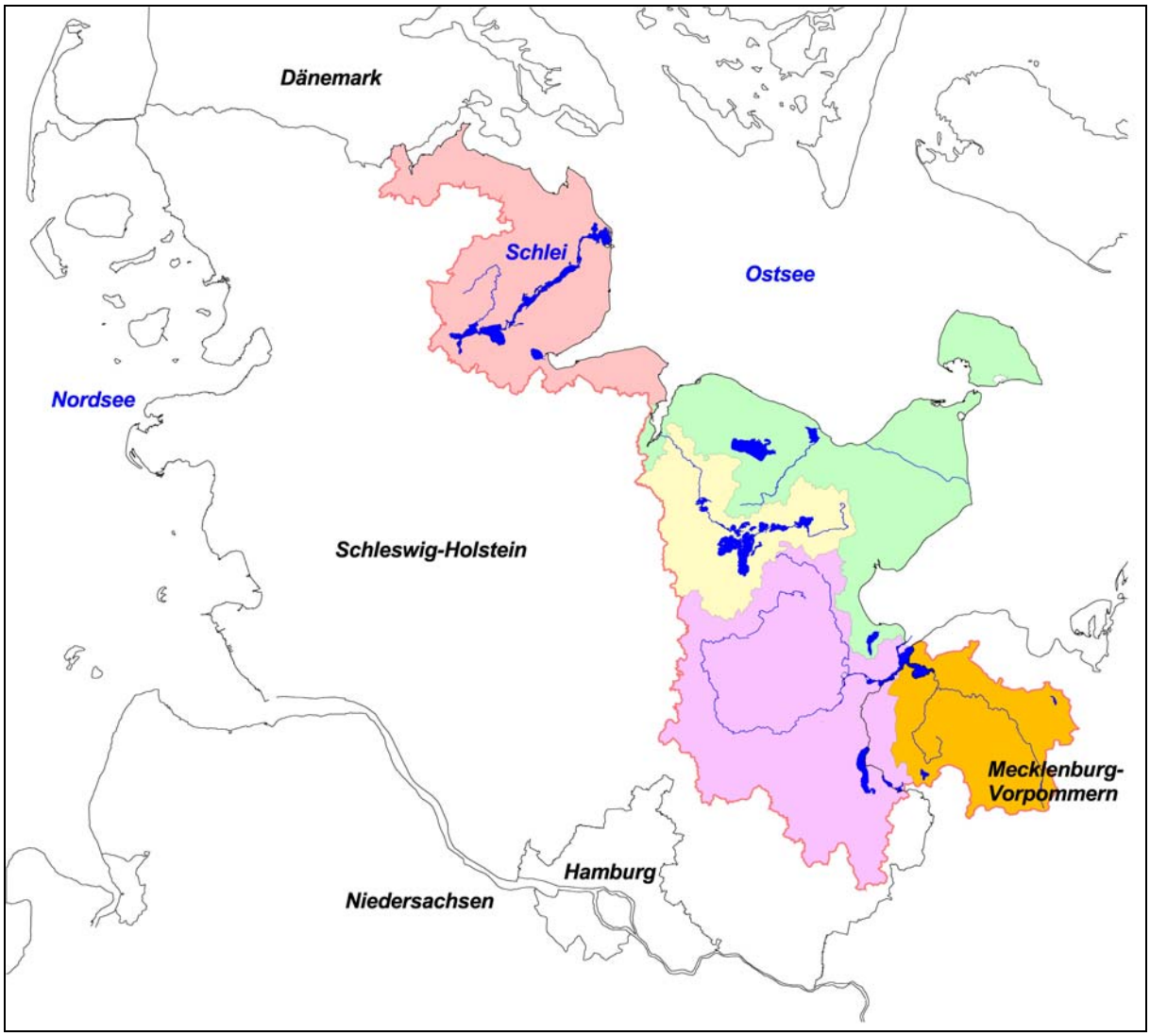
Maßnahmenprogramm
(gem. Art. 11 EG-WRRL bzw. § 36 WHG)
der Flussgebietseinheit Schlei/Trave
(FGE Schlei/Trave)



Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und Verbraucherschutz
Mecklenburg-Vorpommern

Ministerium für Landwirtschaft,
Umwelt und ländliche Räume
Schleswig-Holstein

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS I

ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS II

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS III

1 ANLASS UND ZIEL 1

2 GRUNDLAGEN 2

3 STRATEGIEN ZUR ERREICHUNG DES GUTEN ZUSTANDES 4

3.1 BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE 4
3.2 SCHUTZGEBIETE 7
3.3 MEERESUMWELTSCHUTZ 7
3.4 ANPASSUNGSSTRATEGIEN KLIMAWANDEL 8

4 MAßNAHMEN 10

4.1 GRUNDLEGENDE MAßNAHMEN 10
4.2 ERGÄNZENDE MAßNAHMEN 13
4.3 ZUSAMMENFASSENDE DARSTELLUNG DER FESTGELEGTEN MAßNAHMEN 14
4.3.1 OBERFLÄCHENGEWÄSSER 14
4.3.1.1 FLIEßGEWÄSSER 15
4.3.1.2 SEEN 18
4.3.1.3 KÜSTENGEWÄSSER 19
4.3.2 GRUNDWASSER 20
4.3.3 WEITERE ERGÄNZENDE MAßNAHMEN 21
4.4 ZUSÄTZLICHE MAßNAHMEN 21

5 UMSETZUNG 22

5.1 ZUSTÄNDIGKEITEN 22
5.2 FINANZIERUNGSINSTRUMENTE 22
5.3 ÜBERWACHUNG 22
5.4 UNSICHERHEITEN 23

ANLAGEN- UND KARTENVERZEICHNIS 24

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abbildung 1: Planungseinheiten in der Flussgebietseinheit Schlei/Trave 3

Abbildung 2: Überblick über die Handlungsziele für den ersten Bewirtschaftungszeitraum in den Wanderfischgewässern der FGE Schlei/Trave 5

Abbildung 3: Änderung der Lufttemperaturen in Deutschland (Quelle: PIK) 9

Abbildung 4: Änderung der Niederschlagssumme in Deutschland (Quelle: PIK) 9

Abbildung 5: Anzahl der Oberflächenwasserkörper, in denen ergänzende Maßnahmen bezogen auf die signifikanten Belastungen vorgesehen sind 15

Abbildung 6: Beispiel für die Unterbrechung der linearen Durchgängigkeit 16

Tabelle 1: Anzahl der von Maßnahmen betroffenen Wasserkörpern je Planungseinheit (ohne konzeptionelle Maßnahmen) 16

Tabelle 2: Maßnahmen an Seen gem. Maßnahmenkatalog bezogen auf die Anzahl der WK pro Planungseinheiten (ohne konzeptionelle Maßnahmen) 18

Tabelle 3: Übersicht der geplanten Maßnahmen in der FGE Schlei/Trave für das Küstengewässer 20

Tabelle 4: Übersicht der geplanten Maßnahmen in der FGE Schlei/Trave für das Grundwasser 20

Tabelle 5: Mögliche Nutzung von EU-Fördermitteln zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie 22

Abkürzungsverzeichnis

Abs.	Absatz
Art.	Artikel
AUM	Argarumweltmaßnahmen
AWB	künstlicher Wasserkörper (artificial waterbody)
BfG	Bundesanstalt für Gewässerkunde
BLMP	Bund-Länder-Messprogramm
BP	Bewirtschaftungsplan
EG	Europäische Gemeinschaft
EU	Europäische Union
FFH	Flora Fauna Habitat
FGE	Flussgebietseinheit
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
LWG	Landeswassergesetz
MLUR	Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
MNP	Maßnahmenprogramm
MV	Mecklenburg-Vorpommern
PE	Planungseinheit
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
SH	Schleswig-Holstein
S/T	Schlei/Trave
SUP	Strategische Umweltplanung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VO	Verordnung
WHG	Wasserhaushaltsgesetz des Bundes
WK	Wasserkörper
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

1 Anlass und Ziel

Mit dem Inkrafttreten der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, kurz EG-WRRL) am 22.12.2000 wurde eine neue, integrierte Herangehensweise in der Wasserpolitik etabliert. Ziel ist die Erreichung der Umweltziele für alle Gewässer bis 2015, wobei in erster Linie ökologische, aber auch ökonomische Aspekte bei wasserwirtschaftlichen Entscheidungsprozessen berücksichtigt werden müssen.

Gemäß Art. 11 Abs. 1 Satz 1 EG-WRRL hat das Land Schleswig-Holstein für die Flussgebietseinheit Schlei/Trave federführend unter Berücksichtigung des Bewirtschaftungsplans der Flussgebietseinheit ein Maßnahmenprogramm aufgestellt. In diesem Programm werden Maßnahmen festgelegt, welche zum Erreichen der Umweltziele bis 2015 nach Art. 4 EG-WRRL für Fließgewässer, Seen, Übergangsgewässer, Küstengewässer und das Grundwasser erforderlich sind. Anhang VI der EG-WRRL führt die Maßnahmen auf, welche in die Maßnahmenprogramme aufzunehmen sind. Das vorliegende Maßnahmenprogramm ist gültig für den ersten Bewirtschaftungszeitraum von 2010 bis 2015 für die Flussgebietseinheit Schlei/Trave.

Die Aufstellung des Maßnahmenprogramms ist durch § 36 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit den Landeswassergesetzen (LWG) der Länder Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern geregelt. Die für das vorliegende Maßnahmenprogramm relevanten Landeswassergesetze sind in Anlage 2 genannt.

Für das Maßnahmenprogramm wurde gemäß § 14b Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Anlage 3 Nr. 1.4 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) eine Strategische Umweltprüfung (SUP) durchgeführt. Aufgabe der SUP ist es, in Ergänzung zur projektbezogenen Umweltverträglichkeitsprüfung, die Umweltauswirkungen des Maßnahmenprogramms insgesamt zu ermitteln, zu beschreiben, zu bewerten und in die Entscheidungsfindung einzubringen. Das Verfahren für die Durchführung der SUP ist in § 36 Abs. 7 Satz 3 WHG und § 14o UVPG in Verbindung mit den Landeswassergesetzen geregelt. Zum Maßnahmenprogramm wurde ein Umweltbericht zur Anhörung im Rahmen der SUP erstellt. Das Ergebnis der SUP wurde in einer abschließenden Umwelterklärung nach § 14 l UVPG dokumentiert und veröffentlicht.

Das Maßnahmenprogramm, das für eine gesamte Flussgebietseinheit erstellt wird, ist nach Maßgabe der Landeswassergesetze für die Behörden verbindlich, d.h. es ist bei allen Planungen, die die Belange der Wasserwirtschaft betreffen, zu berücksichtigen.

