



## ENTWURF DES INTERNATIONALEN BEWIRTSCHAFTUNGSPLANS NACH ARTIKEL 13 WASSERRAHMENRICHTLINIE FÜR DIE FLUSSGEBIETSEINHEIT EMS

## ONTWERP VAN HET INTERNATIONAAL BEHEERPLAN VOLGENS ARTIKEL 13 KADERRICHTLIJN WATER VOOR HET STROOMGEBIEDSDISTRICT EEMS





# IMPRESSUM

## BEARBEITUNG:



### **Geschäftsstelle Ems**

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft,  
Küsten- und Naturschutz  
Betriebsstelle Meppen  
Haselünner Straße 78  
49716 Meppen  
poststelle@nlwkn-mep.niedersachsen.de  
www.nlwkn.de



### **Ministerie van Verkeer en Waterstaat**

Directoraat-Generaal Water (DGW)  
Plesmanweg 1  
Postbus 20904  
2500 EX Den Haag  
marc.de.rooy@minvenw.nl  
www.kaderrichtlijnwater.nl



### **Bezirksregierung Münster**

Geschäftsstelle Ems-NRW  
Nevinghoff 22  
48147 Münster  
dez54@brms.nrw.de  
www.ems.nrw.de

## KOORDINATION UND HERSTELLUNG:



### **UIH**

Ingenieur- und Planungsbüro  
Umwelt Institut Höxter  
Schlesische Straße 76  
37671 Höxter  
www.uih.de

## WEITERE INFORMATIONEN:

<http://www.ems-eems.eu>  
<http://www.ems-eems.de>  
<http://www.ems-eems.nl>

## BILDER TITELSEITE:

Bild 1: UIH – Schackers  
Bild 2 und 3: Bezirksregierung Münster



**INHALT**

EINLEITUNG	1
1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER MERKMALE DER FGE EMS	5
1.1 Oberflächengewässer	11
1.1.1 Kategorien von Oberflächenwasserkörpern	11
1.1.2 Ökoregionen und Typen von Oberflächenwasserkörpern in der FGE Ems	11
1.1.3 Künstliche Oberflächengewässer in der FGE Ems	16
1.1.4 Erheblich veränderte Oberflächengewässer in der FGE Ems	16
1.1.5 Typspezifische Referenzbedingungen	18
1.2 Grundwasser	19
2 ZUSAMMENFASSUNG DER SIGNIFIKANTEN BELASTUNGEN UND ANTHROPOGENEN AUSWIRKUNGEN AUF DEN ZUSTAND VON OBERFLÄCHENGEWÄSSERN UND GRUNDWASSER	21
2.1 Oberflächengewässer	21
2.1.1 Signifikante punktuelle Schadstoffquellen	22
2.1.2 Signifikante diffuse Schadstoffquellen	23
2.1.3 Signifikante Wasserentnahmen	24
2.1.4 Signifikante Abflussregulierungen / morphologische Veränderungen	25
2.1.5 Auf- und Abwärtspassierbarkeit von Querbauwerken	27
2.1.6 Sonstige signifikante anthropogene Belastungen	28
2.2 Grundwasser	28
2.2.1 Signifikante punktuelle Schadstoffquellen	29
2.2.2 Signifikante diffuse Schadstoffquellen	30
2.2.3 Signifikante Wasserentnahmen und künstliche Grundwasseranreicherungen	31
2.2.4 Sonstige signifikante Belastungen	31
3 ERMITTLUNG UND KARTIERUNG DER SCHUTZGEBIETE	33
3.1 Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Anhang IV 1. i) WRRL)	33
3.2 Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten (Fisch- und Muschelgewässer) (Anhang IV 1. ii) WRRL)	34
3.3 Erholungsgewässer und Badegewässer (Anhang IV 1. iii) WRRL)	35
3.4 Nährstoffsensible Gebiete (nach Kommunalabwasser- und Nitratrichtlinie) (Anhang IV 1. iv) WRRL)	36
3.5 Vogelschutz- und FFH - Gebiete (Anhang IV 1. v) WRRL)	36
4 ÜBERWACHUNGSPROGRAMME UND ERGEBNISSE DER ÜBERWACHUNG	37
4.1 Oberflächengewässer	38



4.1.1	Grundlagen der Überwachung und der Bewertung	39
4.1.2	Ökologischer Zustand / ökologisches Potenzial der Oberflächengewässer	46
4.1.3	Chemischer Zustand der acht Wasserkörper Oberflächengewässer	50
4.2	Grundwasser	50
4.2.1	Grundlagen der Überwachung und Bewertung	50
4.2.2	Mengenmäßiger Zustand des Grundwassers	55
4.2.3	Chemischer Zustand des Grundwassers	56
4.3	Darstellung des Zustandes der Schutzgebiete	58
4.3.1	Grundwasserabhängige Landökosysteme	58
4.3.2	Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch	59
5	BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE	61
5.1	Bewirtschaftungsziele Oberflächengewässer	63
5.1.1	Verringerung der Eutrophierung der Küstengewässer	63
5.1.2	Verringerung der Eutrophierung der Binnengewässer	66
5.1.3	Verringerung der Schadstoffeinträge	66
5.1.4	Verringerung der Salzbelastung	67
5.1.5	Verringerung der Trübung der Tideems	67
5.1.6	Verbesserung der Strukturvielfalt der Gewässer	68
5.1.7	Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit	71
5.2	Bewirtschaftungsziele Grundwasser	76
5.3	Bewirtschaftungsziele Schutzgebiete	77
5.4	Ausnahmen	78
5.5	Zusammenfassung	78
6	ZUSAMMENFASSUNG DER WIRTSCHAFTLICHEN ANALYSE DER WASSERNUTZUNG (GEMÄSS ARTIKEL 5 UND ANHANG III WRRL)	81
6.1	Wirtschaftliche Beschreibung der FGE Ems	82
6.1.1	Niederländischer Teil der FGE Ems	82
6.1.2	Deutscher Teil der FGE Ems	84
6.2	Trends bis 2015	88
6.2.1	Niederländischer Teil der FGE Ems	88
6.2.2	Deutscher Teil der FGE Ems	88
6.3	Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen	92
6.3.1	Niederländischer Teil der FGE Ems	92
6.3.2	Deutscher Teil der FGE Ems	95
7	ZUSAMMENFASSUNG DER MASSNAHMENPROGRAMME ZUR ERREICHUNG DER BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE	97
7.1	Zusammenfassung der Maßnahmen zur Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften	99



7.2	Bericht über die praktischen Schritte und Maßnahmen zur Anwendung des Grundsatzes der Deckung der Kosten der Wassernutzung	99
7.3	Maßnahmen an Gewässern für die Entnahme von Trinkwasser	101
7.4	Maßnahmen zur Begrenzung von Entnahmen, Aufstauungen bzw. Anreicherungen von Oberflächen- und Grundwasser	103
7.5	Maßnahmen zur Begrenzung von Einleitungen über Punktquellen	107
7.6	Maßnahmen bei direkten Einleitungen in das Grundwasser	108
7.7	Maßnahmen im Hinblick auf Einleitung von prioritären Stoffen	109
7.8	Maßnahmen bei unfallbedingten Verschmutzungen	111
7.9	Maßnahmen für Wasserkörper, die die Ziele voraussichtlich nicht erreichen	112
7.10	Ergänzende Maßnahmen zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele	114
7.11	Maßnahmen zur Vermeidung einer Zunahme der Verschmutzung der Meeresgewässer	116
7.12	Zusammenfassung	119
8	VERZEICHNIS DETAILLIERTER PROGRAMME UND BEWIRTSCHAFTUNGSPLÄNE	121
9	ZUSAMMENFASSUNG DER MASSNAHMEN ZUR INFORMATION UND ANHÖRUNG DER ÖFFENTLICHKEIT (DEREN ERGEBNISSE UND DARAUF ZURÜCKGEHENDE ÄNDERUNGEN DES PLANS)	123
9.1	Zusammenfassung der Maßnahmen zur Anhörung der Öffentlichkeit	123
9.2	Zusammenfassung der Maßnahmen zur Information und aktiven Beteiligung der Öffentlichkeit	124
10	LISTE DER ZUSTÄNDIGEN BEHÖRDEN (GEMÄSS ANHANG I WRRL)	127
11	ANLAUFSTELLEN FÜR DIE BESCHAFFUNG DER HINTERGRUNDDOKUMENTE UND -INFORMATIONEN (GEMÄSS ARTIKEL 14 ABSATZ 1 WRRL)	129
12	ZUSAMMENFASSUNG / SCHLUSSFOLGERUNGEN	131
	ANHANG	141
	LITERATUR	143



## ABBILDUNGEN

Abb. 1:	Koordinierungsschema der FGE Ems.....	2
Abb. 2:	FGE Ems, Koordinierungsräume und Bearbeitungsgebiete .....	7
Abb. 3:	Flächennutzung in den Koordinierungsräumen (Flächenberechnung ohne Wasserflächen der 1 bis 12 sm-Zone) (CORINE LAND COVER, 2000).....	9
Abb. 4:	Flächennutzung im Einzugsgebiet (Flächenberechnung ohne Wasserflächen der 1 bis 12 sm-Zone) (CORINE LAND COVER, 2000).....	10
Abb. 5:	Anteile natürlicher, künstlicher und erheblich veränderter Gewässerlängen in den Koordinierungsräumen und in der FGE Ems .....	18
Abb. 6:	Emissionen nach Modellierung MONERIS (BEHRENDT ET AL. 2003) und Herkunftsbereiche.....	24
Abb. 7:	Reduzierung der Stickstoffzufuhr in der FGE Ems bei Umsetzung grundlegender Maßnahmen.....	65
Abb. 8:	Überregional bedeutende Wanderrouten.....	74
Abb. 9:	Zeitschiene zur Umsetzung der WRRL (2000 bis 2015).....	97

## TABELLEN

Tab. 1:	Bearbeitungsgebiete und Koordinierungsräume der FGE Ems .....	5
Tab. 2:	Flächennutzung im Einzugsgebiet (CORINE LAND COVER, 2000).....	9
Tab. 3:	Deutsche Fließgewässertypen in der FGE Ems und prozentuale Anteile am Gewässernetz .....	13
Tab. 4:	Niederländische Fließgewässertypen in der FGE Ems und prozentuale Anteile am Gewässernetz.....	13
Tab. 5:	Zuordnung der niederländischen und deutschen Fließgewässertypen.....	14
Tab. 6:	Deutsche Seentypen in der FGE Ems .....	14
Tab. 7:	Niederländische Seentypen in der FGE Ems.....	15
Tab. 8:	Zuordnung der niederländischen und deutschen Gewässertypen in der FGE Ems (Kategorie Übergangsgewässer).....	15
Tab. 9:	Zuordnung der niederländischen und deutschen Gewässertypen in der FGE Ems (Kategorie Küstengewässer) .....	15
Tab. 10:	Anzahl / Anteile natürlicher, künstlicher und erheblich veränderter Wasserkörper / Gewässerlängen pro Koordinierungsraum.....	17
Tab. 11:	Kriterien zur Beurteilung der Signifikanz von Belastungen .....	21
Tab. 12:	Signifikante Belastungen und anthropogene Auswirkungen auf den Zustand des Grundwassers im Einzugsgebiet .....	29
Tab. 13:	Verteilung der Wasser- und Heilquellenschutzgebiete auf die Koordinierungsräume.....	34
Tab. 14:	Verteilung der Fisch- und Muschelgewässer auf die Koordinierungsräume .....	35
Tab. 15:	Verteilung der Badegewässer auf die Koordinierungsräume .....	35
Tab. 16:	Verteilung der Vogelschutz- und FFH-Gebiete auf die Koordinierungsräume .....	36
Tab. 17:	Anzahl der Messstellen der Überwachungsprogramme.....	39
Tab. 18:	Messfrequenzen der überblicksweisen Überwachung der Oberflächengewässer in der FGE Ems.....	41
Tab. 19:	Vorläufiges Interkalibrierungsmessnetz für Klassengrenzen .....	42
Tab. 20:	Zielsetzungen für Chlorophyll-a aus dem Interkalibrierungsprozess für die Klassengrenzen sehr gut - gut und gut - mäßig.....	43
Tab. 21:	Emsrelevante Stoffe mit Qualitätsnormen.....	45
Tab. 22:	Ökologischer Zustand / ökologisches Potenzial der Oberflächenwasserkörper (differenziert nach den biologischen Qualitätskomponenten) .....	46





Tab. 23:	Gemessene Chlorophyll-a - Werte und vorläufige Beurteilung der Übergangs- und Küstengewässer für die Qualitätskomponente Phytoplankton .....	47
Tab. 24:	Ökologischer Zustand der Oberflächenwasserkörper .....	49
Tab. 25:	Überblicksweise Überwachung des chemischen Zustands des Grundwassers in der FGE Ems.....	52
Tab. 26:	Operative Überwachung des chemischen Zustands des Grundwassers in der FGE Ems.....	53
Tab. 27:	Grundwasser-Qualitätsnormen und Schwellenwerte .....	54
Tab. 28:	Überwachung des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers in der FGE Ems .....	54
Tab. 29:	Chemischer Zustand Grundwasserkörper in der FGE Ems .....	57
Tab. 30:	Ziele der WRRL (Artikel 4) .....	61
Tab. 31:	Zielarten zur Entwicklung eines Maßnahmenkonzeptes „überregionale Durchgängigkeit in der FGE Ems“ .....	73
Tab. 32:	Produktionswert, intermediärer Verbrauch, Wertschöpfung, Lohnsumme und Arbeitsvolumen der einzelnen Sektoren und Subsektoren im niederländischen Teil der FGE Ems für das Jahr 2004.....	83
Tab. 33:	Zusammenfassende Übersicht der Kostendeckung für Wasserdienstleistungen in den Niederlanden .....	94
Tab. 34:	Maßnahmen zur Information und aktiven Beteiligung der Öffentlichkeit .....	125
Tab. 35:	Übersicht der zuständigen Behörden.....	127

## KARTEN ZUM BWP

Karte 1	Überblick
Karte 2	Lage und Abgrenzung der Oberflächenwasserkörper, Kategorien natürlich, erheblich verändert und künstlich
Karte 3	Ökoregionen und Oberflächengewässertypen
Karte 4	Lage und Abgrenzung der Grundwasserkörper
Karte 5	Wasserschutzgebiete und Entnahmen aus Oberflächengewässern
Karte 6	Schutzgebiete Fisch- und Muschelgewässer, Badegewässer
Karte 7	Schutzgebiete wasserabhängige Vogelschutz- und FFH-Gebiete
Karte 8	Messstellen überblicksweise Überwachung Oberflächenwasserkörper
Karte 9	Messstellen operative Überwachung Oberflächenwasserkörper
Karte 10	Ökologischer Zustand / ökologisches Potenzial Oberflächenwasserkörper
Karte 11	Chemischer Zustand Oberflächenwasserkörper
Karte 12	Messstellen mengenmäßiger Zustand Grundwasserkörper
Karte 13	Messstellen überblicksweise Überwachung chemischer Zustand Grundwasserkörper
Karte 14	Messstellen operative Überwachung chemischer Zustand Grundwasserkörper
Karte 15	Mengenmäßiger Zustand Grundwasserkörper
Karte 16	Chemischer Zustand Grundwasserkörper



## BILDNACHWEIS

**Beusekom:**

Kap. 4.1.1: Bild 6

**Bezirksregierung Münster:**

Kap. 2.1.4: Bild 1, Kap. 3: Bild 3, Kap. 4.1.1: Bild 2,3,5, Kap. 4.2.3: Bild 4, Kap. 5.1.6: Bild 3-5, Kap. 5.1.7: Bild 3-5, Kap. 6.2.2: Bild 2, Kap. 7.11: Bild 1-2, Kap. 8: Bild 1-2

**Fleischer, P. (Bundesanstalt für Wasserbau, Karlsruhe):**

Kap. 1.1.3: Bild 1

**Kroes, M.:**

Kap. 6.2.2: Bild 1

**Lecour, C:**

Kap. 1: Bild 4, Kap. 2.1.4: Bild 5, Kap. 5.1.7: Bild 7

**Meyer, L.:**

Kap. 5.1.7: Bild 6

**Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES) – Dezernat Binnenfischerei:**

Kap. 5.1.7: Bild 8-10

**Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN):**

Kap. 1: Bild 2-3, Kap. 1.1.2: Bild 3-5, Kap. 1.1.3: Bild 2-5, Kap. 2.1: Bild 2-4, Kap. 3.1: Bild 1-3, Kap. 4.1: Bild 1-3, 5, Kap. 4.1.1: Bild 4, Kap. 4.1.2: Bild 1-6, Kap. 4.2.1: Bild 1,2,4, Kap. 4.2.3: Bild 1-3, Kap. 6.3: Bild 2-5, Kap. 12: Bild 1-3

**Planungsbüro Koenzen:**

Kap. 2.1.4: Bild 6

**Poettger:**

Kap. 8: Bild 4

**Schackers, B.:**

Kap. 3: Bild 4, Kap. 4.3.1: Bild 2

**Schnittstelle Ökologie, Bochum:**

Kap. 2.1.4: Bild 3

**UIH - Ingenieur- und Planungsbüro Umwelt Institut Höxter:**

Kap. 1: Bild 1, Kap. 1.1.2: Bild 1-2, Kap. 2.1.4: Bild 2, 7-10, Kap. 3: Bild 2, Kap. 3.1: Bild 4-5, Kap. 4.2.1: Bild 3+5, Kap. 4.3: Bild 1-3, Kap. 4.3.1: 1, 3-5, Kap. 5.1.6: Bild 1-2, Kap. 5.1.7: Bild 1-2, Kap. 6.2.2: Bild 3-5, Kap. 6.3: Bild 1, Kap. 7.11: Bild 3-4, Kap. 12: Bild 4-6

**Wanningen, H.:**

Kap. 2.1: Bild 1, Kap. 2.1.4: Bild 4, Kap. 3: Bild 1+5, Kap. 4.1.1: Bild 1

**waterschap Hunze en Aa's:**

Kap. 4.1: Bild 4



## EINLEITUNG

Der Europäische Rat und das Europäische Parlament haben mit der Richtlinie 2000/60/EG vom 22.12.2000 (Wasserrahmenrichtlinie - WRRL) einen einheitlichen Ordnungsrahmen für den Schutz und die Bewirtschaftung der Gewässer geschaffen. Damit gelten in allen Mitgliedstaaten der Europäischen Union für den Schutz und die Entwicklung unserer Gewässer einheitliche und bindende Vorgaben einschließlich festgelegter Fristen für die Zielerreichung.

Grundsätzliches Ziel der WRRL ist, dass in Europa alle Oberflächengewässer, inklusive der Übergangs- und Küstengewässer, den guten chemischen und guten ökologischen Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial erreichen und das Grundwasser den guten chemischen und guten mengenmäßigen Zustand erreicht. Diese grundsätzlichen Ziele sollen möglichst bis 2015 erreicht werden, Fristverlängerungen bis 2021 oder 2027 sind bei entsprechender Begründung möglich.

Unter Berücksichtigung ökologischer und sozioökonomischer Randbedingungen sollen diese Ziele möglichst kosteneffizient erreicht werden. Dazu ist ein systematisches Vorgehen notwendig. Zunächst muss in allen Flussgebietseinheiten (FGE) der Zustand der Gewässer sorgfältig analysiert werden. In der Folge müssen koordinierte Bewirtschaftungspläne erstellt werden, die alle Aspekte des Gewässerschutzes abdecken und Maßnahmenprogramme zur Erreichung der Ziele enthalten.

Für die FGE Ems, die Teile der deutschen Bundesländer Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen sowie des Königreiches der Niederlande (im Folgenden Niederlande) umfasst, bedeutet dies eine intensive Kooperation und Abstimmung über die Grenzen hinweg. Diese Koordinierung und Abstimmung bezieht sich auf eine kohärente Abfassung der Berichte der Staaten an die Europäische Kommission, die Erstellung eines koordinierten Bewirtschaftungsplanes und die Ausarbeitung koordinierter Maßnahmenprogramme.

Zur nationalen Koordination der Umsetzung der WRRL in Deutschland haben die beiden deutschen Bundesländer eine Verwaltungsvereinbarung geschlossen. Danach bilden sie die Flussgebietsgemeinschaft Ems (FGG Ems), bestehend aus dem *Emsrat* und der *Geschäftsstelle Ems*. Die Geschäftsstelle Ems hat ihren Sitz beim Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) in Meppen.

Für das Ems-Dollart-Gebiet, das sowohl deutsche als auch niederländische Gebietsanteile umfasst und in dem der Verlauf der Grenze umstritten ist, haben sich außerdem Deutschland und die Niederlande verständigt, alle Aufgaben der WRRL in diesem Gebiet in Gänze abzustimmen.

Zur Ausfüllung der Koordinierungsverpflichtungen nach Artikel 3 WRRL über die gesamte FGE Ems hinweg haben die für den Schutz der Gewässer in der FGE Ems zuständigen Ministerinnen und Minister Deutschlands und der Niederlande entschieden, einen übergeordneten, gemeinsamen, internationalen Bewirtschaftungsplan für die FGE Ems zu



erstellen. Dazu wurde per ministeriellem Schriftwechsel eine Arbeitsstruktur implementiert, die durch die Geschäftsstelle Ems unterstützt wird.

Die internationale Zusammenarbeit in der FGE Ems zwischen den Niederlanden und Deutschland erfolgt demzufolge in gesonderten internationalen Gremien. Auf der ersten Ebene ist die „Internationale Steuerungsgruppe Ems“ verantwortlich für die übergreifende Abstimmung und den allgemeinen Fortschritt der Arbeiten. In diesem Gremium werden die wesentlichen Entscheidungen zur Zusammenarbeit der beteiligten Mitgliedstaaten / Bundesländer durch die Vertreter der zuständigen Ministerien getroffen. Auf der 2. Ebene sind Experten aus den Niederlanden, aus Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen in der Internationalen Koordinierungsgruppe Ems tätig. Dieses Gremium setzt die grundlegenden Beschlüsse der Steuerungsgruppe um und trifft konkrete Verabredungen über eine gemeinsame Durchführung der erforderlichen operativen Arbeiten.

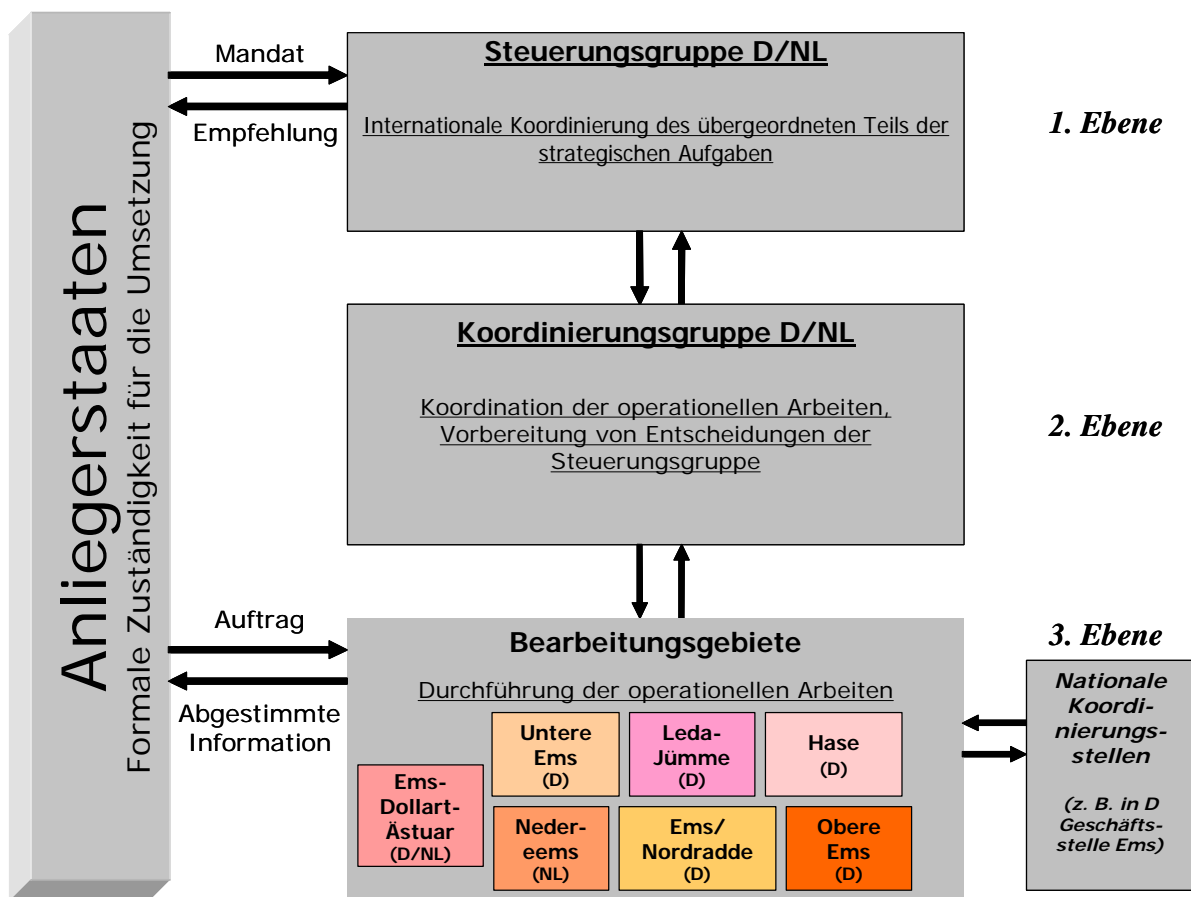


Abb. 1: Koordinierungsschema der FGE Ems



Der Bewirtschaftungsplan für die internationale FGE Ems ist gemäß Artikel 13 und Anhang VII WRRL ein Dokument, in dem die Ergebnisse der für die FGE Ems relevanten Arbeitsschritte festgehalten werden. Der Bewirtschaftungsplan dient als Informationsinstrument gegenüber der Öffentlichkeit und der Europäischen Kommission, zum anderen dokumentiert er aber auch transparent die internationale Koordination und Kooperation der Staaten in der FGE, die von der WRRL auch in Artikel 3 Absatz 4 und Artikel 13 Absatz 2 eingefordert wird.

Darüber hinaus dokumentiert der Bewirtschaftungsplan in komprimierter Form den Zustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers, beschreibt die Zielvorstellungen, gibt einen Überblick über die geplanten Maßnahmen für den Bewirtschaftungszeitraum bis 2015 und zeigt die mögliche Entwicklung für die nachfolgenden Bewirtschaftungszyklen 2021 und 2027 auf.

Der Bewirtschaftungsplan für die FGE Ems wird untersetzt durch gesonderte Beiträge der Mitgliedstaaten / Bundesländer Niederlande, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen und ergänzt durch die von diesen jeweils für die Gewässer in der FGE Ems vorgeschlagenen Maßnahmenprogramme. Diese sind mit den Vereinbarungen auf internationaler Ebene verzahnt und stehen widerspruchsfrei hierzu.



# DIE EMS - DE EEMS





1

**ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER MERKMALE DER FGE EMS**

Die FGE Ems liegt auf deutschem und niederländischem Staatsgebiet und grenzt im Osten an die FGE Weser, im Süden und Westen an die FGE Rhein. Die Ems mündet im Norden in die Nordsee (siehe Abbildung 2).

Die FGE Ems wurde nach hydrologischen Kriterien in 7 Bearbeitungsgebiete unterteilt. Innerhalb des Hoheitsgebietes der Niederlande liegt das Bearbeitungsgebiet „Nedereems“. Das Bearbeitungsgebiet „Obere Ems“ liegt schwerpunktmäßig in Nordrhein-Westfalen mit Anteilen in Niedersachsen. Das Bearbeitungsgebiet „Hase“ liegt schwerpunktmäßig in Niedersachsen mit Anteilen in Nordrhein-Westfalen. Die Bearbeitungsgebiete „Ems / Nordradde“, „Leda-Jümme“ und „Untere Ems“ liegen vollständig in Niedersachsen. Das Bearbeitungsgebiet „Ems-Dollart“ mit Anteilen in den Niederlanden und in Niedersachsen wird international durch den Unterausschuss „G“ (Ems-Dollart) der ständigen Deutsch-Niederländischen Grenzgewässerkommission bearbeitet.

Im Zuge der Berichterstattung für den Bewirtschaftungsplan wurden die Bearbeitungsgebiete „Obere Ems“, „Ems/Nordradde“ und „Hase“ zu einem Koordinierungsraum (Subunit) „Ems Süd“ zusammengefasst. Den Koordinierungsraum „Ems Nord“ bilden die Bearbeitungsgebiete „Leda-Jümme“ und „Untere Ems“. Der niedersächsische Teil des Bearbeitungsgebietes „Ems-Dollart“ wurde ebenfalls diesem Koordinierungsraum zugeschlagen. Die niederländischen Anteile an der FGE Ems bilden den Koordinierungsraum „Ems NL“.

Tab. 1: Bearbeitungsgebiete und Koordinierungsräume der FGE Ems

Bearbeitungsgebiete	Beschreibung	Bundesland / Land	Koordinierungsraum
<b>Obere Ems</b> (4829 km <sup>2</sup> )	Ems von der Quelle bis Mündung der Große Aa	Nordrhein-Westfalen / Niedersachsen	Ems Süd
<b>Hase</b> (3.093 km <sup>2</sup> )	Hase von der Quelle bis zur Mündung in die Ems	Nordrhein-Westfalen / Niedersachsen	
<b>Ems / Nordradde</b> (1.491 km <sup>2</sup> )	Ems von der Mündung Große Aa bis Papenburg, Nordradde von der Quelle bis zur Mündung	Niedersachsen	
<b>Leda - Jümme</b> (2.166 km <sup>2</sup> )	Leda von den Quellen der Oberläufe bis zur Mündung in die Ems	Niedersachsen	Ems Nord
<b>Untere Ems</b> (3.429 km <sup>2</sup> )	Ems bei Papenburg bis Dollart sowie Übergangsgewässer westlich von Leer bis Pogum und Küstengewässer östlich von Borkum	Niedersachsen	



## DIE EMS - DE EEMS



Bearbeitungsgebiete	Beschreibung	Bundesland / Land	Koordinierungsraum
<b>Ems-Dollart</b> (482 km <sup>2</sup> )	Dollart, Ems-Ästuar (Übergangsgewässer westlich von Pogum, Küstengewässer westlich Borkum)	Niedersachsen	
<b>Ems-Dollart</b> (482 km <sup>2</sup> )	Dollart, Ems-Ästuar (Übergangsgewässer, Küstengewässer westlich Borkum)	Niederlande	Ems NL
<b>Nedereems</b> (2.389 km <sup>2</sup> )	Gronings- Drents Entwässerungsgebiet zum Dollart	Niederlande	





# DIE EMS - DE EEMS

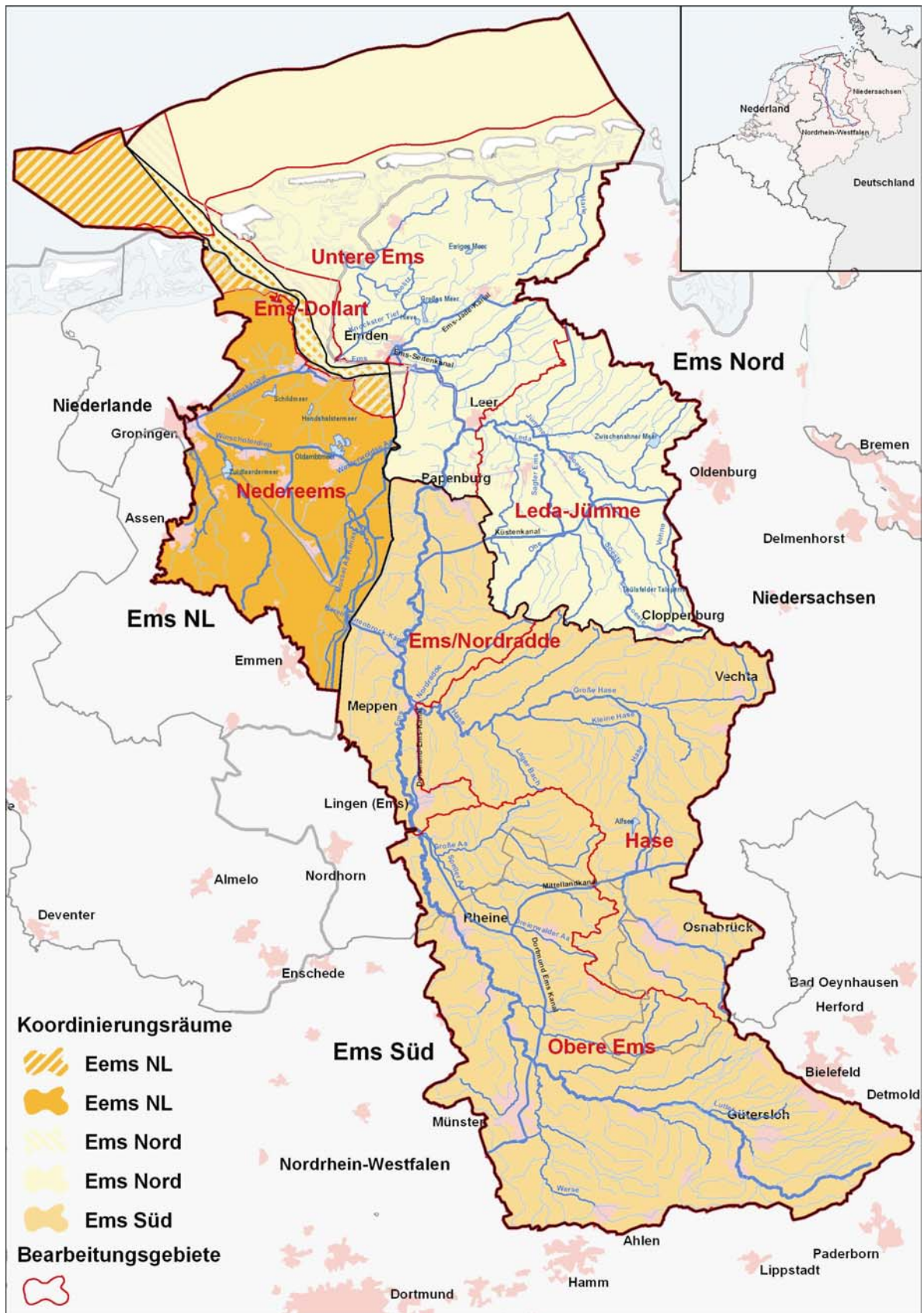


Abb. 2: FGE Ems, Koordinierungsräume und Bearbeitungsgebiete



Insgesamt bedeckt die FGE Ems eine Fläche von ca. 18.000 km<sup>2</sup> (bis Küsten-Basislinie + eine Seemeile). Von den 18.000 km<sup>2</sup> liegen

- 4.016 km<sup>2</sup> (22 %) in Nordrhein-Westfalen und
- 10.992 km<sup>2</sup> (62 %) in Niedersachsen und
- ca. 2.389 km<sup>2</sup> (13 %) auf niederländischem Gebiet.
- Die restlichen 3 % (482 km<sup>2</sup>) umfassen das internationale Bearbeitungsgebiet Ems-Dollart.

Die Ems hat von ihrer Quelle in der Westfälischen Bucht im Osten des Kreises Gütersloh bis zu ihrer Mündung in die Nordsee eine Länge von ca. 371 km und fällt auf dieser Strecke um ca. 134 Höhenmeter ab.



Wichtige Nebenflüsse der Ems mit Einzugsgebietsgrößen von mehr als 100 km<sup>2</sup> sind von Süden nach Norden betrachtet links der Ems die Flüsse Werse, Münstersche Aa, Hunze, Drentsche Aa und Westerwoldsche Aa und rechts der Ems die Flüsse Glane, Große Aa, Hase, Nordradde und Leda.

Wichtige Kanäle sind der Dortmund-Ems-Kanal, Mittellandkanal, Küstenkanal und der Eemskanaal. Die Unter- und Außenems sowie die Leda von Leer bis zu Mündung in die Ems sind Seeschiffahrtsstraßen.

Die FGE Ems umfasst auch die der Ems vorgelagerten Küstengewässer der Nordsee mit Teilen des Wattenmeeres und den zugehörigen ostfriesischen Inseln sowie das Grundwasser.

Die Gesamtbevölkerung im Einzugsgebiet liegt bei über 3 Millionen Einwohnern. In Deutschland leben davon ca. 85 %, in den Niederlanden ca. 15 %. Bedeutende Städte in der FGE Ems sind Münster, Osnabrück, Emden und Groningen.

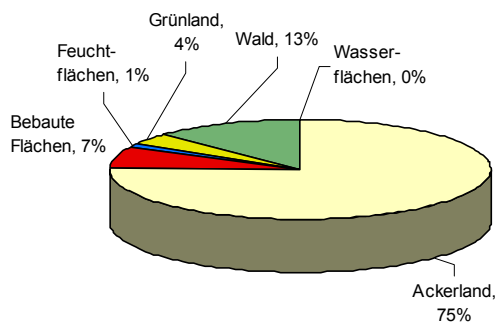


Das Einzugsgebiet ist weitgehend von intensiver Landwirtschaft geprägt.

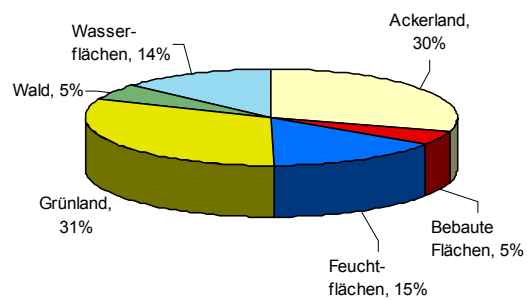
Tab. 2: Flächennutzung im Einzugsgebiet (%) (CORINE LAND COVER, 2000)

Koordinierungsraum	Ackerland	Wald	Grünland	Feuchtflächen	bebaute Flächen	Wasserflächen
Ems Süd	75,3	12,7	3,6	1,0	7,3	0,1
Ems Nord	29,7	5,3	31,4	15,2	4,9	13,6
Ems NL	59,3	5,4	7,1	8,3	7,4	12,7
Gesamt FGE	59,4	9,4	13,8	5,9	6,7	4,9

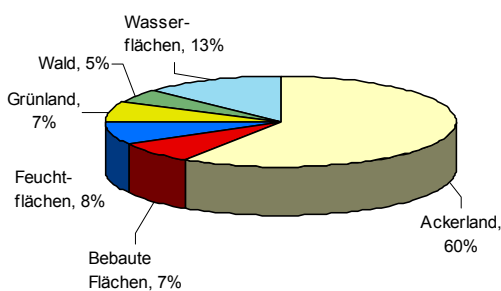
Bodennutzung Ems Süd



Bodennutzung Ems Nord



Bodennutzung Ems NL



Bodennutzung FGE Ems

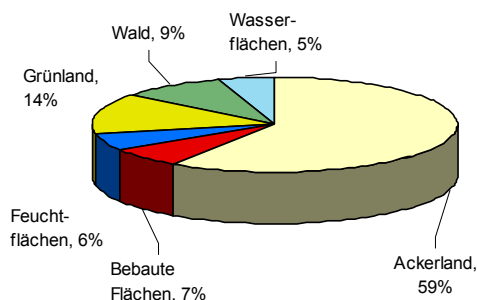


Abb. 3: Flächennutzung in den Koordinierungsräumen (Flächenberechnung ohne Wasserflächen der 1 bis 12 sm-Zone) (CORINE LAND COVER, 2000)



DIE EMS - DE EEMS

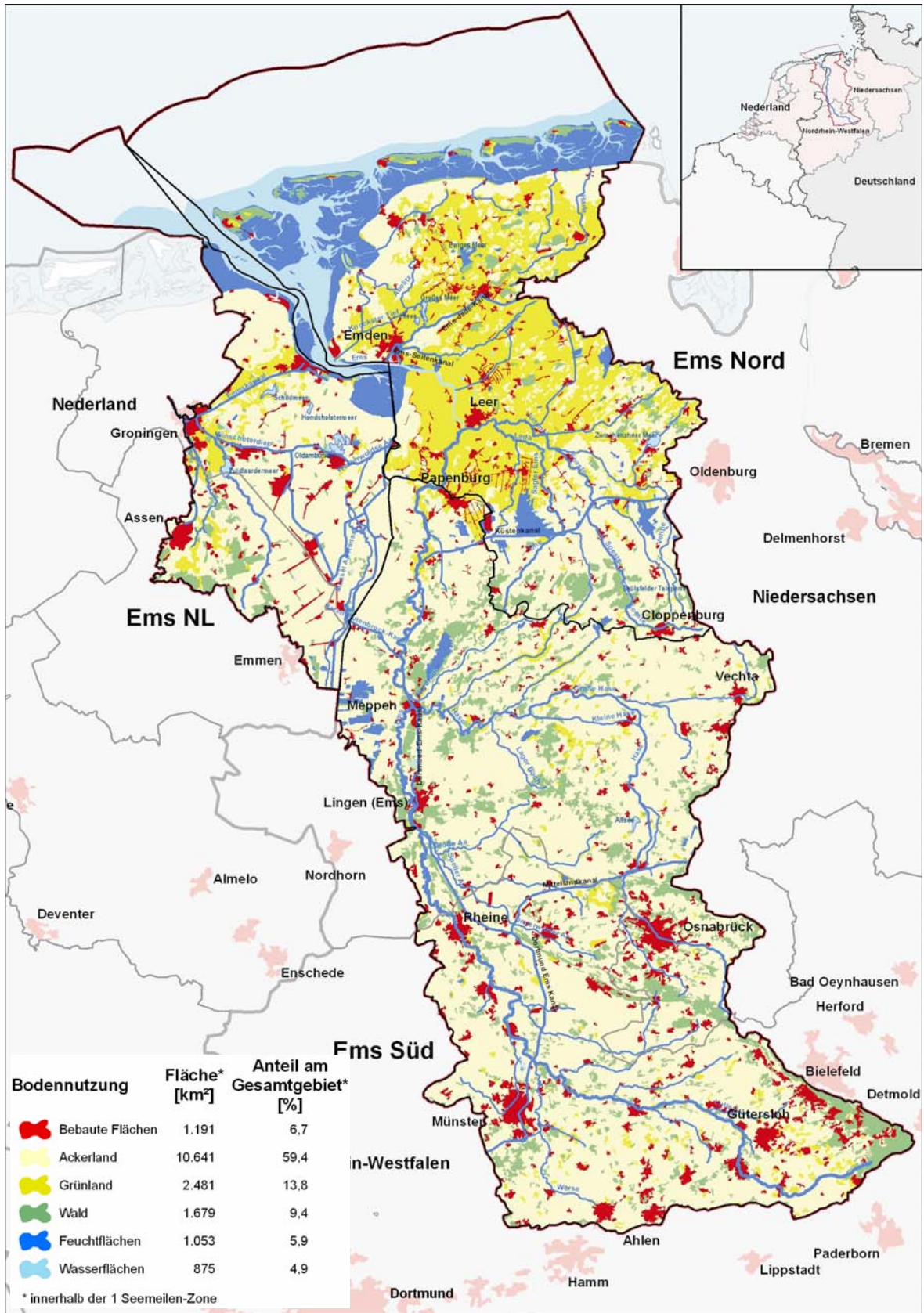


Abb. 4: Flächennutzung im Einzugsgebiet (Flächenberechnung ohne Wasserflächen der 1 bis 12 sm-Zone) (CORINE LAND COVER, 2000)



## 1.1 OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Grundsätzlich werden Fließgewässer mit einem Einzugsgebiet größer als 10 km<sup>2</sup>, Seen mit einer Oberfläche von mehr als 50 ha sowie Übergangsgewässer und Küstengewässer innerhalb einer Seemeile (sm) seewärts der Basislinie entsprechend den Vorgaben der WRRL berücksichtigt. Außerhalb der 1 sm-Linie bis zur 12 sm-Linie werden ausschließlich chemische Betrachtungen durchgeführt. Diese Gewässer werden hier und in den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen der deutschen Bundesländer und der Niederlande angesprochen.

### 1.1.1 KATEGORIEN VON OBERFLÄCHENWASSERKÖRPERN

Die Oberflächengewässer sind zur Umsetzung der WRRL in Wasserkörper (OWK) zu untergliedern, die gemäß Artikel 2 Ziffer 10 WRRL einheitliche und bedeutende Abschnitte eines Oberflächengewässers darstellen.

Die Oberflächenwasserkörper wurden in die Kategorien Fließgewässer, Seen, Übergangs- und Küstengewässer (natural waterbody = nwb) sowie künstliche (artificial waterbody = awb) und erheblich veränderte Gewässer (heavily modified waterbody = hmwb) eingeordnet.

Der internationale Bewirtschaftungsplan beschränkt sich auf eine Zusammenfassung der Situation in der gesamten FGE Ems bzw. in den Koordinierungsräumen.

### 1.1.2 ÖKOREGIONEN UND TYPEN VON OBERFLÄCHENWASSERKÖRPERN IN DER FGE EMS

Das Einzugsgebiet liegt im Wesentlichen in der Ökoregion 14 „Zentrales Flachland“ für Flüsse und Seen und in der Ökoregion 4 „Nordsee“ für „Übergangs- und Küstengewässer“ (Anhang XI WRRL, Höhenlage < 200 m). Lediglich die Ausläufer des Teutoburger Waldes und des Wiehengebirges im Südosten des Einzugsgebietes sind der Ökoregion 9 „Zentrales Mittelgebirge“ zuzuordnen (Höhenlage 200 – 800 m).



Ökoregionen können als limno-geographische Großräume verstanden werden, in denen bestimmte Organismen ihre Verbreitung haben. Die Ems als Hauptstrom wird im Oberlauf den Fließgewässertypen „Sandgeprägter Tieflandbach“ (3,3 km) und „Kleines Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern“ (22 km) zugeordnet.



Im weiteren Verlauf bis zum Wehr Herbrum im nördlichen Teil des Landkreises Emsland entspricht sie dem Typ „Sand- und Lehmgeprägter Tieflandfluss“ (240 km). Von hier ab bis kurz oberhalb der Stadt Leer ist sie dem Typ „Fluss der Marschen“ zugeordnet (28 km). Hier wechselt die Ems in die Kategorie Übergangsgewässer. Die „Außenems“ einschließlich des Dollarts gehört bis zu einer gedachten Linie Eemshaven – Pilsum ebenfalls zum Übergangsgewässer. Nördlich dieser Linie ist das Gewässer als Küstengewässer eingestuft.

Bei den großen Nebengewässern Werse, Große Aa und Hase ist der „Sand- und lehmgeprägte Tieflandfluss“ der dominierende Gewässertyp, während für die Gewässer Leda und Jümme der Typ „Flüsse der Marschen“ kennzeichnend ist.

Im südlichen Teil des Einzugsgebietes ist der Typ „Kleines Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern“ prägend, wohingegen im mittleren und nördlichen Teil der Typ „Sandgeprägter Tieflandbach“ sowie der Typ „Gewässer der Marschen“ verstärkt vorkommt. Erwähnenswert ist zudem, dass insbesondere im nordwestlichen Teil des Koordinierungsraumes Ems Süd im Bereich der ehemaligen großen, zusammenhängenden Mooregebiete, im Koordinierungsraum Ems NL und im Koordinierungsraum Ems Nord im Marschengebiet eine Vielzahl der Gewässer künstlich entstanden ist und daher dem ähnlichsten entsprechenden Fließgewässertyp zugeordnet wird.

Die Westerwoldsche Aa, die Hunze und die Drentsche Aa, als große Nebengewässer der Ems in den Niederlanden, sind dem Typ „Langsam strömender Mittel-/ Unterlauf auf Sand“ zugeordnet, der mit dem deutschen Typ „Sandgeprägte Tieflandbäche“ verglichen werden kann (siehe Tabelle 5).

Die Westerwoldsche Aa, die Hunze und die Drentsche Aa, als große Nebengewässer der Ems in den Niederlanden, sind dem Typ „Langsam strömender Mittel-/ Unterlauf auf Sand“ zugeordnet, der mit dem deutschen Typ „Sandgeprägte Tieflandbäche“ verglichen werden kann (siehe Tabelle 5).

### *Fließgewässer*

In Deutschland wurden die Fließgewässer aufbauend auf der geomorphologischen Karte der Gewässerlandschaften nach BRIEM (2001) unter Berücksichtigung biozönotisch relevanter Kriterien und der Einzugsgebietsgröße in Gewässertypen nach System B (Anhang II 1.2 WRRL) unterteilt. Es finden sich 11 verschiedene Typen im deutschen Einzugsgebiet der Ems.



Tab. 3: Deutsche Fließgewässertypen in der FGE Ems und prozentuale Anteile am Gewässernetz

Nr.	Name	Anteil (%)
<b>Ökoregion Mittelgebirge</b>		
Typ 6	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	2,5 %
Typ 7	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	0,1 %
Typ 9.1	Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse	0,5 %
<b>Ökoregion Norddeutsches Tiefland</b>		
Typ 14	Sandgeprägte Tieflandbäche	30,3 %
Typ 15	Sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss	11,5 %
Typ 16	Kiesgeprägte Tieflandbäche	5,8 %
Typ 18	Löss- lehmgeprägter Tieflandbach	2,0 %
Typ 22	Marschengewässer	11,1 %
<b>Ökoregion unabhängige Typen</b>		
Typ 11	Organisch geprägte Bäche	5,7 %
Typ 12	Organisch geprägte Flüsse	1,8 %
Typ 19	Kleines Niederungsfießgewässer in Fluss- und Stromtälern	10,8 %

Für 17,9 % der Gewässer im deutschen Teil der FGE Ems konnte derzeit noch keine Typzuweisung vorgenommen werden.

Die niederländische Einteilung der Fließgewässer erfolgte ebenfalls nach System B (ELBERTSEN ET AL. 2003). Es finden sich 3 verschiedene Typen im Koordinierungsraum Ems NL wieder. Die im niederländischen Teil der FGE Ems vorherrschenden Kanäle und Schlote wurden entsprechenden Seentypen zugeordnet.

Tab. 4: Niederländische Fließgewässertypen in der FGE Ems und prozentuale Anteile am Gewässernetz

Nr.	Name	Anteil (%) <sup>*</sup>
R 5	Langsam strömender Mittel-/ Unterlauf auf Sand	3.7 %
R 7	Langsam strömender Fluss/ Nebenfluss auf Sand/ Klei	0.2 %
R 12	Langsam strömender Mittel-/ Unterlauf auf Moor	0.4 %

\* Weitere linienhafte Gewässer sind den Seentypen M14 (64,6 %) und M30 (1,9 %) zugeordnet (siehe Tabelle 7).



Aufgrund von Ähnlichkeiten zwischen den hydromorphologischen Gegebenheiten (Größe des Einzugsgebiets, Geologie, Sohlsubstrate, etc.) und den physikalisch-chemischen Daten (pH-Wert, Leitfähigkeit, etc.) ist ein Vergleich der deutschen und niederländischen Typen möglich.

Tab. 5: Zuordnung der niederländischen und deutschen Fließgewässertypen

Niederländischer Typ	Deutscher Typ
R 5: Langsam strömender Mittel-/ Unterlauf auf Sand	Typ 14: Sandgeprägte Tieflandbäche
R 7: Langsam strömender Fluss/ Nebenfluss auf Sand/ Klei	Typ 15: Sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss
R 12: Langsam strömender Mittel-/ Unterlauf auf Moor	Typ 11: Organisch geprägte Bäche

### Seen

Wie bei den Fließgewässern erfolgte auch für Seen in Deutschland die Einteilung nach System B der WRRL.

Im deutschen Teil des Einzugsgebietes gibt es insgesamt 6 Seen mit einer Fläche > 50 ha, die dem natürlichen Typ 11 (kalkreicher, ungeschichteter Flachlandsee mit relativ großem Einzugsgebiet und einer Verweilzeit > 30 d) bzw. dem Sondertyp 88 (Hochmoorsee) bzw. 99 (künstlicher See) zugeordnet werden können.

Tab. 6: Deutsche Seentypen in der FGE Ems

Nr.	Name
<b>Ökoregion Norddeutsches Tiefland</b>	
<b>Typ 11</b>	Kalkreicher, ungeschichteter Flachlandsee mit relativ großem Einzugsgebiet und einer Verweilzeit > 30 d
<b>Sondertypen</b>	Typ 88: Hochmoorsee; Typ 99: künstlicher See (Abgrabungssee)

Auch die niederländische Einteilung der Seen erfolgte nach System B. In den Niederlanden kommen 2 Typen im Koordinierungsraum Ems NL vor. Ein systematischer Vergleich der Seentypen ist aufgrund der unterschiedlichen Abgrenzungskriterien nicht möglich und auch nicht erforderlich. In den Niederlanden entsprechen viele der Kanäle dem Seentyp M14.





Tab. 7: *Niederländische Seentypen in der FGE Ems*

Nr.	Name
M14	Große, seichte, gepufferte Seen
M30	Schwach brackiges Gewässer

### Übergangs- und Küstengewässer

In der FGE Ems wurde 1 Typ für die Übergangsgewässer (Deutschland: T1, Niederlande: O2) ermittelt. Maßgebendes Kriterium hierbei ist der Salzgehalt. Die Ems ist einschließlich des Dollarts südlich einer gedachten Linie Eemshaven – Pilsum bis Leer diesem Typ zugeordnet. Nach Süden schließt sich der Fließgewässertyp „Fluss der Marschen“ an, nördlich dieser Linie ist das Gewässer als Küstengewässer eingestuft.

Eine Gegenüberstellung der vergleichbaren Typen der Übergangsgewässer ist Tabelle 8 zu entnehmen.

Tab. 8: *Zuordnung der niederländischen und deutschen Gewässertypen in der FGE Ems (Kategorie Übergangsgewässer)*

Niederländischer Typ	Deutscher Typ	Tidehub
O 2: (Overgangswater 2) Ästuar mit mäßigem Tidehub	T 1: Übergangsgewässer „Elbe, Weser, Ems“	1 bis 5 Meter

Insgesamt wurden für das Küstengewässer der Ems 4 Typen ausgewiesen.

In den Niederlanden und Deutschland werden für die Einstufung der Küstengewässertypen die Kriterien Salzgehalt und Wellenexposition herangezogen. Trotz unterschiedlicher Deutung des Kriteriums Wellenexposition in beiden Ländern sind niederländische und deutsche Typen, gemäß Tabelle 9, miteinander vergleichbar.

Tab. 9: *Zuordnung der niederländischen und deutschen Gewässertypen in der FGE Ems (Kategorie Küstengewässer)*

Salzgehalt	Wellenexposition	Deutscher Typ	Niederländischer Typ
Polyhalin (18-30‰)	Mäßig exponiert	N3 polyhalines offenes Küstengewässer (Nordsee)	K1 Polyhalines Küstengewässer
	Mäßig geschützt	N4 polyhalines Wattenmeer	
Euhalin (>30‰)	Mäßig exponiert	N1 euhalines offenes Küstengewässer (Nordsee)	
	Geschützt	N2 euhalines Wattenmeer	



### 1.1.3 KÜNSTLICHE OBERFLÄCHENGEWÄSSER IN DER FGE EMS

Folgende Schifffahrtskanäle von überregionaler Bedeutung innerhalb der FGE Ems sind als künstliche Gewässer eingestuft und können teilweise keinem natürlichen Gewässertyp zugeordnet werden:

- Dortmund-Ems-Kanal
- Mittellandkanal
- Eemskanaal

Neben den Schifffahrtskanälen sind die Gräben in der Marsch und Hochmoor- und Entwässerungsgräben als künstliche Gewässer ausgewiesen. Viele dieser Gewässer wurden in Deutschland wie in den Niederlanden zur Landkultivierung angelegt und sind weiterhin unverzichtbar, damit das Land entwässert werden kann.



### 1.1.4 ERHEBLICH VERÄNDERTE OBERFLÄCHENGEWÄSSER IN DER FGE EMS

Neben der völlig neuen Anlage von Gewässern war es außerdem zu Gunsten der Landentwässerung, an anderen Stellen zu Bewässerungszwecken oder zu Gunsten der Wasserkraftnutzung oder Schifffahrt notwendig, vorhandene Gewässer auszubauen. Soweit dieser Ausbauzustand weiterhin notwendig ist, um die in der WRRL einschlägig benannten Nutzungen ohne signifikante Einschränkungen beibehalten zu können, wurden diese Gewässer als „erheblich verändert“ ausgewiesen. Dazu wurde im ersten Schritt geprüft, welche Maßnahmen notwendig wären, um das Gewässer in einen „guten Zustand“ zu bringen. Soweit diese Maßnahmen bei Berücksichtigung der Nutzungen als nicht machbar eingestuft wurden, erfolgte eine Einstufung als „erheblich verändert“. Gleichwohl werden auch an diesen Gewässern Maßnahmen vorgesehen, soweit diese machbar und mit der Nutzung vereinbar sind sowie zur Verbesserung des „ökologischen Potenzials“ beitragen.

In der FGE Ems ist aufgrund der naturräumlichen Lage kulturhistorisch zu Gunsten der landwirtschaftlichen Nutzung ein großer Anteil der Gewässer erheblich verändert worden.

Die Einteilung der Gewässer in natürliche, erheblich veränderte und künstliche ist in Karte 2 dargestellt.



Aus der folgenden Tabelle kann die Verteilung der verschiedenen Kategorien in der FGE Ems und in den Koordinierungsräumen entnommen werden:

Tab. 10: Anzahl / Anteile natürlicher, künstlicher und erheblich veränderter Wasserkörper / Gewässerlängen pro Koordinierungsraum

Kategorien OWK	Fließgewässer		Seen	Übergangsgewässer	Küstengewässer
	Anzahl WK	Länge (km / %)	Anzahl WK	Anzahl WK	Anzahl WK
<b>EMS Süd</b>					
Gesamt	384	3924,8 km	1	-	-
Natürlich	87	13,6 %	-	-	-
Künstlich	62	16,6 %	1	-	-
Erheblich verändert	235	69,8 %	-	-	-
<b>EMS Nord</b>					
Gesamt	117	1665,0 km	5	2	6
Natürlich	-	-	-	-	6
Künstlich	63	49,1 %	2	-	-
Erheblich verändert	54	50,9 %	3	2	-
<b>EMS NL</b>					
Gesamt	15	819,1 km	4	1	2
Natürlich	-	-	-	-	2
Künstlich	10	66,5 %	2	-	-
Erheblich verändert	5	33,5 %	2	1	-
<b>FGE Gesamt</b>					
Gesamt	516	6399,0 km	10	3	8
Natürlich	86	8,3 %	2	-	8
Künstlich	138	31,7 %	3	-	-
Erheblich verändert	292	60,0 %	5	3	-

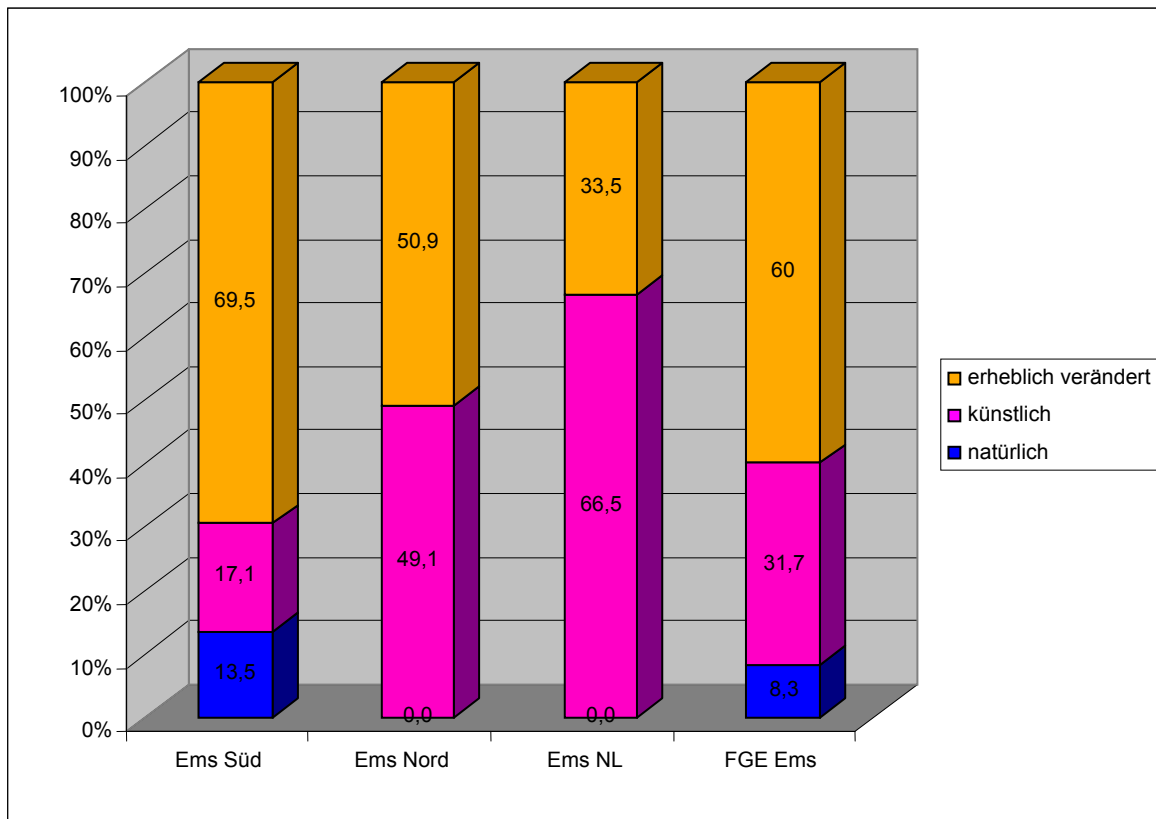


Abb. 5: Anteile natürlicher, künstlicher und erheblich veränderter Gewässerlängen in den Koordinierungsräumen und in der FGE Ems (%)

Der vergleichsweise höhere Anteil an Gewässerlängen der Kategorie "natürlich" im Koordinierungsraum "Ems Süd" zeigt sich schwerpunktmäßig in den kleineren Nebengewässern und Oberläufen der oberen Ems. Sie sind vorwiegend den Landschaftsbereichen des Hügellandes zuzuordnen und daher nur mit Einschränkungen für eine intensive landwirtschaftliche Nutzung geeignet. Veränderungen durch den Menschen haben in geringem Umfang stattgefunden.

