



Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Gesundheit



Maßnahmenprogramm

für den bayerischen Anteil der

Flussgebietseinheit Rhein



Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie und ihre Umsetzung in Bayern

HINWEIS

Die Texte in Kapitel 1 bis 7 des Maßnahmenprogramms sowie die Anhänge M.1 bis M.3 des Maßnahmenprogramms sind gleichlautend mit Kapitel 7 des zugehörigen Bewirtschaftungsplans und den dortigen Anhängen 7.1 bis 7.3. Die Texte wurden in das hier vorliegende Maßnahmenprogramm mit aufgenommen, um eine eigenständige Lesbarkeit dieses Dokuments zu ermöglichen.

Zentraler Bestandteil des Maßnahmenprogramms sind die Wasserkörper bezogenen Auflistungen der geplanten Maßnahmen für Oberflächen- und Grundwasserkörper in Kapitel 8 und 9 des hier vorliegenden Dokuments.

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

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

Inhaltsverzeichnis

	Seite
EINFÜHRUNG	1
1 AUFSTELLUNG DES MAßNAHMENPROGRAMMS	3
1.1 Vorgehen bei der Aufstellung des Maßnahmenprogramms	3
1.2 Handlungsbedarf	4
1.3 Kosteneffizienz	4
1.4 Priorisierung	6
1.5 Strategische Umweltprüfung	7
2 GRUNDLEGENDE MAßNAHMEN	9
2.1 Maßnahmen zur Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften	9
2.1.1 Trinkwasserrichtlinie	9
2.1.2 Kommunalabwasserrichtlinie	10
2.1.3 Badegewässerrichtlinie	10
2.1.4 Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL)	11
2.1.5 Vogelschutzrichtlinie	12
2.1.6 Nitratrichtlinie	12
2.1.7 Pflanzenschutzmittel-Richtlinie (PSM-Richtlinie)	13
2.1.8 Klärschlammrichtlinie	13
2.1.9 IVU-Richtlinie	14
2.1.10 Seveso-II-Richtlinie	15
2.1.11 Richtlinien zur Umweltprüfung	15
2.1.12 Richtlinie 2006/11/EG (ehem. 76/464/EWG)	16
2.2 Geeignete Maßnahmen für die Ziele des Art.9 WRRL	17
2.3 Maßnahmen, die eine effiziente und nachhaltige Wassernutzung fördern	18
2.4 Maßnahmen zur Erreichung der Anforderungen nach Art. 7 WRRL (Gewässer für die Entnahme von Trinkwasser)	18
2.5 Maßnahmen bzgl. Entnahmen und Aufstauungen	19
2.5.1 Begrenzung der Entnahme und Aufstauung von Oberflächenwasser und deren Überprüfung	19

2.5.2	Begrenzung der Entnahme von Grundwasser und deren Überprüfung (Register)	20
2.6	Maßnahmen zur Begrenzung von künstlichen Anreicherungen oder Auffüllungen von Grundwasserkörpern	20
2.7	Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung von Schadstoffen aus Punktquellen	20
2.7.1	Emissionen Oberflächengewässer	21
2.7.2	Emissionen in das Grundwasser	21
2.8	Maßnahmen zur Verhinderung oder Begrenzung der Einleitungen von Schadstoffen aus diffusen Quellen	22
2.9	Maßnahmen gegen sonstige signifikant nachteilige Auswirkungen	24
2.10	Verbot einer direkten Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser	24
2.11	Maßnahmen zur Beseitigung der Verschmutzung von Oberflächenwasser durch prioritäre Stoffe und zur Verringerung der Verschmutzung durch andere Stoffe	25
2.12	Maßnahmen, um Freisetzungen von signifikanten Mengen von Schadstoffen aus technischen Anlagen zu verhindern und um Folgen unerwarteter Verschmutzungen vorzubeugen oder zu mindern	25
3	BASELINE SZENARIO	29
3.1	Berücksichtigung des Klimawandels	29
3.2	Auswirkungen auf Stoffeinträge in Oberflächengewässer	33
3.2.1	Wirkungen bei Punktquellen	33
3.2.2	Wirkungen bei diffusen Quellen	36
3.3	Auswirkungen auf Stoffeinträge ins Grundwasser	37
3.3.1	Wirkungen bei Punktquellen (Altlasten)	37
3.3.2	Wirkungen bei diffusen Quellen	38
3.4	Auswirkungen der grundlegenden rechtlichen Instrumente im Bereich der Gewässerstruktur auf Oberflächengewässer	39
4	ERGÄNZENDE MAßNAHMEN	41
4.1	Maßnahmen gegen die stofflichen Belastungen der Gewässer	42
4.1.1	Maßnahmen gegen Belastungen der Gewässer aus Punktquellen	42
4.1.2	Maßnahmen gegen Belastungen der Gewässer aus diffusen Quellen	42
4.1.3	Maßnahmen gegen Belastungen der Meeresgewässer	45
4.2	Maßnahmen zur hydromorphologischen Verbesserung der Gewässer	45
4.2.1	Maßnahmen zur Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer	46
4.2.2	Strategisches Gesamtkonzept Durchgängigkeit Bayern	47
4.2.3	Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur	48

4.3	Maßnahmen für Schutzgebiete	48
4.4	Konzeptionelle Maßnahmen und Instrumente	49
4.5	Bestehende Rechtsinstrumente, Umweltübereinkommen	50
5	ZUSATZMAßNAHMEN	51
6	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG DER MEERESVERSCHMUTZUNG	53
7	MAßNAHMENTRÄGER UND MAßNAHMENFINANZIERUNG	55
7.1	Maßnahmenkosten	55
7.1.1	Hydromorphologische Maßnahmen	55
7.1.2	Landwirtschaftliche Maßnahmen	56
7.1.3	Maßnahmen gegen Abwasserbelastungen	56
7.2	Förderprogramme der EU	57
7.3	Förderprogramme in Bayern	57
8	MAßNAHMEN FÜR OBERFLÄCHENWASSERKÖRPER IM BAYERISCHEN RHEINGEBIET	61
9	MAßNAHMEN FÜR GRUNDWASSERKÖRPER IM BAYERISCHEN RHEINGEBIET	141

ANHÄNGE

- Anhang M.1: Rechtliche Umsetzung der in Art. 11 Abs. 3 WRRL angeführten „grundlegenden Maßnahmen“
- Anhang M.2: Maßnahmenkatalog (nach Vorlage LAWA) mit Umsetzungsbeispielen und Wirkungsabschätzung
- Anhang M.3: Climate Check: Abschätzung der Wirkung von Maßnahmen zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes, von Ökosystemen und der Gewässerqualität

Abbildungsverzeichnis

	Seite
Abbildung 3-1: Prognose zur Veränderung der langjährigen Halbjahrestemperaturen im Zeitraum 2021–2050 im Vergleich zum IST-Zeitraum 1971–2000 nach ECHAM4/WETTREG-2003/B2	32
Abbildung 3-2: Prognose zur Veränderung der langjährigen Halbjahresniederschläge im Zeitraum 2021–2050 im Vergleich zum IST-Zeitraum 1971–2000 nach ECHAM4/WETTREG-2003/B2	32

Tabellenverzeichnis

	Seite
Tabelle 3-1: Oberflächenwasserkörper mit grundlegenden Maßnahmen im Bereich Punktquellen im bayerischen Rheingebiet	34
Tabelle 3-2: Prognostizierte Wirkung der grundlegenden baulichen und betrieblichen Maßnahmen bei Punktquellen im bayerischen Rheingebiet (absolute Frachtänderung)	35
Tabelle 3-3: Prognostizierte Wirkung der grundlegenden baulichen und betrieblichen Maßnahmen bei Punktquellen im bayerischen Rheingebiet (prozentuale Frachtänderung)	35
Tabelle 3-4: Prognostizierte Wirkung der grundlegenden betrieblichen Maßnahmen im Bereich der Landwirtschaft auf diffuse Quellen im bayerischen Rheingebiet (nach MONERIS), absolute Frachtänderungen	37
Tabelle 3-5: Prognostizierte Wirkung der grundlegenden betrieblichen Maßnahmen im Bereich der Landwirtschaft auf diffuse Quellen im bayerischen Rheingebiet (nach MONERIS), prozentuale Frachtänderungen	37
Tabelle 3-6: Auswirkungen der grundlegenden Maßnahmen und der Entwicklung sozioökonomischer Rahmenbedingungen auf die Stickstoff-Salden in der Landwirtschaft	38
Tabelle 4-1: Oberflächenwasserkörper mit ergänzenden Maßnahmen im bayerischen Rheingebiet	41
Tabelle 4-2: Prognostizierte Wirkung der ergänzenden Maßnahmen bei diffusen Quellen im bayerischen Rheingebiet (auf der Basis von MONERIS-Berechnungen), absolute Frachtänderungen	43
Tabelle 4-3: Prognostizierte Wirkung der ergänzenden Maßnahmen bei diffusen Quellen im bayerischen Rheingebiet (auf der Basis von MONERIS-Berechnungen), prozentuale Frachtänderungen	43
Tabelle 4-4: Konzeptionelle Maßnahmen	49
Tabelle 7-1: Kostenschätzung der geplanten Maßnahmen (in Mio. Euro) im Zeitraum 2010–2015 im bayerischen Rheingebiet	55

Abkürzungsverzeichnis

ABAG	Allgemeine Bodenabtragsgleichung
AbfKlärV	Klärschlammverordnung
Abs.	Absatz
AbwAG	Abwasserabgabengesetz
AbwV	Abwasserverordnung
AF	Ackerfläche
ANL	Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege
Art.	Artikel
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
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
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	Hundertjähriger 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
NH ₄ -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
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WK	Wasserkörper
WRRL	EG-Wasserrahmenrichtlinie
WWA	Wasserwirtschaftsamt

Einführung

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 Artikels 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 den Auflistungen in Kapitel 8 und 9 zu entnehmen.

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 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 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.

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 des Bewirtschaftungsplans),
- der Erhebung von Schutzgebieten (siehe Kapitel 3 des Bewirtschaftungsplans),
- der Beurteilung des Zustands der Gewässer, die auf Erkenntnissen aus der Durchführung der Überwachungsprogramme beruht (siehe Kapitel 4 des Bewirtschaftungsplans) sowie
- der Festlegung der Umweltziele für jeden Wasserkörper (siehe Kapitel 5 des Bewirtschaftungsplans).

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 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 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 4). Zu den möglichen ergänzenden Maßnahmen enthält Anhang VI Teil B WRRL eine nicht erschöpfende Liste.

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 Naturschutzbe-

hörden 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 des Bewirtschaftungsplans).

Das Maßnahmenprogramm ist bis 2012 umzusetzen und wird 2015 sowie 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 des Rheins (IKSR) getroffen. Auf nationaler Ebene hat die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) entsprechende Themenpapiere entwickelt.

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 des Bewirtschaftungsplans).

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 günstigsten 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 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 M.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 7.2, 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 Durchführung 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 des Bewirtschaftungsplans 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.

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 des Bewirtschaftungsplans. In den Anhängen 4.2 bis 4.4 des Bewirtschaftungsplans 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 des Bewirtschaftungsplans 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 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 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 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 Rhein 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 technischem 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 Maßnahmenkosten¹ 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.

¹ 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.

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 des Rheins 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.

2 Grundlegende Maßnahmen

„Grundlegende Maßnahmen“ im Sinne des Artikels 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 2.1 sind Maßnahmen zur Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften beschrieben. In den Kapiteln 2.2 bis 2.12 sind weitere „grundlegende Maßnahmen“ aufgeführt, die ebenfalls Rechtsinstrumente darstellen. Im Kapitel 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 M.1 aufgeführt.

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.

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.

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.

Bedeutung der Maßnahme und Beitrag zur Zielerreichung

Die Kommunalabwasserrichtlinie legt unter anderem 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 in ganz Bayern erfüllt.

Auf der Grundlage des Artikels 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 2.7).

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 01.3.2008 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/gesundheits/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

gen 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.

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 18.08.1998, 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 Habitats 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 des Bewirtschaftungsplans). 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.

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 2.1.4).

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 wassergefährden-

den Stoffen und über Fachbetriebe – VAWS) vom 18.1.2006, geändert durch Verordnungen vom 15.2.2008 und vom 30.09.2008 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.

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.

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 Mitgliedstaaten 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.

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 Genehmigungsaufgaben 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 Anforderungen 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 zur 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 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.

2.1.10 Seveso-II-Richtlinie

Rechtliche Umsetzung

Die Richtlinie 96/82/EG vom 09.12.1996 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 2.12 wird verwiesen.

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 (BayUVPRUG). 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 und 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.

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 berück-

sichtigt 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 Mainneinzugsgebiet Belastungen aus dem Bereich sonstige organische Stoffe (polychlorierte Biphenyle (PCB)) ergeben. Die PCB-Belastungen sind rückläufig; sie werden jedoch weiterhin überwacht.

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 Wasserrahmenrichtlinie) 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 Kommunalabgabengesetz (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 des Bewirtschaftungsplans detailliert beschrieben.

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.

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.

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.

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 o. g. 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.

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.

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.

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.

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 die 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 2.1.2, 2.1.9, 2.1.10 und 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 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.

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.

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 2.1.6, 2.1.7 und 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 Verordnung (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 Bodenschutzes 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 Oberflächengewässern 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.

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.

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 kön-

nen umgekehrt und der Grundwasserkörper sukzessiv – bezogen auf die betrachteten Schadstoffe – in einen guten chemischen Zustand überführt werden.

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 2.1.1, 2.1.2, 2.1.8, 2.1.9, 2.1.10 und 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 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 2.7 und 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.

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 das Polizeipräsidium Unterfranken. 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 besteht ergänzend insbesondere folgender Alarmplan für das Rheineinzugsgebiet:

- der Alarmplan für Unfälle, Katastrophen oder katastrophenähnliche Ereignisse und Bekämpfung von Gesundheitsgefahren durch übertragbare Krankheiten mit möglicher grenzüberschreitender Auswirkung zwischen Schwaben und Vorarlberg im Rahmen des Ölalarm- und Einsatzplans Bodensee.

Für Mineralölföhrleitungen bestehen innerbetriebliche Alarm- und Einsatzpläne 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 unabhängig 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.

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)² der Maßnahmenplanung und liefert Hinweise auf Bereiche, in denen ergänzende Maßnahmen (vgl. Kapitel 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 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 des Bewirtschaftungsplans und insbesondere die Untersuchung der Entwicklung der Rahmenbedingungen für Wasserdienstleistungen in Kapitel 6.3 des Bewirtschaftungsplans 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.

