



Arbeitshilfe
Wasserrahmenrichtlinie



wasser





Arbeitshilfe
Wasserrahmenrichtlinie

Impressum

Arbeitshilfe: Wasserrahmenrichtlinie

Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)

Bürgermeister-Ulrich-Straße 160

86179 Augsburg

Tel.: 0821 9071-0

Fax: 0821 9071-5556

E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de

Internet: www.lfu.bayern.de

Bearbeitung/Text/Konzept:

LfU, Referat 64, Dr. Thomas Henschel, Martina Wand, Referat 82, Dr. Harald Morscheid, Marko Hendreschke, Lisa Goldmann (Karten), Referat 63, Gisela Kangler, Wolfgang Stockbauer

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, Ref. 56, Stefan Wedding, Tobias Hafner

Markt Diedorf, Anna Caroline Röder

Praxisbeispiele:

Wasserwirtschaftsamt Rosenheim, Harry Hofmann, Dr. Thomas Bittl

Wasserwirtschaftsamt Bad Kissingen, Norbert Schneider

Markt Diedorf, Anna Caroline Röder

Gemeinde Maisach, Eugen Bachhuber

Landschaftspflegeverband Kelheim Vöf e.V., Georg Maierhofer

Redaktion:

LfU, Ref. 64, Martina Wand

Bildnachweis:

Text

Anna Caroline Röder, Markt Diedorf: Abb. 1; Martin Braun, Planungsbüro Eger & Partner: Abb. 2; Eugen Bachhuber, Gemeinde Maising: Abb. 3,4

Vortrag

Eugen Bachhuber: F. 1; LfU: F. 2,6u,11,12,13,14,16,18li.m,19r.o,19r.li.u,19r.li.o,20,21,22,40; StMUV: F. 4,5o,6o,7,8,9,15o,15m,19li; Michael Fichtner, WWA Hof: F. 5m,10li; Dr. Philipp Strohmeier, Büro für Gewässerschutz und Fischereifragen, Bayreuth,: F. 5u; Armin Rieg, WWA Kempten: F. 10m; Anna Caroline Röder, Markt Diedorf: F. 30li; Martin Braun, Planungsbüro Eger & Partner: F. 30r; Eugen Bachhuber, Gemeinde Maising: F. 31; Norbert Schneider, WWA Bad Kissingen: F. 32,40; WWA Rosenheim: F. 10r; Harry Hofmann, WWA Rosenheim: F. 17o,18li.o,18m,33,34,35li,36,37,38; Susanne Trautwein: F. 17u; Wolfgang Schuardt, Planungsbüro: F. 35r; Georg Maierhofer, Landschaftspflegeverband Kehlheim Vöf e. V.: F. 39r; Landschaftarchitekt Erwin Fröschl, Ulmenweg 8, 93333 Neustadt a.d. Donau: F. 39li; WWA Ingolstadt: F. 18r.o; Doris Hofmann: F. 18r.u; Reimund Schoberer, RdO: F. 18li.u; Dr. Lenhard: F. 15u,23; WWA Donauwörth: F. 27r.o,28r.o; WWA Ingolstadt: F. 27r.u; LPV Regensburg: F. 28r.u; Büro für Gewässerschutz und Fischereifragen, Bayreuth: F. 19r.u; Regierung Oberpfalz: F. 19r.u.m

Stand:

März 2016; (Kapitel 4.4 aktualisiert im August 2018)

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – wird um Angabe der Quelle und Übersendung eines Belegexemplars gebeten.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Broschüre wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Diese Broschüre wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 089 122220 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	5
2	Überblick Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	7
2.1	Arbeitsschritte, Zeitplan und Fristen	7
2.2	Zuständigkeiten	8
3	Aktueller Stand der Umsetzung in Bayern und Beginn 2. Bewirtschaftungszyklus. What's new?	9
3.1	Ergebnisse der Umsetzungen	9
3.2	Neuerungen im 2. Bewirtschaftungszyklus	11
4	Regionalisierungen	12
4.1	Landkreiskarten	12
4.2	Flusswasserkörper in kommunaler Verantwortung	13
4.3	Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) an Gew. III	13
4.4	Bedeutung der Gewässerstrukturkartierung (GSK)	14
5	Ziele für Gewässer dritter Ordnung aus der WRRL	15
5.1	Maßnahmenprogramme	15
5.2	Hydromorphologische Maßnahmen	16
6	Planung und praktische Umsetzung	17
6.1	Gewässerentwicklungskonzepte	17
6.2	Umsetzungskonzepte	19
6.3	Gemeindeübergreifende Zusammenarbeit	21
6.4	Verknüpfung mit anderen Projekten (z.B. boden:ständig)	22
7	Förderprogramme	23
8	Praxisbeispiele	25
8.1	Anhauser Bach (GN Lkr. Augsburg)	25
8.2	Weierbach (GN Lkr. Fürstfeldbruck)	28
8.3	Lauter (GN Lkr. Haßberge)	32
8.4	Attel (GN Lkr. Ebersberg)	34
8.5	Ebrach (GN Lkr. Ebersberg)	36
8.6	Ebrach (GN Lkr. Ebersberg)	38
8.7	Wieshamer Bach (GN Lkr. Ebersberg)	40

8.8	Mühlbach (GN Lkr. Rosenheim)	42
8.9	Seeoner Bach (GN Lkr. Ebersberg)	44
8.10	Wangenbach (GN Lkr. Kelheim)	46
8.11	Ebelsbach (GN Lkr. Haßberge)	48
9	Fazit und Ausblick	50
10	Glossar	51
11	Literaturverzeichnis und weiterführende Hinweise	58
12	Anhang	59
	Anhang 1: „Fahrplan“ für Gemeinden: wie komme ich zum UK?	59
	Anhang 2: Der Kartendienst zur Wasserrahmenrichtlinie in Bayern	60
	Anhang 3: Steckbrief Wasserkörper aus dem Kartendienst (Beispiel)	61
	Anhang 4: Maßnahmenkatalog LAWA und Bayern (Auszug)	64
	Anhang 5: Flusswasserkörper in kommunaler Alleinverantwortung: Gemeindeliste	65
	Anhang 6: Querverweise zu früheren Arbeitshilfen der Gewässer-Nachbarschaften	66

1 Einführung

► Folien 1, 2

Die Wasserrahmenrichtlinie war bereits 2010 Thema der Gewässer-Nachbarschaften. Zuvor war mit der Arbeitshilfe 2008 zur Durchgängigkeit bereits ein Thema aufgegriffen, das auch in der Wasserrahmenrichtlinie zu den Schwerpunkten gehört. Und schließlich war die Arbeitshilfe von 2011 dem Thema Umsetzungskonzepte gewidmet.

Warum erscheint nun zum dritten Mal eine Arbeitshilfe zur Wasserrahmenrichtlinie für die Gewässer-Nachbarschaften Bayern? Dafür gibt es viele Gründe:

- In diesem Jahr 2016 beginnt die zweite Periode der WRRL. Die grundlegenden Materialien wie die Maßnahmenprogramme, die Bewirtschaftungspläne und das dazugehörige Kartenwerk wurden dazu überarbeitet. Sie sind die Leitlinie und Richtschnur bis 2021.
- Im Zeitraum 2016-2018 sollen die Maßnahmen verstärkt angegangen und umgesetzt werden, die in den Programmen und Plänen des zweiten Bewirtschaftungszyklus aufgestellt wurden. In diesen Jahren ist damit der Fokus auf der Umsetzung der Planungen der Richtlinie.
- Bayern hat im Vergleich zu anderen Bundesländern einen überdurchschnittlich hohen Anteil an natürlichen Gewässern. Etwa 15 Prozent der Gewässer erfüllen bereits jetzt den „guten Zustand“, die Zielvorgaben der WRRL werden aber noch vielerorts verfehlt.
- Mehr als 5000 Einzelmaßnahmen sind seit dem Erlass der Wasserrahmenrichtlinie im Jahr 2000 an den großen Flüssen bereits durchgeführt worden, sind in Ausführung oder in Planung. Die Ergebnisse aus dem ersten Zyklus zeigen aber auch, dass vielerorts noch Defizite bestehen, die erkannt und weiter angegangen werden müssen. Es braucht weiterhin verstärkte Anstrengungen, um die Ziele zu erreichen. Erfolge müssen auch durch geeignete Monitoring-Programme dokumentiert und belegt werden.
- Diese Aufgaben beschäftigen in der bayerischen Wasserwirtschaft insgesamt weit mehr als 100 Fachleute. Bayerns staatliche Umweltverwaltung setzt hohe Summen dafür ein, um die Maßnahmen weiterzubringen und investiert jährlich mehr als 40 Millionen Euro, vor allem in die Verbesserung der Gewässerstruktur und die Wiederherstellung der (biologischen) Durchgängigkeit.
- Die Ergebnisse zeigen aber auch, dass die Kommunen dazu im Vergleich noch hinterherhinken: Dabei sind mehr als zwei Drittel aller rd. 28.000 Kilometer bayerischer Rahmenrichtlinien-Gewässer in der „Obhut“ der Gemeinden, sei es als Unterhaltsverpflichtete im eigenen Wirkungskreis oder über die damit beauftragten Verbände, z. B. Wasser- und Boden-Verbände.
- Hier muss ein Umdenken einsetzen, damit die verbindlichen Ziele aus der EG-Richtlinie erreicht werden können. Denn die WRRL richtet sich nicht nur an die staatlichen Stellen, sondern auch an andere staatliche Fachverwaltungen wie die Forst- und Landwirtschaftsverwaltung, aber auch an die Landnutzer, die Anlagenbetreiber und die Unterhaltsverpflichteten gleichermaßen und, keineswegs zuletzt, an die Kommunen.

Die WRRL geht alle an! Es gilt deshalb, diese Kernbotschaft stärker ins Blickfeld zu rücken und Hilfen und Informationen für verstärkte Umsetzungen bereitzustellen. Diese Arbeitshilfe soll dazu beitragen. Sie verschränkt die Gewässerunterhaltung stärker als bisher mit der Wasserrahmenrichtlinie:

- Erstmals wird für jeden Berater und für jeden Landkreis ein Kartensatz von sechs Karten zur Verfügung gestellt, der bei den Nachbarschaftstagen verwendet werden kann. In jeder Gemeinde des Landkreises kann damit auf einen Blick erkannt werden, welche Gewässer hauptsächlich betroffen sind, wie der derzeitige Zustand zu bewerten ist und welche Defizite auftreten.

ten. Diese Karten sollen dazu beitragen, Maßnahmen möglichst gezielt und mit größtmöglichem Nutzen für die Umsetzung der WRRL zu planen und anzugehen.

- Viele Fallbeispiele zeigen, wie diese Umsetzung konkret und erfolgreich geht. Auch bei den Praxisbeispielen in Kap. 8 wurde die enge Verknüpfung zur Wasserrahmenrichtlinie angestrebt.
- Die Gemeinden werden bei diesen Aufgaben nicht alleingelassen: der Freistaat fördert zahlreiche Planungen und Maßnahmen. Dazu zählt auch die Vernetzung mit anderen Akteuren über Gemeindegrenzen hinweg, die Einschaltung von Kümmerern, zum Beispiel der örtlichen Landschaftspflegeverbände, und die Aufstellung maßgeschneiderter Umsetzungskonzepte, damit an den Bächen möglichst kostenwirksam vorgegangen werden kann. Die Arbeitshilfe stellt die notwendigen Unterlagen dazu bereit und will anregen, diese Angebote zu nutzen. Die Berater sind aufgerufen und werden gebeten, bei ihren Nachbarschaftstagen dafür aktiv zu werben.

Und was ist mit den ganz kleinen Gewässern? Infos und Tipps für die Kommunen

Die Berichtspflicht nach Wasserrahmenrichtlinie umfasst alle Gewässer mit Einzugsgebieten von mehr als 10 Quadratkilometern und ordnet sie in den sog. Flusswasserkörpern, die als einheitliche Gewässerabschnitte bewertet und behandelt werden. Rund 18.000 Kilometer der bayerischen Gewässer dritter Ordnung sind damit unmittelbar erfasst. Mehr als das Fünffache dieser Gewässerlängen machen indes die Kleingewässer und Oberläufe aus. Sie sind in den hier bereitgestellten Grundkarten der Landkreise gemeindegrenzscharf unterlegt. Für diese Gewässer gilt:

- die Ziele der WRRL gelten gleichsinnig auch für die kleinen Bäche mit Einzugsgebieten unter 10 Quadratkilometern, die sich häufig in den Oberläufen und Quellregionen befinden. Dort durchgeführte Maßnahmen können sich z.B. nach dem Strahlwirkungsprinzip vorteilhaft auf die Unterliegerabschnitte auswirken, die als Flusswasserkörper nach WRRL berichtspflichtig sind.
- Darauf hebt auch der Gesetzgeber im Wasserhaushaltsgesetz ab: die Bewirtschaftungsziele gem. § 27 Abs. 1 WHG gelten für alle oberirdischen Gewässer, die Gewässerunterhaltung muss sich an den Bewirtschaftungszielen ausrichten (§ 39 Abs. 2 WHG). Damit gelten auch für die kleinen Bäche und sonstigen Gewässer, soweit sie wasserwirtschaftlich nicht nur von untergeordneter Bedeutung sind, die Ziele der Richtlinie.
- Fördermöglichkeiten bestehen auch für die ganz kleinen Gewässer. Gewässerunterhaltung kann sowohl an Gewässern in Kleineinzugsgebieten als auch an berichtspflichtigen Gewässern im Sinne der WRRL gefördert werden. Lediglich der Fördersatz ist bei den WRRL-Gewässern etwas höher. Bei Förderungen des Gewässerausbaus sollen vorrangig die WRRL-Gewässer berücksichtigt werden. Sie sind aber natürlich auch für die kleinen Bäche möglich. Die jeweiligen Wasserwirtschaftsämter bewerten diese Eignung und Bedeutung in ihren baufachlichen Stellungnahmen, die Grundlage für Förderentscheidungen sind.

Soweit hier keine Maßnahmen geplant sind, ist es bei Maßnahmen in berichtspflichtigen Gewässern sinnvoll, die Mündungsbereiche dieser ganz kleinen Gewässer wenigstens in Hinsicht auf die ökologische Durchgängigkeit mit einzubeziehen.

► Tipp:

Kommunen, die naturnahe Ausbauvorhaben an Bachoberläufen in Einzugsgebieten unter 10 Quadratkilometern planen oder umsetzen wollen, sollten zuvor mit ihren Wasserwirtschaftsämtern Kontakt aufnehmen.

Hinweis für Gewässer-Nachbarschaftsberater:

Diese Arbeitshilfe greift das Thema Wasserrahmenrichtlinie erneut auf und bereitet dafür die Materialien und den Vortrag auf. Es wird weitgehend darauf verzichtet, Vortragsfolien aus Arbeitshilfen früherer Jahre hier erneut aufzunehmen. Bei Bedarf kann auf einzelne Folien dieser Arbeitshilfen zurückgegriffen werden, die in den Beratervortrag eingearbeitet werden können. Geeignete Ergänzungsfolien sind tabellarisch und strukturiert im Anhang 6 zusammengestellt.

2 Überblick Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

2.1 Arbeitsschritte, Zeitplan und Fristen

► Folie 3

Die EG-Wasserrahmenrichtlinie ist seit nunmehr 15 Jahren in Kraft, die erste Bewirtschaftungsperiode ist Ende 2015 abgeschlossen worden. Zwischenstationen auf diesem Weg waren:

- die Umsetzung in nationales Recht (WHG vom 19.02.2002, insbesondere §§ 27-35, 82-86),
- die Umsetzung in bayerisches Landesrecht (BayWG vom 19.08.2002),
- die Bestandsaufnahme, veröffentlicht 2004,
- die Überwachungsprogramme, aufgestellt 2006,
- die Aufstellung der Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne in den Flussgebiets-einheiten, veröffentlicht Ende 2009 (Beginn der 1. Bewirtschaftungsperiode)
- der Fortschrittsbericht zum Stand Ende 2012,

in Vorbereitung auf die 2. Bewirtschaftungsperiode

- die Aktualisierung der Bestandsaufnahme 2013
- aktualisierte Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne für die Bewirtschaftungsperiode 2016-2021 sind bis Ende 2015 aufgestellt und veröffentlicht worden, nachdem sie der Öffentlichkeit zur Anhörung bereitgestellt wurden.

► Details zur WRRL und zu den Zeitplänen: GN-Arbeitshilfen 2010 und 2011**► Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme**

Die Umsetzung der Rahmenrichtlinie ist auf allen Ebenen mit Öffentlichkeitsbeteiligungen und mit intensiver Öffentlichkeitsarbeit begleitet worden. Ergänzend zur mehrstufigen Öffentlichkeitsbeteiligung, z. B. bei der Erstellung der Bewirtschaftungspläne, wurden im Rahmen des Wasserforums Bayern 15 Tagungen durchgeführt. Das Wasserforum ist Bayerns zentrales Forum für den Informationsaustausch zur WRRL und zur HWRM-RL. Es setzt sich zusammen aus über 20 Verbänden sowie Vertretern der Umweltverwaltung und beteiligter Ressorts. Die Vorträge und Ergebnisprotokolle aller Wasserforen sind im Internet eingestellt.

► Wasserforum Bayern: Vorträge und Ergebnisprotokolle

In den regionalen Foren auf Ebene der Regierungen wurden in jedem Regierungsbezirk verschiedene Foren abgehalten. Außerdem fanden bayernweit eine Vielzahl runder Tische, Seminare und Work-

shops statt, die die Umsetzung der WRRL in der ersten Periode begleitet haben. Die aktive und unterstützende Öffentlichkeitsarbeit wird auch in der 2. Bewirtschaftungsperiode fortgeführt.

Fristverlängerungen

Gemäß § 29 Abs. 1 WHG sind die in der WRRL genannten Bewirtschaftungsziele (guter Zustand, Verschlechterungsverbot) in **allen** Gewässern bis zum 22.12.2015 zu erreichen. Diese Frist kann jedoch nach § 29 Abs. 2 WHG verlängert werden, wenn sich der Gewässerzustand nicht weiter verschlechtert und mindestens einer der folgenden Gründe für die Inanspruchnahme einer Fristverlängerung vorliegt:

- Natürliche Gegebenheiten
- Technische Durchführbarkeit
- Unverhältnismäßig hoher Aufwand

Die bis 2015 angesetzte Frist kann grundsätzlich maximal zweimal um je sechs Jahre verlängert werden und endet damit spätestens Ende des Jahres 2027, es sei denn, der Grund für das Nichterreichen der Bewirtschaftungsziele liegt (auch) in den natürlichen Gegebenheiten. In diesem Fall ist auch eine Zielerreichung nach 2027 zulässig (§ 29 Abs. 3 WHG). In den Bewirtschaftungsplänen 2016-2021 werden dazu folgende Prognosedaten zur Zielerreichung (Basiszahlen zur Bewirtschaftungsplanung, Stand 12/2015) genannt:

- Ziel guter ökologischer Zustand bereits erreicht: 162 Oberflächenwasserkörper
- Zielerreichung bis 2021: weitere 207 OWK
- Zielerreichung bis 2027: weitere 562 OWK
- Zielerreichung nach 2027: 17 OWK

In der 2. Bewirtschaftungsperiode von 2016 bis 2021 sind für die Umsetzung ergänzender Maßnahmen bei der Gewässerstruktur und Durchgängigkeit Gesamtkosten von 420 Mio. Euro veranschlagt, das entspricht jährlichen Kosten von 70 Mio. Euro.

2.2 Zuständigkeiten

Insgesamt umfasst in Bayern die Bewirtschaftungsplanung (WRRL-Kulisse) rd. 28.000 km Fließgewässer (Gewässer I, II und III mit Einzugsgebietsflächen >10 km²). An den Gewässern erster und zweiter Ordnung sowie an ausgebauten Wildbächen ist der Freistaat Bayern für die Unterhaltung und den Ausbau zuständig; die hydromorphologischen Maßnahmen werden hier aus dem Staatshaushalt finanziert, soweit nicht Dritte, z. B. Betreiber von Wasserkraftanlagen, diese durchzuführen haben. An Bundeswasserstraßen ist die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes für hydromorphologische Maßnahmen nach Maßgabe des Wasserhaushaltsgesetzes und des Bayerischen Wassergesetzes zuständig.

Für die Federführung und Aufstellung von Umsetzungskonzepten in Flusswasserkörpern mit Gewässern I, II und III („gemischte“ Wasserkörper) ist der Anteil staatlicher Gewässer entscheidend. Dieser Fall ist in einem Schreiben des Umweltministeriums an die Fachbehörden (UMS v. 10.09.2009 und 23.06.2010) geregelt: die Zuständigkeit und Federführung liegt dann bei den Wasserwirtschaftsämtern, wenn der staatliche Gewässeranteil eine nicht nur unerhebliche Bedeutung für die Zielerreichung hat. In den anderen Fällen liegt die Zuständigkeit bei den Kommunen.

In vielen Fällen sind für die Umsetzung der für die Wasserkörper aufgestellten hydromorphologischen Maßnahmenprogramme an Gew III mehrere Gemeinden zuständig. Die Umsetzung des Maßnahmenprogramms erfordert hier eine kommunale Zusammenarbeit und eine besondere Koordination zwi-

schen den Kommunen. Eine gute Hilfestellung hierbei leisten Umsetzungskonzepte, der Einsatz eines federführenden Koordinators (Landschaftspflegeverband, kommunaler Zweckverband oder Gemeinde) erleichtert die Umsetzung und kann gefördert werden.

Für die mehr als 70.000 km Fließgewässer III. Ordnung, die nicht Teil der WRRL-Kulisse sind und für die daher kein Bewirtschaftungsplan bzw. Maßnahmenprogramm vorliegt, gilt selbstverständlich ebenfalls das Ziel des guten ökologischen Zustands. Allerdings fällt es oftmals schwer, den aktuellen Zustand der Gewässer zu bewerten, da an diesen kein regelmäßiges Monitoring durchgeführt werden kann. Für Gewässer, bei denen jedoch deutlich zu erkennen ist, dass diese den ökologischen Zustand verfehlen, ist anhand vorliegender GEK zu prüfen, welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um den guten ökologischen Zustand zu erreichen. Das Vorliegen fundierter Planungsgrundlagen ist für die zielgerichtete und effektive Umsetzung eine ganz wesentliche Voraussetzung, s. Kap. 1 und 6.2.

