

Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser

Ständiger Ausschuss

„Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“

- LAWA-AO -



LAWA-Arbeitsprogramm Flussgebietsbewirtschaftung Produktdatenblatt 2.1.2

Überprüfung und Aktualisierung der Bestandsaufnahme nach Wasser-
rahmenrichtlinie bis Ende 2013

-Kriterien zur Ermittlung signifikanter anthropogener Belastungen in
Oberflächengewässern, Beurteilung ihrer Auswirkungen und Abschät-
zung der Zielerreichung bis 2021-

Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)

Ständiger Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“

Bearbeitet im Auftrag des LAWA-AO von einer Kleingruppe

<u>Monika Schmidt:</u>	Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz
Manuela Pfeiffer:	Landesamt für Landwirtschaft und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein
Dr. Bettina Haas:	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit
Dr. Ursula Schmedtje:	Bayerisches Landesamt für Umwelt
Ulrike Hursie:	Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt
Dr. Peter Pfeiffer:	Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
Dr. Bernd Spänhoff: (in Vertretung)	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Thomas Ott:	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie
Andreas Gründel:	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie
Dr. Bernd Scherer:	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein

INHALT

1. Veranlassung	4
2. Generelle Anforderungen an die Überprüfung und Aktualisierung der Bestandsaufnahme	5
2.1 ÜBERBLICK ÜBER DIE VORGABEN AUFGRUND RECHTLICHER GRUNDLAGEN	5
2.2 ZENTRALE INHALTE DER AKTUALISIERUNG DER BESTANDSAUFNAHME	6
3. Vorgehen bei der Überprüfung und Aktualisierung der Bestandsaufnahme	8
3.1 ALLGEMEINE VORGEHENSWEISE	8
3.2 NOTWENDIGE ARBEITSSCHRITTE	11
3.2.1 ÜBERPRÜFUNG UND GGF. AKTUALISIERUNG DER „UMWELTRELEVANTEN AKTIVITÄTEN“	11
3.2.2 ÜBERPRÜFUNG UND GGF. AKTUALISIERUNG DER SIGNIFIKANTEN GEWÄSSERBELASTUNGEN	11
3.2.3 VORLÄUFIGE BEURTEILUNG DER AUSWIRKUNGEN DER SIGNIFIKANTEN BELASTUNGEN	11
3.2.4 VORLÄUFIGE EINSCHÄTZUNG DER ZIELERREICHUNG 2021	12
3.3 DARSTELLUNG DER ERGEBNISSE	14
4. Berichtspflichten	19
5. Anhänge	20
5.1 FLIEßGEWÄSSER IM BINNENLAND	21
5.1.1 BELASTUNGSDATEN	21
5.1.2 IMMISSIONSDATEN AUS DER FLIEßGEWÄSSERÜBERWACHUNG	25
5.1.3 HINWEISE ZUM BEFÜLLEN DER DATENSCHABLONEN	26
5.2 STEHENDE UND GESTAUTE OBERFLÄCHENWASSERKÖRPER IM BINNENLAND	26
5.2.1 STOFFLICHE BELASTUNGEN VON SEEN	26
5.2.2 MORPHOLOGISCHE UND HYDROLOGISCHE BELASTUNGEN VON SEEN	28
5.3. ÜBERGANGS- UND KÜSTENGEWÄSSER	30
5.3.1. STOFFLICHE BELASTUNGEN AUF ÜBERGANGS- UND KÜSTENGEWÄSSER	30
5.3.2. HYDROMORPHOLOGISCHE BELASTUNGEN AUF ÜBERGANGS- UND KÜSTENGEWÄSSER	32
5.4. SCHUTZGEBIETE	33
5.4.1 GEBIETE FÜR DIE ENTNAHME VON WASSER FÜR DEN MENSCHLICHEN GEBRAUCH	33
5.4.2 GEBIETE ZUM SCHUTZ WIRTSCHAFTLICH BEDEUTENDER ARTEN	34
5.4.3 GEBIETE DIE ALS ERHOLUNGS- ODER BADEGEWÄSSER AUSGEWIESEN SIND	34
5.4.4 NÄHRSTOFFSENSIBLE UND EMPFINDLICHE GEBIETE	34
5.4.5 GEBIETE ZUM SCHUTZ VON LEBENS-RÄUMEN ODER ARTEN	35
Anlage 1 - Definitionen/Erläuterungen	36
Anlage 2 - Quellenverzeichnis	39

1. VERANLASSUNG

Gemäß Artikel 5 und Anhang II der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ist die Bestandsaufnahme spätestens 13 Jahre nach Inkrafttreten der Richtlinie zu überprüfen und ggf. zu aktualisieren. Die rechtlichen Anforderungen sind in Deutschland in den §§ 3, 4 und 12 der Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (OGewV) vom 20. Juli 2011 (BGBl. S. 1429 ff) umgesetzt. Die für den ersten Bewirtschaftungsplan (2009-2015) durchgeführte Zusammenstellung der Gewässerbelastungen und Beurteilungen ihrer Auswirkungen (22. Dezember 2004) ist durch die zuständigen Behörden gemäß § 4 Absatz 1 OGewV bis zum 22. Dezember 2013 zu überprüfen und gegebenenfalls zu aktualisieren. Ergänzend ist erstmalig die Bestandsaufnahme der Emissionen, Einleitungen und Verluste aller prioritären Stoffe auf der Grundlage nach Art. 5 der Richtlinie 2008/105/EG über Umweltqualitätsnormen gemäß § 4 Absatz 2 OGewV ebenfalls bis 22. Dezember 2013 durchzuführen. Hierfür gibt es eine eigenständige Arbeitshilfe.

Das Dokument „Kriterien zur Erhebung von signifikanten anthropogenen Belastungen und der Beurteilung ihrer Auswirkungen mit Stand vom 31. März 2003 ist an die in der OGewV formulierten Anforderungen anzupassen. Auf der 38. Sitzung des ständigen Ausschusses „Oberirdischer Gewässer und Küstengewässer“ - LAWA AO - am 20./21. Juni 2012 in Friedrichshafen wurde beschlossen, dass das Kriterienpapier zur Bestandsaufnahme aus dem Jahr 2003 durch eine Kleingruppe des LAWA AO überarbeitet werden soll. Die Anmerkungen der EU-Kommission zum 1. Bewirtschaftungsplan, die sich auf die Ermittlung der signifikanten Belastungen und ihre Auswirkungen beziehen, sind dabei zu berücksichtigen.

Die Handlungsanleitung für die Überprüfung und Aktualisierung der Bestandsaufnahme bis Ende 2013 baut auf dem Kriterienpapier von 2003 auf.

Schwerpunkte dieser Handlungsanleitung sind:

- Beschreibung der generellen Anforderungen an die Überprüfung und Aktualisierung der Bestandsaufnahme bis Ende 2013
- Festlegung des Zeitraums der Datenbewertung
- Ermittlung der signifikanten Belastungen
- Beurteilung der Auswirkungen anhand der vorliegenden Zustandseinstufungen
- vorläufige Einschätzung der Zielerreichung bis 2021 (Risikoanalyse) unter Berücksichtigung der durchgeführten Maßnahmen des 1. Bewirtschaftungsplans und zukünftiger anthropogener Entwicklungen
- Ableitung von Regeln für die Zuordnung von Belastungsarten, die für das Verfehlen des guten ökologischen Zustands/Potenzials und des guten chemischen Zustands ursächlich verantwortlich sind (Grundlage für ein harmonisiertes Befüllen der Datenschemata)

Die Handlungsanleitung ist an die zuständigen Behörden mit dem Ziel gerichtet, ein methodisch bundeseinheitliches Verfahren anzuwenden.

2. GENERELLE ANFORDERUNGEN AN DIE ÜBERPRÜFUNG UND AKTUALISIERUNG DER BESTANDSAUFNAHME

2.1 Überblick über die Vorgaben aufgrund rechtlicher Grundlagen

Nach Artikel 5 der WRRL ist für die Flussgebietseinheiten

- eine Analyse ihrer Merkmale,
- eine Überprüfung der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten auf den Zustand der Gewässer und
- eine wirtschaftliche Analyse der Wassernutzungen

durchzuführen. Das musste erstmals vier Jahre nach Inkrafttreten der WRRL vorliegen. Spätestens 13 Jahre nach Inkrafttreten der WRRL sind diese Daten zu überprüfen und ggf. zu aktualisieren.

Die konkreten Anforderungen gemäß den Anhängen II und III der WRRL zur Vorgehensweise bei der Bestandsaufnahme wurden mit dem Inkrafttreten der Oberflächengewässerverordnung (OGewV) in nationales Recht überführt.

Gemäß § 3 in Verbindung mit Anlage 1 OGewV sind die folgenden Daten und Festlegungen im Rahmen der Bestandsaufnahme zu überprüfen, ggf. zu aktualisieren oder neu zu beschreiben:

- Einteilung der Oberflächenwasserkörper (OWK) in die Gewässerkategorien Fließgewässer, Seen, Übergangsgewässer oder Küstengewässer
- Typisierung der Oberflächengewässer und Festlegung der typspezifischen Referenzbedingungen
- Festlegung von Lage und Grenzen der OWK
- Ausweisung von OWK als künstlich oder erheblich verändert

Gemäß § 4 in Verbindung mit Anlage 2 OGewV sind die folgenden Daten und Festlegungen im Rahmen der Bestandsaufnahme zu überprüfen, ggf. zu aktualisieren oder neu zu beschreiben:

- Zusammenstellung der Daten zu Art und Ausmaß der signifikanten (anthropogenen) Gewässerbelastungen; Beurteilung ihrer Auswirkungen; Einschätzung, ob die für die Wasserkörper festgelegten Ziele bis 2021 erreicht werden
- Bestandsaufnahme der Emissionen, Einleitungen und Verluste aller prioritärer Stoffe und bestimmter Schadstoffe
- zusätzliche Beschreibung von OWK, bei denen die Zielerreichung als „unwahrscheinlich“ eingeschätzt wird - soweit erforderlich (zur Weiterentwicklung der Überwachungs- und Maßnahmenprogramme)

Gemäß § 12 OGewV ist zudem eine Überprüfung und ggf. Aktualisierung der wirtschaftlichen Analyse der Wassernutzungen vorzunehmen, die signifikante Auswirkungen auf den Zustand der Oberflächengewässer haben. Die wirtschaftliche Analyse muss die folgenden Informationen enthalten:

- Berechnungen zur Kostendeckung der Wasserdienstleistungen und

- Beurteilung der Kosteneffizienz von Maßnahmenkombinationen

Gemäß Art. 6 WRRL sind ferner das Verzeichnis bzw. die Verzeichnisse der Schutzgebiete für jede Flussgebietseinheit (FGE) regelmäßig zu überarbeiten und zu aktualisieren. Es wird empfohlen, dies im Rahmen der Aktualisierung der Bestandsaufnahme durchzuführen.

2.2 Zentrale Inhalte der Aktualisierung der Bestandsaufnahme

Schwerpunkt der Bestandsaufnahme sind die Zusammenstellung der signifikanten Gewässerbelastungen und die Beurteilung ihrer Auswirkungen. Die Zielstellung der damit geforderten Analyse stellt eine Einschätzung dar, wie wahrscheinlich es ist, dass die gemäß § 27 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) festgelegten Bewirtschaftungsziele bis Ende des nächsten Bewirtschaftungsplans **2021** für die OWK innerhalb der jeweiligen Flussgebietseinheiten aufgrund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten erreicht bzw. verfehlt werden.

Sie sind damit eine zentrale Grundlage für die Überprüfung der Maßnahmenprogramme 2009-2015 und für die Aufstellung der Maßnahmenprogramme für den nachfolgenden Bewirtschaftungszeitraum 2015 - 2021.

Die Ergebnisse der Analyse der Belastungen, die Beurteilung der Auswirkungen und die vorläufige Einschätzung zur Zielerreichung 2021 geben zudem Hinweise für eine ggf. erforderliche Anpassung der Überwachungsprogramme gemäß § 9 OGewV.

Die Aktualisierung und Überprüfung der Bestandsaufnahme 2013 unterscheidet sich von der Bestandsaufnahme 2004 v.a. dadurch, dass nun auf die Ergebnisse von Überwachungsprogrammen nach den Anforderungen der WRRL - d.h. auf eine weitgehend belastbare und einheitliche Datenbasis der Qualitätskomponenten nach WRRL zurück gegriffen werden kann. Die Entwicklung der Probenahme- und Bewertungsverfahren ist derzeit weit fortgeschritten. Zum Teil sind aber noch weiterführende Entwicklungsarbeiten notwendig, da durch die intensive Anwendung der Verfahren in den Bundesländern weitere Erkenntnisse erwartet werden, die noch in die Verfahren einzuarbeiten sind, um die Zuverlässigkeit und Genauigkeit weiter zu erhöhen.