Grundlage für das Maßnahmenprogramm ist der Bewirtschaftungsplan zur Umsetzung der EG-WRRL. Dieser integriert gemäß Art. 13 EG-WRRL (§ 36 b Abs. 2 bis 4 WHG) alle im Sinne der Richtlinie erforderlichen Angaben für die einzugsgebietsbezogene Gewässerbewirtschaftung mit dem Ziel, den guten Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial in Oberflächengewässern und den guten Zustand im Grundwasser zu erreichen. Eine Zusammenfassung des Maßnahmenprogramms wird in Kapitel 7 des Bewirtschaftungsplans aufgenommen.

Die Flussgebietseinheit Schlei/Trave erstreckt sich von der deutsch-dänischen Grenze, mit der Krusau auf dänischer Seite, über den östlichen Teil von Schleswig-Holstein bis auf das Gebiet von Mecklenburg-Vorpommern mit dem Einzugsgebiet der Stepenitz.

2 Grundlagen

Die EG-WRRL enthält in Art. 11 (§ 36 Abs. 2 bis 5 WHG) verbindliche Vorgaben zum Inhalt des Maßnahmenprogramms, jedoch nicht zu seinem Aufbau. Wesentliche Grundlagen für die Erarbeitung des Maßnahmenprogramms sind daher, neben der EG-WRRL selbst, Dokumente der EU-Kommission und die flussgebietsübergreifenden Arbeiten der Bund/ Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA).

Das Maßnahmenprogramm beinhaltet eine Auflistung der rechtlichen Regelungen als grundlegende Maßnahmen und eine Maßnahmentabelle mit den konkret umzusetzenden grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen gemäß Art. 11 Abs. 2 bis 4 EG-WRRL. Die Maßnahmen werden in Kapitel 4 gegliedert nach Planungseinheiten (siehe Abbildung 1) und den signifikanten Belastungen aufgeführt. Für standortbezogene weitergehende Informationen zur Maßnahmenplanung vor Ort wird auf die zuständigen Behörden verwiesen.

Der Planung und Benennung von Maßnahmen liegt ein deutschlandweit einheitlicher Maßnahmenkatalog zugrunde (siehe Anlage 1.1). Der Maßnahmenkatalog gliedert sich nach grundlegenden und 99 ergänzenden Maßnahmenarten, hinter denen eine Vielzahl von Einzelmaßnahmen stehen. Die Vereinheitlichung und Abstraktion der Maßnahmenarten wurde erforderlich, weil die bundesweit einheitliche elektronische Berichterstattung einer begrifflich einheitlichen Darstellung bedarf. Die Nutzung dieses in der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) abgestimmten Katalogs gewährleistet eine länder- und flussgebietsübergreifende einheitliche Maßnahmendarstellung und -auswertung.

Die Maßnahmen werden in den Bundesländern grundsätzlich auf Ebene der Wasserkörper geplant und festgelegt. Aufgrund der z.T. geringen Größe und daher hohen Gesamtzahl von Oberflächenwasserkörpern in der FGE Schlei/Trave, werden die Maßnahmen im vorliegenden Programm räumlich aggregiert dargestellt.

Gebietskulisse für das Maßnahmenprogramm in Bezug auf Oberflächengewässer sind die so genannten Planungseinheiten. Diese wurden hydrologisch durch eindeutige Zuordnung der vorhandenen Oberflächenwasserkörper abgegrenzt und bilden die Einzugsgebiete einzelner oder mehrerer kleinerer Fließgewässer ab. Jeder Oberflächenwasserkörper wird eindeutig einer Planungseinheit zugeordnet. Die Summe der Planungseinheiten bildet die Flussgebietseinheit Schlei/Trave.

Die Ergebnisse der Maßnahmenplanung für Grundwasserkörper werden aufgrund der Großräumigkeit vieler Maßnahmen (z.B. Agrarumweltmaßnahmen) nicht in Planungseinheiten, sondern auf der Ebene der FGE dargestellt.

Die Planungseinheiten der FGE Schlei/Trave sind in Abbildung 1 dargestellt. Insgesamt umfasst die 6.184 km² (ohne Küstengewässer) große FGE Schlei/Trave die fünf Planungseinheiten Trave, Schwentine, Kossau/Oldenburger Graben, Schlei und Stepenitz.

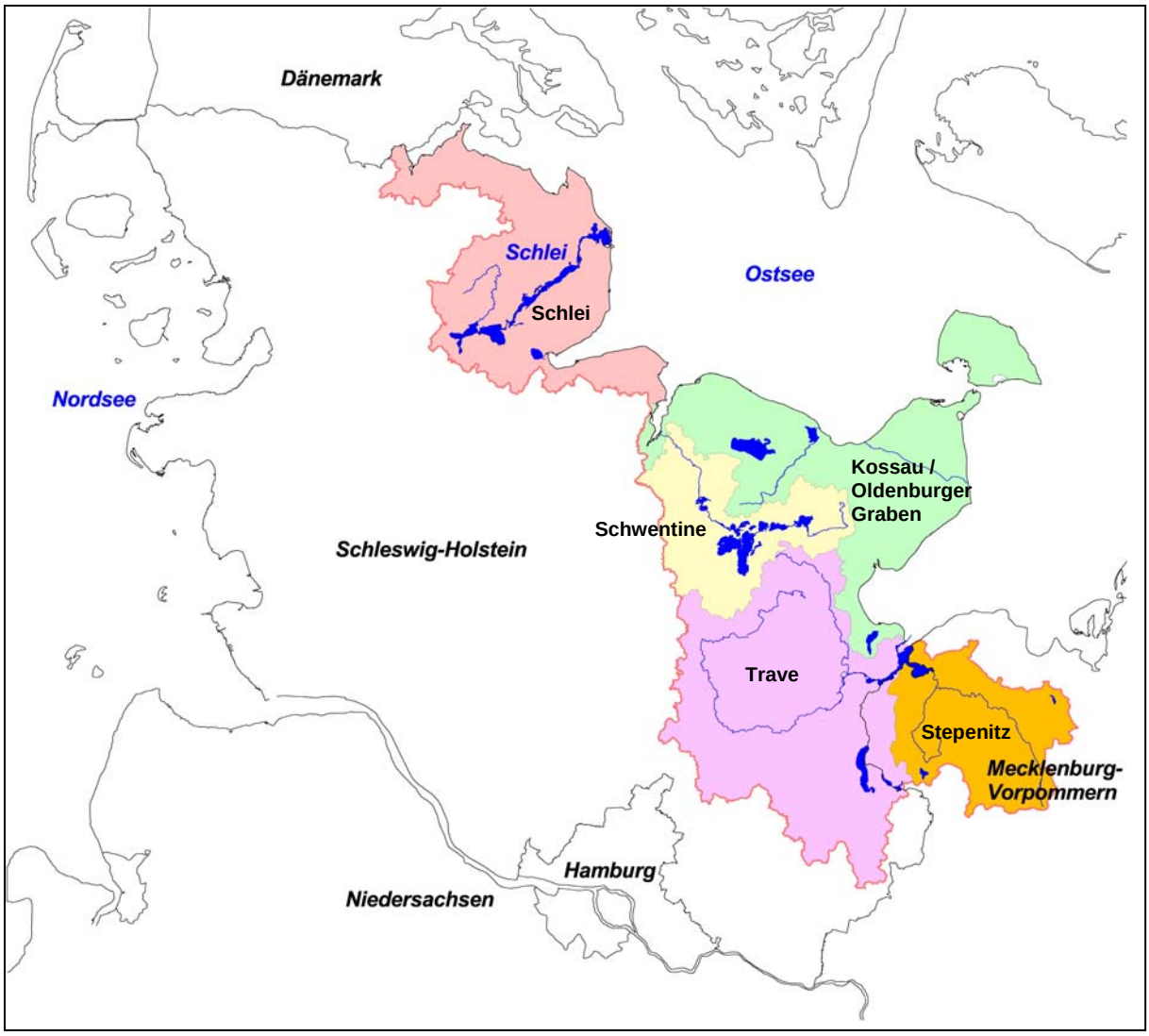


Abbildung 1: Planungseinheiten in der Flussgebietseinheit Schlei/Trave

3 Strategien zur Erreichung des guten Zustandes

Um die Umweltziele gemäß Art. 4 EG-WRRL wie das Verschlechterungsverbot, das Erhalten oder Erreichen des guten ökologischen und chemischen Zustands bzw. des guten ökologischen Potenzials für möglichst viele Gewässer zu verwirklichen, wurde eine flusseinzugsgebietsbezogene Strategie entwickelt. Die Einzelheiten dazu sind in Kapitel 5 des Bewirtschaftungsplans dargestellt. Bei der Bewirtschaftung der Flussgebietseinheit haben die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen und die Verständigung auf überregionale Bewirtschaftungsziele für die vorrangigen Belastungsschwerpunkte besondere Bedeutung (siehe Kapitel 3.1).

Diese flussgebietsweite Strategie gibt die Rahmenbedingungen für die Maßnahmenplanung vor und führt gleichzeitig zur Priorisierung der Handlungsschwerpunkte. Die dazu erforderlichen Maßnahmen wurden in das Maßnahmenprogramm aufgenommen.

Die Identifikation der in der Flussgebietseinheit Schlei/Trave vorhandenen signifikanten Belastungen der Oberflächengewässer und des Grundwassers wird in Kapitel 2 des Bewirtschaftungsplans beschrieben. Die Überwachungsprogramme und der aktuelle Zustand der Wasserkörper werden in Kapitel 4 des Bewirtschaftungsplans dargestellt. Die wasserkörperspezifischen Umweltziele werden in Kapitel 5 des Bewirtschaftungsplans für die FGE Schlei/Trave abgeleitet. In diesem Kapitel 5 sind auch Ausführungen zur Inanspruchnahme von Fristverlängerungen nach Art. 4 EG-WRRL enthalten, die dazu führen, dass einige Maßnahmen zur schrittweisen Umsetzung zunächst zurückgestellt werden müssen.

Die EG-WRRL selbst enthält für die Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels oder des Hochwasserrisikomanagements keine spezifischen Regelungen. Art. 9 der EG-Hochwasserrichtlinie[1] sieht jedoch vor, dass das Hochwasserrisikomanagement mit der EG-WRRL zu koordinieren ist. Zur frühzeitigen Integration der entsprechenden Belange wurden bereits im vorliegenden Maßnahmenprogramm die Auswirkungen von Klimaänderungen, als auch der Hochwasserschutz in entsprechender Form bei der Maßnahmenplanung berücksichtigt (siehe Kapitel 3.4).