3 Aktueller Stand der Umsetzung in Bayern und Beginn 2. Bewirtschaftungszyklus. What's new?

Am 22.12.2015 wurden die aktualisierten Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme für die zweite Bewirtschaftungsperiode der WRRL (2016–2021) veröffentlicht. Damit endete auch die erste Bewirtschaftungsperiode, die sich über den Zeitraum von 2009 bis 2015 erstreckte. Für alle berichtspflichtigen Gewässer liegen im Internet abrufbare Bewirtschaftungspläne mit Maßnahmenprogrammen für die jeweiligen Flusswasserkörper vor.

► **Bewirtschaftungspläne**

► **Maßnahmenprogramme**

3.1 Ergebnisse der Umsetzungen

► **Folie 4**

Zustandsbewertung

In Bayern erreichen ca. 15 % der Flusswasserkörper und 56 % der Seewasserkörper den guten bzw. sehr guten ökologischen Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial.

Bei der Bewertung des chemischen Zustands zeigt sich ein etwas anderes Bild, da in den Oberflächengewässern eine flächendeckende Belastung unter anderem mit dem ubiquitären Stoff Quecksilber vorliegt, was in der Summe zu einem schlechten chemischen Zustand sowohl in Fließgewässern als auch Seen führt. Die Betrachtung ohne ubiquitäre Stoffe ergibt nur für wenige Oberflächenwasserkörper in Bayern Überschreitungen von Umweltqualitätsnormen prioritärer chemischer Stoffe.

Belastungsanalyse

Vor Veröffentlichung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme wurden für die bayerischen Flussgebiete die wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung ermittelt. Dies sind in einem Flussgebiet auftretende überregionale Belastungen der Gewässer. Dabei wurden die zwei Themenfelder „Nähr- und Schadstoffeinträge“ sowie „hydromorphologische Veränderungen“ in Fließgewässern als Hauptbelastungsbereiche identifiziert. Im Zuge der Bestandsaufnahme von 2013 wurden die wesentlichen Belastungen der einzelnen Wasserkörper dokumentiert. Die beiden Bausteine der Zustandsbewertung und die Ermittlung der Belastungen bilden die Grundlage zur Festlegung der notwendigen Maßnahmen der aktuellen Maßnahmenprogramme für den Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021. Dabei wurde auch die Wirkung bisher geplanter und durchgeführter Maßnahmen berück-

sichtigt. Hierbei ist zu beachten, dass die Maßnahmenprogramme für die zweite Bewirtschaftungsperiode lediglich die Maßnahmen enthalten, die zwingend in diesem Zeitraum umzusetzen sind. Die Maßnahmenprogramme enthalten daher keine Maßnahmen für den Bewirtschaftungszeitraum 2022–2027, wodurch ggf. Wasserkörper mit Zielerreichung 2027 nicht im aktuellen Maßnahmenprogramm auftauchen.

So sind in den bayerischen Flussgebietsanteilen an ca. 55 % der Flusswasserkörper und an 46 % der Seewasserkörper Maßnahmen zur Reduzierung von Nährstoffen aus der Landwirtschaft vorgesehen. Im Bereich hydromorphologischer Belastungen der Fließgewässer sind insbesondere Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstrukturen und Auenbereiche (68 % FWK), zur Herstellung/Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit (61 % FWK) sowie zur Verbesserung des Wasserhaushalts bzw. der Abflussverhältnisse (27 % FWK) vorgesehen.

► **Folien 5, 6, 7**

Damit rekrutieren sich die für die Umsetzung der meisten Maßnahmen zuständigen Akteure aus den beiden Schwerpunktgebieten Landwirtschaft und Wasserwirtschaft. Letztere schließt neben der Wasserwirtschaftsverwaltung des Freistaates Bayern auch die Wasserwirtschaftsverwaltung des Bundes, der Kommunen bzw. Wasser- und Bodenverbände an Gewässern dritter Ordnung und private Unterhaltsverpflichtete wie Wasserkraftwerksbetreiber mit ein.

Da das Maßnahmenprogramm nur eine grobe programmatische Planung darstellt, werden in Bayern die Maßnahmen zur Verbesserung der Hydromorphologie im Rahmen von sogenannten Umsetzungskonzepten (UK) für die einzelnen Wasserkörper konkretisiert. Hier findet die detaillierte Planung u. a. bezüglich des genauen Ortes, Umfangs, der Kosten und der zeitlichen Umsetzung statt. Dabei fließen auch Angaben aus vorhandenen Gewässerentwicklungskonzepten ein (s. Kap. 6.2).

Obwohl ein direkter Vergleich der Zustandsbewertungen der Fließgewässer für den ersten und den zweiten Bewirtschaftungszeitraum auf Grund der Änderungen bei den Zuschnitten der Wasserkörper sowie bei der Methodik der Zustandsbewertung teilweise nicht möglich ist, ist offensichtlich, dass die Umweltziele der WRRL in Bayern trotz der bisherigen Bemühungen bei weitem noch nicht erreicht sind. Es bedarf weiterhin großer Anstrengungen aller maßgebenden Akteure bei der Maßnahmenumsetzung und in vielen Fällen auch ausreichend Zeit, damit sich die Wirkung der durchgeführten Maßnahmen entfalten kann. Dennoch kann vor allem im Bereich der Hydromorphologie auf eine große Anzahl bereits durchgeführter und begonnener Maßnahmen zurückgeblickt werden, deren Wirkung sich in einigen Gewässern voraussichtlich schon in den nächsten Jahren auch in der Bewertung niederschlagen wird. Dies bestätigt den eingeschlagenen Kurs der bayerischen Wasserwirtschaftsverwaltung durch das sukzessive Erarbeiten und Umsetzen von UKs eine Verbesserung der hydromorphologischen Verhältnisse v. a. an den Gewässern erster und zweiter Ordnung zu erzielen. Für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum wird es zudem wichtig sein, die Umsetzung der hydromorphologischen Maßnahmen auch an den Gewässern dritter Ordnung weiter voranzutreiben. Hierbei haben die Gewässer-Nachbarschaftsberater als fachliche Multiplikatoren zu den kommunalen Entscheidungsträgern eine wichtige Bedeutung, da sie vor Ort integriert sind und die Vertreter der Kommunen auf verschiedenen Wegen (Nachbarschaftstage, bilaterale Abstimmungen etc.) erreichen können.

Erreichte Umsetzungen

► **Folien 8, 9, 10**

Die in Bayern für den ersten Bewirtschaftungszeitraum aufgestellten Maßnahmenprogramme enthalten insgesamt mehr als 4200 Maßnahmen (entsprechend LAWA-Maßnahmenkatalog). Davon waren zum Erhebungszeitpunkt Juli 2015:

- 36 % abgeschlossen,
- weitere rund 37 % in Umsetzung,
- etwa 5 % aufgrund verbesserter Planungsgrundlagen sowie neuer Erkenntnisse nicht mehr relevant,
- 8 % weiterhin in der Planung und
- 14 % noch nicht begonnen, wobei diese in das Maßnahmenprogramm für die aktuelle Bewirtschaftungsperiode aufgenommen wurden.

3.2 Neuerungen im 2. Bewirtschaftungszyklus

Aktualisierung der Wasserkörper-Zuschnitte

Die erstmals 2004 ausgewiesenen Zuschnitte wurden bei der Aktualisierung der Bestandsaufnahme 2013 überprüft und nach dem Erkenntnisfortschritt angepasst. Die Gesamtzahl der Flusswasserkörper ist damit um rd.11 % auf insgesamt 913 gestiegen. Für einen Teil der Wasserkörper wurde damit im Einzelfall der Gebietszuschnitt verändert, z. B. durch Verkleinerungen und geänderte Abgrenzung. Alle Änderungen sind in die Bestandsaufnahme 2013, die Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne 2015 bereits eingearbeitet und auch im Internet-Kartendienst eingepflegt, der seit Anfang 2016 wieder verfügbar ist.

► Kartendienst WRRL

Karten in den Bewirtschaftungsplänen

Zur Aufstellung der Bewirtschaftungspläne für den Zeitraum 2016-2021 wurden eine Reihe neuer Themenkarten erarbeitet. Das betrifft z. B.

- Belastungskarten bei Querbauwerken (Rückstau, Schwellbetrieb) und bei den morphologischen Veränderungen,
- Karten zur Risikoanalyse der Zielerreichung bis 2021,
- den Kartensatz zur Umsetzung des ersten Maßnahmenprogramms und den Stand der Zielerreichung (Kap. 14), darunter auch die neue Karte für Umsetzungskonzepte.

► Karten zur WRRL

Synergien

Die Wasserrahmenrichtlinie ist in der 2. Bewirtschaftungsperiode mit anderen EG-Richtlinien am Gewässer enger verzahnt und verschränkt worden, um Synergien stärker auszuschöpfen.

Synergien mit dem Hochwasserschutz

Die Maßnahmenkataloge für die EG-Wasserrahmenrichtlinie und die EG-Hochwasserrisiko-management-Richtlinie sind besser aufeinander abgestimmt, Querverweise zwischen den Richtlinien sind eingearbeitet worden. So ist z. B. das LAWA-Handlungsfeld „Natürlicher Rückhalt in Auen“ mit zwei Bayernkatalog-Maßnahmen untersetzt, die diese Verbesserung im Rahmen der WRRL-Programme sowie im Rahmen der Gewässerentwicklungskonzepte aufnehmen. Damit ist besser sichergestellt, dass die Maßnahmen gezielt ineinandergreifen. Beide Richtlinien werden auch in den Wasserforen verstärkt gemeinsam behandelt und diskutiert.

Synergien mit dem Naturschutz

Die Verschränkung der Wasserrahmenrichtlinie mit Natura 2000 bietet Zusatznutzen für beide Richtlinien. Das belegt z. B. die Auswertung aus der ersten Bewirtschaftungsperiode, bei der die Wirkungen von Hymo-Maßnahmen auf Ziele von Natura 2000 (abgeschlossene Natura 2000-Managementpläne) detailliert für 500 Wasserkörper überprüft wurden. Daraus ergaben sich

- Synergieeffekte in 10 % der Fälle (WRRL-Maßnahme ist notwendig für die Zielerreichung in beiden Richtlinien)
- Mitnahmeeffekte in 29 % der Fälle (WRRL-Maßnahme bringt Vorteile für den Naturschutz).

Bei der Aufstellung der Maßnahmenprogramme für den 2. Zyklus war deshalb der Naturschutz (höhere Naturschutzbehörden an den Regierungen) enger eingebunden und hat Maßnahmenplanungen des Naturschutzes aus den Managementplänen in die WRRL-Programmaufstellungen einbringen können. In den Maßnahmenprogrammen zu den einzelnen Wasserkörpern sind zudem vielfach Querverweise aufgenommen, die als konzeptionelle Maßnahmen die Abstimmung mit Managementplänen zu Natura 2000-Gebieten fordern.

4 Regionalisierungen

Für diese Arbeitshilfe sind verstärkt Regionalisierungen bis auf Landkreis- und Gemeindeebene eingearbeitet. Sie sollen die Gemeinden besser als bislang in die Lage versetzen, die Wasserrahmenrichtlinie vor Ort gezielt anzugehen und umzusetzen.

4.1 Landkreiskarten

► Folien 11, 12

Zur besseren Visualisierung werden mit dieser Arbeitshilfe Landkreiskarten zu 6 verschiedenen Themen angeboten. Die Karten werden als A1-Ausdrucke und als Karten im PDF-Format bereitgestellt. Der Kartensatz umfasst:

- Die Grundkarte: Sie enthält neben Verwaltungsgrenzen und Siedlungsflächen das berichtspflichtige Fließgewässernetz der WRRL. Die Gewässer I und II sind hier farblich unterschieden von den Gewässern III dargestellt. Die nicht berichtspflichtigen Bäche mit Kleineinzugsgebieten unter 10 Quadratkilometern, für die Regelungen des Kap. 1 gelten, sind ebenfalls unterlegt und dargestellt. Die Wasserkörper sind durch die unterschiedlichen Farbgebungen und die Benennung der Wasserkörper im Landkreis ersichtlich. Somit können die für die Kommunen relevanten Gewässer einfach identifiziert werden.
- Die Zustandskarte: dargestellt ist die aktuelle Einstufung der Gewässer, Zielabweichungen vom guten ökologischen Zustand sind dargestellt.
- Zwei Belastungskarten zur Hydromorphologie: dargestellt sind die erforderlichen ergänzenden Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur und des Geschiebehaushalts sowie zur Verbesserung der Durchgängigkeit und des Wasserhaushalts
- Zwei Planungskarten zum Stand der Gewässerentwicklungskonzepte an Gewässern dritter Ordnung und zum Stand der Umsetzungskonzepte.

Die Karten liegen als PDF-Dateien im DIN A3-Format im internen Bereich der Gewässer-Nachbarschaften zum Download bereit.

► **Tipp:**

Die entsprechenden Folien können für den eigenen Nachbarschaftstag angepasst werden, indem die Themenkarten des eigenen Landkreises in die Folien eingeladen werden (zum Beispiel als screenshot).

4.2 Flusswasserkörper in kommunaler Verantwortung

► **Folie 13**

Anmerkungen zu Folie 13:

Ein Flusswasserkörper wird für einen Landkreis gezählt, wenn er zu mindestens fünf km oder mindestens 10 % seiner Länge darin liegt. Kreisfreie Städte wurden in den umgebenden Landkreis integriert und nicht gesondert ausgewertet.

Bei den 913 bayerischen Flusswasserkörpern treten folgende Fallgestaltungen auf:

- Flusswasserkörper, die ausschließlich berichtspflichtige Gewässer dritter Ordnung enthalten (Flusswasserkörper in kommunaler Verantwortung): Dieser Fall tritt bei 453 Flusswasserkörpern auf, also bei annähernd der Hälfte aller Wasserkörper. Alle bayerischen Landkreise haben einen oder mehrere Flusswasserkörper im Gebiet, bei denen die Gemeinden an der Umsetzung der Rahmenrichtlinie alleinige Verantwortung haben. Hier empfiehlt sich besonders die gemeindeübergreifende (interkommunale) Zusammenarbeit auf der Grundlage von staatlich geförderten Umsetzungskonzepten.
- Flusswasserkörper, die sowohl Gew. I und II als auch berichtspflichtige Gew. III enthalten („gemischte“ Wasserkörper in staatlicher und kommunaler Verantwortung): Dieser Fall tritt bei 260 Flusswasserkörpern auf.
- Flusswasserkörper, die ausschließlich berichtspflichtige Gew. I und II enthalten (Wasserkörper in staatlicher Verantwortung): Dieser Fall tritt bei 198 Flusswasserkörpern auf.
- Zwei Flusswasserkörper, die aus Grenzgewässern zu anderen Bundesländern gebildet werden, sind als Sonderfall eingestuft und wurden keiner der vorgenannten Gruppen zugeordnet.

Von besonderer Bedeutung für die Gewässer-Nachbarschaften sind Flusswasserkörper in kommunaler Alleinverantwortung (Fall 1), die deshalb landkreisbezogen in Folie 13 dargestellt sind. In Anhang 5 sind die Gemeinden aufgelistet, die davon unmittelbar betroffen sind. Aus dem Fall 2 (gemischte Wasserkörper) ergeben sich weitere Fälle kommunaler Federführung, die hier nicht gesondert ausgewertet sind.

Anmerkungen zu den Auswertungen für „FWK in kommunaler Alleinverantwortung“:

Ein Flusswasserkörper gilt hier als „ungemischt“, wenn andere Gewässerordnungen weniger als 1 km und gleichzeitig weniger als 5 % seiner Länge ausmachen.

4.3 Gewässerentwicklungskonzepte (GEK) an Gew. III

► **Folie 14**

Stand der Erstellungen

Erfreulicherweise nimmt die Zahl der Gemeinden, für deren Gebiet flächendeckend GEK's für die Gew III vorliegen, stetig zu, wie die Übersichtskarte zum Stand der Gewässerentwicklungsplanung (s. Folie 14) und der Vergleich der aufgestellten GEK's zwischen den Jahren 2013 und 2016 (s. Tab. 1) zeigt. Dennoch sind bisher in ca. 50% der Gemeinden keine GEK's aufgestellt worden.

Stand Gewässerentwicklungsplanung an Gewässern III. Ordnung (01.03.2016)				
Wasserwirtschaftsamt	GEK für gesamtes Gemeindegebiet vorhanden	Ein oder mehrere GEK/Gemeinde vorhanden	Kein GEK vorhanden	Gesamtergebnis
Ansbach	3	16	105	124
Aschaffenburg	34	8	147	189
Bad Kissingen	42	8	69	119
Deggendorf	119	2	62	183
Donauwörth	91	43	59	193
Hof	39	11	51	101
Ingolstadt	42	0	26	68
Kempten	25	31	91	147
Kronach	19	5	89	113
Landshut	60	3	12	75
München	41	15	64	120
Nürnberg	2	46	38	86
Regensburg	75	7	18	100
Rosenheim	77	4	35	116
Traunstein	54	6	14	74
Weiden	54	12	60	126
Weilheim	20	5	97	122
Gesamtergebnis	797	222	1037	2056

Vergleich Jahr	2013	2016	Veränderung
GEK für gesamtes Gemeindegebiet vorhanden	32%	39%	7%
Ein oder mehrere GEK/Gemeinde vorhanden	17%	11%	-6%
Kein GEK vorhanden	51%	50%	-1%

Tab. 1: Stand Gewässerentwicklungsplanung an Gewässern III (Stichtag 01.03.2016)

4.4 Bedeutung der Gewässerstrukturkartierung (GSK)

► Folien 15, 16

Die Gewässerstrukturkartierung (GSK) ist eine wichtige fachliche Grundlage für die Gewässerentwicklungsplanung (s. Kap. 6.1) und die Aufstellung von Umsetzungskonzepten (s. Kap. 6.2), vor allem zur Ableitung hydromorphologischer Maßnahmen gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie (s. Kap. 5.2). Sie kann aber auch zur Erfolgskontrolle von Renaturierungsmaßnahmen herangezogen werden. Nicht zuletzt erfolgt die Bewertung der unterstützenden Qualitätskomponente „Morphologie“ bei der Belastungsanalyse mit Hilfe der GSK (s. Kap. 3.1).

Bei einer Gewässerstrukturkartierung (GSK) dokumentiert man die Ausprägungen struktureller Eigenschaften für jeden einzelnen Abschnitt des gesamten Gewässers vom Oberlauf bis zur Mündung. Dazu werden bestimmte Parameter herangezogen, die als Indikatoren für die Naturnähe und die ökologische Funktionsfähigkeit der Fließgewässerstruktur aussagekräftig sind: Laufkrümmung, Sohl- und Uferverbau, Querbauwerke, Strömungsbild, Profiltiefe, Sohlsubstratvielfalt, ufernahe Ausprägungen oder Nutzung, Auenutzung etc.

Zur Erhebung und Bewertung der Gewässerstruktur wurde die Kartieranleitung für das bayerische „Vor-Ort-Verfahren“ überarbeitet und das Erfassungstool GSKmobil (auf Basis der Software gis.pad) entwickelt. Die neue Kartieranleitung und die Standardsoftware GSKmobil sind seit Mitte 2014 für die Erfassung der Gewässerstruktur zu verwenden. Sie werden auf Anfrage vom LfU zur Verfügung gestellt (auch z. B. den Büros, die von Kommunen mit einem GEK oder UK beauftragt werden).

Im Projekt „Gewässerstrukturkartierung Bayern“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) wurden landesweit diese Daten für alle natürliche Fließgewässer erhoben, die nach EG-Wasserrahmenrichtlinie berichtspflichtig sind (amtlich festgelegtes „WRRL-Netz“, einschließlich stark beeinträchtigte, aber nicht die künstlichen Fließgewässer). Mit der Erhebung der Gewässerstruktur wurden in den Jahren 2015 bis 2017 Fachbüros in einzelnen Losen beauftragt. Die Daten wurden anschließend vom LfU auf Plausibilität geprüft und datentechnisch aufbereitet.

Datenverfügbarkeit

Seit Juni 2018 liegen für alle WRRL-berichtspflichtigen Fließgewässer Bayerns (ohne die künstlichen) die Daten der aktuellen Kartierung der Gewässerstruktur bei der Wasserwirtschaftsverwaltung vor.

Gewässer-Nachbarschaftsberater und Kommunen wenden sich bitte für regionale Daten an das zuständige Wasserwirtschaftsamt und für überregionale Daten an die Datenstelle des LfU (sh. Internetlink).

► **LfU Datenstelle, Bestellformular**

► **Gewässerstruktur im Internetangebot des LfU**

Eine Veröffentlichung von zusammengefassten GSK-Daten im UmweltAtlas Bayern, der Webanwendung für raumbezogene Umweltdaten Bayerns, ist für Ende 2018 geplant.

► **UmweltAtlas Bayern im Internetangebot des LfU**

Hinweis: Auch bei Gewässern III. Ordnung außerhalb der WRRL-Kulisse mit Einzugsgebieten <10 km² ist im Regelfall eine GSK Bestandteil des GEK. Nur im Einzelfall kann ein GEK oder ein UK mit fachlich ausreichender Tiefe auch ohne die Grundlage einer GSK erstellt werden. Entscheidend ist dabei die wasserwirtschaftliche Relevanz der Kleineinzugsgebiete. Das Vorgehen ist mit dem jeweiligen WWA abzustimmen (siehe Merkblatt Nr. 5.1/3). Die Förderung bleibt weiterhin bestehen.

