



Niedersächsischer Landesbetrieb für
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz

Niedersächsischer Beitrag für das Maßnahmenprogramm in der Flussgebietseinheit Ems

nach Art. 11 der EG-Wasserrahmenrichtlinie bzw.
nach § 181 des Niedersächsischen Wassergesetzes

Dezember 2009



Niedersachsen

Aufgestellt:

Niedersächsischer Landesbetrieb für
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
Betriebsstelle Lüneburg, Geschäftsbereich III

Lüneburg, den 22.12.2009

Inhaltsverzeichnis

Anlass und Ziel	1
1 Umsetzung in Niedersachsen	3
2 Grundlagen	5
3 Strategien und Konzepte zum Erreichen des guten Zustandes von Gewässern in Niedersachsen	7
3.1 Oberflächengewässer.....	13
3.1.1 Fließgewässer und stehende Gewässer	13
3.1.2 Übergangs- und Küstengewässer	34
3.2 Grundwasser	36
3.3 Schutzgebiete nach Gemeinschaftsrecht	39
3.3.1 Wasserkörper, die der Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch dienen	40
3.3.2 Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutsamer Arten (Fischgewässer / Muschelgewässer)	41
3.3.3 Erholungs- und Badegewässer	42
3.3.4 Nährstoffsensible und empfindliche Gebiete	42
3.3.5 Natura 2000-Gebiete mit wasserbezogenen Schutzzielen.....	42
4 Maßnahmenprogramm.....	45
4.1 Systematik der Maßnahmenplanung nach Wasserrahmenrichtlinie	45
4.2 Grundlegende Maßnahmen nach Artikel 11 Absatz 3 Wasserrahmenrichtlinie	46
4.3 Ergänzende Maßnahmen nach Artikel 11 Absatz 4 Wasserrahmenrichtlinie.....	69
4.3.1 Vorgezogene Maßnahmen 2000 bis 2007	69
4.3.2 Maßnahmen Dritter.....	74
4.3.3 Oberflächengewässer – Maßnahmen bis 2015.....	74
4.3.4 Grundwasser – Maßnahmen bis 2015	78
4.3.5 Schutzgebiete – Maßnahmen bis 2015	81
4.3.6 Öffentlichkeitsarbeit – Maßnahmen bis 2015	84
4.4 Zusatzmaßnahmen nach Artikel 11 Absatz 5 EG-WRRL.....	85
5 Umsetzung.....	86
5.1 Zuständigkeiten	86
5.2 Finanzierung.....	86
5.3 Überwachung und Kontrolle	88
5.3.1 Umsetzungskontrolle	88
5.3.2 Erfolgskontrolle.....	88
5.4 Unsicherheiten.....	88
5.5 Zeitplan.....	89
6 Zusammenfassung.....	90
7 Quellen	92
Anhang	95

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Maßnahmenauswahl aus dem LAWA-Maßnahmenkatalog für die Oberflächengewässer in den niedersächsischen Teilen der FGE Elbe, Weser, Ems und Rhein	9
Tabelle 2:	Maßnahmenauswahl aus dem LAWA-Maßnahmenkatalog für die Grundwasserkörper in den niedersächsischen Teilen der FGE Elbe, Weser, Ems und Rhein	11
Tabelle 3:	Maßnahmenauswahl aus dem LAWA-Maßnahmenkatalog für konzeptionelle Maßnahmen in den niedersächsischen Teilen der FGE Elbe, Weser, Ems und Rhein	12
Tabelle 4:	Überregionale Fischwandererrouten im niedersächsischen Teil der FGE Ems ..	18
Tabelle 5:	Maßnahmenkatalog Durchgängigkeit und Gewässerstruktur	20
Tabelle 6:	Maßnahmenkatalog Reduzierung von Stoffeinträgen aus Punktquellen	22
Tabelle 7:	Maßnahmenkatalog Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge ...	24
Tabelle 8:	Liste der prioritäre Stoffe: Erstbewertung, Anhang IX („chem-Liste“) und Richtlinie 2008/105/EG	26
Tabelle 9:	Maßnahmenkatalog Reduzierung sonstiger anthropogener stofflicher Belastungen	33
Tabelle 10:	Maßnahmenkatalog für die stehenden Gewässer	34
Tabelle 11:	Maßnahmenkatalog für die Übergangs- und Küstengewässer	36
Tabelle 12:	Maßnahmenkatalog für das Grundwasser	39
Tabelle 13:	Entwicklung von Anzahl und Fläche festgesetzter Wasserschutzgebiete in Niedersachsen	40
Tabelle 14:	Rechtliche Umsetzung der in Artikel 11 Abs. 3 EG-WRRL angeführten „grundlegenden Maßnahmen“	48
Tabelle 15:	Vorgezogene Maßnahmen an Fließgewässern in Niedersachsen und im niedersächsischen Teil der FGE Ems	71
Tabelle 16:	Eingesetzte Finanzmittel für den Grundwasserschutz von 2000 bis 2006 in den niedersächsischen Teilen der FGE Elbe, Weser, Ems und Rhein	72
Tabelle 17:	Eingesetzte Mittel für das LIFE-Projekt WAgriCo in den niedersächsischen Teilen der FGE Elbe, Weser, Ems	74
Tabelle 18:	Betriebliche Wasserschutzmaßnahmen	80

Anhang

Tabelle 19:	Maßnahmen an Oberflächengewässern im niedersächsischen Teil der FGE Ems.....	97
Tabelle 20:	Maßnahmen im Grundwasser im niedersächsischen Teil der FGE Ems.....	102
Tabelle 21:	Konzeptionelle Maßnahmen im niedersächsischen Teil der FGE Ems	103
Tabelle 22:	Standardisierter Maßnahmenkatalog der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser und Abwasser (LAWA) zu WRRL-Maßnahmenprogrammen für Flussgebietseinheiten ergänzt durch die Angaben aus dem KlimaCheck des Potsdamer-Instituts für Klimafolgenforschung.....	104

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Zeitplan der Umsetzung der EG-WRRL	2
Abbildung 2:	Koordinierungsräume und Planungseinheiten im niedersächsischen Teil der FGE Ems	6
Abbildung 3:	Gewässerentwicklungspläne in Niedersachsen.....	14
Abbildung 4:	Prioritäre Fließgewässer in Niedersachsen gemäß dem Leitfaden „Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A Fließgewässer – Hydromorphologie“	17
Abbildung 5:	Überregionale Fischwanderrouen in Niedersachsen	19
Abbildung 6:	Gesamte Maßnahmenkulisse Grundwasserschutz (Nitrat, Pflanzenschutzmittel, Cadmium).....	79
Abbildung 7:	Maßnahmenkulisse zur Reduktion des Nitratreintrags über Agrarumweltmaßnahmen und Beratung	80

Anlass und Ziel

Mit der Verabschiedung der Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) durch den Europäischen Rat und das Europäische Parlament im Jahr 2000 wurden in Europa für die Oberflächengewässer sowie das Grundwasser Umweltziele vorgegeben. Dabei geht es zum einen um die Sicherung bzw. Entwicklung eines guten ökologischen und chemischen Zustandes der Oberflächengewässer (Fließgewässer, stehende Gewässer sowie Übergangs- und Küstengewässer) und zum anderen um den Erhalt und die Entwicklung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustandes für das Grundwasser. Es ist zudem darauf zu achten, dass der Zustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers nicht verschlechtert wird.

Der gute ökologische Zustand der Oberflächengewässer richtet sich in erster Linie nach der Vielfalt der vorhandenen Pflanzen- und Tierarten. Vorausgesetzt werden dabei eine naturnahe Gewässerstruktur und die Einhaltung von chemischen Umweltqualitätsnormen. Der gute chemische Zustand der Oberflächengewässer ergibt sich aus der Belastung mit Schadstoffen. Die Ziele bei künstlichen oder erheblich veränderten Oberflächengewässern, deren besondere Funktionen bei einer Betrachtung im Sinne der EG-WRRL berücksichtigt werden müssen, sind ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand.

Gemäß dem Ziel des guten mengenmäßigen Zustands des Grundwassers dürfen Wasserentnahmen die verfügbare Grundwasserressource nicht überschreiten. Der gute chemische Zustand beinhaltet eine Grundwasserbeschaffenheit, die eine nachhaltige Nutzung für den menschlichen Gebrauch ermöglicht. Es besteht zudem die Verpflichtung, signifikant ansteigende Trends bei den Konzentrationen von Schadstoffen umzukehren. Darüber hinaus ist eine negative Beeinflussung von grundwasserabhängigen Ökosystemen zu verhindern.

Durch die gewässerbezogenen Zielbestimmungen der EG-WRRL bestehen zwischen EG-WRRL und Natura 2000 (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie), insbesondere für Gewässer- und Auenlandschaften, Übereinstimmungen, da der angestrebte gute ökologische und chemische Zustand auch Auswirkungen auf die Gewässer und die von ihnen abhängigen Ökosysteme als Lebensräume für Tiere und Pflanzen haben wird. Die für die EG-WRRL relevanten Arten und Lebensräume sind gleichzeitig auch Zielgegenstand des Naturschutzes.

Die Bewirtschaftungsziele der EG-WRRL sollen durch den Schutz, die Sicherung und Sanierung der Gewässer bei einer ganzheitlichen Betrachtung der Gewässer in Flussgebietseinheiten unter Beteiligung der Öffentlichkeit und der gleichgerichteten Betrachtung von ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten erreicht werden. Gleichzeitig geht es bei der Umsetzung der EG-WRRL um die Entwicklung europaweit einheitlicher Standards im Umgang mit Oberflächengewässern und Grundwasser.

Gemäß Artikel 11 Abs. 1 EG-WRRL bzw. § 181 Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) müssen alle Mitgliedsstaaten und Bundesländer - und somit auch das Land Niedersachsen -

für jede Flussgebietseinheit oder den in ihr Hoheitsgebiet fallenden Teil einer internationalen Flussgebietseinheit unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Bestandsaufnahme ein Maßnahmenprogramm aufstellen. In diesem Programm werden Maßnahmen festgelegt, die zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele bis 2015 nach Artikel 4 EG-WRRL für die Oberflächengewässer und das Grundwasser erforderlich sind. Die in das Maßnahmenprogramm aufzunehmenden Maßnahmen ergeben sich aus Anhang VI der EG-WRRL.

Für die Maßnahmenumsetzung ist grundsätzlich ein Zeitraum von maximal drei Jahren nach Inkrafttreten der Maßnahmenprogramme vorgesehen. (vgl. Abbildung 1). Sofern die Bewirtschaftungsziele nicht bis zum Jahre 2015 erreicht werden können, ist eine Aktualisierung der Programme ab dem Jahr 2015 und nochmals ab dem Jahr 2021 vorgesehen (§ 64c NWG).

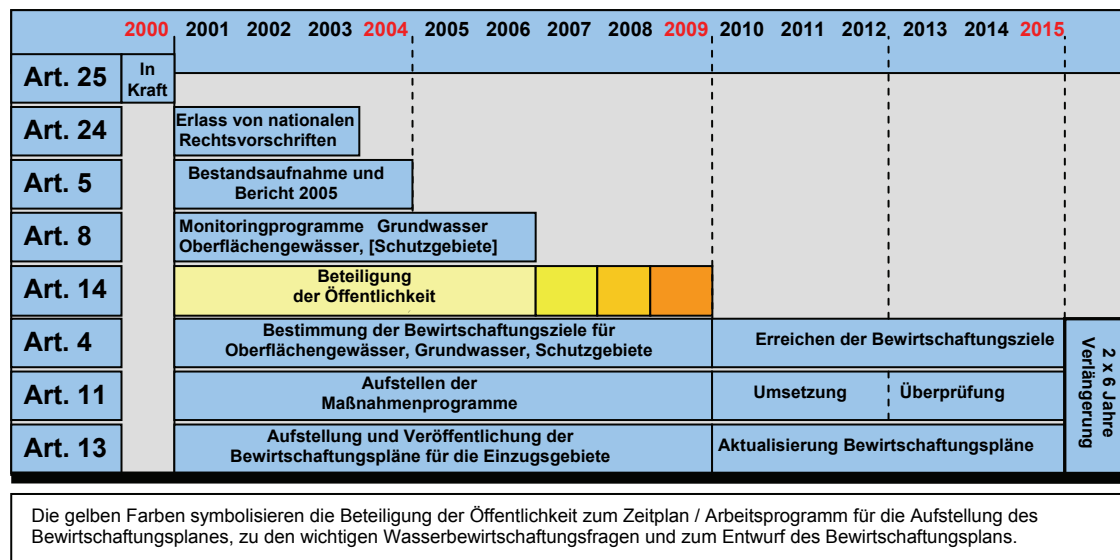


Abbildung 1: Zeitplan der Umsetzung der EG-WRRL

Neben dem Maßnahmenprogramm ist der Bewirtschaftungsplan ein wichtiges Instrument zur Umsetzung der EG-WRRL. Dieser integriert gemäß Artikel 13 EG-WRRL bzw. § 184 NWG alle im Sinne der Richtlinie erforderlichen Angaben für die einzugsgebietsbezogene Gewässerbewirtschaftung mit dem Ziel, den guten Zustand von Oberflächengewässern und Grundwasser bzw. das gute ökologische Potenzial von Oberflächengewässern zu erreichen. Zusammenfassende Angaben zum Maßnahmenprogramm sind gemäß Anhang VII der EG-WRRL Bestandteil des Bewirtschaftungsplans.

Verweis: Für Informationen über die gesamte Flussgebietseinheit wird auf den internationalen Bewirtschaftungsplan für die Flussgebietseinheit Ems verwiesen.

1 Umsetzung in Niedersachsen

Der niedersächsische Gesetzgeber hat die europarechtlichen (EG-WRRL) und bundesrechtlichen Vorgaben (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) durch die Einbindung in das Niedersächsische Wassergesetz (NWG) umgesetzt. Die Umweltziele gemäß Artikel 4 EG-WRRL wurden als Bewirtschaftungsziele in das NWG (§§ 64a, 64b, 130a und 136a NWG) übernommen.

Nach § 181 NWG sind niedersächsische Beiträge zu den Maßnahmenprogrammen in den Flussgebietseinheiten Elbe, Weser, Ems und Rhein zu erstellen. Diese Beiträge umfassen die vom Land Niedersachsen vorgesehenen Maßnahmen, die in den niedersächsischen Teilen der Flussgebietseinheiten Elbe, Weser, Ems und Rhein umgesetzt werden sollen. Die niedersächsischen Beiträge zu den Maßnahmenprogrammen in den Flussgebietseinheiten Elbe, Weser, Ems und Rhein sind behördenverbindlich und damit bei allen weiteren die Oberflächengewässer und das Grundwasser betreffenden Planungen zu berücksichtigen.

Das vorliegende Dokument ist der niedersächsische Beitrag für das Maßnahmenprogramm in der Flussgebietseinheit Ems (FGE Ems).

Für die Maßnahmenprogramme ist laut § 14b Abs. 1 i. V. m. Anlage 3 Nr. 1.4 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) jeweils eine Strategische Umweltprüfung zur frühzeitigen Prüfung der Umweltauswirkungen der Programme auf die Umwelt und für die Entscheidungsfindung durchzuführen. Daher ist dem vorliegenden niedersächsischen Beitrag für das Maßnahmenprogramm in der Flussgebietseinheit Ems ein eigener Umweltbericht beigelegt.

Der vorliegende Beitrag für das Maßnahmenprogramm in der FGE Ems bezieht sich auf den ersten Bewirtschaftungszeitraum von 2010 bis 2015. Durch die vorgesehenen Maßnahmen soll in einem ersten Zyklus eine Bandbreite von Maßnahmen initiiert und bis 2012 umgesetzt werden, mit dem Ziel die Gewässer und das Grundwasser, die nach jetzigem Kenntnisstand die Umweltziele / Bewirtschaftungsziele nicht erreichen, in ihrem Zustand zu verbessern. In dem Zeitraum von 2012 bis 2015 ist die Wirkung der durchgeführten Maßnahmen zu bewerten.

Das vorliegende Maßnahmenprogramm hat das Ziel, die Vorgaben der EG-WRRL zu erreichen. Alle Akteure sind aufgefordert ihr jeweiliges Handeln darauf auszurichten. Maßnahmenprogramme im Sinne des Artikels 11 EG-WRRL verfolgen über ihren sechsjährigen Gültigkeitszeitraum einen programmatischen Ansatz. Das bedeutet, dass aus der Vielzahl von möglichen Maßnahmen, dargestellt in einem Katalog der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) (vgl. Kapitel 3), eine Auswahl von Maßnahmen entsprechend den ermittelten Defiziten und Belastungsschwerpunkten zu treffen ist.

Die Darstellung der Maßnahmen im vorliegenden Maßnahmenprogramm bezieht sich auf die grundsätzliche Nennung der Maßnahme entsprechend einer Angebotsprogrammatik, d. h. es werden im Maßnahmenprogramm keine konkreten Einzelmaßnahmen an den Oberflächengewässern und für das Grundwasser festgelegt, sondern eine den ermittelten signifikanten Belastungen entsprechende Auswahl an Maßnahmentypen. Dies gewährt die Möglichkeit eine für die jeweilige Situation vor Ort zutreffende und Ziel führende Maßnahme auszuwählen und umzusetzen. Grundlage des Programms sind im Bereich Oberflächengewässer u. a. die Vorschläge aus den Gebietskooperationen. Diese Vorgehensweise greift den Erwägungsgrund 13 der EG-WRRL auf. Dort heißt es: „Aufgrund der unterschiedlichen Gegebenheiten und des unterschiedlichen Bedarfs innerhalb der Gemeinschaft werden spezifische Lösungen benötigt. Bei der Planung und Durchführung von Maßnahmen zum Schutz und nachhaltigen Gebrauch von Wasser im Rahmen eines Einzugsgebiets muss diese Diversität berücksichtigt werden. Entscheidungen sollten auf einer Ebene getroffen werden, die einen möglichst direkten Kontakt zu der Örtlichkeit ermöglicht, in der Wasser genutzt oder durch bestimmte Tätigkeiten in Mitleidenschaft gezogen wird.“

Eine differenzierte Beschreibung von Standort, Größe und Ausführung der jeweiligen Maßnahme ist nicht sinnvoll, da aufgrund der langen Laufzeit eine gewisse Flexibilität bei der Umsetzung der Maßnahmen gewährleistet werden muss. Die Aufnahme exakt verorteter Maßnahmen in ein sechs Jahre gültiges und behördenverbindliches Programm steht im Widerspruch zu der gewünschten Flexibilität bei der Umsetzung der Maßnahmen.

Durch mögliche Veränderungen beispielsweise in den Eigentumsverhältnissen, neue Erkenntnisse zu den biologischen Qualitätskomponenten durch das Monitoring oder veränderte finanzielle Möglichkeiten der Maßnahmenträger kann es jederzeit fachlich geboten sein, Veränderungen bei der Umsetzung der Maßnahmen vorzunehmen.

Für das Grundwasser wird eine Konzeption ähnlich dem bewährten Modell der Agrarumweltmaßnahmen oder auch dem Kooperationsmodell Trinkwasserschutz angeboten. Diese Vorgehensweise entspricht der einer Angebotsplanung, die neben fachlichen Anforderungen von der Akzeptanz der Beteiligten, hier in erster Linie der Landwirtschaft, lebt.

2 Grundlagen

Das Maßnahmenprogramm beinhaltet nach § 181 NWG eine Auflistung der rechtlichen Regelungen als grundlegende Maßnahmen und eine Maßnahmentabelle mit den konkret umzusetzenden ergänzenden Maßnahmen gemäß Artikel 11 Abs. 2 bis 4 EG-WRRL. Die festgelegten Maßnahmen werden, gegliedert nach ihrem Bezug auf die Gebietskulisse der Planung und den signifikanten Belastungen nach Anhang II EG-WRRL, in Kapitel 3 aufgeführt. Grundlage der niedersächsischen Beiträge zu den Maßnahmenprogrammen sind neben den grundlegenden Maßnahmen die Maßnahmen, die in den niedersächsischen Gebietskooperationen zusammengestellt wurden und die in den drei Fachgruppen zu den Themen Oberflächengewässer, Übergangs- und Küstengewässer sowie Grundwasser entwickelten ergänzenden Maßnahmenplanungen.

Der Planung und Benennung von Maßnahmen liegt ein deutschlandweit einheitlicher Maßnahmenkatalog der LAWA zugrunde (vgl. Anhang Tabelle 22). Der Maßnahmenkatalog orientiert sich an der Aufzählung der grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen gem. Anhang VI EG-WRRL und besteht aus 99 darunter einzuordnenden Maßnahmengruppen. Der Maßnahmenkatalog richtet sich insbesondere an der Notwendigkeit einer begrifflich einheitlichen Darstellung und der elektronischen Berichterstattung an die Europäische Kommission aus. Die Nutzung dieses in der LAWA abgestimmten Katalogs gewährleistet eine länderübergreifend einheitliche Darstellung und Auswertung der von den zuständigen Behörden festgelegten Maßnahmen. Wie aus dem Katalog ersichtlich, nennt das Programm Maßnahmen, die in der konkreten Umsetzung oftmals auch aus mehreren Einzelmaßnahmen bestehen können.

Die erforderlichen Maßnahmen werden in Niedersachsen wie auch in anderen Bundesländern grundsätzlich auf Ebene der hydrologisch abgegrenzten Wasserkörper geplant und festgelegt. Aufgrund der geringen Größe und daher hohen Anzahl von Oberflächenwasserkörpern in den Flussgebietseinheiten werden die Maßnahmen im Programm räumlich aggregiert dargestellt. Raumbezug für den niedersächsischen Beitrag für das Maßnahmenprogramm in der FGE Ems in Bezug auf Oberflächengewässer sind die so genannten Planungseinheiten¹. Sie entsprechen in Niedersachsen im Wesentlichen den Bearbeitungsgebieten.

Die Planungseinheiten wurden hydrologisch durch eindeutige Zuordnung der vorhandenen Oberflächenwasserkörper abgegrenzt. Ihre Größe liegt zwischen 300 bis 2.500 km². Sie werden i. d. R. nicht an Ländergrenzen geschnitten, sondern erstrecken sich über diese hinweg. Eine Ausnahme von der hydrologischen Abgrenzung bilden Staatsgrenzen, da in diesem Fall die Planungseinheiten analog zu den Koordinierungsräumen dort enden. Jeder Oberflächenwasserkörper wird einer Planungseinheit eindeutig zugeordnet. Mehrere Planungseinheiten bilden einen Koordinierungsraum. Die Darstellung und Bewertung der Maß-

¹ In den Tabellen im Anhang werden die Maßnahmen für Oberflächengewässer und Grundwasser bezogen auf die Koordinierungsräume dargestellt.

nahmenplanung für die Grundwasserkörper erfolgt nicht auf der Ebene der Planungseinheiten sondern auf der Ebene der Koordinierungsräume.

Die Planungseinheiten des niedersächsischen Anteils an der FGE Ems in den Koordinierungsräumen Ems Nord und Ems Süd sind in Abbildung 2 dargestellt. Insgesamt wurden acht Planungseinheiten ausgewiesen.

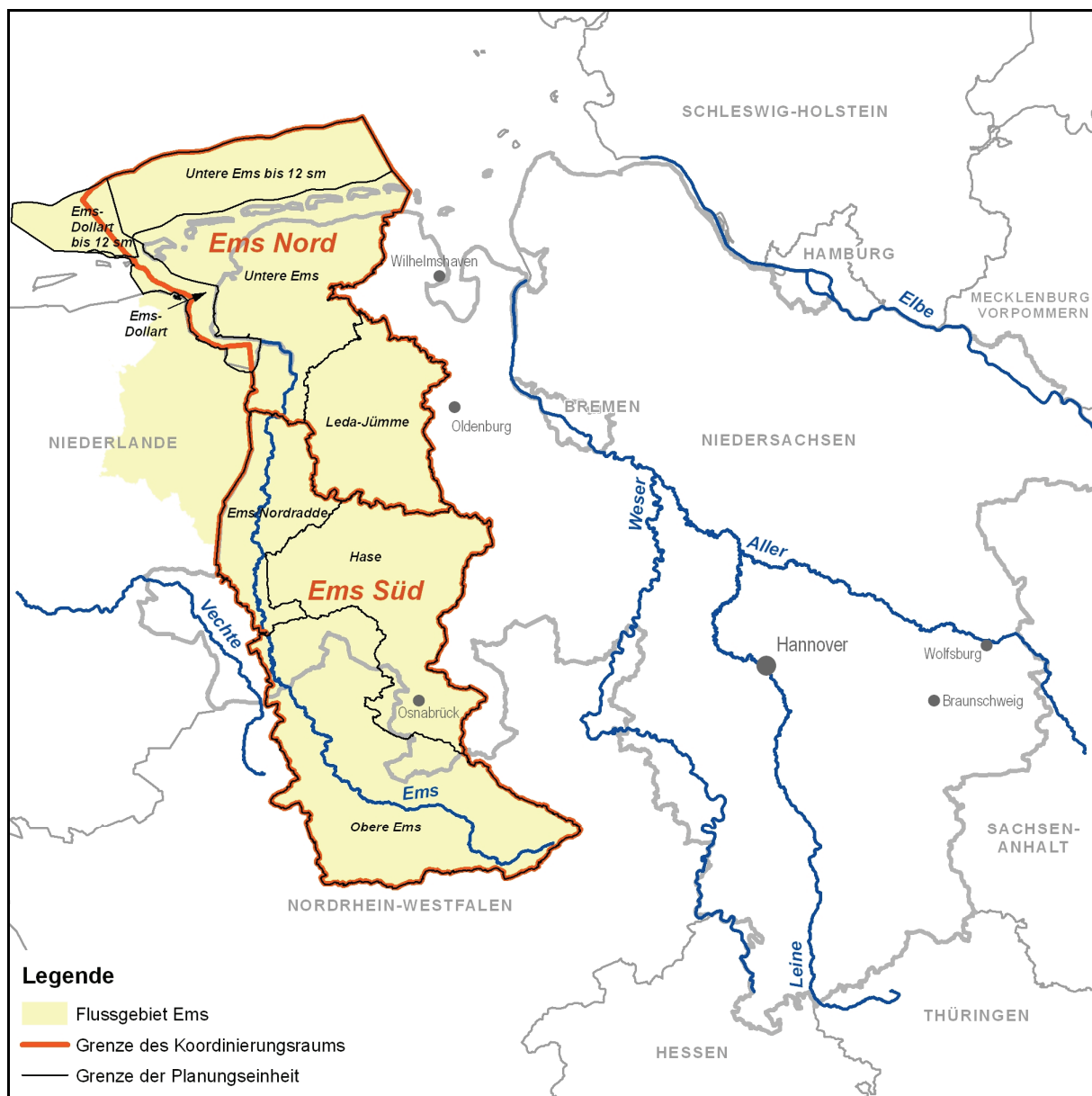


Abbildung 2: Koordinierungsräume und Planungseinheiten im niedersächsischen Teil der FGE Ems

3 Strategien und Konzepte zum Erreichen des guten Zustandes von Gewässern in Niedersachsen

Die erste Zustandsbewertung der Oberflächengewässer und des Grundwassers im Bericht 2005 und die Aktualisierung der Ergebnisse haben gezeigt, dass zum jetzigen Zeitpunkt nicht alle Wasserkörper die Umweltziele / Bewirtschaftungsziele erreicht haben (vgl. Niedersächsischer Beitrag für den Bewirtschaftungsplan nach Art. 13 der EG-Wasserrahmenrichtlinie bzw. nach § 184a des Niedersächsischen Wassergesetzes für die Flussgebietseinheit Ems).

Eine erste Belastungsanalyse und die daraus abgeleiteten wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen² in Niedersachsen haben eine ganze Reihe von Ursachen dafür ermittelt. Zukünftig sind verstärkt weitere Analysen und Auswertungen vorzunehmen, um die Gründe genauer benennen zu können. Die Ziele der EG-WRRL stellen eine große Herausforderung dar. Bei der Umsetzung ist nicht nur die Wasserwirtschaftsverwaltung gefragt, sondern auch andere Politikbereiche und Akteure sind an dem Prozess zu beteiligen. Wie im Erwägungsgrund Nr. 16 der EG-WRRL dargestellt, soll die Richtlinie die Grundlage für einen kontinuierlichen Dialog und für die Entwicklung von Strategien für eine stärkere politische Integration bilden. Darauf aufbauend sind die verschiedenen Strategien, Programme, Planungen und Instrumente anderer Politikbereiche und Akteure, die einen Beitrag zur Erreichung der Umweltziele / Bewirtschaftungsziele nach EG-WRRL und NWG liefern können, zu nutzen.

Vor diesem Hintergrund und verbunden mit dem Ziel, die zur Verfügung stehenden Ressourcen effektiv und effizient einzusetzen, wurden in Niedersachsen für den ersten Bewirtschaftungszyklus strategische und konzeptionelle Ansätze zur Erfüllung der Umweltziele / Bewirtschaftungsziele für die verschiedenen Handlungsfelder entwickelt. Die Strategien und Konzepte gehen z. T. aufgrund der Komplexität einzelner Handlungsfelder über den ersten Bewirtschaftungszyklus bis 2015 hinaus und sehen eine Zielerreichung über die insgesamt möglichen drei Bewirtschaftungszeiträume bis 2027 vor. Die Nutzung der drei Bewirtschaftungszyklen für die Erreichung der Ziele der EG-WRRL gibt gemäß Erwägungsgrund Nr. 29 der EG-WRRL den Mitgliedsstaaten die Möglichkeit einer stufenweisen Durchführung des Maßnahmenprogramms, um die Durchführungskosten auf einen größeren Zeitraum zu verteilen.

Zudem gibt die übergeordnete flussgebietsweite Strategie für die FGE Ems die Rahmenbedingungen für die Maßnahmenplanung in den Bundesländern vor und priorisiert gleichzeitig die Handlungsschwerpunkte zur Erreichung der überregionalen Handlungsziele. Die erforderlichen Maßnahmen auf Flussgebietsebene wurden durch die Bundesländer abgeleitet,

² Der Bericht zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen ist im Internet auf der Homepage des NLWKN zu finden (Pfad > www.nlwkn.de > Wasserwirtschaft > EG-Wasserrahmenrichtlinie > Umsetzung der EG-WRRL > Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen).

priorisiert und in den niedersächsischen Beitrag für das Maßnahmenprogramm in der FGE Ems aufgenommen.

Die EG-WRRL gibt in ANHANG VI (Teil B) einen Überblick über Maßnahmentypen, die als ergänzende Maßnahmen umgesetzt werden können. Die Liste ist gemäß EG-WRRL nicht abschließend:

- 1) Rechtsinstrumente,
- 2) administrative Instrumente,
- 3) wirtschaftliche oder steuerliche Instrumente,
- 4) Aushandlung von Umweltübereinkommen,
- 5) Emissionsbegrenzungen,
- 6) Verhaltenskodizes für die gute Praxis,
- 7) Neuschaffung und Wiederherstellung von Feuchtgebieten,
- 8) Entnahmebegrenzungen,
- 9) Maßnahmen zur Begrenzung der Nachfrage, unter anderem Förderung einer angepassten landwirtschaftlichen Produktion wie z. B. Anbau von Früchten mit niedrigem Wasserbedarf in Dürregebieten,
- 10) Maßnahmen zur Verbesserung der Effizienz und zur Förderung der Wiederverwendung, unter anderem Förderung von Technologien mit hohem Wassernutzungsgrad in der Industrie und wassersparende Bewässerungstechniken,
- 11) Bauvorhaben,
- 12) Entsalzungsanlagen,
- 13) Sanierungsvorhaben,
- 14) künstliche Anreicherung von Grundwasserleitern,
- 15) Fortbildungsmaßnahmen,
- 16) Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben,
- 17) andere relevante Maßnahmen.

(Die Nummerierung entspricht dabei den in den Tabellen 1 bis 3 genannten Zahlen).

Im Rahmen der Niedersachsen-internen Planungen für den ersten Bewirtschaftungszyklus bestimmten im Wesentlichen die folgenden Faktoren die Auswahl der jeweiligen Maßnahmen bzw. Maßnahmenkombinationen:

- die technische Durchführbarkeit (z. B. aufgrund der Flächenverfügbarkeit für die Gewässerentwicklung),
- die Umsetzbarkeit aufgrund rechtlicher und fördertechnischer Kriterien,

- die Einbindung und Akzeptanz der örtlich Betroffenen,
- die Kontrollierbarkeit,
- der mit der Umsetzung verbundene Verwaltungsaufwand,
- die zu erwartende Wirkung auf die Qualitätskomponenten,
- die zu erwartenden Synergien zu Schutzziele des Naturschutzes (Natura 2000) und
- die Verhältnismäßigkeit der erwarteten Kosten.

Aus dem bundesweit einheitlichen Maßnahmenkatalog der LAWA wurden in Niedersachsen für den ersten Bewirtschaftungszyklus 30 umsetzungsorientierte Maßnahmentypen und sieben konzeptionelle Maßnahmentypen ausgewählt, die in allen niedersächsischen Anteilen an den Flussgebietseinheiten Elbe, Weser, Ems und Rhein zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer und Grundwasser fachlich notwendig erscheinen und zukünftig umgesetzt werden. Diese Maßnahmen werden im Folgenden erläutert und die ihnen zugeordneten Maßnahmentypen laut Anhang VI der EG-WRRL (s. o.) aufgeführt.

Für die Oberflächengewässer (Fließgewässer, stehende Gewässer, Übergangs- und Küstengewässer) sind die 26 umsetzungsorientierten Maßnahmentypen, die für den ersten Bewirtschaftungszyklus umgesetzt werden sollen, in Tabelle 1 dargestellt.

**Tabelle 1: Maßnahmenauswahl aus dem LAWA-Maßnahmenkatalog für die Oberflächen-
gewässer in den niedersächsischen Teilen der FGE Elbe, Weser, Ems und Rhein**

Wasser- körpertyp	Belastungstyp	Belastungsgruppe	Maßnahmenbezeichnung	Maßnahmentyp n. Anhang VI Teil B EG-WRRL ³
OW (Ober- flächen- gewässer)	Punktquellen	Kommunen / Haus- halte	Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch kommunale Abwassereinleitungen	17, 3, 4, 5, 6, 11, 13
OW	Punktquellen	Misch- und Nieder- schlagswasser	Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch Misch- und Niederschlagswassereinleitungen	17, 3, 4, 5, 6, 11, 13
OW	Punktquellen	Bergbau	Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus dem Bergbau	13, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 17
OW	Punktquellen	Wärmebelastung (alle Verursacher- bereiche)	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen durch Wärmeeinlei- tungen	17, 13, 3, 4, 5, 8, 9, 10
OW	Diffuse Quellen	Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	17, 6
OW	Diffuse Quellen	Unfallbedingte Einträge	Maßnahmen zur Vermeidung von unfallbedingten Einträgen	17, 13, 6
OW	Diffuse Quellen	Sonstige diffuse Quellen	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen	17, 13, 3, 4, 6

³ Die hervorgehobenen Zahlen weisen auf den Maßnahmentyp nach Anhang VI Teil B EG-WRRL hin, dem die Maßnahmen vorrangig zuzuordnen sind.