3.1 Bewirtschaftungsziele

Für Gewässerbelastungen, die das gesamte Einzugsgebiet der Flussgebietseinheit betreffen, sind Handlungsstrategien zu deren Verringerungen erforderlich. In der FGE Schlei/Trave wurden folgende Handlungsfelder als wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen identifiziert:

a) Hydromorphologische Veränderungen der Oberflächengewässer

Die hydromorphologischen Veränderungen an den Fließgewässern, die in der Vergangenheit z. B. zur Entwässerung landwirtschaftlicher Flächen, zum Hochwasserschutz, zum Küstenschutz und zur Schiffbarkeit vorgenommen wurden, haben flächendeckend zu tiefgreifenden Strukturveränderungen und einer biologischen Verarmung der Oberflächengewässer geführt. Fast alle Fließgewässer-Wasserkörper sind davon betroffen und deshalb rund die Hälfte als erheblich verändert eingestuft worden. Maßnahmen zur Wiederherstellung ökologischer Gewässerstrukturen sind daher überregional von herausragender Bedeutung.

Die ökologische Durchgängigkeit eines Fließgewässersystems ist neben einer natürlichen Gewässermorphologie eine wesentliche Voraussetzung für eine standortgerechte Ausbildung der Fischbiozönose.

[1] Richtlinie 2007/60/EG über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken vom 23. Oktober 2007

Werden diese Bedingungen zum Beispiel durch Querbauwerke gestört, verliert das Gewässer zum Teil seine ökologische Bedeutung im Naturhaushalt. Die Flussgebietseinheit Schlei/Trave hat eine lange Küstenlinie zur Ostsee. Insofern sind die vielen, relativ kleinen einmündenden Fließgewässer von besonderer Bedeutung für die Wanderfische.
Um den Langdistanzwanderfischen wie Meerforellen oder Lachsen entsprechende Laich- und Aufwuchshabitate bieten zu können, ist neben der Durchgängigkeit auch die Gewässerstruktur entsprechend zu entwickeln. Daher wurden überregional bedeutsame Vorranggewässer für Fische und Rundmäuler ausgewiesen. Für diese Hauptwanderkorridore im Gewässernetz werden vorrangig Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit abgeleitet. Die Abbildung 2 zeigt die aktuelle Situation und stellt die Handlungsziele für den ersten Bewirtschaftungszeitraum dar.

In der FGE Schlei/Trave wurden die überregionalen Vorranggewässer um regionale Fischvorranggewässer ergänzt.

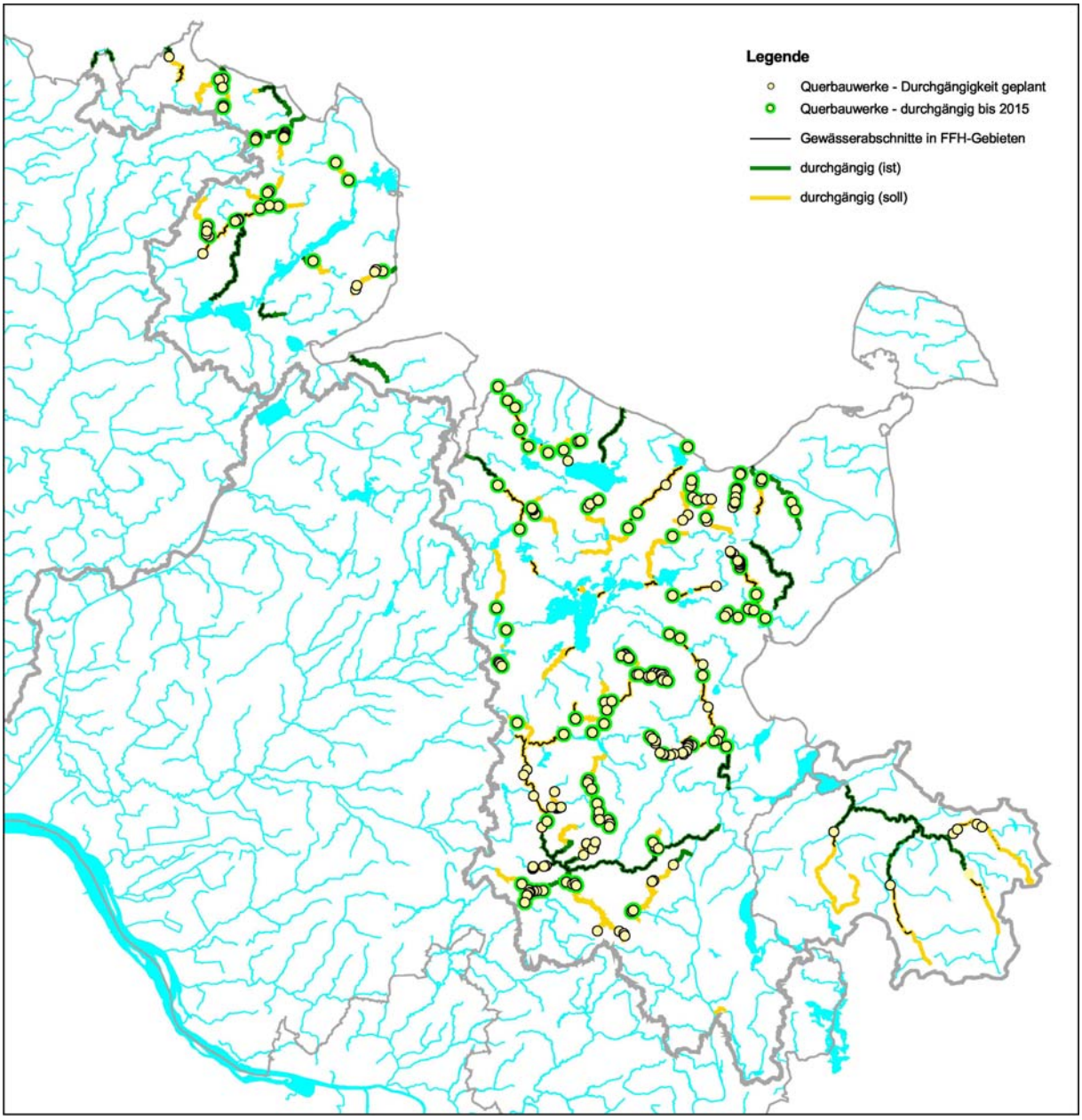


Abbildung 2: Überblick über die Handlungsziele für den ersten Bewirtschaftungszeitraum in den Wanderfischgewässern der FGE Schlei/Trave.

b) Signifikante stoffliche Belastungen
Nährstoffe
In den letzten 20 Jahren konnten die Nährstoffeinträge innerhalb des Einzugsgebietes der FGE Schlei/Trave bereits erheblich reduziert werden, dennoch führen überhöhte Nährstoffkonzentrationen von Stickstoff und Phosphor in den Küstengewässern der Ostsee zu einer Reihe von Eutrophierungserscheinungen sowie zu erhöhten Nitratwerten im Grundwasser. Im Ergebnis fachlicher Bewertungen muss die bestehende Stickstoff- und Phosphorbelastung im Einzugsgebiet der FGE Schlei/Trave zwischen 15 und 25 % verringert werden.

Diese Reduktionsraten sind aus Erfahrungen bereits durchgeführter Nährstoffreduzierungsprogramme wie z, B. nach dem HELCOM-Abkommen der Ostseeanrainer aber auch der Nährstoffreduzierungsprogramme im Abwasserbereich nicht im ersten Bewirtschaftungszeitraum zu erreichen. Gründe hierfür sind neben natürlichen Gegebenheiten, wie erhöhten Nährstoffvorräten in den Böden und langsamen Fließgeschwindigkeiten im Grundwasser, auch fehlende Voraussetzungen für Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Einträge aus dem Einzugsgebiet der Fließgewässer, die keine rechtzeitige Verbesserung des Zustandes des Wasserkörpers zulassen. Daher soll die notwendige Reduzierung der Nährstoffe auf alle drei Bewirtschaftungszeiträume bis 2027 aufgeteilt werden. Mit den vorgesehenen Maßnahmen wird für den ersten Bewirtschaftungsplan in der FGE Schlei/Trave bis 2015 mit einer Verminderung der Stickstoffbelastung um ca.13 % und Phosphorbelastung um ca. 23 % gegenüber dem Jahr 2006 gerechnet.

Die folgenden Maßnahmen werden für die Zielerreichung als notwendig angesehen:

- Maßnahmen zur Reduzierung von Nährstoffverlusten bei der Düngung und Bodenbearbeitung, bis hin zur Extensivierung von landwirtschaftlichen Nutzungen,
- die Wiedervernässung von Feuchtgebieten und Niedermooren,
- die Erhöhung der Retentionswirkung von Fließgewässern durch Maßnahmen zur Verbesserung der hydromorphologischen Bedingungen,
- die Anlage von Uferrandstreifen,
- die weitergehende Verbesserung der Abwasserbehandlung im ländlichen Raum zur Nährstoffelimination.

Die Reduzierung von Nährstoffverlusten bei der Düngung hängt wesentlich von der zukünftigen Landnutzungsintensität sowie der vollständigen Umsetzung der Düngeverordnung[1] ab und kann gegenwärtig nur mit großen Unsicherheiten eingeschätzt werden. Hierfür sind sowohl Maßnahmen zum Grundwasserschutz als auch in den Uferbereichen der Fließgewässer vorgesehen.

Die Wirkung der Maßnahmen wird an den Frachtmessstellen von Lippingau, Langballigau, Füsinger Au, Koseler Au, Schwentine, Kossau, Hagener Au, Oldenburger Graben, Goddersdorfer Au, Trave, Schwartau, Aalbek, Stepenitz und Maurine überprüft.

Schadstoffe
Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern sind mit nur wenigen Gewerbe- und Industriestandorten dem Eintrag von Schadstoffen aus Punktquellen weit weniger ausgesetzt als andere Bundesländer. Das hat zur Folge, dass nach den geltenden Kriterien in nahezu allen Oberflächen- und Grundwasserkörpern der gute chemische Zustand bereits besteht. Die Überwachung von Industriechemikalien und Schwermetallen wird daher auf ausgewählte Messstellen begrenzt. In Mecklenburg-Vorpommern sind dies Messstellen an der Stepenitz

[1] Bundes-„Verordnung über die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis beim Düngen“.

und Maurine. Der Eintrag von Pflanzenschutzmitteln, der flächenhaft erfolgt, wird hingegen an einer größeren Anzahl von Messstellen überwacht. Konkrete Maßnahmen zur Schadstoffreduzierung sind im Abwasserbereich derzeit nicht erforderlich.
Die Einträge von Pflanzenschutzmitteln die in den Anwendungszeiten in einigen Fließgewässern nachweisbar sind, sollen durch Beratung hinsichtlich einer gewässerschonenden Anwendung der Mittel reduziert werden.