Die Anforderungen gemäß § 3, § 4 Absatz 2 und § 12 OGewV sind nicht Gegenstand dieser Arbeitshilfe. Auf folgende Arbeitspapiere wird verwiesen:

Regelung in OGewV	Arbeitspapier
§ 3 OGewV Prüfung und Aktualisierung von Lage, Grenzen und Zuordnung der OWK; typspezifische Referenzbedingungen	
1. Festlegung von Lage und Grenzen der OWK	LAWA-Arbeitshilfe zur Umsetzung der WRRL, „Kriterien zur Erhebung von anthropogenen Belastungen ...“ Stand 31.03.2003
2. Einteilung von OWK innerhalb einer Flussgebietseinheit in Kategorien	LAWA-Arbeitshilfe zur Umsetzung der WRRL
3. Unterscheidung der Kategorien von OWK nach Typen	RaKon Arbeitspapier I Gewässertypen/Referenzbedingungen/Klassengrenzen <i>derzeit in Überarbeitung</i>
4. Einstufung von OWK als künstlich oder als erheblich verändert	Produktdatenblatt 2.4.1 Empfehlungen zur Ausweisung HMWB/AWB im 2. Bewirtschaftungsplan <i>derzeit in Abstimmung, Beschluss 145. LAWA-VV</i>
5. Festlegung von typspezifischen Referenzbedingungen	RaKon Arbeitspapier I Gewässertypen/Referenzbedingungen/Klassengrenzen <i>derzeit in Überarbeitung</i>
§ 4 Abs. 2 OGewV Bestandsaufnahme der Emissionen, Einleitungen und Verluste aller prioritären Stoffe und bestimmter anderer Schadstoffe einschließlich der Konzentrationen der in § 11 OGewV Absatz 1 genannten Stoffe in Biota, Schwebstoffen oder Sedimenten	Arbeitspapiere Bund/Länder-Arbeitskreis AP 0 Allgemeine Handlungsanleitung zur Durchführung der Bestandsaufnahme der Einleitungen, Emissionen und Verluste von prioritären Stoffen AP 1 Abschätzung der Relevanz von prioritären Stoffen und bestimmten anderen Schadstoffen AP 2 Räumliche Bezugsebene zur Durchführung der Bestandsaufnahme (Sub-unit) AP 3 Auswahl des stoffspezifischen methodischen Vorgehens für die Durchführung der Bestandsaufnahme AP 4 Immissionsfrachtermittlung AP 5 Methodisches Vorgehen bei Punktquellen <i>derzeit in Abstimmung</i>
§ 12 OGewV Prüfung und Aktualisierung der wirtschaftlichen Analyse der Wassernutzungen, die signifikante Auswirkungen auf den Zustand der Oberflächengewässer haben	Produktdatenblatt 2.1.1/ 2.5.2 Handlungsempfehlung für die Aktualisierung der wirtschaftlichen Analyse

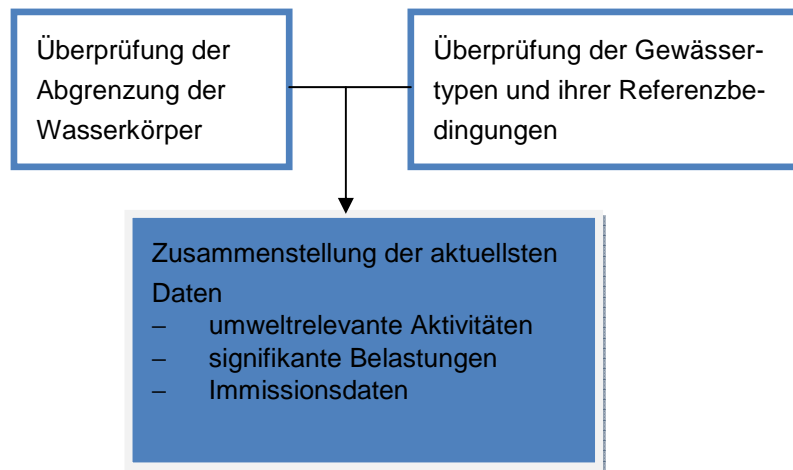
3. VORGEHEN BEI DER ÜBERPRÜFUNG UND AKTUALISIERUNG DER BESTANDSAUFNAHME

3.1 Allgemeine Vorgehensweise

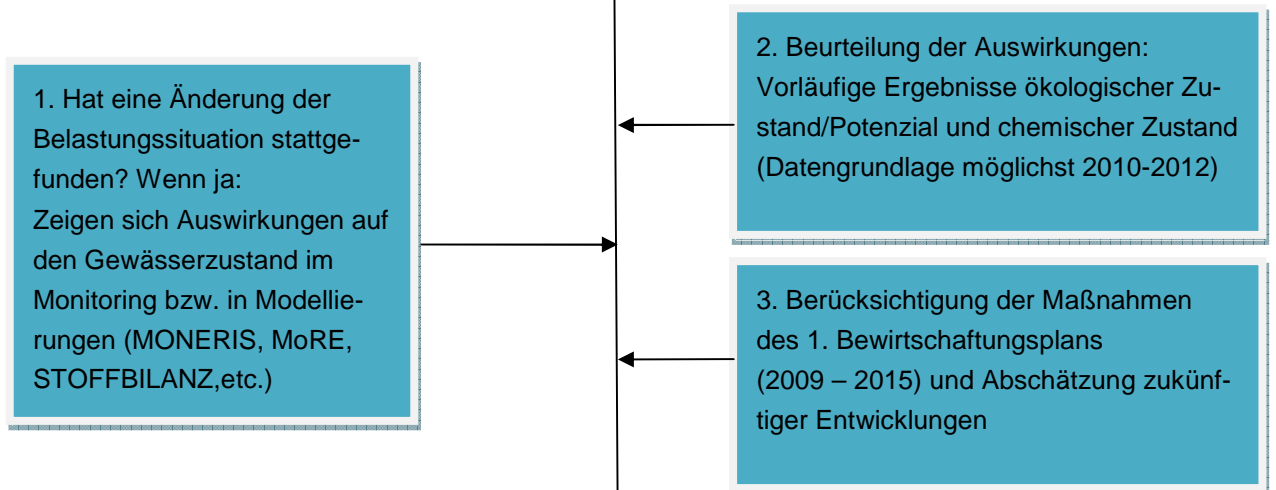
- Für die in jeder FGE zu aktualisierende Darstellung der signifikanten Gewässerbelastungen (gemäß Anlage 2 der OGewV) wird auf die in der Bestandsaufnahme 2004 und im Bewirtschaftungsplan 2009 bereits zusammengestellten Daten aufgebaut. Die Daten sind nach FGE oder Teileinzugsgebieten bzw. Wasserkörpern zusammenzustellen und aufzubewahren; sie werden der Kommission auf Anforderung übergeben.
- Für die interne Bearbeitung ist eine Aufbereitung und Darstellung der ausgewählten Daten in GIS-Karten und/oder in Tabellen zweckmäßig.
- Die Beurteilung der Auswirkungen erfolgt anhand gesammelter Daten zu den signifikanten Belastungen sowie andere einschlägiger Informationen einschließlich vorhandener Daten aus der Umweltüberwachung, Expertenwissen und Abschätzungen bzw. Modellergebnissen.
- Das Ergebnis der Bestandsaufnahme, insbesondere die Beurteilung, ob und welche der Wasserkörper in den jeweiligen Flussgebieten die Bewirtschaftungsziele 2021 voraussichtlich erreichen oder nicht, ist mit dem 2. Bewirtschaftungsplan gemäß § 4 Absatz 5 OGewV zu berichten.
- Für die Bewertung von Auswirkungen der signifikanten Belastungen sind soweit vorhanden aktuelle Daten aus den Überwachungsprogrammen nach §9 OGewV heranzuziehen.

Die Vorgehensweise zur Aktualisierung und Überprüfung der Bestandsaufnahme bis Ende 2013 ist in den folgenden Abbildungen skizziert.

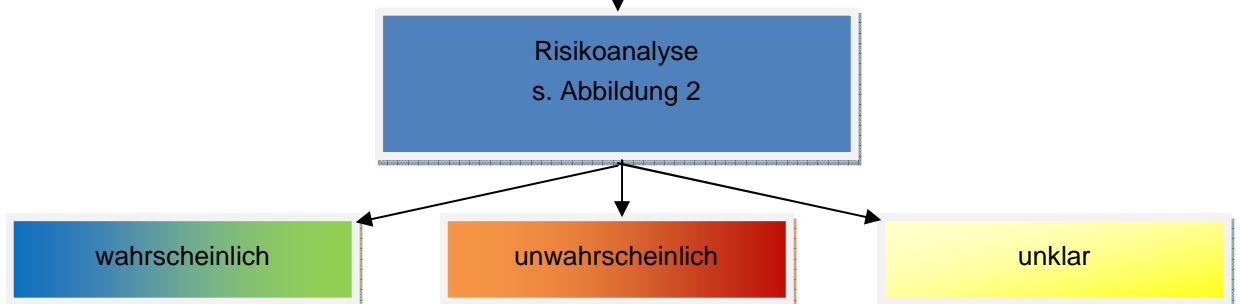
1. Datenermittlung



2. Beurteilung der Auswirkungen



3. Vorläufige Einschätzung Zielerreichung 2021



Belastungsartenzuordnung für Datenschemata

12/2013

Veröffentlichung Entwurf des 2.BWP	12/2014
Veröffentlichung des 2. BWP	12/2015
Bericht zur Bestandsaufnahme ist Bestandteil des 2. BWP an die EU-Kommission	03/2016

Abb. 1: Arbeitsschritte zur Überprüfung und Aktualisierung der Bestandsaufnahme

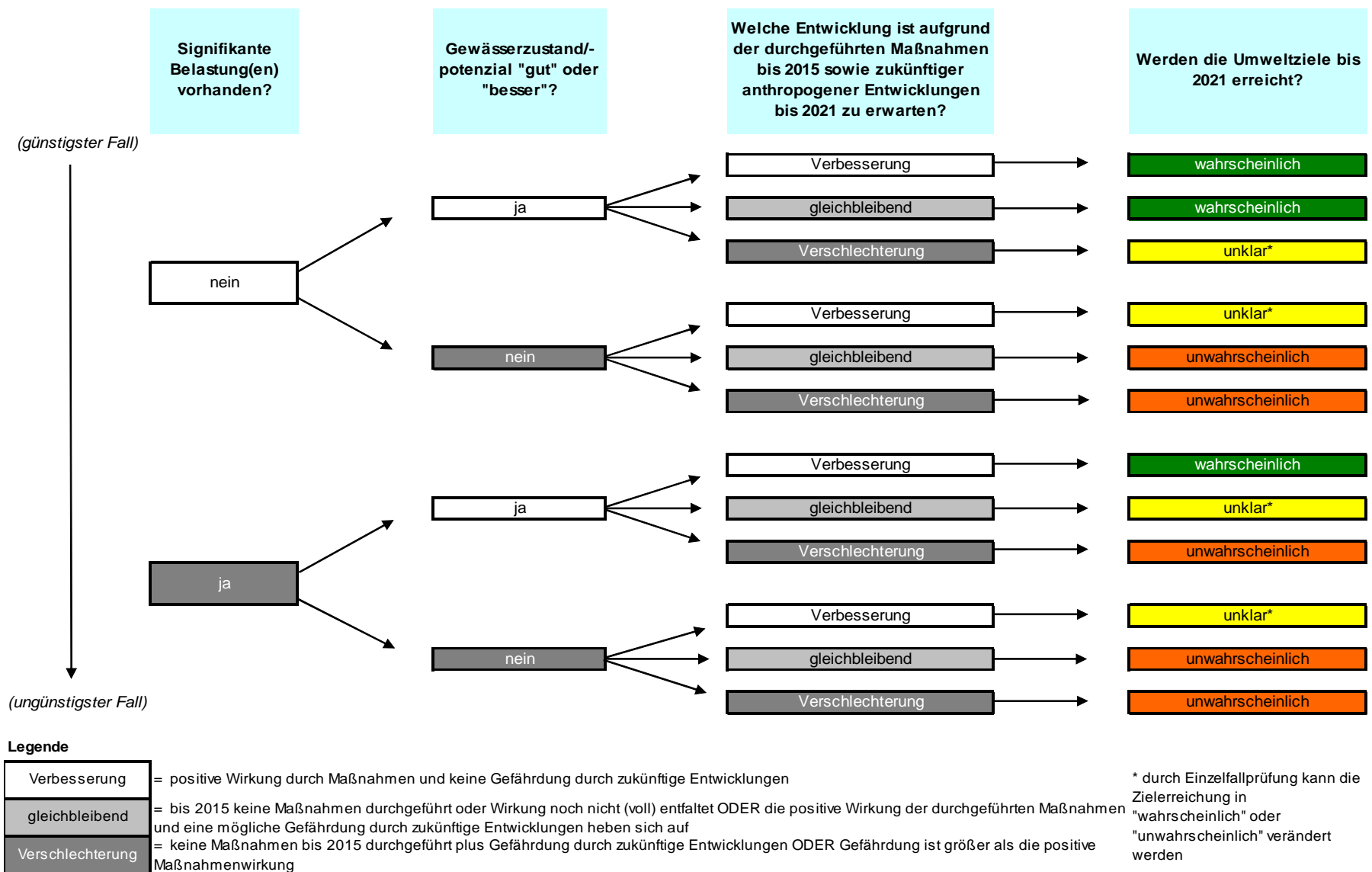


Abb. 2: Schema Risikoanalyse

3.2 Notwendige Arbeitsschritte

3.2.1 Überprüfung und ggf. Aktualisierung der „umweltrelevanten Aktivitäten“

Die Daten der umweltrelevanten Aktivitäten werden im Rahmen der wirtschaftlichen Analyse zusammengestellt.