Büros, die im Auftrag einer Kommune für nicht gemäß WRRL berichtspflichtige Gewässer ein GEK oder ein UK erstellen, müssen die neue Kartieranleitung für die GSK verwenden. Die Veröffentlichung der neuen Kartieranleitung ist für Ende 2018 geplant. Sollte vorher Bedarf bestehen, kann sie beim LfU-Referat 63 (gsk@lfu.bayern.de) angefragt werden.

5 Ziele für Gewässer dritter Ordnung aus der WRRL

5.1 Maßnahmenprogramme

An rund zwei Drittel aller Flusswasserkörper sind hydromorphologische Maßnahmen erforderlich, um die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie zu erreichen. Sie gliedern sich in folgende Maßnahmenbereiche:

- Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstrukturen und Auenbereiche
- Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der (biologischen) Durchgängigkeit
- Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts und der Abflussbereiche.

An jedem zweiten Flusswasserkörper sind Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Schadstoffeinträge aus der Landwirtschaft erforderlich.

Beide Maßnahmengruppen sind im Maßnahmenkatalog als Anhang 2 der Maßnahmenprogramme zusammengestellt und bayernweit einheitlich anzuwenden. Die Untersetzung und Konkretisierung für jeden einzelnen Wasserkörper ist in den Anlagen 4 der Maßnahmenprogramme tabellarisch zusammengefasst.

► **Tipp:**

Für jeden Wasserkörper ist ein aktueller „Steckbrief“ im Internet-Kartendienst verfügbar. Zugangshinweise finden sich im Anhang 2, ein Steckbrief-Beispiel im Anhang 3 der Arbeitshilfe.

Bei den Maßnahmen wird zwischen „grundlegenden“ und „ergänzenden“ Maßnahmen unterschieden. Diese Unterscheidung ist u.a. von Bedeutung, wenn es um die Verbindlichkeit der Maßnahmenumsetzung geht. Während die Umsetzung grundlegender Maßnahmen rechtlich verbindlich ist, erfolgt die Umsetzung der ergänzenden Maßnahmen in Bayern bedarfsweise zusätzlich zu den grundlegenden Maßnahmen, soweit dies erforderlich ist, um die Ziele der WRRL zu erreichen. Sie soll weitgehend auf freiwilliger Basis (nach dem Prinzip „Freiwilligkeit vor Ordnungsrecht“) erfolgen; erst durch gegebenenfalls erforderliche Genehmigungen erlangen diese Maßnahmen Verbindlichkeit. Unterhaltungsmaßnahmen nach § 39 WHG sind als grundlegende Maßnahmen eingestuft und zu bewerten.

5.2 Hydromorphologische Maßnahmen

► **Folien 17, 18**

Verbesserungen der Gewässerstruktur

Maßnahmen zielen darauf ab, strukturelle Defizite zu beheben oder zu mindern und geeignete Habitate (Lebensräume) wieder zu schaffen oder zu erhalten. Mehr als 3.500 Maßnahmen sind dazu in der 1. Periode umgesetzt oder begonnen worden, ein Vielfaches ist noch erforderlich. Mit der landesweiten Gewässerstrukturkartierung (s. Kap 4.4) werden die fachlichen Grundlagen und die Möglichkeiten der Erfolgskontrolle nach Umsetzung der Maßnahmen wesentlich gestärkt.

Verbesserungen der Durchgängigkeit

An den WRRL-Gewässern in Bayern sind derzeit allein an den Gewässern I und II sowie den fischfaunistischen Vorranggewässern III mehr als 20.000 Querbauwerke erfasst, im Schnitt 2-3 Bauwerke pro Kilometer. Aktuell laufen bis 2017 ergänzende Kartierungen der Querbauwerke, so dass mit steigenden Querbauwerkszahlen zu rechnen ist. Bauwerke, welche die Durchgängigkeit einschränken können, sind z. B. Querbauwerke zur Sohlstützung, Wehre oder auch Durchlässe und Verrohrungen. Im 2. Zyklus sind dazu drei Belastungskarten erarbeitet worden. Sie behandeln die Wasserentnahme, den Rückstau und die biologische Durchgängigkeit (Karten 2.6-2.8).

Knapp die Hälfte der derzeit erfassten 20.000 Bauwerke wird als mangelhaft oder nicht fischdurchgängig eingestuft. In den Oberläufen und Kleineinzugsgebieten der übrigen (nicht berichtspflichtigen) Gewässer III ist die Lage vergleichbar. Die Verbesserung der Durchgängigkeit steht deshalb ganz oben auf der Agenda der WRRL-Umsetzungen: mehr als 1.500 Maßnahmen sind dazu in der 1. Periode umgesetzt oder begonnen worden, ein Vielfaches ist noch erforderlich. Dabei geht es nicht nur um die Möglichkeiten des Fischaufstiegs, sondern auch um den Fischabstieg und den Sediment- (Geschiebe-) Transport. Bei der Umsetzung von Wiederherstellungsmaßnahmen ist es sinnvoll und ratsam, zunächst die prioritär bewerteten (fischfaunistischen Vorrang-) Gewässer anzugehen, um Mittel möglichst gezielt und wirksam einzusetzen. Bei der Wiederherstellung der Durchgängigkeit ist der Bau von Fischaufstiegsanlagen oft nur die ultima ratio. Grundsätzlich ist zunächst zu prüfen, ob nicht ein

Rückbau oder zumindest Teilrückbau des Wanderhindernisses möglich ist, wenn bspw. das Bauwerk keine Funktion mehr hat. Die Folie 18 zeigt eine Übersicht der Möglichkeiten. Einzelne Maßnahmen an dafür geeigneten Gewässerabschnitten sind ebenfalls zu begrüßen, haben aber oft als isolierte In-sellösungen nur begrenzte Reichweite und Wirksamkeit.

► **Tipps:**

Die Verbesserung der hydromorphologischen Verhältnisse ist auch in den Praxisbeispielen im Kap. 8 vielfach behandelt. Flächenintensivere Maßnahmen zur Verbesserung der Habitate in Uferstreifen, zur Verbesserung der Vernetzung von Gewässer und Aue und zur eigendynamischen Gewässerentwicklung sind in der Arbeitshilfe Uferstreifen (2014) mit Praxisbeispielen behandelt und dargestellt.

► **Arbeitshilfe „Uferstreifen“ (2014)**

6 Planung und praktische Umsetzung

Die Aufstellung der Maßnahmenprogramme (MP) für den zweiten Bewirtschaftungszyklus wurde 2015 abgeschlossen. Es handelt sich dabei um eine strategische Ebene: d. h. die in den Maßnahmenprogrammen enthaltenen Maßnahmen werden nicht lokal verortet und der Planungsmaßstab ist darüber hinaus sehr klein. Demgegenüber gibt es die Ebene der Ausführung mit konkreten Maßnahmen im Bereich der Gewässerunterhaltung und des Gewässerausbaus. Die Frage ist, wie man von der abstrakten Ebene des Maßnahmenprogramms auf die konkrete Ebene der Ausführung kommt. Als Lösung bietet sich hierzu die Aufstellung eines sogenannten Umsetzungskonzeptes hydromorphologische Maßnahmen an, das den Brückenschlag zwischen den beiden Ebenen bildet. Umsetzungskonzepte (UK) sind als ergänzende Planungswerkzeuge zu den oft schon vorhandenen Gewässerentwicklungskonzepten (GEK) zu verstehen.

6.1 Gewässerentwicklungskonzepte

► **Folie 19**

► **Arbeitshilfen „Gewässerentwicklungskonzept (GEK) planen“ (2003) und**

► **Arbeitshilfe „Gewässerentwicklungskonzept (GEK) umsetzen“ (2006)**

Das Gewässerentwicklungskonzept (GEK) als wasserwirtschaftlicher Fachplan ist ein wesentliches Hilfsmittel und eine wichtige Datengrundlage für die Identifizierung konkreter Vorhaben zur Umsetzung der hydromorphologischen Maßnahmenprogramme. Es unterliegt einer wasserwirtschaftlichen, aber keiner wasserrechtlichen oder sonstigen Prüfung und durchläuft kein förmliches Genehmigungs- bzw. Beteiligungsverfahren.

Das GEK ist als mittelfristiges Handlungskonzept mit einer Laufzeit von 10 bis 15 Jahren zu sehen und stellt die fachliche Leitlinie für die Lenkung von Ausbau- und Unterhaltungsmaßnahmen dar, um die ökologische Funktionsfähigkeit der Gewässer mit ihren Auen durch ein Minimum an steuernden Eingriffen langfristig zu erhalten, zu entwickeln und wiederherzustellen und durch natürlichen Rückhalt einen vorbeugenden Hochwasserschutz zu erzielen.

Die Aufstellung eines GEK wird von den Unterhaltungspflichtigen (Gew I u. II: Freistaat, Gew III: Gemeinden) veranlasst.

Das GEK

- stellt die natürlichen, ökologischen Funktionen des Gewässersystems dar,

- beschreibt das Leitbild des Gewässers und der Aue, d. h. den potenziell natürlichen Zustand, der sich nach Auflassen heutiger Nutzungen einstellen würde,
- leitet – unter Berücksichtigung bestehender Zwänge, wie zum Beispiel unveränderbarer Nutzungen – Entwicklungsziele ab, die sich am Leitbild orientieren,
- schlägt Maßnahmen vor, wie die Entwicklungsziele erreicht werden können und zeigt den Flächenbedarf auf (Maßstabsebene 1:25.000 bzw. 1:5.000)
- verfolgt einen interdisziplinären Ansatz: Zusammenarbeit von Landschaftsplanern/-ökologen, Wasserbauern, Biologen, Hydrologen etc.

Ziele und Maßnahmen von GEK und EG-Wasserrahmenrichtlinie sind eng miteinander verbunden, grundlegende Aspekte zur Umsetzung der ökologischen Maßnahmen sind in den GEK enthalten.

Sollte für die betroffenen FWK noch kein GEK vorliegen, wird empfohlen, GEK und UK gemeinsam zu erstellen. Das Vorgehen bei der Aufstellung von GEK kann dem LfU-Merkblatt Nr. 5 1/3 „Gewässerentwicklungskonzepte“ entnommen werden.

► **Merkblatt Nr. 5.1/3 „Gewässerentwicklungskonzepte (GEK)“**

Die Kosten für die Erstellung von GEK und UK werden zu 75 % gefördert (s. Kap. 7).

Hinweis: Auch ohne die Aufstellung eines Umsetzungskonzeptes (UK) können Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Situation in und an Fließgewässern im Sinne der WRRL mittels GEK geplant und realisiert werden! Anhand des GEK können zielgerichtet die notwendigen hydromorphologischen Maßnahmen abgeleitet werden.

Die anhand der Maßnahmenprogramme der WRRL aufgestellten Umsetzungskonzepte (UK) haben im Hinblick auf die Umsetzung der Maßnahmen einen eigenständigen Charakter. Sie können jedoch die GEK nicht ersetzen, die fachlich und räumlich umfassender sind: GEK berücksichtigen im Gegensatz zu den UK das gesamte Gewässersystem inklusive der Auen und beinhalten Themenbereiche wie „Landschaftsbild“ oder „Freizeit- und Erholung“, die in einem UK nicht aufgegriffen werden. UK bauen im Regelfall auf vorhandenen GEK auf. Insofern sind die UK als planerisches Zusatzmodul zu den GEK für die WRRL-Ziele zu sehen.

6.2 Umsetzungskonzepte

► Folien 20-22 UK

Umsetzungskonzepte (UK) konkretisieren flächenscharf die in den Maßnahmenprogrammen enthaltenen hydromorphologischen Maßnahmen und bauen idealerweise auf vorhandenen GEK auf bzw. werden gemeinsam mit ihnen erstellt (UK als Zusatzmodul zum GEK). UK konzentrieren sich jedoch im Unterschied zum GEK ausschließlich auf die Maßnahmenvorschläge, die zur Erreichung der Umweltziele nach WRRL notwendig sind. Das UK als Planungsinstrument dient letztendlich einer effektiven und zielgerichteten Maßnahmenumsetzung im Sinne der WRRL.

Die WRRL legt als Betrachtungseinheit bezüglich der Erreichung der Umweltziele den Wasserkörper fest. Der Planungsumgriff von Umsetzungskonzepten umfasst daher – i. d. R. Verwaltungsgrenzen übergreifend – den gesamten betroffenen Flusswasserkörper.

Umsetzungskonzepte setzen sich aus einem Textteil und aus Planunterlagen zusammen (Mustergliederung s. künftiges LfU-Merkblatt 5.1/4; LfU-Beispiel-UK).

► LfU-Merkblatt 5 1/4 Umsetzungskonzepte (UK), Hinweis: in Planung, aktuell s. 5 1/3, Anlage 3

► Merkblatt Nr. 5.1/3 „Gewässerentwicklungskonzepte (GEK)“

► Beispielumsetzungskonzept

Ziel sollte sein, dass allein schon auf der Grundlage eines UK ein Großteil der Maßnahmen – z. B. im Rahmen der Gewässerunterhaltung - umgesetzt werden kann. Konkret und „umsetzungsbereit“ ist ein UK in der Regel dann, wenn folgende W-Fragen beantwortet werden:

- Welche Maßnahmen sind vorgesehen (Maßnahmenauswahl)?
- Wo sind die Maßnahmen geplant (Verortung)?
- Wann sind die Maßnahmen vorgesehen, bzw. in welcher Priorität (Umsetzungszeitplan)?
- Wer führt die Maßnahmen durch (Träger)?
- Wie sollen die Maßnahmen durchgeführt werden (Ausbau oder Unterhaltung)?
- Wieviel kosten die Maßnahmen (Kostenplan)?

Grundsätze für die Maßnahmenvorschläge

Damit die geplanten Maßnahmen so effektiv und ressourcenschonend wie möglich zum Erfolg führen, sind folgende Kriterien bei der Planung zu berücksichtigen:

Fachliche Kriterien

- Maßnahmenverbundsysteme steigern die Effizienz der darin enthaltenen hydromorphologischen Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung. D. h., naturnahe Gewässerabschnitte können eine positive Wirkung auf benachbarte naturfern ausgebildete Gewässerabschnitte bewirken. Diese beruht auf der aktiven und passiven Wanderung von Tieren und Pflanzen am oder im Gewässer (Prinzip der Strahlwirkung). Maßnahmen zur Lebensraumverbesserung sind daher mit Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit abzugleichen.
- Zu beachten ist allerdings, ob überhaupt ein Wiederbesiedlungspotential vorhanden ist. D. h. es müssen Restpopulationen bestehen oder die Einwanderung von Organismen aus Seitenläufen bzw. Ober- oder Unterstrom möglich sein. Auch hieraus ergibt sich, dass die Durchgängigkeit des Gewässers eine wichtige Voraussetzung ist, um den guten ökologischen Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial zu erreichen. Außerdem besteht eine enge Verknüpfung mit dem Prinzip der Strahlwirkung.
- Vorhandene stoffliche Belastungen (Bodenerosion, Nährstoffeinträge usw.) können den Erfolg hydromorphologischer Maßnahmen verhindern bzw. „maskieren“. Hydromorphologische

Maßnahmen müssen daher mit den stofflichen Belastungen bzw. mit den Maßnahmen zu deren Beseitigung (z. B. Maßnahmen der Landwirtschaft) abgestimmt werden.

Synergien und Zielkonflikte

Geplante Maßnahmen im UK sind grundsätzlich mit naturschutzfachlichen Zielsetzungen und rechtlichen Vorgaben abzustimmen und auf Synergien zu überprüfen, sofern dies nicht bereits im Vorfeld bei der Aufstellung der zugrundeliegenden GEK erfolgt ist (z.B. kann eine Auenreaktivierung gleichzeitig dem natürlichen Hochwasserrückhalt dienen). Auf der anderen Seite ist bei der Maßnahmendurchführung darauf zu achten, dass Maßnahmen nicht zu Lasten des Hochwasserschutzes für bebaute Gebiete und wichtige Infrastrukturen gehen (z.B. kann Bewuchs im Vorland den Wasserstand bei Hochwasser erhöhen). Eine Bewertung, welche Maßnahmen hinsichtlich der Ziele der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie eine gewisse Relevanz haben, ob sie diese unterstützen, oder ob es Zielkonflikte geben könnte, enthält der LAWA-Maßnahmenkatalog (Anhang 4).

Strategische Kriterien

Der Flächenbedarf ist aufzugliedern in Flächen, die im Eigentum des Maßnahmenträgers bzw. der öffentlichen Hand sind und in diejenigen, die zusätzlich beschafft werden müssen. Maßnahmen, die z. B. auf Flächen der öffentlichen Hand oder des Trägers durchgeführt werden können, sind in der Regel schneller und leichter umsetzbar als solche, die auf privaten Flächen durchgeführt werden müssen.

Der Aspekt der Realisierbarkeit hydromorphologischer Maßnahmen muss eigens betrachtet werden. Besonders schnell und einfach umsetzbar sind Maßnahmen im Regelfall dann, wenn nachfolgende Kriterien erfüllt sind:

- Eine öffentlich-rechtliche Gestattung ist nicht erforderlich bzw. bereits vorhanden oder leicht beschaffbar (Maßnahme kann z. B. im Rahmen der Unterhaltung durchgeführt werden).
- Die Maßnahmen werden von den Betroffenen/Beteiligten grundsätzlich positiv bewertet (Abstimmungsprozess, s. u.).
- Es bestehen keine unlösbaren Zielkonflikte mit Denkmalschutz, Landwirtschaft, Naturschutz usw.

Abstimmungsprozess und Einbindung der Öffentlichkeit

Bei der Planung und Umsetzung hydromorphologischer Maßnahmen ist neben den fachlichen Kriterien insbesondere auch die Beteiligung der Öffentlichkeit, der Kommunen, der Fachstellen, der Verbände, der Träger öffentlicher Belange sowie der Betroffenen (z. B. Grundstückseigentümer und Betreiber von Wasserkraftanlagen) von besonderer Bedeutung. Die Art und Weise, Reihenfolge sowie Intensität des Abstimmungsprozesses kann dabei unterschiedlich sein und hängt von den Randbedingungen vor Ort ab.

Zu Beginn des Planungsprozesses bieten sich Informationsveranstaltungen wie Bürgerversammlungen an, um eine große Zahl Interessierter zu informieren und um ggf. Betroffenheiten herauszufiltern. Im weiteren Verlauf können die Planungen dann in kleinere Abstimmungsrunden mit bestimmten Interessensgruppen diskutiert werden. Bei Flusswasserkörpern, bei denen ein großer Bedarf an Grundstücken besteht, kann es u. U. besser sein, zuallererst auf die Grundstücksbesitzer zuzugehen, um nicht das Gefühl zu erwecken, dass ungefragt auf deren Grund geplant wird. Bei überwiegend landwirtschaftlichen Flächen bietet sich z. B. eine Zusammenarbeit mit den Kreis- oder Ortsobmännern an.

Wichtig bei alledem ist, dass ein frühzeitiger Abstimmungsprozess und die Einbindung der Öffentlichkeit geeignete Voraussetzungen zur Realisierung der im Umsetzungskonzept enthaltenen Maßnahmen schaffen können und somit deren Erfolgsaussichten erhöhen. Das Ergebnis dieser Abstimmung ist jedoch rechtlich nicht bindend und ersetzt auch nicht die Anhörung von Betroffenen in evtl. erforderlichen Wasserrechtsverfahren. Bei der Vergabe des UK an externe Planungsbüros ist zu beachten,

dass der Abstimmungsprozess als Teil des UK einen erheblichen Zeit- und damit Kostenaufwand verursachen kann.

Weiteres Vorgehen

Die Ergebnisse der Abstimmungsprozesse werden mit den fachlichen Vorschlägen schließlich zusammengeführt, so dass als Ergebnis das abgestimmte Umsetzungskonzept entsteht. Die geplanten Maßnahmen sollten möglichst dort verortet werden, wo nach Ergebnis des Abstimmungsprozesses eine größtmögliche Realisierungswahrscheinlichkeit gegeben ist. Das sollte aber nicht dazu führen, dass auf fachlich notwendige – aber derzeit nicht realisierbare – Maßnahmen verzichtet wird. Fachlich zwingend notwendige Maßnahmen sollen auch dann in ein UK aufgenommen werden, wenn die Realisierbarkeit derzeit noch unwahrscheinlich ist. Eine entsprechende Kennzeichnung solcher Maßnahmen empfiehlt sich.

Nach der Aufstellung des Umsetzungskonzeptes sollten die Maßnahmen sukzessive umgesetzt werden. Im übertragenen Sinn kann das Umsetzungskonzept auch als eine Art „Fahrplan“ bezeichnet werden, der den Kommunen aufzeigt, wo und wann bestimmte Maßnahmen umzusetzen sind, um das Maßnahmenprogramm effektiv und zielgerichtet umzusetzen.

Eine detaillierte Information zu Umsetzungskonzepten gibt das geplante Merkblatt Nr. 5.1/4 „Umsetzungskonzepte (UK)“.

► **Beispiel für ein Umsetzungskonzept** (www.gn-bayern.de, Interner Bereich, Punkt 7: Interne Fachinformationen, Wasserrahmenrichtlinie)

6.3 Gemeindeübergreifende Zusammenarbeit

► Folie 23

Im Rahmen der Umsetzung hydromorphologischer Maßnahmen auf Grundlage der aktuellen Maßnahmenprogramme ist die Erstellung eines Umsetzungskonzeptes sinnvoll, dass für einen Flusswasserkörper (FWK) alle notwendigen Maßnahmen für das Erreichen der Umweltziele der WRRL aufzeigt. Dies stellt an den Gew III aber oftmals eine erste Hürde für die Umsetzung der Maßnahmen dar, da sich ein FWK meist über mehrere Gemeinden erstreckt. Um diesem Punkt Rechnung zu tragen und die Gemeinden bei ihrer Arbeit zu unterstützen, wurde die RZWas um einen Fördertatbestand zur interkommunalen Zusammenarbeit ergänzt. Dadurch wird es möglich, Landschaftspflegeverbände und kommunale Zweckverbände zur Unterstützung der Prozesse heranzuziehen.