3.2 Schutzgebiete

Beim Erstellen des Maßnahmenprogramms wurden nach Art. 4 Abs. 1 Buchst. c) EG-WRRL / § 25 c Abs. 4 WHG i.V.m. den Landeswassergesetzen auch die Zielsetzungen in den Schutzgebieten berücksichtigt. Zielkonflikte bestehen nicht. In der FGE Schlei/Trave wurden folgende Schutzgebiete ausgewiesen (siehe Bewirtschaftungsplan S/T Kapitel 3):

- Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Anh. IV 1 i EG-WRRL),
- Erholungs- und Badegewässer (Anh. IV 1 iii EG-WRRL),
- Nährstoffsensible bzw. empfindliche Gebiete (Anh. IV 1 iv EG-WRRL),
- Vogelschutz- und FFH-Gebiete (NATURA 2000) (Anh. IV 1 v EG-WRRL),
- Fischgewässer (78/659/EWG)
- Muschelgewässer (79/923/EWG).

Die Schutzziele in den verschiedenen Gebieten und der Zusammenhang zwischen diesen und den Bewirtschaftungszielen nach Art. 4 EG-WRRL werden im Bewirtschaftungsplan der FGE Schlei/Trave dargelegt. Sofern Maßnahmen zur Zielerreichung der gewässerbezogenen Umweltziele in den Schutzgebieten erforderlich sind, werden diese im Maßnahmenprogramm berücksichtigt (siehe Bewirtschaftungsplan S/T Kapitel 5.3).

3.3 Meeresumweltschutz

Die Ostsee ist von herausragender ökologischer und ökonomischer Bedeutung. Deshalb kommt dem Schutz bzw. der Wiederherstellung der aquatischen Lebensgemeinschaft in diesen Lebensräumen bei der Umsetzung der EG-WRRL eine besondere Bedeutung zu. Insbesondere die Erwägungsgrundsätze 17[1] und 21[2] der EG-WRRL unterstreichen den ganzheitlichen Ansatz, die Maßnahmen an den Zielen des Meeresschutzes auszurichten.

[1] Eine wirksame und kohärente Wasserpolitik muss der Empfindlichkeit von aquatischen Ökosystemen Rechnung tragen, die sich in der Nähe von Küsten oder Ästuarien oder in großen Meeresbuchten oder relativ abgeschlossenen Meeren befinden, da deren Gleichgewicht durch die Qualität der in sie fließenden Binnengewässer stark beeinflusst wird. Der Schutz des Wasserzustands innerhalb von Einzugsgebieten wird zu wirtschaftlichen Vorteilen führen, da er zum Schutz von Fischbeständen, insbesondere von küstennahen Fischbeständen, beiträgt.

[2] Die Gemeinschaft und ihre Mitgliedsstaaten sind Vertragsparteien verschiedener internationaler Übereinkommen, die bedeutende Verpflichtungen zum Schutz der Meeresgewässer gegen Verschmutzung beinhalten; hierzu gehören insbesondere das Übereinkommen über den Schutz der Meeresumwelt des Ostseegebietes, das am 9, April 1992 in Helsinki unterzeichnet und mit dem Beschluss 94/157/EG des Rates gebilligt wurde, das Übereinkommen zum Schutz der Meeresumwelt des Nordostatlantiks, das am 22. September 1992 in Paris unterzeichnet und mit dem Beschluss 98/249/EG des Rates gebilligt wurde, das Übereinkommen zum Schutz des Mittelmeeres gegen Verschmutzung, das am 16. Februar 1976 in Barcelona unterzeichnet und mit dem Beschluss 77/585/EWG des Rates gebilligt wurde, sowie das dazugehörige Protokoll über den Schutz des Mittelmeeres gegen Ver-

In der Flussgebietseinheit Schlei/Trave wurden deshalb die überregionalen Bewirtschaftungsziele für Nährstoffe (Stickstoff und Phosphor) anhand des bestehenden rechtlichen Anforderungsniveaus des Meeresumweltschutzes hergeleitet (vgl. Kap. 3.1). Die entsprechenden Maßnahmen mit denen deutliche Absenkungen der Nährstoffeinträge verbunden sind, werden im Kapitel 4 dargestellt.

Bei der Maßnahmenauswahl wurde ferner sichergestellt, dass die Zielstellungen gemäß Art. 11 Abs. 6 EG-WRRL eingehalten und bei Durchführung der Maßnahmen die Meeresgewässer nicht zusätzlich verschmutzt werden.

3.4 Anpassungsstrategien Klimawandel

Nach den derzeitigen wissenschaftlichen Szenarien wird sich das Klima im europäischen Raum über die natürlichen Schwankungen hinaus aufgrund anthropogener Einflüsse verändern.

Insbesondere wegen der Veränderung im Niederschlags- und Verdunstungsregime (langfristige Veränderungen des mittleren Zustandes, der saisonalen Verteilung, des Schwankungs- und Extremverhaltens) ist künftig mit Auswirkungen auf den Grund- und Bodenwasserhaushalt sowie den oberirdischen Abfluss zu rechnen. Die Auswirkungen werden dabei regional unterschiedlich sein. Allgemeingültige Aussagen lassen sich bislang nur schwer treffen.

Klimaveränderungen wirken sich wahrscheinlich in unterschiedlicher Intensität auf die prognostizierten Wirkungen der verschiedenen vorgesehenen Maßnahmen aus (LAWA 2007[1]). Sie können den Eintritt der Wirkung einer Maßnahme begünstigen oder verzögern, aber auch den Wirkungsgrad und damit die Kosteneffizienz einer Maßnahme beeinflussen. Auf der anderen Seite können die vorgesehenen Maßnahmen auch gleichzeitig einen positiven Beitrag zur Verbesserung des Wasserhaushaltes entgegen den Wirkungen des Klimawandels leisten.

Bei der strategischen Bewirtschaftungsplanung der FGE Schlei/Trave über das Jahr 2015 hinaus wird bereits der Einfluss von Klimaveränderungen, die sich aus den derzeitigen Szenariobetrachtungen ableiten lassen, auf Gewässerschutzmaßnahmen berücksichtigt. Dazu wurden die vorgesehenen Maßnahmen einem „Klima-Check“ unterzogen, d.h. mögliche Auswirkungen von Klimaänderungen auf die Eintrittswahrscheinlichkeit und die Wirkung der Maßnahmen wurden beurteilt (siehe Anlage 1.2). Diese Erkenntnisse werden unter Einbeziehung von Unsicherheiten langfristig in den Entscheidungsprozessen der Maßnahmenplanung zur Umsetzung des Maßnahmenprogramms berücksichtigt. Ziel ist eine Gewässerbewirtschaftung, die auf die in den Szenarien abgebildeten Klimaveränderungen so gut wie möglich abgestimmt ist.

Nach Einschätzung des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) ist es generell bei den meisten Maßnahmen möglich, dass ihre Wirkung von Klimaänderungen beeinflusst wird. Die Wirkungen auf den Wasserhaushalt sind nach den heute verfügbaren Klimaszenarienrechnungen in der Flussgebietseinheit Schlei/Trave als überwiegend gering einzustufen. Für den ersten Bewirtschaftungszeitraum bis 2015 sind nach derzeitigen Erkenntnissen noch keine signifikanten Auswirkungen der Klimaveränderungen zu erwarten.

---

schmutzung vom Lande aus, das am 17. Mai 1980 in Athen unterzeichnet und mit dem Beschluss 83/101/EWE des Rates gebilligt wurde. Diese Richtlinie soll einen Beitrag dazu leisten, dass die Gemeinschaft und ihre Mitgliedsstaaten diesen Verpflichtungen nachkommen können.

[1] Strategiepapier zur weiteren Arbeit der LAWA hinsichtlich der Anpassung an den Klimawandel“, Stand 07.09.2007

In Bezug auf Oberflächengewässer wird generell eine Beeinflussbarkeit von Maßnahmen durch klimatische Veränderungen bei der Reduzierung von Wärmebelastungen, der Abflussregulierung, der Herstellung der Durchgängigkeit an Staubauwerken und Wehren, bei der Verbesserung der Morphologie, der Reduzierung von Belastungen aus der Landentwässerung und bei der Eindämmung eingeschleppter Spezies erwartet.

Keinen oder nur geringen Einfluss haben die Klimaveränderungen hingegen auf die Wirkung von Neubau- und Optimierungsmaßnahmen an Kläranlagen, Kanalsanierungen und Maßnahmen in Bezug auf Fischerei- und Erholungsaktivitäten.

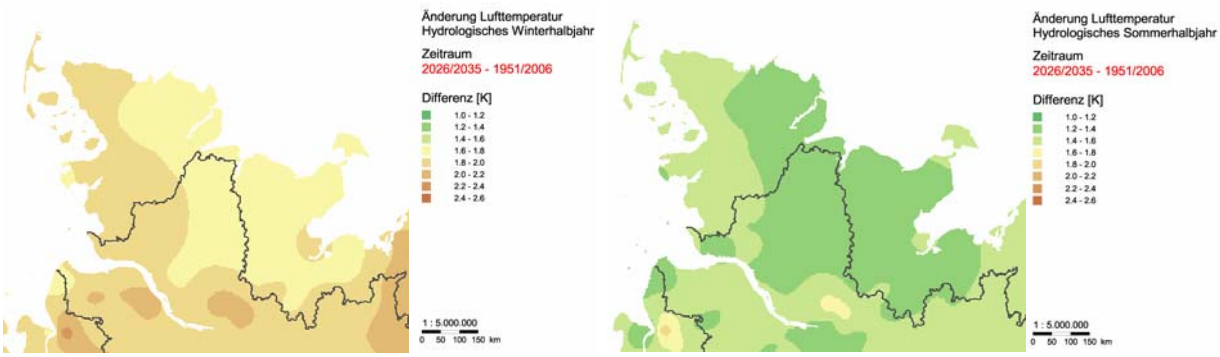


Abbildung 3: Änderung der Lufttemperaturen in Deutschland (Quelle: PIK)

Veränderungen des Niederschlagsregimes (siehe Abbildung 4) beeinflussen insbesondere die Wirkung von Maßnahmen zur Reduzierung von diffusen Stoffeinträgen aus der Landbewirtschaftung und Siedlungsflächen sowie Wasserentnahmen aus Oberflächen- und Grundwasser und zu Abflussregulierungen. Ein deutlicher Einfluss des sich in den heutigen Klimaszenarien abzeichnenden Temperaturanstiegs (siehe Abbildung 3) ist jedoch nur bei wenigen Maßnahmen zu erwarten (z.B. bei der Reduzierung von Wärmebelastungen).