3.2.2 Überprüfung und ggf. Aktualisierung der signifikanten Gewässerbelastungen

Die Zusammenstellung der Gewässerbelastungen erfolgt gemäß Anlage 2 der OGewV. Es wird empfohlen, die aktuellsten Daten möglichst aus dem Zeitraum 2010 - 2012 zu nutzen.

Die signifikanten Belastungen sind entsprechend den Anhängen 1, 2 und 3 zu ermitteln.

Die Daten sind für Wasserkörper zusammenzustellen. Dabei sind auch eventuelle Auswirkungen auf unterliegende Wasserkörper/Betrachtungsräume mit zu berücksichtigen z. B. bei Nährstoff- und Schadstoffverfrachtung.

3.2.3 Vorläufige Beurteilung der Auswirkungen der signifikanten Belastungen

Grundlage für die Beurteilung der Auswirkungen sind die vorläufigen Ergebnisse zum ökologischen Zustand bzw. ökologischen Potenzial (Bewertungen der aquatischen Lebensgemeinschaften des Makrozoobenthos, des Phytoplanktons, der Makrophyten/Phytobenthos und der Fische) und zum chemischen Zustand (Bewertung der prioritären Stoffe) gemäß §§ 5 und 6 mit Anlagen 4, 5 und 7 OGewV.

Gemäß Anlage 9 OGewV ist die Überwachungsfrequenz der Qualitätskomponenten zum größten Teil mindestens einmal in drei Jahren vorgesehen. Für die Beurteilung der Auswirkungen wird deshalb empfohlen, möglichst den Zeitraum von 2010-2012 zu verwenden.

Die Auswirkungen der signifikanten Belastungen im Gewässer werden insbesondere durch die Ergebnisse der Bewertung des ökologischen Zustands/Potenzials und des chemischen Zustands angezeigt.

Die nachfolgende Tabelle gibt an, welche Belastungen durch welche biologischen Qualitätselemente am besten angezeigt werden können.

Tab. 1: Übersicht über die biologischen Qualitätskomponenten, die als besonders sensitiv für einzelne Belastungen gelten (gemäß RaKon Teil A der LAWA - Stand Sep. 2012, ergänzt).

Belastung	Biologische Qualitätskomponente/ Teilkomponente
Hydromorphologie	Benthische wirbellose Fauna und Fischfauna
Durchgängigkeit	Fischfauna und benthische Fauna
Diffuse Einträge (Trophie, Landnutzung)	Makrophyten & Phytobenthos oder Phytoplankton ¹
Diffuse Schadstoffeinträge	Benthische wirbellose Fauna
Punktuelle Einträge (Saprobie, Trophie)	Benthische wirbellose Fauna und Diatomeen
Wasserhaushalt	Benthische wirbellose Fauna und Fischfauna
Versauerung	Benthische wirbellose Fauna oder Diatomeen
Versalzung	Diatomeen
Verockerung	Benthische wirbellose Fauna
Integrierend (mehrere Belastungen)	Benthische wirbellose Fauna

Unterstützt werden die biologischen Komponenten durch hydromorphologische, chemische und physikalisch-chemische Komponenten (gem. Anlage 3 OGeWV). Diese liegen weitgehend flächendeckend vor.

Nähere Ausführungen zur Beurteilung der Auswirkungen in den einzelnen Gewässerkategorien sind in den Anhängen 1, 2 und 3 enthalten.

Die Gesamteinschätzung erfolgt an Hand des schlechtesten Bewertungsergebnisses der Qualitätskomponenten.

3.2.4 Vorläufige Einschätzung der Zielerreichung 2021

Im Rahmen der Risikoanalyse erfolgt eine Abschätzung, ob die Umweltziele bis 2021 in dem jeweiligen Wasserkörper erreicht werden können (vgl. Abb. 2). Unter Berücksichtigung der ermittelten signifikanten Belastungen, der vorläufigen Einschätzung des Gewässerzustands/-potenzials, der im ersten Bewirtschaftungszeitraum bis Ende 2015 umgesetzten Maßnahmen sowie unter Berücksichtigung möglicher zukünftiger Entwicklungen ist zu beurteilen, wie wahrscheinlich es ist, dass die OWK innerhalb der Flussgebietseinheit die für diese Wasserkörper gemäß §§ 27 und 44 WHG aufgestellten Umweltqualitätsziele bis 2021 erreichen bzw. nicht erreichen (Anlage 2 Ziff. 2 OGeWV). Nähere Hinweise zu den zu berücksichtigenden Schutzgebieten enthält Anhang 4.

Zukünftige natürliche und anthropogene Entwicklungen, die auf jeden Fall zu berücksichtigen sind, sind der Klimawandel und die Folgen der Energiewende. Weitere Entwicklungen, die möglicherweise eher lokal oder regional von Bedeutung sind, kommen hinzu. Hinweise zu möglichen zukünftigen anthropogenen Entwicklungen können u.a. der wirtschaftlichen Analyse entnommen werden.

¹ Nur bei planktonführenden Gewässern von Relevanz

Aus der Beurteilung der positiven Wirkungen der bereits durchgeführten Maßnahmen oder bis 2015 noch durchzuführenden Maßnahmen sowie aus möglichen negativen (oder auch positiven) Einflüssen durch zukünftige Entwicklungen, ist die Veränderung des Gewässerzustands bzw. -potenzials abzuschätzen. In der Summe kann eine Verbesserung, eine Verschlechterung oder ein annähernd gleichbleibender Zustand zu erwarten sein.

Das Ergebnis der vorläufigen Einschätzung der Zielerreichung für 2021 kann dementsprechend

- wahrscheinlich (in grün dargestellt),
- unwahrscheinlich (in rotorange dargestellt) oder
- unklar (in gelb dargestellt) sein.

Da die Abschätzung der Zielerreichung stark von der Ausgangssituation und von dem Maß an zu erwartenden Verbesserungen bzw. Verschlechterungen abhängig ist, ist es möglich, dass die Zielerreichung in „wahrscheinlich“ oder „unwahrscheinlich“ umgewandelt werden kann. Wenn z.B. ein Wasserkörper bereits nahe an der Klassengrenze „gut/mäßig“ ist, ist die Zielerreichung wahrscheinlicher als wenn er sich noch am unteren Rand der Klasse „mäßig“ (d.h. nahe der Klassengrenze „mäßig/unbefriedigend“) befindet. Wenn die Zielerreichung „unklar“ bleibt, ist das bisherige Überwachungsprogramm zu überprüfen und ggf. zu erweitern oder anzupassen, um genügend Informationen für die Beurteilung der Zielerreichung zu erhalten.

In jedem Fall sind die Vor-Ort-Kenntnisse und Expertenwissen für die Wirkungsabschätzung der durchgeführten bzw. noch durchzuführenden Maßnahmen des 1. Bewirtschaftungsplanes für die Beurteilung heranzuziehen.

Komponentenspezifische Einschätzung für jede gewässerkategorierelevante biologische Qualitätskomponente sowie für die flussgebietspezifischen Schadstoffe und prioritären Stoffe

Hierzu werden für einen Wasserkörper in einem ersten Schritt die gemäß den Überwachungsprogrammen relevanten Komponenten einzeln betrachtet. Für die Komponenten wird auf Basis der vorhandenen Daten abgeschätzt ob sie die für sie definierten Umweltziele - den guten ökologischen Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial und einen guten chemischen Zustand - bereits erreichen oder nicht. Das Ergebnis ist eine Ja/Nein-Entscheidung. Ist eine wasserkörperspezifische Betrachtung aufgrund von Datenlücken nicht möglich, können geeignete Methoden angewendet werden, die belastbare Aussagen zulassen, zum Beispiel

- durch Übertragung der Daten aus vergleichbaren Wasserkörpern,
- durch „Extrapolation“, ausgehend vom Zustand benachbarter Wasserkörper, und
- durch aggregierte Betrachtung einer Gruppe von Wasserkörpern bzw. eines Betrachtungsraumes.

Die Auswahl von Parametern bei der operativen Überwachung gemäß WRRL hängt insbesondere von der jeweiligen Belastungssituation ab. Wurde ein Wasserkörper mit „mäßig“, „unbefriedigend“ oder „schlecht“ bewertet, so ist das Erreichen des Umweltziels zunächst in Frage gestellt.

In einem zweiten Schritt sind neben den Überwachungsergebnissen die bei der Überprüfung und Aktualisierung der Bestandsaufnahme ermittelten bzw. noch zu erwartenden Änderungen der Belastungssituation zu berücksichtigen. Dies können sowohl bereits heute abseh-

bare Verschlechterungen als auch Verbesserungen der Gewässerverhältnisse sein. Da diese Prognose aber deutlich mit Unsicherheiten behaftet ist, sollte bei derzeit bestehendem Handlungsbedarf die Einstufung „Zielerreichung wahrscheinlich“ nur für solche Fälle aufgeführt werden, für die sehr bedeutsame Änderungen erwartet werden (z. B. alle im Maßnahmenprogramm 2009-2015 enthaltenen Maßnahmen befinden sich in Umsetzung oder sind bereits umgesetzt). Zudem muss mit hinreichender Sicherheit erwartet werden können, dass sich bis 2021 ein guter Zustand einstellen wird; so sollte z. B. das Wiederbesiedlungspotenzial berücksichtigt werden.

In einigen Fällen kann eine abschließende Einschätzung bis Ende 2013 fachlich nicht vertreten werden. Neben den Einstufungen „Zielerreichung wahrscheinlich“ bzw. „unwahrscheinlich“ werden somit weiterhin einige Wasserkörper mit „Zielerreichung unklar“ einzustufen sein. Hierunter sind z. B. die Wasserkörper zu fassen, bei denen die Einschätzung aufgrund noch fehlender Daten (z. B. bei spezifischen Schadstoffen), zu großer Unsicherheiten in der Zustandsbewertung oder hinsichtlich weiterer Auswirkungen durch zukünftige Entwicklungen nicht möglich ist.

3.3 Darstellung der Ergebnisse

Für die Darstellung wird u. a. empfohlen, Tabellen zu erstellen, in denen jeder Wasserkörper aufgeführt und das Ergebnis der Einschätzung der Zielerreichung für den jeweiligen Wasserkörper angegeben wird. Zusätzlich sollten in dieser Tabelle Angaben zum ökologischen Zustand/Potenzial, zu den Ursachen für die mögliche Zielverfehlung, evtl. über Art und Umfang des Defizits und darüber, ob sich die Belastung direkt in dem Wasserkörper oder in einem stromauf- oder stromabliegenden Wasserkörper befindet, gemacht werden (s. nachfolgende Tabelle).

Die vorgeschlagene Darstellung der Ergebnisse dient der internen Dokumentation und stellt keine Vorfestlegung von Berichtspflichten dar. Es wird empfohlen mindestens Spalten 1-10 und 23 auszufüllen.