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.

² 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 daran, 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 Wirtschaftswachstums, 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 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 Rheingebiet

Es ist zu erwarten, dass der globale Klimawandel auch Auswirkungen auf den regionalen Wasserhaushalt im Rheingebiet 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 Rheingebiet 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 3-1 und 3-2 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 Rheingebiet 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.

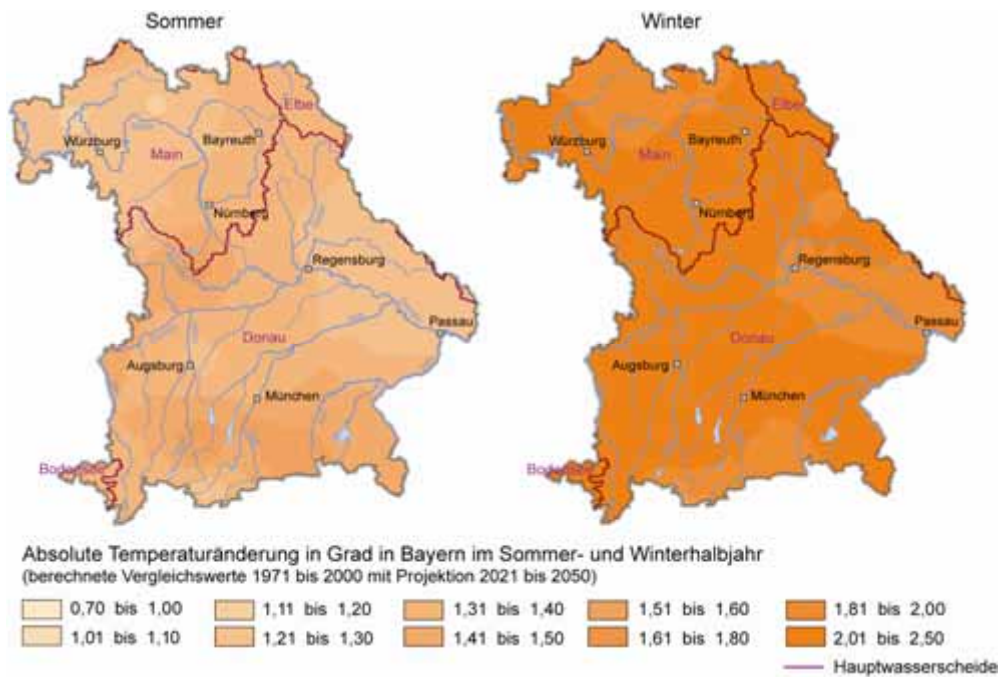


Abbildung 3-1: Prognose zur Veränderung der langjährigen Halbjahrestemperaturen im Zeitraum 2021–2050 im Vergleich zum IST-Zeitraum 1971–2000 nach ECHAM4/WETTREG-2003/B2 (Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Referat 81)

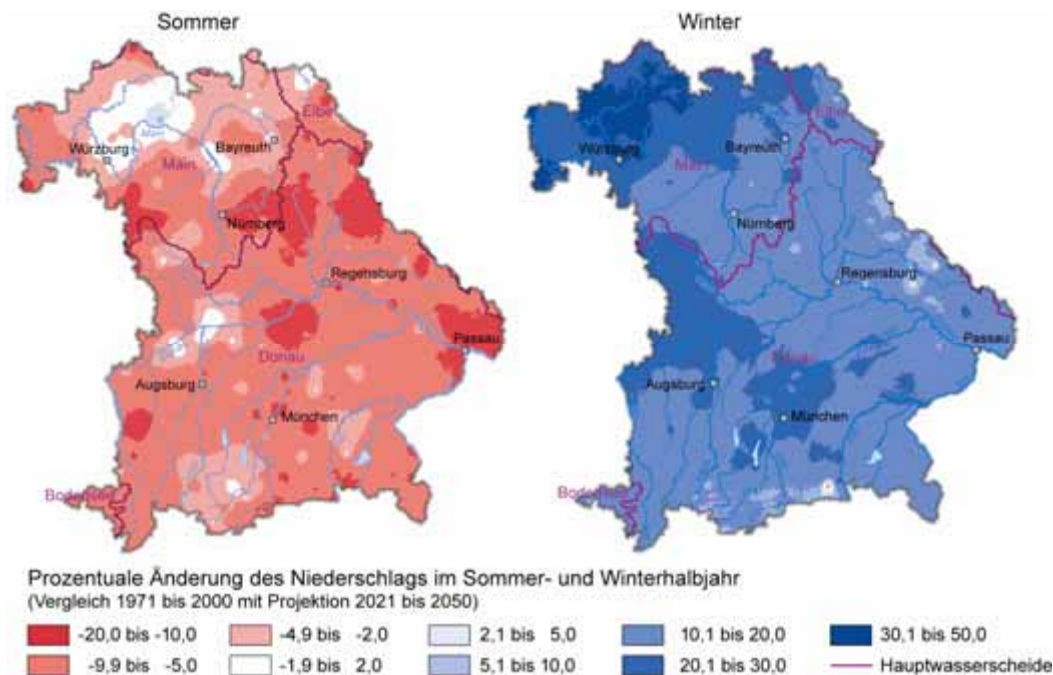


Abbildung 3-2: Prognose zur Veränderung der langjährigen Halbjahresniederschläge im Zeitraum 2021–2050 im Vergleich zum IST-Zeitraum 1971–2000 nach ECHAM4/WETTREG-2003/B2 (Quelle: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Referat 81)

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 M.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.

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.

3.2.1 Wirkungen bei Punktquellen

Die Maßnahmen des Maßnahmenkatalogs im Bereich Punktquellen sind im Anhang M.2 aufgeführt. Die im bayerischen Rheingebiet geplanten grundlegenden baulichen und betrieblichen Maßnahmen an Punktquellen sind im Einzelnen aufgelistet. Tabelle 3-1 gibt eine Übersicht über die Anzahl der Oberflächenwasserkörper, an denen grundlegende Maßnahmen im Bereich Punktquellen geplant sind.

Tabelle 3-1: Oberflächenwasserkörper mit grundlegenden Maßnahmen im Bereich Punktquellen im bayerischen Rheingebiet

Planungsraum	OWK* mit Maßnahmen Punktquellen	
	Anzahl	Anteil der Wasserkörper mit Maßnahmen in PLR bzw. FGE
Bodensee	0	0 %
Oberer Main	12	44 %
Regnitz	29	43 %
Unterer Main	8	10 %
FGE Rhein	49	45 %
*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,
- Auflösen 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 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 Fremdwasserkonzentrationen. 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 v. a. 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 3-2 und 3-3 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 ist in diesem Zusammenhang die Verminderung der jährlichen Phosphoreinleitung aus kommunalen Kläranlagen und Kleinkläranlagen im Einzugsgebiet des Rheins bzw. des bayerischen Mains um etwa 27 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 3-2 und Tabelle 3-3 werden die zu diesem Zeitpunkt bereits erfolgten Nachrüstungen von Kleinkläranlagen mit biologisch wirkenden Reinigungsstufen schon berücksichtigt.

Tabelle 3-2: Prognostizierte Wirkung der grundlegenden baulichen und betrieblichen Maßnahmen bei Punktquellen im bayerischen Rheingebiet (absolute Frachtänderung)

Punktquellen	Stickstoff	Phosphor	CSB
Kommunale Kläranlagen	120	18	330
Kleinkläranlagen	55	9	780
Abnahme der jährlich eingeleiteten Fracht in Tonnen bis 2015 (gegenüber 2007)			

Tabelle 3-3: Prognostizierte Wirkung der grundlegenden baulichen und betrieblichen Maßnahmen bei Punktquellen im bayerischen Rheingebiet (prozentuale Frachtänderung)

Punktquellen	Stickstoff	Phosphor	CSB
Kommunale Kläranlagen	2 %	3 %	2 %
Kleinkläranlagen	32 %	32 %	72 %
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.

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 Minde- rungstrend 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 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 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 MONERIS³ die in Tabellen 3-4 und 3-5 angegebenen Reduktionspotenziale bis 2015.

³ Stoffbilanzmodell MONERIS: (MOdelling Nutrient Emission in River Systems)

Tabelle 3-4: Prognostizierte Wirkung der grundlegenden betrieblichen Maßnahmen im Bereich der Landwirtschaft auf diffuse Quellen im bayerischen Rheingebiet (nach MONERIS), absolute Frachtänderungen

	Main		Bodensee	
Bereich	Stickstoff	Phosphor	Stickstoff	Phosphor
Landwirtschaft	900	60	70	3
Reduzierung der jährlich eingeleiteten Frachten in Tonnen bis 2015 (gegenüber 2007)				

Tabelle 3-5: Prognostizierte Wirkung der grundlegenden betrieblichen Maßnahmen im Bereich der Landwirtschaft auf diffuse Quellen im bayerischen Rheingebiet (nach MONERIS), prozentuale Frachtänderungen

	Main		Bodensee	
Bereich	Stickstoff	Phosphor	Stickstoff	Phosphor
Landwirtschaft	3,8	8,8	5,5	6,5
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 4).

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.

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 ein Viertel dieser Flächen liegen im Rhein-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.

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 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 unter anderem 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 3-6 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 3-6: 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	Unterer Main	Oberer Main	Regnitz	Bodensee
Grundlegende Maßnahme				
Düngeverordnung	-0,7	-0,7	-0,7	-0,6
Anlagenverordnung	0,0	0,0	0,0	0,0
Cross Compliance	-0,9	-1,4	-1,4	-2,3
Klärschlammverordnung	0,0	0,0	0,0	0,0
Bodenschutzgesetz	0,0	0,0	0,0	0,0
Pflanzenschutzgesetz	n.n	n.n	n.n	n.n
Entwicklung sozioökonomischer Rahmenbedingungen				
Viehbesatz	-0,4	-0,7	-0,7	-1,2
Energiepflanzenanbau	0,3	0,6	0,6	0,6

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 2.5.1 und 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 Hochwasserschutzaktionsprogramms 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 den aktuell laufenden Ausbauvorhaben zur Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse am Main werden ökologische Ausgleichsmaßnahmen in der Planung berücksichtigt und in Auflagen und Bedingungen der wasserrechtlichen Planfeststellung festgehalten.

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.

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.

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) und die grundsätzlichen Strukturen und Schritte der Maßnahmenplanung (Kapitel 1.1 und 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 M.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, in 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 in Kapitel 8 aufgelistet. Bei Seen werden ergänzende Maßnahmen für den See selbst, aber in einigen Fällen auch für das Einzugsgebiet der Flusswasserkörper der Zuflüsse geplant. Tabelle 4-1 gibt eine Übersicht über die Anzahl der Oberflächenwasserkörper, an denen ergänzende Maßnahmen geplant sind.

Tabelle 4-1: Oberflächenwasserkörper mit ergänzenden Maßnahmen im bayerischen Rheingebiet

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
Bodensee	2	13 %	0	0 %	0	0 %	11	69 %
Oberer Main	10	37 %	0	0 %	8	30 %	27	100 %
Regnitz	22	33 %	0	0 %	26	39 %	64	96 %
Unterer Main	43	54 %	0	0 %	35	44 %	78	99 %
FGE Rhein	77	41 %	0	0 %	69	37 %	180	95 %
*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“.

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.

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 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.

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 Grundwasserzufluss 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 des Bewirtschaftungsplans, 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. Im Einzugsgebiet des Mains befinden sich mehrere Grundwasserkörper im schlechten Zustand. Hier ist folglich ein Schwerpunkt für den Einsatz von ergänzenden Maßnahmen.

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 um 43 t/a und des N-Eintrags um 2169 t/a für das Maingebiet ergeben (siehe Tabellen 4-2 und 4-3).

Tabelle 4-2: Prognostizierte Wirkung der ergänzenden Maßnahmen bei diffusen Quellen im bayerischen Rheingebiet (auf der Basis von MONERIS-Berechnungen), absolute Frachtänderungen

Eintragspfad	Rhein/Main		Rhein/Bodensee	
	Stickstoff	Phosphor	Stickstoff	Phosphor
Erosion		43		0
Grundwasser	2169		0	
Reduzierung der jährlich eingeleiteten Frachten in Tonnen bis 2015 (gegenüber 2007)				

Tabelle 4-3: Prognostizierte Wirkung der ergänzenden Maßnahmen bei diffusen Quellen im bayerischen Rheingebiet (auf der Basis von MONERIS-Berechnungen), prozentuale Frachtänderungen

Eintragspfad	Rhein/Main		Rhein/Bodensee	
	Stickstoff	Phosphor	Stickstoff	Phosphor
Erosion		5,4 %		0 %
Grundwasser	9,0 %		0 %	
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 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 11 Grundwasserkörper im bayerischen Rheingebiet aufgrund hoher Nitrat- und Pflanzenschutzmittelkonzentrationen einen schlechten Zustand aufweisen. Neun Grundwasserkörper haben einen schlechten Zustand auf Grund von Nitratbelastungen, zwei Grundwasserkörper auf Grund von Belastungen durch Pflanzenschutzmittel (PSM). Die PSM-Belastung der Grundwasserkörper ist hauptsächlich auf Atrazin und dessen Abbauprodukt Desethylatrazin zurückzuführen.

Ergänzende Maßnahmen zur Verbesserung des Grundwasserzustands werden auf der Ebene 107 Betrachtungsräume im bayerischen Rheingebiet 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 43 im Flussgebiet Rhein (Main) (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 befindet sich einer im Flussgebiet Main (Überschreitung der Qualitätsnorm durch Bentazon) (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 Rheingebiet geplanten ergänzenden Maßnahmen sind in Kapitel 9 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 im bayerischen Rheineinzugsgebiet keiner der Nitrat-belasteten Grundwasserkörper den guten Zustand erreichen kann (vgl. Kapitel 5.2.2 des Bewirtschaftungsplans). Für diese Grundwasserkörper müssen Fristverlängerungen (siehe Kapitel 5.3.2 des Bewirtschaftungsplans) in Anspruch genommen werden.

Für die PSM-belasteten Gebiete sind als ergänzende Maßnahme vertiefende Untersuchungen vorgesehen und die vorsorgliche Beratung und Information der Anwender ist zu intensivieren.

