



Die Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Elbe

Zweite Aktualisierung des Maßnahmenprogramms nach § 82 WHG bzw. Artikel 11 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2022 bis 2027



Impressum

Gemeinsamer Bericht der Bundesländer der Flussgebietsgemeinschaft Elbe:

Freistaat Bayern
Land Berlin
Land Brandenburg
Freie und Hansestadt Hamburg
Land Mecklenburg-Vorpommern
Land Niedersachsen
Freistaat Sachsen
Land Sachsen-Anhalt
Land Schleswig-Holstein
Freistaat Thüringen

und der Bundesrepublik Deutschland

Herausgeber: Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Elbe
Otto-von-Guericke-Straße 5
39104 Magdeburg
www.fgg-elbe.de

Redaktionsschluss: Dezember 2021

Titelbild links: Freie und Hansestadt Hamburg im Rahmen der Querprofilmessung am 09.04.2015 (Quelle: Geschäftsstelle der FGG Elbe)

Titelbild rechts: Elbe in Sachsen mit Blick auf den Ort Krippen im Rahmen der Hubschrauberlängsprofilbefliegung am 04.05.2011 (Quelle: Geschäftsstelle der FGG Elbe)



Inhaltsverzeichnis

I.	Tabellenverzeichnis.....	5
II.	Abbildungsverzeichnis.....	5
III.	Abkürzungsverzeichnis	6
1	Anlass und Ziel.....	8
2	Grundlagen	10
3	Maßnahmen	13
3.1	Grundlegende Maßnahmen	13
3.1.1	Umsetzung des kombinierten Ansatzes für Punktquellen und diffuse Quellen gemäß Art. 10 WRRL.....	13
3.1.2	Grundlegende Maßnahmen nach Art. 11 Abs. 3 a) bis l).....	14
3.1.3	Strategien gegen die Wasserverschmutzung nach Art. 16 WRRL durch die dazu erlassenen Richtlinien.....	21
3.1.4	Strategien zur Verhinderung und Begrenzung der Grundwasserverschmutzung nach Art. 17 WRRL durch die dazu erlassenen Richtlinien	22
3.2	Wirkung der grundlegenden Maßnahmen	22
3.3	Ergänzende Maßnahmen.....	25
3.4	Auswertung der festgelegten Maßnahmen in der FGG Elbe	26
4	Umsetzung.....	34
4.1	Zuständigkeiten	34
4.2	Finanzierungsinstrumente.....	34
4.3	Überwachung.....	35
4.4	Unsicherheiten.....	35
IV.	Literaturverzeichnis	37
V.	Anhangsverzeichnis	39

I. Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1: Anteile der festgelegten bzw. erforderlichen ergänzenden Maßnahmen im Maßnahmenprogramm für die Koordinierungsräume nach Handlungsfeldern in Prozent (jeder Koordinierungsraum (jede Spalte) entspricht 100 %).....	27
--	----

II. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1: Maßnahmenanzahl 2021 und 2027 im Handlungsfeld Abwasserbehandlung aufgeschlüsselt nach Maßnahmentypen des LAWA-BLANO MNK.....	31
Abbildung 3-2: Maßnahmenlänge 2021 und 2027 im Handlungsfeld Gewässerstruktur aufgeschlüsselt nach Maßnahmentypen des LAWA-BLANO MNK (Mehrfachberücksichtigung von Maßnahmen an denselben Gewässerabschnitten sind möglich).....	32
Abbildung 3-3: Maßnahmenanzahl 2021 und 2027 in den Handlungsfeldern Bergbau und schadstoffbelastete Standorte aufgeschlüsselt nach Maßnahmentypen des LAWA-BLANO MNK.....	33



III. Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
AbwV	Abwasserverordnung
Art.	Artikel
AwSV	Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
BER	Koordinierungsraum Berounka
BLANO	Bund/Länder-Ausschuss Nord- und Ostsee
BGBI.	Bundesgesetzblatt
d. h.	das heißt
DPSIR	<u>D</u> river – <u>P</u> ressure – <u>S</u> tate – <u>I</u> mpact – <u>R</u> esponse
DüV	Düngeverordnung
EG	Europäische Gemeinschaft
EU	Europäische Union
EU-KOM	Europäische Kommission
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
i. V. m.	in Verbindung mit
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FGE	Flussgebietseinheit
FGG	Flussgebietsgemeinschaft
ggf.	gegebenenfalls
GrwV	Grundwasserverordnung
GWK	Grundwasserkörper
HAV	Koordinierungsraum Havel
HVL	Koordinierungsraum Obere Moldau
HWRM-RL	Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie
IKSE	Internationale Kommission zum Schutz der Elbe
inkl.	inklusive
IZÜV	Industriekläranlagen-Zulassungs- und Überwachungsverordnung
Kap.	Kapitel
KTM	Key Type Measures (Schlüsselmaßnahmen)
LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LPG	Liquefied Petroleum Gas (Flüssiggas)
LWG	Landeswassergesetz
MEL	Koordinierungsraum Mittlere Elbe/Elde
MES	Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster
MN	Maßnahmen
MNK	Maßnahmenkatalog



MSRL	Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie
NAP	Nationaler Aktionsplan Pflanzenschutz
ODL	Koordinierungsraum Eger und Untere Elbe
OGewV	Oberflächengewässerverordnung
OWK	Oberflächenwasserkörper
PAK	polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe
POP	persistente organische Schadstoffe
SAL	Koordinierungsraum Saale
SUP	Strategische Umweltprüfung
TEL	Koordinierungsraum Tideelbe
u. a.	unter anderem
UQN	Umweltqualitätsnorm
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSV	Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes
WWBF	Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen
vgl.	vergleiche
z. B.	zum Beispiel

1 Anlass und Ziel

Mit Inkrafttreten der Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, kurz WRRL) am 22. Dezember 2000 wurde eine neue, integrierte Herangehensweise in der Wasserpolitik etabliert. Ziel ist das Erreichen festgelegter Bewirtschaftungsziele für alle Gewässer bis 2015, wobei in erster Linie ökologische, aber auch ökonomische Aspekte bei wasserwirtschaftlichen Entscheidungsprozessen berücksichtigt werden.

Gemäß Artikel (Art.) 11 Absatz (Abs.) 1 WRRL müssen alle Mitgliedstaaten für jede nationale Flussgebietseinheit (FGE) oder den in ihr Hoheitsgebiet fallenden Teil einer internationalen FGE ein Maßnahmenprogramm unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Bestandsaufnahme nach Art. 5 WRRL aufstellen. Das Aufstellen der Maßnahmenprogramme ist in Deutschland durch § 82 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit den Landeswassergesetzen (LWG) der Länder geregelt. Die im deutschen Einzugsgebiet der Elbe liegenden Bundesländer Bayern, Berlin, Brandenburg, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Thüringen haben sich auf das Erstellen eines gemeinsamen Maßnahmenprogramms in der Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Elbe verständigt. Das Maßnahmenprogramm der FGG Elbe fasst daher die Maßnahmenplanungen der Länder in der FGG Elbe zusammen. Es ist nach Maßgabe der LWG behördenverbindlich, d. h. es ist bei allen Planungen, die die Belange der Wasserwirtschaft betreffen, zu berücksichtigen. Das 2009 aufgestellte Maßnahmenprogramm wurde im Jahr 2015 erstmalig aktualisiert. Um die Ziele der WRRL zu erreichen, ist eine zweite Aktualisierung 2021 notwendig. Die Europäische Kommission (EU-KOM) hat in ihrer Bewertung der aktualisierten Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme Deutschland zudem aufgefordert, eine vollständige Defizitanalyse durchzuführen und eine Planung mit allen zur Zielerreichung erforderlichen Maßnahmen vorzulegen.

Für das Maßnahmenprogramm ist gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Anlage 5 Nr. 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) eine Strategische Umweltprüfung (SUP) durchzuführen. Aufgabe der SUP ist es, in Ergänzung zur projektbezogenen Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), bereits im Vorfeld die Umweltauswirkungen des Maßnahmenprogramms zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten sowie in die Entscheidungsfindung einzubringen. Zum Maßnahmenprogramm ist daher ein Umweltbericht zur Anhörung im Rahmen der SUP zu erstellen. Das Anhörungsverfahren fand zusammen mit der Auslegung des zweiten aktualisierten Maßnahmenprogramms vom 22. Dezember 2020 bis 22. Juni 2021 statt.

Grundlage für das Maßnahmenprogramm ist der Bewirtschaftungsplan zur Umsetzung der WRRL. Dieser integriert gemäß Art. 13 WRRL (§ 83 WHG) alle im Sinne der Richtlinie erforderlichen Angaben für die einzugsgebietsbezogene Gewässerbewirtschaftung mit dem Ziel, den guten ökologischen Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial und den guten chemischen Zustand in Oberflächengewässern und den guten chemischen Zustand sowie den guten mengenmäßigen Zustand im Grundwasser zu erreichen. Eine Zusammenfassung



des zweiten aktualisierten Maßnahmenprogramms und teilweise ergänzende Angaben sind in Kapitel 7 des zweiten aktualisierten Bewirtschaftungsplans (FGG Elbe 2021) aufgenommen.

Ein internationales Maßnahmenprogramm gemeinsam mit den tschechischen, polnischen und österreichischen Teilen des Einzugsgebietes ist nicht vorgesehen, da die Maßnahmenplanung den jeweiligen Mitgliedstaaten obliegt. Zur Harmonisierung der Maßnahmenprogramme wurden die „Wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen“ (WWBF) und die überregionalen Bewirtschaftungsziele als Grundlage für die Maßnahmenplanung einvernehmlich zwischen den vier beteiligten Staaten unter dem Dach der Internationalen Kommission zum Schutz der Elbe (IKSE) abgestimmt. Darüber hinaus wurden die zuständigen tschechischen, polnischen und österreichischen Behörden gemäß § 60 i. V. m. §§ 54 und 55 UVPG im Rahmen der SUP zum Maßnahmenprogramm grenzüberschreitend beteiligt.

2 Grundlagen

Die WRRL enthält in Art. 11 (§ 82 WHG) verbindliche Vorgaben zum Inhalt des Maßnahmenprogramms, jedoch nicht zu seinem Aufbau. Wesentliche Grundlagen für die Erarbeitung des Maßnahmenprogramms sind daher, neben der WRRL selbst, Dokumente der EU-KOM und die flussgebietsübergreifenden Arbeiten der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) sowie die Anwendung des DPSIR-Ansatzes (Driver – Pressure – State – Impact – Response). Das Maßnahmenprogramm beinhaltet eine Auflistung der rechtlichen Regelungen als grundlegende Maßnahmen (vgl. Anhang M2) und eine Tabelle mit den konkret umzusetzenden ergänzenden Maßnahmen (vgl. Anhang M5). Die grundsätzlich erforderlichen Maßnahmen sind für jeden Wasserkörper auch in einem digitalen „Wasserkörper-Steckbrief“ aufgeführt, der über das Kartentool der FGG Elbe aufgerufen werden kann (https://geoportal.bafg.de/karten/mapsfggelbe_2021/).

Zur Reduzierung von Belastungen, die auf die Oberflächen- (OWK) und Grundwasserkörper (GWK) wirken, sind abgestimmte Strategien erforderlich, um diese durch Maßnahmen zu verringern oder zu vermeiden. Die überregionalen Handlungsschwerpunkte werden als WWBF gemeinsam bearbeitet und sind im Kapitel 5.1 des zweiten aktualisierten Bewirtschaftungsplans (FGG Elbe 2021) dargestellt. Dazu zählen:

- I. Verbesserung der Gewässerstruktur und Durchgängigkeit**
- II. Reduktion der signifikanten stofflichen Belastungen aus Nähr- und Schadstoffen**
- III. Ausrichtung auf ein nachhaltiges Wassermengenmanagement**
- IV. Verminderung von Bergbaufolgen**
- V. Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels**

Auf dieser Grundlage ist für eine zielgerichtete Maßnahmenplanung zur Verbesserung des Gewässerzustands sicherzustellen, dass bei der Auswahl der Maßnahmen die Ursachen für Defizite im Gewässer bekannt und die Maßnahmen bestmöglich auf Behebung dieser Defizite ausgerichtet sind.

Ziel der Maßnahmenplanung ist es, Beeinträchtigungen und/oder Belastungen der Gewässer durch die Auswahl geeigneter Maßnahmen so zu vermindern, dass die in den §§ 27, 44 und 47 Abs. 1 WHG festgelegten Bewirtschaftungsziele erreicht werden können.