Wasser- körpertyp	Belastungstyp	Belastungsgruppe	Maßnahmenbezeichnung	Maßnahmentyp n. Anhang VI Teil B EG-WRRL ³
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Wasserhaushalt	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Tidesperwerke/-wehre bei Küsten- und Übergangsgewässern	17, 3, 4, 7, 11, 13
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Durchgängigkeit	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen (Talsperren, Rückhaltebecken, Speicher)	11
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Durchgängigkeit	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	11
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	17
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers (u. a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils	11
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	11
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z. B. Gehölzentwicklung)	11
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung	11
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	11
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Beseitigung von / Verbesserungsmaßnahmen an wasserbaulichen Anlagen	11
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement	17
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge von Geschiebeentnahmen	17, 3, 4, 6
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung	6, 15
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zur Verbesserung der Morphologie an stehenden Gewässern	17

Wasser-körpertyp	Belastungstyp	Belastungsgruppe	Maßnahmenbezeichnung	Maßnahmentyp n. Anhang VI Teil B EG-WRRL ³
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Bauwerke für die Schifffahrt, Häfen, Werften, Marinas bei Küsten- und Übergangsgewässern	17, 3, 4, 7, 11, 13
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zur Reduzierung der Geschiebe-/ Sedimententnahme bei Küsten- und Übergangsgewässern	17, 3, 4, 6
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Sonstige hydromorphologische Belastungen	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen	13, 11, 17
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Sonstige hydromorphologische Belastungen	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen bei stehenden Gewässern	13, 11, 17
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Sonstige hydromorphologische Belastungen	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen bei Küsten- und Übergangsgewässern	13, 11, 17

Für das Grundwasser wurden die in Tabelle 2 aufgeführten Maßnahmentypen ausgewählt.

Tabelle 2: Maßnahmenauswahl aus dem LAWA-Maßnahmenkatalog für die Grundwasserkörper in den niedersächsischen Teilen der FGE Elbe, Weser, Ems und Rhein

Wasser-körpertyp	Belastungstyp	Belastungsgruppe	Maßnahmenbezeichnung	Maßnahmentyp n. Anhang VI Teil B EG-WRRL ³
GW (Grundwasser)	Diffuse Quellen	Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	17, 6
GW	Diffuse Quellen	Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft	17, 6
GW	Diffuse Quellen	Landwirtschaft	Umsetzung und Aufrechterhaltung von spezifischen Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten	17, 2, 3, 6, 17
GW	Andere anthropogene Belastungen	Sonstige anthropogene Belastungen	Maßnahmen zur Reduzierung anderer anthropogener Belastungen	13, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 17

Aufgrund der vielfältigen Fragestellungen, die mit der Umsetzung der EG-WRRL weiterhin verbunden sind, und der Komplexität der Aufgaben ist es sinnvoll, auch konzeptionelle Maßnahmen in den niedersächsischen Beitrag für das Maßnahmenprogramm in der FGE Ems aufzunehmen (vgl. Tabelle 3). Die konzeptionellen Maßnahmen können beispielsweise sowohl für Fragestellungen zur Verbesserung des Zustandes von Grundwasserkörpern als auch für die Verbesserung des ökologischen Zustandes / Potenzials bzw. chemischen Zustandes für Oberflächenwasserkörper genutzt werden.

Tabelle 3: Maßnahmenauswahl aus dem LAWA-Maßnahmenkatalog für konzeptionelle Maßnahmen in den niedersächsischen Teilen der FGE Elbe, Weser, Ems und Rhein

Wasser- körper- typ	Belastungstyp	Belastungsgruppe	Maßnahmenbezeichnung	Maßnahmentyp n. Anhang VI Teil B EG- WRRL ³
GW OW	beliebig	beliebig	Konzeptionelle Maßnahme Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	17
GW OW	beliebig	beliebig	Konzeptionelle Maßnahme Durchführung von Forschungs-, Ent- wicklungs- und Demonstrationsvorhaben	16
GW OW	beliebig	beliebig	Konzeptionelle Maßnahme Informations- und Fortbildungsmaßnahmen	15
GW	beliebig	beliebig	Konzeptionelle Maßnahme Beratungsmaßnahmen	15
GW OW	beliebig	beliebig	Konzeptionelle Maßnahme Einrichtung bzw. Anpassung von Förder- programmen	17
GW	beliebig	beliebig	Konzeptionelle Maßnahme Freiwillige Kooperationen	17
GW OW	beliebig	beliebig	Konzeptionelle Maßnahme Vertiefende Untersuchungen und Kontrol- len	17

Die EG-WRRL enthält für die Berücksichtigung der Folgen des Klimawandels oder des Hochwasserrisikomanagements keine Regelungen. Für den Bereich des Hochwasserrisikomanagements sieht Artikel 9 der EG-Hochwasserrisikomanagementrichtlinie⁴ vor, dass die Anwendung dieser Richtlinie mit der Umsetzung der EG-WRRL koordiniert wird.

Nach den derzeitigen Szenarien der Klimaforscher wird sich das großräumige Klima über dem europäischen Raum zusätzlich zu den ohnehin vorhandenen natürlichen Schwankungen aufgrund anthropogener Einflüsse verändern.

Änderungen von Klimagrößen haben Einfluss auf die hydrologischen Prozesse und den Wasserhaushalt. Die Auswirkungen sind regional unterschiedlich. Allgemeingültige Aussagen lassen sich bislang nur schwer treffen. Insbesondere auf Grund 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 bestehenden Unsicherheiten bei den Auswirkungen der Klimaveränderungen wirken sich auch in unterschiedlicher Intensität auf die prognostizierten Wirkungen der verschiedenen vorgesehenen Maßnahmen aus (vgl. „Strategiepapier zur weiteren Arbeit der LAWA hinsichtlich der Anpassung an den Klimawandel“, Stand 07.09.2007). Dies ist zukünftig bei der Maßnahmenplanung zu berücksichtigen. Dazu wurden die Maßnahmen im verwendeten LAWA-Katalog einem „Klima-Check“ unterzogen, d. h. es wurde die Beeinfluss-

⁴ Richtlinie 2007/60/EG über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken vom 23. Oktober 2007

barkeit der Wirkung von Maßnahmen durch Klimaveränderungen und die Wirkung der Maßnahmen zur Anpassung des Wasserhaushalts an die Wirkungen des Klimawandels beurteilt (vgl. Anhang). Nach Einschätzung des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) ist es generell bei den meisten Maßnahmen möglich, dass ihre Wirkung von Klimaänderungen beeinflusst wird. Die Beeinflussbarkeit ist jedoch überwiegend gering.

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die überwiegende Anzahl der im niedersächsischen Beitrag für das Maßnahmenprogramm in der FGE Ems enthaltenen Maßnahmen grundsätzlich geeignet sind, den erwarteten Folgen des Klimawandels positiv entgegen zu wirken, d. h. die erwarteten Klimaänderungen abzuschwächen. Einige Maßnahmen verhalten sich neutral. Positiv eingeschätzt wurden u. a. alle Maßnahmen zum vermehrten Wasserrückhalt in der Fläche bzw. zur längeren Verweildauer des Wassers im System, wie Maßnahmen zur Auenentwicklung oder zur Laufverlängerung, aber auch Maßnahmen zur Verbesserung der linearen Durchgängigkeit können – unabhängig von einer damit einhergehenden Laufbettverlängerung – klimafolgenwirksam sein.

3.1 Oberflächengewässer

3.1.1 Fließgewässer und stehende Gewässer

3.1.1.1 Fließgewässer

Die Diskussion zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen in Niedersachsen (vgl. Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen in Niedersachsen und Bremen, NLWKN 2007) macht deutlich, dass es für die Fließgewässer drei große den niedersächsischen Anteil an der FGE Ems betreffende Handlungsfelder gibt:

- Hydromorphologie,
- Durchgängigkeit und
- stoffliche Belastungen.

Eine wichtige Grundlage für die Maßnahmenumsetzung können die Gewässerentwicklungspläne darstellen. Gewässerentwicklungspläne sind handlungs- und maßnahmenorientierte Fachplanungen von Wasserwirtschaft und Naturschutz unter Beteiligung der Landwirtschaft und weiteren Beteiligten. Sie stellen ein mittlerweile sehr ausgereiftes Instrument zur planerischen Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen an Gewässern und ihren Auen dar – pragmatisch und handlungsorientiert. Für viele Fließgewässer Niedersachsens liegen zumeist von Fachbüros erarbeitete Gewässerentwicklungspläne vor, die als maßnahmenorientierte Planungsgrundlage für die ortskonkrete Ableitung und Umsetzung von Maßnahmen in der Regel eine wertvolle Entscheidungshilfe darstellen.

Soweit also für Gewässer oder Gewässerstrecken in den Bearbeitungsgebieten Gewässerentwicklungspläne oder vergleichbare Pläne (z. B. gewässerbezogene Pflege- und Entwicklungspläne) vorliegen, die hinreichend aktuell sind und entsprechend geeignete Maßnahmevorschläge zur Verbesserung der Gewässermorphologie beinhalten, sollten diese Pläne zielgerichtet ausgewertet werden. Abbildung 3 gibt einen Überblick über die vorhandenen Gewässerentwicklungspläne.

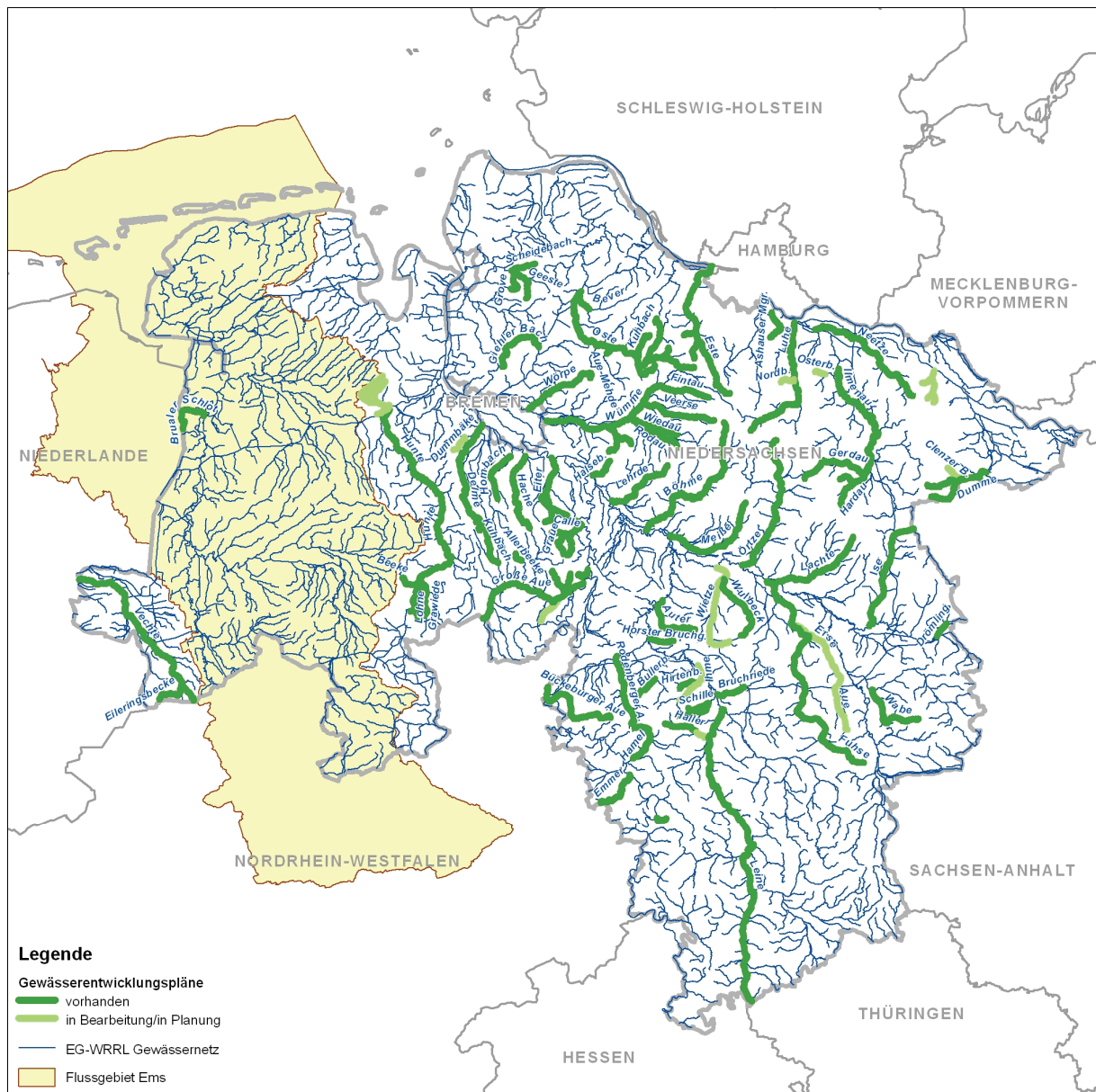


Abbildung 3: Gewässerentwicklungspläne in Niedersachsen

3.1.1.1.1 Hydromorphologie und Durchgängigkeit

Basierend auf den Resultaten der Bestandsaufnahme, der Darstellung der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen und den Ergebnissen des Monitorings wurden Störungen in der

Gewässerhydromorphologie und der Durchgängigkeit der Gewässer als eine Hauptursache für das schlechte Ergebnis der Bewertung des ökologischen Zustandes in Niedersachsen eruiert. Daher stellen hydromorphologische Fragestellungen den Schwerpunkt bei den Maßnahmen und Konzeptionen an Fließgewässern im ersten Bewirtschaftungszyklus dar.

Der erhebliche Umfang und die Vielfältigkeit der hierfür erforderlichen Maßnahmen erfordern eine fachlich fundierte Vorgehensweise als Grundlage für einen effizienten Einsatz von Mitteln angesichts begrenzter finanzieller und personeller Ressourcen. Im Leitfaden „Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A Fließgewässer – Hydromorphologie⁵“ werden Empfehlungen zu Auswahl, Prioritätensetzung und Umsetzung von Maßnahmen zur Entwicklung niedersächsischer Fließgewässer gegeben. Mit dieser Arbeitshilfe können die Maßnahmen zur Hydromorphologie und zur Durchgängigkeit in den niedersächsischen Gebietskooperationen und durch andere Maßnahmenträger fachlich erarbeitet werden.

Gebietskulisse – Hydromorphologie und Durchgängigkeit

Die im Leitfaden dargestellte Prioritätensetzung bei den für Maßnahmen vorzusehenden Gewässern (Vorranggewässer für die Maßnahmenumsetzung) stützt sich im Wesentlichen auf das vorhandene Besiedlungspotenzial, die Zugehörigkeit der Gewässer zum Niedersächsischen Fließgewässerschutzsystem und den Schutzstatus als wasserabhängiges FFH-Gebiet sowie auf die Bedeutung des Gewässers als überregionale Wanderoute für die Fischfauna. Die Prioritätensetzung basiert auf folgenden fachlichen Gegebenheiten:

Arten sind nicht einfach beliebig durch Maßnahmen installierbar. Selbst die „besten“ Maßnahmen können keine nennenswerten biologischen Wirkungen entfalten, wenn die Bestände anspruchsvoller Fließwasserarten erst einmal großräumig erloschen sind. Daher stellen noch vorhandene Bestände solcher Arten für eine erfolgreiche Umsetzung der EG-WRRL als notwendiges Wiederbesiedlungspotenzial einen unschätzbaren Wert dar. Diese Bestände gilt es vorrangig zu sichern und wieder zur Ausbreitung zu bringen. Die Auswahl vorrangig zu bearbeitender Gewässerabschnitte/Wasserkörper geht daher vor allem von den noch erhaltenen Wiederbesiedlungspotenzialen und vom Ausbreitungsvermögen der fließgewässertypischen Arten aus.

Geeignete Besiedlungspotenziale sind vor allem in naturnahen, wenig belasteten Gewässerstrecken zu erwarten. Eine repräsentative Auswahl von Gewässern, die diese Voraussetzungen in der Regel erfüllen, beinhaltet das Niedersächsische Fließgewässerschutzsystem (Rasper et al. 1991). Auf der Ebene der verschiedenen naturräumlichen Regionen Niedersachsens wurden landesweite Repräsentativgewässer ausgewählt, die aufgrund ihres vergleichsweise guten strukturellen Zustandes für Entwicklungsmaßnahmen besonders geeignet erschienen und an denen auch aus Gründen der Kosteneffizienz Maßnahmen zur ökologischen Verbesserung bereits vorrangig durchgeführt und gefördert worden sind.

⁵ Der Leitfaden ist im Internet auf der Homepage des NLWKN zu finden (Pfad > www.nlwkn.de > Wasserwirtschaft > EG-Wasserrahmenrichtlinie > Oberflächengewässer > Leitfaden Maßnahmenplanung).

Große Teile niedersächsischer Bach- und Flusssauen sind als FFH-Gebiete Teil des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000. Die Auswahl dieser Gebiete erfolgte u. a. aufgrund des Vorkommens wasserabhängiger Lebensraumtypen bzw. wasserabhängiger Tier- und Pflanzenarten der FFH-Richtlinie. Entsprechende Gebiete werden im Folgenden als „wasserabhängige FFH-Gebiete“ bezeichnet. Die Auswahl dieser Gebiete begründet besondere Erhaltungs- bzw. Entwicklungsverpflichtungen. Es ist im Sinne der integrativen Bearbeitung der beiden europarechtlichen Vorgaben erforderlich, die wasserabhängigen FFH-Gebiete bei der Prioritätensetzung besonders zu berücksichtigen.

Insgesamt wurden an den niedersächsischen Gewässern sechs Prioritäten vergeben. (vgl. Abbildung 4)

- Priorität 1: z. B. Gewässer mit gefährdeten Biozönosen, aber mit hohem oder sehr hohem Besiedlungspotenzial. Ziel: Sicherung prioritärer Besiedlungspotenziale u. Erreichung guter Zustände (soweit nicht bereits vorhanden), Vermeidung von Verstößen gegen das EG-WRRL-Verschlechterungsverbot.
- Priorität 2: z. B. Gewässer mit relativ hohem Besiedlungspotenzial, Bestandteile des Niedersächsischen Fließgewässerschutzsystems mit FFH-Status. Wiederausbreitung prioritärer Besiedlungspotenziale/Biozönosen. Ziel: Schaffung guter Zustände.
- Priorität 3: z. B. Gewässer mit relativ hohem Besiedlungspotenzial: Bestandteile des Niedersächsischen Fließgewässerschutzsystems oder FFH-Gebiete, Sicherung vorhandener, relativ guter Besiedlungspotenziale in Gewässern des Niedersächsischen Fließgewässerschutzsystems bzw. FFH-Gebieten, ggf. Schaffung guter Zustände, bei FFH-Gebieten: möglichst Umsetzung formulierter FFH-Ziele.
- Priorität 4: z. B. Gewässer ohne besonderen Ausweisungstatus mit relativ hohem Besiedlungspotenzial.
- Priorität 5: z. B. gut entwickelbare Nachbarstrecken von Abschnitten mit relativ hohem Besiedlungspotenzial ohne besonderen Ausweisungstatus.
- Priorität 6: Gewässer, die biozönotisch verarmt sind, aber bei denen zumindest eine kosteneffiziente Verbesserung für die Fischfauna möglich ist.

Die Benennung von Prioritäten ist kein statisches System. Regelmäßig finden Überprüfungen statt, die neue Erkenntnisse z. B. aus der Bewertung der Gewässer berücksichtigen.

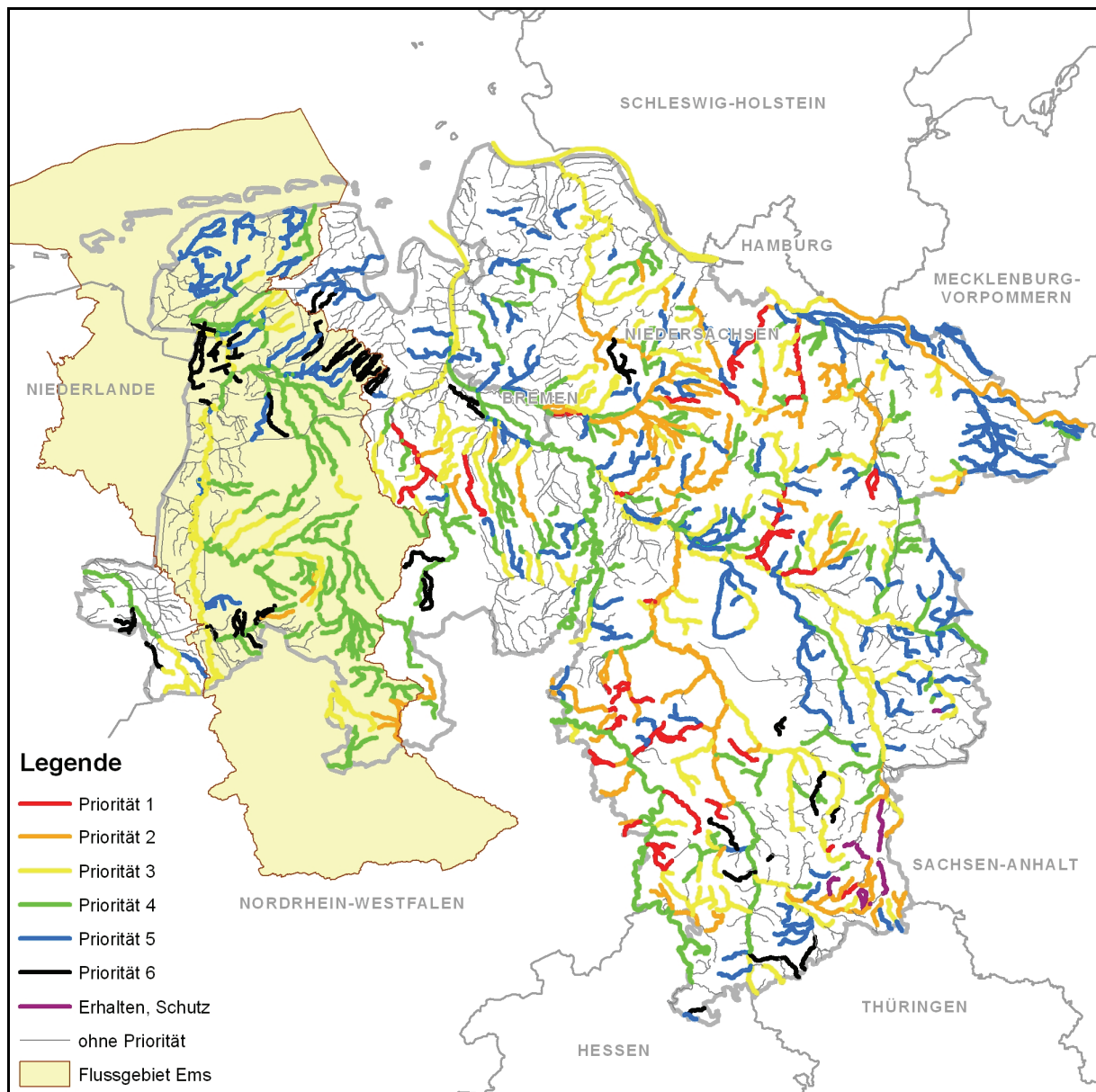


Abbildung 4: Prioritäre Fließgewässer in Niedersachsen gemäß dem Leitfaden „Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A Fließgewässer – Hydromorphologie“

In den Flussgebietseinheiten wurden unter teilweise leicht variierenden Bezeichnungen überregionale Wanderrouen insbesondere für Langdistanz-Wanderfische (Lachs, Meerforelle, Neunaugen, Aal) im gesamten Flussgebiet ausgewiesen. Dabei handelt es sich in der Regel um ein Netz größerer Fließgewässer, in welchem vorrangig die ökologische Durchgängigkeit für die Fischfauna möglichst weitgehend wiederherzustellen ist.

Für das Einzugsgebiet der Ems in Niedersachsen wurden insgesamt sieben Fließgewässer bzw. Fließgewässerabschnitte (vgl. Tabelle 4 und Abbildung 5) als überregionale Wanderrouen für die Fischfauna ausgewählt.

Tabelle 4: Überregionale Fischwanderrouen im niedersächsischen Teil der FGE Ems

FGE	Fließgewässer	von	stromaufwärts bis
Ems	Ems	Seegrenze	Landesgrenze gegen Nordrhein-Westfalen
	Leda	Mündung in Ems	Laufspaltung in Leda und Jümme (südwestl. Scharrel)
	Barßeler Tief - Nordloher Tief - Godensholter Tief - (Zwischenahner) Aue	Laufspaltung in Leda und Jümme (südwestl. Scharrel)	Ablauf aus Zwischenahner Meer
	Jümme	Zusammenfluss mit Leda (bei Wiltshausershörn)	Laufspaltung in Leda und Jümme (südwestl. Scharrel)
	Sagter Ems	Mündung in Leda	Zusammenfluss von Ohe und Marka (südl. Küstenkanal)
	Soeste	Mündung in Barßeler Tief	Einmündung der Igelriede (unterhalb Thülsfelder Stausee)
	Hase - Essener Kanal - Große Hase - Hase	Mündung in Ems	Abzweig der Else (bei Gesmold, NRW), ausgenommen
	Kleine Hase - Hahnenmoorkanal	Zusammenfluss mit Großer Hase (bei Einhaus)	Abzweig aus Hase (bei Quakenbrück/Schützenhof)

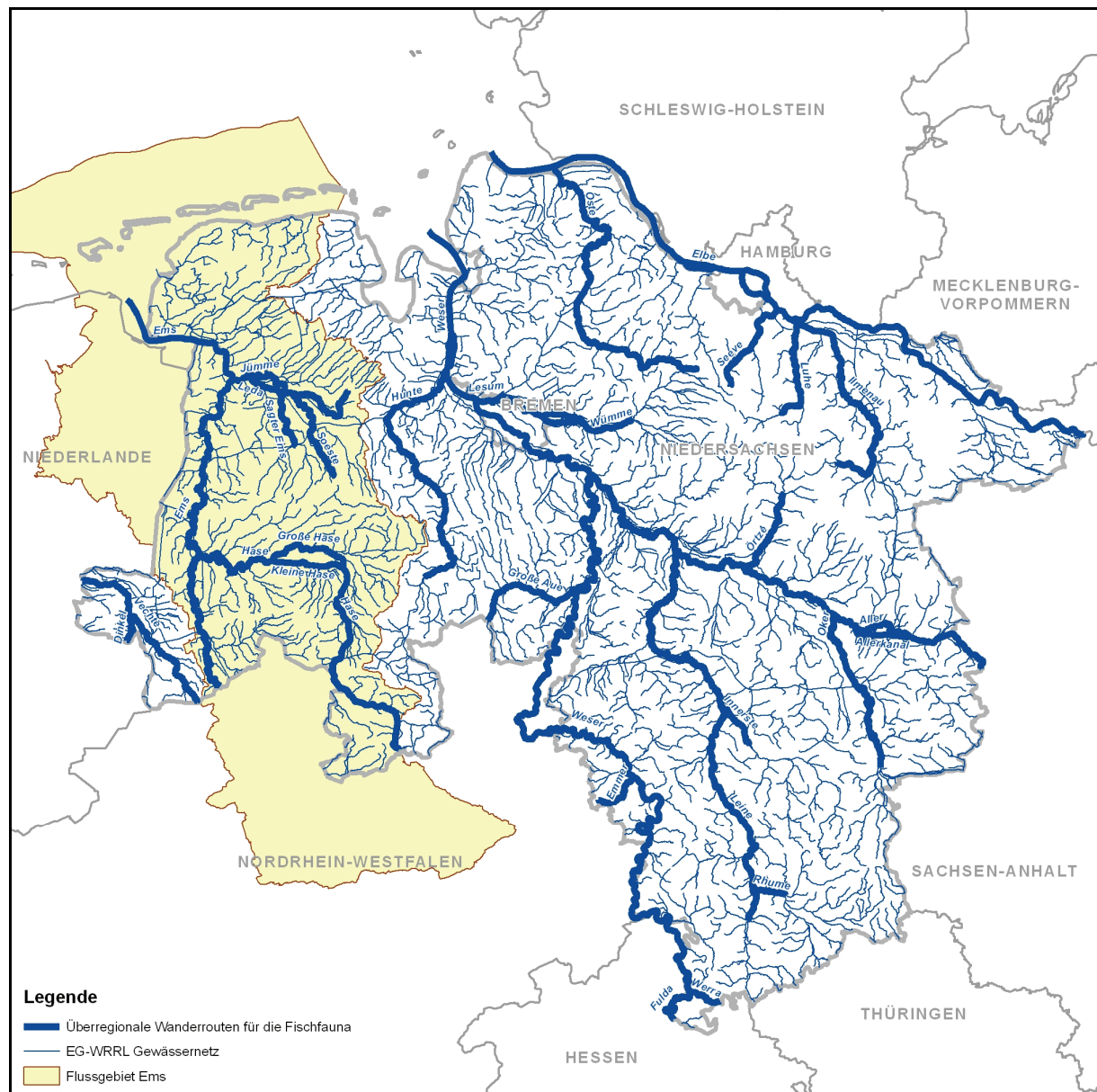


Abbildung 5: Überregionale Fischwanderrouen in Niedersachsen

Maßnahmenkatalog – Hydromorphologie und Durchgängigkeit

Des Weiteren gibt der Leitfaden eine Reihe von Maßnahmen und Maßnahmengruppen vor, die entsprechend dem betrachteten Naturraum in bzw. an den Gewässern zur Zielerreichung umgesetzt werden können. Der für Niedersachsen entwickelte Katalog hydromorphologischer Maßnahmen fand Eingang in den LAWA-Maßnahmenkatalog, der wiederum als Grundlage für eine standardisierte Maßnahmenmeldung in den Flussgebietseinheiten dient.

Folgende Maßnahmen für den Belastungstyp Abflussregulierungen/Hydromorphologie finden Berücksichtigung im niedersächsischen Beitrag für das Maßnahmenprogramm in der FGE Ems (vgl. Tabelle 5).

Tabelle 5: Maßnahmenkatalog Durchgängigkeit und Gewässerstruktur

Maßnahmenbezeichnung LAWA	Maßnahmentyp nach Maßnahmengruppe nds. Leitfaden „Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A Fließgewässer – Hydromorphologie“
Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen (Talsperren, Rückhaltebecken, Speicher)	-
Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	9
Maßnahmen zum Initiiere / Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	2
Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers (u. a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils	3 und 5
Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	2, 3, 4, 5, 6, 8, 9
Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z. B. Gehölzentwicklung)	4 und 6
Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8
Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	2, 6, 8
Beseitigung von / Verbesserungsmaßnahmen an wasserbaulichen Anlagen	8
Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedi- mentmanagement	6
Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge von Geschiebe- entnahmen	-
Maßnahmen zur Anpassung / Optimierung der Gewässerunterhaltung	-
Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastun- gen	7
Konzeptionelle Maßnahme: Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	-
Konzeptionelle Maßnahme: Durchführung von Forschungs-, Ent- wicklungs- und Demonstrationsvorhaben	-
Konzeptionelle Maßnahme: Informations- und Fortbildungsmaßnahmen	-
Konzeptionelle Maßnahme: Einrichtung bzw. Anpassung von Förderpro- grammen	-
Konzeptionelle Maßnahme: Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	-

Kurze Erläuterung der Maßnahmengruppen nach nds. Leitfaden „Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A Fließgewässer – Hydromorphologie“

- 1 Bauliche Maßnahmen zur Bettgestaltung und Laufverlängerung
- 2 Maßnahmen zur Förderung der eigendynamischen Gewässerentwicklung
- 3 Vitalisierungsmaßnahmen im vorhandenen Profil
- 4 Maßnahmen zur Gehölzentwicklung
- 5 Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstrukturen durch Einbau von Festsubstraten
- 6 Maßnahmen zur Verringerung der Feststoffeinträge und -frachten
- 7 Maßnahmen zur Wiederherstellung eines gewässertypischen Abflussverhaltens
- 8 Maßnahmen zur Auenentwicklung
- 9 Herstellen der linearen Durchgängigkeit

In den bundeseinheitlichen Maßnahmenkatalog wurde der Maßnahmentyp „Maßnahmen zur Anpassung / Optimierung der Gewässerunterhaltung“ aufgenommen. Bei diesem Maßnahmentyp geht es nicht um die Unterhaltung als Solches. Unterhaltung ist keine Maßnahme im Sinne der EG-WRRL. Vielmehr sind darunter z. B. die Unterhaltung konkretisierenden Konzepte (z.B. Sedimentmanagementkonzepte, etc.) oder die Beratung für eine angepasste Unterhaltung zu verstehen.

3.1.1.1.2 Stoffliche Belastungen

Punktquellen

Für die Behandlung von kommunalem Abwasser ist auf europäischer Ebene die Richtlinie des Rates vom 21. Mai 1991 (91 / 271 / EWG), Kommunalabwasserrichtlinie, geändert durch die Richtlinie vom 27. Februar 1998 (98 / 15 / EG), maßgebend. Die Anforderungen der Kommunalabwasserrichtlinie entsprechen weitgehend dem nationalen Anforderungsniveau des § 7a Wasserhaushaltsgesetz in Verbindung mit dem Anhang 1 der Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung – AbwV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.06.2004. Diese Verordnung setzt insoweit die EU-Richtlinie auch in nationales Recht um.

Die Kommunalabwasserrichtlinie wurde in Niedersachsen ergänzend durch die Niedersächsische Verordnung über die Behandlung von kommunalem Abwasser (KommAbwV) vom 28. September 2000 umgesetzt. Insbesondere wurden darin Fristen für die Anschlüsse von Gemeinden an die Kanalisationen und Anforderungen an die Reinigungsleistungen von Kläranlagen festgelegt.