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 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 des Rheins noch nicht vor. Dementsprechend konzentrieren sich Planungen im ersten Bewirtschaftungszeitraum auf die Umsetzung der grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen zur Erreichung der Ziele in den Binnengewässern. 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.

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 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 M.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 Verschlämmung 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 des Bewirtschaftungsplans), 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.

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 rd. 10 % 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 orientieren sich sowohl an den Anforderungen für die zwischen Meer und Süßwasser über lange Distanzen wandernden Fischarten Lachs und Aal (diadrom) sowie für die weiteren Kurz- und Mitteldistanzwanderfischarten, die Wanderungen innerhalb von Flüssen durchführen (potamodrom). Bei den diadromen Fischarten Lachs und Aal sind die Aspekte der aufwärts- und der abwärtsgerichteten Wanderung zu berücksichtigen, bei den potamodromen primär die Aufwärtswanderung.

Als historisch belegte Lachsgewässer (Laich- und Jungfischhabitate) im bayerischen Maingebiet werden angesehen: Kahl, Aschaff, Elsave, Mömling, Haslochbach, Hafenlohr, Gersprenz, Lohr, Mud, Erf, Tauber, Sinn und Fränkische Saale. Der Aal war in den Gewässern des Maingebiets ursprünglich heimisch. Bezüglich des Vorkommens weiterer Fischarten bilden die Referenzlisten des in Deutschland angewandten fischbasierten Bewertungssystems „FIBS“ nach WRRL die maßgebende Grundlage.

Um den guten ökologischen Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial in den Oberflächenwasserkörpern zu erreichen ist es generelles Ziel, den Main selbst bis zur Mündung der Fränkischen Saale sowie die vorgenannten ehemaligen Lachsgewässer grundsätzlich für den Lachs sowie für die anderen Fischarten erreichbar zu machen. Für den Schutz des Aals sind im Maingebiet generell die Anforderungen des deutschen Aal-Bewirtschaftungsplans (gemäß der Europäischen Aal-Verordnung) zu erfüllen, der zur Zeit der EU-Kommission zur Genehmigung vorliegt. Im Übrigen sind die Lebensraum-Anforderungen der Fischfauna entsprechend der Qualitätskomponente Fisch nach WRRL maßgebend. Dazu gehört auch, die Laich- und Aufwuchshabitate in den jeweiligen Zuflüssen zu ermitteln sowie die notwendigen Maßnahmen zu deren Aktivierung oder Verbesserung zu realisieren.

Maßnahmen zur Herstellung und Verbesserung der Durchgängigkeit im Main sind aus fachlicher Sicht primär an den Standorten durchzuführen, die eine große Effizienz hinsichtlich Erhalt und Wiederherstellung der Bestände der Wanderfischfauna erwarten lassen.

Im Rahmen des bayerischen Masterplans Durchgängigkeit wird für die 11 Staustufen im Main von der bayerisch-hessischen Grenze bis Gemünden zum Zufluss der Fränkischen Saale/Sinn, die einst zu den bedeutendsten

Lachsgewässern im Mainsystem gehörten, die Möglichkeit der Verbesserung der Durchgängigkeit untersucht. In gleicher Weise werden Lösungen für Fischwanderhilfen bei den weiteren 18 Staustufen im Mainverlauf bis Bamberg erarbeitet.

Unter der Leitung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt wird derzeit das „Strategische Gesamtkonzept Durchgängigkeit Bayern“ erarbeitet, das auch das gesamte bayerische Maingebiet mit seinen für die fischfaunistische Durchgängigkeit bedeutsamen Gewässern umfasst. Es wird im Kapitel 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 Main werden zwischen den zuständigen Länderverwaltungen Hessens und Bayerns, der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes und den Betreibern der Kraftwerke abgestimmt.

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 10 000 erfassten und bewerteten Querbauwerken an den Fischfaunistischen Vorranggewässern (siehe unten) im bayerischen Rheingebiet sind etwa 4500 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 potentiellen 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 Gewässerabschnitte, 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 am schiffbaren Main die biologische Durchgängigkeit bei den einzelnen Kraftwerken der Großen Wasserkraft untersucht und bewertet. Auch werden Möglichkeiten zur Verbesserung der Durchgängigkeit vorgeschlagen.

Für die Bundeswasserstraße Main werden das Strategische Durchgängigkeitskonzept und das gerade entstehende bundesweite Priorisierungskonzept der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes miteinander abgestimmt werden.

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.

4.3 Maßnahmen für Schutzgebiete

Schutzgebiete nach der FFH- und Vogelschutz-Richtlinie (Natura 2000-Gebiete)

Art. 4 Absatz 1c 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 wasserabhängi-

gen 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 des Bewirtschaftungsplans 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 2.1) hinaus keine gezielten ergänzenden Maßnahmen geplant.

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 4-4). 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 Unterhaltungspflichtigen 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 4-4: 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

Tabelle 4-4: Fortsetzung

Konzeptionelle Maßnahmen
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)

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 18.09.2007 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 Arbeitsprogramm der Alpenkonferenz (MAP) 2005–2010 aufgenommen und der zweite Alpenzustandsbericht „Wasserhaushalt und Gewässermanagement“ (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.

5 Zusatzmaßnahmen

Nach den Ausführungen in Kapitel 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.

6 Maßnahmen zur Vermeidung der Meeresverschmutzung

Die Bewirtschaftungsziele der WRRL schließen neben den Binnengewässern auch die Übergangs-, Küsten- und Meeresgewässer der Nordsee 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 2) zur Verminderung der stofflichen Belastungen der Oberflächengewässer führen tendenziell auch zur Verminderung der Belastungen der Nordsee über den Rhein. 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 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.

Neben den Nährstoffen sind auch die Stoffe des OSPAR-Übereinkommens für den Schutz der Nordsee von Bedeutung. Hierbei handelt es sich um Stoffe, die persistent, bioakkumulierbar oder toxisch sind oder aus anderen Gründen Anlass zur Besorgnis geben. Die Stoffe der OSPAR-Liste werden untersucht, sofern sie in signifikanten Mengen eingetragen werden. Bezüglich der Reduzierung der Belastungen mit Schadstoffen (prioritäre Stoffe, sonstige Schadstoffe) wird auf die Kapitel 2 und 4 verwiesen.

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.

7.1 Maßnahmenkosten

Die voraussichtlichen Kosten der Maßnahmen im Zeitraum 2010 bis 2015 sind in Tabelle 7-1 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 4.4) konnten keine Kostenabschätzungen vorgenommen werden.

Tabelle 7-1: Kostenschätzung der geplanten Maßnahmen (in Mio. Euro) im Zeitraum 2010–2015 im bayerischen Rhein-gebiet

	Abwasserentsorgung	Gewässerstruktur	Land- und Forstwirtschaft
Kosten in Mio. Euro	250	80	320

7.1.1 Hydromorphologische Maßnahmen

In Bayern umfasst die Bewirtschaftungsplanung nach WRRL ca. 25 500 km Fließgewässer (Gewässer mit Einzugsgebietsflächen > 10 km²). 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 von Gewässern 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 WHG 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 dritter Ordnung von den Wasserwirtschaftsämtern beraten. Die Kommunen können nach den Richtlinien über Zu-

wendungen 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 7.3).

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 Nr. 5 Grundwassertochterrichtlinie (siehe Kapitel 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.

7.1.3 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.

7.2 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 (sog. Achsen) konkretisiert. Im Rahmen des Bayer. Zukunftsprogramm Agrarwirtschaft und ländlicher Raum (BayZAL) werden die Maßnahmenbündel der Wasserwirtschaft den Schwerpunkten zugeordnet. Im Rahmen des dritten Schwerpunktes 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 7.1.2 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.

7.3 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 7.2 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 umfangreich 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 7.2 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 Feuchtfächen

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 und Onaturschonende 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 MAßNAHMEN FÜR OBERFLÄCHENWASSER- KÖRPER IM BAYERISCHEN RHEINGEBIET

8 Maßnahmen für Oberflächenwasserkörper im bayerischen Rheingebiet

Planungseinheit: Bodensee BO_PE01

Flussgebietseinheit: Rhein

Planungsraum: Bodensee

Oberflächenwasserkörper in der Planungseinheit:

BO001	Wildbäche Balderschwang zum Bodensee
BO002	Eibelebach, Weissach ab Weißbach
BO003	Weissach Oberlauf, Lanzenbach
BO004	Schwarzenbach
BO005	Oberreitnauer Ach
BO006	Leiblach Unterlauf
BO007	Rothach Oberlauf bis KA Rothach
BO010	Rottach, Maisach, Kesselbach
BO014	Leiblach Oberlauf, Rickenbach, Schutzbach
BO023	Nonnenbach
BO024	Obere Argen ab Schüttentobel
BO025	Röthenbach, Grünenbach, Oberlauf Obere Argen
BO027	Jugetach, Oberlauf Untere Argen
BO037	Untere Argen ab Sibratshofen
BO040	Wengener Argen, Weitnauer Argen
BOS01	Bodensee

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern		BO_PE01
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAW-Maßnahmenkatalog)
		Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
BO001	Wildbäche Balderschwang zum Bodensee	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten
BO002	Eibelebach, Weissach ab Weißsach	Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“
		Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen
BO003	Weissach Oberlauf, Lanzenbach	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“
BO004	Schwarzenbach	Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten
		Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten
		Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen
		Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)
BO005	Oberreitnauer Ach	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“
BO006	Leiblach Unterlauf	Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten
		Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten
		Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts (einschließlich Rückverlegung von Deichen und Dämmen)
		Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen
		Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“
BO014	Leiblach Oberlauf, Rickenbach, Schutzbach	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern			BO_PE01
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
BO014	Leiblach Oberlauf, Rickenbach, Schutzbach	Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
BO024	Obere Argen ab Schüttentobel	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
BO025	Röthenbach, Grünenbach, Oberlauf Obere Argen	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
BO027	Jugetach, Oberlauf Untere Argen	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
BO037	Untere Argen ab Sibratshofen	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	

Planungseinheit: Bundeswasserstraße Main
 Flussgebietseinheit: Rhein
 Planungsraum: Unterer Main

Oberflächenwasserkörper in der Planungseinheit:

UM001	Main, Landesgrenze Hessen/Bayern bei Kahl bis zur Staustufe Wallstadt (km 66,6 - 101,4)
UM003	Main von der Staustufe Wallstadt bis zur Landesgrenze Bayern/ BW bei Freudenberg (km 101,4 - 130,7)
UM004	Main von der Landesgrenze Bayern/ BW bei Freudenberg bis zur Landesgrenze BW/ Bayern bei Wertheim-Bettingen (km 130,7 - 168,3)
UM005	Main von der Landesgrenze BW/ Bayern bei Wertheim-Bettingen bis zur Staustufe Harrbach (km 168,3 - 219,5)
UM006	Main von der Staustufe Harrbach bis zur Regierungsbezirksgrenze Unterfranken/ Oberfranken bei Roßstadt (km 219,5 - 375,7; ohne Altmain und Ma
UM007	Altmain (Mainschleife) von der Abzweigung des Mainkanals bei Gerlachshausen bis zum Wehr Volkach (km 299,5W - 311,4W)
UM008	Main von der Mündung der Regnitz bis zur Reg.Bez.Gr.

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern			PE_BWSMAI
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
UM001	Main, Landesgrenze Hessen/ Bayern bei Kahl bis zur Staustufe Wallstadt (km 66,6 - 101,4)	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
UM003	Main von der Staustufe Wallstadt bis zur Landesgrenze Bayern/ BW bei Freudenberg (km 101,4 - 130,7)	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM004	Main von der Landesgrenze Bayern/ BW bei Freudenberg bis zur Landesgrenze BW/ Bayern bei Wertheim-Bettingen (km 130,7 - 168,3)	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
UM005	Main von der Landesgrenze BW/ Bayern bei Wertheim-Bettingen bis zur Staustufe Harrbach (km 168,3 - 219,5)	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM006	Main von der Staustufe Harrbach bis zur Regierungsbezirksgrenze Unterfranken/ Oberfranken bei Roßstadt (km 219,5 - 375,7; ohne Altmain und Ma	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern			PE_BWSMAI
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
UM006	Main von der Staustufe Harrbach bis zur Regierungsbezirksgrenze Unterfranken/ Oberfranken bei Roßstadt (km 219,5 - 375,7; ohne Altmain und Ma	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM007	Altmain (Mainschleife) von der Abzweigung des Mainkanals bei Gerlachshausen bis zum Wehr Volkach (km 299,5W - 311,4W)	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM008	Main von der Mündung der Regnitz bis zur Reg.Bez.Gr.	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmenbezogene Förderung (z.B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	

Planungseinheit:	Fränkische Saale
Flussgebietseinheit:	Rhein
Planungsraum:	Unterer Main
Oberflächenwasserkörper in der Planungseinheit:	
LTH02	Milz Oberlauf
UM119	Fränk. Saale Heustreu bis Bad Königshofen
UM120	Untere Milz
UM121	Fränk. Saale oberhalb von Bad Königshofen
UM122	Saalgraben u. Weißbach
UM123	Fränk. Saale bei Bad Kissingen
UM124	Fränk. Saale Mündung bis Bad Kissingen
UM125	Fränk. Saale Bad Kissingen bis Heustreu
UM129	Dippbach, Altbach, Barget, Haubach, Breitwiesengraben
UM137	Streu u. Seitengewässer
UM148	Bahra, Mahlbach, Fallbach
UM151	Brend, Els u. Seitengewässer
UM160	Untere u. mittlere Lauer
UM161	Obere Lauer u. Lauerseitengewässer
UM175	Thulba, Premich u. Seitengewässer Fränk. Saale
UM180	Aschach
UM192	Schondra u. Seitengewässer