Tab. 3: Empfohlene Darstellung für die Beschreibung der signifikanten Belastungen, ihrer Auswirkungen und der vorläufigen Einschätzung der Zielerreichung

Beschreibung des Wasserkörpers				Signifikante Belastungen (siehe Anhang 1)						Vorläufige Ergebnisse des ökologischen Zustands (Potenzials) und chemischen Zustands des Wasserkörpers						Ursache(n) für die Zielverfehlung				Prognose der Entwicklung bis 2021			Bemerkungen
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
MS_CD_RW/_LW	Name des Wasserkörpers	Gewässertyp	Status (NWB - HMWB - AWB)	Stoffliche Belastung aus Punktquellen (pressure TypeCode p1)	Stoffliche Belastung aus diffusen Quellen (pressure TypeCode p2)	Wasserentnahmen und -verluste (pressure TypeCode p3)	Abflussregulierungen (pressure TypeCode p4)	Morphologische Veränderungen (pressure TypeCode p4)	Sonstige anthropogene Belastungen (pressure TypeCode p7)	Phytoplankton (QE1-1)	Makrophyten und Phytobenthos (QE1-2)	Makrozoobenthos (QE1-3)	Fische (QE1-4)	Ökologischer Zustand/Potenzial (inkl. spez. Schadstoffe)	Chemischer Zustand	Organische Belastung	Nährstoffe/trophische Belastung	Hydromorphologie (QE2)	Schadstoffe (prioritäre oder flussgebietspezifische)	Wirkung der Maßnahmen bis 2015	Gefährdung durch zukünftige Entwicklung	Zielerreichung bis 2021	Weitere Informationen, ggf. zur Art der Belastung durch Schadstoffe nach Anhang IX und X

Erläuterungen und Hinweise zum Befüllen der Tab. 3

1	Code des Wasserkörpers (Fließgewässer, Standgewässer, Übergangs- und Küstengewässer)
2	Bezeichnung des Wasserkörpers
3	Gemäß LAWA-Typologie (siehe RaKon B - Arbeitspapier I)
4	NWB (Naturel Waterbody) HMWB (Heavily Modified Waterbody) und AWB (Artificial Waterbody) mit dem Umweltziel „gutes ökologisches Potenzial“ statt „guter ökologischer Zustand“ (relevant für Spalten 11 - 15)
5	<p>Y: Eine festgestellte erhöhte Nährstoffkonzentration und/oder eine erhöhte Saprobie oder Trophie (siehe Spalten 17 u. 18) und/oder eine erhöhte Schadstoffkonzentration (siehe Spalten 16 u. 20) ist (u.a.) auf die Einleitung aus Punktquellen zurückzuführen.</p> <p>? Die Ursache einer festgestellten erhöhten Nährstoffkonzentration und/oder eine erhöhte Saprobie oder Trophie (siehe Spalten 17 u. 18) und/oder eine erhöhte Schadstoffkonzentration (siehe Spalten 16 u. 20) ist unklar bzw. es ist unklar, ob eine erhöhte Konzentration an Schad-/Nährstoffen oder eine erhöhte Trophie vorliegt.</p> <p>N: Eine festgestellte erhöhte Nährstoffkonzentration und/oder eine erhöhte Saprobie oder Trophie (siehe Spalten 17 u. 18) und/oder eine erhöhte Schadstoffkonzentration (siehe Spalten 16 u. 20) ist nicht auf die Einleitung aus Punktquellen zurückzuführen bzw. es wurde keine erhöhte Konzentration an Schad-/Nährstoffen oder eine erhöhte Saprobie bzw. Trophie festgestellt.</p>
6	<p>Y: Eine festgestellte erhöhte Nährstoffkonzentration und/oder eine erhöhte Trophie (siehe Spalte 18) und/oder eine erhöhte Schadstoffkonzentration (siehe Spalten 16 u. 20) ist (u.a.) auf diffuse Quellen zurückzuführen.</p> <p>? Die Ursache einer festgestellten erhöhten Nährstoffkonzentration und/oder eine erhöhte Trophie (siehe Spalte 18) und/oder eine erhöhte Schadstoffkonzentration (siehe Spalten 16 u. 20) ist unklar bzw. es ist unklar, ob eine erhöhte Konzentration an Schad-/Nährstoffen oder eine erhöhte Trophie vorliegt.</p> <p>N: Eine festgestellte erhöhte Nährstoffkonzentration und/oder eine erhöhte Trophie (siehe Spalte 18) und/oder eine erhöhte Schadstoffkonzentration (siehe Spalten 16 u. 20) ist nicht auf diffuse Quellen zurückzuführen bzw. es wurde keine erhöhte Konzentration an Schad-/Nährstoffen oder eine erhöhte Trophie festgestellt.</p>
7	<p>Y: Wasserentnahmen/-verluste beeinträchtigen den Wasserhaushalt.</p> <p>? Es ist unklar, ob Wasserentnahmen/-verluste den Wasserhaushalt beeinträchtigen (eine Bewertung des Wasserhaushalts ist in fast allen Bundesländern erst 2014/2015 nach Abschluss eines LAWA-Projekts möglich).</p> <p>N: Es ist zu vermuten, dass die biologischen Qualitätskomponenten nicht signifikant durch einen gestörten Wasserhaushalt beeinträchtigt werden.</p>
8	<p>Y: Die Durchgängigkeit des Wasserkörpers wird für Fische und/oder Makrozoobenthos durch Abflussregulierungen weitgehend oder vollständig verhindert.</p> <p>? Es ist unklar, ob die Durchgängigkeit des Wasserkörpers für Fische und/oder Makrozoobenthos durch Abflussregulierungen weitgehend oder vollständig verhindert wird.</p> <p>N: Die Durchgängigkeit des Wasserkörpers wird für Fische und/oder Makrozoobenthos nicht durch Abflussregulierungen weitgehend oder vollständig verhindert.</p>

9	<p>Y Die Gewässerstruktur des Wasserkörpers ist (mit-)ursächlich für die Zielverfehlung bei den biologischen Qualitätskomponenten Fische bzw. Makrozoobenthos.</p> <p>? Es ist unklar, ob die Gewässerstruktur des Wasserkörpers (mit-)ursächlich ist für die Zielverfehlung bei den biologischen Qualitätskomponenten Fische bzw. Makrozoobenthos.</p> <p>N Die Gewässerstruktur des Wasserkörpers ist nicht (mit-)ursächlich für die Zielverfehlung bei den biologischen Qualitätskomponenten Fische bzw. Makrozoobenthos bzw. ist bei diesen beiden biologischen Qualitätskomponenten der (sehr) gute ökologische Zustand/Potenzial erreicht.</p>
10	<p>Y: Es liegen weitere/andere signifikante Belastungen als die bereits in den Spalten 5 bis 9 aufgeführten Belastungen vor (Erläuterungen hierzu in Spalte 24 möglich).</p> <p>? Es ist unklar, ob weitere/andere signifikante Belastungen als die bereits in den Spalten 5 bis 9 aufgeführten Belastungen vorliegen (Erläuterungen hierzu in Spalte 24 möglich).</p> <p>N: Es liegen keine weiteren/anderen signifikanten Belastungen als die bereits in den Spalten 5 bis 9 aufgeführten Belastungen vor.</p>
11	Bewertung des ökologischen Zustands/Potenzials:
12	1 = sehr gut, 2 = gut (jeweils ohne Maßnahmenbedarf)
13	3 = mäßig, 4 = unbefriedigend, 5 = schlecht (jeweils mit Maßnahmenbedarf)
14	? = unklar (es liegen keine Untersuchungsergebnisse vor; ggf. ist der gute Zustand/
15	Potenzial nicht erreicht (z. B. infolge von zu hohen Phosphatkonzentrationen))
16	<p>Bewertung des chemischen Zustands:</p> <p>2 = gut (ohne Maßnahmenbedarf)</p> <p>? = unklar (es liegen keine Messungen vor; Belastungen mit Schadstoffen sind aber nicht auszuschließen)</p> <p>3 = nicht gut (Maßnahmenbedarf)</p>
17	<p>Y: Makrozoobenthos zeigt im Modul Saprobie eine organische Belastung und/oder Überschreitung der Orientierungswerte für O₂/BSB₅ bzw. TOC gemäß RaKon B - Arbeitspapier II</p> <p>N: keine organische Belastung</p>
18	<p>Y: Das Phytoplankton und/oder die Kieselalgen zeigen im Modul Trophie eine trophische Belastung und/oder Überschreitung des Orientierungswertes beim P_{ges} und/oder bei o-PO₄-P und/oder bei NH₄-N gemäß RaKon B - Arbeitspapier II</p> <p>N: keine trophische Belastung</p>
19	<p>Y: hydromorphologische Veränderungen infolge von Wasserentnahmen, Wasserverlusten und Abflussregulierungen (siehe Spalten 7 bis 9)</p> <p>N: keine hydromorphologischen Veränderungen</p>
20	<p>Y: Überschreitungen der Umweltqualitätsnormen bei prioritären oder flussgebietspezifischen Schadstoffen, die bedeutend für die Bewertung des ökologischen und chemischen Zustands sein können (siehe Spalten 15 u. 16)</p> <p>N: keine Überschreitung der Qualitätsnormen</p>
21	<p>siehe Abb. 2 - Schema Risikoanalyse</p> <p>Abschätzung der Wirkung:</p> <p>Y - positive Wirkung durch Maßnahmen bzw. keine Maßnahmen erforderlich</p> <p>? - positive Wirkung der bis 2015 umgesetzten Maßnahmen noch nicht (voll) wirksam</p> <p>N - keine Maßnahmen bis 2015 umgesetzt</p>

22	<p>Y - mit möglicher Gefährdung durch zukünftige Entwicklung</p> <p>N - keine Gefährdung bzw. mit möglicher Verbesserung durch zukünftige Entwicklung</p>
23	<p>siehe Abb. 2 - Abschätzung, ob die Umweltziele bis 2021 erreicht werden</p> <p>w - wahrscheinlich (z. B. alle im Maßnahmenprogramm 2009 – 2015 enthaltenen Maßnahmen befinden sich in Umsetzung oder sind bereits umgesetzt)</p> <p>uk - unklar (z. B. die im Maßnahmenprogramm 2009 – 2015 enthaltenen Maßnahmen befinden sich zwar alle in Umsetzung, eine Verzögerung der vollständigen Wirkung der Maßnahmen ist jedoch zu erwarten)</p> <p>uw - unwahrscheinlich (z. B. die im Maßnahmenprogramm 2009 – 2015 enthaltenen Maßnahmen befinden sich nur z. T. in Umsetzung, weitere Maßnahmen sind zur Erreichung eines guten Zustands noch nach 2015 erforderlich)</p>
24	<p>weitere Bemerkungen z. B. zu anderen chemisch-physikalischen Belastungen (z. B. Chlorid, Temperatur) und/oder zur Verdeutlichung der Abschätzung der Zielerreichung, z. B. ob sich die Belastung direkt in dem Wasserkörper oder in einem stromauf- oder stromabliegenden Wasserkörper befindet</p>

4. BERICHTSPFLICHTEN

Über die Durchführung und die Ergebnisse der Überprüfung und Aktualisierung der Bestandsaufnahme erfolgt keine gesonderte Berichterstattung an die Kommissionen. Die Daten sind bis Ende 2013 in die Datenschemata einzutragen. Die aktualisierte Bestandsaufnahme wird als Bestandteil der Bewirtschaftungspläne 2016-2021 berichtet.

Dennoch müssen die Ergebnisse der aktualisierten Bestandsaufnahme vorgehalten und auf Nachfrage zur Verfügung gestellt werden.

Es wird empfohlen, das jeweilige Kapitel/die jeweiligen Kapitel des Bewirtschaftungsplans, das/die sich mit der Bestandsaufnahme befassen, gleich entsprechend vorzubereiten.

Die Öffentlichkeitsbeteiligung erfolgt spätestens im Rahmen der Anhörung zum Entwurf des Bewirtschaftungsplans Ende 2014.

5. ANHÄNGE

Konkrete Vorschläge für ein praxisbezogenes, vollzugstaugliches Vorgehen bei der Ermittlung von signifikanten Belastungen und der Beurteilung ihrer Auswirkungen bei Fließgewässern, Seen, Übergangs- und Küstengewässern sowie Schutzgebieten ergeben sich aus den nachfolgenden Anhängen.

5.1 Fließgewässer im Binnenland

5.1.1 Belastungsdaten

Für die Ermittlung der signifikanten Belastungen durch Punktquellen und diffuse Quellen sind in der WRRL im Anhang II Nr. 1.4 Angaben enthalten, welche bestehenden EG-Richtlinien und welche Stoffe bzw. Stoffgruppen zu beachten sind:

- für Punktquellen die Kommunalabwasser-Richtlinie (91/271/EWG) und die IVU- (96/61/EG) Richtlinie bzw. die Richtlinie über Industrieemissionen (IED 2010/75/EG)
- für diffuse Quellen die Nitrat- (91/676/EWG), die PSM-Zulassungs- (91/414/EWG) und die Biozid- (98/8/EG) Richtlinien
- sowie für beide Bereiche die Richtlinie 2006/7/EG über die Qualität der Badegewässer und ihre Bewirtschaftung

Die Abschätzung, ob eine Belastung für einen Wasserkörper signifikant ist, muss die Belastung in Relation zum Wasserkörper setzen (d. h. die gleiche Einleitung hat auf einen kleinen Wasserkörper eine größere Wirkung als auf einen großen). Diese Korrelation kann über eine Betrachtung von Immissionsdaten herbeigeführt werden. Soweit möglich, sind die geschätzte Größe und Art der Belastung gegen die Immissionsdaten und die Daten zu umweltrelevanten Aktivitäten (driving forces) zu prüfen.

In der CIS-Leitlinie Nr. 3, Analysis of pressures and impacts (IMPRESS) wird folgendes Beispiel angeführt: Die Abschätzung des Eintrags organischer Stoffe aus kommunalen Kläranlagen, basierend auf Informationen über eingetragene Frachten, sollte zu Informationen über Bevölkerungsdichte und durchschnittliche Stofffracht pro Einwohner gegengeprüft werden. Hiermit ist sicherzustellen, ob der wesentliche Anteil der relevanten Stofffrachten erfasst ist.