Ziel der EU-Richtlinie ist es, die Umwelt vor schädlichen Auswirkungen kommunalen Abwassers zu schützen. Für empfindliche Gebiete fordert die Richtlinie eine weitergehende Behandlung der Abwässer. Damit sollen die Nährstoffe Stickstoff und Phosphor weitgehend eliminiert werden. Niedersachsen entwässert in die Nordsee, wobei die Nordsee mit ihrem Einzugsgebiet die Kriterien für empfindliche Gebiete nach der EU-Richtlinie erfüllt. Eine Reinigung des Abwassers hat in allen Kläranlagen nach dem Stand der Technik zu erfolgen (§ 12 NWG). Für die Errichtung und den Betrieb der Abwasseranlagen sind darüber hinaus gemäß § 153 Abs. 1 NWG die jeweils in Betracht kommenden allgemein anerkannten Regeln der Technik anzuwenden.

Gebietskulisse - Punktquellen

Einleitungen aus kommunalen Kläranlagen, aus Nahrungsmittelbetrieben und sonstigen Industriebetrieben spielen bei den signifikanten Belastungen aufgrund des hohen technischen Standards der niedersächsischen Anlagen – von wenigen Ausnahmen abgesehen – eine untergeordnete Rolle. Daher werden für diesen Punkt nur in sehr geringem Umfang Maßnahmen in Niedersachsen erforderlich sein. Es ist aber darauf zu achten, dass grundsätzlich auch Maßnahmen auf dem Gebiet der Abwasserbeseitigung im Rahmen der weiteren Effizienzbetrachtung in Hinblick auf die Zielerreichung angemessen berücksichtigt werden, sofern hier Handlungsbedarf nachgewiesen wurde.

Maßnahmenkatalog - Punktquellen

Folgende Maßnahmen der Abwasserbeseitigung finden im Maßnahmenprogramm Berücksichtigung:

Tabelle 6: Maßnahmenkatalog Reduzierung von Stoffeinträgen aus Punktquellen

Maßnahmenbezeichnung LAWA
Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch kommunale Abwassereinleitungen
Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch Misch- und Niederschlagswassereinleitungen

Diffuse Belastungen

Nährstoffe

Die Problematik der stofflichen Belastungen in Fließgewässern bezieht sich in erster Linie auf die diffusen Nährstoffbelastungen, insbesondere Stickstoff, verursacht durch Bodenerosion, Oberflächenabfluss, Einträgen aus Dränagen und Grundwasserzufluss. Die diffusen Nährstoffbelastungen, überwiegend resultierend aus der landwirtschaftlichen Nutzung, wurden als eine der wichtigsten Wasserbewirtschaftungsfragen in Niedersachsen benannt. Die Folgen übermäßiger Nährstoffbelastung im Gewässer sind vielfältig und führen letztendlich zu einer dauerhaften Beeinträchtigung der aquatischen Lebensgemeinschaft. Die Übergangs- und Küstengewässer werden über die Nährstoffeinträge aus dem Binnenland ebenfalls signifikant belastet.

Gezielte und konkrete Maßnahmen mit Schwerpunkt einer Reduzierung diffuser Nährstoffeinträge als Direkteintrag in Fließgewässer liegen für Niedersachsen für den ersten Bewirtschaftungszyklus noch nicht vor. Das Themenfeld Entwicklung von effektiven und zielorientierten Maßnahmen im Belastungsbereich diffuse Nährstoffeinträge in Fließgewässer und die Reduktion von Nährstofffrachten ist aufgrund seiner Komplexität in der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit bislang nur ansatzweise behandelt worden. Aufgrund der teilweise noch vorhandenen Wissensdefizite und der noch zu validierenden effektiven Umsetzungsstrategien wird für den ersten Bewirtschaftungsplan die Erarbeitung von Konzepten zum Umgang

mit dem Thema vorgeschlagen. Konkrete Maßnahmen sind hier erst für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum zu erwarten.

Ziel für den ersten Bewirtschaftungszyklus ist die Fortführung der Datenauswertung und die Erarbeitung von vertieften und effizienten Strategien zur Frachtenreduzierung in Oberflächengewässern. Maßnahmen im Bereich der naturnahen Gewässergestaltung, wie z. B. die Anlage von Uferrandstreifen, haben häufig neben der Struktur fördernden Wirkung auch Begleiteffekte zur Reduktion von diffusen Stoffeinträgen. Zusätzlich sind im Rahmen einer grundsätzlichen Nährstoffreduktion in den Oberflächengewässern Möglichkeiten und Maßnahmen zur Retention von Stoffen in den Gewässern selbst zu betrachten.

Im Rahmen des niedersächsischen Beitrags für das Maßnahmenprogramm in der FGE Ems im ersten Bewirtschaftungszeitraum wird bezüglich der Stickstoff- und Phosphoreinträge in die Oberflächengewässer zunächst ausschließlich auf die grundlegenden Maßnahmen, d. h. auf die flächendeckenden Maßnahmen zur Umsetzung der Nitratrichtlinie bzw. der Düngeverordnung und auf die Synergieeffekte der angebotenen ergänzenden Maßnahmenkataloge im Bereich Grundwasser auf gesondert auszuweisenden Flächen, gesetzt werden.

Gebietskulisse - diffuse stoffliche Belastungen: Nährstoffe

Hinsichtlich der Nährstoffeinträge in die Oberflächengewässer wurden vom Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), ähnlich der Vorgehensweise im Grundwasser, potenziell relevante Eintragsflächen für Stickstoff und Phosphor ermittelt. Diese sind noch mit den Nährstofffrachten in den Oberflächengewässern und deren Abgabe in die Küsten- und Übergangsgewässer sowie den Zielgrößen der Küstengewässer in Beziehung zu setzen. Diese Arbeiten werden mit ein Hauptthema im ersten Bewirtschaftungszeitraum darstellen. Dennoch lässt sich in Bezug auf Stickstoff für die Oberflächengewässer eine potenziell relevante Maßnahmenkulisse in erster grober Näherung darstellen. Erste Berechnungen des LBEG zu potenziell relevanten Eintragsflächen für Phosphor in die Oberflächengewässer liegen aus der Bestandsaufnahme ebenfalls bereits vor.

In vielen Gebieten Niedersachsens stellen aufgrund besonderer ökoregionaler Bedingungen Verockerungserscheinungen, Feinsedimenteinträge und die Versauerung der Gewässer erhebliche Probleme dar, die in ihrer Tragweite und ihrem Schädigungspotenzial für die Gewässerbiozöten noch immer erheblich unterschätzt werden.

Maßnahmenkatalog - diffuse stoffliche Belastungen: Nährstoffe

Für den niedersächsischen Beitrag für das Maßnahmenprogramm in der FGE Ems ist im ersten Bewirtschaftungszeitraum für diese Maßnahmenfelder in erster Linie das vorhandene Wissen über die tatsächlichen Naturabläufe herzustellen bzw. weiter zu verbessern. Es sind (noch) keine investiven Maßnahmen vorgesehen. Infolge bestehender Wissenslücken über die vorherrschenden Ablaufprozesse soll die Umsetzung von konkreten Maßnahmen auch hier überwiegend erst im zweiten Bewirtschaftungszyklus erfolgen. Es wird außerdem erwartet, dass die Maßnahmen zur strukturellen Verbesserung wie auch der Minderung der Nährstoffbelastung gleichzeitig zur Entlastung der Feststoffeinträge beitragen werden. Gleichwohl

sind hierzu im Rahmen der Abstimmungen in den Gebietskooperationen erste Maßnahmen vorgeschlagen bzw. gesammelt worden.

Es handelt sich hierbei im Wesentlichen um „Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft“ (vgl. Tabelle 7).

Tabelle 7: Maßnahmenkatalog Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge

Maßnahmenbezeichnung LAWA	Maßnahmentyp nach Maßnahmengruppe nds. Leitfaden „Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A Fließgewässer – Hydromorphologie“
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	6
Kurze Erläuterung der Maßnahmengruppen nach nds. Leitfaden „Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A Fließgewässer – Hydromorphologie“ 6 Maßnahmen zur Verringerung der Feststoffeinträge und -frachten	

Prioritäre Schadstoffe

Weitere Belastungen der Fließgewässer resultieren aus den Einträgen von Schadstoffen. Erhöhte Schadstoffkonzentrationen können zu akuter und chronischer Toxizität bei der aquatischen Fauna, zur Akkumulation von Schadstoffen in den Ökosystemen bis hin zur Zerstörung von Lebensräumen führen.

Die Richtlinie 2455 / 2001 / EG (Liste der prioritären Stoffe im Bereich der Wasserpolitik) nennt 33 prioritäre Stoffe bzw. Stoffgruppen. Ziel der Richtlinie, die Schadstoffe wie Schwermetalle, Pestizide, Industriechemikalien sowie weitere Stoffe enthält, ist es, eine gute Wasserqualität in Flüssen, Seen und an den Küsten zu erreichen und deren Belastung durch Chemikalien zu vermindern. Die Stoffe bilden den Anhang X der EG-WRRL „Prioritäre Stoffe“. Innerhalb dieser Liste werden elf Substanzen als prioritär gefährlich eingestuft. Die Richtlinie enthält allerdings noch keine verbindlichen Umweltqualitätsnormen (UQN).

Aus diesem Grund sind für die Bestandsaufnahmen der niedersächsischen Gewässer hinsichtlich des Berichtes 2005 („Erstbewertung“) zunächst möglichst bundeseinheitliche Qualitätsnormen verwendet worden, die aus der Richtlinie 76 / 464 / EWG (Richtlinie betreffend die Verschmutzung infolge der Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe in die Gewässer der Gemeinschaft) stammen. Da diese Richtlinie jedoch keine Qualitätsnormen für sämtliche 33 prioritären Stoffe enthält, musste teilweise – um die Stoffliste komplettieren zu können – auf Zielvorgaben der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser bzw. Empfehlungen wissenschaftlicher Institutionen zurückgegriffen werden.

Es war zunächst nicht abzusehen, ob man sich innerhalb der Europäischen Union (EU) auf einheitliche Umweltqualitätsnormen verständigen könnte. In diesem Fall hätten die einzelnen EU-Staaten jeweils eigene Umweltqualitätsnormen festlegen können. Im Juli 2007 veröffentlichte die Europäische Kommission dann einen Vorschlag, in dem zum ersten Mal konkrete Umweltqualitätsnormen aufgeführt waren. Dieser Vorschlag wurde zwischen den EU-Staaten abgestimmt, leicht modifiziert und am 17.06.2008 vom Europäischen Parlament verabschiedet. Am 16.12.2008 wurde dann vom Europäischen Parlament und dem Rat der Europäischen Union die Richtlinie 2008 / 105 / EG über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik veröffentlicht, so dass hiermit der letztlich fehlende Baustein auf dem Weg zur Umsetzung der EG-WRRL vorhanden ist. In dieser verbindlichen Fassung sind neben den 33 prioritären Stoffen noch acht weitere Stoffe bzw. Stoffgruppen sowie in Anhang III noch 13 weitere Stoffe aufgeführt (sog. Kandidatenstoffe), die einer Überprüfung als mögliche prioritäre Stoffe zu unterziehen sind. Nunmehr sind 13 Stoffe bzw. Stoffgruppen der 33 prioritären Stoffe als prioritär gefährlich eingestuft. Die Richtlinie 2008 / 105 / EG beinhaltet jedoch einen gewissen Spielraum, den die Staaten bei deren Umsetzung nutzen können. So sind neben der obligatorischen Untersuchung von Wasser auch die Kompartimente Biota (Lebewesen) und/oder Sediment vorgesehen. Für Quecksilber, Hexachlorbenzol und Hexachlorbutadien sind UQN für Biota aufgeführt. Es kann aber auf Biota-Untersuchungen verzichtet werden, wenn alternativ strengere Wasser-UQN als in Anhang I aufgeführt abgeleitet werden. Zudem ist für bestimmte Stoffe eine langfristige Trendermittlung durchzuführen, die durch Biota- und/oder Sedimentuntersuchungen zu dokumentieren ist. Es sind Maßnahmen zu ergreifen, dass die Konzentrationen in Biota und/oder Sedimenten nicht signifikant ansteigen.

Bemerkenswert ist zudem, dass neben Umweltqualitätsnormen, die sich auf die Jahresdurchschnittswerte beziehen, für bestimmte Stoffe auch zulässige Höchstkonzentrationen festgelegt wurden, die nicht überschritten werden dürfen. Die Richtlinie 2008 / 105 / EG ist in Deutschland jedoch noch nicht rechtsverbindlich. Die Mitgliedsstaaten müssen diese Richtlinie in Rechts- und Verwaltungsvorschriften umsetzen, um ihr ab dem 13. Juli 2010 nachzukommen. In Deutschland wird zurzeit eine Bundes-Verordnung, unter Beteiligung der Bundesländer, konzipiert, die im Frühjahr 2010 in Kraft treten wird.

Kommt es zu einer Überschreitung der Umweltqualitätsnormen mit bestimmten prioritären Stoffen, so führen die Mitgliedsstaaten gemäß Artikel 16 Absätze 1 und 8 EG-WRRL die notwendigen Maßnahmen mit dem Ziel durch, die zur Verschmutzung führenden Einleitungen bzw. Emissionen schrittweise zu reduzieren. Bei den prioritär gefährlichen Stoffen sind spezifische Maßnahmen zur Beendigung oder schrittweisen Einstellung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten zu ergreifen.

Im Hinblick auf die chemische Bewertung ist zu beachten, dass die EU bereits in den Jahren 1982 bis 1986 über Tochterrichtlinien (82 / 176 / EWG, 83 / 513 / EWG, 84 / 156 / EWG, 84 / 491 / EWG und 86 / 280 / EWG) Qualitätsnormen für bestimmte Schadstoffe (z. B. Quecksilber) festgelegt hat, die von den einzelnen Bundesländern im Jahr 2004 in entsprechende Verordnungen umgesetzt wurden. Diese Stoffe, die in der Niedersächsischen Ver-

ordnung zum wasserrechtlichen Ordnungsrahmen in Anlage 5 aufgeführt sind (sog. „chem“-Liste), finden sich teilweise in der Stoffgruppe der prioritären Stoffe wieder. Die in der Anlage 5 aufgeführten Qualitätsnormen weichen jedoch teilweise erheblich von den in der Richtlinie 2008 / 105 / EG enthaltenen UQN ab. Auch bestehen zwischen diesen beiden Listen große Unterschiede bezüglich der Anzahl der Stoffe und der Untersuchungsmatrizes. Mit der Umsetzung der Richtlinie 2008 / 105 / EG werden die Qualitätsnormen der „chem“-Liste ihre Gültigkeit verlieren. Bis dahin sind in Deutschland, also bis zum Frühjahr 2010, die Qualitätsnormen der „chem“-Liste jedoch noch als gesetzlich verbindlich anzusehen.

In den Jahren 2002 bis 2004 sind in Niedersachsen Untersuchungen auf prioritäre Stoffe durchgeführt worden, deren Bewertung auf der Basis der im Bericht 2005 zur Bestandsaufnahme der niedersächsischen Gewässer aufgeführten Qualitätsnormen erfolgte. In Tabelle 8 sind die Stoffe unter der Rubrik A) aufgeführt, bei denen Überschreitungen festgestellt wurden. Geordnet wurden die Stoffe entsprechend ihrer Überschreitungshäufigkeit (Ranking) und entsprechend ihrer Gruppenzugehörigkeit.

In der Rubrik B) der Tabelle 8 sind die Ergebnisse der in den Jahren 2004, 2007 und 2008 durchgeführten Untersuchungen enthalten, die nach den zurzeit gesetzlich vorliegenden EU-weiten Qualitätsnormen bewertet wurden („chem“-Liste“). Hier ist zu bemerken, dass für zwölf der insgesamt 21 in Tabelle 8 aufgeführten bzw. betrachteten Stoffe keine Qualitätsnormen bezüglich der „chem“-Liste“ vorliegen.

In den Jahren 2007 und 2008 wurden in Niedersachsen an insgesamt 29 Überblicksmessstellen Untersuchungen entsprechend der Richtlinie 2008 / 105 / EG durchgeführt, deren Ergebnisse in Tabelle 8 unter der Rubrik C) aufgeführt sind. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass bei der Bewertung von Quecksilber, Hexachlorbenzol und Hexachlorbutadien die in Anhang I der Richtlinie 2008 / 105 / EG aufgeführten UQN der Jahresdurchschnittswerte herangezogen wurden. Dies ist streng genommen nicht korrekt, weil bei diesen Stoffen entweder die Biota-UQN oder aber strengere UQN für Wasser zur Bewertung heranzuziehen wären. Hier ist die Bundes-Verordnung abzuwarten (siehe auch oben), in der diese Stoffe konkret geregelt sein werden.

Grundsätzlich ist anzumerken, dass sich die in Tabelle 8 aufgeführten Ergebnisse weit überwiegend auf Fließgewässer, jedoch auch auf Übergangsgewässer (mit drei Messstellen) und bezüglich A) und B) auf ein stehendes Gewässer beziehen.

Tabelle 8: Liste der prioritäre Stoffe: Erstbewertung, Anhang IX („chem“-Liste“) und Richtlinie 2008/105/EG

A) Monitoring/Bewertung entsprechend dem Bericht Bestandsaufnahme 2005 (sog. "Erstbewertung")

B) Bewertung nach z. Z. gültigem EU-Recht ("chem"-Liste der nieders. VO bzw. Anhang IX)

C) Monitoring/Bewertung entsprechend Richtlinie 2008/105/EG ^{A)}

Nr.	Stoff	Überschreitungen in [%]		
		A) 2002 - 2004 109 Messstellen	B) 2004/2007/2008 112 Messstellen	C) 2007/2008 29 Messstellen
1	Cadmium	35	4	3
2	Chlorpyrifosmethyl	35	-	0

A) Monitoring/Bewertung entsprechend dem Bericht Bestandsaufnahme 2005 (sog. "Erstbewertung")

B) Bewertung nach z. Z. gültigem EU-Recht ("chem"-Liste der nieders. VO bzw. Anhang IX)

C) Monitoring/Bewertung entsprechend Richtlinie 2008/105/EG ^{A)}

Nr.	Stoff	Überschreitungen in [%]		
		A) 2002 - 2004 109 Messstellen	B) 2004/2007/2008 112 Messstellen	C) 2007/2008 29 Messstellen
3	Diuron	23	-	0
4	Tributylzinn	22	-	21
5	Blei	17	-	0
6	Isoproturon	17	-	0
7	Quecksilber	11	0	0
8	Chlorpyrifosethyl	10	-	0
9	Benzo(a)pyren	9	4	0
19	Fluoranthen	8	3	0
11	Alachlor	3	-	0
12	Benzo(b)fluoranthen	3	1	3 *)
13	Benzo(ghi)perylene	3	1	69 **)
14	Indeno(1.2.3-cd)pyren	3	0	69 **)
15	Atrazin	2	-	0
16	Chlorfenvinphos	2	-	0
17	Trifluralin	2	-	0
18	Benzo(k)fluoranthen	1	0	3 *)
19	Anthracen	1	0	
20	Octylphenol (4-tert)	1	-	0
21	C ₁₀ -C ₁₃ -Chloralkane	0	-	3

Überschreitung Messstellen [%]:	78	8	69
--	-----------	----------	-----------

	Schwermetalle
	Pestizide
	Industriechemikalien
	und andere Stoffe

*) Summe von Benzo(b)fluoranthen+Benzo(k)fluoranthen

**) Summe von Benzo(ghi)perylene+Indeno(1.2.3-cd)pyren

- : es liegen für diesen Stoff lt. "chem"-Liste keine Qualitätsnormen vor

^{A)}: Bewertung von Quecksilber, Hexachlorbenzol und Hexachlorbutadien nach UQN-Wasser in Anhang I, da Bewertung nicht lt. Biota-UQN und nicht nach strengeren UQN-Wasser: somit nicht vollständig korrekt! Verbindliche Bewertung erst bei Vorlage der Bundes-VO (Frühjahr 2010) möglich!

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die in Tabelle 8 unter den Rubriken A) bis C) aufgeführten Ergebnisse keineswegs einheitlich sondern sehr unterschiedlich sind. Dieses inhomogene Bild ist auf die Verwendung unterschiedlicher Untersuchungsmatrices, Qualitätsnormen/Umweltqualitätsnormen und Untersuchungsfrequenzen zurückzuführen. Es stellt sich die Frage, welche Ergebnisse für die weitere Betrachtung heranzuziehen sind, die des

Bewertungsverfahrens von B) oder C). Einerseits ist es verständlich sich auf die immer noch bis zum Frühjahr 2010 gesetzlich gültigen Qualitätsnormen zu beziehen (Rubrik B), andererseits werden diese Qualitätsnormen in absehbarer Zeit durch die Umweltqualitätsnormen der Richtlinie 2008 / 105 / EG bzw. Bundes-Verordnung (Rubrik C) abgelöst (wie bereits oben beschrieben).

Bei der integrierenden Betrachtung der Ergebnisse sämtlicher Rubriken (vgl. Tab. 8) und unter Abwägung der geschilderten Fakten kristallisieren sich für Niedersachsen folgende Problemstoffe heraus:

Cadmium, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (wie z. B. Benzo(a)pyren oder Benzo(ghi)perylen), Tributylzinn und Isoproturon als ein wichtiger Vertreter der zugelassenen Pestizide.

Gebietskulisse und Maßnahmenkatalog – diffuse stoffliche Belastungen: prioritäre Stoffe

Der vom NLWKN erarbeitete Leitfaden⁶ „Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil C Chemie“, der sich auf die Qualitätsnormen des Bestandsaufnahmeberichtes 2005 bezieht (Rubrik A), gibt Hinweise über sämtliche 33 prioritären Stoffe und Stoffgruppen, deren Eigenschaften und Verwendung, Angaben zu möglichen Eintragspfaden sowie eine Vorschlagsliste von ergänzenden Maßnahmen, durch die der gute chemische Zustand erreicht werden kann. Im Folgenden wird die Priorisierung der Maßnahmen in Niedersachsen aus chemischer Sicht vorgestellt.

Die oben genannten Problemstoffe haben eins gemein: Die Eintragsquellen sind überwiegend diffuser Art. Von daher ist es sowohl aus fachlicher als auch ökonomischer Sicht nicht sinnvoll an sämtlichen Messstellen in Wasserkörpern, bei denen eine Überschreitung der Qualitätsnormen festgestellt wurde, entsprechende Untersuchungen zur Ermittlung der Haupteintragspfade durchzuführen und konkrete Maßnahmen einzuleiten. Da die Situation in Niedersachsen – mit Ausnahme des Cadmiums – in den einzelnen Flussgebieten in etwa ähnlich bzw. vergleichbar einzuschätzen ist, wird vorgeschlagen, Prioritäten zu setzen und in ausgewählten Regionen exemplarisch entsprechende Untersuchungen durchzuführen und Maßnahmen vorzusehen. Die hieraus gewonnenen Erkenntnisse könnten dann gezielt landesweit zur Geltung kommen. Im Hinblick auf Cadmium steht insbesondere der Harz mit seinen Gewässern im Brennpunkt.

Im Folgenden sind die einzelnen Problemstoffe im niedersächsischen Einzugsgebiet der Ems kurz skizziert, ausführlichere Informationen auch im Hinblick auf ggf. anzuwendende Maßnahmen können dem Leitfaden Chemie des NLWKN entnommen werden.

Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (Stoffgruppe andere Stoffe)

Kurze Stoffbeschreibung

Die Stoffgruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) umfasst mehrere Hundert Einzelverbindungen.

⁶ Der Leitfaden ist im Internet auf der Homepage des NLWKN zu finden (Pfad > www.nlwkn.de > Wasserwirtschaft > EG-Wasserrahmenrichtlinie > Oberflächengewässer > Leitfaden Maßnahmenplanung).

Es handelt sich um eine in toxikologischer und ökotoxikologischer Hinsicht heterogene Gruppe. Benzo(a)pyren wird als Leitsubstanz bzw. Maßstab für die carcinogene Umweltbelastung der ganzen PAK-Stoffgruppe angesehen.

Haupteintragspfade

Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe entstehen hauptsächlich auf zwei Wegen:

- durch die Zersetzung von organischem kohlenstoffhaltigen Material zu fossilen Brennstoffen wie Erdöl und Kohle,
- bei der unvollständigen Verbrennung von organischem Material.

Unter natürlichen Bedingungen werden PAK z. B. durch Waldbrände in die Atmosphäre emittiert. Kohle und Rohöl enthalten (je nach Genese) PAK-Anteile. Auch die daraus erstellten Produkte, z. B. Teere und Teeröle, sind PAK-haltig.

Die wichtigsten anthropogenen Quellen sind Einträge über Hausbrand, Industrieanlagen (z. B. Primär-Aluminiumproduktion, Elektrodenherstellung, Kokereien, Elektro-Stahlwerke, Industriefeuerungen, Graphit) und Verkehr (Verbrennung von Kraftstoffen und Reifenabrieb). Auch der Schiffsverkehr kann zumindest lokal zu den PAK-Emissionen in die Luft beitragen. Während der Liegezeiten im Hafen werden bei Seeschiffen Hilfsdieselmotoren für Ladevorgänge oder Gastbetrieb eingesetzt.

In der Luft kommen die PAK's größtenteils partikelgebunden an Staub, Feinstaub, Ruß oder Pollen vor. Leichter flüchtige PAK's wie z. B. Fluoranthene liegen in der Luft überwiegend gasförmig vor.

Der Eintrag in die Gewässer erfolgt hauptsächlich über den Luftpfad durch trockene und nasse Deposition. Die PAK's werden hauptsächlich diffus durch den Oberflächenzufluss sowie durch die Einleitung gereinigter Abwässer über Kläranlagen eingetragen, aber in Einzelfällen auch über Direkteinleiter. Als weitere Quellen sind z. B. der Schiffsverkehr (Abgase, Ölunfälle, Schiffsanstriche) oder die Verwendung von imprägnierten Hölzern bei Schleusen, Häfen, Brücken und das Vorkommen von teerhaltigen Uferbefestigungen zu nennen. Der Transport der PAK's im Gewässer erfolgt bevorzugt feststoffgebunden (sorbiert an Schwebstoffen und Sedimenten).

Durch PAK-Belastungen in Schwebstoffen wird unmittelbar eine PAK-Belastung in der gesamten Wasserphase bedingt. Denn im Gegensatz zu den Schwermetallen, deren Untersuchungen in der gelösten Wasserphase vorzunehmen sind, wird bei den organischen Stoffen, also auch bei den PAK's, die Gesamtwasserprobe, einschließlich der darin enthaltenen Schwebstoffe, untersucht.

Viele der o. g. Messstellen bei denen Überschreitungen der Qualitätsnormen in der Wasserphase vorkommen, liegen im tidebeeinflussten Bereich. Dadurch wird eine natürlich erhöhte Schwebstoffkonzentration bedingt. Ubiquitär vorliegende PAK-Belastungen in Schwebstoffen führen an solchen Standorten eher zu Überschreitungen der Qualitätsnormen in der untersuchten Gesamtwasserprobe als an Messstellen mit geringen Schwebstoffgehalten.

Maßnahmen

Der Ansatz für die Emissionsminderung, um einen Rückgang der Belastung in allen Umweltkompartimenten durch die atmosphärische Deposition zu erzielen, liegt bei der Reduktion der PAK-Emissionen bzw. Staub-Emissionen in die Luft. Deshalb können hier keine konkreten wasserwirtschaftlichen Maßnahmen genannt werden.

Tributylzinn (Stoffgruppe andere Stoffe)

Kurze Stoffbeschreibung

Tributylzinnverbindungen sind stark toxisch, bioakkumulierend, bereits in sehr geringen Konzentrationsbereichen endokrin (hormonähnlich) wirksam und wirken als Biozide. Zudem wird Tributylzinn in Gewässersedimenten nur langsam abgebaut. Aufgrund dieser beschriebenen Eigenschaften sind Tributylzinnverbindungen als prioritär gefährliche Stoffe eingruppiert.

Tributylzinn wurde in der Vergangenheit hauptsächlich in Antifouling-Schiffsanstrichen verwendet. Seit 2003 darf es jedoch in der EU nicht mehr auf Schiffe aufgetragen werden und seit 2008 dürfen Schiffe nicht mehr über zinnorganische Anstrichfarben verfügen.

Haupteintragspfade

Erhöhte Tributylzinnbelastungen sind in der Elbe (Messstelle Grauerort) und im Steinhuder Meer festgestellt worden. In diesen Regionen sind die Haupteintragspfade zunächst durch ein operatives Monitoring zu ermitteln. Aufgrund vorliegender Erfahrungen kommen als Haupteintragspfade hinsichtlich des Steinhuder Meeres die zahlreichen Boote in Betracht, bei denen in der Vergangenheit Tributylzinn-haltige Antifouling-Farbanstriche verwendet wurden. Durch Leaching-Effekte gelangte das Tributylzinn in das Wasser und akkumulierte im Sediment des Steinhuder Meeres. Da Tributylzinn sehr langsam abgebaut wird, dürfte es sich im vorliegenden Fall um „Altlasten“ handeln.

Im Hinblick auf die Ergebnisse der Messstelle Grauerort wäre zunächst zu klären, ob die erhöhten Wasserkonzentrationen auch auf die im tidebeeinflussten Bereich erhöhten Schwebstoffkonzentrationen zurückzuführen sind. Denn im Gegensatz zu den Schwermetallen, deren Untersuchung in der gelösten Wasserphase vorzunehmen sind, wird bei den organischen Stoffen, also auch bei Tributylzinn, die Gesamtwasserprobe einschließlich der darin enthaltenen Schwebstoffe, untersucht. In Abhängigkeit von diesen Ergebnissen sind ggf. weitergehende Untersuchungen durchzuführen, bei denen sowohl Konzentrationen als auch Frachten aus weiter oberhalb liegenden Gewässern und punktuellen Einleitungen (kommunale Kläranlagen) zu erfassen und bilanzieren sind.

Maßnahmen

Da als grundlegende Maßnahme bereits ein Verbot von zinnorganischen Verbindungen auf Schiffen vorliegt, kommen folgende ergänzende Maßnahmen in Betracht:

- Überwachung des Tributylzinn-Verbots bei Antifouling-Schiffsanstrichen,

- Reduktion von Emissionen aus Werften bzw. Bootsservices und
- Entnahme und Sanierung hoch belasteter Sedimente.

Hinsichtlich punktförmiger Emissionen wäre zunächst eine Festlegung von Anforderungen zur Abwasserbehandlung von kommunalen Kläranlagen und relevanten Kläranlagen in Betracht zu ziehen.

Isoproturon (Stoffgruppe Pestizide)

Kurze Stoffbeschreibung

Isoproturon ist als prioritärer Stoff gem. Anhang X der EG-WRRL bzw. Richtlinie 2008 / 105 / EG eingestuft.

Isoproturon ist ein Pflanzenschutzmittel-Wirkstoff. Es handelt sich dabei um ein Phenylharnstoff-Herbizid, das als selektives Vor- und Nachlauf-Herbizid verwendet wird. Die Aufnahme des Herbizids erfolgt über Wurzel und Blatt. Isoproturon wird bevorzugt angewendet gegen Ungräser und einjährige Unkräuter in Winterweizen, Wintergerste, Roggen und Sommerweizen.

In Deutschland sind laut Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit zurzeit (Februar 2008) neun Mittel mit dem Wirkstoff Isoproturon zugelassen, davon drei Kombinationspräparate, die zusätzlich andere Wirkstoffe enthalten.

Gemäß § 15 (2) des Gesetzes zum Schutz der Kulturpflanzen (Pflanzenschutzgesetz - PflSchG) gibt es bestimmte Anwendungsbeschränkungen für den Einsatz von Isoproturon in Deutschland.

Haupteintragspfade

Belastungen der oberirdischen Gewässer mit Isoproturon können aus dem Bereich der Produktion sowie aus landwirtschaftlichen Aktivitäten resultieren. In Niedersachsen existiert derzeit nur ein Betrieb, der Isoproturon herstellt, bzw. Formulierungen entwickelt, herstellt, abfüllt und vertreibt. Ob bei diesen Produktionsprozessen ein Eintrag in die aquatische Umwelt erfolgen kann, ist unklar.

Wesentliche Eintragsquelle für Isoproturon dürfte in Niedersachsen die landwirtschaftliche Verwendung des Herbizids sein. Als Eintragspfade in die oberirdischen Gewässer kommen diffuse Emissionsquellen, punktförmige Emissionsquellen und Emissionen in die Atmosphäre in Frage.

Diffuse Emissionen resultieren aus atmosphärischer Deposition, durch Eintrag aus oberflächennahem Grundwasser und durch Auslaugung, Erosion und Dränage in zeitlich engem Zusammenhang mit der Herbizidanwendung.

Punktförmige Emissionen können z. B. begründet sein durch Abflüsse von befestigten Hofflächen, wenn dort Spritzgeräte gereinigt werden und Restmengen an Spritzmittel weggeschütt-

tet werden, so dass sie über das abfließende Abwasser oder Niederschlagswasser in das oberirdische Gewässer eingetragen werden.

Bei der Ausbringung der Spritzmittel in fein verteilter Form ist die Ausbringung kaum ohne Emissionen in die Atmosphäre möglich. In Abhängigkeit von den Eigenschaften des Spritzgerätes und in Abhängigkeit von Temperatur und Windverhältnissen kann der resultierende Eintrag ins Gewässer variieren.

Da sich bei den bisherigen Untersuchungs- und Monitoringaktivitäten noch kein Bearbeitungsgebiet durch häufigere oder besonders hohe Befunde an Isoproturon im Gewässer herauskristallisiert hat, gibt es derzeit keine Bearbeitungsgebiete, die sich vorrangig für weitergehende Untersuchungen bzw. beispielhafte Maßnahmenprogramme anbieten würden.

Für eingehendere Betrachtungen könnte ein Bearbeitungsgebiet ausgewählt werden, in dem auf freiwilliger Basis Landwirtschaft und Wasserwirtschaft kooperativ und kommunikativ viel versprechende Maßnahmen in Angriff nehmen und die entsprechende Entwicklung beobachten sowie in geeigneter Weise dokumentieren, wie eine Verbesserung des chemischen Zustands im Gewässer erreicht werden kann.

Maßnahmen

Die Richtlinie 2002 / 18/ EG der Kommission vom 22. Februar 2002 zur Änderung des Anhangs I der Richtlinie 91 / 414 / EWG des Rates über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln beinhaltet die Aufnahme des Wirkstoffs Isoproturon. Die Aufnahme ist befristet bis 31.12.2012.

Da die Zulassung des Pflanzenschutzmittelwirkstoffs Isoproturon somit noch mehrere Jahre läuft und dieses Herbizid auch in erheblichen Mengen zum Einsatz gebracht wird, kommt den Anwendungsbestimmungen nach § 15 (2) Pflanzenschutzgesetz für Pflanzenschutzmittel, die den Wirkstoff Isoproturon enthalten, eine große Bedeutung zu. Diese Anwendungsbestimmungen, wie z. B. die zeitlichen Anwendungsbeschränkungen, sind strikt einzuhalten.