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			UM_PE02
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
LTH02	Milz Oberlauf	Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM119	Fränk. Saale Heustreu bis Bad Königshofen	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM120	Untere Milz	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM121	Fränk. Saale oberhalb von Bad Königshofen	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			UM_PE02
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAW-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
UM121	Fränk. Saale oberhalb von Bad Königshofen	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM122	Saalgraben u. Weißbach	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten Interkommunale Zusammenschlüsse und Stilllegung vorhandener Kläranlagen Maßnahmen zum Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM123	Fränk. Saale bei Bad Kissingen	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			UM_PE02
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
UM123	Fränk. Saale bei Bad Kissingen	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM124	Fränk. Saale Mündung bis Bad Kissingen	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts (einschließlich Rückverlegung von Deichen und Dämmen) Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM125	Fränk. Saale Bad Kissingen bis Heustreu	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			UM_PE02
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAW-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
UM125	Fränk. Saale Bad Kissingen bis Heustreu	Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts (einschließlich Rückverlegung von Deichen und Dämmen) Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM129	Dippbach, Albach, Barget, Haubach, Breitwiesengraben	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			UM_PE02
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAW-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
UM129	Dippbach, Albach, Barget, Haubach, Breitwiesengraben	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM137	Streu u. Seitengewässer	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
		Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	
		Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	
		Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen	
		Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	
		Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
		Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
UM148	Bahra, Mahlbach, Fallbach	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
		Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	
		Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	
		Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	
		Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
		Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			UM_PE02
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
UM151	Brend, Els u. Seitengewässer	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM160	Untere u. mittlere Lauer	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM161	Obere Lauer u. Lauerseitengewässer	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			UM_PE02
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAW-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
UM161	Obere Lauer u. Lauerseitengewässer	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers (u.a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM175	Thulba, Premich u. Seitengewässer Fränk. Saale	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts (einschließlich Rückverlegung von Deichen und Dämmen) Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	
UM175	Thulba, Premich u. Seitengewässer Fränk. Saale	Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers (u.a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			UM_PE02
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
UM175	Thulba, Premich u. Seitengewässer Fränk. Saale	Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM180	Aschach	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	
UM192	Schondra u. Seitengewässer	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	

Planungseinheit:	Main-Donau-Kanal (Rheingebiet)
Flussgebietseinheit:	Rhein
Planungsraum:	Regnitz
Oberflächenwasserkörper in der Planungseinheit:	
RE005	Regnitz von Hausen bis Neuses
RE007	Main-Donau-Kanal von Neuses bis Bamberg
RE201	Main-Donau-Kanal von Meckenhausen bis Zusammenfl. mit Regnitz

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			PE_MDKRHE
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
RE005	Regnitz von Hausen bis Neuses	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge	
		Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge	
		Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge	
		Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
		Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	
RE007 RE201	Main-Donau-Kanal von Neuses bis Bamberg Main-Donau-Kanal von Meckenhausen bis Zusammenfl. mit Regnitz	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
		Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
		Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
		Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	
		Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	

Planungseinheit: Mainzuflüsse von Bamberg bis Volkach
 Flussgebietseinheit: Rhein
 Planungsraum: Unterer Main

UM_PE04

Oberflächenwasserkörper in der Planungseinheit:

UM012	Oberhaider Mühlbach
UM013	Nassach, Krumbach u. Ebelsbach
UM015	Oberer Stöckigsbach
UM016	Unterer Stöckigsbach, Westheimer Bach
UM020	Aurach, Sennachgraben, Sterzelbach
UM022	Riedbach
UM023	Wollenbach, Steinach u. Wässerbach
UM024	Unkenbach u. Seitengewässer
UM028	Seebach u. Seitengewässer
UM038	Marienbach u. Höllenbach

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			UM_PE04
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
UM012	Oberhaider Mühlbach	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
UM013	Nassach, Krumbach u. Ebelsbach	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zum Initiieren / Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM015	Oberer Stöckigsbach	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
UM016	Unterer Stöckigsbach, Westheimer Bach	Maßnahmen zum Initiieren / Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
UM020	Aurach, Sennachgraben, Sterzelbach	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			UM_PE04
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
UM020	Aurach, Sennachgraben, Sterzelbach	Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	
UM022	Riedbach	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
UM023	Wollenbach, Steinach u. Wässerbach	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			UM_PE04
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
UM023	Wollenbach, Steinhach u. Wässermach	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM024	Unkenbach u. Seitengewässer	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge Beratung Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zum Initiierten/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM028	Seebach u. Seitengewässer	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zum Initiierten/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:		UM_PE04
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)
UM028	Seebach u. Seitengewässer	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
		Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen
		Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen
		Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen
UM038	Marienbach u. Höllenbach	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge
		Beratung
		Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen
		Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen
		Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)
		Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft

Planungseinheit: Mainzuflüsse von Gemünden bis Kahl
 Flussgebietseinheit: Rhein
 Planungsraum: Unterer Main

UM_PE01

Oberflächenwasserkörper in der Planungseinheit:

LHE01	Steinbachsgrund
LHE02	Näßlichbach
LHE03	Krechenbach
LHE05	Mutterbach (Steinbach)
LHE06	Kleine Sinn, Krechenbach, Lachsgraben
UM200	Sinn bei Bad Brückenau
UM201	Sinn
UM202	Obere Sinn
UM211	Aura
UM219	Lohr
UM220	Aubach
UM230	Hafenlohr
UM231	Erzfußüsse
UM232	Odenwaldbäche
UM233	Obere Elsave
UM234	Aschaff Oberlauf + Quellbäche
UM235	Kahl Mittel-Oberlauf+Zuflüsse
UM236	Haslochbach
UM295	Erf
UM296	Mud
UM315	Amorbach
UM316	Hösbach

Planungseinheit: Mainzuflüsse von Gemeinden bis Kahl
Flussgebietseinheit: Rhein
Planungsraum: Unterer Main

Oberflächenwasserkörper in der Planungseinheit:

- UM317 Röllbach
- UM318 Hensbach
- UM328 Mömling
- UM330 Untere Elsave
- UM331 Aschaff-Mittellauf+Zuflüsse
- UM340 Welzbach + Flutmulde
- UM346 Aschaff-Unterlauf
- UM355 Bayerische Gersprenz
- UM358 Kahl-Unterlauf

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			UM_PE01
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
LHE06	Kleine Sinn, Kreckenbach, Lachsgraben	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM200	Sinn bei Bad Brückenau	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
UM201	Sinn	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
UM202	Obere Sinn	Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
UM211	Aura	Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
UM219	Lohr	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			UM_PE01
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAW-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
UM219	Lohr	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen	
		Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	
		Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM220	Aubach	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM230	Hafenlohr	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM232	Odenwaldbäche	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge	
		Beratung	
		Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten	
		Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
		Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	
		Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	
		Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)	
		Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM233	Obere Elsaava	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			UM_PE01
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
UM233	Obere Elsaava	Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM234	Aschaff Oberlauf + Quellbäche	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
UM235	Kahl Mittel-Oberlauf+Zuflüsse	Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM236	Haselbach	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
		Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
UM295	Erf	Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	
		Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts (einschließlich Rückverlegung von Deichen und Dämmen)	
		Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen	
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
		Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
UM296	Mud	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge	
		Beratung	
		Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
		Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	
		Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	
		Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			UM_PE01
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
UM296	Mud	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)	
		Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM315	Amorbach	Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten	
		Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	
		Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
UM316	Hösbach	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
		Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	
		Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	
		Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	
		Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers (u.a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils	
		Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
UM317	Röllbach	Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten	
		Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	
		Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen	
		Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
UM318	Hensbach	Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten	
		Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			UM_PE01
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAW-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
UM318	Hensbach	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
UM328	Mömling	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
UM330	Untere Elsa	Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM331	Aschaff-Mittellauf+Zufüsse	Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts (einschließlich Rückverlegung von Deichen und Dämmen) Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			UM_PE01
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAW-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
UM340	Weizbach + Flutmulde	Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten	
UM346	Aschaff-Unterlauf	Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
UM355	Bayerische Gersprenz	Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM358	Kahl-Unterlauf	Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	

Planungseinheit: Mainzuflüsse von Volkach bis Gemünden / Tauber
 Flussgebietseinheit: Rhein
 Planungsraum: Unterer Main

Oberflächenwasserkörper in der Planungseinheit:

UM002	Mainkanal zwischen der Abzweigung des Altmains bei Gerlachshausen und dem Wehr Volkach (km 299,5 - 305,6)
UM025	Obere Wern
UM026	Mittlere Wern u. Seitengewässer
UM027	Volkach u. Seitengewässer
UM041	Insinger Bach
UM042	Obere Pleichach
UM043	Untere Pleichach
UM051	Schwarzach (Landkreis Kitzingen)
UM052	Schwarzach LKr SW
UM053	Südliches Maindreieck, linke Zuflüsse
UM095	Aalbach
UM096	Welzbach
UM097	Karbach
UM101	Wern
UM246	Tauber (Mittelfranken)
UM249	Tauber (Unterfranken)
UM252	Schandtauber u. weitere Nebengewässer der Tauber
UM263	Steinach, Grimmelbach
UM266	Gollach
UM268	Holzbach, obere Gollach, ...

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			UM_PE03
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
UM002	Mainkanal zwischen der Abzweigung des Altmains bei Gerlachshausen und dem Wehr Volkach (km 299,5 - 305,6)	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
UM025	Obere Wern		
UM026	Mittlere Wern u. Seitengewässer	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			UM_PE03
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAW-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
UM026	Mittlere Wern u. Seitengewässer	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM027	Volkach u. Seitengewässer	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM041	Insinger Bach	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			UM_PE03
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
UM041	Insinger Bach	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	
UM042	Obere Pleichach	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM043	Untere Pleichach	Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
UM051	Schwarzach (Landkreis Kitzingen)	Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			UM_PE03
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
UM051	Schwarzach (Landkreis Kitzingen)	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
UM052	Schwarzach LKr SW	Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
UM053	Südliches Maindreieck, linke Zuflüsse	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers (u.a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM095	Aalbach	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			UM_PE03
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
UM095	Aalbach	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)	
UM096	Welzbach	Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	
		Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge	
		Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge	
		Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge	
		Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge	
		Beratung	
		Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten	
		Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	
		Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	
		Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	
UM097	Karbach	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)	
		Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	
		Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	
		Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten	
		Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
		Interkommunale Zusammenschlüsse und Stilllegung vorhandener Kläranlagen	
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
		Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			UM_PE03
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
UM101	Wern	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM246	Tauber (Mittelfranken)	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Interkommunale Zusammenschlüsse und Stilllegung vorhandener Kläranlagen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Neubau und Anpassung von kommunalen Kläranlagen Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Synergie mit Natura 2000 Synergie mit Natura 2000
UM249	Tauber (Unterfranken)	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			UM_PE03
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
UM249	Tauber (Unterfranken)	Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM252	Schandtauber u. weitere Nebengewässer der Tauber	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge	
		Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge	
		Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
		Interkommunale Zusammenschlüsse und Stilllegung vorhandener Kläranlagen	
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
UM263	Steinach, Grimmelbach	Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	
		Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
		Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge	
		Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
		Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
UM266	Gollach	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge	
		Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge	
		Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge	
		Beratung	
		Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
		Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	
		Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts (einschließlich Rückverlegung von Deichen und Dämmen)	
		Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	
		Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			UM_PE03
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAW-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
UM266	Gollach	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	
		Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)	
		Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	
		Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
		Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	
UM268	Holzbach, obere Gollach, ...	Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
		Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	

Planungseinheit: Mittlere und obere Pegnitz
 Flussgebietseinheit: Rhein
 Planungsraum: Regnitz

Oberflächenwasserkörper in der Planungseinheit:

RE113	Pegnitz/Fichtenohe bis Pegnitz
RE115	Pegnitz ab Röttenbach-Mdg bis Einmdg Tiefengraben
RE116	Pegnitz von Speckbach-Mdg bis oh Röttenbach-Mdg
RE123	Speckbach/Flembach
RE127	Högenbach + Hirschbach mit Nebengewässern
RE134	Pegnitz-Nebengewässer von Happurger Bach bis Schnaittach
RE147	Pegnitz-Nebengewässer von Röttenbach bis Tiefgraben

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			RE_PE05
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
RE113	Pegnitz/Fichtenohe bis Pegnitz	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
RE115	Pegnitz ab Röttenbach-Mdg bis Einmdg Tiefengraben	Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch industrielle/ gewerbliche Abwassereinleitungen Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
RE116	Pegnitz von Speckbach-Mdg bis oh Röttenbach- Mdg	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch kommunale Abwassereinleitungen Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Synergie mit Natura 2000
RE123	Speckbach/Flembach	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			RE_PE05
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
RE127	Högenbach + Hirschbach mit Nebengewässern	Interkommunale Zusammenschlüsse und Stilllegung vorhandener Kläranlagen Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
RE134	Pegnitz-Nebengewässer von Happurger Bach bis Schnaittach	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch kommunale Abwassereinleitungen	
RE147	Pegnitz-Nebengewässer von Röttenbach bis Tiefgraben	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Interkommunale Zusammenschlüsse und Stilllegung vorhandener Kläranlagen Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	

Planungseinheit: Obere Regnitz / Zenn / Schwabach
Flussgebietseinheit: Rhein
Planungsraum: Regnitz

Oberflächenwasserkörper in der Planungseinheit:

RE008	Regnitz vom Zusammenfluss von Rednitz und Pegnitz bis Zusammenfluss mit Main-Donau-Kanal
RE155	Farnbach
RE158	Zenn von Quelle bis Weihergraben-Einmündg mit allen Nebengewässern
RE160	Zenn von Weihergraben-Mündg bis Mündg in die Regnitz ohne Nebengewässer
RE168	Obere Gründlach mit nördlichen Gewässern im Reichswald
RE169	Östl. Regnitz-Zuflüsse in N. Füll- und Er ohne nördl. Schwabach
RE177	Mittlere Aurach bis Mündg in die Regnitz
RE180	Nebengewässer der mittleren Aurach
RE183	Seebach mit Nebengewässern + Birnbach+ Tiefenwaldgraben + Hirtenbach
RE188	Nördl. Schwabach von Büg bis Dormitz
RE193	Nördl. Schwabach ab Dormitz

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			RE_PE02
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
RE008	Regnitz vom Zusammenfluss von Rednitz und Pegnitz bis Zusammenfluss mit Main-Donau-Kanal	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Interkommunale Zusammenschlüsse und Stilllegung vorhandener Kläranlagen Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch industrielle/ gewerbliche Abwassereinleitungen Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Synergie mit Natura 2000 Synergie mit Natura 2000 Synergie mit Natura 2000
RE155	Farnbach	Kooperationen über Gewässernachbarschaften Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Synergie mit Natura 2000
RE158	Zenn von Quelle bis Weihergraben-Einmündg mit allen Nebengewässern	Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	Synergie mit Natura 2000 Synergie mit Natura 2000

