentlichung der Anhörungsergebnisse im Internet informiert. Wir bitten um Verständnis, dass eine individuelle Beantwortung einzelner Stellungnahmen nicht möglich ist. Für konkrete Anliegen bezüglich einzelner Gewässer stehen Ihnen die WWA als Ansprechpartner zur Verfügung.
Arbeitsprogramm und Zeitplan (ZAP)	Der Zeitrahmen für die Erstellung des ersten Bewirtschaftungsplans ist durch die WRRL vorgegeben und kann nicht erweitert werden. Die Wasserwirtschaftsverwaltung wird diese gesetzlich fixierten, sehr ambitionierten Zeitvorgaben der WRRL einhalten. Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm werden allerdings künftig in 6jährigem Turnus fortgeschrieben, so dass neuere Erkenntnisse und Anregungen der Öffentlichkeit eingebracht oder wieder aufgegriffen werden können. In allen Bundesländern wird eine 1:1 Umsetzung der WRRL verfolgt. In Bayern erfolgt diese so transparent wie möglich. Es gibt umfangreiche Informationen in gedruckter Form und im Internet sowie Veranstaltungen, die über den laufenden Prozess der Umsetzung in Bayern informieren. (siehe auch Stichwort: Beteiligung der Öffentlichkeit)
Planungsgrundlagen	Die Bestandsaufnahme 2004 stellte eine erste Analyse und vorläufige Einschätzung der Zielerreichung der Gewässer dar. Diese erfolgte mittels vorläufiger Bewertungskomponenten (Saprobie, Trophie, Hydromorphologie, Chemie). Die dabei zusammen mit der Landwirtschaftsverwaltung erstellten Karten zu Stickstoffüberschüssen und Erosionsgefährdungen dienten lediglich als Zusatzinformation und wurden bei der Einschätzung des Gewässerzustandes nicht herangezogen. Die damalige Ersteinschätzung wird nun überprüft und der aktuelle Zustand der Gewässer mittels der neuen Bewertungsverfahren der WRRL ermittelt. Die Oberflächenwasserkörper an Fließgewässern wurden 2007 in Teilen neu abgegrenzt. Eingegangene Stellungnahmen zu Wasserkörpern wurden dabei berücksichtigt. Auch gibt es Planungen, die aktuell 56 Grundwasserkörper in geringem Umfang anzupassen. Informationen hierzu werden zeitnah im Internet veröffentlicht. Wie bundesweite Vergleiche hinsichtlich der Größe und der Abgrenzung der Wasserkörper zeigen, sind durch die bayerischen Festlegungen keine Nachteile bei der Umsetzung der WRRL gegenüber anderen Bundesländern zu besorgen. Zur Bewertung des Gewässerzustands mit den neuen biologischen Bewertungsverfahren wurde deutschlandweit eine Einteilung der Oberflächengewässer in biozönotische bedeutsame Gewässertypen vorgenommen, um die Individualität eines Gewässers besser als bisher berücksichtigen zu können. Es wurden in diesem Sinne sowenig wie möglich, aber so viel wie nötig Gewässertypen gebildet. Sollte sich bei der Anwendung der Bewertungsverfahren herausstellen, dass weitere Gewässertypen benötigt werden, wird es hierzu weitere Untersuchungen geben. Auch bei der Aufstellung der Maßnahmenprogramme wird die Individualität eines Gewässers berücksichtigt. Eine Abstimmung der grenzüberschreitenden Wasserkörper hat stattgefunden und erfolgt bei Bedarf weiterhin unmittelbar mit den Nachbarländern Baden-Württemberg, Hessen, Thüringen sowie mit Österreich und der Tschechischen Republik. Die Abstimmung erfasst nicht nur die Bestimmung der Wasserkörper, sondern auch die Monitoringergebnisse und deren Bewertung sowie die vorgeschlagenen Maßnahmen. Bei der Bestandsaufnahme war keine Abstimmung erforderlich, daher waren seinerzeit Unterschiede möglich und nicht überraschend.
Überwachungsprogramme/Monitoringprogramme	Die Überwachungsprogramme wurden gemäß WRRL zum 22. März 2007 an die EU-Kommission gemeldet. Informationen hierzu wurden auf dem 6. und 7. Wasserforum Bayern vermittelt und im Faltblatt "Überwachung der Gewässer" zusammengefasst. Zum Aufstellen der Überwachungsprogramme wurden die Ergebnisse der Bestandsaufnahme 2004 genutzt, die bereits im Internet dokumentiert sind, sowohl in Berichtsform als auch über den angebotenen Kartenservice.

Stichwort	Zusammenfassende Antworten zu den Stellungnahmen aus der ersten Anhörungsphase zu Arbeitsprogramm und Zeitplan (Stand August 2008)
Überwachungsprogramme/Monitoringprogramme (Fortsetzung)	Die Ergebnisse der Bestandsaufnahme 2004 werden im 1. Monitoring-Zyklus 2006-2008 mit den neuen WRRL-konformen Bewertungsverfahren und mit an die Anforderungen der WRRL angepassten Messnetzen überprüft. Weitere Informationen finden sich im bundesweiten WRRL-Internetportal www.wasserblick.net. Zur Gewässerzustandseinstufung und ihrer Qualitätssicherung: Probenahmen und Gewässeruntersuchungen sowie die Auswahl von Referenzgewässern erfolgen nach bundesweit einheitlichen Vorschriften [vgl. hierzu die Rahmenkonzeptionen zur Aufstellung von Monitoringprogrammen der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)]. Die Wasserwirtschaftsämter, die Regierungen, das Landesamt für Umwelt, das Institut für Fischerei der Landesanstalt für Landwirtschaft und die Fischereifachberatung der Bezirke arbeiten eng bei der Datenerhebung zusammen. Die biologischen Untersuchungen und chemischen Analysen werden nach standardisierten bzw. genormten Verfahren durchgeführt. Das eingesetzte Fachpersonal ist entsprechend geschult, die Labors der Wasserwirtschaft sind nach allgemein anerkannten Qualitätsstandards zertifiziert, die biologische Qualitätssicherung ist etabliert. Aspekte der Qualitätssicherung müssen bei der Übermittlung von Untersuchungsergebnissen der EU-Kommission mitgeteilt werden. Durch dieses System der Zusammenarbeit ist eine unabhängige und fachlich einwandfreie Zustandserhebung der Gewässer gewährleistet. Eine Überprüfung durch sachverständige Dritte ist nicht vorgesehen und aus den o. g. Gründen auch nicht erforderlich. Weiterhin werden die biologischen Methoden der Zustandseinstufung EU-weit durch die WRRL-Interkalibrierung abgestimmt. Die Rahmenbedingungen der Interkalibrierung sind in der WRRL selbst und in so genannten Guidance Dokuments der EU-Kommission festgelegt. Eine "Nachjustierung" ist daher nur in einem vorher festgelegten Unsicherheitskorridor und bei gesicherter Begründung möglich. Bei Bedarf werden ergänzende Untersuchungen zur Plausibilisierung durchgeführt. Das Monitoring ist nicht mit dem ersten Monitoring-Zyklus 2006 - 2008 beendet, sondern wird kontinuierlich weitergeführt. So werden sich über die Jahre auch die Kenntnisse über Schwankungen des Gewässerzustandes vertiefen, die eine weitere Feinjustierung der Bewertungsverfahren ermöglichen. Das Monitoring wird zudem entsprechend dem Erkenntnissfortschritt weiterentwickelt. Ziel der WRRL ist die Bewertung von Wasserkörpern, also ein Skalenmaßstab oberhalb von Gewässerabschnitten. Die Messstellenauswahl erfolgte repräsentativ für diese Maßstabsebene. Zur Lokalisierung der Messstellen wurden bayernweit einheitliche Kriterien festgelegt. Die Überwachung zielt nicht auf einzelne Bauwerke oder Anlagen ab, sondern auf das Belastungsumfeld des ganzen Oberflächenwasserkörpers. Dort wo über die Anforderungen der WRRL hinaus weitergehende Kriterien z. B. zur Wahl einer repräsentativen Messstelle landesweit vorgegeben wurden, wurden diese in verschiedenen Veranstaltungen kommuniziert. Die repräsentativen Messstellen liegen in der Regel nicht in Rückstaubereichen, da für die Bewertung solcher Staubereiche keine geeigneten Verfahren vorliegen (und die Probenahme sehr aufwändig wäre). Es wird jedoch mit der Festlegung der Probestelle und der Bewertung sichergestellt, dass die Auswirkung des Rückstaus bzw. die Wirkungen weiterer Gewässernutzungen auf das Ökosystem erfasst werden. Die Lagekriterien der Messstellen sind wie folgt beschrieben: **Überblicksmessstellen Fliessgewässer:** Hier wurde auf langjährig bestehende Messstellen an den Hauptgewässern mit einem Einzugsgebiet > 2 500 km² zurückgegriffen. Die Messungen zeigen die natürlichen und anthropogenen Einflüsse im Einzugsgebiet im Gesamtbild auf und dienen auch der Beobachtung langfristiger Trends. An diesen Messstellen liegen bereits langjährige kontinuierliche Messreihen vor, die die Auswirkungen gesetzlicher Normen auf die Wasserqualität bereits seit Jahren dokumentieren (z. B. Anstieg der Sauerstoffgehalte in den Gewässern durch den Bau von Kläranlagen, Rückgang der Phosphatgehalte nach Einführung phosphatfreier Waschmittel etc.). **Operative Messstellen Fliessgewässer:** Operative Messstellen dienen der Beurteilung des jeweiligen Zustandes der einzelnen Wasserkörper, die im Rahmen der Bestandsaufnahme als gefährdet bzw. möglicherweise gefährdet ausgewiesen wurden. Bei der Auswahl der Messstellen sind bestimmte Kriterien vorgegeben, wie z. B. möglichst am unteren Ende des Wasserkörpers, jedoch oberhalb eines evtl. vorhandenen Querbauwerks, unterhalb von Kläranlagen etc. Durch diese Vorgehensweise ist sichergestellt, dass repräsentative und vergleichbare Ergebnisse erzielt werden. Eine Plausibilitätsprüfung erfolgt zudem anhand der Emissionsdaten aus dem Gebiet. **Grundwassermessstellen:** Auch hier wurde überwiegend auf bereits bestehende Messstellen der Wasserwirtschaftsverwaltung und auf Trinkwasserbrunnen zurückgegriffen, um auf lange Datenreihen zurückgreifen zu können. Bei der Auswahl der Messstellen wurden insbesondere die Hydrogeologie und die Nutzungen berücksichtigt. Der Messturnus und die zu beobachtenden Messgrößen (Wasserstand, Parameterumfang) und die Bewertung sind ebenfalls festgelegt. Nach dem ersten Überwachungszyklus wird für alle untersuchten Grundwasserkörper eine Bewertung des Zustandes vorliegen.

Stichwort	Zusammenfassende Antworten zu den Stellungnahmen aus der ersten Anhörungsphase zu Arbeitsprogramm und Zeitplan (Stand August 2008)
Überwachungsprogramme/Monitoringprogramme (Fortsetzung)	Im Zuge der weiteren Umsetzung der WRRL kann die Einrichtung weiterer Messstellen auf der Ebene der operativen Überwachung erforderlich sein (z. B. zur Erfolgskontrolle). Falls die Ursachen von Beeinträchtigungen anhand der Überwachung nicht ausreichend erklärbar sind, kann außerdem ein Monitoring zu Ermittlungszwecken veranlasst sein. Das Fisch-Monitoring findet durch Befischungsteams der Bezirksfischereifachberatungen, des Instituts für Fischerei der Landesanstalt für Landwirtschaft und des LfU unter Einbeziehung der jeweiligen Fischereirechtsinhaber statt. Der Landesfischereiverband und die Bezirksfischereiverbände wurden von Anfang an in die Erstellung des Monitoringprogramms eingebunden. Direkt Betroffene werden über die notwendigen Untersuchungen am Gewässer informiert. Der Fraßdruck durch Kormorane ist als Gefährdungsfaktor für die Fischfauna bekannt, jedoch nicht Gegenstand von wasserwirtschaftlichen Maßnahmen im Sinne der WRRL. Bei der Beurteilung der Gewässer nach WRRL wird der Fischbestand als Indikator der ökologischen Qualität des Gewässers herangezogen. Einflüsse von außerhalb - z. B. durch Kormorane - werden bei der Erfassung des Fischbestands dokumentiert. Informationen zur Lage von Messstellen und zur Art der Überwachung sind seit Dezember 2007 im Kartenservice unter www.wrrl.bayern.de abrufbar. Sobald plausibilisierte, qualitätsgesicherte Ergebnisse der Gewässerüberwachung nach WRRL in veröffentlichbarer Form vorliegen, werden auch diese im Internet zur Verfügung gestellt. Der Aktualisierungszyklus richtet sich nach dem Turnus der Untersuchungen und der jeweils erforderlichen Qualitätssicherungsprozesse.
Wichtige Fragen der Gewässerbewirtschaftung (WFG)	Die WFG werden in Bayern auf Basis der Erkenntnisse der regionalen Workshops, der Ergebnisse der Bestandsaufnahme und der fachlichen Einschätzung der Regierungen und der Wasserwirtschaftsämter zusammengestellt - und zwar jeweils für die bayerischen Anteile der drei Flussgebiete von Donau, Rhein und Elbe. Sie wurden entsprechend dem Zeitplan der WRRL am 22. Dezember 2007 in den Amtsblättern der Regierungen veröffentlicht. Anschließend hat die Öffentlichkeit sechs Monate Zeit, hierzu Stellung zu nehmen. Die Auswirkungen und ökonomischen Folgen von Maßnahmen auf die Land- und Forstwirtschaft sowie auf andere Nutzungen werden grundsätzlich bei der Aufstellung der Maßnahmenprogramme berücksichtigt. Eine besondere Hervorhebung dieses bereits in der WRRL festgelegten Grundsatzes in den Wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung erübrigt sich.
Maßnahmenprogramme (MP)	Die Maßnahmenprogramme sind Teil der Bewirtschaftungspläne. Sie beschreiben verbindlich die geplanten Maßnahmen, mit denen die Ziele der WRRL zu erreichen sind. Je nach Belastungssituation sind geeignete Maßnahmen auszuwählen, die zum Erreichen bzw. Erhalten des guten Zustands voraussichtlich notwendig sind. Dabei handelt es sich um zusammenfassende programmatische Aussagen zu Maßnahmen, die den Rahmen für künftige Planungen vorgeben, nicht um konkrete Maßnahmenplanungen. Als Grundlage für die Auswahl von geeigneten Maßnahmen hat die Bayer. Wasserwirtschaftsverwaltung sog. Maßnahmenkataloge entwickelt. Es existieren bislang Kataloge für hydromorphologische Maßnahmen an Gewässern, für die Reduzierung von Stoffeinträgen aus Punktquellen und aus diffusen Quellen ("gewässerschonende Landbewirtschaftung"); ein Katalog für Maßnahmen an Bundeswasserstraßen ist in Arbeit. In diese Kataloge sind alle fachlichen Überlegungen und Vorstellungen eingegangen, die z. B. auch bisher schon in Gewässerentwicklungskonzepten oder in Gewässerschutzkonzepten als Zielvorstellungen oder Maßnahmen Eingang gefunden haben. Das Gleiche gilt für den inhaltlichen Zusammenhang von wasserwirtschaftlichen Zielvorstellungen in Regionalplänen oder anderen raumordnerischen Plänen und Programmen mit den Zielen der WRRL. Maßnahmen können zur Verbesserung von Freizeit- und Erholung an Gewässern - wo es möglich ist - bei der konkreten fachlichen Umsetzung am Gewässer berücksichtigt werden. Der Maßnahmenkatalog "Gewässerschonende Landbewirtschaftung" wurde von LfL und LfU erarbeitet und beinhaltet die in der landwirtschaftlichen Praxis bekannten Maßnahmen einer gewässerschonenden Landwirtschaft. Er bildet eine Basis für die Maßnahmenauswahl bei der Aufstellung der Maßnahmenprogramme durch die Landwirtschaft. Der Katalog wurde auf die wesentlichen und wichtigsten Maßnahmen begrenzt. Weitere Maßnahmen können darin aufgenommen werden, wenn dies für sinnvoll erachtet wird. Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme werden zunächst im Entwurf in der Zuständigkeit der betreffenden Fachverwaltung erstellt, mit den jeweiligen Maßnahmenträgern abgestimmt und in einer vorgeschriebenen Anhörungsphase allen Interessierten zur Diskussion gestellt. Das Landesamt für Umwelt und die Landesanstalt für Landwirtschaft erstellen hierfür die fachlichen Grundlagen; die Ämter für Landwirtschaft und Forsten sowie die Wasserwirtschaftsämter erledigen die Sachaufgaben vor Ort; die Regierungen unterstützen und koordinieren die Umsetzung. Diese Vorgehensweise bietet hohe Gewähr dafür, dass mit dem Fachverstand der zuständigen Verwaltungen, unter Berücksichtigung der berechtigten Interessen der Anlieger und der örtlichen Besonderheiten ein wirksames Maßnahmenprogramm bei möglichst geringem Kostenaufwand aufgestellt werden kann.

Stichwort	Zusammenfassende Antworten zu den Stellungnahmen aus der ersten Anhörungsphase zu Arbeitsprogramm und Zeitplan (Stand August 2008)
Maßnahmenprogramme (Fortsetzung)	Die Beiträge der beteiligten Verwaltungen zu den Maßnahmenprogrammen werden kontinuierlich zum jeweils notwendigen Zeitpunkt eingeholt. Eine Unterrichtung der Öffentlichkeit zu den Maßnahmenprogrammen erfolgt in der 3. Anhörungsphase 2008 - 2009 entsprechend Art. 14 WRRL. Die ordnungsgemäße Land- und Forstwirtschaft wird durch die WRRL nicht in Frage gestellt. Die WRRL benennt in Anhang VI den Bereich der grundlegenden Maßnahmen, wie etwa die Einhaltung der Düngeverordnung. Sofern zum Erreichen des guten Zustands ergänzende Maßnahmen notwendig sind, werden diese gebietsspezifisch in alleiniger Zuständigkeit der Landwirtschaftsämter (mit Unterstützung der LfL) umgesetzt. Diese Vorgehensweise greift auf das Fachwissen der Landwirtschaftsverwaltung zurück, die eigenverantwortlich Wege zur Problemlösung aufzeigt. Der zu Grunde liegende Maßnahmenkatalog "Gewässerschonende Landbewirtschaftung" wurde gemeinsam durch LfU und LfL erarbeitet; er berücksichtigt die in Bayern vorherrschenden regionalen Bedingungen. Mit der Aufstellung von Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmeprogrammen nach WRRL wird in vielen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union, so auch in Deutschland, ein neues wasserrechtliches Planungsinstrumentarium eingeführt. Die hierzu notwendigen personellen Ressourcen müssen von den beteiligten Fachverwaltungen durch Umschichtungen aufgebracht werden. Personelle Aufstockungen der staatlichen Verwaltungen finden nicht statt. Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme sind für die Behörden verbindlich und bilden insofern eine Richtschnur für das wasserwirtschaftliche und wasserrechtliche Handeln; für private oder kommunale Maßnahmenträger entfalten sie keine unmittelbare Rechtswirkung, sondern nur indirekt über Anordnungen der Kreisverwaltungsbehörden. Die bayerische Umweltverwaltung favorisiert - wo immer möglich – freiwillige Vereinbarungen zur Umsetzung geeigneter Maßnahmen. Bei der Festsetzung von Umweltzielen werden gesellschaftliche Nutzungsansprüche berücksichtigt; soweit diese gegenüber dem Erreichen eines guten Gewässerzustand höherwertig einzustufen sind, können nach WRRL Ausnahmen in Form von Fristverlängerungen oder der dauerhaften Absenkung von Umweltzielen in Anspruch genommen werden. Bayern beabsichtigt, im 1. Bewirtschaftungsplan zunächst nur von den Fristverlängerungen Gebrauch zu machen. Die WRRL sieht vor, dass die bis 2012 in Wirkung gesetzt sind; wenn möglich soll der gute Zustand 2015 erreicht werden. Weitere Bewirtschaftungspläne jeweils verbunden mit Berichtspflichten über den Stand der Umsetzung schließen sich jeweils im 6-Jahres-Turnus (also 2021 und 2027) an. Die Maßnahmenprogramme stellen keinen Eingriff in die fischereiliche Bewirtschaftung dar. Die Einschätzung "Zielerreichung unwahrscheinlich" bedeutet keinesfalls, dass für diese Wasserkörper keine oder nur sehr beschränkt Maßnahmen vorgesehen werden. Das Gegenteil ist der Fall. Gerade an gefährdeten Wasserkörpern wird derzeit ein intensives Monitoring durchgeführt. Wird dabei ein nicht-guter Zustand festgestellt sind geeignete Maßnahmen zu planen, um den guten Zustand zu erreichen. Die Einschätzung der Zielerreichung in der Bestandsaufnahme 2004 beruhte auf den damals vorhandenen Daten und stellte eine erste Abschätzung unter der Annahme dar, dass zunächst keine weiteren Maßnahmen durchgeführt werden. Bei der Umsetzung der WRRL (mit dem Ziel, den guten Gewässerzustand zu erreichen) wird auf Synergien zur Minderung von Überschwemmungen (Stichwort: Flächenrückhalt) geachtet. Wenn in der Folge der Klimaveränderung vermehrt Trockenperioden auftreten, müssen andere Maßnahmen als derzeit in der WRRL vorgesehen hinzukommen, um die nachteiligen Folgen von Trockenheiten zu mildern.
Finanzierung	Es wird derzeit davon ausgegangen, dass die vorhandenen staatlichen Förderprogramme im Wesentlichen ausreichen, die konkrete Umsetzung von Maßnahmen zu unterstützen. Falls diese nicht ausreichen, wird zu prüfen sein, inwieweit sie an die Bedürfnisse der WRRL angepasst werden können und müssen. Im Bewirtschaftungsplan bzw. im Maßnahmenprogramm wird auf die vorhandenen Förderprogramme hingewiesen werden
Natura 2000	Das Vorgehen zur Berücksichtigung von Natura 2000-Zielen bei der Aufstellung von WRRL-Maßnahmenprogrammen wird derzeit gemeinsam durch Wasserwirtschafts-, Naturschutz- und Forstverwaltung erarbeitet. Sobald hier Konkretes vorliegt, wird dazu im Rahmen des Wasserforums Bayern und im Internet informiert. Bei der Entwicklung der Überwachungsprogramme wurde besonders das Fisch-Monitoring bestmöglich auf die Belange beider Richtlinien abgestimmt. Über ein Drittel der Probestellen gelten für beide Richtlinien. Die Ergebnisse werden für die Umsetzung beider Richtlinien verwendet. Aus der laufenden Gewässerüberwachung wird selbstverständlich auch der aktuelle Gewässerzustand bei den Oberflächenwasserkörpern in Natura 2000-Schutzgebieten ermittelt. Daran schließt sich die Beurteilung an, ob Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustands erforderlich werden. Die 2004 nachgemeldeten FFH-Gebiete wurden im Verzeichnis der Schutzgebiete ergänzt und werden bei der weiteren Umsetzung der WRRL berücksichtigt.