Um die Herkunft der Belastungen an definierten Messstellen ausfindig zu machen, bietet sich ein operatives Monitoring an. Dabei soll in einem zeitlich und räumlich kleineren Raster die jeweilige Belastungssituation mit Isoproturon im Bearbeitungsgebiet festgestellt werden, um die Eintragsquellen genauer eingrenzen zu können. Wenn auf diesem Wege konkrete Eintragsquellen ermittelt werden können, kann auch versucht werden, die Eintragsquelle stillzulegen oder durch gezielte Maßnahmen den Eintrag zu reduzieren.

Weitere Verbesserungen der Belastungssituation sind durch eine konsequente Anwendung der guten fachlichen Praxis im Pflanzenschutz möglich. Durch Aufklärungs- und Fortbildungsmaßnahmen sind die Landwirte für die Belange des Gewässerschutzes zu sensibilisieren.

Das Maßnahmenprogramm im ersten Bewirtschaftungszeitraum wird für diese Stoffe vorrangig konzeptionelle Maßnahmen beinhalten, da für alle Stoffe emissionsseitige Regelungen aus wasserwirtschaftlicher Sicht im Wesentlichen als ausgeschöpft zu betrachten sind. Unterstützend sollten gegebenenfalls einzelne stoffbezogene Maßnahmen durchgeführt werden.

Sonstige anthropogene stoffliche Belastungen

Um sonstige stoffliche Belastung zu meiden, die durch Unfälle entstehen können, werden für die Fließgewässer Maßnahmen zur Vermeidung von unfallbedingten Einträgen angeboten.

Tabelle 9: Maßnahmenkatalog Reduzierung sonstiger anthropogener stofflicher Belastungen

Maßnahmenbezeichnung LAWA
Maßnahmen zur Vermeidung von unfallbedingten Einträgen

3.1.1.2 Stehende Gewässer

Die Diskussion zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen in Niedersachsen hat gezeigt, dass die Eutrophierung eine große Belastung für die meist flachen Seen Niedersachsens darstellt. Auch die Morphologie der Ufer weist Defizite auf. Im niedersächsischen Beitrag für den Bewirtschaftungsplan für die FGE Ems wurde aufgezeigt, dass die Entwicklung des Bewertungssystems für die stehenden Gewässer in Deutschland noch nicht endgültig abgeschlossen ist.

Gebietskulisse – stehende Gewässer

Zurzeit wird ein Leitfaden für zukünftige Maßnahmen an den 21 stehenden Gewässern in Niedersachsen erarbeitet. Folgende Inhalte werden dargestellt:

- Gewässerökologische Zustandsbeschreibung (Darstellung der vorhandenen Daten) und Einstufungen nach EG-WRRL (sofern Daten vorhanden sind – ansonsten Aufzeigen von Datendefiziten)
- Beschreibung und Wichtung der Belastungsquellen,
- Definition des Entwicklungszieles oder ggf. Definition anderer Umweltziele,
- Entwicklung eines groben Maßnahmenkonzeptes.

Mit Ergebnissen zum weiteren Vorgehen ist zeitnah zu rechnen. Maßnahmen zur Zielerreichung werden aller Voraussicht nach aber grundsätzlich erforderlich sein. Erfolgreiche Sanierungsmaßnahmen für insbesondere durch Eutrophierung belastete Seen müssen in vielen Fällen das gesamte Einzugsgebiet der Gewässer mit einbeziehen. Aufgrund dieser Problematik ist eine strategische Herangehensweise über den zu erarbeitenden Leitfaden notwendig. Daher sind umfangreichere Maßnahmen basierend auf einer fundierten Defizitanalyse vor allem im nächsten Bewirtschaftungszeitraum vorgesehen.

Maßnahmenkatalog – stehende Gewässer

Der Schwerpunkt an Maßnahmen liegt in Niedersachsen, aufgrund der Komplexität des Themas und der Notwendigkeit das Einzugsgebiet der Seen großräumig zu betrachten, zunächst auf der Entwicklung von Fachkonzepten.

Für den ersten Bewirtschaftungszyklus wurden zudem entsprechend vorliegender Erkenntnisse sowie z. T. auch aufbauend auf dem Konzept zur Restaurierung und Sanierung von Seen in Niedersachsen (Niedersächsisches Umweltministerium, 2006, vgl. Kapitel 4.3.1) weitere Maßnahmen vorgesehen.

Einen Überblick über die Maßnahmen im ersten Bewirtschaftungszyklus gibt Tabelle 10.

Tabelle 10: Maßnahmenkatalog für die stehenden Gewässer

Maßnahmenbezeichnung LAWA
Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft
Maßnahmen zur Verbesserung der Morphologie an stehenden Gewässern
Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen bei stehenden Gewässern
Konzeptionelle Maßnahme: Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten
Konzeptionelle Maßnahme: Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben
Konzeptionelle Maßnahme: Informations- und Fortbildungsmaßnahmen
Konzeptionelle Maßnahme: Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen
Konzeptionelle Maßnahme: Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen

3.1.2 Übergangs- und Küstengewässer

Die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen wurden von der Kooperation Küste für die Übergangs- und Küstengewässer der Ems erörtert (vgl. niedersächsischer Beitrag für den Bewirtschaftungsplan nach Art. 13 der EG-Wasserrahmenrichtlinie bzw. nach § 184a des Niedersächsischen Wassergesetzes für die Flussgebietseinheit Ems). Eine Bewertung der bisher durchgeführten oder geplanten Maßnahmen im Hinblick auf ihre Eignung zur Lösung dieser Bewirtschaftungsfragen wurde dafür als Diskussionsgrundlage erstellt (Bioconsult, 2008). Es zeigt sich, dass zwischen dem Übergangsgewässer und dem Küstengewässer ganz unterschiedliche Schwerpunkte der Belastungen zu verzeichnen sind, auf die mit Maßnahmen reagiert werden kann.

In den Übergangsgewässern sind vielmehr die hydromorphologischen Veränderungen entscheidend für die aktuelle Belastungssituation. Im Küstengewässer hingegen dominieren die Folgen der Nährstoffeinträge über die zuführenden Flüsse die Gewässerqualität. Ebenfalls tragen zur Belastung auch Einträge aus benachbarten Meeresgebieten und Küstengewässern bei.

3.1.2.1 Hydromorphologische Veränderungen

Im Ästuar der Ems, insbesondere im inneren Ästuar, bilden die hydromorphologischen Veränderungen einen Belastungsschwerpunkt. Da eine wesentliche Änderung der hydromorphologischen Verhältnisse entsprechend dem Zielsystem der EG-WRRL erhebliche negative Auswirkungen u. a. auf die Schifffahrt hätte, wurden die Wasserkörper des Übergangsgewässers Ems nach Art. 4 der EG-WRRL als erheblich verändert ausgewiesen.

Die langfristige Ausrichtung der Bewirtschaftung im Übergangsgewässer der Ems besteht in der Entwicklung von Strategien zur Verbesserung der Wasserqualität unter Aufrechterhaltung der bestehenden Nutzungen (Entwicklung eines Konzeptes technischer Maßnahmen) und zur Verringerung der Trübungen (Erarbeitung eines Sedimentmanagementplans), die sich außer im inneren Ästuar auch im Dollart-Bereich zeigen. Dafür werden im ersten Bewirtschaftungszeitraum Vorarbeiten bzw. Auswertungen für ein besseres Verständnis des Zusammenspiels zwischen der Hydromorphologie und den biologischen Qualitätskomponenten durchgeführt. Konkret sind bereits zahlreiche Maßnahmen als hydromorphologisch wirksam einzustufen (z. B. Rückbau von Ufersicherungen). Ziel ist hieraus Maßnahmen zur Verminderung negativer hydromorphologischer Effekte zu entwickeln.

3.1.2.2 Stoffliche Veränderungen – Diffuse Belastungen

Hohe Nährstoffeinträge aus den Flüssen und angrenzenden Meeresgebieten sind die Hauptverursacher der Belastungen in den Küstengewässern. Strategisches Ziel für den ersten Bewirtschaftungszyklus ist die Fortführung der Datenauswertung sowie die Erarbeitung von vertieften und effizienten Strategien zur Reduzierung der diffusen Stoffeinträge in die Fließgewässer des Binnenlandes und in das Grundwasser mit dem langfristigen Ziel, die Nährstofffrachten in die Nordsee zu reduzieren. Hier ist der Schwerpunkt auf verbesserte Modellberechnungen der Nährstofffrachten zu legen, die es erlauben, den Effekt der geplanten Maßnahmen besser abzuschätzen. Aus den Daten der Küstengewässer leitet sich vorläufig ein Reduzierungserfordernis der Flusseinträge von 30 - 50% bei Stickstoff ab (Beusekom 2008), was aber in den Flussgebieten weiter zu spezifizieren ist. Die Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge sind fast ausschließlich im Binnenland zu ergreifen.

Dazu werden Maßnahmen im Bereich der naturnahen Gewässergestaltung entwickelt, wie z. B. die Anlage von Uferrandstreifen, welche häufig neben der strukturfördernden Wirkung auch Begleiteffekte zur Reduktion von diffusen Stoffeinträgen haben können. Zusätzlich sind im Rahmen einer grundsätzlichen Nährstoffreduktion in den Oberflächengewässern Möglichkeiten und Maßnahmen zur Retention von Stoffen in den Gewässern selbst zu betrachten.

Im Bezug auf die Verklappung von Sedimenten wird auf die Einführung der Empfehlungen zur Umsetzung der internationalen Baggergut-Richtlinien in Bund und Ländern im Rahmen des Bund-/Länderarbeitskreises Baggergut (BLABAK) verwiesen.

Für den ersten Bewirtschaftungszyklus werden folgende Maßnahmentypen in den Übergangs- und Küstengewässern angeboten (vgl. Tabelle 11).

Tabelle 11: Maßnahmenkatalog für die Übergangs- und Küstengewässer

Maßnahmenbezeichnung LAWA
Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen durch Wärmeeinleitungen
Maßnahmen zur Vermeidung von unfallbedingten Einträgen
Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen
Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Tidesperrwerke/ -wehre bei Küsten- und Übergangsgewässern
Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Bauwerke für die Schifffahrt, Häfen, Werften, Marinas bei Küsten- und Übergangsgewässern
Maßnahmen zur Reduzierung der Geschiebe-/ Sedimententnahme bei Küsten- und Übergangsgewässern
Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen bei Küsten- und Übergangsgewässern
Konzeptionelle Maßnahme: Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten
Konzeptionelle Maßnahme: Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben
Konzeptionelle Maßnahme: Informations- und Fortbildungsmaßnahmen
Konzeptionelle Maßnahme: Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen
Konzeptionelle Maßnahme: Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen

3.2 Grundwasser

Die Bestandsaufnahme und der Bericht zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen dokumentieren, dass die diffusen Belastungen des Grundwassers mit Stickstoff zum größten Teil der Grund für die Verfehlung der Umweltziele / Bewirtschaftungsziele sind. In einigen Grundwasserkörpern führen auch im Grundwasser nachgewiesene Pflanzenschutzmittel zur Verfehlung der Umweltziele. Dem wird vor Ort nachgegangen, im Wesentlichen aber bei Häufung von Befunden der gesetzlich vorgezeichnete Weg der Zulassungsprüfung beschritten. Funde heute nicht mehr in der Verwendung befindlicher Wirkstoffe werden in der Regel

den langen Fließzeiten im Grundwasser zugeordnet. Besondere Maßnahmen in derartigen Fällen sind nicht verhältnismäßig. In einigen Grundwasserkörpern wird aufgrund von Schwellenwertüberschreitungen des Parameters Cadmium das Umweltziel verfehlt.

Der gute mengenmäßige Zustand ist in allen Grundwasserkörpern gewährleistet. Aus diesem Grund ist auch eine gesonderte Berücksichtigung der grundwasserabhängigen Landökosysteme im Maßnahmenprogramm nicht erforderlich. Über das Wassergesetz ist sichergestellt, dass im Rahmen von Genehmigungsverfahren vermeidbare Beeinträchtigungen dieser Landökosysteme verhindert werden. Sehr wohl besteht die Sorge, dass aufgrund veränderter wirtschaftlicher Randbedingungen und möglicher Veränderungen des Klimas in einigen Gebieten Ostniedersachsens eine Verschlechterung der Situation eintreten wird. Niedersachsen begegnet dieser Befürchtung durch Unterstützung verschiedener Projekte: wie zum Beispiel dem europäisch geförderten Interreg IVb Projekt „Aquarius“, die die Erhöhung der Grundwasserneubildung, den sparsameren Umgang mit dem Grundwasser und die Substitution von Grundwasser durch andere Wasserressourcen ermitteln und fördern sollen.

- Mit dem europäisch geförderten Interreg⁷ IVb-Projekt „Aquarius“ sollen Möglichkeiten zur Erhöhung der Grundwasserneubildung, zum sparsameren Umgang mit dem Grundwasser und zur Substitution von Grundwasser durch andere Wasserressourcen ermittelt und gefördert werden.
- Mit einem weiteren Projekt sollen die Auswirkungen des Klimawandels auf das Grundwasser⁸ und andere Abflusskomponenten in Niedersachsen abgeschätzt werden. Durch Kenntnis der Abflusskomponenten kann in Gebieten hoher Empfindlichkeit (Auswirkungen etwa auf Bodenerosion, die Änderung des Bodenwasserhaushaltes und den daraus folgenden Einfluss auf die Bodennutzung, z.B. Fruchtfolgen, Beregnung) eine höhere Planungssicherheit erreicht werden.

Für die Reduzierung der Stickstoffbelastung im Grundwasser wurde eine aus mehreren Bausteinen bestehende Vorgehensweise entwickelt. Dazu zählt, neben der Umsetzung der Nitratrichtlinie durch die Düngeverordnung, das Systemverständnis für die Stoffumsetzungs- und Transportvorgänge weiter auszubauen.

Es hat sich gezeigt, dass aufgrund der Langwierigkeit der Prozesse neben dem klassischen Immissionsmonitoring, also der Konzentrationsmessung im Grundwasser, der Aufbau eines Modells für die Abschätzung des Stoffeintrags an der Grundwasseroberfläche (Emission) erforderlich ist, um Maßnahmen und Gebietskulissen zielgerichtet einzurichten. Die eingesetzten Modelle, die in erster Linie auf Basis von Agrarstrukturdaten, Kenntnissen der Geologie und des Wasserhaushaltes Aussagen über den Stoffeintrag und die zu erwartende

⁷ Bei dem Projekt Aquarius handelt es sich um ein Interreg-Projekt, das in Niedersachsen unter der Federführung der Landwirtschaftskammer durchgeführt wird. Nähere Informationen hierzu sind zu finden unter <http://www.lwk-niedersachsen.de>

⁸ Dieses Projekt findet unter der Leitung des Niedersächsischen Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie in Zusammenarbeit mit dem Forschungszentrum Jülich statt. Nähere Informationen: <http://www.fz-juelich.de/icg/icg-4/index.php?index=759>

Konzentration im Grundwasser machen, stellen den aktuellen Stand der Forschung dar. Sie bedürfen aber trotzdem in verschiedenen Bereichen einer Fortentwicklung, um die Berechnungen dichter an die realen Verhältnisse anzunähern und somit dem erforderlichen Planungswerkzeug eine höhere Akzeptanz bei den Betroffenen zu verschaffen. In den Grundwasserkörpern, die den guten chemischen Zustand nicht erreichen, werden mit Hilfe der Modelle die Teilräume ermittelt, die für das Verfehlen verantwortlich sind, um den Maßnahmenaufwand auf das erforderliche Maß zu beschränken. Zur flächendeckenden Erreichung des guten chemischen Zustandes der Grundwasserkörper werden Maßnahmen für die Grundwasserkörper vorgesehen, die einen schlechten chemischen Zustand aufweisen. Dabei ist hervorzuheben, dass in Niedersachsen auch weiterhin dem Trinkwasserschutz und der Sicherstellung der guten Ergebnisse in den nicht belasteten Grundwasserkörpern eine hohe Priorität eingeräumt wird und die bewährten Kooperationsmodelle weiter beibehalten werden (vgl. Kapitel 4.3.5).

Die niedersächsische Vorgehensweise zeichnet sich durch den Einsatz von vier Elementen aus:

Neben der oben erwähnten Umsetzung der Düngeverordnung als erste – und grundlegende – Maßnahme erfolgt als Zweites das Angebot von Agrarumweltmaßnahmen, das auf der Freiwilligkeit der Landwirte beruht. Die Erfahrungen aus dem Modell der Kooperation Trinkwasserschutz haben gezeigt, dass sich dieser strategische Ansatz bewährt hat und von Seiten der Landwirtschaft sehr positiv aufgenommen wird.

Als drittes Element wird die Wasserschutzberatung, die bisher ausschließlich in Trinkwassereinzugsgebieten angeboten wurde, nunmehr in angepasster Form auf die Zielkulisse nach EG-WRRL ausgedehnt. Ziel der Beratung ist ein effizienter Einsatz der Nährstoffe aus Wirtschafts- und/oder Mineraldünger zur Verringerung des Nährstoffeintrags aus der Landwirtschaft ohne Einschränkung der Produktivität. In der Entwicklung befindet sich zurzeit noch der Ansatz zur ergebnisorientierten Honorierung. Diese Maßnahme setzt keine Randbedingungen auf den Flächen fest, sondern betrachtet nach einer definierten Methode die Nährstoffbilanz des Betriebes und gewährt eine Vergütung, proportional zur Verbesserung des Nährstoffsaldos. Der Weg, den die Wirtschaftenden zur Senkung des Nährstoffeintrags wählen, ist dabei freigestellt. Da hinsichtlich der ergebnisorientierten Honorierung bislang nur wenig praktische Erfahrungen vorliegen, soll dieser Ansatz zunächst ausschließlich im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsprojekten optimiert werden. Die landesweite Umsetzung basiert zunächst weiterhin auf der freiwilligen Verpflichtung zur Einhaltung bestimmter Bewirtschaftungsauflagen.

Vierter Baustein ist das Erfolgsmonitoring, in dem einerseits der Umsetzungsgrad der oben beschriebenen Maßnahmen, andererseits aber auch deren Effektivität über Messungen und analytische Berechnungen überwacht werden. Dieses Erfolgsmonitoring bildet unter anderem die Grundlage für eine fortlaufende Optimierung der einzelnen Bestandteile des Maßnahmenprogramms.

Aus den Erfahrungen des Kooperationsmodell Trinkwasserschutz Niedersachsen und den Pilotprojekten wird deutlich, dass Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit zum Grundwasserschutz wichtige Elemente der Maßnahmenplanung sein müssen. Es liegt in der Natur des Grundwassers, dass es als unterirdisches Wasser dem Bürger nicht so offensichtlich ist wie die oberirdischen Gewässer. Die Zusammenhänge über Grundwasserneubildung und Belastung sind nur wenig im Bewusstsein der Flächennutzer. Eine verstärkte Akzentuierung dieser Aspekte in der Aus- und Fortbildung sowie im Rahmen der kontinuierlichen Öffentlichkeitsarbeit bietet die Möglichkeit auf sehr kostengünstige Art und Weise diesen Punkt des Umweltbewusstseins zu steigern und in der Folge Verhaltensweisen zu modifizieren.

Für den ersten Bewirtschaftungszyklus werden folgende Maßnahmentypen für das Grundwasser angeboten (vgl. Tabelle 12).

Tabelle 12: Maßnahmenkatalog für das Grundwasser

Maßnahmenbezeichnung LAWA
Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft
Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft
Umsetzung und Aufrechterhaltung von spezifischen Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten
Maßnahmen zur Reduzierung anderer anthropogener Belastungen
Konzeptionelle Maßnahme: Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten
Konzeptionelle Maßnahme: Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben
Konzeptionelle Maßnahme: Informations- und Fortbildungsmaßnahmen
Konzeptionelle Maßnahme: Beratungsmaßnahmen
Konzeptionelle Maßnahme: Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen
Konzeptionelle Maßnahme: Freiwillige Kooperationen
Konzeptionelle Maßnahme: Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen

3.3 Schutzgebiete nach Gemeinschaftsrecht

In den nach europäischem Gemeinschaftsrecht ausgewiesenen Schutzgebieten müssen gemäß Artikel 4 Abs. 1c EG-WRRL alle Ziele und Normen der EG-WRRL ebenfalls erfüllt werden, sofern anderweitige Zielbestimmungen dem nicht entgegenstehen. Das Verzeichnis

der Schutzgebiete nach Gemeinschaftsrecht ist in Kapitel 3 des niedersächsischen Beitrags für den Bewirtschaftungsplan für die FGE Ems dargestellt.

3.3.1 Wasserkörper, die der Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch dienen

Grundlage für die Qualitätsanforderungen an das Trinkwasser ist seit 2001 die Trinkwasserverordnung des Bundes, die der Umsetzung der Trinkwasserrichtlinie (RL 98 / 83 / EG) dient. Im niedersächsischen Teil der FGE Ems wird nur aus Grundwasserkörpern Wasser für die Trinkwasseraufbereitung gewonnen. Um die Qualitätsanforderungen an das Trinkwasser zu erfüllen und den Aufwand für die Aufbereitung gering zu halten, werden Wasserschutzgebiete eingerichtet, in denen zusätzliche Regelungen den erforderlichen Schutz des für die Trinkwasserversorgung vorgesehenen Grundwassers sicherstellen. Diese Regelungen innerhalb der Trinkwasserschutzgebiete gehen über die für die landesweite Umsetzung der EG-WRRL durchzuführenden Regelungen hinaus, gewährleisten somit einen besonderen Schutz für das Grundwasser, das aktuell für den menschlichen Gebrauch verwendet wird. In Grundwasserkörpern, die sich in einem schlechten Zustand befinden, aber insbesondere auch in Grundwasserkörpern, die gemäß EG-WRRL im guten Zustand sind, sind zur Sicherung dieses Schutzes und zur weiteren Minimierung des Aufwandes für die Aufbereitung des Trinkwassers auch zukünftig Wasserschutzgebiete auszuweisen und die Trinkwassergewinnungsgebiete mit besonderen Maßnahmen zu belegen.

In diesem Zuge ist es ein vorrangiges Ziel in Niedersachsen, alle Einzugsgebiete von öffentlichen Wasserwerken als Wasserschutzgebiete auszuweisen. Der Tabelle 13 ist der Stand der Ausweisung von Wasserschutzgebieten in Niedersachsen zu entnehmen.

Tabelle 13: Entwicklung von Anzahl und Fläche festgesetzter Wasserschutzgebiete in Niedersachsen

Wasserschutzgebiete		1975	1983	1997	2000	2004
	Anzahl	164	258	320	305	369
	Fläche (km ²)	1.209	1.810	2.577	4.253	4.442

(Quelle: Umweltbericht 2006 des Landes Niedersachsen, verändert)

Auch Trinkwassergewinnungsgebiete, die bis zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht als Wasserschutzgebiet ausgewiesen wurden, sollen zukünftig diesen Status erhalten.

Um die Qualität des Grundwassers für die Trinkwassergewinnung dauerhaft zu verbessern und zu erhalten, wurde 1992 das Niedersächsische Kooperationsmodell zum Trinkwasserschutz entwickelt. Das Modell ist ein kooperativer und fachübergreifender Ansatz zur Lösung der Interessenkonflikte zwischen dem Schutz des Trinkwassers und einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung von Flächen in den Trinkwassergewinnungsgebieten. Die Kooperationen wurden für einzelne oder mehrere Trinkwassergewinnungsgebiete gegründet. Inzwischen bestehen über 115 Kooperationen mit rd. 300.000 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche, so dass über 90 Prozent dieser Flächen in Trinkwassereinzugsgebieten betreut werden.

Finanziert wird die Arbeit in den Kooperationen in Trinkwassergewinnungsgebieten durch die Wasserentnahmegebühr gemäß § 47h (3) NWG.

Im Mittelpunkt der Kooperationsarbeit steht die Umsetzung freiwilliger Gewässer schützen-der Bewirtschaftungsmaßnahmen durch die Landwirte. Da die Rohwasserbeschaffenheit in hohem Maße von Nitratreinträgen in landwirtschaftlichen Gebieten beeinträchtigt werden kann, zielen Maßnahmen zum Trinkwasserschutz vor allem darauf ab, den diffusen Stickstoffeintrag in Trinkwassergewinnungsgebieten zu senken. Im Rahmen des niedersächsischen „Kooperationsmodells Trinkwasserschutz“ erfolgt einerseits eine gezielte, auf den Gewässerschutz ausgerichtete, landwirtschaftliche Wasserschutzberatung. Andererseits werden konkret vertraglich vereinbarte Grundwasserschutzmaßnahmen (so genannte Freiwillige Vereinbarungen) von den Landwirten in der Fläche umgesetzt. Erste positive Auswirkungen dieser Maßnahmenumsetzung sind bei der Betrachtung der Nitratganglinien einzelner Förderbrunnen mit geringer Fördertiefe oder Gebieten mit hohen Fließgeschwindigkeiten erkennbar. Bei tieferen Grundwasserentnahmen, undurchlässigen Bodenschichten oder langen Fließzeiten ist hingegen derzeit häufig noch ein steigender Trend festzustellen. Erfolge sind hier erst mit entsprechender Zeitverzögerung zu erwarten.

Auf dieser langfristig in Trinkwassergewinnungsgebieten in Niedersachsen entwickelten Basis sollen die Ziele der EG-WRRL für das Grundwasser umgesetzt werden. Mit der Maßnahme „Grundwasser schonende Landbewirtschaftung“ des Programms zur Förderung im Ländliche Raum Niedersachsen und Bremen 2007 bis 2013 (PROFIL) ist der erste Baustein zur Umsetzung der EG-WRRL geschaffen wurden.

Dieses niedersächsische Kooperationsprogramm zwischen Wasserwirtschaft, Landwirtschaft und Wasserversorgern wird auch künftig fortgesetzt. Aufgrund der zwischenzeitlichen NWG-Novelle im Jahr 2007 werden die bisher mehrheitlich einjährigen Verträge im Rahmen von so genannten Schutzkonzepten auf eine mehrjährige Basis gestellt.

3.3.2 Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutsamer Arten (Fischgewässer / Muschelgewässer)

Die Fischgewässer sind zu einem überwiegenden Teil über die Identifizierung der überregionalen Fischwanderrouen in der Maßnahmenplanung an den Fließgewässern berücksichtigt worden.

Die Ziele zum Schutz der Fisch- und Muschelgewässer beziehen sich ausschließlich auf die Wasserqualität und beschränken sich auf wenige Parameter. Da die EG-WRRL sich wesentlich differenzierter mit der Wasserqualität auseinandersetzt, wird die Richtlinie 2006 / 44 / EG über die Qualitätsanforderungen an Fischgewässer 2013 aufgehoben.

Auch die Richtlinie 2006 / 113 / EG über die Qualitätsanforderungen an Muschelgewässer wird aus diesem Grund 2013 aufgehoben.

3.3.3 Erholungs- und Badegewässer

Die Qualität der Badegewässer und Badestellen der niedersächsischen Nordseeküste, an Flüssen und an Binnenseen wird durch die Gesundheitsämter regelmäßig entsprechend den Vorgaben der Badegewässerrichtlinie 76 / 160 / EWG bzw. der novellierten Fassung dieser Richtlinie (2006 / 7 / EG) kontrolliert. Ziel ist es, die Verschmutzung von Badegewässern zu verringern und zu verhindern sowie die Bürger über den Grad der Wasserverschmutzung zu informieren. Die Ziele der Badegewässerrichtlinie ergänzen die Ziele der EG-WRRL. Sofern sich aus der Überprüfung der Gesundheitsämter Defizite und Mängel ergeben, werden Maßnahmen ergriffen, die auch in Abstimmung mit den Vorgaben des niedersächsischen Beitrags für das Maßnahmenprogramm in der FGE Ems erfolgen.

3.3.4 Nährstoffsensible und empfindliche Gebiete

Gemäß Nitratrichtlinie (RL 91 / 676 / EWG) ist ganz Niedersachsen als nährstoffsensibles Gebiet ausgewiesen und als solches gegenüber der Europäischen Kommission gemeldet. Zur Umsetzung der Nitrat-Richtlinie wurde in Deutschland die Düngeverordnung eingeführt, in der u. a. Höchstgrenzen der Zufuhr mineralischer und organischer Düngemittel festgelegt sind. Weiterhin wurden von Niedersachsen Verordnungen für Anlagen zum Lagern und Abfüllen von Jauche, Gülle, Festmist und Silagesickersäften eingeführt. Die Verordnungen sind Regeln der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft. Ihre Einführung und Umsetzung sind als grundlegende Maßnahmen im Sinne des Artikel 11 (3)a EG-WRRL zu verstehen.

In Gebieten, wo gemäß Zustandsbeschreibung nach EG-WRRL ein schlechter chemischer Zustand des Grundwasserkörpers ermittelt wurde, werden zusätzlich ergänzende Maßnahmen durchzuführen sein.

Ziel der Kommunalabwasserrichtlinie (RL 91 / 271 / EWG) ist die Vorgabe von Mindestanforderungen an das Abwasser bevor dieses in die Gewässer eingeleitet wird. Daher ist eine Behandlung des Abwassers zur Reduzierung bzw. Beseitigung von Stickstoff und Phosphor notwendig. Die Umsetzung der Kommunalabwasserrichtlinie ist wie bei der Nitratrichtlinie auch als grundlegende Maßnahme nach Artikel 11 (3)a EG-WRRL zu erfassen. Darüber hinaus kann es geboten sein, in Abhängigkeit von Belastungsschwerpunkten, ergänzende Maßnahmen umzusetzen.

3.3.5 Natura 2000-Gebiete mit wasserbezogenen Schutzzielen

Insbesondere durch das Zusammenwirken von EG-WRRL und den beiden naturschutzrechtlich relevanten EU-Richtlinien (FFH- und Vogelschutzrichtlinie) bestehen Übereinstimmungen, Anknüpfungspunkte und Schnittstellen. Infolgedessen bieten sich vielfältige Möglichkeiten einer koordinierten und sich ergänzenden Vorgehensweise bei der Umsetzung dieser europarechtlichen Vorgaben an.

Um die Synergieeffekte hinsichtlich der Maßnahmenplanung, die sich aus allen drei Richtlinien ergibt, zu nutzen, sind konzeptionelle Vorgehensweisen zur Verknüpfung der verschiedenen Richtlinienvorgaben zu entwickeln.

Grundlagen

Die Bestimmungen der EG-WRRL (Art. 4 Abs. 1c EG-WRRL) umfassen auch die Natura 2000-Gebiete, also die nach der Richtlinie 92 / 43 / EWG (FFH-Richtlinie) auszuweisenden Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und die europäischen Vogelschutzgebiete auf Grundlage der Richtlinie 79 / 409 / EWG (Europäische Vogelschutzrichtlinie). Dabei handelt es sich um die Gebiete, für die zur Erhaltung von unmittelbar vom Wasser abhängigen Arten und Lebensräumen ein besonderer Schutzbedarf festgestellt wird und für die die Verbesserung des Wasserhaushaltes ein wesentlicher Faktor ist.

Das sind alle Gebiete, die u. a. aufgrund des Vorkommens wasserabhängiger Lebensraumtypen nach Anhang I bzw. wasserabhängiger Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie oder wasserabhängiger Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie als FFH- bzw. Vogelschutzgebiet ausgewiesen sind.

Abstimmung von Zielen und Maßnahmen nach EG-WRRL und FFH-Richtlinie bzw. Vogelschutzrichtlinie

Nach Artikel 4 ist durch die EG-WRRL die Umsetzung der wasserbezogenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele in den Schutzgebieten zu erfüllen. In den FFH-Gebieten bedeutet dies die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes, bezogen v. a. auf den Wasserhaushalt von bestimmten Lebensraumtypen bzw. von Lebensräumen bestimmter Tier- und Pflanzenarten. In den Vogelschutzgebieten sind in diesem Zusammenhang die Habitatansprüche von Vogelarten der Gewässer und grundwasserabhängigen Landökosystemen maßgeblich.

Um dieses fachlich hinreichend beurteilen zu können, müssen die gewässerspezifischen und gebietsbezogenen Erhaltungsziele für wasserabhängige Lebensraumtypen und Arten in den benannten Natura 2000-Gebieten bekannt sein. Sie sind daher in einem ersten Schritt möglichst präzise herauszuarbeiten und darzustellen. Für jedes Natura 2000-Gebiet ist der aus seinen Erhaltungszielen resultierende „grund- und oberflächenwasserbezogene Bedarf“ wasserhaushalts- und wasserqualitätsbezogen konkret zu benennen. Aus diesem in den Erhaltungszielen mit Wasserbezug naturschutzfachlich formulierten „Bedarf“ sind die (wasserwirtschaftlichen) Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen abzuleiten und in die jeweiligen Maßnahmenplanungen für Natura 2000-Gebiete aufzunehmen.

Für die Maßnahmenplanung an Fließgewässern im Rahmen des vorliegenden niedersächsischen Beitrags für das Maßnahmenprogramm in der FGE Ems sind über den Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer - Teil A Fließgewässer-Hydromorphologie die als FFH-Gebiet ausgewiesenen Gewässer besonders stark berücksichtigt worden (vgl. Kapitel 3.1.1.1.1).

Erprobungsgebiete

Zur Abstimmung der Bewirtschaftungsziele nach EG-WRRL mit den Erhaltungszielen nach FFH- bzw. Vogelschutzrichtlinie wurden in den drei niedersächsischen Anteilen der FGE Elbe, Weser und Ems zunächst vier als FFH-Gebiete ausgewiesene Fließgewässersysteme (= "Erprobungsgebiete") ausgewählt.

In den Erprobungsgebieten war zu klären, welche fachlichen / substantiellen Inhalte der Beitrag des Naturschutzes zur Umsetzung der EG-WRRL enthalten sollte und wie das Zusammenwirken zwischen Wasserwirtschaft und Naturschutz möglichst effizient unter größtmöglicher Nutzung von Synergieeffekten gestaltet werden kann. Die dabei gemachten Erfahrungen und Erkenntnisse, insbesondere in der Systematik der Abstimmung und Vorgehensweise sowie ggf. in der möglichen Übertragbarkeit, werden für die erforderliche weitere Bearbeitung der noch ausstehenden wasserabhängigen Natura 2000-Gebiete landesweit genutzt und in den erforderlichen Abstimmungsprozess einfließen.