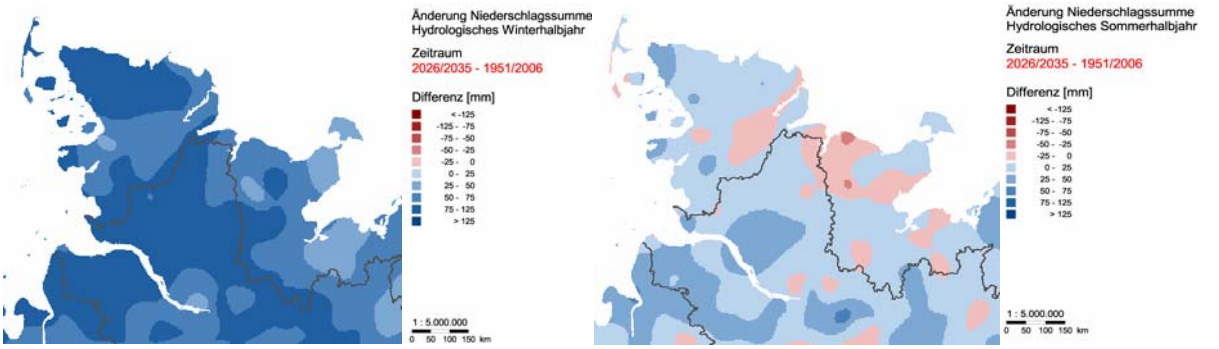


Abbildung 4: Änderung der Niederschlagssumme in Deutschland (Quelle: PIK)

4 Maßnahmen

Grundsätzlich werden im Sinne der EG-WRRL in der FGE Schlei/Trave alle Maßnahmen ergriffen, die zur Verwirklichung der Ziele nach Art. 4 erforderlich und durchführbar sind. Die EG-WRRL unterscheidet dabei in Art. 11 Abs. 3 und 4 (§ 36 Abs. 3 und 4 WHG) zwischen „grundlegenden“ und „ergänzenden“ Maßnahmen. Beide Maßnahmenarten sind Bestandteil des Maßnahmenprogramms und werden in den Kapiteln 4.1 und 4.2 dargestellt.
Die EG-Wasserrahmenrichtlinie geht davon aus, dass mindestens die in Art. 11 Abs. 3 EG-WRRL (§ 36 Abs. 3 WHG) aufgeführten grundlegenden Maßnahmen erforderlich sind, um die Umweltziele der Richtlinie zu erreichen. Sie spricht daher auch von den grundlegenden Maßnahmen als „zu erfüllende Mindestanforderungen“. Diese sind zwingend festzulegen und umzusetzen. Zu den grundlegenden Maßnahmen gehören daher diejenigen nationalen (bundes- und landes-) rechtlichen Regelungen, welche die genannten EG-Richtlinien umsetzen und als Instrumente bereitstehen, die Ziele nach Art. 4, 7 und 9 EG-WRRL zu verwirklichen.

4.1 Grundlegende Maßnahmen

Grundlegende Maßnahmen im Sinne des Art. 11 Abs. 3 WRRL (§ 36 Abs. 3 WHG) sind:

<u>Maßnahmen zur Umsetzung der in Anhang VI Teil A WRRL genannten EG –Richtlinien</u>

i) Richtlinie über Badegewässer (2006/7/EG),
ii) Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG),
iii) Trinkwasserrichtlinie (80/778/EWG) in der durch die Richtlinie 98/83/EG geänderten Fassung,
iv) Richtlinie über schwere Unfälle (Sevesorichtlinie) (96/82/EG),
v) Richtlinie über die Umweltverträglichkeitsprüfung (85/337/EWG),
vi) Richtlinie über Klärschlamm (86/278/EWG),
vii) Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG),
viii) Richtlinie über Pflanzenschutzmittel (91/414/EWG),
ix) Nitratrichtlinie (91/676/EWG),
x) Habitatrichtlinie (92/43/EWG),
xi) Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung (2008/1/EG).

<u>Maßnahmen zur Umsetzung der Emissionsbegrenzungen gemäß Art. 10 WRRL</u>

- auf der Grundlage der besten verfügbaren Technologien oder
- die einschlägigen Emissionsgrenzwerte oder
- bei diffusen Auswirkungen eine Begrenzung, die die beste verfügbare Umweltpraxis einschließt.

Diese Maßnahmen werden durch § 7a WHG i.V.m. der Verordnung über das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung), das Düngemittelgesetz i.V.m. der Düngeverordnung, dem Pflanzenschutzgesetz und dem Bodenschutzgesetz umgesetzt.

Die Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16.12.2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG“ (prioritäre Stoffe) kann erst nach Einführung in deutsches Wasserrecht berücksichtigt werden. Die Umsetzung dieser Richtlinie in das deutsche Wasserrecht und die Landeswassergesetze ist in Anlage 2 dargestellt.

Maßnahmen zum Erreichen der Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen nach Art. 9 WRRL.
Diese Regelung ist in den Kommunalabgabengesetzen der Länder, dem Abwasserabgabegesetz und weiteren Wasserabgabegesetzen der Länder umgesetzt (Siehe Bewirtschaftungsplan S/T Kapitel 6.4).

Maßnahmen zur Förderung einer effizienten und nachhaltigen Wassernutzung, um nicht die Verwirklichung der Umweltziele zu gefährden.
Diese Regelung wird durch § 1a i.V.m. §§ 4 und 5 WHG erfüllt.

Maßnahmen zum Erreichen der Anforderungen zum Schutz von Wasserkörpern, die für die Entnahme von Trinkwasser für den menschlichen Gebrauch genutzt werden, um eine Verschlechterung ihrer Qualität zu verhindern und so den für die Gewinnung von Trinkwasser erforderlichen Umfang zu verringern (Art. 7 Abs. 3 WRRL).
Zur Umsetzung dieser Regelung dienen §§ 26 und 34 WHG. Darüber hinaus können gemäß § 19 WHG in gefährdeten Einzugsgebieten von Trinkwasserentnahmen Wasserschutzgebiete ausgewiesen, in denen bestimmte Handlungen verboten oder nur für beschränkt zulässig erklärt werden. Die Anforderungen hinsichtlich der Trinkwasserqualität werden durch das Infektionsschutzgesetz, das Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetz und die Trinkwasserverordnung festgelegt.

Maßnahmen zur Begrenzungen der Entnahme von Oberflächensüßwasser und Grundwasser sowie die Aufstauung von Oberflächensüßwasser, eines Registers der Wasserentnahmen und einer Vorschrift über die vorherige Genehmigung der Entnahme und der Aufstauung.
Diese Begrenzungen und der Genehmigungsvorbehalt wird durch §§ 2 bis 5 und 8 WHG umgesetzt. Die Führung des Wasserbuches wird in § 37 WHG vorgeschrieben.

Maßnahmen zur Begrenzungen von künstlichen Anreicherungen oder Auffüllungen von Grundwasserkörpern.
Die Begrenzung wird durch §§ 2 und 3 WHG sichergestellt.

Maßnahmen zur Regelung für Punktquellen, die Verschmutzungen verursachen können, wie ein Verbot der Einleitung von Schadstoffen oder eine vorherige Genehmigung oder Registrierung nach allgemein verbindlichen Regeln (Emissionsbegrenzungen).
Diese Regelung wird durch §§ 2 bis 7a sowie § 34 WHG umgesetzt.

Maßnahmen zur Regelung bei diffusen Quellen, die Verschmutzungen verursachen können, zur Verhinderung oder Begrenzung der Einleitung von Schadstoffen.
Diese Regelung erfolgt durch §§ 2 bis 7 sowie § 32b, 34 WHG. Im Übrigen wird die Regelung durch das Düngemittelgesetz i.V.m. der Düngeverordnung, das Pflanzenschutzgesetz das Bodenschutzgesetz und das Chemikaliengesetz geregelt.

Maßnahmen zur Regelung aller anderen signifikanten nachteiligen Auswirkungen auf den Wasserzustand, insbesondere solche, die sicherstellen, dass die hydromorphologischen Bedingungen der Wasserkörper so beschaffen sind, dass die Ziele der WRRL erreicht werden können.
Diese Regelung erfolgt durch §§ 2 bis 7 sowie §§ 28 bis 31 WHG.
Maßnahmen zum Verbot einer direkten Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser.
Das Verbot wird durch §§ 6 und 34 WHG geregelt.

Maßnahmen zur Beseitigung der Verschmutzung von Oberflächenwasser durch prioritäre und andere Stoffe, die das Erreichen der Umweltziele gemäß Art. 4 WRRL verhindern würden.
Die Regelung wird für die Beseitigung prioritärer Stoffe im Rahmen der Umsetzung der entsprechenden Richtlinie in deutsches Wasserrecht umgesetzt. Die Regelung für andere Stoffe wird durch §§ 2 bis 7 umgesetzt.

Maßnahmen zur Vermeidung von Freisetzungen von signifikanten Mengen an Schadstoffen aus technischen Anlagen und den Folgen unerwarteter Verschmutzungen wie etwa bei Überschwemmungen vorzubeugen, Frühwarnsystemen und Maßnahmen zur Verringerung des Risikos für die aquatischen Ökosysteme.
Regelungen sind durch § 19 a bis i WHG i.V.m. der Anlagenverordnung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (VAwS), Chemikaliengesetz i.V.m. der Gefahrstoffverordnung, Bundesimmissionsschutzgesetz i.V.m. der Verordnung über genehmigungspflichtige Anlagen. Regelungen in Überschwemmungsgebieten erfolgen in den §§ 32 WHG und im Gesetz zur Verbesserung des vorbeugenden Hochwasserschutzes.

In der Anlage 2 sind die nach Art. 11 Abs. 3 EG-WRRL (§ 36 Abs. 3 WHG) zu ergreifenden grundlegenden Maßnahmen unter Angabe der hierfür bestehenden Vorschriften auf Bundes- und Landesebene dargestellt. Durch diese Regelungen werden die geforderten grundlegenden Maßnahmen umgesetzt, soweit hierfür rechtliche Regelungen (Gesetze/Verordnungen des Bundes und/oder der Länder) notwendig sind. Inwieweit diese rechtlichen Regelungen tatsächlich umgesetzt sind, zeigen die aktuellen Berichterstattungen der Bundesrepublik Deutschland zu den einzelnen EG-Richtlinien.