Stichwort	Zusammenfassende Antworten zu den Stellungnahmen aus der ersten Anhörungsphase zu Arbeitsprogramm und Zeitplan (Stand August 2008)
Erheblich veränderte Gewässer (Heavily Modified Water Bodies HMWB)	Als "erheblich verändert" wird ein Oberflächenwasserkörper (OWK) bezeichnet, der aufgrund von Nutzungen in seiner Struktur erheblich verändert wurde. Bei der Bestandsaufnahme 2004 wurden die OWK vorläufige in die Gruppen " nicht erheblich veränderte OWK, Kandidaten für erheblich veränderte OWK und erheblich veränderte OWK" eingestuft. Dies basierte auf einer Dokumentation der bekannten hydromorphologischen Verhältnisse und Nutzungen. Bei der Aufstellung des Bewirtschaftungsplans und der Maßnahmenprogramme muss diese vorläufige Einstufung einer grundlegenden Prüfung unterzogen werden. Wesentliches Kriterium bei der anstehenden Einstufung der HMWB sind die Ergebnisse der Gewässerüberwachung gemäß WRRL, die voraussichtlich ab Mitte 2008 in ausreichend gesicherter Form vorliegen werden. Das Monitoring nach WRRL wird die Reaktionen der Biozönosen auf die strukturellen Veränderungen aufzeigen. Die Vorgehensweise der Einstufung wird sich in Bayern weitgehend am Vorgehen gemäß des Leitfadens "Identifizierung und Ausweisung von erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörpern" (CIS-Arbeitsgruppe 2.2) orientieren. Danach ist - vereinfacht ausgedrückt - eine Abwägung durchzuführen zwischen dem Ziel der WRRL, den guten Zustand des Gewässers zu erreichen, und dem Erhalt der vorhandenen volkswirtschaftlich wichtigen Nutzung am Gewässer. In einem Workshop des Wasserforums am 13.11.2007 wurde ein Ansatz zur Einstufung der HMWB und zur Ableitung des ökologischen Potenzials vorgestellt und mit den Verbänden diskutiert. Der Workshop ist im Internet dokumentiert. Zur Renaturierung von Gewässern sind in Teilbereichen Flächen notwendig, um den Gewässern den notwendigen Raum zurückzugeben und um eine gewisse Eigendynamik und damit eine natürliche Entwicklungsmöglichkeit zuzulassen. Maßnahmen zur Renaturierung mit entsprechend naturnah gestaltetem Uferumgriff und die Ausweisung von Gewässer(schutz)streifen stellen oft auch vergleichsweise kostengünstige Maßnahmen zum Nährstoffrückhalt dar. Renaturierungen und Vitalisierungen von Auen dienen neben der Entwicklung von ökologisch notwendigen Lebensräumen auch dem Rückhalt des Wassers in der Fläche und damit dem Hochwasserschutz. Die dafür erforderlichen Flächen werden angekauft oder es werden mit den Eigentümern vertragliche Regelungen getroffen. Die Öffentlichkeit hat ab dem 22.12.2008 im Rahmen des Anhörungsverfahrens 6 Monate Gelegenheit, zum Entwurf des Bewirtschaftungsplans und zur Einstufung der HMWB Stellung zu nehmen. Anschließend erfolgt die gültige Einstufung der HMWB für den 1. Bewirtschaftungsplan bis Dezember 2009. Die HMWB-Einstufung und deren Gründe sind nach Art. 4 Abs. (3) WRRL im Bewirtschaftungsplan darzulegen und im nächsten Bewirtschaftungsplan (also alle sechs Jahre) zu überprüfen. Die Einstufung kann bei neuen Erkenntnissen revidiert werden. Die Einstufung als HMWB bedeutet nicht, dass an dem OWK keine oder weniger Maßnahmen erfolgen müssen ("HMWB ist kein Freibrief für Nichtstun"): Um das Ziel des "guten ökologischen Potentials", das dann maßgebend wird, zu erreichen oder zu erhalten und eine Verschlechterung des Zustands zu verhindern, werden ggf. gleiche oder ähnliche Maßnahmen wie an natürlichen Wasserkörpern notwendig. Dies kann auch Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit und zur Sicherung von Mindestwasserabflüssen einschließen. Auch eine landwirtschaftliche Nutzung könnte zu einer Einstufung eines OWK als HMWB führen, sofern entsprechende Gründe im notwendigen Abwägungsprozess für diesen Schritt sprechen. Hierbei sind auch sozioökonomische Gesichtspunkte zu berücksichtigen.
Ökonomische Analyse	Im Bewirtschaftungsplan werden weitere Ausführungen zur ökonomischen Analyse enthalten sein. Entsprechende Arbeiten und Untersuchungen laufen in den verschiedenen Flussgebietseinheiten und auch international. Auch im Rahmen der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) finden diesbezüglich länderübergreifend Abstimmungen statt. Ausgehend von Ergebnissen nationaler und internationaler Untersuchungen zeichnet sich schon jetzt ab, dass insbesondere beim Thema Umwelt- und Ressourcenkosten erhebliche methodische Schwierigkeiten bestehen; dies betrifft sowohl die Definition und Beschreibungen als auch die Erfassung und erst recht die Monetarisierung der auftretenden Umwelteffekte. Entsprechende Lösungen sind im ersten Bewirtschaftungsplan noch nicht zu erwarten.
Strategische Umweltprüfung (SUP)	In der SUP-Richtlinie der EU ist festgelegt, dass für Maßnahmenprogramme nach Wasserrahmenrichtlinie eine Strategische Umweltprüfung (SUP) durchzuführen ist. Zentraler Bestandteil der SUP ist die Erarbeitung eines Umweltberichtes. Dabei werden die voraussichtlichen positiven und negativen Umweltauswirkungen der Umsetzung der Maßnahmenprogramme sowie eventuelle Alternativen ermittelt, beschrieben und bewertet. Die Entwürfe der Maßnahmenprogramme (als Teil der Bewirtschaftungspläne) werden am 22.12.2008 veröffentlicht, mit einer sechsmonatigen Frist für Stellungnahmen. Die zugehörigen Umweltberichte sowie weitere Unterlagen, deren Einbeziehung die zuständige Behörde für zweckmäßig hält, werden rechtzeitig veröffentlicht, so dass eine Dauer von mindestens einem Monat für Stellungnahmen gewährleistet ist. Beide Anhörungen enden am 30. Juni 2009. Die eingegangenen Stellungnahmen zu den Entwürfen der Maßnahmenprogramme und zu den Umweltberichten gemäß SUP werden ausgewertet und die Entwürfe daraufhin überarbeitet. Ende 2009 werden die Bewirtschaftungspläne mit den Maßnahmenprogrammen erstmals veröffentlicht.

Stichwort	Zusammenfassende Antworten zu den Stellungnahmen aus der ersten Anhörungsphase zu Arbeitsprogramm und Zeitplan (Stand August 2008)
Verschlechterungsverbot	Das Verschlechterungsverbot gilt grundsätzlich für alle Wasserkörper und wird bei allen laufenden und künftigen Planungen berücksichtigt. Beispielsweise bedürfen Ausbaumaßnahmen an Gewässern auch jetzt schon eines Wasserrechtsverfahrens, bei dem die ökologischen Belange und/oder die Umweltverträglichkeit geprüft werden. Gemäß Artikel 4 Absatz 7 der WRRL (§24b WHG) sind unter bestimmten, genau definierten Bedingungen in Verbindung mit "wichtigen nachhaltigen Entwicklungstätigkeiten des Menschen“ Ausnahmen vom Verschlechterungsverbot möglich.
Beteiligung der Öffentlichkeit	Art. 14 der WRRL sieht eine Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Umsetzung der Richtlinie und der Aufstellung der Bewirtschaftungspläne vor. Danach sind drei Anhörungsphasen von jeweils 6monatiger Dauer verbindlich durchzuführen. Im Rahmen der rechtlichen Umsetzung wurden hierzu im Bayer. Wassergesetz (BayWG) die Regierungen als zuständige Behörden festgelegt. Die entsprechenden Anhörungsdokumente stehen einerseits im Internet allen Interessierten zur Verfügung; auch Stellungnahmen können über das Internet abgegeben werden. Andererseits liegen die Materialien bei den Regierungen und - zur besseren Verbreitung in der Fläche - bei den Wasserwirtschaftsämtern aus. Eine weitergehende Auslegung bei Kommunen und Kreisverwaltungsbehörden ist nicht vorgesehen. Bewirtschaftungspläne und die darin enthaltenen Maßnahmenprogramme sind einübergeordnetes Planungsinstrument und werden für ganze Flussgebiete (z. B. Donau) oder größere Teile davon erstellt. Sie sind daher für die Behandlung kleinräumiger Probleme und Maßnahmen an Gewässern vor Ort im Allgemeinen nicht geeignet. Die Öffentlichkeit wird in Bayern seit 2002 auf Landesebene und seit 2005 auf Ebene der Planungsräume über die Rahmenbedingungen und Vorarbeiten zum Aufstellen der Bewirtschaftungspläne informiert. Da es sich hierbei um übergeordnete Fragen handelt, wurde zunächst vorrangig die organisierte Öffentlichkeit eingebunden. Grundsätzlich kann sich jede Einzelperson und jeder Verband mit eigenen Beiträgen in den Umsetzungsprozess der WRRL insbesondere im Rahmen der vorgeschriebenen Anhörungsphasen einbringen. Ansprechpartner sind generell die Wasserwirtschaftsämter, in den Anhörungsphasen vor allem die Regierungen. Inwieweit die Beiträge in den Bewirtschaftungsplänen berücksichtigt werden (können), liegt im fachlichen Ermessen der zuständigen Verwaltungen. Die Beteiligung der Öffentlichkeit an der Aufstellung der Bewirtschaftungspläne ersetzt oder schmälert nicht die Öffentlichkeitsbeteiligung in Rechtsverfahren, die zur späteren Umsetzung konkreter Maßnahmen erforderlich sind, wie zum Beispiel Planfeststellungsverfahren für Gewässerausbauten. Die Maßnahmenplanung ist keine ausschließlich wasserwirtschaftliche Aufgabe, sondern eine fachübergreifende, in die auch andere Fachverwaltungen und Politikbereiche einbezogen werden. Die Auswahl sektoraler Maßnahmen für die Maßnahmenprogramme erfolgt jeweils in der Zuständigkeit der betreffenden Fachverwaltungen. Die Regierungen koordinieren bzw. steuern die Beteiligung der betroffenen Behörden, Kommunen, Maßnahmenträger und Verbände an der Bewirtschaftungsplanung auf regionaler Ebene und in den Planungsräumen. Die Wasserwirtschaftsämter erstellen einen Entwurf geeigneter Maßnahmen, die dann mit den Maßnahmeträgern und Betroffenen erörtert werden, um die Umsetzbarkeit von Maßnahmen zu gewährleisten. Somit ergibt sich eine intensivere Beteiligung Betroffener. Die unmittelbare Beteiligung von Verbänden und Interessengruppen an verwaltungsinternen Arbeitsgruppen oder Veröffentlichung diesbezüglicher Detailergebnisse ist in Bayern nicht vorgesehen. Den Kommunen kommt als Maßnahmenträger an den Gewässern dritter Ordnung eine besondere Bedeutung zu. Die Erstellung der Maßnahmenprogramme für die Gewässer dritter Ordnung wird daher in enger Abstimmung mit den Kommunen erfolgen. Die Wasserwirtschaftsämter werden die Kommunen hierzu ab Herbst 2008 gezielt informieren und einbinden. Im Frühjahr/Sommer 2007 haben Vertreter von Kommunen, Fachverwaltungen und Verbänden an Regionalen Wasserforen und Workshops zu den Wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung (WFG) teilgenommen. Die Veranstaltungen dienten im Sinne einer aktiven Beteiligung dazu, wichtige Gewässerbewirtschaftungsfragen zu diskutieren, Standpunkte aller Beteiligten kennen zu lernen und mögliche Konflikte zu erkennen sowie Kompromisse auszuloten. Die vorgetragenen Standpunkte der verschiedenen Interessensgruppen bezogen sich dabei auch auf grundsätzliche und allgemeine Themen (z. B. Durchgängigkeit), ohne dass in Teilbereichen bereits konkretes Einvernehmen erzielt werden konnte. Der begonnene positive Dialog wird seitens der Wasserwirtschaftsverwaltung ab Herbst 2008 fortgesetzt und die Vorschläge zur Aufstellung der Maßnahmenprogramme erörtert. Regionale Wasserforen und Workshops sind grundsätzlich für alle Interessierten offen, es gibt keine Ausschluss-Kriterien. Schriftlich eingeladen wurden die von den Mitgliedern des Wasserforums Bayern benannten regionalen Ansprechpartner. Darüber hinaus wurden die Termine der Regionalen Wasserforen über die Presse bekannt gegeben. Die Einladung zu den Workshops erfolgte in der Regel auf den Regionalen Wasserforen sowie telefonisch oder schriftlich an die bekannten Ansprechpartner.

Stichwort	Zusammenfassende Antworten zu den Stellungnahmen aus der ersten Anhörungsphase zu Arbeitsprogramm und Zeitplan (Stand August 2008)
Beteiligung der Öffentlichkeit (Fortsetzung)	Sollten einzelne Personen oder Gruppen Interesse an einer Teilnahme bei künftigen Veranstaltungen haben, sollten diese sich an die für den betreffenden Planungsraum zuständige koordinierende Regierung wenden, um in den Einladungsverteiler aufgenommen zu werden. Da die Mehrzahl der Teilnehmer der Regionalen Wasserforen 2007 Veranstaltungen am Vormittag und/oder Nachmittag favorisierte, werden Veranstaltungen voraussichtlich auch in Zukunft tagsüber und nicht abends stattfinden. Die Vorträge der Regionalen Wasserforen 2007 und die Ergebnisse der Workshops zu den WFG sind auf den Internet-Seiten der Regierungen veröffentlicht (Link www.wrrl.bayern.de\Regionale Wasserforen). Die Workshops fanden auf freiwilliger bereits vor Beginn der vorgeschriebenen offiziellen Anhörung statt, um Informationen weiterzugeben und bei der Erstellung der Anhörungsunterlagen Anregungen der Öffentlichkeit berücksichtigen zu können. Gegenstand der Anhörungen sind bisher: (1) Arbeitsprogramm und Zeitplan sowie geplante Anhörungen (2) Die WFG in den bayerischen Anteilen der Flussgebiete von Donau, Rhein, Elbe und Weser In den hierzu veröffentlichten Unterlagen sind keine Detailinformationen zu einzelnen Gewässern enthalten. Nach Auswertung der Stellungnahmen werden die WFG ab Mitte 2008 ggf. überarbeitet und in dieser Form in die Entwürfe der Bewirtschaftungspläne aufgenommen. Ab 22. Dezember 2008 stehen die Entwürfe des Bewirtschaftungsplans und der Maßnahmenprogramme bis 30. Juni 2009 zur Stellungnahme bereit. Auch diese Stellungnahmen werden dann geprüft und finden ggf. in den endgültigen Bewirtschaftungsplänen zum 22. Dezember 2009 Berücksichtigung. Eine umfassende Informations- und Umweltbildungskampagne kann im Rahmen der Umsetzung der WRRL nicht geleistet werden. Interessierte haben die Möglichkeit, sich im Rahmen der gebotenen Möglichkeiten über die laufenden Arbeiten zu informieren und eigene Vorstellungen einzubringen. Gedruckte Informationen werden zu wichtigen Meilensteinen der Umsetzung der WRRL bereit gestellt. Grundsätzlich steht das Internetangebot www.wrrl.bayern.de als zentrale Informationsplattform bereit. Das Informationsangebot wird sukzessive erweitert und nach Möglichkeit an das Informationsbedürfnis der Öffentlichkeit angepasst. Konkrete Anregungen hierzu sind an die Kontaktadresse info@wrrl.bayern.de zu richten. Da die Aufbereitung von Informationen für Publikationen und Internet aufwändig ist und Fachpersonal benötigt, können angesichts des engen zeitlichen Rahmens der Richtlinie nicht alle über die vorgeschriebenen Anhörungen hinausgehenden wünschenswerten Informationen zeitnah und detailliert vorgehalten werden. Darüber hinaus wird zur allgemeinen Information über das Thema Wasser auf das vielseitige und umfangreiche Angebot der Wasserwirtschaftsverwaltung (Internet und Druckschriften) verwiesen. Laut Bayerischem Umweltinformationsgesetz vom 8.12.2006 und Art. 14 WRRL hat jeder Bürger die Möglichkeit, konkrete Umweltinformationen und Hintergrunddokumente bei informationspflichtigen Stellen anzufordern. Für die Umsetzung der WRRL in den Planungsräumen und die Bereitstellung von Hintergrunddokumenten sind die Regierungen Ansprechpartner. Der Antrag muss konkrete Unterlagen benennen. Die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie ist ein sehr komplexer Prozess, der eine fachliche Einarbeitung der Beteiligten erfordert. Das Umweltministerium begrüßt die Anstrengungen der Verbände, Mitglieder und Ansprechpartner zur WRRL-Thematik zu schulen, und unterstützt so das Engagement ehrenamtlicher Verbandsmitglieder. Soweit personell und zeitlich leistbar stehen Fachleute der Wasserwirtschaftsverwaltung für Informationsveranstaltungen der Verbände, Kommunen und Fachverwaltungen zur Verfügung. Anfragen können an die Regierungen bzw. an das Umweltministerium gerichtet werden. Die Belange des Denkmalschutzes sind bei der Aufstellung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme grundsätzlich zu beachten. Die praktische Umsetzung der denkmalschutzrechtlichen Vorschriften wird jedoch auf der Ebene der Einzelvorhaben erfolgen, d. h. im konkreten Planfeststellungs- oder sonstigen wasserrechtlichen Verfahren. Die Wasserwirtschaftsverwaltung wird - sofern dies relevant ist - auch auf Ebene der Bewirtschaftungsplanung vorausschauend denkmalschutzrechtliche Anforderungen mit einbeziehen. In die bisherigen Arbeiten zur WRRL waren sowohl die Fischereifachverwaltung als auch die "organisierte" Fischerei (Landesfischereiverband und Bezirksfischereiverbände) eingebunden. Seit 2003 wurde ein Verbundprojekt zur Umsetzung der WRRL gemeinsam von LfU und dem IFI in Starnberg und den Fachberatungen für Fischerei der Bezirke durchgeführt. In die Entwicklung der Monitoringkonzeption waren der Landesfischereiverband Bayern und unter anderem auch der Bezirksfischereiverband Oberfranken (BFV O) eingebunden; letzterer war auch an der Gebietsbesprechung an der Regierung von Oberfranken im Herbst 2006 vertreten.
Pilotprojekte	Ziel des ersten Pilotprojektes an der niederbayerischen Vils war es, grundlegende Vorgehensweisen zur Erstellung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme zu erarbeiten. Eine Beteiligung von Interessengruppen war aufgrund des engen Zeitrahmens nicht möglich und auch nicht vorgesehen. Beim zweiten Pilotprojekt im Bereich Unterer Main wurden die regionalen Ansprechpartner der Verbände im Planungsraum Unterer Main seit Dezember 2006 zu den Arbeitsgruppen-Sitzungen eingeladen.

Stichwort	Zusammenfassende Antworten zu den Stellungnahmen aus der ersten Anhörungsphase zu Arbeitsprogramm und Zeitplan (Stand August 2008)
Pilotprojekte (Fortsetzung)	Aufgrund der knappen Zeit für die Aufstellung der Maßnahmenprogramme einerseits und der vielfachen nationalen und internationalen Abstimmungen über Methoden und Vorgehensweisen mussten Pilotprojekte auf wenige Bereiche und Themen konzentriert werden. Das Thema Natura 2000 und Maßnahmenprogramme nach WRRL wird in einer Arbeitsgruppe beim Bayer. Landesamt für Umwelt und in einem Forschungsvorhaben unter Leitung der Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) am Beispiel der Salzach behandelt.
Umweltziele	In Artikel 4 der WRRL sind sowohl die Umweltziele eindeutig geregelt als auch die Randbedingungen unter denen von Fristverlängerungen und Ausnahmen (dauerhafte Absenkung von Umweltzielen) Gebrauch gemacht werden kann. Die Wasserwirtschaftsverwaltung wird diese Vorgaben selbstverständlich beachten und umsetzen.
Wasserkraftnutzung	Die WRRL ist auch vom Nutzungsgedanken geprägt und stellt Nutzungen wie z. B. die Wasserkraft nicht grundsätzlich in Frage. Bau und Betrieb von Wasserkraftanlagen unterliegen den Regelungen des Wasserhaushaltsgesetzes und des bayer. Wassergesetzes, welche - im Gegensatz zum Baurecht – keinen generellen Bestandsschutz von Anlagen beinhalten. Es gilt jedoch der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz bei der Formulierung von Auflagen und Bedingungen. Die WRRL stellt dabei auch auf die Verhältnismäßigkeit der Kosten von Maßnahmen ab und eröffnet die Möglichkeit, Bewirtschaftungsziele auch schrittweise umzusetzen, wenn die nach WRRL notwendigen Gründe vorliegen. Wirkt sich eine Nutzung am Gewässer, z. B. die Wasserkraftnutzung, negativ auf den Gewässerzustand aus, sind die Kosten zur Durchführung strukturverbessernder Maßnahmen grundsätzlich vom Betreiber zu tragen. Hierbei ist allerdings das vorgesagte bzgl. der Verhältnismäßigkeit zu beachten. Die Verbesserungsmöglichkeiten richten sich nach der Art der Nutzung. Bei der Wasserkraftnutzung dürfte es sich meist um Fragen der Durchgängigkeit sowie des Restwassers handeln. Als Ausgleich für strukturverbessernde Maßnahmen im Bereich der Wasserkraft stehen die Möglichkeiten erhöhter Vergütungssätze nach dem "Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG)" zur Verfügung. Bei einem Nachweis der Voraussetzungen nach EEG durch das Landratsamt besteht für den Wasserkraftbetreiber ein Anspruch auf EEG-Vergütung beim jeweiligen Energieversorger. Ein generelles Neubauverbot für Wasserkraftanlagen widerspricht den Klimaschutzzielen der bayerischen Staatsregierung. Ob ein Neubau von Wasserkraftanlagen umweltverträglich und wasserrechtlich genehmigungsfähig ist oder z. B. aus naturschutzfachlichen oder gewässerökologischen Gründen nicht vertretbar ist, bedarf einer Einzelfallbetrachtung unter Berücksichtigung der fachlichen Anforderungen und einer sorgfältigen Abwägung aller Belange.