Folgende Daten sind mindestens zusammenzustellen:

Punktquellen

- Abwassereinleitungen aus kommunalen Kläranlagen > 2.000 EW:
 - Angabe von Lagedaten, Name bzw. Ident-Nr. der jeweiligen Anlagen
 - Jahresabwassermenge
 - angeschlossene Einwohner und Einwohnergleichwerte
 - Jahresfrachten von CSB, N_{ges} , P_{ges} (nach Anhang 1 der AbwV des Bundes)
 - Jahresfrachten der Stoffe gemäß Anlage 7 OGewV und der flussgebietsspezifischen Stoffe nach OGewV (gemäß Anlage 5), entsprechend den im PRTR² berichteten Werten, andernfalls nur soweit diese Werte vorliegen bzw. wasserrechtlich geregelt sind
- Industrielle Direkteinleitungen:

² Verordnung (EG) Nr. 166/2006 des europäischen Parlaments betreffend der Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzungs- und Verbringungsregisters (PRTR)

ANHANG 2

- Angaben über die Anlagen, die nach der Europäischen PRTR-Verordnung berichtspflichtig sind, mit Jahresfrachten von denjenigen Stoffen, die sich aus der Liste der wasserrelevanten 51 Stoffe ergeben
- Jahresfrachten der prioritären Stoffe und der flussgebietspezifischen Stoffe nach OGewV (Anlagen 5 und 7) entsprechend den im PRTR berichteten Werten, andernfalls nur soweit diese Werte vorliegen bzw. wasserrechtlich geregelt sind
- Nahrungsmittelbetriebe > 4.000 EW (Datenerhebung wie kommunale Kläranlagen)

Punktquellen aus summarischer Erfassung

- Niederschlagswasser-/Mischwassereinleitungen:

Befestigte Flächen sollten betrachtet werden, wenn sie zusammenhängend größer als 10 km² sind.

Soweit keine belastbare Datengrundlage vorliegt, kann der Anteil von Regen- und Mischwassereinleitungen geschätzt werden.

Die Erfassung der Belastungen durch Niederschlags-/Mischwassereinleitungen kann auch anhand länderspezifischer, in der Praxis erprobter Verfahren, wie z. B. einschlägige DWA- und BWK-Merkblätter, erfolgen.

Diffuse Einträge

Die stoffliche Belastung von OWK erfolgt durch punktuelle und diffuse Stoffeinträge, wobei die Belastung durch diffuse Einträge ungleich schwieriger abzuschätzen ist, da diese messtechnisch praktisch nicht zu erfassen sind. Belastbare Aussagen zum Beitrag diffuser Quellen zur stofflichen Belastung eines Wasserkörpers sind nur auf Basis umfangreicher Datenerhebungen und/oder mit der Anwendung von Stoffeintragsmodellen, v. a. der Regionalisierten Pfadanalyse (Moneris/MoRE), möglich. In der überregionalen Betrachtung können im ersten Schritt durch die Anwendung entsprechender Stoffeintragsmodelle für ausgewählte Schadstoffe wichtige überregionale Haupteintragspfade und Belastungsschwerpunkte identifiziert werden. Dies bildet die Basis für eine detaillierte lokale Betrachtung der identifizierten Schwerpunkte. Die detaillierte Erfassung zur Bestandsaufnahme der Emissionen, Einleitungen und Verluste der prioritären Stoffe gemäß § 4 Absatz 2 OGewV wird in einer gesonderten Arbeitshilfe beschrieben (vgl. Tabelle 1).

Für Stoffe, die aufgrund fehlender Daten nicht im Rahmen der Modellierung abgebildet werden können, kann im Rahmen der Bestandsaufnahme insofern eine Beschränkung erfolgen, dass nur die OWK, für die immissionsseitig eine stoffliche Belastung festgestellt wird, die nicht nur durch punktuelle Einleitungen erklärt werden kann, näher betrachtet werden. Für diese OWK bzw. Gruppen von OWK wird geprüft, ob im entsprechenden Einzugsgebiet Flächen (versiegelte Flächen, landwirtschaftlich genutzte Flächen, Altlasten etc.) liegen, die möglicherweise signifikant zur festgestellten stofflichen Belastung beitragen.

Zur Eingrenzung dieser eventuell zu einer Belastung führenden Flächen wird wie folgt vorgegangen:

Der Stoffeintrag in die Oberflächengewässer aus diffusen Quellen erfolgt über verschiedene Pfade (Grundwasser, Erosion, Oberflächenabfluss, Interflow, urbane Gebiete ...). Derzeit

ANHANG 2

erfolgt eine fachliche Erarbeitung hinsichtlich der überregionalen Ziele in Bezug auf den Meeresschutz. Für andere Schadstoffe sind die urbanen Systeme von besonderer Bedeutung. Sie werden über Regenwassereinleitungen und Mischwasserentlastungen sowie auch über die atmosphärischen Depositionen diffus in die Oberflächengewässer eingetragen.

Aus diesem Grund und mit Blick auf den integralen Ansatz der WRRL wird zur Beschreibung des Schadstoffeintrags aus diffusen Quellen in die OWK auf die Ergebnisse der entsprechenden, für die Grundwasserkörper durchgeführten Bestandsaufnahme zurückgegriffen.

Für OWK, die durch stofflich belastete Grundwasserkörper beeinflusst werden, ist möglicherweise von einer Gefährdung durch diffuse Quellen auszugehen.

Ergänzend sind bei der Bestandsaufnahme der OWK diffuse Stoffeinträge von nichtwasser-gängigen Stoffen durch Erosion zu berücksichtigen.

Stoffeinträge aus diffusen Quellen sind vor allem für Nährstoffe und Pflanzenschutzmittel zu erwarten. Daneben kann - je nach regionaler Situation - auch ein diffuser Eintrag von Metallen und PAK vorliegen. Dies ist im Einzelfall zu prüfen.

Für den Fall, dass die vorhandenen Monitoring-Daten eine Einschätzung der Stofffrachten nicht zulassen (dies kann insbesondere in Bezug auf Pflanzenschutzmittel der Fall sein), ist unter Berücksichtigung der lokal vorhandenen Kenntnisse über Anwendungsbedingungen und von Expertenwissen abzuschätzen, ob signifikante Stoffeinträge aus diffusen Quellen zu erwarten sind.

Methoden und Ergebnisse über diffuse Stoffeinträge können einschlägigen Veröffentlichungen und Modellen entnommen werden. Zusammenfassungen, Literaturhinweise und Verweise auf Detailergebnisse enthalten die Broschüren „Wasserwirtschaft in Deutschland, Teile 1-3“, die Webseite www.umweltbundesamt.de/wasser in der Rubrik „Oberflächengewässer; Belastungsquellen“, diverse Veröffentlichungen einzelner Länder und Ergebnisberichte aus Pilotgebieten.

Zur Bestimmung der OWK, die hinsichtlich einer signifikanten Belastung durch diffuse Quellen im Rahmen der zusätzlichen Beschreibung näher zu prüfen sind, stehen folgende generelle Alternativen zur Verfügung.

Emissionsmethode

Auf Basis gebietscharakteristischer Kenngrößen, wie Bodenbeschaffenheit, Landnutzung, Austauschkoefizienten etc., wird unter Anwendung von Modellrechnungen der Stoffeintrag in die Oberflächengewässer berechnet. Hierbei werden die verschiedenen Eintragspfade (Erosion, runoff, interflow, Dränage, Abdrift, urbane Systeme usw.) berücksichtigt. Berechnungsmodelle sind zum Beispiel MONERIS (**MO**delling **N**utrient **E**missions into **R**iver **S**ystems); MOBINEG (**MO**dell zur **BI**lanzierung von **N**ährstoff**E**inträgen in **G**ewässer); MODIF-FUS (**MO**dell zur Abschätzung **DIFFUS**er Stoffeinträge in die Gewässer) u. a. Die Anwendbarkeit der Modelle ist regional- und stoffspezifisch zu prüfen.

Mit dem Modell-Konzept MONERIS (**MO**delling **N**utrient **E**missions into **R**iver **S**ystems) können auf der Meso- bis Makroskala (mittlere bis große Einzugsgebiete) räumlich differenzierte (regionalisierte) Berechnungen von Stoffeinträgen (Nährstoffe, Schwermetalle und PAK) aus Punktquellen (kommunale Kläranlagen, industrielle Direkteinleiter und den Altbergbau) und diffusen Quellen (Landwirtschaft, atmosphärische Deposition, Verkehr und Bauwerke, Industrie (indirekt), Haushalte und geogene Quellen) über entsprechende Eintragspfade (Ero-

ANHANG 2

sion, Dränagen, Oberflächenabfluss, Grundwasser, atmosphärische Deposition auf Gewässerflächen, urbane Systeme, kommunale und industrielle Direkteinleiter und Altbergbau) in Oberflächengewässer auf Einzugsgebietsebene durchgeführt werden. Im Rahmen der Arbeiten zur Bestandsaufnahme der Emissionen, Einleitungen und Verluste nach Art. 5 der RL 2008/105/EG im Zusammenspiel mit der Arbeit des Bund/Länder-Arbeitskreises Stoffeintragsmodellierung wird das Modellinstrument MoRE (**Modelling Regionalized Emissions**), welches das MONERIS-Modellkonzept umsetzt, um weitere, als die aktuell implementierten Stoffe erweitert. In der räumlichen Auflösung ist der Ansatz des MONERIS-Modellkonzepts hierarchisch aufgebaut. Die kleinste Bezugseinheit, auf deren Basis die Stoffeinträge in die Oberflächengewässer pfadspezifisch berechnet werden, sind die Analysegebiete (mittlere Größe zwischen 130-150 km²). Diese räumliche Bezugsebene bietet nicht grundsätzlich eine wasserkörperscharfe Aussagefähigkeit. Sofern die Datenlage ausreichend belastbar ist, kann sich an die überregionale Betrachtung ein räumlich höher aufgelöster, methodischer Ansatz anschließen.

Eine ausführliche Beschreibung des MONERIS-Modellkonzeptes findet sich im UBA-Text 45/2010 unter <http://www.umweltdaten.de/publikationen/fpdf-l/4017.pdf>. Darüber hinaus erfolgt im Rahmen der laufenden Arbeiten des Bund/Länder-Arbeitskreises Stoffeintragsmodellierung und des vom UBA finanzierten FuE-Vorhabens Maßnahmeneffizienz eine Harmonisierung des Modellkonzepts MONERIS, welches u. a. in dem Modellinstrument MoRE umgesetzt ist. In diesem Harmonisierungsprozess werden sowohl die methodischen Ansätze, als auch die Modelleingangsdaten vor dem Hintergrund einer optimierten Aussagefähigkeit der Modellierungsergebnisse betrachtet. Aktuelle Arbeiten des Arbeitskreises haben sich mit dem Stoffeintragspfad Erosion beschäftigt. In Zusammenarbeit mit unterschiedlichen Fachexperten wurden Modelleingangsdaten empfohlen und in der Methodik Verbesserungsmöglichkeiten identifiziert. Die Umsetzung der Ergebnisse dieser Arbeiten läuft aktuell.

Im Ergebnis einer Modellierung werden grundsätzlich Stoffeinträge (z. B. Stofffrachten) abgeschätzt, die sowohl abhängig von der abzubildenden Maßstabsebene und den entsprechend verwendeten empirischen Algorithmen des angewandten Modells, als auch von den verfügbaren Daten (in räumlicher und zeitlicher Auflösung) unterschiedliche Aussagefähigkeit aufweisen. Im Vergleich der berechneten diffusen Stofffrachten mit den im Gewässer vorliegenden Stofffrachten bzw. den aus Punktquellen emittierten Stofffrachten kann die Relevanz der diffusen Quellen für den jeweiligen Betrachtungsraum bzw. OWK abgeschätzt werden.

Immissionsmethode

Für die aus einem Wasserkörper ausgetragene Schadstofffracht wird auf Basis der Daten, die zur Ermittlung der Belastungen aus Punktquellen zusammengestellt wurden, geprüft, welcher Anteil der gewässerseitig gemessenen Fracht nicht aus Punktquellen erklärt werden kann. Hierbei sind Abbauprozesse, die im Gewässer stattfinden, unbedingt zu berücksichtigen, da sonst fälschlicherweise die Relevanz der Punktquellen überschätzt wird. Die Differenz zwischen der am unteren Punkt des Betrachtungsraums oder OWK ermittelten Stofffracht und der aus Punktquellen im Einzugsgebiet des OWK bzw. im Betrachtungsraum emittierten Stofffracht (reduziert um Abbauraten) wird den diffusen Quellen zugerechnet.

Für den Fall, dass die vorhandenen Monitoring-Daten eine Einschätzung der Stofffrachten nicht zulassen (dies kann insbesondere in Bezug auf Pflanzenschutzmittel der Fall sein), ist unter Berücksichtigung der lokal vorhandenen Kenntnisse über Anwendungsbedingungen

ANHANG 2

und von Expertenwissen abzuschätzen, ob signifikante Stoffeinträge aus diffusen Quellen zu erwarten sind.