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			RE_PE02
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
RE158	Zenn von Quelle bis Weihergraben-Einmündung mit allen Nebengewässern	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
RE160	Zenn von Weihergraben-Mündung bis Mündung in die Regnitz ohne Nebengewässer	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Kooperationen über Gewässernachbarschaften Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
RE168	Obere Gründlach mit nördlichen Gewässern im Reichswald	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
RE169	Östl. Regnitz-Zuflüsse in N. Füll- und Eröhrne nördl. Schwabach	Beratung Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmenbezogene Förderung (z.B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
RE177	Mittlere Aurach bis Mündung in die Regnitz	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			RE_PE02
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
RE177	Mittlere Aurach bis Mdg in die Regnitz	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge Beratung Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) Maßnahmenbezogene Förderung (z.B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	Synergie mit Natura 2000
RE180	Nebengewässer der mittleren Aurach	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Kooperationen über Gewässernachbarschaften Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmenbezogene Förderung (z.B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation) Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
RE183	Seebach mit Nebengewässern + Bimbach+ Tiefenwaldgraben + Hirtenbach	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge Beratung Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			RE_PE02
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
RE183	Seebach mit Nebengewässern + Bimbach+ Tiefenwaldgraben + Hirtenbach	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) Maßnahmenbezogene Förderung (z.B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation) Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch kommunale Abwassereinleitungen Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
RE188	Nördl. Schwabach von Büg bis Dormitz	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
RE193	Nördl. Schwabach ab Dormitz	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	

Planungseinheit:	Oberer Main / Itz
Flussgebietseinheit:	Rhein
Planungsraum:	Oberer Main
Oberflächenwasserkörper in der Planungseinheit:	
LTH01	Obere Itz
LTH05	Kreck-Helling
OM004	Main nach Zus.fl. Roter und Weißer Main bis Mainneck
OM006	Main von Mainneck bis Kloster Banz
OM007	Main von Kloster Banz bis Mündung der Regnitz
OM071	Bieberbach, Schneybach, Molschenbach
OM074	Weismain und Mainzuflüsse aus der Fränkischen Schweiz
OM132	Itz von Coburg bis Mdg. in den Main, Lauterbach, Rodach zur Itz
OM140	Sulzbach, Tambach und weitere Bäche im Coburger Land
OM169	Alster, Merzbach
OM177	Baunach u. Seitengewässer
OM178	Baunach von Ebern bis zur Mündung in den Main
OM193	Leitenbach, Gründleinsbach, Seebach

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			OM_PE01
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
LTH01	Obere Itz	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
OM004	Main nach Zus.fl. Roter und Weißer Main bis Maineck	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmenbezogene Förderung (z.B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
OM006	Main von Maineck bis Kloster Banz	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
OM007	Main von Kloster Banz bis Mündung der Regnitz	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung) Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Interkommunale Zusammenschlüsse und Stilllegung vorhandener Kläranlagen Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	Synergie mit Natura 2000 Synergie mit Natura 2000 Synergie mit Natura 2000

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			OM_PE01
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
OM007	Main von Kloster Banz bis Mündung der Regnitz	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)	
		Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung	Synergie mit Natura 2000
		Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	Synergie mit Natura 2000
		Maßnahmenbezogene Förderung (z.B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation)	
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
OM071	Bieberbach, Schneybach, Molschenbach	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
		Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
OM074	Weismain und Mainzuflüsse aus der Fränkischen Schweiz	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
		Interkommunale Zusammenschlüsse und Stilllegung vorhandener Kläranlagen	
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
		Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	
		Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
OM132	Itz von Coburg bis Mdg. in den Main, Lauterbach, Rodach zur Itz	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge	
		Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
		Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen	Synergie mit Natura 2000
		Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)	
		Maßnahmenbezogene Förderung (z.B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation)	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			OM_PE01
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
OM132	Itz von Coburg bis Mdg. in den Main, Lauterbach, Rodach zur Itz	Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
OM140	Sulzbach, Tambach und weitere Bäche im Coburger Land	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmenbezogene Förderung (z.B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Neubau und Anpassung von kommunalen Kläranlagen	
OM169	Alster, Merzbach	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
OM177	Baunach u. Seitengewässer	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge Beratung Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Interkommunale Zusammenschlüsse und Stilllegung vorhandener Kläranlagen Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			OM_PE01
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
OM177	Baunach u. Seitengewässer	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses	
		Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	
		Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen	
		Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	
		Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)	
		Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
		Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	
		Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge	
		Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	Synergie mit Natura 2000
OM178	Baunach von Ebern bis zur Mündung in den Main	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
		Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	Synergie mit Natura 2000
		Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses	Synergie mit Natura 2000
		Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	Synergie mit Natura 2000
		Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen	Synergie mit Natura 2000
		Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)	
		Maßnahmenbezogene Förderung (z.B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation)	
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			OM_PE01
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
OM193	Leitenbach, Gründleinsbach, Seebach	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	

Planungseinheit: Rednitz / Rezat / Untere Pegnitz
 Flussgebietseinheit: Rhein
 Planungsraum: Regnitz

Oberflächenwasserkörper in der Planungseinheit:

RE003	Fränkische Rezat bis oberhalb Ansbach mit allen Nebengewässern bis Mdg in Schwäbische Rezat
RE004	Rednitz ab Mdg Roth bis Zusammenfl. mit Pegnitz
RE006	Fr. Rezat von oh Ansbach bis Zusammenfl. mit Schw. Rezat
RE009	Rednitz von Zusammenfl. Schw. u. Fr. Rezat bis oh Mdg Roth
RE030	Schwäbische Rezat u. Nebengewässer
RE033	Schw. Rezat ab Mdg Brombach bis Zusammenfl. mit Fr. Rezat
RE052	Kl. Roth uh Rothsee + Roth bis Mdg
RE053	Roth mit Nebengewässern bis oh Mdg Kl. Roth + Kl. Roth oh Rothsee
RE063	Südl. Aurach mit Nebengewässern bis Mdg
RE068	Hembach + Finsterbach + Brunnbach
RE071	Südl. Schwabach mit Nebengewässern bis Mdg + Mainbach
RE074	Schwarzach, zw. Berg u. Traunfelder Bach
RE075	Schwarzach, bis Berg/Mairgraben
RE076	Nörtl. Schwarzach von Raschbach-Mdg mit Nebengewässern bis Mdg
RE080	Pilsach/Rohrenstadter Bach
RE082	Sindelbach
RE083	Kettenbach
RE094	Rednitz-Nebengewässer in SC, N und LKr. FÜ
RE098	Bibert mit Nebengewässern
RE120	Pegnitz uh N-Kettensteg bis Zusammenfl. mit Rednitz
RE121	Pegnitz von Tiefenbach-Mdg bis N-Kettensteg
RE154	Goldbach und andere WRRL-Gewässer im Stadtgebiet von N

Planungseinheit: Rednitz / Rezat / Untere Pegnitz
Flussgebietseinheit: Rhein
Planungsraum: Regnitz

RE_PE03

Oberflächenwasserkörper in der Planungseinheit:

RES01	Kleiner Brombachsee
RES02	Igelsbachsee
RES03	Großer Brombachsee
RES04	Rothsee

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			RE_PE03
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
RE003	Fränkische Rezat bis oberhalb Ansbach mit allen Nebengewässern bis Mdg in Schwäbische Rezat	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge Beratung Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmenbezogene Förderung (z.B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	
RE004	Rednitz ab Mdg Roth bis Zusammenfl. mit Pegnitz	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Synergie mit Natura 2000
RE006	Fr. Rezat von oh Ansbach bis Zusammenfl. mit Schw. Rezat	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Interkommunale Zusammenschlüsse und Stilllegung vorhandener Kläranlagen Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			RE_PE03
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
RE006	Fr. Rezat von oh Ansbach bis Zusammenfl. mit Schw. Rezat	Maßnahmenbezogene Förderung (z.B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	
RE009	Rednitz von Zusammenfl. Schw. u. Fr. Rezat bis oh Mdg Roth	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Synergie mit Natura 2000
RE030	Schwäbische Rezat u. Nebengewässer	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch kommunale Abwassereinleitungen Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			RE_PE03
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
RE033	Schw. Rezat ab Mdg Brombach bis Zusammenfl. mit Fr. Rezat	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Synergie mit Natura 2000
RE052	Kl. Roth uh Rothsee + Roth bis Mdg	Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
RE053	Roth mit Nebengewässern bis oh Mdg Kl. Roth + Kl. Roth oh Rothsee	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Neubau und Anpassung von industriellen/ gewerblichen Kläranlagen Optimierung der Betriebsweise industrieller/ gewerblicher Kläranlagen Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
RE063	Südl. Aurach mit Nebengewässern bis Mdg	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge Beratung Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmenbezogene Förderung (z.B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			RE_PE03
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
RE063	Südl. Aurach mit Nebengewässern bis Mdg	Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	
RE068	Hembach + Finsterbach + Brunnbach	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
		Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	
		Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
		Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	
		Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
RE071	Südl. Schwabach mit Nebengewässern bis Mdg + Mainbach	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge	
		Beratung	
		Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
		Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)	
		Maßnahmenbezogene Förderung (z.B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation)	
		Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	
		Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
RE074	Schwarzach, zw. Berg u. Traunfelder Bach	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge	
		Beratung	
		Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
		Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)	
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			RE_PE03
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAW-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
RE075	Schwarzach, bis Berg/Mairgraben	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
RE076	Nördl. Schwarzach von Raschbach-Mdg mit Nebengewässern bis Mdg	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Optimierung der Betriebsweise industrieller/ gewerblicher Kläranlagen Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	
RE080	Pilsach/Rohrenstadter Bach	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
RE082	Sindelbach	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			RE_PE03
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
RE082	Sindelbach	Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
RE094	Rednitz-Nebengewässer in SC, N und LKr. FÜ	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) Maßnahmenbezogene Förderung (z.B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation) Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
RE098	Bibert mit Nebengewässern	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Interkommunale Zusammenschlüsse und Stilllegung vorhandener Kläranlagen Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	
RE120	Pegnitz u N-Kettensteg bis Zusammenfl. mit Rednitz	Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
RE121	Pegnitz von Tiefenbach-Mdg bis N-Kettensteg	Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			RE_PE03
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
RE121	Pegnitz von Tiefenbach-Mdg bis N-Kettensteg	Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
RE154	Goldbach und andere WRRL-Gewässer im Stadtgebiet von N	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Synergie mit Natura 2000
RES01	Kleiner Brombachsee	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmenbezogene Förderung (z.B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation) Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
RES02	Igelsbachsee	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung	
RES03	Großer Brombachsee		

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			RE_PE03
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
RES03	Großer Brombachsee	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)	
RES04	Rothsee	Maßnahmenbezogene Förderung (z.B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation) Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	

Planungseinheit: Roter und Weißer Main / Rodach / Steinach
 Flussgebietseinheit: Rhein
 Planungsraum: Oberer Main

Oberflächenwasserkörper in der Planungseinheit:

OM001	Weißer Main Kulmbach
OM008	Weißer Main, Bad Berneck bis Kulmbach
OM012	Weißer Main Quelle bis Bad Berneck
OM017	Weißer Main Nebengewässer mit Ölschnitz, Kronach, Trebgast
OM023	Dobrach, Leßbach, Förzitz, Wasunger Bach
OM025	Schorgast und Untere Steinach
OM043	Roter Main - linke Nebengewässer
OM044	Roter Main Stadt Bayreuth
OM045	Roter Main Ölschnitzmündung bis Mündung - ohne Innenstadt Bayreuth
OM046	Roter Main/Ölschnitz - Oberläufe
OM047	Warme Steinach Oberlauf (Sophienthal)
OM048	Warme Steinach Unterlauf
OM078	Quellbäche der Rodach, Kronach und Haßlach
OM079	Rodach-Mittellauf, Kronach, Haßlach
OM081	Rodach-Unterlauf, Steinach, Röden, Itz-Oberlauf
OMS01	Trinkwassertalsperre Mauthaus

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			OM_PE02
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
OM001	Weißer Main Kulmbach	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
		Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	Synergie mit Natura 2000
		Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses	Synergie mit Natura 2000
		Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	Synergie mit Natura 2000
		Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen	Synergie mit Natura 2000
		Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	Synergie mit Natura 2000
		Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	Synergie mit Natura 2000
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
		Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
OM008	Weißer Main, Bad Berneck bis Kulmbach	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge	
		Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
		Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	Synergie mit Natura 2000
		Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses	Synergie mit Natura 2000
		Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	Synergie mit Natura 2000
		Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen	Synergie mit Natura 2000
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
		Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	
		Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			OM_PE02
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
OM012	Weißer Main Quelle bis Bad Berneck	Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
OM017	Weißer Main Nebengewässer mit Ölschnitz, Kronach, Trebgast	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge	
		Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge	
		Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
OM023	Dobrach, Leßbach, Föritz, Wasunger Bach	Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	
		Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
		Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses	Synergie mit Natura 2000
		Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	Synergie mit Natura 2000
		Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen	Synergie mit Natura 2000
		Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	Synergie mit Natura 2000
		Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement	Synergie mit Natura 2000
OM025	Schorgast und Untere Steinach	Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
		Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
		Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge	
		Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	
OM043	Roter Main - linke Nebengewässer	Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
		Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	
		Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:		OM_PE02
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)
OM043	Roter Main - linke Nebengewässer	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
		Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten
		Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)
		Maßnahmenbezogene Förderung (z.B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation)
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“
OM044	Roter Main Stadt Bayreuth	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“
		Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen
OM045	Roter Main Ölschnitzmündung bis Mündung - ohne Innenstadt Bayreuth	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten
		Maßnahmen zum initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen
		Synergie mit Natura 2000
		Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses
		Synergie mit Natura 2000
		Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen
		Synergie mit Natura 2000
OM046	Roter Main/Ölschnitz - Oberläufe	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen
		Synergie mit Natura 2000
		Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen
		Synergie mit Natura 2000
		Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)
		Synergie mit Natura 2000
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“
OM046	Roter Main/Ölschnitz - Oberläufe	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen
		Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten
OM046	Roter Main/Ölschnitz - Oberläufe	Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			OM_PE02
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
OM046	Roter Main/Ölschnitz - Oberläufe	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
OM047	Warme Steinach Oberlauf (Sophienthal)	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	
OM048	Warme Steinach Unterlauf	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
OM078	Quellbäche der Rodach, Kronach und Haßlach	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	
OM079	Rodach-Mittellauf, Kronach, Haßlach	Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
OM081	Rodach-Unterlauf, Steinach, Röden, Itz-Oberlauf	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmenbezogene Förderung (z.B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	