Vorgehen

Die Verbände übernehmen in diesem Fall eine Koordinatoren-Rolle und organisieren die notwendigen Abstimmungen unter den Gemeinden, die Vergabe der Aufstellung eines UK und letztlich die UK-Erstellung inklusive der notwendigen Öffentlichkeitsarbeit. Durch eine Erweiterung dieses Fördertatbestandes ist es zudem möglich, dass die Verbände auch für die Umsetzung der aufgestellten UK als Koordinatoren tätig sein können.

Diese in der Praxis gern auch als „Kümmerer“ bezeichnete koordinierende Rolle der Verbände soll die Gemeinden bzgl. der untereinander abzustimmenden Aufgaben entlasten und ihnen zudem einen fachlich kompetenten Partner für die Umsetzung der Maßnahmenprogramme an die Seite stellen. Insbesondere die Verankerung der Verbände in der Region und die vielseitigen Kontakte und Zusammenarbeiten mit Vertretern der Verwaltung und der Vertreter aus den Bereichen Naturschutz, Landwirtschaft, Wasserwirtschaft, Regionalplanung etc. sind für die konkrete Umsetzung der Maßnahmen vor Ort von großer Bedeutung.

Pilotvorhaben interkommunale Zusammenarbeit

► Folien 24, 25

Im Rahmen einer Pilotförderung des StMUV wurde die interkommunale Zusammenarbeit an 15 ausgewählten Projekten im Zeitraum von Anfang 2012 bis Ende 2014 erprobt und dieser Prozess gleichzeitig durch das LfU mit Fragebogenaktionen bei den Gemeinden und bei den Kümmerern evaluiert.

Ausgewählte Ergebnisse:

- vor Projektbeginn gaben rund $\frac{3}{4}$ aller teilnehmenden Gemeinden an, in den letzten Jahren Maßnahmen an ihren Gewässern durchgeführt zu haben. Die Wasserrahmenrichtlinie war offenbar noch nicht recht „angekommen“: mehr als $\frac{2}{3}$ gaben an, bislang nicht in der Maßnahmenumsetzung der Wasserrahmenrichtlinie tätig gewesen zu sein. Nur etwas mehr als 10% der teilnehmenden Gemeinden hatten bei ihren Maßnahmen die WRRL im Blick.
- nach Projektabschluss gaben mehr als die Hälfte der teilnehmenden Gemeinden an, Maßnahmen nach WRRL zeitnah umzusetzen und dabei die Projekterfahrungen zu nutzen. Vorteile der gemeindeübergreifenden Zusammenarbeit mit einem beauftragten Kümmerer sahen die Teilnehmer vor allem in der Verminderung des Aufwands bei den teilnehmenden Gemeinden und in einer konfliktärmeren Umsetzung.

Insgesamt zeigte sich aus den Evaluierungsergebnissen und Befragungen, dass die Förderung sowohl von den Verbänden als auch den Gemeinden sehr gut angenommen wurde und die Zusammenarbeit die Umsetzung der Maßnahmenprogramme an Gewässern dritter Ordnung in Bayern durchaus voranbringen kann.

6.4 Verknüpfung mit anderen Projekten (z.B. boden:ständig)

► Folie 26

Die Initiative „boden:ständig“ ist ein Projekt der Bayerischen Verwaltung für Ländliche Entwicklung, das zur Zielerreichung der WRRL beiträgt. Wesentliche Ziele sind der Schutz des Bodens auf der landwirtschaftlichen Fläche, die Reduzierung der Boden- und Nährstofftransporte in der Landschaft und damit deren Eintrag in die Gewässer. Mit Maßnahmen zum Gewässer- und Bodenschutz im Einzugsgebiet der Gewässer, die vor Ort gemeinsam mit Landwirten, Gemeinden, Verwaltungen und Verbänden entwickelt werden, sollen Gewässerbelastungen aus der Fläche reduziert werden, insbesondere durch

- gewässerschonende Bewirtschaftungsmaßnahmen auf den Produktionsflächen,
- Rückhaltungs- und Puffermaßnahmen im Übergangsbereich Land-Wasser,
- Entwicklungsmaßnahmen an kleinen Gewässern und Gräben.

boden:ständig setzt auf das Prinzip der Freiwilligkeit, indem ein Umsetzungsteam vor Ort die aktiven Menschen vor Ort fördert, mit ihnen zusammen maßgeschneiderte Lösungen entwickelt und staatliche Hilfen zielgerichtet einsetzt. Hierzu zählen z. B. Verfahren der Ländlichen Entwicklung oder die neu eingeführte KULAP-Maßnahme B59 (Anlage von Struktur- und Landschaftselementen zum Schutz der Ressourcen Boden und Wasser). Das Umsetzungsteam, das als Dienstleister im staatlichen Auftrag für das jeweilige Projekt verantwortlich ist, kommuniziert laufend die Aktionen und treibt damit den Mitmach-Prozess voran. Derzeit sind 37 boden:ständig-Projekte in Planung oder Umsetzung, weitere Projekte sind in Vorbereitung.

Die Initiative boden:ständig und die Gewässer-Nachbarschaften weisen damit eine Reihe von Überlappungen und Schnittstellen auf, die es zu nutzen und zu entwickeln gilt, zum Beispiel mit

- Einladungen an die Umsetzungsteams, auch mit Gastvortrag, falls in der Region ein boden:ständig-Projekt geplant ist oder bereits läuft. Kontakt für Anfragen über das zuständige Amt für Ländliche Entwicklung.
- ggf. Organisation eines gemeinsamen Exkursionsziels für den GN-Tag.
- Informationen an die Teilnehmer beim GN-Nachbarschaftstag, falls in der Region weitere Projekte geplant sind, auch für die Maßnahmenverknüpfung im Rahmen der Gewässerunterhaltung.

Ein regelmäßiges Jahresgespräch zum gegenseitigen Austausch ist zwischen dem Umwelt- und Landwirtschaftsressort geplant, die GN-Koordinationsstelle nimmt daran teil. Die GN-Koordinationsstelle oder die boden:ständig-Koordination berichten jeweils beim Beratertag über den Sachstand zu boden:ständig.

► **Vortragspräsentation Herr Bäuml am Beratertag 2015** (www.gn-bayern.de, interner Bereich, Pkt. 5, Unterlagen der letzten Beratertage, 2015)

► **boden:ständig**

7 Förderprogramme

► **Folien 27-29**

Maßnahmen von Städten und Gemeinden zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinienziele an Gewässern dritter Ordnung können nach den Richtlinien für Zuwendungen zu wasserwirtschaftlichen Vorhaben (RZWAs) gefördert werden.

Folgende Fördertatbestände werden angeboten:

Erstellung eines Gewässerentwicklungskonzepts

Gewässerentwicklungskonzepte fassen die Entwicklungsziele für die Gewässer einer Gemeinde zusammen. Sie stellen deshalb eine wichtige Grundlage für die Unterhaltung und Entwicklung von Gewässern dar. Gewässerentwicklungskonzepte sind für Städte und Gemeinden ein wichtiges Hilfsmittel bei der gezielten Erhaltung und Verbesserung des Gewässerzustands. Die Konzept-Erstellung wird mit einem Fördersatz von 75 % unterstützt.

Erstellung eines WRRL-Umsetzungskonzepts

Ein WRRL-Umsetzungskonzept soll Städte und Gemeinden bei der Planung und Vorbereitung von WRRL-Maßnahmen an einem Gewässer unterstützen. Die in der Regel wenig umfangreichen Konzepte sollen v.a. sechs W-Fragen (s. Kap. 6.2) beantworten und dienen der Gemeinde als „Fahrplan“ für die Umsetzung von WRRL-Maßnahmen an einem Gewässer. Der Fördersatz beträgt hier ebenfalls 75 %.

Förderung Gewässerunterhaltung nach GEK

Gewässerunterhaltungsmaßnahmen gemäß einem vorhandenen Gewässerentwicklungskonzept werden regelmäßig mit 25 % gefördert. Wenn die Gemeinde an den Gewässer-Nachbarschaftstagen teilnimmt, beträgt der Fördersatz 30 %.

Dient die Gewässerunterhaltung der Umsetzung konkreter Maßnahmen gemäß Maßnahmenprogramm WRRL, so beträgt der Fördersatz 45 %.

Gewässerausbau zur Förderung der WRRL-Ziele

Maßnahmen gemäß Maßnahmenprogramm WRRL, die im Rahmen eines Gewässerausbaus ausgeführt werden, können mit einem Fördersatz von 75 % gefördert werden. Der hierfür notwendig Grunderwerb wird ebenfalls mit 75 % gefördert.

Gewässerausbau zur Verbesserung des natürlichen Rückhalts in Gewässer und Aue

Gewässerausbaumaßnahmen, die vor allem die Verbesserung des natürlichen Rückhalts zum Ziel haben, dienen in der Regel auch der Verbesserung des ökologischen Gewässerzustands und somit der WRRL-Zielerreichung. Diese Maßnahmen sowie der hierfür notwendige Grunderwerb werden mit einem Fördersatz von 75 % gefördert.

Koordinierung der interkommunalen Zusammenarbeit bei der Umsetzung der WRRL

Bei der Erstellung von Umsetzungskonzepten aber auch bei der Umsetzung der Maßnahmenprogramme der WRRL ist oft eine gemeindegebietsübergreifende Zusammenarbeit erforderlich. Hierfür braucht es oft einen „Kümmerer“ (z. B. federführende Gemeinde, LPV oder kommunale Zweckverbände), welcher die betroffenen Gemeinden koordiniert. Diese „Kümmerer“-Tätigkeit kann je nach Anzahl der beteiligten Gemeinden mit einem jährlichen Festbetrag von 210 - 250 € pro betreutem Kilometer Oberflächenwasserkörper gefördert werden.

Zur fachlichen und förderrechtlichen Abstimmung der geplanten Maßnahmen sollte sich die Stadt bzw. Gemeinde frühzeitig mit dem örtlich zuständigen Wasserwirtschaftsamt in Verbindung setzen.

Weitere Fördermöglichkeiten, die im Einzelfall auch für Renaturierungsmaßnahmen am Gewässer in Frage kommen könnten, können auch im Rahmen der Finanzierungsrichtlinien Ländliche Entwicklung (FinR-LE) bestehen (z. B. Gewässerrenaturierung im Rahmen einer Dorferneuerung). Ob eine konkrete WRRL-Maßnahme am Gewässer hierüber gefördert werden kann, sollte direkt in Abstimmung mit dem örtlich zuständigen Amt für Ländliche Entwicklung geklärt werden.

► **Weitere Fördermöglichkeiten: Arbeitshilfe Uferstreifen (2014), Anhang 1**

8 Praxisbeispiele

8.1 Anhauser Bach (GN Lkr. Augsburg)

► Folie 30

1. Kurzsteckbrief – Angaben auf der Folie und ergänzende Angaben

Fließgewässer:

- Anhauser Bach (GW III) Länge: ca. 18 km, Quelle: Gemeindebereich Stadt Schwabmünchen, Einmündung: Schmutter GW II / Markt Diedorf, Landkreis Augsburg (Der Anhauser Bach fließt mit einem größeren Streckenabschnitt durch das Landschaftsschutzgebiet „Anhauser Tal“). Anliegende Kommunen sind die Städte Schwabmünchen und Bobingen, die Gemeinde Großaitingen und der Markt Diedorf.

Kennzeichen nach WRRL:

- Planungseinheit DIL PE 04, Donau (Wörnitz bis Lech), Zusam, Schmutter
- Flusswasserkörper 1_F088 (Anhauser Bach, Schwarzach (zur Schmutter) und Engelshofer Bach)
- Länge Flusswasserkörper: 41 km

Eckdaten Maßnahme

- Maßnahme-Kennzahl (gem. LAWA-/Bayern-Katalog): 69.2 Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk ersetzen durch ein passierbares BW (z. B. Sohlgleite)
- Maßnahmenträger: Zweckverband Gewässer III. Ordnung,
- Beteiligte: Markt Diedorf
- Kosten/Fördermittel: rd. 61.000 € / Zuwendung nach RZWAS (70%)
- Planungsdaten: Es sind für alle drei Gewässer des FWK 1_F088 GEK aufgestellt worden
- Dauer: Planungsbeginn im Frühjahr 2011, Bauabnahme im Herbst 2013

Angaben zu Fotos

- Vorher 2011: Auf dem Foto erkennt man die Reste der alten Wehranlage und eine alte Fischtreppe aus Beton, die ursprünglich die Durchgängigkeit garantieren sollte; jedoch nach heutigen Erkenntnissen nicht funktionstüchtig war.
- Defizit vor der Maßnahme: Fehlende Durchgängigkeit durch alte Wehranlage
- Nachher 2013: Bau einer Rauen Rampe. Das Foto (Folie) zeigt die Rampe bachaufwärts im Jahr 2014
- Beschreibung der Maßnahme:
Zuerst wurde der bestehende Absturz abgebrochen und eine Sohleintiefung auf einer Länge von ca. 40 m hergestellt. Mit dem Abtragsmaterial wurden die bestehenden Stahlbetonbecken der alten Fischtreppe aufgefüllt. Der zu überwindende Gesamthöhenunterschied war rund 1,75 m. Die Riegelrampe wurde mit insgesamt 12 hintereinanderliegenden Steinriegeln her-

gestellt. Zwischen den Steinriegeln befinden sich strömungs- und turbulenzarme Ruhebecken. Die seitlichen Beckenbegrenzungen sind aus Wasserbausteinen und in Beton versetzt worden.

Es wurde bei der Gestaltung u.a. auf folgendes geachtet:

- Asymmetrische Gestaltung der Schwellen mit nur einem Hauptüberfallstrahl
- Der tiefer zu setzende Stein ist gegen die Anströmung leicht geneigt
- Der Hauptüberfallstrahl wurde bei aufeinander folgenden Schwellen alternierend einmal auf der linken und einmal auf der rechten Bachseite angelegt.
- Der Anfangs- und der Endriegel sind in Beton versetzt und mit einer guten Einbindung in den Untergrund ausgebildet. Die restlichen Steinriegel wurden bei Bedarf mit Sohlspornen gesichert.
- Um zu gewährleisten, dass bei einem mittleren Niedrigwasserabfluss der Hauptüberfallstrahl ausreichend Wasser führt, sind sowohl die Fugen zwischen den Wasserbausteinen der Steinriegel, als auch die Fugen zwischen den Wasserbausteinen der seitlichen Beckenbegrenzung mit Beton verfüllt, sodass ein Abfluss durch die Zwischenräume ausgeschlossen wird.
- Die Ruhebecken sind so ausgebildet, dass sich eine mittlere Wassertiefe von rund 50 cm in den Becken einstellt.
- Im Unterwasser der Rampe wurde ein geräumiger Kolk mit Wassertiefen von rund 1,20 m hergestellt.

2. Weitere Hintergrund-Informationen

- Was war Anstoß/Anlass/Grund für die Maßnahme?
Einerseits die Verpflichtung nach WRRL, das Gewässer in einen guten Zustand zu versetzen und andererseits hier die Chance zu nutzen, die Verwirklichung des Projekts im Rahmen des integralen Bewirtschaftungskonzepts für Gewässer beim Bau eines Hochwasserrückhaltebeckens zu erreichen.
- Pflegemaßnahmen:
Die Unterhaltung beschränkt sich auf die Kontrolle der Wasserbausteine (Frosteinwirkung, Unterspülungen usw.) und die Entfernung von angespülten Ästen und Abfällen.
- Ausführende: Bauhof, Markt Diedorf
- Aufschlüsselung Finanzierung (Anteile Maßnahmenträger, Förderprogramme etc.)
Das Vorhaben wurde als integrale Maßnahme in Zusammenhang mit dem Bau eines Hochwasserrückhaltebeckens am Engelshofer Bach (Bestandteil des Flusswasserkörpers 1_F088) als sogenannte „Ökologische Gewässeraufwertung außerhalb der Retentionsfläche“ durchgeführt. Daher wurde das Projekt nach RZWAS mit 70% durch den Freistaat Bayern gefördert; 30 % der benötigten Mittel wurden durch den Zweckverband Gewässer III. Ordnung aufgebracht.
- Besonderheiten:
Die Raue Rampe ist eingebunden im Bürgerpark Diedorf
- Ansprechpartner: Zweckverband Gewässer III. Ordnung in Diedorf, Frau Anna Röder



Abb. 1:
Anhauser Bach -
Vorher



Abb. 2:
Anhauser Bach, Bach-
bett – Nachher: Rauhe
Rampe nach Fertigstel-
lung

8.2 Weiherbach (GN Lkr. Fürstfeldbruck)

► Folie 31

1. Kurzsteckbrief – Angaben auf der Folie und ergänzende Angaben

Fließgewässer:

- Weiherbach, Lkr. FFB, Gde. Maisach
- Der Weiherbach entspringt im nördlichen Bereich des Gemeindegebietes Maisach und mündet nach ca. 5,1 km in der Ortschaft Überacker in der Maisach.

Kennzeichen nach WRRL:

- Planungseinheit: IS PE 04: Amper / Ammersee / Starnberger See
- Flusswasserkörper IS275 (alt); 1_F452 (neu)
- FWK Name/Bezeichnung: Nebenbäche der Maisach: Erlbach (Lkr. FFB), Weiherbach
- FWK Länge 13,5 km
- Fließgewässertyp: Bäche des Alpenvorlandes

Eckdaten Maßnahme

- Maßnahme-Kennzahl (gem. LAWA-/Bayern-Katalog):
69.2 Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk ersetzen durch ein passierbares BW (z. B. Sohlgleite)
73 Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z. B. Gehölzentwicklung):
in Planung
- Träger der Maßnahme: Gde. Maisach (federführend), Golfanlage Rottbach in Abstimmung mit dem WWA München
- Beteiligte: Gde. Maisach, WWA München, Wasserverband Rottbach; Golfanlage Rottbach
- Planungsdaten: Gewässerentwicklungsplan; Bebauungsplan Golfplatz
- Ausführung: Tiefbaufirma
- Gesamtkosten/Fördermittel: 4.300 € (Sohlgleite), Anlage von 2.000 m² Hochstaudenflur, veranschlagt: 960 €
- Zeitraum der Umsetzung 5 Jahre

Angaben zu Fotos

- Vorher: 2008, Nachher 2012
- Defizit(e) vor der Maßnahme: Fehlende Durchgängigkeit durch Abstürze von 30 – 70 cm, fehlende Uferstreifen

- Beschreibung der Maßnahme:

1. Umbau Abstürze

Die Einmündung der Lappach und des Anzhofener Grabens in den Weiherbach waren baulich jeweils durch einen Absturz ausgeführt. Die Gemeinde Maisach hat im November 2012 den Absturz beseitigt und durch eine Sohlgleite mit einer Länge von ca. 15 m ersetzt. Damit ist die Durchgängigkeit des Gewässers in diesem Abschnitt wiederhergestellt.

Das Entnahmebauwerk, das zur Speisung eines Bewässerungsteichs auf dem Golfplatz Rottbach dient, wurde vom Betreiber des Golfplatzes umgebaut. Der Absturz ist durch eine Rampe ersetzt worden. Der Weiherbach verfügt somit im Unterlauf und im Mittellauf über ein barrierefreies Kontinuum.

2. Anlage von Uferstreifen

Umwandlung der ackerbaulichen Nutzung auf Uferstreifen (Ostseite) bei Zötzelhofen auf einer Länge von 220 m und 4 m Breite in eine Unterhaltung nach den Vorgaben des Bayerischen Kulturlandschaftsprogramms Nr. A 35 (Grünstreifen zum Gewässer- und Bodenschutz).

Entlang der Westseite wurde von der Gemeinde zum weiteren Schutz des Gewässers gegen Einträge aus der Landwirtschaft auf einer Länge von 450 m ein 10 m breiter Ackerstreifen erworben und eine Hecke angelegt.



Abb. 3:
Weiherbach, Renaturierter Bereich im
2. Bauabschnitt 027



Abb. 4:
Weiherbach, Hecke

Der Erwerb des Grundstücks und die Anlage der Hecke erfolgten als Ausgleichsmaßnahme nach dem Bayerischen Naturschutzgesetz innerhalb eines Bebauungsplans für den Ortsteil Rottbach.

Zwischen der Hecke und dem Ufer liegt noch der bestehende, derzeit mit Gräsern bestandene Uferstreifen. Hier ist geplant, in den kommenden Jahren eine standortgemäße Hochstaudenflur zu entwickeln.

3. Renaturierung

Südlich der Straße nach Zötzelhofen wurde der Weiherbach im Zuge der Errichtung des Golfplatzes Rottbach in zwei Bauabschnitten auf einer Länge von ca. 2,0 km renaturiert. Im Rahmen der Renaturierung wurde eine differenzierte Sohl- und Profilgestaltung stellenweise mit Aufweitungen des Bachprofils und unterschiedlichen Böschungsneigungen geschaffen. In Teilbereichen wurden die Wasserläufe verlegt. Das alte Wasserbett ist dabei als Altarm bzw. wechselfeuchte Zone erhalten geblieben. Das Gewässer wurde in diesem Abschnitt der natürlichen Sukzession überlassen.