Das Maßnahmenprogramm berücksichtigt folgende Grundsätze:

- Die Auswahl der Maßnahmen erfolgt auf der Basis einer umfassenden Defizit- und Kausalanalyse entsprechend dem DPSIR-Ansatz (vgl. dazu Textbox 2 in Kap. „Einführung“ im zweiten aktualisierten Bewirtschaftungsplan (FGG Elbe 2021)).
- Das Maßnahmenprogramm umfasst alle Maßnahmen, die nach derzeitigem Kenntnisstand zum Erreichen der Bewirtschaftungsziele erforderlich sind. Dies betrifft sowohl grundlegende Maßnahmen gemäß § 82 Abs. 3 WHG (entsprechend Art. 11 Abs. 3 WRRL) als auch ergänzende Maßnahmen gemäß § 82 Abs. 4 (Art. 11 Abs. 4

WRRL). Grundlegende Maßnahmen sind kraft Gesetzes unabhängig von der jeweiligen Belastungs- und Zustandssituation überall dort durchzuführen, wo sie gesetzlich oder aufgrund anderer rechtlicher Grundlagen verlangt sind. Reichen die grundlegenden Maßnahmen in einzelnen Wasserkörpern nicht aus, um die Bewirtschaftungsziele zu erreichen, sind ergänzende Maßnahmen vorzusehen.

- Das Maßnahmenprogramm berücksichtigt, soweit bekannt, laufende Planungen und Aktivitäten, die unmittelbar oder mittelbar relevante Auswirkungen auf die Gewässer haben können. Dies gilt auch für Maßnahmen, Planungen und Aktivitäten, die nicht in den Bereich der Wasserwirtschaft fallen, z. B. kommunale Planungen oder Aktivitäten aus den Bereichen des Natur- und Hochwasserschutzes. Diese wurden in der Regel bereits auf Konformität zu den Zielen der WRRL sowie auf ggf. unterstützende Effekte im Sinne der WRRL (Synergien) geprüft.
- Sowohl bei der Maßnahmenplanung für die Umsetzung der WRRL als auch bei der parallel ablaufenden Maßnahmenplanung für die Umsetzung der Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (HWRM-RL) wird die Vereinbarkeit der jeweiligen Maßnahmen mit den jeweiligen Zielen geprüft.
- Das Maßnahmenprogramm berücksichtigt die Anforderungen der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL) und enthält Maßnahmen, die zum Erreichen der Meeresschutzziele beitragen.
- Das Maßnahmenprogramm berücksichtigt die wasserbezogenen Anforderungen für das EU-weite Netz der Natura 2000-Schutzgebiete gemäß der Flora-Fauna-Habitat (FFH)- und der Vogelschutz-Richtlinie und enthält Maßnahmen, die zum Erreichen der Ziele von Natura 2000 beitragen.
- Die Maßnahmenauswahl orientiert sich an natürlichen Randbedingungen und an der technischen, rechtlichen und finanziellen Umsetzbarkeit sowie am Grundsatz der Kosteneffizienz.
- Der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit wird berücksichtigt. Signifikante Nutzungseinschränkungen werden durch dieses Vorgehen vermieden.

Im Maßnahmenkatalog der LAWA und des Bund/Länder-Ausschusses Nord- und Ostsee (BLANO) (LAWA-BLANO MNK) sind zur Behebung bzw. Minderung einer spezifischen Belastung grundsätzlich geeignete Maßnahmen zusammengestellt. Der LAWA-BLANO MNK bildet die Grundlage für die Erstellung aller Maßnahmenprogramme für deutsche Flussgebietsanteile. Für das zweite aktualisierte Maßnahmenprogramm der FGG Elbe ist die Version des LAWA-BLANO MNK vom 03. Juni 2020 maßgebend. Er enthält darüber hinaus auch die für die Umsetzung der HWRM-RL sowie der MSRL geeigneten Maßnahmen. Die Fortschreibung des LAWA-BLANO MNK erfolgte unter weitgehender Beibehaltung der seit 2008 eingeführten Maßnahmen. Die LAWA und der BLANO hatten sich bereits für den letzten Bewirtschaftungszyklus darauf verständigt, dem Klimawandel einen besonderen Schwerpunkt zu geben. Für den nun folgenden Zyklus soll auch in den Maßnahmenprogrammen erkennbar sein, dass eine Sensitivitätsprüfung im Hinblick auf den Klimawandel erfolgt ist. Der fortgeschriebene LAWA-BLANO MNK ist als Anhang M1 beigelegt (LAWA 2020).

Der tabellarischen Darstellung im LAWA-BLANO MNK ist zu entnehmen, welche grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen in Bezug auf die o. g. Belastungen zur Verfügung stehen. Die erforderlichen Maßnahmen werden in den Bundesländern grundsätzlich auf Ebene der typbezogenen und hydrologisch abgegrenzten Wasserkörper geplant und festgelegt. Bei der konkreten Auswahl dieser Maßnahmen wird gewährleistet, dass die resultierende Maßnahmenkombination für einen Wasserkörper die kosteneffizienteste ist, d. h. eine möglichst hohe Wirksamkeit bei möglichst geringen Kosten erreicht wird. Grundlagen des Maßnahmenprogramms sind die auf Ebene der Bundesländer durchgeführten Maßnahmenplanungen, z. B. in Form von Berichten, Karten oder Maßnahmentabellen. Für konkrete weitergehende Informationen zur Maßnahmenplanung der Länder wird auf die zuständigen Behörden verwiesen (siehe zweite Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans der FGG Elbe (2021)).

Im LAWA-BLANO MNK ist jede Maßnahme eindeutig einem „WRRL-Handlungsfeld“ zugeordnet. Diese Aufteilung basiert auf der im nationalen Zwischenbericht 2018 der LAWA („Umsetzungsstand der Maßnahmen nach Wasserrahmenrichtlinie – Zwischenbilanz 2018“) zur Maßnahmenumsetzung vorgenommenen Zuordnung (LAWA 2019). Die Handlungsfelder wurden bundesweit über die LAWA neu eingeführt. Sie entsprechen thematisch den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen. Als wichtige Handlungsfelder, in denen weiterhin großer Handlungsbedarf in allen bzw. fast allen Ländern und Flussgebieten Deutschlands besteht, gelten demnach:

- Verbesserung der Gewässerstruktur oberirdischer Gewässer,
- Verbesserung der Durchgängigkeit von Fließgewässern,
- Verbesserung des Wasserhaushalts (nur soweit einschlägig),
- Verbesserung der Abwasserbehandlung,
- Reduzierung der Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft in die Gewässer,
- Sanierung schadstoffbelasteter Standorte (nur soweit einschlägig),
- Reduzierung der Bergbaufolgen auf Gewässer (nur soweit einschlägig).

Ein wichtiger Planungsschritt für die zielgerichtete Maßnahmenplanung ist die Defizitanalyse. Sie ist in den Bereichen erforderlich, in denen ein Handlungsbedarf besteht, weil der gute Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial verfehlt wird. Die Defizitanalyse wird nach Vorliegen der aktuellen Zustandsbewertungen der Wasserkörper im Rahmen der Maßnahmenplanung zur Abschätzung des erforderlichen Umfangs der ergänzenden Maßnahmen durchgeführt. Das bedeutet, dass zum einen der Umsetzungsstand des bisherigen Maßnahmenprogramms und dessen Auswirkung auf die Zielerreichung (vgl. Teilaspekte der Risikoanalyse, LAWA 2.1.2 (2018)) sowie zusätzlich die Wirkung der grundlegenden Maßnahmen im Hinblick auf die Zielerreichung WRRL bekannt sein sollten bzw. abzuschätzen sind. Darauf aufbauend betrachtet die Defizitanalyse den verbleibenden Abstand zum guten Zustand. In Kap. 7.2 der zweiten Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans ist das Ergebnis der Defizitanalyse dargestellt (FGG Elbe 2021).

3 Maßnahmen

3.1 Grundlegende Maßnahmen

Die grundlegenden Maßnahmen gelten als Mindestanforderungen für die Umsetzung der WRRL. Sie beinhalten die Maßnahmen zur Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzzvorschriften nach Art. 10 inkl. Anhang IX (Kap. 3.1.1), Art. 11 Abs. 3 inkl. Anhang II und VI Teil A (Kap. 3.1.2), Art. 16 inkl. Anhang X (Kap. 3.1.3) und Art. 17 (Kap. 3.1.4) WRRL.

Im Anhang M2 sind die für den Bund zu ergreifenden grundlegenden Maßnahmen und die hierfür bestehenden Vorschriften auf Bundesebene und beispielhaft die auf Landesebene zu ergreifenden grundlegenden Maßnahmen zusammengestellt. Damit werden die geforderten grundlegenden Maßnahmen umgesetzt, soweit hierfür rechtliche Regelungen (Gesetze/Verordnungen des Bundes und/oder der Länder) notwendig sind.

3.1.1 Umsetzung des kombinierten Ansatzes für Punktquellen und diffuse Quellen gemäß Art. 10 WRRL

In Deutschland werden als grundlegende Maßnahmen Einleitungen in Oberflächengewässer (Fließgewässer, Seen, Übergangs- und Küstengewässer) entsprechend Art. 10 Abs. 1 WRRL nach dem kombinierten Ansatz begrenzt. Gemäß Art. 10 Abs. 2 WRRL sind Maßnahmen zur a) Umsetzung der Emissionsbegrenzungen auf der Grundlage der besten verfügbaren Technologien, b) Einhaltung der einschlägigen Emissionsgrenzwerte oder c) Begrenzung der diffusen Auswirkungen einschließlich der ggf. besten verfügbaren Umweltpraxis gemäß folgenden Richtlinien umzusetzen:

- Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24.09.1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung; heute Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24.11.2010 über Industrieemissionen (siehe Kap. 3.1.2 a) und unter Art. 11 Abs. 3 a) bzw. Anhang VI Teil A xi) WRRL),
- Richtlinie 91/271/EWG des Rates vom 21.05.1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser (Kommunalabwasserrichtlinie) (siehe Kap. 3.1.2 a) und unter Art. 11 Abs. 3 a) bzw. Anhang VI Teil A vii) WRRL),
- Richtlinie 91/676/EWG des Rates vom 12.12.1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen (Nitratrichtlinie) (siehe Kap. 3.1.2 a) und unter Art. 11 Abs. 3 a) bzw. Anhang VI Teil A ix) WRRL),
- den nach Art. 16 der vorliegenden Richtlinie erlassenen Richtlinien (siehe Kap. 3.1.3 und unter Art. 16 WRRL),
- den in Anhang IX aufgeführten Richtlinien (siehe Kap. 3.1.3 und unter Art. 16 und Anhang IX WRRL) und
- den sonstigen einschlägigen Vorschriften des Gemeinschaftsrechts. Hier ist Richtlinie 87/217/EWG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19.03.1987 zur Verhütung und Verringerung der Umweltverschmutzung durch Asbest, die letztmalig

am 30.05.2018 geändert wurde, zu nennen. Sie wurde durch das WHG und die Abwasserverordnung (AbwV) in der Fassung vom 17.06.2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 16.06.2020 (BGBl. I S. 1287), in nationales Recht umgesetzt.