Planungseinheit:	Untere Regnitz / Aisch
Flussgebietseinheit:	Rhein
Planungsraum:	Regnitz
Oberflächenwasserkörper in der Planungseinheit:	
RE015	Regnitz von Neuses bis Bamberg-Bug
RE016	Regnitz in Bamberg
RE250	obere Aisch u. Nebengewässer
RE251	Aisch ab oberhalb Bad Windsheim bis Mündung in die Regnitz
RE252	Aisch Flutkanal
RE265	Weisach, Steinach, Fichtelgraben, ...
RE274	Ehebach und Nebengewässer
RE281	Gießgraben (Rehberggraben)
RE290	Allbach und Aischzuflüsse von Erlenbach bis Aischgraben
RE291	Kleine Weisach
RE298	Aurach, Mittelebrach, Oberläufe der Rauhen und Reichen Ebrach
RE299	Reiche Ebrach von Schlüsselfeld bis Mdg. Regnitz
RE306	Schwarzbach, Haslach, Rimbach, Haselbach, Freihaslacher Bach
RE313	Rauhe Ebrach von Präisdorf bis Mdg. Regnitz

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			RE_PE01
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
RE015	Regnitz von Neuses bis Bamberg-Bug	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
RE016	Regnitz in Bamberg	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Synergie mit Natura 2000 Synergie mit Natura 2000
RE250	obere Aisch u. Nebengewässer	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
RE251	Aisch ab oberhalb Bad Windsheim bis Mündung in die Regnitz	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmenbezogene Förderung (z. B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			RE_PE01
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
RE251	Aisch ab oberhalb Bad Windsheim bis Mündung in die Regnitz	Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	
RE252	Aisch Flutkanal	Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts (einschließlich Rückverlegung von Deichen und Dämmen) Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung) Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
RE265	Weisach, Steinach, Fichtelgraben, ...	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge Beratung Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Interkommunale Zusammenschlüsse und Stilllegung vorhandener Kläranlagen Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmenbezogene Förderung (z.B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation) Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	
RE274	Ehebach und Nebengewässer	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge	

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:		RE_PE01
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)
RE274	Ehebach und Nebengewässer	Beratung
		Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen
		Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen
		Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen
		Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen
		Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)
		Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)
		Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers (u.a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils
		Maßnahmenbezogene Förderung (z.B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation)
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“
RE281	Gießgraben (Rehberggraben)	Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen
		Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge
		Beratung
		Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten
		Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)
		Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
		Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen

Synergie mit Natura 2000

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:		RE_PE01
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)
RE290	Allbach und Aischzuflüsse von Erlenbach bis Aischgraben	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
		Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge
		Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge
		Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge
		Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge
		Beratung
		Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten
		Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten
		Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen
		Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)
		Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)
		Maßnahmenbezogene Förderung (z.B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation)
		Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen
		Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen
		Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge
RE291	Kleine Weisach	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge
		Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge
		Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen
		Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)
		Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen
		Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			RE_PE01
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
RE306	Schwarzbach, Haslach, Rimbach, Haselbach, Freihaslacher Bach	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Beratung Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
RE313	Rauhe Ebrach von Prölsdorf bis Mdg. Regnitz	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmenbezogene Förderung (z.B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	

Planungseinheit: Wiesent / östliche Regnitzzuflüsse
 Flussgebietseinheit: Rhein
 Planungsraum: Regnitz

Oberflächenwasserkörper in der Planungseinheit:

RE187	Schwabach-Zuflüsse, Ehrenbach, Trubbach, Eggerbach
RE216	Wiesent von Hollfeld bis Forchheim-Reuth, Trubach-Unterlauf
RE218	Wiesent im Stadtbereich Forchheim
RE222	Wiesent-Quellbäche, Leinleiter, Aufseß, Trubach-Oberlauf
RE225	Wiesent linke Zuläufe mit Truppach, Ailsbach, Püttlach
RE326	Sendelbach

Maßnahmen an Oberflächenwasserkörpern:			RE_PE04
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	Zusammenhang mit Zielen von NATURA 2000-Gebieten bei hydromorphologischen Maßnahmen
RE187	Schwabach-Zuflüsse, Ehrenbach, Trubbach, Eggerbach	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“ Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	
RE216	Wiesent von Hollfeld bis Forchheim-Reuth, Trubach-Unterlauf	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW) Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement Maßnahmenbezogene Förderung (z.B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	Synergie mit Natura 2000 Synergie mit Natura 2000
RE218	Wiesent im Stadtbereich Forchheim	Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
RE222	Wiesent-Quellbäche, Leinleiter, Aufseß, Trubach- Oberlauf	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
RE225	Wiesent linke Zuläufe mit Truppach, Ailsbach, Püttlach	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe „Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern“	
RE326	Sendelbach	Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	

9 MAßNAHMEN FÜR GRUNDWASSERKÖRPER IM BAYERISCHEN RHEINGEBIET

9 Maßnahmen für Grundwasserkörper im Rheingebiet

Planungseinheit:	Fränkische Saale	UM_PE02
Flussgebietseinheit:	Rhein	
Planungsraum:	Unterer Main	

Grundwasserkörper und zugehörige Betrachtungsräume in der Planungseinheit:

UM_IIIB1	Unterer Main IIIB1	20901010401	Fränkische Saale oberhalb von Heustreu, Milz
UM_IIIB1	Unterer Main IIIB1	20901010402	Streu, Els, Bahra
UM_IIIB1	Unterer Main IIIB1	20901010403	Lauer
UM_IIIB1	Unterer Main IIIB1	20901010404	Brend, Premich
UM_IIIB1	Unterer Main IIIB1	20901010405	Sinn Oberlauf bis Zeitlofs
UM_IIIB1	Unterer Main IIIB1	20901010406	Thulba
UM_IIIB1	Unterer Main IIIB1	20901010407	Schondra
UM_IIIB2	Unterer Main IIIB2	20901010501	Fränkische Saale von Hammelburg bis Heustreu
UM_IIIB2	Unterer Main IIIB2	20901010502	Fränkische Saale von Gemünden bis Hammelburg

Maßnahmen in Maßnahmengebieten von Grundwasserkörpern:					UM_PE02
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Maßnahmengebiet Betrachtungsbereich (Code)	Betrachtungsbereich (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	
UM_IIIB2	Unterer Main IIIB2	20901010501	Fränkische Saale von Hammelburg bis Heustreu	Beratung	
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)	
				Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	
				Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	
		20901010502	Fränkische Saale von Gemünden bis Hammelburg	Beratung	
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)	
				Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	

Planungseinheit: Mainzuflüsse von Gemünden bis Kahl
 Flussgebietseinheit: Rhein
 Planungsraum: Unterer Main

Grundwasserkörper und zugehörige Betrachtungsräume in der Planungseinheit:

2440_6201	UM_LH_2440_6201	0	Keine Zuordnung
2440_6201	UM_LH_2440_6201	20901010120	Steinbachsgrund - Deutelbach
2440_6201	UM_LH_2440_6201	20901010221	Kl. Sinn bis Speicherz
2440_6201	UM_LH_2440_6201	20901010222	Hart an der Schmalen Sinn
2450_6201	UM_LH_2450_6201	0	Keine Zuordnung
2450_6201	UM_LH_2450_6201	20901010223	Aubach Oberlauf bei Wiesen und Lohr oberhalb von Framme
2470_10104	UM_LH_2470_10104	20901010225	Main von Kahl a. M. bis Aschaffenburg, Gersprenz
2470_3201	UM_LH_2470_3201	20901010224	Nässlichbach (nördlich) bei Geiselbach
2470_6201	UM_LH_2470_6201	0	Keine Zuordnung
2470_6201	UM_LH_2470_6201	20901010226	Nässlichbach (suedlich) bei Geiselbach
2470_6201	UM_LH_2470_6201	20901010227	Gönzbach, Waldbach, Ohrenbach (Odenwald bei Boxbrunn)
2470_6201	UM_LH_2470_6201	20901010228	Mömling (Odenwald)
2470_6201	UM_LH_2470_6201	20901010229	Mutterbach bei Woerth (Odenwald)
2470_6201	UM_LH_2470_6201	20901010230	Steinbach (Odenwald) (Landesgrenze westl. von Trennfurt
UM_IA1	Unterer Main IA1	20901010101	Main von Aschaffenburg bis Obernburg, Weizbach
UM_IA2	Unterer Main IA2	20901010201	Kahl (nordwestlicher Spessart)
UM_IA2	Unterer Main IA2	20901010202	Eisava, Aschaff (westlicher Spessart)
UM_IA2	Unterer Main IA2	20901010203	Main von Erlenbach bis Miltenberg, Roellbach
UM_IA2	Unterer Main IA2	20901010204	Main von Miltenberg bis Wertheim, Erf
UM_IA2	Unterer Main IA2	20901010205	Mud (Odenwald)
UM_IJA1	Unterer Main IJA1	20901010301	Sinn von Gemünden bis Obersinn, Aura
UM_IJA1	Unterer Main IJA1	20901010302	Lohr von Lohr a. M. bis Frammersbach, Lohrbach, Aubach,

Planungseinheit: Mainzuflüsse von Gemeinden bis Kahl
Flussgebietseinheit: Rhein
Planungsraum: Unterer Main

Grundwasserkörper und zugehörige Betrachtungsräume in der Planungseinheit:
UM_IIA1 Unterer Main IIA1 20901010303 Hafenlohr und Hochspessart

Maßnahmen in Maßnahmengebieten von Grundwasserkörpern:					UM_PE01
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Maßnahmengebiet Betrachtungsräum (Code)	Betrachtungsräum (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	
2470_10104	UM_LH_2470_10104	20901010225	Main von Kahl a. M. bis Aschaffenburg, Gersprenz	Beratung	
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)	
				Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	
2470_3201	UM_LH_2470_3201	20901010224	Nässlichbach (nördlich) bei Geiselbach	Beratung	
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)	
				Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	
UM_IA1	Unterer Main IA1	20901010101	Main von Aschaffenburg bis Oberrnburg, Weizbach	Beratung	
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)	
				Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	

Planungseinheit: Mainzuflüsse von Volkach bis Gemünden / Tauber
Flussgebietseinheit: Rhein
Planungsraum: Unterer Main

Grundwasserkörper und zugehörige Betrachtungsräume in der Planungseinheit:

UM_IVA1	Unterer Main IVA1	20901010601	Rippach (Riedenheim), Tauber (Tauberrettersheim)
UM_IVA1	Unterer Main IVA1	20901010602	Insinger Bach, Seebach, Dammbach, Moosbach, Rimbach (Kl
UM_IVA1	Unterer Main IVA1	20901010603	Main von Marktbreit bis Ochsenfurt und Thierbach
UM_IVA1	Unterer Main IVA1	20901010604	Main von Ochsenfurt bis Würzburg
UM_IVA1	Unterer Main IVA1	20901010605	Aalbach, Welzbach, Altbach
UM_IVA1	Unterer Main IVA1	20901010606	Main von Würzburg bis Wernfeld
UM_IVA1	Unterer Main IVA1	20901010607	Pleichach, Dürnbach und Gramschatzer Wald
UM_IVA1	Unterer Main IVA1	20901010608	Main von Rothenfels bis Triefenstein mit Karbach, Erlenb
UM_IVA1	Unterer Main IVA1	20901010609	Buchenbach, Ziegelbach
UM_IVA1	Unterer Main IVA1	20901010610	Wern von Eussenheim bis Wernfeld mit Aschbach
UM_IVA1	Unterer Main IVA1	20901010611	Wern von Arnstein bis Eussenheim mit Krebsbach und Schw
UM_IVA1	Unterer Main IVA1	20901010612	Wern von Arnstein bis Geldersheim
UM_IVA1	Unterer Main IVA1	20901010613	Wern oberhalb Geldersheim
UM_IVB1	Unterer Main IVB1	20901010701	Tauber im Reg.-Bez. Mfr. mit Zuflüssen, Steinach, Grimmelbach
UM_IVB1	Unterer Main IVB1	20901010702	Gollach, Holzbach, Riederbach, Mühlbach, Hammelstadelbach, Riedgraben
UM_IVB1	Unterer Main IVB1	20901010703	Breitbach, Iffbach
UM_IVB1	Unterer Main IVB1	20901010704	Main von Schwarzach bis Marktbreit mit Dettelbach
UM_IVB1	Unterer Main IVB1	20901010705	Schwarzach mit Castellbach
UM_IVB1	Unterer Main IVB1	20901010706	Volkach, Mainschleife bei Nordheim und Mainkanal

Maßnahmen in Maßnahmengebieten von Grundwasserkörpern:				UM_PE03
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Maßnahmengebiet Betrachtungsraum (Code)	Betrachtungsraum (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)
UM_IVA1	Unterer Main IVA1	20901010601	Rippach (Riedenheim), Tauber (Tauberrettersheim)	Beratung
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
				Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
		20901010602	Insinger Bach, Seebach, Dammbach, Moosbach, Rimbach (Kl)	Beratung
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
				Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
		20901010603	Main von Marktbreit bis Ochsenfurt und Thierbach	Beratung
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
				Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
		20901010604	Main von Ochsenfurt bis Würzburg	Beratung
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
				Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
		20901010605	Aalbach, Weizbach, Altbach	Beratung
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
				Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
		20901010606	Main von Würzburg bis Werfeld	Beratung

Maßnahmen in Maßnahmengebieten von Grundwasserkörpern:				UM_PE03
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Maßnahmengebiet Betrachtungsraum (Code)	Betrachtungsraum (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)
UM_IVA1	Unterer Main IVA1	20901010606	Main von Würzburg bis Wernfeld	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
				Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
		20901010607	Pleischach, Dürrbach und Granschatzer Wald	Beratung
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
				Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
		20901010608	Main von Rothenfels bis Triefenstein mit Karbach, Erlenb	Beratung
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
				Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
		20901010609	Buchenbach, Ziegelbach	Beratung
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
				Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
		20901010610	Wern von Eussenheim bis Wernfeld mit Aschbach	Beratung
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
				Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
		20901010611	Wern von Arnstein bis Eussenheim mit Krebsbach und Schw	Beratung

Maßnahmen in Maßnahmengebieten von Grundwasserkörpern:					UM_PE03
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Maßnahmengebiet Betrachtungsraum (Code)	Betrachtungsraum (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	
UM_IVA1	Unterer Main IVA1	20901010611	Wern von Arnstein bis Eussenheim mit Krebsbach und Schw	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)	
				Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	
		20901010612	Wern von Arnstein bis Geldersheim	Beratung	
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)	
				Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	
		20901010613	Wern oberhalb Geldersheim	Beratung	
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)	
				Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	
UM_IVB1	Unterer Main IVB1	20901010701	Tauber im Reg.-Bez. Mfr. mit Zuflüssen, Steinbach, Grimmelbach	Beratung	
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)	
				Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	
		20901010702	Gollach, Holzbach, Riederbach, Mühlbach, Hammelstadelbach, Riedgraben	Beratung	
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)	
				Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	
		20901010703	Breitbach, Iffbach	Beratung	
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)	