Wärmeeinleitung

Einleiten von Kühl- und Prozesswässern; Auflisten der Einleiter mit einer Wärme fracht > 10 MW

Salzeinleitung

Bedeutende Salzeinleiter; Auflisten der Einleitungen > 1 kg/s Chlorid

Wasserentnahme

- Wasserentnahmen ohne Mindest-Restwasser-Regelung
- Wasserentnahmen, die geltende Vorgaben für Mindestwasserregelungen der Länder nicht einhalten
- Wasserentnahme > 1/3 MNQ

(alternativ können auch andere Kriterien, wie Entnahme > 0,1 * MQ oder > 50 l/s, genutzt werden; Entscheidend ist, wie sich die Entnahme im Gewässer auswirkt.)

Morphologische Veränderungen

aufgenommene Belastungen aus der Gewässerstrukturkartierung nach LAWA-Klassifikation mit der Indexdotierung (5), 6 und 7 für einzelne Strukturparameter (z. B. gestreckte Laufkrümmung, fehlende oder nur in Ansätzen vorhandene Längs-/Querbänke, fehlende besondere Laufstrukturen, geringe bzw. fehlende Strömungs-/Substratdiversität und geringe bzw. fehlende Tiefen-/Breitenvarianz, Sohlen- und Uferverbau, Trapez- und Kastenprofile) sowie die Gesamtbewertung und/oder vergleichbare Erhebungen/Auswertungen bei der Aufstellung des 1. Bewirtschaftungsplans 2009 inkl. Aktualisierungen (unter Berücksichtigung der LAWA-Handlungsempfehlungen – Produktdatenblatt 2.2.6)

Abflussregulierungen

Aus der Strukturkartierung nach dem LAWA-Verfahren für kleine u. mittlere Gewässer:

- Parameter „Querbauwerke“ mit der Indexdotierung 6 und 7 (glatte Gleite, hoher und sehr hoher Absturz)
- Parameter „Rückstau“ mit der Indexdotierung 7 (starker Rückstau)

Aus der Strukturkartierung nach dem Übersichtsverfahren oder entsprechender Verfahren:

- die erfassten Abstürze und Rückstau (vorhandene Durchgängigkeitshilfen sind aufzuzeigen)

Aus länderspezifischen Datenbanken:

- weitgehend unpassierbare und unpassierbare Wanderhindernisse

5.1.2 Immissionsdaten aus der Fließgewässerüberwachung

Stoffe

Stoffliche Belastungen gem. OGewV Anlagen 5 und 7

ANHANG 2

Wenn die halbe UQN überschritten ist, liegt ein signifikanter Stoffeintrag vor. Die Ursache ist zu ermitteln.

Für prioritäre Stoffe gemäß Anlage 7 OGewV werden die gewässerseitigen Stofffrachten für Teileinzugsgebiete ermittelt (vgl. Tabelle 1, Arbeitspapiere 1 und 2).

Biologische Qualitätskomponenten (Makrozoobenthos, Phytoplankton, sonstige Gewässerflora und Fische)

Untersuchungsdaten und Bewertungsergebnisse aus dem Überwachungsprogramm (§ 9 OGewV)

- ökologische Zustandsklasse einschließlich der komponentenbezogenen Zustandsklassen (Makrozoobenthos, Fische, Makrophyten und Phytobenthos, Phytoplankton)

Aufwärmung

Untersuchungsdaten aus dem Überwachungsprogramm der chemisch-physikalischen Parameter zur Einstufung nach Anlage 6 OGewV

Versalzung

Untersuchungsdaten aus dem Überwachungsprogramm der chemisch-physikalischen Parameter

- biologische Indikation mit Phytoplankton, Phytobenthos (Diatomeen) und/oder Makrozoobenthos

Versauerung

Untersuchungsdaten aus dem Überwachungsprogramm der chemisch-physikalischen Parameter

- biologische Indikation mit Makrozoobenthos und Phytobenthos (Diatomeen)

5.1.3 Hinweise zum Befüllen der Datensablonen

Zum Befüllen der Datensablonen (Pressure Code Type, SW-Impact Type Code) wird die Anwendung des LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog (WRRL, HWRMRL) (WRRL 2.3.3; Stand: 01.09.2015; s. http://www.wasserblick.net/servlet/is/142651/LAWA-BLANO-Massnahmenkatalog_Begleittext.pdf?command=downloadContent&filename=LAWA-BLANO-Massnahmenkatalog_Begleittext.pdf) als Arbeitshilfe empfohlen. Je Belastungstyp sind die möglichen Belastungsarten und der jeweilige Impact Type zugeordnet worden.

5.2 Stehende und gestaute Oberflächenwasserkörper im Binnenland

5.2.1 Stoffliche Belastungen von Seen

Signifikante Belastungen der Seen gehen vorwiegend von **Nährstoffen** – überwiegend Phosphor, in Einzelfällen auch Stickstoff – aus, die zu einer erhöhten Trophie, d. h. zu einer intensiveren Primärproduktion und zu einer Erhöhung der Biomasse beitragen. Dies wird auch als Eutrophierung der Seen bezeichnet. Die anthropogen bedingte Erhöhung des Nährstoffangebots entsteht überwiegend durch den Zufluss der Nährstoffe aus Abwässern oder durch den Eintrag aus intensiv gedüngten landwirtschaftlichen Flächen. Die Nährstoffe sind in der Anlage 2, Abs. 1, 1.1 (k) der OGewV unter „Signifikante Punktquellen und diffuse

Quellen“ erwähnt. Die Belastungen der Seen mit Nährstoffen werden nach Anlage 4, Tabelle 3 der OGeWV durch biologische Qualitätskomponenten angezeigt. Diese stellen die Grundlage für die Bewertung des ökologischen Zustands bzw. ökologisches Potenzials dar.

Als unterstützende Qualitätskomponenten für die Bewertung von Seen dienen die seetyp-spezifischen Hintergrund- und Orientierungswerte des Trophieparameters Gesamtphosphor.

Flussgebietsspezifische Schadstoffe gemäß der Anlage 5 OGeWV können eine signifi-kante Belastung der Seen darstellen, sofern diese Stoffe im Einzugsgebiet eingetragen wer-den, und zu erwarten ist, dass die Hälfte der Umweltqualitätsnorm überschritten wird. Die spezifischen Schadstoffe sind ein Kriterium für den ökologischen Zustand bzw. das Potenzial des Sees.

Prioritäre Stoffe und andere Schadstoffe, für die in der Anlage 7 OGeWV eine Umwelt-qualitätsnorm festgeschrieben ist, können eine Belastung der Seen darstellen. Dies gilt für den Fall, dass es im Einzugsgebiet einer repräsentativen Messstelle Einleitungen oder Ein-träge dieser Schadstoffe gibt. Diese Schadstoffe sind Kriterien für den chemischen Zustand von Seen.

5.2.1.1 Kriterien für die Beurteilung der Auswirkungen aus stofflicher Belas-tung

Die Auswirkungen der **Nährstoffbelastung** in den Seen werden durch die trophischen Bio-komponenten Phytoplankton (frei schwimmende Algen), Makrophyten (Wasserpflanzen) und Phytobenthos (Aufwuchsalgen) angezeigt und bewertet. Dabei ist das Phytoplankton ein In-dikator für die Bewertung des Freiwasserkörpers von Seen, während Makrophyten und Phy-tobenthos örtliche Indikatoren für die jeweiligen Ufertransekten darstellen.

Das Bewertungsverfahren der biologischen **Qualitätskomponente Phytoplankton** ist der multimetrische Phyto-See-Index (PSI), der typspezifisch für alle in Deutschland vorkommen-den Seen, d. h. für natürliche, künstliche und erheblich veränderte Seen entwickelt worden ist. Das Phyto-See-Verfahren berücksichtigt auch die Trophieklassifikation, die jahrzehnte-lang bei der LAWA-Seen-Richtlinie angewandt wurde und als traditionelle Seenbewertung angenommen werden kann. Neben den natürlichen Seen werden auch die künstlichen Seen, z. B. Baggerseen und Tagebauseen, sowie die erheblich veränderten Seen, z. B. Talsperren, mit dem Phytoplanktonverfahren bewertet. Bei stofflichen Belastungen geogen versauerter Seen (Braunkohletagebauseen) oder bei nutzungsbedingten Beeinträchtigungen durch Was-serstandsschwankungen (Talsperrenbetrieb) gelten modifizierte Bewertungsverfahren. Bei sauren Tagebauseen wird bei der Bewertung ein Biodiversitätsindex anstelle einer Artenliste eingesetzt (Leßmann). Bei der Bewertung der Talsperren werden die für den was-serwirtschaftlichen Betrieb unumgänglichen nutzungsbedingten Beeinträchtigungen (hypo-limnische Wasserabgabe, Wasserspiegelschwankungen) see-individuell berücksichtigt.

Die biologische **Qualitätskomponente Makrophyten und Phytobenthos** wird mit dem PHYLIB-Verfahren erfasst und erlaubt die Bewertung der Nährstoffbelastung bzw. der Tro-phie der Seen im Litoralbereich (Ufer) und darüber hinaus der strukturellen Degradation in den jeweiligen Ufertransekten. Während die Makrophyten eher als Langzeitindikator ange-sehen werden können, erfassen die benthischen Kieselalgen eher den kurzzeitigen Aspekt. Somit ist eine Aussage über die Entwicklung der Gewässerqualität des Sees möglich. Vo-

raussetzung für die Anwendung des PHYLIB-Verfahrens ist eine geringe Wasserstandsschwankung, damit sich die bewertungsrelevanten Bestände ausbreiten können. Daher sind Talsperren mit einer großen Wasserstandsdynamik von der Bewertung durch Makrophyten ausgeschlossen. Künstliche Seen - Baggerseen und Tagebauseen - sind mit dem PHYLIB-Verfahren zu bewerten.

Die **Versauerung durch atmosphärischen Eintrag** kann bei neutralen Seen durch die Komponenten Makrophyten und Phytobenthos indiziert und bewertet werden.

Flussgebietspezifische Schadstoffe sind als chemische Qualitätskomponente bewertungsrelevant für die Festlegung des ökologischen Zustands bzw. des Potenzials. Werden die Umweltqualitätsnormen eines Schadstoffs der OGeWV, Anlage 5, überschritten, so kann der ökologische Zustand bzw. das ökologische Potenzial maximal mäßig sein.

Als unterstützende Qualitätskomponente gelten die allgemeinen phys.-chem. Qualitätskomponenten. Diese sind für die Seen der **Gesamtphosphor** als Mittelwert der Vegetationsperiode vom 1. April bis 31. Oktober. Im Arbeitspapier II – RaKon Monitoring Teil B, das der LAWA-Ausschuss Oberirdische Gewässer und Küstengewässer herausgegeben hat, sind die seespezifischen Hintergrund- (Referenzzustand) und Orientierungswerte (guter Zustand/Potenzial) für den Gesamtphosphor im Saisonmittel beschrieben.

5.2.2 Morphologische und hydrologische Belastungen von Seen

Die Ufer von natürlichen Seen können durch **hydrologische und morphologische Eingriffe** des Menschen beeinflusst sein. Hierzu zählen Auffüllungen, Uferverbau, intensive landwirtschaftliche Nutzung, Urbanisierung sowie Verkehr und Freizeitnutzung. Diese anthropogenen Belastungen stellen strukturelle Beeinträchtigungen der Lebensräume von Seen dar. Die Belastungen der Seen können von der Uferstruktur, der Beckenmorphologie und von der Hydrologie ausgehen.

Die hydromorphologische Qualitätskomponente ist eine unterstützende Komponente der einstufigsrelevanten biologischen Komponenten. Morphologische und hydrologische Belastungen beeinflussen die Habitatvielfalt der aquatischen Lebensräume, die für die Biozönose von herausragender Bedeutung sind.

Ob und in welchem Maß die morphologischen Belastungen von Seen signifikant sind, ist in einer Ausweisungsprüfung zu erörtern. Hierzu zählen Strukturdefizite, die infolge nutzungsbedingter Belastung eine Sanierung erfordern (z. B. Übernutzung der Ufer). Dies gilt für natürliche und künstliche Seen gleichermaßen.

Bei erheblich veränderten Seen, den Talsperren, können die strukturellen Belastungen durch ihre spezifischen Nutzungen, etwa den Hochwasserschutz oder die Trinkwassergewinnung hervorgehen. Der Betrieb von Talsperren, kann mit großen Wasserstandsschwankungen verbunden sein, die sich nachteilig auf die Uferstruktur auswirken. Diese nutzungsspezifischen Auswirkungen auf die Uferstruktur von Talsperren sind daher keine bewertungsrelevanten Belastungen und gehen nicht in die Bewertung des ökologischen Potenzials ein.

5.2.2.1 Kriterien für die Beurteilung der Auswirkungen aus morphologischer und hydrologischer Belastung

Die biologische **Qualitätskomponente Makrozoobenthos** (wirbellose Tiere) des oberen Litorals reagiert stark auf den Habitatverlust, den Strukturverlust und den Wellenschlag der Seeufer. Daher sind die wirbellosen Tiere ein biotischer Indikator, der für die hydromorphologische Belastung der Seen angewendet werden kann. Das auf einem multimetrischen Index basierenden Bewertungsverfahren ist das AESHNA-Verfahren. Dieses Bewertungsverfahren wurde bisher für die natürlichen und künstlichen Seen entwickelt.