Anhang 9.2:
Umsetzung der WRRL in Bayern; Information und Anhörung der Öffentlichkeit – Ergebnisse der 2. Anhörung zu den wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung

Anhang 9.2: Umsetzung der WRRL in Bayern; Information und Anhörung der Öffentlichkeit – Ergebnisse der 2. Anhörung zu den wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung

Stichpunktartige Zusammenfassung der Teilaussagen aus den einzelnen Stellungnahmen	Antwort/Erläuterungen zu Statement/Forderung
HMWB	
Kriterien zur Festlegung einer für die Ausweisung von HMWB „bedeutenden“ Nutzung Begriff „bedeutende“ Nutzungen - generelle Zweifel, dass WRRL-konform	Gewässer können gemäß Artikel 4 Absatz 3 WRRL als erheblich veränderte (Heavily Modified Water Bodies, HMWB) oder künstliche Gewässer (Artificial Water Bodies, AWB) eingestuft werden, wenn die zur Erreichung des guten ökologischen Zustands notwendigen hydromorphologischen Maßnahmen signifikant negative Auswirkungen auf Entwicklungstätigkeiten des Menschen oder die Umwelt im weiteren Sinne haben. Die WRRL benennt als Entwicklungstätigkeiten explizit die Schifffahrt einschließlich Häfen, die Freizeitnutzung, die Wasserspeicherung, die Trinkwassernutzung, die Stromerzeugung, die Wasserregulierung, den Hochwasserschutz und die Landentwässerung.
Forderungen nach Änderung der HMWB Einstufung	Bei der Einstufung wurde in Bayern ein WRRL/CIS-konformes Verfahren angewandt. Grundlage ist die Bewertung der Struktur anzeigenden Komponenten Fische und Makrozoobenthos mit dem Modul „Allgemeine Degradation“. Ergibt hiernach die Bewertung einen guten Zustand und ist das Ergebnis übertragbar auf den gesamten Wasserkörper und besteht zudem noch eine Restdynamik hydromorphologischer Prozesse, so ist der Wasserkörper als „nicht erheblich verändert“ auszuweisen.
Forderung, dass landwirtschaftliche Nutzung als bedeutende Nutzung gilt	Auch eine landwirtschaftliche Nutzung kann zu einer Einstufung eines OWK als HMWB führen, sofern im Prüfprozess ausreichende Gründe hierzu vorliegen. Insbesondere ist zu prüfen, ob die landwirtschaftliche Nutzung durch die zum Erreichen des guten Zustands des betreffenden Wasserkörpers notwendigen Maßnahmen in erheblichem Maße eingeschränkt bzw. unmöglich wird. Dies wird im Regelfall nicht zutreffen. Bei der Prüfung sind auch sozioökonomische Gesichtspunkte zu berücksichtigen.
Kritik an Formulierung zu „ökologisches Potenzial“ und „bedeutenden Nutzungen“	Im Rahmen der Einstufung der Wasserkörper ist nach der Bewertung des gegenwärtigen ökologischen Zustands in weiteren Schritten zu prüfen, ob der gute ökologische Zustand erreichbar ist • durch hydromorphologische Verbesserungsmaßnahmen ohne signifikante negative Auswirkungen auf die relevanten Nutzungen oder die Umwelt im weiteren Sinn oder • indem der Zweck der relevanten Nutzungen durch andere geeignete Möglichkeiten (ohne unverhältnismäßige Kosten und technisch durchführbar) im Sinne einer wesentlich besseren Umweltoption erzielt wird. Falls einer der beiden Prüfschritte mit „Ja“ zu beantworten ist, ist der Wasserkörper als nicht erheblich verändert einzustufen. Ist dies nicht der Fall, wird der Wasserkörper als erheblich verändert eingestuft und es erfolgt die Ermittlung des ökologischen Potenzials wie in Kapitel 4 des Bewirtschaftungsplans beschrieben. Im Falle der Verfehlung des guten ökologischen Potenzials findet die Maßnahmenauswahl und Abschätzung der Zielerreichung analog wie bei den nicht erheblich veränderten Wasserkörpern statt (vgl. "Prüfschema HMWB" unter www.wrrl.bayern.de).
Sonderfall bei Forderung nach Renaturierung sind alte künstliche Gewässer (aufgesattelte Mühlbäche, Flößeinrichtungen, Kanäle u.ä.)	Die Einschätzung wird geteilt. Bei der konkreten Umsetzungsplanung wird dies in den betreffenden Einzelfällen berücksichtigt.
Gewässerstruktur	
Kein weiterer Ausbau der Wasserkraft, Baus neuer Wasserkraftanlagen und von Staudämmen, weil Verstoß gegen Verschlechterungsverbot	Eine Richtschnur zum Umgang mit der Wasserkraft in Bayern gibt die Eckpunktevereinbarung zur nachhaltigen Wasserkraftnutzung in Bayern vom 9.11.2006 vor, welche von der bayerischen Staatsregierung mit den großen Wasserkraftbetreibern geschlossen wurde und die insbesondere auch die Umsetzung der WRRL berücksichtigt.

Stichpunktartige Zusammenfassung der Teilaussagen aus den einzelnen Stellungnahmen	Antwort/Erläuterungen zu Statement/Forderung
Folgekosten des gestörten Geschiebehaushalts in Millionenhöhe (für Bau von Sohlrampen) verursacht durch Querbauwerke der Energiewirtschaft sollte der Energiewirtschaft aufgelastet werden	Die Verbesserung des Geschiebehaushalts ist eine potentielle Maßnahme im Maßnahmenprogramm. Maßnahmenträger ist der Unterhaltspflichtige.
Aufforstung von Auwäldern, keine weitere Abholzung	Der Erhalt oder die Schaffung eines flussbegleitenden Gehölzsaumes trägt zur Verbesserung der Gewässerstruktur im Sinne der WRRL bei und wird deshalb auch Bestandteil der Maßnahmenprogramme sein. Grundsätzlich kann es im Rahmen der Gewässerunterhaltung aber notwendig sein (Verkehrssicherungspflicht, Freihaltung des Abflussquerschnitts, Sicherheit von Deichen) Gehölze zu entfernen. Die Einschätzung der Notwendigkeit erfolgt durch den Unterhaltsverpflichteten. Eine natürliche Ufervegetation und/oder Auwaldstrukturen sind aufgrund ihrer positiven Auswirkungen hinsichtlich Beschattung der Gewässer, Entzug von Nährstoffen, Pufferwirkung, etc. anzustreben.
Belassen/Einbringen von Totholz oft angebracht	Das Einbringen von Totholz ist grundsätzlich zur Erreichung der Umweltziele der WRRL geeignet, sofern hierdurch die Hochwassergefahr nicht verschärft wird. Totholz bietet Fischen Unterstände, z. B. Schutz vor fischfressenden Vögeln oder der Wasserströmung, lenkt die Strömung ab und führt so zu einer Dynamisierung des Abflusses und kann bei frischen gefällten Sturzbäumen auch einen Beitrag zur Nahrungskette bringen. Totholz wird im Rahmen des Unterhaltes bei zwingender Notwendigkeit (z. B. wegen Verkehrssicherungspflicht) entnommen.
Lokales Bespiel mit Forderungen nach Umbau der Wasserführung an Mühlen, Verrohrungen entfernen, Fließgeschwindigkeit verbessern	Auf einzelne konkrete Defizite und Maßnahmen mit Lokalbezug wird im Rahmen dieser Anhörung zu den wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung nicht eingegangen. Sie werden als Anregungen für die konkrete Maßnahmenplanung verstanden und bei der weiteren Umsetzung zu prüfen sein.
Beseitigung von Steinschüttungen (Buhnen), um die Bildung ursprünglicher Gewässerstrukturverhältnisse zu fördern. Verbesserung des Fließverhaltens durch Auflösung des durch Sohlschwellen auftretenden Treppencharakters	Die Beseitigung von Steinbuhnen kann im Einzelfall als sinnvolle und notwendige Maßnahme gelten. Zahlreiche Sohlabstürze wurden bereits in Rampen umgebaut und dadurch wesentliche Verbesserungen erreicht bzw. die Durchgängigkeit für Fische wiederhergestellt. Auf eine Stützung der Sohle kann aber, z. B. wegen Eintiefungstendenzen, nicht generell verzichtet werden.
Steinverbau ist für Renaturierungen nicht geeignet (im Naturraum falsches Material)	Die Wiederzulassung hydromorphologischer Prozesse ist eine vorrangige Maßnahme zur Renaturierung. Ufersicherungen, wie z. B. Steinverbau, werden dabei - wo möglich - rückgebaut und in naturnähere Formen überführt. Zum Schutz von Siedlungen oder Infrastruktureinrichtungen kann es aber erforderlich sein, die Ufer wirksam vor weiterer Erosion zu sichern.
Für jede hydromorphologische Maßnahme denkmalrechtliche Erlaubnis einholen, Denkmalschutzbehörden an Prozess beteiligen	Bei der Umsetzung hydromorphologischer Maßnahmen sind von allen Maßnahmenträgern die einschlägigen gesetzlichen Vorschriften und Bestimmungen zu beachten. Dies gilt selbstverständlich auch für denkmalrechtliche Bestimmungen und die Regelungen zu den Verfahren. Ob bzw. wie eine Maßnahme durchgeführt werden kann, wird im Rahmen dieser Verfahren entschieden. Die Aufnahme einer Maßnahme im Maßnahmenprogramm ist zunächst als Vorschlag im Rahmen dieser strategischen Planung zu verstehen.
Fortsetzung von Gewässerrenaturierungen bzw. Zulassen, dass Gewässer sich selbst renaturieren	Mit diesen Begriffen wird die strukturelle Verbesserung eines Gewässers beschrieben, die auch in den Maßnahmenprogrammen ihren Niederschlag findet. Dies gilt insbesondere dann, wenn die entsprechenden Defizite im Rahmen des Monitoring festgestellt wurden.
Zusammenhang zwischen Gewässerstruktur und natürlicher Selbstreinigung, Anlegen von Mäander- und Schilfzonen zur Förderung der Selbstreinigungskraft	Strukturelle Defizite an Gewässern sind bekannt und werden, im Rahmen ergänzender Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur – unter anderem in Gewässerentwicklungskonzepten – behandelt.

Stichpunktartige Zusammenfassung der Teilaussagen aus den einzelnen Stellungnahmen	Antwort/Erläuterungen zu Statement/Forderung
Hochwasser als besondere Gefahr für Oberflächengewässer, wegen Strukturproblemen Gefahr für Fischpopulation Ausweichmöglichkeiten für Fischpopulation bei Hochwasser	Eine Vielzahl der Maßnahmen in den Maßnahmenprogrammen tragen zur Verbesserung dieser Problematik bei. Hierzu zählen u. a. die Wiederherstellung der Durchgängigkeit in Längs- und Querrichtung der Fließgewässer und deren Zuflüsse und alle Maßnahmen der Strukturverbesserung wie Gewässeraufweitungen, Erhalt von Altarmen und Altwassern, Einbringung von Totholz etc. durch die Erhöhung der Strömungsvarianz und somit die Schaffung von Unterständen für Fische.
Zusammenhang zwischen Kolmation/Landbewirtschaftung und natürlicher Selbstreinigung	Voraussetzung für die erfolgreiche Fortpflanzung kieslaichender Fischarten sind kiesige Gewässersohlen mit offenem Lückensystem. Durch erhöhte Schwebstoffgehalte z. B. aus landwirtschaftlichen Nutzflächen kommt es in Verbindung mit Veränderungen der Hydro- und Morphodynamik, insbesondere der Strömungsbedingungen und der Sohlumlagerungen zu einem Zusetzen (Verschlammen) des Kieslückensystems. Eine Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit ist durch eine Verringerung der Schwebstoffeinträge (Maßnahmenprogramm Gewässerschonende Landbewirtschaftung) und eine Verbesserung der Gewässerstruktur, einschließlich der Strömungs- und Umlagerungsdynamik (Maßnahmenprogramm Hydromorphologie) zu erreichen.
Einrichtung von „Ruhebereichen“ (Ruhe vor Menschen Laichplätze u. ä.) durch Infotafeln erklärt	Von Seiten der bayerischen Wasserwirtschaftsverwaltung werden bereits seit langem Renaturierungsmaßnahmen, der Bau von Fischwanderhilfen etc. umfassend z. B. in der Form von Broschüren, Schautafeln an den Gewässern und im Internet dargestellt. Schonbezirke (Fischschon-, Laichschonbezirke, Winterlager) können durch die Kreisverwaltung nach Art. 70 BayFiG ausgewiesen werden.
Kommunen sollten WRRL stärker berücksichtigen – Abstimmung Bauleitplanung - „Möglichkeit der gemeindliche Abwägung muss eingeschränkt werden“ Gewässerentwicklungskonzepte und deren Umsetzung verbindlich für Gemeinden	Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) sind rechtlich unverbindliche Fachkonzepte um Ausbau und Unterhaltung der Gewässer zu steuern und dienen der Wasserwirtschaft als Grundlage für die Aufstellung der Maßnahmenprogramme, sofern für die Erreichung des guten Zustandes bzw. des guten ökologischen Potentials Maßnahmen erforderlich sind. Die Bewirtschaftungsgrundsätze und -ziele für Gewässer sind in Art 3a und Art. 3c BayWG festgelegt. Die Unterhaltungs- und Ausbauverpflichtete, z. B. Gemeinden oder Verbände an den Gewässern dritter Ordnung (Art. 43 und 54 BayWG), müssen ihre Tätigkeit auf diese Grundsätze und Ziele ausrichten. Auch in der Bauleitplanung werden die Ziele der WRRL zunehmend zu berücksichtigen sein.
Frage nach Umgang der Gemeinden mit Forderung, die natürlichen Prozesse aufzuhalten – Anlieger	Die Verfügbarkeit geeigneter Flächen (z. B. Uferstreifen) ist eine Voraussetzung für die Entwicklung naturnaher Gewässerstrukturen. Ggf. müssen entsprechende Flächen, auch an Gewässern dritter Ordnung, erworben werden. Bei der Umsetzung der Maßnahmen ist im Einzelfall zu klären, wie Konflikte mit bestehenden Nutzungen und Anlagen (z. B. Drainagen) gelöst werden.
Veröffentlichung Gewässerentwicklungskonzepte und Öffentlichkeitsbeteiligung	Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) sind rechtlich unverbindliche Fachkonzepte um Ausbau und Unterhaltung der Gewässer zu steuern. Die wesentlichen Inhalte der aktuellen GEK an den Gewässern in staatlicher Unterhaltungslast (Gewässer erster und zweiter Ordnung) werden im Internet bereit gestellt. (http://www.lfu.bayern.de/wasser/fachinformationen/gewaesserentwicklung/gewaesserentwicklungskonzepte/index.htm). Diese Seite befindet sich noch im Aufbau, so dass u. U. noch nicht alle GEK enthalten sind. Ansprechpartner für GEK an Gewässern dritter Ordnung ist die jeweilige Gemeinde. Den Gemeinden wird empfohlen ihre GEK in geeigneter Weise im Internet zu veröffentlichen.
Bei Pflanzungen keine Gehölze aus Baumschulen, da diese häufig mit Phytophtera-Arten verseucht	Die Wurzeln der Erlen sind wichtige Strukturelemente im Gewässerbett mit positiven Wirkungen auf den Gewässerzustand. Das Problem der Phytophtera-Erkrankung betrifft hauptsächlich die Erlen (Schwarz- und Grauerle). Bei Pflanzungen ist eine weitere Verbreitung dieser Pilzkrankheit unbedingt zu vermeiden. Daher gelten folgende Grundsätze: In verseuchten Gewässern sind Erlen nicht einzubringen, in nicht verseuchten Gewässern ist vorrangig der natürliche Anflug zu fördern und bei Pflanzungen staatlich kontrolliertes Pflanzgut aus Topf-/Containerkulturen zu verwenden.
Durchgängigkeit	
Kein weiterer Bau von Querbauwerken	Die Ergebnisse des bayernweiten Durchgängigkeitskonzeptes sollen bei der Beurteilung von Verlängerungs- und Neuanträgen von Wasserkraftanlagen berücksichtigt werden.

Stichpunktartige Zusammenfassung der Teilaussagen aus den einzelnen Stellungnahmen	Antwort/Erläuterungen zu Statement/Forderung
Problematik Abwärtswanderung	Im Donau-Flussgebiet spielt die Aufwärtswanderung die entscheidende Rolle. Die abwärtsgerichtete Wanderung ist hier nicht im gleichen Maße für die Fischfauna überlebenswichtig wie z. B. in den Aal-/Lachsgewässern des Main- oder Elbe-Gebietes.
Verpflichtender Umbau von Stauwehren (bzw. allen Querverbauungen, die nur der Wasserrückhaltung dienen) zu strukturreichen Rampen/ Gefällestrecken	Im Zuge der Umsetzung der Maßnahmenprogramme wird an vielen Stellen der Umbau von Abstürzen in Rampen sowie die Anlage von Fischpässen oder naturnahen Umgehungsgewässern angestrebt. Funktion und Nutzen eines Stauwehres ist hierbei immer zu berücksichtigen. Die Grundlage für das Vorgehen stellt das bayerweite Durchgängigkeitskonzept dar.
Durchgängigkeit für Kanusport: Querbauten, aber auch Sohlrampen sind für Kanusportler unfahrbar bzw. gefährlich	Bei der Wiederherstellung der Durchgängigkeit können im Einzelfall die Belange der Boots- bzw. Kanufahrer mit abgedeckt und mögliche Synergien gefunden werden. Die Kombination von Fischwanderhilfen und Bootsrutschen ist in der Praxis nicht unmöglich, wie die Realisierung bei etlichen rauen Rampen zeigt, aber häufig schwierig: Eine Bootsrutsche mit einem Bootskanal stellt andere Anforderungen an die Überwindung der Höhendifferenz als eine Fischwanderhilfe. In letzterer muss die Strömungsenergie des Wassers kleinräumig abgebaut werden und zugleich müssen Standplätze für kleine sowie große Fische vorhanden sein. Aus gewässerökologischer Sicht und gemäß Wasserrahmenrichtlinie hat die Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit Priorität. Sollte eine Fischwanderhilfe nicht zugleich bootspassierbar gestaltet werden können, müssen gewisse Nachteile für Flusswanderer durch das Umtragen bzw. Umgehen in Kauf genommen werden. Selbstverständlich sind Ein- und Ausstiegsstellen möglichst naturverträglich zu gestalten.
Technische Wanderhilfen/ Umgehungsgewässer oft nur „einmalig passierbar“ d.h. „reiner Aufstieg	Fischwanderhilfen können meist nur eine Wanderrichtung abdecken, Fischaufstiegsanlagen können somit nicht gleichzeitig auch den Fischabstieg sicherstellen. Im Donau-Flussgebiet spielt die Aufwärtswanderung die entscheidende Rolle. Die abwärtsgerichtete Wanderung ist hier nicht im gleichen Maße für die Fischfauna überlebenswichtig wie z. B. in den Aal-/Lachsgewässern des Main- oder Elbe-Gebietes. Aus diesem Grund wird im bayernweiten Durchgängigkeitskonzept für das Donau-Flussgebiet nur die aufwärtsgerichtete Wanderung betrachtet. Im Rahmen des Strategischen Durchgängigkeitskonzeptes wird eine Arbeitshilfe zum „Bau und Betrieb von Fischaufstiegshilfen (FAH) in Bayern“ erstellt. Geplant sind zudem entsprechende Schulungen. Damit soll ein landesweit einheitlicher, hoher Qualitätsstandard erreicht werden.
Sicherstellen der Funktion von Fischtreppen (z. B. in Bezug auf Restwasser) Planung für Fischtreppe „unbefriedigend	Auch wenn eine Fischtreppe nach den gängigen Bauweisen konstruiert wurde und regelmäßig unterhalten wird, kann es zeitweise zu einer Verlegung des Bauwerks kommen. Verursacher können beispielsweise Biber oder spielende Kinder sein. Alle an den Fischfaunistischen Vorranggewässern liegenden Wanderhilfen sind hinsichtlich ihrer Funktionsfähigkeit bewertet und in einer Datenbank dokumentiert. Diese Daten sind Grundlage für das in Bearbeitung befindliche Strategische Durchgängigkeitskonzept.
Veröffentlichung Querbauwerkskataster	Die Veröffentlichung ausgewählter Daten, unter Beachtung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen wird geprüft. Da die Datenbank personenbezogene Angaben enthält, kann sie in der derzeitigen Form nicht veröffentlicht werden. Eine Darstellung der vorhandenen Wanderhindernisse findet sich im Bewirtschaftungsplan.
Ergebnisse von Untersuchungen zur Wirksamkeit von Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit publizieren	Die Prüfung der Wirksamkeit von Maßnahmen ist ein wichtiger Punkt. In den Kapiteln 7 der Bewirtschaftungspläne zu Donau und Rhein wird erläutert, wie bei Bau und Betrieb von FAH ein hoher Qualitätsstandard erreicht werden soll. Hierbei werden zahlreiche Untersuchungen zur Effektivität verschiedenster Fischwanderhilfen berücksichtigt. Flankierend zur Verbesserung der Durchgängigkeit muss immer auch der Zustand der Gewässerstruktur mitbetrachtet und ggf. verbessert werden. Verfahren, die die Wirksamkeit von einzelnen Maßnahmen schnell erkennen lassen, werden derzeit in bundesweiten Fachgremien diskutiert und entwickelt. Im Rahmen des weiteren Umsetzungsprozesses der Wasserrahmenrichtlinie erfolgt eine Kontrolle durch das Monitoring an den WRRL-Messstellen.
Vorhandene Umgehungsgewässer nicht voll funktionstüchtig	Bei Wanderhilfen ist eine regelmäßige Wartung nötig; vor allem bei naturnaher Bauweise sind z. T. Nachbesserungen nötig. Sollten bestehende Wanderhilfen nicht oder nur bedingt funktionsfähig sein, so wird dies im Rahmen des bayernweiten Durchgängigkeitskonzeptes berücksichtigt.

Stichpunktartige Zusammenfassung der Teilaussagen aus den einzelnen Stellungnahmen	Antwort/Erläuterungen zu Statement/Forderung
Schutz der wandernden Fische (und Kleinlebewesen) vor Turbinen	Die Wirksamkeit von Fischschutz- und Fischscheuchanlagen ist in Deutschland in der Praxis bislang noch nicht ausreichend erprobt, wenngleich es im Bereich kleinerer Wasserkraftanlagen Lösungsansätze gibt. Diese liegen z. B. in Schutzeinrichtungen, die das Eindringen der Fische in die Turbinenanlage verhindern, in Umleiteinrichtungen und in Fisch schonenden Turbinenanlagen bzw. einem entsprechenden Turbinenmanagement. An großen Wasserkraftanlagen liegen in Deutschland bislang keine ausreichenden Erfahrungen hinsichtlich eines wirksamen Fischschutzes vor. Aus diesem Grund sowie einer voraussichtlich kostenintensiven Nachrüstung ist hier nur langfristig mit Verbesserungen zu rechnen.
Auswirkungen Schwellbetrieb	Generell ist eine ökologisch ausgerichtete Optimierung des Schwellbetriebes anzustreben, um die gewässerökologischen Auswirkungen zu minimieren. Die Modifizierung des wasserrechtlich in Bescheiden geregelten Schwellbetriebs erfordert Verhandlungen mit dem Betreiber der Wasserkraftanlagen, so dass nur langfristig und schrittweise mit einer Umsetzung zu rechnen ist. Ggf. sind Paketlösungen im Sinne der Eckpunktevereinbarung Wasserkraft möglich.
„linear und lateral“, Kontakt zu Seitengewässern, Pendelbandbreite	Die Anbindung von Seitengewässern spielt eine wichtige Rolle bei der Lebensraumbetrachtung für die Gewässerfauna. Dies wird bei der Verbesserung der Strukturvielfalt soweit möglich berücksichtigt. Den Gewässern wieder mehr Raum zu geben und damit auch die Pendelbandbreite zu erhöhen ist eine grundsätzliche wasserwirtschaftliche Zielvorstellung, die immer dort, wo dies möglich ist, umgesetzt wird.
Wasserrechtseigner sollen Durchgängigkeitsmaßnahmen finanzieren	Wanderhindernisse in den Gewässern sind nur zu einem Teil wasserkraftbedingt. Wenn auf Basis des bayernweiten Durchgängigkeitskonzeptes Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit an Wasserkraftanlagen notwendig werden, so gilt das Verursacherprinzip.
Wasserentnahmen	
Bayerischer Restwasserleitfaden von 1999 überholt, bedarf einer Überarbeitung Andere Leitlinien/Kriterien sollten der Ermittlung des erforderlichen Restwasserabflusses zugrunde gelegt werden (LAWA-Empfehlungen, NQ bzw. MNQ, MNQ bzw. Matthey-Formel, 20 cm Mindestwassertiefe, mind. 2/3 MNQ) Neubewertung der festgelegten Mindestabflüsse auf Grundlage anderer Standards bzw. aktueller (ökologischer) Erkenntnisse Restwasserfestlegungen als jederzeit einzuhaltenden Mindestabfluss	Die Sicherung ausreichender Restabflüsse in Ausleitungsstrecken hat zum Ziel, die ökologische Funktionsfähigkeit und Vielfalt eines Gewässers zu erhalten bzw. zu gewährleisten. Wo es möglich ist, wird versucht, mit den Wasserkraftbetreibern entsprechende Regelungen auf freiwilliger Basis zu erreichen. Mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz, das bei einer wesentlichen ökologischen Verbesserung einen höheren Vergütungssatz für den erzeugten Strom vorsieht, ist hierzu ein Instrument geschaffen worden, das Anreize für die Betreiber gibt, die Restwassersituation und die Durchgängigkeit freiwillig zu verbessern. Vorgaben für die von den Wasserwirtschaftsämter durchzuführende Ermittlung eines ökologisch-ökonomisch ausgewogenen Mindestabflussvorschlags bei bereits bestehenden Wasserkraftanlagen bis 500 kW Ausbauleistung enthält der Restwasserleitfaden des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit. Hierbei wird neben den gewässerökologischen Anforderungen auch der Existenzsicherung für bestehende Anlagen Rechnung getragen. Es ist beabsichtigt, diesen Leitfaden zu überarbeiten. Bei großen Wasserkraftanlagen werden für die Ermittlung ausreichender Mindestabflüsse z. T. umfangreiche Restwasserstudien erstellt. Beim Neubau, bei einer wesentlichen Änderung bestehender oder bei der Reaktivierung alter Anlagen greift der Restwasserleitfaden nicht, hier kann und wird sich der Mindestabflussvorschlag in erster Linie an den gewässerökologischen Belangen orientieren. Die Festlegung eines ausreichenden Restabflusses ist immer eine Einzelfallbetrachtung. Für die Ermittlung der gewässerökologischen Anforderungen sind pauschale, aus hydrologischen Kennwerten abgeleitete Ansätze i. d. R. nicht zielführend. Die LAWA-Empfehlungen von 2001 zur Ermittlung von Mindestabflüssen wären prinzipiell ein weiterer möglicher Ansatz, gewässerökologische Anforderungen zu bestimmen. Aber auch diese sind bei bestehenden Anlagen mit den Interessen des Betreibers abzuwägen. Die im jeweiligen Wasserrechtsbescheid vorgegebene Regelung zur Mindestwasserführung ist grundsätzlich einzuhalten. Konkreten Hinweisen auf Missstände können die Wasserwirtschaftsämter vor Ort im Rahmen der technischen Gewässeraufsicht nachgehen.