3.1.2 Grundlegende Maßnahmen nach Art. 11 Abs. 3 a) bis I)

Weitere zu erfüllende Mindestanforderungen sind die grundlegenden Maßnahmen aus Art. 11 Abs. 3 a) bis I) WRRL.

a) Maßnahmen gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften

Dies betrifft Maßnahmen zur Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften einschließlich der Maßnahmen gemäß den Rechtsvorschriften nach Art. 10 und nachfolgenden Richtlinien aus Anhang VI Teil A WRRL.

i) Badegewässerrichtlinie

Die Richtlinie 76/160/EWG des Rates vom 08.12.1975 über die Qualität der Badegewässer wurde durch die Richtlinie 2006/7/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15.02.2006 über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung abgelöst und durch die Badegewässerverordnungen der Länder umgesetzt.

ii) Vogelschutzrichtlinie

Die Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02.04.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten wurde durch die Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009, zuletzt geändert am 05.06.2019, abgelöst. Die Umsetzung in nationales Recht erfolgte durch das Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908) und das WHG in der Fassung vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3901).

iii) Trinkwasserrichtlinie

Die Richtlinie 80/778/EWG des Rates vom 15.07.1980 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch in der durch die Richtlinie 98/83/EG geänderten Fassung vom 03.11.1998 wurde durch die Trinkwasserverordnung in der Fassung vom 10.03.2016 (BGBl. I S. 459), zuletzt geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 22.09.2021 (BGBl. I S. 4343), in nationales Recht umgesetzt. Im Januar 2021 ist die neue Trinkwasserrichtlinie (EU) 2020/2184 vom 16.12.2020 in Kraft getreten. Diese wird die Richtlinie 98/83/EG am 13.01.2023 aufheben. Bis dahin müssen ihre Vorgaben in deutsches Recht umgesetzt werden.

iv) Richtlinie über schwere Unfälle (Sevesorichtlinie)

Die Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 09.12.1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (Seveso-II-Richtlinie) wurde durch die

Richtlinie 2012/18/EU des europäischen Parlaments und des Rates vom 04.07.2012 (Seveso-III-Richtlinie) geändert und anschließend außer Kraft gesetzt. Die Seveso-III-Richtlinie wurde durch die Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der Fassung vom 15.03.2017 (BGBl. I S. 483), zuletzt geändert durch Art. 107 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328), umgesetzt.

v) Umweltverträglichkeitsprüfungsrichtlinie

Die Richtlinie 85/337/EWG des Rates vom 05.07.1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten wurde durch die Richtlinie 2011/92/EU des europäischen Parlaments und des Rates vom 13.12.2011 aufgehoben, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2014/52/EU des europäischen Parlaments und des Rates vom 16.04.2014. Diese wurde durch das UVPG in der Fassung vom 18.03.2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert durch Art. 14 des Gesetzes vom 10.09.2021 (BGBl. I S. 4147), in nationales Recht umgesetzt.

vi) Klärschlammrichtlinie

Die Richtlinie über Klärschlamm 86/278/EWG vom 12.06.1986 über den Schutz der Umwelt und insbesondere der Böden bei der Verwertung von Klärschlamm in der Landwirtschaft wurde durch die Klärschlammverordnung in der Fassung vom 27.09.2017 (BGBl. I S. 3465), zuletzt geändert durch Art. 137 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328, 1344), umgesetzt.

vii) Kommunalabwasserrichtlinie

Die Richtlinie 91/271/EWG des Rates vom 21.05.1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/64/EU des Rates vom 17.12.2013 ist in Deutschland durch die AbwV und die Kommunalabwasserverordnungen der Länder vollständig umgesetzt. Die Mindestanforderungen der AbwV wurden durch die zuständigen Behörden in wasserrechtlichen Erlaubnissen für das Einleiten von Abwasser in Gewässer festgeschrieben und werden im Rahmen der behördlichen Überwachung und durch die Auswertung der Selbstüberwachungsergebnisse überwacht. Die Anforderungen der Kommunalabwasserrichtlinie werden generell eingehalten. Der Umsetzungsstand der Kommunalabwasserrichtlinie wird gemäß Art. 16 alle zwei Jahre in einem Lagebericht veröffentlicht und der EU-KOM vorgelegt.

viii) Pflanzenschutzmittelrichtlinie

Die Richtlinie 91/414/EWG des Rates vom 15.07.1991 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln wurde aufgehoben durch die Verordnung (EG) Nr. 1107/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21.10.2009, die unmittelbar geltendes Recht ist. Die Richtlinie 2009/128/EG vom 21.10.2009 wurde über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden durch das Pflanzenschutzgesetz in der Fassung vom 06.02.2012 (BGBl. I S. 148, 1281), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908), umgesetzt.

Das Verfahren zum Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln ist hinreichend, um schädliche Auswirkungen der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln zu vermeiden. Mit dem Nationalen Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln werden Maßnahmen ergriffen, Risiken durch die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln für Gewässer weiter zu mindern und Einträge von Pflanzenschutzmitteln in sensible Gewässerbereiche weiter zu verringern.

ix) Nitratrichtlinie

Die Richtlinie 91/676/EWG des Rates vom 12.12.1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen (Nitratrichtlinie) wurde durch die Düngeverordnung (DüV) vom 26.05.2017, die durch Art. 97 des Gesetzes vom 10.08.2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist, sowie die ergänzenden Landesverordnungen in nationales Recht umgesetzt. Die Änderung der DüV erfolgte vorwiegend zur Umsetzung des Urteils des Europäischen Gerichtshofs vom 21.06.2018 wegen unzureichender Umsetzung der Nitratrichtlinie. Im Zuge dessen wurde auch das WHG angepasst. Auf Grundlage der geänderten Düngeverordnung hat die Bundesregierung im September 2020 zudem eine „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausweisung von mit Nitrat belasteten und eutrophierten Gebieten (AVV GeA)“ zur Vereinheitlichung der Vorgehensweise bei der Ausweisung der betroffenen Gebiete durch die Landesregierungen erlassen. Die Ausweisung dieser Gebiete ist durch die Länder bis Ende 2020 erfolgt.

Hinsichtlich der Beschaffenheit der Lagerkapazität von Anlagen zum Lagern und Abfüllen von Jauche, Gülle und Silagesickersäften wird die Nitratrichtlinie durch die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18.04.2017 (BGBl. I S. 905), zuletzt geändert durch Artikel 256 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328), umgesetzt.

x) Habitat-/FFH-Richtlinie

Die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen wurde durch das Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S.2542), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908) und §§ 45 und 77 des WHG umgesetzt.

xi) Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung

Die Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24.09.1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung wurde abgelöst durch die Richtlinie 2008/1/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15.01.2008 und anschließend durch die Richtlinie 2010/75/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24.11.2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung). Die Umsetzung erfolgte in Deutschland durch das Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie über Industrieemissionen und Änderungen vom

- WHG in der Fassung vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3901),
- Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3901),
- Kreislaufwirtschaftsgesetz in der Fassung vom 24.02.2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert durch Art. 20 des Gesetzes vom 10.08.2021 (BGBl. I S. 3436) sowie
- von weiteren Verordnungen, wie die Industriekläranlagen-Zulassungs- und Überwachungsverordnung (IZÜV) vom 02.05.2013 (BGBl. I S. 973, 1011, 3756), zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 3 des Gesetzes vom 09.12.2020 (BGBl. I S. 2873).

Für bestehende industrielle Abwasserbehandlungsanlagen gelten die Übergangsbestimmungen gemäß § 107 WHG. Neue Emissionsgrenzwerte sowie allgemeine Anforderungen der auf europäischer Ebene entwickelten BVT-Schlussfolgerungen, die den „besten verfügbaren Techniken“ (BVT) entsprechen, sind bzw. werden innerhalb der geforderten Frist in der AbwV umgesetzt. Zusätzlich können weitergehende Anforderungen auf der Basis anderer Anforderungen zu beachten sein, bzw. von der zuständigen Behörde bei der Erteilung einer Einleitungserlaubnis festgesetzt werden. Die Mindestanforderungen der AbwV werden durch die zuständigen Behörden in wasserrechtlichen Erlaubnissen für das Einleiten von Abwasser aus Industrieanlagen bestimmter Tätigkeiten in Gewässer festgeschrieben bzw. in der geforderten Frist angepasst. Im Rahmen der behördlichen Überwachung und durch die Auswertung der Selbstüberwachungsergebnisse wird die Einhaltung der Anforderungen überwacht.

b) Maßnahmen zur Deckung der Kosten der Wasserdienstleitungen

Dies betrifft Maßnahmen zum Erreichen der Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen nach Art. 9 WRRL. Diese Regelung ist im Umweltschadensgesetz in der Fassung vom 18.01.2005 (BGBl. I S. 114), zuletzt geändert durch Art. 2 der Verordnung vom 22.08.2018 (BGBl. I S. 1327), den Kommunalabgabengesetzen und weiteren Wasserabgabegesetzen der Länder umgesetzt (siehe Anhang A6 in FGG Elbe 2021).

c) Maßnahmen zur Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung

Dies betrifft Maßnahmen, die eine effiziente und nachhaltige Wassernutzung fördern, um die Verwirklichung der in Art. 4 WRRL genannten Ziele nicht zu gefährden. Zur Umsetzung dieser Regelung dienen §§ 32 und 48 WHG und die AbwV.

d) Maßnahmen zum Schutz der Wasserqualität zur Gewinnung von Trinkwasser

Dies betrifft Maßnahmen zum Erreichen der Anforderungen nach Art. 7 WRRL zum Schutz der Gewässer für die Entnahme von Trinkwasser, einschließlich der Maßnahmen zum Schutz der Wasserqualität, um den bei der Gewinnung von Trinkwasser erforderlichen Umfang der Aufbereitung zu verringern. Diese Begrenzungen und der Genehmigungsvorbehalt werden durch §§ 2 – 5 und 8 WHG sowie die Oberflächengewässerverordnung

(OGewV) in der Fassung vom 20.06.2016 (BGBl. I S. 1373), zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 4 des Gesetzes vom 09.12.2020 (BGBl. I S. 2873), und die Grundwasserverordnung (GrwV) in der Fassung vom 09.11.2010 (BGBl. I S. 1513), zuletzt geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1044), umgesetzt.

e) Maßnahmen zur Begrenzung und Genehmigungsvorbehalt bei der Entnahme von Oberflächensüßwasser und Grundwasser

Dies betrifft Maßnahmen zur Begrenzung der Entnahme von Oberflächensüßwasser und Grundwasser sowie das Aufstauen von Oberflächensüßwasser, einschließlich eines Registers der Wasserentnahmen und die Vorschrift über eine vorherige Genehmigung der Entnahme und des Aufstauens. Die Begrenzungen werden regelmäßig überprüft und ggf. aktualisiert.

Die Begrenzungen und der Genehmigungsvorbehalt werden durch §§ 6 – 13 sowie §§ 47 und 48 WHG umgesetzt. Für die Entnahme von Grundwasser oder Oberflächenwasser für die öffentliche Wasserversorgung wird eine Bewilligung erteilt, die sicherstellen soll, dass eine nachhaltige Nutzung der Wasserressourcen gesichert wird. Die Entnahmemengen werden ermittelt und in Datenbanken registriert. Die Begrenzungen der Entnahmen werden regelmäßig überprüft und ggf. aktualisiert.

f) Vorherige Regelungen bei künstlichen Anreicherungen von Grundwasserkörpern

In der FGG Elbe werden Maßnahmen zur Anreicherung von Grundwasser zum Ausgleich entnahmebedingter mengenmäßiger Defizite durchgeführt. Sofern die Anreicherung des Grundwassers andere Bewirtschaftungsziele, z. B. die für OWK, nicht gefährdet, können Genehmigungen erteilt werden, um defizitäre Grundwasserbilanzen auszugleichen und einen guten mengenmäßigen Zustand der GWK sicherzustellen. Maßnahmen der künstlichen Gewässeranreicherung werden regelmäßig überprüft und aktualisiert. Maßnahmen der rationalen Wasserverwendung sind in § 48 WHG, der OGewV und der GrwV geregelt.

g) Vorherige Regelungen bei der Einleitung von Schadstoffen in Oberflächengewässer

Bei Einleitungen über Punktquellen, die Verschmutzungen verursachen können, besteht das Erfordernis einer vorherigen Regelung, wie ein Verbot der Einleitung von Schadstoffen in das Oberflächengewässer oder eine vorherige Genehmigung und eine Registrierung nach allgemein verbindlichen Regeln. Die Emissionsbegrenzungen für die betreffenden Schadstoffe einschließlich Begrenzungen nach Art. 10 und Art. 16 WRRL wurden durch die Regelungen in den §§ 8 – 15 WHG, der AbwV, der IZÜV und der GrwV in nationales Recht umgesetzt. Die Begrenzungen der Einleitung von Schadstoffen werden regelmäßig überprüft und ggf. aktualisiert. Die Erlaubnis ist widerruflich.

h) Vorherige Regelungen bei Verschmutzungen durch diffuse Quellen

Die Einträge aus diffusen Quellen ins Grundwasser können nicht vorherig geregelt werden; das gezielte Einleiten oder Einbringen von Verschmutzungen ist generell nicht zulässig. Damit entfällt auch eine vorherige Genehmigung oder eine Registrierung diffuser Einträge nach allgemein verbindlichen Regeln. Grundlegende Maßnahmen zur Verhinderung oder Begrenzung der Einleitung von Schadstoffen ins Grundwasser und dessen Reinhaltung sind generelle Regelungen und Verbote gemäß §§ 2 – 7, §§ 46 – 49 und §§ 62 – 63 WHG. Diffuse Einträge entstehen durch Verluste bei einer übermäßigen Düngung, Verluste von Pflanzenschutzmitteln, Freisetzungen von wassergefährdenden Stoffen beim Umgang mit diesen Stoffen und durch die Deposition von Stoffen über den Luftpfad. Einträge von diffusen Quellen in Oberflächengewässer erfolgen durch Grundwasserabfluss, Dränagen, Regenwasserabschwemmungen von nicht befestigten Flächen und Niederschlagswasser, das aus dem Bereich von bebauten und befestigten Flächen abfließt. Diese Einträge sind durch