### 1.1.5 TYPESPEZIFISCHE REFERENZBEDINGUNGEN

Der ökologische Zustand ist anhand der in den Gewässern festgestellten biologischen Qualitätskomponenten (Fische, Makrozoobenthos, Makrophyten und Phytoplankton) zu bewerten. Für jede der biologischen Komponenten sind typspezifische biologische Referenzbedingungen sowie unterstützend hydromorphologische und physikalisch-chemische Bedingungen, die dem sehr guten ökologischen Zustand nach Anhang V WRRL entsprechen, anzugeben.

Für künstliche und erheblich veränderte Gewässer ist nach deren abschließender Ausweisung das höchste ökologische Potenzial als Referenzmaßstab zu definieren.



Die typspezifischen Referenzbedingungen für die unterschiedlichen Qualitätskomponenten sind zum Teil ermittelt. Die Entwicklung der Bewertungsverfahren ist sowohl in den Niederlanden, als auch in Deutschland noch nicht vollständig abgeschlossen.

## 1.2 GRUNDWASSER

Grundwasser ist entsprechend den Begriffsbestimmungen der WRRL alles unterirdische Wasser in der Sättigungszone, das in unmittelbarer Berührung mit dem Boden oder dem Untergrund steht. Die kleinste Bewirtschaftungseinheit bildet der Grundwasserkörper (GWK). Ein Grundwasserkörper im Sinne der WRRL ist ein abgegrenztes Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter. Da flächendeckend oberflächennah Grundwasserleiter vorhanden sind, wurde für die Abgrenzung von Grundwasserkörpern die gesamte Fläche des Einzugsgebietes der Ems abzüglich der Fläche der Übergangs- und Küstengewässer einbezogen. Damit beträgt die Grundwassergesamtfläche im Einzugsgebiet rund 16.340 km<sup>2</sup>.

Die Abgrenzung von Grundwasserkörpern erfolgte in *Niedersachsen* entsprechend der Grundwasser-Fließverhältnisse (obere Grundwasserleiter) anhand von Grundwassergleichplänen unter Berücksichtigung oberirdischer Wasserscheiden und der hydrogeologischen Gegebenheiten (Lockergestein, mesozoisches Festgestein und paläozoisches Festgestein).

In *Nordrhein-Westfalen* erfolgte die Abgrenzung in Bezug auf den obersten relevanten Grundwasserleiter nach hydrologischen Kriterien und innerhalb der Grenzen der Teileinzugsgebiete. Im Porengrundwasserleiter orientierte sich die Abgrenzung der Grundwasserkörper in erster Linie an unterirdischen Einzugsgebieten anhand von Grundwassergleichplänen. Im Festgestein wurden die geologischen Verhältnisse (lithologische Unterschiede) sowie die oberirdischen Wasserscheiden (Grundwasserregionen) als maßgebliche Abgrenzungskriterien herangezogen.

In den *Niederlanden* sind große Grundwasserkörper in erster Linie nach dem geologischen Aufbau, der Grundwasserströmung und anhand der Salzgehalte ausgewiesen worden. Im Gegensatz zum Bericht zur Bestandsaufnahme nach Artikel 5 WRRL werden in den Niederlanden kleine Grundwasserkörper, in welchen Grundwasser für den menschlichen Gebrauch gewonnen wird, nicht mehr unterschieden. Diese werden als Schutzgebiete ohne zusätzliche Ziele aufgenommen. In den Fällen, in denen Grundwasserschutzgebiete aneinander grenzen, sind diese zusammengefasst worden.

Im Einzugsgebiet der Ems sind 42 Grundwasserkörper (2 Niederlande, 40 Deutschland) ausgewiesen (siehe Karte 4). Grenzüberschreitende Grundwasserkörper sind im Einzugsgebiet nicht vorhanden.



## DIE EMS - DE EEMS





## 2

**ZUSAMMENFASSUNG DER SIGNIFIKANTEN BELASTUNGEN UND ANTHROPOGENEN AUSWIRKUNGEN AUF DEN ZUSTAND VON OBERFLÄCHENGEWÄSSERN UND GRUNDWASSER**


Unter signifikanten Belastungen versteht man Belastungen, welche zu einer negativen Veränderung des Zustandes eines Gewässers führen können. In der Bestandsaufnahme nach Artikel 5 WRRL wurden zunächst sämtliche potenziell negativ auf den Gewässerzustand wirkende Belastungen erfasst. Im Bewirtschaftungsplan werden auf Basis der nun vorliegenden WRRL-konformen Überwachungsprogramme die konkreten Ursachen für festgestellte Abweichungen vom guten Zustand identifiziert und dem folgend als „signifikante“ Belastung eingestuft. Für weitere Informationen zur Bestandsaufnahme wird auf den Bericht 2005 der FGE Ems („Teil A“) und auf die B-Berichte der beteiligten Mitgliedstaaten / Bundesländer gemäß Artikel 5 WRRL verwiesen.

## 2.1 OBERFLÄCHENGEWÄSSER



In der Bestandsaufnahme wurde eine ausführliche Darstellung der in der FGE Ems bestehenden Belastungen gegeben. Dieses Kataster der Belastungen ist in Deutschland und in den Niederlanden fortgeschrieben worden. In der WRRL wird ein Akzent auf die „signifikanten“ Belastungen gesetzt, wobei der Zustand der Gewässer das maßgebliche Kriterium ist. Auf diese Art und Weise ist es möglich, die Punkte zu identifizieren, an denen tatsächlich Handlungsbedarf besteht.

Für das Einzugsgebiet wurden für die Hauptbelastungsarten die in Tabelle 11 aufgeführten Kriterien festgelegt, nach denen emissionsseitig die Signifikanz beurteilt wird.

Tab. 11: Kriterien zur Beurteilung der Signifikanz von Belastungen

	Belastungsart	Beschreibung
	Punktquellen	Zustand schlechter als „gut“ bei biologischen Qualitätskomponenten (z. B. wirbellose Fauna, Wasserpflanzen und Algen) aufgrund von wesentlichen stofflichen Belastungen aus Punktquellen.



	Belastungsart	Beschreibung
	Diffuse Quellen	Überschreitung von Qualitätsnormen (Nährstoffe, Schwermetalle, Pestizide, Schadstoffe), Zustand schlechter als „gut“ bei biologischen Qualitätskomponenten (z. B. wirbellose Fauna, Wasserpflanzen und Algen) aufgrund von wesentlichen stofflichen Belastungen aus diffusen Quellen.
	Wasserentnahmen und / oder Wiedereinleitungen	Zustand schlechter als „gut“ bei biologischen Qualitätskomponenten (z. B. wirbellose Fauna, Wasserpflanzen und Fische) aufgrund zu geringer Abflussmengen.
	Abflussregulierungen und hydromorphologische Veränderungen	Zustand schlechter als „gut“ bei biologischen Qualitätskomponenten (z. B. wirbellose Fauna, Wasserpflanzen und Fische) aufgrund hydromorphologischer Veränderungen (z. B. Absturzhöhe bei Querbauwerken, Rückstauwirkung).

Neben diesen lokal bedeutsamen, signifikanten Belastungen kommt es außerdem zu überregionalen Belastungen durch die Zufuhr von Nährstoffen (Stickstoff, Phosphate).

Hierzu tragen Stickstoffemissionen aus Punktquellen und diffusen Quellen bei, auch wenn diese lokal keine signifikante Belastung darstellen.

Die beeinträchtigte Durchgängigkeit im überregional bedeutenden Gewässernetz führt zu Defiziten bei den Langdistanzwanderfischen. Dies führt nicht immer zu lokal signifikanten Belastungen – hat aber Einfluss auf die ökologischen Prozesse des Gesamtsystems.

### 2.1.1 SIGNIFIKANTE PUNKTUELLE SCHADSTOFFQUELLEN

Zusammenfassend ist festzustellen, dass sich die kommunalen und industriellen Kläranlagen in der FGE Ems hinsichtlich ihrer Reinigungsleistung in einem guten Zustand befinden. Die in den Einleitungserlaubnissen festgesetzten Überwachungswerte liegen in Deutschland und in den Niederlanden unterhalb der jeweiligen gesetzlichen Anforderung oder entsprechen ihnen. Punktuell gesehen sind die Schadstoffjahresfrachten sicherlich nicht zu vernachlässigen, insgesamt ist ihre Bedeutung für die Gewässergüte - auch durch die nahezu überall installierte weitergehende Abwasserbehandlung - jedoch nur nachrangig.





## 2.1.2 SIGNIFIKANTE DIFFUSE SCHADSTOFFQUELLEN

Unter diffusen Quellen versteht man flächenhafte und linienförmige Stoffemissionen, die nicht unmittelbar einem Verursacher oder einer punktuellen Emissionsquelle zugeordnet werden können. In der FGE Ems werden vorrangig Nährstoffe, Pflanzenschutzmittel und Metalle diffus in die Oberflächengewässer bzw. in das Grundwasser eingetragen.

### *Stickstoff- und Phosphatverbindungen*

Die Fläche der FGE Ems wird zu etwa 75 % (Nordrhein-Westfalen zu etwa 69 % und Niedersachsen zu etwa 83 %, Niederlande zu etwa 60 %) landwirtschaftlich genutzt (siehe Tabelle 2 Landnutzung).

Durch den Zwischenabfluss (interflow) und das Grundwasser werden überschüssige, von der Pflanze bzw. vom Boden nicht aufgenommene Stickstoffverbindungen in die Gewässer eingetragen. Die wegen der hohen Grundwasserstände in der FGE Ems, anders als in südlicheren Regionen Deutschlands, erforderlichen landwirtschaftlichen Drainagen beschleunigen den Zwischenabfluss.

Phosphat wird ebenfalls über Mineral- und Wirtschaftsdünger auf landwirtschaftliche Flächen ausgebracht. Phosphatverbindungen können über Erosion von Ackerflächen oder auch über den Zwischenabfluss (Drainagen) - vor allem in den phosphatgesättigten Hochmoorflächen - in die Oberflächengewässer gelangen.

Zusammen mit den Nährstoffausträgen aus Punktquellen führt dies zur Belastung der Küstenwasserkörper und damit zu einem nicht guten Zustand. Die Verfehlung des guten Zustands beruht u. a. auf der biologischen Qualitätskomponente Phytoplankton, die wesentlich durch Stickstoff beeinflusst wird. Vor allem in den Wintermonaten werden den Küstenwasserkörpern über die Ems erhebliche Stickstofffrachten zugeführt, die dann insbesondere in den Sommermonaten den ökologischen Zustand der Küstenwasserkörper durch übermäßiges Algenwachstum (Algenblüten) negativ beeinflussen.

Im Einzugsgebiet der Ems werden von BEHRENDT ET AL. (2003) mit Hilfe des Modellsystems MONERIS die diffusen Einträge als vornehmlicher Eintragspfad für Phosphat und Stickstoff ermittelt. Des Weiteren wird festgestellt, dass der maßgebliche Teil der diffusen Nährstoffeinträge von landwirtschaftlichen Nutzflächen stammt (siehe Abbildung 6).

Gestützt wird dies durch Untersuchungen aus dem Jahre 1999 auf landwirtschaftlichen Nutzflächen für die einzelnen Flussgebiete. Für das im Verhältnis kleine Einzugsgebiet der Ems, wurden sowohl beim Stickstoffbilanzüberschuss (mit 131 kg N / ha) als auch bei dem akkumulierten Phosphorbilanzüberschuss (mit 1.067 kg P / ha von 1950 - 1999) im Vergleich der Flussgebiete in Deutschland die höchsten Werte ermittelt. Im Vergleich zu anderen Flussgebieten in Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und den Niederlanden ist die FGE Ems relativ stark durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt.



Aus MONERIS (BEHRENDT ET AL. 2003) ergibt sich, dass aus der FGE Ems insgesamt ca. 31.500 t Stickstoff /a in die Nordsee eingeleitet werden. Beim Parameter Phosphat sind dies ca. 1.200 t/a.

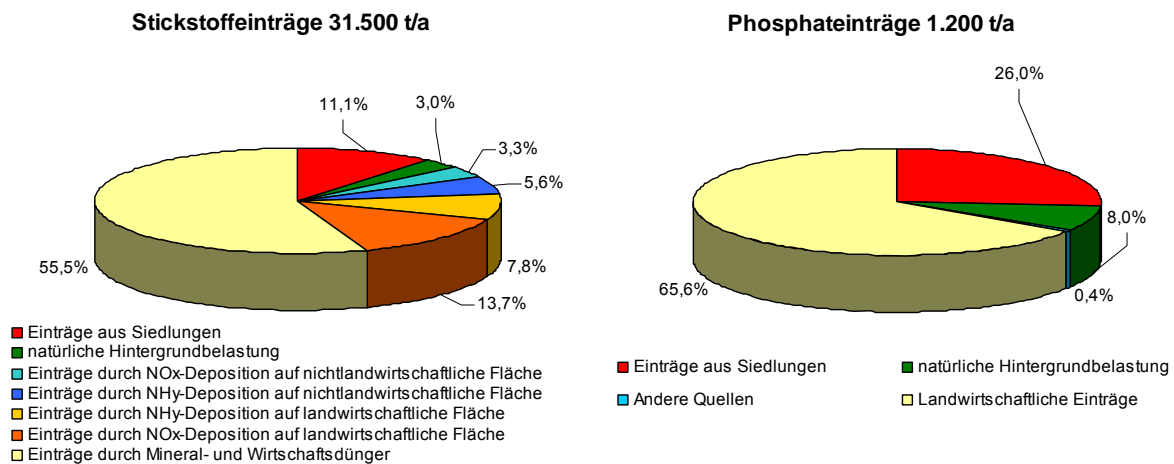


Abb. 6: Emissionen nach Modellierung MONERIS (BEHRENDT ET AL. 2003) und Herkunftsbereiche

Neben den Einträgen aus der FGE Ems tragen zur Nährstoffbelastung im Übergangs- und Küstengewässern auch Einträge aus benachbarten Meeresgebieten und Küstengewässern bei. Die Quellen dieser Belastungen liegen bei den in die südliche Nordsee einspeisenden Flüssen.

Außer über den Wasserpfad werden der Nordsee und damit auch der Deutschen Bucht Einträge über den Luftpfad zugeführt.

### 2.1.3 SIGNIFIKANTE WASSERENTNAHMEN

Wasserentnahmen und Wiedereinleitung sind zu industriellen, gewerblichen, energetischen, landwirtschaftlichen und fischereilichen Zwecken notwendig. Bei Wasserkraftnutzungen können dabei die abflussreduzierten Fließstrecken zwischen Wasserentnahme und Wiedereinleitung problematisch sein.

Die Wasserentnahmen aus Oberflächengewässern unterliegen in Deutschland und in den Niederlanden einer Genehmigungs- bzw. Erlaubnispflicht (siehe Anhang 1 und Kapitel 7.1). Begrenzungen sind eingeführt und ggf. entstehende temporäre Engpässe bei Niedrigwasserabflüssen werden durch genehmigungstechnische Auflagen, wie z. B. die Nutzung eines Speicherbeckens für Ausgleichszwecke, ausgeglichen. Wenn nach Wasserentnahmen zu Kühlwasserzwecken eine Rückführung des Wassers erfolgt, wurden diese nicht als signifikant bezogen auf den mengenmäßigen Zustand eingestuft.

Im Bearbeitungsgebiet Nedereems wird an einer Stelle Oberflächenwasser entnommen. Diese Entnahme dient der Trinkwasserversorgung.



Signifikante Belastungen durch Wasserentnahmen bzw. Wiedereinleitungen liegen in der FGE Ems nicht vor.

#### 2.1.4 SIGNIFIKANTE ABFLUSSREGULIERUNGEN / MORPHOLOGISCHE VERÄNDERUNGEN

Gemäß WRRL sind die Auswirkungen signifikanter Abflussregulierungen einschließlich der Wasserüber- und -umleitungen auf die Fließeigenschaften und die Wasserbilanzen einzuschätzen und zu ermitteln.



In der gesamten FGE Ems ist der größte Anteil der Gewässer durch nutzungsbedingte *Abflussregulierungen* geprägt. Bauwerke mit dem Ziel einer Abflussregulierung sind vor allem Talsperren, Hochwasserrückhaltebecken, Querbauwerke (Wehre und Sohlbauwerke) und Flusskraftwerke. Wasserüber- und -umleitungen erfolgen zwischen verschiedenen Teileinzugsgebieten bzw. zwischen Flüssen und Schifffahrtskanälen. Sie dienen der landwirtschaftlichen Be- und Entwässerung, der Schifffahrt, der Hochwasserregulierung, der Wasserkraftnutzung sowie dem Erosionsschutz.

Ein wesentliches Kriterium zur Abschätzung der Auswirkung dieser Bauwerke auf den ökologischen Zustand der Gewässer liegt in der Durchgängigkeit für die aquatischen Organismen. Die Bauwerke verändern die Laufentwicklung, die Variation von Breite und Tiefe sowie die Strömungsgeschwindigkeiten. Sie beeinträchtigen das Sohlsubstrat sowie die Uferstruktur und wirken sich damit belastend auf den Lebensraum für die Gewässerfauna und -flora aus. Die Bauwerke mindern bzw. unterbinden gänzlich die Durchgängigkeit des jeweiligen Gewässersystems.





Die Ems und ihre wichtigsten Nebenflüsse sind *morphologisch erheblich verändert*. Die Ems ist im Unterlauf zu Gunsten der Schifffahrt mit Wehranlagen und Schleusen ausgebaut worden. Ferner wurden ihre Überschwemmungsgebiete meist eingedeicht und damit stark verkleinert. Auch die überregional bedeutenden Nebenflüsse wurden zu Gunsten der Wasserkraft, zum Schutz von Siedlungsgebieten, als Verkehrswege oder zur landwirtschaftlichen Nutzung (z. B. Melioration) ausgebaut und werden regelmäßig unterhalten.

Zu Gunsten dieser Nutzungen wurden z. B. die Lauflängen verkürzt, die Ufer verbaut, Stauanlagen errichtet, Wasser in Kanäle ausgeleitet und Hochwasserschutzbauwerke, wie z. B. Deiche, angelegt. Zusätzlich wurden umfangreiche Entwässerungsmaßnahmen durchgeführt. Bei einer Vielzahl der Fließgewässer haben die Folgen des Ausbaus und der Unterhaltungsarbeiten zu einer erheblichen Veränderung der Strukturen geführt.

Die Verteilung der Bauwerke und der Maßnahmen zur Abflussregulierung in der FGE Ems ist regional stark unterschiedlich. Die gefällearmen linksseitigen Nebengewässer der Ems weisen nur wenige Bauwerke zur Abflussregulierung auf. Eine starke Häufung von Bauwerken und Maßnahmen zur Abflussregulierung ist insbesondere in den Geestbereichen anzutreffen. In diesen Gebieten wurden zum Gewinn von nutzbaren Flächen die Gewässer erheblich ausgebaut. Die Fließstrecken wurden verkürzt und damit das Gefälle erhöht. Um eine übermäßige Sohlerosion zu verhindern, wurden Absturzbauwerke errichtet, die in den dazwischen liegenden Strecken ein geringeres Gefälle ermöglichten. Meist wurden die Bauwerke als senkrechte Abstürze oder in mehreren Kaskaden errichtet. Zu diesen speziellen Absturzbauwerken kommen noch historische Stauanlagen (Mühlen) hinzu. Unveränderte bis mäßig veränderte Fließgewässerabschnitte finden sich zumeist nur noch in den Oberlaufabschnitten der kleineren Nebengewässer.

Der Schwerpunkt der hydromorphologischen Veränderungen im Übergangsgewässer der Ems liegt oberhalb Emdens. Der Ausbau der Fahrrinne im inneren Ästuar und in den oberhalb anschließenden Wasserkörpern führte zu einer Veränderung des Tideverhaltens, insbesondere zur Veränderung der Flut- und Ebbströme. Damit einhergehend sind Veränderungen im Sedimenttransport, bei der Sedimentation und der Erosion. Dies führt insbesondere bei niedrigen Abflüssen zu hohen Schwebstoffkonzentrationen und hoher Trübung des Übergangsgewässers der Ems (siehe auch Kapitel 5.1.5 und 7.11).

Der Ausbau der Schifffahrtsrinne sowie der Geiseleiddamm bei Emden und die Herstellung des Zeehavenkanaals bei Delfzijl und Eemshaven stellen weitere wesentliche morphologische Veränderungen dar. Diese Nutzung als Wasserstraße hat eine essentielle ökonomische Bedeutung für die Region.

Der Küstenraum unterliegt natürlichen, anhaltenden morphologischen Veränderungen aufgrund von wechselnden Meeresströmungen und Wasserständen in geologischen und geohistorischen Zeiträumen. Die Küstenlinie wird heute durch eine geschlossene Deichlinie, die das Hinterland vor Überflutungen schützt, charakterisiert. Siele und Schöpfwerke in der Deichlinie regeln den Wasseraustausch mit den Gewässern des Festlandes. Küstenschutzanlagen sind für die Sicherstellung des Sturmflutschutzes und der Bestandserhaltung der Inseln und des Festlandes unabdingbar.



Die der Küstenlinie vorgelagerten besiedelten Inseln sind überwiegend durch massive Deckwerke an der Westseite festgelegt. Der Bestand der Inseln ist von wesentlicher Bedeutung für die Stabilität der Küstenlinie.

Im Bereich der Übergangs- und Küstengewässer der FGE Ems gibt es keine Bauwerke bzw. Maßnahmen, die als Abflussregulierung zu bewerten sind.

*Wasserüber- und -umleitungen* erfolgen in der FGE Ems über / zwischen den Schifffahrtskanälen. In den Niederlanden erfolgen diese auch aus der FGE Rhein in die FGE Ems. Die Wasserüber- und -umleitungen führen nicht zu signifikanten Beeinträchtigungen.

### 2.1.5 AUF- UND ABWÄRTSPASSIERBARKEIT VON QUERBAUWERKEN

Nicht passierbare Querbauwerke wie Wehre, Schleusen und Schwellen stellen eine Belastung für die aquatischen Lebensgemeinschaften dar. In den vergangenen Jahren wurden zwar zahlreiche Querbauwerke durch den Neubau oder Umbau von Aufstiegsanlagen durchgängig gestaltet. Allerdings bestehen an verschiedenen Querbauwerken mit Wanderhilfen immer noch Defizite aufgrund mangelnder Auffindbarkeit oder aufgrund mangelnder Gestaltung und Dimensionierung der Anlagen. Hieraus ergibt sich vor dem Hintergrund des angestrebten Ziels, flächendeckend den guten ökologischen Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial der Fließgewässer bezüglich der Qualitätskomponente "Fischfauna" zu erreichen, vielfach noch erheblicher Handlungsbedarf.

Problematisch ist zudem die kumulative Wirkung von aufeinander folgenden Querbauwerken sowohl im Hinblick auf die Fließgewässer aufwärtsgerichtete wie auch die Fließgewässer abwärtsgerichtete Wanderung von Fischen und Neunaugen. Besonders betroffen beim Auf- und Abstieg sind die Populationen der anadromen Neunaugen und Wandersalmoniden sowie des katadromen Aals<sup>1</sup>.

Die Errichtung neuer Querbauwerke oder Nutzungsänderungen mit Verschlechterung der Durchgängigkeit an bereits bestehenden Querbauwerken stehen deshalb den Zielen der WRRL grundsätzlich entgegen.

---

<sup>1</sup> Diadrome Fischarten sind in der Lage, Wanderungen zwischen Meer und Süßwasser zu vollziehen. Unterschieden wird zwischen anadrom und katadrom. Bei anadromen Arten findet die Fortpflanzung im Süßwasser, und die Aufwuchsphase im Meer statt, bei katadromen Arten die Fortpflanzung im Meer, die Aufwuchsphase jedoch im Süßwasser.



### 2.1.6 SONSTIGE SIGNIFIKANTE ANTHROPOGENE BELASTUNGEN

Als sonstige signifikante anthropogene Belastungen von überregionaler Bedeutung sind in der FGE Ems zu nennen:

- Schifffahrt auf der Ems
- Salzeinleitungen in Ibbenbüren

#### *Schifffahrt*

Neben den bereits oben beschriebenen Veränderungen der Ems und dem Bau der Kanäle zu Gunsten der Schifffahrt sind hydromorphologische Belastungen anzusprechen, die mit der Schifffahrt im Zusammenhang stehen.

#### *Salzeinleitungen*

Für die FGE Ems existiert eine signifikante Chlorideinleitung durch Sümpfungswasser aus dem Steinkohlebergbau in Ibbenbüren (Nordrhein-Westfalen).

Die Steinkohleförderung in Ibbenbüren erfordert die Hebung von Grundwasser aus tiefen Schichten. Geologisch liegt der hohe Chloridgehalt sowohl im marinen Milieu des ehemaligen Kreidemeeres als auch im Zechstein begründet. Das Bergwerk in Ibbenbüren leitet ca. 18 Mio. m<sup>3</sup> Grubenwasser pro Jahr in die Ibbenbürener Aa. Das Grubenwasser weist eine Chloridkonzentrationen von etwa 18.000 mg/l auf, wobei es sich um reines Kochsalz handelt. Ebenfalls stark chloridhaltig sind die an gleicher Stelle befindlichen Einleitungen zweier chemischer Betriebe, des Kraftwerks Ibbenbüren und des nicht mehr im Abbau befindlichen, voll gelaufenen Westfeldes. Im Vergleich zum im Abbau befindlichen Ostfeld sind diese Frachten zu vernachlässigen.

## 2.2 GRUNDWASSER

Nach der Aufstellung der Überwachungsprogramme für das Grundwasser und dem Vorliegen erster bzw. ergänzender Messdaten wurde die Analyse der Belastungen und Auswirkungen aus dem Jahr 2005 in der internationalen FGE Ems überarbeitet und aktualisiert. Im Ergebnis dieser Aktualisierung wurde für 14 Grundwasserkörper (50,7 % Flächenanteil) von insgesamt 42 ausgewiesenen Grundwasserkörpern kein guter Zustand festgestellt bzw. wurden signifikant steigende Nährstofftrends ermittelt. Die Belastungen aus diffusen Quellen sind für fast alle Grundwasserkörper als signifikant identifiziert worden. Punktquellen, Grundwasserentnahmen, sonstige anthropogene Einwirkungen (insbesondere Auswirkungen des Bergbaus) und Intrusionen von Salzwasser wurden als nicht signifikant eingeschätzt.



Tabelle 12 zeigt die Häufigkeit, mit der die einzelnen Arten von Belastungen zur Bewertung schlechter chemischer Zustand geführt haben. Ein schlechter mengenmäßiger Zustand wurde nicht festgestellt.

Es zeigt sich, dass der schlechte chemische Zustand hauptsächlich durch diffuse Quellen, vor allem Nitrat, hervorgerufen wird. In wenigen Fällen wird die Einstufung „schlechter chemischer Zustand“ durch andere Stoffeinträge (Metalle, Pflanzenschutzmittel (PSM), andere Schadstoffe) bedingt.

Tab. 12: *Signifikante Belastungen und anthropogene Auswirkungen auf den Zustand des Grundwassers im Einzugsgebiet*

Koordinierungsraum	Fläche Grundwasserkörper gesamt (km²)	Zustand (Flächenanteil %)				Grundwasserkörper im schlechten chemischen Zustand (Flächenanteil %)		
		gut		schlecht		Davon aufgrund folgender Belastung		
		(Anzahl Grundwasserkörper in Klammern)				Nitrat	PSM	andere Schadstoffe
<b>Ems Süd</b>	9516,4 (28)	31,1 (16)	60,7 (11)	60,6	14,1	-	-	-
<b>Ems Nord</b>	4509,9 (12)	51,9 (10)	48,1 (2)	48,1	-	-	-	-
<b>Ems NL</b>	2313,4 (2)	85,7 (1)	14,3 (1)	-	14,3	14,3	14,3	14,3
<b>Gesamt FGE</b>	16.339,7 (42)	44,6 (27)	50,7 (14)	48,6	10,3	2,0	2,0	2,0

### 2.2.1 SIGNIFIKANTE PUNKTUELLE SCHADSTOFFQUELLEN

Belastungen durch Punktquellen stellen derzeit kein Problem dar, da die meisten Altlasten bzw. Altlastenstandorte erfasst und saniert bzw. gesichert sind. Klar ist jedoch auch, dass es noch punktuelle Altlasten gibt, welche in den kommenden Jahren lokalisiert und erfasst werden müssen. Sofern Altlasten ein Risiko für die Trinkwassergewinnung darstellen können, werden diese vorrangig saniert.



## 2.2.2 SIGNIFIKANTE DIFFUSE SCHADSTOFFQUELLEN

Die Mehrzahl der Grundwasserkörper in der FGE Ems ist aufgrund diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft nicht in einem guten chemischen Zustand.

### *Nitrat*

Die dominierende Belastung der Grundwasserkörper mit Nitrat aus landwirtschaftlicher Nutzung steht in Korrelation zu vorhandenen Bilanzüberschüssen bei der Nährstoffaufbringung und ist außerdem vom Auswaschungspotenzial der jeweiligen Nutzflächen, vom Sättigungsgrad des Bodens, vom Denitrifikationspotenzial und vom Grad der Drainung abhängig.

Im Koordinierungsraum Ems NL sind die diffusen Belastungen signifikant, wobei die Nitratgehalte im tieferen Grundwasser nicht signifikant erhöht sind, aber die Gehalte im oberflächennahen Grundwasser lokal oft höher als 50 mg/l sind.

### *Sonstige Schadstoffe*

Einige Grundwasserkörper sind chemisch nicht nur durch Nitrat belastet, sondern auch die Parameter Ammonium, Sulfat, Pflanzenschutzmittel oder zu niedrige pH-Werte sind auffällig.

Die Belastungen mit Ammonium werden nach derzeitiger Einschätzung in Niedersachsen ausschließlich auf den geogenen Hintergrund zurückgeführt. Auch in Nordrhein-Westfalen wird für Ammonium eine überwiegend geogene Herkunft angenommen. Für Belastungen durch Pflanzenschutzmittel ist in Nordrhein-Westfalen überwiegend eine (länger zurück liegende) Anwendung im urbanen Raum ursächlich. In den Niederlanden gibt es im Grundwasserkörper „Zout Eems“ Probleme mit Pflanzenschutzmitteln.





### 2.2.3 SIGNIFIKANTE WASSERENTNAHMEN UND KÜNSTLICHE GRUNDWASSERANREICHERUNGEN

Die aus (fast) allen Grundwasserkörpern erfolgenden Wasserentnahmen zum Zwecke der öffentlichen Trinkwasserversorgung sowie in wenigen Fällen aufgrund des Abbaus meist oberflächennaher Rohstoffe führen bei keinem Grundwasserkörper dazu, dass für den gesamten Grundwasserkörper der gute mengenmäßige Zustand verfehlt wird.

Sensibel sind die Süßwasservorkommen auf den Nordseeinseln in dem Koordinierungsraum Ems Nord. Auf einem Teil der Inseln wird Grundwasser entnommen und zu Trinkwasserzwecken aufbereitet. Es handelt sich um begrenzte Süßwasservorkommen im Bereich der Dünen. Diese mengenmäßig sensiblen Vorkommen unterliegen im Rahmen der wasserrechtlichen Genehmigungen einer entsprechenden Kontrolle.

Im Koordinierungsraum Ems NL sind keine signifikanten Belastungen aus der Grundwasserbilanzierung erkennbar.

### 2.2.4 SONSTIGE SIGNIFIKANTE BELASTUNGEN

Sonstige signifikante Belastungen des Grundwassers in der FGE Ems wurden nicht festgestellt.



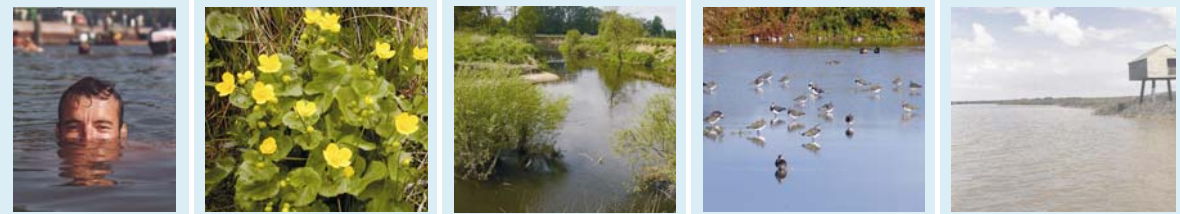
## DIE EMS - DE EEMS





## 3

## ERMITTLUNG UND KARTIERUNG DER SCHUTZGEBIETE



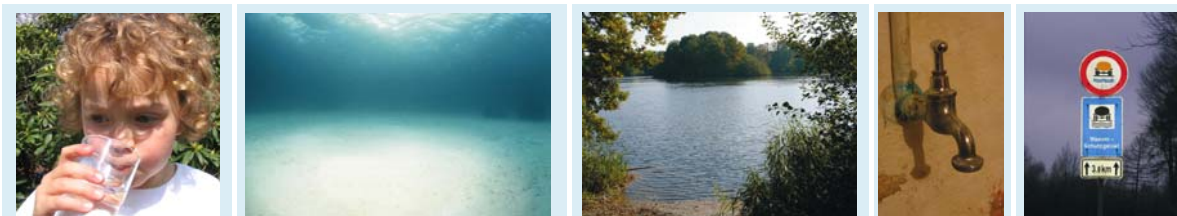
Nach Artikel 6 der WRRL wurde ein Verzeichnis der Schutzgebiete erstellt, welches gemäß Anhang IV WRRL

- Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch,
- Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten (Fischgewässer / Muschelgewässer),
- Erholungs- und Badegewässer,
- nährstoffsensible bzw. empfindliche Gebiete sowie
- Vogelschutz- und FFH-Gebiete mit aquatischen Schutzzielen

berücksichtigt.

Das Verzeichnis der Schutzgebiete für die FGE Ems wurde 2005 vorgelegt und war Bestandteil der Bestandsaufnahme nach Artikel 5 WRRL. Die Abgrenzungen der einzelnen Schutzgebiete sind den Karten 5 - 7 zu entnehmen. Nachfolgend wird der aktuelle Stand berichtet.

### 3.1 GEBIETE ZUR ENTNAHME VON WASSER FÜR DEN MENSCHLICHEN GEBRAUCH (ANHANG IV 1. I) WRRL)



Innerhalb der FGE Ems finden sich insgesamt 138 Gebiete, aus denen Wasser für den menschlichen Gebrauch aus dem Grundwasser entnommen wird. Diese weisen insgesamt eine Fläche von 1.698 km<sup>2</sup> auf. Dies entspricht ca. 9,2 % der Gesamtfläche der FGE



Ems. Die Verteilung auf die einzelnen Koordinierungsräume kann der folgenden Tabelle 13 entnommen werden.

In der FGE Ems gibt es im Koordinierungsraum Ems NL 1 Entnahme aus einem Oberflächenwasserkörper für den menschlichen Gebrauch.

Tab. 13: Verteilung der Wasser- und Heilquellenschutzgebiete auf die Koordinierungsräume

Schutzgebiete	Koordinierungsraum / Flächengröße [km²]		
	Ems Süd 9.415,1 km²	Ems Nord 6.179,0 km²	Ems NL 2.906,5 km²
<b>geplante oder ausgewiesene Trinkwasserschutzgebiete</b>			
Anzahl	100	26	7
Fläche [km²]	750 km²	756 km²	65,3 km²
<b>Entnahme aus Oberflächenwasserkörpern für Trinkwasser</b>			
Anzahl	-	-	1

### 3.2 GEBIETE ZUM SCHUTZ WIRTSCHAFTLICH BEDEUTENDER AQUATISCHER ARTEN (FISCH- UND MUSCHELGEWÄSSER) (ANHANG IV 1. II) WRRL)

Die Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten teilen sich auf in Fisch- und Muschelgewässer. In der FGE Ems finden sich insgesamt 5 Muschelgewässer. Auf deutscher Seite gibt es 14 geschützte Fischgewässer, während auf niederländischer Seite keine geschützten Fischgewässer vorkommen. Die genaue Verteilung auf die einzelnen Koordinierungsräume kann der folgenden Tabelle 14 entnommen werden.



Tab. 14: Verteilung der Fisch- und Muschelgewässer auf die Koordinierungsräume

Schutzgebiete	Koordinierungsraum / Flächengröße [km²]		
	Ems Süd 9.415,1 km²	Ems Nord 6.179,0 km²	Ems NL 2.906,5 km²
<b>Muschelgewässer</b>			
Anzahl	0	4	1
Fläche [km²]	0 km²	416 km²	55 km²
<b>Fischgewässer</b>			
Anzahl	10	4	0
Länge [km] / Fläche [km²]	590 km	82 km²	0 km²

### 3.3 ERHOLUNGSGEWÄSSER UND BADEGEWÄSSER (ANHANG IV 1. III) WRRL)

In der FGE Ems sind insgesamt 134 Erholungsgewässer einschließlich der Badegewässer nach Anhang IV iii) WRRL vorhanden. Sie verteilen sich wie folgt (Tabelle 15) auf die Koordinierungsräume.

Tab. 15: Verteilung der Badegewässer auf die Koordinierungsräume

Schutzgebiete	Koordinierungsraum / Flächengröße [km²]		
	Ems Süd 9.415,1 km²	Ems Nord 6.179,0 km²	Ems NL 2.906,5 km²
<b>Badegewässer</b>			
Anzahl	30	58	46



### 3.4 NÄHRSTOFFSENSIBLE GEBIETE (NACH KOMMUNALABWASSER- UND NITRATRICHTLINIE) (ANHANG IV 1. IV) WRRL)

Die gesamte Fläche der FGE Ems wird als nährstoffsensibles und empfindliches Gebiet betrachtet.

### 3.5 VOGELSCHUTZ- UND FFH - GEBIETE (ANHANG IV 1. V) WRRL)

In der FGE Ems gibt es insgesamt 27 wasserabhängige Vogelschutzgebiete sowie 78 wasserabhängige FFH-Gebiete. Mit einer Gesamtfläche von 3.038 km<sup>2</sup> nehmen sie etwa 16 % der Gesamtfläche der FGE Ems ein. Die genaue Verteilung auf die jeweiligen Koordinierungsräume kann der folgenden Tabelle 16 entnommen werden.

Niedersachsen und die Niederlande haben jeweils beide die Gebiete Hund-Paapsand und Dollart als FFH- Gebiet gemeldet. Die Niederlande haben im September 2007 zusätzlich die Fahrrinnen und Wasserflächen von Emden bis Eemshaven, so weit diese nach niederländischer Rechtsauffassung zum Hoheitsgebiet der Niederlande zugehörig sind, gemeldet. Für den niedersächsischen Anteil am Bearbeitungsgebiet Ems-Dollart ist derzeit keine Meldung zusätzlicher Gebiete erfolgt, da zur Aufnahme der Unter- und Außenems noch ein Rechtsverfahren anhängig ist.

Tab. 16: Verteilung der Vogelschutz- und FFH-Gebiete auf die Koordinierungsräume

Schutzgebiete	Koordinierungsraum / Flächengröße [km <sup>2</sup> ]		
	Ems Süd 9.415,1 km <sup>2</sup>	Ems Nord 6.179,0 km <sup>2</sup>	Ems NL 2.906,5 km <sup>2</sup>
<b>wasserabhängige Vogelschutzgebiete</b>			
Anzahl	10	14	3
Fläche [km <sup>2</sup> ]	225 km <sup>2</sup>	2.538 km <sup>2</sup>	317 km <sup>2</sup>
<b>wasserabhängige FFH-Gebiete</b>			
Anzahl	57	15	6
Fläche [km <sup>2</sup> ]	388 km <sup>2</sup>	1.746 km <sup>2</sup>	272 km <sup>2</sup>



## 4

**ÜBERWACHUNGSPROGRAMME UND ERGEBNISSE DER ÜBERWACHUNG**

Zur Überwachung der Gewässer wurden nach den Regeln der WRRL Überwachungsprogramme (auch Monitoringprogramme genannt) aufgestellt und im Zeitraum 2005 bis 2008 durchgeführt. Die Überwachung ist dabei für verschiedene Qualitätskomponenten erstmalig und mit gänzlich neuen Verfahren durchgeführt worden. Es kann daher – trotz der intensiven Erfahrungen aller Beteiligten in der FGE Ems bei der Überwachung der Gewässer – nicht in allen Fällen auf einen langjährigen Erfahrungsschatz zurückgegriffen werden. Die Messergebnisse sind deshalb bezüglich der biologischen Qualitätskomponenten mit einem gewissen Maß an Unsicherheit belastet. Außerdem können bei diesen vergleichsweise kurzen Messreihen zum Beispiel Witterungseinflüsse - die Jahre 2005 bis 2008 waren aus hydrologischer Sicht sehr unterschiedlich - Auswirkungen auf die Befunde von Gewässeruntersuchungen haben. Die Messstellen wurden anhand vorliegenden Wissens sorgfältig ausgewählt, gleichwohl kann sich mit Auswertung der Ergebnisse ein Korrekturbedarf ergeben, der aber erst im 2. Überwachungszyklus nach 2008 vorgenommen werden kann. Die diesem Bericht zugrunde liegenden Überwachungsprogramme gemäß Artikel 8 und Artikel 15 Absatz 2 WRRL waren zum 22.12.2006 anwendungsbereit. Über die Überwachungsprogramme ist der Europäischen Kommission zum 22.03.2007 ein zusammenfassender Bericht vorgelegt worden.

Die Überwachungsprogramme sind so ausgerichtet, dass sie

- einen kohärenten und umfassenden Überblick über den ökologischen und chemischen Zustand der Gewässer in der FGE Ems,
- die Überprüfung der Bewertungsergebnisse der Bestandsaufnahme,
- die Abschätzung der Schadstofffrachten, die über internationale Grenzen hinweg transportiert oder ins Meer eingetragen werden,
- die Feststellung von Umfang und Auswirkung von Schadstoffeinträgen,
- die wirksame und effiziente Gestaltung der zukünftigen Überwachungsprogramme,
- die Bewertung langfristiger Entwicklungen,
- eine gemeinschaftliche Basis für das Anzeigen von Problembereichen,
- die Unterstützung der Ursachenforschung, wenn Ziele nicht erreicht werden sowie
- die Erfolgskontrolle von Maßnahmen.

ermöglichen.

Die Überwachungserfordernisse aus anderen europäischen Richtlinien, z. B. der Richtlinie 2006/11/EG (Richtlinie betreffend die Verschmutzung infolge der Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe) bzw. der Nitratrichtlinie und Fischgewässerrichtlinie werden berücksichtigt.



## 4.1 OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Zur Bewertung des ökologischen Zustands werden die biologischen, hydromorphologischen, physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten sowie spezifische Schadstoffe untersucht. Bei der Überwachung wird nicht zwischen natürlichen, erheblich veränderten und künstlichen Gewässern unterschieden, und es wird auch für die erheblich veränderten und wo möglich für die künstlichen Gewässer zunächst eine Bewertung im Vergleich zum Referenzzustand des eigentlich zugrunde liegenden natürlichen Gewässertyps vorgenommen.

Für die künstlichen und für die erheblich veränderten Gewässer wird gemäß WRRL neben der überwachungsbasierten Bewertung des Gewässerzustands abgeschätzt, ob bis 2015 das gute ökologische Potenzial erreicht wird. Diese Abschätzung beruht auf dem maßnahmenorientierten „Prager Ansatz“, siehe hierzu Kapitel 5.16.

Für die Bewertung des ökologischen Potenzials der erheblich veränderten und künstlichen Gewässer wird in Niedersachsen und in Nordrhein-Westfalen z. Z. der gute ökologische Zustand herangezogen. In den Niederlanden ist ein Verfahren zur Ableitung des ökologischen Potenzials entwickelt worden. Dieser Umstand kann in Einzelfällen zu unterschiedlichen Bewertungen führen. Für das Bearbeitungsgebiet Ems-Dollart haben sich Niedersachsen und die Niederlande dahingehend verständigt, für den grenzüberschreitenden Wasserkörper die Beurteilung entsprechend dem in den Niederlanden abgeleiteten vorläufigen ökologischen Potenzial vorzunehmen. Dementsprechend hat sich Niedersachsen für den ersten Entwurf zum Bewirtschaftungsplan der niederländischen Bewertung angeschlossen.

### *Überwachungsprogramme*

Die Überwachung der Oberflächengewässer erfolgt gemäß WRRL in unterschiedlichen Überwachungsprogrammen:

Die **überblicksweise Überwachung** ermöglicht einen Überblick über den Zustand der Wasserkörper.

Die **operative Überwachung** ermöglicht bei Wasserkörpern, die den guten Zustand möglicherweise nicht erreichen, eine genauere Bestimmung und Bewertung des Zustandes, um zukünftig eine Überprüfung der durchgeführten Maßnahmenprogramme vornehmen zu können.

Die **Überwachung zu Ermittlungszwecken** wird durchgeführt, wenn nähere Zustandsinformationen benötigt werden, um die Ursachen einer Zielverfehlung oder die Auswirkung einer unbeabsichtigten Verschmutzung bestimmen zu können. Außerdem kann sie zur Konkretisierung und Erfolgskontrolle von Einzelmaßnahmen durchgeführt werden.

Um ein vollständiges Bild der Beschaffenheit eines Wasserkörpers oder einer Gruppe von Wasserkörpern zu erhalten, werden in der Regel mehrere Qualitätskomponenten untersucht. Die Untersuchungen finden dabei nicht zwingend an der gleichen Messstelle statt. Eine Messstelle kann aus einem oder mehreren Messpunkten bestehen und soll grund-





sätzlich für einen Wasserkörper oder eine Wasserkörpergruppe repräsentativ sein. Entscheidend ist, dass der Messort für die jeweilige Komponente repräsentativ ist. Die Anzahl der Messstellen in den Überwachungsprogrammen ist an die Erfordernisse angepasst und wird fortlaufend überprüft.



Die folgende Tabelle 17 und die Karten 8, 9 und 12-14 geben einen Überblick über die Anzahl und Verteilung der Messstellen in den Überwachungsprogrammen, die diesem Bericht zugrunde liegen.

Tab. 17: Anzahl der Messstellen der Überwachungsprogramme

	Überblicksweise Überwachung	Operative Überwachung
Fließgewässer	15	152
Seen	1	9
Übergangsgewässer	7	5
Küstengewässer	8	5
<b>gesamt</b>	<b>31</b>	<b>171</b>

Das Überwachungsprogramm für den nächsten Überwachungszyklus wird im Jahr 2009 festgelegt und ist insofern nicht Gegenstand dieses Planes. Ergebnisse der Überwachung sind in Kapitel 4.1.2 und 4.1.3 sowie Tabelle 22 bis 24 dargestellt.

#### 4.1.1 GRUNDLAGEN DER ÜBERWACHUNG UND DER BEWERTUNG

##### *Grundlagen der Überwachung und der Bewertung - Ökologie*

Bei den biologischen Untersuchungsverfahren wird in Deutschland anhand der in der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) - Rahmenkonzeption Monitoring, Teil B beschriebenen Verfahren gearbeitet.

In den Niederlanden sind ebenfalls nationale Richtlinien für die Überwachung und die Untersuchungsverfahren aufgestellt worden. (Richtlijnen Monitoring Oppervlaktewater Europese Kaderrichtlijn Water. Versie 1.3. (VAN SPLUNDER ET AL. 2006), Handboek

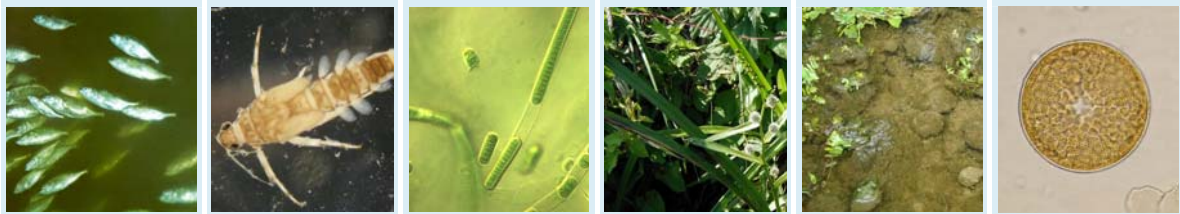


Hydromorphologie, Monitoring en afleiding hydromorfologische parameters Kaderrichtlijn Water (VAN DAM ET AL. 2007)).

Die überwachten Qualitätskomponenten zur Ermittlung des ökologischen Zustands / des ökologische Potenzials können wie folgt unterteilt werden:

- Fischfauna (nicht im Küstengewässer),
- Makrozoobenthos (benthische wirbellose Fauna),
- Phytoplankton (in Deutschland nicht im Übergangsgewässer),
- Makrophyten und Phytobenthos,
- Großalgen und Angiospermen (nur in Küsten- und Übergangsgewässern),
- hydromorphologische Qualitätskomponenten,
- Spezifische Schadstoffe (Emsrelevante Stoffe) bzw. spezifische synthetische und nicht synthetische Schadstoffe (Anhang VIII 1. bis 9. WRRL),
- allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten (Anhang VIII 10. bis 12. WRRL).

#### Untersuchte Qualitätskomponenten



Hydromorphologische, chemische bzw. allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponenten und spezifische Schadstoffe, werden unterstützend für die Bewertung des ökologischen Zustands mit betrachtet. Beurteilungsgrundlage für die spezifischen Schadstoffe sind die nationalen Umweltqualitätsnormen. Die prioritären bzw. prioritär gefährlichen Stoffe werden auf Basis europäischer Normen als Bestandteil des chemischen Zustands eingestuft und gesondert bewertet.

Zu den allgemeinen physikalischen und chemischen Komponenten gehören Parameter, die die Temperaturverhältnisse, den Sauerstoffhaushalt, den Salzgehalt, den Versauerungszustand sowie die Nährstoffverhältnisse anzeigen.

Unter den hydromorphologischen Qualitätskomponenten werden Parameter zum Wasserhaushalt, zur Morphologie und zur Durchgängigkeit verstanden:

- Der **Wasserhaushalt** wird an Fließgewässern über die hydrologischen Daten der Gewässerpegel überwacht. Maßgeblich sind hier nach Anhang V WRRL die Parameter Abfluss, Abflussdynamik und die Verbindung zum Grundwasser. Für Seen



sind die Wasserstandsdynamik, die Wassererneuerungszeit und ebenfalls die Verbindung zum Grundwasserkörper relevant. Bei den Übergangs- und Küstengewässern wird das Tideregime überwacht (Richtung der vorherrschenden Strömung und Wellenbelastung). Die Daten zum Wasserhaushalt der Oberflächengewässer werden kontinuierlich an den Überblicksmessstellen erfasst bzw. bedarfsgerecht kontinuierlich fortgeschrieben.

- Die **Durchgängigkeit** wird auf der Grundlage der kartierten Querbauwerke und anderer Wanderhindernisse festgestellt. Die vorhandenen Informationen werden entsprechend kontinuierlich fortgeschrieben.
- Die **Morphologie** wird in Deutschland anhand der Gewässerstruktur beurteilt. Darunter werden alle räumlichen Differenzierungen des Gewässerbettes und seines Umfeldes verstanden, sofern sie hydraulisch, gewässermorphologisch oder hydrobiologisch wirksam sind. In Nordrhein-Westfalen wird hierfür vorwiegend eine Detailkartierung (in 100 m-Abschnitten) durchgeführt. Niedersachsen wendet ein Übersichtsverfahren an (in 1.000 m-Abschnitten). Auch in den Niederlanden ist das Verfahren zur Bewertung der Hydromorphologie abgeschlossen (VAN DAM ET AL. 2007). Für alle Gewässerkategorien sind die morphologischen Elemente Struktur und Substrat des Gewässerbodens sowie Tiefenvariation von Bedeutung. Bei Fließgewässern und bei Seen wird darüber hinaus die Struktur der Uferzone, bei Übergangs- und Küstengewässern die Struktur der Gezeitenzone betrachtet. Die Ergebnisse der Gewässerstrukturkartierung liegen von allen wichtigen Gewässern in der FGE Ems vor und werden sukzessive ergänzt, vor allem dort, wo morphologische Veränderungen erfolgen (Umbau oder Hochwasserereignisse).

Tabelle 18 informiert über die an den Messstellen der überblicksweisen Überwachung untersuchten Qualitätskomponenten und die jeweiligen Überwachungszyklen in den Mitgliedstaaten / Bundesländern.

Tab. 18: *Messfrequenzen der überblicksweisen Überwachung der Oberflächengewässer in der FGE Ems*

	Nordrhein-Westfalen	Niedersachsen	Niederlande
<b>Gebietsanteil</b>	4.016 km <sup>2</sup> (23 %)	10.992 km <sup>2</sup> (63 %)	2.349 km <sup>2</sup> (14 %)
<b>Phytoplankton</b>	Alle 3 Jahre, 6 x / Jahr	Alle 3 Jahre, 7x / Jahr	Alle 6 Jahre, 7x / Jahr
<b>Makrophyten</b>	Alle 3 Jahre, 1x / Jahr	Alle 3 Jahre, 1x / Jahr	Alle 6 Jahre, 1x / Jahr (Juni bis August)
<b>Phytobenthos</b>	Alle 3 Jahre, 1x / Jahr	Alle 3 Jahre, 1x / Jahr	Alle 6 Jahre, 1x / Jahr (April bis Juni)
<b>Makrozoobenthos</b>	Alle 3 Jahre, 1x / Jahr	Alle 3 Jahre, 1x / Jahr	Alle 6 Jahre, 1x / Jahr (Frühjahr)
<b>Fische</b>	Alle 3 Jahre, 1x / Jahr	Alle 2 Jahre, 1x / Jahr	Alle 6 Jahre, 1x / Jahr

Biologische Qualitätskomponenten



		Nordrhein-Westfalen	Niedersachsen	Niederlande
Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten	Allg. chem.-physik. Komponenten und Anhang VIII 10. bis 12. WRRL	Jährlich, 13x / Jahr, wo möglich 26x / Jahr bzw. kontinuierlich	Jährlich, 12x / Jahr	Jährlich, 12x / Jahr
	Spezifische Schadstoffe (Anhang VIII, 1. bis 9. WRRL)	Bei Relevanz jährlich, sonst alle 6 Jahre, 13x / Jahr	Alle 6 Jahre, 4x / Jahr	Alle 3 Jahre, 4-12x / Jahr
	Stoffe des Anhangs IX WRRL	Bei Relevanz jährlich, sonst alle 6 Jahre, 13x / Jahr	Alle 6 Jahre, 4x / Jahr	Alle 6 Jahre, 4x / Jahr
	Stoffe des Anhangs X (prioritäre Stoffe) WRRL	Bei Relevanz jährlich, sonst alle 6 Jahre, 13x / Jahr	Alle 6 Jahre, 12x / Jahr	Alle 6 Jahre, 12x / Jahr
Hydromorphologische Qualitätskomponenten	Wasserhaushalt, Hydrologie	Kontinuierliche Fortschreibung bzw. einmalige bedarfsgerechte Erhebung, Überprüfung alle 6 Jahre	Bedarfsgerecht, kontinuierlich	Bedarfsgerecht, kontinuierlich
	Durchgängigkeit, Querbauwerke		Alle 6 Jahre, bedarfsgerecht	Alle 6 Jahre, bedarfsgerecht
	Morphologie, Gewässerstruktur		Alle 6 Jahre, bedarfsgerecht	Alle 6 Jahre, bedarfsgerecht

Damit die Vergleichbarkeit der Ergebnisse der biologischen Gewässerüberwachung sichergestellt werden kann, ist auf europäischer Ebene eine Interkalibrierung vorgesehen. Hierzu ist ein Interkalibrierungsnetzwerk aufgestellt worden. Innerhalb der FGE Ems befinden sich die in Tabelle 19 aufgeführten Interkalibrierungsmessstellen. Die Interkalibrierung wird bis 2011 fortgesetzt.

Tab. 19: Vorläufiges Interkalibrierungsmessnetz für Klassengrenzen

Gewässerkategorie	Gewässername	Lage/ Ort (Bezeichnung der Messstelle)	Land	Klassengrenze
Küstengewässer	Küstengewässer Ems	Huibert Gat Oost	NL	mäßig/ gut
Küstengewässer	Küstengewässer Ems	Spiekeroog Wattenmeer	D/ NI	mäßig/ gut
Küstengewässer	Küstengewässer Ems	Osterems	D/ NI	mäßig/ gut
Küstengewässer	Küstengewässer Ems	Westerems	D/ NI	mäßig/ gut
Übergangsgewässer	Eems-Dollard	Bocht van Watum	NL	mäßig/ gut
Fluss	Gasterensche Diep	De Heeste	NL	gut/ sehr gut
Fluss	Westerdiep	Benedenloop	NL	gut/ sehr gut
Fluss	Eltingmühlenbach	bei Greven	D/ NRW	gut/ sehr gut
Fluss	Südradde		D/ NI	gut/ mäßig



Für die Qualitätskomponente **Makrozoobenthos** sind die Werte aufgrund der Interkalibrierungsentscheidung der EU-KOM (Juni 2008) ermittelt. Diese werden zur Beurteilung herangezogen.

Für die **Fischfauna** ist der Interkalibrierungsprozess noch nicht abgeschlossen. Es wurde aber über die internationalen Arbeitsgruppen an der Ems sichergestellt, dass zumindest die Ergebnisse für den Ems-Hauptlauf miteinander vergleichbar sind. Für das Bearbeitungsgebiet Ems-Dollart ist die Qualitätskomponente Fisch zwischen Deutschland und den Niederlanden auf der informellen Ebene miteinander verglichen und harmonisiert worden. Für die Ems als Hauptgewässer wurde ein gemeinsames Überwachungsprogramm für Fische aufgestellt.

Für **Phytoplankton** wurde in Deutschland und in den Niederlanden auf Basis von aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen eine WRRL - Zielstellung für Küstenwasserkörper der Nordsee abgeleitet. Die Ableitung und die Ziele sind anschließend im Interkalibrierungsprozess miteinander verglichen worden. Hierbei wurde für eine große Anzahl von Zielstellungen eine Übereinstimmung erreicht. Für das Küstengewässer der Ems konnte jedoch für die Zielstellung Chlorophyll-a als Bestandteil der Qualitätskomponente Phytoplankton bisher keine Einigung erreicht werden. Daher wird die Qualitätskomponente Phytoplankton nochmals einem Interkalibrierungsprozess unterzogen. Die Zielsetzungen in Deutschland und in den Niederlanden für Chlorophyll-a differieren in etwa um den Faktor 2. So liegt der Zielwert für Chlorophyll-a für die niederländischen Küstenwasserkörper der FGE Ems für den Übergang vom sehr guten zum guten Zustand bei 14 mg/l und vom guten zum mäßigen Zustand bei 21 mg/l. Für den deutschen Teil der FGE Ems liegt er bei 7,2 bzw. 10,8 mg/l (Siehe Tabelle 20).