Stichpunktartige Zusammenfassung der Teilaussagen aus den einzelnen Stellungnahmen	Antwort/Erläuterungen zu Statement/Forderung
Nichteinhaltung vorgeschriebener Restabflüsse (u. a. Verklausung des Abgabeorgans, Fehlbedienungen) → Kontrolle/Sicherstellen der Einhaltung	Missstände in Form von Fehlbedienungen sind nicht bekannt. Konkreten Hinweisen auf Missstände können die Wasserwirtschaftsämter vor Ort im Rahmen der technischen Gewässeraufsicht nachgehen.
Deutliche Erhöhung von Restwasserabflüssen bestimmter Gewässer gefordert	Für die in den Stellungnahmen angesprochenen Gewässerabschnitte wird die Erhöhung der Restwasserabgabe angestrebt und ist Bestandteil des Maßnahmenprogramms. Es ist vorgesehen, die Restwassermenge über freiwillige Maßnahmen der Betreiber oder bei einer Neuverbescheidung zu erhöhen.
Überleitung Walchen/Dürrach ins Inngebiet: Verhandeln mit Österreich	Die Thematik wird im Rahmen der deutsch-österreichischen Zusammenarbeit nach Regensburger Vertrag behandelt. Bayerische Haltung ist, dass die Restwasserverhältnisse in Dürrach und Walchen verbessert werden sollten.
Grundsätzlich sollte an Ausleitungsstrecken das Restwasser nicht mehr energetisch genutzt werden	Die Genehmigungsfähigkeit von neuen Wasserkraftanlagen unterliegt immer einer Einzelfallentscheidung. Ein grundsätzliches Verbot neuer Anlagen innerhalb von Ausleitungsstrecken ist nicht beabsichtigt.
Sicherstellen der Funktion von Fischtreppen im Zusammenhang mit Restwasser (s. a. Punkt Durchgängigkeit)	Im Rahmen des Strategischen Durchgängigkeitskonzeptes wird eine Arbeitshilfe zum „Bau und Betrieb von Fischaufstiegshilfen (FAH) in Bayern“ erstellt. Die Dotation von Fischaufstiegshilfen ist hierbei ein wichtiger Aspekt. Geplant sind zudem entsprechende Schulungen. Damit soll ein landesweit einheitlicher, hoher Qualitätsstandard erreicht werden.
Altrechte als Problem für Mindestwasserabflüsse	Nach der jüngeren Rechtssprechung ist grundsätzlich auch ein Eingriff in Altrechte möglich, um die ökologische Funktionsfähigkeit eines Fließgewässers zu gewährleisten.
Überprüfung sonstiger Wasserentnahmen (Lkr. Erding)	Wasserentnahmen finden im Bereich der Landwirtschaft und in geringem Umfang auch im Sinne des Gemeingebrauchs nach Art. 21 BayWG statt. Eine Überwachung derartiger Benutzungen – auch hinsichtlich einer evtl. über den Gemeingebrauch hinaus gehenden Entnahme – lässt sich mit verhältnismäßigen Mitteln nicht realisieren.
Geschiebehaushalt	
Forderung nach „Geschiebemanagement Geschiebemanagement mit dem Ziel kein Geschiebe mehr zu entfernen Definition „Durchgängigkeit“ -nicht nur für Fische, sondern auch für Geschiebe	Der Vorschlag nach einem Geschiebemanagement wird grundsätzlich begrüßt. Die Umsetzbarkeit vor Ort wird in Zusammenarbeit mit den WWA sowie den Betreibern der Stauanlagen geprüft. Teilweise ist in den Maßnahmenprogrammen vorgesehen, neue Geschiebe-Einbringstellen anzulegen und langfristig keine Entnahme aus den Seitengewässern zuzulassen, sofern keine Verschlechterung im Hochwasserfall erfolgt. Dort wo eine Entnahme aus Hochwasserschutzgründen zwingend erforderlich ist, soll eine Einbringung möglichst direkt unterhalb des Querbauwerks erfolgen, sofern Ausleitungen das Geschiebetransportvermögen nicht reduzieren.

Stichpunktartige Zusammenfassung der Teilaussagen aus den einzelnen Stellungnahmen	Antwort/Erläuterungen zu Statement/Forderung
Stoffeinträge bei der Kiesgewinnung: Verbot der Ablagerung von Kieswaschschlamm in Gewässernähe	Da der Einzugsbereich von Oberflächengewässern u. U. große Areale umfasst, ist ein pauschales Verbot der Ablagerung von leicht erodierbarem Material nicht zielführend und auch nicht realisierbar. Vielmehr muss darauf geachtet werden, dass eine Materialverfrachtung (insbesondere Schadstoffverfrachtung) durch Erosion grundsätzlich unterbleibt. Dies kann über die technisch-bauliche Ausgestaltung der Ablagerung gesteuert werden.
Kieswaschschlamm als Wertstoff ausweisen	Die Wiederverfüllung von Tagebauen und Brüchen, die mit dem Grundwasser korrespondieren, ist nur mit unbelastetem Material zulässig. Steht dieses nicht in ausreichender Menge zur Verfügung, wird für den Abbau ein Planfeststellungsverfahren zur Herstellung eines Gewässers erforderlich. Für die Wiederverfüllung wird im Genehmigungsverfahren ein Zeitrahmen festgelegt, der für den Abbauunternehmer verbindlich ist. Ein Kiesabbau entlang von Flüssen führt pauschal nicht zu einem reduzierten Eintrag von landwirtschaftlichen „Schadstoffen“, da diese aus dem gesamten Einzugsgebiet des entsprechenden Oberflächengewässers eingetragen werden. Eine Verwendung von Kieswaschschlämmen als Düngemittel ist aufgrund der fehlenden/wenigen enthaltenen Nährstoffe u. E. nicht zielführend. Eine Eignung als Sorptionsschicht, z. B. im Rahmen von Verfüllungen von Gruben und Brüchen, kann nicht pauschal unterstellt werden.
Entnommenes Geschiebe soll an anderer Stelle wieder in die Gewässer eingebracht werden	Eine Wiedereinbringung von entnommenem Geschiebe wird prinzipiell als sinnvolle Maßnahme betrachtet. Allerdings muss ein Gesamtkonzept für ein Geschiebemanagement erstellt werden, da es als nicht sinnvoll erachtet wird, zugegebenes Geschiebe nach einer kurzen Fließstrecke wieder aus dem Gewässer zu entnehmen, um z. B. überhöhte Anlandungen wieder zu entfernen. Das Aufstellen von Geschiebekonzepten ist als sogenannte Sonstige Maßnahme im Maßnahmenkatalog für die Auswahl von Maßnahmen zur Aufnahme in das Maßnahmenprogramm enthalten. An der oberen Isar hat ein Gutachten gezeigt, dass eine vollständige Wiedereinbringung des oberhalb des Krüner Wehres entnommenen Kieses sich sogar kontraproduktiv auf die naturschutzfachlichen Ziele auswirkt.
Kiesentnahme nur unter Kontrolle des WWA Stilllegung der Kiesentnahmestellen, kein Verkauf von Kies der aus Gewässer entfernt *„unter dem Deckmantel Stauerhalt“*	Im Unterhaltsbereich des WWA Traunstein gibt es eine Kiesfalle im Unterlauf der Tiroler Achen. Hier verringert sich das Fließgefälle. Die Kiesfalle ist notwendig, um eine Sohlaufhöhung zur Geschiebe und Schwebablagerung unterhalb zu reduzieren. Die Kiesfalle liegt außerhalb der Kernzone des Naturschutzgebietes. Das WWA entnimmt aus der Kernzone keinen Kies. Die GKW hat einen Bescheid, in dem sie zur Einhaltung einer festgelegten Höhenkote in der Sohle (Aufnahme 1953) durch Entnahme verpflichtet sind. Die Kosten für die Entnahmen liegen derzeit über den Einnahmen durch den Verkauf. I.d.R. hat die Wiedereinbringung des Geschiebes an anderer Stelle Vorrang, da infolge Korrektion und fortschreitender Eintiefung die Flüsse ein hohes Geschiebedefizit aufweisen und die erforderliche Kiesauflage häufig nicht mehr vorhanden ist. Die Folge ist ein sog. Sohldurchschlag (rasche, schlagartige Eintiefung in leicht erodierbare Schichten) und daraus resultierend Sanierungskosten bis in dreistellige Millionenhöhe (z. B. Salzach). Nur in Ausnahmefällen, nach stark geschiebeführenden Extremereignissen (wie im August 2005), in Flussoberläufen und Wildbächen kann der Entzug von Geschiebe schadlos oder sogar als notwendig angesehen werden.
Untersuchungen zur Schaffung wissenschaftlicher Grundlage zur Lösung der Probleme im Bereich Geschiebe und Mindestabflüssen	Für dieses komplexe Thema besteht auch in Zukunft weiter Forschungs- und Untersuchungsbedarf. Die angesprochenen LfU-Ergebnisse werden bei der Beurteilung entsprechender Fragestellungen berücksichtigt. Pauschale Ansätze sind nicht zielführend. Vielmehr müssen auch hier, flussgebietsbezogen, an die örtlichen Bedingungen angepasste Lösungen gefunden werden.
Vorteil, wenn „Kiesvorbehalteflächen“ und „Kiesvorranggebiete“ direkt am Fluss: dadurch können Flussaufweitungen durchgesetzt und Kosten für Verbesserungsmaßnahmen reduziert werden	Hier können grundsätzlich Zielkonflikte entstehen; daher ist immer eine Einzelfallbewertung notwendig.
Maingebiet – Ansammlung von Schlamm aus landwirtschaftlichen Flächen an Querbauwerken	Die Unterhaltspflicht für den Staubereich einer Wehranlage obliegt i. d. R. dem Betreiber bzw. Eigentümer der jeweiligen Anlage (Sonderunterhaltungslast).

Stichpunktartige Zusammenfassung der Teilaussagen aus den einzelnen Stellungnahmen	Antwort/Erläuterungen zu Statement/Forderung
Landwirtschaft	
Einführung von Gewässerrandstreifen Verhinderung von Stoffeinträgen aus der Landwirtschaft: durch Gülle (nach Niederschlägen gelangt Gülle nicht nur in Oberflächengewässer sonder auch in Grundwasser) Drainagewasser der LW → Nitrat in OWK Mineralölrückstände u. ä. bei der Reinigung (Landwirtschaftlicher) Maschinen/ Geräte	Die Schaffung ausreichender Uferrandstreifen kann erhöhte Stoffeinträge vermindern. Diese Maßnahme ist daher Bestandteil des Maßnahmenprogramms. Eine finanzielle Fördermöglichkeit für die Anlage der Randstreifen sowie für Grünlandnutzung wird durch das Bayerische Kulturlandschaftsprogramm (KuLaP) geboten. Die Düngeverordnung schreibt in Abhängigkeit von der Neigung der Flächen an Oberflächengewässern verschiedene Abstände vor, in denen kein Dünger ausgebracht werden darf oder eine spezielle Technik verwendet werden muss, mit der der Dünger direkt in den Boden eingebracht wird. Bereits jetzt sind in den einschlägigen Normen (z. B. Düngeverordnung, Naturschutzgesetze) weitgehende Regelungen zur Nutzung der Flächen verbindlich festgeschrieben. Diese enthalten auch Regelungen zum Abstand von Gewässern. Die Einhaltung der Abstände wird bei Vor-Ort-Kontrollen überprüft. Trotz großer Sorgfalt kann nicht immer verhindert werden, dass Gülle bei überraschend auftretenden Starkregenereignissen abgewaschen wird. In den Maßnahmenprogrammen sind viele Maßnahmen enthalten, die die Erosion von geneigten Ackerflächen vermindern. Ebenso sind Maßnahmen zur Reduzierung des Nährstoffeintrages aus Drainagen enthalten. Die Ausbringung von Gülle auf wassergesättigte Böden ist durch die Düngeverordnung untersagt, ein Verstoß stellt eine Ordnungswidrigkeit dar. Auch bei der Ausbringung auf aufnahmefähigen Boden sind Mindestabstände zu beachten. Wenn Verstöße gegen geltendes Recht vorliegen, müssen diese geahndet werden. Dazu ist es notwendig, diese Vorfälle der zuständigen Fachbehörde zur Kenntnis zu bringen. Zusätzlich wird auf die Ausführungen zur vorstehenden Forderung verwiesen. Um den ökologischen Zustand der bislang als schlecht eingestuften Gewässer zu verbessern, ist es unvermeidlich, wichtige und notwendige hydromorphologischen Maßnahmen auch auf Flächen am Gewässer durchzuführen. Die Flächen können sich dabei auf einen angemessenen Uferrandstreifen beschränken, sie können aber auch in die Tiefe gehen, wie zum Beispiel beim Bau eines Umgehungsgerinnes oder bei der Anbindung von Altarmen. Zur Realisierung von hydromorphologischen Maßnahmen werden sicherlich vorrangig auch staatseigene Grundstücke herangezogen.
"gute landw. Praxis" einhalten bzw. an WRRL neu ausrichten unter Einbeziehung von KULAP, VNP	Einzelmaßnahmen an Gewässern, wie Uferstreifen oder hydromorphologische Maßnahmen, sind Diskussionsgegenstand bei der Aufstellung der Maßnahmenprogramme. Sie werden daher hier nicht eingehend behandelt. Die gute fachliche Praxis hat bereits weitgehende Regelungen zum Gewässerschutz, beispielsweise Mindestabstände zum Gewässer, implementiert und ist in den einschlägigen Normen verbindlich festgeschrieben (z. B. Düngeverordnung, Naturschutzgesetze). Uferstreifen können eine wichtige Maßnahme zur Erreichung der Ziele der WRRL sein. Dies wird im Rahmen des Bewirtschaftungsplans bzw. der Maßnahmenprogramme berücksichtigt. Konkrete Einzelheiten und Möglichkeiten werden im Rahmen von Gewässerentwicklungskonzepten aufgezeigt und umgesetzt. Die Verbesserung der Gewässerdynamik wirkt sich zwar auch auf das Abflussgeschehen und damit die Hochwassergefährdung aus, Aspekte des Hochwasserschutzes sind jedoch weiteren Betrachtungen im Rahmen der Umsetzung der EU-Richtlinie zum Hochwasserrisikomanagement vorbehalten. Fehlende bzw. zu schmale Uferrandstreifen führen sowohl zu erhöhten Stoffeinträgen als auch zu Defiziten der Gewässerstruktur. Die Schaffung von ausreichenden Uferstreifen wird deshalb Bestandteil der Maßnahmenprogramme sein.
Landbewirtschaftung soll Konzepte entwickeln, wie Ziele der WRRL zu erreichen sind (*„Problem der Nährstoffbelastung seit langem bekannt“*	Es gibt im Bereich Landwirtschaft seit langem zahlreiche Konzepte zur Verminderung der Stoffeinträge in Oberflächengewässer. Diese werden im Rahmen der Beratung vorgestellt und teils erfolgreich umgesetzt. In vielen Gebieten wurde dadurch bereits ein Rückgang der Nährstoffbelastungen erreicht. In besonders gefährdeten Gebieten reichen jedoch einzelne Maßnahmen nicht aus, hier müssen mehrere Maßnahmen kombiniert werden. Die in Frage kommenden Maßnahmen wurden ressortübergreifend durch das Landesamt für Umwelt und die bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft in einem Maßnahmenkatalog zusammengefasst. Die Umsetzung der daraus ins jeweilige Maßnahmenprogramm aufgenommenen Maßnahmen soll in nächster Zeit durch spezielle Berater gefördert werden.

Stichpunktartige Zusammenfassung der Teilaussagen aus den einzelnen Stellungnahmen	Antwort/Erläuterungen zu Statement/Forderung
Forderung nach extensiver Landbewirtschaftung	Maßnahmen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen und auf freiwilliger Basis durchgeführt werden, finden die entsprechende Akzeptanz nur bei Ausgleich der Mehraufwendungen bzw. der Mindererträge. Die bayerischen Agrarumweltprogramme enthalten zahlreiche Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge auf besonders gefährdeten Flächen. Weitere Programme sind daher nicht notwendig. Die Höhe des Viehbestandes ist bereits durch die Vorgaben der Düngeverordnung an die Flächenausstattung eines Betriebes gebunden. Die Maßnahmenprogramme enthalten zahlreiche Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge. Dazu gehören auch extensive Fruchtfolgen, deren Durchführung über das Bayerische Kulturlandschaftsprogramm gefördert werden können. Die Einhaltung der Abstände wird bei Vor-Ort-Kontrollen überprüft. Ob die derzeitige gute fachliche Praxis den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie genügt, muss im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung nach Wasserrahmenrichtlinie geprüft werden. Die Themen Stoff- und Materialeinträge aus der Fläche sowie Gewässerstruktur werden behandelt; eine strikte, flächige Vorgehensweise (Pufferstreifen entlang aller Gewässer, Verbot der Ackernutzung in Überschwemmungsgebieten, verbindliche und zeitlich fixierte Umsetzung von Gewässerentwicklungskonzepten …) kann, auch in zeitlicher und ökonomischer Hinsicht, nicht aus den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie abgeleitet werden. Als Maßnahmen im Bereich Landbewirtschaftung sind hier im Programm aufgeführt: - Betriebsbewirtschaftung auf ökologischen Landbau umstellen - Zwischenfruchtanbau - Mulchsaat - Gewässerrandstreifen - Anlage von begrünten Abflussmulden im Gelände - Einzelbetriebliche Beratung und Einzelbetriebliche Förderung
Unterlassen/ Verbot von Grünlandumbruch	Es wird Aufgabe der einzelbetrieblichen Beratung sein, den Umbruch auf Flächen zu beschränken, die keine Anbindung an Oberflächengewässer haben. Im Übrigen gilt in Überschwemmungsgebieten Art. 61h Abs. 3 BayWG.
Beseitigung Äcker im Deichvorland / Überschwemmungsgebiet, besonders in Hanglagen Verbot Ackernutzung in Überschwemmungsbereichen und der grundwasserbeeinflussten Aue	In den Maßnahmenprogrammen sind viele Maßnahmen enthalten, die die Erosion von geneigten Ackerflächen vermindern können. Außerdem enthalten sie Maßnahmen zur Erosionsvermeidung. Zur Umsetzung dieser Maßnahmen wurden in Bayern zusätzliche landwirtschaftlich versierte Berater eingestellt, die die Landwirte bei der Auswahl geeigneter Verfahren unterstützen sollen. Es ist grundsätzliches wasserwirtschaftliches Ziel, Überschwemmungsbereiche von Ackernutzung freizuhalten. Die Maßnahmenprogramme enthalten jedoch zahlreiche Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Erosion. Das Problem des Sedimenteintrags wird auch von Seiten der Wasserwirtschaft gesehen. Hier sollten zunächst die grundlegenden Maßnahmen der Landbewirtschaftung greifen, bevor bauliche Maßnahmen (Absetzbecken) in Betracht gezogen werden. Ansonsten verweisen wir auch hier auf die zuvor gemachten Ausführungen.
Rückhaltebecken an landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen	Nährstoffrückhaltebecken können in wenigen Fällen zu einer Verringerung der Nährstoffeinträge beitragen. Dies ist jedoch nur möglich, wenn konzentriert erosive Austräge von landwirtschaftlichen Flächen auftreten.
Forderung nach Förderung von Biolandbau / ökologische Landbewirtschaftung	Der ökologische Landbau ist eine mögliche Maßnahme im Maßnahmenkatalog. Die Umstellung auf ökologischen Landbau wird durch das Bayerische Kulturlandschaftsprogramm gefördert. Der ökologische Landbau wird im Rahmen des Bayerischen Kulturlandschaftsprogramms seit vielen Jahren gefördert.
Umstellung auf Gewässerschonende Landbewirtschaftung	An Oberflächenwasserkörpern, an denen bezüglich erhöhter Nährstoffbelastungen Maßnahmen notwendig sind, wurden von Seiten der Landbewirtschaftungsverwaltung Maßnahmen zur gewässerschonenden Landbewirtschaftung geplant.