Als „Erprobungsgebiete“ wurden ausgewählt:

- Hase-Oberläufe (FGE Ems),
- Hamel und Rhume (FGE Weser) sowie
- Ilmenau (FGE Elbe)

Bei der naturschutzfachlichen Konkretisierung und Darstellung der wasserabhängigen Erhaltungs- und Entwicklungsziele sowie der erforderlichen Maßnahmen in diesen Gebieten wurde in fünf Arbeitsschritten vorgegangen:

- 1) Bestandsaufnahme: Zusammenstellung der in den Flussgebieten vorkommenden wasserabhängigen wertbestimmenden Lebensraumtypen und Arten gem. Anhängen FFH- und Vogelschutzrichtlinie.
- 2) Formulierung und Aufstellung allgemeiner Anforderungen an die erfassten Lebensraumtypen und Arten.
- 3) Erarbeitung gebietsspezifischer / gewässerbezogener Ziele und Anforderungen zur Erreichung bzw. Herstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.
- 4) Ableitung und Darstellung erforderlicher gebietsspezifischer/ gewässerbezogener Maßnahmen.
- 5) Zusammenstellung der erforderlichen Maßnahmen im Maßnahmenkatalog mit Angaben zur Prioritätensetzung, Hinweisen zur Umsetzung usw..

Mit dieser Herangehensweise ist eine klare Darstellung der zum Erhalt und zur Entwicklung von wasserabhängigen Natura 2000-Gebieten notwendigen Maßnahmen möglich. Damit kann die Abstimmung mit den Maßnahmen resultierend aus der Umsetzung der Umweltziele / Bewirtschaftungsziele der EG-WRRL verbessert werden.

4 Maßnahmenprogramm

4.1 Systematik der Maßnahmenplanung nach Wasserrahmenrichtlinie

Die EG-WRRL unterscheidet in Artikel 11 Abs. 3 und 4 zwischen „grundlegenden“ und „ergänzenden“ Maßnahmen.

Grundlegende Maßnahmen sind gemäß Artikel 11 Abs. 3 EG-WRRL:

- alle Maßnahmen zur Umsetzung der in Anhang VI Teil A EG-WRRL genannten EG - Richtlinien,
- alle Maßnahmen zur Erreichung der Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen nach Art. 9 EG-WRRL und der Förderung der effizienten und nachhaltigen Wassernutzung (Art. 11 Abs. 3 Buchst. b) und c) EG-WRRL),
- alle Maßnahmen zur Erreichung der Anforderungen zum Schutz des Trinkwassers nach Artikel 7 EG-WRRL (Art. 11 Abs. 3 Buchst. d) EG-WRRL) und
- alle Regulierungen (Verbote, Begrenzungen, Registrierungen, Zulassungen etc.) in Bezug auf Gewässerbenutzungen und sonstige Nutzungen oder Einflussnahmen auf Wasser und Gewässer (Art. 11 Abs. 3 Buchst. e) bis l) EG-WRRL).

Zu den „grundlegenden Maßnahmen“, als Mindestanforderungen für die im Maßnahmenprogramm festzulegenden Maßnahmen, gehören daher diejenigen landesrechtlichen Regelungen, die die genannten EG-Richtlinien umsetzen und als nationale rechtliche Instrumente bereitstehen, um die Ziele nach Artikel 4, 7 und 9 EG-WRRL zu verwirklichen. Des Weiteren zählen die spezifischen wasserbezogenen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen in Natura 2000-Gebieten zu den grundlegenden Maßnahmen gem. Artikel 11 Abs. 3a und Anhang VI EG-WRRL, die im Rahmen der Maßnahmenprogramme nach EG-WRRL zu berücksichtigen und darzustellen sind. Sie müssen zwischen Naturschutz und Wasserwirtschaft intensiv abgestimmt und im Rahmen des Monitorings fortlaufend überwacht werden.

Die EG-WRRL geht aber auch davon aus, dass allein durch die Erfüllung der Mindestanforderungen („grundlegende Maßnahmen“) die Ziele der Richtlinie in vielen Fällen nicht erfüllt werden (können). Daher sieht sie in Artikel 11 Abs. 4 Satz 1 und 2 EG-WRRL weitere Maßnahmen („ergänzende Maßnahmen“) vor, die „geplant und ergriffen werden“ müssen, um die Ziele nach Artikel 4 EG-WRRL zu erfüllen. Solche Maßnahmen sind daher zwingend festzulegen und umzusetzen.

Die EG-WRRL nennt dabei ausdrücklich auch rechtliche Instrumente (vgl. Anhang VI Teil B EG-WRRL). Daher zählen landesrechtliche Regelungen, die zwar über die Umsetzung von

EG-Richtlinien hinausgehen, aber dazu beitragen, die Umweltziele der EG-WRRL zu erreichen, zu den „ergänzenden Maßnahmen“ im Sinne des Artikel 11 Abs. 4.

Ergänzende Maßnahmen sind gemäß Art. 11 Abs. 4 EG-WRRL:

- alle darüber hinausgehenden Maßnahmen, die zur Erreichung der Ziele nach Artikel 4 EG-WRRL erforderlich sind, insbesondere die nach Anhang VI Teil B EG-WRRL genannten Maßnahmen (Art. 11 Abs. 4 Satz 1 und 2 EG-WRRL) und
- alle Maßnahmen für einen „zusätzlichen Schutz“ der Gewässer.

Unter den Begriff der „ergänzenden Maßnahmen“ fallen gemäß Artikel 11 Abs. 4 Satz 3 EG-WRRL aber auch solche Maßnahmen, die zur Zielerreichung nicht erforderlich sind, die ein Mitgliedsstaat aber ergreifen kann, um einen über die Umweltziele / Bewirtschaftungsziele hinausgehenden zusätzlichen Schutz oder eine zusätzliche Verbesserung der Gewässer zu erreichen. Sie sind dann in das Maßnahmenprogramm zu übernehmen.

Die EG-WRRL unterscheidet darüber hinaus zu den oben genannten grundsätzlichen und ergänzenden Maßnahmen nach Artikel 11 Absatz 5 die sogenannten „Zusatzmaßnahmen“. Diese Maßnahmen sind erst dann festzulegen, wenn das Monitoring oder andere Daten Hinweise darauf geben, dass die Umweltziele / Bewirtschaftungsziele nicht erreicht werden.

Seit Inkrafttreten der EG-WRRL werden Maßnahmen zur Gewässerentwicklung durchgeführt. Dies betrifft die Oberflächengewässer und das Grundwasser. Diese Maßnahmen werden als „vorgezogene Maßnahmen“ bezeichnet (vgl. Kapitel 4.3.1).

4.2 Grundlegende Maßnahmen nach Artikel 11 Absatz 3 Wasserrahmenrichtlinie

Nach Artikel 11 Abs. 2 EG-WRRL enthält jedes Maßnahmenprogramm „grundlegende“ Maßnahmen (Art. 11 Abs. 3 EG-WRRL) und ggf. „ergänzende“ Maßnahmen (Art. 11 Abs. 4 EG-WRRL - vgl. § 36 WHG i. V. m. § 181 NWG).

Artikel 11 Abs. 3 EG-WRRL zählt abschließend die grundlegenden Maßnahmen auf. Diesen ist gemeinsam, dass sie durch abstrakt generelle Regelungen in entsprechenden Gesetzen, Verordnungen und verbindlichen Instrumenten zum Schutz der Umwelt und insbesondere der Gewässer in den Mitgliedsstaaten umgesetzt werden müssen.

Die nachfolgende Übersicht (vgl. Tabelle 14) enthält eine Darstellung der nach Artikel 11 Abs. 3 EG-WRRL zu ergreifenden grundlegenden Maßnahmen und die Angabe der hierfür bestehenden abstrakt generellen Vorschriften auf Bundesebene und für Niedersachsen (Spalten 2 und 3), die für den niedersächsischen Beitrag für das Maßnahmenprogramm in der FGE Ems von Bedeutung sind. Die Darstellung weist nach, dass für die FGE Ems die

grundlegenden Maßnahmen nach Wasserrahmenrichtlinie der EU bereits jetzt umgesetzt sind.

Zur Darlegung, ob und inwieweit die Anforderungen aus den im Rahmen der grundlegenden Maßnahmen zu beachtenden EG-Richtlinien tatsächlich umgesetzt sind, werden in Spalte 4 die aktuellen Berichterstattungen (Stand: 26.08.2009) der Bundesrepublik Deutschland zu den einzelnen EG-Richtlinien dargestellt.

Tabelle 14: Rechtliche Umsetzung der in Artikel 11 Abs. 3 EG-WRRL angeführten „grundlegenden Maßnahmen“

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Land Niedersachsen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Art. 11 Abs. 3 Buchstabe a): Maßnahmen zur Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzzvorschriften einschließlich der Maßnahmen gemäß den Rechtsvorschriften nach Artikel 10 und Anhang VI Teil A:			
Richtlinie 2000/60/EG vom 23.10.2000 zuletzt geändert durch Richtlinie 2008/32/EG vom 11.03.2008	Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 666)	- Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345) - Nds. Verordnung zum wasserrechtlichen Ordnungsrahmen vom 27.07.2004 (Nds. GVBl. S. 268)	
Richtlinien nach Art. 10 Abs. 2 (erster bis dritter Spiegelstrich):			
Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24.09.1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung	- Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986) - Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung vom 26. September 2002 (BGBl. S. BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes zur Regelung des Schutzes vor nichtionisierender Strahlung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2433) - Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz vom 27. September 1994 (BGBl. I S. 2705), zuletzt geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986)	- Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345) § 31a NWG	Bericht der Bundesrepublik Deutschland gemäß Artikel 16 Absatz 3 in Verbindung mit Absatz 1 der Richtlinie 96/61/EG vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung aus dem Jahr 2003 (Beantwortung des Fragebogens der Kommission vom 31. Mai 1999)  \\bnttra01\BurkhardtMg\Praktika Bericht der Bundesrepublik Deutschland gemäß Artikel 16 Absatz 3 in Verbindung mit Absatz 1 der Richtlinie 96/61/EG vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Land Niedersachsen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Richtlinie 91/271/EWG des Rates vom 21.05.1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser	Abwasserverordnung in der Fassung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461)	Verordnung über die Behandlung von kommunalem Abwasser vom 28. September 2000 (Nds. GVBl. S. 248)	zung aus dem Jahr 2007 (Beantwortung des Fragebogens der Kommission vom 26. März 2003)  bnttra01\BurkhardtM\Praktika Lageberichte 2008 – Mitteilung an die KOM vom 3. Juli 2009 Ausweisung empfindlicher Gebiete gem. Art. 5 Abs. 8 – Mitteilung an die KOM vom 02.10.2007 Berichterstattung nach Art. 15 (4) über kommunale Kläranlagen über 15000 EW in normalen Gebieten – Mitteilung an die KOM vom 19.6.2003 Aktualisierte Daten zum Umsetzungsstand 1.1.2002 Mitteilung an die KOM vom 24.5.2002 Berichterstattung nach Art. 15 (4) kommunale Kläranlagen über 10.000 EW in empfindlichen Gebieten Mitteilung an die KOM vom 14.5.2002 Anforderungen an Kläranlagen in empfindlichen Gebieten gem. Art. 4 (5) Mitteilung vom 15.3.2001 Herunterladbar aus „Wasserblick“, Registrierung notwendig

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Land Niedersachsen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Richtlinie 91/676/EWG des Rates vom 12.12.1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen	Düngeverordnung in der Fassung vom 27. Februar 2007 (BGBl. I S. 221), geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 6. Februar 2009 (BGBl. I S. 153)		Mitteilung der Regierung der Bundesrepublik Deutschland vom 29. Juli 2008 an die Kommission der europäischen Gemeinschaft gemäß Artikel 10 der Richtlinie 91/676/EWG des Rates vom 12. Dezember 1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigungen durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen, veröffentlicht in: Nitratbericht – Gemeinsamer Bericht BMU/BMELV: http://www.bmu.de/gewaesserschutz/downloads/doc/42501.php
Richtlinien nach Art. 10 Abs. 2 (vierter Spiegelstrich): nach Art. 16 WRRL erlassene Richtlinien			
Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien des Rates 82/176/EWG, ...	rechtlich umzusetzen bis zum 13.07.2010		
Richtlinien nach Art. 10 Abs. 2 (fünfter Spiegelstrich): in Anhang IX der EG-Wasserrahmenrichtlinie aufgeführte Richtlinien			
Richtlinie 82/176/EWG des Rates vom 22.03.1982 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für Quecksilberableitungen aus dem Industriezweig Alkalichloridelektrolyse	Abwasserverordnung in der Fassung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461)		Bericht der Bundesrepublik Deutschland nach Art. 2 der Richtlinie zur Durchführung der Richtlinie 76/464/EWG und Tochterrichtlinien betreffend die Verschmutzung infolge der Ableitung gefährlicher Stoffe in die Gemeinschaft für den Zeitraum 2002-

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Land Niedersachsen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
			2004 Mitteilung an die KOM vom 19.01.2006 Herunterladbar aus „Wasserblick“, Registrierung notwendig
Richtlinie 83/513/EWG vom 24.10.1983 über Cadmiumableitungen	Abwasserverordnung in der Fassung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461)		Bericht der Bundesrepublik Deutschland nach Art. 2 der Richtlinie zur Durchführung der Richtlinie 76/464/EWG und Tochterrichtlinien betreffend die Verschmutzung infolge der Ableitung gefährlicher Stoffe in die Gemeinschaft für den Zeitraum 2002-2004 Mitteilung an die KOM vom 19.01.2006 Herunterladbar aus „Wasserblick“, Registrierung notwendig
Richtlinie 84/156/EWG des Rates vom 17.03.1984 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für Quecksilberableitungen mit Ausnahme des Industriezweigs Alkalichloridelektrolyse	Abwasserverordnung in der Fassung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461)		Bericht der Bundesrepublik Deutschland nach Art. 2 der Richtlinie zur Durchführung der Richtlinie 76/464/EWG und Tochterrichtlinien betreffend die Verschmutzung infolge der Ableitung gefährlicher Stoffe in die Gemeinschaft für den Zeitraum 2002-2004 Mitteilung an die KOM vom 19.01.2006 Herunterladbar aus „Wasserblick“, Registrierung notwendig
Richtlinie 84/491/EWG des Rates vom 9.10.1984 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für Ableitungen von	Abwasserverordnung in der Fassung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch		Bericht der Bundesrepublik Deutschland nach Art. 2 der Richtlinie zur Durchführung der Richtlinie

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Land Niedersachsen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Hexachlorcyclohexan	Verordnung vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461)		76/464/EWG und Tochterrichtlinien betreffend die Verschmutzung infolge der Ableitung gefährlicher Stoffe in die Gemeinschaft für den Zeitraum 2002-2004 Mitteilung an die KOM vom 19.01.2006 Herunterladbar aus „Wasserblick“, Registrierung notwendig
Richtlinie 86/280/EWG des Rates vom 12.06.1986 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für die Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe im Sinne der Liste I im Anhang der Richtlinie 76/464/EWG	Abwasserverordnung in der Fassung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461)		Bericht der Bundesrepublik Deutschland nach Art. 2 der Richtlinie zur Durchführung der Richtlinie 76/464/EWG und Tochterrichtlinien betreffend die Verschmutzung infolge der Ableitung gefährlicher Stoffe in die Gemeinschaft für den Zeitraum 2002-2004 Mitteilung an die KOM vom 19.01.2006 Herunterladbar aus „Wasserblick“, Registrierung notwendig
Richtlinien nach Art. 10 Abs. 2 (sechster Spiegelstrich): sonstige einschlägige Vorschriften des Gemeinschaftsrechts (soweit nicht Anhang VI Teil A)			
Richtlinie 2006/18/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12.12.2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung	Richtlinie war bis zum 16. Januar 2009 umzusetzen; bisher noch nicht umgesetzt; zur alten <u>Richtlinie (80/68/EWG)</u>: Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie 80/68/EWG des Rates vom 17. Dezember 1979 über den Schutz des	- Verordnung über Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten (SchuVO) Vom 24. Mai 1995 (Nds. GVBl. 133) - Verordnung zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten und Bauarten durch	Berichtspflichten ergeben sich aus der Wasserrahmenrichtlinie (Bewirtschaftungsplan).

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Land Niedersachsen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
	Grundwassers gegen Verschmutzung durch bestimmte gefährliche Stoffe vom 18. März 1997 (BGBl. I S. 542)	Nachweise nach der Niedersächsischen Bauordnung (WasBauPVO) vom 25. Februar 1999 (Nds. GVBl. S. 69)	
Richtlinie 75/440/EWG des Rates vom 16. Juni 1975 über die Qualitätsanforderungen an Oberflächenwasser für die Trinkwassergewinnung in den Mitgliedstaaten		Verordnung über die Entnahme von Wasser aus oberirdischen Gewässern zum Zweck der Trinkwasserversorgung vom 12.05.1997 (Nds. GVBl. S. 127)	Außer Kraft seit Dezember 2007.
Richtlinie 2006/44/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 6. September 2006 über die Qualität von Süßwasser, das schutz- oder verbesserungsbedürftig ist, um das Leben von Fischen zu erhalten		Verordnung über Qualitätsanforderungen an Fischgewässer und Mischelgewässer vom 15.05.2007 (Nds. GVBl. S. 189) zuletzt geändert durch Berichtigung vom 02.08.2007 (Nds. GVBl. S. 434)	Bericht der Bundesrepublik Deutschland über die Umsetzung der Richtlinie 2006/44/EG im Berichtszeitraum 2005-2007 gemäß Artikel 16 der Richtlinie Übersandt mit Mitteilung an die KOM vom 30.10.2008  F:\WA11\WRRL als Objekt 1.doc Der Bericht kann aufgrund der großen Datenmenge der Berichtstabellen nicht eingefügt werden. Die Daten können ggf. per CD zur Verfügung gestellt werden. Beigefügt ist stattdessen eine erläuternde textliche Zusammenfassung des Berichtes.

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Land Niedersachsen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
			 F:\WA11\WRRL Fischgewässer Objekt
Richtlinie 2006/113/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 über die Qualitätsanforderungen an Muschelgewässer		Verordnung über Qualitätsanforderungen an Fischgewässer und Muschelgewässer vom 15.05.2007 (Nds. GVBl. S. 189) zuletzt geändert durch Berichtigung vom 02.08.2007 (Nds. GVBl. S. 434)	Bericht der Bundesrepublik Deutschland über die Umsetzung der Richtlinie 2006/113/EG im Berichtszeitraum 2005-2007 gem. Artikel 14 der Richtlinie. Übersandt mit Mitteilung an die KOM vom 30.10.2008  F:\WA11\ Muschelgewässer.docx
Richtlinie 2000/76/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Dezember 2000 über die Verbrennung von Abfällen	Abwasserverordnung in der Fassung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2003 (BGBl. I S. 1633), geändert durch Art. 2 der Verordnung vom 27. Januar 2009 (BGBl. I S. 129)	Verordnung über das Einleiten von Abwasser aus Abfallverbrennungsanlagen (AbwAbfVerbrennVO) vom 29.04.2003 (Nds. GVBl. S. 190) zuletzt geändert durch VO vom 12.12.2006 (Nds. GVBl. S. 590)	Der Bericht kann aufgrund der großen Datenmenge der Berichtstabellen nicht eingefügt werden. Die Daten können ggf. per CD zur Verfügung gestellt werden. Es liegt noch kein Bericht vor, erster Bericht für den Zeitraum 2006 bis 2008 ist bis 30.09.2009 vorzulegen.

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Land Niedersachsen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Richtlinie des Rates vom 19. März 1987 zur Verhütung und Verringerung der Umweltverschmutzung durch Asbest (87/217/EWG)	- Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986) - Abwasserverordnung in der Fassung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461)		Aufgrund des Asbestverbotes sind in D keine entsprechenden Anlagen mehr vorhanden; es liegen keine Informationen über Berichte vor.
Rechtsvorschriften nach Anhang VI Teil A (sofern nicht schon in Art. 10 WRRL genannt): Richtlinie 2006/77/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 15.02.2006 über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung und zur Aufhebung der Richtlinie 76/160/EWG		Verordnung über die Qualität und die Bewirtschaftung der Badegewässer vom 10.04.2008 (Badegewässer Verordnung - BadegewVO) (Nds GVBl. S. 105)	Zusammenfassender Jahresbericht der EU-Kommission über die Qualität der Badegewässer gem. Art.13 der Richtlinie aufgrund der von der Regierung der Bundesrepublik Deutschland an die Kommission übermittelten Überwachungsergebnisse der Badesaison 2008  F:\WA13\WernerL\badegew
Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG des Rates vom 29.04.1979	Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986)	Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatG) in der Fassung vom 11.04.1994 (Nds. GVBl. S. 155) zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 26.04.2007 (Nds. GVBl. S. 161)	Bericht nach Artikel 9 Abs. 3 der EG-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) für das Jahr 2007. Mit Mitteilung der Regierung der Bundesrepublik Deutschland an die Kommission der Europäischen Gemeinschaften weitergeleitet (Datum: 29. Juni 2009). Ende 2009 wird ein weiterer Bericht für

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Land Niedersachsen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
	Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986)		das Jahr 2008 fällig. Dreijahresbericht gem. Art. 12 der EG-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) für den Zeitraum 2005 – 2007. Mit Mitteilung der Regierung der Bundesrepublik Deutschland an die Kommission der Europäischen Gemeinschaften Weitergeleitet (Datum: 8.04.2008). Im Jahr 2011 wird der nächste Dreijahresbericht für die Jahre 2008 – 2010 fällig).
Richtlinie 98/83/EG des Rates vom 3. November 1998 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserrichtlinie)	Trinkwasserverordnung in der Fassung vom 21. Mai 2001 (BGBl. I S. 959)		Bericht des Bundesministeriums für Gesundheit und des Umweltbundesamtes an die Verbraucherinnen und Verbraucher über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasser) in Deutschland (gemäß Art. 13 RL 98/83/EG, § 21 TrinkwV 2001 und Entscheidung der Kommission vom 25.07.1995, ABl. EG Nr. L 200/1)  Adobe Acrobat Document
Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (Seveso-II-	Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch		Dreijährliche Berichtspflicht gemäß Art. 19 Abs. 4 der Seveso-II-Richtlinie über die Umsetzung der Richtlinie

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Land Niedersachsen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Richtlinie), geändert durch die Richtlinie 2003/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2003	Art. 2 des Gesetzes zur Regelung des Schutzes vor nichtionisierender Strahlung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2433) • Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung) in der Fassung vom 8. Juni 2005 (BGBl. I S. 1598)		 \\bnta01\BurkhardtM\$\Prak Der beigefügte Bericht wird z. Z. überarbeitet, die Daten stehen jedoch erst Ende September 2009 zur Verfügung.
Richtlinie 85/337/EWG des Rates vom 05.07.1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung, zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/11/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14.03.1997	• Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1757), zuletzt geändert durch Art. 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986) • Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986)	• Niedersächsisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (NUVPG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 30.04.2007 (Nds. GVBl. S. 179)	Artikel 11 der UVP-RL enthält nur eine allgemeine Vorgabe zum Erfahrungsaustausch, aber keine regelmäßige Berichtspflicht der EU-Mitgliedsstaaten. Artikel 11 Abs. 3 der ursprünglichen UVP-RL enthielt eine einmalige Berichtspflicht der KOM an Rat und EP nach 5 Jahren über die Anwendung der RL Bericht zu erstatten, dieser Pflicht ist die KOM im Jahre 1993 nachgekommen. Eine entsprechende einmalige Verpflichtung der KOM aus Artikel 2 der UVP-Änderungsrichtlinie 97/11/EG hat die KOM im Jahre 2003 erfüllt. Für die Öffentlichkeitsbeteiligungsrichtlinie 2003/35/EG besteht nach deren Artikel 5 eine allgemeine einmalige Berichtspflicht der KOM bis zum 25. Juni 2009; dieser Bericht bezieht sich dann aber nur auf die engeren

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Land Niedersachsen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
			Regelungsgegenstände der RL 2003/35/EG. Für Juli 2009 hat die KOM eine Mitteilung mit einem neuen freiwilligen Bericht zur UVP-RL angekündigt.
Richtlinie 91/414/EWG des Rates vom 15.07.1991 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln	Pflanzenschutzgesetz - PflSchG - in der Fassung vom 14. Mai 1998(BGBl. I S. 971), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22. Juni 2006 (BGBl. I S. 1342)		Bericht nach Artikel 17 der Richtlinie 91/414/EWG über die amtlichen Kontrollmaßnahmen im Jahr 2007. Übersandt mit Mitteilung an die KOM vom 8. 08.2008.  F:\WA11\PSM1.pdf
Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)	- Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986) - Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986)	Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatG) in der Fassung vom 11.04.1994 (Nds. GVBl. S. 155) zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 26.04.2007 (Nds. GVBl. S. 161)	Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie zur Berichtsperiode 2001-2006 wurde am 7. Dezember 2007 übermittelt.  Nationaler Bericht 17 FFH
Art. 11 Abs. 3 Buchstabe b): Maßnahmen, die als geeignet für die Ziele des Art. 9 angesehen werden			
	Abwasserabgabengesetz in der Fassung vom 18. Januar 2005 (BGBl. I S. 114)	Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Abwasserabgabengesetz (Nds. AG AbwAG) in der Fassung vom 26.04.2007 (Nds. GVBl. S. 161)	

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Land Niedersachsen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
		sung vom 24. März 1989 (Nds. GVBl. S. 69) zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 20.11.2001 (Nds. GVBl. S. 701) Wasserentnahmegebühr nach § 47 ff. Nieders. Wassergesetz (NWG) vom 25.07.2007 Nds. GVBl. S. 345) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 26.04.2007 (Nds. GVBl. S. 144)	
Art. 11 Abs. 3 Buchstabe c): Maßnahmen, die eine effiziente und nachhaltige Wassernutzung fördern, um nicht die Verwirklichung der in Art. 4 WRRL genannten Ziele zu gefährden	Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986) (insbesondere Regelungen über Bewirtschaftungsgrundsätze und -ziele (§ 1a), Jedermannpflichten (§ 1a Abs. 2), Betreiberpflichten u. a. im Bereich des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen und im Bereich der Abwasserbeseitigung, Gewässeraufsicht und nachträgliche Maßnahmen nach § 5 Abs. 1 Nr. 3, sowie sonstige Vor- und Schutzregelungen- /-instrumente)	- Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345) hier Insbesondere § 48 NWG Festsetzung von Wasserschutzgebieten und § 49 NWG Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten § 95 NWG Einbringen und Beförderung von Stoffen (oberirdische Gewässer) § 137 NWG Reinhaltung des Grundwassers § 146 NWG ortsnahe Wasserversorgung - Verordnung über Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten	

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Land Niedersachsen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
		(SchuVO) vom 24. Mai 1995 (Nds. GVBl. 133) • Verordnung über die Finanzhilfe zum kooperativen Schutz von Trinkwassergewinnungsgebieten vom 03.09.2007 (Nds. GVBl. S. 436) • Mengenmäßige Bewirtschaftung des Grundwassers - RdEr. d. MU v. 25.06.2007 - 23-62011/1 -(Nds. MBl. S. 818) • Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen für Vorhaben des Trinkwasserschutzes in Trinkwassergewinnungsgebieten im Rahmen der Entwicklung des ländlichen Raumes (Kooperationsprogramm Trinkwasserschutz) vom 23.11.2007 (Nds. MBl. S. 1727) • Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen der kommunalen Abwasserbeseitigung vom 01.11.2007 (Nds. MBl. 2007, 1285)	
Art. 11 Abs. 3 Buchstabe d): Maßnahmen zur Erreichung der Anforderungen nach Art. 7, einschließlich Maßnahmen zum Schutz der Wasserqualität, um den bei der Gewinnung von Trinkwasser erforderlichen Umfang der Aufbereitung zu verringern			
	• Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002	• Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neube-	

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Land Niedersachsen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
	(BGBI. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986) (insbesondere durch Ausweisung von Wasserschutzgebieten nach § 19 sowie den flächendeckenden Schutz von Oberflächen- und Grundwasser nach §§ 26 und 34)	kanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345) hier Insbesondere § 48 NWG Festsetzung von Wasserschutzgebieten und § 49 NWG Schutzbestimmungen § 95 NWG Einbringen und Beförderung von Stoffen § 137 NWG Reinhaltung des Grundwassers § 145 NWG Anlagen für die öffentliche Wasserversorgung § 146 NWG ortsnahe Wasserversorgung • Verordnung über Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten (SchuVO) Vom 24. Mai 1995 (Nds. GVBl. 133) • Verordnung über die Finanzhilfe zum kooperativen Schutz von Trinkwassergewinnungsgebieten vom 03.09.2007 (Nds. GVBl. S. 436) • Richtlinien über die Gewährung für Vorhaben des Trinkwasserschutzes in Trinkwassergewinnungsgebieten im Rahmen der Entwicklung des ländlichen Raumes (Kooperationsprogramm Trinkwasserschutz) vom 23.11.2007 (Nds. MBl. S. 1727)	

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Land Niedersachsen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Art. 11 Abs. 3 Buchstabe e): Begrenzungen der Entnahme von Oberflächensüßwasser und Grundwasser sowie der Aufstauung von Oberflächensüßwasser, einschließlich eines oder mehrerer Register der Wasserentnahmen und einer Vorschrift über die vorherige Genehmigung der Entnahme und der Aufstauung. Diese Begrenzungen werden regelmäßig überprüft und gegebenenfalls aktualisiert. Die Mitgliedstaaten können Entnahmen oder Aufstauungen, die kleine signifikante Auswirkungen auf den Wasserzustand haben, von diesen Begrenzungen freistellen.	Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986) (hier insbesondere durch den Erlaubnis- und Bewilligungs-vorbehalt des § 2 für Gewässerbenutzungen i. S. d. § 3)	- Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345) hier insbesondere §§ 3 ff. (Abschnitte 1 und 2) - Mengenmäßige Bewirtschaftung des Grundwassers - RdEr. d. MU v. 25.06.2007 - 23-62011/1 -(Nds. MBl. S. 818	
Art. 11 Abs. 3 Buchstabe f): Begrenzungen, einschließlich des Erfordernisses einer vorherigen Genehmigung von künstlichen Anreicherungen oder Auffüllungen von Grundwasserkörpern. Das verwendete Wasser kann aus Oberflächengewässern oder Grundwasser stammen, sofern die Nutzung der Quelle nicht die Verwirklichung der Umweltziele gefährdet, die für die Quelle oder den angereicherten oder vergrößerten Grundwasserkörper festgesetzt wurden. Diese Begrenzungen sind regelmäßig zu überprüfen und gegebenenfalls zu aktualisieren.	Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986) (hier insbesondere durch den Erlaubnis- und Bewilligungs-vorbehalt des § 2 für Gewässerbenutzungen i. S. d. § 3)	Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345) , hier insbesondere § 3 NWG	

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Land Niedersachsen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Art. 11 Abs. 3 Buchstabe g): bei Einleitungen über Punktquellen, die Verschmutzungen verursachen können, das Erfordernis einer vorherigen Regelung, wie ein Verbot der Einleitung von Schadstoffen in das Wasser, oder eine vorherige Genehmigung oder eine Registrierung nach allgemein verbindlichen Regeln, die Emissionsbegrenzungen für die betreffenden Schadstoffe, einschließlich Begrenzungen nach den Artikeln 10 und 16, vorsehen. Diese Begrenzungen werden regelmäßig überprüft und gegebenenfalls aktualisiert.	Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986) (hier insbesondere durch den Erlaubnis- und Bewilligungsvorbehalt des § 2 für Gewässerbenutzungen i. S. d. § 3, sowie § 7a WHG i.V.m. der Abwasserverordnung in der Fassung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461)	Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345) hier insbesondere § 3 NWG Bewilligungsvorbehalt für Gewässerbenutzungen i. S. von § 4 NWG zusätzlich durch Vorgaben für den flächenmäßigen Schutz von Oberflächenn- und Grundwasser nach §§ 95 und 137 NWG für Abwasser § 12 NWG	
Art. 11 Abs. 3 Buchstabe h): bei diffusen Quellen, die Verschmutzungen verursachen können, Maßnahmen zur Verhinderung oder Begrenzung der Einleitung von Schadstoffen. Die Begrenzungen können in Form einer Vorschrift erfolgen, wonach eine vorherige Regelung, wie etwa ein Verbot der Einleitung von Schadstoffen in das Wasser, eine vorherige Genehmigung oder eine Registrierung nach allgemein verbindlichen Regeln erforderlich ist, sofern ein solches Erfordernis nicht anderweitig im Gemeinschaftsrecht vorgesehen ist. Die betreffenden Begrenzungen werden regelmäßig überprüft und gegebenenfalls aktualisiert.	Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986) (hier insbesondere durch	Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345) hier insbesondere § 3 NWG Bewil-	

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Land Niedersachsen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
	den Erlaubnis- und Bewilligungsvorbehalt des § 2 für Gewässerbenutzungen i.S. des § 3; zusätzlich durch Vorgaben für den flächen- deckenden Schutz von Oberflächen- und Grundwasser nach §§ 26 und 34) • Gesetz über die Umweltverträglichkeit von Wasch - und Reinigungsmitteln (WRMG) vom 29. April 2007 (BGBl. I S. 600) • Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3214) • Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 23. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3758)	ligungsvorbehalt für Gewässerbenutzungen i. S. von § 4 NWG zusätzlich durch Vorgaben für den flächenmäßigen Schutz von Oberflächen- und Grundwasser nach §§ 95 und 137 NWG • Verordnung über Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten (SchuVO) Vom 24. Mai 1995 (Nds. GVBl. 133) • Verordnung über die Finanzhilfe zum kooperativen Schutz von Trinkwassergewinnungsgebieten vom 03.09.2007 (Nds. GVBl. S. 436) • Richtlinien über die Gewährung für Vorhaben des Trinkwasserschutzes in Trinkwassergewinnungsgebieten im Rahmen der Entwicklung des ländlichen Raumes (Kooperationsprogramm Trinkwasserschutz) vom 23.11.2007 (Nds. MBl. S. 1727)	

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Land Niedersachsen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Art. 11 Abs. 3 Buchstabe i): bei allen anderen nach Artikel 5 und Anhang II ermittelten signifikanten nachteiligen Auswirkungen auf den Wasserzustand insbesondere Maßnahmen, die sicherstellen, dass die hydromorphologischen Bedingungen der Wasserkörper so beschaffen sind, dass der erforderliche ökologische Zustand oder das gute ökologische Potential bei Wasserkörpern, die als künstlich oder erheblich verändert eingestuft sind, erreicht werden kann. Die diesbezüglichen Begrenzungen können in Form einer Vorschrift erfolgen, wonach eine Genehmigung oder eine Registrierung nach allgemein verbindlichen Regeln erforderlich ist, sofern ein solches Erfordernis nicht anderweitig im Gemeinschaftsrecht vorgesehen ist. Die betreffenden Begrenzungen wurden regelmäßig überprüft und gegebenenfalls aktualisiert.	Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986) (hier insbesondere durch den Erlaubnis- und Bewilligungsvorbehalt des § 2 für Gewässerbenutzungen i. S. d. § 3; zusätzlich durch Vorgaben für den flächendeckenden Schutz von Oberflächen- und Grundwasser nach §§ 26 und 34, sowie Versa- gungsgrund des § 6 Abs. 1 für wasserrechtliche Benutzungszu- lassungen.	Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neube- kanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345) insbesondere §§ 8, 12, 98 und 119 ff. NWG	
Art. 11 Abs. 3 Buchstabe j): das Verbot der direkten Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser nach Maß- gabe der nachstehenden Vorschriften: (...)	Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22.	Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neube- kanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345)	