Dadurch, dass die hohen Chlorophyll-a Gehalte durch die Zufuhr von Nährstoffen (Stickstoff) aus dem Binnenland mit beeinflusst werden, ist die Zielsetzung nicht nur für die Küstengewässer, für die sie festgelegt wurden, von Bedeutung.

Tab. 20: Zielsetzungen für Chlorophyll-a aus dem Interkalibrierungsprozess für die Klassengrenzen sehr gut - gut und gut - mäßig

Staat	Name Wasserkörper	Typ	EU - Typ	Chlorophyll-a [mg/l] Grenzen: sehr gut- gut und gut - mäßig
UK	UK Ostküste	offen euhalin	NEA1	10 – 15
BE	Belgische Küste	offen euhalin	NEA1	10 – 15
NL	Holländische Küste	offen polyhalin	NEA3	14 – 21
NL	Wattenmeer	shelt. polyhalin	NEA4	14 – 21
NL	Wattenmeerküste	offen euhalin	NEA1	10 – 15
NL	Ems-Dollart Küste	offen polyhalin	NEA3	14 – 21
D	Ems-Dollart Küste	offen polyhalin	NEA3	7,2 – 10,8



Staat	Name Wasserkörper	Typ	EU - Typ	Chlorophyll-a [mg/l] Grenzen: sehr gut- gut und gut - mäßig
D	Deutsche Elbe Küste	alle Typen	NEA1/2	5 – 7,5
D	Wattenmeer	shelt. polyhalin	NEA4	7,2 - 10,8
DK	Dänische Küste	alle Typen	NEA1	5 – 7,5

### *Grundlagen der Überwachung und der Bewertung - Chemie*

Für die Bewertung des chemischen Zustands werden die Umweltqualitätsnormen herangezogen.

Die Tochterrichtlinie „Prioritäre Stoffe“ gemäß Artikel 16 WRRL steht kurz vor der Veröffentlichung. Nach dem In-Kraft-Treten muss diese innerhalb von 18 Monaten in nationales Recht umgesetzt werden.

Ziel der Richtlinie, die Schadstoffe wie Schwermetalle, Pestizide, Industriechemikalien sowie weitere Stoffe nennt, ist es eine gute Wasserqualität in Flüssen, Seen und an den Küsten zu erreichen und deren Belastung durch Chemikalien zu vermindern. Diese Stoffe sind bereits im Anhang X WRRL als „Prioritäre Stoffe“ aufgelistet.

Für die Bestandsaufnahmen nach Artikel 5 WRRL sind in Deutschland zunächst möglichst bundeseinheitliche Qualitätsnormen verwendet worden, die im Wesentlichen aus der Richtlinie 76/464/EWG (Richtlinie betreffend die Verschmutzung infolge der Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe in die Gewässer der Gemeinschaft) jetzt Richtlinie 2006/11/EG stammen. Da diese Richtlinie jedoch nicht Qualitätsnormen für sämtliche 33 prioritären Stoffe enthält, musste teilweise – um die Stoffliste komplettieren zu können – auf Zielvorgaben der LAWA (aquatische Lebensgemeinschaften) bzw. Empfehlungen wissenschaftlicher Institutionen zurückgegriffen werden.

In Niedersachsen werden für die chemische Bewertung zurzeit die Stoffe des Anhangs IX WRRL mit den entsprechenden EU-weit gültigen Umweltqualitätsnormen herangezogen (so genannte „chem“-Liste der Niedersächsischen Verordnung zum wasserrechtlichen Ordnungsrahmen vom 27. Juli 2004). Sobald die vom Europäischen Parlament verabschiedeten Umweltqualitätsnormen der prioritären Stoffe (Anhang X WRRL) auch in nationales Recht umgesetzt worden sind, werden die Qualitätsnormen und Stoffe des Anhangs X WRRL die des Anhangs IX WRRL ablösen. Dadurch wird es Veränderungen in der Bewertung geben, da nach derzeit geltendem nationalem Recht wichtige prioritäre Stoffe, wie z. B. Tributylzinn, nicht erfasst werden können. Die Wasserkörper, für die derzeit keine Messergebnisse vorliegen, wurden zunächst noch nicht eingestuft. Für den endgültigen Bewirtschaftungsplan Ems 2009 werden alle Wasserkörper bewertet.

In Nordrhein-Westfalen und in den Niederlanden wird bereits jetzt der chemische Zustand auf der Grundlage der Tochterrichtlinie bewertet. Hier wurde mit Hilfe von Übertragungs-



regeln oder durch Analogieschlüsse und Expertenwissen für die Wasserkörper, für die jeweils keine konkreten Messergebnisse vorliegen, die Bewertung durchgeführt.

Bereits im Bericht zum Artikel 5 WRRL wurde eine Liste mit so genannten „Emsrelevanten Stoffen“ festgestellt. Emsrelevante Stoffe sind die spezifischen verunreinigenden Stoffe, bei denen aufgrund der nationalen Qualitätsziele der Mitgliedstaaten / Bundesländer oder im Bearbeitungsgebiet Ems-Dollart Überschreitungen festgestellt wurden und die zur Beurteilung des ökol. Zustandes herangezogen werden.

Anhand der Ergebnisse der Überwachungsphase 2007/2008 soll für die FGE Ems eine Liste mit „Problemstoffen“ erstellt werden. Als Problemstoffe sind diejenigen Emsrelevanten Stoffe anzusehen, die aufgrund der Ergebnisse der überblicksweisen Überwachung Überschreitungen der Qualitätsziele aufweisen. Neben den Emsrelevanten Stoffen kann die Liste der Problemstoffe auch Nährstoffe und insbesondere auch Stoffe der Anhänge IX und X WRRL enthalten. Ist ein Stoff als Problemstoff identifiziert, wird gemeinsamer Handlungsbedarf in der Maßnahmen- und Bewirtschaftungsplanung vorgesehen.

Folgende Stoffe wurden als Emsrelevante Stoffe identifiziert.

Tab. 21: Emsrelevante Stoffe mit Qualitätsnormen

Emsrelevante Stoffe	DE	NL	Einheit
7 PCB (Matrix wahlweise)	20,0	8 <sup>1)</sup>	µg/kg
Bentazon	0,1	73 <sup>2)</sup> 7.3 <sup>3)</sup> 450 <sup>4)</sup> 45 <sup>5)</sup>	µg/l
Chloridazon (Pyrazon)	0,1	73 <sup>6)</sup> 10 <sup>11)</sup>	µg/l
Kupfer (Matrix wahlweise)	160,0	3,8	mg/kg / µg/l
MCPA (> 0,5 QZ)	0,1	1,4 <sup>2)</sup> 0,14 <sup>3)</sup> 15 <sup>4)</sup> 1,5 <sup>5)</sup>	µg/l
Mecoprop	0,1	18 <sup>2)</sup> 1,8 <sup>3)</sup> 160 <sup>4)</sup> 16 <sup>5)</sup>	µg/l
Triphenylzinn (Matrix wahlweise)	20,0	0,005 <sup>6)</sup> 8) 0,0009 <sup>6)</sup> 9) / 12 <sup>7)</sup> 8) 2 <sup>7)</sup> 9)	µg/kg / µg/l
Zink, Schwebstoff (Matrix wahlweise)	800,0	7,8 <sup>2)</sup> 3 <sup>3)</sup> 15.6 <sup>4)</sup> n. a. 5)	mg/kg / µg/l

<sup>1)</sup> Schwebstoff, <sup>2)</sup> JG-MKN Landoppervlakte wateren, <sup>3)</sup> JG-MKN Andere oppervlaktewateren, <sup>4)</sup> MAC-MKN Landoppervlakte Wateren, <sup>5)</sup> MAC-MKN Andere oppervlakte Wateren, <sup>6)</sup> milieukwaliteitseis oppervlaktewater totaal, <sup>7)</sup> milieukwaliteits eis zwevend stof, <sup>8)</sup> Milieukwaliteitseis geldt voor zoete oppervlaktewateren, <sup>9)</sup> Milieukwaliteitseis geldt voor zoute oppervlaktewateren, <sup>10)</sup> De getalswaarden voor de totale concentratie in water gelden voor een zwevende stof concentratie van 30 mg/l. Zie voor de methode van standaardisatie bijlage 9 en bijlage 8 van het CIW-rapport 'Normen voor het waterbeheer' van mei 2000, <sup>11)</sup> De getalswaarden voor de totale concentratie in water en voor zwevend stof zijn gebaseerd op een standaard samenstelling van zwevende stof van 20 % organische stof en 40 % lutum, <sup>12)</sup> QZ RL 76/464

Die Überwachung hat für diese Stoffe keine überregional bedeutenden Überschreitungen ergeben. Somit werden für die erste Überwachungsphase 2007/2008 keine Problemstoffe aus den Emsrelevanten Stoffen ausgewählt, für die weiterer Handlungsbedarf erforderlich wäre.



#### 4.1.2 ÖKOLOGISCHER ZUSTAND / ÖKOLOGISCHES POTENZIAL DER OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Zur **Bewertung des ökologischen Zustandes** der Oberflächenwasserkörper werden zunächst die Befunde für die einzelnen biologischen Qualitätskomponenten beurteilt und in einer 5-stufigen Skala (sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht) dargestellt. Derzeit können auch andere unterstützende Daten herangezogen werden, falls die Überwachung nach WRRL noch unzureichende Daten liefert. Die Beurteilung der biologischen Befunde berücksichtigt dabei den jeweiligen Gewässertyp, d. h. die naturräumlichen Bedingungen. Ergänzend wird geprüft, ob spezifische Schadstoffe die für sie festgelegten Umweltqualitätsnormen überschreiten und damit als „nicht gut“ gelten. Das schlechteste Bewertungsteilergebnis der biologischen Qualitätskomponenten bestimmt das Gesamtergebnis des ökologischen Zustands („one out - all out“).



Die Bewertung des ökologischen Zustandes / ökologischen Potenzials ist in Karte 10 dargestellt.

In der Tabelle 22 werden für die Oberflächenwasserkörper, die schlechter als gut bewertet wurden, Angaben zu den biologischen Qualitätskomponenten gemacht, die in den Koordinierungsräumen bzw. in der FGE Ems für eine Zielverfehlung ausschlaggebend sind.

Tab. 22: *Ökologischer Zustand / ökologisches Potenzial der Oberflächenwasserkörper (differenziert nach den biologischen Qualitätskomponenten)*

Koordinierungsraum	Länge (km) / Anzahl OWK gesamt	Zustand schlechter als gut	darunter Phytoplankton	darunter Makrophyten/ Phytobenthos	darunter Fische	darunter Makrozoobenthos
<b>Fließgewässer (Länge)</b>						
Ems Süd	3924,8 km	90,1 %	56,5 %	50,2 %	40,0 %	78,2 %
Ems Nord	1655,0 km	98,8 %	-%	35,1 %	38,4 %	95,0 %
Ems NL	819,1 km	88,8 %	0,5 %	4,8 %	3,4 %	25,3 %
<b>Gesamt FGE</b>	<b>12311,5 km</b>	<b>91,6 %</b>	<b>7,3 %</b>	<b>40,5 %</b>	<b>34,9 %</b>	<b>75,8 %</b>
<b>Seen (Anzahl)</b>						
Ems Süd	1	1	1	-	-	-
Ems Nord	5	4	4	-	1	1
Ems NL	4	4	3	3	1	4
<b>Gesamt FGE</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>





Koordinierungsraum	Länge (km) / Anzahl OWK gesamt	Zustand schlechter als gut	darunter Phytoplankton	darunter Makrophyten/Phytobenthos	darunter Fische	darunter Makrozoobenthos
<b>Übergangsgewässer (Anzahl)</b>						
Ems Nord	2 <sup>*)</sup>	2 <sup>*)</sup>	-	2 <sup>*)</sup>	2 <sup>*)</sup>	2 <sup>*)</sup>
Ems NL	1	1		1	1	1
<b>Gesamt FGE</b>						
<b>Küstengewässer (Anzahl)</b>						
Ems Nord	6	4	4	2	-	2
Ems NL	2	1	-	-	-	1
<b>Gesamt FGE</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>		<b>3</b>

\*) Da das ökologische Potenzial in Deutschland noch nicht abgeleitet ist, wurde hier für die erheblich veränderten und künstlichen Gewässer zunächst nur der ökologische Zustand bestimmt, siehe auch Kapitel 5.1.6 (ausgenommen das Übergangsgewässer im Bearbeitungsgebiet Ems-Dollart, siehe auch Kapitel 4.1)

Es ist festzustellen, dass die meisten Oberflächenwasserkörper aufgrund von Abweichungen bei der Qualitätskomponente Makrozoobenthos, die auf allgemeine Degradation der Gewässer zurückzuführen sind, mit einem höchstens mäßigen Zustand bewertet wurden. Viele Wasserkörper weisen auch für die Fischfauna Defizite auf. Diese Qualitätskomponente spiegelt ebenfalls strukturelle Veränderungen der Gewässer wider und weist auf die fehlende Durchgängigkeit hin.

Ergebnis der unterschiedlichen Zielsetzungen für Chlorophyll-a als Bestandteil der Qualitätskomponente Phytoplankton ist, dass der Zustand in dem grenzüberschreitenden Küstenwasserkörper Ems-Dollart durch die Staaten unterschiedlich beurteilt wird (siehe Kapitel 4.1.1). Dies hat jedoch keinen Einfluss auf die Entwicklungen von Maßnahmenprogrammen zur Reduzierung der Stickstoffbelastungen (siehe hierzu auch Kapitel 7.11).

Tab. 23: Gemessene Chlorophyll-a - Werte und vorläufige Beurteilung der Übergangs- und Küstengewässer für die Qualitätskomponente Phytoplankton

Staat	Name Wasserkörper	Grenzwert [mg/l]	gemessener Wert [mg/l]	Einstufung
NL	Ems Küste (territoriale Gewässer)			nicht bewertet
D	Küstenmeer Ems-Ästuar			nicht bewertet
NL	Ems-Dollart Küste (K1 = N3)	14 - 21	20	gut
DE	N3: Polyhalines offenes Küstengewässer des Ems-Ästuars	7,2 – 10,8		mäßig <sup>*)</sup>



Staat	Name Wasserkörper	Grenzwert [mg/l]	gemessener Wert [mg/l]	Einstufung
DE	N3: polyhalines offenes Küstengewässer Ems	7,2 – 10,8		mäßig <sup>*)</sup>
DE	N1: Euhalines offenes Küstengewässer Ems	5 – 7,5	15,2	mäßig <sup>*)</sup>
DE	N4: Polyhalines Wattenmeer Ems	7,2 – 10,8	16,6	mäßig <sup>*)</sup>
DE	N2: Euhalines Wattenmeer Ems	5 – 7,5		unbefriedigend <sup>*)</sup>

<sup>\*)</sup> Beurteilt auf der Grundlage Chlorophyll-a (soweit vorliegend), Biovolumen und Arteninventar

Nach derzeitiger deutscher Auffassung kann die Qualitätskomponente Phytoplankton im Übergangsgewässer der Ems zur Bewertung nicht herangezogen werden, weil hier kein spezifisches Phytoplankton ausgebildet wird. Das Phytoplankton wird mit dem Wasserstrom aus den limnischen und den marinen Bereichen eingetragen. Zu dem würde die im Übergangsgewässer der Ems vorherrschende starke Trübung zu keiner sinnvollen Bewertung führen. Die Küstenwasserkörper befinden sich in einem mäßigen bzw. unbefriedigenden Zustand.

In den Niederlanden werden die Übergangs- und der Küstenwasserkörper hinsichtlich der Qualitätskomponente Phytoplankton jeweils als gut eingestuft. Die Niederlande sind der Auffassung, dass Chlorophyll-a, wegen der Trübung im Übergangsgewässer nicht als Maßstab zur Beurteilung der Eutrophierung herangezogen werden kann.

Für spezifische Schadstoffe / Emsrelevante Stoffe wurden keine überregional bedeutenden Überschreitungen festgestellt (siehe Kapitel 4.1.1).

Allerdings gibt es für einige weitere Schadstoffe (außer Anhang X WRRL) Überschreitungen in einigen Wasserkörpern.

Der ökologische Zustand als „Gesamturteil“ ergibt sich gemäß WRRL aus dem schlechtesten Bewertungsteilergebnis.

Das Gesamtergebnis der Bewertung des ökologischen Zustandes der Oberflächenwasserkörper in der FGE Ems ist in der Karte 10 dargestellt und in der Tabelle 24 für die Kategorien Flüsse, Seen, Übergangsgewässer und Küstengewässer, differenziert in den Koordinierungsräumen für natürliche, erheblich veränderte und künstliche Gewässer ausgewiesen.



Tab. 24: Ökologischer Zustand der Oberflächenwasserkörper

Koordinierungsraum	Länge / Anzahl OWK gesamt	Zustand schlechter als gut	darunter NWB	darunter HMWB	darunter AWB
<b>Fließgewässer (Länge)</b>					
Ems Süd	3924,8 km	88,9 %	11,9 %	63,0 %	14,0 %
Ems Nord	1655 km	98,8 %	- %	50,1 %	48,7 %
Ems NL	819,1 km	90,1 %	- %	33,5 %	56,5 %
<b>Gesamt FGE</b>	<b>6399 km</b>	<b>91,6 %</b>	<b>7,3 %</b>	<b>55,8 %</b>	<b>28,4 %</b>
<b>Seen (Anzahl)</b>					
Ems Süd	1	1	-	-	1
Ems Nord	5	4	-	3	1
Ems NL	4	4	-	2	2
<b>Gesamt FGE</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3</b>
<b>Übergangsgewässer (Anzahl)</b>					
Ems Nord	2 <sup>*)</sup>	2 <sup>*)</sup>	-	2 <sup>*)</sup>	-
Ems NL	1	1	-	1	-
<b>Gesamt FGE</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>-</b>
<b>Küstengewässer (Anzahl)</b>					
Ems Nord	6	4	4	-	-
Ems NL	2	1	1	-	-
<b>Gesamt FGE</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

\*) Da das ökologische Potenzial in Deutschland noch nicht abgeleitet ist, wurde hier für die erheblich veränderten und künstlichen Gewässer zunächst nur der ökologische Zustand bestimmt, siehe auch Kapitel 5.1.6 (ausgenommen das Übergangsgewässer im Bearbeitungsgebiet Ems-Dollart, siehe auch Kapitel 4.1)

Zusammenfassend ist festzustellen, dass 91,6 % der Gesamtlänge der Fließgewässer und Kanäle und 9 der 10 Seen den guten ökologischen Zustand nicht erreichen. Der größte Teil dieser Oberflächenwasserkörper ist als erheblich verändert bzw. als künstlich eingestuft, d. h. die Erreichung des guten Zustands wird hier insgesamt als nicht möglich eingeschätzt. Ob das alternativ anzustrebende gute ökologische Potenzial für diese Oberflächenwasserkörper bis 2015 erreicht wird, ergibt sich aus Kapitel 5.

Die Übergangsgewässer befinden sich in einem nicht guten Zustand. Von den 8 Küstenwasserkörpern sind 5 in einem nicht guten Zustand.



### 4.1.3 CHEMISCHER ZUSTAND DER ACHT WASSERKÖRPER OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Besonders bewertet werden die Schadstoffe, die von der EU-KOM europaweit als prioritär bzw. prioritär gefährlich eingestuft wurden. Die Beurteilung der in den Gewässern gemessenen Schadstoffkonzentrationen wird nicht im „ökologischen Zustand“ summiert, sondern wegen der besonderen Bedeutung der Stoffe unter „chemischer Zustand“. Die Beschreibung des chemischen Zustandes erfolgt in den 2 Zustandsklassen „gut“ und „nicht gut“.

Die Ergebnisse der Bewertung des chemischen Zustandes der Oberflächenwasserkörper sind in Karte 11 für die FGE Ems und die Koordinierungsräume dargestellt.

Zusammenfassend ist für die FGE Ems festzustellen, dass 4,5 % der Fließgewässer (Längen) und 3 der 10 Seen den guten chemischen Zustand nicht erreichen; die Übergangs- und die Küstengewässer befinden sich (bis auf den Übergangswasserkörper „T1.3000.01“) in einem guten chemischen Zustand. Dabei wurden die Wasserkörper in Niedersachsen, für die derzeit keine Messergebnisse vorliegen, zunächst noch nicht eingestuft.

Die Bewertung des chemischen Zustands des Übergangsgewässers im Ems-Dollart erfolgte nach der Tochterrichtlinie Prioritäre Stoffe auf Basis der Daten der niederländischen Daten der Messstelle „Bocht van Watum“. Niedersachsen hat hierbei für den ersten Entwurf des Bewirtschaftungsplanes die Bewertung der Niederlande übernommen.

## 4.2 GRUNDWASSER

### 4.2.1 GRUNDLAGEN DER ÜBERWACHUNG UND BEWERTUNG

Generell ist zwischen der Überwachung des chemischen Zustands und der Überwachung des mengenmäßigen Zustands zu unterscheiden.

Das Messprogramm für den nächsten Überwachungszyklus wird im Jahr 2009 festgelegt und ist insofern nicht Gegenstand dieses Planes. Die Ergebnisse der Überwachung sind in Kapitel 4.2.2 und 4.2.3 dargestellt.



Die **Überwachung des mengenmäßigen Zustands** findet grundsätzlich in jedem Grundwasserkörper statt. Das Messnetz zur Überwachung des mengenmäßigen Zustands (siehe Karte 12) muss gewährleisten, dass der mengenmäßige Zustand sämtlicher Grundwasserkörper bzw. Grundwasserkörpergruppen zuverlässig bewertet werden kann.

Das Messnetz zur **Überwachung des chemischen Zustands** (siehe Karte 13 und 14) soll eine kohärente und umfassende Übersicht über den chemischen Zustand des Grundwassers geben und langfristige anthropogene Trends zur Zunahme von Schadstoffen anzeigen. Bei der Überwachung des chemischen Zustands wird zwischen einer überblicksweisen und einer operativen Überwachung unterschieden, für die mengenmäßige Überwachung sieht die WRRL keine weitere Differenzierung vor.

Im Rahmen der **überblicksweisen Überwachung** des chemischen Zustands sollen alle Grundwasserkörper erfasst werden. Ziele der überblicksweisen Überwachung sind

- die Ergänzung und Überprüfung der Ergebnisse der Bestandsaufnahme sowie
- die Bereitstellung von Informationen zur Beurteilung langfristiger, natürlich und / oder anthropogen bedingter Schadstofftrends.

Die **operative Überwachung** des chemischen Zustands ist bei allen Grundwasserkörpern durchzuführen, für die als Ergebnis der Bestandsaufnahme oder der überblicksweisen Überwachung abgeschätzt wurde, dass der gute Zustand derzeit nicht erreicht ist bzw. bis 2015 nicht erreicht werden wird.

Ziele der operativen Überwachung sind

- die Bestimmung des chemischen Zustands der gefährdeten Grundwasserkörper / Grundwasserkörpergruppen sowie
- das Erkennen langfristiger anthropogener Trends der Schadstoffkonzentrationen.

In den Niederlanden ist auch eine Überwachung zu Ermittlungszwecken vorgesehen, wobei hier weitgehend auf die bestehenden Messnetze zurückgegriffen wird.

Vorgaben zum Umfang und zu den Inhalten der chemischen und mengenmäßigen Überwachung des Grundwassers finden sich unmittelbar in der WRRL (Anhang V) und ergeben sich aus den Ausführungen der Grundwasserrichtlinie zu Artikel 17 WRRL (Richtlinie 2006/118/EG).

Des Weiteren wurde von der EU ein Leitfaden („Monitoring Guidance for Groundwater“) mit empfehlendem Charakter erarbeitet, der bei den Konzeptionen der Überwachungsprogramme berücksichtigt wurde.



Für die **überblicksweise Überwachung** (siehe Tabelle 25) werden folgende Leitparameter gemäß Anhang V der WRRL verbindlich festgelegt:

- Sauerstoffgehalt, pH-Wert, Leitfähigkeit, Nitrat und Ammonium,
- Parameter, die auf Belastungen hinzeigen, die im Rahmen der Bestandsaufnahme dazu geführt haben, dass die Zielerreichung von Grundwasserkörpern als unwahrscheinlich eingeschätzt wurde.

In der Regel werden auch Pflanzenschutzmittel bei der überblickswisen Überwachung berücksichtigt, da die Parameter mit EU-weit festgelegten Grenzwerten, wie bei Nitrat, verbindliche Kriterien für die Einstufung des chemischen Zustands darstellen und hierfür entsprechende Daten vorliegen müssen.

Tab. 25: *Überblicksweise Überwachung des chemischen Zustands des Grundwassers in der FGE Ems*

	Nordrhein-Westfalen	Niedersachsen	Niederlande
<b>Gebietsanteil</b>	4.016 km <sup>2</sup> (23 %)	10.992 km <sup>2</sup> (63 %)	2.349 km <sup>2</sup> (14 %)
<b>Überwachte Grundwasserkörper / Grundwasserkörpergruppen</b>	Alle	Alle	Alle
<b>Anzahl Messstellen zur überblickswisen Überwachung des chemischen Zustands</b>	117	218	60
<b>Vorgaben / Empfehlungen zur Messstellendichte</b>	1 MS / 50 km <sup>2</sup>	Min. 1 MS / Teilraum bis möglichst 1 MS / 50 km <sup>2</sup>	1 MS / 100 km <sup>2</sup> bzw. 20 MS pro (großem) Grundwasserkörper
<b>Messturnus</b>	Basisparameter: jährlich Überblicksparameter (Pflanzenschutzmittel und Schwellenwertparameter): 1 mal in 6 Jahren	Grundprogramm: jährlich Überblicksparameter (Pflanzenschutzmittel und Schwellenwertparameter): 1 mal in 6 Jahren	1 mal in 6 Jahren
<b>Parameter</b>	Basisparameter: Sauerstoff, pH-Wert, Leitfähigkeit, Nitrat, Ammonium, Haptionen  Überblicksparameter: Pflanzenschutzmittel, Trichlorethylen, Arsen, Cadmium, Quecksilber, Blei, Nickel, gebietsspezifische Parameter	Grundprogramm: Sauerstoff, pH-Wert, Leitfähigkeit, Nitrat, Ammonium, Haptionen  Ergänzungsprogramm: Pflanzenschutzmittel, Trichlorethylen, Tetrachlorethylen, Arsen, Cadmium, Quecksilber, Blei, Nickel, gebietsspezifische Parameter	Generell: Sauerstoff, pH-Wert, Leitfähigkeit, Nitrat, Ammonium, Arsen, Cadmium, Chloride, Sulfat, Blei, Quecksilber  Ggf. (in Abhängigkeit von Belastung): Pflanzenschutzmittel, Phosphat, Trichlorethylen, Tetrachlorethylen



	Nordrhein-Westfalen	Niedersachsen	Niederlande
Zusätzliche Informationen		Emissionserkundung alle 6 Jahre (N-Bilanzen, N-Deposition)	

Für die **operative Überwachung** (siehe Tabelle 26) sind in Anhang V WRRL keine verbindlich festgelegten Parameter enthalten. Die Untersuchungen werden jedoch mindestens jährlich durchgeführt.

Tab. 26: Operative Überwachung des chemischen Zustands des Grundwassers in der FGE Ems

	Nordrhein-Westfalen	Niedersachsen	Niederlande
Gebietsanteil	4.016 km <sup>2</sup> (23 %)	10.992 km <sup>2</sup> (63 %)	2.349 km <sup>2</sup> (14 %)
Anzahl Messstellen zur operativen Überwachung des chemischen Zustands	207	185	20
Vorgaben / Empfehlungen zur Messstellendichte	1 MS / 10 bis 20 km <sup>2</sup>	Min. 1 MS / Teilraum bis möglichst 1 MS / 50 km <sup>2</sup>	ca. 1 MS / 100 km <sup>2</sup> (abhängig von Heterogenität des Grundwasserkörpers)
Messturnus	jährlich	jährlich	Jährlich
Parameter	Kenngroßen gem. Belastung	Kenngroßen gem. Belastung	Kenngroßen gem. Belastung
Zusätzliche Informationen		Emissionsüberwachung	

Die Grundwasserrichtlinie zu Artikel 17 WRRL enthält neben den Qualitätsnormen für Nitrat (Nitrat 50 mg/l) und Pflanzenschutzmittel (Einzelstoff 0,1 µg/l, gesamt 0,5 µg/l) die Aufforderung an die Mitgliedstaaten, für bestimmte Parameter bis Ende 2008 Schwellenwerte zu erwägen, die durchaus national und regional unterschiedlich sein können, abhängig von den geogenen Hintergrundgehalten. Für Deutschland wurde beschlossen, bundesweit einheitlich die Geringfügigkeitsschwellen der LAWA als Schwellenwerte zu verwenden.

Für die in der folgenden Tabelle aufgelisteten Parameter sind gemäß Grundwasserrichtlinie verbindliche Schwellenwerte festgelegt worden. Diese Parameter sind somit entsprechend bei der Überwachung des chemischen Zustands zu berücksichtigen.



Tab. 27: Grundwasser-Qualitätsnormen und Schwellenwerte

Parameter			Qualitätsnormen (2006/118/EG)	
Nitrat	NO3	mg/l	50	
Summe Pflanzenschutzmittel		µg/l	0,5	
Einzelstoff Pflanzenschutzmittel		µg/l	0,1	
			Schwellenwerte	
			Deutschland	Niederlande
Arsen	As	µg/l	10,0	0,9 - 11,2 <sup>1)</sup>
Cadmium	Cd	µg/l	0,5	0,5
Blei	Pb	µg/l	7,0	11,0
Quecksilber	Hg	µg/l	0,2	n. r.
Ammonium	NH4	mg/l	0,5 <sup>2)</sup>	n. r.
Chlorid	Cl	mg/l	250,0	140 - 1990 <sup>1)</sup>
Sulfat	SO4	mg/l	240,0	n. r.
Nickel	Ni	µg/l	nur NRW 14,0	30,0
Summe Trichlorethylen und Tetrachlorethylen		µg/l	10,0	n. r.

<sup>1)</sup> Wert ist abhängig vom Hintergrundwert in dem jeweiligen Grundwasserkörper

<sup>2)</sup> In Niedersachsen wird noch geprüft, ob für den Parameter Ammonium ggf. eine Regionalisierung der geogenen Hintergrundwerte durchgeführt wird.

n. r.: nicht relevant

Die zentrale Größe zur Überwachung des mengenmäßigen Zustands (siehe Tabelle 28) ist nach Anhang V WRRL der Grundwasserspiegel, der an entsprechend auszuwählenden, repräsentativen Messstellen zu überwachen ist.

Tab. 28: Überwachung des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers in der FGE Ems

	Nordrhein-Westfalen	Niedersachsen	Niederlande
Gebietsanteil	4.016 km <sup>2</sup> (23 %)	10.992 km <sup>2</sup> (63 %)	2.349 km <sup>2</sup> (14 %)
Überwachte Grundwasserkörper / Grundwasserkörpergruppen	alle	alle	alle
Anzahl Messstellen zur Überwachung des mengenmäßigen Zustands	289	200	33





	Nordrhein-Westfalen	Niedersachsen	Niederlande
<b>Vorgaben / Empfehlungen zur Messstellendichte</b>	Je MS 50 km <sup>2</sup> Wirkfläche, Abdeckung GWK durch Wirkflächen > 50 %	MS-Dichte abhängig von der Komplexität des Aufbaus des Grundwasserleiters	2 MS / 250 km <sup>2</sup> aber min. 1 MS / Grundwasserkörper und GW-Stockwerk
<b>Messturnus</b>	monatlich-halbjährlich	monatlich	14-tägig
<b>Bewertungsverfahren</b>	Trendanalyse (bei Bedarf unterstützt durch Wasserbilanz)	Trendanalyse	Trendanalyse
<b>Zusätzliche Erfassung (bei Bedarf)</b>	Quellschüttungen, Wasserbilanzen	Quellschüttungen, Abflussmessungen, Oberflächengewässer	

Insbesondere in Regionen ohne ausreichende Anzahl an Grundwassermessstellen, z. B. in Festgesteinsbereichen, wird zur quantitativen Überwachung und Bewertung des Wasserhaushalts auch auf Quellschüttungen, Basisabflüsse oder Wasserbilanzen bezogen auf den gesamten Grundwasserkörper zurückgegriffen.

In der Grundwasserrichtlinie sind keine weiteren Ausführungen zur Überwachung bzw. zur Bewertung des mengenmäßigen Zustands enthalten.

#### 4.2.2 MENGENMÄßIGER ZUSTAND DES GRUNDWASSERS

Der mengenmäßige Zustand eines Grundwasserkörpers wird in dynamischer Hinsicht, d. h. in seiner zeitlichen Entwicklung, bewertet. Die Messgrößen Grundwasserstand bzw. Quellschüttungen und - sofern erforderlich - Chloridkonzentration (als Indikator für Versalzung infolge einer Übernutzung) in ihrer zeitlichen Entwicklung sind Grundlage der Zustandsbeschreibung und -bewertung. Die Mengenbilanz eines Grundwasserkörpers darf durch anthropogene Eingriffe nicht derart beeinflusst werden, dass ein fortlaufender Vorratsverlust auftritt. Dementsprechend unterliegt der Grundwasserspiegel keinen anthropogenen Schwankungen, in deren Folge angeschlossene Oberflächengewässer- bzw. Landökosysteme signifikant geschädigt werden. Als Kriterien für einen solchen Vorratsverlust werden trendhaft abfallende Grundwasserstände oder ein Nachströmen von versalztem Tiefengrundwasser herangezogen.

Die Entwicklung der Chloridgehalte ist als Hinweis auf Salzwasserzuströme für die mengenmäßige Überwachung von Bedeutung, obwohl dieser Parameter in der Praxis eher der chemischen Überwachung zuzurechnen wäre. Eine signifikant steigende Chloridkonzentration in einer der Messstellen ist als ein Hinweis auf eine mögliche Übernutzung des Grundwasserkörpers zu bewerten.

In der FGE Ems befinden sich keine Grundwasserkörper in einem mengenmäßig schlechten Zustand.



#### 4.2.3 CHEMISCHER ZUSTAND DES GRUNDWASSERS



Der chemische Zustand der Grundwasserkörper wurde sowohl in der aktuellen Beschaffenheit als auch in seiner zeitlichen Entwicklung charakterisiert. Analysiert werden mindestens die in der Grundwasserrichtlinie nach Artikel 17 WRRL in den Anhängen I und II vorgegebenen Beurteilungsparameter. Um den Übergang vom guten zum schlechten Zustand markieren zu können, werden für die Bewertung die auf der EU-Ebene vorgegebenen Qualitätsnormen bzw. auf nationaler Ebene festgelegten Schwellenwerte verwendet (siehe Tabelle 27).

Die Grundwasserüberwachung ist im Hinblick auf die natürlichen Eigenschaften und die Belastungssituation des Grundwasserkörpers repräsentativ. Weiterhin liefern die Untersuchungsergebnisse Rückschlüsse über die Auswirkungen der Grundwasserbeschaffenheit auf die in hydraulischem Kontakt stehenden Oberflächengewässer und Landökosysteme. Die Überwachungsmessnetze sind daher so konzipiert, dass der Fokus der Überwachung auf den genutzten Hauptgrundwasserleiter abzielt und die Verteilung der Messstellen die prägenden hydrogeologischen Gegebenheiten sowie die Belastungs- und damit Gefährdungssituation eines Grundwasserkörpers bzw. der Grundwasserkörpergruppe widerspiegelt.

Die auf diese Weise erhobenen Überwachungsdaten der einzelnen Messstellen wurden für die Bewertung des Grundwasserkörpers aggregiert. Der Zustand des Grundwasserkörpers wurde gemäß den Vorschriften der Grundwasserrichtlinie durch Vergleich mit den Qualitätsnormen und Schwellenwerten sowie im Hinblick auf eine Beeinträchtigung der Oberflächengewässer oder signifikante Schädigung der Landökosysteme bewertet.

Tabelle 29 zeigt, dass 48,6 % der Grundwasserkörperfläche durch Nitrat belastet sind. Hier spiegelt sich das hohe Maß der intensiven Landwirtschaft mit starker Konzentration auf die Nutztierhaltung wider. 2 % sind mit sonstigen Schadstoffen belastet. Dazu zählen z. B. Ammonium oder Sulfat. Als weitere Belastungsquelle des Grundwassers müssen die Pflanzenschutzmittel mit 10,25 % angesehen werden.



Die nachfolgende Tabelle gibt einen Gesamtüberblick über den Zustand der Grundwasserkörper.

Tab. 29: Chemischer Zustand Grundwasserkörper in der FGE Ems

Koordinierungsraum	Fläche (km <sup>2</sup> ) und Anzahl (in Klammern) der Grundwasserkörper							
	schlechter chemischer Zustand Nitrat		schlechter chemischer Zustand Pflanzenschutzmittel		schlechter chemischer Zustand Sonstige Schadstoffe		schlechter chemischer Zustand gesamt	
	gesamt	%	gesamt	%	gesamt	%	gesamt	%
Ems Süd	5769,7	(10) 48,1	1343,6	(4) 14,1	-	-	5783,5	(11) 60,8
Ems Nord	2171,0	(2) 60,6	-	-	-	-	2171,0	(2) 48,1
Ems NL	-	-	330,8	(1) 14,3	330,8	(1) 14,3	330,8	(1) 14,3
<b>Gesamt FGE</b>	<b>7940,8</b>	<b>(12) 48,6</b>	<b>1674,4</b>	<b>(5) 10,3</b>	<b>330,8</b>	<b>(1) 2,0</b>	<b>8285,3</b>	<b>(14) 50,7</b>

Als zusätzliche Information zum chemischen Zustand des Grundwassers verlangt die WRRL die Angabe von Trends der Schadstoffkonzentrationen. Um den Einfluss jahreszeitlicher Schwankungen ausschließen zu können, wird an einer Messstelle immer der annähernd gleiche Messzeitpunkt eingehalten. Die Trendanalyse wird in hinsichtlich der Zielerreichung gefährdeten Grundwasserkörpern an allen Messstellen für alle relevanten Parameter durchgeführt. In Niedersachsen erfolgt die Trendanalyse abschließend erst in 2009.

In den Niederlanden wird der Trend anhand von Schwellenwerten ermittelt. Je Grundwasserkörper sind für 6 Stoffe (Chloride, Nickel, Arsen, Cadmium, Blei und Phosphat) Schwellenwerte festgelegt worden. Zur Beurteilung der Trends wurde in den Niederlanden eine Anleitung durch BOUMANS ET AL. (2008) aufgestellt. Die Beurteilung ist derzeit noch nicht erfolgt.



### 4.3 DARSTELLUNG DES ZUSTANDES DER SCHUTZGEBIETE

Gemäß Artikel 8 und Anhang V WRRL ist der Zustand der Schutzgebiete in Form von Karten darzustellen. Dies betrifft folgende Schutzgebietsarten:



a) Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch,



b) Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten (Fischgewässer / Muschelgewässer),

c) Erholungs- und Badegewässer,

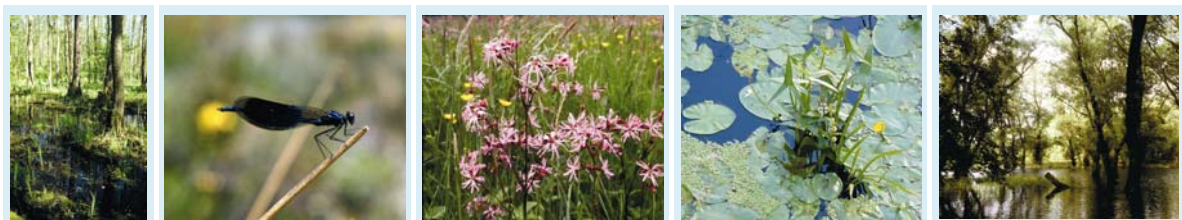


d) nährstoffsensible bzw. empfindliche Gebiete sowie

e) Vogelschutz- und FFH-Gebiete mit aquatischen Schutzziele

Da für die Gebiete b) bis e) gemäß der jeweiligen Richtlinie eigenständige Berichte an die EU erfolgen, wird auf diese Berichte verwiesen (Anhang X WRRL).

#### 4.3.1 GRUNDWASSERABHÄNGIGE LANDÖKOSYSTEME



Durch einen sinkenden Grundwasserstand können grundwasserabhängige Landökosysteme beeinträchtigt werden. Entsprechend ist in den Fällen, in denen grundwasserabhängige Ökosysteme zum Beispiel als Vogelschutz- und FFH-Gebiete ausgewiesen sind, eine detaillierte Prüfung notwendig.



Die entsprechenden Gebiete wurden im Rahmen der Bestandsaufnahme identifiziert und in die Überwachung des mengenmäßigen Grundwasserzustands aufgenommen, um das Ausmaß und die Auswirkungen aller relevanten signifikanten Belastungen dieser Wasserkörper und erforderlichenfalls die Veränderungen des Zustands infolge der Maßnahmenprogramme zu beurteilen.

Die Überwachung wird so lange fortgeführt, bis die Gebiete die wasserbezogenen Anforderungen der Rechtsvorschriften erfüllen und ihre Umweltziele erreichen.

#### 4.3.2 GEBIETE ZUR ENTNAHME VON WASSER FÜR DEN MENSCHLICHEN GEBRAUCH

Der Zustand der Wasserkörper, die für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Verbrauch genutzt werden (Schutzgebietsart a) und die durchschnittlich mehr als 100 m<sup>3</sup> täglich liefern, wird in Deutschland und in den Niederlanden regelmäßig überwacht und zwar in der Regel sowohl an den Rohwasserentnahmestellen als auch nach Wasseraufbereitung in den Trinkwassergewinnungsanlagen. Damit ist dauerhaft eine gute Qualität des Trinkwassers in Deutschland gewährleistet.

Eine Direktentnahme für den menschlichen Gebrauch aus Oberflächenwasser liegt im deutschen Teil der FGE Ems nicht vor. In Nordrhein-Westfalen wird Oberflächenwasser aus mehreren Gewässern für die Grundwasseranreicherung in Gewinnungsgebieten der öffentlichen Wasserversorgung verwendet. Darüber hinaus bestehen Gewinnungsgebiete an der Ems, deren Grundwasser erhebliche Uferfiltratanteile aufweist.

In den Niederlanden und Nordrhein-Westfalen werden für die Oberflächengewässer, aus denen direkt oder indirekt Trinkwasser entnommen wird, Überwachungsstellen festgelegt, und eine zusätzliche Überwachung wird durchgeführt. Entsprechend der Europäischen Trinkwasserrichtlinie wird in der gesamten FGE Ems in und um die Gebiete, aus denen Trinkwasser entnommen wird (Schutzgebietszonen), das Grundwasser überwacht. Die Messungen finden dabei sowohl im Rohwasser und so genannten Vorfeldmessstellen, als auch an den Entnahmepunkten des behandelten Wassers statt.

In der internationalen FGE Ems wurden 6 operative Messstellen, die in entsprechenden Schutzgebieten liegen, ausgewiesen.

Nach den Vorgaben der WRRL sind zusätzliche Überwachungsanforderungen für Schutzgebiete für das Grundwasser nicht vorgesehen. In der FGE Ems ist im Rahmen der Grundwasserüberwachung nach WRRL keine zusätzliche Grundwasserüberwachung für Schutzgebiete vorgesehen. Die Schutzgebiete, z. B. Trinkwasserschutzgebiete, FFH-Gebiete etc., werden aber insbesondere durch den flächendeckenden Ansatz der Grundwasserüberwachung nach WRRL erfasst.

Alle Gebiete in der FGE Ems, aus denen Trinkwasser entnommen wird, entsprechen den Anforderungen der Trinkwasserrichtlinie.



## DIE EMS - DE EEMS





## 5 BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE

Das grundsätzliche Bewirtschaftungsziel für natürliche Oberflächengewässer ist der „gute Zustand“ (guter ökologischer und guter chemischer Zustand) und für künstliche und erheblich veränderte Gewässer das „gute ökologische Potenzial“ und der „gute chemische Zustand“. Weiterhin sind Verschlechterungen zu vermeiden, und es ist die Verschmutzung der Oberflächengewässer durch prioritäre Stoffe nachhaltig zu reduzieren und die Einleitungen und Emissionen mit prioritär gefährlichen Stoffen schrittweise einzustellen, dies nicht zuletzt aufgrund von Anforderungen des Schutzes der marinen Umwelt.

Als Bewirtschaftungsziel für das Grundwasser gilt ebenfalls der „gute Zustand“ (guter mengenmäßiger und guter chemischer Zustand), welcher in Anhang V WRRL näher beschrieben wird. Außerdem sind die Ziele des guten chemischen Zustands in der Grundwasserrichtlinie näher ausgearbeitet.

Die Schutzgebiete müssen ausnahmslos alle Normen und Ziele der gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften, auf deren Grundlage die einzelnen Schutzgebiete ausgewiesen wurden, erfüllen.

Tab. 30: Ziele der WRRL (Artikel 4)

Oberflächengewässer	Grundwasser
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschlechterungsverbot</li> <li>• Reduzierung der Verschmutzung mit prioritären Stoffen</li> <li>• Einstellung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten prioritärer gefährlicher Stoffe (Phasing-out)</li> </ul> <p><u>Natürliche Wasserkörper (NWB)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guter ökologischer Zustand</li> <li>• Guter chemischer Zustand</li> </ul> <p><u>Erheblich veränderte / künstliche Wasserkörper (HMWB / AWB)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gutes ökologisches Potenzial</li> <li>• Guter chemischer Zustand</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschlechterungsverbot</li> <li>• Guter mengenmäßiger Zustand</li> <li>• Guter chemischer Zustand</li> <li>• Trendumkehr bei signifikant und anhaltend zunehmenden Schadstoffkonzentrationen</li> </ul>
Schutzgebiete	
Erreichung aller Normen und Ziele der WRRL, sofern die Rechtsvorschriften, auf deren Grundlage die einzelnen Schutzgebiete ausgewiesen wurden, keine anderweitigen Bestimmungen enthalten	

Diese grundsätzlichen Bewirtschaftungsziele sollen den langfristigen Schutz, die ökologische Entwicklung und die nachhaltige Nutzung der Wasserressourcen gewährleisten und möglichst bis zum Jahr 2015 erreicht werden.



Die grundsätzlichen Bewirtschaftungsziele sowie die Frist bis zur Erreichung der Ziele und ggf. Ausnahmen für Fälle, in denen diese nicht erreichbar sind, werden innerhalb der FGE Ems in überregionalen, regionalen und lokalen Bewirtschaftungszielen konkretisiert.

Aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten der Niederungen und der kulturhistorischen Entwicklung wurden in der FGE Ems viele Gewässer in der Vergangenheit erheblich verändert. Diese Veränderungen sind nicht ohne signifikant negative Einschränkung der bestehenden Nutzungen, insbesondere landwirtschaftliche Nutzungen, aber auch Schifffahrt, Kulturdenkmäler, technische Hochwasserschutzmaßnahmen etc. zurückzuführen. Hinzu kommen zahlreiche Gewässer, die zur Landkultivierung überhaupt erst angelegt wurden und als künstlich kategorisiert sind. Die Ausweisung von Gewässern als „erheblich verändert“ bzw. „künstlich“ ist keine „Ausnahme“ im Sinne der WRRL (siehe Kapitel 5.4). Für diese Gewässer werden Maßnahmen vorgesehen, um dort das gute ökologische Potenzial als Ziel zu erreichen.

Sowohl für die natürlichen als auch für die erheblich veränderten und künstlichen Gewässer wird davon ausgegangen, dass aufgrund der sich aus den aktuellen, oben beschriebenen Rahmenbedingungen ergebenden natürlichen, technischen, ökonomischen und sozioökonomischen Implikationen die grundsätzlichen Bewirtschaftungsziele für die überwiegende Zahl der Gewässer bis 2015 nicht erreicht werden. Die Ziele werden in der Regel also nicht für alle Qualitätskomponenten, die den Zustand bzw. das Potenzial beschreiben zu erreichen sein. Es werden daher bezogen auf einzelne Qualitätskomponenten des jeweiligen Gewässers Fristverlängerungen notwendig.

Diese Fristverlängerungen sind aufgrund der natürlichen Gegebenheiten sowie aus technischen und wirtschaftlichen Gründen die gemäß Artikel 4 Absatz 4 a) i) bis iii) WRRL als Gründe für Fristverlängerungen relevant sein können, erforderlich. Dabei wurden im Sinne der EU-Wasserdirektoren Prioritäten zu Gunsten kosteneffizienter Maßnahmen gesetzt.

Bei der Setzung dieser Prioritäten wurden eine Reihe maßgeblicher Kriterien berücksichtigt, wie z. B. Synergien mit anderen europäischen Richtlinien, Kosteneffizienz und Nutzen der Maßnahmen, die Folgen des Nicht-Handelns, Sicherheit und Unsicherheit (bevorzugte Umsetzung von „no-regret-Maßnahmen“), unverzügliche Umsetzung von Maßnahmen, die kurzfristig umgesetzt werden können, die Dringlichkeit des zu lösenden Problems, sowie verfügbare Finanzierungsmechanismen.

In den nachfolgenden Kapiteln wird für die Gewässer, die die Bewirtschaftungsziele bis 2015 voraussichtlich nicht erreichen werden, dargelegt welche Gründe in welchen Fällen ausschlaggebend waren. Die konkreten Begründungen für die Inanspruchnahme von Fristverlängerungen sind in den Bewirtschaftungsplänen der Länder bzw. im Bewirtschaftungsplan der Niederlande dokumentiert.

Gemäß WRRL wurden für jedes Gewässer Detailziele festgelegt. Ergänzend wurden für die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen, die nur auf Ebene der FGE Ems gelöst werden können, überregionale Bewirtschaftungsziele aufgestellt.

Die Detailziele auf Ebene der Wasserkörper sind - soweit erforderlich - an den übergeordneten Zielen für die gesamte FGE Ems ausgerichtet und stellen diese nicht infrage. Durch





diesen Prozess werden überregionale, regionale und lokale Bewirtschaftungsziele miteinander in Beziehung gestellt und somit wird dem Ansatz „über Grenzen hinweg zu denken“ Rechnung getragen.

In den folgenden Kapiteln werden getrennt für Oberflächenwasser, Grundwasser und die Schutzgebiete, die auf internationaler Ebene abgestimmten und an wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen ausgerichteten, überregionalen Bewirtschaftungsziele erläutert

## 5.1 BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Die Bewirtschaftungsziele sind an den auf internationaler Ebene abgestimmten wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen:

- die Belastung infolge punktueller und diffuser stofflicher Einträge,
- die hydromorphologischen Defizite und
- die mangelnde Durchgängigkeit der Gewässer

ausgerichtet.

Für die Gewässer der Ems handelt es sich dabei um die in den folgenden Kapiteln näher beschriebenen Handlungsfelder.

### 5.1.1 VERRINGERUNG DER EUTROPHIERUNG DER KÜSTENGEWÄSSER

Stickstoff ist ein wichtiger Nährstoff für Pflanzenwachstum und steht Pflanzen im Wasser u. a. in Form von Ammonium und Nitrat zur Verfügung. Menschliche Aktivitäten haben zu einer Zunahme der Stickstoffkonzentration in Oberflächengewässern der FGE Ems geführt. Eine übermäßige Stickstoff- und / oder Phosphatkonzentration kann für die biologische Gewässerqualität problematisch sein. Meist dominiert das Phytoplankton auf Kosten der Makrophyten, die Gesamtpflanzenmenge nimmt zu und / oder die Artenzusammensetzung verändert sich. Das Phänomen ist unter dem Begriff Eutrophierung allgemein bekannt.

Entsprechend ist die südliche Nordsee inklusive den Küstengewässern der FGE Ems gemäß Feststellung der Kommission zum Schutz des Nordostatlantiks (OSPAR - Oslo-Paris Abkommen) als Eutrophierungsproblemgebiet ausgewiesen.

Die WRRL legt fest, dass diese Veränderungen das Erreichen des guten ökologischen Zustands oder des guten ökologischen Potenzials nicht verhindern dürfen.

Das Gewässer, in das Stickstoff und Phosphate eingeleitet / eingetragen werden, ist nicht unbedingt dasjenige, in dem sich die Auswirkungen am stärksten zeigen. In schnell flie-



ßenden Gewässern sind die Auswirkungen durchgehend geringer als in Stillgewässern oder in den Küstengewässern der FGE Ems oder benachbarter Flussgebiete.

Die Küstengewässer der FGE Ems sind in 4 natürliche Wasserkörper (N1, N2, N3 bzw. K1 und N4) eingeteilt, in denen der chemische und ökologische Zustand bewertet wird (siehe Tabelle 9). In dem Küstenwasserkörper jenseits der 1 sm-Linie wird nur die Chemie bewertet. Für die Küstengewässer ist das Phytoplankton der wichtigste ökologische Parameter, welcher sensibel auf Veränderungen der Konzentration von Stickstoff- und Phosphat im Wasser reagiert. Die Ergebnisse der Messungen der Häufigkeit von *Phaeocystis*-Blüten und der Chlorophyll-a Konzentrationen und des Gesamtbiovolumens der vergangenen Jahre zeigen, dass der Zustand in den Küstengewässern der FGE Ems in den vergangenen Jahren als mäßig bzw. unbefriedigend zu beurteilen ist.

Seit Mitte der 1970er Jahre treten unverändert im Küstenbereich der Ems Eutrophierung und ihre Effekte auf. Laut Beschluss der internationalen Nordseeschutzkonferenz und der Oslo-Paris-Kommission von 1987 sollte bis zum Jahr 2000 eine Halbierung der Einträge an Phosphat und Stickstoff bezogen auf das Referenzjahr 1985 herbeigeführt werden. Dies wurde für Phosphat u. a. auch durch die enorme Verbesserung der Leistungsfähigkeit der kommunalen und industriellen Kläranlagen annähernd erreicht - nicht aber für Stickstoff. Seit 2000 hat es weitere Reduktionserfolge gegeben. Dennoch ist das Erreichte und auch das nicht wissenschaftlich hinterlegte 50 %-Reduktionsziel nach Auffassung der Bundesrepublik Deutschland nicht ausreichend, um den guten ökologischen Zustand in den Küstenwasserkörpern herbeizuführen. Daher sind weitere Anstrengungen zur Reduzierung der Nährstoffbelastung der Küstengewässer in der FGE Ems erforderlich.

Der niederländische „Waterdienst“ hat auf Basis der derzeit durchgeführten grundlegenden Maßnahmen für die FGE Ems abgeschätzt, in welchem Maße sich die Stickstoffzufuhr verringert. Man erwartet eine Reduktion von ca. 10 % bis 2015 bzw. 15 % bis 2027.

Für die FGE Ems insgesamt wurde mittels MONERIS (BEHRENDT ET AL. 2003) unter gleichen Voraussetzungen durch die Umsetzung der grundlegenden Maßnahmen - strikte Einhaltung der Nitratrichtlinie mit einem Stickstoffüberschuss von max. 60 kg/ha in der gesamten FGE - eine Reduzierung der Stickstoffzufuhr von ca. 17 % bis 2027 errechnet.

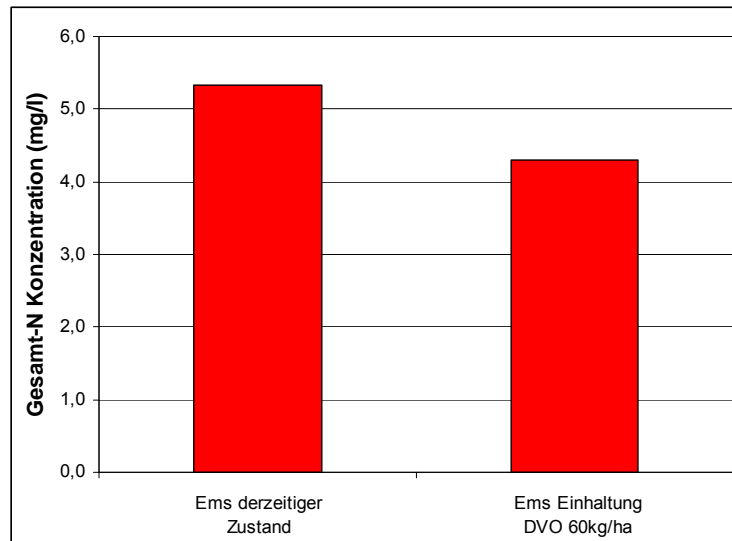


Abb. 7: Reduzierung der Stickstoffzufuhr in der FGE Ems bei Umsetzung grundlegender Maßnahmen

Hinzu kommen in Deutschland ergänzende Maßnahmen zur Reduzierung der Nitratbelastung des Grundwassers, die mittelbar auch zur Qualitätsverbesserung der Küstengewässer beitragen können (siehe Kapitel 7).

Einfluss auf den ökologischen Zustand der Küstenwasserkörper haben aber auch die Effekte der Durchmischung und Verdünnung des Flusswassers mit dem Meerwasser in den Küstenwasserkörpern sowie die Reduzierungsanforderungen an Küstenwasserkörper anderer, benachbarter Flussgebiete.

An den Messstellen Herbrum und Buntelsweg (Deutschland) sowie Emskanaal, Duurswold, Termunterzijldiep und Westerwoldsche Aa (Niederlande) werden im Rahmen der Überwachung die Reduzierungen überprüft.

Die Reduzierungen reichen dabei möglicherweise nicht aus, um die Ziele bis 2015 zu erreichen. Eine verbindliche Prognose ist aber u. a. aufgrund folgender Unsicherheiten derzeit nicht möglich:

- Die Abhängigkeiten zwischen Stickstoff-, Phosphatkonzentrationen und den biologischen Qualitätskomponenten in den Küstenwasserkörpern sind nicht hinreichend genau bekannt. Hier spielt auch die Witterung – z. B. bei Algenblüten – eine entscheidende Rolle.
- Die Wirkung der bis 2015 geplanten Maßnahmen kann nicht hinreichend genau abgeschätzt werden. Gerade Maßnahmen zur Minderung der Stickstoffeinträge aus diffusen Quellen entfalten ihre Wirkung erst nach vielen Jahren. Wann dies genau der Fall sein wird, kann nicht vorhergesagt werden.
- Der Nährstoffeintrag ist geprägt von den Abflussbedingungen.
- Der Erfolg ist auch von Minderungsmaßnahmen in anderen Flussgebieten abhängig.



### 5.1.2 VERRINGERUNG DER EUTROPHIERUNG DER BINNENGEWÄSSER

Im Binnenland sind ebenfalls Wasserkörper durch Nährstoffeinträge, hier insbesondere durch Phosphatverbindungen, zum Teil in Kombination mit Abflussregulierungen so beeinträchtigt, dass für die Gewässerflora nicht der gute Zustand erreicht wird. Soweit der Aufstau als wesentliche Ursache für die Verfehlung des guten Zustands zu sehen ist, wird im deutschen Teil der FGE Ems bezogen auf die Gewässerflora das gute ökologische Potenzial angestrebt, das in vergleichbar langsam fließenden natürlichen Gewässern zu erwarten wäre. In den Niederlanden wird hier ebenfalls das gute ökologische Potenzial angestrebt, nur wird hier für Kanäle ein entsprechender Seentyp (M14) herangezogen.

Für diese Gewässer werden entweder bereits bis 2015 Maßnahmen vorgesehen, oder es werden vertiefende Untersuchungen durchgeführt und Konzepte / Gutachten erarbeitet, um die Ursachen und kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen zur Minderung der lokalen Probleme zu erkunden. Die Fristverlängerung ist in diesen Fällen dadurch begründet, dass

- entweder die genauen Zusammenhänge zwischen Stickstoff- und Phosphatkonzentrationen, zwischen Nährstoffeintrag und Aufstau nicht bekannt sind, oder dass die ursächlichen Eintragspfade für die Nährstoffe noch unbekannt sind oder dass zunächst Konzepte erarbeitet werden müssen, die geeignet sind, unter Berücksichtigung der komplexen biologisch-dynamischen Zusammenhänge kosteneffiziente Maßnahmen zu identifizieren, die prioritär am Verursacher ansetzen (Artikel 4 Absatz 4 a) i) WRRL).
- Minderungsmaßnahmen wie zum Beispiel die Anlage von Uferrandstreifen, die die Erosion phosphatbelasteter Sedimente mindern, insofern nicht durchsetzbar sind, als die Kosten der zur Verfügung stehenden Programme nicht in genügendem Umfang von den Landwirten getragen werden können, d. h. hier liegen wirtschaftliche Gründe vor (Artikel 4 Absatz 4 a) ii) WRRL).
- natürliche Gegebenheiten, wie z. B. die moorigen Böden im linksemsischen Bereich aufgrund der natürlichen Verhältnisse so mit Phosphat gesättigt sind, dass zunächst ein Abbau dieser Belastungen abgewartet werden muss (Artikel 4 Absatz 4 a) iii) WRRL).