2. Weitere Hintergrund-Informationen

- Was war Anstoß/Anlass/Grund für die Maßnahme: Umsetzung der WRRL
- Abstimmungsprozess: Der Weiherbach befindet sich im Verbandsgebiet des Wasserverbands Rottbach. Im Rahmen von gemeinsamen Gesprächen zwischen unterhaltspflichtigem Verband, dem Wasserwirtschaftsamt München und der Gemeinde Maisach wurden die bestehenden Defizite des Gewässers erörtert und erarbeitet, welche Ziele zur Verbesserung der Gewässerqualität anzustreben sind und auch umgesetzt werden können. Es wurde vereinbart, dass die Gemeinde Maisach in Abstimmung mit dem WWA München die Federführung bei Planung und Umsetzung übernimmt.
- Ausführende: Tiefbaufirma

- Aufschlüsselung Finanzierung:
 - Den Umbau des Doppelabsturzes Lappach, Anzhofner Graben wurde durch die Gemeinde Maisach finanziert.
 - Der Umbau des Absturzes und die Renaturierung auf dem Golfplatzareal hat die Golfplatz Rottbach-Gesellschaft getragen.
 - Es wurden keine Fördermittel in Anspruch genommen.
- Zuständiges WWA: München
- Ansprechpartner: Eugen Bachhuber, Gemeinde Maisach

8.3 Lauter (GN Lkr. Haßberge)

► Folie 32

1. Kurzsteckbrief – Angaben auf der Folie und ergänzende Angaben

Fließgewässer:

- Lauter, Gewässer III. Ordnung, Gemeinde Ebelsbach, Lkr. Haßberge

Kennzeichen nach WRRL

- Planungseinheit: Itz-OMN_PE02, Main (bis Regnitz)
- Flusswasserkörper 2_F109 Lauter, Sendelbach, Laimbach, Eichelbach, Preppach, Jessern-dorfer Bach
- FWK Länge: 55,7 km, Einzugsgebiet: 109 km²
- Gewässertyp/Naturraum: feinmaterialreiche Mittelgebirgsbäche Keuper / Haßberge

Eckdaten Maßnahme

- Maßnahme-Kennzahl (gem. LAWA-/Bayern-Katalog)
69.2 Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk ersetzen durch ein passierbares BW (z. B. Sohlgleite)
- Träger der Maßnahme: Gemeinde Ebelsbach
- Beteiligte: WWA Bad Kissingen
- Planungsdaten: älteres GEK vorhanden
- Ausführung (Ausbau/Unterhaltung): Unterhaltungsmaßnahme
- Gesamtkosten: 500.- € / keine Fördermittel
- Zeitraum der Umsetzung: 2014 (Bauzeit: 1 Tag)

Angaben zu Fotos

- Vorher 2014, Nachher 2014
- Defizit(e) vor der Maßnahme:
Absturz von ca. 0,50 m Höhe: keine biologische Durchgängigkeit
- Beschreibung der Maßnahme:
Absturz wurde in eine aufgelöste durchgängige Sohlrampe umgebaut.

2. Weitere Hintergrund-Informationen

- Was war Anstoß/Anlass/Grund für die Maßnahme: gemeinsamer Ortstermin
- Ausführlichere Beschreibung der Maßnahme: nicht erforderlich
- geplante (aktuelle) Pflegemaßnahmen: keine
- Maßnahme im Kontext der Gesamtmaßnahme am FWK: trifft zu

- Synergien z. B. mit Naturschutz, Hochwasserschutz, Freizeit und Erholung: nein
- Ausführende (z.B. Bauhof, Maschinenring, Landwirt):gemeindlicher Bauhof
- Zuständiges WWA: Bad Kissingen
- Besonderheiten: Eigeninitiative
- Ansprechpartner: Norbert Schneider, WWA Bad Kissingen

8.4 Attel (GN Lkr. Ebersberg)

► Folie 33

1. Kurzsteckbrief – Angaben auf der Folie und ergänzende Angaben

Fließgewässer:

- Attel bei Kläranlage Grafing, Landkreis Ebersberg, Stadt Grafing bei München

Kennzeichen nach WRRL:

- Planungseinheit: INN_PE02 Inn (Mangfall bis Alz), Isen
- Flusswasserkörper: 1_F564 Attel bis Einmündung Moosach; Seeoner Bach
- Länge FWK: 20,2 km, Einzugsgebiet 77 km²

Eckdaten Maßnahme

- Maßnahme-Kennzahl (gem. LAWA-/Bayern-Katalog)
69.5 sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit
- Zf Kosten/Fördermittel: 75.000 / 56.000 € (75%)
- Planungsdaten: UK Obere Attel; GEK St. Grafing; Bauentwurf vom 30.11.2012
- Dauer:
 - erste Planungsüberlegungen 2009,
 - Entwurfserstellung durch Gewässerunterhaltungszweckverband Rosenheim
 - Bauzeit 6 Wochen ab Mai 2015

Angaben zu Fotos

- Vorher: 2012, Nachher Sept 2015
- Defizite: Drei kompakte Blocksteinrampen stellen ein Fischwanderhindernis dar.
- Beschreibung der Maßnahme:
Die bestehenden steilen Rampenkörper wurden rückgebaut. Unter Beibehaltung der Ausgangshöhe der obersten Rampenkronen wurden in gestaffelter Höhenabwicklung dreizehn Einzelsteingurte in unregelmäßigen Abständen auf einer Länge von 160 m im Bachbett eingebaut. Die maximale Überfallhöhe der Gurte beträgt 15 cm. Durchlassöffnungen für einen gebündelten Wasserstrahl bei Niederwasser wurden berücksichtigt. Ergänzt wurde der Ausbau mit seitlich eingebauten Fischunterstandsmöglichkeiten (Wurzelstöcke und Tothzelemente).

2. Weitere Hintergrund-Informationen

- Nach vorausgegangener Herstellung der Hochwassersicherheit für die Kläranlage Grafing, sollte auch die Durchgängigkeit im Flussbett der Attel optimal hergestellt werden.
- Entwicklungsziel
Durch Auflösung der kompakten Blocksteinrampen und abgestufte Höhenentwicklung der Bachsohle soll eine bessere Fischdurchwanderbarkeit gewährleistet werden.
- Ausführung: Baggerunternehmen

- Aufschlüsselung Finanzierung: Zf Kosten 75.000 €, Zuwendungen Freistaat Bayern 56.000 € (75 %).
- Zuständiges WWA: Rosenheim
- Besonderheiten:
Durch Verbreiterung des Bachbettes wurde auch die hydraulische Leistungsfähigkeit in diesem Gewässerabschnitt verbessert.
- Ansprechpartner: Bauamt der Stadt Grafing, Wasserwirtschaftsamt Rosenheim

8.5 Ebrach (GN Lkr. Ebersberg)

► Folie 34

1. Kurzsteckbrief – Angaben auf der Folie und ergänzende Angaben

Fließgewässer:

- Ebrach im Ortsbereich von Steinhöring, Landkreis Ebersberg, Gemeinde Steinhöring

Kennzeichen nach WRRL:

- Planungseinheit INN_PE 02, Inn Mangfall bis Alz, Isen
- Flusswasserkörper: 1_F 568, Ebrach bis Dichtlmühle
- Länge FWK:17,8 km Einzugsgebiet 38 km²

Eckdaten Maßnahme

- Maßnahme-Kennzahl (gem. LAWA-/Bayern-Katalog)
71 Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil
72.1 Gewässerprofil naturnah umgestalten
72.4 Auflockern starrer/monotoner Uferlinien
- Maßnahmenträger: Gemeinde Steinhöring
- Zf. Kosten/Fördermittel: 35.000 € / 27.000 €
- Planungsdaten: UK Obere Ebrach
- Ausarbeitung mehrerer Planungsvarianten durch den Gewässerunterhaltungszweckverband Rosenheim
- Dauer: Bauausführung Aug 2014 (4 Wochen)
- Bauleitung: Gewässerunterhaltungszweckverband

Angaben zu Fotos

- Vorher: 2011, Nachher: 2014
- Defizite vor der Maßnahme:
Teilbebautes und verfülltes Ufervorland; keine Zugänglichkeit zum Gewässer; naturferne Uferverbauungen
- Beschreibung der Maßnahme:
Herstellen abgeflachter naturnaher Uferzonen, Schaffung von neuem Retentionsraum, Verbesserung der Gewässersohlstruktur, Zugänglichkeit für Gemeindebürger

2. Weitere Hintergrund-Informationen

- Anlass und Grund für die Gemeinde: Aufwertung des Ortsbildes, Umsetzung von Maßnahmen aus dem UK
- Unterhaltung: Erhalt und Pflege eines naturnahen Gewässerlaufs

- Ausführung: Tiefbaufirma, Bauleitung Gewässerunterhaltungszweckverband Rosenheim
- Aufschlüsselung Finanzierung:
Gründerwerb, Planung und Bau durch die Gemeinde Steinhöring, Zuwendung Freistaat Bayern 75%
- Zuständiges WWA: Rosenheim
- Ansprechpartner: Gewässerunterhaltungszweckverband Rosenheim, Gemeindebauamt, WWA Rosenheim

8.6 Ebrach (GN Lkr. Ebersberg)

► Folie 35

1. Kurzsteckbrief – Angaben auf der Folie und ergänzende Angaben

Fließgewässer:

- Ebrach, Steinhöring (Betreuungszentrum); Landkreis Rosenheim; Stadt Ebersberg

Kennzeichen nach WRRL:

- Planungseinheit INN_PE02 Inn, Mangfall bis Alz; Isen
- Flusswasserkörper 1_F568 Ebrach bis Dichtlmühle
- Länge FWK 17,8 km, Einzugsgebiet 38 km²

Eckdaten Maßnahme

- Maßnahme-Kennzahl (gem. LAWA-/Bayern-Katalog)
70.3 Ergänzende Maßnahmen zum Initiieren eigendynamischer Gewässerentwicklung (z. B. Strömungslenker einbauen)
72.1 Gewässerprofil naturnah umgestalten
72.2 Naturnahen Gewässerlauf anlegen (Neuanlage oder Reaktivierung)
72.3 Punktuelle Maßnahmen zur Habitatverbesserung mit Veränderung d. Gewässerprofils (z. B. Kiesbank mobilisieren)
72.4 Auflockern monotoner Uferlinien
73.2 Hochstaudenflur/ Röhricht herstellen
- Maßnahmenträger/Beteiligte:
Untere Naturschutzbehörde Lkrs Ebersberg; Katholische Jugendfürsorgen München u. Freising
- Kosten/Fördermittel: Baukosten 13.100 € ohne staatl. Förderung
- Planungsdaten: Entwürfe der Unteren Naturschutzbehörde vom Sept 2011 und Nov 2013
- Dauer:
 - Mehrere Planungsbesprechungen der UNB mit Grundbesitzer und WWA
 - Ausführung des ersten Abschnitts „Uferabflachungen“ Dez 2011 (1 Woche)
 - Ausführung des zweiten Abschnitts „Mäanderausbau“ April 2014 (4 Wochen)

Angaben zu Fotos

- Vorher: bei Beginn der Uferabflachungen 2011, Nachher: 2015
- Defizit vor der Maßnahme: Linear gleichförmiger Wasserlauf ohne Uferstreifen.
- Beschreibung der Maßnahme
Die Untere Naturschutzbehörde des Landratsamtes Ebersberg entwickelte mit dem Gewässerunterhaltungszweckverband eine Planung für Biotopneuschaffung und -vernetzung an der Ebrach. Dabei wurden die Anregungen der Wasserwirtschaft zur Herstellung eines guten Zustands des Oberflächenwasserkörpers Ebrach übernommen. In der Umsetzung entstand eine neuer Gewässerlauf mit zwei Bachmäandern und einem Altarm, sowie wechselfeuchten Mulden im Ufervorland.

2. Weitere Hintergrund-Informationen

- Anlass für die Maßnahme war die Bereitschaft des Betreuungszentrums auf seinen Grundstücken Maßnahmen für Biotopgestaltungen ausführen zu lassen.
- Entwicklungsziel:
Das Projekt dient der Förderung der Artenvielfalt. Dies wird bewirkt mit der Herstellung zahlreicher Nahrungshabitate im Gewässerumfeld und einer deutlichen Strukturverbesserung im Bachlauf. Es ist eigendynamische Entwicklung vorgesehen.
- Ausführende: 2 Baufirmen; Mithilfe von Praktikanten der UNB
- Die Maßnahme wurde mit Ersatzgeldmitteln des Bayerischen Naturschutzfonds finanziert.
- Zuständiges WWA: Rosenheim
- Ansprechpartner. UNB Lkrs Ebersberg, WWA Rosenheim

8.7 Wieshamer Bach (GN Lkr. Ebersberg)

► Folie 36

1. Kurzsteckbrief – Angaben auf der Folie

Fließgewässer:

- Wieshamer Bach, Stadt Grafing, FINr. 194 Gemarkung Öxing, Landkreis Ebersberg

Kennzeichen nach WRRL:

- Planungseinheit INN_PE02 (Mangfall bis Alz)
- Flusswasserkörper 1_F564 (Attel bis Einmündung Moosach; Seeoner Bach)
- Länge FWK 20,2 km

Eckdaten Maßnahme

- Maßnahme-Kennzahl (gem. LAWA-/Bayern-Katalog)
70.2 Massive Sicherungen (Ufer/Sohle) beseitigen/reduzieren
72.2 Naturnahen Gewässerlauf anlegen (Neuanlage o. Reaktivierung)
72.3 Punktuelle Maßnahmen zur Habitatverbesserung mit Veränderung des Gewässerprofils
(z. B. Kiesbank mobilisieren)
72.4 Auflockern starrer/monotoner Uferlinien
- Maßnahmenträger/Beteiligte: Stadt Grafing b. M.
- Kosten/Fördermittel: 43:000 € / 32:000 €
- Planungsdaten:
 - UK Obere Attel Planungsbüro;
 - Bauentwurf Gewässerunterhaltungszweckverband Rosenheim
- Dauer:
Nach erfolgreich durchgeführter Gewässerrenaturierung im oberstromig angrenzenden Bachabschnitt im Herbst 2009 wurde Grunderwerb auf FINr 194 betrieben, um die Renaturierung bachabwärts fortsetzen zu können.

Bauentwurf des Gewässerunterhaltungszweckverbands Dez 2013; Bauausführung Feb – März 2015

Angaben zu Fotos

- Vorher 2014, Nachher 2015
- Defizit(e) vor der Maßnahme:
Gleichförmig ausgebauter Bachlauf ohne Struktur; sterile Uferbefestigungen im Wasserkörper.
- Beschreibung der Maßnahme:
Das Bachbett wurde im Schnitt 50% breiter neu angelegt. Ufersicherungen aus Beton und diversen anderen Baumaterialien wurden rückgebaut und durch groben Steinwurf ersetzt. Teilweise wurde austriebsfähiges Weidenfaschinat zur Uferstabilisierung eingebaut. Es entwickelte sich eine strukturreiche, kiesige Gewässersohle.

2. Weitere Hintergrund-Informationen

- Entwicklungsziel ist ein artenreicher, vielgestaltiger naturnaher Wiesenbach.
- geplante (aktuelle) Pflegemaßnahmen (falls Entwicklungsziel nicht eigendynamische Entwicklung)
- Ausführende:
 - Planung Gewässerunterhaltungszweckverband
 - Ausführung durch Baggerunternehmen Soyer
- Erfahrungen bei der Zusammenarbeit verschiedener Projektbeteiligter:
Zunächst konnten nur im Mündungsbereich des Ziegelgrabens Unterhaltungsmaßnahmen mit ingenieurb biologischen Ufersicherungen ausgeführt werden. Nachdem der linksufrige Bachanlieger einen Uferstreifen an die Stadt Grafing abgetreten hat konnte ein großzügiger Ausbau vorgenommen werden, bei dem durch weitere positive Verhandlungen mit Anwohnern auch rechtsufrig harte Betonverbauungen durch Natursteine ersetzt werden konnten. Im Zusammenwirken von Gewässerunterhaltungszweckverband Rosenheim, der Stadt Grafing und dem Ersteller des WRRL-Umsetzungskonzeptes Ing Büro Schuardt wurden die Voraussetzungen für eine gelungene Ausführung durch die Baufirma Soyer geschaffen.
- Zuständiges WWA: Rosenheim
- Besonderheiten. Hochwasserschutz der rechtsufrigen Anlieger war sicherzustellen
- Ansprechpartner:
Tiefbauamt St Grafing, WWA Rosenheim, Gewässerunterhaltungszweckverband Rosenheim

8.8 Mühlbach (GN Lkr. Rosenheim)

► Folie 37

1. Kurzsteckbrief – Angaben auf der Folie und ergänzende Angaben

Fließgewässer:

- Mühlbach bei Unterseifrieden, Lkrs Rosenheim, Gde Steinhöring

Kennzeichen nach WRRL:

- Planungseinheit INN_PE02 INN Mangfall bis Alz, Isen
- Flusswasserkörper FWK 1_569 Nasenbach mit Altdorfer Mühlbach
- Länge FWK: 63,4 km, Einzugsgebiet 147 km²

Eckdaten Maßnahme

- Maßnahme-Kennzahl (gem. LAWA-/Bayern-Katalog):
70.2 Massive Sicherungen (Ufer/Sohle) beseitigen/reduzieren
71 Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil
72.1 Gewässerprofil naturnah umgestalten
- Maßnahmenträger: Lkrs Ebersberg (Untere Naturschutzbehörde)
- Kosten: Grunderwerb 20.000 €, Bau 30.000 € mit Ersatzgeld d. Naturschutzfonds
Keine staatl. Förderung
- Planungsdaten: Entwurf vom 18.07.2014, Planungsbüro
- Dauer: Grunderwerbsverhandlungen vorab 1 Jahr, Bau 5 Wochen
- Ausführung: Baufirma

Angaben zu Fotos

- Vorher: 2014, Nachher: 2015
- Defizite vor der Maßnahme:
Mit Sohlschalen linear gleichförmig ausgebauter Wiesenbach
- Beschreibung der Maßnahme:
Größtenteils Entnahme der Sohlschalen, Aufweitung und Abflachung des rechtsufrigen Böschungsvorlandes, Laufverlagerung in den Aufweitungsbereich, Einbau von Strukturelementen (Totholz, Findlingssteine).

2. Weitere Hintergrund-Informationen

- Anlass/Grund für die Maßnahme:
Wahrnehmendes Vorkaufsrechts durch das Landratsamt Ebersberg bei anstehender Grundstücksveräußerung. Dadurch bot sich die Möglichkeit zur Umsetzung WRRL-relevanter Maßnahmen am Mühlbach.
- Entwicklungsziel: Zulassung eigendynamischer Entwicklung

- Pflegemaßnahmen:
Extensive Unterhaltung der Uferstreifen. Eingreifen bei Aufkommen nicht standortgerechten Bewuchses (z. B. Neophyten)
- Ausführende: Baufirma
- Finanzierung: Zu 100 % durch den Maßnahmenträger Landratsamt Ebersberg.
- Zuständiges WWA: Rosenheim
- Besonderheiten:
Die Ausführung erfolgte in enger Abstimmung zw. Wasserwirtschaftsamt und Unterer Naturschutzbehörde
- Ansprechpartner:
Untere Naturschutzbehörde Landratsamt Ebersberg, Wasserwirtschaftsamt Rosenheim

8.9 Seeoner Bach (GN Lkr. Ebersberg)

► Folie 38

1. Kurzsteckbrief – Angaben auf der Folie und ergänzende Angaben

Fließgewässer:

- Seeoner Bach bei Pötting, Landkreis Ebersberg, Stadt Ebersberg

Kennzeichen nach WRRL:

- Planungseinheit INN_PE02 Inn (Mangfall bis Alz), Isen
- Flusswasserkörper 1_F564 Attel bis Einmündung Moosach; Seeoner Bach
- Länge FWK 20,2 km, Einzugsgebiet 77 km²

Eckdaten Maßnahme

- Maßnahme-Kennzahl (gem. LAWA-/Bayern-Katalog):
69.2 Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk ersetzen durch ein passierbares BW (z. B. Sohlgleite)
71 Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung
72.2 Naturnahen Gewässerlauf anlegen (Neuanlage oder Reaktivierung)
- Maßnahmenträger. Stadt Ebersberg
- Zf Kosten/Fördermittel. 86.000 € / 64.000 €
- Planungsdaten UK Obere Attel Sept 2011; Bauentwurf Aug 2015
- Dauer: Planung und Ausschreibung im 2.HJ 2015, Bauausführung Nov 2015 bis April 2016

Angaben zu Fotos

- Vorher: Dez 2015, Nachher: März 2016
- Defizit vor der Maßnahme:
Vollständige Verrohrung des Bachlaufes im Waldgebiet
- Beschreibung der Maßnahme:
 - Herausnahme der Rohrleitung und Gestaltung eines leicht mäandrierenden Gewässerlaufs mit Steil- und Flachufern.
 - Ersetzen einer Bachüberfahrt durch eine Furt.
 - Fischpassierbarer Umbau einer weiteren Gewässerkreuzung

2. Weitere Hintergrund-Informationen

- Anlass für die Maßnahme:
Nachdem die Nachbarkommune Markt Kirchseeon in den vergangenen beiden Jahren verrohrte Abschnitte am Seeoner Bach geöffnet hat, entschloss sich die Stadt Ebersberg, auch auf ihrem Gebiet den verrohrten Restabschnitt des Seeoner Baches zu öffnen.

- **Beschreibung der Maßnahme:**
Auf einer Länge von ca. 200m verlief die Betonrohrleitung mit teilweise nur geringer Überdeckung, so dass sich bei Rohrausbau ein leicht mäandrierender Wasserlauf hergestellt werden konnte. An seitlich steileren, durchfeuchteten Einhängen musste der Böschungsfuß teilweise gestützt werden um ein Nachrutschen zu vermeiden. In kiesig stabilen Uferbereichen konnten dagegen zwei Steilufer als Eisvogelnistwände angelegt werden. Es wurden zahlreiche Wurzelstöcke und Totholzelemente im Bachbett eingebracht.
Entscheidend zum Gelingen der Maßnahme hat ein Grundbesitzer beigetragen, der allen ökologischen Belangen und Gestaltungsmaßnahmen aufgeschlossen gegenüberstand.
- **Entwicklungsziel:**
Es soll sich ein strukturreicher Waldbach mit hohem Totholzanteil entwickeln, der wieder seine volle Lebensraumfunktion erhält. Die Selbstreinigungskraft des Wasserlaufs wird wesentlich erhöht und es ist ein Grundwasseraustausch wieder möglich.
- **geplante Pflegemaßnahmen:** eigendynamische Entwicklung
- **Ausführende:** Baggerfirma, Bauleitung Planungsbüro
- **Zuständiges WWA:** Rosenheim
- **Ansprechpartner:**
Bauamt Stadt Ebersberg, Planungsbüro Schuardt, Traunstein, WWA Rosenheim

8.10 Wangenbach (GN Lkr. Kelheim)

► Folie 39

1. Kurzsteckbrief – Angaben auf der Folie und ergänzende Angaben

Fließgewässer:

- Wangenbach, östlicher Abenzufluss, Gemeinde Attenhofen, Landkreis Kelheim.