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Land Niedersachsen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
	Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986) (hier insbesondere durch den Erlaubnisvorbehalt des § 2 für jede Einleitung von Stoffen in das Grundwasser nach § 3 Abs. 1 Nr. 5; die in Art. 11 Abs. 3 Buchst. j aufgeführten Ausnahmen von dem Verbot können im Einzelfall zugelassen werden, wenn die beabsichtigte Einleitung in das Grundwasser so ausgeübt werden kann, dass das Wohl der Allgemeinheit, insbesondere die öffentliche Trinkwasserversorgung, nicht beeinträchtigt wird. (s. auch § 36 Abs. 6 Satz 2 i. V.m. §§ 33a und 34). Die Entscheidung steht im Ermessen der zuständigen Wasserbehörde (§ 6). • Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie 80/68/EWG des Rates vom 17. Dezember 1979 über den Schutz des Grundwassers gegen Verschmutzung durch bestimmte gefährliche Stoffe vom 18. März 1997 (BGBl. I S. 542)	hier auch § 3 NWG Erlaubnis- und Bewilligungserlaubnis § 5 NWG Benutzungsbedingungen und Auflagen § 8 VNWG Versagung § 136a NWG Bewirtschaftungsziele § 137 NWG Reinhaltung § 181 Abs. 5 Satz 2 Maßnahmenprogramm • Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (Anlagenverordnung - VAwS - vom 17. Dezember 1997 (Nds. GVBl. S. 549) geändert durch Verordnung vom 24.01.2006 (Nds. GVBl. S. 41)	

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Land Niedersachsen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
Art. 11 Abs. 3 Buchstabe k): im Einklang mit den Maßnahmen, die gemäß Artikel 16 getroffen werden, Maßnahmen zur Beseitigung der Verschmutzung von Oberflächenwasser durch Stoffe, die in der gemäß Artikel 16 Absatz 2 vereinbarten Liste prioritärer Stoffe aufgeführt sind, und der schrittweisen Verringerung der Verschmutzung durch andere Stoffe, die sonst das Erreichen der gemäß Artikel 4 für die betreffenden Oberflächenwasserkörper festgelegten Ziele durch die Mitgliedstaaten verhindern würden.	Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986) (hier insbesondere durch die Möglichkeit, durch nachträgliche Anordnungen nach § 5 Abs. 1 Nr. 1 zusätzliche Anforderungen an die Beschaffenheit einzubringen oder einzuleitender Stoffe zu stellen; vorhandene Verschmutzungen durch Punktquellen können so abgebaut werden).	Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345) hier insbesondere durch die Möglichkeit, durch nachträgliche Anordnungen nach § 7 Abs. 1 Nr. 1 NWG zusätzliche Anforderungen an die Beschaffenheit einzubringen oder einzuleitender Stoffe zu stellen; vorhandene Verschmutzungen durch Punktquellen können so abgebaut werden.	
Art. 11 Abs. 3 Buchstabe l): alle erforderlichen Maßnahmen, um Freisetzen von signifikanten Mengen an Schadstoffen aus technischen Anlagen zu verhindern und den Folgen unerwarteter Verschmutzungen, wie etwa bei Überschwemmungen, vorzubeugen und/oder zu mindern, auch mit Hilfe von Systemen zur frühzeitigen Entdeckung derartiger Vorkommnisse oder zur Frühwarnung und, im Falle von Unfällen, die nach vernünftiger Einschätzung nicht vorhersehbar waren, unter Einschluss aller geeigneter Maßnahmen zur Verringerung des Risikos für die aquatischen Ökosysteme.	Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986) (insbesondere	Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345) hier insbesondere durch die Möglichkeit, durch nachträgliche An-	

EG-Richtlinien	Bundesrecht	Land Niedersachsen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland
	Betreiberpflichten z.B. § 18b, Selbstüberwachungspflichten oder Regelungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (§§ 19a und 19g ff.), • Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes zur Regelung des Schutzes vor nichtionisierender Strahlung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2433) • Abwasserverordnung in der Fassung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Verordnung vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461) (insbesondere allgemeine Anforderungen für die nach dem Stand der Technik einzusetzende Technologie)	ordnungen nach § 7 Abs. 1 Nr. 1 NWG zusätzliche Anforderungen an die Beschaffenheit einzubringender oder einzuleitender Stoffe zu stellen; vorhandene Verschmutzungen durch Punktquellen können so abgebaut werden., insbesondere § 153 NWG Bau und Betrieb von Abwasseranlagen § 163 NWG Betreiberpflichten § 155 NWG Eigenüberwachung • Regelungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen §§ 156 ff NWG • Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (Anlagenverordnung - VAWs -) vom 17.12.1997 (Nds. GVBl. S. 549) • allgemeine katastrophenschutzrechtliche Regelungen /Alarmpläne	

4.3 Ergänzende Maßnahmen nach Artikel 11 Absatz 4 Wasserrahmenrichtlinie

4.3.1 Vorgezogene Maßnahmen 2000 bis 2007

In Niedersachsen wurde dem Schutz und der Entwicklung der Gewässer und des Grundwassers schon frühzeitig eine hohe Priorität, verbunden mit der Umsetzung von Maßnahmen in den Bereichen Abwasserbehandlung, Fließgewässerentwicklung und Trinkwasserschutz, eingeräumt. Mit der im Jahr 2000 in Kraft getretenen EG-WRRL erhielt diese Entwicklung einen neuen Impuls. Zur Umsetzung der EG-WRRL wurden darüber hinaus eine Reihe von Modellvorhaben und Pilotprojekten entwickelt und umgesetzt. In einem kurzen Überblick werden die Maßnahmenkomplexe vorgestellt, die bereits seit Inkrafttreten der EG-WRRL in Niedersachsen zum Gewässerschutz umgesetzt worden sind.

4.3.1.1 Fließgewässer und stehende Gewässer

Für Maßnahmen der Abwasserbehandlung und -beseitigung können den Kommunen und Abwasserverbänden seitens des Landes Zuwendungen nach den Grundsätzen der „Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen der Abwasserbeseitigung und Abwasserverwertung“ (RdErl. d. MU v. 16.10.2002) bewilligt werden. Zur Verbesserung der Situation der Wasserqualität in Fließgewässern wurden unter dem Schwerpunkt Abwasserbehandlung und -beseitigung im Zeitraum von 2000 bis 2007 rund 360 Maßnahmen gefördert (vgl. Tabelle 15). Seit 1991 sind insgesamt etwa 400 Mio. Euro zur Förderung von kommunalen Kläranlagen und öffentlichen Kanalisationen aufgebracht worden. In Niedersachsen sind gut 93 Prozent der rund acht Millionen Einwohner an die öffentliche Kanalisation und an kommunale Kläranlagen angeschlossen. Die übrigen Einwohner entsorgen ihr Abwasser über rund 200.000 Kleinkläranlagen oder gleichwertige Systeme. Gemäß der Niedersächsischen Verordnung über die Behandlung von kommunalem Abwasser, mit der die entsprechende EU-Richtlinie (RL 91/271 / EWG, Kommunalabwasserrichtlinie) umgesetzt wurde, müssen die Kläranlagen Mindestanforderungen einhalten. Eine weitere Nährstoffelimination ist für größere Kläranlagen (mehr als 10.000 Einwohnerwerte) vorgeschrieben.

In Niedersachsen leisten alle kommunalen Kläranlagen mit einer Ausbaugröße ab 2.000 Einwohnerwerte folgenden Frachtabbau (Niedersächsisches Umweltministerium, 2007):

- 96,1 % beim chemischen Sauerstoffbedarf (CSB⁹)
- 94,7 % beim Phosphor gesamt (P_{ges})
- 92,5 % beim Stickstoff gesamt (N_{ges} gemessen als NH₄-N, NO₂-N, NO₃-N)

⁹ Chemischer Sauerstoffbedarf; beschreibt die Menge an gelöstem Sauerstoff, die zur weitgehenden Oxidation der im Wasser enthaltenen organischen Stoffe benötigt wird.

Es ist festzustellen, dass sowohl die organische Schmutzbelastung – gemessen als chemischer Sauerstoffbedarf – als auch die Nährstoffbelastung zu weit über 90 % in den Anlagen reduziert wird. Die Zielvorgabe, dass der biochemische Sauerstoffbedarf (BSB₅¹⁰) nicht mehr als 6 mg / l Sauerstoff im Gewässer betragen soll, ist inzwischen weitestgehend erreicht worden, wobei die Zehrung nur in Ausnahmefällen von abwasserbürtiger organischer Substanz verursacht wird. Die Investitionen und Anstrengungen im Bereich der Abwasserreinigung haben in der Vergangenheit zu einer ständigen Verbesserung der Gewässergüte beigetragen. Der Sauerstoffgehalt der Gewässer hat sich im Vergleich zu den vergangenen Jahren insgesamt stabilisiert. Dies ist insbesondere ein Erfolg der verbesserten Abwasserreinigung.

Neben der Wasserqualität werden die Lebensbedingungen für Pflanzen und Tiere in und an den Bächen und Flüssen von der Struktur des Gewässers, vom Gewässerbett und der Aue bestimmt. Verbauung, Begradigungen, die Beseitigung von Röhricht und Ufergehölzen sowie die Nutzung der Auen bis unmittelbar an den Gewässerrand verändern die natürliche Struktur eines Gewässers erheblich. Mit der Landesstrukturgütekarte 2000 wurde erstmals der morphologisch-strukturelle Zustand der Fließgewässer in Niedersachsen dargestellt. Die Defizite in der Gewässerstruktur wurden darauf aufbauend durch Renaturierungsmaßnahmen schrittweise wieder ausgeglichen. Zu den wesentlichen Schwerpunkten des Niedersächsischen Fließgewässerprogramms gehören vor allem der Ankauf von Gewässerrandstreifen, die Beseitigung / Umgestaltung ökologischer Sperren (z. B. Wehre, Sohlabstürze), die Umgestaltung im Gewässerbett sowie die Gewässer schonende Nutzung von Überschwemmungsgebieten. Zwischen 2000 und 2007 wurden knapp 400 Maßnahmen gefördert und umgesetzt. Seit Einführung des Niedersächsischen Fließgewässerprogramms 1992 sind ca. 60 Mio. Euro in den Bereich der naturnahen Gewässergestaltung investiert worden (vgl. Tabelle 15).

Über die EG-WRRL sind verschiedene neue Herangehensweisen im Umgang mit Gewässern, z. B. bezüglich der Bewertung der Gewässer, entwickelt worden. Daher wurden zwischen 2005 und 2007 verschiedene Modell- und Pilotprojekte initiiert. Für den Bereich Oberflächengewässer wurden ab dem Jahr 2005 durch das niedersächsische Umweltministerium 17 landesweite Modellprojekte zur Umsetzung der EG-WRRL ins Leben gerufen. Diese haben die Funktion einer vorgezogenen Bewirtschaftungsplanung und die Ergebnisse sollen auf andere Gebiete übertragen werden. Die Modellprojekte haben eine ganze Bandbreite von Fragestellungen thematisiert, z. B. die Überprüfung der endgültigen Ausweisung von erheblich veränderten oder künstlichen Gewässern oder den Anschluss von Altgewässern. Die Ergebnisse der Modellprojekte sind in Band 5 der Schriftenreihe zur Wasserrahmenrichtlinie „Modell- und Pilotprojekte zur WRRL in Niedersachsen Phase I“ veröffentlicht.

¹⁰ Biochemischer Sauerstoffbedarf; beschreibt die Menge an Sauerstoff, die im Abwasser vorhandene Bakterien innerhalb von 5 Tagen verbrauchen.

Tabelle 15: Vorgezogene Maßnahmen an Fließgewässern in Niedersachsen und im niedersächsischen Teil der FGE Ems

Förderschwerpunkt	Niedersachsen			FGE Ems		
	Anzahl	Projektkosten ges.	Zuwendung ges.	Anzahl	Kosten	Zuwendung
		in Mio. EUR	in Mio. EUR		in Mio. EUR	in Mio. EUR
Abwasserbehandlung/-beseitigung	364	351,6	68,7	84	68,9	18,7
Fließgewässerentwicklung	393	34,2	27,4	70,7	6,2	4,9
Pilotprojekte / Modellvorhaben	12	4,7	4,7	2	0,7	0,7
Summe		390,5	100,8		75,8	24,3

Im Vergleich zu den anderen norddeutschen Flächenländern ist Niedersachsen arm an natürlichen Binnenseen. Zu den größten Seen des Landes gehört u. a. das Zwischenahner Meer. Aufgrund natürlicher Gegebenheiten handelt es sich in Niedersachsen überwiegend um Flachseen. Direkte Abwassereinleitungen in die Seen gibt es zwar schon lange nicht mehr. Die vom Menschen verursachten diffusen Nährstoffeinträge sind allerdings so hoch, dass die Seen sich vielfach zu sehr nährstoffreichen Gewässern entwickelt haben und damit den Bewirtschaftungszielen der EG-WRRL nicht entsprechen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Flachseen auch im natürlichen Zustand bereits häufig sehr nährstoffreich sind.

Die Eutrophierung ist als eine der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen für die stehenden Gewässer in Niedersachsen ermittelt worden (vgl. Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen in Niedersachsen und Bremen, NLWKN 2007). Der entscheidende die Eutrophierung steuernde Nährstoff ist Phosphor, der unter natürlichen Bedingungen in Gewässern in der Regel nur in sehr geringen Konzentrationen (einige Mikrogramm pro Liter) vorkommt. Demgegenüber wurde der Eintrag von Phosphor in die Gewässer durch den Menschen um ein Vielfaches gesteigert. So sind auch heute noch über 96 Prozent aller Phosphoreinträge in die Gewässer anthropogen bedingt; weniger als vier Prozent lassen sich natürlichen Quellen und Prozessen zuordnen.

Aus diesem Grund wurde 2006 ein Konzept zur Restaurierung und Sanierung von kleineren Seen in Niedersachsen vorgestellt (Niedersächsisches Umweltministerium, 2006). Ziel des Konzeptes ist es, geeignete und finanzierbare Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässergüte aufzuzeigen, um die unterschiedlichen Nutzungsarten auch weiterhin zu ermöglichen oder zu verbessern, ohne die ökologischen Aspekte zu vernachlässigen. Eine dauerhafte Verbesserung der Wasserqualität macht sowohl Maßnahmen im oder am Gewässer, wie auch im Einzugsgebiet erforderlich. Von 2007 bis 2009 stellt das Niedersächsische Ministerium für Umwelt und Klimaschutz für die Restaurierung und Sanierung von 16 Seen insgesamt

1,5 Millionen Euro zur Verfügung. Diese Maßnahmen betreffen keine EU-relevanten Seen, d. h. Seen mit einer Wasserfläche kleiner 50 ha wie z. B. das Langholter Meer (Mitteilung 100/2007 des Nds. Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz).

4.3.1.2 Übergangs- und Küstengewässer

Im Sinne vorgezogener Maßnahmen zur Verbesserung bzw. Erhaltung der Gewässergüte wurden bereits in der Vergangenheit administrative Instrumente entwickelt und angewandt, die insbesondere den Belastungsdruck durch Häfen- und Fahrrinnenunterhaltungen minimieren. Zu nennen sind hier die Entwicklung und Anwendung der Handlungsanweisung Baggergut im Küstenbereich (HABAK) und der Handlungsanweisung Baggergut im Binnenland (HABAB) der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes.

Eine konkrete, vorgezogene Einzelmaßnahme für die Übergangs- und Küstengewässer insgesamt ist das 2007 beauftragte Gutachten zur „Maßnahmenplanung in den niedersächsischen Übergangs- und Küstengewässern“ (Bioconsult, 2008), in dem Maßnahmentypen für den ersten Bewirtschaftungszeitraum 2015 und darüber hinaus entwickelt wurden.

Als vorgezogene bauliche, gewässerbezogene Maßnahmen, die der Verbesserung der Gewässermorphologie und der biologischen Qualitätskomponenten dienen, sind hier Maßnahmen im Rahmen von Kompensationen für Eingriffe durchgeführt worden.

4.3.1.3 Grundwasser

Für den Grundwasserschutz wurden im Zeitraum 2000 bis 2006 aus dem Aufkommen der Wasserentnahmegebühr und aus Mitteln des Landwirtschaftsministeriums (PROLAND) über 120 Mio. Euro verausgabt. Die Finanzierungsprogramme sehen dabei sowohl flächenorientierte Maßnahmen als auch Hilfen im betrieblichen Management vor. Die Aufgliederung auf Beratung und konkrete Einzelmaßnahmen innerhalb der verschiedenen Flussgebiete ist der Tabelle 16 zu entnehmen.

Tabelle 16: Eingesetzte Finanzmittel für den Grundwasserschutz von 2000 bis 2006 in den niedersächsischen Teilen der FGE Elbe, Weser, Ems und Rhein

Zeitraum 2000 bis 2006	Elbe	Weser	Ems	Rhein
Grundwasserschutzmaßnahmen aus freiwilligen Vereinbarungen und Agrarumweltmaßnahmen	7.637.550 €	51.533.503 €	15.084.622 €	1.789.925 €
Kosten der Zusatzberatung in Wasservorranggebieten	5.058.500 €	30.810.340 €	9.658.300 €	914.018 €
Summe	12.696.050 €	82.343.843 €	24.742.922 €	2.703.943 €

Das Programm PROLAND NIEDERSACHSEN wurde am 29.09.2000 durch die Europäische Kommission genehmigt und gewährte Zuwendungen für gewässerschonende Landbewirtschaftung in Vorranggebieten des Landesraumordnungsprogramms für die öffentliche Wasserversorgung. Durch die Förderung sollen schädliche Einflüsse auf den Wasserhaushalt vermindert werden. Insbesondere soll einer Belastung des Grundwassers mit Nitrat oder Pflanzenschutzmitteln entgegen gewirkt werden. Über die Wasserentnahmegebühr werden in den Trinkwassergewinnungsgebieten die zusätzliche Wasserschutzberatung und freiwillige Vereinbarungen zur gewässerschonenden Landbewirtschaftung finanziert. Die jeweiligen örtlichen Strategien werden in Kooperationen mit den zuständigen Wasserversorgungsunternehmen und den betroffenen Landwirten festgelegt. Finanziert wurden im oben genannten Zeitraum der Zwischenfruchtanbau, die Brachebegrünung, der Grünlanderhalt bzw. die Extensivierung und Maßnahmen der Fruchtfolgegestaltung. Mehrbelastungen der Landwirte durch die Schutzgebietsverordnungen konnten über § 51a NWG ausgeglichen werden.

Neben den vorgenannten Maßnahmen wurden im Zeitraum 2000 bis 2007 verschiedene Forschungs- und Entwicklungsprojekte durchgeführt. Im Rahmen des Projekts „Integriertes Monitoring des chemischen Zustandes des Grundwassers“ wurde eine detaillierte Methodik zur landesweiten Abschätzung der diffusen Stickstoffemissionen entwickelt. Der Modellansatz beinhaltet die miteinander gekoppelten unabhängigen Module Stickstoffbilanzierung, Wasserhaushalt und potenzielle Sickerwasserkonzentration. Die Ergebnisse des Projektes mit einem Kostenaufwand von rd. 300.000 € wurden in einem ausführlichen Abschlussbericht und mehreren separaten Anhängen dokumentiert. Im Rahmen dieses Berichts wurden die Entwicklungen der Module N-Bilanzierung und Berechnung N-Emission dargestellt.

Im Rahmen des deutsch-englischen LIFE-Projektes WAgriCo wurde im Oktober 2005 mit einer vorgezogenen Erstellung und Umsetzung integrativer Monitoring- und Maßnahmenprogramme zur Reduzierung diffuser Nitrateinträge in den niedersächsischen Flusseinzugsgebieten begonnen. Durch das Projekt WAgriCo wurden Ansätze erarbeitet, wie die in Wassereinzugsgebieten erfolgreich praktizierte Kooperation zwischen Land- und Wasserwirtschaft für eine nachhaltige Erreichung der Umweltziele genutzt werden kann. Es wurden gemeinsam Gewässerschutzmaßnahmen und Strategien zur Umsetzung entwickelt. Das Projekt lief über einen Zeitraum von drei Jahren und endete am 30. September 2008. Die Kosten betrugen insgesamt für Niedersachsen 4,08 Mio. € (vgl. Tabelle 17). Eine Fortführung des Projektes wurde beschlossen. Ziel einer Fortsetzung der Projektarbeiten ist einerseits die Optimierung der aufgebauten Beteiligungsstrukturen und andererseits die vorgezogene Umsetzung der EG-WRRL-Maßnahmen inklusive Monitoringsystem unter den im ersten Bewirtschaftungszeitraum zu erwartenden Bedingungen und die Erarbeitung von Strategien zur Verwaltungsvereinfachung für zukünftige Bewirtschaftungszeiträume.

Tabelle 17: Eingesetzte Mittel für das LIFE-Projekt WAgriCo in den niedersächsischen Teilen der FGE Elbe, Weser, Ems

	Elbe	Weser	Ems
Mittel für WAgriCo	1,36 Mio. €	1,36 Mio. €	1,36 Mio. €

4.3.2 Maßnahmen Dritter

An der Umsetzung der EG-WRRL sind neben den Wasserbehörden eine ganze Reihe weiterer Behörden und Institutionen wie die Landkreise, Gemeinden, Landwirtschaftskammer oder Naturschutzverbände beteiligt. So kann z. B. die Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bzw. die Nutzung des Ersatzgeldes im Sinne der EG-WRRL durch Behörden, Landkreise und Gemeinden ein wichtiger Baustein zur Zielerreichung sein. Insbesondere bei den Maßnahmen an den Übergangs- und Küstengewässern für den ersten Bewirtschaftungszyklus wird deutlich, welche große Bedeutung Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bei der Verwirklichung der Ziele der EG-WRRL haben können.

Für das Grundwasser werden u. a. von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen Projekte umgesetzt. Dies betrifft insbesondere Untersuchungen zur Auswirkung von Düngeverfahren auf den Nährstoffeintrag ins Grundwasser.

Im Rahmen der Maßnahmenzusammenstellung in den Gebietskooperationen sind auch verschiedentlich Maßnahmen Dritter gemeldet worden. Diese sind in die Maßnahmenlisten übernommen worden und geben einen Eindruck über die vielfältigen Aktivitäten hinsichtlich der Umsetzung der EG-WRRL. Eine Abfrage sämtlicher Maßnahmen Dritter ist aufgrund der übergeordneten Betrachtungsebene des gesamten niedersächsischen Einzugsgebietes an der FGE Ems nicht Ziel führend.

4.3.3 Oberflächengewässer – Maßnahmen bis 2015

Die für den ersten Bewirtschaftungszyklus vorgesehenen Maßnahmenangebote sind, aufgeteilt nach Koordinierungsräumen, den Tabellen 19 und 21 im Anhang zu entnehmen.

4.3.3.1 Fließgewässer und stehende Gewässer

Durchgängigkeit und Hydromorphologie

In Zusammenarbeit mit den Gebietskooperationen wurden entsprechend der vorgesehenen Schwerpunktsetzung Maßnahmen zur Durchgängigkeit und zur Hydromorphologie entwickelt und in drei Kategorien unterteilt:

Kategorie A: Sicher umsetzbar bis 2015

Kategorie B: Möglicherweise umsetzbar bis 2015

Kategorie C: Absehbar nicht umsetzbar bis 2015

Voraussetzung der Aufnahme einer Maßnahme in die Kategorie A waren folgende Bedingungen:

- Flächenverfügbarkeit gegeben,
- Maßnahmenträger vorhanden,
- Rechtliche Voraussetzungen grundsätzlich gegeben und
- Eigenanteil des Maßnahmenträgers gesichert.

Die für den vorliegenden niedersächsischen Beitrag zum Maßnahmenprogramm in der FGE Ems zu Grunde gelegten Maßnahmen gehören ausschließlich der Kategorie A an. Maßnahmen, deren Umsetzung zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht gewährleistet werden kann z. B. Maßnahmen an Bundeswasserstraßen, werden weiterhin vorgehalten. Maßnahmen an Bundeswasserstraßen sind mit der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung abzustimmen. Die Maßnahmenlisten werden fortlaufend aktualisiert.

Die Vorschläge zu den Einzelmaßnahmen erfolgten in den Gebietskooperationen auf freiwilliger Basis. Mit der Nennung ist keine Verbindlichkeit zur Durchführung verbunden. Trotz einer bestimmten Verlässlichkeit bei der Nennung kann es im Laufe der Zeit daher situationsbedingte und zum Zeitpunkt der Programmaufstellung nicht vorhersehbare Veränderungen und Fluktuationen in den Listen geben. Erfahrungen hierzu liegen aus der langjährigen Praxis im Umgang mit dem zurzeit in Niedersachsen gültigen Programm zur Fließgewässerentwicklung (Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen der Fließgewässerentwicklung 21.11.2007) vor.

Zudem werden sich im Laufe des Bewirtschaftungszeitraumes weitere fachlich wertvolle und zum Erreichen der Ziele notwendige und wichtige Maßnahmen aufgrund veränderter Situationen und Erkenntnisse ergeben. Hier muss – insbesondere unter Berücksichtigung der Kosteneffizienz und unter der Prämisse der Zielerreichung – die Möglichkeit bestehen, Vorhaben untereinander auszutauschen und in den Prioritäten zu verschieben. Eine Fixierung auf die Durchführung konkreter Einzelmaßnahmen, abgesehen von bestimmten Einzelfällen, ist daher nicht sinnvoll, unter Umständen sogar kontraproduktiv. Um flexibel zu agieren, werden im Maßnahmenprogramm daher nur allgemeine quantitative Angaben zu den einzelnen Maßnahmentypen bezogen auf die Planungseinheiten vorgenommen. Auf eine konkrete Benennung und Verortung der Maßnahmen wird u. a. aus den oben genannten Gründen bewusst verzichtet. Bei Bedarf kann beim NLWKN Einsicht in die als Hintergrundinformationen und Beleg dienenden detaillierten Maßnahmenlisten genommen werden.

Die Darstellung der Maßnahmen im vorliegenden Maßnahmenprogramm bezieht sich daher auf die grundsätzliche Nennung der Maßnahme, entsprechend einer Angebotsprogrammatik.

Ergänzt werden diese Maßnahmen um notwendige fachlich-konzeptionelle Arbeiten. Die konzeptionellen Arbeiten gelten flussgebietsübergreifend in Niedersachsen.

Wie im niedersächsischen Beitrag für den Bewirtschaftungsplan für die Flussgebietseinheit Ems dargestellt, hat sich die Unterhaltung der Gewässer gemäß § 98 NWG an den Bewirtschaftungszielen auszurichten und darf die Erreichung der Ziele nicht gefährden. Die Unterhaltung muss unter Beibehaltung der eigentlichen Ziele, insbesondere der Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses, den im Maßnahmenprogramm nach § 181 NWG gestellten Anforderungen entsprechen. Die Unterhaltungsverbände sind in Niedersachsen intensiv u. a. über die Gebietskooperationen an der Umsetzung der EG-WRRL und der Diskussion um die Unterhaltung der Gewässer beteiligt

Um den genannten Ansprüchen gerecht zu werden und um einen aktiven Beitrag zur Umsetzung der EG-WRRL zu leisten, wurde eine Arbeitsgruppe "Gewässerunterhaltung" in Niedersachsen unter Leitung des Wasserverbandstages gegründet. Ziel ist, die Unterhaltung und die Vorgaben der EG-WRRL zu verknüpfen und mögliche Konflikte auszugleichen. Eine schonende Gewässerunterhaltung ist z. B. über Kriterien für die Unterhaltung von Fließgewässern (Umfang und Erfordernis der Unterhaltung je nach Naturraum) zu definieren. Eine Abstimmung mit den aus der FFH- und Vogelschutzrichtlinie resultierenden Anforderungen hinsichtlich des Artenschutzes, aber auch des Gebietsschutzes ist dabei ebenfalls notwendig. Für den Bereich der Bundeswasserstraßen ist hierbei die Zuständigkeit und Nutzung dieser als Verkehrsweg zu beachten und die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung in die Abstimmung einzubeziehen.

Stoffliche Einträge

Wie in Kapitel 3 dargestellt, gibt es einen geringen Anteil gemeldeter Maßnahmen zur Reduzierung signifikanter Belastungen aus Punktquellen.

Es ist dringend im ersten Bewirtschaftungszyklus zu prüfen, inwiefern sich aus den Ergebnissen der ökologischen und chemischen Zustandsbewertung weitere fachlich notwendige Maßnahmen ergeben, welche im Programm zukünftig prioritär berücksichtigt werden müssen.

Bezüglich der Nährstoff- und Schadstoffeinträge stehen konzeptionelle Arbeiten, z. B. Maßnahmen zur Verringerung von Nährstoffeinträgen und -frachten in Fließgewässern (Nährstoffprogramm Fließgewässer) und zur Identifizierung (Monitoring) von Schadstoffen sowie Maßnahmen zu deren Minderung, im Vordergrund. Die konzeptionellen Arbeiten gelten flussgebietsübergreifend in Niedersachsen.

4.3.3.2 Stehende Gewässer

Bevor die Planung und Umsetzung von Maßnahmen an den EU-relevanten stehenden Gewässern im niedersächsischen Einzugsgebiet der Ems weitergeführt wird, wird zunächst die Fertigstellung des in Kapitel 3.1.1 angesprochenen Leitfadens abgewartet.

4.3.3.3 Übergangs- und Küstengewässer

Wie bereits im Kapitel 3 für die Übergangs- und Küstengewässer dargestellt, geht es im ersten Bewirtschaftungsplan vorrangig um die Vertiefung der Datenlage und die Verbesserung der Bewertungsinstrumente, insbesondere auch im europäischen Vergleich. Für die sogenannte Interkalibrationsphase II (2008 – 2011) werden von der LAWA und vom Land Niedersachsen Gelder für weitere Datenerhebungen, für Expertisen zur Weiterentwicklung von Bewertungsinstrumenten für die einzelnen biologischen Qualitätskomponenten und deren Anerkennung innerhalb des europäischen Umsetzungsprozesses bereitgestellt.

Neben der oben genannten Verbesserung werden im ersten Bewirtschaftungszeitraum weitere Grundlagen für die Maßnahmenplanungen im Rahmen einer Ästuarentwicklung gelegt. Aufbauend auf den vorhandenen Studien und Vorschlägen werden Überlegungen in Richtung eines integrierten Managementplans für die Ems vorgenommen.

Für das Küstengewässer der Ems besteht der hauptsächliche Forschungsbedarf in der weiteren Auflösung der (Nähr-)Stoffpfade in das Übergangs- und Küstengewässer und die Entwicklung effizienter Strategien zur Reduktion der Nährstoffeinträge (vgl. Kapitel 3.1 und Kapitel 3.2). Für eine weitergehende Strategie werden die Ergebnisse des Interkalibrierungsprozesses für die EG-WRRL-Qualitätskomponente Phytoplankton der deutsch-niederländischen Küstengewässer benötigt, mit denen erst im Jahre 2011 zu rechnen ist. In Abhängigkeit von den gemessenen Erfolgen sind dann gegebenenfalls im zweiten Bewirtschaftungszyklus weitere Maßnahmen zur Reduzierung von Stoffeinträgen vorzusehen.

Parallel zu den Maßnahmen, die überwiegend forschenden Charakter haben, sind als ergänzende administrative Maßnahmen die Anwendung der Handlungsanweisung Baggergut im Küstenbereich (HABAK) und der Handlungsanweisung Baggergut im Binnenland (HABAB) sowie die Abstimmungen im Rahmen des Bund-/Länder-Arbeitskreises Baggergut zu nennen. Weiterhin ist beabsichtigt die durch den Bund-/Länder-Arbeitskreis "Baggergut Küste" im Auftrag des Bund-/Länder-Ausschusses "Nord- und Ostsee" (BLANO) erarbeiteten Gemeinsamen Empfehlungen zur Umsetzung der internationalen Baggergut-Richtlinien in Bund und Ländern in den Küstenländern einzuführen.

Das unter den fünf Küstenländern (Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern, Hamburg, Bremen und Niedersachsen) abgestimmte „Konzept zur Handhabung von Tributylzinn (TBT)-belastetem Baggergut“ soll demnächst in Niedersachsen umgesetzt werden. Das würde bedeuten, dass der Richtwert (RW 2) für Tributylzinn schrittweise von 600 µg/kg Trockensubstanz auf 60 µg / kg Trockensubstanz herabgesetzt würde, was sicherlich zur Erreichung der Umweltziele beitragen würde.

In dem Bereich der Maßnahmen bis 2015 (und darüber hinaus) ist auch das Integrierte Küstenzonenmanagement (IKZM) zu nennen. Das IKZM ist ein informeller und integrativer Prozess, in welchem auf Konsens basierende Leitlinien und Konzepte für eine nachhaltige Entwicklung der Küstenzone formuliert werden mit dem Ziel, sowohl Nutzungsansprüche als auch Entwicklungen in der Küstenzone systematisch zu koordinieren. Auf diese Weise wird ein angemessener Orientierungsrahmen für künftige Planungen und Maßnahmen geschaffen, der sowohl auf den Meeres- als auch den Landbereich der Küstengebiete zugeschnitten

ist. (siehe auch www.ikzm-strategie.de). Koordinierende Behörde in Niedersachsen für die Erarbeitung des IKZM ist die Regierungsvertretung Oldenburg.

Einen wichtigen Beitrag zu den ergänzenden, administrativen Maßnahmen zur Vermeidung unfallbedingter Schadstoffeinträge leisten die Küstenländer und der Bund durch das Konzept zur Schadstoffunfallbekämpfung mit Hilfe des Havariekommandos. In diesem Konzept werden die Kompetenzen des Bundes und der Länder gebündelt und die unmittelbare, zielgerichtete und umfassende Bekämpfung der Auswirkungen und Folgewirkungen von maritimen Schadensereignissen unter einer einheitlichen und strukturierten Führung sichergestellt.

Wertvolle, strukturverbessernde Effekte sind im Übergangsgewässer der Ems durch die derzeit geplanten und bis 2015 durchzuführenden Kompensationsmaßnahmen für Eingriff zu erwarten.