- das Gesetz über die Umweltverträglichkeit von Wasch- und Reinigungsmitteln – Neubekanntmachung in der Fassung vom 17.07.2013 (BGBl. I S. 2538), zuletzt geändert durch Art. 10 Abs. 3 des Gesetzes vom 27.07.2021 (BGBl. I S. 3274),
- das Bundes-Bodenschutzgesetz in der Fassung vom 17.03.1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Art. 7 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306),
- die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung in der Fassung vom 12.07.1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Art. 126 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328),
- die Düngeverordnung in der Fassung vom 26.05.2017, zuletzt geändert durch Art. 97 des Gesetzes vom 10.08.2021 (BGBl. I S. 3436) und
- das Pflanzenschutzgesetz in der Fassung vom 06.02.2012 (BGBl. I 148, 1281), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3908)

geregelt.

i) Maßnahmen zur Regelung aller anderen signifikanten nachteiligen Auswirkungen

(Grundlegende Maßnahmen bei signifikanten Belastungen für alle anderen als nach Art. 5 und Anhang II WRRL vorgegebenen nachteiligen Auswirkungen auf den Gewässerzustand)

Die signifikanten Belastungen der Wasserkörper und deren Auswirkungen sind in Kap. 2 der zweiten Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans der FGG Elbe (2021) dargestellt. Die allgemeinen Grundsätze der Gewässerbewirtschaftung nach § 6 WHG sind zu berücksichtigen. Die diesbezüglichen Begrenzungen auf nationaler Ebene erfolgen nach § 68 WHG, der OGewV, der GrwV und der AbwV. Der Gewässerausbau bedarf einer Planfeststellung ggf. mit UVP. Die im Planfeststellungsbeschluss oder der Plangenehmigung enthaltenen Begrenzungen, Auflagen und Bedingungen werden regelmäßig überprüft und ggf. aktualisiert.

j) Verbot einer direkten Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser nach Maßgabe der nachstehenden Vorschriften

Geothermisch genutztes Wasser kann in den Grundwasserleiter, aus dem es stammt, wieder eingeleitet werden. Unter Festlegung der entsprechenden Bedingungen wird Folgendes gestattet:

- Die Einleitung von Wasser, das Stoffe enthält, die bei der Exploration und Förderung von Kohlenwasserstoffen oder bei Bergbauarbeiten anfallen, sowie die Einleitung von Wasser zu technischen Zwecken in geologische Formationen, aus denen Kohlenwasserstoffe oder andere Stoffe gewonnen worden sind, oder in geologische Formationen, die aus natürlichen Gründen für andere Zwecke auf Dauer ungeeignet sind. Solche Einleitungen dürfen keine anderen Stoffe als solche enthalten, die bei den oben genannten Arbeitsvorgängen anfallen;
- Die Wiedereinleitung des aus Bergwerken oder Steinbrüchen abgepumpten Wassers oder aufgrund von Wartungs- und Bauarbeiten abgepumpten Wassers;
- Die Einleitung von Erdgas oder Flüssiggas (LPG) zu Speicherungszwecken in geologische Formationen, die aus natürlichen Gründen für andere Zwecke auf Dauer ungeeignet sind;
- Die Injektion von Kohlendioxidströmen zur Speicherung in geologische Formationen, die aus natürlichen Gründen für andere Zwecke auf Dauer ungeeignet sind, vorausgesetzt eine solche Injektion erfolgt im Einklang mit der Richtlinie 2009/31/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.04.2009 über die geologische Speicherung von Kohlendioxid, zuletzt geändert durch die Verordnung 2018/1999/EU, oder ist gemäß Art. 2 Abs. 2 jener Richtlinie aus ihrem Geltungsbereich ausgenommen;
- Einleitung von LPG zu Speicherungszwecken in andere geologische Formationen, sofern die Sicherheit der Gasversorgung dringend gewährleistet werden muss und hierbei allen derzeit bestehenden oder künftigen Gefahren einer Verschlechterung der Qualität des aufnehmenden Grundwassers vorgebeugt wird;
- Hoch- und Tiefbauarbeiten und ähnliche Arbeiten über oder unter der Erdoberfläche, bei denen ein Kontakt zum Grundwasser entsteht. Hier können die Mitgliedstaaten festlegen, dass solche Arbeiten als genehmigt betrachtet werden müssen, wenn sie im Einklang mit allgemein verbindlichen Regeln, die die Mitgliedstaaten für solche Arbeiten erstellt haben, durchgeführt werden;
- Die Einleitung geringfügiger Mengen von Stoffen für wissenschaftliche Zwecke zum Studium, zum Schutz oder zur Sanierung der Wasserkörper, wobei diese Mengen auf das zu diesen Zwecken unbedingt erforderliche Mindestmaß beschränkt bleiben müssen.

Das gilt, sofern derartige Einleitungen das Erreichen der für den betreffenden GWK festgelegten Bewirtschaftungsziele nicht gefährden. Diese Regelungen werden durch § 48 WHG und die GrwV in nationales Recht umgesetzt.

k) Beseitigung der Verschmutzungen von Oberflächengewässern

Das Europäische Parlament und der Europäische Rat verabschiedeten spezifische Maßnahmen zur Bekämpfung der Wasserverschmutzung durch einzelne Stoffe oder Schadstoffgruppen, die ein erhebliches Risiko für die aquatische Umwelt darstellen, einschließlich der entsprechenden Risiken für Gewässer, die zur Trinkwasserentnahme genutzt werden. In Bezug auf diese Schadstoffe zielen die Maßnahmen gemäß Art. 16 WRRL auf eine schrittweise Verringerung der Verschmutzung durch diese Stoffe ab, in Bezug auf prioritär gefährliche Stoffe auf die Beendigung oder schrittweise Einstellung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten. Die Maßnahmen werden aufgrund der Vorschläge erlassen, die die Kommission nach den Verfahren des Vertrags unterbreiten wird. Diese Regelungen werden durch §§ 27 und 32 des WHG und die OGeV in nationales Recht umgesetzt.

l) Maßnahmen zur Verhinderung von Freisetzungen von Schadstoffen

Die Regelungen sind durch §§ 62 und 63 WHG i. V. m. der AwSV in der Fassung vom 18.04.2017 (BGBl. I S. 905), zuletzt geändert durch Art. 256 der Verordnung vom 19.06.2020 (BGBl. I S. 1328), im Chemikaliengesetz in der Fassung vom 28.08.2013 (BGBl. I S. 3498, 3991), zuletzt geändert durch Art. 115 des Gesetzes vom 10.08.2021 (BGBl. I S. 3436) i. V. m. der Gefahrstoffverordnung in der Fassung vom 26.11.2010 (BGBl. I S. 1643), zuletzt geändert durch Art. 2 der Verordnung vom 21.07.2021 (BGBl. I S. 3115) und dem Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 24.09.2021 (BGBl. I S. 4458), der AbwV und dem Umweltschadensgesetz in der Fassung vom 05.03.2021 (BGBl. I S. 346), eingeführt worden. Die Regelungen gelten auch für das Lagern und Abfüllen von Jauche, Gülle, Sickersäften und von vergleichbaren, in der Landwirtschaft anfallenden Stoffen wie z. B. Gärresten von Biogasanlagen.

3.1.3 Strategien gegen die Wasserverschmutzung nach Art. 16 WRRL durch die dazu erlassenen Richtlinien

Chemikalienrechtliche Verbote oder Beschränkungen sind ebenso wie Pflanzenschutzmittel und Biozide weitgehend in europäischen Verordnungen geregelt, die unmittelbar gelten und nicht mehr in nationales Recht umgesetzt werden müssen. Art. 16 WRRL betrifft spezifische Maßnahmen für die Bekämpfung der Wasserverschmutzung durch einzelne Schadstoffe oder Schadstoffgruppen, die ein erhebliches Risiko für die aquatische Umwelt darstellen, einschließlich der entsprechenden Risiken für Gewässer, die zur Trinkwasserentnahme genutzt werden. In Bezug auf diese Schadstoffe zielen die Maßnahmen auf eine schrittweise Reduzierung ab, in Bezug auf prioritäre gefährliche Stoffe auf die Beendigung oder schrittweise Einstellung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten dieser Stoffe.

Für die Umsetzung der Regelungen zu den Umweltqualitätsnormen (UQN) und prioritären Stoffen wurde die Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16.12.2008 über UQN im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien 82/176/EWG vom 22.03.1986 (UQN Quecksilbereinleitung), 83/513/EWG vom 26.09.1983 (UQN Cadmium), 84/156/EWG vom 08.03.1984 (UQN Quecksilbereinleitung mit Ausnahme des Industriezweigs Alkalichloridelektrolyse),

84/491/EWG vom 09.10.1984 (UQN Hexachlorcyclohexan), 86/280/EWG vom 12.06.1986 (UQN für bestimmte gefährliche Stoffe), Richtlinie 76/464/EWG vom 06.09.1976 sowie zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG (WRRL) beschlossen.

Anschließend wurde die Richtlinie 2008/105/EG durch die Richtlinie 2013/39/EU zur Änderung der Richtlinien 2000/60/EG und 2008/105/EG in Bezug auf prioritäre Stoffe im Bereich der Wasserpolitik überarbeitet. In nationales Recht wurde die Richtlinie durch die OGewV, in der Fassung vom 20.06.2016 (BGBl. I S. 1373), zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 4 des Gesetzes vom 09.12.2020 (BGBl. I S. 2873), sowie das WHG umgesetzt.

In der Richtlinie 2013/39/EU wird Bezug genommen auf die schrittweise Reduzierung der Verschmutzung durch prioritäre Stoffe und die Beendigung oder schrittweise Einstellung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten prioritärer gefährlicher Stoffe und erwogen, dass diese oft am kosteneffizientesten durch stoffspezifische Unionsmaßnahmen am Ursprung, zum Beispiel u. a. gemäß den Verordnungen (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) und (EU) Nr. 528/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22.05.2012 über die Bereitstellung auf dem Markt und die Verwendung von Biozidprodukten, letztmalig geändert am 10.03.2021, oder der Richtlinie 2010/75/EU erreicht werden kann.

3.1.4 Strategien zur Verhinderung und Begrenzung der Grundwasserverschmutzung nach Art. 17 WRRL durch die dazu erlassenen Richtlinien

Neben den allgemeinen Bestimmungen für den Schutz und die Erhaltung des Grundwassers enthält Art. 17 WRRL die Ankündigung, dass das Europäische Parlament und der Rat Maßnahmen zur Verhinderung und Begrenzung der Grundwasserverschmutzung erlassen werden. Eingeschlossen sind Kriterien für die Beurteilung eines guten chemischen Zustandes des Grundwassers und Kriterien für die Ermittlung signifikanter und anhaltender steigender Trends sowie die Festlegung von Ausgangspunkten für die Trendumkehr. Hierzu wurde die Richtlinie 2006/118/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12.12.2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung (Grundwasserrichtlinie) erlassen, die neben der Nitrat- und Pflanzenschutzmittelrichtlinie auch die Richtlinie 98/8/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16.02.1998 über das Inverkehrbringen von Biozid-Produkten, die durch die Verordnung (EU) Nr. 528/2012 aufgehoben und letztmalig am 10.03.2021 geändert wurde, einbezieht. Die Grundwasserrichtlinie wurde durch die GrwV, in der Fassung vom 09.11.2010 (BGBl. I S. 1513), zuletzt geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1044), in nationales Recht umgesetzt.