Maßnahmen in Maßnahmengebieten von Grundwasserkörpern:				UM_PE03
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Maßnahmengebiet Betrachtungsraum (Code)	Betrachtungsraum (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)
UM_IVB1	Unterer Main IVB1	20901010703	Breitbach, Iffbach	Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
		20901010704	Main von Schwarzach bis Marktbreit mit Dettelbach	Beratung
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
				Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
		20901010705	Schwarzach mit Castellbach	Beratung
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
				Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
		20901010706	Volkach, Mainschleife bei Nordheim und Mainkanal	Beratung
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
				Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft

Planungseinheit: Obere Regnitz / Zenn / Schwabach
Flussgebietseinheit: Rhein
Planungsraum: Regnitz

Grundwasserkörper und zugehörige Betrachtungsräume in der Planungseinheit:

RE_IA2	Regnitz IA2	20901050201	Seebach mit Nebengewässern, Hirtenbach und Kreuzbach
RE_IA2	Regnitz IA2	20901050202	Nördliche Schwabach mit Nebengewässern
RE_IA2	Regnitz IA2	20901050203	Gründlach mit Nebengewässern und Hutgraben
RE_IA2	Regnitz IA2	20901050204	Mittlere Aurach, Bimbach und Röthelheimgraben
RE_IA2	Regnitz IA2	20901050205	Zenn mit Nebengewässern und Farnbach

Maßnahmen in Maßnahmengebieten von Grundwasserkörpern:				RE_PE02
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Maßnahmengebiet Betrachtungsraum (Code)	Betrachtungsraum (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)
RE_IA2	Regnitz IA2	20901050202	Nördliche Schwabach mit Nebengewässern	Beratung
				Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
		20901050203	Gründlach mit Nebengewässern und Hutgraben	Beratung
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
		20901050204	Mittlere Aurach, Bimbach und Röthelheimgraben	Beratung
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
		20901050205	Zenn mit Nebengewässern und Farnbach	Beratung
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)

Planungseinheit: Oberer Main / Itz

Flussgebietseinheit: Rhein

Planungsraum: Oberer Main

Grundwasserkörper und zugehörige Betrachtungsräume in der Planungseinheit:

OM_IA1	Oberer Main IA1	20901020101	Main Oberlauf ab Zusammenfluss mit Rodach
OM_IA1	Oberer Main IA1	20901020102	Main von Bamberg bis Zusammenfluss mit Rodach
OM_IA1	Oberer Main IA1	20901020103	Südliche Itz mit Alster
OM_IA1	Oberer Main IA1	20901020104	Baunach, Lauter
OM_IA1	Oberer Main IA1	20901020105	Rodach zur Itz
OM_IA1	Oberer Main IA1	20901020106	Itz oberhalb Coburg, Lauter, Röden
OM_IA1	Oberer Main IA1	20901020107	Itz von Zusammenfluss mit Rodach bis Coburg
OM_IA2	Oberer Main IA2	20901020201	Weismain
OM_IA2	Oberer Main IA2	20901020202	Leuchsenbach, Lauterbach, Kellbach
OM_IA2	Oberer Main IA2	20901020203	Leitenbach, Gründleinsbach

Maßnahmen in Maßnahmengebieten von Grundwasserkörpern:				OM_PE01
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Maßnahmengebiet Betrachtungsraum (Code)	Betrachtungsraum (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)
OM_JA1	Oberer Main IA1	20901020101	Main Oberlauf ab Zusammenfluss mit Rodach	Beratung
		20901020102	Main von Bamberg bis Zusammenfluss mit Rodach	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
		20901020104	Baunach, Lauter	Beratung
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
				Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
		20901020105	Rodach zur Itz	Beratung
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
				Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
		20901020107	Itz von Zusammenfluss mit Rodach bis Coburg	Beratung
				Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)

Planungseinheit: Rednitz / Rezat / Untere Pegnitz
 Flussgebietseinheit: Rhein
 Planungsraum: Regnitz

Grundwasserkörper und zugehörige Betrachtungsräume in der Planungseinheit:

RE_IB1	Regnitz IB1	20901050301	Pegnitz von Wöhrder See bis Zusammenfluss mit Rednitz
RE_IB1	Regnitz IB1	20901050302	Rednitz nach Schwarzach-Mdg bis Zusammenfluss mit Pegnitz
RE_IB1	Regnitz IB1	20901050303	Bibert mit Nebengewässern
RE_IB1	Regnitz IB1	20901050304	Fränkische Rezat von der Quelle bis oh Wassermungenau mit Zuflüssen
RE_IB1	Regnitz IB1	20901050305	Schwäbische Rezat von der Quelle bis oh Pleinfeld mit Zuflüssen
RE_IB2	Regnitz IB2	20901050401	Neumarkter Schwarzach mit Nebengewässern
RE_IB2	Regnitz IB2	20901050402	Rednitz nach Roth-Mdg bis oh Schwarzach-Mdg mit Nebengewässer
RE_IB2	Regnitz IB2	20901050403	Rednitz nach Zusammenfluss Fr. u. Schw. Rezats bis Roth-Mdg

Maßnahmen in Maßnahmengebieten von Grundwasserkörpern:				RE_PE03
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Maßnahmengebiet Betrachtungsraum (Code)	Betrachtungsraum (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)
RE_IB1	Regnitz IB1	20901050301	Pegnitz von Wöhrder See bis Zusammenfluss mit Rednitz	Beratung Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
		20901050302	Rednitz nach Schwarzach-Mdg bis Zusammenfluss mit Pegnitz	Beratung Durchführung von Forschungs- und Demonstrationsvorhaben Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
		20901050303	Bibert mit Nebengewässern	Beratung Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
		20901050304	Fränkische Rezat von der Quelle bis oh Wassermungenau mit Zuflüssen	Beratung Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)

Planungseinheit: Untere Regnitz / Aisch
 Flussgebietseinheit: Rhein
 Planungsraum: Regnitz

Grundwasserkörper und zugehörige Betrachtungsräume in der Planungseinheit:

RE_IA1	Regnitz IA1	20901050101	Ehebach, Kleine Ehe, Scheine, Bibart, Laimbach, Prühlbach, Buchbach, Schönbach, Mordgrundbach, Biegenbach, Nachtwasengraben, Krettenbach, Schwarzbach
RE_IA1	Regnitz IA1	20901050102	Aisch von unterhalb Mdg Rannach bis Mdg Ehebach mit Zuflüssen Steinach, Weisach und kleineren Zuflüssen und Aisch-Flutkanal
RE_IA1	Regnitz IA1	20901050103	Aisch von unterhalb Emdg Ehebach bis oh Lonnerstadt mit Zuflüssen
RE_IA1	Regnitz IA1	20901050104	Aisch von Mdg Weisach bis Mdg i.d. Regnitz
RE_IA1	Regnitz IA1	20901050105	Reiche Ebrach, Haslach
RE_IA1	Regnitz IA1	20901050106	Rauhe Ebrach, Mittelebrach
RE_IA1	Regnitz IA1	20901050107	Aurach
RE_IA1	Regnitz IA1	20901050108	Aisch von der Quelle bis zur Emdg Rannach mit Rannach, Erlbach, Ensbach und kleineren Zuflüssen

Maßnahmen in Maßnahmengebieten von Grundwasserkörpern:				RE PE01
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Maßnahmengebiet Betrachtungsraum (Code)	Betrachtungsraum (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)
RE_IA1	Regnitz IA1	20901050101	Ehebach, Kleine Ehe, Scheine, Bibart, Laimbach, Prühlbach, Buchbach, Schönbach, Mordgrundbach, Biegenbach, Nachtwasengraben, Krettenbach, Schwarzbach	Beratung Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
		20901050102	Aisch von unterhalb Mdg Rannach bis Mdg Ehebach mit Zuflüssen Steinach, Weisach und kleineren Zuflüssen und Aisch-Flutkanal	Beratung Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
		20901050103	Aisch von unterhalb Emdg Ehebach bis oh Lonnerstadt mit Zuflüssen	Beratung Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
		20901050104	Aisch von Mdg Weisach bis Mdg i.d. Regnitz	Beratung Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
		20901050105	Reiche Ebrach, Haslach	Beratung Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)
		20901050106	Rauhe Ebrach, Mittelebrach	Beratung Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW) Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
		20901050107	Aurach	Beratung Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)

Maßnahmen in Maßnahmengebieten von Grundwasserkörpern:					RE_PE01
Wasserkörper (Code)	Wasserkörper (Name)	Maßnahmengebiet Betrachtungsbereich (Code)	Betrachtungsbereich (Name)	Geplante Maßnahmen (Basis LAWA-Maßnahmenkatalog)	
RE_IA1	Regnitz IA1	20901050107	Aurach	Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	
		20901050108	Aisch von der Quelle bis zur Emdg Rannach mit Rannach, Erlbach, Ensbach und kleineren Zuflüssen	Beratung Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)	

ANHÄNGE ZUM MAßNAHMENPROGRAMM

für den bayerischen Anteil der Flussgebietseinheit Rhein

Anhang M.1: Rechtliche Umsetzung der in Art. 11 Abs. 3 WRRL angeführten „grundlegenden Maßnahmen“

Anhang M.2: Maßnahmenkatalog (nach Vorlage LAWA) mit Umsetzungsbeispielen und Wirkungsabschätzung

Anhang M.3: Climate Check: Abschätzung der Wirkung von Maßnahmen zur Stabilisierung des Wasserhaushaltes, von Ökosystemen und der Gewässerqualität

Anhang M.1:
Rechtliche Umsetzung der in Art. 11 Abs. 3 WRRL
angeführten „grundlegenden Maßnahmen“

Anhang M.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/do_c/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/do_c/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 an 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/downloadds/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 Deutschland 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 Deutschland 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 Deutschland 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 Deutschland 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 Deutschland 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/EG im 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/do_c/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/do_c/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 Datenummenge 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 (AbwAbfVerbV) 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 Umweltschmutzung 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.wvrl.bayern.de/bewirtschaftungsplanung/hintergrunddokumente/berichte_bund/do c/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.wvrl.bayern.de/bewirtschaftungsplanung/hintergrunddokumente/berichte_bund/do c/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)		Drei jährliche 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.wrl.bayern.de/bewirtschaftungsplanung/hintergrunddokumente/berichte_bund/doi/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.wrl.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.wrl.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 Oberflächen- und Grundwasser sowie der Aufstauung von Oberflächen- und Grundwasser. 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- Bay-BodSchG 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 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 - Bay-BodSchG 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 I): alle erforderlichen Maßnahmen, um Freisetzen 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. 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 M.2:
Maßnahmenkatalog (nach Vorlage LAWA) mit
Umsetzungsbeispielen und Wirkungsabschätzung

Anhang M.2: Maßnahmenkatalog (nach Vorlage LAWA) mit Umsetzungsbeispielen und Wirkungsabschätzung

Maßnahme (Code)	Maßnahme (Bezeichnung)	Beispiele für Umsetzungsmöglichkeiten ¹	Wirkungsabschätzung ²				Verbesserungspotenzial für die Belastungssituation bzgl.			
			Verbesserungspotenzial für die Qualitätskomponenten				Phyto- plankton	Stickstoff ³	Phosphor/ Boden- eintrag ⁴	chemische Schadstoffe
			Fisch- fauna	Makro- zoo- benthos	Makro- phyten/ Phyto- benthos					
Belastungstyp: Punktsquellen										
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 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		Optimierung dezentrale Abwassersituation (Kleinkläranlagen; mehrere Einzel- maßnahmen möglich, Planungsphase)	+	++	++	++	+	+	n
		Kohlenstoffelimination (BSB ₅ und CSB)	+	+++	++	++	0	0	n
		Nitrifikation (NH ₄ -N)	+	+++	+++	+++	++	0	n
		Denitrifikation (N _{ges})	+	+	+	+	++	0	n
		Phosphorelimination (P _{ges})	+	++	+++	+++	0	++	n
8	Anschluss bisher nicht angeschlossener Gebiete an bestehende Kläranlagen	Hygienisierung im Karst	0	0	0	0	0	0	n
		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	0	0	0	0	0	0	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 Kläranlagen	Verminderung der N-Fracht	+	+	+	+	+++	0	0
		Verminderung der P-Fracht	+	++	+++	+++	0	+++	0
14	Optimierung der Betriebsweise industrieller/gewerblicher Kläranlagen	Verminderung der CSB-Fracht	+	+	+	+	0	0	+
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	+	+	+	+	0	0	+++
		Einstellung der Einleitung von prioritär gefährlichen Stoffen	+	+	+	+	0	0	+++
		Weitere Verringerung von branchenspez. Schadstoffen	+	+	+	+	0	0	+++
		Auflassung der Abwasseranlage	+	+	+	+	+++	+++	+++
17	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen durch Wärmeeinleitungen	Verminderung der Wärmeeinleitung	+++	++	+	+++	0	0	n

Maßnahme (Code)	Maßnahme (Bezeichnung)	Beispiele für Umsetzungsmöglichkeiten ¹	Wirkungsabschätzung ²					Verbesserungspotenzial für die Belastungssituation bzgl.		
			Verbesserungskomponenten							
			Fisch- fauna	Makro- zoo- benthos	Makro- phyten/ Phyto- benthos	Phyto- plankton	Stickstoff ³ Boden- eintrag ⁴	Phosphor/ 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 Güllelageraum	++	++	++	++	++	++	0	
		Reduzierung des Bodendrucks (z. B. Reifendruckregelanlage, Breitreifen)	+	+	+	+	0	+	0	
		Teilflächenspezifische Bewirtschaftung	+	+	+	+	+	+	0	
		Mind. 15 m breiter Grünstreifen im Hangbereich als Erosionsschutz	+	+	+	+	0	+	+	
		Gewässerrandstreifen	++	+	+	+	0	+	+	
28	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge	Ausreichender Abstand von Gewässern bei Weidehaltung	++	++	++	++	++	++	0	