### 5.1.3 VERRINGERUNG DER SCHADSTOFFEINTRÄGE

Schadstoffe können in Oberflächengewässern bereits in Spurenkonzentrationen toxische Wirkungen auf Tiere und Pflanzen haben und mittelbar über verschiedene Nutzungspfade wie Trinkwassergewinnung, Fischverzehr und landwirtschaftliche Auennutzung die menschliche Gesundheit beeinträchtigen.

Der gute chemische Zustand ist heute in einigen Wasserkörpern aufgrund von Schadstoffeinträgen nicht erreicht.



Da die zur Verbesserung erforderlichen Maßnahmen gemäß Artikel 4 Absatz 4 a) i) bis iii) WRRL nur in Schritten umgesetzt werden können, die den Zeitrahmen überschreiten oder die natürlichen Gegebenheiten eine rechtzeitige Verbesserung des Zustands der Wasserkörper nicht zulassen werden, werden diese Wasserkörper die Ziele voraussichtlich erst bis 2021 oder 2027 erreichen.

#### 5.1.4 VERRINGERUNG DER SALZBELASTUNG

Teile des Koordinierungsraumes Ems Süd (Ibbenbürener Aa, Dreierwalder Aa, Speller Aa und Große Aa) werden durch extrem salzhaltige Grubenwassereinleitungen aus dem Steinkohlenbergbau bei Ibbenbüren massiv beeinträchtigt. Das Erreichen des guten ökologischen Zustands bis 2015 ist hier nicht möglich. Solange die Zeche betrieben wird, ist die Hebung des Grubenwassers unerlässlich. Eine Stilllegung der Zeche ist nach derzeitiger politischer Planung für 2018 vorgesehen. Es wird dann geprüft, welche Möglichkeiten, z. B. der unterirdischen Pufferung sich ergeben, um die Salzbelastungen zunächst zu mindern oder möglicherweise ganz zu vermeiden. Diese Konzepte können dann erarbeitet werden, wenn sich die Stilllegungspläne konsolidiert haben. Alternative Möglichkeiten, z. B. eine Entsalzung bzw. die Ableitung in die Nordsee wurden geprüft und als unverhältnismäßig verworfen. Ausführliche Darlegungen finden sich im Bewirtschaftungsplan des Landes Nordrhein-Westfalen. Im Rahmen der Koordinierung in der FGE Ems sind diese Gründe von den Nachbarn akzeptiert worden.

#### 5.1.5 VERRINGERUNG DER TRÜBUNG DER TIDEEMS

Die Tideems unterhalb von Herbrum wird regelmäßig in den Sommermonaten durch extrem hohe Schwebstoffkonzentrationen im Gewässer und damit verbundene fischkritische Sauerstoffmangelsituationen beeinträchtigt. Die Auswirkungen reichen bis in die „Unterems“ bei Emden.

Zur Verbesserung der ökologischen Situation in der Tideems ist es notwendig, dort den Schwebstoffgehalt (Trübung) zu reduzieren. Dazu ist das Sedimentmanagement (Baggern und Ablagern) auch an diesem Ziel auszurichten. Des Weiteren muss der flussaufwärts gerichtete Schwebstofftransport reduziert werden. Hierdurch soll im Bereich der Tideems die örtliche ökologische Situation verbessert werden, aber auch ein saisonales Wanderungshindernis für Wanderfische reduziert werden.

Hierzu soll ein Konzept technischer Maßnahmen entwickelt werden. Weiterhin ist es vorgesehen, einen Sedimentmanagementplan zu erarbeiten. Konkrete Maßnahmen bzw. Handlungen können erst nach Abschluss dieser Arbeiten abgeleitet werden. Inwieweit eine signifikante Verbesserung bereits bis zum Jahr 2015 erreicht werden kann, ist derzeit noch nicht absehbar. Daher ist eine Ausnahme gemäß Artikel 4 Absatz 4 a) i) WRRL erforderlich (siehe Kapitel 5.1.2 erstes Aufzählungszeichen)



### 5.1.6 VERBESSERUNG DER STRUKTURVIELFALT DER GEWÄSSER



Die Gewässer sind ökologische Verbindungsachsen in den Naturräumen. Sie können vielfältigen Arten Lebensraum bieten und haben Effekte auf die amphibische und terrestrische Artenvielfalt. Nicht zuletzt trägt eine vielfältige und funktionsfähige Gewässerlebensgemeinschaft zur Selbstreinigungskraft des Gewässers und damit zum Erhalt der Wasserqualität bei.

Gerade in der FGE Ems sind aber viele Gewässer aufgrund ihrer naturräumlichen Lage im Niederungsgebiet sowie zu Gunsten einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung erheblich verändert worden. Um das Land überhaupt nutzbar zu machen, wurden zahlreiche Entwässerungsgräben angelegt, die Gewässer wurden zur Vorflutbeschaffung eingeschnitten, sie wurden im Wege der Flurbereinigung begradigt und zum Teil zu Bewässerungszwecken aufgestaut. Hinzu kommen Stauanlagen zur historischen Wasserkraftnutzung und Veränderungen der Ems zu Gunsten der Schifffahrt. Diese Gewässer bieten nicht die zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands notwendige übliche Strukturvielfalt, was wiederum dazu führt, dass auch die Artenvielfalt eingeschränkt ist. Die erheblichen Veränderungen können nicht gänzlich rückgängig gemacht werden, es ist aber erklärtes Ziel der an der FGE Ems beteiligten Mitgliedstaaten / Bundesländer, die ökologischen Potenziale zu entwickeln. Es soll an Gewässerabschnitten, wo dieses möglich ist, wieder Strukturvielfalt geschaffen werden und es soll durch eine stärker als bisher auf gewässerökologische Belange ausgerichtete Gewässerunterhaltung ein Beitrag zur Etablierung von für den Naturraum typischen Arten geschaffen werden. Dies erfolgt nach Maßgabe der WRRL, dass Nutzungen nicht signifikant beeinträchtigt werden und der ordnungsgemäße Wasserabfluss gesichert bleibt. Letzteres ist gerade mit Blick auf den Klimawandel und damit einhergehende Starkregenereignisse von Bedeutung.

In Abbildung 8 sind die Gewässerabschnitte gekennzeichnet, die eine besondere Bedeutung als Laich- bzw. Aufwuchshabitat haben und daher von den jeweiligen Ländern bereits im ersten Bewirtschaftungsplan angegangen werden, wobei auch hier aufgrund von Planungs- und Genehmigungszeiten nicht an allen Stellen die Erreichung des guten Zustands bzw. Potenzials bis 2015 gewährleistet ist.

Zusammengefasst ist festzustellen, dass die im Kapitel 2.1.4 und 2.1.5 dargestellten signifikanten hydromorphologischen Veränderungen nur mit Folgen für die in Artikel 4 Absatz 3 a) WRRL genannten Nutzungen so zu mindern wären, dass der gute Zustand erreicht werden könnte.



Es wurde dabei für den Einzelfall geprüft, ob die nutzbringenden Ziele nicht durch andere Mittel erreicht werden können, die eine wesentlich bessere Umweltoption darstellen. Dies wurde in den Fällen, in denen eine Ausweisung als erheblich verändert oder künstlich erfolgte, verneint.

Sowohl in Nordrhein-Westfalen wie auch in Niedersachsen und in den Niederlanden wurde diese Frage in intensiven Abstimmungsrunden (Runde Tische, Gebietskooperationen, Gebietsgruppen, Flussgebietsforen) mit den Gewässernutzern wie mit Trägern öffentlicher Belange, z. B. den anerkannten Naturschutzverbänden geprüft, und es wurde ein weitgehendes Einvernehmen darüber erzielt, dass eine vollständige Renaturierung an den entsprechenden Gewässern nicht zu erreichen ist.

Für die erheblich veränderten und für die künstlichen Gewässer soll anstelle des guten ökologischen Zustands das gute ökologische Potenzial erreicht werden. Auch diese Gewässer bieten ökologisch wertvollen Lebensraum, der soweit entwickelt werden soll, wie es ohne signifikante Folgen für die bestehenden Nutzungen möglich ist.

Der gute ökologische Zustand ist über Bewertungsverfahren definiert, die vom Referenzzustand, d. h. dem Zustand eines von Menschen praktisch unbeeinflussten vergleichbaren Gewässers ausgehen. Die Entwicklung europaweit vergleichbarer Bewertungsverfahren, war bereits eine große Herausforderung für die Experten. Analoge Verfahren für die Bewertung des ökologischen Potenzials erheblich veränderter und künstlicher Gewässer liegen in Deutschland bislang nicht vor. Solche Verfahren werden sich möglicherweise auf Basis statistisch auswertbarer Datenmengen aus dem ersten Überwachungszyklus nach WRRL, der Ende 2008 abgeschlossen ist, entwickeln lassen. Deshalb wird in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen z. Z. der gute ökologische Zustand auch für die erheblich veränderten und die künstlichen Wasserkörper ermittelt (siehe Kapitel 4.1)

Verfahren zur Ermittlung des ökologischen Potenzials nach dem so genannten „Prager Ansatz“ kommen in den Niederlanden und in Nordrhein-Westfalen zur Anwendung. Der in den Niederlanden angewendete Ansatz wurde im Rahmen des europäischen CIS-Prozesses entwickelt und ist in dem Dokument „Good practice in managing the ecological impacts of hydropower schemes; flood protection works; and works designed to facilitate navigation under the Water Framework Directive“ vom 14.11.2006 dargestellt.

Nach dem Prager Ansatz ergibt sich das gute ökologische Potenzial für ein erheblich verändertes oder künstliches Gewässer dann, wenn alle verhältnismäßigen Verbesserungen, die ohne signifikante Nutzungseinschränkungen machbar sind, durchgeführt wurden.

Im Prozess der Erstellung der Bewirtschaftungspläne wurde von den Staaten in der FGE Ems für die einzelnen entsprechend ausgewiesenen Gewässer abgeschätzt, ob das gute ökologische Potenzial / der gute ökologische Zustand bis 2015 erreicht werden kann.

Fristverlängerungen an Gewässern, die aufgrund gewässerstruktureller Veränderungen nicht den guten Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial bis 2015 erreichen können, sind beispielsweise aus folgenden Gründen notwendig (Artikel 4 Absatz 4 a) i) bis iii) WRRL):



Maßnahmen zur eigendynamischen Gewässerentwicklung und zur Veränderung von Gewässerstrukturen sind oft mit Ansprüchen an den Flächenerwerb verbunden und können Folgen für bestehende Nutzungen haben. Zur Durchführung solcher Maßnahmen werden Flächen benötigt, die sich in der Regel nicht im Eigentum des Maßnahmenträgers befinden. Die Flächen sind nicht ohne weiteres zu erwerben. Konzepte, um zu einvernehmlichen Lösungen zu kommen, z. B. durch Flächentausch etc., sind in Anwendung. Dennoch ist ein längerer Zeitraum erforderlich, um Flächen für die Maßnahmen nutzbar zu machen. Auch entfaltet sich die Wirkung solcher Maßnahmen in Abhängigkeit von Abflussverhältnissen erst später. Enteignungsverfahren sind u. a. mit Blick auf die von der WRRL geforderte aktive Öffentlichkeitsbeteiligung und Akzeptanz nicht vorgesehen.

Die Anforderung, kosteneffiziente Maßnahmenkombinationen zu identifizieren, erfordert:

- die Einrichtung einer zielgerichteten und problemorientierten Beratung,
- die Berücksichtigung der regionalen und lokalen Besonderheiten vor Ort,
- die Abstimmung von Maßnahmen mit den Betroffenen,
- die Erfolgskontrolle, zum Beispiel durch Umsetzung in Pilotgebieten,
- ggf. die Nachbesserung bzw. Anpassung, um eine optimale, d. h. kosteneffiziente Maßnahmenwahl sicherzustellen.

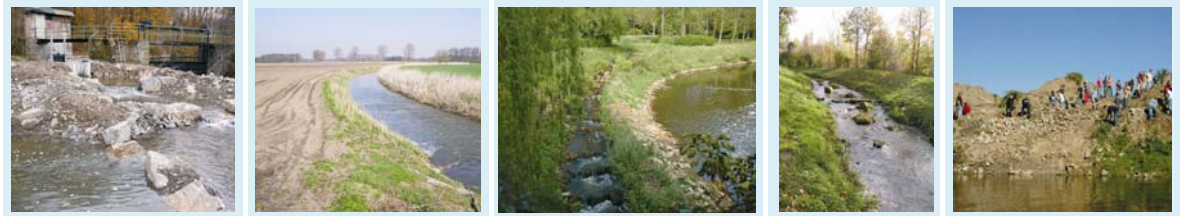
All diese Schritte werden in der Regel nicht bis 2015 zum Erfolg führen, da die einzelnen Schritte in der Summe und im Regelfall mehr als 6 Jahre in Anspruch nehmen werden. Insbesondere die zur Zielerreichung erforderliche Wahl von Maßnahmen vor Ort wird in einem iterativen Prozess mit der Erfolgskontrolle und der Auswertung von Pilotvorhaben vonstatten gehen müssen, um die Kosteneffizienz zu gewährleisten. Auch wenn grundsätzlich eine große Anzahl von potenziellen Maßnahmen/-kombinationen bekannt sind, so sind die naturräumlichen Gegebenheiten (Erosions- bzw. Auswaschungsneigung der Böden, Hangneigungen, angebaute Feldfrüchte) zu individuell, um den tatsächlich erforderlichen Maßnahmenumfang berechnen und festlegen zu können. Eine weitgehende Maßnahmenkombination, welche nicht kosteneffizient wäre, würde andererseits eine unverhältnismäßige Härte für die Betroffenen darstellen und ist nicht verhältnismäßig.

Hinzu kommen Restriktionen bezüglich des notwendigen Flächenerwerbs. Bei kumulierter Bedarfsanmeldung werden nicht alle Flächen rechtzeitig verfügbar gemacht werden können. Sollten Flächen tatsächlich rechtzeitig verfügbar gemacht werden können, kann es sein, dass sich die Beschaffungskosten deutlich erhöhen. Bei einem schrittweisen Vorgehen können einvernehmliche Lösungen erreicht werden (insbesondere wenn sie mit „win-win-Situationen“ einhergehen). Diesem Verfahren ist daher vor ordnungsrechtlichen Verfahren bzw. vor dem Erwerb von Flächen zu erhöhten Marktpreisen aus Gründen der Kosteneffizienz und auch mit Blick auf die Notwendigkeit der Akzeptanz der Vorzug zu geben.





### 5.1.7 VERBESSERUNG DER BIOLOGISCHEN DURCHGÄNGIGKEIT



Eine entscheidende Voraussetzung für die Erreichung der Bewirtschaftungsziele ist die Durchgängigkeit der Gewässer, da regelmäßige Wanderungen zwischen verschiedenen Teillebensräumen in den Gewässern ein essentieller Bestandteil des Lebenszyklus vieler aquatischer Tierarten sind.

Wanderfischarten sind mit ihren komplexen Lebensraumsprüchen hervorragende Bio-indikatoren, die den ökologischen Zustand eines Gewässers anzeigen und Auskunft über erforderliche Entwicklungsmaßnahmen geben.

Die Bauwerke und sonstigen Maßnahmen zur Abflussregulierung, insbesondere in den überregional bedeutenden Wanderrouten, behindern jedoch vielfach den Laichaufstieg von anadromen<sup>2</sup> Fischarten (z. B. Lachs, Meerforelle, Fluss- und Meerneunauge, Maifisch), die Wanderungen katadromer<sup>3</sup> Arten (z. B. Aal) und die Wanderungen potamodromer<sup>4</sup> Arten (z. B. Quappe oder Barbe).

Auch für nicht flugfähige Kleintiere, wie Vertreter des Makrozoobenthos (z. B. Krebse, Muscheln, Würmer) stellen diese Bauwerke ein Ausbreitungshindernis dar.

Darüber hinaus ist durch die Verschlammung des natürlichen Sohlsubstrates und die erhebliche Biomasseproduktion ein Verlust natürlichen Fließgewässerlebensraumes in den Rückstaustrrecken festzustellen. Die anthropogen veränderte Abflussdynamik wirkt sich besonders negativ auf kieslaichende Fischarten aus, zu deren prominentesten Vertretern die anadromen Wanderfische und Neunaugen zählen.

Um die Situation zu verbessern, ist es ein gemeinsames Ziel aller Partner in der FGE Ems, für wandernde Fische und Rundmäuler Bedingungen zu schaffen, die den Erhalt bzw. die Wiederherstellung selbstreproduzierender Bestände ermöglichen. Dazu sind zum einen die entsprechenden Habitate zu schaffen (siehe Kapitel 5.1.6), zum anderen ist die Durchgängigkeit in den überregionalen Wanderrouten herzustellen.

<sup>2</sup> Fischarten, bei denen ausgewachsene Tiere vom Meer in die Flüsse zum Laichen wandern.

<sup>3</sup> Fischarten, bei denen junge Tiere vom Meer in die Flüsse zum Aufwachsen und zum Laichen zurück ins Meer wandern.

<sup>4</sup> Potamodrome Fische wandern innerhalb des Fließsystems z. B. zu ihren Laichhabitaten oder zwischen Fress- und Ruheplätzen



### *Bewirtschaftungsziel zum Schutz des Aals*

Die vom Europäischen Fischereirat implementierte Aalverordnung (VERORDNUNG EG Nr. 1100/2007 DES RATES vom 18. September 2007 mit Maßnahmen zur Wiederauffüllung des Bestands des Europäischen Aals) zielt darauf ab, dass die Mitgliedstaaten eine Blankaalabwanderung von mindestens 40 % des anthropogen unbeeinträchtigten Zustands sicherstellen. Hierzu müssen bis Ende 2008 Aal-Bewirtschaftungspläne erstellt werden. Im Rahmen der Aal-Bewirtschaftungspläne wird die aktuelle Situation der Aalbestände bilanziert. Bei Unterschreiten der Zielabwanderungsrate müssen Maßnahmen zur langfristigen Erhöhung des Laicherbestandes umgesetzt werden, deren Erfolg zu prognostizieren und zukünftig nachzuweisen ist. Werden keine Aal-Bewirtschaftungspläne erstellt oder werden eingereichte Aal-Bewirtschaftungspläne abgelehnt, ist die Fischerei um mindestens 50 % zu reduzieren.

Bei Neuerrichtung von Wasserkraftanlagen ist zu prüfen, inwieweit diese Auswirkungen auf den vorzulegenden Aal-Bewirtschaftungsplan für das Flussgebiet der Ems sowohl im Hinblick auf die Zielerreichung gem. Artikel 2 Absatz 4 der Aal-Verordnung als auch auf die sich daraus eventuell ergebenden Konsequenzen für die Fischerei in der FGE Ems haben könnten.

In diesem Zusammenhang ist insbesondere auch auf Artikel 2 Absatz 10 der Aalverordnung hinzuweisen, wonach die Mitgliedstaaten im Rahmen der Aal-Bewirtschaftungspläne schnellstmöglich geeignete Maßnahmen zur Reduzierung der Mortalitätsraten ergreifen, die durch außerfischereiliche Faktoren wie z. B. Wasserkraftwerksturbinen bedingt sind, sofern dies im Hinblick auf das Ziel des Plans erforderlich ist.






Dessen ungeachtet wird sich eine Verbesserung der Durchgängigkeit im Zusammenhang mit der Umsetzung der WRRL unabhängig von den im Aal-Bewirtschaftungsplan aufzugreifenden Maßnahmen auch positiv auf die Bestandsentwicklung des Aales in der FGE Ems auswirken.

### *Bewirtschaftungsziele zur Schaffung des guten Zustands bzw. guten ökologischen Potentials für Wanderfische (außer Aal)*

Es wurden 14 Arten der Fische und Rundmäuler für die FGE Ems bestimmt, die einen besonderen Bedarf an einer überregionalen Vernetzung von Lebensräumen aufweisen.



Tab. 31: Zielarten zur Entwicklung eines Maßnahmenkonzeptes „überregionale Durchgängigkeit in der FGE Ems“

	Nr.	Art	Wanderverhalten	FFH-Anhang
	1	Meerneunauge	anadrom	II
	2	Flussneunauge	anadrom	II, V
	3	Meerforelle	anadrom	
	4	Aal	katadrom	
	5	Atlantischer Lachs	anadrom	II, V
	6	Quappe (Wf)	potamodrom	
	7	Barbe	potamodrom	V
	8	Aland	potamodrom	
	9	Zährte	potamodrom	
	10	Nase	potamodrom	
	11	3-st. Stichling (Wf)	anadrom	
	12	Flunder	katadrom	
	13	Finte	anadrom	II
	14	Stint	anadrom	

Zur Festlegung konkreter Bewirtschaftungsziele bezogen auf die Etablierung dieser für den jeweiligen Naturraum typischen Arten in der FGE Ems wurden ausgehend von der historischen und aktuellen Verbreitung der oben genannten Arten Wanderrouten abgeleitet, die für die Vernetzung von Laich-, Aufwuchs- und Nahrungshabitaten sowie von Teilpopulationen der potamodromen Arten in der FGE Ems von überregionaler Bedeutung sind. Das Gewässernetz der überregional bedeutsamen Wanderrouten umfasst insbesondere die verschiedenen Naturräume verbindenden Gewässerhauptadern und endet stromauf jeweils dort, wo sich potenzielle Laichgewässer anschließen. Das Gewässernetz ist als ein Minimum an Gewässervernetzung zu verstehen, das die Entwicklung einer flussgebietstypischen Wanderfischfauna ermöglichen soll. Dabei werden die Besonderheiten der verschiedenen Naturräume bzw. deren Bedeutung für einzelne Wanderfischarten berücksichtigt. Die konkrete räumliche Abgrenzung orientiert sich pragmatisch an den Grenzen der Wasserkörper.



# DIE EMS - DE EEMS

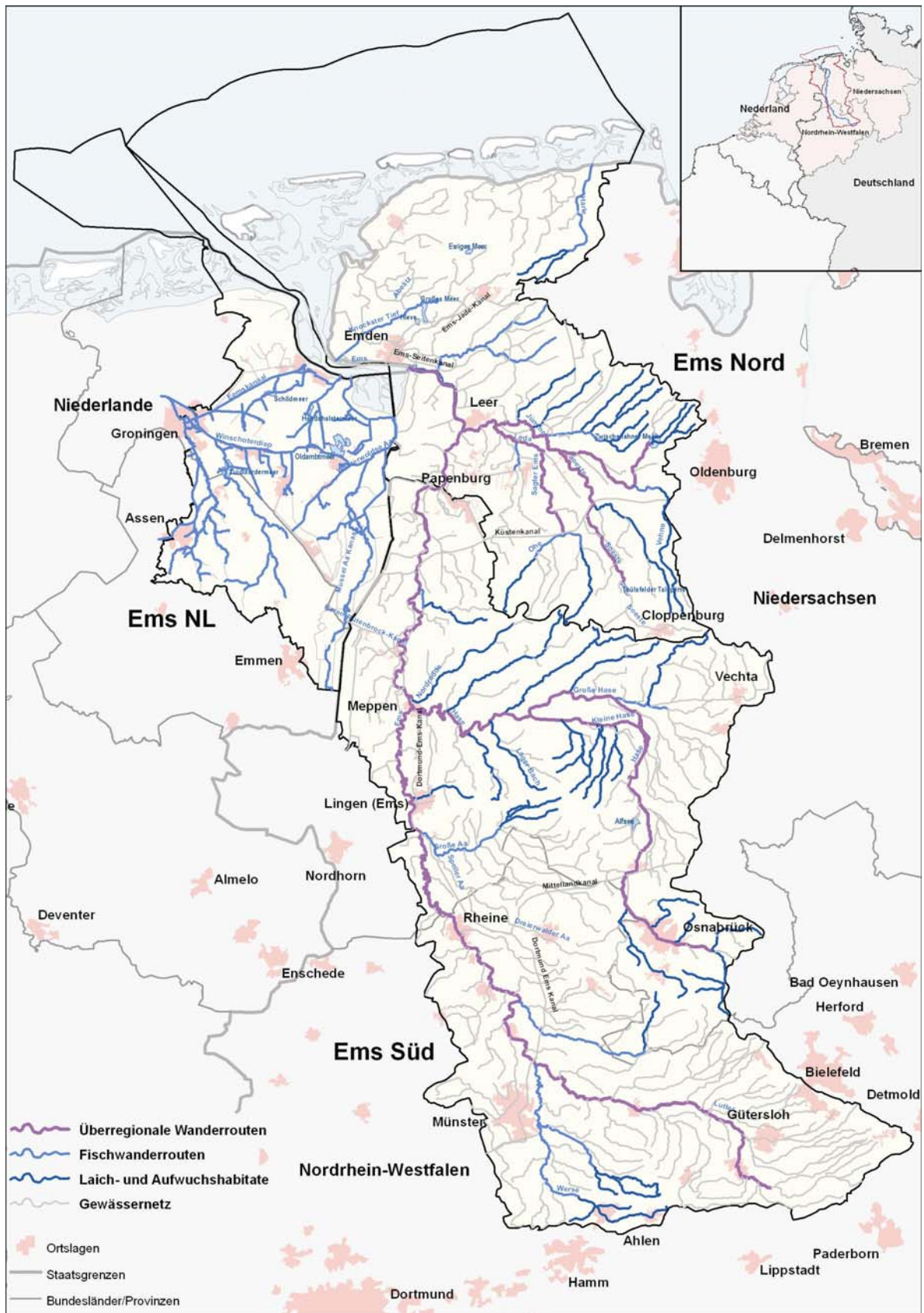


Abb. 8: Überregional bedeutende Wanderrouen



Bei der Priorisierung von Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Durchgängigkeit werden die Anforderungen der FFH-Richtlinie an den Schutz und die Entwicklung von wasserabhängigen Lebensraumtypen und Zielarten besonders berücksichtigt. Dies betrifft die Vernetzung und Entwicklung der FFH-Gebiete für Meerneunauge, Flussneunauge, Finte, Lachs und Barbe.

Auf der anderen Seite wird bei der Priorisierung die kumulative Wirkung von Querbauwerken auf die Erreichbarkeit von Lebensräumen berücksichtigt. Nach Möglichkeit soll bei entsprechenden Voraussetzungen in den Gewässern der überregional bedeutenden Wanderrouten jeweils die Durchgängigkeit mit einer Effizienz von 95 % erreicht werden. Diese Effizienz bezieht sich auf den Auf- und den Abstieg, ist aber aus verschiedenen Gründen nicht überall bis 2015 erreichbar.

Da die erforderlichen Verbesserungen gemäß Artikel 4 Absatz 4 a) i) bis iii) WRRL nur in Schritten erreicht werden können, bzw. im Zeitraum bis 2015 unverhältnismäßig hohe Kosten verursachen würden, oder die natürlichen Gegebenheiten eine rechtzeitige Verbesserung des Zustands der Wasserkörper nicht zulassen, werden für die Wasserkörper an den überregional bedeutenden Wanderrouten Fristverlängerungen in Anspruch genommen werden müssen.

Auch für die Flussabschnitte außerhalb der überregional bedeutenden Wanderrouten, deren Erreichbarkeit für diadrome Arten aufgrund der kumulativen Wirkung von Querbauwerken eher unwahrscheinlich ist, sind Maßnahmen zur Optimierung der ökologischen Durchgängigkeit für die potamodromen Arten und die lokale Fischfauna vorgesehen. Dabei werden bei der Festsetzung von Prioritäten ebenfalls die Anforderungen an die Vernetzung von Lebensräumen aufgrund der aktuellen Verbreitung der Arten, gemeldeter FFH-Gebiete, potenzieller Wiederbesiedlungsgebiete und des Entwicklungstrends von Arten berücksichtigt.

Aus Gründen der finanziellen Machbarkeit und unter Berücksichtigung von Aspekten der Kosteneffizienz wird es im ersten Bewirtschaftungsplan im Zeitraum 2010 – 2012 zu einer Priorisierung potenzieller Maßnahmen kommen, des Weiteren werden Fristverlängerungen – nicht zuletzt aufgrund der unverhältnismäßigen Belastungen der Lastenträger unverhältnismäßig hohen Kosten gemäß Artikel 4 Absatz 4 a) ii) WRRL und eines schlechten Kosten-Nutzen-Verhältnisses gemäß Artikel 4 Absatz 4 a) ii) WRRL in Anspruch genommen.



## 5.2 BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE GRUNDWASSER

Das Bewirtschaftungsziel für den guten chemischen Zustand des Grundwassers ist die Einhaltung der Umweltqualitätsnormen für Nitrat und Pestizide sowie der Schwellenwerte für weitere Schadstoffe nach Grundwasserrichtlinie. Zudem ist die Trendumkehr ansteigender Schadstoffkonzentrationen zu gewährleisten.

Gegenüber dem Ist-Zustand werden bis 2015 viele Grundwasserkörper den guten chemischen Zustand nicht erreichen. Für diese sind Fristverlängerungen aufgrund einer oder mehrerer der in Artikel 4 Absatz 4 a) i) bis iii) WRRL genannten Gründe notwendig:

- Aufgrund nicht ausreichender Erkenntnisse über die Herkunft der stofflichen Belastungen bzw. über die Wechselwirkung verschiedener Belastungsfaktoren und mangelnder vorhandener Technologien kann die Unterschreitung der Qualitätsnormen und Schwellenwerte oder die Umkehr eines steigenden Trends nur in wenigen belasteten Grundwasserkörpern bis 2015 erwartet werden. Daher können aus Gründen der technischen Durchführbarkeit, die erforderlichen Verbesserungen für die Grundwasserkörper, die die Ziele bis 2015 nicht erreichen, nur in Schritten erreicht werden, die den vorgegebenen Zeitrahmen überschreiten (Artikel 4 Absatz 4 a) i) WRRL).
- Die Verwirklichung der Verbesserung verursacht innerhalb des vorgegeben Zeitrahmens insbesondere für die nichtstaatlichen Kostenträger unverhältnismäßig hohe Kosten. Zum einen ist eine erforderliche zeitliche Streckung der Maßnahmenumsetzung notwendig, um die Kosten zeitlich zu verteilen. Weiterhin bestehen teilweise Missverhältnisse zwischen Kosten und Nutzen von notwendigen Maßnahmen und Unsicherheiten über die Effektivität von Maßnahmen zur Zielerreichung. Außerdem verursachen Marktmechanismen wie z. B. Flächenverfügbarkeit bzw. Kosten des Flächenerwerbs unverhältnismäßig hohe Kosten (Artikel 4 Absatz 4 a) ii) WRRL).
- Aufgrund natürlicher Gegebenheiten wie der Bodenbeschaffenheit und der geologischen Bedingungen - es dominieren feinkörnige Substrate wie z. B. Ton und Schluff - bewegt sich das Wasser im Untergrund sehr langsam. Es dauert daher lange, bis infiltrierendes Wasser und die darin gelösten Substanzen (wie z. B. Nitrat oder manche Pflanzenschutzmittel) bis ins Grundwasser bzw. über das Grundwasser mit dem so genannten Basisabfluss in ein Oberflächengewässer gelangen. Entsprechend lange dauert es auch, bis eine Maßnahme zur Reduzierung des Nähr- oder Schadstoffeintrags eine Wirkung in einem betrachteten Wasserkörper zeigt. Je nachdem, wie groß die Entfernung vom Ort der Versickerung bis zum betrachteten Wasserkörper ist, und wie durchlässig das Substrat auf diesem Fließweg ist, kann es von wenigen Tagen bis hin zu weit über 100 Jahren dauern, bis das versickernde Wasser und die darin gelösten Stoffe über das Grundwasser in ein Oberflächengewässer eingetragen werden. Bei hohen Verweilzeiten des Grundwassers kann es daher u. U. Jahrzehnte dauern, bis eine auf einer landwirtschaftlichen Fläche durchgeführte Maßnahme ihre Wirkung im Grundwasser oder Oberflächengewässer zeigt (Artikel 4 Absatz 4 a) iii) WRRL).



Um den guten mengenmäßigen Zustand zu erreichen bzw. zu erhalten, dürfen auch zukünftig Entnahmen aus dem Grundwasser im langfristigen Mittel nicht höher als die nutzbare Grundwasserressource im Einzugsgebiet der Entnahmestellen liegen. Damit ist gewährleistet, dass kein fallender Trend in den Grundwasserspiegeln ausgelöst wird.

Wie bereits bei den Oberflächengewässern gilt es, auch für das Grundwasser einen umfassenden flächendeckenden Schutz durch verringerten Stoffeintrag zu gewährleisten.

### 5.3 BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE SCHUTZGEBIETE

Die im Einzugsgebiet ausgewiesenen Schutzgebiete, für die ein besonderer Bedarf zum Schutz des Oberflächen- und Grundwassers oder zur Erhaltung wasserabhängiger Lebensräume und Arten besteht, sind in Kapitel 3 verzeichnet. Dies sind gemäß Anhang IV 1. WRRL Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch, Erholungs- und Badegewässer, nährstoffsensible bzw. empfindliche Gebiete, Vogelschutz- und FFH-Gebiete (NATURA 2000) und Fisch- und Muschelgewässer (zu den Rechtsgrundlagen siehe Kapitel 3).

Ziel ist es, alle Normen und Ziele der WRRL in den Schutzgebieten bis 2015 zu erreichen, sofern die Rechtsvorschriften, auf deren Grundlage die einzelnen Schutzgebiete ausgewiesen wurden, keine anderweitigen Bestimmungen enthalten (Artikel 4 Absatz 1 c) WRRL). Bei der Bewirtschaftung von Oberflächen- und Grundwasserkörpern, die in Schutzgebieten liegen (z. B. in grundwasserabhängigen Landökosystemen), sind daher die sich aus den jeweiligen Rechtsvorschriften, wie z. B. Schutzgebietsverordnungen, ergebenden Ziele zu berücksichtigen. Mit der Verbesserung des Zustands der Gewässer im Sinne der WRRL werden die gebietsspezifischen Schutzziele in der Regel unterstützt.

Die Einhaltung der schutzgebietspezifischen Bewirtschaftungsziele wird durch an die jeweiligen Ziele angepasste Überwachungsprogramme überprüft.

Für alle Schutzgebietsarten wird jeweils im Rahmen der Maßnahmenplanung geprüft, inwieweit die jeweiligen schutzgebietspezifischen Ziele im Einklang mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL stehen, und welche Synergien zu anderen Schutzziele hergestellt werden können.

In der Regel werden in Schutzgebieten Ziele verfolgt, die die Erreichung eines guten Zustands der Gewässer unterstützen: ggf. leiten sich aus den Rechtsvorschriften auch weiterreichende Anforderungen ab. Insbesondere in Bezug auf Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch stehen die schutzgebietspezifischen Ziele im Einklang mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL.



## 5.4 AUSNAHMEN

Aus verschiedenen Gründen ist es nicht möglich, für alle natürlichen Gewässer den guten ökologischen und / oder guten chemischen Zustand bzw. für alle erheblich veränderten oder künstlichen Gewässer das gute ökologische Potenzial zu erreichen. Die Zielerreichung ist aber für alle Gewässer bis spätestens 2027 sicherzustellen, sofern nicht zukünftig weniger strenge Umweltziele festgelegt werden.

Bei der Festlegung von Fristverlängerungen wurde darauf geachtet, dass Gewässer bzw. Gewässerabschnitte, die mit Blick auf die ökologische Funktionsfähigkeit des gesamten Gewässersystems besonders wertvoll sind, möglichst frühzeitig bei der Verwirklichung von Maßnahmen berücksichtigt werden. Hierbei werden neben den bereits erwähnten Priorisierungskriterien die Prüfung der finanziellen Machbarkeit und die Aspekte der Kosteneffizienz im ersten Bewirtschaftungsplan Berücksichtigung finden. Entsprechend sind differenzierte Bewirtschaftungsziele für das Jahr 2015 formuliert, die den Aspekt der Realisierbarkeit widerspiegeln. Des Weiteren wird auf die oben gemachten Ausführungen verwiesen (siehe Kapitel 5.1 – 5.3).

Die Inanspruchnahme weniger strenger Umweltziele gemäß Artikel 4 Absatz 5 WRRL kommt für den ersten Bewirtschaftungsplan der FGE Ems nicht zur Anwendung.

## 5.5 ZUSAMMENFASSUNG

Die Bundesländer Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen sowie die Niederlande als Partner in der FGE Ems unternehmen alle erforderlichen Anstrengungen um Verbesserungen für die Gewässer zu erreichen. Auch vor Einführung der WRRL wurden bereits mittels verschiedener länderspezifischer Programme Verbesserungen realisiert. Dies unterstützt die geplanten Maßnahmen in der Weise, dass einige der Gewässer in der FGE Ems bis zum Jahr 2015 sehr wahrscheinlich die Ziele erreichen werden.

Dennoch werden diese nicht ausreichen, um bis zum Jahr 2015 die Ziele flächendeckend umzusetzen.

Die FGE Ems ist gekennzeichnet durch eine überwiegend landwirtschaftliche Flächennutzung. Von besonderer Bedeutung sind daher auch die hydromorphologischen Veränderungen, die die Gewässer bedingt durch diese Nutzung in der Vergangenheit erfahren haben. Als Folge hiervon wurde der überwiegende Anteil der Gewässer als erheblich verändert eingestuft. Diese Einstufung ist unter einer intensiven und umfangreichen Einbeziehung der Akteure wasserwirtschaftlichen Handelns vor Ort erfolgt.

Auf Basis der Analyse der signifikanten Belastungen und der Ergebnisse der Überwachung durch die beteiligten Mitgliedstaaten / Bundesländer sind zahlreiche Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässer in der FGE Ems vorgesehen. Diese Maßnahmen werden





einen entscheidenden Beitrag leisten, sich der vorgegebenen Zielstellung der WRRL zu nähern.

Die vorläufigen Resultate der Belastungs- und Auswirkungsanalyse nach Artikel 5 WRRL zeigen, dass der Zustand der aquatischen Ökosysteme in der FGE Ems schlechter beurteilt wurde als zunächst erwartet wurde. Dies ist auch darauf zurückzuführen, dass die Anforderungen der WRRL anspruchsvoller sind als frühere Umweltziele in sektorenbezogenen Richtlinien. Es ist daher unwahrscheinlich, dass sämtliche in der aquatischen Umwelt zutage getretenen Probleme in einem einzigen Planungszyklus angegangen und gelöst werden können.

Diesen Umstand berücksichtigt die Richtlinie, indem als integraler Bestandteil der Bewirtschaftungsplanung für Flussgebiete die Anwendung von Ausnahmeregelungen gestattet ist. Diese Ausnahmen ermöglichen, Maßnahmen nach ihrer Dringlichkeit zu planen und die aquatische Umwelt über mehrere Planungszyklen hinweg zu verbessern. Die Ableitung realistisch erreichbarer überregionaler Bewirtschaftungsziele in der FGE Ems folgt diesem Ansatz konsequent. Im ersten Planungszyklus werden Ausnahmeregelungen (ausschließlich Fristverlängerungen) noch häufiger angewendet. Ihre Zahl wird jedoch mit den ergriffenen Maßnahmen und der Zielerreichung in den folgenden Zyklen stetig zurückgehen.

Die Festlegung von abgestimmten überregionalen Bewirtschaftungszielen (national und international) bildet in der FGE Ems die Grundlage bei der Anwendung von Ausnahmeregelungen und der Kosteneffizienzbeurteilung und stellt ein harmonisiertes, vergleichbares und transparentes Vorgehen sicher. Darüber hinaus wurden bei der Festlegung von Kriterien für Bewirtschaftungsziele die mit starren Zielen verbundenen Unsicherheiten berücksichtigt.

Die Verwirklichung der Bewirtschaftungsziele bringt zwar beträchtlichen Nutzen, doch können damit auch zusätzliche Kosten für jene Wassernutzungen oder „umweltrelevanten Aktivitäten“ verbunden sein, die sich auf die aquatische Umwelt negativ auswirken.

Im Zusammenhang mit der Festsetzung von Zielen und der Anwendung von Ausnahmeregelungen ist immer noch sehr viel Arbeit in der FGE Ems zu bewältigen. Eine weitere intensive internationale Zusammenarbeit bei der Festlegung von Bewirtschaftungszielen ist zwingend geboten. Hier spielt insbesondere auch die Harmonisierung der aus den Zielen abgeleiteten Maßnahmenprogramme eine große Rolle. Der Informationsaustausch zwischen den relevanten Akteuren an den Gewässern wird durch geeignete Instrumente, wie z. B. die Durchführung internationaler Workshops, weiter etabliert werden müssen.

Ein spezieller und langfristig relevanter Aspekt, der künftig noch weiter untersucht und erörtert werden muss, sind die Folgen des Klimawandels für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie.

Die in den Mitgliedstaaten / Bundesländern abgeleiteten konkreten Bewirtschaftungsziele für die Oberflächengewässer- und für das Grundwasser sind den entsprechenden Berichten zu entnehmen.



## DIE EMS - DE EEMS





## 6

**ZUSAMMENFASSUNG DER WIRTSCHAFTLICHEN ANALYSE DER WASSERNUTZUNG (GEMÄSS ARTIKEL 5 UND ANHANG III WRRL)**

Die WRRL enthält ökonomische Vorgaben, um die Erreichung der von ihr gesetzten Ziele zu unterstützen. Hierzu ist vorgesehen, dass ökonomische Elemente durch Berücksichtigung wirtschaftlicher Rahmenbedingungen in die Bestandsaufnahmen und die Bewirtschaftungspläne integriert werden. Im Besonderen werden Entscheidungen im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung unterstützt, ökonomische Instrumente wie die Gebühren- und Preisgestaltung zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele eingesetzt sowie das Baseline-Szenario der Wassernutzungen als Hilfestellung bei der Prognose des Wasserzustandes für das Jahr 2015 genutzt. Folglich enthält die wirtschaftliche Analyse Darstellungen zu den 3 Bereichen

- Wirtschaftliche Bedeutung der Wassernutzungen,
- Baseline-Szenario (Entwicklungsprognose) der Wassernutzungen bis zum Jahr 2015,
- Kostendeckung der Wasserdienstleistungen.

Ziel der wirtschaftlichen Analyse ist die Beschreibung der Wassernutzungen in den Flusseinzugsgebieten und ihrer wirtschaftlichen Bedeutung. Als Wassernutzungen werden a) Wasserdienstleistungen und b) jede andere Handlung mit signifikanten Auswirkungen auf den Wasserzustand verstanden (Artikel 2 Ziffer 39 WRRL mit Verweis auf Artikel 5 und Anhang II WRRL). Von Bedeutung sind hierbei für a) die Wasserentnahmen für die öffentliche Wasserversorgung, die Abwassereinleitungen und für b) die sonstigen Wassernutzungen durch Landwirtschaft, Industrie, Energiewirtschaft, Bergbau und Schifffahrt. Des Weiteren beinhaltet die wirtschaftliche Analyse die Prognose über die weitere Entwicklung des Wasserdargebots und der Wassernachfrage bis 2015 nach Anhang III WRRL. Hierbei soll ein Überblick gegeben werden, ob und inwiefern der Wasserhaushalt voraussichtlich auch in Zukunft ausreichend Nutzungskapazitäten zur Verfügung stellt. Hinzukommend soll die Entwicklung der Wassernutzungen (der Bereiche mit signifikanten Einwirkungen auf den Wasserhaushalt) für die Abschätzung untersucht werden. Als dritter Punkt wird die Untersuchung der Forderung nach kostendeckenden Wasserdienstleistungen aufgenommen. Hinzukommend dienen die Daten der wirtschaftlichen Analyse als Ausgangspunkt für die Entwicklung der kosteneffizienten Maßnahmenkombinationen für das Maßnahmenprogramm. Die Rechtsgrundlagen hierfür finden sich in Anhang III b) WRRL.

Aufgrund der an die jeweiligen Verhältnisse angepassten Herangehensweise bei der wirtschaftlichen Analyse der Wassernutzungen wird in den folgenden Kapiteln zunächst der niederländische Anteil der FGE Ems und nachfolgend der deutsche Anteil, der sich aus dem nordrhein-westfälischen und niedersächsischen Anteil zusammensetzt, beschrieben.



Die hier verwendeten Daten der niederländischen und deutschen Anteile entstammen weitestgehend den im Jahr 2004 erstellten Dokumenten der Bestandsaufnahmen. Für nähere Informationen wird auf die Hintergrunddokumente verwiesen.

## 6.1 WIRTSCHAFTLICHE BESCHREIBUNG DER FGE EMS

### 6.1.1 NIEDERLÄNDISCHER TEIL DER FGE EMS

#### *Demografische Merkmale und Raumnutzung*

Im niederländischen Teil der FGE Ems leben ca. 0,5 Mio. Menschen. Der weitaus größte Teil der FGE Ems wird landwirtschaftlich genutzt. Das Gebiet weist eine Vielfalt von Landschaften und Naturgebieten aus, die sich hauptsächlich in Drenthe befinden. Etwa 5 % der Gesamtfläche sind Siedlungsräume.

#### *Wirtschaftliche Sektoren*

In den Niederlanden werden bei der wirtschaftlichen Analyse einige Wirtschaftssektoren unterschieden. Innerhalb dieser Sektoren werden wieder spezifische Subsektoren unterschieden. Als Kriterium bei der Auswahl dieser Subsektoren wird mögliche Einfluss auf den Wasserhaushalt betrachtet.

Der bei Weitem wichtigste Sektor ist der Dienstleistungssektor (50 %), gefolgt von der Industrie (25 %) und der mineralischen Rohstoffgewinnung (23 %). Die Sektoren Landwirtschaft und Fischerei haben mit einem gemeinsamen Produktionswert von weniger als 2 % eine geringe Bedeutung. Auffällig ist, dass der Sektor mineralische Rohstoffgewinnung hier im Vergleich zu anderen Einzugsgebieten stark vertreten ist.

Der Anteil der übrigen Wirtschaftssektoren im niederländischen Teil der FGE Ems liegt unter dem Landesdurchschnitt.



Tab. 32: Produktionswert, intermediärer Verbrauch<sup>1</sup>, Wertschöpfung, Lohnsumme und Arbeitsvolumen der einzelnen Sektoren und Subsektoren im niederländischen Teil der FGE Ems für das Jahr 2004<sup>2</sup>

Wirtschaftssektor	Subsektoren	Produktionswert in Mio. Euro	Vorleistungen in Mio. Euro	Wertschöpfung in Mio. Euro	Lohnsumme in Mio. Euro	Arbeitsvolumen x1000 Mensch-jahre
<b>Landwirtschaft</b>		529	327	202	48	1,4
	Ackerbau	144	87	57	1	0,0
	Gartenbau	68	31	36	20	0,7
	Viehhaltung	231	164	67	3	0,1
	Sonstige Landwirtschaft	87	45	42	24	0,7
<b>Fischerei</b>		1	1	1	48	0
<b>Mineralische Rohstoffgewinnung</b>		6654	1545	5109	149	1,7
<b>Industrie</b>		7248	4898	2351	1622	37,9
	Lebensmittel- und Genussmittelindustrie	1108	853	255	163	3,1
	Textil- und Lederindustrie	28	19	9	6	0,2
	Papierindustrie	764	553	211	136	2,7
	Verlage und Druckereien	247	135	111	74	1,6
	Chemische Industrie	956	683	274	167	3,1
	Metallindustrie	1661	1158	503	340	7,5
	Sonstige Industrie	1004	592	412	342	10,3
	Bauwesen	1481	905	576	394	9,5
<b>Dienstleistung</b>		14459	6064	8396	4874	114
	Elektrizitätswerke	1425	950	476	62	1,0
	Wasserwerke	0	0	0	0	0
	Schiffstransporte	355	214	141	42	0,9
	Umweltdienstleistung	231	146	85	40	0,8
	Sonstige Dienstleistung	12448	4755	7693	4730	111,3
<b>Gesamt</b>		28891	12835	16058	6694	4.179,5

<sup>1</sup> intermediärer Verbrauch: der hinzugefügte Wert ist die Differenz zwischen dem Produktionswert und dem intermediären Verbrauch

<sup>2</sup> Zahlen für Deutschland liegen nur auf der Landesebene vor. Sie sind den landesweiten Berichten zu entnehmen.  
 Nordrhein-Westfalen: <http://www.prognos.com/Deutschland-Report.172.0.html>

Im Weiteren werden die Wirtschaftssektoren und einige relevante Subsektoren im niederländischen Teil des FGE Ems näher erläutert.

- Im Sektor Landwirtschaft hat der Subsektor Viehhaltung den höchsten relativen Anteil an der landwirtschaftlichen Produktion (44 %), gefolgt von Ackerbau (27 %).



Der Gartenbau und die sonstige Landwirtschaft sind im Vergleich zum Landesdurchschnitt untervertreten.

- Die Aktivitäten im Sektor Fischerei bestehen hauptsächlich aus dem Fisch- und Muschelfang. Für die Wirtschaft ist dieser Sektor von geringer Bedeutung.
- Der Sektor mineralische Rohstoffgewinnung ist vor allem durch die Erdöl- und Erdgasgewinnung in der Provinz Groningen stark vertreten. Sandabbau kommt nur begrenzt vor, und dann vor allem in Drenthe (23 % der Gesamtproduktion).
- Bei der Industrie weicht die Verteilung der Sektoren etwas vom Gesamtbild ab. Der Anteil der chemischen Industrie an der Gesamtproduktion (13 %) liegt deutlich unter dem Landesdurchschnitt.
- Der Dienstleistungssektor ist mit ca. 50 % der Produktion und 74 % der Arbeitsplätze ein wichtiger Bestandteil der Wirtschaft im niederländischen Teil der FGE Ems.

### 6.1.2 DEUTSCHER TEIL DER FGE EMS

#### *Demografische Merkmale*

Im deutschen Teil der FGE Ems leben ca. 2,9 Mio. Menschen. Die Landfläche beträgt gut 14026 km<sup>2</sup>, so dass sich eine Einwohnerdichte von knapp 207 Einwohnern pro km<sup>2</sup> ergibt. Damit liegt die Besiedlungsdichte unter dem gesamt nordrhein-westfälisch-niedersächsischen Durchschnitt von 319 Einwohnern pro km<sup>2</sup>. Die größten Städte im deutschen Teil der FGE Ems sind Münster mit 273.000 Einwohnern, Osnabrück mit 162.000 Einwohnern und Gütersloh mit 97.000 Einwohnern. Insgesamt sind im Betrachtungsraum rund 1,13 Mio. Personen erwerbstätig.

#### *Wirtschaftliche Sektoren*

In Deutschland werden bei der wirtschaftlichen Analyse die wirtschaftlichen Sektoren Private Haushalte, Landwirtschaft und Wirtschaft unterschieden.

- Die privaten Haushalte haben in unterschiedlicher Hinsicht Einfluss auf den Wasserhaushalt. Zum einen sind sie Nutzer von Wasserdienstleistungen und Einleiter von Abwasser in die öffentliche Abwasserbeseitigung. Zum anderen werden durch die Nutzung von Einzugsgebietsflächen als Siedlungsgebiete Gewässerstrukturen verändert sowie Flächen zum Teil großräumig versiegelt.
- Die Landwirtschaft wirkt in vielfältiger Weise auf den Wasserhaushalt ein. Die Wasserversorgung wird größtenteils abgedeckt durch Eigengewinnung. Allerdings stellt die Landwirtschaft häufig eine Quelle für diffuse Belastungen durch den Eintrag von Stickstoff und Pflanzenschutzmitteln in die Gewässer dar. Des Weiteren wirkt sich die Nutzung der an Gewässer angrenzenden Flächen auf den morpho-



logischen Zustand der Gewässer aus. Hinzukommend können strukturelle Belastungen durch Befestigungsmaßnahmen und Querbauwerke für die Gewässer zu Gunsten landwirtschaftlicher Nutzung entstehen. Bei der Betrachtung der wirtschaftlichen Bedeutung der Landwirtschaft sind auch Aspekte wie die Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln, die Pflege der Kulturlandschaft und der Erhalt der Strukturen im ländlichen Raum relevant.

Der Anteil der Land- und Forstwirtschaft sowie der Fischerei am Bruttoinlandsprodukt in Niedersachsen und in Nordrhein-Westfalen spielt mit ca. 1,2 %, was etwa 7,4 Mrd. € entspricht, eine relativ geringe Rolle. In Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen werden etwa 43.500 km<sup>2</sup> Fläche (ca. 56 % der Gesamtfläche) landwirtschaftlich genutzt. Damit liegt der Anteil der Fläche der landwirtschaftlichen Nutzung an der Gesamtfläche des deutschen Teils des Emseinzugsgebietes mit 75 % um knapp 19 Prozentpunkte über dem Anteil der Fläche der landwirtschaftlichen Nutzung an der Gesamtfläche Nordrhein-Westfalens und Niedersachsens.

Rund 2 % der rund 12 Millionen Erwerbstätigen in Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen arbeiten in der Landwirtschaft.

- Die Landwirtschaft hat für den Bereich der öffentlichen Wasserversorgung eine vergleichsweise geringe wasserwirtschaftliche Bedeutung, da die Wasserversorgung größtenteils durch Eigengewinnung abgedeckt wird. In Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen gewinnen die rund 105.000 landwirtschaftlichen Betriebe 56 Mio. m<sup>3</sup> Wasser zur Bewässerung, das größtenteils aus Grund- und Quellwasser stammt. Davon werden etwa 44 Mio. m<sup>3</sup> in Niedersachsen entnommen<sup>5</sup>. Lediglich 238.000 m<sup>3</sup> werden aus dem öffentlichen Netz bezogen (davon 193.000 in Nordrhein-Westfalen)<sup>6</sup>.
- Die Wirtschaft, hier als der Teil Industrie und insbesondere des produzierenden Gewerbes aufgenommen, wirkt ebenfalls in verschiedener Weise auf den Wasserhaushalt ein, zum einen als Wassernutzer in Form von zum Beispiel Entnahmen für die industrielle Kühlung und zum anderen als Einleiter von Abwasser. Die Wirtschaft tritt entweder als Direkteinleiter oder als Indirekteinleiter von Abwasser auf und verursacht dadurch in der FGE Ems vereinzelt und punktuell stoffliche Belastungen. Hinzukommend werden unter Umständen die Gewässer stofflich durch industrielle Altlasten belastet.

---

5 Es muss beachtet werden, dass sich der tatsächliche Einsatz von Wasser zur Beregnung witterungsbedingt von Jahr zu Jahr sehr stark unterscheidet. Exemplarisch sind hier Zahlen für Niedersachsen aus dem Jahr 2002 und für Nordrhein-Westfalen aus dem Jahr 2001 aufgeführt.

6 Für den niedersächsischen Teil der FGE Ems konnten keine gesonderten Daten bezogen werden. Um ein gewisses Verständnis für die Dimensionen in der FGE Ems zu schaffen, werden hier kurz die Zahlen für den nordrhein-westfälischen Anteil dargestellt. Dort werden knapp 278.000 m<sup>3</sup> aus Eigengewinnung gewonnen und 8.000 m<sup>3</sup> aus der öffentlichen Wasserversorgung.



- Der Anteil des produzierenden Gewerbes an der Bruttowertschöpfung in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen beträgt 27,7 %, was etwa 165 Mrd. € entspricht. Somit spielt das produzierende Gewerbe eine weitaus größere Rolle als die Landwirtschaft. Dies spiegelt sich auch in der Anzahl der Beschäftigten in diesem Bereich wider. In Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen arbeiten etwa ein Viertel (26,7 %) der Erwerbstätigen im produzierenden Gewerbe. Im deutschen Teil der FGE Ems arbeiten insgesamt 384.000 Beschäftigte im produzierenden Gewerbe.

In Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen beträgt das Wasseraufkommen der wirtschaftlichen Betriebe knapp 3,7 Mrd. m<sup>3</sup>/a, wovon ca. 500 Mio. m<sup>3</sup>/a dem Land Niedersachsen zuzuschreiben sind. Davon entfallen gut 3,3 Mrd. m<sup>3</sup> auf die Eigengewinnung<sup>7</sup>.

Die Eigengewinnung der Wirtschaft im nordrhein-westfälischen Teil der FGE Ems (ca. 53 Mio. m<sup>3</sup>/a) geschieht in erster Linie aus Oberflächenwasser (ca. 30 Mio. m<sup>3</sup>/a). Der Anteil, der aus Grundwasser bezogen wird, ist weitaus geringer (ca. 22 Mio. m<sup>3</sup>/a). Im niedersächsischen Teil bezieht das produzierende Gewerbe insgesamt rund 22 Mio. m<sup>3</sup> Wasser aus Eigengewinnung.

Das produzierende Gewerbe im deutschen Teil der FGE Ems leitet ca. 74,8 Mio. m<sup>3</sup> Abwasser ein. Nur ein geringer Teil der Abwasserbeseitigung erfolgt über die öffentliche Kanalisation. Der überwiegende Teil sind Direkteinleitungen in die Gewässer. Von den Direkteinleitungen in die Gewässer wird im gesamten Bundesland Niedersachsen ca. doppelt soviel Abwasser unbehandelt eingeleitet als solches, das vorher in betriebseigenen Abwasserbehandlungsanlagen gereinigt wurde. Im nordrhein-westfälischen Teil der FGE Ems wird mehr als das Vierfache der gereinigten eingeleiteten Abwässer unbehandelt in die Gewässer eingeleitet.

Die Höhe des Wasseraufkommens sowie der Abwassereinleitungen durch die Wirtschaft ist in den letzten Jahren kontinuierlich gesunken.

In Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen hat die Schifffahrt Einfluss auf den Wasserhaushalt. Insbesondere Ausbaumaßnahmen und Anlagen, die der Schifffahrt dienen, haben in der FGE Ems zu Strukturveränderungen von Oberflächengewässern geführt und beeinträchtigen die aquatischen Lebensräume durch Rückstau und Behinderung der Durchgängigkeit. Des Weiteren beeinflusst die Binnenschifffahrt den Wasserhaushalt. Neben der Ems als bedeutende Bundeswasserstraße liegen außerdem der Dortmund-Ems-Kanal und der Mittellandkanal im deutschen Teil der FGE Ems. In der FGE Ems liegt der niedersächsische Seehafen Emden, der eine signifikante regionalwirtschaftliche und strukturpolitische Bedeutung für die Küstenregion in Niedersachsen hat. Die Schifffahrt hat einen maßgeblichen Anteil an der niedersächsischen und nordrhein-westfälischen Güterverkehrsleistung. Die Schifffahrt hat ihre Bedeutung insbesondere als Alternative zum Transport über die Schiene, die Straße oder die Luft, da der Schifffahrt

<sup>7</sup> Für den nordrhein-westfälischen Anteil beträgt das Gesamtwasseraufkommen der wirtschaftlichen Betriebe ca. 59 Mio. m<sup>3</sup>/a. Davon stammen ca. 52,6 Mio. m<sup>3</sup>/a aus der Eigengewinnung.





insbesondere bei großen Frachten kostengünstiger und umweltfreundlicher (weniger Emissionen) ist.

#### *Wirtschaftliche Bedeutung der öffentlichen Wasserversorgung*

Im deutschen Teil der FGE Ems werden jährlich 169 Mio. m<sup>3</sup> Wasser zur öffentlichen Wasserversorgung entnommen. Der größte Anteil des Wassers, ca. 126 Mio. m<sup>3</sup>/a, wird an private Haushalte und das Kleingewerbe abgegeben. So werden knapp 2,8 Mio. Einwohner im deutschen Teil der FGE Ems bei einem durchschnittlichen Anschlussgrad von 95,5 % mit Trinkwasser versorgt. Im deutschen Teil der FGE Ems gibt es 82 Wasserversorgungsunternehmen.

Für die Landwirtschaft und das produzierende Gewerbe spielt die Eigengewinnung eine weitaus größere Rolle als die der öffentlichen Wasserversorgung. So beträgt die Eigengewinnung im produzierenden Gewerbe des deutschen Teils der FGE Ems gut 75 Mio. m<sup>3</sup>, wohingegen sich die Abgabe aus der öffentlichen Wasserversorgung an diesen Bereich auf 7,1 Mio. m<sup>3</sup> beläuft.