Auch **Makrophyten** reagieren auf strukturelle Veränderungen im Bereich der Ufermorphologie der Seen.

Derzeit existieren in Deutschland mehrere Verfahren für die Klassifizierung der Uferstruktur von Seen, die sich u. a. von der Datenerhebung unterscheiden (Luftbild bzw. Vor-Ort-Erhebung). Einige Bundesländer haben auf dieser Grundlage einige Uferentwicklungskonzepte erarbeitet. Es fehlt jedoch die Verknüpfung dieser abiotischen Daten mit den biologischen Qualitätskomponenten Makrozoobenthos und Makrophyten. Ein einheitliches, für alle Seentypen gültiges Kartierungs- und Klassifizierungsverfahren gibt es in Deutschland nicht. Es ist daher beabsichtigt, ein hydromorphologisches Bewertungsverfahren für Seen zu entwickeln, das es erlaubt, die Bewertung der Seen anhand der biologischen Komponenten mit seinen Teilkomponenten Wasserhaushalt, Durchgängigkeit und Morphologie zu unterstützen. Ein solches strukturelles Bewertungsverfahren für Seen wird nicht vor Ende 2014 zur Verfügung stehen.

5.3. Übergangs- und Küstengewässer

Übergangs- und Küstengewässer unterliegen im Grundsatz ähnlichen Belastungen wie die Oberflächengewässer des Binnenlandes. Zur Erfassung dieser Belastungen und Beurteilung ihrer Auswirkungen sollten daher deren Kriterien ebenfalls herangezogen werden. Darüber hinaus müssen für die deutschen Meeres- und Küstengewässer, insbesondere für Direkteinträge und atmosphärische sowie marine Ferneinträge, zusätzlich die Anforderungen der EG-Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL 2008/56/EG) einschließlich des Kommissionsbeschlusses über Kriterien und methodische Standards zur Feststellung des guten Umweltzustands von Meeresgewässern (2010/477/EU) sowie die diesbezüglichen deutschen Berichte³ als Handlungsgrundlagen herangezogen werden.

Als besondere signifikante anthropogene Belastungen, die sich aus der Nutzung der Übergangs- und Küstengewässer ergeben, sind nach Anlage 2 der OGewV zu berücksichtigen:

- Stoffe gemäß Nr. 1.1 Buchst. (a) - (i) und (l),
- signifikante morphologische Veränderungen (z. B. Ausbau und Unterhaltung von Wasserstraßen, Sand- und Kiesgewinnung, Baggergutmanagement, Seekabel, Gas- und Ölleitungen) gemäß Nr. 1.4 und
- andere signifikante anthropogene Belastungen gemäß Nr. 1.5 (z. B. Fischerei, Schifffahrt, Offshore-Anlagen, Tourismus, Aquakulturen).

Neben diesen Belastungsfaktoren sind Stoffe, die in den Küstengewässern zur Eutrophierung beitragen, von besonderer Bedeutung (Anlage 2 Ziffer 1.1 Buchst. (k) der OGewV).

Zur Umsetzung der MSRL ist eine Vergleichbarkeit mit den Bewertungsverfahren der WRRL herzustellen. Gleichzeitig sollen die einschlägigen Grundlagen der regionalen Meeresübereinkommen HELCOM und OSPAR einbezogen werden. Daher müssen für die Erfüllung der Anforderungen der MSRL bestehende Bewertungskriterien überprüft und zusätzliche entwickelt werden, z. B. weitere UQN für umweltrelevante Matrices.

Sowohl im Küstenbereich der deutschen Nordsee als auch der Ostsee treten unverändert Eutrophierung und ihre Effekte auf. Die Folgen der Eutrophierung der Küstengewässer spiegeln sich in den Bewertungen der Wasserkörper der biologischen Qualitätskomponenten sowie in den Messwerten der von den Ländern durchgeführten Messungen im Übergangs- und Küstengewässer wider.

Die Auswirkungen der signifikanten anthropogenen Belastungen durch Nährstoffe können für die Küstengewässer der Nordsee u. a. anhand des Parameters Chl-a beurteilt werden. Darüber hinaus sind für die in die Nordsee einmündenden Übergangsgewässer die an den Übergabepunkten limnisch-marin ermittelten Frachten für die Parameter N und P und deren Konzentrationen darzustellen und zu bewerten und die Einträge aus den benachbarten Meeresgebieten einzuschätzen. Hinweise dazu sind u. a. im „Konzept zur Ableitung von Nährstoffzielen in den Flussgebieten Ems, Weser, Elbe und Eider aufgrund von Anforderungen an den ökologischen Zustand der Küstengewässer gemäß Wasserrahmenrichtlinie“ (BLMP 2011) enthalten. Für die Ostsee ist ein vergleichbares Konzept in Bearbeitung.

Weitere Hinweise finden sich in Anhang 5.

5.3.1. Stoffliche Belastungen auf Übergangs- und Küstengewässer

5.3.1.1 Datenzusammenstellungen

Belastungsdaten

³ <http://www.meeresschutz.info/index.php/berichte.html>

ANHANG 3

Zusätzlich zu den bereits bei den Fließgewässern erhobenen Daten sind folgende Daten zusammenzustellen:

Punktquellen

- Direkte Einträge (Nähr- und Schadstoffe) aus Punktquellen in Übergangs- und Küstengewässer
- Freisetzung von Schadstoffen aus Munitionsablagerungen

Diffuse Quellen

- Einträge aus diffusen Quellen in die Übergangs- und Küstengewässer (Flusseinträge am Übergabepunkt limnisch-marin)
- ggf. Einträge aus benachbarten Meeresgebieten („transboundary transport“)
- atmosphärische Einträge

Direkte Gewässernutzungen

Angaben zu:

- Fischerei
- Schifffahrt
- Fahrrinnenunterhaltung
- Ressourcennutzung (Sedimentabbau, Ölförderung)
- andere Nutzungen

5.3.1.2 Vorliegende Immissionsdaten aus der Überwachung von Übergangs- und Küstengewässern

5.3.1.3 Kriterien für die Beurteilung der Auswirkungen auf Übergangs- und Küstengewässer

Trophie

Hinweise zum Eutrophierungsstatus

Chemische Stoffe

Auflistung von Stoffen, die in signifikanten Mengen in die Übergangs- und Küstengewässer eingeleitet werden.

5.3.2. Hydromorphologische Belastungen auf Übergangs- und Küstengewässern

5.3.2.1 Datenzusammenstellungen

Morphologische Veränderungen

- Uferverbau/-befestigung
- Veränderungen durch Sand- und Kiesgewinnung
- Veränderungen durch Ausbau/Unterhaltung
- Offshore-Aktivitäten
- sonstige Veränderungen

5.3.2.2 Kriterien für die Beurteilung der Auswirkungen hydromorphologischer Belastungen

- Tiefenvariation
- Sedimentbeschaffenheit

5.4. Schutzgebiete

In Artikel 4 (1(c)) der WRRL wird ausgesagt, dass spätestens 15 Jahre nach Inkrafttreten der WRRL alle Normen und Ziele für die Wasserkörper in Schutzgebieten von den Mitgliedstaaten erfüllt werden müssen, sofern die gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften, auf deren Grundlage die einzelnen Schutzgebiete ausgewiesen wurden, keine anderen Bestimmungen enthalten. Bei den im Zusammenhang mit Art. 6 i. V. m. Anhang IV auszuweisenden Schutzgebieten sind nur die auf EG-rechtlicher Basis ausgewiesenen Schutzgebiete relevant, jedoch nicht die auf rein national-rechtlicher Basis ausgewiesenen.

Für die in Artikel 6 aufgeführten Schutzgebiete mussten bis spätestens 4 Jahre nach Inkrafttreten der Richtlinie Verzeichnisse erstellt und regelmäßig (im Rahmen der Bestandsaufnahme) aktualisiert werden. Den Verzeichnissen sind Karten beizufügen, auf denen die Lage jedes Schutzgebiets angegeben ist; ferner sind die gemeinschaftlichen, einzelstaatlichen oder lokalen Rechtsvorschriften zu nennen, auf deren Grundlage diese Gebiete ausgewiesen wurden (Anhang IV WRRL). Das Verzeichnis bzw. die Verzeichnisse sowie die Karten sind verpflichtender Bestandteil des Bewirtschaftungsplans.

Das Verzeichnis der Schutzgebiete gemäß Artikel 6 umfasst folgende Arten von Schutzgebieten:

- Gebiete für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch,
- Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten,
- Gewässer, die als Erholungs- oder Badegewässer ausgewiesen sind,
- nährstoffsensible und empfindliche Gebiete und
- Gebiete zum Schutz von Lebensräumen oder Arten.

5.4.1 Gebiete für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch

Nach Artikel 7 WRRL haben die Mitgliedstaaten in jeder Flussgebietseinheit die Wasserkörper darzustellen, die für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Verbrauch genutzt werden und die durchschnittlich mehr als 10 m³ täglich liefern bzw. aus denen mehr als 50 Personen täglich versorgt werden. Ab einer Versorgung von mehr als 500 Personen am Tag bzw. einer Lieferung von durchschnittlich mehr als 100 m³ täglich gelten besondere Überwachungsanforderungen für die jeweils betroffenen OWK.

Die Verzeichnisse und Karten haben die o. a. Darstellungsanforderungen zu erfüllen. Darüber hinaus können auch ausgewiesene Wasserschutzgebiete in Verzeichnisse aufgenommen und dargestellt werden.

Die Mitgliedstaaten haben sicherzustellen, dass die Wasserkörper, die der Trinkwasserentnahme dienen, nicht nur die grundsätzlichen Ziele der Wasserrahmenrichtlinie gemäß Artikel 4 erfüllen, sondern darüber hinaus auch unter Berücksichtigung der angewandten Aufbereitungsverfahren den Anforderungen der Richtlinie 98/83/EG über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserrichtlinie) entsprechen.

5.4.2 Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender Arten

Zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten hat die EG

- die Richtlinie 79/923/EWG über die Qualitätsanforderungen an Muschelgewässer (Muschelgewässerrichtlinie) - novelliert durch die Richtlinie 2006/113/EG vom 12. Dezember 2006 - sowie
- die Richtlinie 78/659/EWG (novelliert als RL 2006/44/EG) über die Qualität von Süßwasser, das schutz- oder verbesserungswürdig ist, um das Leben von Fischen zu erhalten (Fischgewässerrichtlinie),

erlassen. Beide Richtlinien sind durch Länderverordnungen in nationales Recht umgesetzt.

Beide Richtlinien werden am 22. Dezember 2013 außer Kraft treten. Damit erübrigt sich eine Berücksichtigung der (alten) Verzeichnisse und Karten im 2. Bewirtschaftungsplan. Sinnvoll erscheint jedoch ein Hinweis auf die bisherige Ausweisung und einen Passus dazu, durch welche grundlegenden und/oder ergänzenden Maßnahmen die materiell-rechtlichen Anforderungen der beiden alten Richtlinien in die Umsetzung der WRRL integriert wurden.

5.4.3 Gebiete die als Erholungs- oder Badegewässer ausgewiesen sind

Zum Schutz der Erholungssuchenden vor Infektionen und gefährlichen Stoffen hatte die EU die Badegewässerrichtlinie (RL 76/160/EWG) erlassen, die 2006 durch die Richtlinie 2006/7/EG über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung ersetzt wurde. Die aktuelle Richtlinie ist durch die Badegewässer-Verordnungen der Länder in nationales Recht umgesetzt.

Dem Bewirtschaftungsplan ist ein Verzeichnis und eine Karte der Badegewässer mit der entsprechenden Einstufung beizufügen.

An die Qualität von Badegewässern sind spezielle Anforderungen gestellt. Die Überprüfung der Badegewässer erfolgt mit Blick auf den Schutz der Badenden vor allem auf hygienische Parameter, die nicht Gegenstand der Überwachung gemäß OGewV sind. Es werden außerdem für alle Badegewässer Badegewässerprofile erstellt.

5.4.4 Nährstoffsensible und empfindliche Gebiete

Gemäß RL 91/676/EWG zum Schutz der Gewässer durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen (Nitratrichtlinie) ist die Bundesrepublik Deutschland flächendeckend als nährstoffsensibel ausgewiesen. Die Nitratrichtlinie wurde mit der Düngeverordnung in nationales Recht umgesetzt. Durch die flächendeckende Ausweisung als nährstoffsensibel erübrigt sich eine Kartendarstellung. In den Bewirtschaftungsplan sollte mit Bezug auf die Anforderungen aus der Nitratrichtlinie aufgenommen werden, durch welche grundlegenden und ggf. ergänzenden Maßnahmen die Richtlinie umgesetzt wird. Die Nitratrichtlinie wird zurzeit evaluiert. Sofern bis zur Erstellung der Bewirtschaftungspläne eine Novelle vorliegt, müsste im Bewirtschaftungsplan hierauf eingegangen werden.