Kennzeichen nach WRRL:

- Planungseinheit: AP_PE03: Ilm / Abens
- Flusswasserkörper FWK Code: 1_ F 214 Abenzuflüsse
- FWK Name/Bezeichnung: Wangenbach, Abschnitt im UK: W 08
- FWK Länge 5,5km
- Gewässertyp/Naturraum: Typ 15, Sand- und lehmgeprägte Tieflandbäche; Naturraum 062-A Donau Isar Hügelland.

Eckdaten Maßnahme

- Maßnahme-Kennzahl (gem. LAWA-/Bayern-Katalog):
Theoretisch:
70.1 Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung
70.3 Ergänzende Maßnahmen zum Initiieren eigendynamischer Gewässerentwicklung
(z. B. Strömungslenker einbauen)
72.2 Naturnahen Gewässerlauf anlegen (Neuanlage oder Reaktivierung)
73.2 Hochstaudenflur/Röhricht herstellen oder entwickeln
- Träger der Maßnahme: Betriebs und Entwicklungsgesellschaft mbH, Mainburg
- Planungsdaten: GEK wurde berücksichtigt.
- Ausführung (Ausbau/Unterhaltung): Ausbau
- Gesamtkosten/Fördermittel: 18.000 €/ keine Fördermittel
- Zeitraum der Umsetzung: Sommer 2014

Angaben zu Fotos

- Vorher 2013, Nachher 2016
- Defizit(e) vor der Maßnahme:
Keine Gehölze vorhanden, der Gewässerlauf ist kurz und geradlinig ohne auffallende Struktur, kein Retentionsraum vorhanden.
- Beschreibung der Maßnahme:
Ausbau im Wesentlichen entlang des vorhandenen Bachlaufs mit Mäandern, wechselnden Breiten und unterschiedlichen Uferneigungen. Entfernung des Oberbodens beidseitig zur Schaffung von Retentionsfläche. Anlage von Gehölzpflanzungen. Sukzessionsbeschleunigung durch Initial(ver)pflanzung von vorhandenen Vegetationssoden. Schutz vor Schadstoffeintrag durch beidseitig angelegte Pufferstreifen in 10 – 15m Breite.

2. Weitere Hintergrund-Informationen

- Anlass für die Maßnahme: Ausgleichsforderung für Oberflächenwassereinleitung.
- geplante (aktuelle) Pflegemaßnahmen: Keine Pflege geplant.
- Maßnahme im Kontext der Gesamtmaßnahme am FWK:
Die Maßnahme greift der Umsetzung des UK im Prinzip bereits vor.
- Synergien z. B. mit Naturschutz, Hochwasserschutz, Freizeit und Erholung etc.:
Am Bild gut zu erkennen, die Ablagerung von Sedimenten bei Hochwasserereignis, sowie der gewonnene Retentionsraum.
- Ausführende: Tiefbaufirma
- Aufschlüsselung Finanzierung: Maßnahme als Ausgleich ohne Fördermittel finanziert.
- Zuständiges WWA: Landshut
- Ansprechpartner:
Landschaftsarchitekt Erwin Fröschl, Neustadt a. d. Donau
Landschaftspflegeverband Kelheim VöF e. V., Georg Maierhofer

8.11 Ebelsbach (GN Lkr. Haßberge)

► Folie 40

1. Kurzsteckbrief – Angaben auf der Folie und ergänzende Angaben

Fließgewässer:

- Ebelsbach, Quelle bei Hofstetten, Königsberg i. Bayern, Mündung in den Main in Ebelsbach
- Länge: ca. 16 km
- Einzugsgebiet: ca. 51 km²
- anliegende Kommunen: Königsberg i. Bayern, Breitbrunn, Ebelsbach
- fischfaunistisches Vorranggewässer

Kennzeichen nach WRRL:

- Planungseinheit: UMN_PE01 Main (Regnitz bis Fränkische Saale), Wern
- Flusswasserkörper FWK Code: 2_ F124
- FWK Name/Bezeichnung: Nassach, Sterzelbach, Krumbach (zum Main), Ebelsbach
- FWK Länge: 50,6 km
- Naturraum: D 56 Mainfränkische Platten

Eckdaten Maßnahme

- Maßnahme-Kennzahl (gem. LAWA-/Bayern-Katalog): 68 Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen
- Träger der Maßnahme: Gemeinde Ebelsbach
- Beteiligte: WWA, LRA, Gemeinde, Fischereifachberatung Unterfranken
- Planungsdaten: 2,80 m hohes Wehr für eine ehemalige Mühle
- Ausführung (Ausbau/Unterhaltung): Ausbau
- Gesamtkosten/Fördermittel: 80.000.- € / 100 % Naturschutz
- Zeitraum der Umsetzung: ca. 3 Wochen Bauzeit in 2016

Angaben zu Fotos

- Vorher Oktober 2014, Nachher September 2016
- Defizit(e) vor der Maßnahme: keine biologische Durchgängigkeit, oberhalb Rückstau
- Beschreibung der Maßnahme: langgestreckter „Umgebungsbach als Beckenpass“

2. Weitere Hintergrund-Informationen

- Anlass für die Maßnahme: Initiative der Gemeinde Ebelsbach beim Gewässernachbarschafttag am 14.10.2014.
- geplante (aktuelle) Pflegemaßnahmen: nach Bau vorerst keine.
- Ausführende: Tiefbaufirma
- Besonderheiten: meisterliches Geschick des Baggerfahrers
- Synergieeffekte: Wassererlebnisraum
- Aufschlüsselung Finanzierung: 100 % Naturschützersatzgelder, z.B. von Windrädern.
- Zuständiges WWA: Bad Kissingen
- Ansprechpartner: 1.Bgm. Ziegler, Gemeinde Ebelsbach, Herr Janik, LRA Haßberge, Herr Pihof, WWA Bad Kissingen

9 Fazit und Ausblick

Mit der vorliegenden Arbeitshilfe soll der aktuelle Umsetzungsstand in Bayern zu Beginn der 2. Bewirtschaftungsperiode zusammenfassend gezeigt werden. Über Änderungen und Neuerungen gegenüber der ersten Periode wird kurz berichtet.

Schwerpunkt der Arbeitshilfe sind ausgearbeitete Regionalisierungen. Sie sollen die GN-Berater für ihren Landkreis mit den benötigten Informationen versorgen, die sie am Nachbarschaftstag mit den Gemeinden behandeln. Die Arbeitshilfe soll

- den Kenntnisstand über Anforderungen und Umsetzungswege bei den Kommunen verbessern und die Akzeptanz steigern;
- mit regionalisierten Landkreiskarten den Bedarf an Maßnahmen zur Umsetzung vor Ort aufzeigen;
- mit Praxisbeispielen zeigen, wie die Wasserrahmenrichtlinie an den kleinen Gewässern im Rahmen der Gewässerunterhaltung unterstützt und umgesetzt werden kann;
- aufzeigen, welche Förderungsmöglichkeiten es für diese Aufgaben gibt;
- bestehende Quervernetzungen beschreiben und aufzeigen, wo Synergien zu anderen Akteuren und Programmen sinnvoll und für die Gemeinden ressourcenschonend genutzt werden können;
- erläutern und für Akzeptanz werben, damit Gemeinden Umsetzungskonzepte aufstellen lassen, um ihre Aufgaben zur Unterstützung der Wasserrahmenrichtlinie zielgerichtet ausrichten zu können.

Die Arbeitshilfe soll damit einen Beitrag dazu leisten, dass über die Nachbarschaftstage diese wichtige Aufgabe verstärkt in die Unterhaltungsarbeiten der Kommunen an ihren kleinen Gewässern einfließen kann. Denn die EG-Wasserrahmenrichtlinie geht alle an, auch die Kommunen.

10 Glossar

Berichterstattung

Die Wasserrahmenrichtlinie fordert eine umfangreiche Datenübermittlung und Berichterstattung durch die Mitgliedstaaten bzw. die internationalen Flussgebietskommissionen an die Europäische Kommission. Zu diesem Zwecke wird das integrierte Datenmanagement-System WISE (Water Information System for Europe) genutzt. In sogenannten Reporting-Sheets werden detaillierte Informationen über Art und Umfang der zu leistenden Datenübermittlung spezifiziert.

Bewirtschaftungsplan

Zentrales Element der Umsetzung der WRRL; bezieht sich entweder auf ein gesamtes Flussgebiet oder einen Teil davon und enthält im Wesentlichen eine umfassende Beschreibung des jeweiligen Gebietes, die Ergebnisse aus der Bestandsaufnahme, die Überwachungsprogramme und Zustandsbewertungen, eine Zusammenfassung des jeweiligen Maßnahmenprogramms zur Erreichung der Bewirtschaftungs-/Umweltziele und mit der ersten Fortschreibung auch Aussagen zu den Änderungen gegenüber dem vorangegangenen Plan und zu den Fortschritten bei der Umsetzung von Maßnahmen und der Zielerreichung. Die aktuellen Bayerischen Bewirtschaftungspläne (2016-2021) finden Sie hier: http://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/bewirtschaftungsplaene_1621/index.htm

Bewirtschaftungszyklus

Die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie teilt sich auf drei Bewirtschaftungszyklen auf. Nach Art. 13 Abs. 6 der WRRL werden die Bewirtschaftungspläne für die Einzugsgebiete spätestens neun Jahre nach Inkrafttreten der Richtlinie (23. Oktober 2000) veröffentlicht. Spätestens im Jahre 2009 mussten auch die Maßnahmenprogramme aufgestellt sein (Art. 11 Abs. 7). Zu diesem Zeitpunkt begann auch der erste Bewirtschaftungszyklus. Die Maßnahmen müssen spätestens 12 Jahre nach Inkrafttreten der Richtlinie in die Praxis umgesetzt sein. Bis zum Jahr 2015 (spätestens 15 Jahre nach Inkrafttreten der Richtlinie) müssen gemäß Art. 4 WRRL die Umweltziele erfüllt sein. Damit schließt der erste Bewirtschaftungszyklus ab. Danach muss der Bewirtschaftungsplan alle sechs Jahre überprüft und aktualisiert werden. Gemäß Art. 4 Abs. 4 c) dürfen die Fristverlängerungen nicht über den Zeitraum zweier weiterer Aktualisierungen des Bewirtschaftungsplanes hinausgehen. Dies bedeutet, dass der zweite Bewirtschaftungszyklus den Zeitraum 2016 bis 2021 und der dritte Bewirtschaftungszyklus den Zeitraum 2022 bis 2027 umfasst.

- 1. Bewirtschaftungszyklus: Dezember 2009 - Dezember 2015
- 2. Bewirtschaftungszyklus: Dezember 2015 - Dezember 2021
- 3. Bewirtschaftungszyklus: Dezember 2021 - Dezember 2027
- danach Aktualisierung im 6-Jahres-Zyklus, soweit erforderlich

boden:ständig

Die Initiative "boden:ständig" wurde von der Bayerischen Verwaltung für Ländliche Entwicklung ins Leben gerufen. Sie setzt auf eine enge Partnerschaft von Landwirten, Gemeinden und Fachverwaltungen mit dem Ziel, Bodenerosion und diffuse Nährstoffeinträge aus den landwirtschaftlichen Flächen in die Gewässer zu minimieren und so den Zustand der Oberflächengewässer zu verbessern.

Link für weitere Informationen: <http://www.boden-staendig.eu/>.

Mittlerweile gibt es bayernweit bereits 37 Projekte zu „boden:ständig“ (Stand: 02.03.2016). Als neue Fördermaßnahme u. a. für den Boden- und Gewässerschutz wurde im Kulturlandschaftsprogramm (KuLaP) bspw. die „Flächenbereitstellung für Struktur- und Landschaftselemente (B59) aufgenommen.

Link „Förderwegweiser Agrarumweltmaßnahmen“:

<http://www.stmelf.bayern.de/agrarpolitik/foerderung/001007/index.php>

Diffuser Eintrag/diffuse Belastung:

Stoffeintrag ins Gewässer, der nicht an einer lokalisierbaren Stelle, sondern über größere Flächen erfolgt, wie beispielsweise Nährstoffeinträge aus landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Durchgängigkeit, ökologische

Die ökologische Durchgängigkeit von Fließgewässern umfasst sowohl die Wanderungsmöglichkeit für Gewässerorganismen, insbesondere Fische (sogenannte biologische Durchgängigkeit), als auch die Durchgängigkeit für Feststoffe (z. B. Geschiebe). Querbauwerke, wie z. B. Stauwehre, unterbrechen die Durchgängigkeit.

Europäische Wasserrahmenrichtlinie/EG-Wasserrahmenrichtlinie (kurz: WRRL)

Richtlinie 2000/60/EG: Seit Dezember 2000 gültige Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen zum Schutz der Gewässer in Europa. Ziel der WRRL ist es, die Einzugsgebiete von Flüssen und Seen sowie Übergangsgewässer, Küstengewässer und Grundwasservorkommen so zu bewirtschaften, dass ein sehr guter oder guter Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial bei künstlichen und erheblich veränderten Oberflächenwasserkörpern erhalten bzw. erreicht wird. Eine Verschlechterung des Zustands der Wasserkörper ist zu vermeiden.

Ergänzende Maßnahmen

s. Maßnahmenprogramm

Erheblich veränderter Wasserkörper (HMWB)

Ein Oberflächenwasserkörper, der durch physikalische Veränderungen durch den Menschen in seinem hydromorphologischen Wesen erheblich verändert wurde und als solcher „förmlich“ ausgewiesen bzw. eingestuft ist. Wegen der englischen Bezeichnung „Heavily Modified Water Body“ auch als „HMWB“ bezeichnet.

Flusswasserkörper (FWK)

Oberflächenwasserkörper, der einen möglichst einheitlichen Abschnitt eines oder mehrerer Fließgewässer umfasst. Link Kartendienst: <http://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/kartendienst/index.htm>

Gewässerentwicklungskonzept (GEK)

Früher auch Gewässerentwicklungsplan oder Gewässerpflegeplan genannt. Landschaftsökologisch fundierter, wasserwirtschaftlicher Fachplan für ein Gewässer und seine Aue mit dem Ziel, die natürliche Funktionsfähigkeit der Gewässerlandschaft mit möglichst wenig steuernden Eingriffen zu erhalten bzw. wiederherzustellen. Aufgabe eines Gewässerentwicklungskonzeptes ist es, ausgebaute Fließgewässer wieder in einen naturnäheren Zustand zu versetzen, am besten durch Förderung der Eigenentwicklung. Dazu werden Einzelaspekte verschiedener Fachplanungen (Wasserwirtschaft, Naturschutz, Landwirtschaft) aufeinander abgestimmt. Wichtigste Ziele dabei sind: Wiederherstellung der ökologischen Funktionsfähigkeit, vorbeugender Hochwasserschutz sowie Steigerung des Freizeit- und Erholungswerts.

Die Erstellung eines Gewässerentwicklungskonzeptes wird vom Freistaat zu 75% gefördert (Richtlinie für Zuwendungen zu wasserwirtschaftlichen Vorhaben (RZWAs) 2013 mit Ministerialschreiben zur RZWAs 2013 v. 27.08.13. Die RZWAs2013 wird voraussichtlich im 1. Hj. 2016 fortgeschrieben.

Gewässerstruktur

Unter Gewässerstruktur werden morphologische Eigenschaften verstanden, die ein Fließgewässer (Gewässerbett und Aue) oder Stillgewässer (Seebecken und Ufer mit Gewässerumfeld) kennzeichnen. Bei Fließgewässern sind das insbesondere Laufform (gestreckt, gewunden, verzweigt), Tiefenvariation (Kolke, Furten, Bänke etc.), Sohlsubstrat, sowie Ausprägung der Uferbereiche (Prall- und Gleitufer etc.). Darüber hinaus wird auch die Vegetationsstruktur in und am Gewässer erfasst. Betrachtet werden zudem die Wechselwirkungen der Strukturelemente miteinander sowie die dynamischen Veränderungen. Strukturen können natürlicherweise oder durch anthropogene Einflüsse entstehen. Die Lebensbedingungen für Flora und Fauna in und an den Gewässern werden in hohem Maße von der Gewässerstruktur geprägt.

Grundlegende Maßnahmen

s. Maßnahmenprogramm

Guter Zustand des Oberflächengewässers

Der Zustand eines Oberflächenwasserkörpers, der sich in einem „guten“ ökologischen und chemischen Zustand befindet:

- guter ökologischer Zustand (GÖZ): siehe WRRL Anhang V, Tabellen 1.2.1 und 1.2.2.
- guter chemischer Zustand: keine Überschreitung von Umweltqualitätsnormen für Schadstoffe gemäß WRRL Anhang IX und Art. 16 Abs. 7 oder anderen einschlägigen Rechtsvorschriften der Gemeinschaft über Umweltqualitätsnormen.

Gutes ökologisches Potenzial Oberflächengewässer (GÖP)

Statt des guten ökologischen Zustands (s. „guter Zustand Oberflächengewässer“) ist bei erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörpern das gute ökologische Potenzial maßgebend, das die Nutzung bzw. Erfordernisse zur Veränderung des Wasserkörpers mit berücksichtigt: siehe Anhang V, Tabelle 1.2.5 WRRL.

Heavily Modified Waterbody (HMWB)

siehe „Erheblich veränderter Wasserkörper“

Hydromorphologische Prozesse

Strukturelle Eigenschaften, sowie Wasser- und Feststoffhaushalt eines Gewässers in ihrem gegenseitigen Zusammenwirken. Bei Fließgewässern sind die dynamischen Prozesse von Abflüssen und Feststoffen wesentlich, die zu bestimmten Gewässerstrukturen (z. B. Inseln, Flach- und Steilufer, Kolke) führen, sowie die Durchgängigkeit für Feststoffe und im Gewässer lebende Organismen.

Kolmation

Natürlicher oder durch Menschen verursachter Vorgang, bei dem der Lückenraum der Fließgewässersohle mit mineralischem oder organischem Feinmaterialien aufgefüllt, verbacken, verkrustet oder überdeckt wird. Dies führt zu einer Verfestigung der Sohle, einer Reduktion der Sohldurchlässigkeit und einer Verringerung des mit Wasser durchströmten, sauerstoffreichen Porenraums. Umlagerungen der Sohle bei Hochwasser oder Zustrom von Grundwasser können teilweise die Kolmation rückgängig machen. Kolmationserscheinungen können durch anthropogene Einwirkungen z. B. aus Einleitungen von Abwässern, Bodenerosion oder Stauraumpülungen signifikant gesteigert werden. Durch Kolmation werden Fische und sonstige Gewässerorganismen gefährdet, die auf den Lückenraum in der Gewässersohle (z. B. Laichen im Kies) angewiesen sind.

Künstlicher Wasserkörper

Ein von Menschenhand geschaffener Oberflächenwasserkörper (vgl. § 3 Nr. 4 WHG), z. B. ein Kanal; oft auch als AWB „Artificial Water Body“ bezeichnet (s.a. „Erheblich veränderter Wasserkörper“ und „Natürlicher Wasserkörper“).

LAWA

Die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser ist ein Arbeitsgremium der Umweltministerkonferenz (UMK) innerhalb der Bundesrepublik Deutschland. Mitglieder der LAWA sind die obersten Landesbehörden für Wasserwirtschaft und Wasserrecht der Bundesländer und seit 2005 auch der Bund, vertreten durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB). Ziel der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser ist es, länderübergreifende und gemeinschaftliche wasserwirtschaftliche und wasserrechtliche Fragestellungen zu erörtern, gemeinsame Lösungen zu erarbeiten und Empfehlungen zur Umsetzung zu initiieren. Dabei werden auch aktuelle Fragen im nationalen, supranationalen und internationalen Bereich aufgenommen, auf breiter Basis diskutiert und die Ergebnisse bei den entsprechenden Organisationen eingebracht (siehe www.lawa.de).

Makrophyten

Photoautotrophe Pflanzen (Primärproduzenten) im Gewässer, die mit dem bloßen Auge erkennbar und bestimmbar sind. Makrophyten umfassen hier die Gruppen der Wasserpflanzen, Wassermoose und Armeleuchteralgen: biologische Qualitätskomponente zur Bestimmung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials eines Oberflächengewässers.

Makrozoobenthos

Am Gewässerboden oder im Interstitial lebende wirbellose Tiere, die mit bloßem Auge erkennbar sind (größer als 0,5 mm); biologische Qualitätskomponente zur Bestimmung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials eines Oberflächenwasserkörpers.

Maßnahmenprogramm

Programm für eine Planungsperiode (sechs Jahre) mit grundlegenden (siehe Art. 11 Abs. 2 WRRL) und ggf. weiteren ergänzenden Maßnahmen zur Erreichung der definierten Umweltziele in den Wasserkörpern (vgl. § 82 Abs. 2 WHG). Link:

www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/massnahmenprogramme_1621/index.htm

Grundlegende Maßnahmen sind alle in Art. 11 Abs. 3 der WRRL bezeichneten Maßnahmen, die der Erreichung der Bewirtschaftungsziele dienen oder zur Erreichung dieser Ziele beitragen. Sie beinhalten unabhängig vom Gewässerzustand zu erfüllende (gesetzliche) Anforderungen zum Schutz der Gewässer.

Ergänzende Maßnahmen sind notwendig, wenn die gesetzlich vorgeschriebenen (grundlegenden) Maßnahmen zum Gewässerschutz nicht ausreichen, um die Ziele der WRRL zu erreichen. Ergänzende Maßnahmen sind zusätzlich in die Maßnahmenprogramme aufzunehmen. Eine (nicht erschöpfende) Liste der ergänzenden Maßnahmen ist in Anhang VI Teil B WRRL aufgeführt und beinhaltet u. a. Rechtsinstrumente, administrative Instrumente, wirtschaftliche oder steuerliche Instrumente, Verhaltensregeln für die gute Praxis, Fortbildungsmaßnahmen, Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben sowie Bau- und Sanierungsvorhaben. Zu letzteren zählen u.a. die hydromorphologischen Maßnahmen.