Maßnahme (Code)	Maßnahme (Bezeichnung)	Beispiele für Umsetzungsmöglichkeiten ¹	Wirkungsabschätzung ²						
			Verbesserungspotenzial für die Belastungssituation bzgl.						
			Verbesserungspotenzial für die Qualitätskomponenten						
			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)	+++	+++	+++	+++	0	+++	+++
		Bewirtschaftung quer zum Hang	+	+	+	+	0	+	+
		Onland pflügen	+	+	+	+	0	+	+
		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 Belastungssituation bzgl.		
			Verbesserungspotenzial für die Qualitätskomponenten							
			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, Sonderkulturen)	N	n	n	n	++	0	n	
		Untersaat in Mais vor Mais	++	n	++	++	+	++	n	
		Zwischenfruchtanbau (ohne Leguminosen), Einarbeitung im Herbst	+	+	+	+	+	+	0	
		Zwischenfruchtanbau (mit Leguminosen), Einarbeitung im Herbst	+	+	+	+	0	+	0	
		Stilllegung der Ackerflächen mit einer Bodenzahl < 20	N	n	+	+	+	+	0	
		Stilllegung mit Selbstbegrünung	++	n	+	+	+	+	0	
		Verzicht auf Wachstumsregulatoren	N	0	0	0	+	0	+	
		Anlage von begrünten Abflusswegen in Geländemulden	+++	++	+++	+++	0	+++	+++	
		Wechsel von Sommerung und Winterung quer zur Hanglänge	+	+	++	++	0	++	++	
		Bedarfsermittlung für N im Frühjahr aufgrund von Bodenuntersuchungen	N	0	0	0	++	0	0	
		Verzicht auf organische und mineralische Düngung	+	+	++	++	++	++	0	
		Verzicht auf mineralische Düngung	+	+	+	+	++	+	0	
		Kein mineralischer N-Dünger auf Wiesen	N	0	0	0	+	0	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 Boden- eintrag ⁴	Phosphor/ 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	+	0	0
		Einsatz langsamwirkender N-Dünger auf flachgründigen Böden	N	0	0	0	+	0	0
		Bei Hackfrüchten (Mais, Kartoffeln) stabilisierte N-Dünger verwenden	N	0	0	0	+	0	0
		Ausbringzeit von N-Dünger auf bestimmte Wuchsstadien beschränken	N	0	0	0	++	0	0
		Ausbringung von flüssigen organischen Düngern auf AF nach Ernte der Hauptfrucht nur vor WRaps, WGerste und Zwischenfrüchten	N	0	0	0	++	0	0
		Keine Wirtschafts- und andere P-Dünger bei erhöhten P-Gehalten im Boden („D“, „E“) ++ bei P: hohe Wirkung nur in erosionsgef. Lagen	+	+	+(+)	+(+)	0	+(+)	0
		Reihendüngung	N	0	0	0	+	0	0
		Keine P-haltigen Dünger auf moorige oder anmoorige Flächen	N	n	++	++	0	++	0
		Unterfußdüngung	N	n	+	+	0	+	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 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 Ausbringungstechnik für Gülle bei notwendiger Kopfdüngung oder zu Grünland (Schlitzgerät, Schleppschlauch)	N	n	++	++	0	++	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	0	++	+++
		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	++	++	+++
		Frishwassertank	N	0	0	0	+	++	+++
Belastungstyp: Wasserentnahmen									
53	Maßnahmen zur Reduzierung anderer Wasserentnahmen (OWK)	Bettbildenden Abfluss abgeben	+++	+++	+	0	n	n	0
Belastungstyp: Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen									
61	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses	Ökologisch begründeten Mindestwasser- abfluss abgeben	+++	+++	+	0	n	n	0
		Bereitstellen von Mindestabflüssen für die Längsdurchgängigkeit	+++	++	0	0	n	n	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	
63	Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens	Optimieren der Abflusssteuerung (Abflussvergleichmäßigung)	++	+	+	0	n	n	0	0
64	Maßnahmen zur Reduzierung von nutzungsbedingten Abflussspitzen	Schwellbetrieb modifizieren	++	++	+	0	n	n	0	0
		Abflussverschärfende Einleitung mindern (z. B. Anlegen von Regenrückhaltebecken)	+	+	+	0	n	n	+	+
65	Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts (einschließlich Rückverlegung von Deichen und Dämmen)	Deiche verlegen (nur in Verbindung mit einzugsgebietsbezogenen HW-Schutzbe-trachtungen bzw. Managementplänen für Natura 2000-Gebiete)	++	+	+	0	n	n	0	0
68	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stau-anlagen	Gewässersohle anheben/stützen	++	+++	+	0	n	n	0	0
		Uferrehne abtragen	+	+	+	0	n	n	0	0
		Flutrinnen aktivieren	++	+	+	0	n	n	0	0
		Wehr/Stauanlage rückbauen	+++	++	+	++	n	n	0	0
		Umgebungsbach anlegen	+++	+	0	0	n	n	0	0
		Fischpass anlegen/Fischpass umbauen	+++	+	0	0	n	n	0	0
		Durchlass umgestalten	+++	+	0	0	n	n	0	0
		Neubau von Umgehungsgerinnen an Wehren/Kraftwerken/Abstürzen	+++	++	0	0	n	n	0	0
		Umbau/Verbesserung bestehender Fischtreppen (soweit 4.1 nicht realisierbar)	+++	+	0	0	n	n	0	0
		Absturz rückbauen	+++	+	+	0	n	n	0	0
69	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	Bachverrohrung öffnen	+++	+++	++	0	n	n	0	0
		Seitengewässer anbinden	+++	++	0	0	n	n	0	0

Maßnahme (Code)	Maßnahme (Bezeichnung)	Beispiele für Umsetzungsmöglichkeiten ¹	Wirkungsabschätzung ²					Verbesserungspotenzial für die Belastungssituation bzgl.	
			Verbesserungspotenzial für die Qualitätskomponenten						
			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	+++	+	0	0	n	n	0
		Schaffen der Längsdurchgängigkeit in den Bühnenfeldern/Verbindung untereinander	++	++	+	+	n	n	0
		Herstellen der Durchgängigkeit vom Fluss-lauf in die Seitenzuläufe, Beseitigung von Abstürzen	+++	+	0	0	n	n	0
		Beseitigen von Bachverrohrungen in seitlichen Zuflüssen	++	+	0	0	n	n	0
		Verbessern der Durchlassbauwerke in seitlichen Zuflüssen, Einbringen von Sohlsubstrat	+++	+	0	0	n	n	0
70	Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	Uferverbau entnehmen und morphologische Entwicklung zulassen	+++	+++	+	0	n	n	0
		Beseitigen/Reduzieren massiver Ufer-sicherungen	++	+	+	0	n	n	0
		Auflockern starrer/monotoner Uferlinien (Verbessern der Verzahnung Wasser/Ufer)	++	+	0	0	n	n	0
		Beseitigen von Steinsatz/Betonverklammer-ungen, Ersatz durch weichere Bauweisen (grober, lückiger Steinwurf)	++	++	+	0	n	n	0
		Anlegen unregelmäßiger Böschungsneigungen (auch unter Wasser und in der Wasserwechselzone)	++	+	+	0	n	n	0
71	Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers (u. a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils	Sohlverbau zurückbauen	+++	+++	+	0	n	n	+

Maßnahme (Code)	Maßnahme (Bezeichnung)	Beispiele für Umsetzungsmöglichkeiten ¹	Wirkungsabschätzung ²					Verbesserungspotenzial für die Belastungssituation bzgl.		
			Verbesserungspotenzial für die Qualitätskomponenten							
			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)	++	++	+	0	n	n	0	
		Einbringen von Strukturelementen (Störsteine, Totholz)	++	++	+	0	n	n	0	
		Zulassen von Kies-/Sandauflandungen	++	+	+	0	n	n	0	
		(künstliches) Anlegen von Kies-/Sandbänken	+++	+	+	0	n	n	0	
		Einbau von Parallelwerken (bis über das Mittelwasser, Uferschutz vor Wellenschlag)	++	++	+	0	n	n	0	
		Neuen naturnahen Gewässerlauf anlegen	+++	+++	+	0	n	n	0	
72	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	Gewässerprofil naturnah umgestalten	+++	+++	+	0	n	n	0	
		Sporn/Buhne/Störsteine einbauen (Strömungsvarianz)	++	++	+	0	n	n	0	
		Totholz einbringen	++	++	+	0	n	n	0	
		Kiessohle/Kiesbank mobilisieren	+++	+++	+	0	n	n	0	
		Entlanden/Entschlammen des Flussbettes	+	+	0	0	n	n	+	
		Schaffen örtlicher Übertiefen (Rückzugsmöglichkeit für Wasserlebewesen)	+	0	0	0	n	n	0	
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
74	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung	Extensivieren intensiv genutzter Flächen, Verbinden von Biotopflächen Erhaltung/Verbesserung von Magerstandorten	O	O	O	O	n	n
75	Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	Altgewässer/Auebäche anbinden Herstellen von (hydraulisch wirksamen) Anbindungen der Altwässer an den Flusslauf	+++	+	+	O	n	n
76	Beseitigung von/Verbesserungsmaßnahmen an wasserbaulichen Anlagen	Geschiebedurchgängigkeit herstellen / Bau geschiebedurchlässiger Wehre	+++	+++	+	O	n	n
77	Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement	Gewässerbett entschlammen Wasserbauliche Maßnahmen durchführen, die eine Verminderung des Oberbodeneintrags bewirken, z. B. Bau von Hochwasser-Rückhaltebecken (ergänzend zu Maßnahmen der Landwirtschaft) Anlegen von Sediment-, Nährstoff- und Schadstoffrückhaltungen an den Seiten-zuläufen	+	+++	+++	O	n	n
78	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge von Geschiebeentnahmen	Geschiebe einbringen /Umsetzen aus Stauanlagen, Auflandungsstrecken	+++	+++	+	O	n	n
81	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Bauwerke für die Schifffahrt, Häfen, Werften, Marinas bei Küsten- und Übergangsgewässern	Aufheben bestehender Parallelwerke (bis über das Mittelwasser, Uferschutz vor Wellenschlag) Anpassen/Optimieren der Öffnungen zu Bühnenfeldern	++	++	+	O	n	n
			++	+	+	O	n	n

Maßnahme (Code)	Maßnahme (Bezeichnung)	Beispiele für Umsetzungsmöglichkeiten ¹	Wirkungsabschätzung ²							
			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	++	++	+	0	0	n	n	0
85	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen	Abrücken gewässerbegleitender Wege vom Flusslauf	0	0	0	0	0	n	n	0
		Abrücken/Verlegen gewässerbegleitender Leitungen (unter-/oberirdisch) vom Flusslauf	0	0	0	0	0	n	n	0
Belastungstyp: Andere anthropogene Auswirkungen										
89	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei in Fließgewässern	Ausweisen von Fisch-Schonbezirken	++	0	0	0	0	n	n	0
95	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge von Freizeit- und Erholungsaktivitäten	Steuern der Zugänglichkeit/Befahrbarkeit schützenswerter Bereiche	+	+	+	+	0	n	n	+
		Ausweisen von schützenswerten Flächen (z. B. auf der Grundlage von Nutzungskonzepten)	+	+	+	+	0	n	n	+
		Ausweisen von Flächen für Freizeit und Erholung (z. B. auf der Grundlage von Nutzungskonzepten)	0	0	0	0	0	n	n	+
Konzeptionelle Maßnahmen										
501	Erstellung von Konzeptionen/ Studien/Gutachten	Entwicklung bzw. Fortschreibung von agrarökologischen Konzepten	n	n	n	n	n	n	n	n
		Erstellung bzw. Fortschreibung von Abwasserkonzepten	n	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 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
		Erstellung bzw. Fortschreibung von Kon- zepten zum Sedimentmanagement	n	n	n	n	n	n
		Erstellung und bzw. Fortschreibung von Gewässerentwicklungskonzepten	n	n	n	n	n	n
		Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit: siehe "Strategisches Durchgängigkeits- konzept Bayern"	n	n	n	n	n	n
		Erstellung von Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten	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
		Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben	n	n	n	n	n	n
503	Informations- und Fortbildungsmaßnahmen	Durchführung von Informations- und Fortbildungsmaßnahmen	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
		Kooperationen über Kanalnachbarschaften	n	n	n	n	n	n
		Kooperationen über Kläranlagennachbar- schaften	n	n	n	n	n	n
		Kooperationen über Wasserversorgungs- nachbarschaften	n	n	n	n	n	n

Maßnahme (Code)	Maßnahme (Bezeichnung)	Beispiele für Umsetzungsmöglichkeiten ¹	Wirkungsabschätzung ²						
			Verbesserungspotenzial für die Belastungssituation bzgl.						
			Verbesserungspotenzial für die Qualitätskomponenten						
			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 M.3:

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

Anhang M.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 Wasserentnahmen	Maßnahmen zur Reduzierung anderer Wasserentnahmen (OW)	+	+
61	OWK	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Wasserhaushalt	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses	++	+
63	OWK	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Wasserhaushalt	Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens	+	++
64	OWK	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Wasserhaushalt	Maßnahmen zur Reduzierung von nutzungsbedingten Abflussspitzen	+	+
65	OWK	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Wasserhaushalt	Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts (einschließlich Rückverlegung von Deichen und Dämmen)	+	0
68	OWK	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Durchgängigkeit	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen (Talsperren, Rückhaltebecken, Speicher)	0	++

Code LAWA	Wasser- körper- typ	Belastungstyp	Belastungsgruppe	Maßnahmenbezeichnung (LAWA)	Wirkung der Maßnahmen: ++ = stark/sehr positiv + = positiv 0 = keine	
					Wirkung dieser Maß- nahme bezüglich einer Stabilisierung des Wasserhaushaltes (quantitativ)	Wirkung dieser Maß- nahme bezüglich einer Stabilisierung von Ökosystemen/ der Gewässerqualität (qualitativ)
69	OWK	Abflussregulieren und morphologische Veränderungen	Durchgängigkeit	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	0	++
70	OWK	Abflussregulieren und morphologische Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zum Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	+	++
71	OWK	Abflussregulieren und morphologische Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers (u. a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils	0	+
72	OWK	Abflussregulieren und morphologische Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	+	++
73	OWK	Abflussregulieren und morphologische Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z. B. Gehölzentwicklung)	0	+
74	OWK	Abflussregulieren und morphologische Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung	0	+
75	OWK	Abflussregulieren und morphologische Veränderungen	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	Abflussregulieren und morpholo- gische Verände- rungen	Morphologie	Beseitigung von/Verbesserungsmaßnahmen an wasserbaulichen Anlagen	+	+
77	OWK	Abflussregulieren und morpholo- gische Verände- rungen	Morphologie	Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement	+	++
78	OWK	Abflussregulieren und morpholo- gische Verände- rungen	Morphologie	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge von Geschie- beentnahmen	+	+
81	OWK	Abflussregulieren 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	Abflussregulieren 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