Allgemeine und flussgebietsspezifische Erläuterungen der grundlegenden Maßnahmen sind im Bewirtschaftungsplan für die FGE Schlei/Trave enthalten (siehe Kapitel 7.1 bis 7.8).

4.2 Ergänzende Maßnahmen

Die EG-WRRL berücksichtigt, dass allein durch die Erfüllung der Mindestanforderungen („grundlegende Maßnahmen“) die Ziele der Richtlinie in vielen Fällen nicht erfüllt werden können. Daher sieht sie weitergehende Maßnahmen („ergänzende Maßnahmen“) vor, die „geplant und ergriffen werden“ müssen, um die Ziele nach Art. 4 EG-WRRL zu erreichen. Solche Maßnahmen sind daher festzulegen und umzusetzen.

Die EG-WRRL nennt als ergänzende Maßnahmen auch rechtliche Instrumente (vgl. Anh. VI Teil B EG-WRRL). Das können Verschärfungen von bestehenden rechtlichen Regelungen, oder zusätzliche Rechtsinstrumente sein.

Darüber hinaus wird in Anhang VI, Teil B die folgende nichterschöpfende Liste ergänzender Maßnahmen angegeben:

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,, u.a. Förderung einer angepassten landwirtschaftlichen Produktion,
x) Maßnahmen zur Verbesserung der Effizienz und zur Förderung der Wiederverwendung, Förderung von Technologien mit hohem Wassernutzungsgrad in der Industrie, Förderung wassersparender Bewässerungstechniken,
xi) Bauvorhaben,
xii) Entsalzungsanlagen,
xiii) Sanierungsvorhaben,
xiv) künstliche Anreicherung von Grundwasserleitern,
xv) Fortbildungsmaßnahmen,
xvi) Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben.

Weitere Informationen zur Prioritätensetzung und zur Kosteneffizienz der ergänzenden Maßnahmen sind für die FGE Schlei/Trave im Bewirtschaftungsplan (Kapitel 5) enthalten.

Die in der FGE Schlei/Trave festgelegten ergänzenden Maßnahmen für Oberflächengewässer sind für jede Planungseinheit (Teileinzugsgebiete) in den Anlagen 3.1 und 3.2 aufgeführt.

Die Maßnahmen sind gruppiert nach den signifikanten Belastungen. Dabei wird zum einem nach signifikanter Herkunft (Belastungsgruppe, Spalte1) und zum anderen nach deren Belastungsquellen bzw. -ursachen (Belastungstyp, Spalte 2) unterschieden. In Spalte 3 werden die Maßnahmen gemäß dem LAWA-Maßnahmenkatalog benannt. Die Angabe der WK dient der Konkretisierung der Maßnahmen und der Information der Öffentlichkeit als Bestandteil des Maßnahmenprogramms.

4.3 Zusammenfassende Darstellung der festgelegten Maßnahmen

Insgesamt enthält der LAWA-Maßnahmenkatalog 99 Maßnahmen, die zur Verbesserung des Gewässerzustandes beitragen. Von diesen 99 möglichen Maßnahmen entfallen 76 Maßnahmenarten auf die Oberflächengewässer und 23 Maßnahmenarten auf das Grundwasser. Darüber hinaus sind im LAWA-Maßnahmenkatalog konzeptionelle Maßnahmen aufgeführt, die nicht in jedem Fall einen konkreten Bezug zu Grund- und Oberflächenwasserkörpern haben, sondern auch als Förder- oder Beratungsmaßnahmen angeboten werden. Im Folgenden werden die im Einzugsgebiet Schlei/Trave geplanten Maßnahmen für die Oberflächengewässer und das Grundwasser zusammenfassend beschrieben. Eine detaillierte Zuordnung der ergänzenden Maßnahmen für Oberflächenwasserkörper bezogen auf Planungseinheiten erfolgt in Anlage 3.1 und 3.2, eine Zuordnung der hier in Kap. 4.3.2 beschriebenen Maßnahmen für das Grundwasser zeigt Karte 2.

4.3.1 Oberflächengewässer

Die Maßnahmen wurden aufgrund von Belastungen durch Punktquellen, diffuse Quellen, Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen und anderer anthropogener Auswirkungen festgelegt.

In 117 Oberflächenwasserkörpern werden Verbesserungsmaßnahmen zu Ablussregulierungen und hydromorphologischen Veränderungen und an 29 Oberflächenwasserkörpern zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen geplant. Dabei sind i. d. R. mehrere verschiedene Maßnahmen pro Wasserkörper vorgesehen. In welchen Wasserkörpern diese Maßnahmen vorgesehen sind, ergibt sich aus der Aufzählung der in Anlage 3.2 enthaltenen Kurzbezeichnungen der einzelnen Wasserkörper. In den Karten 1.1 bis 1.4 sind für jede Planungseinheit die jeweiligen Wasserkörper dargestellt, für die Maßnahmen festgesetzt wurden.

Die folgende Abbildung 5 gibt einen Überblick darüber, in wie vielen WK Maßnahmen bezogen auf die jeweils signifikante Belastung durchgeführt werden (vgl. Anlage 3.1). Dabei werden die Schwerpunkte der Maßnahmenplanung deutlich.

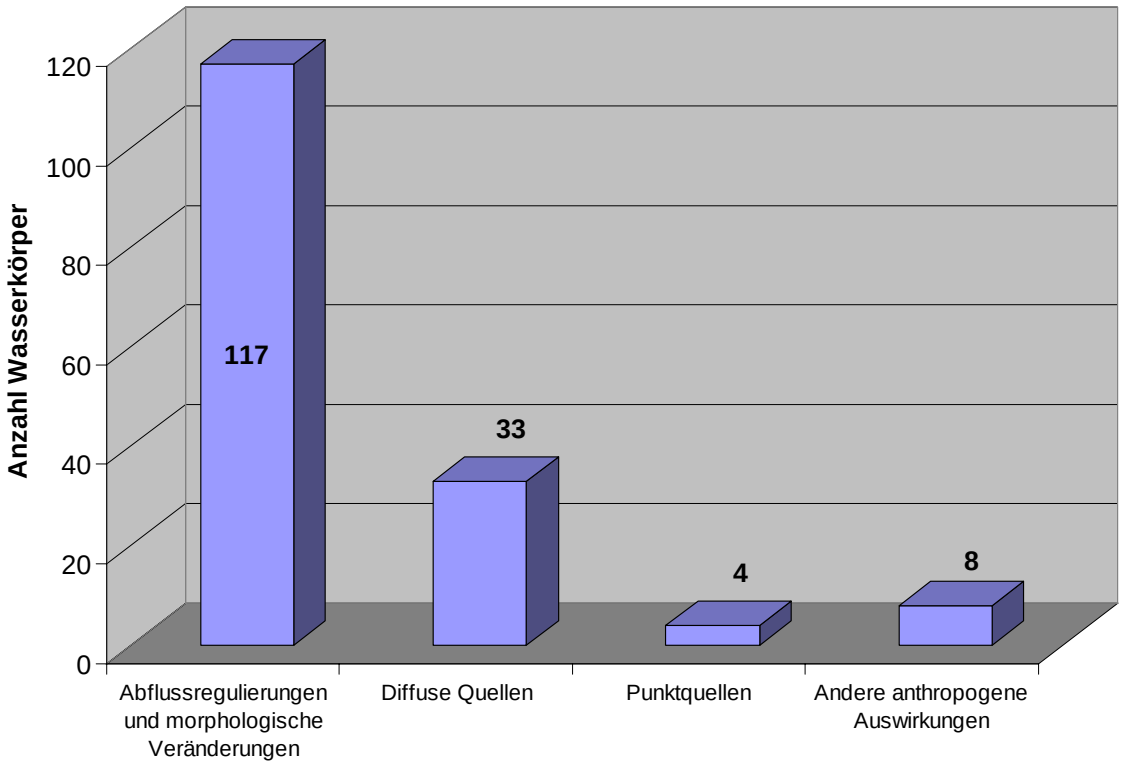


Abbildung 5: Anzahl der Oberflächenwasserkörper, in denen ergänzende Maßnahmen bezogen auf die signifikanten Belastungen vorgesehen sind

Die baulichen Planungen des Maßnahmenprogramms sind generell noch nicht so weit vorangeschritten, dass eine konkrete Ausführungsplanung vorliegt. Diese erfolgt erst im Vorfeld der Maßnahmenausführung. Gemäß §31 WHG bedarf eine wesentliche Umgestaltung eines Gewässers oder seiner Ufer einer Planfeststellung. Die Errichtung oder die wesentliche Änderung von Anlagen in oder an oberirdischen Gewässern bedarf gemäß § 56 LWG der Genehmigung durch die Wasserbehörde. In den jeweiligen Verfahren werden die möglicherweise davon Betroffenen beteiligt. In die Entscheidung über die Vorhaben werden auch die Belange des Naturschutzes, der Fischerei, des Denkmalschutzes und der Archäologie einbezogen.

Die verfügbaren Fördermittel der Länder für die Umsetzung der WRRL begrenzen die im Bewirtschaftungszeitraum umsetzbaren Maßnahmen. Daher wurden für den ersten Bewirtschaftungszeitraum die zielführenden Maßnahmen für Fließgewässer und Seen einer Kosteneffizienzbetrachtung unterzogen (siehe Bewirtschaftungsplan S/T Kapitel 5.1.2 und 5.1.3). Im 1. Bewirtschaftungszeitraum sind bei den Fließgewässerwässern 126 von 274 Wasserkörpern und bei den Seen 12 von 51 Wasserkörpern in der Maßnahmenplanung enthalten. Für alle 274 WK sind konzeptionellen Maßnahmen vorgesehen, die sich z.B auf die Optimierung der Gewässerunterhaltung beziehen. In Wasserkörpern, in denen Kläranlageneinleitungen bestehen werden Maßnahmen zur Optimierung der Reinigungsleistung angeboten.

4.3.1.1 Fließgewässer

Insgesamt gibt es in der FGE Schlei/Trave 274 berichtspflichtige Fließgewässer-Wasserkörper (249 WK in SH und 25 WK in MV). Die konkreten Maßnahmen orientieren sich an den signifikanten Belastungen, die auf die jeweiligen WK einwirken.

Die am häufigsten durchzuführenden Maßnahmen bei Belastungen durch Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen sind:

- Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an wasserbaulichen Anlagen (z.B. Beseitigung / Umgestaltung von Querbauwerken und Rohrleitungen) (Abbildung 6),

- Maßnahmen zum Initiieren/Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen und

- Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung.