Stichpunktartige Zusammenfassung der Teilaussagen aus den einzelnen Stellungnahmen	Antwort/Erläuterungen zu Statement/Forderung
Umgang mit Flächen: Maßnahmen mit Verlust von Nutzfläche in Ökokonto aufnehmen Ankauf von Flächen als Ökokonto	Das von Bundestag und Bundesrat bereits beschlossene neue Bundesnaturschutzgesetz lässt zu, dass ein Vorhaben zur Umsetzung von WRRL- Maßnahmenprogrammen grundsätzlich als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme genutzt werden kann. Damit ist auch eine Anrechnung des Vorhabens in einem Ökokonto grundsätzlich möglich. Ob die für die Anrechnung notwendigen Voraussetzungen vorliegen, muss im Einzelfall geprüft werden.
Routinemäßiger Ankauf von Uferstreifen durch Wasserwirtschaft /Naturschutz, aber auch als Ausgleichsflächen für Kommunen (Mangelnder Grundbesitz für Maßahmen)	Der Erwerb von Uferstreifen ist – wie bereits in der Vergangenheit – ein erklärtes Ziel der Wasserwirtschaft zur Pufferfunktion und zur Gewässerentwicklung. Uferrandstreifen sind im Maßnahmenkatalog Gewässerschonende Landbewirtschaftung enthalten. Der Bedarf an Uferstreifen als Renaturierungsflächen muss sich entsprechend WRRL an der Zielerreichung orientieren. Pauschale Forderungen können aus der WRRL nicht abgeleitet werden.
Maisanbau (erosionsanfällige Kulturen) in der Nähe der Gewässer sollte nicht mehr stattfinden	Es ist ein grundsätzliches wasserwirtschaftliches Ziel, Überschwemmungsbereiche von jeglicher Ackernutzung freizuhalten, um Abschwemmungen und Nährstoffeinträge zu minimieren. In diesem Zusammenhang sei auch auf das Vorlandmanagement entlang der Donau verwiesen, das mit seinem Maisanbauverbot in den Vorländern dazu beiträgt, nicht nur die Hochwassergefahr zu verringern, sondern auch die entsprechenden typischen Abschwemmungen zu minimieren. Für die Unterbindung des Maisanbaues an Hanglagen gelten ab 01.07.2010 im Rahmen von Cross Compliance verschärfte Auflagen zum Erosionsschutz (Direktzahlungen-Verpflichtungenverordnung). Es ist das Ziel, auf diesen erosionsgefährdeten Flächen alle Möglichkeiten, die erosionsmindernd wirken, zu verwirklichen. Dafür ist eine gezielte einzelbetriebliche Beratung vorgesehen. Für die pauschale Unterbindung des Maisanbaus in Hanglagen gibt es keine Rechtsgrundlage. Auf der Grundlage der Wasserrahmenrichtlinie können keine Anbaubeschränkungen ausgesprochen werden. Die Maßnahmenprogramme enthalten jedoch zahlreiche Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Erosion. Durch eine Neuregelung der Cross-Compliance-Vorschriften sind ab 2010 für erosionsgefährdete Flächen Maßnahmen vorgeschrieben, die einen wesentlichen Beitrag zur Minderung der erosionsbedingten Stoffeinträge leisten werden. Für den Grundwasserbereich wird versucht, mit freiwilligen Vereinbarungen eine Verbesserung zu erzielen.

Stichpunktartige Zusammenfassung der Teilaussagen aus den einzelnen Stellungnahmen	Antwort/Erläuterungen zu Statement/Forderung
Ressortübergreifende Mittel zur Pflege der Flächen der Landwirte Nährstoffeintrag durch Landbewirtschaftung reduzieren Stoffeintrag in Gewässer erhöht sich durch Nutzungsänderungen in der Landbewirtschaftung (Maisanbau für Biogasanlagen, Massentierhaltung) => beides soll stärker überwacht und reglementiert werden	Viele Maßnahmen können durch die Agrarumweltprogramme (Kulturlandschafts- und Vertragsnaturschutzprogramm) gefördert werden. Sie stellen eine ressortübergreifende Förderung dar und enthalten zahlreiche Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge auf besonders gefährdeten Flächen. Die Höhe der Ausgleichzahlungen ist durch EU-Recht an den Mehraufwand oder Minderertrag dieser Flächen gebunden. Für die Ausbringung von tierischen Wirtschaftsdüngern und Gärresten aus Biogasanlagen gibt es bereits weitgehende Regelungen, die bei Vor-Ort-Kontrollen stichprobenartig überprüft werden. Im Vollzug der WRRL wird die Landbewirtschaftung nicht einseitig als Verursacher von Nährstoffeinträgen gesehen. Hinsichtlich der gesamten Gewässerbelastungen werden alle möglichen Quellen betrachtet. Jedoch ist in vielen Gebieten nicht von der Hand zu weisen, dass die Stoffeinträge aus landwirtschaftlichen Flächen, sowohl direkt über Erosion als auch über den Pfad Boden – Wasser, eine bedeutende Rolle spielen. Eine Grundlage für die Beurteilung der Herkunft stofflicher Belastungen sind dabei Untersuchungen mit MONERIS. Jedoch erfolgen die Einstufung der Wasserkörper und die Bewertung der sich in den Biokomponenten abzeichnenden Belastungsursachen mit standardisierten Messverfahren im Zuge des Monitorings. Insbesondere die spätere Maßnahmenplanung zur Verminderung von landwirtschaftlichen Stoffeinträgen erfolgt unter Heranziehen landwirtschaftlicher Experten. Bei der Beurteilung der Wasserkörper wird durch die Zuordnung in einen bestimmten Gewässertyp auch die Grundbelastung ohne anthropogene Belastungen berücksichtigt. Ergänzende Maßnahmen werden nicht pauschal sondern zielgerichtet dort vorgesehen, wo sie aufgrund der Monitoringergebnisse und der daraus abgeleiteten Einstufung des Wasserkörpers für die Erreichung des guten Zustands bzw. des guten ökologischen Potentials angezeigt sind. Bei der Aufstellung der Maßnahmenprogramme wird die Wirkung grundlegender Maßnahmen, wie z. B. der Düngeverordnung, mit berücksichtigt. Der Vollzug der WRRL rechtfertigt nicht die unmittelbare Umsetzung von Maßnahmen. Es gelten nach wie vor die vorhandenen Rechtsnormen und -verfahren für die Umsetzung von Maßnahmen. Mit dem Vollzug der WRRL werden rechtliche Regelungen und Verfahren nicht beeinflusst oder außer Kraft gesetzt. So sind bei der Umsetzung von Maßnahmen nach wie vor eigentumsrechtliche Fragestellungen, z. B. hinsichtlich Ausgleich und Ersatz, mit zu behandeln. Bei den Nährstoffeinträgen aus der Landbewirtschaftung stellt neben dem Eintrag über das Grundwasser auch der Eintrag über Bodenerosion ein Problem dar. Dort, wo in Stellungnahmen auf Belastungen hingewiesen wird, die sich im Monitoring nicht gezeigt haben und wo daher derzeit keine Maßnahmen geplant sind, werden die Anregungen aufgenommen und im weiteren Monitoring erneut geprüft.
Veröffentlichung des Maßnahmenkatalogs „Reduzierung Stoffliche Einträge“	Der Maßnahmenkatalog, der als Basis für die Aufstellung der Maßnahmenprogramme diente, ist sowohl in den Bewirtschaftungsplänen als auch in den Maßnahmenprogrammen jeweils als Anhänge enthalten. Diese sind im Internet unter www.wrrl.bayern.de veröffentlicht.
Schlamm aus landwirtschaftlichen Flächen sammelt sich an Querbauwerken und beeinträchtigt die Wasserqualität	Eine erhöhte Verschlammung im Bereich von Stauanlagen (eine Stauanlage im angesprochenen Gewässerabschnitt) ist unvermeidlich. Einträge von Feinstoffen in das Gewässer können und sollen durch eine Gewässer-Schonende Landbewirtschaftung im gesamten Einzugsgebiet reduziert werden.
Verbot Pestizid-Nutzung/Düngemittel Gewässerrandstreifen 50m	Bereits jetzt sind in den einschlägigen Normen (z. B. Düngeverordnung, Naturschutzgesetze) weitgehende Regelungen zur Nutzung der Flächen verbindlich festgeschrieben. Diese enthalten auch Regelungen zum Abstand von Gewässern. Die gute fachliche Praxis hat bereits weitgehende Regelungen zum Gewässerschutz, beispielsweise Mindestabstände zum Gewässer, implementiert und ist in den einschlägigen Normen verbindlich festgeschrieben (z. B. Düngeverordnung, Naturschutzgesetze).
Keine Freigabe gewässernaher Flächen für den Anbau von genmanipulierten Pflanzen, da diese spezielle Düngerstoffe benötigen.	Der Umgang mit genmanipulierten Pflanzen ist in anderen gesetzlichen Bestimmungen geregelt, die im Vollzug der WRRL nicht außer Kraft gesetzt werden können. Der Anbau gentechnisch veränderter Pflanzen spielt in Bayern derzeit keine Rolle und ist durch andere Gesetze geregelt.

Stichpunktartige Zusammenfassung der Teilaussagen aus den einzelnen Stellungnahmen	Antwort/Erläuterungen zu Statement/Forderung
Hochwasser als besondere Gefahr für Oberflächengewässer, wegen Erosion/Abspülen von Gülle etc. in OWK, Fischsterben in Folge von Gülleeinschwemmungen	Nährstoffeinträge über Gülleabschwemmungen sind bei der Bilanzierung mit MONERIS ausdrücklich nicht berücksichtigt, da damit eine nicht fachgerechte Gülleausbringung unterstellt werden würde. Im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie ist es nicht möglich, Verbote und Anordnungen zu treffen. Gülleabschwemmungen können auch bei der Einhaltung der guten fachlichen Praxis bei unvorhersehbaren Starkregenereignissen passieren. Sollte die gute fachliche Praxis nicht eingehalten worden sein, ist dies den fachlich zuständigen Stellen unter genauen Angaben der Örtlichkeit mitzuteilen.
Bessere Kontrolle notwendig, damit Vorgaben/Verbote Verordnungen (z. B. Abstand zum Gewässer beim Ausbringen von Gülle, Nutzung verbotener Giftstoffe) beachtet werden	Die Überwachung der Einhaltung der durch Gesetze und Verordnungen beschriebenen guten fachlichen Praxis erfolgt bereits unabhängig vom Vollzug der Wasserrahmenrichtlinie. Wenn Verstöße gegen geltendes Recht (Nichteinhalten des Abstandes bei Düngungs- und Pflanzenschutzmaßnahmen,) vorliegen, müssen diese als Ordnungswidrigkeit geahndet werden. Dazu ist es notwendig, die Verstöße der zuständigen Fachbehörde zur Kenntnis zu bringen und – sollte darauf keine Reaktion erfolgen - auch der vorgesetzten Behörde. Verstöße werden durch Bußgelder geahndet und im Rahmen der Cross-Compliance-Regelungen müssen Ausgleichszahlungen und ev. Fördergelder zurückgezahlt werden. Eine Kontrolle am Feld gestaltet sich sehr schwierig. Die Kontrolle erfolgt jedoch anhand der Aufzeichnungspflichten für Pflanzenschutzmittel und der Nährstoffbilanzen. Das Dünge- und Pflanzenschutzrecht schreibt bei bestimmten Handlungen Mindestabstände von Acker- oder Weideflächen zu Oberflächengewässern vor. Die Einhaltung der Vorgaben wird bei Vor-Ort-Kontrollen stichprobenartig überprüft. Auf der Grundlage der WRRL sind keine Anordnungen und Verbote möglich. Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt in der ersten Planungsperiode auf freiwilliger Basis.
Stoffeinträge (Sonstige Quellen)	
Forderung nach Forschung bzgl. synthetischer Stoffen mit krebserregenden oder negativen Auswirkungen auf Hormonhaushalt	Auf nationaler und internationaler Ebene wurden und werden umfangreiche Forschungen zum Nachweis kanzerogener und auch hormoneller Wirkungen durchgeführt, wodurch sich die Datenlage bereits erheblich verbessert hat. Allerdings liegen naturgemäß nicht für alle sich im Umlauf befindlichen Einzelstoffe entsprechende Datensätze vor.
Forderung nach Maßnahmen zur Verhinderung der Einleitung von „prioritär“ gefährlicher Stoffen	Maßnahmen zur Verhinderung der Einleitung von prioritär gefährlichen Stoffen werden primär im Bereich der grundlegenden Maßnahmen getroffen. Hier existiert eine Vielzahl von gesetzlichen Regelungen, die bereits den Einsatz und Umgang mit prioritären Stoffen festschreiben bzw. sogar häufig untersagen. Hierzu gehört insbesondere das Wasserhaushaltsgesetz mit den §§ 2, 3, 5, 6, 7a in Verbindung mit der Abwasserverordnung und als länderspezifische Regelungen das bayerische Wassergesetz mit der Gewässerbestandsaufnahme- und -zustandseinstufungsverordnung (BayGewZustVO), der Reinhalteordnung kommunales Abwasser, der Eigenüberwachungsverordnung, der Bayerische IVU-Abwasserverordnung und der Bayerischen Gewässerqualitätsverordnung.
Keine Genehmigung der Einleitung gereinigter Abwässer durch Kläranlagen in kleine Nebengewässer Forderung Nachklären von gereinigtem Abwasser z. B. Schilfschleifen	Die bakteriologische Belastung aus Kläranlagen stellt für die Gewässerökologie kein Problem dar. Für die Nutzung als Badegewässer müsste allerdings der Eintrag an fäkalcoliformen Bakterien verhindert werden. Hierfür würde man einerseits eine Hygienisierung bei allen Kläranlagen benötigen und andererseits müssten andere Quellen wie Landbewirtschaftung und Mischwasserentlastungen vollkommen beseitigt werden. Da dies in vielen Fällen nicht realisierbar ist und nicht von der WRRL gefordert wird, wird im Regelfall keine „Badegewässerqualität“ angestrebt. Die Einleitung von häuslichem und kommunalem Abwasser in ein Gewässer bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis. In Anhang 1 zur Abwasserverordnung sind Anforderungen festgelegt, die mindestens einzuhalten sind. Darüber hinaus können auf der Grundlage wasserwirtschaftlicher Immissionsbetrachtungen strengere und/oder zusätzliche Anforderungen gestellt werden, um vermeidbare Beeinträchtigungen des aufnehmenden Gewässers zu verhindern - bis hin zu einer Versagung der Erlaubnis. Dies bedarf jedoch einer individuellen Einzelfallbetrachtung für jede Einleitung. Eine generelle Pflicht, Abwasser von kleinen Gewässern fernzuhalten, ist rechtlich nicht vorgesehen.
Bei abgelegenen Wohnhäusern/Siedlungen ist genau zu prüfen, welche Lösung… schonender - dezentral oder Anschluss an Kanal	Die heutigen Kleinkläranlagen sind eine gleichwertige Alternative zu Kläranlagen mit Sammelkanalisation. Bei der Entscheidung zwischen Groß- und Kleinkläranlagen ist die Wirtschaftlichkeit das Entscheidungskriterium. Ob ein technisches oder ein naturnahes Reinigungsverfahren zum Einsatz kommt, liegt weitestgehend in der Verantwortung des Betreibers.

Stichpunktartige Zusammenfassung der Teilaussagen aus den einzelnen Stellungnahmen	Antwort/Erläuterungen zu Statement/Forderung
Bei Sanierung von Altlasten in Flusssedimenten Beeinträchtigungen für Lebewesen verhindern	Auch bei bisherigen Entschlammungsmaßnahmen wurde stets darauf geachtet, dass die Mobilisierung von Schadstoffen so gering wie möglich gehalten wurde. Eine gewisse vorübergehende Beeinträchtigung des unterstromigen Gewässerabschnittes ist aber nicht immer vermeidbar.
Hochwasser als besondere Gefahr für Oberflächengewässer, wegen Überlaufen von Kläranlagen	Kläranlagen sind aufgrund ihrer meist exponierten Lage im Nahbereich von Gewässern besonders hochwassergefährdet. Kläranlagen werden in der Regel auch bisher schon so geplant, dass sie bei Hochwasser (in der Regel bis zu einem HQ_{100}) geschützt sind und ihren Betrieb aufrecht erhalten können. Da die meisten Kläranlagen zudem mit einem Zulaufhebewerk ausgerüstet sind, wird das Abwasser so hoch gepumpt, dass es auch bei Hochwasser ohne Rückstau abfließen kann.
Hochwasser als besondere Gefahr für Oberflächengewässer: Bei Starkregen, Überlaufen von Mischkanalsystemen	Soweit Entlastungsanlagen gemäß den aktuellen Technischen Regeln (u. a. DWA) ausgeführt wurden und betrieben werden, kann davon ausgegangen werden, dass ein angemessener Gewässerschutz gewährleistet ist. In Einzelfällen - insbesondere bei extremen Niederschlagsereignissen - sind Gewässerbelastungen jedoch nicht auszuschließen. Falls Anlagen nicht dem aktuellen Stand entsprechen, sind gemäß örtlicher oder regionaler Prioritätensetzung Nachrüstungsmaßnahmen durchzuführen. Eine Versickerung von weitgehend unverschmutztem Niederschlagswasser ist auch aus wasserwirtschaftlicher Sicht anzustreben. Entsprechende Regelungen können vor allem von den Kommunen im Rahmen der Bauleitplanung umgesetzt werden.
Forderung einer konsequenten Umsetzung der EU-Chemikalienverordnung	Die EU-Chemikalienverordnung ist konsequent zu vollziehen. Allerdings sind die Anforderungen für Stoffe mit geringen Produktionsmengen deutlich geringer.
Jede Art von Stoffeinträgen (Hinweis Kiesgewinnung) kategorisch untersagen, da sonst lange Verfahren folgen	Laut Wasserhaushaltsgesetz (WHG), § 1a, Abs. 2, ist „….. *jedermann …. verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine Verunreinigung des Wassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu verhüten*….“. Die Grundwasserverordnung (GrWV), §§ 3 u. 4, regelt zudem, welche Stoffe auf Grund Ihrer Stoffeigenschaften nicht bzw. welche Stoffe eingeschränkt in Gewässer eingeleitet werden dürfen. Aktuell sind Geringfügigkeitsschwellenwerte der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser zu berücksichtigen, welche die Grenze zwischen einer geringfügigen Veränderung der chemischen Beschaffenheit des Grundwassers und einer schädlichen Verunreinigung darstellen. Ein pauschales Untersagen von Stoffeinträgen jeglicher Art ist angesichts der genannten vom Gesetzgeber vorgegebenen strikten Rahmenbedingungen u. E. unverhältnismäßig.
Forderung nach Lotsenpflicht (Schifffahrt, Vermeidung von Havarien) auf anspruchsvollen Strecken	Die Sicherstellung eines sicheren Schiffverkehrs ist nicht Teil der WRRL.
Forderung, Schadstoffe in Gewässer sollten nicht nur vermindert oder substituiert sondern gänzlich vermieden werden	Welche Schadstoffe gänzlich verboten werden, wird in der Liste zu den prioritär gefährlichen Stoffen festgelegt.

Stichpunktartige Zusammenfassung der Teilaussagen aus den einzelnen Stellungnahmen	Antwort/Erläuterungen zu Statement/Forderung
Stoffe von Straßen/Wegen/Plätzen	Bei Industrie- und Abwassereinleitungen werden bereits nach den Bestimmungen des Bayerischen Wassergesetzes strengere Auflagen für besonders sensible Bereiche im Einzelfall gefordert. Die Überwachung ist bereits rechtlich geregelt (Eigenüberwachungsverordnung). Auch die Behandlung von Straßenabwässern ist bereits rechtlich geregelt. Die gezielte Einleitung von gesammeltem Niederschlagswasser von befestigten Flächen (u. a. Straßen, Wege, Plätze) bedarf grundsätzlich einer wasserrechtlichen Erlaubnis durch die zuständige Kreisverwaltungsbehörde bzw. durch die Planfeststellungsbehörde. Wenn eine solche Erlaubnis vorliegt, kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass im Rahmen der Begutachtung für einen angemessenen Gewässerschutz Sorge getragen wurde. In vielen Fällen sind auch erlaubnisfreie Einleitungen von gesammeltem Niederschlagswasser möglich. Dann sind die Anforderungen der Niederschlagswasserfreistellungsverordnung (NWFReiV) und der Technischen Regeln TRENGW (Einleitung ins Grundwasser) bzw. der Technischen Regeln TRENOG (Einleitung in oberirdische Gewässer) zu beachten. Wenn die genannten Anforderungen eingehalten werden, kann davon ausgegangen werden, dass in der Regel ein angemessener Gewässerschutz erreicht wird. Soweit die Anforderungen des Bescheids, des Planfeststellungsbeschlusses oder der genannten technischen Regeln nicht erfüllt sind, sind Nachrüstungsmaßnahmen gemäß örtlicher oder regionaler Prioritätensetzung erforderlich.
Sportanlage/private Grundstücke	Für die Anwendung von PSM auf Sportplätzen ist beim zuständigen Amt für Landwirtschaft und Forsten eine Ausnahmegenehmigung nach § 6 Abs. 3 PflSchG zu beantragen. Im Bedarfsfall schaltet das Amt für Landwirtschaft für die Beurteilung wasserwirtschaftlicher Belange das betroffene Wasserwirtschaftsamt ein. Eine Ausnahmegenehmigung darf nur erteilt werden, wenn der Zweck der PSM-Anwendung vordringlich ist und nicht auf andere Weise (ohne PSM) erreicht werden kann. Eine Ausnahmegenehmigung darf nicht erteilt werden, wenn überwiegende öffentliche Interessen entgegenstehen, wie der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen Boden und Wasser vor einer Gefährdung durch PSM. Insbesondere darf die Anwendung von PSM die Beschaffenheit von Gewässern nicht nachteilig verändern. Im Bereich privater Grundstücke ist der Einsatz von PSM nur auf gärtnerisch genutzten Flächen (Nutz- und Ziergarten) erlaubt. Dabei dürfen nur PSM mit der Kennzeichnung "Anwendung im Haus- und Kleingarten zulässig" angewendet werden (§ 6a Abs. 1 PflSchG). Andere Flächen, wie beispielsweise Garagenzufahrten, dürfen nicht mit PSM behandelt werden.
Fischteiche als Freizeitnutzung	Im Maßnahmenkatalog sind keine Maßnahmen hinsichtlich Fischteichen enthalten. Auf Auswirkungen von Fischteichen wird ggf. über die wasserrechtliche Genehmigung Einfluss genommen. Sollten konkretere Hinweise eingehen, werden diese im Zuge der Technischen Gewässeraufsicht bearbeitet. Fischteiche sind landwirtschaftliche Nutzflächen. Bei Freizeitteichen wird es sich in aller Regel um nur extensiv genutzte Anlagen handeln. Es treten allerdings immer wieder durch nicht fachgerechte Teichentschlammungen lokal Probleme auf.
Versauerung aufgrund von Fichtenmonokulturen (Verantwortung Staatsforst)	Maßnahmen gegen die Versauerung aufgrund von Fichtenmonokulturen fallen in den Aufgabenbereich der Staatsforsten.
Gewerbe	Die Beurteilung von Industrie- und Gewerbebetrieben ist bereits rechtlich geregelt (z. B. Bauleitplanung). Die Berücksichtigung wasserwirtschaftlicher Belange erfolgt einzelfallbezogen. Pauschale Verbote oder Forderungen können im Vollzug der WRRL nicht ausgesprochen werden. Die Beseitigung von Niederschlagswasser von befestigten Flächen muss schadlos für die betroffenen Gewässer erfolgen. Anforderungen hierzu sind in den Rahmenbedingungen für die erlaubnisfreie Beseitigung enthalten (NWFreiV, TRENGW, TRENOG) oder werden im Einzelfall im Rahmen einer wasserrechtlichen Erlaubnis festgesetzt.
Bautätigkeit an Straßen	Diese Anregung ist von lokaler Bedeutung und wird daher den örtlich zuständigen Behörden zugeleitet.