3.2 Wirkung der grundlegenden Maßnahmen

Die grundlegenden Maßnahmen dienen im Wesentlichen der Umsetzung sowohl bestehender, als auch neuer gemeinschaftlicher Schutzvorschriften. Viele der in Kap. 3.1 beschriebenen grundlegenden Maßnahmen haben – zum Teil bereits lange vor Einführung der WRRL – maßgeblich zur Verbesserung der Wasserqualität beigetragen und wirken auch weiterhin. Durch die WRRL wurden neue Ziele und Anforderungen formuliert, die nicht allein durch die konsequente Anwendung bestehender europäischer Gewässerschutzvorschriften flächendeckend erreicht werden können. Diese Anforderungen der WRRL, die über das

durch die grundlegenden Maßnahmen bereits gewährleistete Schutzniveau hinausgehen, sind durch ergänzende Maßnahmen (vgl. Kap. 3.3) zu erreichen.

Aufgrund der unterschiedlichen Belastungen, denen die Wasserkörper in der FGG Elbe in der Regel unterliegen, ist es in vielen Fällen schwierig, den Beitrag der grundlegenden Maßnahmen bei der Verwirklichung der Bewirtschaftungsziele exakt zu ermitteln. Oftmals kann keine genaue Trennungslinie zwischen den grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen gezogen werden. Die meisten der in Kap. 3.1 beschriebenen grundlegenden Maßnahmen, wie beispielsweise die Kommunalabwasser- und Industrieemissions-Richtlinie, sind seit langem im Bundes- und Landesrecht verankert, in der Praxis umgesetzt und bestimmen somit den qualitativen Status quo der Gewässer. Daher sind es überwiegend ergänzende Maßnahmen, durch die das noch bestehende Defizit bis zur Verwirklichung der Bewirtschaftungsziele der WRRL zu beheben ist. In der Praxis der Bewirtschaftungsplanung ist die genaue Abgrenzung, ob eine Maßnahme grundlegend oder ergänzend ist, letztlich weniger von Belang, da grundsätzlich alle Maßnahmen zu ergreifen sind, die zur Verwirklichung der Bewirtschaftungsziele erforderlich sind.

Bei folgenden grundlegenden Maßnahmen gehen die Bundesländer in der FGG Elbe davon aus, dass diese einen substanziellen Beitrag zur Zielerreichung leisten.

Düngeverordnung (DüV)

Die DüV, die die europäische Nitratrichtlinie umsetzt, wurde im Jahr 2020 verschärft. Eine Abschätzung der Wirkung der geänderten DüV im Rahmen des deutschlandweiten Modellprojektes AGRUM-DE ergab vorläufig für das Elbeeinzugsgebiet im Mittel eine Reduzierung der Stickstoff-Bilanzüberschüsse auf 30 %. Dabei variieren die Werte zwischen 5 bis 25 % für die Koordinierungsräume Mulde-Elbe-Schwarze Elster, Havel und Mittlere Elbe/Elde und 35 % für den Koordinierungsraum Tideelbe. Es wird erwartet, dass die Einträge in Grund- und Oberflächengewässer mit zeitlicher Verzögerung regional differenziert in ähnlicher Größenordnung abnehmen werden.

Nationaler Aktionsplan Pflanzenschutz (NAP)

Im NAP (zur rechtlichen Einordnung siehe Kap. 3.1.2a) sind quantitative Vorgaben, Ziele, Maßnahmen und Zeitpläne zur Verringerung der Risiken und der Auswirkungen der Verwendung von Pflanzenschutzmitteln auf die menschliche Gesundheit und den Naturhaushalt für Deutschland festgelegt (www.nap-pflanzenschutz.de). So sollen u. a. die Risiken durch die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln für den Naturhaushalt um 30 % bis 2023 verringert werden (Basis Mittelwert der Jahre 1996 bis 2005). Maßnahmen im Bereich des Gewässerschutzes sind (1) die Erweiterung der Wissensbasis und Verbesserung des Schutzes von Gewässern, (2) die Vermeidung von Pflanzenschutzmitteleinträgen in Oberflächengewässer und (3) die Verringerung der Pflanzenschutzmittelbelastung von Kleingewässern. Der Fortschritt der Maßnahmenumsetzung wird u. a. anhand von Indikatoren überprüft und im Deutschen Pflanzenschutzindex dargestellt (www.nap-pflanzenschutz.de/indikatorenforschung/indikatoren-und-deutscher-pflanzenschutzindex/).

Wasserschutzgebietsverordnungen

Zur Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung können die Bundesländer gemäß § 51 WHG Wasserschutzgebiete festsetzen, in denen zum Schutz des Grundwassers und der oberirdischen Gewässer vor schädlichen Einflüssen, wie Nähr- und Schadstoffeinträge,

bestimmte Ge- und Verbote (z. B. Umbruchverbot von Dauergrünland, Düngungsverbot bzw. -beschränkung) gelten. Diese sind in den spezifischen Wasserschutzgebietsverordnungen geregelt. Zusätzlich können Kooperations- oder vertragliche Vereinbarungen zwischen der Landwirtschaft und dem Wasserversorger dazu beitragen, Nähr- und Schadstoffbelastungen erfolgreich zu verringern, wie Maßnahmenbeispiele in der FGG Elbe (FGG Elbe 2018) zeigen.

Gewässerrandstreifen

Gewässerrandstreifen tragen u. a. zur Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer sowie zur Verminderung von diffusen Nähr- und Schadstoffeinträgen in die Gewässer bei. Wie eine Literaturstudie von wissenschaftlichen Untersuchungen zeigt, nimmt der Stoffrückhalt durch die Gewässerrandstreifen mit zunehmender Breite zu (Zhang u. a. 2010). Grundlegende Regelungen zu Gewässerrandstreifen wie Umfang (fünf Meter im Außenbereich), Ausgestaltung und Nutzungseinschränkungen, beinhalten §§ 38 und 38a WHG. Einige Länder im Elbeeinzugsgebiet haben für einen wirksameren Schutz der Gewässer insbesondere vor Nähr- und Schadstoffeinträgen weitere, z. T. strengere Regelungen in ihren LWG festgelegt. So ist in Schleswig-Holstein gemäß § 38a Abs. 2 LWG das Pflügen von Ackerland und die Anwendung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln innerhalb der Gewässerrandstreifen in einer Breite von einem Meter verboten. In Sachsen beträgt der Gewässerrandstreifen gemäß § 24 SächsWG zehn Meter außerhalb und fünf Meter innerhalb bebauter Ortsteile. Hier ist die Verwendung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln (exkl. Wundverschlussmittel zur Baumpflege und Wildverbisschutzmittel) in einer Breite von fünf Metern verboten. In Thüringen beträgt gemäß § 29 ThürWG der Gewässerrandstreifen im Außenbereich zehn Meter und im Zusammenhang bebauter Ortsteile fünf Meter. Im Gewässerrandstreifen ist die Anwendung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln verboten. Dieses Verbot kann auf die ersten fünf Meter reduziert werden, wenn diese vollständig mit Bäumen und Sträuchern bewachsen sind oder die in den ersten fünf Metern liegende landwirtschaftliche Fläche ganzjährig begrünt ist und nicht umgebrochen wird (sog. „Optionsmodell“).

Gewässerunterhaltung

Neben der Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses und des Erhalts der Ufer und der Schifffbarkeit hat die Gewässerunterhaltung gemäß § 39 Abs. 1 Satz 2 WHG auch den Erhalt und die Förderung der ökologischen Funktionsfähigkeit des Gewässers zum Ziel und muss sich an den Bewirtschaftungszielen nach Maßgabe der §§ 27 bis 31 WHG ausrichten. Die Umstellung bzw. Anpassung und Optimierung der Gewässerunterhaltung in Richtung einer auf ökologische und naturschutzfachliche Anforderungen abgestimmten Unterhaltung können zum Abbau struktureller Defizite bei den Oberflächengewässern beitragen. Einige Länder setzen weitergehende Maßnahmen um. In Niedersachsen und Schleswig-Holstein werden Wasser- und Bodenverbände bei der Einführung der schonenden Gewässerunterhaltung beraten, in Schleswig-Holstein dürfen seit 2020 nur noch zertifizierte Lohnunternehmer Gewässerunterhaltungsarbeiten durchführen. In Thüringen wurden mit dem Thüringer Gesetz zur Neuordnung des Wasserwirtschaftsrechts vom 28. Mai 2019 zwanzig Gewässerunterhaltungsverbände gegründet, die die Gewässerunterhaltung an Gewässern zweiter Ordnung wahrnehmen.

Phasing-Out gemäß Art. 16 WRRL für prioritär gefährliche Stoffe

Mit der Richtlinie über Umweltqualitätsnormen (UQN) im Bereich der Wasserpolitik (2008/105/EG) wurde ein Instrument eingeführt, um zur schrittweisen Einstellung bzw. der Reduzierung der Stoffeinträge nach Art. 4 Abs. 1 a) iv) 4 und Art. 16 WRRL beizutragen, insbesondere in Bezug auf die signifikanten Emissionen, von z. B. Quecksilber oder Bromierte Diphenylether:

- **Quecksilber** ist ein toxisches Schwermetall, das ubiquitär in aquatischen Organismen nachgewiesen wurde und die UQN in Biota überschreitet. Durch den Ausstieg Deutschlands aus der Kohleverstromung (Kohleausstiegsgesetz) und die Regelungen im Zusammenhang mit dem Minamata-Übereinkommen der Vereinten Nationen (umgesetzt durch die Art. 11 bis 14 der Verordnung (EU) Nummer 2017/852 über Quecksilber) ist langfristig davon auszugehen, dass die Anreicherung in Biota zurückgehen wird.
- **Bromierte Diphenylether** sind ubiquitär vorkommende langlebige Schadstoffe, die vor allem als Flammschutzmittel eingesetzt werden. Um den Eintrag zu reduzieren, wurden diese teilweise verboten. Die Einhaltung des Verbots wird durch vertiefende Untersuchungen und Kontrollen überwacht.
- Benz(a)pyren, Benzo[b]-fluoranthen, Benzo[k]-fluoranthen und Benzo(g,h,i)-perylen gehören zur Gruppe der **polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK)**, die natürlicherweise in Erdöl-, Torf-, Braun- und Steinkohleformationen vorkommen. Außerdem entstehen sie bei unvollständiger Verbrennung von organischem Material. In der Umwelt sind PAK ubiquitär verbreitet. Wegen seinen persistenten, bioakkumulativen und toxischen Eigenschaften wurde der Stoff 2016 in die Kandidatenliste der Europäischen Chemikalienagentur für das chemikalienrechtliche Zulassungsverfahren nach der Verordnung EG Nr. 1907/2006 (REACH) aufgenommen, aus der sich gewisse Pflichten und Anwendungsbeschränkungen ergeben. Zudem sind PAK in der Liste der Stoffe, die Bestimmungen zur Verringerung der Freisetzung unterliegen, im Anhang III der POP-Verordnung 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (POP) aufgeführt.

Weiterhin werden als grundlegende Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffe und/oder spezifischer Schadstoffe auch konzeptionelle Maßnahmen, wie zu erstellende Studien/Gutachten, Beratungen und Fortbildungen und/oder vertiefende Untersuchungen und Kontrollen, in den Ländern geplant und umgesetzt.

3.3 Ergänzende Maßnahmen

Können die Ziele der WRRL durch die grundlegenden Maßnahmen allein nicht erreicht werden, so sind gemäß § 82 Abs. 4 WHG (Art. 11 Abs. 4 WRRL) zusätzlich ergänzende Maßnahmen zu ergreifen.

Die nachstehende, im Anhang VI Teil B WRRL aufgeführte nicht erschöpfende Liste enthält ergänzende Maßnahmen als Teil des Maßnahmenprogramms nach Art. 11 Abs. 4 WRRL:

- i) Rechtsinstrumente,
- ii) administrative Instrumente,
- iii) wirtschaftliche oder steuerliche Instrumente,
- iv) Aushandlung von Umweltübereinkommen,
- v) Emissionsbegrenzungen,
- vi) Verhaltenskodizes für die gute Praxis,
- vii) Neuschaffung und Wiederherstellung von Feuchtgebieten,
- viii) Entnahmebegrenzungen,
- ix) Maßnahmen zur Begrenzung der Nachfrage, unter anderem Förderung einer angepassten landwirtschaftlichen Produktion,
- x) Maßnahmen zur Verbesserung der Effizienz und zur Förderung der Wiederverwendung, unter anderem Förderung von Technologien mit hohem Wassernutzungsgrad in der Industrie und wassersparende Bewässerungstechniken,
- xi) Bauvorhaben,
- xii) Entsalzungsanlagen,
- xiii) Sanierungsvorhaben,
- xiv) künstliche Anreicherung von Grundwasserleitern,
- xv) Fortbildungsmaßnahmen,
- xvi) Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben,
- xvii) andere relevante Maßnahmen.