Einen weiteren Schwerpunkt stellen Maßnahmen zur Reduzierung von Belastungen in Oberflächengewässer aus diffusen Stoffeinträgen dar.

Abbildung 6: Beispiel für die Unterbrechung der linearen Durchgängigkeit

Die folgende Tabelle 1 gibt einen Überblick darüber, welche Maßnahmentypen in den WK durchgeführt werden (Anlage 3.1 und 3.2).

Tabelle 1: Anzahl der von Maßnahmen betroffenen Wasserkörpern je Planungseinheit (ohne konzeptionelle Maßnahmen)

Signifikante Belastung WRRL	Signifikante Belastung WISE	LAWA-Bezeichnung	Planungseinheiten					Summe
			Kossau/ Oldenburger Graben	Schlei	Stepenitz	Schwentine	Trave	
Fließgewässerwasserkörper (Anzahl)			59	54	25	45	91	274
Diffuse Quellen	Landwirtschaft	27: Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	1					1
Diffuse Quellen	Landwirtschaft	28: Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge			1		3	4

Signifikante Belastung WRRL	Signifikante Belastung WISE	LAWA-Bezeichnung	Planungseinheiten					Summe
			Kossau/ Oldenburger Graben	Schlei	Stepenitz	Schwentine	Trave	
Diffuse Quellen	Landwirtschaft	29: Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft				3	2	5
Diffuse Quellen	Landwirtschaft	30: Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)				2	4	6
Diffuse Quellen	Unfallbedingte Einträge	35: Maßnahmen zur Vermeidung von unfallbedingten Einträgen	59	54		45	89	247
Punktquellen	Kommunen / Haushalte	5: Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	33	27		20	53	133
Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Wasserhaushalt	62: Verkürzung von Rückstaubereichen		1				1
Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Wasserhaushalt	65: Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts (einschließlich Rückverlegung von Deichen und Dämmen)				5	1	6
Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Wasserhaushalt	66: Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts an stehenden Gewässern			1			1
Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Durchgängigkeit	69: Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	17	20	1	15	28	81
Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	70: Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	1	14	1	11	12	39
Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	72: Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen			1	1	1	3
Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	73: Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)		12	1	13	5	31
Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	74: Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung	1	7	1	2	20	31
Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	77: Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement	3			1	1	5
Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	79: Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung			1			1
Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	79: Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung	59	54		45	89	247
Andere anthropogene Auswirkungen	Fischereiwirtschaft	89: Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei in Fließgewässern	23	21	1	21	38	104

4.3.1.2 Seen

Die in der FGE Schlei-Trave festgelegten ergänzenden Maßnahmen sind gemeinsam mit den konkreten grundlegenden Maßnahmen in Anlage 3.1 und 3.2 aufgeführt.

Tabelle 2: Maßnahmen an Seen gem. Maßnahmenkatalog bezogen auf die Anzahl der WK pro Planungseinheiten (ohne konzeptionelle Maßnahmen).

Signifikante Belastung WRRL	Signifikante Belastung WISE	LAWA-Bezeichnung	Planungseinheiten					Summe
			Kossau/ Oldenburger Graben	Schlei	Stepenitz	Schwentine	Trave	
Seen (Anzahl)			10	4	3	22	12	51
Punktquellen	Kommunen / Haushalte	1: Neubau und Anpassung von kommunalen Kläranlagen		1		1		2
Punktquellen	Misch- und Niederschlagswasser	10: Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser		1			1	2
Punktquellen	Misch- und Niederschlagswasser	12: Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch Misch- und Niederschlagswassereinleitungen					1	1
Diffuse Quellen	Landwirtschaft	27: Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	1	1	1	8	2	13
Diffuse Quellen	Landwirtschaft	28: Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge			1			1
Diffuse Quellen	Landwirtschaft	29: Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	1	1		6	2	10
Diffuse Quellen	Landwirtschaft	31: Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft		1		4	1	6
Diffuse Quellen	Unfallbedingte Einträge	35: Maßnahmen zur Vermeidung von unfallbedingten Einträgen	10	4		22	10	46
Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Wasserhaushalt	66: Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts an stehenden Gewässern					1	1
Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Durchgängigkeit	69: Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen			1			1
Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	73: Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)				1		1
Andere anthropogene Auswirkungen	Sonstige anthropogene Belastungen	96: Maßnahmen zur Reduzierung anderer anthropogener Belastungen (OW)					2	2

44 (41 WK in SH und 3 WK in MV) berichtsrelevante Seen der FGE sind durch zu hohe Nährstoffeinträge nicht in einem guten ökologischen Zustand und werden diesen aufgrund der grundlegenden Maßnahmen wahrscheinlich nicht erreichen. Für alle diese Seen werden konzeptionelle Maßnahmen geplant hinsichtlich der Extensivierung gewässernaher Flächen, die über Beratung bzw. Information erreicht werden soll, sowie der Verhinderung des Eintrags von Gefahrstoffen.

Für 13 Seen (Tabelle 2) sind darüber hinaus ergänzende Maßnahmen im 1. Bewirtschaftungszeitraum eingeplant, die der jeweils vorherrschenden Quelle der Nährstoffeinträge entsprechen. Sie betreffen Niederschlagswassereinleitungen, kommunale Kläranlagen und/oder Einträge aus der Landwirtschaft. Bei Vernässungsmaßnahmen in See-Einzugsgebieten ist die Gefahr einer Phosphorfreisetzung zu berücksichtigen und durch Maßnahmen

(z.B. geeignete Steuerung des Wasserstandes) zu verhindern. Des Weiteren sind an einem See Maßnahmen zur Entwicklung des Ufers und an einem weiteren See interne Restaurierungsmaßnahmen (Nährstofffällung) geplant.

Nur bei einzelnen dieser Seen ist zu erwarten, dass sie mit den vorgesehenen Maßnahmen aufgrund der natürlichen Bedingungen bis 2015 den guten ökologischen Zustand erreichen. Die Maßnahmen an den meisten Seen werden sich voraussichtlich über mehrere Bewirtschaftungszeiträume hinziehen und auch erst nach 2015 zur Verbesserung der Bewertung zumindest einzelner oder aller Qualitätskomponenten führen. Für diese Seen wird eine Fristverlängerung zur Erreichung der Umweltziele gem. Art. 4 (4) EU-WRRL beansprucht.

4.3.1.3 Küstengewässer

Die Küstengewässer der FGE Schlei/Trave sind in 25 WK unterteilt. Von diesen sind 24 ökologisch und chemisch und nur das Küstenmeer Schlei/Trave ausschließlich chemisch zu bewerten.

Die 24 ökologisch zu bewertenden Wasserkörper der FGE sind durch hohe Nährstoffeinträge aus den angrenzenden Binnengewässern sowie durch diffuse Einträge aus der Atmosphäre, der offenen Ostsee als auch aus den Küstenrandstreifen in keinem guten ökologischen Zustand und werden diesen allein aufgrund der grundlegenden Maßnahmen auch nicht erreichen. Durch Maßnahmen (siehe und Anlage 3.1 und 3.2) die in der FGE umgesetzt werden können, lassen sich überwiegend nur die Nährstoffeinträge aus dem Binnenland reduzieren. Diese Maßnahmen erfolgen an den entsprechenden Binnengewässern.

Darüber hinaus sind Maßnahmen vorgesehen, die auf Nährstoffeinträge ausgerichtet sind, die von landwirtschaftlichen Flächen, aus Drainagen, dem Substrat, Grundwasser, Verkehr und Siedlungsgebieten direkt in die Küstengewässer gelangen und diese nachhaltig belasten. Hier sollen zunächst konzeptionelle Maßnahmen, die die jeweiligen Eintragspfade erneut qualitativ und quantitativ überprüfen, beauftragt werden. Fokusgebiete sind die inneren Küstenwasserkörper vom Typ B2 im Teileinzugsgebiet Schlei.

Eine weitere Belastung stellt das aufgrund der historischen Steinfischerei fehlende Vorkommen zusammenhängender Hartsubstratfelder (Steinfelder) dar. Diese sind Grundlage für die Ansiedlung von Makroalgen. Im Bereich der Flensburger Förde soll im Rahmen eines deutsch-dänischen Forschungsvorhabens die Wirkungsweise von aktiv eingebrachten natürlichen Hartsubstraten untersucht werden.

Als Maßnahme zur Vermeidung von unfallbedingten Schadstoffeinträgen wird das Havariekommando (gemeinsame Einrichtung des Bundes und der Küstenländer) in Cuxhaven bei der Vorsorge gegen Schadstoffunfälle unterstützt.

Tabelle 3: Übersicht der geplanten Maßnahmen in der FGE Schlei/Trave für das Küstengewässer

Signifikante Belastung WRRL	Signifikante Belastung WISE	LAWA-Bezeichnung	Planungseinheiten					Summe
			Kossau/ Oldenburger Graben	Schlei	Stepenitz	Schwentine	Trave	
Küstengewässer (Anzahl)			9	10		2	4	25
Diffuse Quellen	Bebaute Gebiete	26: Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge von befestigten Flächen		4				4
Diffuse Quellen	Unfallbedingte Einträge	35: Maßnahmen zur Vermeidung von unfallbedingten Einträgen	11	7			4	22
Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Sonstige hydromorphologische Belastungen	87: Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen bei Küsten- und Übergangsgewässern		1				1
Andere anthropogene Auswirkungen	Eingeschleppte Spezies	94: Maßnahmen zur Eindämmung eingeschleppter Spezies	1				2	3
Andere anthropogene Auswirkungen	Sonstige anthropogene Belastungen	96: Maßnahmen zur Reduzierung anderer anthropogener Belastungen (OW)	1	3			2	6

4.3.2 Grundwasser

Die Maßnahmen, die zur Verbesserung des Zustandes des Grundwassers beitragen, sind in Tabelle 4 und Anlage 3.1, 3.2 aufgeführt. Die Lage der Grundwasserkörper, wie auch die ergänzenden Maßnahmen, sind in Karte 2 dargestellt. Insgesamt werden von den 23 möglichen Maßnahmenarten in der FGE Schlei/Trave zwei Maßnahmenarten für den GW-Bereich in Anspruch genommen (siehe Tabelle 4).