Stichpunktartige Zusammenfassung der Teilaussagen aus den einzelnen Stellungnahmen	Antwort/Erläuterungen zu Statement/Forderung
Monitoring bei nicht landwirtschaftlichen Schadstoffquellen	Prioritäre Schadstoffe sind im Gewässer zu untersuchen, wenn eine Einleitung in den Oberflächenwasserkörper erfolgt. Weitere Schadstoffe sind zu untersuchen, wenn ein signifikanter Eintrag in den Oberflächenwasserkörper erfolgt. Für die Konzeption des Monitorings war daher zunächst eine Ermittlung der Schadstoffemissionen vorgenommen worden. Ist ein Schadstoffeintrag nicht auszuschließen, wird ein Monitoring durchgeführt. Untersuchungsparameter hierfür sind in der Wasserrahmenrichtlinie explizit festgelegt.
Verlandung durch Einbringen vieler Pflanzenteile/Laubeintrag durch Uferbewuchs	Das Einbringen von Stoffen, z. B. auch von Pflanzenteilen, in das Gewässer, entspricht nicht dem regelmäßig zulässigen Gemeingebrauch; hier bietet das Wasserrecht Möglichkeiten der Abhilfe. Defizite in der Gewässerstruktur und die Abminderung von Stoffeinträgen aus der Fläche werden im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie behandelt. Anlagenunterhalt und (unzulässige) Gewässerbenutzungen können im Rahmen der geltenden Wassergesetze geregelt werden. Ein gewisser Laubeintrag durch Uferbewuchs in die Gewässer ist nicht nur unvermeidbar sondern auch lebensnotwendig für viele Organismen und sichert somit die natürliche Funktionsfähigkeit der Gewässer. Bei stehenden Gewässern ohne Abflussdynamik ist der Laubeintrag Teil des natürlichen Verlandungsprozesses. Inwiefern die Eutrophierung (Intensität der pflanzlichen Primärproduktion) eines Gewässers auf den Laubeintrag oder auf den Nährstoffeintrag aus anderen Quellen zurückzuführen ist, hängt vom Einzelfall ab. Kraut- und/oder gehölzbestandene Uferstreifen am Gewässer sind jedoch grundsätzlich sinnvoll, da sie u. a. der Beschattung und damit der Verminderung der Eutrophierung dienen.
Sickerwasser (ehemaliger) Müllhalden	Sind Beeinträchtigungen des Fließgewässers auf Altlasten (Altstandorte, Altablagerungen) oder punktuelle schädliche Bodenveränderungen zurückzuführen, ist im Rahmen einer Detailuntersuchung zu klären, ob und ggf. welche Maßnahmen zur Gefahrenabwehr/-beseitigung zu ergreifen sind (Dekontamination bzw. Sicherung).
Schadstoffe/Nährstoffe Einträge aus Luft	Direkte Nährstoffeinträge aus der Luft in die Gewässer und indirekte Nährstoffeinträge über unbefestigte und befestigte Flächen, die z. B. über das Grundwasser oder über die Kanalisation ins Gewässer gelangen, sind bei der Nährstoffbilanzierung über MONERIS berücksichtigt und spielen bei einer bayernweiten Betrachtung nur eine sehr geringe Rolle. Für andere Schadstoffe (PSM, Biozide) können keine Aussagen getroffen werden.
Sorgloser Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	Ein sorgloser Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist nach geltendem Recht nicht zulässig. Missstände sind im Vollzug der wasserrechtlichen Bestimmungen aufzudecken und zu beheben.
Schiffanstriche → Störung „Sexualdimorphismus“	Organozinnhaltige Anti-Fouling-Anstriche sind bereits verboten.
Sonderfall – Isar im Lkr. Freising oligotroph – „zu gute Abwasserreinigung“	Es ist das Ziel der EG-Wasserrahmenrichtlinie, die anthropogenen Belastungen durch Einleitungen so gering zu halten, dass nur eine geringe Abweichung vom natürlichen Zustand (nach Anhang V der WRRL: der gute bzw. sehr gute ökologische Zustand) eintritt. Nach Art. 10 WRRL sind emissionsseitig die gesetzlichen Anforderungen (hier an den Ablauf von Kläranlagen) einzuhalten. Reichen diese Anforderungen für die Zielerreichung nach WRRL nicht aus, sind diese weiter zu verschärften. Dies ist an der mittleren Isar nach heutigem Kenntnisstand nicht erforderlich. Alle Kläranlagen an der mittleren Isar erfüllen die Anforderungen der EG-Kommunalabwasserrichtlinie, die ebenfalls die Reduzierung der Nährstoffeinträge in die Gewässer und Meere zum Ziel hat.
Mischkanalsysteme – Überläufe	Soweit Entlastungsanlagen gemäß den aktuellen Technischen Regeln (u. a. DWA) ausgeführt wurden und betrieben werden, kann davon ausgegangen werden, dass ein angemessener Gewässerschutz gewährleistet ist. In Einzelfällen - insbesondere bei extremen Niederschlagsereignissen - sind Gewässerbelastungen jedoch nicht auszuschließen. Falls Anlagen nicht dem aktuellen Stand entsprechen, sind gemäß örtlicher oder regionaler Prioritätensetzung Nachrüstungsmaßnahmen durchzuführen.

Stichpunktartige Zusammenfassung der Teilaussagen aus den einzelnen Stellungnahmen	Antwort/Erläuterungen zu Statement/Forderung
Hormone/Antibiotika u. ä. in (gereinigtem) Abwasser	Zu Arzneimittelrückständen: Im Rahmen der Umsetzung der WRRL sollen, soweit erforderlich, Maßnahmen gegen Gewässerverunreinigungen durch prioritäre Schadstoffe ergriffen werden. Dies sind Chemikalien, die ein erhebliches Risiko für aquatische Lebensräume darstellen. Rückstände von Arzneimittel gehören hierzu nicht. Die Maßnahmenprogramme der WRRL leiten sich aus den Ergebnissen des Monitoring-Programms ab. Hier werden die Auswirkungen von Nährstoffeinträgen (Trophie und Saprobie) und die Struktur der Gewässer untersucht. Es ist das Ziel der WRRL den guten Zustand der Gewässer vorrangig durch eine Verringerung der Nährstoffbelastung und eine Verbesserung der Gewässerstruktur zu erreichen und wir erwarten, dass dieses Ziel mit den vorgeschlagenen Maßnahmen auch erreichbar sein wird. Die Auswirkungen von Arzneimittelrückständen auf Gewässerorganismen sind derzeit Gegenstand der Forschung. Die gezielte Eliminierung von Arzneimittelrückständen aus kommunalem Abwasser als Stand der Technik ist derzeit nicht absehbar. Vergleicht man die in bayerischen Fließgewässern festgestellten Arzneimittelwirkstoffkonzentrationen mit den vorliegenden Wirkungsdaten, so ist nur in wenigen Fällen unter ungünstigen Abflussverhältnissen eine Gefahr für die aquatische Umwelt zu besorgen. Allerdings lässt die lückenhafte Datenlage noch keine Gesamtbewertung zu. Hormonelle Wirkungen werden vom LfU seit Jahren mit dem sog. „Wirkungsmonitoring“ überprüft. In verschiedenen Forschungsvorhaben wurde die Eliminierung von Arzneimittelrückständen aus kommunalem Abwasser mittels oxidativer Verfahren (Ozonierung mit/ohne UV-Behandlung) oder Aktivkohlebehandlung untersucht. Die aktuelle Datenlage zu den Wirkungen von Arzneimittelwirkstoffen rechtfertigt aber zum derzeitigen Zeitpunkt nicht die flächenhafte Einführung einer teuren zusätzlichen Reinigungsstufe. Es sind weitere Forschungsergebnisse abzuwarten.
Problem von Bakterien/ Krankheitserregern in (gereinigtem) Abwasser	Die bakteriologische Belastung aus Kläranlagen stellt für die Gewässerökologie kein grundsätzliches Problem dar. Für die Nutzung von Flüssen als Badegewässer müsste allerdings der Eintrag von Keimen verhindert werden. Hierfür würde man einerseits eine Hygienisierung bei den Kläranlagen im Einzugsgebiet benötigen und andererseits müssten andere Belastungsquellen, wie z. B. Landwirtschaft und Mischwasserentlastungen stark reduziert werden. Dies ist in vielen Fällen nicht mit verhältnismäßigen Mitteln realisierbar. Bei den größeren bayerischen Seen wurden direkte Abwassereinleitungen und damit auch hygienisch relevante Einträge durch den Bau von Ringkanalisationen minimiert. Im Übrigen gibt die WRRL keine Qualitätsanforderungen für Hygieneparameter vor.
Störfälle bei Abwassereinleitung	Betriebsstörungen von Kläranlagen sind grundsätzlich nicht abgedeckt durch die wasserrechtliche Erlaubnis. Überschreitungen der wasserrechtlich genehmigten Einleitungsbedingungen sind als Ordnungswidrigkeit zu werten, die ggf. durch Bußgeld geahndet werden können. Kommt es in der Folge zu einer Gewässerverunreinigung, ist dies ggf. strafrechtlich zu verfolgen.
Nachhaltige Schädigung der Nebengewässer („Kinderstube“) durch Abwässer ist nicht tolerierbar	Nebengewässer sind für die Fischfauna des Hauptflusses u. a. als Laichgebiete bzw. Brut- und Jungfischstandorte häufig von großer Bedeutung. Darüber hinaus werden die Zuflüsse selbst abhängig von deren Fischregion von verschiedenen Arten dauerhaft besiedelt. Für eine entsprechende ökologische Funktionsfähigkeit der Nebengewässer sind eine gute Wasserqualität, aber auch ihre gute Erreichbarkeit aus dem Hauptgewässer, ihre freie Durchwanderbarkeit und eine gute strukturelle Beschaffenheit die Grundvoraussetzung. Im Tannerbach, in den der Türkenbach mündet, konnten wir im Zuge des EG-Wasserrahmenrichtlinien-Monitorings den guten ökologischen Zustand anhand der Fischfauna nachweisen.

Stichpunktartige Zusammenfassung der Teilaussagen aus den einzelnen Stellungnahmen	Antwort/Erläuterungen zu Statement/Forderung
Monitoring	
Monitoring soll sein: detaillierter für OWK kleinräumiger für Grundwasser speziell für gwaLÖS speziell für Stoffeinträge aus Landbewirtschaftung	Das Thema Monitoring wurde bei der Beantwortung der Stellungnahmen im Rahmen der ersten Anhörung (Arbeitsprogramm und der Zeitplan) ausführlich behandelt. An dieser Stelle wird, ergänzend zu der weiterhin gültigen zusammenfassenden Antwort aus der ersten Anhörung, auf Skalenmaßstab, Messstellenauswahl, Überwachung von grundwasserabhängigen Landökosystemen und Stoffeinträgen aus der Landwirtschaft eingegangen: Im Rahmen der Erhebung von Belastungen werden auch Stoffeinträge (Emissionen) aus der Landwirtschaft ermittelt. Dies geschieht auf der Basis von Modellrechnungen, die durch Monitoringdaten geeicht werden. Ein Monitoring landwirtschaftlicher Einträge wird aus Kostengründen auf einzelne Pilotflächen beschränkt bleiben müssen. Stellungnahmen, die im Rahmen der zweiten Anhörung eingegangen sind und Maßnahmen an Gewässerabschnitten forderten, an denen nach den vorliegenden Monitoring-Ergebnissen bereits der gute Zustand erreicht wird, erhalten folgende Antwort: 1) Dort, wo in Stellungnahmen auf Belastungen hingewiesen wird, die sich im Monitoring nicht gezeigt haben und wo daher derzeit keine Maßnahmen geplant sind, werden die Anregungen aufgenommen und im weiteren Monitoring erneut geprüft 2) Auch an Gewässern, die sich im guten Zustand befinden, wird im Rahmen von Gewässerunterhaltung, bei Ausbaumaßnahmen und im Rahmen des wasserwirtschaftlichen Tagesgeschäfts an der Gewässerentwicklung gearbeitet (Umsetzung der Gewässerentwicklungskonzepte, technische Gewässeraufsicht, Restwasserverhandlungen).
Naturschutz/Schutzgebiete	
Forderung Deichvorland zu vergrößern und Sommerdeiche insbesondere in Naturschutzgebieten und FFH-Gebieten zu entfernen, sofern diese nur dem Schutz von forstlich bzw. landwirtschaftlich genutzten Flächen dienen	Die Rückverlegung von Deichen ist eine mögliche ergänzende Maßnahme gemäß Maßnahmenkatalog. Das Entfernen oder Rückverlegen von Deichen wird zur Umsetzung vorgeschlagen, wenn es im Einzelfall für die Zielerreichung geeignet ist und die Ziele damit effizient erreicht werden können.
Natura-2000-Gebiete mit wasserabhängigen Lebensraumtypen unabhängig von ihrer Größe bei Umsetzung WRRL berücksichtigen	Natura 2000-Gebiete werden in der WRRL-Maßnahmenplanung berücksichtigt, wenn sie wasserabhängige Schutzgüter enthalten (Arten- und / oder Lebensraumtypen). Die Größe der wasserabhängigen Lebensraumtypen spielt dabei keine Rolle. Die Auswahl der wasserabhängigen Natura-2000-Gebiete wurde 2008 aktualisiert.
Forderung nach generellem Verbot neuer Wasserkraftanlagen in Schutzgebieten Beeinträchtigungen durch Bau einer WK-Anlage in der Nähe eines FFH-Gebietes Keine neuen Brücken, Straßen oder wasserbauliche Anlagen für Wassersportbetrieb im Naturschutzgebiet / Wasserschutzgebiet	Ein generelles Verbot der Errichtung von baulichen Anlagen kann aus der WRRL nicht abgeleitet werden. Die Genehmigungsfähigkeit von Anlagen an Gewässern bzw. in Wasserschutzgebieten und ihre Vereinbarkeit mit der Naturschutzgesetzgebung werden im Rahmen entsprechender Rechtsverfahren geprüft.
Verbot Fischbesatz mit nicht heimischen Fischen	Der Fischbesatz ist in nicht geschlossenen Gewässern gemäß Art 2 (BayFiG) bezüglich der als heimisch anerkannten Arten eindeutig geregelt (in den §§ 9 und 19 der AVFiG in der Fassung der Bekanntmachung vom 10.5.2004; Zuständigkeit: StMELF/Fischereiverwaltung). Dies beinhaltet u. a. ein Besatzverbot oder eine Genehmigungspflicht für den Besatz bestimmter Arten. Darüber hinausgehend gibt es zusätzliche Besatz-Verordnungen auf der Ebene der bayerischen Bezirke.

Stichpunktartige Zusammenfassung der Teilaussagen aus den einzelnen Stellungnahmen	Antwort/Erläuterungen zu Statement/Forderung
Lebensräume für Biber erhalten	Zahlreiche Maßnahmen zur strukturellen Verbesserung an Gewässern, wie z. B. die Schaffung von Uferstreifen, tragen generell zum Erhalt bzw. zur Verbesserung der Lebensräume für Biber bei.
Wiedervernässung von Mooren	Die Wiedervernässung von Mooren stellt aus naturschutzfachlicher Sicht eine wünschenswerte Maßnahme dar, ist aber kein primäres Ziel der WRRL. Sie wird in anderen Plänen und Programmen (insbesondere „Moorentwicklungskonzept Bayern“, „Klimaprogramm Bayern 2020“) behandelt.
Schutz von Muschelgewässern und Edelkrebs	Der Eintrag von Nährstoffen und feinmaterialreichen Feststoffen aus dem Bereich landwirtschaftlicher Flächen ist gewässerökologisch häufig problematisch. An der Thematik der Eintragsreduzierung wurde bereits von Seiten der Umweltverwaltung mit der Landwirtschaftsverwaltung intensiv gearbeitet und führte z. B. zur Entwicklung des Maßnahmenkatalogs Landwirtschaft. Von Seiten der Wasserwirtschaftsverwaltung wurden verschiedene Maßnahmen in das Maßnahmenprogramm aufgenommen, die diesem Problem entgegenwirken. Hierzu zählen unter anderem, eine Erhöhung der Gewässerdynamik und Entwicklungsmöglichkeit von Fließgewässern durch Verbesserung der Gewässerstruktur und damit verbunden eine Umlagerung und Selbstreinigung der Gewässersohle, Konzepte für ein Geschiebemanagement sowie die gezielte Schaffung von Kieslaichplätzen für Fische. Bach- und Flussperlmuscheln sind ein wichtiges Schutzgut und waren häufig ein Grund für die Meldung eines FFH-Gebietes. Die Erhaltungsziele der Schutzgüter in wasserabhängigen Natura 2000-Gebieten sind in den WRRL-Maßnahmenprogrammen der Bewirtschaftungspläne zu berücksichtigen, dementsprechend auch die Erhaltungsziele für Bach- und Flussperlmuscheln. Muscheln und Großkrebse sind zudem Gegenstand des Fischereirechts und durch fischereiliche Rechtsvorschriften geschützt.
Bedeutung Biodiversität /Artenschutz	Im Vollzug der WRRL erfolgt grundsätzlich auch eine Abstimmung mit den Naturschutzbehörden hinsichtlich FFH- und Vogelschutzrichtlinie. Maßnahmen im Vollzug der WRRL orientieren sich v.a. an der Erreichung des guten Zustandes bzw. des guten ökologischen Potenzials von Wasserkörpern sowie der Gewährleistung des guten Erhaltungszustandes der Schutzgüter von wasserabhängigen Natura 2000-Gebieten. Die Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele stärken auch die Biodiversität. Maßnahmen allein zur Verbesserung der Biodiversität sind jedoch kein eigenes Ziel in der WRRL.
Auswirkung Tenside auf Insekten	Zur Reduzierung des Insektenbestandes im Donaueinzugsgebiet durch Tenside liegen keine Informationen vor.
Hochwasser	
Flüssen mehr Raum geben, natürlicher Rückhalt (Reaktivierung von Retentionsflächen, Wasserrückhalt in der Fläche) dem technischen HW-Schutz vorziehen	Hochwasserschutz durch Wasserrückhalt wird bereits heute, wo dies möglich und zweckmäßig ist, auch außerhalb des Vollzugs der WRRL angestrebt. Erfahrungsgemäß sind Rückhaltemaßnahmen in der Aue aufgrund deren hydraulischen Wirkung meist für einen vollwertigen Hochwasserschutz (HQ100) nicht ausreichend und haben eher begleitende Funktion. Im Vollzug der WRRL können derartige Maßnahmen nur dann herangezogen werden, wenn diese für den guten Zustand oder das gute ökologische Potential angezeigt sind. Landwirtschaftliche Flächen werden nicht mehr hochwassergeschützt. Wo es möglich ist, wird der Deich rückverlegt. Die Wasserwirtschaftsverwaltung betreibt im Rahmen des Hochwasserschutz-Aktionsprogramms 2020 einen integralen Hochwasserschutz, bei dem die drei Handlungsfelder natürlicher Rückhalt, technischer Hochwasserschutz und Hochwasservorsorge gleichermaßen beachtet werden. Alle Hochwasserschutzmaßnahmen werden so naturverträglich wie möglich gestaltet. Vielfach gelingt es, Schutzmaßnahmen mit gewässerökologisch wertvollen Komponenten zu verknüpfen. Für die Erreichung eines HQ100-Schutzes in besiedelten Gebieten ist jedoch die alleinige Ausrichtung auf den natürlichen Rückhalt i. d. R. nicht ausreichend. Technische Maßnahmen, auch der Bau von Rückhalteräumen, ergänzen das Konzept. Besonders gesteuerte Flutpolder sind geeignet, auf vergleichsweise geringem Raum eine große Wirkung auf den Hochwasserabfluss zu erzielen. Im Rahmen der Hochwasservorsorge werden Überschwemmungsgebiete ermittelt und ausgewiesen.

Stichpunktartige Zusammenfassung der Teilaussagen aus den einzelnen Stellungnahmen	Antwort/Erläuterungen zu Statement/Forderung
Als Antwort auf „mangelnde Bereitschaft der Kommunen“ bzgl. Anbindung Aue „Synergien suchen“	Die Entwicklungsmöglichkeit einer Kommune wird im Regelfall nicht durch die evtl. geplante Anbindung einer Aue, sondern durch die Tatsache eines meist dort vorhandenen Überschwemmungsgebietes eingeschränkt sein. Synergien können sich ergeben, wenn die Anbindung einer Aue neben der Verbesserung des Gewässerzustandes nach WRRL gleichzeitig den natürlichen Rückhalt fördert. Der natürliche Rückhalt kann jedoch technische Hochwasserschutzmaßnahmen nicht ersetzen.
Strikte Freihaltung der Überschwemmungsgebiete (als Maßnahme zur Erreichung der Ziele der WRRL)	Grundsätzlich ist die Regelung des Hochwasserschutzes kein Ziel der WRRL. Die Freihaltung von Überschwemmungsgebieten muss über einen strikten Vollzug des Baurechts bzw. Wasserrechts durch die Gemeinden und Kreisverwaltungsbehörden erfolgen. Eine Verschärfung des Bauverbots über den gesetzlichen Rahmen hinaus, ist im Rahmen der Umsetzung der WRRL weder vorgesehen, noch notwendig.
WRRL fordert einzugsgebietsbezogene Betrachtung – Entsprechendes sollte auch für Hochwasserschutzmaßnahmen gelten (nicht an administrativen Grenzen orientieren)	Auch die EG-HWRM-RL fordert entsprechend der WRRL eine einzugsgebietsbezogene Betrachtung. Im Rahmen der Umsetzung der Hochwasserrichtlinie sind bis Dezember 2015 auf der Ebene der Flussgebietseinheiten Hochwasserrisikomanagementpläne zu erstellen, in denen einzugsgebietsbezogen die Ziele zur Verringerung hochwasserbedingter Folgen und die entsprechend abzuleitenden Maßnahmen enthalten sind. Für einige Gewässer wurden in den letzten Jahren bereits einzugsgebietsbezogene HW-Schutzkonzepte aufgestellt (z. B. integrale Hochwasserschutzkonzepte an Gew III im Rahmen des Förderprogramms „Wasserrückhalt in der Fläche“).
Revitalisieren von Moorlandschaften auch Teil des natürlichen Rückhalts	Revitalisierung von Moorlandschaften und andere Maßnahmen des natürlichen Rückhalts sind nicht Gegenstand der WRRL. Sie werden in anderen Plänen und Programmen (Aktionsprogramm 2020 zum nachhaltigen Hochwasserschutz, Moorentwicklungskonzept Bayern) behandelt und umgesetzt.
Klimawandel	
Starkregenereignisse/ Erosion (Landwirtschaft)	Zur Thematik Starkregenereignisse und Klimawandel: Starkregenereignisse und damit verbundene Bodenabträge sind eine der Hauptursachen für den Eintrag von Nähr- und Schadstoffen in Oberflächengewässer und oberflachennahe Grundwasser. Wo notwendig, werden insofern Maßnahmen zur Reduzierung dieser Einträge in den Maßnahmenprogrammen vorgesehen. Im Kooperationsvorhaben „Klimawandel und Auswirkungen auf die Wasserwirtschaft“ (KLIWA), das Bayern zusammen mit dem Deutschen Wetterdienst (DWD) und mit den Ländern Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz und Thüringen durchführt, wurde unter anderem auch das Langzeitverhalten von Starkniederschlägen untersucht. Für das Verhalten der Starkniederschläge mit N-Dauern von 24 Stunden und mehr ergaben die Auswertungen für Bayern im Winterhalbjahr überwiegend positive signifikante Trends. Entscheidend für die Erosionsprozesse auf landwirtschaftlichen Flächen sind allerdings Starkniederschläge mit Dauern von weniger als ca. 20 Minuten. Weder am LfU noch bei Fachleuten des DWD sind statistisch belastbare Auswertungen bekannt, wonach diese relativ kurzen Starkniederschlagsereignisse in den letzten Jahren zugenommen hätten. Die Wasserwirtschaftsverwaltung geht derzeit davon aus, dass eine gewisse Zunahme der N-Intensitäten auch bei Kurzzeitniederschlägen zu erwarten sein wird. Weitere Untersuchungen sind im Gange. Die Auswirkungen des Klimawandels werden mit fortschreitender Erkenntnis Zug um Zug in den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen berücksichtigt. Entsprechende Ausführungen hierzu sind im Bewirtschaftungsplan enthalten. Parallel dazu werden notwendige Vorkehrungen, z. B. zur Begrenzung von Wasserentnahmen in Niedrigwasserperioden, bereits jetzt in wasserrechtlichen Bescheiden fixiert. Die Stellungnahme fordert gewässerbezogen ein Gesamtkonzept zur Sicherstellung bzw. Begrenzung von Wasserentnahmen bei Trockenperioden, insbesondere im Hinblick auf die Erfordernisse der Landwirtschaft. Durch landwirtschaftliche Wasserentnahmen können in erster Linie kleinere Oberflächengewässer beeinträchtigt werden. Die Wasserentnahmen bedürfen einer wasserrechtlichen Erlaubnis, sofern sie nicht dem Gemeingebrauch unterliegen. Bei der Erteilung der Erlaubnis können Auflagen und Bedingungen festgesetzt werden, die für eine geordnete Gewässerbewirtschaftung erforderlich sind. Entsprechende Anordnungen zum Schutz des Wohls der Allgemeinheit können auch nachträglich erlassen werden.