4.3.4 Grundwasser – Maßnahmen bis 2015

Die für den ersten Bewirtschaftungszyklus vorgesehenen Maßnahmenangebote sind, aufgeteilt nach Koordinierungsräumen, den Tabellen 20 und 21 im Anhang zu entnehmen.

Entsprechend den zur Strategie gemachten Ausführungen werden zum einen konzeptionelle Maßnahmen (Fortbildung, Forschungsvorhaben und Erstellung von Konzepten und Gutachten, Weiterentwicklung von Wasserschutzmaßnahmen) und zum anderen Maßnahmen zur Reduktion des Nährstoffeintrags aus der Landwirtschaft innerhalb und außerhalb von Trinkwassergewinnungsgebieten einschließlich der hiermit verbundenen Beratungsmaßnahmen umgesetzt werden (vgl. Tabelle 18). Die konzeptionellen Maßnahmen sind hierbei nicht von vornherein auf eine bestimmte Maßnahmenkulisse beschränkt. Die Maßnahmen zur Reduktion des Nährstoff- und Pflanzenschutzmitteleintrages bzw. für Cadmiumbelastungen werden in der in Abbildung 6 dargestellten Gebietskulisse für den entsprechend auffälligen Grundwasserkörper angeboten.

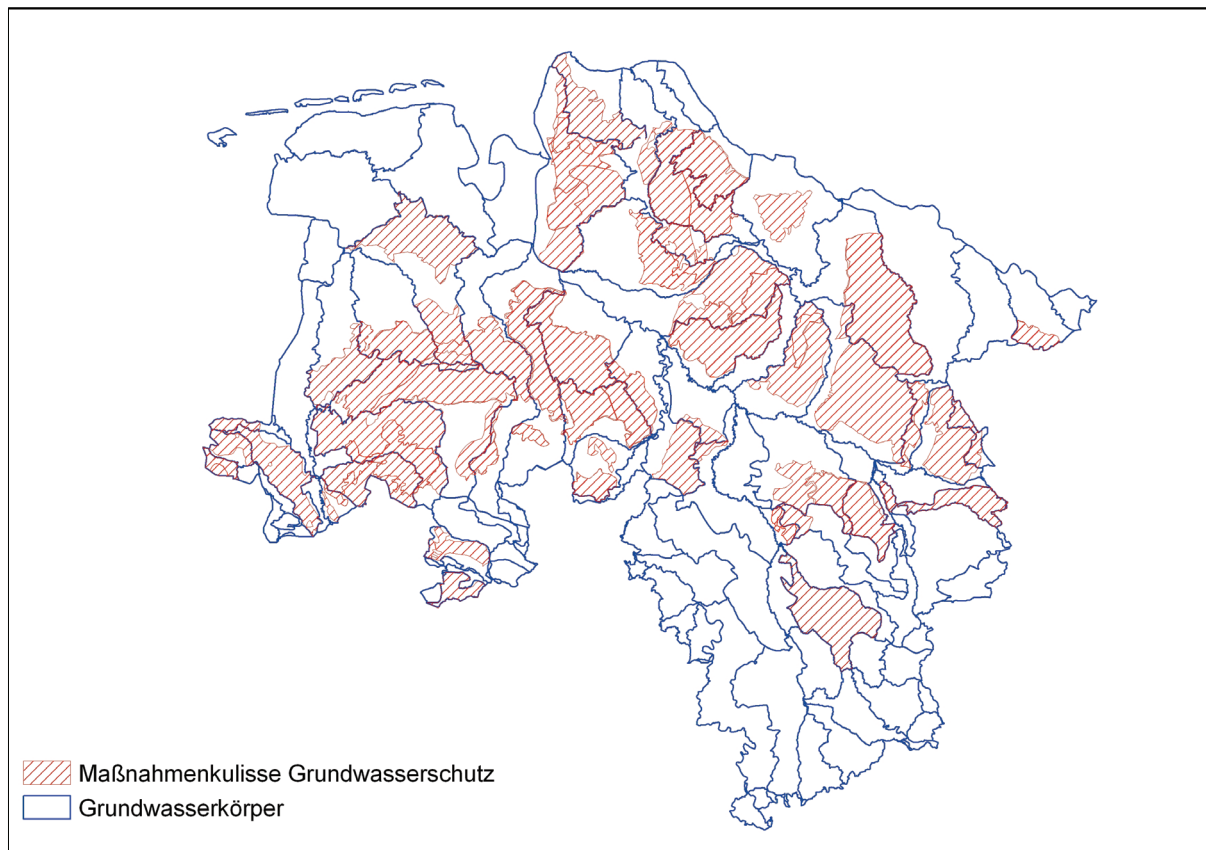


Abbildung 6: Gesamte Maßnahmenkulisse Grundwasserschutz (Nitrat, Pflanzenschutzmittel, Cadmium)

Zur Reduzierung des Nitratreintrags werden in der für den Nitratreintrag in das Grundwasser relevanten Maßnahmenkulisse, die in Abbildung 7 dargestellt ist, betriebliche Wasserschutzmaßnahmen angeboten und durch eine Angebotsberatung (Düngeplanung) unterstützt, um Platzierung auf Zielflächen, optimale Maßnahmenumsetzung und Akzeptanz zu gewährleisten. Als Maßnahmenkulisse wurden mit Modellen und unter Berücksichtigung unterschiedlicher hydrogeologischer Verhältnisse die Typflächen ermittelt, in denen ein effektiver Grundwasserschutz notwendig und möglich ist.

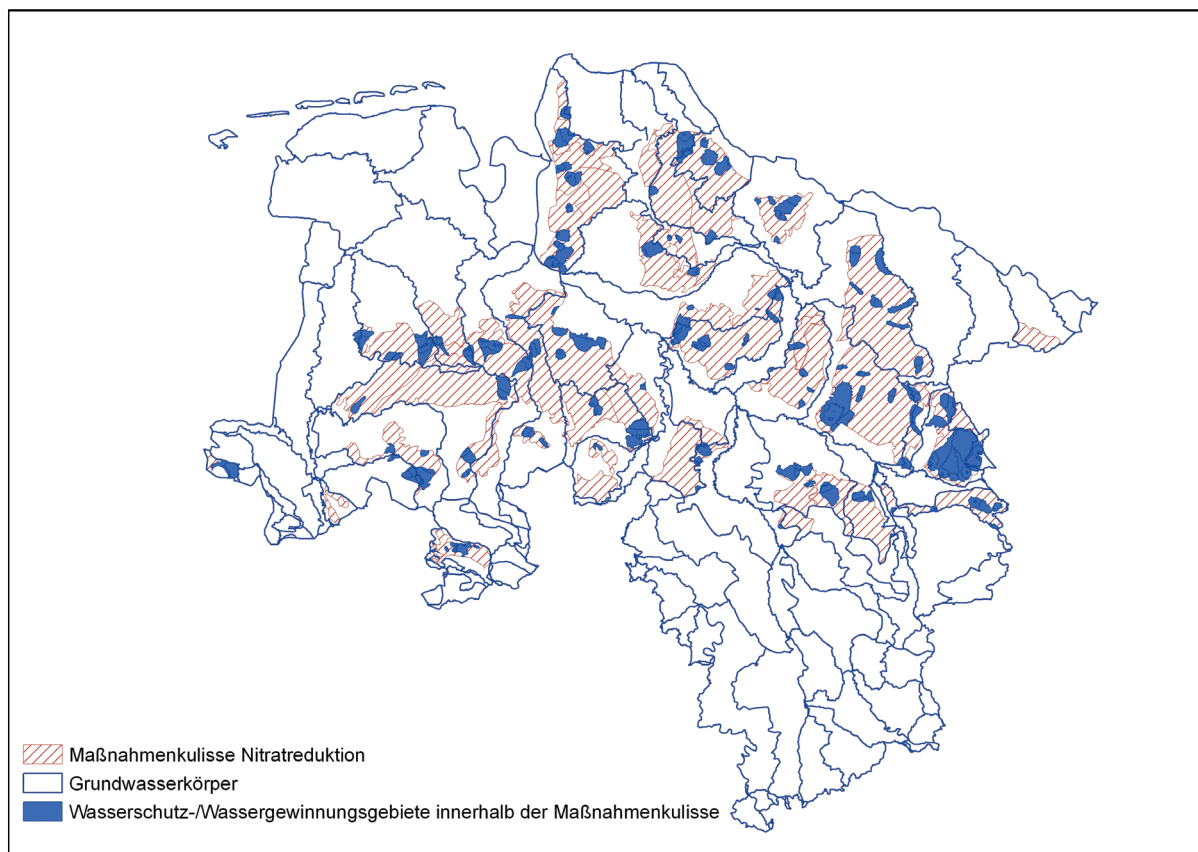


Abbildung 7: Maßnahmenkulisse zur Reduktion des Nitratreintrags über Agrarumweltmaßnahmen und Beratung

Insgesamt umfasst die Maßnahmenkulisse zur Nitratreduktion ca. 12.700 km². Dies entspricht 26,7 % der Landesfläche. Die landwirtschaftliche Fläche beträgt ca. 8.000 km², die der Wasserschutz-/Wassergewinnungsgebiete innerhalb der Kulisse ca. 1.000 km². Im niedersächsischen Teil der FGE Ems umfasst die Kulisse ca. 2.000 km² (davon ca. 1.400 km² landwirtschaftliche Fläche).

Folgende betriebliche Wasserschutzmaßnahmen werden im Rahmen des Agrarumweltprogramms Niedersachsen/Bremen (NAU/BAU) speziell in der in Abbildung 6 dargestellten Zielkulisse angeboten.

Tabelle 18: Betriebliche Wasserschutzmaßnahmen

Maßnahmen zur Reduktion des Nährstoffeintrags
Zwischenfruchtanbau (winterhart, später Umbruch)
Verzicht auf Bodenbearbeitung nach Mais
Zeitliche Beschränkung der Gülleausbringung etc.

Maßnahmen zur Reduktion des Nährstoffeintrags
Winterrübsen vor Wintergetreide
Ausfallraps

4.3.5 Schutzgebiete – Maßnahmen bis 2015

4.3.5.1 Wasserkörper, die der Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch dienen

Im niedersächsischen Teil der FGE Ems wird Trinkwasser nur aus Grundwasserkörpern gewonnen. In diesen niedersächsischen Trinkwassergewinnungsgebieten einschließlich der ausgewiesenen Trinkwasserschutzgebiete werden die bereits seit 1992 durchgeführten Maßnahmen zur gewässerschonenden Landbewirtschaftung auch weiterhin in Form von freiwilligen Vereinbarungen umgesetzt. Es handelt sich hierbei um Maßnahmen zur Reduktion des Nährstoffeintrags aus der Landbewirtschaftung.

Grundlage für diese Vereinbarungen ist das niedersächsische Kooperationsprogramm (vgl. Kapitel 3.3.1).

Ergänzt werden diese Bewirtschaftungsmaßnahmen durch Modell- und Pilotvorhaben (§ 47h NWG), die der Verbesserung des Systemverständnisses und der Fortentwicklung von effektiven Maßnahmen dienen.

4.3.5.2 Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten

Vor dem Hintergrund, dass die Richtlinien 2006 / 44 / EG zu den Qualitätsanforderungen an Fischgewässern und 2006 / 113 / EG zu den Qualitätsanforderungen an Muschelgewässern 2013 aufgehoben werden und der Tatsache, dass die Fragestellungen zu Fisch- und Muschelgewässern über die Maßnahmenplanung für die Oberflächengewässer mit diskutiert und abgedeckt wurden, sind keine besonderen Maßnahmen für Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten notwendig (vgl. Kapitel 3.3.2).

4.3.5.3 Erholungs- und Badegewässer

Zum Schutz der Erholungssuchenden vor Infektionen und gefährlichen Stoffen hatte die Europäische Union die Badegewässerrichtlinie (RL 76 / 160 / EWG) erlassen, die 2006 durch die Richtlinie 2006 / 7 / EG über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung ersetzt wurde. Die aktuelle Richtlinie ist durch Badegewässerverordnung - BadegewVO - vom 10. April 2008 in Landesrecht umgesetzt. An die Qualität von Badegewässern sind danach spezielle Anforderungen vor allem aus hygienischer Sicht gestellt.

Die zu ergreifenden grundsätzlichen und ergänzenden Maßnahmen zur Erreichung der Ziele der EG-WRRL berücksichtigen generell die Verbesserung der Badegewässerqualität, indem

die Stoffeinträge und damit verbundene Massenvermehrungen von Cyanobakterien reduziert werden. Sie sind mit dem Schutzziel des Schutzgebietes kompatibel.

Das Badegewässerprofil ist eine Ergänzung der nach EG-WRRL bereits bestehenden Vorgaben der Wasserbewirtschaftung mit der Zielrichtung des Schutzes der Badenden vor Gesundheitsgefahren. Die Badegewässerprofile werden zurzeit erstellt. Hierbei werden auch die bei der Überwachung und der Bewertung der Wasserkörper gemäß EG-WRRL erhobenen Daten auf angemessene Weise genutzt.

Im Falle der Nichteinhaltung der Ziele der EG-Badegewässerrichtlinie können sie die Grundlage für die Planung und Durchführung weiterer Bewirtschaftungsmaßnahmen bilden (vgl. Kapitel 3.3.3).

4.3.5.4 Nährstoffsensible und empfindliche Gebiete

Niedersachsen wurde flächendeckend als nährstoffsensibles Gebiet nach den Vorgaben der Nitratrichtlinie ausgewiesen. Über die grundlegenden Maßnahmen zur Umsetzung der Nitratrichtlinie hinaus werden vor allem für das Grundwasser schwerpunktmäßig Maßnahmen zur Reduzierung des Nährstoffeintrags durch die Landwirtschaft angeboten. Auch im Hinblick auf mögliche Belastungen durch das punktuelle Einleiten von Abwässern werden neben den aus der Umsetzung der Kommunalabwasserrichtlinie resultierenden grundlegenden rechtlichen Vorgaben auch ergänzende Maßnahmen im Sinne der EG-WRRL angeboten (vgl. Kapitel 3.3.4).

4.3.5.5 Natura 2000-Gebiete

Wie bereits in Kapitel 3.1.1 dargestellt, ist über das Priorisierungskriterium „FFH-Gebiet“ bei der Maßnahmenauswahl für Fließgewässer der Belang Natura 2000 entsprechend stark gewichtet worden. Für die zukünftigen strategischen Herangehensweisen wird eine Abstimmung zwischen der Umsetzung der beiden Natura 2000-Richtlinien und der EG-WRRL weiter verbessert.

Von Seiten des Naturschutzes wird im Sinne des Erwägungsgrundes 16 und des Artikel 4 EG-WRRL eine Auswertung der aus naturschutzfachlicher Sicht sinnvollen Maßnahmen, die gleichzeitig den Zielen der EG-WRRL dienen, vorgenommen, um die Synergieeffekte weiter zu verbessern. In diesem Zusammenhang sind hier v. a. die „wasserbezogenen“ Maßnahmen seitens des Naturschutzes in den betroffenen Schutzgebieten aufzuführen. Diese sollten einen möglichst unmittelbaren Bezug zu Gewässern und Auenlandschaften aufweisen und die Entwicklung wasserabhängiger Lebensräume und Arten betreffen. Sofern die Maßnahmen eine Verbesserung des Wasserhaushaltes einschließen, können sie einen Beitrag zur Umsetzung der Ziele der EG-WRRL leisten.

Grundlage dieser Zusammenstellung der EG-WRRL-relevanten Maßnahmen sind die Landesprioritätenlisten der aktuellen Naturschutz-Förderinstrumente, die entsprechend den nachfolgend genannten Kriterien ausgewertet und selektiert werden müssen.

Auswahlkriterien für EG-WRRL-relevante Maßnahmen des Naturschutzes in Schutzgebieten - Maßnahmenzielsetzungen:

- Vermeidung einer weiteren Verschlechterung sowie Schutz und Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme (Art. 1 lit. a EG-WRRL),
- Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung (Art. 1 lit. b EG-WRRL),
- Sinnvolle Nutzung und Erhaltung von Feuchtgebieten für den Schutz der Wasserressourcen (8. Erwägungsgrund EG-WRRL),
- Schutz, Pflege, Sanierung der Oberflächenwasserkörper; bis 2015 Erreichen eines guten Zustands der Oberflächengewässer (Art. 4 (1) lit. a, ii EG-WRRL),
- Schrittweise Reduzierung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten von prioritären Stoffen und Beendigung oder schrittweise Einstellung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten von prioritär gefährlichen Stoffen (Art. 1 lit. c EG-WRRL),
- Minderung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren (Art. 1 lit. e EG-WRRL).

Berücksichtigung wasserabhängiger Arten

Zu berücksichtigen sind Maßnahmen für in Niedersachsen vorkommende, vom Wasser abhängige Arten aus der „Liste der in Niedersachsen vorkommenden, unmittelbar vom Wasser abhängigen Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (gem. Anhang IV Nr. 2 EG-WRRL)“. Hierunter werden alle Arten, z. B. der Schlammpeitzger, mit Bindung an Gewässerlebensräume sowie grundwasserabhängige Lebensräume mit hoher bis mittlerer Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkungen verstanden.

Relevante Maßnahmen und Maßnahmengruppen

Die bei der Zusammenstellung der Maßnahmenübersichten zu berücksichtigenden EG-WRRL-relevanten Maßnahmen des Naturschutzes lassen sich grob folgendermaßen strukturieren und gruppieren:

- Maßnahmen zur Biotopentwicklung und Biotoppflege (z. B. zur Auwaldentwicklung, Anlegen von Gewässern, Pflegemaßnahmen zum Gehölzaufkommen usw.).
- Maßnahmen zum Ankauf und zur Anpachtung von Flächen.
- Erstellung gebietsbezogener Pflege- und Entwicklungspläne und Konzepte für bestimmte Biotope und Lebensraumtypen z. B. in Gewässerauen (z. B. Managementplan für FFH-Gebiet, Machbarkeitsstudien).
- Maßnahmen zur Umsetzung von Artenhilfsprogrammen und -konzepten für spezielle „wassergebundene / wasserabhängige“ Arten bzw. Artengruppen.
- Kartier- und Erfassungsarbeiten: FFH-Basiserfassung sowie Gebiets- und Artenmonitoring (soweit FFH-relevante Tier- und Pflanzenarten betroffen sind).

- Maßnahmen im Zusammenhang mit Beratung, Aufbau und Unterhaltung von Kommunikations- und Kooperationsstrukturen.
- Maßnahmen Öffentlichkeitsarbeit, Bildung, Besucherlenkung, Naturerlebnis.

Die so selektierten Maßnahmen mit „Wasserbezug“ werden in einer entsprechenden Liste / Tabelle gesondert dargestellt und den jeweiligen möglichen Förderinstrumenten zugeordnet. Das Ergebnis ist eine erste Übersicht über die seitens des Naturschutzes in Niedersachsen ab 2008 geplanten „wasserbezogenen“ Maßnahmen, die dazu beitragen können, die Ziele der EG-WRRL zu erreichen.

4.3.6 Öffentlichkeitsarbeit – Maßnahmen bis 2015

Die Umsetzung der Ziele der EG-WRRL kann nur gelingen, wenn die Öffentlichkeit weiter über die Ziele und Vorgehensweise informiert und dort, wo es möglich ist, in die Maßnahmenplanung und -umsetzung eingebunden wird. Dieses ist von besonderer Bedeutung, da einerseits die Zielvorgaben den Einsatz von umfangreichen finanziellen Ressourcen erfordern und andererseits eine Umsetzung nur mit den Bürgern und dem Engagement der verschiedensten Institutionen möglich ist. Die bisherige Einbeziehung der Öffentlichkeit im Rahmen der Aufstellung der Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungsplänen (vgl. Hintergrunddokument zur Einbindung der Öffentlichkeit in Niedersachsen nach Artikel 14 EG-WRRL¹¹) ist deshalb während der Maßnahmenumsetzungsphase unbedingt fortzuführen.

Daher sind niedersachsenweit u. a. folgende Maßnahmenfelder im Bereich Öffentlichkeitsarbeit vorgesehen.

- Verstärkung der fachlichen Beratung von Kommunen, Verbänden usw. in Fragen der Gewässerentwicklung und Gewässerunterhaltung.
- Einrichtung regelmäßiger runder Tische, z. B. zu regionalen / lokalen Fragen von Wasserwirtschaft und Naturschutz (wie z. B. Durchführung eines jährlichen Ems-Tages o. ä.).
- Durchführung von „öffentlichkeitswirksamen“ Terminen wie Vortrags- und Informationsveranstaltungen in den jeweiligen Gebieten.
- Stärkung der Öffentlichkeitsbeteiligung, z. B. durch themenbezogene Info- und Schautafeln usw..
- Umsetzung von Maßnahmen gemeinsam mit Sportfischerei- und Naturschutzverbänden (z. B. Struktur verbessernde Maßnahmen in der Sohle wie Kieseinbau usw.).
- Einbeziehung und Beteiligung örtlicher Fischereivereine, z. B. bei Untersuchungen zur Funktions- und Erfolgskontrolle von Maßnahmen bei Erfolgskontrolluntersuchungen bei Fischauf- und -abstiegsanlagen (Reusenkontrolle, Befischungen).

¹¹ Das Hintergrunddokument ist auf der Homepage des NLWKN zu finden: Pfad > <http://www.nlwkn.de/>> Wasserwirtschaft > EG-Wasserrahmenrichtlinie.

- Beteiligung regionaler oder lokaler Verbände bei Fragen zur Fischbestandssituation; Nutzung der oftmals fundierten Kenntnisse örtlicher Fischereivereine über gewässer-spezifische Fischvorkommen.
- Beteiligung interessierter Verbände an der Darstellung („Vermarktung“) von Maßnahmen und an der gezielten Öffentlichkeitsarbeit.

4.4 Zusatzmaßnahmen nach Artikel 11 Absatz 5 EG-WRRL

Zusatzmaßnahmen nach Artikel 11 Abs. 5 EG-WRRL sind erforderlich, wenn während des laufenden Maßnahmenprogramms aus den Überwachungsdaten oder sonstigen Daten hervorgeht, dass die für die Wasserkörper festgelegten Umweltziele / Bewirtschaftungsziele wider Erwarten voraussichtlich nicht erreicht werden.

5 Umsetzung

5.1 Zuständigkeiten

Gemäß Artikel 3 EG-WRRL ist für die Umsetzung des Maßnahmenprogramms nach Artikel 11, Anhang VI EG-WRRL / § 181 NWG die zuständige Flussgebietsbehörde des Bundeslandes im Einzugsgebiet verantwortlich. Für den niedersächsischen Teil an der FGE Ems ist dies das Niedersächsische Ministerium für Umwelt und Klimaschutz. Das Ministerium koordiniert und überwacht die Umsetzung der Maßnahmen durch private und öffentliche Maßnahmenträger in ihrem örtlichen Zuständigkeitsbereich (z. B. Wasser- und Bodenverbände, Städte und Gemeinden).

5.2 Finanzierung

Zuständig für die Umsetzung der EG-WRRL in Niedersachsen ist nach dem Niedersächsischen Wassergesetz das Land. Grundsätzlich kann das Land die Wassernutzer durch legislative und administrative Maßnahmen verpflichten, zur Erfüllung der Bewirtschaftungsziele der EG-WRRL (insbesondere guter Zustand der Wasserkörper bis 2015, Vermeidung von Verschlechterungen) durch Beschränkungen, Verbote oder aktives Handeln, also insbesondere auch finanziell, beizutragen. In den letzten Dekaden ist dies in Niedersachsen durch Maßnahmen des Bundes- und Landesgesetzgebers in großem Umfang erfolgt. Auf dem Gebiet des Gewässerschutzes sind dadurch Investitionen in Milliardenhöhe im Bereich der Siedlungswasserwirtschaft, der naturnahen Gewässergestaltung und im Bereich Grundwasser (Trinkwasserschutz) angestoßen und getätigt worden. Das Land hat diese Aufwendungen mit ebenso erheblichen finanziellen Leistungen unterstützt, und es ist beabsichtigt, auch die auf den neuen Anforderungen der EG-WRRL beruhenden Investitionsmaßnahmen angemessen zu fördern. Wie bereits in der Vergangenheit sollen hierzu vorzugsweise das dem Land zustehende Aufkommen aus der Abwasserabgabe und die Einnahmen aus der Wasserentnahmegebühr eingesetzt werden, was wiederum einen wesentlichen Baustein im Hinblick auf die nach EG-WRRL geforderte Berücksichtigung von Umwelt- und Ressourcenkosten darstellt. Insofern ist es aus Sicht des Landes Niedersachsen zwingend erforderlich, das derzeit gültige Abwasserabgabengesetz des Bundes beizubehalten.

Eine Erhöhung von Wasserentnahmegebühren oder die Einführung von Sonderabgaben zur Finanzierung des EG-WRRL-Maßnahmenprogramms sind in Niedersachsen derzeit nicht beabsichtigt.

Weitere besondere legislative Maßnahmen zur Unterstützung der Maßnahmenumsetzung sind im Bewirtschaftungszeitraum seitens des Landes zurzeit nicht vorgesehen und nach jetzigem Kenntnisstand auch nicht erforderlich.

Der niedersächsische Beitrag für das Maßnahmenprogramm in der FGE Ems ist als sogenannte Angebotsplanung für die Maßnahmenträger ausgerichtet, die insbesondere in den eingerichteten Gebietskooperationen vertreten sind. In Niedersachsen soll die Angebotsplanung vorzugsweise mit Landeszuwendungen finanziell unterstützt werden. Hierfür werden als Finanzierungsinstrumente vorzugsweise das Aufkommen aus der Abwasserabgabe und der Wasserentnahmegebühr sowie EG-Beihilfen aus dem ELER- und Fischereifonds genutzt. Soweit das Land Niedersachsen selbst Gewässereigentümer ist, wird es die Finanzierung von Maßnahmen mit Eigenmitteln sicherstellen. Das Land erwartet daneben von den Akteuren, ihr zukünftiges Handeln auf die Bewirtschaftungsziele der EG-WRRL auszurichten. Das bedeutet zum Beispiel, dass künftig verstärkt von der Möglichkeit Gebrauch gemacht werden soll, Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in Natur und Landschaft an Fließgewässern zu platzieren, wenn damit ein Beitrag zur Erfüllung von Anforderungen der EG-WRRL erreicht werden kann (Synergienutzung). Auch im konkreten Handeln, zum Beispiel bei der Gestaltung der Gewässerunterhaltung, erwartet das Land Beiträge der Wassernutzer, die den Landeshaushalt nicht tangieren.

Für die Umsetzung der insbesondere von den Gebietskooperationen vorgeschlagenen Maßnahmen für den ersten Bewirtschaftungszyklus im Bereich Fließgewässer und Seen sind bis 2015 Investitionen (Gesamtkosten) in Höhe von mindestens 76 Mio. EUR zu veranschlagen. Das Land wird hierfür nach derzeitigem Stand (2009) Finanzhilfen in Höhe von rd. 68,3 Mio. EUR bereitstellen. Darin sind auch Beträge für die Verbesserung der Übergangs- und Küstengewässer enthalten.

Für die Küstengewässer wird das Land einen neuen Schwerpunkt im Bereich der Meeresforschung bilden und finanziell hinterlegen. Damit werden auch die erforderlichen wissenschaftlichen Maßnahmen zur Umsetzung der EG-Meeresstrategierichtlinie abgedeckt.

Die von Dritten erwarteten Beiträge für Verbesserungsmaßnahmen an Oberflächengewässern z. B. im Zuge von Kompensationsmaßnahmen können derzeit noch nicht beziffert werden, allerdings werden hier erhebliche Summen erwartet.

Für den Bereich Grundwasser sollen seitens des Landes im laufenden Bewirtschaftungszeitraum insgesamt 44,2 Mio. EUR, vornehmlich über EU-kofinanzierte Agrarumweltmaßnahmen, zusätzlich zu den parallel umzusetzenden Maßnahmen im Bereich Trinkwasserschutz eingesetzt werden.

Ergänzend wird das Land die weiterhin erforderlichen Arbeiten zum EG-WRRL-Monitoring, zur wissenschaftlichen Begleitung der Maßnahmen- und Bewirtschaftungsplanung, zur wirtschaftlichen Analyse, für die Öffentlichkeitsarbeit und für weitere Modellvorhaben durchführen. Hierfür sind im Bewirtschaftungszeitraum insgesamt rd. 10,7 Mio. EUR vorgesehen.

Zusammenfassend sind damit seitens des Landes Aufwendungen in Höhe von rd. 123 Mio. EUR für den Bewirtschaftungszeitraum 2010 bis 2015 vorgesehen. Welcher Anteil davon konkret auf den niedersächsischen Teil der Flussgebietseinheit Ems entfallen wird, lässt sich derzeit noch nicht konkret spezifizieren.

5.3 Überwachung und Kontrolle

5.3.1 Umsetzungskontrolle

Dieser Schritt der Überwachung umfasst die Kontrolle hinsichtlich der planungskonformen Umsetzung der Maßnahme. Zu diesem Zweck ist der Aufbau eines GIS-gestützten Maßnahmenkatasters für Maßnahmen zur Umsetzung der EG-WRRL an Oberflächengewässern für ganz Niedersachsen geplant. In verschiedenen Modell- und Pilotprojekten im Rahmen der Umsetzung der EG-WRRL, z. B. an der Hunte, wurden bereits erste Erfahrungen mit dem Aufbau von Maßnahmenkatastern gesammelt. Für die Öffentlichkeit soll ein Zugang über das Internet ermöglicht werden. Für den Bereich Grundwasser erfolgt die Umsetzungskontrolle über die bestehenden Kontrollinstrumente der Agrarumweltprogramme.

5.3.2 Erfolgskontrolle

Der Erfolg der Maßnahmen in Bezug auf die Erreichung der Umweltziele / Bewirtschaftungsziele wird zum einen durch das festgelegte Monitoringprogramm Niedersachsens für Oberflächengewässer und Grundwasser überprüft. Die genaue Struktur des Monitorings der Oberflächengewässer und des Grundwassers wurde im Monitoringbericht in der FGE Ems und im Bericht zum Überwachungsprogramm (Monitoring) nach Wasserrahmenrichtlinie in Niedersachsen in den Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein (NLWKN, 2007) vorgestellt.

Zum anderen sind je nach Maßnahme zusätzlich örtliche Untersuchungen zur Effektivität durchzuführen. Hierbei sind vor allem die durch die Maßnahme zu fördernden biologischen und chemischen Qualitätskomponenten intensiv zu untersuchen.

5.4 Unsicherheiten

Unsicherheiten im Hinblick auf die Zielerreichung trotz durchgeführter Maßnahmen bestehen durch Entwicklungen, die sich bislang oder grundsätzlich nicht mit hinreichender Sicherheit vorhersagen lassen. Unsicherheiten gibt es dann, wenn die Durchführung von Maßnahmen zeitlich sowie in der Wirkung noch nicht hinreichend konkretisiert werden kann. Neben den Unsicherheiten im Bereich Hydromorphologie und bei der Belastung der Gewässer mit Nährstoffen gehören Klimaänderungen und unvorhersehbare Extremereignisse, wie z. B. Hochwässer, zu den nicht vorhersehbaren Einflussfaktoren.

Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass die Daten zur Bewertung regelmäßig aktualisiert werden. Es ergeben sich daraus Sachverhalte, die eine von der jetzigen Vorgehensweise abweichende Maßnahmenplanung bedingen, sind Anpassungen am vorliegenden Programm notwendig. Dies betrifft insbesondere Aussagen darüber, welche der Qualitätskomponenten Ursache für das schlechte Bewertungsergebnis waren und welche Maßnahmen hier Ziel führend wären. Auch ist die Frage der Wirksamkeit von Maßnahmen bislang nicht immer eindeutig zu prognostizieren, so dass über die Erfolgskontrolle z. B. belegt werden kann,

dass geplante Folgemaßnahmen eventuell nicht mehr erforderlich oder andere Schwerpunkte zu setzen sind. Zu beachten ist auch, dass sich während des Bewirtschaftungszyklus zum Zeitpunkt der Programmaufstellung noch nicht absehbare, fachlich aber sinnvolle Maßnahmen zusätzlich ergeben können. Diese Maßnahmen können gewisse Umplanungen nach sich ziehen. In verschiedenen Fällen kann die Umsetzung einer Maßnahme auch mit Auswirkungen verbunden sein, die im Rahmen eines Rechtsverfahrens überprüft werden müssen. Daraus resultierend kann es ebenfalls zu einer notwendigen Korrektur der Maßnahmenplanung kommen.

Darüber hinaus sind mit der Frage der Flächenverfügbarkeit für die Umsetzung von Maßnahmen weitere Unsicherheiten bezüglich der Umsetzung verbunden.

Insgesamt bedingen diese Unsicherheiten zwangsläufig ein hohes Maß an Flexibilität bei der Planung und Durchführung von Maßnahmen. Daher haben die niedersächsischen Gebietskooperationen bei der Maßnahmenentwicklung großen Wert darauf gelegt, im Maßnahmenprogramm keine konkreten Einzelmaßnahmen an den Gewässern festzulegen, sondern im Rahmen einer programmatischen Ausrichtung flexibel zu bleiben.

5.5 Zeitplan

Die EG-WRRL sieht hinsichtlich der Berichterstattung neben der Fortschreibung 2015 und der weiteren Aktualisierung 2021 einen Zwischenbericht vor (Artikel 15 Abs. 3 EG-WRRL). Dieser ist innerhalb von drei Jahren nach Veröffentlichung jedes Bewirtschaftungsplanes bzw. nach jeder Aktualisierung zu erarbeiten und stellt die Fortschritte bei der Durchführung des Maßnahmenprogramms dar. Der erste Zwischenbericht ist Ende 2012 der Europäischen Kommission vorzulegen.

6 Zusammenfassung

Der niedersächsische Beitrag für das Maßnahmenprogramm nach Artikel 11 der EG-Wasserrahmenrichtlinie bzw. § 181 des Niedersächsischen Wassergesetzes in der Flussgebietseinheit Ems beinhaltet nach § 181 NWG eine Auflistung der rechtlichen Regelungen als grundlegende Maßnahmen und eine Maßnahmentabelle mit den ergänzenden Maßnahmen gemäß Artikel 11 Abs. 2 bis 4 EG-WRRL. Dabei wird ausschließlich auf den niedersächsischen Anteil an der Flussgebietseinheit Ems Bezug genommen.