Der Grundwasseranteil an der öffentlichen Wasserversorgung beträgt im deutschen Teil der FGE Ems 140 Mio. m<sup>3</sup>, was einem Anteil von gut 83 % der Gesamtentnahmen von 169 Mio. m<sup>3</sup> (Grund- und Quellwasser, angereichertes Grundwasser, Uferfiltrat und Oberflächenwasser) entspricht. Während angereichertes Grundwasser in Nordrhein-Westfalen und See- und Talsperrenwasser in Niedersachsen noch eine gewisse Bedeutung besitzen, spielen Quellwasser, Uferfiltrat, sowie Oberflächenwasser eine nachgeordnete Rolle bei der öffentlichen Wassergewinnung.

#### *Wirtschaftliche Bedeutung der öffentlichen Abwasserbeseitigung*

Im deutschen Teil der FGE Ems beträgt die Jahresabwassermenge jährlich gut 260 Mio. m<sup>3</sup>. Davon stammen ca. 102 Mio. m<sup>3</sup> von industriellen Indirekteinleitern.

Insgesamt gibt es 210 Abwasserbehandlungsanlagen im deutschen Teil der FGE Ems. 2,5 Mio. Einwohner sind im Gebiet an die kommunale Abwasserbehandlung angeschlossen. Der Anschlussgrad der privaten Haushalte an kommunale Abwasserbehandlungsanlagen beträgt knapp 86 %. Rund 3,5 % der Einwohner entsorgen ihr Abwasser über Kleinkläranlagen, von denen es in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen rund 285.500 gibt.



## 6.2 TRENDS BIS 2015

### 6.2.1 NIEDERLÄNDISCHER TEIL DER FGE EMS

Im niederländischen Teil der FGE Ems wurden Prognosen für die Entwicklung der Wirtschaftssektoren bis 2015 erstellt.

Es ist davon auszugehen, dass die Bevölkerungszahl in der FGE Ems im Zeitraum bis 2015 um 6,8 % ansteigen wird. Diese Zunahme ist mit dem niederländischen Teil im Rheineinzugsgebiet vergleichbar, ist aber höher als im Maas- und Scheldeinzugsgebiet.

Für alle Subsektoren in der Landwirtschaft wird bis 2015 ein Anstieg erwartet, insbesondere in der Massenviehhaltung, im Freilandgartenbau und dem Unterglasanbau. Dadurch wird beim Ackerbau und bei der bodengebundenen Viehhaltung ein relativer Rückgang zu verzeichnen sein.

Der Anteil der Fischerei wird weiter abnehmen.

Die gesamte mineralische Rohstoffgewinnung wird voraussichtlich um 17 % zunehmen. Für die Sand- und Kiesgewinnung wird ein Rückgang um ca. 10 bis 15 % erwartet.

Der Sektor Industrie wird im Zeitraum 2002 bis 2015 voraussichtlich um 20 % ansteigen.

Der Dienstleistungssektor wird weiter ansteigen.

### 6.2.2 DEUTSCHER TEIL DER FGE EMS

Im deutschen Teil der FGE Ems wurden Prognosen für die Entwicklung der wirtschaftlichen Sektoren und die daraus folgende Entwicklung der Wassernutzungen bis 2015 erstellt.



#### *Entwicklung von Wassernachfrage und Wassernutzungen*

Beim Wasserbedarf der **privaten Haushalte** ist davon auszugehen, dass der Wasserbedarf der Haushalte (einschließlich Kleingewerbe) in Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen bis 2015 bei einer voraussichtlichen Stagnation der Bevölkerungszahl und teilweise gegenläufiger Entwicklungen bei Versorgungsquote und spezifischem Wasserverbrauch –



weiterer Anstieg der Versorgungsquote und weitere Abnahme des spezifischen Wasserbedarfs – stagnieren bzw. leicht abnehmen wird. Eine Zunahme des Wasserbedarfs ist aus den vorliegenden Daten nicht abzuleiten

Im Vergleich zur Entwicklung des Frischwasserbedarfs wird der Schmutzwasseranfall jedoch weniger stark zurückgehen, da ein Teil des Rückgangs der Wassernachfrage im Frischwasserbereich lediglich auf die Substitution durch Regenwasser zurückzuführen ist.

Die **Landwirtschaft** hat aufgrund ihres hohen Flächenanteils eine große Bedeutung für die Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Prognosen deuten an, dass das reale Bruttoinlandsprodukt der Land- und Forstwirtschaft sowie der Fischerei bis 2015 in Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen annähernd konstant bleibt, während sich jedoch die Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen aufgrund einer Abnahme der Anzahl der Erwerbstätigen im primären Sektor zwischen 2000 und 2015 um 45 % erhöht. Der Anteil des Sektors am gesamten Bruttoinlandsprodukt wird aufgrund eines stärkeren Wachstums in den anderen Sektoren (insb. Dienstleistungen) leicht sinken.

Die Auswirkungen der Landwirtschaft auf den Wasserhaushalt hängen von den rechtlichen sowie den agrarpolitischen Rahmenbedingungen ab, die maßgeblich durch die EU bestimmt werden. Die Agrarpolitik, die ihren rechtlichen Niederschlag z. B. in Form der Düngeverordnung oder durch Umweltauflagen findet, hat bereits heute einen großen Einfluss in Bezug auf die diffusen Stoffeinträge. Es kann daher angenommen werden, dass sich der rückläufige Trend des Düngemittleinsatzes bzw. die Steigerung der Düngemittelfeffizienz weiter fortsetzen wird. Ähnliches ist auch für den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zu erwarten.

Das beobachtbare Wachstum der weltweiten Nachfrage nach Lebensmitteln und die Nachfrage nach Bioenergie werden voraussichtlich dazu führen, dass die Weltmarktpreise während der nächsten Dekade relativ hoch bleiben, oder sogar ansteigen. Jedoch werden die Preisentwicklungen von starken Ausschlägen geprägt sein. Die Erwartung höherer Preise könnte tendenziell zu wieder zunehmenden Intensitäten der Flächennutzung führen. Andererseits ist bei den Betriebsmittelpreisen (u. a. Treibstoffe, Düngemittel, Pflanzenschutzmittel) derzeit eine im Vergleich mit den Weltmarktpreisen für die Endprodukte überproportionale Teuerung zu beobachten, die gegenläufige Effekte auslösen kann.

Die landwirtschaftlichen Flächen haben in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen in den letzten Jahren leicht abgenommen. Als sicher gilt für die Zukunft, dass der Umfang der landwirtschaftlichen Flächen und in einem stärkeren Maße die Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe weiterhin zurückgehen wird. Der bisherige Trend zu einer Verringerung der Grünlandanteile wird durch restriktive Vorgaben im Rahmen des Direktzahlungen - Verpflichtungsgesetzes gebrochen werden. Bis zum Jahr 2015 ist daher von einem nahezu konstanten Grünlandanteil an der landwirtschaftlichen Nutzfläche auszugehen.

Die Anzahl der ökologisch bewirtschafteten Betriebe sowie die Flächen des ökologischen Landbaus sind in den letzten Jahren stark angestiegen. Es kann für die Zukunft grundsätzlich mit einem weiteren Anstieg der Anzahl und auch der Flächen der ökologischen Betriebe gerechnet werden.



Trotz eines weiteren Flächenrückgangs wird mit der zunehmenden Tendenz zu trockeneren und heißeren Sommern sowie dem vermehrten Anbau von Spezialkulturen (z. B. Gemüse) der Bedarf zur Bewässerung in der Landwirtschaft zunehmen. Der Wasserbedarf der Landwirtschaft ist verglichen mit den privaten Haushalten und den übrigen Wirtschaftsunternehmen jedoch vernachlässigbar gering, wenn auch durch die Landwirtschaft regional und temporär mengenmäßige Belastungen des Grundwassers auftreten können.

Die Entwicklung der **Wirtschaft** bis 2015 wurde wie folgt prognostiziert. Während das niedersächsische Bruttoinlandsprodukt gemäß Prognosen aus dem Jahre 2002 zwischen 2000 und 2015 um 31,5 % auf 223 Mrd. € (in Preisen von 1995) steigt, steigt das nordrhein-westfälische Bruttoinlandsprodukt in diesem Zeitraum um 20,5 % auf 524 Mrd. €. Der seit Jahren zu beobachtende Strukturwandel wird sich weiter fortsetzen. Der Anteil des Dienstleistungssektors an dem gesamten nordrhein-westfälischen und niedersächsischen Bruttoinlandsprodukt lag im Jahr 2005 bei 71 %. Die Dienstleistungsbereiche werden weiter an Bedeutung gewinnen, so dass deren Anteil am gesamten Bruttoinlandsprodukt im Jahre 2015 in Nordrhein-Westfalen bei 74 % liegen wird, während er in Niedersachsen bei 67 % liegen wird. Die Anteile des produzierenden Gewerbes und der Landwirtschaft werden weiter abnehmen, wenn auch in Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen absolut Zuwächse der wirtschaftlichen Aktivität des produzierenden Gewerbes erwartet werden.

Nach Prognosen aus dem Jahre 2002 wird das reale Bruttoinlandsprodukt der Energieversorgung in Deutschland zwischen 2005 und 2015 um 14,3 % ansteigen. Gleichzeitig steigt das reale Bruttoinlandsprodukt des produzierenden Gewerbes in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen um 9,5 %. Da jedoch das Wasseraufkommen der Wärmekraftwerke und auch des produzierenden Gewerbes insgesamt in Nordrhein-Westfalen in der letzten Dekade trotz einer Zunahme des Bruttoinlandsproduktes aufgrund von Effizienzsteigerungen beim Einsatz des Wassers in der Produktion<sup>8</sup> stetig gesunken ist, ist auch für den Prognosezeitraum bis 2015 mit einer weiteren Abnahme des Wasserbedarfs der Wirtschaft zu rechnen.

#### *Entwicklung der Wasserversorgung (Wasserdargebot)*

Im deutschen Teil der FGE Ems sichert die öffentliche Wasserversorgung den Bedarf der privaten Haushalte sowie der landwirtschaftlichen und industriellen Abnehmer von Frischwasser zum größten Teil durch Grundwasserentnahmen. Die Eigengewinnung des produzierenden Gewerbes und der Landwirtschaft wird im deutschen Teil der FGE Ems hauptsächlich aus Grundwasserentnahmen gesichert.

Der Strom wird im nordrhein-westfälischen Teil des Bearbeitungsgebietes zum größten

---

<sup>8</sup> In Deutschland ist der Index der Wasserproduktivität (Verhältnis der Menge der produzierten Güter/Dienstleistungen zum eingesetzten Wasser) zwischen 1991 und 2001 um 35,5 Punkte gestiegen (1991=100). Die Wassernutzung hat sich somit, wie in den meisten Industriestaaten vom Wirtschaftswachstum abgekoppelt, dies insbesondere aufgrund eines Strukturwandels hin zum Dienstleistungssektor und aufgrund des Einsatzes neuer innovativer Technologien im Industriesektor.



Teil (97,6 %) aus Wärmekraft erzeugt. Von dem dafür und dem für die Produktionszwecke anderer Branchen, als der Wärmekrafterzeugung, insgesamt benötigten Kühlwasser werden annähernd 100 % aus Oberflächenwasser gewonnen.

Eine Reduzierung des für die Wasserversorgung nutzbaren Gesamtdargebots durch eine Verschlechterung der derzeitigen Gewässerqualität ist bis zum Jahr 2015 nicht zu erwarten. Zum einen bestehen hoheitliche (z. B. Grundwasserschutzgebiete) und freiwillige Regelungen (vertraglicher Trinkwasserschutz), die die Nutzung der Gewässer und deren Verschmutzung beschränken, zum anderen wird mit Hilfe der nachgeschalteten technischen Aufbereitung die Versorgungssicherheit sichergestellt.

Das vorhandene Grundwasserdargebot wird durch die Entnahmemengen bei weitem noch nicht ausgeschöpft. Die Qualität und Menge des vorhandenen Grundwassers wird hinzukommend durch natürliche Faktoren beeinflusst. Langfristig ist für Gebiete mit gut durchlässigen Böden in Deutschland eine Zunahme der Grundwasserneubildung aufgrund höherer Niederschläge zu erwarten, während in Regionen mit schlecht durchlässigen Böden das Grundwasserdargebot eher abnimmt.

Bundesweit ist die Entnahme von Wasser leicht zurückgegangen. Für das Jahr 2015 wird aber insgesamt keine relevante Änderung des zur Verfügung stehenden Wasserdargebots erwartet, so dass im Falle eines gleich bleibenden oder sinkenden Bedarfs für Konsum und Produktion nicht mit Engpässen zu rechnen ist.

#### *Entwicklung der kommunalen Abwasserbeseitigung*

Die Abwasserbeseitigung hängt ebenfalls von den Wassernutzungsbereichen und hier insbesondere von der Zahl der angeschlossenen Einwohner bzw. dem Anschlussgrad und den durchschnittlichen jährlichen Schmutzwassermengen ab. Bis zum Jahr 2015 wird ein leichter Anstieg des bereits jetzt sehr hohen Anschlussgrades erwartet.

Zur Behandlung des Abwassers sind grundsätzlich die Gemeinden verpflichtet. Im Rahmen ihrer Eigenverantwortung haben sie die Anlagen zur Behandlung von Abwasser den rechtlichen Vorgaben entsprechend zu erstellen, die Unterhaltung dieser Anlagen zu gewährleisten sowie für einen ordnungsgemäßen Betrieb nach dem Stand der Technik zu sorgen. Eine Kontrolle dieser Maßnahmen findet regelmäßig durch die Einleiterüberwachung und durch die Schau der Kläranlagen statt.

Insgesamt fallen die Direkteinleitungen der Industriebetriebe verglichen mit den Einleitungen der kommunalen Kläranlagen und der Regenwasserkanalisation weniger ins Gewicht. In Zukunft werden hier weitere Maßnahmen des integrierten Umweltschutzes sowohl rückläufige Abwasserfrachten als auch geringere Abwassermengen bewirken. Deutliche Auswirkungen sind vor allem in wasserintensiven Branchen, wie der chemischen Industrie und der Energieerzeugung, der Nahrungsmittelindustrie sowie der Papier- und Zellstoffverarbeitung zu erwarten.

Die zu erwartenden Auswirkungen bezüglich der zukünftigen Entwicklung der Frachten und Abwassermengen bei den Indirekteinleitern werden etwas pessimistischer einge-



schätzt als die Entwicklung in den direkt einleitenden Betrieben, da sie in der Regel keine solch optimale Betriebsgröße besitzen, die Innovationen und Umsetzung von produktions-integrierten Maßnahmen in einem ungleich effizienterem Ausmaß erlauben.

### 6.3 DECKUNG DER KOSTEN DER WASSERDIENSTLEISTUNGEN



Um eine nachhaltige Wassernutzung zu fördern, wird in der Wasserrahmenrichtlinie u. a. das Prinzip der Kostendeckung der Wasserdienstleistungen einschließlich umwelt- und ressourcenbezogener Kosten aufgeführt. Darüber hinaus gilt das Verursacherprinzip.

#### 6.3.1 NIEDERLÄNDISCHER TEIL DER FGE EMS

In diesem Kapitel wird dargestellt, welche Wasserdienstleistungen in den Niederlanden unterschieden werden. Außerdem werden Erläuterungen zum aktuellen Kostendeckungsgrad gemacht. Weitere Informationen sind dem Hintergrunddokument „Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen in den Niederlanden“ (VAN DER VEEREN & DEKKING 2005) zu entnehmen.

In den Niederlanden werden die folgenden Wasserdienstleistungen unterschieden:

1. Produktion und Lieferung von Wasser

Die Entnahme und eventuelle Aufbereitung von Oberflächenwasser, Grundwasser und gereinigter Abwässer und Versorgung der Haushalte, Landwirtschaft und Betriebe mit Trink-, Prozess- und Kühlwasser.

2. Sammeln und Ableiten von Regen- und Abwasser

Durch den Bau und die Unterhaltung eines Kanalisationsnetzes und Versickerungs- und Entwässerungsanlagen wird Regen- und Abwasser in derartiger Weise gesammelt und abgeleitet, dass weder Überschwemmungen (quantitativ) noch Verschmutzungen der Oberflächengewässer (qualitativ) verursacht werden.

3. Abwasserreinigung

Durch den Bau, die Übernahme, Verbesserung, Bewirtschaftung, Unterhaltung



und Bedienung der Kläranlagen (Transportpumpwerke und -leitungen, Klär- und Klärschlammverwertungsanlagen) werden die gesammelten Abwässer gereinigt und den diesbezüglich geltenden gesetzlichen Anforderungen entsprechend in die Oberflächengewässer eingeleitet.

#### 4. Grundwasserbewirtschaftung

Die mengenmäßige Bewirtschaftung des tiefen Grundwassers, unter anderem die Genehmigungserteilung und der Vollzug<sup>9</sup>.

#### 5. Regionale Bewirtschaftung des Gewässersystems

Die Bewirtschaftung, Unterhaltung und Bedienung der regionalen Infrastruktur, die darauf abzielt, die Wassermenge im Bewirtschaftungsgebiet so zu bewirtschaften, dass Wasserüberschuss und –defizite vermieden werden, sowie alle Maßnahmen durchzuführen, die auf das Erreichen und die bestmögliche Erhaltung der Qualität der regionalen Oberflächengewässer, mit Ausnahme der Reinigung der Abwässer, abzielen.

Für eine eventuelle Veränderung des Zustands der Gewässer, aufgrund von Wasserdienstleistungen, macht es keinen Unterschied, ob eine Behörde die Wasserdienstleistung erbringt oder ob die Benutzer für sich selbst die Wasserdienstleistung erbringen (eigene Dienstleistung). In diesem Fall wird die eigene Dienstleistung als Teil der Wasserdienstleistung gesehen<sup>10</sup>.

Bei der Bestimmung des Kostendeckungsgrads der Wasserdienstleistungen wurden die umwelt- und ressourcenbezogenen Kosten mit berücksichtigt. Dies sind die Kosten, die zur Vermeidung von Umweltschäden entstehen. Außerdem wird unterschieden zwischen Beiträgen von Betrieben, Haushalten und der Landwirtschaft.

Die niederländische Wasserwirtschaft beruht schon jahrzehntelang auf dem „Verursacherprinzip“ für die Wasserqualität und „dem Benutzerprinzip“ für die Wassermenge. Die Finanzierung der Wasserbewirtschaftung und die geführte Preispolitik in den Niederlanden beruhen daher auch auf diesem Prinzip und bieten, falls effektiv, Preisreize zur Förderung der Reduzierung der Verschmutzung und einer effizienten Wassernutzung an. Diesbezüglich gibt es ausführliche Berichte, wie den Bericht „Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen in den Niederlanden“ (VAN DER VEEREN & DEKKING 2005). Die Kosten für die in den Niederlanden unterschiedenen Wasserdienstleistungen werden größtenteils auf die Verursacher bzw. die Benutzer umgelegt. Dies ist im Einklang mit dem in Artikel 9 Absatz 1 WRRL genannten Grundsatz.

Von den fünf unterschiedenen Wasserdienstleistungen haben zwei keinen Kostendeckungsgrad von 100 %. Dies betrifft zum einen das „Sammeln und Ableiten von Regen-

<sup>9</sup> Wenn nur eine geringe Menge Grundwasser entnommen wird, braucht ein Betrieb oft keine Genehmigung zu beantragen. Es wird dann kein Gebrauch von der Wasserdienstleistung Grundwasserbewirtschaftung gemacht. Dies gilt für zahlreiche landwirtschaftliche Entnahmen.

<sup>10</sup> So wird die Wasserdienstleistung Abwasserbehandlung von den Waterschappen an Haushalte und kleine Betriebe geliefert, während große Betriebe gelegentlich selbst ihr eigenes Abwasser klären.



und Abwasser“. Hier wird ein Kostendeckungsgrad von 80 % erreicht. Die Kosten für diese Wasserdienstleistung (Investitionen sowie Bewirtschaftung und Unterhaltung der Kanalisation) sind größtenteils (mindestens zu 80 %) durch Abwasserabgaben gedeckt. Die restlichen Gelder sind Einnahmen aus der Liegenschaftssteuer, die von den Kommunen erhoben wird, und die von Eigentümern und Mietern von Immobilien zu entrichten ist. Die Einnahmen aus der Liegenschaftssteuer fallen unter die allgemeinen Mittel der Kommunen. Die Benutzer der Kanalisation bezahlen auf diese Weise auch für die Kanalisation. Anzumerken ist hier, dass in den vergangenen Jahren eine Reihe von Kommunen, die bisher noch keine Abwasserabgabe erhoben hatten, diese Erhebung eingeführt haben, um die Kosten der Unterhaltung der Kanalisation finanzieren zu können. Das bedeutet, dass sich der Kostendeckungsgrad für diese Wasserdienstleistung weiter erhöht hat.

Zum anderen betrifft dies die „Grundwasserbewirtschaftung“, die einen Kostendeckungsgrad von 95 % erreicht. Zu den Kosten der Grundwasserbewirtschaftung gehören die Kosten der Provinzen für die Untersuchung und für die Durchführung von Grundwassermaßnahmen, wie zum Beispiel Maßnahmen zur Verhinderung von Austrocknung und anderer Umweltschäden, die infolge der Grundwasserentnahmen entstehen können. Die Kosten werden durch eine Wasserentnahmegebühr gedeckt. Über einem von der Provinz festzulegenden Schwellenwert müssen Gebühren bezahlt werden. Die Gebühren gehen daher auch hauptsächlich zu Lasten der Betriebe, die große Mengen Grundwasser entnehmen. Die Höhe der Gebühren wird von jeder Provinz gesondert festgelegt.

Ein Teil der Kosten für die Grundwasserbewirtschaftung sind Verwaltungskosten der Provinzen. Diese Kosten werden aus den allgemeinen Mitteln beglichen. Dies erklärt, weshalb die Kostendeckung für diese Wasserdienstleistung nicht 100 % erreicht.

Tab. 33: Zusammenfassende Übersicht der Kostendeckung für Wasserdienstleistungen in den Niederlanden

Nr.	Wasserdienstleistung	Deckung*	Anbieter Wasserdienstleistung	Nutzer Wasserdienstleistung	Kostendeckung durch
1	Produktion und Lieferung von Wasser	100 %	Trinkwasserbetriebe, Betriebe, Landwirtschaft	Haushalte, Betriebe, Landwirtschaft	Preis Euro/m <sup>3</sup> , Festbetrag, eigene Dienstleistung
2	Sammeln und Ableiten von Regen- und Abwasser	80 %	Kommunen	Haushalte, Betriebe, Landwirtschaft	Kanalisationsgebühren
3	Abwasserreinigung	100 %	Waterschappen, Betriebe, Landwirtschaft	Haushalte, Betriebe, Landwirtschaft	Verschmutzungsgebühren, eigene Dienstleistung
4	Grundwasserbewirtschaftung	95 %	Provinzen, Waterschappen	Betriebe, Landwirtschaft, Natur	Grundwassergebühren, Grundwassersteuer
5	Regionale Gewässersystemverwaltung	100 %	Waterschappen	Haushalte, Betriebe, Landwirtschaft, Natur	Gebühren

\* Abgerundet auf 5 Prozent





### 6.3.2 DEUTSCHER TEIL DER FGE EMS

In Deutschland werden unter dem Begriff der Wasserdienstleistungen verstanden:

- Wasserversorgung (Anreicherung, Entnahme, Aufbereitung, Speicherung und Druckhaltung, Verteilung, Betrieb von Aufstauungen zum Zwecke der Wasserversorgung) sowie
- Abwasserbeseitigung (Sammlung, Behandlung, Einleitung von Schmutz- und Niederschlagswasser in Misch- und Trennsystemen).

Die Eigenversorgung und –entsorgung stellen nur Wasserdienstleistungen dar, wenn sie signifikante Auswirkungen auf den Wasserhaushalt haben. Daten über die Kosten von Eigenver- und -entsorgung sind nicht allgemein zugänglich. Es wäre hierzu eine Primärerhebung bei den privaten Unternehmen notwendig, die erheblichen Aufwand erfordern würde. Bei der Eigenversorgung und der Eigenentsorgung besteht ein privates wirtschaftliches Interesse an der Deckung der finanziellen Kosten und es fließen keine relevanten Subventionen.

Daher werden bei der Ermittlung der Kostendeckung der Wasserdienstleistungen zum einen die öffentliche Wasserversorgung sowie zum anderen die öffentliche Abwasserbeseitigung betrachtet. Die öffentliche Wasserversorgung zeichnet sich durch die Bereitstellung von Wasser für private Haushalte und für die Bereiche wirtschaftlicher Tätigkeit aus. Im Bereich der öffentlichen Abwasserbeseitigung werden das Abwasser privater Haushalte und das durch wirtschaftliche Tätigkeiten entstandene Abwasser gesammelt und aufbereitet, um es anschließend in Gewässer einzuleiten.

Artikel 9 WRRL beinhaltet verschiedene Aspekte der Kostendeckung. Im engsten Sinne sind damit die betriebswirtschaftlichen Kosten der Trinkwasserversorgung sowie der Abwasserentsorgung gemeint, die den Anbietern von Wasserdienstleistungen tatsächlich entstehen.

Im Allgemeinen wird in Deutschland davon ausgegangen, dass die Kostendeckung durch ordnungspolitische Instrumente gewährleistet ist. Die einschlägigen Gesetze enthalten entsprechende Vorgaben. Wie überall in Deutschland verpflichtet in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen das Kommunalabgabengesetz zur Deckung dieser betriebswirtschaftlichen Kosten.

In Deutschland wurden zum Zwecke der Überprüfung der Kostendeckung von Wasserdienstleistungen im Rahmen der Bestandsaufnahmen 3 Pilotprojekte (am Mittelrhein, an der Lippe und im Regierungsbezirk Leipzig) durchgeführt. Ziel dabei war es, repräsentative Aussagen für ganz Deutschland zu erhalten. Zu den Ergebnissen zählen der 100 %ige Kostendeckungsgrad für den Bereich der öffentlichen Wasserversorgung sowie ein Kostendeckungsgrad von 96 % bei der öffentlichen Abwasserbeseitigung. In einigen Ländern wurden weitere Stichproben erhoben, die zu ähnlichen Ergebnissen führten. Somit wurde auch für Niedersachsen von einem Kostendeckungsgrad von ca. 100 % ausgegangen.



In Nordrhein-Westfalen wurde zusätzlich eine flächendeckende Analyse durchgeführt. Der Kostendeckungsgrad der Wasserversorgung lag unter Zugrundelegung von Daten aus dem Jahre 2000 im Emsgebiet bei 100,8 %. Für die Abwasserentsorgung wurde dort ein Kostendeckungsgrad von 104,2 % identifiziert. Aufgrund fehlender Daten konnten keine separaten Kostendeckungsgrade für die Verursacherbereiche „Private Haushalte“, „produzierendes Gewerbe“ und „Landwirtschaft“ ermittelt werden, was eine Beurteilung, ob und in welchem Grad bei der öffentlichen Wasserver- und -entsorgung eine Quersubventionierung zwischen den Bereichen stattfindet, verbietet.

Die Analyse machte offensichtlich, dass die Einnahmen auch ohne Subventionen im Wesentlichen die tatsächlichen Kosten abdecken. Die Einnahmen setzen sich zum weit überwiegenden Teil aus Zahlungen der Verbraucher zusammen und nur zu einem geringen Anteil aus anderen Zahlungen. Dies kann man zwar nicht zur Gänze aus der Statistik ersehen, es lässt sich aber erkennen, dass die Gebühren und Umsatzerlöse den bei weitem größten Anteil an den Einnahmen haben.

Zusätzlich zur Deckung der finanziellen Kosten wird gefordert, dass die Kostendeckung der Umwelt- und Ressourcenkosten berücksichtigt wird. Unter Umweltkosten werden die Kosten für Schäden verstanden, die die Wassernutzung für Umwelt, Ökosysteme und Personen mit sich bringt. Ressourcenkosten sind die Kosten für entgangene Möglichkeiten, unter denen andere Nutzungszwecke infolge einer Nutzung der Ressource über ihre natürliche Wiederherstellungs- oder Erholungsfähigkeit hinaus leiden.

Sowohl in Niedersachsen, als auch in Nordrhein-Westfalen wird eine Gebühr auf die Entnahmen von Wasser und eine Gebühr auf das Einleiten von Abwässern, die sich nach der Schädlichkeit der eingeleiteten Abwässer bemisst, erhoben. Die dadurch generierten Einnahmen stehen den beiden Bundesländern zu und werden für Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerschutzes eingesetzt. Sowohl die Abwasserabgabe, als auch die Gebühren auf Wasserentnahmen können als Instrumente zur Internalisierung von Umwelt- und Ressourcenkosten angesehen werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Erhebung solcher Gebühren einen Beitrag zu einer effizienteren Nutzung leistet und somit tatsächlich richtungsmäßig zu einer Internalisierung, der durch die Wassernutzungen entstehenden Umwelt- und Ressourcenkosten beiträgt.

Aus den genannten Gründen (ordnungsrechtliche Rahmenbedingungen, Einnahmen und Erträge aus einer Wasserentnahmegebühr und einer Abwasserabgabe sowie die Prognose der über das vorhandene, durch die Nutzung nicht auf absehbare Zeit eingeschränkte Wasserdargebot) wird zunächst von einer Internalisierung der Umwelt- und Ressourcenkosten ausgegangen. Dennoch sind weitergehende Verifizierungen dieser Annahme geplant.



7

**ZUSAMMENFASSUNG DER MASSNAHMENPROGRAMME ZUR ERREICHUNG DER BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE**

Die an der FGE Ems beteiligten Mitgliedstaaten / Bundesländer erstellen Maßnahmenprogramme gemäß Artikel 11 Absatz 1 WRRL für ihre jeweiligen Anteile. Diese sind auf den Internetseiten der Ministerien der Bundesländer Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen bzw. der Niederlande veröffentlicht und stehen zur Anhörung zur Verfügung (siehe Kapitel 10 und Tabelle 35).

Zusammenfassende Angaben zum Maßnahmenprogramm sind gemäß Anhang VII WRRL Bestandteil des Bewirtschaftungsplanes.

Die Maßnahmenprogramme beziehen sich auf den ersten Bewirtschaftungszeitraum von 2009 bis 2015. Innerhalb von 3 Jahren nach Veröffentlichung des Bewirtschaftungsplans ist ein Zwischenbericht mit einer Darstellung der Fortschritte vorzulegen, die bei der Durchführung des geplanten Maßnahmenprogramms erzielt wurden (Artikel 15 Absatz 3 WRRL). Ein entsprechender Bericht ist der EU-Kommission demnach erstmals 2012 zu übergeben.

Für die Maßnahmenumsetzung ist ein Zeitraum von maximal 3 Jahren nach In-Kraft-Treten der Maßnahmenprogramme vorgesehen. Daraus folgt, dass die Maßnahmen bis Ende 2012 umgesetzt sein sollen. Sofern die Bewirtschaftungsziele nicht bis zum Jahre 2015 erreicht werden können, ist eine Aktualisierung der Programme ab dem Jahre 2015 und nochmals ab dem Jahre 2021 vorgesehen (Artikel 11 Absatz 8 WRRL).

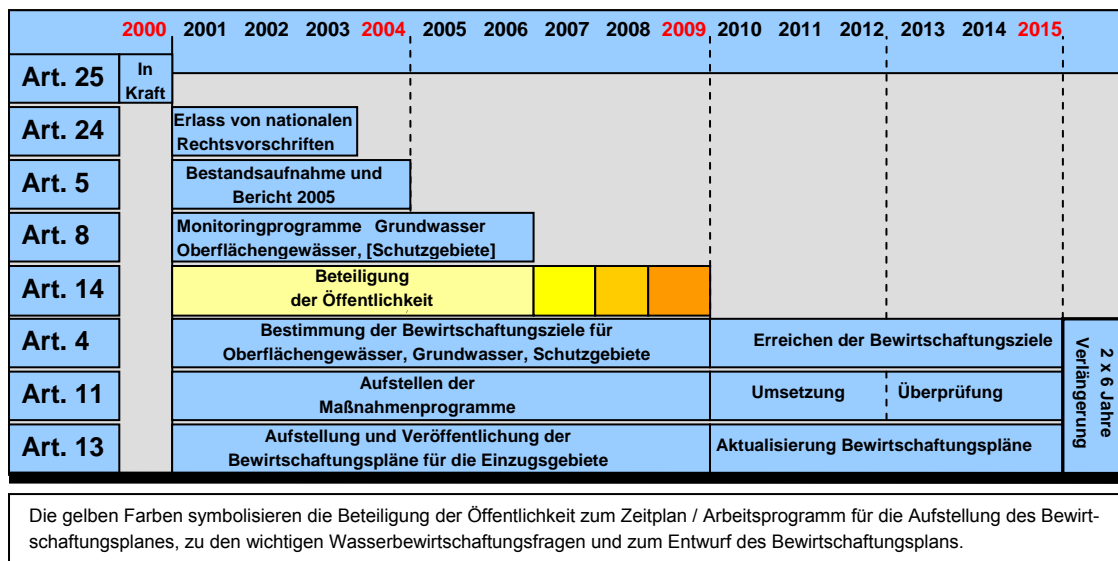


Abb. 9: Zeitschiene zur Umsetzung der WRRL (2000 bis 2015)



Die Maßnahmenprogramme beinhalten grundlegende und ergänzende Maßnahmen.

Bei den **grundlegenden Maßnahmen** handelt es sich um die rechtliche und inhaltliche Umsetzung anderer gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften bzw. um Regelungen der nationalen Wassergesetze zur Begrenzung der Auswirkungen bestimmter Wassernutzungen wie Wasserentnahmen oder die Einleitung von Stoffen. Die Umsetzung dieser Vorschriften hat schon in der Vergangenheit dazu beigetragen, dass sich der Zustand der Gewässer verbessert hat bzw. auf hohem Niveau erhalten wird. Insofern stellen die grundlegenden Maßnahmen Mindestanforderungen an den Gewässerschutz und die Gewässerentwicklung dar.

Die Bewirtschaftungsplanung in der FGE Ems hat gezeigt, dass allein durch die Erfüllung der Mindestanforderungen, d. h. durch grundlegende Maßnahmen, die Ziele der Richtlinie in vielen Fällen nicht erreicht werden können. Für diese Fälle werden gemäß Anhang VI Teil B WRRL **ergänzende Maßnahmen** vorgesehen. Das sind u. a. rechtliche, administrative und wirtschaftliche Instrumente, Bau- und Sanierungsvorhaben oder gemeinsam mit Gewässernutzern getroffene Vereinbarungen.

Sollte sich während der Umsetzung des Maßnahmenprogramms aufgrund der laufenden Überwachung herausstellen, dass die ergriffenen grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen wider Erwarten nicht zur Erreichung der gemäß Kapitel 5 bis 2015 angestrebten Bewirtschaftungsziele ausreichen, werden ggf. während der Laufzeit des vorliegenden Bewirtschaftungsplans nach Artikel 11 Absatz 5 WRRL Zusatzmaßnahmen geplant.

Grundlage für die Festlegung von Maßnahmen durch die Mitgliedstaaten / Bundesländer der FGE Ems waren die in Kapitel 2 beschriebenen signifikanten Belastungen, der in Kapitel 4 dargestellte Zustand der Oberflächen- und Grundwasserkörper und der Schutzgebiete sowie die bestehenden Nutzungen, Restriktionen und Potenziale für die Durchführbarkeit von Maßnahmen und die daraus abgeleiteten in Kapitel 5 genannten Bewirtschaftungsziele.

Das Erreichen der Bewirtschaftungsziele in der FGE Ems durch Umsetzung grundlegender und ergänzender Maßnahmen ist mit einem sehr hohen Aufwand, insbesondere an Geldmitteln verbunden, wobei die Umsetzung grundlegender Maßnahmen in der FGE Ems bereits weitestgehend erfolgt ist, gleichwohl aber weiterhin enorme Anstrengungen erfordert, um das trotz der intensiven Nutzung des Einzugsgebiets erreichte hohe Niveau, vor allem der Wasserqualität, zu erhalten.

Die Finanzierung dieser grundlegenden wasserwirtschaftlichen Maßnahmen erfolgt auf der Basis von Artikel 9 Absatz 1 WRRL möglichst verursachergerecht. Die Finanzierungsmodelle der einzelnen Mitgliedstaaten / Bundesländer sind jeweils unterschiedlich.

Weitere Finanzierungsinstrumente zur Realisierung von Maßnahmen und konkrete Informationen zur Umsetzung des Maßnahmenprogramms sind in den Maßnahmenprogrammen der Mitgliedsstaaten / Bundesländer der FGE Ems aufgeführt (siehe Kapitel 10).



## 7.1 ZUSAMMENFASSUNG DER MASSNAHMEN ZUR UMSETZUNG GEMEINSCHAFTLICHER WASSERSCHUTZVORSCHRIFTEN

Gemäß Artikel 11 Absatz 3 a) WRRL werden in diesem Kapitel die Maßnahmen mit Bezug zu umweltrelevanten europäischen Richtlinien zusammengefasst.

Jedes Maßnahmenprogramm enthält „grundlegende“ Maßnahmen. Diese müssen durch entsprechende Gesetze, Verordnungen und verbindliche Instrumente zum Schutz der Umwelt und insbesondere der Gewässer in den Mitgliedstaaten umgesetzt werden.

Der Anhang 1 enthält eine Übersicht der nach Artikel 11 Absatz 3 WRRL zu ergreifenden grundlegenden Maßnahmen und die Angabe der hierfür bestehenden Vorschriften auf Ebene der Mitgliedstaaten / Bundesländer die für die FGE Ems von Bedeutung sind. Die Darstellung weist nach, dass für die FGE Ems die grundlegenden Maßnahmen nach WRRL bereits jetzt umgesetzt sind.

Über die in Artikel 11 Absatz 3 a) WRRL erwähnte Umsetzung der gemeinschaftlichen Wasserschutzvorschriften hinaus sind weitere grundlegende Maßnahmen vorgesehen, die sich zum Teil in den oben erwähnten Richtlinien wieder finden. Die Mitgliedstaaten haben entsprechende, den Problembereichen angepasste Rechtsgrundlagen zur Umsetzung von Maßnahmen geschaffen. Sie umfassen die Angaben gemäß Artikel 11 Absatz 3 b) bis l) WRRL und sind im Folgenden näher erläutert.

## 7.2 BERICHT ÜBER DIE PRAKTISCHEN SCHRITTE UND MASSNAHMEN ZUR ANWENDUNG DES GRUNDSATZES DER DECKUNG DER KOSTEN DER WASSERNUTZUNG

Gemäß Artikel 11 Absatz 3 b) WRRL werden in diesem Kapitel die Maßnahmen zur Anwendung des Grundsatzes zur Deckung der Kosten und der Wassernutzung zusammengefasst.

Die WRRL regelt in Artikel 9 Absatz 1 das Prinzip der Kostendeckung. Hier ist dargelegt, dass die Mitgliedstaaten dafür Sorge tragen sollen, dass das Verursacherprinzip bei der Gestaltung der Wassergebührenpolitik berücksichtigt wird.

Gesetze und Verordnungen zur Erreichung der Kostendeckung von Wassernutzungen beinhalten daher insbesondere die Höhe und Art der Kosten für die Trinkwasserversorgung (Trinkwassergewinnung, -aufbereitung und -verteilung) und die Abwasserbeseitigung (Abwassersammlung, -ableitung und -behandlung). Angaben hierzu sind für Deutschland und die Niederlande im Anhang 1 gemäß Artikel 11 Absatz 3 b) WRRL aufgeführt.



### *Deutschland*

Die Anforderung der WRRL zur Berücksichtigung des Kostendeckungsprinzips ist im deutschen Teil der FGE Ems durch die Erhebung von Gebühren abgegolten. Diese Erhebung setzt entsprechende ökonomische Anreize zu einer sparsamen und effizienten Wassernutzung. In den Gebühren enthalten sind auch Instrumente zur Internalisierung von externen Umwelt- und Ressourcenkosten, wie z. B. die Abwasserabgabe und Wasserentnahmegebühren. Die Gewässernutzer entrichten die Wassernutzungsabgaben entsprechend ihres Wasserverbrauchs über die Wasserversorgungsunternehmen oder die Träger der Abwasserbehandlungsanlagen an die für die Umsetzung der WRRL zuständige Behörde. Die Behörde setzt die Mittel dann wieder zweckgebunden für den Erhalt oder die Verbesserung des Gewässerzustands ein.

Das Prinzip der Kostendeckung ist in Deutschland als zentraler Bestandteil des Kommunalabgabenrechts in den Bundesländern seit langem gesetzlich verankert. Die Gebührensätze für die in Deutschland traditionell bei den Kommunen angesiedelte Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung werden auf Grundlage von Kostendeckung, Gleichbehandlung und Äquivalenz festgelegt. Bei der Kalkulation kommunaler Abgaben darf der Bürger demnach nur insoweit belastet werden, als es für die Erfüllung öffentlicher Aufgaben erforderlich ist. Somit trägt der Wassernutzer die von ihm verursachten finanziellen Kosten und mindestens einen Teil der von ihm verursachten Umwelt- und Ressourcenkosten.

In Niedersachsen wurden im Jahr 2006 rund 31,6 Mio. € und in Nordrhein-Westfalen im Jahresdurchschnitt zwischen 2000 und 2007 rund 101,3 Mio. € durch die Abwasserabgabe eingenommen. Eine konkrete Zuordnung des Aufkommens zum Einzugsgebiet der Ems ist derzeit nicht möglich. Ob durch die angesprochenen Instrumente zur Kostendeckung bereits sämtliche Umwelt- und Ressourcenkosten durch Abwassereinleitungen in Nordrhein-Westfalen internalisiert sind bleibt offen. Auf Ebene der LAWA sind diesbezüglich ab dem Jahr 2009 weitere Untersuchungen geplant, zu denen auch Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen einen Beitrag leisten werden. Unabhängig davon sollen die bisherigen Maßnahmen zur Sicherung der Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen weiter fortgeführt werden, so dass die bereits sehr hohen Kostendeckungsgrade gesichert werden.

### *Niederlande*

Die niederländische Wasserwirtschaft beruht bereits jahrzehntelang auf dem „Benutzer- und Verursacherprinzip“. Die Finanzierung der Wasserbewirtschaftung (Wassermenge, Maßnahmen in Bezug auf die Wassergüte, Hochwasserschutzanlagen und Abwasserab- und -reinigung) und der Trinkwasserversorgung beruhen darauf. Für die Trinkwasserversorgung gilt im Besonderen, dass der Verursacher bezahlt, wenn es sich um (alte bzw. aktuelle) anthropogene Einflüsse handelt, während für die Beseitigung natürlicher Stoffe, die im Trinkwasser unerwünscht sind, der Benutzer bezahlt. Über die oben genannten Grundsätze ist gemäß Artikel 5 WRRL Bericht erstattet.



Die Kosten der in den Niederlanden zu unterscheidenden Wasserdienstleistungen werden größtenteils durch die Wassernutzer gedeckt. Diese sind im Einklang mit dem in Artikel 9 WRRL genannten Kriterium.

### 7.3 MASSNAHMEN AN GEWÄSSERN FÜR DIE ENTNAHME VON TRINKWASSER

Gemäß Artikel 11 Absatz 3 d) WRRL werden in diesem Kapitel die Maßnahmen an Gewässern für die Entnahme von Trinkwasser zusammengefasst.

Für Wasserkörper, die zur Trinkwasserentnahme genutzt werden, ist sicherzustellen, dass nicht nur die Umweltziele und Qualitätsnormen der WRRL eingehalten werden, sondern auch, dass das gewonnene Wasser unter Berücksichtigung des angewandten Aufbereitungsverfahrens die Anforderungen der Trinkwasserrichtlinie (98/83/EG) erfüllt.

Einen besonderen Schutz für die Trinkwasserversorgung stellt die Ausweisung von Wasserschutzgebieten dar (siehe Karte 5).

#### *Deutschland*

Der Vollzug basiert in Deutschland auf der Grundlage

- des Gesetzes zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz – IfSG) vom 20. Juli 2000 (BGBl. I S. 1045), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Juli 2007 (BGBl. I S. 1574) und
- des Gesetzes über den Verkehr mit Lebensmitteln, Tabakerzeugnissen, kosmetischen Mitteln und sonstigen Bedarfsgegenständen (Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetz – LMBG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 9. September 1997 (BGBl. 1 S. 2296), zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 21. Juni 2005 (BGBl. I S. 1818), sowie auf
- der Grundlage der aufgrund dieser Gesetze erlassenen Verordnung zur Novellierung der Trinkwasserverordnung vom 21. Mai 2001 (BGBl. I S. 959).

Der Vollzug stellt neben der Einhaltung der gemäß Artikel 16 WRRL auf Gemeinschaftsebene festgelegten Qualitätsnormen sicher, dass das gewonnene Wasser unter Berücksichtigung des angewandten Wasseraufbereitungsverfahrens und gemäß dem Gemeinschaftsrecht auch die Anforderungen der Richtlinie 80/778/EWG in der durch die Richtlinie 98/83/EG (Trinkwasserrichtlinie) geänderten Fassung erfüllt.

Der flächendeckende Schutz von Oberflächengewässern und Grundwasser nach §§ 26 und 34 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sorgt für den erforderlichen Schutz der ermittelten Wasserkörper, aus denen Trinkwasser entnommen wird, um eine Verschlechterung ihrer



Qualität zu verhindern und so den für die Gewinnung von Trinkwasser erforderlichen Umfang der Aufbereitung zu verringern. Die nach § 19 WHG ausgewiesenen Wasserschutzgebiete und die ausführenden und ergänzenden Rechtsvorschriften Niedersachsens und Nordrhein-Westfalens für diese Gebiete schützen die Einzugsgebiete der Wasserentnahmeanlagen. Diese nach § 19 WHG festgesetzten Wasserschutzgebiete besitzen bei konkurrierenden hoheitlichen Planungen eine hohe Priorität.

Die nach § 19 WHG auf der Grundlage bundeseinheitlicher Fachstandards ausgewiesenen Wasserschutzgebiete werden in der Regel in unterschiedliche Schutzzonen eingeteilt, in denen bestimmte, die Qualität und Quantität des Wassers negativ beeinflussende Handlungen nicht zugelassen oder eingeschränkt sind. Im Nahbereich der Wassergewinnungsanlagen sowie in allen Bereichen des Einzugsgebiets, wo der Untergrund so empfindlich ist, dass der allgemeine Gewässerschutz nicht mehr ausreicht, um risikobehaftete Handlungen oder Einrichtungen zu unterbinden, sind weitergehende Nutzungsbeschränkungen notwendig. Diese besonderen Anforderungen werden für jedes Wasserschutzgebiet im Wege einer speziell gestalteten Rechtsverordnung durch die Ausweisung eines Wasserschutzgebiets verbindlich.

Die Prüfung der Einhaltung der in den Wasserschutzgebietsverordnungen festgesetzten Ver- und Gebote erfolgt in der Regel durch die Überwachungsbehörden in Kooperation mit dem jeweiligen Wasserversorger und mit der Örtlichkeit, insbesondere den Landwirtschaftsverbänden.

Ergänzend dazu werden mit den „Empfehlungen des Umweltbundesamtes nach Anhörung der Trinkwasserkommission beim Umweltbundesamt“ die zuständigen Behörden in den Fragen der Trinkwasserhygiene beraten (z. B.: „Maßnahmewerte für Stoffe im Trinkwasser während befristeter Grenzwert-Überschreitungen (Bundesgesundheitsblatt 8/2003, S. 707-710)“ oder „Bewertung der Anwesenheit teil- oder nicht bewertbarer Stoffe im Trinkwasser aus gesundheitlicher Sicht (Bundesgesundheitsblatt 3/2003, S. 249-251)“).

Gebiete, die der Trinkwassergewinnung zugeführt werden sollen (Wasservorranggebiete bzw. Vorbehaltsgebiete zur Wassergewinnung), sind zur Vorsorge in Landesentwicklungsplänen festgelegt worden.

### *Niederlande*

Es gibt 3 Arten von landesweiten Maßnahmen zum Schutz von Trinkwasser.

1. Anforderungen und Verantwortlichkeiten in Bezug auf die Trinkwasserqualität

Die Anforderungen und die damit verbundenen Verantwortlichkeiten für die Trinkwasserqualität sind im Wasserleitungsgesetz festgelegt.

2. Gesetze und Vorschriften zum allgemeinen Schutz von Grund- und Oberflächenwasser

Es gibt zahlreiche Gesetze und Vorschriften für den allgemeinen Schutz von Grund- und Oberflächenwasser vor Schadstoffen. Diese Vorschriften schützen das





gesamte Grund- und Oberflächenwasser und damit auch das Grund- und Oberflächenwasser, das zum menschlichen Gebrauch entnommen wird. Im Bodenschutzgesetz, dem Grundwassergesetz und dem Umweltschutzgesetz (einschließlich der sich daraus ergebenden Verordnungen) sind Anforderungen und Vorschriften enthalten, die auf den allgemeinen Schutz von Grundwasser abzielen. In einigen Gesetzen, wie dem Düngegesetz, dem Gesetz zum Schutz von Oberflächengewässern und dem Gesetz über Pflanzenschutzmittel und Biozide, sind Anforderungen an die Benutzung der Stoffe enthalten, die eine Gefährdung der Trinkwasserversorgung darstellen. Anhang 1 enthält eine detaillierte Übersicht aller Rechtsvorschriften und der entsprechenden Maßnahmen. Hintergrundinformationen sind auch im Basisdokument zur allgemeinen Politik unter [www.kaderrichtlijnwater.nl](http://www.kaderrichtlijnwater.nl) zu finden.

### 3. Gesetzliche Regelung zum spezifischen Schutz von Grundwasser

Unter anderem im Umweltschutzgesetz sind Vorschriften enthalten, auf deren Grundlage Provinzen Trink- und Grundwasserschutzgebiete ausweisen können. Innerhalb dieser Grundwasserschutzgebiete können in der provinziellen Umweltschutzverordnung verschiedenartige ergänzende Vorschriften zum Schutz des Grundwassers festgelegt werden.

## 7.4 MASSNAHMEN ZUR BEGRENZUNG VON ENTNAHMEN, AUFSTAUUNGEN BZW. ANREICHERUNGEN VON OBERFLÄCHEN- UND GRUNDWASSER

Gemäß Artikel 11 Absatz 3 e) WRRL werden in diesem Kapitel die Maßnahmen zur Begrenzung von Entnahmen, Aufstauungen bzw. Anreicherungen von Oberflächen- und Grundwasser zusammengefasst.

### *Deutschland*

#### Maßnahmen zur Begrenzung der Benutzung von Gewässern gemäß § 2 WHG

Nach dem WHG unterliegt eine Vielzahl von Gewässerbenutzungen der staatlichen Gestattungspflicht. Die Entnahme von Oberflächenwasser und Grundwasser sowie die Aufstauung von Oberflächenwasser stellen Benutzungen im Sinne des § 3 WHG dar und stehen gemäß § 2 WHG unter Erlaubnis- und Bewilligungserfordernis. Hierzu zählen:

- Entnahmen und Ableiten von Wasser aus oberirdischen Gewässern,
- Aufstauen und Absenken von oberirdischen Gewässern,
- Entnahmen fester Stoffe aus oberirdischen Gewässern, soweit dies auf den Zustand des Gewässers oder auf den Wasserabfluss einwirkt,



- Einbringen und Einleiten von Stoffen in oberirdische Gewässer,
- Einbringen und Einleiten von Stoffen in Küstengewässer,
- Einleiten von Stoffen in das Grundwasser,
- Entnahmen, Zutagefördern, Zutageleiten und Ableiten von Grundwasser.

Die Erlaubnis und die Bewilligung können gemäß § 4 WHG unter Festsetzung von Benutzungsbedingungen und Auflagen erteilt werden. Durch Auflagen können insbesondere Maßnahmen angeordnet werden, die zum Ausgleich einer auf die Benutzung zurückzuführenden Beeinträchtigung des ökologischen und chemischen Zustandes eines oberirdischen Gewässers oder Küstengewässers sowie des mengenmäßigen und chemischen Zustandes des Grundwassers erforderlich sind. Weiterhin können Maßnahmen zur Beobachtung oder zur Feststellung des Zustandes vor der Benutzung und von Beeinträchtigungen und nachteiligen Wirkungen durch die Benutzung angeordnet werden.

In den Wassergesetzen Niedersachsens und Nordrhein-Westfalens ist die regelmäßige Überprüfung und Anpassung der Erlaubnisse und Bewilligungen geregelt. Zur Übersicht und zum Nachweis getroffener wasserrechtlicher Entscheidungen und bestehender Rechtsverhältnisse werden in den Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen Wasserbücher (Register) für die Gewässer geführt.

#### Weitere Regelungen

Zusätzlich zu den Maßnahmen zur Begrenzung der Benutzung von Gewässern gemäß § 2 WHG werden weitere Regelungen zur Entnahme von Grund- und Oberflächenwasser getroffen. Dies beinhaltet die Erhebung eines Wasserentnahmeentgeltes. Da es keine bundesweit einheitliche Abgabe für Wasserentnahmen gibt, haben Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen unterschiedliche Regelungen in ihren jeweiligen Landesgesetzen erlassen. Das Entgelt bemisst sich nach Herkunft, Menge und Verwendungszweck des Wassers. Maßgeblich für seine Höhe ist sowohl die Einwirkung auf den Wasserhaushalt und das beanspruchte Gewässer als auch der wirtschaftliche Nutzen infolge der Gewässerbenutzung.

#### Maßnahmen zur Begrenzung der Entnahme oder Aufstauung von Oberflächenwasser

Von Ausnahmen von den Begrenzungen nach Artikel 11 Absatz 3 e) WRRL für das vorübergehende Entnehmen von Wasser aus einem Gewässer wird ausschließlich dann Gebrauch gemacht, wenn dadurch keine signifikanten Auswirkungen auf den Wasserzustand entstehen. Geregelt ist dies in § 17a WHG. Hierbei handelt es sich um Bagatellfälle, die lediglich der zuständigen Wasserbehörde anzuzeigen sind.



### Maßnahmen zur Begrenzung der Entnahme und künstlicher Anreicherung von Grundwasser

Maßnahmen zur Begrenzung der Entnahme und künstlicher Anreicherung von Grundwasser sind in den vorgenannten Punkten bereits beschrieben.

Darüber hinaus stellt das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) sicher, dass bei Grundwasserentnahmen größer 10 Mio. m<sup>3</sup>/Jahr die mittelbaren und unmittelbaren Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Diese Bewertung wird bei der Entscheidung der Zulässigkeit berücksichtigt und es werden ggf. Maßnahmen festgeschrieben, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden können. Die UVP-Gesetze Niedersachsens und Nordrhein-Westfalens können auch bei geringeren Entnahmen eine UVP-Prüfung vorschreiben.

### Begrenzungen für Einleitungen über Punktquellen und sonstige Tätigkeiten mit Auswirkungen auf den Zustand des Grundwassers

Begrenzungen von Einleitungen über Punktquellen in das Oberflächenwasser und Grundwasser werden durch das in § 2 WHG geregelte Erlaubnis- und Bewilligungserfordernis geregelt.

Weitere grundlegende Anforderungen an die Begrenzung von Einleitungen aus Punktquellen gemäß Artikel 11 Absatz 3 g) und i) WRRL ergeben sich aus § 7a WHG. Die dort geregelte Verpflichtung zur Einhaltung von Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Verbindung mit der Abwasserverordnung (AbwV) ergibt Anforderungen, die bei der Erteilung einer Erlaubnis für das Einleiten von Abwasser in Gewässer aus den in den Anhängen der AbwV bestimmten Herkunftsbereichen mindestens festzusetzen sind.

Mit Verweis sowohl auf die bereits aufgeführte Richtlinie 80/68/EWG, die durch die Grundwasserverordnung in deutsches Recht umgesetzt worden ist, als auch auf die Richtlinie 2006/118/EG bestehen grundsätzliche Regelungen zu Maßnahmen zur Verhinderung oder Begrenzung des Eintrags von Schadstoffen in das Grundwasser.

Die Richtlinie 2006/118/EG nimmt hierbei diejenigen Schadstoffeinträge von den grundsätzlichen Regelungen aus, die die Folge von gemäß Artikel 11 Absatz 3 j) WRRL gestatteten direkten Einleitungen sind (Ausnahmen). Die in Artikel 11 Absatz 3 j) WRRL aufgeführten Ausnahmen von dem Verbot einer direkten Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser können im Einzelfall zugelassen werden, wenn die beabsichtigte Einleitung in das Grundwasser so ausgeübt werden kann, dass das Wohl der Allgemeinheit, insbesondere die öffentliche Wasserversorgung, nicht beeinträchtigt wird.

Die Verhinderung und Begrenzung von Schadstoffemissionen ergibt sich vor allem aus den Anforderungen der bereits geltenden Bestimmungen zur Anwendung der besten verfügbaren Technik bzw. der guten Umweltpaxis im Gewässerschutz. Die bestehenden Regelungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Erlaubnis nach §§ 2, 3 und Regelungen zu Anlagen nach § 19a ff. WHG) dienen insbesondere dazu, die EG-rechtlichen Anforderungen umzusetzen.



## Niederlande

### Grundwasserentnahmen

Im Grundwassergesetz wird die Grundwasserbewirtschaftung den Provinzen auferlegt. Dabei handelt es sich um die Erteilung von Genehmigungen für die Grundwasserentnahme und um die Kontrolle der Entnahmen innerhalb eines festgelegten politischen Rahmens. In den provinziellen Verwaltungsvorschriften zur Genehmigungserteilung im Rahmen des Umweltschutzgesetzes sind Kriterien für die Genehmigungserteilung auf der Grundlage des Grundwassergesetzes enthalten.

Innerhalb des festgelegten politischen Rahmens geht es um die Bewilligung kleinerer Gewinnungen durch eine Meldung, um Genehmigungserteilungen für die Grundwasserentnahmen bei größeren Gewinnungen, sowie um die Kontrolle und Durchsetzung. Außer bei der Bewilligung größerer Entnahmen für die öffentliche Trinkwasserversorgung treten Provinzen bei der Bewilligung von Entnahmen zurückhaltend auf. Das gilt auch im Hinblick auf die agrarische Nutzung von Grundwasser, vor allem dann, wenn es eine Beziehung zu ausgetrockneten Naturgebieten gibt. Entnahmen in Grundwasserschutzgebieten oder in der Nähe eines geologischen Denkmals werden häufig nicht bewilligt.

Die Provinzen stehen der Nutzung von Grundwasser für die Lagerung von Energie – für die auch eine Genehmigung erforderlich ist - positiv gegenüber, mit Ausnahme des in Schutzgebieten gesicherten Grundwassers.

### Entnahmen aus Oberflächengewässern

Die Entnahmen aus Oberflächengewässern stellen für die niederländische Situation kein wesentliches Problem dar. Es gibt deshalb auch wenig Maßnahmen, die sich darauf beziehen. Die zuständige Behörde für Entnahmen aus Oberflächengewässern ist nach dem Wasserhaushaltsgesetz der Bewirtschafter der Oberflächengewässer (Waterschap oder Rijkswaterstaat). Für Tätigkeiten an und in den Flüssen findet auch das Gesetz über die Unterhaltung der Wasserbauwerke von Rijkswaterstaat (Wbr) Anwendung. Solange Oberflächenwasser in genügenden Mengen verfügbar ist, werden kleine Entnahmen (Richtwert:  $< 10 \text{ m}^3$  pro Stunde), u. a. für die Beregnung, ohne Meldung zugelassen. Mittelgroße Entnahmen (Richtwert: zwischen  $10$  und  $50 \text{ m}^3$  pro Stunde) müssen gemeldet werden. Für mittelgroße Entnahmen in den „genehmigungspflichtigen Pegelgebieten“ ist eine Genehmigung erforderlich. Genehmigungspflichtige Pegelgebiete können im Zusammenhang mit und zum Schutz von u. a. dürreempfindlichen Naturgebieten oder Gebäuden ausgewiesen werden. Große Entnahmen (Richtwert:  $> 50 \text{ m}^3$  pro Stunde) sind immer genehmigungspflichtig.

Bei der Erstellung der gewünschten Grund- und Oberflächenwasserregime (GGORs) berücksichtigen die Waterschappen in ihrer Abwägung der Maßnahmen auch die Drainage und können diese einer Genehmigungspflicht unterwerfen.