Stichpunktartige Zusammenfassung der Teilaussagen aus den einzelnen Stellungnahmen	Antwort/Erläuterungen zu Statement/Forderung
Niedrigwasser und Wasserentnahme zur Kühlung Atomkraftwerk	a) klimatisch bedingte Wasserstandsabnahmen an der Isar Bei wasserwirtschaftlichen Untersuchungen zu den Auswirkungen des Klimawandels sind grundsätzlich die Abflüsse der entscheidende Parameter, um evtl. vorhandene Klimasignale in Zeitreihen zu analysieren, da Wasserstände in starkem Maße abhängig von lokalen morphologischen, wasserbaulichen und hydrologischen Einflüssen und daher in diesem Kontext nicht geeignet sind.. Analysen der Abflüsse an der Isar für Zeitreihen ab 1932 zeigen keine signifikanten Abnahmen. Genauere Untersuchungen im Niedrigwasserbereich laufen derzeit noch. An der Isar ist grundsätzlich zu berücksichtigen, dass durch den Sylvensteinspeicher ein Wasserausgleich über das Jahr stattfindet (Rückhalt von Wasser bei hohen Abflüssen; Zugabe von Wasser in abflussschwachen Zeiten). Hierdurch werden eventuelle klimatisch bedingte Abflussabnahmen bisher ausgeglichen. b) Temperaturobergrenze Isar und Monitoring Eine Isartemperatur von 25 °C wurde bisher zu keinem Zeitpunkt durch die Wärmeeinleitung des Kernkraftwerks Isar (KKI) überschritten. Die Ausnahmeregelung von 2007 wurde nicht in Anspruch genommen. Das in der Ausnahmeregelung 2007 sehr wohl festgesetzte Monitoring musste daher nicht durchgeführt werden. Gemäß den aktuell gültigen Bescheiden für KKI 1 und KKI 2 darf ab einer Mischtemperatur in der Isar von 24,5 °C nur noch eine zusätzliche Erwärmung um max. 0,3 K erfolgen (bezogen auf einen Isarabfluss von 70 m^3/s). Für KKI 1 wurde hierzu die Kühlturmanlage erweitert, so dass nunmehr, wie auch bei KKI 2, 100% Kühlkreislaufbetrieb möglich ist. Der aktuelle Bescheid für KKI 1 enthält Auflagen für ein Monitoring. c) Wasserentnahme-Begrenzung bei Niedrigwasser Eine Wasser-Entnahmebegrenzung bei Niedrigwasser ist in den aktuellen Bescheiden bereits indirekt über die erlaubte Isarmischtemperatur und über die Abflusssteuerung an den Wasserkraftwerken Altheim und Niederaichbach verankert. Niedrigwasserverhältnisse und erhöhte Isartemperaturen führen zur Umstellung auf Kreislaufbetrieb und damit zur erheblichen Reduzierung der Wasserentnahme. Die in der Stellungnahme vorgebrachten Vorschläge sind durch den wasserrechtlichen Vollzug bereits abgedeckt.
Wassernutzungen und Ökonomie	
Rücknahme der Subvention für den Anbau von Düngeintensiven Energiepflanzen	Der Anbau von Energiepflanzen wird nicht anders gefördert als der Anbau von Futterpflanzen. Unterstützt wird die Energieerzeugung aus nachwachsenden Rohstoffen durch höhere Energiepreise.
Keine kostenlose Nutzung der Gewässer - Verursacherprinzip nach WRRL Wasserkraft	Grundsätzlich gilt auch für die Finanzierung von Maßnahmen zur Beseitigung von Beeinträchtigungen des Gewässerzustands das Verursacherprinzip. Die Finanzierung der Maßnahmenprogramme in Bayern soll auf der Grundlage der bestehenden gesetzlichen Regelungen und Verpflichtungen und mit den bestehenden Finanzierungsinstrumenten durchgeführt werden. Zur den Maßnahmenträgern und der Finanzierung der Maßnahmen verweisen wir im Einzelnen auf das Kapitel 7.7 (der Neufassung) "Finanzierung der Maßnahmen" im Bewirtschaftungsplan. Die Betreiber von Wasserkraftwerken werden entsprechend den Bedingungen in ihren wasserrechtlichen Genehmigungen an den Kosten von flussökologischen Maßnahmen im Bereich ihrer Anlagen beteiligt.
„Freizeitnutzung der Gewässer sollte bei Umsetzung der WRRL berücksichtigt werden / Verordnungen der Landratsämter“ bzgl. Konfliktfeld Wassernutzung für Freizeitbetrieb und ökologischen Aspekten	Der Ausgleich der Interessenslagen von verschiedenen Freizeitnutzungen der Gewässer, dem Naturschutz und den Belangen der Fischerei zählt zu den Aufgaben der Bewirtschaftung der Gewässer. Als Maßnahmen sind im Sinne der WRRL sind hierzu auch Verordnungen der Landratsämter geeignet.

Stichpunktartige Zusammenfassung der Teilaussagen aus den einzelnen Stellungnahmen	Antwort/Erläuterungen zu Statement/Forderung
Kleinkraftwerke (unter 1 MW) – Wasserechte ablösen und durch Photovoltaik-Anlagen ersetzen	Genereller Rückbau der Kleinwasserkraft insbesondere aus energiepolitischen, wasserwirtschaftlichen und landeskulturellen Gründen nicht Ziel führend. Wesentlich günstigerer energetischer Erntefaktor der Wasserkraft gegenüber Photovoltaik. Bei Bestandsanlagen gewässerökologische Verbesserungen anstreben.
Kein Ausbau der Wasserkraft (an der Iller) da nicht rentabel und weil Konzessionszeiten nicht abgestimmt werden (vergebene Chance zur Renaturierung)	Ein generelles Neubauverbot für Wasserkraftanlagen widerspricht den Klimaschutzzielen der bayerischen Staatsregierung. Ob ein Neubau von Wasserkraftanlagen umweltverträglich und wasserrechtlich genehmigungsfähig ist oder z. B. aus naturschutzfachlichen oder gewässerökologischen Gründen nicht vertretbar ist bzw. wasserwirtschaftlichen Planungen widerspricht, bedarf einer Einzelfallbetrachtung unter Berücksichtung aller fachlichen und rechtlichen Anforderungen und einer sorgfältigen Abwägung aller Belange. Rentabilitätsbetrachtungen sind Sache des Antragstellers.
Landbewirtschaftung (Nutzung z. B. Bewässerung oder Veränderung): Kosten wenn Äcker direkt am Gewässerrand bei Hochwasser zu Belastungen führen, z. B. Fischsterben in Folge von Gülleeinschwemmungen, Hinweis, dass Melioration und Bachregulierungen seinerzeit bezuschusst wurden	Im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie ist es nicht möglich, Verbote und Anordnungen zu treffen. Gülleabschwemmungen können auch bei der Einhaltung der guten fachlichen Praxis bei unvorhersehbaren Starkregenereignissen passieren. Sollte die gute fachliche Praxis nicht eingehalten worden sein, ist dies den fachlich zuständigen Stellen unter genauen Angaben der Örtlichkeit mitzuteilen. Im Zuge wasserbaulicher Maßnahmen (Hochwasserschutz, Entwässerung) wurden in der Vergangenheit die landwirtschaftlichen Nutzungsbedingungen der Auen wesentlich verbessert. Eine Veränderung der Ausbauzustände im Zuge von Gewässerrenaturierungen bedarf grundsätzlich einer wasserrechtlichen Prüfung. Unwesentliche Veränderungen können im Rahmen der Gewässerunterhaltung umgesetzt werden. Wesentliche Veränderungen bedürfen eines wasserrechtlichen Verfahrens (Planfeststellung). Eine Zustimmung der Nutzer zur Umsetzung hydromorphologischer Maßnahmen wird auf freiwilliger Basis angestrebt. Bei signifikanten Standortveränderungen (Überschwemmung, Gw-Anstieg, Bettdynamik etc.) ist i. d. R. ein Erwerb der betroffenen Flächen notwendig. Bei Nutzungseinschränkungen können zumindest Entschädigungszahlungen erforderlich werden.
Kopplung der Fischereirechte an Kraftwerksbetreiber -→ wie kann entgegen wirtschaftlichen Interessen Durchgängigkeit etc. eingefordert werden?	Die Wiederherstellung bzw. Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer ist ein wesentliches Ziel der bayerischen Wasserwirtschaftsverwaltung. Derzeit wird ein strategisches Konzept zur systematischen Verbesserung der Durchgängigkeit erarbeitet mit dem Ziel, die Querbauwerke bzw. Gewässerstrecken festzulegen, an denen Maßnahmen zur Durchgängigkeit zeitlich prioritär umgesetzt werden sollen. In die Vergabe bzw. Verkauf oder Verpachtung von Fischereirechten kann von staatlicher Seite nicht eingegriffen werden. Der Verkauf erfolgt zwischen Privatpersonen oder juristischen Personen.
Kostenlose Nutzung der Gewässer - Verursacherprinzip nach WRRL: Verantwortung der Schifffahrt (Ausbau der Technik anstatt der Gewässer)	Grundsätzlich gilt auch für die Finanzierung von Maßnahmen zur Beseitigung von Beeinträchtigungen des Gewässerzustands das Verursacherprinzip. Die Finanzierung der Maßnahmenprogramme in Bayern soll auf der Grundlage der bestehenden gesetzlichen Regelungen und Verpflichtungen und mit den bestehenden Finanzierungsinstrumenten durchgeführt werden. Zur den Maßnahmenträgern und der Finanzierung der Maßnahmen verweisen wir im Einzelnen auf das Kapitel 7.7 "Finanzierung der Maßnahmen" im Bewirtschaftungsplan. Volkswirtschaftlich bedeutende Gewässernutzungen, wie die Schifffahrt auf den Bundeswasserstraßen, einschließlich Main, werden von der WRRL nicht ausgeschlossen. Die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes plant zur Umsetzung der WRRL ebenfalls Maßnahmen, wie die Verbesserung der Durchgängigkeit von staugeregelten Wasserstraßen.
Problem: Förderung der Stromerzeugung über das Erneuerbare -Energie-Gesetz (EEG) auch wenn Restwasser und Durchgängigkeitsprobleme bestehen	Das EEG ist ein energiepolitisches Instrument des Bundes zur Förderung regenerativer Energieerzeugung. Die erhöhten Vergütungssätze können bei Wasserkraftanlagen den finanziellen Spielraum zur Verbesserung der gewässerökologischen Situation eröffnen (z. B. erhöhte Restwasserabgaben bzw. Bau von Fischwanderhilfen.
Problem des finanziellen Ausgleichs von Düngesperrfristen	Der Zusammenhang ist nicht erkennbar, aber: Düngesperrfristen sind in den grundlegenden Maßnahmen enthalten, daher gibt es dafür keinen finanziellen Ausgleich.

Anhang 9.3:
Übersicht zu den vorrangigen Forderungen und Anregungen in den im Rahmen der 3. Anhörungsphase eingegangenen Stellungnahmen

Anhang 9.3: Übersicht zu den vorrangigen Forderungen und Anregungen in den im Rahmen der 3. Anhörungsphase eingegangenen Stellungnahmen

Forderungen, Anregungen und Statements	abgegeben aus dem Bereich
• Maßnahmenplanung konkretisieren • HMWB-Einstufung ändern • Fristverlängerung ausschöpfen • Monitoringergebnisse und Unterlagen vervollständigen • Messstellendichte erhöhen • Kartenmaterial verbessern • Stellungnahmen individuell beantworten • Aktive Beteiligung der Bürger generell fördern • Mehr Personal zur Umsetzung der WRRL einsetzen • Betroffene bei der Planung von Maßnahmen beteiligen • Die Verhältnismäßigkeit von Maßnahmen berücksichtigen • Die Kosten von Maßnahmen aufzeigen • Die finanzielle Förderung von Maßnahmen ermöglichen • Die Förderbedingungen an die Gegebenheiten anpassen	Allgemein (Anregungen vieler Einwender)
• Die Umsetzung von Maßnahmen soll nur auf freiwilliger Basis geschehen • Es sollen keine ordnungsrechtlichen Maßnahmen zur Umsetzung der WRRL festgelegt werden • Weniger strenge Umweltziele sollen festgelegt werden • Mehr Personal zur Beratung der Landwirte sollte zur Verfügung stehen • Eine Entschädigung bei der Betroffenheit durch Maßnahmen ist nötig • Die Schaffung von einem „Förderprogramm Wasser“ für die Landwirte ist sinnvoll • Die Biber sind ein Problem für die Durchgängigkeit, ihr Bestand muss dezimiert werden • Ergänzende Maßnahmen sollen über KULAP und VNP durchgeführt werden • Düngemittel, PSM sind nicht alleinige Verursacher von Gewässerbelastungen, andere Verursacherquellen müssen ebenfalls betrachtet werden • Positive Effekte des künftigen Erosionsschutzkatasters müssen berücksichtigt werden • Der Kormoran reduziert den Fischbestand, dieses muss Berücksichtigung finden • Aufgrund der bereits praktizierten „guten fachlichen Praxis“ sind viele vorgeschlagene Maßnahmen als überflüssig einzustufen • Kläranlagen sollen als Schadstoffquellen stärkere Berücksichtigung finden • MONERIS ist zu ungenau und gibt den Einfluss der Landwirtschaft nicht richtig wieder • Ergänzende Maßnahmen zur Verminderung von Nitrateinträgen aus Privatgärten und öffentliche Grünflächen sollen vorgesehen werden, Nitrateinträge aus der LW werden bislang zu stark gewichtet • Kein Abtrag von Humus/Oberboden für Generierung von Magerrassen, um erhöhte Nitratauswaschung zu vermeiden • Eine Abstimmung der Maßnahmen mit anderen Bundesländern und Ländern der EU ist notwendig • bestehende und zukünftige Regelungen sollen stärker berücksichtigt werden (Dünge- und Anlagenverordnung) • eine Inanspruchnahme land- und forstwirtschaftlicher Flächen für hydromorphologische Maßnahmen ist abzulehnen	Landwirtschaft Wasser- und Bodenverbände
• Die Finanzierung von Maßnahmen an Gewässern III. Ordnung muss gesichert sein • Möglichkeiten von EFRE für die Ziele der Wasserwirtschaft nutzen • Betreuungskosten zu Umsetzung von Maßnahmen sind als förderfähig anzuerkennen • Ankaufsförderung von Grundstücken verbessern • Stärkung der Agrarumweltprogramme • verstärkte Beratung von Landwirten • Vernetzung und Qualifizierung der beteiligten WRRL-Akteure • Beteiligung des Gemeindetages • Bestandsschutz und Werterhaltung für Grundstücke garantieren • Aufnahme nur von Maßnahmen in die Maßnahmenprogramme, die bis 2012 umsetzbar sind • Maßnahmen des Hochwasserschutzes dürfen durch die EU-WRRL nicht behindert werden • Keine Maßnahmen zur Sanierung der Kanalisation	Kommunen

Forderungen, Anregungen und Statements	abgegeben aus dem Bereich
• Herstellung der Durchgängigkeit an Flüssen • Gewässerunterhaltung an ökologische Ziele anpassen • Umfassender Schutz der Arten • Schadstoffeinträge in Gewässer reduzieren (Diffuse Einträge aus der Landwirtschaft) • Maßnahmen an Gewässern durchführen (Renaturierung, Verbesserung der Gewässerstruktur, Anbindung der Aue, Wiedervernässung) • Mindestwasserabflüsse sicherstellen • Öffentliche Beteiligung bei der Aufstellung von BP/MNP soll regionalisiert werden • Stärkere Berücksichtigung der grundwasserabhängigen Landökosysteme • Ziele der bayerischen Biodiversitätsstrategie, von Natura 2000 und dem Auen- und Moorschutzprogramm bei der Umsetzung der WRRL berücksichtigen • Verknüpfung der Aalbewirtschaftungspläne mit den Bewirtschaftungsplänen der WRRL • Umweltkosten in die Wasserpreise integrieren • Beeinträchtigungen an Gewässern müssen durch die Wassernutzer und nicht durch die Steuerzahler ausgeglichen werden • Kein weiterer Stellenabbau in der Wasserwirtschaftsverwaltung • Kein weiterer Ausbau der Wasserkraft • Individuelle Festlegung von Restwassermengen für die kleine Wasserkraft • Anpassung des Restwasserleitfadens von 1999 • Bereitstellung folgender Unterlagen: Strategisches Durchgängigkeitskonzept; Masterplan „Wasserkraft und Durchgängigkeit"; Querbauwerkskataster und Monitoring Pflanzenschutzmittel • Gewässerrandstreifenkonzept erstellen • Verlängerung der öffentlichen Anhörung	Naturschutz
• Gewässerstruktur und -qualität verbessern • Artenverlust verhindern • Keine Betriebseinschränkungen bei Fischteichen	Fischerei
• Wasserkraft auch als Element des Klimaschutzes berücksichtigen • Weiterer Ausbau der Wasserkraft auch zum Zwecke des Hochwasserschutzes • Herstellung der Planungssicherheit • Vereinbarung angemessener Ausgleichsmaßnahmen • Anerkennung, dass Durchgängigkeit nicht nur durch Wasserkraftanlagen eingeschränkt ist • Keine Erhöhung des Mindestwasserabflusses • Keine Modifizierung des Schwellbetriebes • Festlegung weniger strenger Umweltziele • Erhaltung auch kleiner Mühlenanlagen • Sicherstellung des Wasserzulaufs zum Kraftwerk • Verbesserung der Informationspolitik der WWA	Wasserkraft/-Energiewirtschaft
• Forderung nach angemessener Umsetzung von Maßnahmen und Einbindung in Entscheidungen • Berücksichtigung des Verhältnismäßigkeitsprinzips und der lokalen Verhältnisse	Verkehrswirtschaft
• Durchgängigkeit für Kanusportler sicherstellen • Stärkere Berücksichtigung der Bereiche Freizeit und Erholung	Freizeit und Erholung
• Erhalt künstlicher, in historischer Zeit entstandener bzw. geschaffener Gewässer als Umweltziel aufnehmen und Verzicht auf hydromorphologische Maßnahmen an diesen Gewässern • Bei der Umsetzung von Maßnahmen sind die Vorschriften des Bayerischen Denkmalschutzgesetzes zu beachten • Frühzeitige Beteiligung der Fachbehörden an der Planung	Denkmalschutz
• Größere Transparenz und Beteiligung aller Betroffenen bei Planungen sind notwendig • Gesetze und Finanzierungsinstrumente müssen in Bayern dem Verursacherprinzip der WRRL angepasst werden	Bund der Steuerzahler

Anhang 9.4:
Forderungen aus der Anhörung und damit verbundene Änderungen im Bewirtschaftungsplan

Anhang 9.4: Forderungen aus der Anhörung und damit verbundene Änderungen im Bewirtschaftungsplan

Themenbereich	Grundsätzliche Forderung aus der Anhörung	Änderungen im Bewirtschaftungsplan	Kapitel
allgemein	Die Gewässersteckbriefe unter 1.1. sind lückenhaft, insbesondere zur Wirtschaftsstruktur.	Wirtschaftliche Daten werden nicht mehr in Kap. 1.1 sondern nur noch in Kap. 6 dargestellt.	1, 6
	Es fehlen genaue Planungsangaben zu den Maßnahmen.	Es wird verdeutlicht, dass es sich bei den Maßnahmenprogrammen um eine Rahmenplanung handelt, die noch zu konkretisieren ist.	Einführung
Einstufung erheblich veränderter Gewässer	Die Einstufung als nicht erheblich verändertes Gewässer ist in vielen Fällen nicht nachvollziehbar. Der Ausbauzweck darf bei der Maßnahmenplanung nicht unberücksichtigt bleiben. Die Nutzungen sind im Hinblick auf die nach WRRL geforderten Bedingungen für die HMWB-Einstufung zu überprüfen und das Einstufungsergebnis ist nach den CIS-Vorgaben zu dokumentieren.	Die Erläuterung zum Verfahren der Einstufung erheblich veränderter und künstlicher OWK wird ausführlicher dargestellt. Gemäß den Vorgaben des CIS-Guidance-Dokuments Nr. 4 „Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies“ werden die Begründungen zu den Einstufungen für die entsprechenden OWK angegeben.	5.1
Durchgängigkeit	Es fehlt eine kartografische Darstellung der Querbauwerke zur Beurteilung der Durchgängigkeit der Gewässer.	Neue Karte 2.8: Hydromorphologische Veränderungen – Querbauwerke in fischfaunistischen Vorranggewässern	2
Land- und Forstwirtschaft	Kap. 7.4.1 Es fehlt die Erwähnung forstlicher Maßnahmen wie Erstaufforstungen und Rodungen. Ebenso der Hinweis auf forstliches Förderprogramm WALDFÖPR 2007.	Der Text wurde entsprechend ergänzt.	7.7
	Für die unterfränkischen Gau- und Grundwassergebiete sind passende KULAP-Maßnahmen in das Maßnahmenprogramm aufzunehmen. Bestehende Regelungen, z. B. Fristen im Zwischenfruchtanbau, sind an die fränkischen Verhältnisse anzupassen.	Fördermöglichkeiten für landwirtschaftliche Maßnahmen werden umfassender dargestellt. KULAP wurde vom Bay. StMELF ergänzt und angepasst.	7.7.3
	Ein erweitertes, kostenloses Beratungsangebot ist notwendig, darf jedoch nicht zu Lasten anderer Beratungsangebote gehen.	Für die Beratung wurden vom Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten zusätzliche Berater eingestellt.	7.4.1.2
	Ergänzende landwirtschaftliche Maßnahmen sind so auszugestalten, dass sie attraktiv sind, gut angenommen und „Förderfallen“ vermieden werden.	Fördermöglichkeiten für landwirtschaftliche Maßnahmen werden umfassender dargestellt. KULAP wurde vom Bay. StMELF ergänzt und angepasst.	7.7.3
Monitoring	Es fehlen an mehreren Wasserkörpern Monitoring-Ergebnisse zu einzelnen Bewertungskomponenten bzw. Stoffen.	Die Zustandsbewertungen für OWK und GWK wurden aufgrund neuerer vorliegender Monitoring-Ergebnisse aktualisiert.	4