Tabelle 4: Übersicht der geplanten Maßnahmen in der FGE Schlei/Trave für das Grundwasser

Signifikante Belastung WRRL	Signifikante Belastung WISE	LAWA-Bezeichnung	Planungseinheiten					Summe
			Kossau/ Oldenburger Graben	Schlei	Stepenitz	Schwentine	Trave	
Grundwasser (Anzahl)			3	5	1	3	3	15
Diffuse Quellen	Landwirtschaft	41: Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)	3	5		3	3	14
Diffuse Quellen	Landwirtschaft	43: Umsetzung und Aufrechterhaltung von spezifischen Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten (GW)	3	2		3	1	9

Maßnahmen zur Reduzierung von Grundwasserverschmutzungen durch diffuse Stoffeinträge

Die Grundwasserkörper im gesamten Einzugsgebiet der FGE Schlei/Trave sind verschiedenen diffusen Verschmutzungsquellen ausgesetzt. Wesentliche Beiträge zu diffusen Schadstoffeinträgen in das Grundwasser liefern landwirtschaftliche Nutzungen. Einen wesentlichen Beitrag zur Minderung anthropogener Stoffeinträge liefert die Umsetzung der Düngeverordnung, die auf der gesamten Fläche der FGE Schlei/Trave wirksam wird und als grundlegende Maßnahme einzustufen ist.

In den Planungseinheiten Schlei, Schwentine, Kossau/Oldenburger Graben und Trave sind darüber hinaus weitere Maßnahmen zur Reduzierung von Verschmutzungen aus diffusen Stoffeinträgen geplant. Im Einzelnen werden im Bereich der FGE Schlei/Trave abhängig von der Belastungssituation folgende Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten und erosiven Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft angeboten:

- Landwirtschaftliche Gewässerschutzberatung
- Winterbegrünung
- Schonstreifen entlang fester Schlaggrenzen
- Effiziente Gülleausbringung

In weiten Teilen der FGE Schlei/Trave greifen auch die Maßnahmen zur Umsetzung und Aufrechterhaltung von spezifischen Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten.

4.3.3 Weitere ergänzende Maßnahmen

Neben den bereits im Kapitel 4.2 aufgeführten Maßnahmen enthält das Maßnahmenprogramm weitere ergänzende, so genannte konzeptionelle Maßnahmen, die eine unterstützende Wirkung auf die grundlegenden Maßnahmen haben. Diese Maßnahmen werden zum Teil auch in WK umgesetzt, in denen im 1. Bewirtschaftungszeitraum keine ergänzenden Maßnahmen vorgesehen sind.

Zu den konzeptionellen Maßnahmen zählen:

- Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen,
- Maßnahmen zur Vermeidung von unfallbedingten Einträgen,
- Maßnahmen zur Anpassung / Optimierung der Gewässerunterhaltung,
- Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten,
- Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben,
- Informations- und Fortbildungsmaßnahmen,
- Beratungsmaßnahmen,
- Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen,
- freiwillige Kooperationen,
- Zertifizierungssysteme,
- zusätzliche Monitoringmaßnahmen,
- Einrichtung bzw. Anpassung von Kontroll- und Überwachungsprogrammen.

4.4 Zusätzliche Maßnahmen

Zusätzliche Maßnahmen sind erforderlich, wenn aus den Ergebnissen der Überwachungsprogramme oder sonstiger Daten hervorgeht, dass die gemäß Art. 4 EG-WRRL (§§ 25 a Abs. 1, 25 b Abs. 1, 32 c, und 33 a Abs. 1 WHG; § 2b LWG) für die Wasserkörper festgelegten Ziele voraussichtlich nicht erreicht werden (Art. 11 Abs. 5 EG-WRRL / § 36 Abs. 5 WHG; § 2b LWG).

Sollte sich im ersten Bewirtschaftungszyklus bis 2015 bei der Umsetzung des Maßnahmenprogramms im Rahmen der laufenden Überwachung herausstellen, dass die ergriffenen grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen wider Erwarten nicht zur Erreichung der prognostizierten Ziele führen, müssen Zusatzmaßnahmen ergriffen werden. Derzeit wird bei der Maßnahmenplanung bis 2015 ausschließlich auf die Umsetzung von grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen zum Erreichen der Umweltziele bis 2015 abgestellt.

5 Umsetzung

5.1 Zuständigkeiten

Für die Umsetzung des Maßnahmenprogramms gemäß Art. 11, Anhang VI EG-WRRL (§ 36 WHG) sind die zuständigen Flussgebietsbehörden gemäß Art. 3 EG-WRRL der Länder im Einzugsgebiet verantwortlich (siehe Bewirtschaftungsplan S/T Kapitel 10). Sie koordinieren und überwachen die Umsetzung der Maßnahmen durch private und/oder öffentliche Maßnahmenträger in ihrem örtlichen Zuständigkeitsbereich.

5.2 Finanzierungsinstrumente

Die Finanzierung wasserwirtschaftlicher Maßnahmen erfolgt auf der Basis von Art. 9 Abs. 1 EG-WRRL.

Zur Finanzierung von Maßnahmen zur Umsetzung der EG-WRRL werden allgemeine und zweckgebundene Landesmittel, z.B. aus der Abwasserabgabe, verwendet werden. Die Finanzierungsinstrumente sind aufgrund des Spektrums an Finanzierungsmöglichkeiten der einzelnen Bundesländer jeweils unterschiedlich.

Für die Umsetzung von Maßnahmen werden zudem Fördermittel aus Europäischen Strukturfonds eingesetzt werden. Durch die zuständigen Länderinstitutionen wurde geprüft, welche Fördermittel in Bezug auf die Umsetzung der Maßnahmen nach EG-WRRL in Anspruch genommen werden können. Tabelle 5 nennt Beispiele möglicher europäischer Finanzierungsquellen.

Tabelle 5: Mögliche Nutzung von EU-Fördermitteln zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie

Kurzbezeichnung	Name	Zweck
EFRE	Europäischer Fonds für regionale Entwicklung	Schutz und Verbesserung der Umwelt
EFF	Förderung von Schutz und Entwicklung der Wasserflora und -fauna	Sanierung von Binnengewässern einschließlich der Laichgründe und Routen wandernder Arten (Durchgängigkeit)
ELER	Programm Agrarwirtschaft, Umweltmaßnahmen, Landentwicklung	Verbesserung der Umwelt und der Landschaft durch Förderung der Landbewirtschaftung

Quelle: LAWA-Entwurf Bewertung des Auswerteberichts der Europäischen Kommission zu den Art.3- und Art.5-Berichten von Deutschland, Stand 19. Juli 2007

Für konkrete Informationen zur Umsetzung des Maßnahmenprogramms und zur Finanzierung wird auf die zuständigen Behörden verwiesen (siehe Kap. 10 BP).

5.3 Überwachung

Gemäß Art. 15 Abs. 3 EG-WRRL ist innerhalb von drei Jahren nach Veröffentlichung jedes Bewirtschaftungsplans oder jeder Aktualisierung (Art. 13 Abs. 7 EG-WRRL) ein Zwischenbericht mit einer Darstellung der Fortschritte vorzulegen, die bei der Durchführung des geplanten Maßnahmenprogramms erzielt wurden. Ein entsprechender Bericht ist der EU-Kommission demnach erstmals 2012 zu übergeben.

Die Planung und Ableitung der für den ersten Bewirtschaftungszyklus vorgesehen Maßnahmen resultiert aus den Ergebnissen der vorläufigen Bestandsaufnahme (vgl. Bericht nach Art. 5 WRRL der FGE Schlei/Trave) und den darüber hinaus vorliegenden Ergebnissen der Überwachungsprogramme (vgl. Bericht nach Art. 8 WRRL), die in einem kontinuierlichen Prozess fortgeschrieben werden.

5.4 Unsicherheiten

Unsicherheiten im Hinblick auf die Zielerreichung bestehen aufgrund von Entwicklungen, die sich bislang oder grundsätzlich nicht mit hinreichender Wahrscheinlichkeit vorhersagen lassen, wie z.B.:

- Unsicherheiten bei der Repräsentativität von biologischen Untersuchungen (jahreszeitliche Schwankungen, jährliche klimatische Schwankungen, Anzahl der Messstellen, Häufigkeit von Messungen),
- Unsicherheiten bei der Bewertung von Wasserkörpern (fehlende Referenzgewässer, unsichere Bewertungsverfahren),
- Unsicherheiten bei der prognostizierten Wirkung der hydromorphologischen Maßnahmen auf die Wiederbesiedlung mit gewässertypspezifischen Fischarten und anderer Gewässerfauna;
- Unsicherheiten hinsichtlich der Flächenverfügbarkeit für die Umsetzung von Maßnahmen,
- Unsicherheiten hinsichtlich der Verfügbarkeit von Fördermitteln und Maßnahmenträgern
- Unsicherheiten hinsichtlich der abgeschätzten Reduktionsziele für diffuse Nährstoffeinträge aufgrund der komplexen Wirkmechanismen im Untergrund (Strömungsgeschwindigkeit, Abbauverhalten),
- Veränderungen im klimatischen Jahresverlauf des Einzugsgebietes, die ein ggf. abweichendes Niederschlagsregime und Verschiebungen in Menge, Temperatur und Verfügbarkeit von Wasser bedingen,
- unvorhergesehene Extremereignisse (Hochwasser, Niedrigwasser), die die Umsetzung von vorgesehenen Maßnahmen hinsichtlich Zeit und Wirkung deutlich beeinflussen können.

Anlagenverzeichnis

Anlage 1.1: Maßnahmenkatalog

Anlage 1.2: Einschätzung zur Klimawirkung von Maßnahmen des Katalogs

Anlage 2a: Rechtliche Umsetzung der in Art. 11 Abs. 3 WRRL aufgeführten „grundlegenden Maßnahmen“ auf Bundesebene

Anlage 2b: Rechtliche Umsetzung der in Art. 11 Abs. 3 WRRL aufgeführten „grundlegenden Maßnahmen“ (Land Schleswig-Holstein)

Anlage 2c: Rechtliche Umsetzung der in Art. 11 Abs. 3 WRRL aufgeführten „grundlegenden Maßnahmen“ (Land Mecklenburg-Vorpommern)

Anlage 3.1: Ergänzende Maßnahmen für Oberflächenwasserkörper bezogen auf Planungseinheiten (Anzahl je Planungseinheit)

Anlage 3.2: Ergänzende Maßnahmen bezogen auf einzelne Wasserkörper

Kartenverzeichnis

Karte 1.1: Planungseinheit Trave, ergänzende Maßnahmen der Oberflächengewässer

Karte 1.2: Planungseinheit Schwentine, ergänzende Maßnahmen der Oberflächengewässer

Karte 1.3: Planungseinheit Kossau/Oldenburger Graben, ergänzende Maßnahmen der Oberflächengewässer

Karte 1.4: Planungseinheit Schlei, ergänzende Maßnahmen der Oberflächengewässer

Karte 2: FGE Schlei/Trave, ergänzende Maßnahmen Grundwasser