### Regulierung der Wasseraufstauung

Die Waterschappen regulieren die Tätigkeiten, die im Oberflächengewässer und an Land innerhalb eines Uferstreifens von 5 Metern stattfinden mit Hilfe der „Prüfung“. Dies ist eine



Verordnung, die auf dem Wasserhaushaltsgesetz basiert und in der festgelegt ist, was in und am Wasser sowie an Hochwasserschutzanlagen zulässig bzw. unzulässig ist. Durch die Prüfung sind Tätigkeiten und Bauwerke verboten, die für die Waterschap bei der Durchführung ihrer Aufgaben eine Behinderung darstellen. Für das Verrichten von Arbeiten im Oberflächengewässer, wie das Anlegen von Dämmen, Dükern, Angelstegen, Drainageleitungen oder anderen Einleitungsrohren, sowie für die Anpassung von Gewässerbänken, muss bei der Waterschap eine Prüfungsbefreiung beantragt werden.

#### Nutzungsfolge bei Wasserknappheit

In den Niederlanden ist eine Nutzungsfolge festgelegt worden (siehe Abbildung 3-2). Diese bestimmt, wie das Wasserangebot bei Wasserknappheit über die einzelnen Bereiche verteilt wird. Auf der Grundlage dieser Nutzungsfolge wird der Wasserverbrauch je nach der Menge des verfügbaren Wassers für bestimmte Bereiche verringert oder sogar unterbrochen. Diese Nutzungsfolge wurde auf regionaler Ebene weiter ausgearbeitet.

## 7.5 MASSNAHMEN ZUR BEGRENZUNG VON EINLEITUNGEN ÜBER PUNKTQUELLEN

Gemäß Artikel 11 Absatz 3 g) WRRL und Artikel 6 Grundwasserrichtlinie sind die Maßnahmen in Bezug auf Punktquellen darzulegen und gemäß Artikel 11 Absatz 3 i) WRRL Maßnahmen zur Verbesserung der Hydromorphologie der Gewässer durchzuführen.

Um eine Verringerung der Schadstoffbelastung zu erreichen, sind Anstrengungen im gesamten Einzugsgebiet vorgesehen. Die Maßnahmenplanung in Bezug auf die Reduzierung der Schadstoffbelastung muss dem Zusammenspiel und der Dynamik vieler Einflussfaktoren gerecht werden. Maßnahmen sind deshalb schadstoff-, quellen- und prozessspezifisch zu ergreifen und durch Monitoringprogramme zu begleiten.

### *Deutschland*

Begrenzungen von Einleitungen über Punktquellen in Oberflächenwasser und Grundwasser werden durch das in § 2 WHG geregelte Erlaubnis- und Bewilligungserfordernis geregelt. Eine ausführliche Beschreibung liefert Kapitel 7.4 im Abschnitt Maßnahmen zur Begrenzung der Benutzung von Gewässern gemäß § 2 WHG.

### *Niederlande*

In den Niederlanden sind Einleitungen aus Punktquellen auf Basis des Gesetzes „Verontreiniging Oppervlaktewateren (Wvo)“ geregelt. Demnach ist die Einleitung von Abfallstoffen, verunreinigenden Stoffen oder Schadstoffen in Oberflächengewässer verboten und eine Erlaubnis durch den Wasserqualitätsbewirtschaftler hierzu erforderlich. Über die Erlaubnis werden die Art und die Menge der in das Gewässer eingeleiteten Abwässer



geregelt. Für die Erlaubnis ist die Anwendung der besten verfügbaren Techniken erforderlich. Diese sind in den so genannten BREF's (Europäische Referenzdokumente für die besten verfügbaren Techniken) dargelegt.

Für die Inangriffnahme von Boden- und Grundwasserverschmutzungen ist das Bodenschutzgesetz (Wet Bodembescherming, Wbb) der relevante Rahmen. Dieses Gesetz geht von der so genannten Fall-Vorgehensweise aus, bei der die Verschmutzungsquelle (häufig in der oberen Erdschicht) und die Schadstofffahne im Grundwasser (in der unteren Erdschicht) eine Einheit bilden und zusammenhängend angegangen werden müssen.

## 7.6 MASSNAHMEN BEI DIREKTEN EINLEITUNGEN IN DAS GRUNDWASSER

Gemäß Artikel 11 Absatz 3 j) WRRL werden in diesem Kapitel die Maßnahmen bei direkten Einleitungen in das Grundwasser zusammengefasst.

Der Schutz des Grundwassers gegen Verschmutzung aufgrund des Einleitens bestimmter gefährlicher Schadstoffe in das Grundwasser berücksichtigt sowohl ein generelles Verbot als auch die Verpflichtung zu einer behördlichen Erlaubnis zur Gestattung einer direkten Einleitung unter Festlegung entsprechender Bedingungen.

Die Genehmigung zur Wiedereinleitung geothermisch genutzten Grundwassers oder von Wasser, das bei der Exploration und der Förderung von Kohlenwasserstoffen oder bei Bergbauarbeiten anfällt, erfolgt z. B. unter der Bedingung, dass keine anderen Stoffe als die eingeleitet werden dürfen, die bei den betreffenden Arbeitsvorgängen anfallen.

### *Deutschland*

Im WHG bzw. in den Wassergesetzen von Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen sind Regelungen zur Erteilung von Erlaubnissen und entsprechende Zulassungsbedingungen für eine direkte Einleitung in das Grundwasser enthalten (siehe Kapitel 7.4).

### *Niederlande*

Auf der Grundlage des Grundwassergesetzes und des Bodenschutzgesetzes ist es im Allgemeinen verboten, ohne Genehmigung Haushaltsabwässer, Kühlwasser und gewerbliche Abwässer außerhalb der Kanalisation auf oder in den Boden oder in das Grundwasser abzuleiten. Die Provinzen sind die diesbezüglich zuständige Behörde.

Die Einleitung von Haushaltsabwässern auf oder in den Boden ist nur nach Behandlung in einer Klärvorrichtung (IBA) zulässig, wenn innerhalb von 40 Metern kein Anschluss an die Kanalisation oder an andere klärtechnische Vorkehrungen möglich ist.



Da die Versickerung von Oberflächenwasser zur Verschmutzung des Grundwassers führen kann, gibt der Versickerungsbeschluss zum Bodenschutz auf der Grundlage des Grundwassergesetzes an, unter welchen Bedingungen die Versickerung von Oberflächenwasser (zur Auffüllung des Grundwassers im Hinblick auf die Entnahme von Grundwasser) möglich ist. Die Provinzen sind die diesbezüglich zuständige Behörde und diese haben Genehmigungen für die Versickerung von Oberflächenwasser zu erteilen, um die genannte Verschmutzung zu verhindern.

Ableitungen durch Einrichtungen auf oder in den Boden oder in das Grundwasser sind verboten mit Ausnahme der Ableitungen, die im Rahmen der Vorschriften im Tätigkeitsbeschluss ausdrücklich zugelassen sind. Durch maßgerechte Vorschriften können Bodeneinleitungen unter bestimmten Bedingungen zugelassen werden. Hintergrundinformationen sind im Basisdokument zur allgemeinen Politik zu finden unter [www.kaderrichtlijnwater.nl](http://www.kaderrichtlijnwater.nl).

## 7.7 MASSNAHMEN IM HINBLICK AUF EINLEITUNG VON PRIORITÄREN STOFFEN

Gemäß Artikel 11 Absatz 3 k) WRRL werden in diesem Kapitel die Maßnahmen im Hinblick auf prioritäre Stoffe zusammengefasst. Zur Bewertung des chemischen Zustands sind detaillierte Informationen im Kapitel 4.1.1. enthalten.

Viele Maßnahmen für die prioritären Stoffe in den Niederlanden und Deutschland ergeben sich aus gemeinschaftlichen Wasserschutzgesetzen. Für die Beschreibung wird auf Kapitel 7.1 verwiesen.

Einige prioritäre Stoffe stehen auch auf der Liste der Konventionen, um persistente organische Schadstoffe zu verhindern. Dabei handelt es sich um die Stockholm-Konvention (siehe <http://chm.pops.int/>) und die UN 30/ECE-Konvention über die weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung (siehe <http://www.unece.org/env/lrtap/>). Beide Konventionen wurden auf europäischer Ebene in die Verordnung EG/850/2004 umgesetzt. Die Stoffe aus Anhang 1 EG/850/2004 müssen verboten werden, die Stoffe aus Anhang 2 EG/850/2004 dürfen nur begrenzt verwendet werden und die Stoffe aus Anhang 3 EG/850/2004 sind anhand eines Maßnahmenplans zu erfassen, um u. a. Stoffe durch andere zu ersetzen. Hexachlorbenzen kommt in beiden Konventionen vor. Die UN ECE hat Cadmium, Quecksilber und Blei in Anhang 1 EG/850/2004 und Hexachlorcyclohexan in Anhang 2 EG/850/2004 aufgenommen. Die Listen sind nicht statisch. Penta BDPE, Chloralkanen und HCH wurden als Kandidaten für die Liste UNEP POP vorgeschlagen. Pentachlorbenzene und Hexachlorbutadiene sind durch die UN ECE für Anhang 1 EG/850/2004 vorgeschlagen.



Kommt es zu einer Überschreitung der Umweltqualitätsnormen mit bestimmten prioritären Stoffen, so führen die Mitgliedstaaten gemäß Artikel 16 Absätze 1 und 8 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.

Vor dem Hintergrund der nach Artikel 16 Absatz 6 WRRL geforderten schrittweisen Verringerung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten prioritärer Stoffe und insbesondere zur Beendigung oder schrittweisen Einstellung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten der prioritären gefährlichen Stoffe innerhalb eines Zeitplanes, erfolgt bereits jetzt, sofern nicht schon durch Richtlinien erfasst, im Rahmen des Überwachungsprozesses die Ermittlung der Quellen des punktförmigen und diffusen Eintrages dieser Stoffe in die Gewässer nach Art und Menge sowie die Prüfung der Möglichkeiten zur Reduzierung von Schadstoffeinträgen.

#### *Deutschland*

Bezüglich der Verschmutzung durch die prioritären Stoffe der gemäß Artikel 16 Absatz 2 WRRL vereinbarten Liste (Tochterrichtlinie Prioritäre Stoffe) wird angestrebt, diese schrittweise zu verringern und einzustellen, um die gemäß Artikel 4 WRRL für die betreffenden Oberflächenwasserkörper festgelegten Ziele erreichen zu können. Entsprechende Begrenzungen wurden regelmäßig überprüft und gegebenenfalls aktualisiert und im Wesentlichen über das WHG sowie die Wassergesetze von Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen geregelt. Die betreffenden Regelungen sind in Anhang 1 gemäß Artikel 11 Absatz 3 k) WRRL aufgeführt. Neben den Regelungen des Wasserrechts tragen Regelungen aus anderen Rechtsgebieten, insbesondere dem Chemikalien-, dem Immissionschutz-, dem Arbeitsschutz- sowie dem Pflanzenschutzrecht zu einer Verminderung der Gewässerbelastung durch prioritäre Stoffe bei. Im Hinblick auf Maßnahmen, die gemäß Artikel 16 WRRL ergriffen worden sind, besteht für den Vollzug in Deutschland durch nachträgliche Anordnungen nach § 5 Absatz 1 Ziffer 1 WHG insbesondere die Möglichkeit, zusätzliche Anforderungen an die Beschaffenheit einzubringender oder einzuleitender Stoffe zu stellen. Vorhandene Verschmutzungen mit prioritären Stoffen (und anderen Schadstoffen) durch Punktquellen können so abgebaut werden.

#### *Niederlande*

Im Hinblick auf die prioritären (gefährlichen) Stoffe wird das Ziel für Phtalate (DEHP), Phenole, PBDE, Diuron und Isoproturon, HCB, PAK, TBT nicht oder wahrscheinlich nicht erreicht werden; bei HCB und TBT infolge von Altlasten. Für die übrigen Stoffe gilt, dass die Emissionspfade meistens diffuser Art sind. Operative Maßnahmen wurden bereits durchgeführt. Ergänzende Maßnahmen für diese Stoffe erfordern eine koordinierte Herangehensweise, die über die Einzugsgebietsebene hinausgeht, und mindestens auf europäischer Ebene entwickelt werden muss. Des Weiteren ist anzumerken, dass einige der oben genannten Stoffe als prioritär gefährliche Stoffe eingestuft wurden. Die Produkti-





on und Anwendung dieser Stoffe muss allmählich abgebaut werden, was aber für einige Stoffe bedeuten kann, dass sie danach noch immer in der aquatischen Umwelt anzutreffen sind. Auf einem Workshop über diffuse Schadstoffquellen am 28. und 29. Mai 2008 in Amsterdam wurden diese Probleme erkannt. Die Diskussion wird auf europäischer Ebene fortgesetzt. Die EU-Wasserdirektoren haben beschlossen, diese Aspekte in einem Mandat für eine Arbeitsgruppe zu verankern, die dann die oben stehenden Punkte ausarbeiten wird. Die Ergebnisse werden jedoch erst im zweiten Bewirtschaftungsplan Berücksichtigung finden. Maßnahmen für prioritäre Stoffe werden auch zur Reduzierung der Emissionen aus Punkt- und diffusen Quellen durchgeführt.

## 7.8 MASSNAHMEN BEI UNFALLBEDINGTEN VERSCHMUTZUNGEN

Gemäß Artikel 11 Absatz 3 I) WRRL werden in diesem Kapitel die Maßnahmen im Hinblick auf unfallbedingte Verschmutzungen zusammengefasst.

### *Deutschland*

Durch die Vorschriften zum anlagenbezogenen Gewässerschutz nach den §§ 19 g bis I WHG in Verbindung mit den in den wasserrechtlichen Vorschriften von Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen vorgeschriebenen Verboten zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen in Überschwemmungsgebieten und im Uferbereich von Gewässern werden gemäß Artikel 11 Absatz 3 I) WRRL alle erforderlichen Maßnahmen getroffen, um Freisetzungen von signifikanten Mengen an Schadstoffen aus technischen Anlagen zu verhindern und den Folgen unerwarteter Verschmutzungen, wie etwa bei Überschwemmungen, vorzubeugen und / oder diese zu mindern.

Weiterhin werden im Rahmen der so genannten Störfall-Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, das als nationale Umsetzung der Seveso II-Richtlinie anzusehen ist, entsprechende Maßnahmen mit dem Ziel der Verhütung schwerer Unfälle und der Begrenzung von Unfallfolgen für Mensch und Umwelt, ergriffen.

Im Bereich der Tideems und der Küstengewässer der Ems wurde zur Schadstoffunfallbekämpfung und -vorsorge vom Bund und den Küstenländern ein zentrales Unfallmanagement („Havariekomando“) eingerichtet, das die betroffenen Länder über drohende oder eingetretene Schadenslagen oder Schiffshavarien informiert und bei komplexen Schadenslagen ein koordiniertes Vorgehen aller Einsatzkräfte sicherstellt. Die Küstengewässer werden regelmäßig aus der Luft mit Spezialkameras überwacht, um unerlaubtes Ablassen von Chemikalien oder Öl festzustellen oder treibende Ölfelder vor der Küste zu identifizieren. Für die Schadstoffunfallbekämpfungen werden Hochseeschlepper und Spezialschiffe und -gerät für die Beseitigung von Verschmutzungen auf See und an den Ufern und



Stränden vorgehalten. Ein zeitnahes Eingreifen ermöglicht es, einer Belastung der Meeresumwelt vorzubeugen bzw. die Folgen möglichst gering zu halten.

#### *Niederlande*

Die Verordnung zu Risiken schwerer Unfälle 1999 (BRZO, Besluit Risico's Zware Ongevallen) ist die niederländische Ausarbeitung der europäischen Seveso II-Richtlinie. Die BRZO integriert die Gesetze und Vorschriften auf dem Gebiet der Arbeitssicherheit, der externen Sicherheit und des Katastrophenschutzes in einem einzigen rechtlichen Rahmen. Das Ziel ist die Verhinderung und Begrenzung schwerer Unfälle, an denen Gefahrenstoffe beteiligt sind. Die BRZO stellt diesbezüglich Anforderungen an die risikoträchtigsten Betrieben in den Niederlanden. Außerdem wird in der Verordnung geregelt, auf welche Weise die Behörden diese zu überwachen haben.

Die BRZO stellt Anforderungen an Betriebe, die im großen Rahmen mit Gefahrenstoffen arbeiten. Betriebe müssen u. a. über eine Sicherheitspolitik und über ein Sicherheitsüberwachungssystem verfügen. Manche Betriebe müssen außerdem auch einen Sicherheitsbericht erstellen und diesen bei den Behörden einreichen.

Die Aufsicht wird von 3 Behörden gemeinsam übernommen: der zuständigen Behörde im Rahmen des Umweltschutzgesetzes (Kommunen, Provinzen oder das Ministerium für Wohnungswesen, Raumordnung und Umwelt), der Arbeitsaufsicht und der Feuerwehr. Die zuständige Behörde im Rahmen des Umweltschutzgesetzes ist für die Koordinierung verantwortlich.

Die BRZO sorgt auch dafür, dass Bürgerinnen und Bürger über die Risiken derartiger Betriebe mit Gefahrenstoffen informiert werden. So legt die Behörde den Sicherheitsbericht zur Einsichtnahme aus (unter Ausschluss eventueller vertraulicher Angaben). Außerdem können Bürger bei Betrieben die Liste der Gefahrenstoffe einsehen.

## 7.9 MASSNAHMEN FÜR WASSERKÖRPER, DIE DIE ZIELE VORAUSSICHTLICH NICHT ERREICHEN

Gemäß Artikel 11 Absatz 5 WRRL werden in diesem Kapitel die Maßnahmen für Wasserkörper, die die Ziele voraussichtlich nicht erreichen, zusammengefasst.

#### *Deutschland*

In Kapitel 5 wurde für den deutschen Teil der FGE Ems eingeschätzt, dass in einem hohen Anteil von Oberflächen- und Grundwasserkörpern die Umweltziele der WRRL im ersten Bewirtschaftungszeitraum bis 2015 noch nicht erreicht werden können. Um die Ziele schrittweise spätestens bis zum Jahr 2027 zu erreichen, werden Ausnahmen – weitestgehend Fristverlängerungen - in Anspruch genommen. Um von Ausnahmen betroffene



ne Oberflächenwasser- und Grundwasserkörper bis zum Ende der verlängerten Frist schrittweise in den geforderten Zustand zu überführen, sind Maßnahmen für die Umsetzung im ersten Bewirtschaftungszeitraum bis 2015 vorgesehen.

In dem anschließenden Zeitraum nach 2015 sind nach heutiger Einschätzung verschiedene Maßnahmen zur Verringerung von Belastungen fortzuführen. Dazu zählt die Überprüfung bestehender Gewässerbenutzungen (z. B. Abwasser- und Wärmeeinleitungen, Wasserentnahmen), ggf. die Anpassung bestehender wasserrechtlicher Zulassungen, die Neuausrichtung von Förderrichtlinien, die Anpassung der Gewässerunterhaltung, die Herstellung der Durchgängigkeit für Fische, die Reduzierung von Nährstoffeinträgen, die Optimierung der Reinigungsleistung von Kläranlagen, die Durchführung von Untersuchungen zur Ermittlung der Eintragspfade von prioritären Stoffen und die Aufstellung weitergehender Gewässerentwicklungskonzepte. Für Grundwasserkörper sind für den Zeitraum nach 2015 nach vorläufiger Einschätzung insbesondere Maßnahmen zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen, die Neuausrichtung von Förderrichtlinien sowie die Fortschreibung der Überwachungsnetze erforderlich.

Der Erfolg der Maßnahmen wird im Rahmen der Überwachung geprüft. Sollte sich zeigen, dass grundlegende und ergänzende Maßnahmen nicht ausreichen, um die Umweltziele der WRRL zu erreichen, werden zusätzliche Maßnahmen gemäß Artikel 11 Absatz 5 WRRL ergriffen. Die Erfordernis und Umsetzbarkeit zusätzlicher Maßnahmen wird im weiteren Prozess unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte abgewogen.

#### *Niederlande*

Aus der Ex-ante-Bewertung der WRRL, durchgeführt vom PLANBUREAU VOOR DE LEEFOMGEVING (2008), geht hervor, dass eine vollständige Umsetzung aller Ziele der WRRL aufgrund einiger gravierender Probleme mit den jetzt vorliegenden Maßnahmen nicht wahrscheinlich ist. Die Probleme betreffen vor allem die Inangriffnahme der Wasserverschmutzung durch diffuse Quellen, wie Landwirtschaft sowie Verkehr und Transport, die unnatürliche Struktur / Anlage unserer Gewässer und die Inangriffnahme von Emissionen aus den Abwassernetzen.

Im Hinblick auf den Flächenerwerb für die Remäandrierung der Bäche und das Anlegen naturnaher Ufer ist ein tief greifender Einsatz gewünscht, aber momentan kaum möglich. In den kommenden Jahren muss sich herausstellen, ob dazu in Zukunft aufgrund wirtschaftlicher Entwicklungen in der Landwirtschaft und Entwicklungen im Hinblick auf das Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum und die Düngepolitik mehr Möglichkeiten entstehen.

Um alle Ziele der WRRL in Bezug auf (prioritäre gefährliche) Schadstoffe umzusetzen, sind die Niederlande in hohem Maße von Maßnahmen abhängig, die von der Europäischen Kommission im europäischen Rahmen gefordert und die auch in den oberhalb gelegenen Ländern umgesetzt werden. Ferner zielt die landesweite Politik auch weiterhin auf eine weitere Reduzierung von Emissionen durch neue kosteneffiziente Techniken ab, sofern dies vernünftigerweise möglich ist. Für diffuse Verschmutzungen bildet das Durch-



führungsprogramm für Gewässerverschmutzungen durch diffuse Quellen den Rahmen. Dieses Programm wurde am 20. Dezember 2007 vom niederländischen Minister für Wohnungswesen, Raumordnung und Umweltschutz dem Parlament vorgelegt.

Der Staat fördert innovative Untersuchungen mit dem nationalen Innovationsprogramm zur WRRL, für das bis 2011 ein Betrag in Höhe von 75 Millionen Euro zur Verfügung gestellt wurde. Dieses Programm soll helfen, die wichtigsten Probleme in Bezug auf die Gewässergüte zu beheben. Auf Basis der Ergebnisse dieses Innovationsprogramms und der zahlreichen Untersuchungsmaßnahmen, die im jetzt vorliegenden Maßnahmenpaket enthalten sind, können die Maßnahmen für die Zeit nach 2015 um neue Maßnahmen ergänzt werden, die nachweislich kosteneffizient zu einer weiteren Zielerfüllung der WRRL beitragen. Außerdem verleiht das Kabinett mit 115 Millionen € zusätzlichen Maßnahmen für die breitere Wasserbewirtschaftung einen Impuls, mit denen auch die Gewässergüte weiter verbessert werden soll.

## 7.10 ERGÄNZENDE MASSNAHMEN ZUR ERREICHUNG DER BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE

Gemäß Artikel 11 Absatz 4 WRRL werden in diesem Kapitel ergänzende Maßnahmen zusammengefasst.

Die für die Erreichung eines guten Zustands bzw. Potenzials in Oberflächen- und Grundwasserkörpern notwendigen Maßnahmen ergeben sich aus den Defiziten, die beim Vergleich des aktuellen Zustands der Gewässer (siehe Kapitel 4) mit dem Zielzustand der Bewirtschaftungsziele (siehe Kapitel 5) ermittelt wurden. Diese können auf bestimmte anthropogene Belastungen (siehe Kapitel 2) zurückgeführt werden, denen einzelne Maßnahmen oder Maßnahmengruppen zugeordnet werden, die für die Zielerreichung notwendig sind.

Ergänzende Maßnahmen gemäß Artikel 11 Absatz 4 WRRL werden erforderlich, wenn die festgelegten Bewirtschaftungsziele nach Artikel 4 WRRL mit den in Kapitel 7.1 bis 7.8 beschriebenen grundlegenden Maßnahmen nicht erreicht werden können.

Der Bedarf an ergänzenden Maßnahmen wurde auf lokaler und regionaler Ebene der Wasserkörper von den zuständigen Behörden in der FGE Ems unter Einbindung der örtlichen Akteure (insbesondere der Wassernutzer) und unter Berücksichtigung des aktuellen Zustands, einer Abschätzung der Wirkung der Maßnahmen und der zu erreichenden Umweltziele ermittelt. Dabei wurde auch eingeschätzt, ob die notwendigen Maßnahmen tatsächlich umgesetzt werden können, oder ob aufgrund unverzichtbarer alternativloser Nutzungen, technischer Probleme oder natürlicher Gegebenheiten die Durchführung der Maßnahmen nur eingeschränkt oder gar nicht möglich sein wird. Diese Einschätzungen sind mit gewissen Unsicherheiten verbunden, weil im Rahmen der Maßnahmenplanung



nicht alle Details berücksichtigt werden können und Entwicklungen in der Landwirtschaft, des Gewerbes und der Industrie oder der Schifffahrt nicht hinreichend genau über einen Zeitraum bis 2015 vorhersagbar sind.

Es wurde eingeschätzt, dass die ergriffenen grundlegenden Maßnahmen gemäß Artikel 11 Absatz 3 a) bis l) WRRL in der FGE Ems nicht ausreichen, um die Bewirtschaftungsziele bis 2015 für die Oberflächen- und Grundwasserkörper zu erreichen. Daher besteht die Notwendigkeit, darüber hinausgehende ergänzende Maßnahmen nach Artikel 11 Absatz 4 WRRL zu ergreifen.

Detaillierte Informationen zu ergänzenden Maßnahmen sind den im Kapitel 8 gelisteten Dokumenten zu entnehmen.

In den Maßnahmenplanungen der Mitgliedstaaten / Bundesländer spiegeln sich die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen und die damit verbundenen überregionalen Bewirtschaftungsziele in der FGE Ems wider: Die erhebliche Belastung von Oberflächengewässern und Grundwasser infolge diffuser und punktueller stofflicher Einträge, hydromorphologische Defizite und die mangelnde Durchgängigkeit.

In Bezug auf **Oberflächengewässer** liegt in allen Koordinierungsräumen der Schwerpunkt auf Maßnahmen zur Verbesserung der Struktur der Gewässer und zur Verbesserung der Durchgängigkeit.

In Bezug auf das **Grundwasser** beinhaltet das Maßnahmenprogramm in allen Koordinierungsräumen schwerpunktmäßig die Umsetzung von Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Quellen, vornehmlich aus der Landwirtschaft.

Darüber hinaus enthalten die Maßnahmenprogramme der Mitgliedstaaten / Bundesländer konzeptionelle Maßnahmen, die eine unterstützende Wirkung auf die grundlegenden Maßnahmen haben, z. B. Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten, Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben, Informations- und Fortbildungsmaßnahmen, Beratungsmaßnahmen, Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen, Freiwillige Kooperationen, Zertifizierungssysteme, zusätzliche Überwachungsmaßnahmen oder Einrichtung bzw. Anpassung von Kontroll- und Überwachungsprogrammen.

Beratungsmaßnahmen tragen dazu bei, die Nährstoff- und Pflanzenschutzmittel-Einträge aus diffusen Quellen zu reduzieren. Ebenso ist der Einsatz von Förderprogrammen (Agrarumweltmaßnahmen) ein geeignetes Instrument zur Verringerung der Nährstoffeinträge. Aber auch Fortbildungsmaßnahmen (z. B. im Bereich der Gewässerunterhaltung) werden zur Verbesserung der Morphologie von Gewässern eingesetzt. Die Kosten für diese konzeptionellen Maßnahmen können meist nicht bestimmten Wasserkörpern zugeordnet werden, weil sie i. d. R. landesweit angeboten werden.

Aufgrund der langen Tradition des Gewässerschutzes in der FGE Ems haben die beteiligten Mitgliedstaaten / Bundesländer vor und seit In-Kraft-Treten der WRRL bereits intensive Anstrengungen in eigener Verantwortung für den Naturhaushalt und die Artenvielfalt sowohl auf kommunaler als auch auf nationaler und internationaler Ebene unternommen.



Zu einzelnen Fragestellungen wurden so genannte vorgezogene Maßnahmen initiiert, um die Ziele der WRRL fristgerecht zu erreichen. Diese ordnen sich sowohl in die grundlegenden als auch in die ergänzenden Maßnahmen im Sinne der WRRL ein. Schwerpunkte bei den vorgezogenen Maßnahmen waren z. B. die Herstellung der Durchgängigkeit, Maßnahmen zur Gewässerentwicklung und zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen in die Gewässer genauso wie der Einsatz diverser Förderprogramme und / oder konzeptioneller Grundlagenarbeiten.

## 7.11 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG EINER ZUNAHME DER VERSCHMUTZUNG DER MEERESGEWÄSSER

Der ökologische Zustand der Küstengewässer der Ems wird in erheblichem Maße von der Dynamik der Nordsee und den menschlichen Aktivitäten in den Einzugsgebieten der in die Nordsee mündenden Flüsse dominiert.

Die Reduzierung der Belastungen des marinen Ökosystems durch zu hohe Nähr- und Schadstoffeinträge ist ein überregionales Bewirtschaftungsziel, das nur durch Maßnahmen im gesamten Einzugsgebiet zu erreichen ist.

Die Nährstoffanreicherungen der vergangenen Jahrzehnte durch diffuse Einträge führen auch heute noch zu typischen Eutrophierungserscheinungen, wie z. B. erhöhtem Algenwachstum, mit der Folge, dass (toxische) Algenblüten und unter ungünstigen Umständen Sauerstoffmangelsituationen auftreten können. Trotz der erzielten Erfolge und dem Rückgang der Nährstofffrachten ist, bezogen auf das Einzugsgebiet der Ems, der Nährstoffeintrag in erheblichem Umfang zu reduzieren, um den guten ökologischen Zustand in den Küstengewässern der Nordsee zu erreichen.



Nachdem der Ausbau der Kläranlagen mit einer weitergehenden Abwasserreinigung im deutschen und niederländischen Teil der FGE Ems weitgehend abgeschlossen ist, konzentrieren sich die Maßnahmen jetzt auf die Reduzierung der diffusen Nährstoffeinträge. Dazu zählen u. a.:

- Maßnahmen zur Reduzierung von Nährstoffverlusten bei der Düngung und Bodenbearbeitung,



- die Extensivierung von landwirtschaftlichen Nutzungen,
- die Anlage von Uferrandstreifen,
- die Erhöhung der Retentionswirkung von Fließgewässern durch Maßnahmen zur Verbesserung der hydromorphologischen Gestalt des Gewässers und
- die Wiedervernässung von Feuchtgebieten.

In Kapitel 5.1.1 wurde das durch grundlegende Maßnahmen erreichbare Reduktionspotential mit ca. 17 % bis 2027 beziffert. Niederländischen Berechnungen aus dem Rheineinzugsgebiet zufolge, ist hinsichtlich des Zustandes von 2005 eine Reduktion der Belastung der Küstengewässer für Stickstoff von ca. 15-20 % erforderlich um in 2015 den guten Zustand zu erreichen. Aufgrund der Umstände an der Ems (breites Ästuar) muss jedoch davon ausgegangen werden, dass die benötigte Reduktion bis zu 30 % betragen kann.

Aus den Erfahrungen der Programme zur Nährstoffreduzierung im Rahmen des Meeres-schutzes (OSPAR) sowie nach objektiver fachlicher Abschätzung ist eine Zielerreichung im Einzugsgebiet der Ems bis 2015 nicht erreichbar. Gründe hierfür sind neben der oben genannten Unsicherheit bei der Einschätzung des Reduktionsbedarfes auch in den natürlichen Gegebenheiten wie den erhöhten Nährstoffvorräten in den Böden und dem langsamen Nährstofftransport im Grundwasser sowie in der oft nicht gegebenen technischen Durchführbarkeit von Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Einträge zu sehen. Für die Küstenwasserkörper bedarf es daher nach Artikel 4 Absatz 4 WRRL einer Fristverlängerung. Nach heutiger Abschätzung sind Maßnahmen zur Nährstoffreduzierung somit auch in den weiteren Bewirtschaftungszeiträumen durchzuführen. Anders als in den Bewirtschaftungsplänen der Bundesländer / Mitgliedstaaten, in denen auch Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffbelastung bereits jetzt aufgenommen sind, hat die für den Bewirtschaftungszeitraum bis 2015 nicht zwingend ergänzende Maßnahmen zur Folge.

Des Weiteren ist aufgrund des Austauschs von Wasser und Sediment, des Längstransports im Küstenbereich und des Austauschs zwischen den Küstenwasserkörpern national wie auch international, darauf zu achten, dass auch in den anderen in die Nordsee mündenden Flussgebietseinheiten Maßnahmen in erforderlichem Umfang umgesetzt werden.

Ein weiteres Ziel der WRRL besteht darin, die Reduzierung gefährlicher Stoffe im Bereich der Hintergrundwerte zu erreichen. Schadstoffe werden überwiegend über die Fließgewässer, aber auch über die Luft und direkt durch die sonstigen Nutzungen, z. B. durch die Schifffahrt, in die Küstengewässer eingetragen.

Auch sind Maßnahmen zur Einhaltung der Umweltqualitätsnormen für Schadstoffe möglichst nach dem Verursacherprinzip an den Eintragsquellen in der gesamten FGE Ems durchzuführen.

Zur Verbesserung der ökologischen Situation in der Tideems ist es notwendig, Maßnahmen zur Reduzierung des Schwebstoffgehaltes (Trübung) durchzuführen. Dazu muss der flussaufwärts gerichtete Schwebstofftransport verringert und die Strategie zur Unterbringung von Baggergut überdacht und abgestimmt werden.



Derzeit wird eine Arbeitsgruppe der deutsch-niederländischen „Emskommission“ gebildet, um gemeinsam die Baggergutunterbringungen beider Seiten zusammenführend im Vertragsgebiet zu betrachten.

Es sind technische Konzepte und Sedimentmanagementpläne zu entwickeln, die im Bereich der Tideems die örtliche ökologische Situation verbessern, aber auch ein saisonales Wanderungshindernis für Wanderfische reduzieren sollen.

Zur Minimierung von Schadstoffeinträgen oder -verlagerungen durch gebaggerte und an anderer Stelle im Gewässer wieder abgelagerte Sedimente sollen konkrete Konzepte zum ökologisch verträglichen Umgang mit Baggergut, z. B. Sedimentmanagementkonzepte, erstellt und umgesetzt werden. Diese müssen sich an den Vorgaben der WRRL orientieren und gleichzeitig den Zielen und Anforderungen der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie und der FFH- und Vogelschutzrichtlinie Rechnung tragen.

Die Belastung der Küstengewässer durch den Schiffsverkehr wird durch die Internationale Seeschiffahrts-Organisation (IMO) koordiniert und muss im Allgemeinen in Deutschland und in den Niederlanden in nationales Recht umgesetzt werden. Wegen der globalen Gültigkeit und der Statuten der IMO ist der Ratifizierungs- und In-Kraft-Setzungsprozess der IMO-Beschlüsse jedoch oft ein sehr langwieriger Prozess. Auf EU-Ebene werden IMO-Regelungen teilweise vorzeitig rechtsverbindlich eingeführt.

Im Rahmen der OSPAR-Arbeiten, durch die EU-weite Interkalibrierung der Bewertungsergebnisse sowie durch die Meeresstrategie - Rahmenrichtlinie wird ein einheitlicher, international gültiger Maßstab für die Reduzierungserfordernis für alle einmündenden Flussgebietseinheiten definiert. Der Aufbau von technischen Spezifikationen und Normen innerhalb der EU spielt auch gerade für die Reduzierung der Belastungen der Nähr- und Schadstoffeinträge in die Meere eine wichtige Rolle. Im Rahmen der marinen Überwachung wird die Zielerreichung als Erfolgskontrolle der Maßnahmenumsetzung fortlaufend überprüft.

Zur Fortsetzung der internationalen Diskussionen mit den Nachbarländern (in Brüssel und in den internationalen Flussgebietskommissionen) ist es wichtig, dass die Durchführung und die Auswirkungen der in den Niederlanden vorgesehenen Maßnahmen, wie beispielsweise die weitere Optimierung von Kläranlagen und die Verschärfung der Düngepolitik, gut dargestellt werden und weiterhin Aufmerksamkeit für eine weitergehende Inangriffnahme der Einträge aus diffusen Quellen im eigenen Land gefordert wird.





## 7.12 ZUSAMMENFASSUNG

Auf der Grundlage der Ergebnisse der Gewässerüberwachung und der entsprechenden Bewertungsmethoden wurden alle Wasserkörper des Oberflächen- und Grundwassers hinsichtlich ihres Zustands eingestuft. Um die grundsätzlichen Ziele der WRRL zu erreichen, wurden entsprechende Bewirtschaftungsziele und die hierfür notwendigen Maßnahmen formuliert.

Die WRRL unterscheidet zwischen grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen.

Unter der inhaltlichen und rechtlichen Umsetzung bestehender EG-Richtlinien werden die grundlegenden Maßnahmen verstanden. Damit wird dem Umstand Rechnung getragen, dass die Europäische Wasserpolitik schon seit den 1970er Jahren umfassenden Gewässerschutz auf der Grundlage von EG-Richtlinien zum Ziel hat und die Umsetzung vor allem von den seit dieser Zeit zur Europäischen Union gehörenden Mitgliedstaaten im gemeinschaftlichen Sinne vorangetrieben wird. Sie sind in Anhang 1 aufgelistet und werden um die nach der Veröffentlichung der WRRL hinzugekommenen neuen Richtlinien ergänzt. Diese Maßnahmen werden nicht wasserkörperscharf definiert, sondern gelten in der gesamten FGE Ems.

Ergänzende Maßnahmen werden in Anlehnung an Anhang VI Teil B WRRL ergriffen, wenn der gute Zustand oder das gute ökologische Potenzial mit der Umsetzung der grundlegenden Maßnahmen allein nicht erreicht wird. Hierunter werden nicht nur administrative Schritte verstanden, sondern besonders gemeinsam mit Nutzern getroffene Übereinkommen, Absprachen oder Fortbildungsmaßnahmen sowie Bau- und Sanierungsvorhaben.

Die konkreten Maßnahmenprogramme in den Mitgliedstaaten / Bundesländern der FGE Ems wurden auf regionaler Ebene in Zusammenarbeit und enger Absprache mit den Nutzern erarbeitet. Sie zielen für den ersten Bewirtschaftungszeitraum bis 2015 im Wesentlichen auf die Belastungsschwerpunkte.

Hinsichtlich der hydromorphologischen Defizite, die im gesamten Flussgebiet vorliegen, ist auf der Grundlage vorher definierter Prioritäten vorgesehen, das Problem der eingeschränkten ökologischen Durchgängigkeit durch gezielte Maßnahmen wie z. B. durch den Bau von Fischaufstiegsanlagen und die Beseitigung von Sohlswellen und Abstürzen zu mindern. Dies ist im Hinblick auf die Bedeutung einiger Gewässer als Hauptwanderroute für die Fischfauna von entscheidender Wichtigkeit und stellt neben der Optimierung von Laichgebieten eine der Hauptaufgaben bei der Verbesserung der hydromorphologischen Bedingungen dar. Die Gewässerstrukturen wirken sich auch auf die Besiedlung mit anderen pflanzlichen und tierischen Organismen aus. Daher wurden zahlreiche strukturverbessernde Maßnahmen in die Maßnahmenprogramme aufgenommen. Vorgesehen sind u. a. Maßnahmen zur Verbesserung der Ufer- und Sohlstrukturen und zur Entwicklung des Gewässerlaufes.

Positive Effekte einer Verbesserung der Gewässerstruktur lassen sich zudem nicht nur für die Gewässer selber ableiten, sondern auch für die Stoffkreisläufe. Hier sind besonders



positive Einflüsse auf den Sauerstoffhaushalt bezüglich Beschattung (Anpflanzung von Gehölzsäumen) und Schaffung frei fließender Gewässerabschnitte, aber auch diffuser Einträge von Nährstoffen, Pestiziden und Schwebstoffen aus landwirtschaftlichen Flächen durch die Anlage geeigneter Uferrandstreifen zu nennen. Die Reduzierung diffuser stofflicher Einträge in Grund- und Oberflächengewässer erfolgt darüber hinaus insbesondere auch durch Maßnahmen der Landwirtschaft. Durch die Umsetzung der Nitratrichtlinie werden entscheidende Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffbelastung formuliert. Als weitere wichtige Ebene bei der Aufstellung der Maßnahmenprogramme wird der Dialog mit der Landwirtschaft über Kooperationsmodelle, freiwillige Vereinbarungen und Beratungsangebote verstanden.

Die genannten Beispiele verdeutlichen, dass Maßnahmen hinsichtlich der Gewässerstruktur und stofflicher Einträge miteinander kombiniert werden müssen und eine ganzheitliche Betrachtung erforderlich ist. Maßnahmen, die sich auf verschiedene Belastungsbereiche auswirken, stehen auch wegen ihrer hohen Kosteneffizienz im Vordergrund.

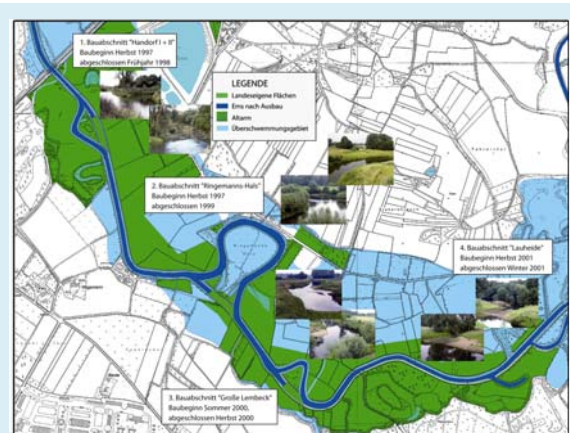
Im Einklang hiermit steht auch die Planung von Maßnahmen zur Verringerung von Einträgen aus Punktquellen. Mit hoher Priorität werden der weitere Ausbau und die Verbesserung der kommunalen Abwasserbehandlung vorangetrieben. Die weitere Erhöhung des Anschlussgrades betrifft besonders die ländlichen Gebiete.



## 8

## VERZEICHNIS DETAILLIERTER PROGRAMME UND BEWIRTSCHAFTUNGSPLÄNE

In den Mitgliedstaaten / Bundesländern existieren zu einer Vielzahl von unterschiedlichsten Fragestellungen gebietsspezifische Fachplanungen für besondere Teileinzugsgebiete, Sektoren, Problembereiche oder Gewässertypen. Weitergehende Informationen hierzu können den im Kapitel 10 gelisteten Internetseiten der Mitgliedstaaten / Bundesländer entnommen werden.





## DIE EMS - DE EEMS





## 9

**ZUSAMMENFASSUNG DER MASSNAHMEN ZUR INFORMATION UND ANHÖRUNG DER ÖFFENTLICHKEIT (DEREN ERGEBNISSE UND DARAUFGURÜCKGEHENDE ÄNDERUNGEN DES PLANS)**

Zu den verschiedenen Themenschwerpunkten bei der Umsetzung der WRRL wurden Berichte, z. B. zur Bestandsaufnahme (Artikel 5 WRRL) oder zum Überwachungsprogramm (Artikel 8 WRRL), veröffentlicht. Darüber hinaus hat die FGE Ems Informationsmaterial herausgegeben. Die Publikation der Berichte und des Informationsmaterials erfolgt zum einen über Printmedien und zum anderen über das Internet (siehe Kapitel 9.2).

Bei der Erstellung des Bewirtschaftungsplans wird entsprechend Artikel 14 WRRL die Öffentlichkeit beteiligt. Daher wird der vorliegende Entwurf des Bewirtschaftungsplans, zusammen mit den Beiträgen der Mitgliedstaaten / Bundesländer an zentralen Stellen zur Anhörung ausgelegt (siehe Kapitel 9.1). So wird der interessierten Öffentlichkeit die Möglichkeit gegeben, die Vorgehensweise und Planungen zu überprüfen und dazu Stellung zu nehmen. Im Vorfeld der Erstellung des Bewirtschaftungsplans fanden bereits 2 Anhörungen zum Zeitplan und Arbeitsprogramm sowie zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen statt.

### 9.1 ZUSAMMENFASSUNG DER MASSNAHMEN ZUR ANHÖRUNG DER ÖFFENTLICHKEIT

Um die Einbeziehung der Öffentlichkeit in den Umsetzungsprozess der WRRL zu fördern, sieht die WRRL einen 3-phasigen Anhörungsprozess zu den wichtigsten Schritten der Umsetzung vor.

#### *Anhörung zum Zeitplan und Arbeitsprogramm*

Die FGE Ems und die Mitgliedstaaten / Bundesländer haben gemäß Artikel 14 Absatz 1 a) WRRL im Dezember 2006 den Zeitplan und das Arbeitsprogramm sowie eine Information über die zu treffenden Anhörungsmaßnahmen zur Erstellung des Bewirtschaftungsplanes veröffentlicht. Die interessierte Öffentlichkeit hatte im darauf folgenden Anhörungsverfahren bis zum 22.06.2007 die Möglichkeit, Stellungnahmen dazu abzugeben. Aus den eingegangenen Stellungnahmen ging kein Änderungsbedarf hervor.

#### *Anhörung zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen*

In der 2. Phase vom 22.12.2007 bis zum 22.06.2008 wurden die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen in Deutschland öffentlich ausgelegt. In den Niederlanden fand dies im Zeitraum 04.06.2006 bis zum 03.01.2007 statt („Schoon water voor iedereen“). Im Anhö-



rungsverfahren bestand die Möglichkeit zur Stellungnahme. Es sind in Nordrhein-Westfalen, in Niedersachsen und in den Niederlanden Stellungnahmen von diversen Stellen eingegangen. Bei der weiteren Umsetzung des WRRL werden diese berücksichtigt.

#### *Anhörung zum Bewirtschaftungsplan*

Die dritte Phase der Anhörung zum Entwurf des ersten Bewirtschaftungsplans für die FGE Ems findet vom 22.12.2008 bis 22.06.2009 statt. In diesem Zeitraum hat die interessierte Öffentlichkeit die Möglichkeit Stellung zu nehmen. Die eingegangenen Hinweise werden anschließend ausgewertet und nach einer fachlichen Prüfung im Bewirtschaftungsplan berücksichtigt.

Bis zum 01.10.2009 wird schließlich der endgültige erste Bewirtschaftungsplan der FGE Ems fertig gestellt. Nach dem Beschluss des Plans durch die Steuerungsgruppe Ems wird der Bewirtschaftungsplan am 22.12.2009 veröffentlicht. Anschließend ist innerhalb eines Zeitraums von 3 Monaten die Übermittlung des Berichts an die Europäische Kommission vorgesehen.

## 9.2 ZUSAMMENFASSUNG DER MAßNAHMEN ZUR INFORMATION UND AKTIVEN BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT

Die Information der Öffentlichkeit obliegt in der FGE Ems sowohl international als auch national den Mitgliedstaaten / Bundesländern.

Dabei bedient sich die FGE Ems der in Tabelle 34 aufgeführten Berichte, Materialien und Internetseiten, um den Anforderungen zur Öffentlichkeitsbeteiligung und den geforderten Berichtspflichten nach WRRL in geeigneter Form nachzukommen.

Alle Berichte, Anhörungen und Publikationen können auf der Internetseite der FGE Ems ([www.ems-eems.de](http://www.ems-eems.de)) eingesehen werden oder stehen dort zum Download zur Verfügung. Auf Vortragsveranstaltungen oder bei Fachgesprächen in den Mitgliedstaaten / Bundesländern wurde ergänzend informiert.

Zur Information der Öffentlichkeit auf nationaler Ebene wurden auf Landesebene Kooperationen organisiert, wo regelmäßig die verschiedenen Interessengruppen und die Wasserbehörden zur Umsetzung der WRRL zusammentreten.

Zudem dienen die verschiedenen Arten von Veranstaltungen der Wasserbehörden der Information der Öffentlichkeit. Das wichtigste Instrument der Öffentlichkeitsarbeit bleiben Publikationen, Berichte und Dokumentationen in den gängigen Printmedien. In den letzten Jahren hat in diesem Bereich die Bedeutung des Internets allerdings stark zugenommen, so dass auch die in Tabelle 35 aufgeführten Internetseiten der Bundesländer wichtige Informationsquellen sind.



Weitere Informationen, die die Umsetzung der WRRL in Deutschland betreffen, können der nationalen Bund-Länder-Informations- und Kommunikationsplattform WasserBLICK ([www.wasserblick.net](http://www.wasserblick.net)) entnommen werden. In den Niederlanden sind diese unter [www.kaderrichtlijnwater.nl](http://www.kaderrichtlijnwater.nl) zu finden.

Tab. 34: Maßnahmen zur Information und aktiven Beteiligung der Öffentlichkeit

<b>Berichte</b>	Bericht nach Artikel 3 WRRL für den deutschen Teil der FGE Ems Bericht nach Artikel 3 WRRL für den niederländischen Teil der FGE Ems Berichte nach Artikel 5 WRRL der Mitgliedstaaten / Bundesländer Gemeinsamer Bericht nach Artikel 5 WRRL der internationalen FGE Ems B-Berichte für die Koordinierungsräume bzw. Bearbeitungsgebiete Gemeinsamer Bericht nach Artikel 8 WRRL für die internationale FGE Ems	
<b>Infomaterial</b>	Diverse Broschüren und Flyer der Mitgliedstaaten / Bundesländer sowie der FGE Ems („Ems in Europa“)	
<b>Internetseiten</b>	FGE Ems – <a href="http://www.ems-eems.de">www.ems-eems.de</a> – Die Homepage wurde 2006 eingerichtet und wird seitdem fortlaufend aktualisiert. Weiterführende Informationen über die FGE Ems und die WRRL sind verfügbar. Zudem stehen alle Berichte, Anhörungen und Publikationen zum Download zur Verfügung oder sind aktiv verlinkt.	
<b>Infoseiten der Mitgliedstaaten / Bundesländer</b>	Niedersachsen	<a href="http://www.mu.niedersachsen.de">http://www.mu.niedersachsen.de</a>
	Nordrhein-Westfalen	<a href="http://www.umwelt.nrw.de/">http://www.umwelt.nrw.de/</a>
	Niederlande	<a href="http://www.kaderrichtlijnwater.nl">http://www.kaderrichtlijnwater.nl</a>



## DIE EMS - DE EEMS







## 10

## LISTE DER ZUSTÄNDIGEN BEHÖRDEN (GEMÄSS ANHANG I WRRL)

Dieses Kapitel bezieht sich auf den Inhalt des Berichtes nach Artikel 3 Absatz 8 WRRL. Die für die Bewirtschaftungsplanung zuständigen Behörden werden im Folgenden in aktualisierter Form aufgeführt.

Tab. 35: Übersicht der zuständigen Behörden

Name der zuständigen Behörde	Anschrift der zuständigen Behörde	E-Mailadressen und Internetlinks
Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz	Archivstraße 2 D-30169 Hannover	Poststelle@mu.niedersachsen.de www.mu.niedersachsen.de
Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen	Schwannstraße 3 D- 40476 Düsseldorf	infoservice@munlv.nrw.de www.umwelt.nrw.de
Minister van Verkeer en Waterstaat (V&W)	Plesmanweg 1-6 2597 JG Den Haag	www.verkeerenwaterstaat.nl



## DIE EMS - DE EEMS



**11****ANLAUFSTELLEN FÜR DIE BESCHAFFUNG DER HINTERGRUNDDOKUMENTE UND -INFORMATIONEN (GEMÄSS ARTIKEL 14 ABSATZ 1 WRRL)**

Die Informationen zu Hintergrunddokumenten können den Webseiten der zuständigen Behörden (siehe Tabelle 35, Kapitel 10) entnommen werden.



## DIE EMS - DE EEMS





Die Richtlinie 2000/60/EG (Wasserrahmenrichtlinie, WRRL) fordert nach Artikel 13 die Erstellung eines Bewirtschaftungsplans. Dieser Plan wird 2009 erstmals veröffentlicht. Der gemeinsame internationale Bewirtschaftungsplan der FGE Ems fasst die Maßnahmenprogramme der Mitgliedstaaten / Bundesländer, die zur Erreichung eines guten Zustands und der anderen Umweltziele von Oberflächengewässern und Grundwasser dienen und die Ergebnisse der bisherigen Arbeiten in der FGE Ems zusammen. Der Plan baut auf den Ergebnissen der 2005 vorgenommenen Bestandsaufnahme, der aktuellen Gewässerüberwachung und den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen auf. Die in den Maßnahmenprogrammen der Mitgliedstaaten / Bundesländer festgelegten Maßnahmen müssen – sofern keine Ausnahmen in Anspruch genommen werden – bis zum Jahr 2012 umgesetzt sein. Die Ziele der WRRL sollen dann bis zum Jahr 2015 erreicht werden. Im Fall der Inanspruchnahme von Ausnahmen über 2015 hinaus sollten spätestens nach 3 Bewirtschaftungszeiträumen, d. h. bis zum Jahr 2027, alle Ziele erreicht werden.

Der vorliegende Bewirtschaftungsplan und die Maßnahmenprogramme der Mitgliedstaaten / Bundesländer sind die Grundlage für alle Gewässerschutzaktivitäten, die zur Erreichung der in der FGE Ems gesetzten Ziele dienen.

Die Zielvorgaben der WRRL sind für Oberflächengewässer das Verschlechterungsverbot, die Reduzierung der Verschmutzung mit prioritären Stoffen sowie die Einstellung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten von prioritär gefährlichen Stoffen. Für natürliche Oberflächengewässer wird der gute ökologische und chemische Zustand angestrebt, während für erheblich veränderte und künstliche Gewässer das gute ökologische Potenzial und der gute chemische Zustand zu erreichen ist. Ziele für das Grundwasser sind neben dem Verschlechterungsverbot der gute mengenmäßige und chemische Zustand sowie die Trendumkehr bei signifikanten und anhaltend zunehmenden Schadstoffkonzentrationen.

Die Inhalte und Anforderungen der WRRL wurden 1:1 in die Wassergesetze und WRRL-Verordnungen der Mitgliedstaaten / Bundesländer übernommen. Die Umsetzung der WRRL erfolgt in Deutschland nach dem Grundsatz der Subsidiarität durch die zuständigen Behörden in den Bundesländern.

#### *Die FGE Ems*

Die FGE Ems ist in 3 Koordinierungsräume gegliedert. Deutschland ist für die Koordinierungsräume Ems Nord und Ems Süd federführend zuständig, die Niederlande für den Koordinierungsraum Ems NL.

Die Ems hat eine Länge von ca. 371 km. Die Hauptnebenflüsse im Einzugsgebiet sind von Süden nach Norden betrachtet links der Ems die Flüsse Werse, Münstersche Aa, Hunze, Drentsche Aa und Westerwoldsche Aa und rechts der Ems die Flüsse Glane, Große Aa, Hase, Nordradde und Leda. Die Fließgewässer wurden für die Bewertung und



Bewirtschaftung in 516 Wasserkörper unterteilt. Im deutschen Einzugsgebiet der Ems gibt es 6 Seen, im niederländischen 4, die eine Wasserfläche > 50 ha aufweisen. Im Bereich der unteren Ems sind 3 Wasserkörper als Übergangsgewässer ausgewiesen. Zudem umfasst die FGE Ems auch die dem Einzugsgebiet vorgelagerten Küstengewässer der Nordsee mit Teilen des Wattenmeers.

Im Grundwasser wurden 42 Wasserkörper abgegrenzt. Zum Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers oder zur Erhaltung von wasserabhängigen Lebensräumen und Arten sind zahlreiche Schutzgebiete ausgewiesen.

Das Emseinzugsgebiet repräsentiert mit über 3 Mio. Einwohnern eine eher landwirtschaftlich – insbesondere ackerbaulich – geprägte Region Mitteleuropas. Die Gewässer in der FGE Ems werden insbesondere zur Landentwässerung, für die Schifffahrt, zur Energiegewinnung, zur Trink- und Brauchwassergewinnung sowie für Freizeitaktivitäten genutzt.

### *Gewässerüberwachung*

In der FGE Ems wird ein gestuftes und nach abgestimmten Kriterien konzipiertes Überwachungsnetz betrieben. Dies dient zur Überwachung des Zustands von Oberflächengewässern, Grundwasser und Schutzgebieten sowie zur Planung und Erfolgskontrolle von Maßnahmen, die zum Schutz oder zur Verbesserung der Gewässer ergriffen werden. Die Ergebnisse der Überwachung geben Auskunft über den derzeitigen Zustand und die zeitliche Entwicklung der Gewässerqualität. Für die Umsetzung der WRRL ermöglichen sie die Beurteilung, inwieweit die Umweltqualitätsnormen eingehalten und die Ziele erreicht werden.

Schwerpunkte liegen in der Untersuchung der diffusen Belastungen durch Nähr- und Schadstoffe, der Auswirkungen von Strukturveränderungen und der Eintragsfrachten in die Küstengewässer. Die Messverfahren, -programme und -netze werden in den kommenden Jahren nach Auswertung der Ergebnisse fortlaufend angepasst.

### *Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen und signifikante Belastungen*

Die wichtigsten Belastungen der Gewässer in der FGE Ems wurden bereits im Rahmen der Bestandsaufnahme aus dem Jahr 2005 identifiziert. Die vorliegenden Ergebnisse aus den Überwachungsnetzen bestätigen weitgehend die Schlussfolgerungen aus der Bestandsaufnahme. Die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen für die Umsetzung der WRRL in der FGE Ems sind:

- Die erhebliche Belastung infolge diffuser und punktueller stofflicher Einträge in die Oberflächengewässer und ins Grundwasser,
- hydromorphologische Defizite (Veränderungen der Gewässerstruktur),
- und mangelnde Durchgängigkeit.

Neben den überregional bedeutsamen Wasserbewirtschaftungsfragen spielen in lokalem Maßstab in Einzelfällen auch verschiedene andere Belastungen eine Rolle.



## Zustand der Gewässer

### Oberflächengewässer

Mit dem vorliegenden Bewirtschaftungsplan wird die Einschätzung der Zielerreichung vorgenommen, nachdem die Daten- und Bewertungslücken der Bestandsaufnahme 2005 weitgehend behoben wurden. Die Ergebnisse der vorläufigen Einschätzung in der Bestandsaufnahme 2005, wonach die Oberflächengewässer die Ziele der WRRL voraussichtlich überwiegend nicht erreichen, werden weitgehend bestätigt. Dies wird hauptsächlich auf die strukturellen und morphologischen Veränderungen der Fließgewässer zurückgeführt. Es bestehen weiterhin Unsicherheiten hinsichtlich der langfristig wirkenden Prozesse (z. B. im Grundwasser) und in Bezug auf Bewertungskriterien für die biologischen Qualitätskomponenten für Oberflächengewässer.

Die Bewertung des Zustands der Oberflächenwasserkörper erfolgte in Kombination aus immissionsseitiger Messung, gewässerökologischen Untersuchungen, Belastungsanalysen und Expertenwissen.

- **Ökologischer Zustand**

In der FGE Ems verfehlen aktuell 91,6 % der Fließgewässer und Kanäle (bezogen auf die Gesamtlänge) und 4 der 10 Seen-Wasserkörper, die bewertet wurden, den guten ökologischen Zustand / das gute ökologische Potenzial. Alle Übergangswasserkörper befinden sich in einem nicht guten ökologischen Zustand und von den 8 Küstenwasserkörpern befinden sich 5 in einem nicht guten ökologischen Zustand, wobei die Wasserkörper jenseits der 1 sm-Linie nicht bewertet wurden. Grund dafür, dass diese Wasserkörper den guten Zustand / das gute ökologische Potenzial nicht erreichen, sind meist die Qualitätskomponenten Makrozoobenthos, Makrophyten bzw. Phytobenthos, gefolgt von den Komponenten Fische, Nähr- und Schadstoffe sowie in Einzelfällen auch Phytoplankton.

- **Chemischer Zustand**

In der FGE Ems erreichen 4,5 % der Gesamtlänge der Fließgewässer und Kanäle und 3 der 10 Seen den guten chemischen Zustand nicht. Wobei derzeit noch ca. 53 % der Fließgewässer und 6 Seen nicht bewertet wurden.

1 Übergangswasserkörper befindet sich aufgrund von Überschreitungen bei den so genannten „anderen Schadstoffen“ in einem schlechten chemischen Zustand.