Themenbereich	Grundsätzliche Forderung aus der Anhörung	Änderungen im Bewirtschaftungsplan	Kapitel
Monitoring	Die Messstellen-Auswahl ist nicht nachvollziehbar. Es dürfen nur repräsentative Messstellen ausgewertet werden. Die Anzahl der Messstellen ist zu gering.	Verbesserte Darstellung der Messstellen-Auswahl	4
Naturschutz/ Schutzgebiete	Maßnahmen zur Wahrung/Schaffung des günstigen Erhaltungszustands von NATURA 2000-Gebieten dürfen nur dann im Maßnahmenprogramm eingehen, wenn der Prozess der Managementplanung für dieses Gebiet abgeschlossen ist.	Maßnahmen, die ausschließlich der Umsetzung von NATURA 2000 dienen, wurden aus dem Maßnahmenprogramm herausgenommen, sofern der Prozess der FFH-Managementplanung bis zum 30.6.2009 noch nicht abgeschlossen war.	7.4.3
Naturschutz/ Schutzgebiete	Es sind nicht alle Schutzgebietsarten in Karten dargestellt.	Neue Karten: 4.22: Wasserkörper zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch 3.1 Nationale Trinkwasserschutzgebiete 3.2 Badegewässer 3.4 Fischgewässer	3, 4
	Darstellung der Belastungen in den Trinkwasserschutzgebieten fehlt.	Neue Karte 4.22: Trinkwassergewinnungsanlagen in Bayern mit Überschreitung der Qualitätsnorm bzgl. Nitrat oder Pflanzenschutzmitteln in dem für Trinkwasserzwecke entnommenen Grundwasser.	4
	Grundwasserabhängige Landökosysteme wurden unzureichend berücksichtigt.	Ergänzende Erläuterungen wurden aufgenommen.	4.4.2
Gewässerentwicklung/-pflege	Es dürfen keinerlei Einschränkungen bzgl. historischer Wasserschöpfräder getroffen werden.	Ein entsprechender Hinweis zur Ausführungsplanung wurde ergänzt.	7
Ökonomie	Bayern benötigt ein finanziell gut ausgestattetes Renaturierungsprogramm für Gewässer, Auen und wasserabhängige Landökosysteme. Möglichen Kooperationen und Kofinanzierungsmöglichkeiten sollten genutzt werden (z. B. Hochwasserschutz)	Synergien bei der Realisierung von Hochwasserschutzmaßnahmen wurden aufgezeigt, Text zu Fördermöglichkeiten aktualisiert.	Kapitel 7.3, 7.4
	Neben den Wasserdienstleistungen (Wasserversorgung, Abwasserentsorgung) sollten auch andere Hauptverursacher von Gewässerbelastungen an den Kosten zum Erreichen des guten Zustands beteiligt werden.	Neufassung des Kapitels „Finanzierung der Maßnahmen“; ergänzender Hinweis zum Verursacherprinzip	7.7
	Widersprüchliche Aussage zu Wasserentnahmen im Donaugebiet (S. 73 des BP-Entwurfs)	Der Satz wurde korrigiert.	6.1.2

Themenbereich	Grundsätzliche Forderung aus der Anhörung	Änderungen im Bewirtschaftungsplan	Kapitel
Ökonomie	Wärmeeinleitungen gefährden die Zielerreichung nach WRRL und sind deshalb zwingend im Bewirtschaftungsplan zu thematisieren und mit Maßnahmen (wie vorsorgenden Temperaturgrenzwerten, die sich an der Fischökologie orientieren, Wärmelastpläne für alle OWK mit Wärmeeinleitern, Verbesserung Anbindung Haupt- und Nebengewässer, Niedrigwassermanagement etc.) zu berücksichtigen.	Beiträge zu den Themen Niedrigwassermanagement und Wärmelast(-pläne) wurden aufgenommen.	8.9
	Im Rahmen der Kapitel 6.4.3 und 6,4.4 müsste geprüft werden, wie bei Grundwasserentnahmen Anreize zu einem effizienten Umgang mit den Wasserressourcen geschaffen werden können. Hier besteht dringender Bedarf zu zusätzlichen fiskalischen Lenkungsinstrumenten.	Eine Aussage zum Einsatz ökonomischer und fiskalischer Steuerungsinstrumente wurde eingefügt.	6.2.3
	Kapitel 6.2.5: fehlender Hinweis auf Grundwasserneubildung unter landwirtschaftlichen Flächen.	Auf die Zusammenhänge zwischen verschiedenen Landnutzungsformen und dem Abfluss von Niederschlagswasser wird in einem neuen Kapitel "Flächennutzung" hingewiesen.	6.1.15
	Es verwirrt, dass die landwirtschaftliche Bewässerung als Beispiel veränderter Wassernutzungen und damit verbundener Nutzungskonflikte aufgeführt wird (weniger als 1 % der statistisch erfassten Entnahmen)	Nutzungskonflikte werden nun in allgemeiner Form angesprochen.	7.3.1
	Im Kapitel 6.3.5 muss der Rückgang der Rinderhaltung berücksichtigt werden.	Anregung wurde aufgegriffen mit Daten der Grünlandstudie Bayern 2008.	6.3.4
Kläranlagen	Organischen Belastungen aus Kläranlagen können sich auch im Bewertungsmodul Degradation widerspiegeln.	Hinweis ergänzt bzgl. des Zusammenhangs zw. den Bewertungsmodulen Saprobie und Allgemeine Degradation bei organischen Belastungen.	Kap. 4
	Die vorläufigen Ergebnisse von PRTR (Europäisches Schadstofffreisetzungs- und Verbringungsregister) sind nicht im Entwurf veröffentlicht, obwohl sie angeblich seit Ende Dezember 2008 vorliegen.	Verlinkung zu PRTR-Seiten im Internet	2.1.1
	Der Nährstoffeintrag aus Kläranlagen (insb. Phosphor) muss besser untersucht werden. Einträge müssen von den tatsächlichen Verursachern reduziert werden und dürfen nicht überwiegend der Landwirtschaft zugeschrieben werden. Es ist nicht gerechtfertigt, dass für Punktquellen keine ergänzenden Maßnahmen vorgesehen werden und somit eine Verbesserung der Wasserqualität rein anhand diffuser Quellen erreicht werden soll.	Ergänzenden Erläuterungen wurden aufgenommen, u. a. Hinweis auf geplantes Forschungsprojekt zu dieser Thematik.	7.4.1.1

Themenbereich	Grundsätzliche Forderung aus der Anhörung	Änderungen im Bewirtschaftungsplan	Kapitel
Planung und Umsetzung von Maßnahmen, Fristverlängerungen	Keine Aufnahme von Maßnahmen in das Maßnahmenprogramm, die erst nach 2012 umgesetzt werden können. Streichung von Maßnahmen, die Kommunen betreffen.	Es werden nur Maßnahmen in das Maßnahmenprogramm aufgenommen, die für die Umsetzungsperiode bis 2015 vorgesehen sind. Textliche Erläuterungen zur Maßnahmen-Umsetzung gemäß Art. 71a Abs. 4 BayWG sowie zu Maßnahmen-Vorplanungen für Wasserkörper mit Fristverlängerungen gemäß § 36 b Abs. 3 Nr. 2 WHG; Deutlichere Darstellung der Behördenverbindlichkeit	7
	Nachvollziehbare Begründungen für die Inanspruchnahme von Ausnahmen. Insbesondere der „unverhältnismäßige Aufwand“ ist in jedem Einzelfall zu begründen.	Die Priorisierung der hydromorphologischen Maßnahmen wurde transparenter dargestellt.	7
Planung und Umsetzung von Maßnahmen, Fristverlängerungen	Kap. 1.7 MP: Aus den Unterlagen geht nicht hervor, welche Wasserkörper in Folge der Priorisierung die Ziele bis 2015 bzw. erst nach 2015 erreichen.	Ein entsprechender Verweis auf Anhang 5.1 wurde ergänzt.	7
	Die Landschaftspflegeverbände sollten als Partner für die Umsetzung der WRRL in Punkt 6.1.1 des Maßnahmenprogramms explizit genannt werden.	Text wurde entsprechend ergänzt.	7.7.1.1
	Es fehlt eine Abschätzung des finanziellen Umfangs der erforderlichen Maßnahmen.	Kostenschätzungen zu den Maßnahmenprogrammen wurden ergänzt.	7.7
	Die Auswirkungen der grundlegenden Maßnahmen auf die Zielerreichung wurden nicht eingearbeitet.	Aktualisierung der Zielerreichung aufgrund erweiterter grundlegender Maßnahmen im Bereich Landwirtschaft.	7.3
	Es verwirrt, dass für Grundwasserkörper in gutem Zustand ergänzende Maßnahmen vorgesehen sind.	Eine ergänzende Beschreibung zur Festlegung von Maßnahmengebieten wurde aufgenommen.	7.4.1.2
Bundeswasserstraßen Main und Donau	Zu Kap. 7.2.3, S. 118 Es wird der Eindruck erweckt, die Maßnahmen seien bereits in vollem Umfang von der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung gebilligt. Klarstellend sollte es stattdessen heißen: „… wurde ein Katalog mit möglichen Maßnahmen abgestimmt…“	Dem Änderungsvorschlag wurde durch folgenden Text entsprochen: "Für die Bundeswasserstraßen Donau und Main werden mögliche hydromorphologische Maßnahmen mit der Schifffahrtsverwaltung des Bundes abgestimmt; sie sind an die spezifische Situation der Schifffahrt angepasst."	7.4.2.2
	Kap. 3.2 MP (S. 46) Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur sind im Einzelfall hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Schifffahrt und auf den Main bzw. die Donau als Schifffahrtsstraße vor ihrer Auswahl und Verortung zu untersuchen. Die Umsetzung erfolgt in Abstimmung mit der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes.	Auf die Zuständigkeit des Bundes für Wasser- und Schifffahrtsstraßen wird explizit verwiesen.	7.7.1.1

Themenbereich	Grundsätzliche Forderung aus der Anhörung	Änderungen im Bewirtschaftungsplan	Kapitel
Abstimmung an den Grenzen	Die Maßnahmenkataloge wurden nicht mit den Nachbarländern abgestimmt.	Die grenzüberschreitende Abstimmung wird deutlicher dargestellt.	Einführung
Grundwasser	Neben den Entnahmen für die öffentliche Trinkwasserversorgung und die gewerbliche Wasserversorgung sollen auch Grundwasserabsenkungen im Rahmen der Entwässerung für die Landwirtschaft oder für sonstige Zwecke sowie erlaubnisfreie Nutzungen (z. B. im Rahmen des Gemeingebrauchs) sowie nicht erlaubte Nutzungen erfasst werden.	Ein ergänzender Hinweis wurde eingefügt.	6.1.2
	Es fehlt das in Artikel 6(2) geforderte Verzeichnis für alle bestehenden und zukünftig für die Trinkwasserentnahme geplanten Gebiete.	Neue Karte 3.1: Festgesetzte Trinkwasserschutzgebiete in Bayern	3.1
	Hinterfragt wird, warum der gute chemische Zustand in den fränkischen Karstgebieten nicht bis 2015 erreicht werden kann.	Ein Hinweis auf künftige Stofftransportmodelle wurde ergänzt.	5.3

Anhang 9.5:
Dokumentation der Änderungen im Bewirtschaftungsplan gegenüber dem Entwurf

Anhang 9.5: Dokumentation der Änderungen im Bewirtschaftungsplan gegenüber dem Entwurf

gültige Fassung	Entwurf vom 22.12.2008	Änderungen gegenüber dem Entwurf des Bewirtschaftungsplans
Einführung	Einführung	Neugliederung und Inhaltliche Überarbeitung/Aktualisierung, u. a. Aufnahme der Themen "Zeitplan und Planungsschritte" sowie "Grenzüberschreitende Koordinierung der Gewässerbewirtschaftung" (Ergänzung der Koordinierungsberichte im Anhang)
1.1	1.1	Tab. 1-1: Aktualisierung der Liste der Stillgewässer
1.1	1.1	Zusammenführung der Daten zur Wirtschaftsstruktur in Kapitel 6
1.1	1.1	Tab. 1-3: Ergänzung des Stillgewässertyps 6H
1.1	1.1	Tab. 1-8 und 1-9: Aktualisierung der Typenlisten
1.3	1.3	Inhaltliche Überarbeitung
2	2	Integration der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen (vorher Kap. 1.2 MPR), Ergänzende Erläuterungen zur Signifikanz von Belastungen
2.1	2.1	Aktualisierung der Zahlen zu Punktquellen, Ergänzung von Zahlen zur Flächennutzung (diffuse Quellen)
2.1.1.1	2.1.1.1	Ergänzung Definitionen der MONERIS-Eintragspfade, Ergänzende Grafik zur Erläuterung von MONERIS, Aktualisierung der MONERIS-Berechnungen zu den Stoffeinträgen
2.1.2	2.1.2	Inhaltliche Überarbeitung
2.1.3	2.1.3	Inhaltliche Ergänzungen zu sonstigen anthropogenen Belastungen
2.1.4	-	Zusammenfassung und inhaltliche Ergänzungen zu den signifikanten Belastungen und den Hauptbelastungsverursachern und -ursachen
2.2	2.2	Anpassung der Gliederung
2.2.1	2.2.1	Inhaltliche Ergänzungen zu Pflanzenschutzmitteln, PSM-Bericht Bayern und Nitrat-Bericht Bayern
2.2.2	2.2.2	Entnahmen: Ergänzung eines Vergleich mit Umweltstatistik 2007
3.1	3.1	Inhaltliche Ergänzungen
3.4	3.4	Ergänzung von Zahlen
3.5	3.5	Aktualisierung von Zahlen
4	4	Neugliederung und inhaltliche Überarbeitung/Aktualisierung des gesamten Kapitels
4.1	4.1 und 4.2	Ergänzung von Schaubildern zur Zustandsbewertung, Ergänzende Erläuterungen zur Zuverlässigkeit der Bewertung des ökologischen Zustands, Integration der neuen Tochterrichtlinie "Prioritäre Stoffe"
4.1	4.2	Aktualisierung der Bewertungsergebnisse, Ergänzung von Tabellen und Grafiken
4.2.1	4.3.1	Überarbeitung der Inhalte zur operativen Überwachung: Angabe Messturnus, Auswahl von Messstellen
4.2.2	4.3.2	Inhaltliche Ergänzungen zu grundwasserabhängige Landökosysteme
4.2.2	4.3.2	Inhaltliche Ergänzungen zur Bewertung des chemischen Zustands hinsichtlich Nitrat, Pflanzenschutzmitteln und Gesamtbewertung
4.2.2.3	4.3.1	Überarbeitung Unterkapitel "Weitere Daten zur Qualität des Grundwassers" (Stoffe der Mindestliste nach Anhang II Teil B der Grundwasserrichtlinie) auf Grundlage neuer Analysebefunde des WRRL-Messnetzes
4.3	4.4	Inhaltliche Ergänzungen zur Überwachung und zum Zustand der Schutzgebiete
4.3.1	4.4.1	Inhaltliche Ergänzungen zu Trinkwasserentnahmen aus Grundwasser
5	5	Neugliederung und inhaltliche Überarbeitung/Aktualisierung des gesamten Kapitels
5.1	-	Inhaltliche Ergänzungen zur Einstufung erheblich veränderter und künstlicher Wasserkörper
5.2	5.1	Zusammenfassung von Zielerreichung und Einstufung der OWK in einer Tabelle, Zielerreichung der GWK angefügt
5.2		Inhaltliche Ergänzungen zur Einschätzung der Zielerreichung

gültige Fassung	Entwurf vom 22.12.2008	Änderungen gegenüber dem Entwurf des Bewirtschaftungsplans
5.3	5.1.2	Inhaltliche Ergänzungen zur Inanspruchnahme von Fristverlängerungen
5.3		Ergänzung der Tabelle " Anwendungen der Begründungen für Fristverlängerungen"
5.4		Ergänzung des Kapitels "Festlegung weniger strenger Umweltziele"
5.7		Ergänzung der Tabelle " Übersicht über Schutzgebiete mit besonderen Abhängigkeiten zum Gewässerzustand"
7.3.1	5.4	Verschiebung des Abschnitts "Klimawandel" in Kapitel 7
6	6	Anpassung der Gliederung, Aktualisierung der Daten der Umweltstatistik und weiterer Statistiken
6	6	Darstellung der Rechtsgrundlagen in der Einleitung
6.1.1	6.2.1	Inhaltliche Ergänzungen zur Wirtschaftsstruktur
6.3.1	6.3.2	Inhaltliche Überarbeitung; Aussagen zum Klimawandel in Kapitel 7.3.1 verschoben
6.3.2	6.3.3	Erweiterung der Szenarien zur Wassernachfrage um spezifischen pro-Kopf-Verbrauch
6.1.3	6.1.2	Ergänzende Zahlen zum Überleitungssystem
6.3.4	6.3.5	Übernahme der Tabelle zu möglichen Entwicklungen bei der landwirtschaftlichen Bewässerung in Text (vorher Anhang)
6.1.5	6.2.2	Ergänzung von Strukturzahlen zur Wasserversorgung
6.2.5	6.4.2	Überarbeitung der Definition der Umwelt- und Ressourcenkosten
6.1.6	6.2.3	Ergänzung von Strukturzahlen zur Abwasserentsorgung
6.2.3	-	Inhaltliche Ergänzung zum Einsatz ökonomischer und fiskalischer Steuerungsinstrumente
6.2.6	6.4.4	Ergänzung einer sekundärstatistischen Analyse zum Kostendeckungsgrad von Wasserversorgung und Abwasserentsorgung
6.1.8	6.2.5	Ergänzung von Strukturzahlen zur Landwirtschaft
6.3.8	6.3.9	Ergänzung von Zahlen zu Investitionen der Wasserdienstleistungen
6.1.9	6.2.6	Inhaltliche Ergänzung zur Bedeutung der Wasserkraft im Hinblick auf Klimaschutz
6.1.12	6.2.9	Inhaltliche Ergänzungen zur wirtschaftlichen Bedeutung der Binnenschifffahrt
6.1.14	6.2.11	Ergänzung zusätzlicher Statistiken
6.1.15	-	neues Kapitel zum Thema "Flächennutzung"
6.1.16	6.2.12	Überarbeitung der Aussagen zum Hochwasserschutz
7	MPR	Überarbeitung des gesamten Kapitels; Anpassung an Texte des Entwurfs des Maßnahmenprogramms
7.1.1	MP1.4	Inhaltliche Überarbeitung: Vorgehensweise
7.1.2	MP1.2	Inhaltliche Überarbeitung: Handlungsbedarf; Kürzung, Verschiebung von Inhalten in Kap. 2
7.1.3	MP1.5 BP7.4.2	Inhaltliche Ergänzungen zur Kosteneffizienz
7.1.4	MP 1.7	Inhaltliche Ergänzungen zur Priorisierung von Maßnahmen
7.1.5	-	Neues Unterkapitel zur Strategischen Umweltprüfung
7.2	MP 2.1	Inhaltliche Überarbeitung; inhaltliche Ergänzung zu grundlegenden Maßnahmen
7.2.1.7	MP 2.1.7	Korrektur Rechtsverweis
7.2.1.10	MP 2.1.10	Inhaltliche Überarbeitung, Korrektur Rechtsverweis
7.2.1.11	MP 2.1.11	Korrektur Rechtsverweis
7.2.1.12		neues Unterkapitel zur RL 2006/11/EG (Verschmutzung infolge der Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe in die Gewässer)
7.2.3	MP 2.3	Inhaltliche Ergänzung zur "Bedeutung der Maßnahme und Beitrag zur Zielerreichung"
7.2.6	MP 2.6	Straffung
7.2.7.1	MP 2.7.1	Straffung

gültige Fassung	Entwurf vom 22.12.2008	Änderungen gegenüber dem Entwurf des Bewirtschaftungsplans
7.2.7.2	MP 2.7.2	Straffung
7.2.8	MP 2.8	Straffung
7.2.12	MP 2.12	Korrektur zu Alarm- und Gefahrenabwehrplänen
7.3	MP 2.13	Inhaltliche Überarbeitung des Kapitels "Baseline Szenario"
7.3.1	BP6.3	Inhaltliche Ergänzungen zur Berücksichtigung des Klimawandels beim Baseline Szenario
7.3.2.1	MP 2.13.1A	Aktualisierung der Zahlen, Aufnahme neuer Tabellen zu Punktquellen OWK
7.3.2.2	MP 2.13.1B	Aktualisierung der Zahlen zu diffusen Quellen OWK
7.3.3	MP 3.13.2	Inhaltliche Überarbeitung und Neugliederung; Aktualisierung von Zahlen
7.3.4	MP 2.13.3	Inhaltliche Überarbeitung, Aufnahme von Projekt-Beispielen
7.4	MP 3	Inhaltliche Überarbeitung, Aufnahme von Tabellen aus statistischen Auswertungen
7.4.1	MP 3.1 (BP7.2.1)	Aktualisierung von Inhalten und Zahlen
7.4.1.2	MP 3.1.2	Inhaltliche Überarbeitung, u. a. Erläuterung der Festlegung von Maßnahmengebieten / Grundwasser
7.4.2.1	7.2.3	Inhaltliche Überarbeitung "Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit im Flussgebiet"
7.4.2.2	7.2.3, 8.1	Überarbeitung und inhaltliche Ergänzungen zum "Strategischen Gesamtkonzept Durchgängigkeit Bayern"
7.4.2.3		Inhaltliche Überarbeitung zu Uferstruktur an Seen
7.4.3	MP 3.3 (BP7.3)	Inhaltliche Überarbeitung zu Natura2000-Maßnahmen/WRRL-Maßnahmen
7.4.5		Inhaltliche Ergänzungen zur Aalverordnung, Alpenkonvention
7.7	MP 6 (BP7.4)	Inhaltliche Überarbeitung zu Maßnahmenträgern und Maßnahmenkosten
7.7.1	MP 6.1	Inhaltliche Überarbeitung, Ergänzung von Tabellen (Kostenangaben)
7.7.1.1	MP 6.1.1	Inhaltliche Überarbeitung
7.7.3	MP 6.2.2	Inhaltliche Überarbeitung/Aktualisierung zu Förderprogrammen, waldbaulichen Maßnahmen, Vertragsnaturschutz
entfernt	MP 3.5	Aufnahme der Inhalte in Kapitel 9
entfernt	MP 6.3	Aufnahme der Inhalte in Kapitel 5
8.1	-	Neues Kapitel: Bodensee - Sonderprogramme
8.2	8.2	Inhaltliche Ergänzungen zu Gewässerentwicklungskonzepten (Zuständigkeiten, Verbindlichkeit)
8.3	8.3	Ergänzender Hinweis auf Hochwasserschutzaktionsprogramm 2020
8.4	8.4	Inhaltliche Überarbeitung, u. a. Erläuterung der Ziele des Auenprogramms; Auflistung von Einzelaktivitäten entfällt
8.5	8.5	Inhaltliche Ergänzungen zum Moorentwicklungskonzept
8.6	8.6	Neues Kapitel: Strategie zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Bayern (Bayerische Biodiversitätsstrategie)
8.8	8.7	Inhaltliche Ergänzungen zu Grundwasserschutz-Kampagnen in Bayern und zur Grundwassersituation in Oberfranken
8.9	-	Neues Kapitel: Vorsorge bei Wasserknappheit und Niedrigwasser
7	8.8	Integration des Themas Altlastenbewältigung in Kap. 7
9	9	Inhaltliche Überarbeitung und Aktualisierung des gesamten Kapitels
9.1		Neue Tabelle 9-1: Thematische Schwerpunkte im Wasserforum Bayern
9.1		Neue Tabelle 9-2: Im Wasserforum Bayern vertretene Verbände und ihre Mitgliederzahlen
9.1		Neue Tabelle 9-3: Übersicht zu den Veranstaltungen auf regionaler Ebene im Zeitraum der Anhörung der Entwürfe von Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen

gültige Fassung	Entwurf vom 22.12.2008	Änderungen gegenüber dem Entwurf des Bewirtschaftungsplans
9.1		Neue Tabelle 9-4: Übersicht zu den Runden Tischen mit Kommunen im Zeitraum der Anhörung der Entwürfe von Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen
9.1		Neue Tabelle 9-5: Übersicht zu den Runden Tischen mit der Landwirtschaft im Zeitraum der Anhörung der Entwürfe von Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen
9.1		Neue Tabelle 9-6: Informationsmaterial für die Öffentlichkeitsarbeit
9.2		Neue Abbildung 9-1: Zeitplan Anhörungsverfahren
9.2		Neue Tabelle 9-9: Übersicht zu den im Rahmen der 3. Anhörungsphase eingegangenen Stellungnahmen