Da viele Wasserkörper auch nach Abschluss des zweiten Bewirtschaftungszeitraums die Ziele der WRRL noch nicht erreichen und die bestehenden signifikanten Belastungen durch die grundlegenden Maßnahmen allein nicht beseitigt werden können (vgl. Kapitel 3.2), sind im Elbeinzugsgebiet weiterhin ergänzende Maßnahmen notwendig.

Sollten die Monitoringdaten oder andere Untersuchungsergebnisse im Verlauf des dritten Bewirtschaftungszeitraums zeigen, dass die geplanten und bereits ergriffenen Maßnahmen nicht ausreichen, die Bewirtschaftungsziele zu erreichen, werden Zusatzmaßnahmen gemäß § 82 Abs. 5 WHG (Art. 11 Abs. 5 WRRL) geplant und ergriffen.

3.4 Auswertung der festgelegten Maßnahmen in der FGG Elbe

Im LAWA-BLANO MNK sind zur Behebung bzw. Minderung einer spezifischen Belastung geeignete Maßnahmen zusammengestellt (vgl. dazu Kap. 2, Anhang M1). In der Maßnahmentabelle im Anhang M5 sind die von den Ländern festgelegten ergänzenden Maßnahmen, die erforderlich sind, um die Ziele der WRRL zu erreichen, für jeden Wasserkörper zusammenfassend dargestellt. Die Tabelle enthält neben der Anzahl der festgelegten Maßnahmen z. T. auch zusätzliche Angaben zum Umfang der Maßnahmen, z. B. in Form von Maßnahmenlänge oder -fläche. Darüber hinaus wird über das Link-Feld auf

weitere konkretisierende Informationen zu den Maßnahmen, z. B. Verortung oder detailliertere Maßnahmenbeschreibungen, verwiesen. Die Wasserkörper, in denen nicht alle erforderlichen Maßnahmen bis 2027 ergriffen werden können, sind kenntlich gemacht. Zudem wird, soweit möglich, der Umfang der voraussichtlich nach 2027 noch zu ergreifenden Maßnahmen angegeben. Diese Angaben sind in der Regel als Schätzung anzusehen, die sich aus Unsicherheiten der Maßnahmenplanung, Wirksamkeitsabschätzung und Maßnahmenumsetzung ergeben (vgl. dazu Kap. 4.4). Erläuterungen zu den voraussichtlich nach 2027 zu ergreifenden Maßnahmen sind in Kap. 5.4 des zweiten aktualisierten Bewirtschaftungsplans (FGG Elbe 2021) gegeben.

Im LAWA-BLANO MNK (LAWA 2020) ist jede Maßnahme eindeutig einem „WRRL-Handlungsfeld“ zugeordnet (vgl. dazu Kap. 2).

Tabelle 3-1 fasst die prozentualen Anteile der festgelegten bzw. erforderlichen Maßnahmen im Maßnahmenprogramm für die Koordinierungsräume der FGG Elbe nach Handlungsfeldern zusammen und weist auch konzeptionelle Maßnahmen aus. In den Vordergrund treten dabei Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur, unter die die vielfältigen Ansätze z. B. zur Habitatverbesserung im und am Gewässer, Anschluss von Auen und Seitenarmen oder auch die Verbesserung des Geschiebehaushalts subsumiert sind. Darüber hinaus kommt der Verbesserung der Durchgängigkeit und der Reduzierung der Nährstoffeinträge in die OWK und GWK eine besondere Rolle zu.

Tabelle 3-1: Anteile der festgelegten bzw. erforderlichen ergänzenden Maßnahmen im Maßnahmenprogramm für die Koordinierungsräume nach Handlungsfeldern in Prozent (jeder Koordinierungsraum (jede Spalte) entspricht 100 %)

Handlungsfeld	FGG Elbe gesamt	HVL	BER	ODL	MES	SAL	MEL	HAV	TEL
Abwasserbehandlung	3,8	5,9	0	0,8	3,8	10,1	1,8	1,4	9,9
Nährstoffeinträge Landwirtschaft	12,1	0	0	1,3	13,1	8,8	10,7	14,6	4,2
Durchgängigkeit	18,4	47,1	37,5	47,5	23,6	30,8	16,1	5,1	52,5
Wasserhaushalt	5,8	5,9	0	16,4	3,6	2,7	3,8	9,5	0,3
Gewässerstruktur	42,7	0	0	18,2	40,7	27,6	43,4	53,4	19,4
Bergbau	0,6	0	0	0	0,7	1,2	0,2	0,7	0
Schadstoffbelastete Standorte	0,3	0	0	0	0,5	0,8	0,2	0,1	0,4
Konzeptionelle Maßnahmen	10,6	11,8	12,5	14	9,8	15,5	11,6	8,9	10,9
Sonstige	5,7	29,4	50	1,8	4,1	2,5	12,2	6,3	2,4

In der Gesamtbetrachtung der FGG Elbe und in einigen Koordinierungsräumen sind auch weiterhin konzeptionelle Maßnahmen erforderlich. Diese haben eine unterstützende Wirkung auf grundlegende und ergänzende Maßnahmen. Der relativ hohe Anteil erklärt sich durch die Berücksichtigung von Beratungsmaßnahmen in diesem Handlungsfeld.

- **Konzeptionen, Studien und Gutachten** werden zur Erarbeitung von fachlichen Grundlagen, Handlungsempfehlungen und Entscheidungshilfen für die Umsetzung der WRRL erstellt, wie z. B. das Sedimentmanagementkonzept für die FGG Elbe, Gewässerentwicklungskonzepte und limnologische Gutachten sowie Machbarkeitsstudien zur Prüfung von Möglichkeiten zur Reduzierung von Schadstoffeinträgen aus dem Altbergbau und Altlastenstandorten.
- **Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen** in den Oberflächengewässern und im Grundwasser dienen der Ermittlung von Belastungsursachen sowie der Wirksamkeit vorgesehener Maßnahmen.
- **Beratungsmaßnahmen** umfassen vorwiegend Beratungs- und Schulungsangebote für landwirtschaftliche Betriebe zur Reduzierung des diffusen landwirtschaftlichen Sediment- sowie Nähr- und Schadstoffeintrags in die Oberflächengewässer und in das Grundwasser.
- Die **Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben** unterstützt den Wissens- und Erfahrungstransfer und die Entwicklung oder standortspezifische Optimierung wirksamer Maßnahmen zur Umsetzung der WRRL. Beispielhaft können hier das Einrichten und Betreiben von landwirtschaftlichen Versuchsstandorten und Demonstrationsvorhaben zur kontrollierten Entwässerung angeführt werden.
- **Informations- und Fortbildungsmaßnahmen** sollen zum Thema des Gewässerschutzes sensibilisieren und aufklären. Hierzu zählen u. a. die Einrichtung von Arbeitskreisen mit den am Gewässer tätigen Akteuren, wie z. B. den Unterhaltungspflichtigen, Vertretern aus Kommunen und aus der Landwirtschaft, sowie die Öffentlichkeitsarbeit (Publikationen, Wettbewerbe, Gewässertage) und Fortbildungen (z. B. zum Thema Gewässerunterhaltung).

Zusammenfassende quantitative Angaben zur Anzahl dieser konzeptionellen Maßnahmen sind nicht möglich. Diese werden zum Teil an einzelnen Wasserkörpern umgesetzt oder erzielen Wirkung für ein gesamtes Bundesland oder Koordinierungsraum. Sofern eine wasserkörperbezogene Auswertung möglich ist, sind diese Angaben in den Anhängen M3 und M4 zu finden.

Von den fast 80 Maßnahmentypen zur Verbesserung des Zustandes der **Oberflächengewässer** aus dem Maßnahmenkatalog werden im Elbeeinzugsgebiet 63 angewendet (vgl. Anhang M3). Der Umfang an erforderlichen Maßnahmen lässt sich anhand des differenzierten Tabellenanhangs M5 ablesen, in dem die in den einzelnen Wasserkörpern umzusetzenden Maßnahmen dargestellt sind. Die Vielzahl der erforderlichen Maßnahmen ist darin begründet, dass mittlerweile eine genauere Bewertung des Zustandes der Wasserkörper und der Belastungssituation möglich ist. Darüber hinaus konnten im Vergleich zum vorangegangenen Bewirtschaftungszeitraum u. a. Unsicherheiten bei der Wirkung von Maßnahmen ausgeräumt werden, was die Aufnahme einer Vielzahl von Maßnahmen ermöglicht hat. Weiterhin wurden im Ergebnis der neuen Erkenntnisse entsprechende Schwerpunkte gesetzt.

Die am häufigsten vertretenen Maßnahmen sind:

Handlungsfeld Gewässerstruktur

- Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich (z. B. Gehölzentwicklung) in 1.815 OWK,
- Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung in 1.422 OWK,
- Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen in 1.399 OWK,
- Maßnahmen zur Anpassung/Optimierung der Gewässerunterhaltung in 1.346 OWK,
- Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil in 1.392 OWK,
- Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung in 1.183 OWK,
- Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten in 892 OWK,
- Maßnahmen zum Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung) in 674 OWK sowie
- technische und betriebliche Maßnahmen vorrangig zum Fischschutz an wasserbaulichen Anlagen in 101 OWK und
- Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagements in 52 OWK.

Handlungsfeld Nährstoffeinträge

- Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft in 1.572 OWK,
- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft in 1.095 OWK,
- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen in 1.047 OWK,
- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen in 913 OWK und
- Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft in 66 OWK.

Handlungsfeld Abwasserbehandlung

- Maßnahmen zum Neubau und zur Umrüstung von Kleinkläranlagen in 97 OWK,
- Maßnahmen zum Anschluss bisher nicht angeschlossener Gebiete an bestehende Kläranlagen in 96 OWK,
- Maßnahmen zum Neubau und zur Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser in 94 OWK,
- Maßnahmen zur Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen in 109 OWK und

- Maßnahmen zum Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge in 94 OWK.

Von den über 20 möglichen Maßnahmentypen im Bereich **Grundwasser** werden im deutschen Teil des Elbeeinzugsgebietes 15 Maßnahmentypen verwendet (vgl. Anhang M4). Der Umfang an erforderlichen Grundwassermaßnahmen kann der differenzierten Tabelle im Anhang M5 entnommen werden, in der die in den einzelnen Grundwasserkörpern umzusetzenden Maßnahmen dargestellt sind.

Handlungsfeld Nährstoffeinträge

- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge im Grundwasser durch Auswaschung aus der Landwirtschaft in 131 GWK und
- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten in 17 GWK.

Handlungsfelder Bergbau und schadstoffbelastete Standorte

- Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Belastungen infolge Bergbau in zehn GWK und
- Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Altlasten und Altstandorten in acht GWK.

Beispielhafte Erläuterungen zum Maßnahmenumfang

Bereits bei der Darstellung der Maßnahmenumsetzung im aktualisierten Bewirtschaftungsplan der FGG Elbe 2016 bis 2021 (FGG Elbe 2015) wurde festgestellt, dass ein erheblicher Anteil der Maßnahmen in ihrer Umsetzung verzögert war. Dies betraf überwiegend Maßnahmen aus den Handlungsfeldern Abwasserbehandlung und Gewässerstruktur (in FGG Elbe 2015 als Punktquellen bzw. Abflussregulierung/Hydromorphologie bezeichnet). Die Gründe für die Maßnahmenverzögerung lagen in der Regel bei mangelnder Flächenverfügbarkeit und wurden in fehlenden Ressourcen gesehen, die sich auf lange Bearbeitungszeiträume bei komplexen Planungs- und Genehmigungsverfahren auswirkten. Aufgrund der veränderten Berichtspflichten gegenüber der EU-KOM und LAWA-Empfehlungen erstreckt sich die nun aktualisierte Maßnahmenplanung auf alle erforderlichen Maßnahmen zur Zielerreichung und differenziert den Zeitpunkt der voraussichtlichen Umsetzung (vgl. dazu Kap. 5.4 der zweiten Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans (FGG Elbe 2021) und Kap. 4.4 zu Unsicherheiten bei der Maßnahmenplanung).