Nach RL 91/271/EWG des Rates über die Behandlung von kommunalem Abwasser (Kommunalabwasserrichtlinie) ist das gesamte Einzugsgebiet von Nord- und Ostsee als empfindlich eingestuft worden. Die Kommunal-Abwasserrichtlinie ist mit der nationalen Abwasser-
Stand 14. Oktober 2015

Anhang 4

verordnung sowie mit den Abwasserverordnungen der Länder in nationales Recht umgesetzt. Für die empfindlichen Gebiete sind jeweils ganze FGE von der Ausweisung betroffen. Insofern erübrigt sich ebenfalls eine kartografische Darstellung.

5.4.5 Gebiete zum Schutz von Lebensräumen oder Arten

Zum Schutz von Lebensräumen und Arten wurden auf der Basis der nachfolgenden Natura 2000-Richtlinien Schutzgebiete ausgewiesen:

- 92/43/EWG (Richtlinie zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)) und
- 79/409/EWG (EG-Vogelschutzrichtlinie).

Alle Natura 2000-Gebiete mit Vorkommen wasserabhängiger Lebensraumtypen und/oder wasserabhängiger Arten sind im Zusammenhang mit der Umsetzung der EG-WRRL zu berücksichtigen.

In Anhang II der FFH-Richtlinie sind Tier- und Pflanzenarten aufgeführt, für die besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen (vgl. Art. 3 (1) und Art. 6 FFH-Richtlinie). Einzelne Arten des Anhangs II sind darüber hinaus als "prioritäre Arten" gekennzeichnet. Für die Erhaltung dieser Arten tragen die Mitgliedstaaten eine besondere Verantwortung. In Anhang IV der FFH-Richtlinie finden sich streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten, für die spezielle Regelungen des Artenschutzes gelten (vgl. Art. 12 ff. FFH-Richtlinie).

In Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sind ausgewählte Vogelarten aufgeführt, für die besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen. (vgl. Art. 4 (1) der Vogelschutz-Richtlinie). Darüber hinaus sind auch für alle Zugvogelarten und deren Brut-, Mauser-, Überwinterungs- und Rastgebiete bei der Wanderung entsprechende Schutzgebiete auszuweisen (vgl. Art. 4 (2) Vogelschutz-Richtlinie).

Die zu aktualisierenden Verzeichnisse und Karten sollten neben den jeweiligen Schutzgebieten für die Lebensräume und Arten von gemeinschaftlichem Interesse auch deren Erhaltungszustand wiedergeben. Darüber hinaus können auch ausgewiesene wasserabhängige Naturschutzgebiete in Verzeichnisse aufgenommen und dargestellt werden.

ANLAGE 1 - DEFINITIONEN/ERLÄUTERUNGEN

1.1 Gewässerkategorien

Die **Oberflächenwasserkörper** (OWK) innerhalb einer Flussgebietseinheit (FGE) werden zum Zweck der Beschreibung der Typen in eine der 4 Kategorien - Flüsse, Seen, Übergangsgewässer, Küstengewässer - oder künstliche oder erheblich veränderte OWK eingeteilt (Anhang II, 1.1 (i)).

Definitionen:

Flüsse:

„Binnengewässer, die größtenteils an der Erdoberfläche fließen, teilweise aber auch unterirdisch fließen können“ (WRRL, Artikel 2 (4)).

Seen:

„Stehende Binnenoberflächengewässer“ (WRRL, Artikel 2 (5)).

Für die Bezeichnung stehender Gewässer stehen u. a. die Begriffe „Stillgewässer“ bzw. „Standgewässer“ zur Verfügung.

Standgewässer im Sinne des Kriterienpapiers sind Gewässer mit einer Verweilzeit > 30 d.

Fluss-Stauseen weichen wegen des hier anzutreffenden Faktors „gerichtete Strömung“ von diesen Gewässern ab und werden unter Fließgewässern miterfasst.

Übergangsgewässer:

„Die Oberflächenwasserkörper in der Nähe von Flussmündungen, die aufgrund ihrer Nähe zu den Küstengewässern einen gewissen Salzgehalt aufweisen, aber im Wesentlichen von Süßwasserströmungen beeinflusst werden“ (WRRL, Artikel 2 (6))

Küstengewässer:

„Die Oberflächengewässer auf der landwärtigen Seite einer Linie, auf der sich jeder Punkt eine Seemeile seewärts vom nächsten Punkt der Basislinie befindet, von der aus die Breite der Hoheitsgewässer gemessen wird, gegebenenfalls bis zur äußeren Grenze eines Übergangsgewässers“ (WRRL, Artikel 2 (7))

Künstliche und erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper:

Ein künstlicher OWK ist „ein von Menschenhand geschaffener Oberflächenwasserkörper“, der an einem Ort geschaffen wurde, an dem vorher kein bedeutendes Oberflächengewässer existierte, und der nicht durch die direkte physische Änderung oder die Laufänderung oder Verlegung eines existierenden Wasserkörpers geschaffen wurde (WRRL, Artikel 2 (8)).

Ein erheblich veränderter OWK ist „ein Oberflächenwasserkörper, der durch physikalische Veränderungen durch den Menschen in seinem Wesen erheblich verändert wurde, entsprechend der Ausweisung durch den Mitgliedstaat gemäß Anhang II (WRRL, Artikel 2 (9)).

Ermittlung und weiteres Vorgehen bezüglich künstlicher und erheblich veränderter OWK sind nicht Bestandteil dieses Arbeitspapiers. Anstelle des „guten ökologischen Zustands“ ist bei dieser Gewässerkategorie als Ziel bis 2015 das „gute ökologische Potenzial“ anzustreben. Mit der Identifikation und Ausweisung dieser Wasserkörper hat sich die CIS Arbeitsgruppe 2.2 „Heavily modified water bodies“ auseinandergesetzt. Weitere Einzelheiten hierzu finden sich in der Rahmenkonzeption der LAWA zur Aufstellung von Monitoringprogrammen und zur Bewertung des Zustands von Oberflächengewässern - RaKon Teil A und Teil B VI (Stand: 2012) bzw. im „Handbuch zur Bewertung und planerischen Bearbeitung von erheb-

lich veränderten Wasserkörpern (HMWB) und künstlichen Wasserkörpern (AWB)“ Version 1.0, Stand April 2012, Bearbeitung: Universität Duisburg-Essen & Planungsbüro Koenzen in Zusammenarbeit mit dem projektbegleitenden Beirat im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) (2012).

1.2 Gewässertypen

In den 4 Kategorien von Oberflächengewässern wurden die betreffenden OWK innerhalb der FGE nach Typen unterschieden (WRRL, Anhang II, 1.1).

Diese Typen sind nach Anhang II, 1.2, System A oder System B zu definieren.

Die in Anhang V beschriebenen Werte für den guten ökologischen Zustand beziehen sich auf den jeweiligen Oberflächengewässertyp.

Entsprechend waren im ersten Schritt die Gewässertypen zu ermitteln - die Vorgehensweise und Ergebnisse sind seitens der LAWA im Teil B I der RaKon (Stand: 2006) dargestellt.

Eine „Karte der biozönotisch bedeutsamen Fließgewässertypen Deutschlands“ sowie die „Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen“ sind unter <http://www.fliessgewaesserbewertung.de/download/typologie/> veröffentlicht.

1.3 Wasserkörper

Ein „Oberflächenwasserkörper“ im Sinne der WRRL ist ein einheitlicher und bedeutender Abschnitt eines Oberflächengewässers, z. B. ein See, ein Speicherbecken, ein Fließgewässer, ein Fluss oder Kanal, ebenso ein Teil eines Fließgewässers, Flusses oder Kanals, sowie ein Übergangsgewässer oder ein Küstengewässerstreifen (Artikel 2 (10), WRRL).

Nach Artikel 4, WRRL, sollen alle OWK geschützt, verbessert und saniert werden, um bis spätestens 2015 einen guten Zustand zu erreichen. Somit ist der Wasserkörper die Einheit, auf welche sich die Maßnahmen beziehen, wenn er sich in einem mäßigen oder schlechteren Zustand befindet muss.

Die „Abgrenzung und Gruppierung von Wasserkörpern“ erfolgte erstmals bei der Bestandsaufnahme 2004 und wurde geringfügig im Zuge der Aufstellung des 1. Bewirtschaftungsplans geändert (s. Anhang 1). Eine Überprüfung und ggf. Aktualisierung ist vorzunehmen (Artikel 5 (2), WRRL).

1.4 Umweltrelevante Aktivitäten, (signifikante) Belastungen, Auswirkungen

Umweltrelevante Aktivitäten (driving forces):

nach CIS Guidance „Analysis of pressures and impacts“: „eine menschliche Aktivität, die möglicherweise eine Auswirkung auf die Umwelt hat (z. B. Landwirtschaft, Industrie), also eine umweltrelevante Aktivität“. Beispiele hierfür sind in Anhang 2 zu finden.

Belastungen (pressures):

nach CIS Guidance „Analysis of pressures and impacts“: „der direkte Effekt einer menschlichen umweltrelevanten Aktivität von “driving forces” (z. B. ein Effekt, der zu einer Abflussveränderung oder einer Veränderung der Wasserqualität führt)“.

Signifikante Belastungen (significant pressures):

nach CIS Guidance „Analysis of pressures and impacts“: „eine erwähnenswerte Belastung, die dazu beiträgt, dass die spezifizierten Umweltziele verfehlt werden oder dass das Erreichen dieser Ziele gefährdet ist“.

Nach dem Verständnis der WRRL können daher als signifikante Belastungen in erster Linie diejenigen Belastungen angesehen werden, von denen eine nicht unbedeutende Einwirkung auf die Gewässer ausgeht.

Die WRRL nimmt für die Bestandsaufnahme der signifikanten Belastungen ausdrücklich auf bestehende Richtlinien Bezug. Derzeit sind vornehmlich die stofflichen Belastungen durch EG-Richtlinien erfasst: Für punktuelle Belastungen sind die Kommunalabwasser- und die europäische PRTR-Verordnung von besonderer Bedeutung, für diffuse Quellen die Nitrat- und die PSM-Richtlinie. Hinweise zu Signifikanzen von Schadstoffen ergeben sich aus der RL 2008/105/EG bzw. der OGewV und Grundwasserverordnung (GrwV).

Auswirkungen (impacts):

nach CIS Guidance „Analysis of pressures and impacts“: „die Auswirkung einer Belastung auf die Umwelt (z. B. Fischsterben, Veränderung des Ökosystems)“

Demnach werden Beeinträchtigungen des ökologischen Zustands der OWK im Hinblick auf ihre biologischen, hydromorphologischen und die physikalisch-chemischen Eigenschaften bzw. des chemischen Zustands in Folge einer oder mehrerer Belastungen als Auswirkungen bezeichnet.

ANLAGE 2 - QUELLENVERZEICHNIS

<p>Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 5 Abs. 9 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212)</p>
<p>Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung – OGewV) vom 20 Juli 2011 (BGBl. I S. 1429)</p>
<p>Rahmenkonzept Monitoring – RaKon Arbeitspapier I - Gewässertypen, Referenzbedingungen, Klassengrenzen</p>
<p>RaKon Arbeitspapier II - Hintergrund- und Orientierungswerte für physikalisch-chemische Komponenten (Stand 07. März 2007)</p>
<p>RaKon Arbeitspapier III - Untersuchungsverfahren für biologische Qualitätskomponenten (Stand 23. Juli 2012)</p>
<p>Unterstützende Bewertungsverfahren – Ableitung von Bewertungsregeln für die Durchgängigkeit, die Morphologie und den Wasserhaushalt (Produktdatenblatt 2.2.6 – LAWA-Arbeitsprogramm Flussgebietsbewirtschaftung, Stand Juli 2012)</p>
<p>Arbeitspapier 0 Allgemeine Handlungsanleitung zur Durchführung der Bestandsaufnahme der Emissionen, Einleitungen und Verluste prioritärer Stoffe nach Art. 5 der Richtlinie 2008/105/EG bzw. § 4 Abs. 2 OGewV (08. Oktober 2012)</p>
<p>Arbeitspapier 1 Abschätzung der Relevanz von prioritären Stoffen und bestimmter anderer Schadstoffe (Stand Dezember 2012)</p>
<p>Arbeitspapier 2 Räumliche Bezugsebene zur Durchführung der Bestandsaufnahme der Emissionen, Einleitungen und Verluste nach Art. 5 der Richtlinie 2008/105/EG bzw. § 4 Abs. 2 OGewV (prioritäre Stoffe), bestimmter anderer Schadstoffe und Nitrat in Deutschland (Stand Dezember 2012, derzeit in Abstimmung)</p>
<p>Arbeitspapier 3 Auswahl des stoffspezifischen methodischen Vorgehens für die Durchführung der Bestandsaufnahme der Emissionen, Einleitungen und Verluste prioritärer Stoffe (Entwurf vom 12. September 2012)</p>
<p>Arbeitspapier 5 Bestimmung des methodischen Vorgehens für Punktquellen (Stand 24. Oktober 2012, derzeit in Abstimmung)</p>