Kapitel 1 und 2 beschreiben die Umsetzung und Grundlagen für die Erarbeitung des niedersächsischen Beitrags für das Maßnahmenprogramm in der Flussgebietseinheit Ems. Ein ganz wesentliches Kapitel bildet das Kapitel 3, das die Strategien und Konzepte zum Erreichen eines guten Zustandes der Oberflächengewässer und des Grundwassers in Niedersachsen erläutert. Aufbauend auf den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen und den Ergebnissen der Bewertung, wird für die Oberflächengewässer und das Grundwasser dargestellt, welche Schritte zum Erreichen der Umweltziele im ersten Bewirtschaftungszyklus und darüber hinaus notwendig sind. Basis für die ergänzenden Maßnahmen ist der von der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) erarbeitete Maßnahmenkatalog, auf dessen Grundlage die Meldung der Maßnahmen an die Europäische Kommission erfolgt. Entsprechend dazu wurde aus dem Maßnahmenkatalog der LAWA eine Auswahl von 37 Maßnahmentypen für Oberflächengewässer und Grundwasser ausgewählt, die in Niedersachsen angeboten werden sollen. Diese Maßnahmentypen greifen auf die in den niedersächsischen Gebietskooperationen und in den drei Fachgruppen zu den Themen Oberflächengewässer, Übergangs- und Küstengewässer sowie Grundwasser entwickelten ergänzenden Maßnahmenplanungen zurück. Auch der Umgang mit Oberflächenwasser- und Grundwasserkörpern in Schutzgebieten wird in Kapitel 3 erläutert.

Kapitel 4 stellt die grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen dar. Grundlegenden Maßnahmen ist gemeinsam, dass sie durch abstrakt generelle Regelungen in entsprechenden Gesetzen, Verordnungen und verbindlichen Instrumenten zum Schutz der Umwelt und insbesondere der Gewässer in Niedersachsen umgesetzt werden müssen.

Bevor näher auf die ergänzenden Maßnahmen eingegangen wird, wird ein kurzer Überblick auf die seit 2000 mit Bezug zur EG-WRRL bereits umgesetzten Maßnahmen gegeben. Ebenfalls in Kapitel 4 wird die konzeptionelle Entwicklung der Maßnahmen in Niedersachsen vorgestellt. Im Anhang finden sich aggregiert die entsprechenden Maßnahmentypen für den ersten Bewirtschaftungszyklus. Auf eine differenzierte Beschreibung von Standort, Größe und Ausführung der jeweiligen Maßnahme wird verzichtet. Dies beruht auf dem programmatischen Ansatz des niedersächsischen Beitrags für das Maßnahmenprogramm in der Flussgebietseinheit Ems, da aufgrund des langen Planungszeitraums eine Flexibilität bei der Umsetzung der Maßnahmen gewährleistet werden soll. Die Maßnahmenumsetzung wird in Kapitel 5 thematisiert.

Verweis: Für Informationen über die gesamte Flussgebietseinheit wird auf den internationalen Bewirtschaftungsplan für die Flussgebietseinheit Ems verwiesen.

7 Quellen

Richtlinien

Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien des Rates 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG und 86/280/EWG sowie zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG
Richtlinie 2006/118/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 12.12.2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung.

Richtlinie 2006/118/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 12.12.2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung.

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.

Gesetze

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in der Fassung vom 19. August 2002 (BGBl 2002, 3245).

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung vom 25.06.2005 (BGBl I 2005, 1757, 2797).

Niedersächsische Verordnung zum wasserrechtlichen Ordnungsrahmen in der Fassung vom 27. Juli 2004 (Nds. GVBl. 2004, 268).

Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung vom 25. Juli 2007 (Nds. GVBl. 2007, 345).

Literatur

Bioconsult: Gutachten zur Maßnahmenplanung in den niedersächsischen Übergangs- und Küstengewässern im Zuge der Umsetzung der WRRL. Im Auftrag des NLWKN, Betriebstelle Brake-Oldenburg. 2008.

van Beusekom, J.E.E: Gesamtökologische Bewertung der Eutrophierungsbelastung des deutschen Wattenmeers. Unveröffentlichtes Gutachten. 2008.

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (Hrsg.): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer. Teil A Fließgewässer-Hydromorphologie. 2008.

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (Hrsg.): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer. Teil C Chemie. 2008.

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (Hrsg.): Überwachungsprogramme (Monitoring) nach EG-Wasserrahmenrichtlinie in Niedersachsen. 2007.

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (Hrsg.): Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen in Niedersachsen und Bremen. 2007.

Niedersächsisches Umweltministerium: Die Beseitigung kommunaler Abwässer in Niedersachsen. Lagebericht 2007 gemäß Artikel 16 der EG- Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser (91/271/EWG). 2007.

Niedersächsisches Umweltministerium (Hrsg.): Konzept zur Restaurierung und Sanierung von Seen in Niedersachsen. 2006.

Niedersächsisches Umweltministerium (Hrsg.): Umweltbericht Niedersachsen 2006. 2006.

Rasper, M., P. Sellheim & B. Steinhardt (1991): Das Niedersächsische Fließgewässerschutzsystem – Grundlagen für ein Schutzprogramm. – Naturschutz Landschaftspfl. Niedersachs. Hannover. 1991

Internet

Pressemitteilung 100/2007 des Nds. Ministerium für Umwelt und Klimaschutz: „Verbesserung der Gewässer in Niedersachsen, Sander: 1,5 Million Euro zur Entschlammung von 16 Seen und Teichen“.

http://www.umwelt.niedersachsen.de/master/C40424024_N11281_L20_D0_I598.html

Anhang

Quantitative Auswertung der Maßnahmentabellen, Vorlage aus dem Muster zum Maßnahmenprogramm der LAWA (Stand 18.04.2008), verändert

Tabelle 19: Maßnahmen an Oberflächengewässern im niedersächsischen Teil der FGE Ems

FGE Ems									
Maßnahmenangebot					Maßnahmenangebot in den niedersächsischen Teilen der Koordinierungsräume:				
WKT	Belastungstyp	Belastungsgruppe	Maßnahmenbezeichnung	Nummer nach LAWA-Maßnahmenkatalog	Picklist	Ems Nord	Ems Süd		
OW	Punktquellen	Kommunen / Haushalte	Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch kommunale Abwasserleitungen	9	17, 3, 4, 5, 6, 11, 13	ja	ja		
OW	Punktquellen	Misch- und Niederschlagswasser	Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch Misch- und Niederschlagswasserleitungen	12	17, 3, 4, 5, 6, 11, 13	ja	ja		
OW	Punktquellen	Bergbau	Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus dem Bergbau	16	13, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 17	nein	nein		
OW	Punktquellen	Wärmebelastung (alle Verursacherbereiche)	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen durch Wärmeleitungen	17	17, 13, 3, 4, 6, 8, 9, 10	ja	nein		
OW	Diffuse Quellen	Landwirtschaft	Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	29	17, 6	ja	ja		

FGE Ems							
Maßnahmenangebot					Maßnahmenangebot in den niedersächsischen Teilen der Koordinierungsräume:		
WKT	Belastungstyp	Belastungsgruppe	Maßnahmenbezeichnung	Nummer nach LAWA-Maßnahmenkatalog	Picklist	Ems Nord	Ems Süd
OW	Diffuse Quellen	Unfallbedingte Einträge	Maßnahmen zur Vermeidung von unfallbedingten Einträgen	35	17, 13, 6	ja	ja
OW	Diffuse Quellen	Sonstige diffuse Quellen	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen	36	17, 13, 3, 4, 6	ja	nein
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Wasserhaushalt	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Tidesperrwerke/ -wehre bei Küsten- und Übergangsgewässern	67	17, 3, 4, 7, 11, 13	ja	nein
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Durchgängigkeit	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen (Talsperren, Rückhaltebecken, Speicher)	68	11	ja	ja
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Durchgängigkeit	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	69	11	ja	ja
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	70	17	ja	ja

FGE Ems							
Maßnahmenangebot						Maßnahmenangebot in den niedersächsischen Teilen der Koordinierungsräume:	
WKT	Belastungstyp	Belastungsgruppe	Maßnahmenbezeichnung	Nummer nach LAWA-Maßnahmenkatalog	Picklist	Ems Nord	Ems Süd
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers (u. a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils	71	11	ja	ja
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	72	11	ja	ja
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z. B. Gehölzentwicklung)	73	11	ja	ja
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung	74	11	ja	ja
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	75	11	ja	ja
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Beseitigung von / Verbesserungsmaßnahmen an wasserbaulichen Anlagen	76	11	ja	ja

FGE Ems							
Maßnahmenangebot					Maßnahmenangebot in den niedersächsischen Teilen der Koordinierungsräume:		
WKT	Belastungstyp	Belastungsgruppe	Maßnahmenbezeichnung	Nummer nach LAWA-Maßnahmenkatalog	Picklist	Ems Nord	Ems Süd
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement	77	17	ja	ja
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge von Geschiebeentnahmen	78	17, 3, 4, 6	ja	ja
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung	79	6, 15	ja	ja
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zur Verbesserung der Morphologie an stehenden Gewässern	80	17	ja	ja
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Bauwerke für die Schifffahrt, Häfen, Werften, Marinas bei Küsten- und Übergangsgewässern	81	17, 3, 4, 7, 11, 13	ja	nein
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Maßnahmen zur Reduzierung der Geschiebe-/ Sedimententnahme bei Küsten- und Übergangsgewässern	82	17, 3, 4, 6	ja	nein

FGE Ems							
Maßnahmenangebot					Maßnahmenangebot in den niedersächsischen Teilen der Koordinierungsräume:		
WKT	Belastungstyp	Belastungsgruppe	Maßnahmenbezeichnung	Nummer nach LAWA-Maßnahmenkatalog	Picklist	Ems Nord	Ems Süd
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Sonstige hydromorphologische Belastungen	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen	85	13, 11, 17	ja	ja
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Sonstige hydromorphologische Belastungen	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen bei stehenden Gewässern	86	13, 11, 17	ja	ja
OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Sonstige hydromorphologische Belastungen	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen bei Küsten- und Übergangsgewässern	87	13, 11, 17	ja	nein

Tabelle 20: Maßnahmen im Grundwasser im niedersächsischen Teil der FGE Ems

FGE Ems							
Maßnahmenangebot					Picklist	Maßnahmenangebot in den niedersächsischen Teilen der Koordinierungsräume:	
WKT	Belastungstyp	Belastungsgruppe	Maßnahmenbezeichnung	Nummer nach LAWA-Maßnahmenkatalog		Ems Nord	Ems Süd
GW	Diffuse Quellen	Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	41	17, 6	ja ¹²	ja ¹³
GW	Diffuse Quellen	Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft	42	17, 6	nein	ja
GW	Diffuse Quellen	Landwirtschaft	Umsetzung und Aufrechterhaltung von spezifischen Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten	43	17, 2, 3, 6, 17	ja ¹²	ja ¹³
GW	Sonstige anthropogene Belastungen	Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung anderer anthropogener Belastungen	99	13, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 17	ja ¹⁴	ja

¹² Die Maßnahmen 41 und 43 werden im Koordinierungsraum Ems Nord nur in der Planungseinheit Leda-Jümme angeboten.¹³ Die Maßnahmen 41 und 43 werden im Koordinierungsraum Ems Süd nur in den Planungseinheiten Obere Ems und Hase angeboten.¹⁴ Die Maßnahme 99 wird im Koordinierungsraum Ems Nord nur in der Planungseinheit Leda-Jümme angeboten.

Tabelle 21: Konzeptionelle Maßnahmen im niedersächsischen Teil der FGE Ems

FGE Ems									
Maßnahmenangebot							Maßnahmenangebot in den niedersächsischen Teilen der Koordinierungsräume:		
WKT	Belastungstyp	Belastungsgruppe	Maßnahmenbezeichnung	Nummer nach LAWA-Maßnahmenkatalog	Picklist	Ems Nord	Ems Süd		
GW OW	beliebig	beliebig	Konzeptionelle Maßnahme Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	501	17	ja	ja		
GW OW	beliebig	beliebig	Konzeptionelle Maßnahme Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben	502	16	ja	ja		
GW OW	beliebig	beliebig	Konzeptionelle Maßnahme Informations- und Fortbildungsmaßnahmen	503	15	ja	ja		
GW	beliebig	beliebig	Konzeptionelle Maßnahme Beratungsmaßnahmen	504	15	ja	ja		
GW OW	beliebig	beliebig	Konzeptionelle Maßnahme Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen	505	17	ja ¹⁵	ja ¹⁶		
GW	beliebig	beliebig	Konzeptionelle Maßnahme Freiwillige Kooperation	506	17	ja ¹⁵	ja ¹⁶		
GW OW	beliebig	beliebig	Konzeptionelle Maßnahme Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	508	17	ja	ja		

¹⁵ Die Maßnahmen 505 und 506 werden im Koordinierungsraum Ems Nord nur in der Planungseinheit Leda-Jümme angeboten.

¹⁶ Die Maßnahmen 505 und 506 werden im Koordinierungsraum Ems Süd nur in den Planungseinheiten Obere Ems und Hase angeboten.

Tabelle 22: Standardisierter Maßnahmenkatalog der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser und Abwasser (LAWA) zu WRRL-Maßnahmenprogrammen für Flussgebietseinheiten ergänzt durch die Angaben aus dem KlimaCheck des Potsdamer-Instituts für Klimafolgenforschung

Nummerierung der Maßnahmen	Wasserkörpertyp	Signifikante Belastung (nach WRRL, Anhang II)	Belastungstyp (nach WRRL, Anhang II)	Maßnahmenbezeichnung	zu priorisierende (fett) und alternative Maßnahmentypen (nach WRRL, Anhang VI, Teil B)	Beeinflussbarkeit der Wirkung von Maßnahmen durch Klimaveränderungen				Leistet diese Maßnahme einen Beitrag zur Anpassung des Wasserhaushalts an die Wirkungen des Klimawandels?
						generell	Niederschlagszunahme	Niederschlagsabnahme	Temperaturanstieg	
1	OW	Punktquellen	Punktquellen	Neubau und Anpassung von kommunalen Kläranlagen	xi	+			+	0
2	OW	Punktquellen	Punktquellen	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge	xi	+		+	+	0
3	OW	Punktquellen	Punktquellen	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge	xi	0				0
4	OW	Punktquellen	Punktquellen	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge	xi	0				0
5	OW	Punktquellen	Punktquellen	Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	xvii	+	+	+		0
6	OW	Punktquellen	Punktquellen	Interkommunale Zusammenschlüsse und Stilllegung vorhandener Kläranlagen	xi	0				0
7	OW	Punktquellen	Punktquellen	Neubau und Sanierung von Kleinkläranlagen	xi, xiii	0				0
8	OW	Punktquellen	Punktquellen	Anschluss bisher nicht angeschlossener Gebiete an bestehende Kläranlagen	xi	0	0	0	0	0

Nummerierung der Maßnahmen	Wasserkörpertyp	Signifikante Belastung (nach WRRL, Anhang II)	Belastungstyp (nach WRRL, Anhang II)	Maßnahmenbezeichnung	zu priorisierende (fett) und alternative Maßnahmen (nach WRRL, Anhang VI, Teil B)	Beeinflussbarkeit der Wirkung von Maßnahmen durch Klimaveränderungen				Leistet diese Maßnahme einen Beitrag zur Anpassung des Wasserhaushalts an die Wirkungen des Klimawandels?
						generell	Niederschlagszunahme	Niederschlagsabnahme	Temperaturanstieg	
9	OW	Punktquellen	Punktquellen	Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch kommunale Abwassereinleitungen	xvii, iii, iv, v, vi, xi, xiii	0	0	0	0	0
10	OW	Punktquellen	Punktquellen	Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser	xi	+	+			+
11	OW	Punktquellen	Punktquellen	Optimierung der Betriebsweise von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser	xvii	+	+			+
12	OW	Punktquellen	Punktquellen	Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch Misch- und Niederschlagswassereinleitungen	xvii, iii, iv, v, vi, xi, xiii	+	+			+
13	OW	Punktquellen	Punktquellen	Neubau und Anpassung von industriellen/ gewerblichen Kläranlagen	xi	0				0
14	OW	Punktquellen	Punktquellen	Optimierung der Betriebsweise industrieller/ gewerblicher Kläranlagen	xvii	0				0
15	OW	Punktquellen	Punktquellen	Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch industrieller/ gewerbliche Abwassereinleitungen	xvii, iii, iv, v, vi, xi, xiii	0				0
16	OW	Punktquellen	Punktquellen	Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus dem Bergbau (OW)	xiii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xvii	0		0	0	0
17	OW	Punktquellen	Punktquellen	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen durch Wärmeeinleitungen	xvii, xiii, iii, iv, vi, viii, ix, x	++		++	++	++

Nummerierung der Maßnahmen	Wasserkörpertyp	Signifikante Belastung (nach WRRL, Anhang II)	Belastungstyp (nach WRRL, Anhang II)	Maßnahmenbezeichnung	zu priorisierende (fett) und alternative Maßnahmen (nach WRRL, Anhang VI, Teil B)	Beeinflussbarkeit der Wirkung von Maßnahmen durch Klimaveränderungen				Leistet diese Maßnahme einen Beitrag zur Anpassung des Wasserhaushalts an die Wirkungen des Klimawandels?
						generell	Niederschlagszunahme	Niederschlagsabnahme	Temperaturanstieg	
18	OW	Punktquellen	Punktquellen	Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge aus anderen Punktquellen (OW)	xiii , iii, iv, vi, viii, ix, x, xvii	+		+	+	0
19	GW	Punktquellen	Punktquellen	Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Industrie-/ Gewerbestandorten	xiii , iii, iv, v, vi, xvii	0				0
20	GW	Punktquellen	Punktquellen	Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus dem Bergbau (GW)	xiii , iii, iv, v, vi, xvii	0				0
21	GW	Punktquellen	Punktquellen	Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Altlasten und Altstandorten	xiii , iii, iv, v, vi, xvii	0				0
22	GW	Punktquellen	Punktquellen	Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus der Abfallentsorgung	xiii , iii, iv, v, vi, xvii	0				0
23	GW	Punktquellen	Punktquellen	Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge aus anderen Punktquellen (GW)	xiii , iii, iv, v, vi, xvii	0				0
24	OW	Diffuse Quellen	Diffuse Quellen	Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Belastungen infolge Bergbau (OW)	xiii , xvii	+		+	+	0
25	OW	Diffuse Quellen	Diffuse Quellen	Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Altlasten und Altstandorten	xiii , xvii	+		+	+	0
26	OW	Diffuse Quellen	Diffuse Quellen	Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge von befestigten Flächen	xiii , xvii	+	++	0	+	0

Nummerierung der Maßnahmen	Wasserkörpertyp	Signifikante Belastung (nach WRRL, Anhang II)	Belastungstyp (nach WRRL, Anhang II)	Maßnahmenbezeichnung	zu priorisierende (fett) und alternative Maßnahmen (nach WRRL, Anhang VI, Teil B)	Beeinflussbarkeit der Wirkung von Maßnahmen durch Klimaveränderungen				Leistet diese Maßnahme einen Beitrag zur Anpassung des Wasserhaushalts an die Wirkungen des Klimawandels?
						generell	Niederschlagszunahme	Niederschlagsabnahme	Temperaturanstieg	
27	OW	Diffuse Quellen	Diffuse Quellen	Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	xvii, vi	+	+	++	+	+
28	OW	Diffuse Quellen	Diffuse Quellen	Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge	xvii, vi	+	+		+	+
29	OW	Diffuse Quellen	Diffuse Quellen	Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	xvii, vi	+	+	+	+	+
30	OW	Diffuse Quellen	Diffuse Quellen	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)	xvii, vi	+	+		+	+
31	OW	Diffuse Quellen	Diffuse Quellen	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft	xvii, vi	+	++	+	+	+
32	OW	Diffuse Quellen	Diffuse Quellen	Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft (OW)	xvii, vi	+	++		+	+
33	OW	Diffuse Quellen	Diffuse Quellen	Umsetzung und Aufrechterhaltung von spezifischen Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten (OW)	xvii, ii, iii, vi, xvii	+	+	+	+	0
34	OW	Diffuse Quellen	Diffuse Quellen	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Bodenversauerung	xiii, xvii	+		+	+	0
35	OW	Diffuse Quellen	Diffuse Quellen	Maßnahmen zur Vermeidung von unfallbedingten Einträgen	xvii, xiii, vi	+	++	+	+	0

Nummerierung der Maßnahmen	Wasserkörpertyp	Signifikante Belastung (nach WRRL, Anhang II)	Belastungstyp (nach WRRL, Anhang II)	Maßnahmenbezeichnung	zu priorisierende (fett) und alternative Maßnahmen (nach WRRL, Anhang VI, Teil B)	Beeinflussbarkeit der Wirkung von Maßnahmen durch Klimaveränderungen				Leistet diese Maßnahme einen Beitrag zur Anpassung des Wasserhaushalts an die Wirkungen des Klimawandels?
						generell	Niederschlagszunahme	Niederschlagsabnahme	Temperaturanstieg	
36	OW	Diffuse Quellen	Diffuse Quellen	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen (OW)	xvii, xiii, iii, iv, vi	+	+	+	+	0
37	GW	Diffuse Quellen	Diffuse Quellen	Maßnahmen zur Reduzierung der Versauerung infolge Bergbau	xiii, xvii	+		+	+	0
38	GW	Diffuse Quellen	Diffuse Quellen	Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Belastungen infolge Bergbau (GW)	xiii, xvii	+		+	+	0
39	GW	Diffuse Quellen	Diffuse Quellen	Sanierung undichter Kanalisationen und Abwasserbehandlungsanlagen	xiii	0	+	0	0	0
40	GW	Diffuse Quellen	Diffuse Quellen	Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge aus Baumaterialien/ Bauwerken	xvii	0	+	0	0	0
41	GW	Diffuse Quellen	Diffuse Quellen	Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)	xvii, vi	+	+			0
42	GW	Diffuse Quellen	Diffuse Quellen	Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft (GW)	xvii, vi	+	+			0
43	GW	Diffuse Quellen	Diffuse Quellen	Umsetzung und Aufrechterhaltung von spezifischen Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten (GW)	xvii, ii, iii, vi, xvii	+	+	+		0
44	GW	Diffuse Quellen	Diffuse Quellen	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen (GW)	xvii, xiii, iii, iv, vi	+	+	+	+	0

Nummerierung der Maßnahmen	Wasserkörpertyp	Signifikante Belastung (nach WRRL, Anhang II)	Belastungstyp (nach WRRL, Anhang II)	Maßnahmenbezeichnung	zu priorisierende (fett) und alternative Maßnahmentypen (nach WRRL, Anhang VI, Teil B)	Beeinflussbarkeit der Wirkung von Maßnahmen durch Klimaveränderungen				Leistet diese Maßnahme einen Beitrag zur Anpassung des Wasserhaushalts an die Wirkungen des Klimawandels?
						generell	Niederschlagszunahme	Niederschlagsabnahme	Temperaturanstieg	
45	OW	Wasserentnahmen	Wasserentnahmen	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für Industrie/ Gewerbe (OW)	xvii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii	+		++	+	++
46	OW	Wasserentnahmen	Wasserentnahmen	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme infolge Stromerzeugung (Kühlwasser)	xvii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii	+		++	+	++
47	OW	Wasserentnahmen	Wasserentnahmen	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme aus Wasserkraftwerken	xvii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii	+		++	+	++
48	OW	Wasserentnahmen	Wasserentnahmen	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die Landwirtschaft (OW)	viii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii	+		++	+	++
49	OW	Wasserentnahmen	Wasserentnahmen	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die Fischereiwirtschaft	viii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii	+		++	+	++
50	OW	Wasserentnahmen	Wasserentnahmen	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die öffentliche Wasserversorgung (OW)	viii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii	+		++	+	++
51	OW	Wasserentnahmen	Wasserentnahmen	Maßnahmen zur Reduzierung der Verluste infolge von Wasserverteilung	x	+		++	+	++
52	OW	Wasserentnahmen	Wasserentnahmen	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die Schifffahrt	viii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii	++		++	++	++
53	OW	Wasserentnahmen	Wasserentnahmen	Maßnahmen zur Reduzierung anderer Wasserentnahmen (OW)	viii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii	+		++	+	+

Nummerierung der Maßnahmen	Wasserkörpertyp	Signifikante Belastung (nach WRRL, Anhang II)	Belastungstyp (nach WRRL, Anhang II)	Maßnahmenbezeichnung	zu priorisierende (fett) und alternative Maßnahmen (nach WRRL, Anhang VI, Teil B)	Beeinflussbarkeit der Wirkung von Maßnahmen durch Klimaveränderungen				Leistet diese Maßnahme einen Beitrag zur Anpassung des Wasserhaushalts an die Wirkungen des Klimawandels?
						generell	Niederschlagszunahme	Niederschlagsabnahme	Temperaturanstieg	
54	GW	Wasserentnahmen	Wasserentnahmen	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für Industrie/ Gewerbe (IVU) (GW)	viii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii	+		++	+	+
55	GW	Wasserentnahmen	Wasserentnahmen	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für Industrie/ Gewerbe (GW)	viii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii	+		++	+	+
56	GW	Wasserentnahmen	Wasserentnahmen	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für den Bergbau	viii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii	+		++	+	++
57	GW	Wasserentnahmen	Wasserentnahmen	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die Landwirtschaft (GW)	viii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii	++		++	++	++
58	GW	Wasserentnahmen	Wasserentnahmen	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die öffentliche Wasserversorgung (GW)	viii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii	+		++	+	++
59	GW	Wasserentnahmen	Wasserentnahmen	Maßnahmen zur Grundwasseranreicherung zum Ausgleich GW- entnahmebedingter mengenmäßiger Defizite	xiv	++		++	++	++
60	GW	Wasserentnahmen	Wasserentnahmen	Maßnahmen zur Reduzierung anderer Wasserentnahmen (GW)	viii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii	+		++	+	++
61	OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses	xvii	++		++	- -	++

Nummerierung der Maßnahmen	Wasserkörpertyp	Signifikante Belastung (nach WRRL, Anhang II)	Belastungstyp (nach WRRL, Anhang II)	Maßnahmenbezeichnung	zu priorisierende (fett) und alternative Maßnahmen (nach WRRL, Anhang VI, Teil B)	Beeinflussbarkeit der Wirkung von Maßnahmen durch Klimaveränderungen				Leistet diese Maßnahme einen Beitrag zur Anpassung des Wasserhaushalts an die Wirkungen des Klimawandels?
						generell	Niederschlagszunahme	Niederschlagsabnahme	Temperaturanstieg	
62	OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Verkürzung von Rückstaubereichen	xvii	++		--	--	+
63	OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens	xvii	++		++	++	++
64	OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Maßnahmen zur Reduzierung von nutzungsbedingten Abflussspitzen	xvii	++	++			+
65	OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts (einschließlich Rückverlegung von Deichen und Dämmen)	xi, xvii	++	++	++		++
66	OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts an stehenden Gewässern	xvii	++	++	++	++	+
67	OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Tidespernwerke/-wehre bei Küsten- und Übergangsgewässern	xvii, iii, iv, vii, xi, xiii					0
68	OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen (Talsperren, Rückhaltebecken, Speicher)	xi	++	--	--	--	0

Nummerierung der Maßnahmen	Wasserkörpertyp	Signifikante Belastung (nach WRRL, Anhang II)	Belastungstyp (nach WRRL, Anhang II)	Maßnahmenbezeichnung	zu priorisierende (fett) und alternative Maßnahmentypen (nach WRRL, Anhang VI, Teil B)	Beeinflussbarkeit der Wirkung von Maßnahmen durch Klimaveränderungen				Leistet diese Maßnahme einen Beitrag zur Anpassung des Wasserhaushalts an die Wirkungen des Klimawandels?
						generell	Niederschlagszunahme	Niederschlagsabnahme	Temperaturanstieg	
69	OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen	xi	++	--	--	--	0
70	OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	xvii	++				+
71	OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers (u.a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils	xi	++				0
72	OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen	xi	++				0
73	OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)	xi	++				0
74	OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Gewässerserentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung	xi	++				0
75	OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	xi	++				0

Nummerierung der Maßnahmen	Wasserkörpertyp	Signifikante Belastung (nach WRRL, Anhang II)	Belastungstyp (nach WRRL, Anhang II)	Maßnahmenbezeichnung	zu priorisierende (fett) und alternative Maßnahmentypen (nach WRRL, Anhang VI, Teil B)	Beeinflussbarkeit der Wirkung von Maßnahmen durch Klimaveränderungen				Leistet diese Maßnahme einen Beitrag zur Anpassung des Wasserhaushalts an die Wirkungen des Klimawandels?
						generell	Niederschlagszunahme	Niederschlagsabnahme	Temperaturanstieg	
76	OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Beseitigung von / Verbesserungsmaßnahmen an wasserbaulichen Anlagen	xi	++				0
77	OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushalts bzw. Sedimentmanagement	xvii	++				0
78	OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge von Geschiebeentnahmen	xvii, iii, iv, vi	++				0
79	OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung	vi, xv	++				0
80	OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Maßnahmen zur Verbesserung der Morphologie an stehenden Gewässern	xvii	++				+
81	OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Bauwerke für die Schifffahrt, Häfen, Werften, Marinas bei Küsten- und Übergangsgewässern	xvii, iii, iv, vi, xi, xiii	++				0
82	OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Maßnahmen zur Reduzierung der Geschiebe- / Sedimententnahme bei Küsten- und Übergangsgewässern	xvii, iii, iv, vi	++				0

Nummerierung der Maßnahmen	Wasserkörpertyp	Signifikante Belastung (nach WRRL, Anhang II)	Belastungstyp (nach WRRL, Anhang II)	Maßnahmenbezeichnung	zu priorisierende (fett) und alternative Maßnahmen (nach WRRL, Anhang VI, Teil B)	Beeinflussbarkeit der Wirkung von Maßnahmen durch Klimaveränderungen				Leistet diese Maßnahme einen Beitrag zur Anpassung des Wasserhaushalts an die Wirkungen des Klimawandels?
						generell	Niederschlagszunahme	Niederschlagsabnahme	Temperaturanstieg	
83	OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen durch Sandvorspülungen bei Küsten- und Übergangsgewässern	xvii, iii, iv, viii	++				0
84	OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Landgewinnung bei Küsten- und Übergangsgewässern	xvii, iii, iv, ix	++				0
85	OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen	xiii, xi, xvii	++				0
86	OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen bei stehenden Gewässern	xiii, xi, xvii	++				0
87	OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen bei Küsten- und Übergangsgewässern	xiii, xi, xvii	++				0
88	OW	Andere anthropogene Auswirkungen	Andere anthropogene Auswirkungen	Maßnahmen zum Initialbesatz bzw. zur Besatzstützung	xvii, iii, iv, vi	0				0
89	OW	Andere anthropogene Auswirkungen	Andere anthropogene Auswirkungen	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei in Fließgewässern	xvii, iii, iv, vii	0				0
90	OW	Andere anthropogene Auswirkungen	Andere anthropogene Auswirkungen	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei in stehenden Gewässern	xvii, iii, iv, viii	0				0

Nummerierung der Maßnahmen	Wasserkörpertyp	Signifikante Belastung (nach WRRL, Anhang II)	Belastungstyp (nach WRRL, Anhang II)	Maßnahmenbezeichnung	zu priorisierende (fett) und alternative Maßnahmen (nach WRRL, Anhang VI, Teil B)	Beeinflussbarkeit der Wirkung von Maßnahmen durch Klimaveränderungen				Leistet diese Maßnahme einen Beitrag zur Anpassung des Wasserhaushalts an die Wirkungen des Klimawandels?
						generell	Niederschlagszunahme	Niederschlagsabnahme	Temperaturanstieg	
91	OW	Andere anthropogene Auswirkungen	Andere anthropogene Auswirkungen	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei in Küsten- und Übergangsgewässern	xvii, iii, iv, ix	0				0
92	OW	Andere anthropogene Auswirkungen	Andere anthropogene Auswirkungen	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischteichbewirtschaftung	xvii, iii, iv, x	0				0
93	OW	Andere anthropogene Auswirkungen	Andere anthropogene Auswirkungen	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Landentwässerung	xvii, iii, iv, vi	++	++	+		+
94	OW	Andere anthropogene Auswirkungen	Andere anthropogene Auswirkungen	Maßnahmen zur Eindämmung eingeschleppter Spezies	xvii	++	++			+
95	OW	Andere anthropogene Auswirkungen	Andere anthropogene Auswirkungen	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge von Freizeit- und Erholungsaktivitäten	xvii, iii, iv, vi	+	+			+
96	OW	Andere anthropogene Auswirkungen	Andere anthropogene Auswirkungen	Maßnahmen zur Reduzierung anderer anthropogener Belastungen (OW)	xiii, iii, iv, v, vi, vii, xii, xvii	+	+			0
97	GW	Andere anthropogene Auswirkungen	Andere anthropogene Auswirkungen	Maßnahmen zur Reduzierung von Salzwasserintrusionen	xvii	+	+	+		0
98	GW	Andere anthropogene Auswirkungen	Andere anthropogene Auswirkungen	Maßnahmen zur Reduzierung sonstiger Intrusionen	xvii	+	+	+		0
99	GW	Andere anthropogene Auswirkungen	Andere anthropogene Auswirkungen	Maßnahmen zur Reduzierung anderer anthropogener Belastungen (GW)	xiii, iii, iv, v, vi, vii, xii, xvii	+	+	+		0

Nummerierung der Maßnahmen	Wasserkörpertyp	Signifikante Belastung (nach WRRL, Anhang II)	Belastungstyp (nach WRRL, Anhang II)	Maßnahmenbezeichnung	zu priorisierende (fett) und alternative Maßnahmen (nach WRRL, Anhang VI, Teil B)	Beeinflussbarkeit der Wirkung von Maßnahmen durch Klimaveränderungen				Leistet diese Maßnahme einen Beitrag zur Anpassung des Wasserhaushalts an die Wirkungen des Klimawandels?
						generell	Niederschlagszunahme	Niederschlagsabnahme	Temperaturanstieg	
501				Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	xvii					
502				Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben	xvi					
503				Informations- und Fortbildungsmaßnahmen	xv					
504				Beratungsmaßnahmen	xv					
505				Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen	xvii					
506				Freiwillige Kooperationen	xvii					
507				Zertifizierungssysteme	xvii					
508				Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	xvii					

Legende Beeinflussbarkeit der Wirkung von Maßnahmen durch Klimaänderungen:

- ++ stark/sehr positiv
- + positiv
- 0 keine
- negativ
- stark negativ

Quelle: Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK), FGG Elbe

Legende Beitrag von Maßnahmen zur Klimaanpassung:

- ++ direkte Wirkung
- + Mischwirkung
- 0 indirekte Wirkung (kein relevanter Beitrag)

Quelle: Umweltbundesamt (UBA)