Im **Handlungsfeld Abwasserbehandlung** sind weiterhin über 1.400 Maßnahmen erforderlich (vgl. Abbildung 3-1). Der Schwerpunkt liegt im Bereich der Maßnahmen zur Verbesserung der kommunalen Abwasser- und Niederschlagswasserbehandlung. Die Anzahl der Maßnahmen auf industriellen bzw. gewerblichen Abwasserbehandlungsanlagen liegt bei ungefähr zehn. Weiterhin kommt dem Neubau und der Umrüstung von Kleinkläranlagen sowie dem Anschluss an Kläranlagen eine große Bedeutung zu. Es zeigt sich aber auch in der Maßnahmenumsetzung, dass diese ressourcenbenötigenden Maßnahmen voraussichtlich bis 2027 weitestgehend ergriffen sein werden. Demgegenüber ist die Optimierung des Betriebes von kommunalen Kläranlagen eine Aufgabe, die auch über

2027 hinaus notwendig ist, um kontinuierlich das große Potenzial dieser Maßnahme zur Reduzierung der Nährstoff- und Schadstoffeinträge auszuschöpfen.

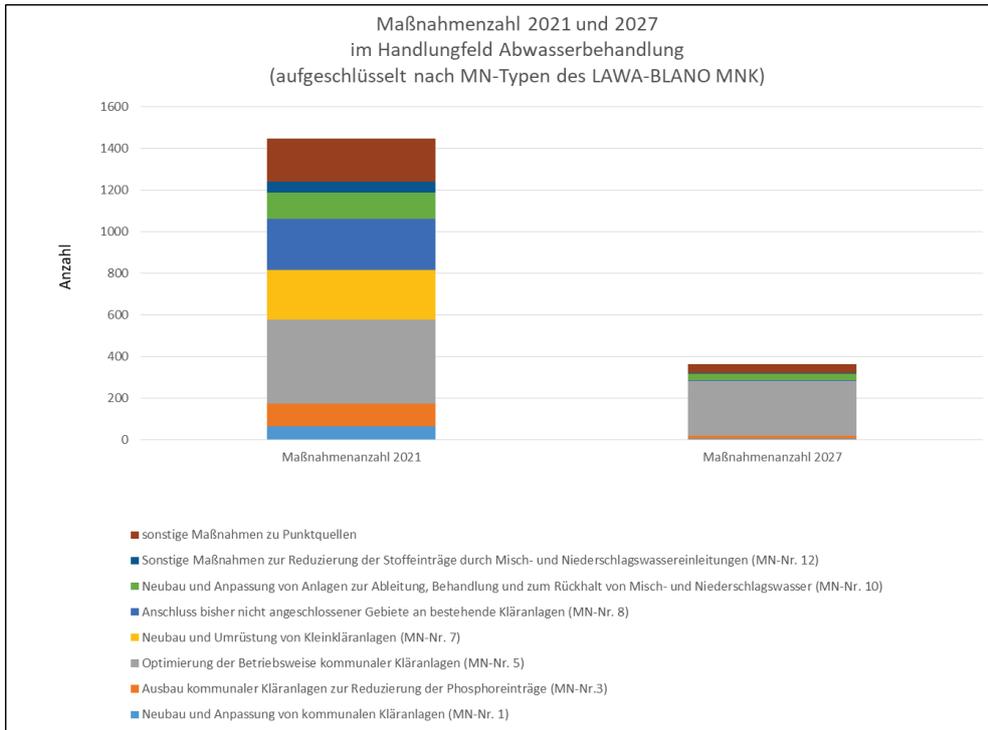


Abbildung 3-1: Maßnahmenanzahl 2021 und 2027 im Handlungsfeld Abwasserbehandlung aufgeschlüsselt nach Maßnahmentypen des LAWA-BLANO MNK

Demgegenüber steht die voraussichtliche Maßnahmenumsetzung im **Handlungsfeld Gewässerstruktur** (ohne Geschiebehaushalt), in dem ein Handlungserfordernis für strukturverbessernde Maßnahmen an mehr als 25.000 km besteht (vgl. Abbildung 3-2). Gewässerabschnitte mit mehreren Maßnahmen werden mehrfach berücksichtigt. So kann beispielsweise neben der Etablierung von Uferstrandstreifen auch eine Habitatverbesserung durch Erhöhung der Breiten-/Tiefenvarianz der Sohlstruktur am selben Gewässerabschnitt vorgesehen sein. Die Reduzierung des Maßnahmenumfangs um ca. 20.000 km auf ungefähr 5.000 km in 2027 entspricht daher nicht der Länge der Gewässerabschnitte mit hergestellter und zufriedenstellender Gewässerstruktur, sondern der Länge der z. T. parallelen Einzelvorhaben. Wie in Kap. 5.1.1 des zweiten aktualisierten Bewirtschaftungsplans (FGG Elbe 2021) erläutert, spiegelt sich in diesen Angaben auch die Komplexität der Belastungssituation wieder, die in den Gewässerentwicklungskonzepten detailliert charakterisiert wird. Zusätzlich sind im Handlungsfeld Gewässerstruktur Maßnahmen zur Auenentwicklung oder zur Quervernetzung mit Seiten-/Altarmen vorgesehen, von denen Maßnahmen mit Flächenbezug nicht in der Abbildung 3-2 berücksichtigt werden. Für die Maßnahmenplanung mit Stand 2021 zeigt die Differenzierung der Belastung, dass diese überwiegend dem Bereich der Landwirtschaft zuzuordnen sind. In Kap. 2.1.5 des zweiten aktualisierten Bewirtschaftungsplans (FGG Elbe 2021) werden die vielfältigen Beeinflussungen der landwirtschaftlichen Nutzung auf die Gewässerökosysteme erläutert. Unter der Angabe „unbekannt“ subsumieren sich Mehrfachbelastungen, die nicht eindeutig differenziert werden können, zu denen in der Regel auch die Landwirtschaft zu rechnen ist. Eine Umsetzung der Maßnahmen ist insbesondere für die Verbesserung der Habitate im

vorhandenen Profil und im Uferbereich zu erwarten. Wie auch bei der ersten Aktualisierung des Maßnahmenprogramms aufgezeigt, führt der Flächenbedarf bei Maßnahmen, z. B. mit Laufveränderung oder eigendynamische Entwicklung, zu Verzögerungen bei der Umsetzung.

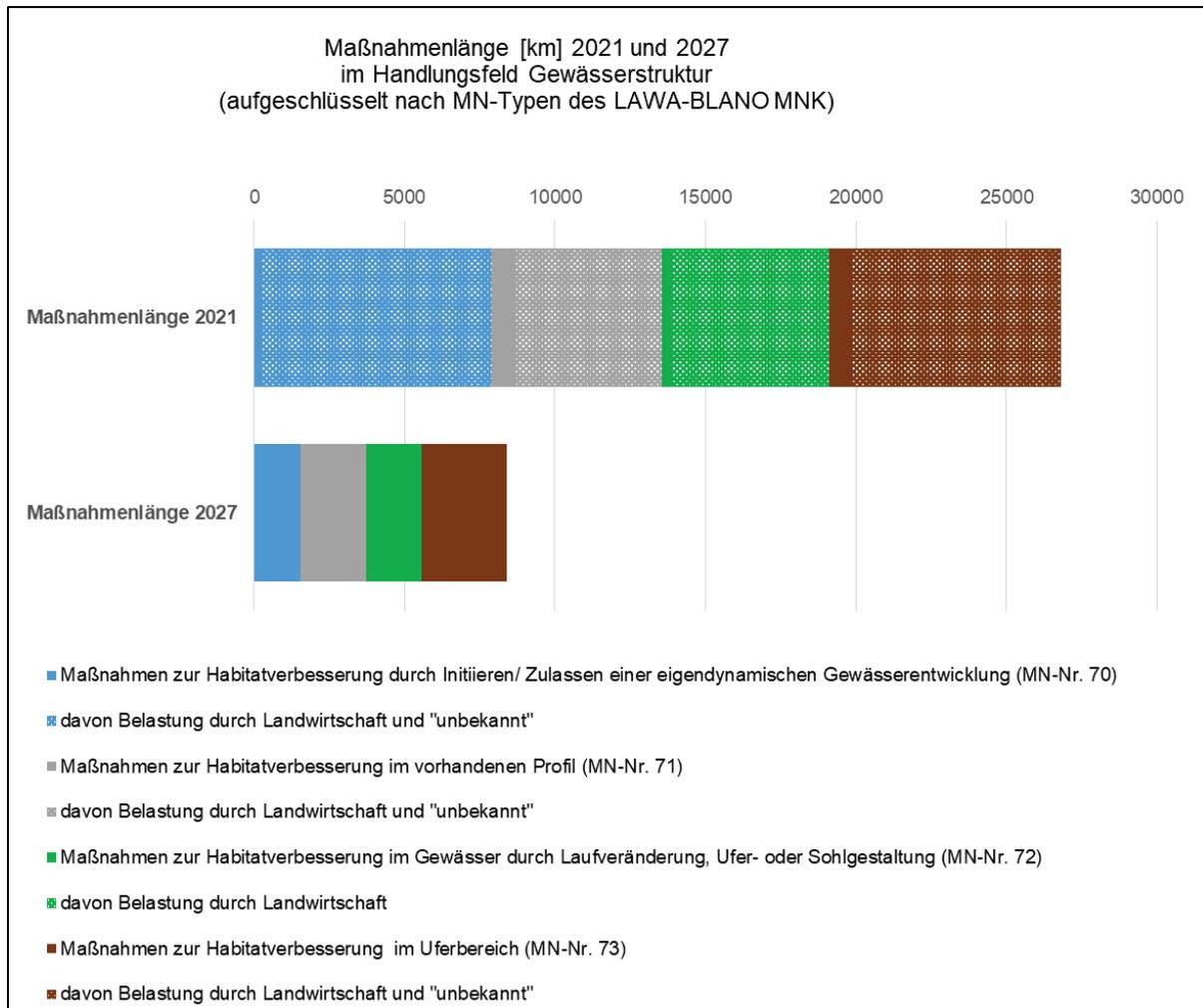


Abbildung 3-2: Maßnahmenlänge 2021 und 2027 im Handlungsfeld Gewässerstruktur aufgeschlüsselt nach Maßnahmentypen des LAWA-BLANO MNK (Mehrfachberücksichtigung von Maßnahmen an denselben Gewässerabschnitten sind möglich)

Einen besonderen Belastungsschwerpunkt bildet weiterhin die hohe partikelgebundene Belastung der Elbe durch Schadstofftransfer aus historischen Altlasten, Altbergbau und Altsedimentdepots im deutschen Einzugsgebiet. Daher kommt den Maßnahmen aus den **Handlungsfeldern Bergbau und schadstoffbelastete Standorte** eine hohe Bedeutung zu (vgl. Abbildung 3-3). Der Schwerpunkt der Maßnahmen liegt in der Reduzierung der punktuellen Stoffeinträge und diffusen Belastungen aus dem Bergbau. Trotz der Umsetzung zahlreicher Maßnahmen im dritten Bewirtschaftungszeitraum und damit der deutlichen Reduzierung der Maßnahmenanzahl, verbergen sich hinter den Maßnahmen 2027 auch viele Daueraufgaben, die umfangreiche Ressourcen benötigen. Beispiele dazu finden sich im 2. Kurzbericht zur Umsetzung des Sedimentmanagementkonzeptes (FGG Elbe 2020).