### Grundwasser

Mit den aktuell vorliegenden Messdaten für das Grundwasser hat sich die Einschätzung der Bestandsaufnahme, dass viele Grundwasserkörper vor allem aufgrund stofflicher Belastungen nicht den guten Zustand erreichen, grundsätzlich bestätigt. In der FGE Ems sind insgesamt 48,6 % der Grundwasserkörper (bezogen auf die Fläche) wegen zu hoher Nitratbelastungen im schlechten Zustand.

- Chemischer Zustand

Insgesamt erreichen 50,7 % der Flächen der Grundwasserkörper in der FGE Ems nicht den guten chemischen Zustand. Rund die Hälfte der Gesamtfläche der Grundwasserkörper ist durch Nitrat belastet. Hier spiegeln sich hohe Düngemittelverluste bei der Landbewirtschaftung besonders im Zusammenhang mit dem Einsatz von Wirtschaftsdünger wider. Insgesamt 2 % der Grundwasserkörperfläche ist mit sonstigen Schadstoffen wie z. B. Ammonium oder Sulfat belastet. Als weitere Belastungsquelle des Grundwassers werden die Pflanzenschutzmittel in 10,3 % der Fläche angesehen.

- Mengenmäßiger Zustand

Die Grundwasserkörper in der FGE Ems befinden sich ausnahmslos in einem guten mengenmäßigen Zustand.

### *Umweltziele und Strategien zur Zielerreichung*

Die Ems und viele ihrer Nebengewässer besitzen durch ihre abschnittsweise naturnahe Gewässerstruktur teilweise noch Entwicklungspotential. Die starke landwirtschaftliche Nutzung im Einzugsgebiet und insbesondere der Gewässerausbau für die Entwässerung, stellen dabei eine besondere Herausforderung dar. In der Bewirtschaftungsplanung wird für jeden Wasserkörper das jeweilige Ziel festgelegt, um die Ausgangssituation der Gewässerstruktur, Nutzungsansprüche und sozioökonomische Auswirkungen zu berücksichtigen. Damit wird eine langfristige nachhaltige Gewässerbewirtschaftung mit einem hohen Schutzniveau möglich, wobei auf die bisherigen Leistungen und Erfolge des Gewässerschutzes aufgebaut wird.

Eine wichtige Grundlage für die Ableitung der Umweltziele für die einzelnen Wasserkörper sind in der FGE Ems die national und international abgestimmten überregionalen Bewirtschaftungsziele. Diese wurden in Bezug auf hydromorphologische Veränderungen der Oberflächengewässer, signifikante stoffliche Belastungen und mangelnde Durchgängigkeit abgeleitet.

Zur Reduzierung hydromorphologischer Veränderungen der Oberflächengewässer wurden diverse Gewässer als überregionale Vorranggewässer für die Durchgängigkeit eingestuft. Hier ist die Herstellung einer weitgehenden Durchgängigkeit für Wanderfische an allen signifikanten Querbauwerken das Handlungsziel, das im ersten Bewirtschaftungszeitraum mit Maßnahmen an vielen Gewässern angestrebt wird.





Die Reduzierung der Belastungen des Marinen Ökosystems der Nordsee durch zu hohe Nähr- und Schadstoffeinträge ist ein überregionales Bewirtschaftungsziel, das nur durch Maßnahmen im gesamten Einzugsgebiet zu erreichen ist. Deshalb wurden die überregionalen Bewirtschaftungsziele für Nährstoffe und Schadstoffe anhand des bestehenden rechtlichen Anforderungsniveaus des Meeresumweltschutzes hergeleitet. Ziel ist eine langfristige signifikante Reduzierung der Nährstoffeinträge.

Die Nährstoffstoffeinträge sind in den letzten Jahren bei Stickstoff und bei Phosphat weiter zurückgegangen. Das ist im Wesentlichen auf Maßnahmen der Siedlungswasserwirtschaft durch Bau von Abwasserbehandlungsanlagen mit Nährstoffeliminierung und die Verminderungen der Stickstoffüberschüsse auf landwirtschaftlichen Nutzflächen zurückzuführen. Hohe Phosphateinträge durch Erosion liegen vorrangig in den Gebieten mit intensiver landwirtschaftlicher Nutzung vor. Erhebliche Einträge des Stickstoffs gelangen darüber hinaus über Grundwasser und Drainagen in die Oberflächengewässer. Ursachen für die Belastungen mit Schwermetallen, Pflanzenschutzmitteln und organischen Schadstoffen sind vor allem Schadstoffeinlagerungen aus früheren Einträgen und belastete Sedimente.

In der FGE Ems ist es unwahrscheinlich, dass sämtliche zutage getretenen Probleme bereits im ersten Bewirtschaftungsplanungszyklus angegangen und gelöst werden können, so dass Ausnahmeregelungen sowohl für natürliche, künstliche und erheblich veränderte Oberflächenwasserkörper als auch für Grundwasserkörper in Anspruch genommen werden müssen. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um Fristverlängerungen.

Insbesondere das in Anhang V WRRL für Oberflächengewässer verankerte „one-out-all-out-Prinzip“, wonach insgesamt die jeweils am schlechtesten bewertete Qualitätskomponente die Einstufung bestimmt, führt häufig zur Notwendigkeit von Fristverlängerungen. Für das Grundwasser sind vor allem die langsamen Fließzeiten (natürliche Gegebenheiten) für die Notwendigkeit von Fristverlängerungen verantwortlich.

#### *Unsicherheiten bei der Umsetzung des Bewirtschaftungsplans*

Unsicherheiten können aufgrund von Entwicklungen, die sich bislang oder grundsätzlich nicht mit hinreichender Sicherheit oder Präzision vorhersagen lassen, entstehen. Dies kann sich hinsichtlich des Ausmaßes und der zeitlichen Dauer einer prognostizierten Wirkung einer Maßnahme bemerkbar machen. Darüber hinaus sind auch Unsicherheiten bei der Durchführung der planrechtlichen Genehmigungsverfahren zu erwarten. Das Spektrum dieser nicht vollständig kalkulierbaren Ungenauigkeiten lässt sich anhand beispielhafter Einflussfaktoren umreißen:

- Unsicherheiten bei der Bewertung von Wasserkörpern (fehlende Referenzgewässer, unsichere Bewertungsverfahren),
- Unsicherheiten bei der prognostizierten Wirkung der Maßnahmen, die vor allem im Bereich der hydromorphologischen Veränderungen u. a. bei der Wiederbesiedlung mit entsprechenden Fischarten und anderer Gewässerfauna zu erwarten sein werden,



- Unsicherheiten hinsichtlich der Flächenverfügbarkeit für die Umsetzung von Maßnahmen.

Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse für die FGE Ems zeigen, dass der Zustand der aquatischen Ökosysteme grundsätzlich schlechter ist, als zunächst erwartet wurde. Die hohe Abweichung von den von der WRRL vorgegebenen Zielzuständen der Gewässer ist u. a. darauf zurückzuführen, dass die Anforderungen der WRRL anspruchsvoller als frühere Ziele sind und für viele biologische Qualitätskomponenten bis zur Einführung der WRRL nur wenige Untersuchungsergebnisse vorlagen. Entscheidend ist auch, dass für die Betrachtung der Ziele jeweils das schlechteste Teilergebnis heranzuziehen ist. Zumeist sind jedoch mehrere Belastungen für die Zielverfehlung eines Wasserkörpers verantwortlich, die oftmals nicht alle zeitgleich bis 2015 behoben werden können. Gleichwohl konnten die Gewässerstrukturen jedoch in den vergangenen Jahrzehnten bereits durch umfangreiche Investitionen entwickelt werden. Aufbauend auf diesen Erfolgen sollen die zum Teil weitergehenden und neuen Anforderungen der WRRL in der FGE Ems erreicht werden.

Angesichts der weit reichenden Zielverfehlungen ist es unwahrscheinlich, dass sämtliche Probleme im ersten 6-jährigen Planungszyklus der WRRL angegangen und gelöst werden können. Aufgrund technischer Unmöglichkeit, unverhältnismäßigen Kosten oder natürlichen Gegebenheiten müssen im ersten Planungszyklus für die FGE Ems Ausnahmeregelungen (Fristverlängerungen) in Anspruch genommen werden. Dies ermöglicht, die Wasserumwelt über mehrere Planungszyklen hinweg systematisch zu verbessern und dabei Prioritäten insbesondere in der Weise zu berücksichtigen, dass die dringlichsten und effizientesten Maßnahmenkombinationen zunächst vorrangig umgesetzt werden.

### *Maßnahmenprogramm*

Im Rahmen der Umsetzung der WRRL sind auf der Basis der Analyse der signifikanten Belastungen und der Ergebnisse der Gewässerüberwachung durch die beteiligten Mitgliedstaaten / Bundesländer zahlreiche Maßnahmen zur weiteren Verbesserung der Ems und ihrer Nebengewässer vorgesehen. Diese Maßnahmen zielen auf die Erreichung eines guten Zustands der Gewässer, sind länderübergreifend abgestimmt und im Bewirtschaftungsplan der FGE Ems für den Zeitraum 2009 bis 2015 zusammengefasst. In den Maßnahmenplanungen der Mitgliedstaaten / Bundesländer spiegeln sich die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen und die damit verbundenen überregionalen Bewirtschaftungsziele der FGE Ems wider.

Die Maßnahmen werden einen entscheidenden Beitrag leisten, die Ziele der WRRL zu erreichen. Wie bereits in der Bestandsaufnahme 2005 festgestellt, sind bei der Umsetzung der Maßnahmen Schritte zur Integration in andere Bereiche wie Energie, Verkehr, Landwirtschaft, Fischerei, Regionalentwicklung und Fremdenverkehr erforderlich.

Die künftige Bewirtschaftung in der FGE Ems erfordert im Wesentlichen die Umsetzung ergänzender Maßnahmen, da die grundlegenden Mindestanforderungen durch verbindliche rechtliche Regelungen der Länder bereits weitestgehend erfüllt sind. Eine scharfe



Trennung zwischen den grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen ist in vielen Fällen nicht möglich und spielt für die praktische Umsetzung des Maßnahmenprogramms keine Rolle.

In Bezug auf Oberflächengewässer liegt in der FGE Ems der Schwerpunkt auf Maßnahmen zur Reduzierung hydromorphologischer Belastungen und zur Herstellung der Durchgängigkeit. Hierzu zählen Maßnahmen wie z. B. bauliche Verbesserungen an Querbauwerken, Sperrwerken, Uferbefestigungen und anderen wasserbaulichen Anlagen. Weitere Schwerpunkte bilden Maßnahmen zur Reduzierung von Belastungen aus diffusen Quellen und Punktquellen. Für das Grundwasser beinhalten die Maßnahmenprogramme der Mitgliedstaaten / Bundesländer der FGE Ems vor allem Aktivitäten zur Reduzierung von Belastungen aus diffusen Quellen und Punktquellen.

Zur Unterstützung sind konzeptionelle Maßnahmen vorgesehen. Beratungsmaßnahmen tragen dazu bei, die Einträge von Nährstoff- und Pflanzenschutzmitteln aus diffusen Quellen zu verringern. Ebenso dienen Förderprogramme (Agrarumweltmaßnahmen) dazu, Nährstoffeinträge in Gewässer zu verringern. Aber auch Fortbildungsmaßnahmen z. B. im Bereich der Gewässerunterhaltung werden zur Verbesserung der morphologischen Veränderungen von Gewässern eingesetzt.

Zu einzelnen Fragestellungen wurden bereits vor der Erarbeitung des Bewirtschaftungsplans vorgezogene Maßnahmen initiiert, um die Ziele der WRRL fristgerecht zu erreichen. Schwerpunkte waren hierbei die Herstellung der Durchgängigkeit, Maßnahmen zur Gewässerentwicklung und zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen.

Für die Festlegung von Maßnahmen war u. a. die Abschätzung der erwarteten Wirkung und der Kosten von Bedeutung. Die Einschätzung, ob die notwendigen Maßnahmen tatsächlich umgesetzt werden können, oder ob aufgrund unverzichtbarer alternativloser Nutzungen, technischer Probleme oder natürlicher Gegebenheiten die Durchführung der Maßnahmen nur eingeschränkt oder gar nicht möglich sein wird, ist mit Unsicherheiten verbunden, weil im Rahmen der Maßnahmenplanung nicht alle Details berücksichtigt werden können und Entwicklungen in der Landwirtschaft, des Gewerbes und der Industrie oder der Schifffahrt nicht hinreichend genau über einen Zeitraum bis 2015 vorhersagbar sind.

#### *Kosten und Finanzierung der Maßnahmen*

Für Gewässerschutzmaßnahmen sind bereits vor Einführung der WRRL erhebliche Investitionen getätigt worden. Das Erreichen der Bewirtschaftungsziele durch die Umsetzung von vor allem ergänzenden Maßnahmen wird voraussichtlich mit höheren Kosten verbunden sein, wobei die Schwerpunkte der Bewirtschaftung neu ausgerichtet und flussgebietsweit koordiniert werden.



### *Klimaänderung*

Das Klima in Europa ändert sich. Es werden feuchtere Winter und trockenere Sommer erwartet. Regional können kurzzeitig größere Niederschlagsmengen fallen als heute. Auf lange Sicht wird wegen der Temperaturerhöhung der Meeresspiegel ansteigen und die Abflusshöhen werden sich verändern. Diese Veränderungen stellen natürliche Bedingungen dar, die sich auf die Hochwassersicherheit, Trinkwasserversorgung, industrielle Aktivitäten, Landwirtschaft und Natur auswirken. Sie erfordern zukünftig auch Anpassungsstrategien bei der Maßnahmenauswahl und Umsetzung.

Die Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (HWRL) ist am 26.11.2007 in Kraft getreten.

Mit dieser Richtlinie hat sich die Wasserpolitik der EU in Ergänzung zur WRRL die Aufgabe gestellt, unter der Berücksichtigung der Wechselwirkungen des Hochwasserschutzes mit der Ökologie und der Ökonomie sowie der Berücksichtigung möglicher Folgen einer Klimaänderung einen wasserwirtschaftlich geschlossenen Methoden- und Planungsraum zu entwickeln. Durch die fachliche Verknüpfung der HWRL mit der WRRL sollen inhaltlich und organisatorisch Synergien genutzt werden, die sich insgesamt auch vorteilhaft auf die Erreichung der umweltpolitischen Ziele auswirken. Ziel ist die integrative Umsetzung eines vorbeugenden Hochwasserschutzes in den Flussgebietseinheiten.

Bereits heute werden in der FGE Ems auf internationaler und nationaler Ebene die Planungen wasserwirtschaftlicher Maßnahmen hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Anforderungen beider Richtlinien (WRRL und HWRL) geprüft. Hochwasserschutzaspekte finden bei der Aufstellung der Bewirtschaftungspläne grundsätzlich Beachtung.

Bei der Einbeziehung von möglichen Folgen des Klimawandels in den Aufstellungs- und Umsetzungsprozess des Bewirtschaftungsplans besteht die vorrangige Aufgabe darin, künftige Veränderungen des Wasserhaushalts als Folge von möglichen Klimaveränderungen aufzuzeigen und den Wasserwirtschaftsverwaltungen Hinweise über damit verbundene Auswirkungen auf die quantitativen und qualitativen gewässerkundlichen Grundlagen zu geben sowie nachhaltige Handlungsstrategien für die Umsetzung im Sinne des Vorsorgeprinzips zu entwickeln. Diese Aufgabe kann nur in einem mittel- bis längerfristigen Programm geplant und umgesetzt werden. Die einzelnen Arbeits- und Untersuchungsprojekte müssen dabei fachlich aufeinander abgestimmt und in ihrem Gesamtzusammenhang dargestellt sein.

### *Öffentlichkeitsarbeit und -beteiligung*

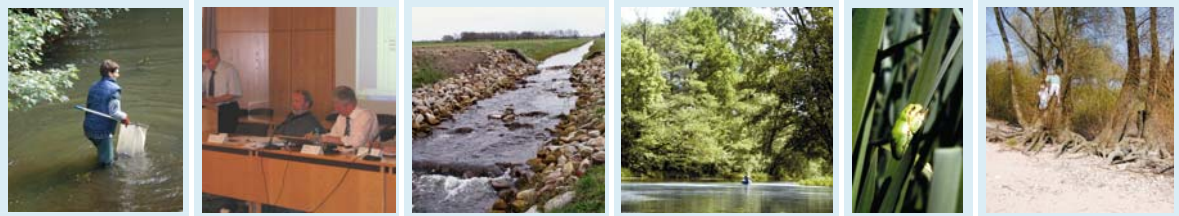
Der vorliegende Entwurf des Bewirtschaftungsplans wird bereits ein Jahr vor seiner offiziellen Veröffentlichung an zentralen Stellen zur Anhörung ausgelegt. So wird interessierten Stellen und Personen die Möglichkeit gegeben, die Vorgehensweise und Planungen zu überprüfen und dazu Stellung zu nehmen. Begleitende Aktivitäten wie Veröffentlichungen, Internetseiten und Veranstaltungen kommen sowohl auf internationaler Ebene, in der



FGE Ems als auch in den einzelnen Mitgliedstaaten / Bundesländern zum Einsatz. In der FGE Ems wird die Öffentlichkeit bereits seit vielen Jahren aktiv in die Vorarbeiten für den Bewirtschaftungsplan und die Maßnahmenprogramme eingebunden.

In Form von Regionalforen, Gebietskooperationen, Kernarbeitskreisen, runden Tischen, etc. wurden Strukturen implementiert, in denen die verschiedenen Interessengruppen und die Wasserwirtschaftsverwaltung in einem kontinuierlichen Abstimmungsprozess die Umsetzungsschritte diskutiert und gemeinsame Lösungen zur Umsetzung der WRRL entwickelt haben.

### *Schlussfolgerungen und Ausblick*



Die an der FGE Ems beteiligten Mitgliedstaaten / Bundesländer erfüllen mit dem vorliegenden Bericht die Forderung der WRRL zur flussgebietsweiten Koordination der Maßnahmenprogramme zur Erreichung der Ziele in den Gewässern. Mit dem internationalen Bewirtschaftungsplan und den jeweiligen nationalen Beiträgen zur Bewirtschaftungsplanung werden die von der WRRL geforderten Informationen für die FGE Ems vorgelegt. Die Datengrundlagen und Ergebnisse der Bewirtschaftungs- und Maßnahmenplanung sind transparent, nachvollziehbar und öffentlich zugänglich.

Die erforderlichen Maßnahmen wurden in Anbetracht der vielfältigen Nutzungsansprüche und Interessenslagen in der FGE Ems auf mehrere Planungsphasen verteilt und für den ersten Zeitraum bis 2015 festgelegt. Der Bewirtschaftungsplanentwurf ermöglicht ein kohärentes und verbindliches Flussgebietsmanagement in der FGE Ems.

Nach Umsetzung der geplanten Maßnahmen wird in der FGE Ems eine deutliche Verbesserung des ökologischen Zustands der Oberflächengewässer und des Zustands des Grundwassers erwartet. Der Erfolg der flusseinzugsgebietsweiten Bewirtschaftung liegt vor allem in der Festlegung überregionaler Bewirtschaftungsziele zur Reduzierung der Nähr- und Schadstoffe sowie in der grenzüberschreitenden Abstimmung zur Herstellung der Durchgängigkeit für Wanderfische.

Eine wichtige Rolle in der Bewirtschaftungsplanung werden künftig das Hochwasserrisikomanagement und die Folgen des Klimawandels sowie der Schutz der Meeresumwelt spielen.



Zur Umsetzung des vorliegenden Bewirtschaftungsplans und der Maßnahmenprogramme in der FGE Ems sind folgende Schritte von Bedeutung:

- Der Entwurf des Bewirtschaftungsplans und der Maßnahmenprogramme werden vom 22.12.2008 bis Juni 2009 zur Beteiligung der Öffentlichkeit offen gelegt. Während der Offenlegung wird bereits mit der konkreten Ausgestaltung und Umsetzung der Maßnahmenprogramme begonnen.
- Eingehende Stellungnahmen zum Bewirtschaftungsplan werden gesammelt, dokumentiert und ausgewertet. Anschließend wird der Bewirtschaftungsplan überarbeitet und schließlich endgültig zum 22.12.2009 veröffentlicht.
- Innerhalb von 3 Jahren nach Veröffentlichung des Bewirtschaftungsplans ist bei der EU-Kommission ein Zwischenbericht über die Fortschritte vorzulegen, die bei der Umsetzung der Maßnahmenprogramme erzielt wurden.
- Im Jahr 2015 muss der Bewirtschaftungsplan der EU-Kommission in überprüfter und aktualisierter Form vorgelegt werden.
- Die Bewirtschaftung in der FGE Ems ist weiterhin zwischen den beteiligten Bundesländern und Staaten abzustimmen und auf nationaler und internationaler Ebene zu koordinieren.

**ANHANG**

Anhang Karten zum BWP Ems:

- Karte 1 Überblick
- Karte 2 Lage und Abgrenzung der Oberflächenwasserkörper, Kategorien natürlich, erheblich verändert und künstlich
- Karte 3 Ökoregionen und Oberflächengewässertypen
- Karte 4 Lage und Abgrenzung der Grundwasserkörper
- Karte 5 Wasserschutzgebiete und Entnahmen aus Oberflächengewässern
- Karte 6 Schutzgebiete Fisch- und Muschelgewässer, Badegewässer
- Karte 7 Schutzgebiete wasserabhängige Vogelschutz- und FFH-Gebiete
- Karte 8 Messstellen überblicksweise Überwachung Oberflächenwasserkörper
- Karte 9 Messstellen operative Überwachung Oberflächenwasserkörper
- Karte 10 Ökologischer Zustand / ökologisches Potenzial Oberflächenwasserkörper
- Karte 11 Chemischer Zustand Oberflächenwasserkörper
- Karte 12 Messstellen mengenmäßiger Zustand Grundwasserkörper
- Karte 13 Messstellen überblicksweise Überwachung chemischer Zustand Grundwasserkörper
- Karte 14 Messstellen operative Überwachung chemischer Zustand Grundwasserkörper
- Karte 15 Mengenmäßiger Zustand Grundwasserkörper
- Karte 16 Chemischer Zustand Grundwasserkörper

Anhang 1: Rechtliche Umsetzung „grundlegender Maßnahmen in der FGE Ems“ (Stand 01.10.2008)



## DIE EMS - DE EEMS







## LITERATUR

- BEHRENDT, H. ET AL. (2003): Internationale Harmonisierung der Quantifizierung von Nährstoffeinträgen aus diffusen und punktuellen Quellen in die Oberflächengewässer Deutschlands, in UBA TEXTE 82 /03
- BRIEM, E. (2001) Karte der „Gewässerlandschaften der Bundesrepublik Deutschland“, Quelle: Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA). Darstellung; Umweltbundesamt (Stand November 2001), Datengrundlage: Geologie (Bundesanstalt für Geologie und Rohstoffe)
- BOUMANS, L.J.M., H.F.R. REIJNDERS & W. VERWEIJ (2008): KRW en Grondwaterrichtlijn: Handreiking trend en trendomkering. RIVM (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu) rapport 607300006]
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Berichterstattung zur Umsetzung der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, Internetveröffentlichung ([http://www.bfn.de/0316\\_bericht2007.html](http://www.bfn.de/0316_bericht2007.html))
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2004): 3. Bericht 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, Internetveröffentlichung ([www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/nitratbericht\\_2004.pdf](http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/nitratbericht_2004.pdf))
- COÖRDINATIEBUREAU STROOMGEBIEDEN NEDERLAND (2006): Achtergrondrapport KRW Monitoring Eems. Stand
- CORINE LAND COVER (2000): Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Coordination for Information on the Environment CORINE LANDCOVER. Digitale Landnutzungskarten 1: 100.000 für die Bundesrepublik Deutschland. Europäische Umweltagentur (EUA), Wiesbaden. Copyright EEA, Copenhagen, 2007
- DAM, O. VAN ET AL. (2007): Handboek Hydromorfologie; Monitoring en afleiding hydromorfologische parameters KRW” dr.
- ECOSTAT (2006): Good practice in managing the ecological impacts of hydropower schemes; flood protection works; and works designed to facilitate navigation under the Water Framework Directive (4.th version) from 23rd Oct. 2006
- ELBERTSEN, J.W. H. ET AL. (2003): Typologie Nederlandse Oppervlaktewateren. Alterrapport 669,)
- EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT (EG) (2000): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften
- EUROPÄISCHES PARLAMENT UND RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (2001): Entscheidung Nr. 2455/2001/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. November 2001 zur Festlegung der Liste prioritärer Stoffe im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG
- EUROPÄISCHES PARLAMENT UND RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (2004): Verordnung (EG) Nr. 850/2004 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2004 über persistente organische Schadstoffe und zur Änderung der Richtlinie 79/117/EWG



EUROPÄISCHE KOMMISSION (2003-2005): CIS-Leitfäden zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (deutsche Übersetzungen):

- CIS-Leitfaden Nr. 1: Ökonomie und Umwelt - Aufgaben und Herausforderungen bei der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie - Politikzusammenfassung (Economics and the Environment– The implementation challenge of the Water Framework Directive (Policy Summary))
- CIS-Leitfaden Nr. 2: Identification of Water Bodies (nur in englischer Sprache verfügbar)
- CIS-Leitfaden Nr. 3: Analyse von Belastungen und ihren Auswirkungen in Übereinstimmung mit der Wasserrahmenrichtlinie (Analysis of Pressures and Impacts)
- CIS-Leitfaden Nr. 4: Identifizierung und Ausweisung von erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörpern (Identification and Designation of Heavily Modified and Artificial Water Bodies)
- CIS-Leitfaden Nr. 5: Typologie, Referenzbedingungen und Klassifizierungssysteme für Übergangs- und Küstengewässer (Transitional and Coastal Waters, Typology, Reference Conditions and Classification Systems)
- CIS-Leitfaden Nr. 6: Towards a guidance on establishment of the intercalibration network and the process on the intercalibration exercise (nur in englischer Sprache verfügbar)
- CIS-Leitfaden Nr. 7: Überwachung (Monitoring under the Water Framework Directive)
- CIS-Leitfaden Nr. 8: Beteiligung der Öffentlichkeit in Bezug auf die Wasserrahmenrichtlinie (Public Participation in relation to the Water Framework Directive)
- CIS-Leitfaden Nr. 9: Umsetzung der GIS-Elemente der WRRL (Implementing the Geographical Information System Elements (GIS) of the Water Framework Directive)
- CIS-Leitfaden Nr. 10: Ableitung von Referenzbedingungen und Festlegung von Grenzen zwischen ökologischen Zustandsklassen für oberirdische Binnengewässer (River and lakes – typology, reference conditions and classification systems)
- CIS-Leitfaden Nr. 11: Planning process (nur in englischer Sprache verfügbar)
- CIS-Leitfaden Nr. 12: Zur Bedeutung der Feuchtgebiete im Zusammenhang mit der Wasserrahmenrichtlinie (The role of wetlands in the Water Framework Directive)
- CIS-Leitfaden Nr. 13: Generelle Vorgehensweise für die Einstufung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potenzials (Overall approach to the classification of ecological status and ecological potential)
- CIS-Policy Paper Exemptions to the Environmental Objectives under the Water Framework Directive, Article 4.4 (extension of deadlines), 4.5 (less stringent objectives) and 4.6 (temporary deterioration), November 2007

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2006): Vorschlag über eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG. Stand 17.07.2006



EUROPÄISCHES PARLAMENT UND RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (2006): Richtlinie 2006/118/EG des Europäischen Parlaments und des Rats vom 12. Dezember 2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2008a): Berichterstattung zur Umsetzung der EG-Badegewässerrichtlinie (Richtlinie 76/160/EWG über die Qualität der Badegewässer), Internetveröffentlichung ([http://ec.europa.eu/environment/water/water-bathing/report\\_2008.html](http://ec.europa.eu/environment/water/water-bathing/report_2008.html))

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2008b): Synthesis report on the quality of drinking water in the Member States of the European Union in the Period 1999-2001 Directive 80/778/Eec, Internetveröffentlichung ([http://ec.europa.eu/environment/water/water-drink/pdf/dwq\\_report1999-2001.pdf](http://ec.europa.eu/environment/water/water-drink/pdf/dwq_report1999-2001.pdf))

ILLIES, J., ED. (1978). Limnofauna Europaea. Stuttgart, New York, Gustav Fischer Verlag

FGG EMS (INTERNATIONALE FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT EMS) (2005): Bericht (Teil A) der internationalen Flussgebietseinheit Ems – Bericht zur EG-Wasserrahmenrichtlinie.- online: <http://www.ems-eems.de/EMS-EEMS/de/documents.html> (Abruf: 07.02.2007)

FGG EMS (2007): Flussgebietseinheit Ems - Bericht 2007 zur Wasserrahmenrichtlinie – Bericht zu den Überwachungsprogrammen gemäß WRRL in der Flussgebietseinheit Ems.- online: <http://www.ems-eems.de/EMS-EEMS/de/documents.html> (Abruf: 17.10.2008)

LAWA (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER) (1997): Elemente der Richtlinie des Rates für den Schutz und die Bewirtschaftung der Gewässer der Europäischen Gemeinschaft (EG-Wasserrahmenrichtlinie, Internetveröffentlichung (<http://www.lawa.de/pub/kostenlos/wrrl/Elemente%20WRRL.pdf>)

LAWA (2002): Gewässerstrukturgütekartierung in der Bundesrepublik Deutschland – Übersichtsverfahren

LAWA (2003a): Arbeitshilfe zur Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie, Internetveröffentlichung ([http://www.lawa.de/pub/kostenlos/wrrl/Arbeitshilfe\\_30-04-2003.pdf](http://www.lawa.de/pub/kostenlos/wrrl/Arbeitshilfe_30-04-2003.pdf))

LAWA (2003b): Fragen der Gewässerunterhaltung bei der Umsetzung der WRRL, Internetveröffentlichung (<http://wasserblick.net/servlet/is/8455/?lang=de>)

LAWA (2003c): LAWA-Musterverordnung zur Umsetzung der Anhänge II und V WRRL, Internetveröffentlichung (<http://www.lawa.de/pub/kostenlos/wrrl/mustervo020703.pdf>)

LAWA (2003d): Rahmenkonzeption zur Aufstellung von Monitoringprogrammen und zur Bewertung des Zustandes von Oberflächengewässern.- online: <http://wasserblick.net/servlet/is/30296/?lang=de> (Abruf: 07.02.2007)

LAWA (2003e): Rahmenkonzeption zur Aufstellung von Monitoringprogrammen und zur Bewertung des Zustandes von Grundwasserkörpern.- online: <http://wasserblick.net/servlet/is/30296/?lang=de> (Abruf: 07.02.2007)

LAWA (2005a): Rahmenkonzeption zur Aufstellung von Monitoringprogrammen und zur Bewertung des Zustandes von Grundwasserkörpern. 2005, unveröffentlicht

LAWA (2005b): Eckpunktepapier und Rahmenkonzeption zur Aufstellung von Monitoringprogrammen und zur Bewertung des Zustandes von Oberflächengewässern, Internetveröffentlichung (<http://wasserblick.net/servlet/is/30296/?lang=de>)



- LAWA (2008): Fachliche Umsetzung der Richtlinie zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung. 2008, unveröffentlicht
- MUNLV (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (2006): Leitfaden zur wasserwirtschaftlich-ökologischen Sanierung von Salmonidengewässern in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf. 166 S.
- MUNLV (2006): Leitfaden Monitoring Grundwasser (Stand 15.05.2008). online: <http://www2.hydrotec.de/wrrl-nrw/wiki/index.php/Monitoringleitf%C3%A4den> (Abruf 20.10.2008)
- MUNLV (2006): Leitfaden Monitoring Oberflächengewässer (Stand Juni 2008) online: <http://www2.hydrotec.de/wrrl-nrw/wiki/index.php/Monitoringleitf%C3%A4den> (Abruf 20.10.2008)
- NLWKN, (NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ) SENATOR FÜR BAU, UMWELT UND VERKEHR, BREMEN (2006): Monitoringkonzept Oberflächengewässer Niedersachsen / Bremen – Teil A: Fließgewässer und stehende Gewässer
- NLWKN, SENATOR FÜR BAU, UMWELT UND VERKEHR, BREMEN (2006): Monitoringkonzept Grundwasser, Niedersachsen/Bremen Stand 22.12.2006
- NLWKN (2008): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A: Fließgewässerhydromorphologie. Wasserrahmenrichtlinie Bd. 2, Norden, 160 S.
- OSPAR COMMISSION (1992): Convention for the protection of the marine environment of the north-east Atlantic.- online: <http://www.ospar.org/eng/html/convention/welcome.html> (Abruf: 07.02.2007)
- PLANBUREAU VOOR DE LEEFOMGEVING (2008): Kwaliteit voor Water, Ex-ante evaluatie Kaderrichtlijn Water. PBL publicatienummer 50014001/2008. Bilthoven. <http://www.planbureauvoordeleefomgeving.nl/nl/publicaties/ex-ante-evaluatie-kaderrichtlijn-water>
- RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (2007): VERORDNUNG (EG) NR. 1100/2007 DES RATES vom 18. September 2007 mit Maßnahmen zur Wiederauffüllung des Bestands des Europäischen Aals
- SOMMERHÄUSER, M. & T. POTTGIESSER (2008): Aktualisierung der Steckbriefe der bundesdeutschen Fließgewässertypen. 2008, Essen
- SPLUNDER VAN I., T.A.H.M. PELS & A. BAK (Hrsg.) (2006): Richtlijnen monitoring oppervlakte water. Europese Kaderrichtlijn water.- online: <http://www.kaderrichtlijnwater.nl/download-document.php?id=2055> (Abruf: 07.02.2007)
- UMWELTBUNDESAMT (UBA) (2004): Handbuch „Grundlagen für die Auswahl der kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen zur Aufnahme in das Maßnahmenprogramm nach Artikel 11 der Wasserrahmenrichtlinie“. UBA-Texte Nr. 02/04
- VEEREN, R. VAN DER & W. DEKKING (2005): Kostenterugwinning van waterdiensten in Nederland
- VERHAGEN, F. TH. (2006): Draaiboek monitoring grondwater voor de Kaderrichtlijn Water. Opgesteld door Royal Haskoning in opdracht van het Ministerie van VROM. Ref. 9P2421/R00006/FVe/DenB, 75 pp. + bijlagen



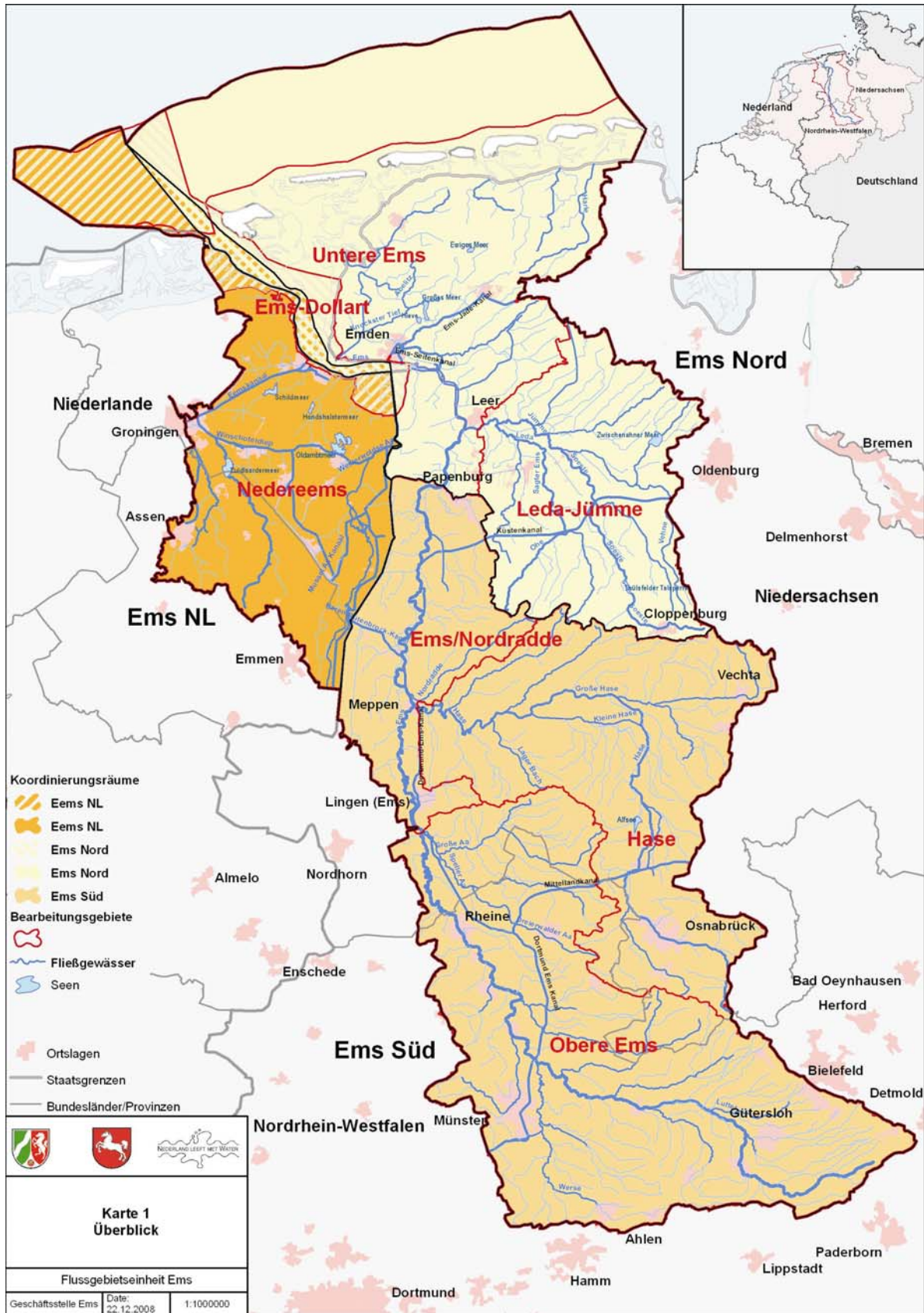
## DIE EMS - DE EEMS



### KARTEN ZUM BWP

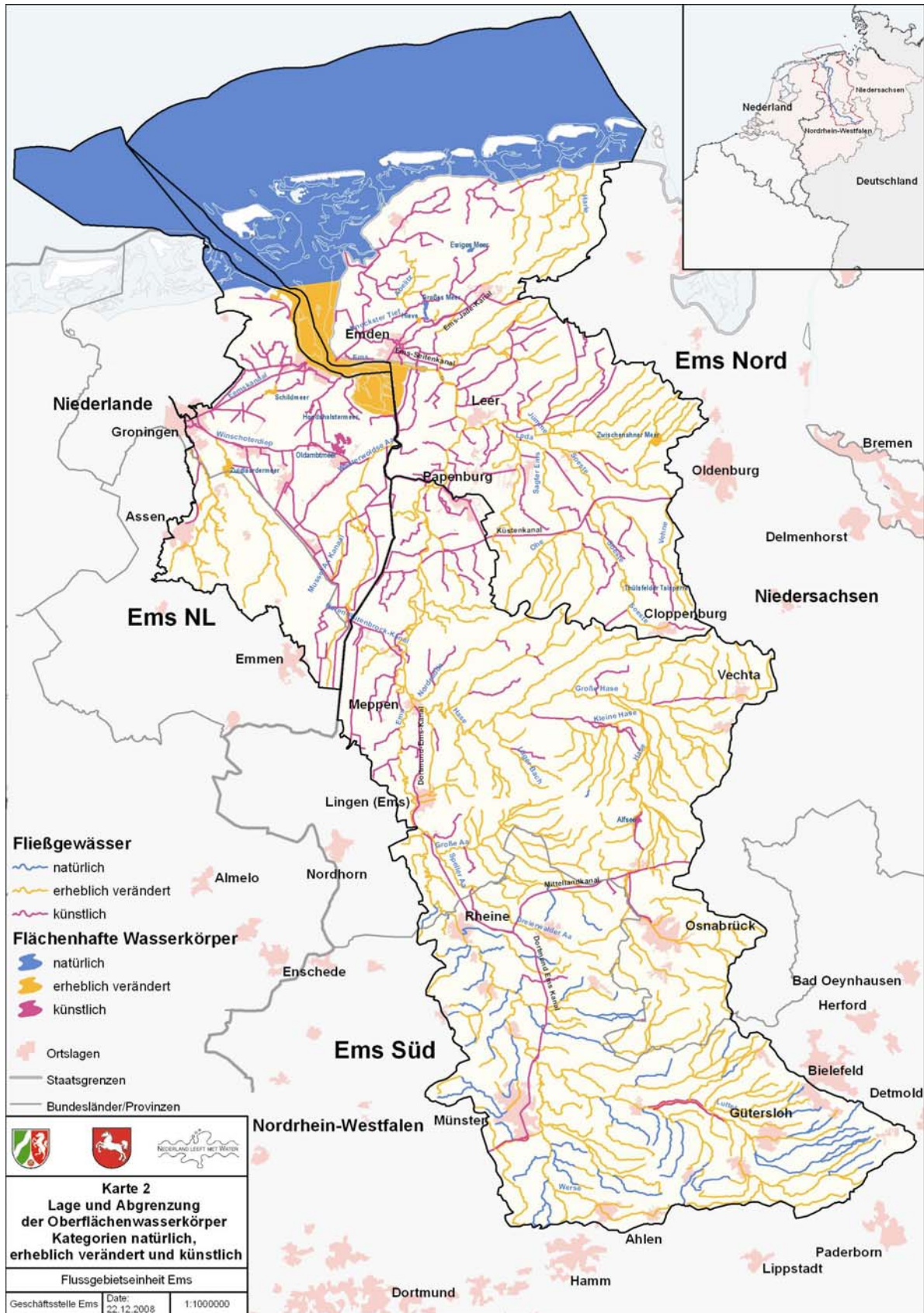


# DIE EMS - DE EEMS



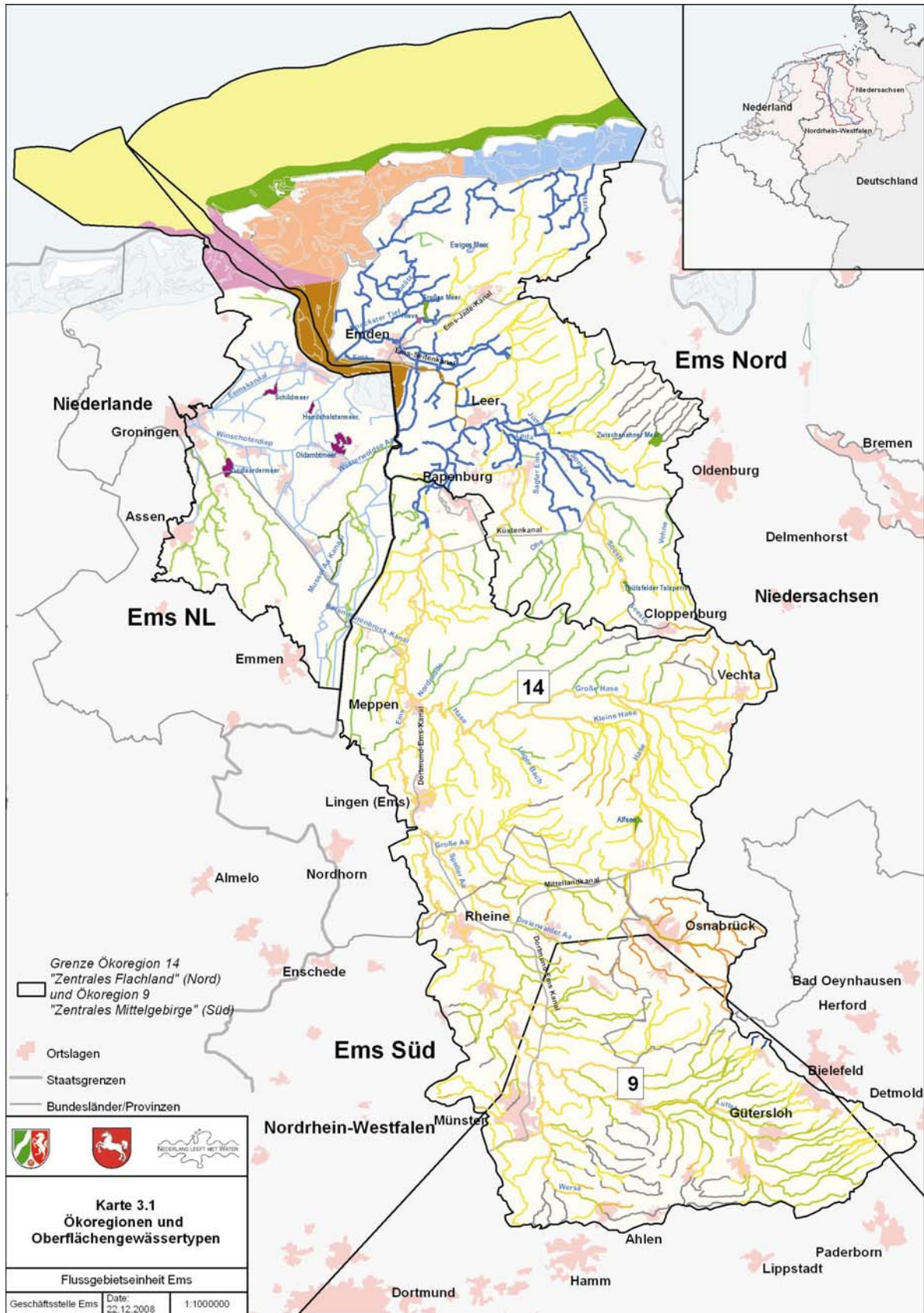


DIE EMS - DE EEMS





DIE EMS - DE EEMS







# DIE EMS - DE EEMS



## Fließgewässer

- noch keine Typzuweisung erfolgt
- Typ 6: Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche
- Typ 7: Karbonatische Mittelgebirgsbäche
- Typ 9.1: Karbonatische Mittelgebirgsflüsse
- Typ 11: Organisch geprägte Bäche
- Typ 14: Sandgeprägte Tieflandbäche
- Typ 16: Kiesgeprägte Tieflandbäche
- Typ 18: Löss-lehmgeprägte Tieflandbäche
- Typ 19: Fließgewässer der Niederungen
- Typ 12: Organisch geprägte Flüsse
- Typ 15: Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse
- Typ 22: Marschgewässer
- 00: Künstliches Gewässer (Kanäle u. Gräben in Moorengebieten)

## Küstengewässer

- N0, Küstenmeer jenseits der 1SM-Grenze
- N1, Euhalines offenes Küstengewässer (Nordsee)
- N2, Euhalines Wattenmeer
- N3, Polyhalines offenes Küstengewässer
- N4, Polyhalines Wattenmeer
- T1, Übergangsgewässer Elbe, Weser, Ems

## Flächenhafte Wasserkörper

- Kalkreicher, ungeschichteter Flachlandsee mit relativ großem Einzugsgebiet und einer Verweilzeit >30
- Sondertyp künstlicher Seen (z.B. Abgrabungsseen)
- Sondertyp natürlicher Seen (Moorseen, Strandsee u.s.w.)

## Types (DE)

## linjvormige Waterlichamen

- R12: Lanzaam stromende middenloop/benedenloop op veen
- R7: Lanzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei
- R5: Lanzaam stromende middenloop/benedenloop op zand
- M30: Zwak brakke wateren
- M14: Ondiepe gebufferde plassen

## kustwateren

- Kustwater, buiten 1 mijl zone
- Kustwater, open en polyhalien

## overgangswateren

- Estuarium met matig getijverschil

## Waterlichamen vlakken

- Grote ondiepe gebufferde plassen
- M14: Ondiepe gebufferde plassen

## Types (NL)



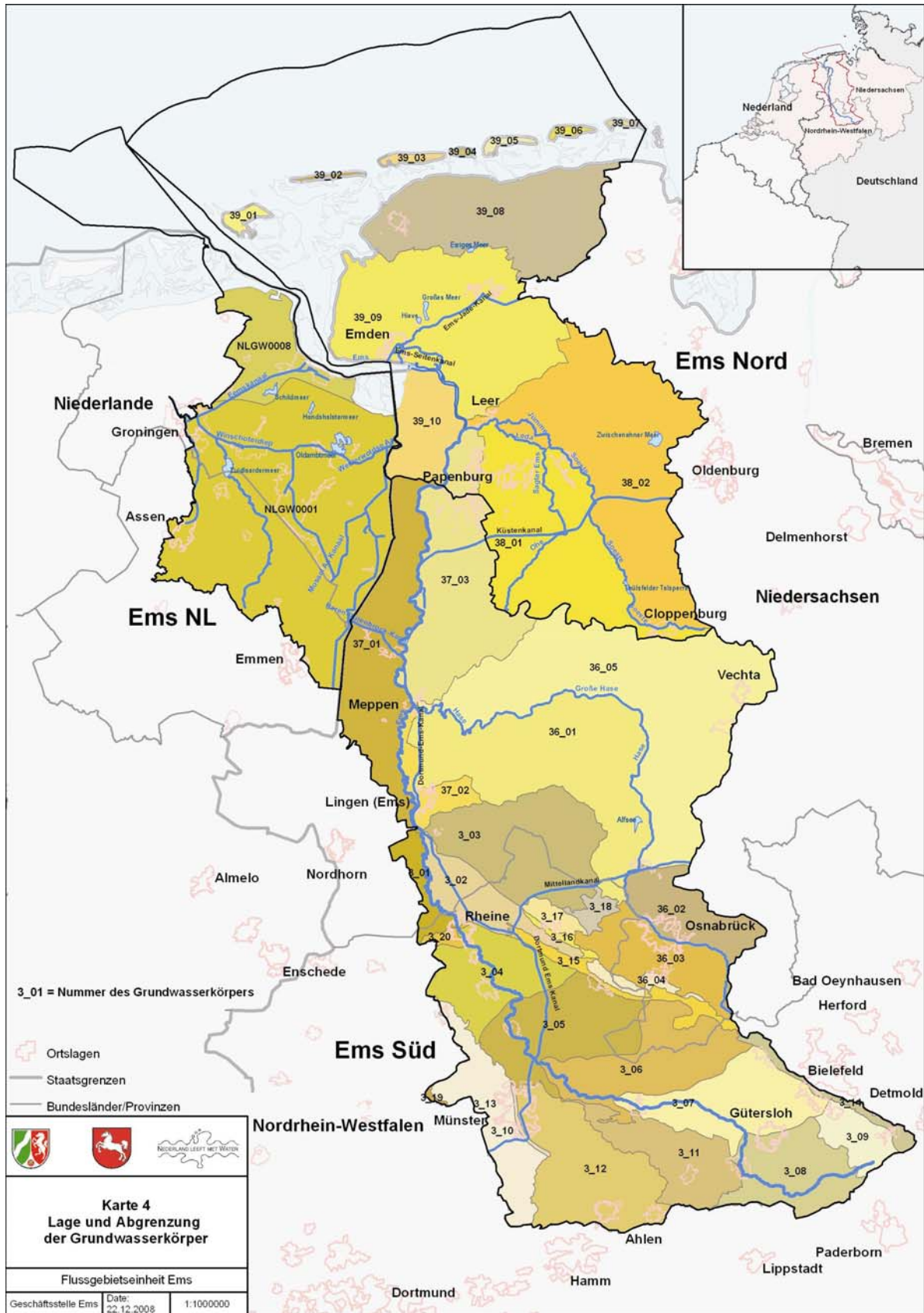
### Karte 3.2 Legende Oberflächengewässertypen

Flussgebietseinheit Ems

Geschäftsstelle Ems    Date: 22.12.2008    1:1000000

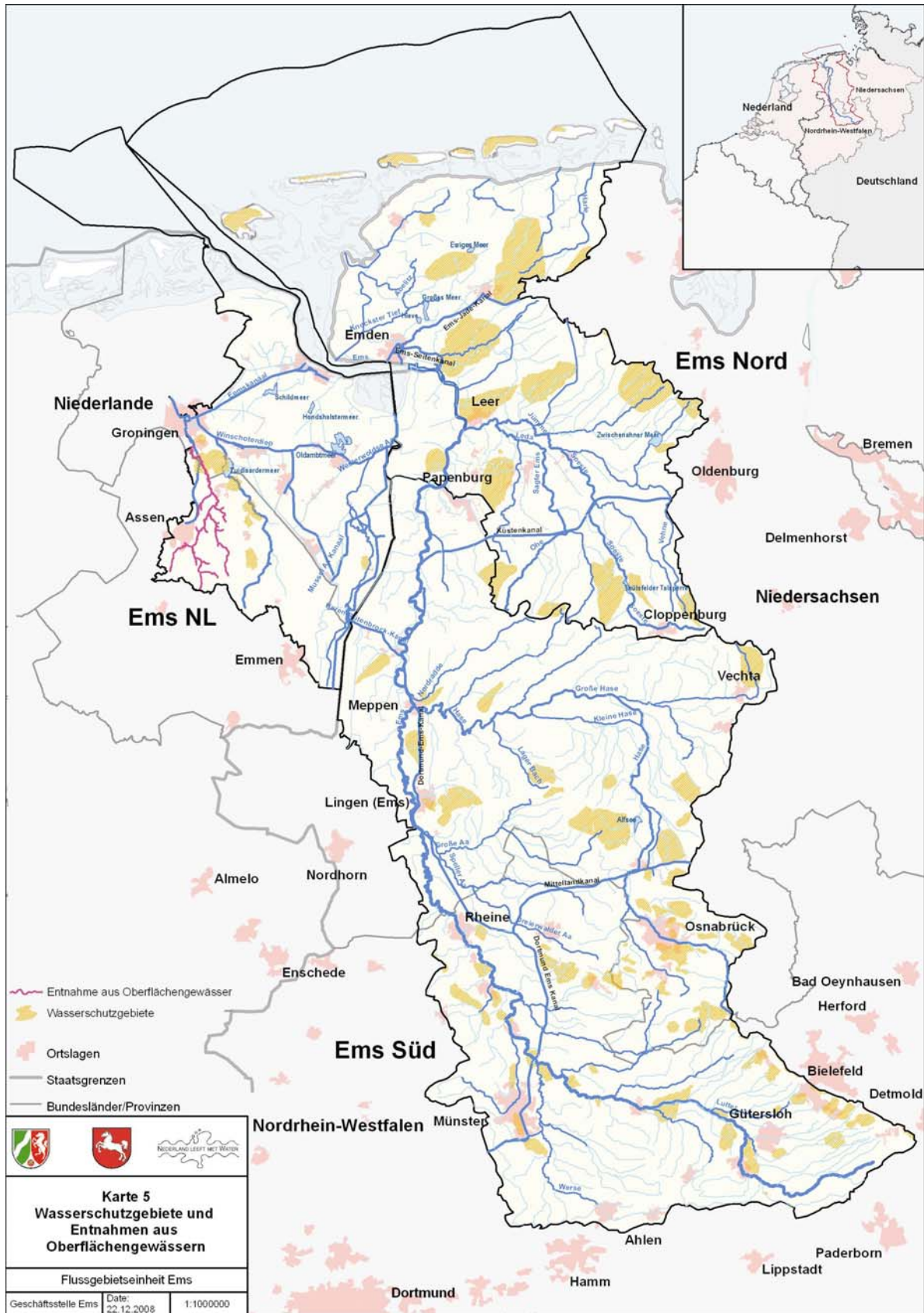


DIE EMS - DE EEMS



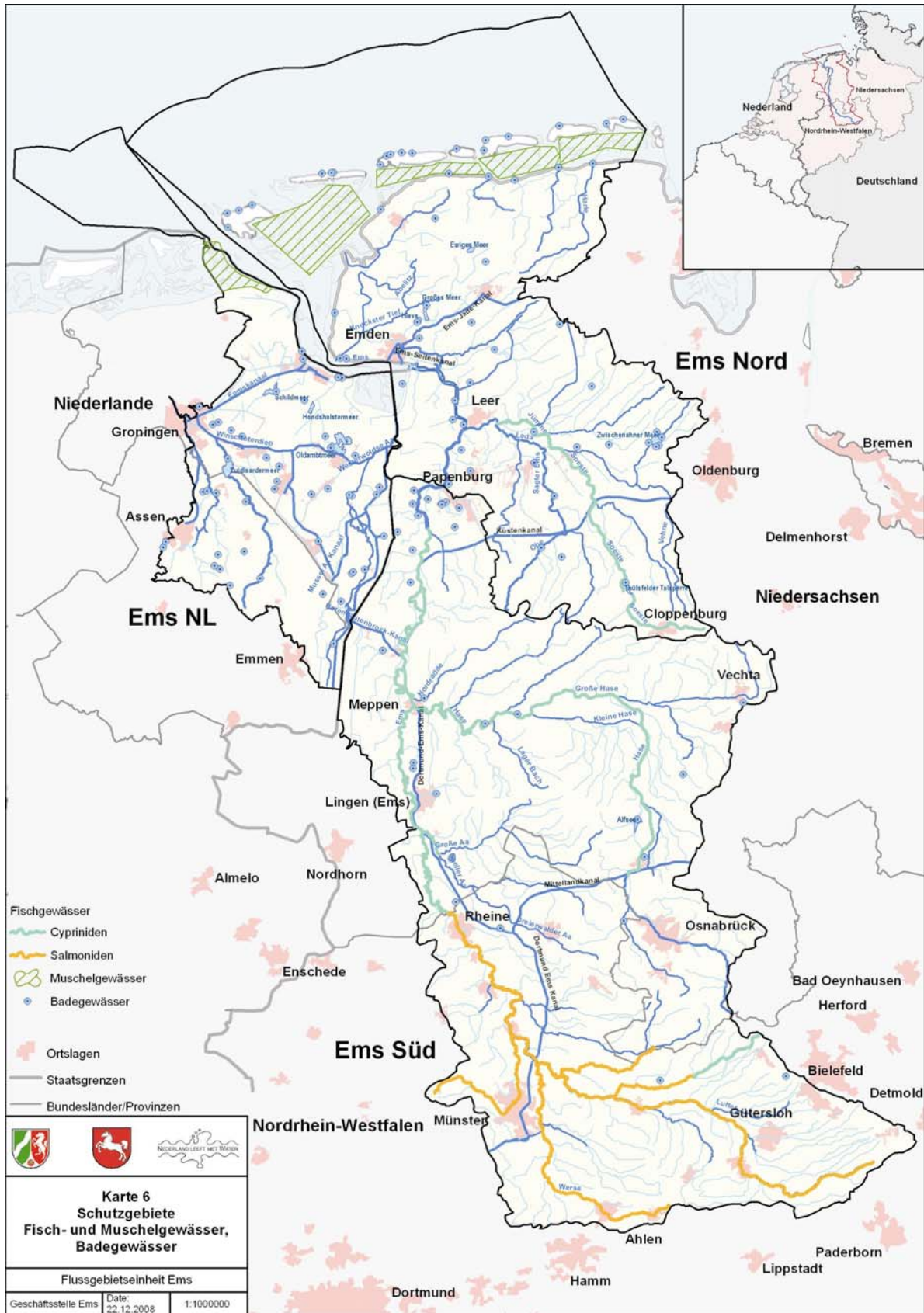


DIE EMS - DE EEMS



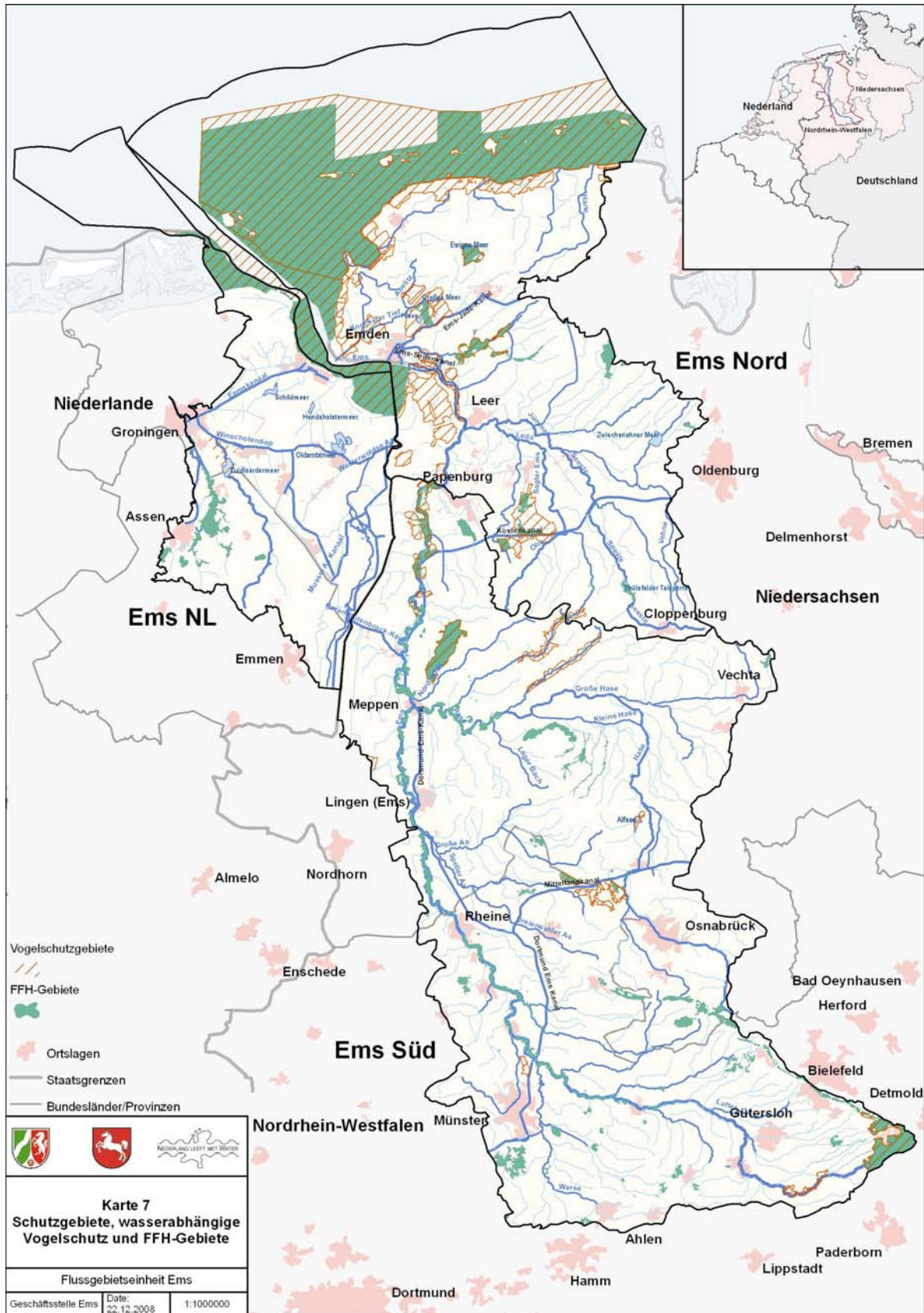


DIE EMS - DE EEMS





DIE EMS - DE EEMS



- Vogelschutzgebiete
- FFH-Gebiete
- Ortslagen
- Staatsgrenzen
- Bundesländer/Provinzen