Monitoring

Gewässerüberwachung nach Art. 8 WRRL, untergliedert in überblicksweise Überwachung, operative Überwachung und bei Bedarf Überwachung zu Ermittlungszwecken. Das Monitoring dient dazu, den Zustand von Gewässern zu ermitteln und die Wirkung von Maßnahmen zu überprüfen.

Natürlicher Wasserkörper

Oft auch als NWB „Natural Water Body“ bezeichnet (s. a. „Erheblich veränderter Wasserkörper“ und „Künstlicher Wasserkörper“).

Oberflächenwasserkörper (OWK)

Ein einheitlicher und bedeutender Abschnitt eines Oberflächengewässers, z. B. ein See, ein Speicherbecken (Seewasserkörper), ein Strom, Fluss oder Kanal, ein Teil eines Stroms, Flusses oder Kanals (Flusswasserkörper), ein Übergangsgewässer oder ein Küstengewässerstreifen.

Ökologischer Zustand

Die Qualität von Struktur und Funktionsfähigkeit von Oberflächenwasserkörpern gemäß der Einstufung nach Anhang V WRRL. Die Bewertung erfolgt anhand von Bewertungsmethoden, die auf der Untersuchung von biologischen, chemischen sowie hydromorphologischen Qualitätskomponenten beruhen. Die Bewertungsskala ist fünfstufig: sehr gut – gut – mäßig – unbefriedigend – schlecht. Siehe auch „Guter Zustand des Oberflächengewässers“.

Ökologisches Potenzial

Der Zustand eines erheblich veränderten oder künstlichen Oberflächenwasserkörpers, der nach den einschlägigen Bestimmungen des Anhangs V WRRL entsprechend eingestuft wurde; die Bewertungsskala ist vierstufig: gut und besser – mäßig – unbefriedigend – schlecht. Siehe auch gutes ökologisches Potenzial.

Phytobenthos

Biologische Qualitätskomponente zur Bestimmung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials eines Oberflächenwasserkörpers. Untersucht werden am Gewässerboden lebende Algen.

Phytoplankton

Biologische Qualitätskomponente zur Bestimmung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials eines Oberflächenwasserkörpers. Untersucht werden frei im Wasser schwebende bzw. treibende mikroskopisch kleine pflanzliche Organismen.

Planungseinheit

Größere, nach hydrologischen Merkmalen abgegrenzte, regional bewirtschaftbare räumliche Einheit, in der auch eine gezielte Ansprache und die Beteiligung lokaler Akteure möglich sind. Planungseinheiten stellen eine weitere Unterteilung der Planungsräume dar. Die Größe einer Planungseinheit liegt in Bayern in der Regel zwischen 500 und 2.500 km².

Planungsraum

Einzugsgebiet eines großen Flusses oder Teil- bzw. Zwischeneinzugsgebiet eines Stroms (Main, Donau) als weitere Untergliederung der Flussgebietseinheiten. Daten der Bewirtschaftungsplanung werden häufig für Planungsräume aufbereitet und dargelegt.

Qualitätskomponenten nach WRRL

Der ökologische Gewässerzustand nach WRRL wird mit vier biologischen Qualitätskomponenten (Makrozoobenthos, Makrophyten und Phytobenthos, Phytoplankton, Fischfauna) sowie physikalisch-chemischen und hydromorphologischen Qualitätskomponenten beschrieben.

Referenzzustand

Unter Referenzzustand ist der von menschlicher Störung unbeeinträchtigte Gewässerzustand (Leitbild, heutiger potentiell natürliche Gewässerzustand) zu verstehen. Die Klassengrenzen des guten ökologischen Zustandes werden als relative Abweichung von dieser Referenz angegeben.

Strahlursprung (-quelle)

Ausgangsbereich einer Strahlwirkung als artenreicher, dem Gewässertyp entsprechend besiedelter Gewässerabschnitt mit einer ökologischen Quellenfunktion für die jeweiligen Organismen. Merkmale:

- („reiche“) typspezifische biologische Ausstattung
- Leitbildnahe Wasserbeschaffenheit und Gewässerstruktur
- Mindestgröße
- Anbindung an Strahlweg(e) im Haupt- und/oder Nebenlauf

Strahlweg

Gewässerstrecke, auf der Organismen vom Strahlursprung ausgehend im Wasser bewegt werden oder sich aktiv bewegen. Merkmale:

- Ausrichtung in oder entgegen Fließrichtung
- Strukturelle Defizite
- (longitudinale) Durchgängigkeit, v.a. der Gewässersohle und möglichst der Uferstrukturen
- Anbindung an Strahlursprung

Strahlwirkung

Positive Wirkung naturnaher Gewässerabschnitte auf benachbarte, strukturell überprägte Gewässerabschnitte, was dort letztendlich eine Zustandsverbesserung bewirken kann.

Trittstein

Ökologische „Trittsteine“ können aus kurzen Teilabschnitten mit naturnahen morphologischen Bedingungen oder auch nur aus einzelnen, punktuellen Strukturelementen (z. B. Totholzansammlung, Wurzelteller) bestehen. Trittsteine stellen als gewässerstrukturverbessernde Bestandteile sowohl Lebensräume für die vorübergehende An- und Besiedelung durch Gewässerorganismen dar und erleichtern die Durchwanderung strukturärmerer Abschnitte. Unter Trittstein-Effekt versteht man die Möglichkeit, morphologisch verarmte Gewässerstrecken kleinräumig aufzuwerten, um damit noch vorhandene strukturreiche Abschnitte zu verbinden.

Umsetzungskonzept

Umsetzungskonzepte konkretisieren die in den Maßnahmenprogrammen enthaltenen hydromorphologischen Maßnahmen und bauen dabei auf evtl. bereits vorhandene GEK auf. Der Planungsumgriff eines UK orientiert sich unabhängig von Verwaltungsgrenzen an der räumlichen Ausdehnung des betroffenen OWK. Idealerweise werden UK durch einen Abstimmungsprozess mit Beteiligten vorabgestimmt und mit einem Umsetzungsfahrplan hinterlegt.

Umweltziel (gemäß WRRL)

Die Umweltziele der WRRL sind in Art. 4 WRRL festgelegt und durch die §§ 27, 44, 47 WHG in deutsches Recht umgesetzt (daher siehe auch „Bewirtschaftungsziele“).

Bei oberirdischen Gewässern gelten folgende Ziele:

- guter ökologischer und chemischer Zustand,
- gutes ökologisches Potenzial und guter chemischer Zustand bei erheblich veränderten oder künstlichen Gewässern,
- Verschlechterungsverbot.

Ist ein bestimmter Wasserkörper von mehr als einem der vorgenannten Ziele betroffen, so gilt das weiterreichende Ziel.

WRRL

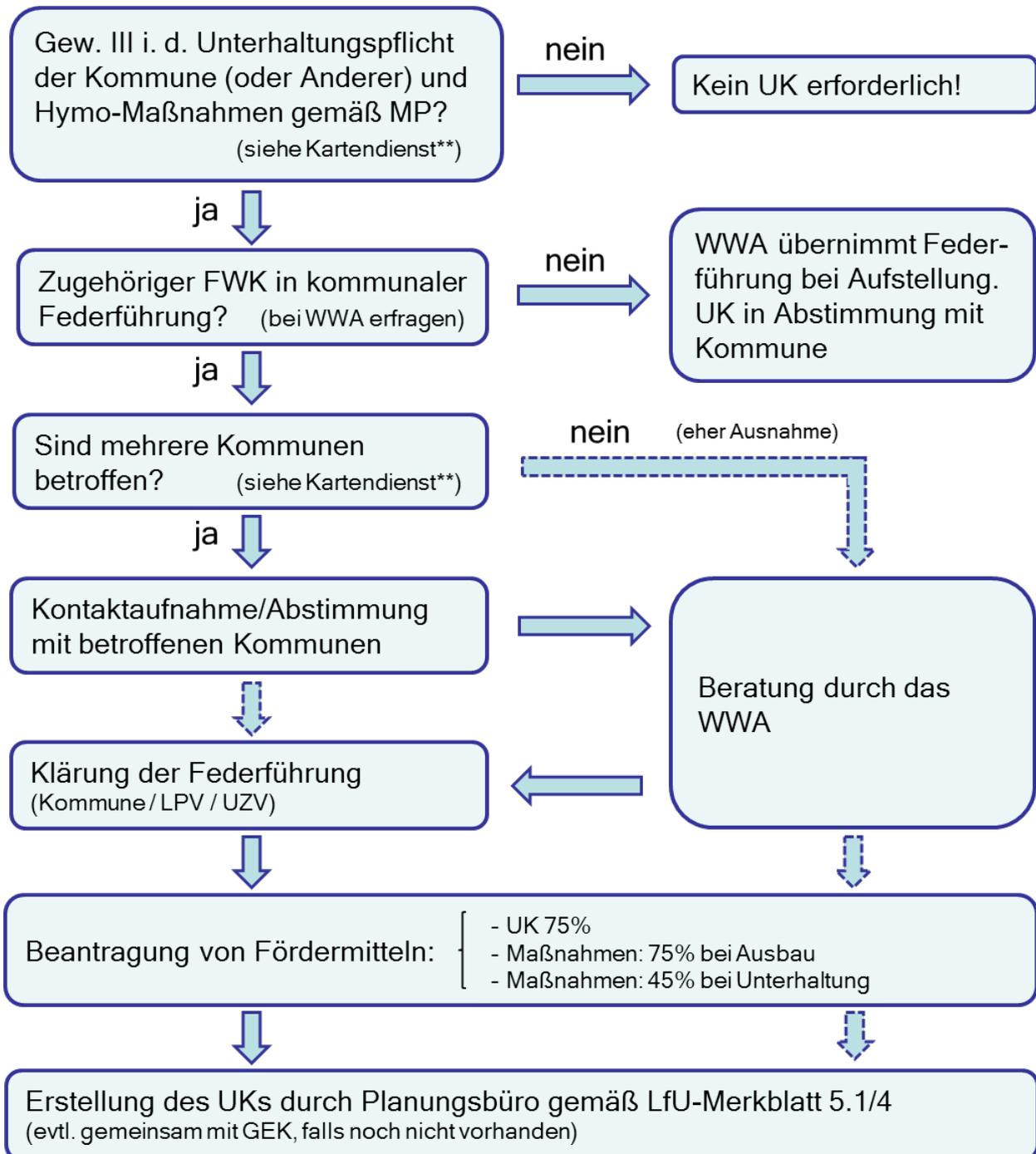
siehe „Europäische Wasserrahmenrichtlinie“

11 Literaturverzeichnis und weiterführende Hinweise

- 1) Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz: Maßnahmenprogramm für den bayerischen Anteil an Flussgebiet Donau 2016-2021.
https://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/massnahmenprogramme_1621/doc/mnp_donau.pdf
- 2) Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz: Bewirtschaftungsplan für den bayerischen Anteil an Flussgebiet Donau 2016-2021.
https://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/bewirtschaftungsplaene_1621/doc/bewirtschaftungsplan_donau.pdf
- 3) Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz: Maßnahmenprogramm für den bayerischen Anteil an Flussgebiet Rhein 2016-2021.
https://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/massnahmenprogramme_1621/doc/mnp_rhein.pdf
- 4) Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz: Bewirtschaftungsplan für den bayerischen Anteil an Flussgebiet Rhein 2016-2021.
- 5) Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz: Zwischenbericht 2012 Stand der Umsetzung der Maßnahmenprogramme nach EU-WRRRL im deutschen Teil des Flussgebietes Donau, 2013.
https://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/informationmaterial/doc/zwischenbericht_bybw_2012_donau.pdf
- 6) Bayerisches Landesamt für Umwelt: Faltblatt Kartendienst Gewässerbewirtschaftung Bayern, 2015. Download: http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_was_00108.htm
- 7) Bayerisches Landesamt für Umwelt: Die europäische Wasserrahmenrichtlinie und ihre Umsetzung in Bayern: Zwischenbericht 2012 zur Umsetzung der Maßnahmenprogramme, 2013. Download: http://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_was_00079.htm
- 8) Bayerisches Landesamt für Umwelt: Die europäische Wasserrahmenrichtlinie und ihre Umsetzung in Bayern: Basiszahlen zur Bewirtschaftungsplanung 2016-2021.
https://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/bewirtschaftungsplaene_1621/zahlen/doc/basiszahlen_2016_2021.pdf
- 9) Umweltbundesamt: Die Wasserrahmenrichtlinie- eine Zwischenbilanz zur Umsetzung der Maßnahmenprogramme 2012. Download:
http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/wasserrahmenrichtlinie_2012.pdf
- 10) Umweltbundesamt: Die Wasserrahmenrichtlinie- auf dem Weg zu guten Gewässern, 2010. download: <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/4012.pdf>
- 11) Bayerisches Landesamt für Umwelt, Merkblatt Nr. 5.1/3 Gewässerentwicklungskonzepte, Stand 15.11.13.
https://www.lfu.bayern.de/wasser/merkblattsammlung/teil5_gewaesserentwicklung_wasserbau/doc/nr_513.pdf
- 12) DWA Merkblatt M-610, Neue Wege der Gewässerunterhaltung – Pflege und Entwicklung von Fließgewässern, Juni 2010

12 Anhang

Anhang 1: „Fahrplan“ für Gemeinden: wie komme ich zum UK?



* Umsetzungskonzept hydromorphologische Maßnahmen

** Kartendienst Gewässerbewirtschaftung Bayern

Abb. 5: Fahrplan „Wie komme ich zum UK?“ ► Folie 41

Anhang 2: Der Kartendienst zur Wasserrahmenrichtlinie in Bayern

► Folien 42-46

Für die WRRL ist in Bayern ein Kartendienst am Landesamt für Umwelt eingerichtet.

► Kartendienst

Der Kartendienst Gewässerbewirtschaftung enthält umfangreiches Kartenmaterial und zugehörige Sachinformationen zu den wesentlichen Fachthemen, die bei der Bewirtschaftungsplanung bzw. bei der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Bayern von Bedeutung sind. Die Karten- und Sachinformationen zu den einzelnen Wasserkörpern in den bayerischen Anteilen der Flussgebiete von Donau, Elbe, Rhein und Weser entsprechen dem Stand der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme vom 22.12.2015. Zu anderen Themen, wie z. B. Wasserschutzgebiete, Naturschutzgebiete etc., werden auch die in Zyklen aktualisierten Informationen angeboten.

Der Kartendienst bietet folgende Möglichkeiten:

- Vom Nutzer frei wählbare Kartenausschnitte oder Luftbilder
- Zoomfähig bis 1:25.000
- Auswahl Gemeinden über Navigationsleiste
- Sachinformationen (Metadaten) für jeden gewählten Kartenausschnitt
- Steckbriefe zum Download oder Ausdruck für jeden Wasserkörper mit Beschreibung, Zustandsbewertung und Maßnahmenkatalog.

Bitte die Benutzerhinweise beachten, die über den Link erreichbar sind.

► Faltblatt zum Kartendienst

Ein Beispiel-Steckbrief für einen Wasserkörper aus dem Kartendienst ist hier im Anhang 3 angefügt.

Anhang 3: Steckbrief Wasserkörper aus dem Kartendienst (Beispiel)

Kartendienst Gewässerbewirtschaftung		Wasserkörper-Steckbrief Flusswasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021)	
			
Flusswasserkörper (FWK)			
Datenstand: 22.12.2015			
Kennzahl	1_F088		
Bezeichnung	Anhauser Bach, Schwarzach (zur Schmutter)		
Kennzahl FWK (BWP 2009) zum Vergleich	IL317		
Beschreibung des Flusswasserkörpers			
Länge * Flusswasserkörper [km]	41		
- Länge Gewässer 1. Ordnung [km]	-		
- Länge Gewässer 2. Ordnung [km]	-		
- Länge Gewässer 3. Ordnung [km]	41		
Größe unmittelbares Einzugsgebiet [km ²]	81		
Einstufung gemäß §28 WHG (HMWB/AWB)	-		
Biozönotisch bedeutsamer Gewässertyp	Typ 2.1: Bäche des Alpenvorlandes		
* Alle Längenangaben sind aus dem Gewässernetz im Maßstab 1:25.000 abgeleitet.			
Gebiete, in denen der Flusswasserkörper vollständig oder anteilig liegt			
Flussgebietseinheit	Donau		
Planungsraum / Flussgebietsanteil	DIL: Donau (Iller bis Lech)		
Planungseinheit	DIL_PE04: Donau (Wörnitz bis Lech), Zusam, Schmutter		
Gemeinde/Stadt (Länge Gewässer 3. Ordnung mit Unterhaltungslast bei der jeweiligen Kommune in km)	Bobingen (8,8), Diedorf (7,8), Gessertshausen (11,1), Großaitingen (6,5), Schwabmünchen (6,9)		
Zuständigkeiten Wasserwirtschaftsverwaltung			
Regierung	Schwaben		
Wasserwirtschaftsamt	Donauwörth		
Schutzgebiete (gemäß Art. 6 WRRL)			
Natura-2000-Gebiete mit funktionalem Zusammenhang zum Flusswasserkörper			
Gebietsnummer	Bezeichnung	FFH/SPA	
7630-371	Schmuttertal	FFH	
EU-Badestelle(n)	nein		
Entnahme von Trinkwasser (Art. 7 WRRL)	nein		

Risikoanalyse (aktualisierte Bestandsaufnahme)

(Datenstand Dezember 2013)

Risikoabschätzung bzgl. Zielerreichung bis 2021		Ursache bei Zielverfehlung *
Zielerreichung Zustand gesamt	Zielerreichung unwahrscheinlich	Ökologischer und chemischer Zustand
Zielerreichung ökologischer/s Zustand/Potential	Zielerreichung unwahrscheinlich	Nährstoffe, Bodeneintrag, (Hydromorphologische Veränderungen)
Zielerreichung chemischer Zustand	Zielerreichung unwahrscheinlich	Quecksilber und Quecksilberverbindungen
Zielerreichung chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe)	Zielerreichung zu erwarten	

* Angabe in Klammern: Anhaltspunkte vorhanden, dass genannte(r) Belastung(sbereich) Ursache für Zielverfehlung ist.

Ökologischer und chemischer Zustand

(Bewertung für den 2. Bewirtschaftungsplan: Datenstand Dezember 2015)

Ökologischer Zustand	Unbefriedigend
Zuverlässigkeit der Bewertung zum ökolog. Zustand	Hoch
Ergebnisse zu Qualitätskomponenten des ökologischen Zustands	
Makrozoobenthos – Modul Saprobie	Gut
Makrozoobenthos – Modul Allgemeine Degradation	Mäßig
Makrozoobenthos – Modul Versauerung	Nicht relevant
Makrophyten & Phytobenthos	Mäßig
Phytoplankton	Nicht relevant
Fischfauna	Unbefriedigend
Flussgebietsspezifische Schadstoffe mit Umweltqualitätsnorm-Überschreitung	Umweltqualitätsnormen erfüllt
Chemischer Zustand *	Nicht gut
Details zum chemischen Zustand	
Chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe)	Gut
Prioritäre Schadstoffe mit Umweltqualitätsnorm-Überschreitung	Quecksilber und Quecksilberverbindungen

* Flächenhaftes Verfehlen der Umweltqualitätsnormen (UQN) in der EU (insbes. bei Quecksilber). Die UQN wurden als ökotoxikologische Hinweis: In einigen Fällen und sofern fachlich zulässig können Bewertungsergebnisse von einem Wasserkörper auf einen anderen Wasser

Bewirtschaftungsziele

Guter chemischer Zustand	Erreichen des Umweltziels voraussichtlich bis 2027
Guter ökologischer Zustand	Erreichen des Umweltziels voraussichtlich bis 2021

Maßnahmen

- gemäß Maßnahmenprogramm 2016–2021

Code (lt. LAWA- bzw. Bayernkatalog)	Geplante Maßnahme
Belastung: Punktquellen	
	keine
Belastung: Diffuse Quellen N1) Maßnahme mit Synergien für Ziele Natura-2000-Gebiet(e) N2) Maßnahme gemäß Managementplan zur Zielerreichung Natura-2000-Gebiet(e)	
	keine
Belastung: Wasserentnahmen N1) Maßnahme mit Synergien für Ziele Natura-2000-Gebiet(e) N2) Maßnahme gemäß Managementplan zur Zielerreichung Natura-2000-Gebiet(e)	
	keine
Belastung: Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen N1) Maßnahme mit Synergien für Ziele Natura-2000-Gebiet(e) N2) Maßnahme gemäß Managementplan zur Zielerreichung Natura-2000-Gebiet(e) H) Maßnahme mit Synergien für Hochwasserschutz/Hochwasserrisikomanagement	
69.1	Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk rückbauen
69.2	Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk ersetzen durch ein passierbares BW (z.B. Sohgleite)
69.5	sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit (z.B. Sohlrampe umbauen/optimieren)
70.3	Ergänzende Maßnahmen zum Initiieren eigendynamischer Gewässerentwicklung (z. B. Strömunglenker einbauen)
71	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil
73	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich
Belastung: Andere anthropogene Auswirkungen	
	keine
Konzeptionelle Maßnahmen	
508	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen

- nach 2021 zur Zielerreichung geplante Maßnahmen

	Abflussregulierung und morphologische Veränderungen, Durchgängigkeit
	Abflussregulierung und morphologische Veränderungen, Morphologie

Nutzungsbeschränkungen:

© Bayerisches Landesamt für Umwelt

Vervielfältigung sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen – auch auszugsweise – nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers.