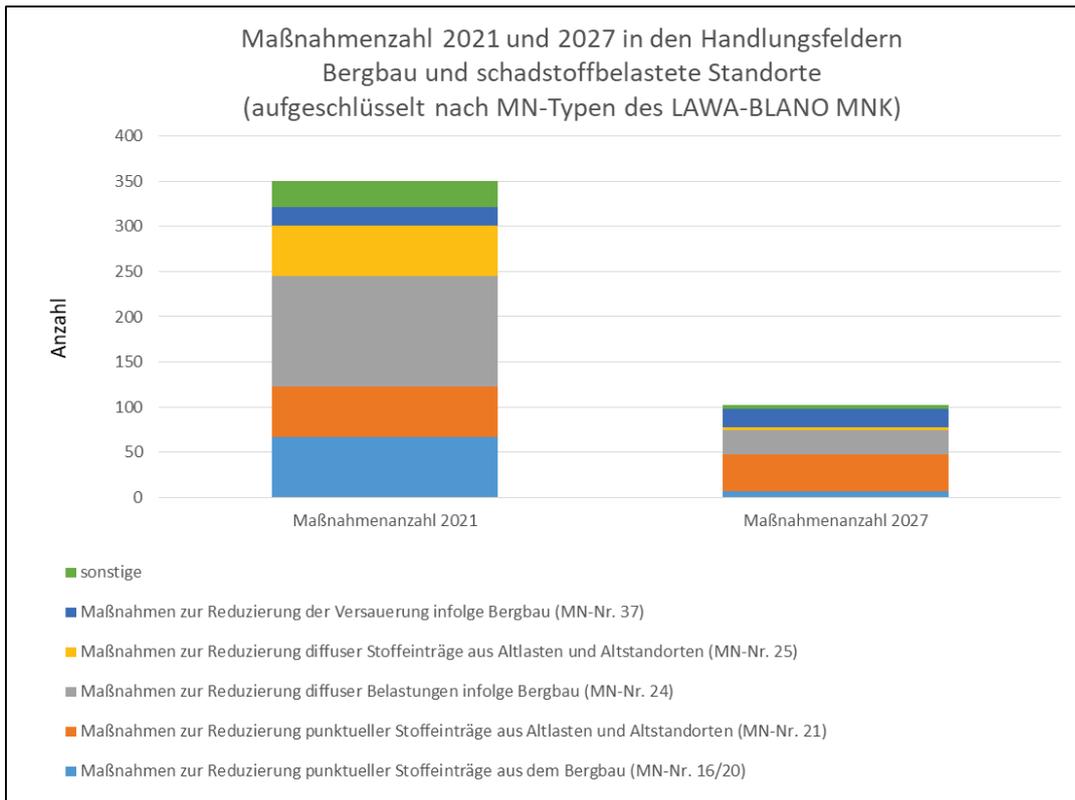


Abbildung 3-3: Maßnahmenanzahl 2021 und 2027 in den Handlungsfeldern Bergbau und schadstoffbelastete Standorte aufgeschlüsselt nach Maßnahmentypen des LAWA-BLANO MNK

4 Umsetzung

4.1 Zuständigkeiten

Für die Umsetzung des Maßnahmenprogramms sind die einzelnen Bundesländer und die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) verantwortlich. In den Bundesländern koordinieren und überwachen die obersten (als Flussgebietsbehörden) und die regionalen Wasserbehörden die Umsetzung der Maßnahmen durch private und/oder öffentliche Maßnahmenträger in ihrem räumlichen und administrativen Zuständigkeitsbereich. Die Ressourcenplanung zur Umsetzung des Maßnahmenprogramms obliegt ebenfalls den Ländern. Detailinformationen sind auf Berichtsebene der FGG Elbe nicht vorgesehen. Diese finden sich auf Ebene der Bundesländer. Das unter § 7 Abs. 4 WHG erforderliche Einvernehmen mit den zuständigen Bundesbehörden bleibt davon unberührt.

Im Rahmen der Durchführung der konkreten Umsetzungsmaßnahmen erhält die Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt bei Betroffenheit von der jeweils zuständigen Landesbehörde die Gelegenheit, die Vereinbarkeit mit der Verwaltung der Bundeswasserstraßen zu prüfen. Maßnahmen, die den für die Zweckbestimmung erforderlichen Zustand der Bundeswasserstraße ändern, können nur mit Zustimmung der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt durchgeführt werden.

Bei der Umsetzung der WRRL-Maßnahmen sind weitere Gesetze und Vorgaben zu beachten bzw. zu berücksichtigen, u. a.:

- Denkmalschutz, Bodendenkmale,
- Regionalplanerische Vorgaben zu Vorbehalts-/Vorranggebiete und grundfunktionalen Schwerpunkten,
- Altlastenverdachtsflächen,
- Kampfmittelverdachtsflächen,
- Vermessungsmarken und Grenzzeichen,
- FFH-Richtlinie/FFH-Verträglichkeitsprüfung.

4.2 Finanzierungsinstrumente

Die Finanzierung wasserwirtschaftlicher Maßnahmen erfolgt unter Berücksichtigung von Art. 9 Abs. 1 WRRL zur Deckung der Kosten aus Wasserdienstleistungen. Zur Finanzierung von Maßnahmen zur Umsetzung der WRRL können allgemeine und zweckgebundene Landesmittel, z. B. aus der Abwasserabgabe, verwendet werden. Die Finanzierungsinstrumente sind aufgrund verschiedener Abgabenspektren in den einzelnen Bundesländern unterschiedlich. Soweit Maßnahmen der öffentlichen Hand erforderlich sind, erfolgt deren Umsetzung im Rahmen vorhandener Mittel.

Für die Umsetzung von Maßnahmen können zudem Fördermittel der EU, des Bundes sowie der Länder eingesetzt werden. Insgesamt wurden zur Umsetzung der Maßnahmen im zweiten Bewirtschaftungszeitraum ca. 2,7 Mrd. € ausgegeben. Für das zweite aktualisierte Maßnahmenprogramm sind Finanzmittel in Höhe von knapp 7 Mrd. €, davon ca. 4,4 Mrd. €

im dritten Bewirtschaftungszeitraum, vorgesehen. Schwerpunkte der Mittelverwendung sind Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit und Gewässerstruktur, Abwassermaßnahmen (über die Anforderungen der Richtlinie zur Behandlung von kommunalem Abwasser hinaus) und die Verminderung der Verschmutzung durch diffuse Belastungen, u. a. durch Nährstoffe in der Landwirtschaft. Weitere Informationen zur Finanzierung und Kostenabschätzung können dem Kap. 7.7 des zweiten aktualisierten Bewirtschaftungsplans (FGG Elbe 2021) entnommen werden.

4.3 Überwachung

Gemäß Art. 15 Abs. 3 WRRL ist innerhalb von drei Jahren nach Veröffentlichung des Bewirtschaftungsplans oder jeder Aktualisierung (Art. 13 Abs. 7 WRRL) ein Zwischenbericht mit einer Darstellung der Fortschritte vorzulegen, die bei der Durchführung des geplanten Maßnahmenprogramms erzielt wurden. Entsprechende Berichte sind der Europäischen Kommission 2012 und 2018 (LAWA 2019) übergeben worden. Der Bericht zur Umsetzung der Maßnahmen im dritten Bewirtschaftungszeitraum ist im Jahr 2024 zu erstellen.

4.4 Unsicherheiten

Die zuständigen Behörden stehen in den unterschiedlichen Stadien der Planung und Umsetzung von Maßnahmen weiterhin vor verschiedenen ausgeprägten Unsicherheiten, obwohl diese sich mit Fortschreiten der Planungszyklen reduzieren, da zunehmend Erkenntnisse und Erfahrung gesammelt werden. So stellt die Ermittlung und die Auswahl von erforderlichen Maßnahmen für das Erreichen eines guten Zustands oder Potenzials (im Einzelfall) in der Praxis aus den folgenden Gründen (keine abschließende Auflistung) weiterhin eine anspruchsvolle Aufgabe dar:

- Die Ursachen für Gewässerbelastungen sind nicht oder nur mit unverhältnismäßig großem Aufwand identifizierbar.
- Es bestehen Unklarheiten beim Zusammentreffen von Mehrfachbelastungen in einem Wasserkörper in Bezug auf die gegenseitige Beeinflussung dieser Belastungen.
- Es fehlen ausreichende Kenntnisse über natürliche Prozesse sowie die konkrete Wirksamkeit von Einzelmaßnahmen auf die natürlichen Prozesse.
- Belastungen sind bekannt; umsetzbare Maßnahmen können aufgrund der Art der Belastung aber nicht abgeleitet werden, da noch nicht bzw. nicht verfügbar. Die technische Weiterentwicklung ist nicht absehbar.

Auch die Umsetzung von geplanten Maßnahmen ist aus folgenden Gründen mit Unsicherheiten behaftet:

- Es fehlen die Flächen für die Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.
- Zulassungsverfahren sind oft komplex, Betroffene nehmen Rechtsschutz in Anspruch, so dass die Dauer des Umsetzungsprozesses nicht abgeschätzt werden kann.



- Es fehlen personelle und/oder finanzielle Ressourcen für die Umsetzung von Maßnahmen, z. B. deren Vergabe sowie für Planung, Anordnung, Durchsetzung etc. von Maßnahmen.
- Demographische Entwicklungen auf regionaler oder lokaler Ebene machen geplante Maßnahmen im Nachhinein sozioökonomisch unvertretbar oder unverhältnismäßig.

Darüber hinaus können unvorhergesehene Extremereignisse (Hochwasser, Niedrigwasser) den Planungsprozess und die Umsetzung von vorgesehenen Maßnahmen hinsichtlich Zeit und Wirkung deutlich beeinflussen.

IV. Literaturverzeichnis

<p>Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) (2018): Handlungsempfehlung zur Überprüfung und Aktualisierung der Bestandsaufnahme nach Wasserrahmenrichtlinie bis Ende 2019 – Kriterien zur Ermittlung signifikanter anthropogener Belastungen in Oberflächengewässern, Beurteilung ihrer Auswirkungen und Abschätzung der Zielerreichung bis 2027 (redaktionell fortgeschriebenes Produktdatenblatt 2.1.2; Stand: 03.09.2018).</p> <p>(https://www.wasserblick.net/servlet/is/205333/lawa_bestandsaufnahme_wrrl.pdf?command=downloadContent&filename=lawa_bestandsaufnahme_wrrl.pdf)</p>
<p>Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) (2019): Umsetzungsstand der Maßnahmen nach Wasserrahmenrichtlinie - Zwischenbilanz 2018</p> <p>(https://www.wasserblick.net/servlet/is/182310/)</p>
<p>Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) (2020): LAWA-BLANO Maßnahmenkatalog (WRRRL, HWRMRL, MSRL) – Anhang B und Begleittext</p> <p>(https://www.wasserblick.net/servlet/is/205333/lawa-blano-massnahmenkatalog.pdf?command=downloadContent&filename=lawa-blano-massnahmenkatalog.pdf)</p>
<p>FGG Elbe (2015): Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach Art. 13 der Richtlinie 2000/60/EG bzw. § 83 WHG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2016 bis 2021 (https://publikationen.fgg-elbe.de/bewirtschaftungsplan.html)</p>
<p>FGG Elbe (2018): Nährstoffminderungsstrategie für die Flussgebietsgemeinschaft Elbe (https://www.fgg-elbe.de/dokumente/fachberichte.html)</p>
<p>FGG Elbe (2020): 2. Kurzbericht zum Umsetzungsstand des Sedimentmanagementkonzeptes (https://www.fgg-elbe.de/files/Download-Archive/Fachberichte/Sedimentmanagement/2_Kurzbericht_Umsetzung_SeMK_09_12_2020.pdf)</p>
<p>FGG Elbe (2021): Zweite Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans nach § 83 WHG bzw. Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe für den Zeitraum von 2022 bis 2027 (https://www.fgg-elbe.de/berichte.html)</p>
<p>Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG); Ausfertigungsdatum: 12.02.1990 (BGBl. I S. 205); Neubekanntmachung vom: 18.03.2021 (BGBl. I S. 540); Letzte Änderung durch Art. 14 des Gesetzes vom 10.09.2021 (BGBl. I S. 4147)</p>
<p>Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG); Ausfertigungsdatum: 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585); Letzte Änderung durch Art. 2 des Gesetzes vom 18.08.2021 (BGBl. I S. 3901)</p>
<p>Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. (Wasserrahmenrichtlinie – WRRRL)</p>
<p>Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16.12.2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik</p>



Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung – OGewV); Ausfertigungsdatum: 20.06.2016 (BGBl. I S. 1373); Letzte Änderung durch Art. 2 Abs. 4 des Gesetzes vom 09.12.2020 (BGBl. I S. 2873)

Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung – GrwV); Ausfertigungsdatum: 09.11.2010 (BGBl. I S. 1513); Letzte Änderung durch Art. 1 der Verordnung vom 04.05.2017 (BGBl. I S. 1044)

Zhang et. al. (2010): A Review of Vegetated Buffers and a Meta-analysis of Their Mitigation Efficacy in Reducing Nonpoint Source Pollution. In: Journal of Environmental Quality, Volume 39, Issue 1, S. 76-84.



V. Anhangsverzeichnis

- Anhang M1: LAWA – BLANO Maßnahmenkatalog (Anhang B und Begleittext)
- Anhang M2: Rechtliche Instrumente grundlegender Maßnahmen
- Anhang M3: Ergänzende Maßnahmen für Oberflächenwasserkörper – bezogen auf Koordinierungsräume
- Anhang M4: Ergänzende Maßnahmen für Grundwasserkörper – bezogen auf Koordinierungsräume
- Anhang M5: Maßnahmenplanung für Wasserkörper



www.fgg-elbe.de