Haftungsausschluss:

Der Kartendienst Gewässerbewirtschaftung wird vom Bayerischen Landesamt für Umwelt (LfU) mit Sorgfalt erstellt und gepflegt. Dennoch kann d

Abb. 6: Bsp. Steckbrief Flusswasserkörper, Kartendienst

Anhang 4: Maßnahmenkatalog LAWA und Bayern (Auszug)

Der jeweils aktuelle Katalog ist im Internet verfügbar:

► Maßnahmenkatalog

Die Fassung Stand Juli 2015 ist hier auszugsweise für die Maßnahmen 69 und 70 eingefügt, das Gesamtdokument umfasst 12 Seiten.

LAWA-Maßnahmenkatalog					Bayern-Katalog									
LAWA-Code	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II EU-Art nach HWRM-RL	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung (Textbox)	Relevanz WRRL/HWRM-RL	BY-Code	Maßnahmenbezeichnung (BY-Maßnahme)	Wirkungsabschätzung ¹⁾						
								Verbesserung für die Qualitätskomponenten				Verbesserungspotenzial für die Belastungssituation bzgl.		
								Fischfauna	Makrozoobenthos	Makrophyten/Phytobenthos	Phytoplankton	Stickstoff ²⁾	Phosphor/Bodeneintrag ³⁾	chemische Schadstoffe
66	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Wasserhaushalt	Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts an stehenden Gewässern	Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserstandsdynamik an stehenden Gewässern (betrifft ausschließlich Staudgewässer, die als OWK (Talsperren und Seen > 50 ha) gemeldet wurden), z.B. die Einhaltung des güterwirtschaftlich bedingten Mindeststauraums, Ausrichtung der Wassermengenbewirtschaftung der Talsperre/ des Speichers auf einen möglichst hohen Füllungsstand im Frühjahr und auf eine im Jahresverlauf möglichst späte Absenkung des Wasserspiegels sowie die Vermeidung der Absenkung in die Nähe oder unter das Absenkeziel	M2			++	++	+++	0	0	0	0
67	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Wasserhaushalt	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Tideperwerke/-wehre bei Küsten- und Übergangsgewässern	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen durch Tideperwerke/-wehre	M2									
68	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Durchgängigkeit	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Talsperren, Rückhaltebecken, Speichern und Fischteichen im Hauptschluss	Maßnahmen an Talsperren, Rückhaltebecken und sonstigen Speichern (i.d.R. nach DIN 19700 ausgenommen Stautufen, einschließlich Fischteichen im Hauptschluss) zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit, z.B. Anlage eines passierbaren Bauwerkes (Umgehungserinne, Sohllentle, Fischlauf- und -abstiegsanlage)	M3			++	+	0	0	0	0	0
69	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Durchgängigkeit	Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Stautufen/Flussperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13	Maßnahmen an Wehren, Abstürzen und Durchlassbauwerken zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit, z.B. Rückbau eines Wehres, Anlage eines passierbaren Bauwerkes (Umgehungserinne, Sohllentle, Rampe, Fischlauf- und -abstiegsanlage), Rückbau/Umbau eines Durchlassbauwerkes (Brücken, Rohr- und Kastendurchlässe, Düker, Siel- u. Schöpfwerke u. a.), optimierte Steuerung eines Durchlassbauwerkes (Schleuse, Schöpfwerk u. a.), Schaffen von durchgängigen Bühnenfeldern	M2	69.1	Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk rückbauen	+++ ⁴⁾	+	0	0	0	0	0
						69.2	Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk ersetzen durch ein passierbares BW (z.B. Sohllentle)	+++ ⁴⁾	+	0	0	0	0	0
						69.3	Passierbares BW (Umgehungsgewässer, Fischlauf- und/oder -abstiegsanlage) an einem Wehr/Absturz/ Durchlassbauwerk anlegen	+++ ⁴⁾	+	0	0	0	0	0
						69.4	Umgehungsgewässer/Fischlauf- und/oder -abstiegsanlage an einem Wehr/Absturz/ Durchlassbauwerk umbauen/optimieren	+++ ⁴⁾	+	0	0	0	0	0
						69.5	sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit (z.B. Sohlrampe umbauen/optimieren)	+++ ⁴⁾	+	0	0	0	0	0
						69.6	Längsdurchgängigkeit in Bühnenfeldern schaffen (Verbindung untereinander)	++	+	+	+	n	n	0
70	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	Bauliche oder sonstige (z.B. Flächenenerwerb) Maßnahme mit dem Ziel, dass das Gewässer wieder eigenständig Lebensräume wie z. B. Kolke, Glei- und Pfahlhänge oder Sand- bzw. Kiesbänke ausbilden kann. Dabei wird das Gewässer nicht baulich umverlegt, sondern u. a. durch Entfernung von Sohl- und Uferverbau und Einbau von Strömungslenkern ein solcher Prozess initiiert.	M1	70.1	Flächenenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung	+++	+++	++	+	+	+	+
						70.2	Massive Sicherungen (Ufer/Sohle) beseitigen/reduzieren	+++	+++	+	0	0	0	0
						70.3	Ergänzende Maßnahmen zum Initiieren eigendynamischer Gewässerentwicklung (z. B. Strömungslenker einbauen)	+++	+++	+	0	0	0	0

Abb. 7: Bsp. Maßnahmenkatalog

Anhang 5: Flusswasserkörper in kommunaler Alleinverantwortung: Gemeindeliste

Die Tabelle „Flusswasserkörper in kommunaler Alleinverantwortung: Gemeindeliste“ ist wegen ihres großen Umfangs ausgegliedert und steht den Nachbarschaftsberater/-innen im passwortgeschützten Bereich als Datei „Anhang_5.pdf“ zur Verfügung.

Die Tabelle enthält eine Auflistung aller Gemeinden, auf deren Gebiet sich mindestens ein oder mehrere Flusswasserkörper (FWK) befinden, für deren ökologischen Zustand die Kommunen die Alleinverantwortung tragen.

Die Tabelle ist alphabetisch nach Landkreisen und Kommunen sortiert, mit Angaben zu den Flusswasserkörpern (Kennzahl), deren Länge im Gemeindegebiet und der Bewertung des ökologischen Zustands bzw. des Potentials.

Zur besseren Übersicht ist die Tabelle gegliedert in Block 1: „Flusswasserkörper mit Zielverfehlung“ und Block 2: „Flusswasserkörper, die das Ziel eines guten bzw. sehr guten ökologischen Zustands oder Potentials bereits erreicht haben“.

Anhang 6: Querverweise zu früheren Arbeitshilfen der Gewässer-Nachbarschaften

Diese Arbeitshilfe greift das Thema Wasserrahmenrichtlinie erneut auf und bereitet dafür die Materialien und den Vortrag auf. Es wird weitgehend darauf verzichtet, Vortragsfolien aus Arbeitshilfen früherer Jahre hier erneut aufzunehmen. Bei Bedarf kann auf einzelne Folien dieser Arbeitshilfen zurückgegriffen werden, die in den Beratervortrag eingearbeitet werden können. Die Tabelle fasst dafür geeignete Folien zusammen.

Geeignete Ergänzungsfolien aus früheren Arbeitshilfen für GNB-Vorträge zur Wasserrahmenrichtlinie

Kapitel dieser AH	Frühere AH	Folie-Nr.	Inhalt
1	Umsetzungskonzepte (2011)	1	Einführung
1	WRRL Auf dem Weg zum guten Zustand (2010)	1	Einführung
2.1	WRRL Umsetzungskonzepte (2011)	3	WRRL, Zeitplan 2000 - 2021
2.2	WRRL Umsetzungskonzepte (2011)	4	WRRL im WHG
2.2	WRRL Umsetzungskonzepte (2011)	13	Zuständigkeiten und Federführung
2.1	WRRL Auf dem Weg zum guten Zustand (2010)	3	WRRL, Chronologie
2.2	WRRL Auf dem Weg zum guten Zustand (2010)	4	Für welche Fließgewässer gilt die WRRL?
2.2	WRRL Auf dem Weg zum guten Zustand (2010)	17-20	Wasserrecht, Anmerkungen
5	WRRL Auf dem Weg zum guten Zustand (2010)	5	Ziel an Fließgewässern: „Guter Zustand“ (idealisiert)
5	WRRL Auf dem Weg zum guten Zustand (2010)	6	Wie wird der Zustand der Gewässer bewertet?
5	WRRL Auf dem Weg zum guten Zustand (2010)	7	Fließgewässer > 10 km ² : Bewertung 2009
5	WRRL Auf dem Weg zum guten Zustand (2010)	8	Vom sauberen Wasser zum lebendigen Gewässer
5	Durchgängigkeit (2008)	3	Gewässer vernetzen Lebensräume im „Kleinen“
5	Durchgängigkeit (2008)	4	Gewässer verbinden Lebensräume in Stadt und Land
5	Durchgängigkeit (2008)	5	Gewässer vernetzen Lebensräume im „Großen“
5	Durchgängigkeit (2008)	6	Durchgängige Gewässer sind lebensnotwendig: Für Mensch und Tier
5	Durchgängigkeit (2008)	7	Durchgängigkeit: Beispiel Libellen (Insekten) Vollinsekt
5	Durchgängigkeit (2008)	8	Durchgängigkeit: Beispiel Flussperlmuschel (Mollusken)
5	Durchgängigkeit (2008)	9	Durchgängigkeit: Beispiel Nase (Fische)

5	Durchgängigkeit (2008)	10	Durchgängigkeit: Beispiel Koppe (Fische)
5	Durchgängigkeit (2008)	11	Durchgängigkeit: Beispiel Illtis (Säugetiere)
5	Durchgängigkeit (2008)	17	Ziele im Rahmen der Unterhaltung
5	Durchgängigkeit (2008)	41	Vernetzung ist lebensnotwendig: Beispiel Bachneunauge (Rundmäuler)
5.1	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	3	Uferstreifen an einem naturnahen Gewässer
5.1	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	4	Darstellung des Entwicklungskorridors
5.1	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	5	Funktionen der Uferstreifen im Gewässer-Ökosystem
5.1	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	6	Phasen einer naturnahen Gewässerentwicklung
5.1	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	7	Uferstreifen: Natürliche und naturnahe Vegetation
5.1	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	8	Uferstreifen sind ideale Biotopverbundelemente
5.1	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	11	Uferstreifen = Gewässerschutz
5.1	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	12	Uferstreifen – ein Schlüssel zu schöner Landschaft und Erholung
5.1	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	13	Bäche - Lebensadern im Ort
5.1	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	14	Uferstreifen - Wasserabfluss / Wasserrückhalt
5.1	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	15	Übersicht zur Wirksamkeit
5.1	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	21	Uferstreifen: Flächensicherung und Nutzungsregelungen
5.1	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	22	Uferstreifen: Flächenerwerb
5.1	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	23	Uferstreifen: ... Wenn überhaupt keine Flächen verfügbar sind
5.1	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	23 Anhang	Übersicht Programme
5.1	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	25 Anhang	Entscheidungsbaum Flächensicherung und Nutzungsregelungen
5.1	WRRL Umsetzungskonzepte (2011)	5	Maßnahmenbereiche
5.1	WRRL Umsetzungskonzepte (2011)	22	Flächensparende Maßnahmen: Verbess. innerh. d. vorhand. Profils, Skizze
5.2	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	17 Anhang	WRRL- Maßnahmenkatalog Hydromorphologie
5.2	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	18 Anhang	WRRL- Maßnahmenkatalog Hydromorphologie (2010-2015)
5.2	WRRL Umsetzungskonzepte (2011)	10	Biotopverbund durch Strahlwirkung
5.2	WRRL Umsetzungskonzepte (2011)	11	Trittsteine = kleine hydromorphologische Verbesserungen
5.2	WRRL Umsetzungskonzepte (2011)	18	Durchgängigkeit wiederherstellen: Bachverrohrung öffnen
5.2	WRRL Umsetzungskonzepte (2011)	19	Durchgängigkeit wiederherstellen: Absturz rückbauen
5.2	WRRL Umsetzungskonzepte (2011)	20	Durchgängigkeit wiederherstellen: Durchlass umgestalten
5.2	WRRL Umsetzungskonzepte (2011)	21	Eigendynamische Entwicklung fördern
5.2	WRRL Umsetzungskonzepte (2011)	22	Flächensparende Maßn.: Verbess. in. d. vorh. Profils, Prinzip

5.2	WRRL Umsetzungskonzepte (2011)	23	Flächensparende Maßn.: Verbess. in. d. vorh. Profils, Störsteine, Totholz
5.2	WRRL Umsetzungskonzepte (2011)	24	Flächenintensive Maßn.: Bewuchs und Gehölze
5.2	WRRL Auf dem Weg zum guten Zustand (2010)	9	Gewässerstruktur & Durchgängigkeit
5.2	WRRL Auf dem Weg zum guten Zustand (2010)	10	Maßnahmen: Strahlursprung, Strahlwirkung & Trittsteine
5.2	WRRL Auf dem Weg zum guten Zustand (2010)	11	Maßnahmen: Überlegtes und zielgerichtetes Handeln
6	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	19 (Anhang)	WRRL-Natura 2000: räumliche Überlapp. Wasserwirtschaft u. Naturschutz
6	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	20 (Anhang)	Natura 2000: Wasserabhängige Arten nach Anhang II (Beispiele)
6	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	21 (Anhang)	Arten und Biotopschutzprogramm (ABSP), Stand Mai 2014
6	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	22 (Anhang)	Arten und Biotopschutzprogramm (ABSP), BayernNetzNatur
6	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	23 (Anhang)	Übersicht Programme
6	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	24 (Anhang)	Entscheidungsbaum Flächensicherung und Nutzungsregelungen
6	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	25	Uferstreifen und Anlieger am Gewässer
6	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	26	Uferstreifen und Landwirtschaft
6	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	27	Interessensabwägung – diverse Nutzungen
6	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	28	Uferstreifen und Neophyten
6	WRRL Auf dem Weg zum guten Zustand (2010)	12	Gewässerentwicklungs- und Umsetzungskonzept
6	WRRL Auf dem Weg zum guten Zustand (2010)	16	Wo kann ich mich informieren
6	WRRL Auf dem Weg zum guten Zustand (2010)	27	Schema: Gewässerunterhaltung und WRRL
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Umsetzen (2006)	4	Begriffe: Erhalten Entwickeln Gestalten
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Umsetzen (2006)	5	Aufbau (1)
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Umsetzen (2006)	6	Aufbau (2)
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Umsetzen (2006)	7	Entwicklungsziele / Restriktionen (1)
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Umsetzen (2006)	8	Entwicklungsziele / Restriktionen (2)
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Umsetzen (2006)	9	Umsetzungshinweise (1)
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Umsetzen (2006)	10	Umsetzungshinweise (2)
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Umsetzen (2006)	13	Gewässerentwicklungskonzept und Wasserrecht
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Umsetzen (2006)	14	Grenzen der Gewässerunterhaltung (1)
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Umsetzen (2006)	15	Grenzen der Gewässerunterhaltung (2)
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Umsetzen (2006)	16	Finanzierung an kleinen Gewässern
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Umsetzen (2006)	17	Projektplanung und Abstimmung

6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Umsetzen (2006)	19	Pflegemaßnahmen
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Umsetzen (2006)	20	Ingenieurbioologische Bauweisen
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Umsetzen (2006)	21	Ziel: Jährliches Umsetzen von Teilmaßnahmen an Gewässern
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Planen (2003)	2	Gewässergrößen
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Planen (2003)	3	Gesetzliche Unterhaltungsverpflichtung
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Planen (2003)	5	Ziel an Fließgewässern: „Guter Zustand“ (idealisiert)
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Planen (2003)	6	Schemaskizze: natürliche Gewässerentwicklung (1)
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Planen (2003)	22	Schemaskizze: natürliche Gewässerentwicklung (2)
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Planen (2003)	7	Wesentliche Taltypen und Laufformen
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Planen (2003)	8	Gewässerlandschaften in Bayern
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Planen (2003)	10	Warum wird ein Gewässerentwicklungskonzept aufgestellt?
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Planen (2003)	11	Beispiel Gewässerentwicklungskonzept
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Planen (2003)	13	Beteiligte bei der Planaufstellung
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Planen (2003)	14	Rechtliche und fachliche Grundlagen
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Planen (2003)	15	Gewässerentwicklungskonzept und Wasserrecht
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Planen (2003)	16	Planungsablauf
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Planen (2003)	17	Verfahrensschritte
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Planen (2003)	18	Planungskosten
6.1	Gewässerentwicklungskonzept: Planen (2003)	19	Gewässerentwicklung in der Bauleitplanung
6.2	WRRL Umsetzungskonzepte (2011)	8	Umsetzung hydromorpholog. Maßnahmen: Vom MP zur Ausführung
6.2	WRRL Umsetzungskonzepte (2011)	9	Bestandteile Umsetzungskonzept
6.2	WRRL Auf dem Weg zum guten Zustand (2010)	13	Umsetzungskonzept: Inhalt
6.3	WRRL Umsetzungskonzepte (2011)	12	Abstimmungsprozess
6.3	WRRL Auf dem Weg zum guten Zustand (2010)	15	Partner bei der Umsetzung
6.3	Durchgängigkeit (2008)	28	Partner an kleinen Gewässern
6.4	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	9	Einträge ins Gewässer - So nicht!
6.4	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	10	Uferstreifen = Gewässerschutz
7	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	3 (Anhang)	Mögliche Förderprogramme mit Bezug auf Uferstreifen
7	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	4 (Anhang)	Übersicht mögliche Förderprogramme (Teil 1)
7	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	5 (Anhang)	Übersicht mögliche Förderprogramme (Teil 2)

7	WRRL Umsetzungskonzepte (2011)	15	Staatliche Förderung „Planung und Umsetzung“
7	WRRL Umsetzungskonzepte (2011)	16	Förderung und Ökokonto
7	WRRL Auf dem Weg zum guten Zustand (2010)	14	Staatliche Förderung: Gewässerunterhaltung
8	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	7-15 Anhang	Uferstreifen Praxisbeispiele (Vorher – Nachher)
8	WRRL Umsetzungskonzepte (2011)	18	Durchgängigkeit wiederherstellen: Bachverrohrung öffnen
8	WRRL Umsetzungskonzepte (2011)	19	Durchgängigkeit wiederherstellen: Absturz rückbauen
8	WRRL Umsetzungskonzepte (2011)	20	Durchgängigkeit wiederherstellen: Durchlass umgestalten
8	WRRL Umsetzungskonzepte (2011)	21	Eigendynamische Entwicklung fördern
8	WRRL Umsetzungskonzepte (2011)	23	Flächensparende Maßnahmen: Verbess. innerh. d. vorhand. Profils
8	WRRL Umsetzungskonzepte (2011)	24	Flächenintensive Maßnahmen: Bewuchs u. Gehölze (Ufer u. Aue)
8	WRRL Auf dem Weg zum guten Zustand (2010)	21	Uferabbruch: Was tun?
8	WRRL Auf dem Weg zum guten Zustand (2010)	22	Baufälliges Kulturwerk: Was tun?
8	WRRL Auf dem Weg zum guten Zustand (2010)	23	Sohlpflasterung löst sich auf: Was tun?
8	WRRL Auf dem Weg zum guten Zustand (2010)	24	Trittstein: Was ist das? (1)
8	WRRL Auf dem Weg zum guten Zustand (2010)	25	Trittstein: Was ist das? (2)
8	WRRL Auf dem Weg zum guten Zustand (2010)	26	Vor Ort handeln! – Eine Schulklasse hilft mit (Bachpatenschaft)
8	WRRL Auf dem Weg zum guten Zustand (2010)	30	Rückhalt in der Fläche (1)
8	WRRL Auf dem Weg zum guten Zustand (2010)	31	Rückhalt in der Fläche (2)
8	WRRL Auf dem Weg zum guten Zustand (2010)	32	Rückhalt in der Fläche (3) Renaturierung des Gittenbachs, Lkr. Regensburg
8	WRRL Auf dem Weg zum guten Zustand (2010)	33	Rückhalt in der Fläche (4) Uferstrandstreifen
8	Durchgängigkeit (2008)	12-15	Bsp. Gestörte Durchgängigkeit
8	Durchgängigkeit (2008)	19-27	Lösungsbeispiele zur Verbesserung der Durchgängigkeit
8	Durchgängigkeit (2008)	32	Einbau einer naturnahen Sohlgleite
8	Durchgängigkeit (2008)	33	Verrohrung entfernen
8	Durchgängigkeit (2008)	34	Absturz in rauhe Rampe umbauen
8	Durchgängigkeit (2008)	35	Absturz in unregelmäßige Sohlgurte umbauen
8	Durchgängigkeit (2008)	36	Entfernung Betonsohlschalen
8	Durchgängigkeit (2008)	37	Ersetzen von Rohren durch Brücken
8	Durchgängigkeit (2008)	38	Kanalartigen Bachlauf innerorts umbauen
8	Durchgängigkeit (2008)	39	Absturzbau

8	Durchgängigkeit (2008)	40	Absturzbau
8	Gewässerentwicklungskonzept: Umsetzen (2006)	22	Bsp. zur Umsetzung: Eigenentwicklung fördern (1)
8	Gewässerentwicklungskonzept: Umsetzen (2006)	23	Bsp. zur Umsetzung: Eigenentwicklung fördern (2)
8	Gewässerentwicklungskonzept: Umsetzen (2006)	24	Bsp. zur Umsetzung: Durchgängigkeit wiederherstellen (1)
8	Gewässerentwicklungskonzept: Umsetzen (2006)	25	Bsp. zur Umsetzung: Durchgängigkeit wiederherstellen (2)
8	Gewässerentwicklungskonzept: Umsetzen (2006)	26	Bsp. zur Umsetzung: Was schlagen Sie vor? - Ausgangslage
8	Gewässerentwicklungskonzept: Umsetzen (2006)	27	Bsp. zur Umsetzung: Was schlagen Sie vor? - Das wurde gemacht
8	Gewässerentwicklungskonzept: Planen (2003)	23	Ökologischer Rückbau eines Gewässers (Vorher – Nachher)
9	Wege zu wirksamen Uferstreifen (2014)	29	Fazit Uferstreifen
9	WRRL Umsetzungskonzepte (2011)	25	Fazit

Tab. 2: Querverweise zu früheren Arbeitshilfen