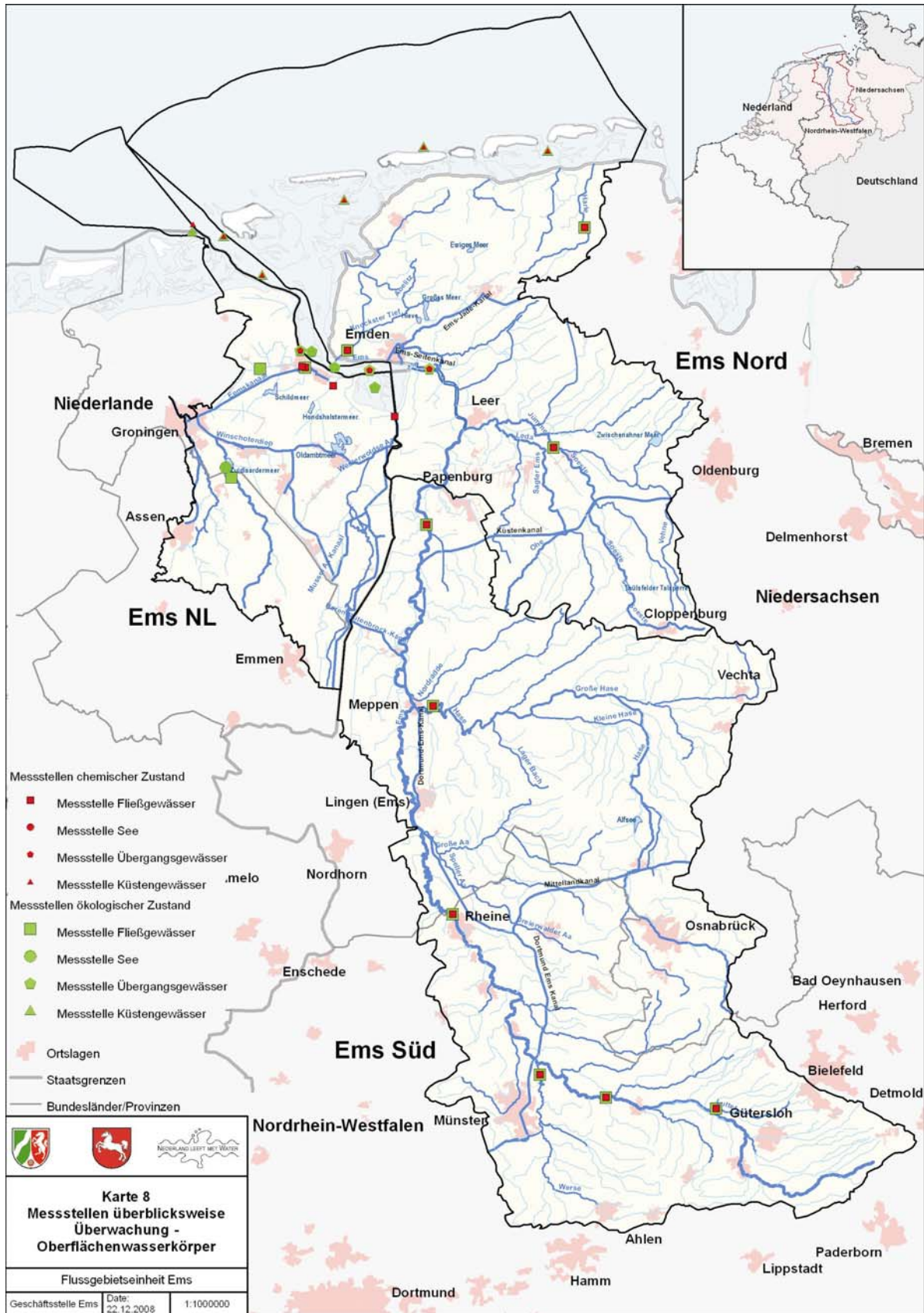


**Karte 7**  
**Schutzgebiete, wasserabhängige**  
**Vogelschutz und FFH-Gebiete**

Flussgebietseinheit Ems		
Geschäftsstelle Ems	Date: 22.12.2008	1:1000000

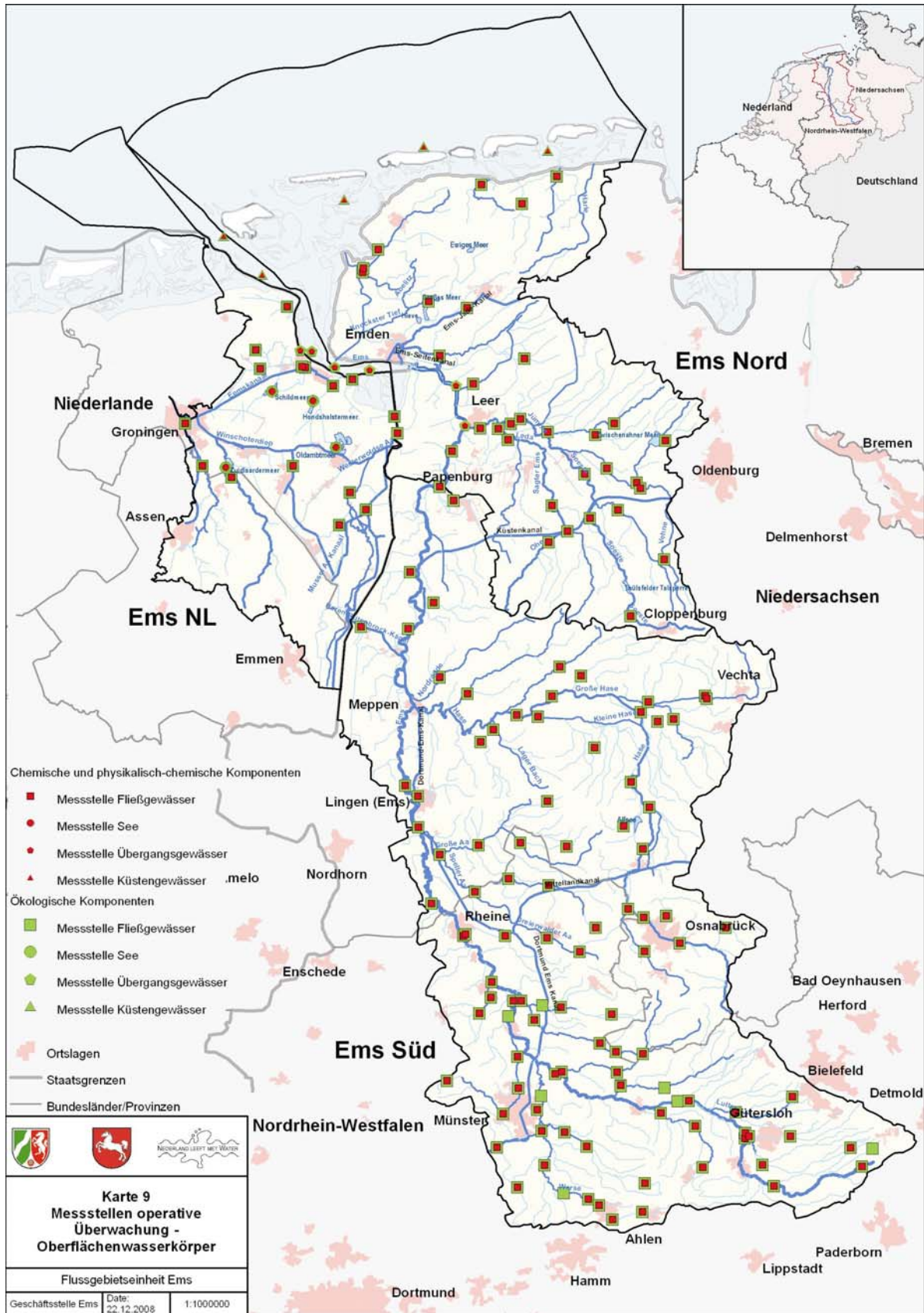


DIE EMS - DE EEMS



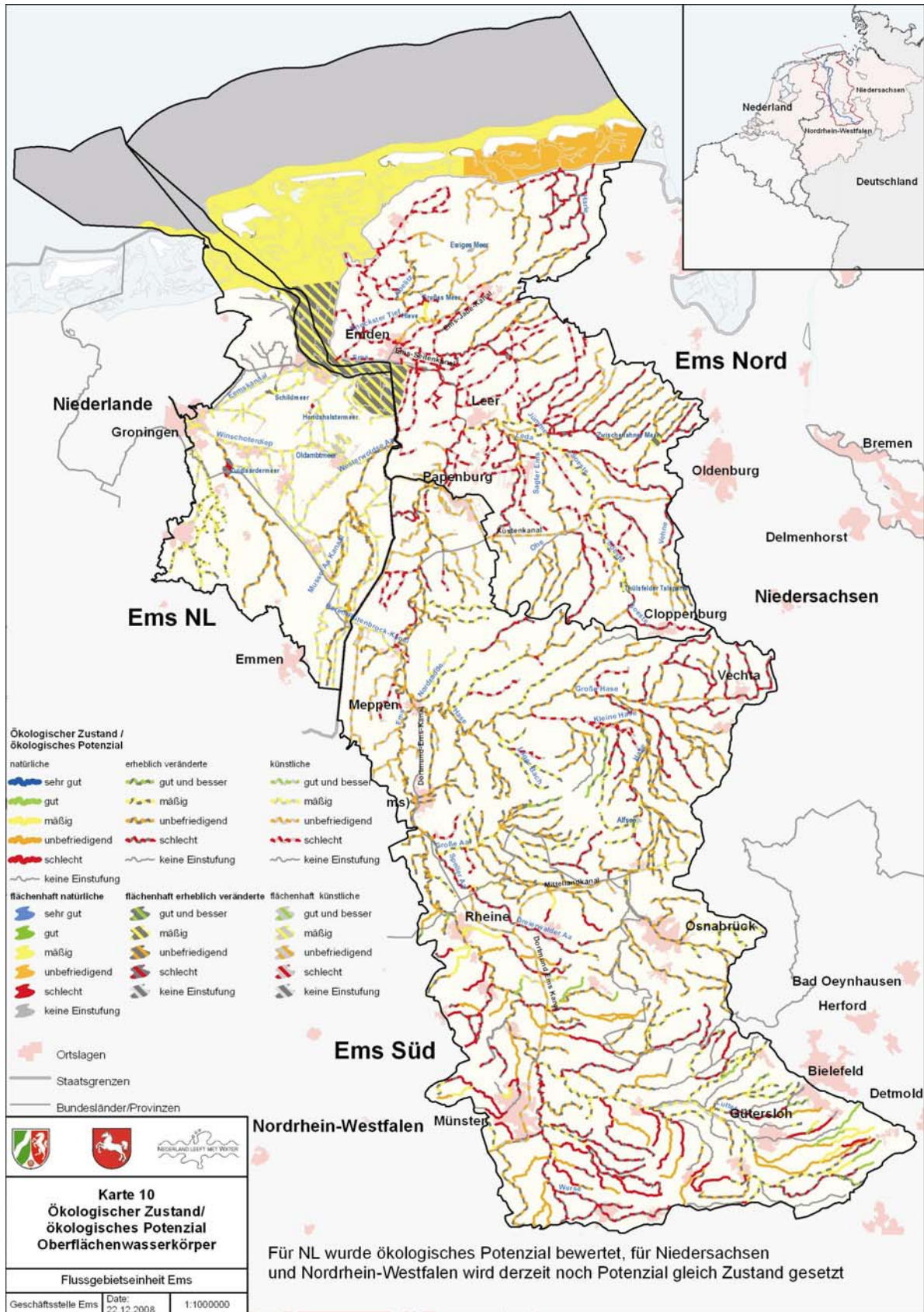


DIE EMS - DE EEMS





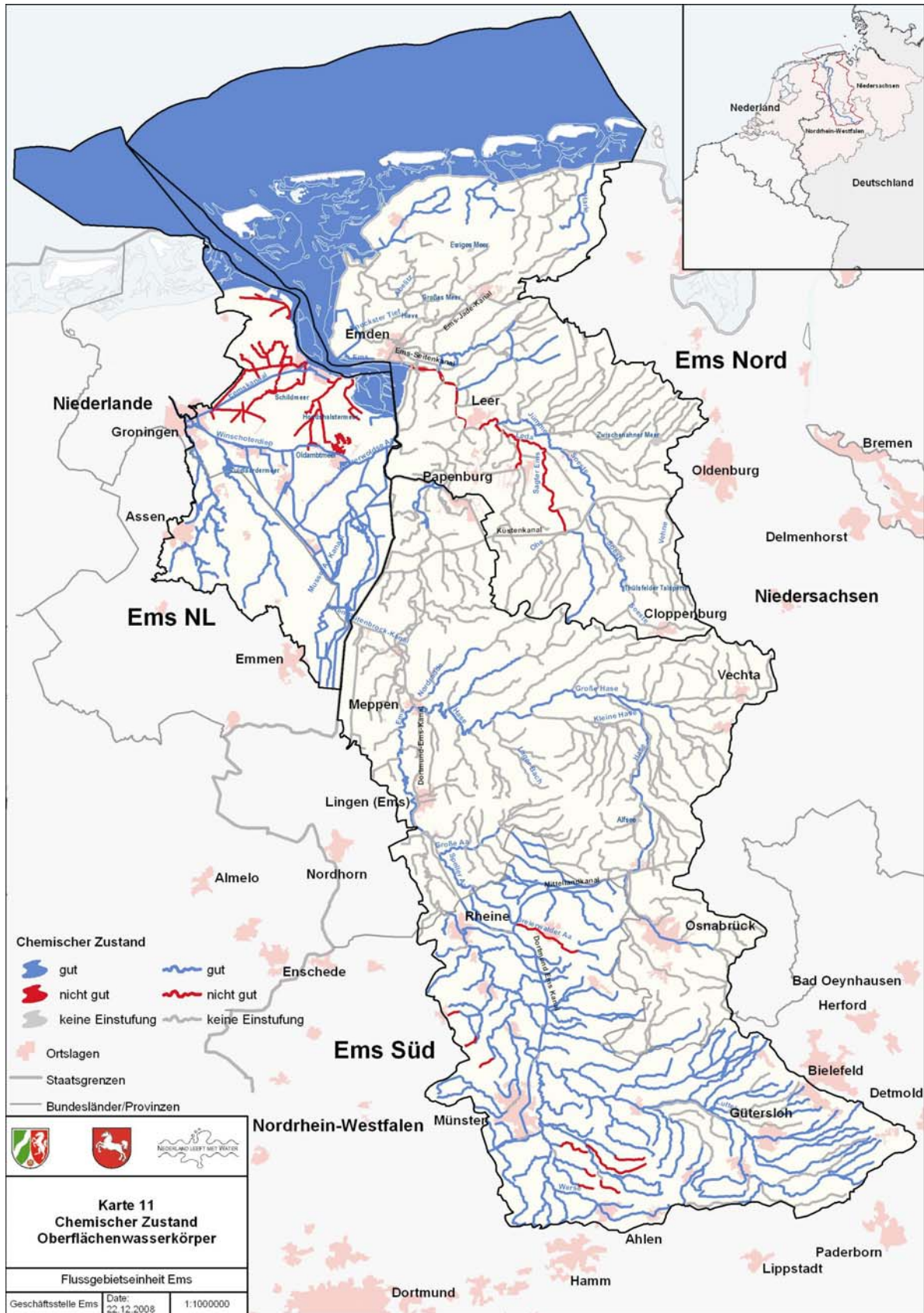
DIE EMS - DE EEMS





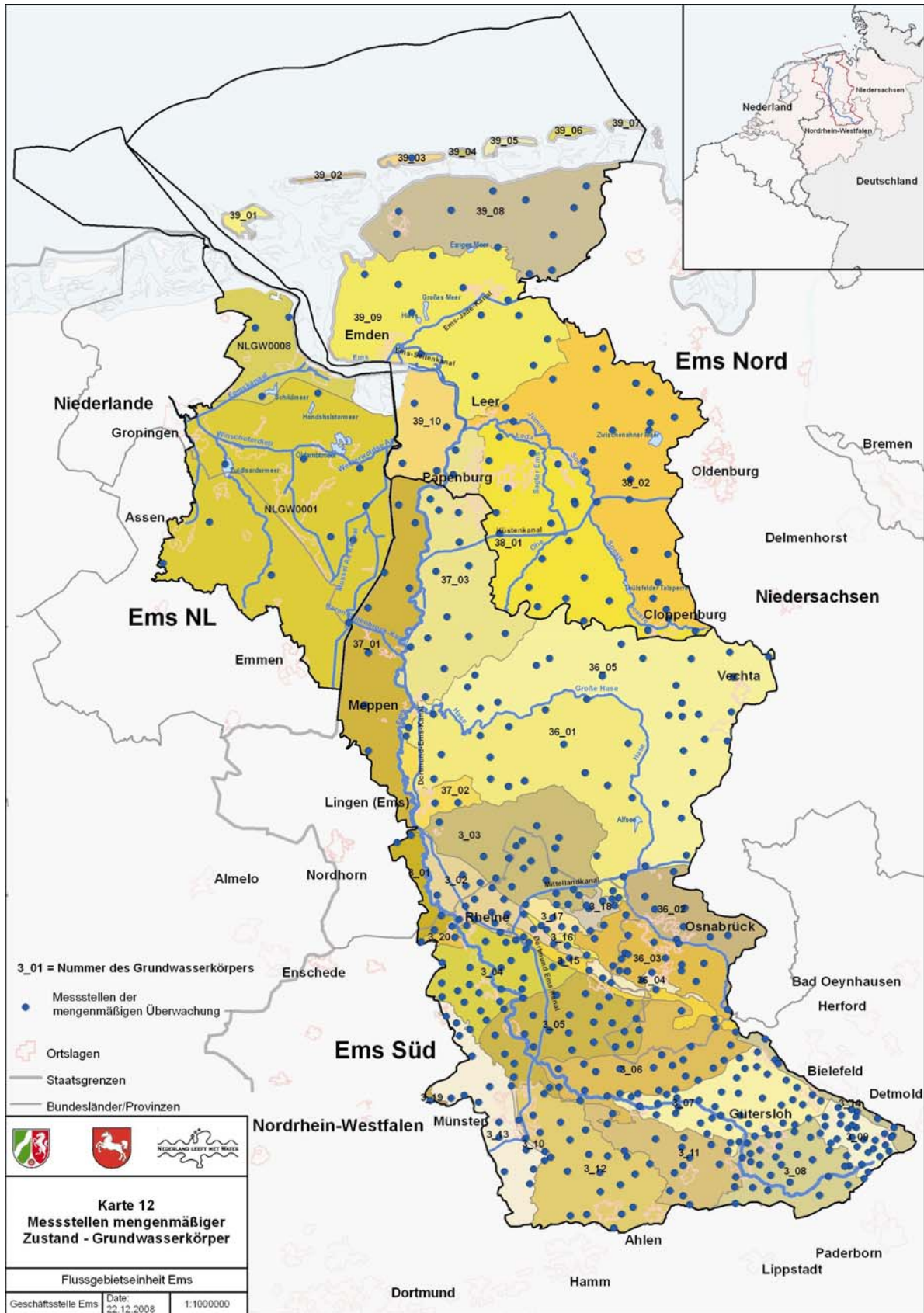


DIE EMS - DE EEMS



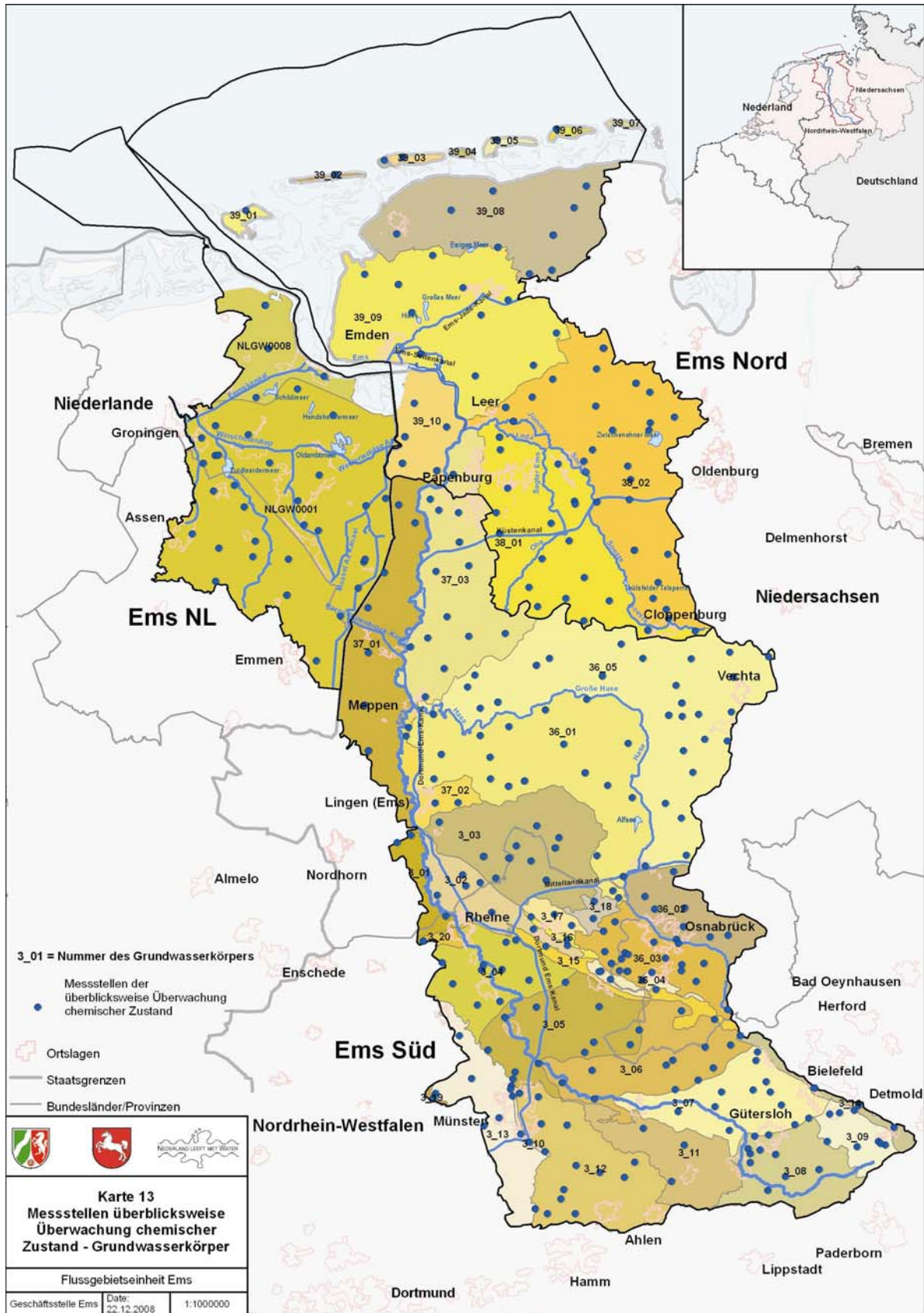


DIE EMS - DE EEMS



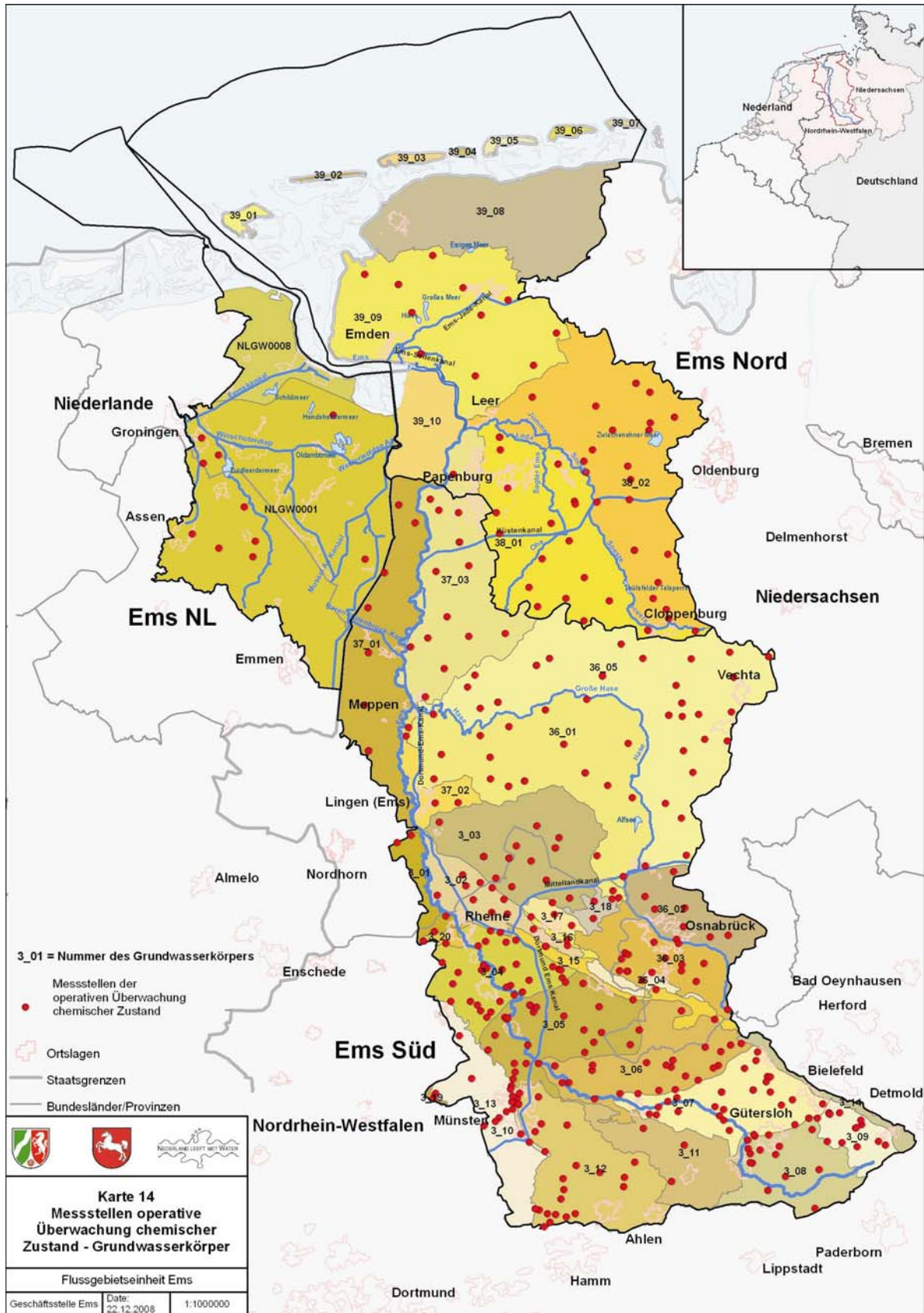


DIE EMS - DE EEMS



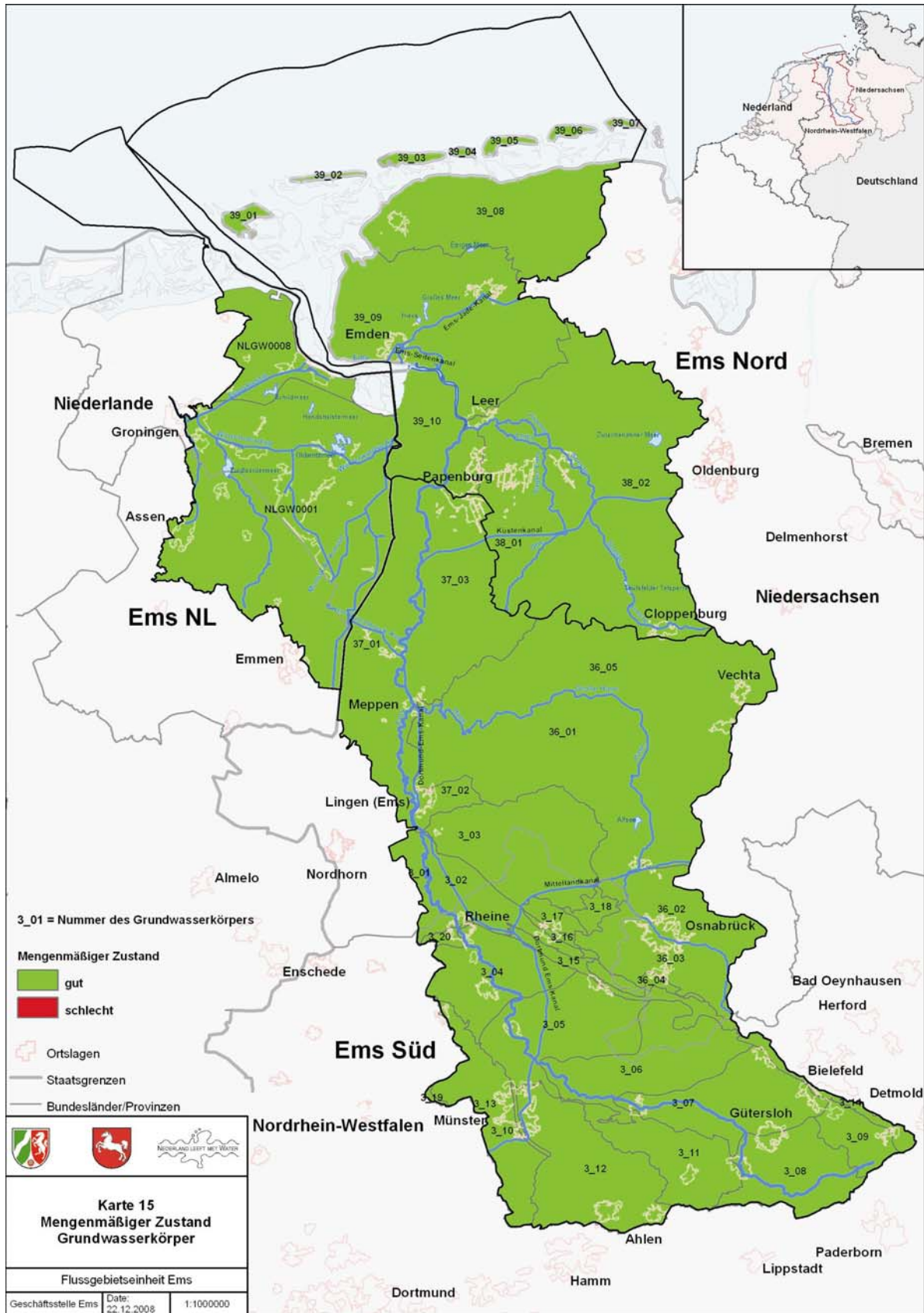


DIE EMS - DE EEMS



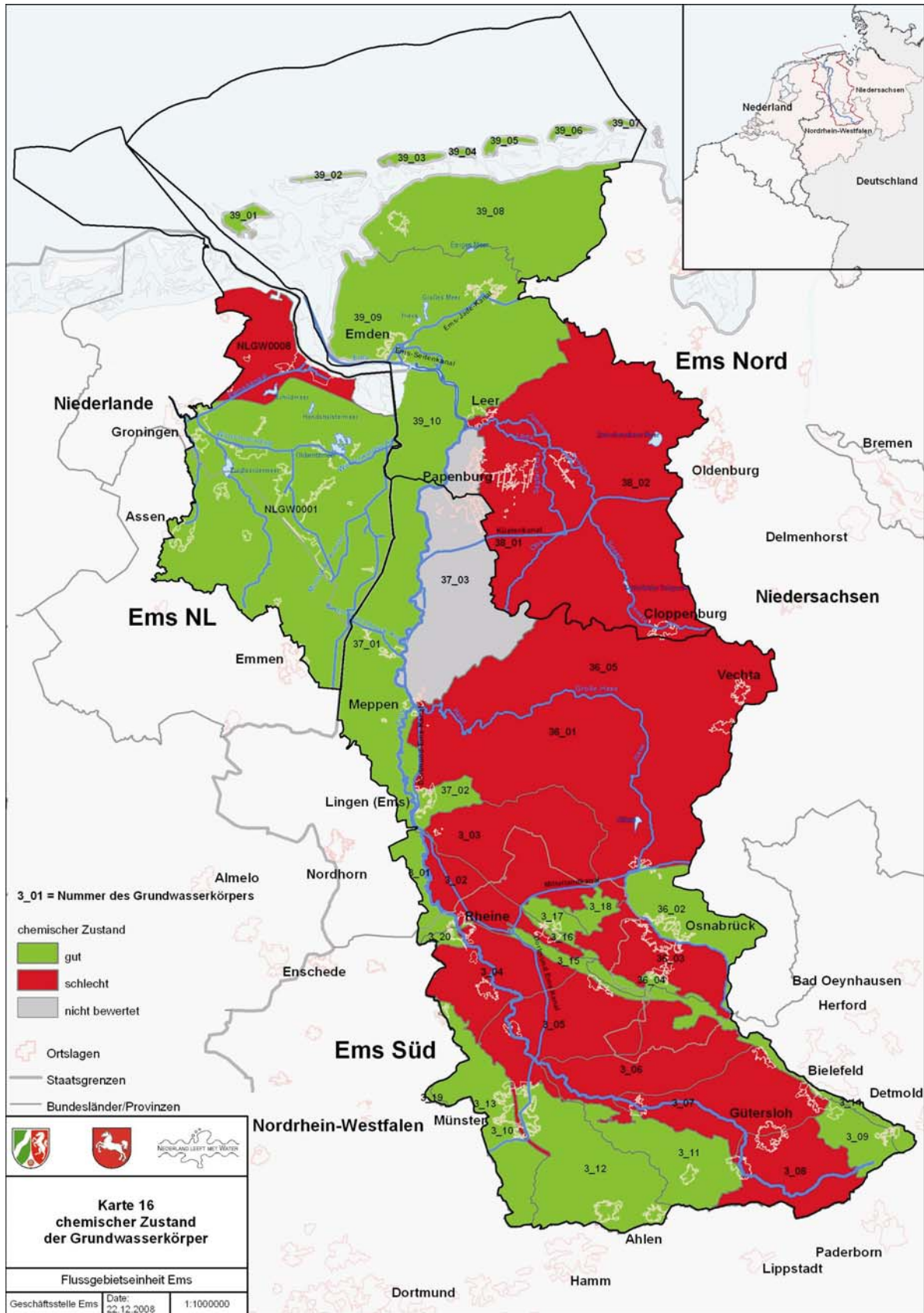


DIE EMS - DE EEMS





DIE EMS - DE EEMS





**ANHANG 1: UMSETZUNG DER GRUNDLEGENDEN MASSNAHMEN IN DER FGE EMS**

Nach Artikel 11 Absatz 2 WRRL enthält jedes Maßnahmenprogramm „grundlegende“ Maßnahmen (Artikel 11 Absatz 3 WRRL) und ggfs. „ergänzende“ Maßnahmen (Artikel 11 Absatz 4 WRRL).

Artikel 11 Absatz 3 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 Mitgliedstaaten umgesetzt werden müssen.

Die nachfolgende Übersicht enthält eine Darstellung der nach Artikel 11 Absatz 3 WRRL zu ergreifenden grundlegenden Maßnahmen und die Angabe der hierfür bestehenden Vorschriften auf Ebene der Mitgliedstaaten bzw. auf Landesebene (Spalten 2 und 3), die für die Maßnahmenprogramme für die Flussgebietseinheit Ems von Bedeutung sind. Die Darstellung weist nach, dass für die Flussgebietseinheit Ems die grundlegenden Maßnahmen nach Wasserrahmenrichtlinie der EU bereits jetzt umgesetzt werden.

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: 22.12.2009) der Bundesrepublik Deutschland zu den einzelnen EG-Richtlinien dargestellt.

Tab. 36: Gesetze und Verordnungen zur Umsetzung der „grundlegenden Maßnahmen“ nach Artikel 11 Absatz 3 WRRL (Stand 01.10.2008)

EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
<b>Artikel 11 Absatz 3 Buchstabe a):</b>			
Maßnahmen zur Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften einschließlich der Maßnahmen gemäß den Rechtsvorschriften nach Artikel 10 und Anhang VI Teil A:			
• <b>Richtlinien nach Artikel 10 Absatz 2 (erster bis dritter Spiegelstrich):</b>			
<b>Richtlinie 96/61/EG</b> des Rates vom 24.09.1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung, zuletzt geändert durch Artikel 21 Absatz 2 der Verordnung (EG) Nr. 166/2006 des Europäischen Parlaments und Rates vom 18.01.2006, aufgehoben und ersetzt durch Richtlinie 2008/1/EG vom 15.01.2008 (Kodifizierte Fassung)	<u>Deutschland:</u> <b>Wasserhaushaltsgesetz</b> in der Fassung vom 19.08.2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 666)  <b>Bundes-Immissionsschutzgesetz</b> in der Fassung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23.10.2007 (BGBl. I S. 2470)  <b>Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz</b> vom 27.09.1994 (BGBl. I S. 2705), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 27.07.2007 (BGBl. I S. 1462)	<u>Niedersachsen:</u> Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345) Hier § 31a NWG  <u>Nordrhein-Westfalen:</u> IVU-VO Wasser vom 19.02.2004 (GV. NW. S. 179)	<u>Deutschland:</u> Bericht der Bundesrepublik Deutschland gemäß Artikel 16 Absatz 3 in Verbindung mit Absatz 1 der Richtlinie 96/61/EG vom 24.09.1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung aus dem Jahr 2003 (Beantwortung des Fragebogens der Kommission vom 31.05.1999)  Bericht der Bundesrepublik Deutschland gemäß Artikel 16 Absatz 3 in Verbindung mit Absatz 1 der Richtlinie 96/61/EG vom 24.09.1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung aus dem Jahr 2007 (Beantwortung des Fragebogens der Kommission vom 26.03.2003) BMU, IG 1 1



EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
	<p><u>Niederlande:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wet milieubeheer en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (Wet van 16 juli 2005, Staatsblad 2005, 432)</li> <li>- Inrichtingen en vergunningenbesluit (Besluit van 15 september 1997, Staatsblad 418 van 1997, Besluit van 8 oktober 2005, Staatsblad 2005, 527)</li> <li>- Uitvoeringsbesluit verontreiniging rijkswateren (Besluit van 24 augustus 1999, Staatsblad 397, 1999)</li> <li>- Regeling Aanwijzing BBT-documenten (23 november 2007, Staatscourant 2007, 228)</li> </ul>		<p><u>Niederlande:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rapportage IPPC Richtlijn, stand van zaken oktober 2007 <a href="http://www.infomil.nl/asp/ge t.aspx?xdl=/views/infomil/xdl /page&amp;ltmldt=186456&amp;Sitldt =111&amp;Varldt=82">http://www.infomil.nl/asp/ge t.aspx?xdl=/views/infomil/xdl /page&amp;ltmldt=186456&amp;Sitldt =111&amp;Varldt=82</a></li> </ul>
<p><b>Richtlinie 91/271/EEG</b> des Rates vom 21.05.1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser, zuletzt geändert durch Anhang III Nr. 21 der Verordnung (EG) 1882/2003 vom 29.09.2003</p>	<p><u>Deutschland:</u></p> <p><b>Abwasserverordnung</b> in der Fassung vom 17.06.2004 (BGBl. I S. 1108), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 19.10.2007 (BGBl. S. 2461)</p>	<p><u>Niedersachsen:</u></p> <p>Verordnung über die Behandlung von kommunalem Abwasser vom 28.09.2000 (Nds. GVBl. S. 248)</p> <p><u>Nordrhein-Westfalen:</u></p> <p>Kommunalabwasserverordnung – KomAbwV vom 30.09.1997 (GV. NW. S. 372)</p>	<p><u>Deutschland:</u></p> <p>Ausweisung empfindlicher Gebiete gem. Artikel 5 Absatz 8 – Mitteilung an die Kommission vom 02.10.2007</p> <p>Lagebericht 2006 – Mitteilungen an die Kommission vom 12.07.2007 und 17.01.2008</p> <p>Lageberichte 2004 – Mitteilung an die Kommission vom 29.06.2005</p> <p>Lageberichte 2002 – Mitteilung an die Kommission 21.07.2003</p> <p>Berichterstattung nach Artikel 15 (4) über kommunale Kläranlagen über 15000 EW in normalen Gebieten – Mitteilung an die Kommission vom 19.06.2003</p> <p>Aktualisierte Daten zum Umsetzungsstand 01. 01.2002 Mitteilung an die Kommission vom 24.05.2002</p> <p>Berichterstattung nach Artikel 15 (4) kommunale Kläranlagen über 10.000 EW in empfindlichen Gebieten Mitteilung an die Kommission vom 14.05.2002</p> <p>Anforderungen an Kläranlagen in empfindlichen Gebieten gem. Artikel 4 (5) Mitteilung vom 15.03.2001</p> <p>Herunterladbar aus „Wasserblick“, Registrierung notwendig BMU, WA I 3</p>
	<p><u>Niederlande:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Staatsblad 1994 nr. 798. Wet van 2 november 1994, houdende wijziging van de Wet milieubeheer en de Wet verontreiniging oppervlaktewateren (afvalwater).</li> <li>- Programma's voor de uitvoering van de richtlijn 91/271/EEG betreffende de behandeling van stedelijk afvalwater van 1994 en 1998.</li> <li>- Staatscourant 1996 nr. 43. Regeling van de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 27 februari 1996 nr. MJZ96010091 houdende regels over het ontwerpen, bouwen, aanpassen en</li> </ul>		<p><u>Niederlande:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ministerie van Verkeer en Waterstaat en Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, rapport 'Inzameling, transport en behandeling van afvalwater in Nederland, situatie per 31 december 2004' (mei 2006). Dit rapport is het vijfde situatierapport in de reeks.</li> </ul>





EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
	<p>onderhouden van openbare rio- len</p> <p>- Staatsblad 1996 nr. 140, Besluit van 24 februari 1996, houdende regels voor het lozen van stedelijk afvalwater (Lozingenbesluit stedelijk afvalwater).</p>		
<p><b>Richtlinie 91/676/EWG</b> des Rates vom 12.12.1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen, zuletzt geändert durch Anhang III Nr. 25 der Verordnung (EG) 1882/2003 vom 29.09.2003</p>	<p><u>Deutschland:</u></p> <p><b>Düngeverordnung</b> in der Fassung vom 10.01.2006 (BGBl. I S. 33), zuletzt geändert durch VO vom 27.02.2007 (BGBl. I S. 221)</p>		<p><u>Deutschland:</u></p> <p>Aktueller Bericht der Bundesrepublik Deutschland gemäß Artikel 10 der Richtlinie 91/676/EWG des Rates vom 12.12.1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigungen durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen vom 01.09.2004</p> <p><a href="http://www.bmu.de/gewaesserschutz/doc/6535.php">http://www.bmu.de/gewaesserschutz/doc/6535.php</a></p> <p>BMU, WA I 3</p>
	<p><u>Niederlande:</u></p> <p>- Derde Actieprogramma Nitraatrichtlijn (2004 – 2009). Third Dutch Action Programme (2004-2009) concerning the Nitrates Directive (91/676/EEC)</p> <p>Bijlage bij brief van de Staatssecretaris van VROM aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal van 11 april 2005 (BWL/2005 034 369)</p> <p>- Meststoffenwet (Stb. 1986 nr. 598, laatstelijk gewijzigd bij wet van 14 februari 2006, Stb. 2006, nr. 64).</p> <p>- Staatsblad 2005 nr. 548. Besluit van 26 oktober 2005, houdende wijziging van het Besluit gebruik meststoffen, het Besluit kwaliteit en gebruik overige organische meststoffen en het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij (aanscherping gebruiksregels meststoffen).</p> <p>- Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet (Stb. 2005 nr. 645, laatstelijk gewijzigd bij besluit van 18-01-2008, Stb. 2008, nr. 30)</p> <p>- Uitvoeringsregeling Meststoffenwet (Stcrt. 2005 nr. 226, laatstelijk gewijzigd bij regeling van 28-01-2008, Stcrt. 2008, nr. 21)</p> <p>- Evaluatie Meststoffenwet; Brief minister evaluatie van de Meststoffenwet 2007, Kamerstuk 2007-2008, 28385, nr. 93, Tweede Kamer</p>		<p><u>Niederlande:</u></p> <p>- EU-Voortgangsrapportage 2004-2007 Nitraatactieprogramma Link</p> <p>- Derogatie rapportage maart 2007, Kamerstuk II, 28385 nr. 83.</p>
<p>• <b>Richtlinien nach Artikel 10 Absatz 2 (vierter Spiegelstrich):</b> nach Artikel 16 WRRL erlassene Richtlinien (noch nicht verabschiedet)</p>			
<p>• <b>Richtlinien nach Artikel 10 Absatz 2 (fünfter Spiegelstrich):</b> in Anhang IX WRRL aufgeführte Richtlinien::</p>			
<p><b>Richtlinie 2006/11/EG</b> des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16.02.2006 betreffend die Verschmutzung</p>	<p><u>Deutschland:</u></p> <p><b>Wasserhaushaltsgesetz</b> in der Fassung vom 19.08.2002 (BGBl. I S.3245), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 666)</p> <p>Hier § 19a, 19b, 19c, 19e, 19g WHG</p>	<p><u>Niedersachsen:</u></p> <p>Nds. Verordnung zur Verringerung der Gewässerverschmutzung durch bestimmte gefährliche Stoffe vom 02.03.2001 (Nds. GVBl. S. 79), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 29.11.2004 (Nds. GVBl. S. 558)</p>	<p><u>Deutschland:</u></p> <p>Der Bericht 2004 bis 2007 wird derzeit vorbereitet. Er schließt, wie die früheren Berichte, die Berichterstattung zu den im Anhang IX WRRL genannten Tochterrichtlinien ein.</p>



DIE EMS - DE EEMS



EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
infolge der Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe in die Gewässer der Gemeinschaft (Kodifizierte Fassung der Richtlinie 76/464/EWG)	<p><b>Abwasserverordnung</b> in der Fassung vom 17.06.2004 (BGBl. I S. 1108), zuletzt geändert durch Artikel 1 der VO vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461)</p>	<p><u>Nordrhein-Westfalen:</u> Verordnung über Qualitätsziele für bestimmte gefährliche Stoffe und zur Verringerung der Gewässerverschmutzung durch Programme Gewässerqualitätsverordnung – GewQV vom 01.06.2001 (GV. NW. S. 227), zuletzt geändert am 10.02.2006 (GV. NW. S. 52)</p>	
	<p><u>Niederlande:</u> - Wet verontreiniging oppervlaktewateren - Wet Milieubeheer - Regeling milieukwaliteits Eisen gevaarlijke stoffen oppervlaktewateren (gepubliceerd in de Staatscourant van 22 december 2004) - 4e Nota Waterhuishouding <i>Nog specifiekere verwijzen</i></p>		<p><u>Niederlande:</u> - Rapportage over de gevaarlijke stoffenrichtlijn gebeurt onder de overkoepelende rapportagerichtlijn. De laatste rapportage betrof de periode 2002-2003 en 2004. RWS RIZA (nu RWS Waterdienst) rapporteerde in opdracht van DGW. De Europese Commissie heeft aangegeven dat apart over de richtlijn weinig toegevoegde waarde heeft en meer generiek onderdeel kan zijn van KRW rapportages.</p>
<p><b>Richtlinie 82/176/EWG</b> des Rates vom 22.03.1982 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für Quecksilberableitungen aus dem Industriezweig Alkalichloridelektrolyse</p>	<p><u>Deutschland:</u> <b>Abwasserverordnung</b> in der Fassung vom 17.06.2004 (BGBl. I S. 1108), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461)</p>		<p><u>Deutschland:</u> Bericht der Bundesrepublik Deutschland nach Artikel 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 Kommission vom 19.01.2006  Herunterladbar aus „Wasserblick“, Registrierung notwendig BMU, WA I 3</p>
	<p><u>Niederlande:</u> zie <b>2006/11/EG</b></p>		<p><u>Niederlande:</u> Idem</p>
<p><b>Richtlinie 83/513/EWG</b> vom 24.10.1983 über Cadmiumableitungen</p>	<p><u>Deutschland:</u> <b>Abwasserverordnung</b> in der Fassung vom 17.06.2004 (BGBl. I S. 1108), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461)</p>		<p><u>Deutschland:</u> (siehe unter RL 82/176/EWG)</p>
	<p><u>Niederlande:</u> zie <b>2006/11/EG</b></p>		<p><u>Niederlande:</u> Idem</p>
<p><b>Richtlinie 84/156/EWG</b> des Rates vom 17.03.1984 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für Quecksilberableitungen mit Ausnahme des Industriezweigs Alkalichloridelektrolyse</p>	<p><u>Deutschland:</u> <b>Abwasserverordnung</b> in der Fassung vom 17.06.2004 (BGBl. I S. 1108), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461)</p>		<p><u>Deutschland:</u> (siehe unter RL 82/176/EWG)</p>
	<p><u>Niederlande:</u> zie <b>2006/11/EG</b></p>		<p><u>Niederlande:</u> Idem</p>
<p><b>Richtlinie</b></p>	<p><u>Deutschland:</u></p>		<p><u>Deutschland:</u></p>



EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
<b>84/491/EWG</b> des Rates vom 09.10.1984 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für Ableitungen von Hexachlorcyclohexan	Fassung vom 17.06.2004 (BGBl. I S. 1108), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461)		
	<u>Niederlande:</u> zie <b>2006/11/EG</b>		<u>Niederlande:</u> Idem
<b>Richtlinie 86/280/EWG</b> 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	<u>Deutschland:</u> <b>Abwasserverordnung</b> in der Fassung vom 17.06.2004 (BGBl. I S. 1108), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461)		<u>Deutschland:</u> (siehe unter RL 82/176/EWG)
	<u>Niederlande:</u> zie <b>2006/11/EG</b>		<u>Niederlande:</u> Idem
• <b>Richtlinien nach Artikel 10 Absatz 2 (sechster Spiegelstrich):</b> sonstige einschlägige Vorschriften des Gemeinschaftsrechts (soweit nicht Anhang VI Teil A)			
<b>Richtlinie 2006/118/EG</b> des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12.12.2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung	<u>Deutschland:</u> <b>Wasserhaushaltsgesetz</b> in der Fassung vom 19.08.2002 (BGBl. I S.3245), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 666) Hier §§ 19, 19a ff. WHG  Neue Richtlinie ist noch nicht umgesetzt; <u>Alte Richtlinie (80/68/EWG):</u> Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie 80/68/EWG des Rates vom 17.12.1979 über den Schutz des Grundwassers gegen Verschmutzung durch bestimmte gefährliche Stoffe vom 18.03.1997 (BGBl. I S. 542)	<u>Niedersachsen:</u> Verordnung über Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten (SchuVO) Vom 24.05.1995 (Nds. GVBl. 133)  Verordnung zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten und Bauarten durch Nachweise nach der Niedersächsischen Bauordnung (WasBauPVO) vom 25.02.1999 (Nds. GVBl. S. 69)	<u>Deutschland:</u> Richtlinie ist bis zum 16.01.2009 umzusetzen.  Berichtspflichten ergeben sich aus der Wasserrahmenrichtlinie (Bewirtschaftungsplan).  BMU, WA I 3
	<u>Niederlande:</u> - Wet milieubeheer, - Wet bodembescherming, en daarop gebaseerde uitvoeringsbesluiten: • Lozingenbesluit bodembescherming • Stortbesluit bodembescherming • Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit)* • Besluit glastuinbouw • Besluit landbouw milieubeheer**  (Allen te vinden onder: <a href="http://wetten.overheid.nl">http://wetten.overheid.nl</a>  * Het Activiteitenbesluit is per 1 januari 2008 inwerking getreden en vervangt de volgende twaalf algemene maatregelen van bestuurs (amvb's): • Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer; • Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer;		<u>Niederlande:</u> - Nederlandse rapportage Unie-Waterrichtlijnen Verslagperiode 2002-2004  Rapportage Grondwater (80/68/EEG)



EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer;</li> <li>• Besluit inrichtingen voor motorvoertuigen milieubeheer;</li> <li>• Besluit jachthavens;</li> <li>• Besluit opslaan in ondergrondse tanks 1998;</li> <li>• Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer;</li> <li>• Besluit tandartspraktijken milieubeheer;</li> <li>• Besluit tankstations milieubeheer;</li> <li>• Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer;</li> <li>• Besluit voorzieningen en installaties milieubeheer;</li> <li>• Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer.</li> </ul> <p>** Het Besluit landbouw milieubeheer is per 13 juli 2006 inwerking getreden en vervangt de volgende 2 algemene maatregelen van bestuur (amvb's):</p>		
<p><b>Richtlinie 75/440/EWG</b> des Rates vom 16.06.1975 über die Qualitätsanforderungen an Oberflächenwasser für die Trinkwassergewinnung in den Mitgliedstaaten (aufgehoben durch Richtlinie 2000/60/EG ab 22.12.2007)</p>	<p><u>Deutschland:</u></p> <p><b>Trinkwasserverordnung</b> in der Fassung vom 21.05.2001 (BGBl. I S. 959), zuletzt geändert durch Artikel 363 der Verordnung vom 31.10.2006 (BGBl. I S. 2455)</p>	<p><u>Niedersachsen:</u></p> <p>Verordnung über die Entnahme von Wasser aus oberirdischen Gewässern zum Zweck der Trinkwasserversorgung vom 12.05.1997 (Nds. GVBl. S. 127)</p>	<p><u>Deutschland:</u></p> <p>Außer Kraft seit Dezember 2007. BMU, WA I 3</p>
	<p><u>Niederlande:</u></p>	<p><u>Nordrhein-Westfalen:</u></p> <p>Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie 75/440/EWG des Rates vom 16.06.1975 über die Qualitätsanforderungen an Oberflächenwasser für die Trinkwassergewinnung in den Mitgliedstaaten (QOTV) vom 29.04.1997 (GV. NW. S. 92)</p>	
<p><b>Richtlinie 2006/44/EG</b> des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 06.09.2006 über die Qualität von Süßwasser, das schutz- oder verbesserungsbedürftig ist, um das Leben von Fischen zu erhalten</p>	<p><u>Deutschland:</u></p>	<p><u>Niedersachsen:</u></p> <p>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)</p>	<p><u>Deutschland:</u></p> <p>Bericht der Bundesrepublik Deutschland über die Umsetzung der Richtlinie 78/659/EWG im Berichtszeitraum 2002-2004 gemäß Artikel 16 der Richtlinie</p> <p>Mitteilung an die Kommission vom 28.10.2005</p> <p>BMELV, Ref. 524</p>
	<p><u>Niederlande:</u></p>	<p><u>Nordrhein-Westfalen:</u></p> <p>Fischgewässerverordnung vom 27.08.1997 (GV. NW. S. 286)</p>	
<p><b>Richtlinie 2006/113/EG</b> des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12.12.2006 über die Qualitätsanforderungen an Muschelgewässer</p>	<p><u>Deutschland:</u></p>	<p><u>Niedersachsen:</u></p> <p>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)</p>	<p><u>Deutschland:</u></p> <p>Bericht der Bundesrepublik Deutschland über die Umsetzung der Richtlinie 79/923/EWG im Berichtszeitraum 2002-2004 gem. Artikel 14 der Richtlinie.</p> <p>Mitteilung an die Kommission vom 28.10.2005.</p> <p>BMELV, Ref. 524</p>
	<p><u>Niederlande:</u></p>	<p><u>Nordrhein-Westfalen:</u></p> <p>Da in Nordrhein-Westfalen keine</p>	



EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
		Muschelgewässer im Sinne der EG-Richtlinie vorhanden sind, wurde auf eine rechtliche Umsetzung verzichtet	
	<u>Niederlande:</u>		<u>Niederlande:</u>
<b>Richtlinie 2000/76/EG</b> des Europäischen Parlaments und des Rates vom 04.12.2000 über die Verbrennung von Abfällen, geändert durch Berichtigung vom 04.12.2006	<u>Deutschland:</u> <b>Abwasserverordnung</b> in der Fassung vom 17.06.2004 (BGBl. I S. 1108), zuletzt geändert durch Artikel 1 der VO vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461)	<u>Niedersachsen:</u> 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)	<u>Deutschland:</u> Es liegt noch kein Bericht vor, erster Bericht für den Zeitraum 2006 bis 2008 ist bis 30.09.2009 vorzulegen. BMU, IG I 2
		<u>Nordrhein-Westfalen:</u> Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie 2000/76/EG über die Verbrennung von Abfällen (AbwAbfverbVO) vom 31.07.2003 (GV. NW. S. 517)	
	<u>Niederlande:</u>		<u>Niederlande:</u>
<b>Richtlinie 87/217/EWG</b> des Rates vom 19.03.1987 zur Verhütung und Verringerung der Umweltverschmutzung durch Asbest, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) 807/2003 vom 14.04.2003	<u>Deutschland:</u> <b>Wasserhaushaltsgesetz</b> in der Fassung vom 19.08.2002 (BGBl. I S.3245), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 666) <b>Abwasserverordnung</b> in der Fassung vom 17.06.2004 (BGBl. I S. 1108), zuletzt geändert durch Artikel 1 der VO vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461) Anhänge: 42, 48		<u>Deutschland:</u> Aufgrund des Asbestverbotes sind in Deutschland keine entsprechenden Anlagen mehr vorhanden; es liegen keine Informationen über Berichte vor. BMU, IG I 2
	<u>Niederlande:</u>		
<b>• Rechtsvorschriften nach Anhang VI Teil A (sofern nicht schon in Artikel 10 WRRRL genannt)</b>			
<b>Richtlinie 2006/7/EG</b> des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 15.02.2007 über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung und zur Aufhebung der Richtlinie 76/160/EWG	<u>Deutschland:</u>	<u>Niedersachsen:</u> Verordnung über die Qualität und die Bewirtschaftung der Badegewässer vom 10.04.2008; Badegewässer Verordnung - BadegewVO (Nds GVBl. S. 105)	<u>Deutschland:</u> Bericht der EU-Kommission zu der Mitteilung der Regierung der Bundesrepublik Deutschland an die Kommission der Europäischen Gemeinschaften vom 20.12.2007 „Bericht über die Durchführung der Richtlinie in der Badesaison 2007“ BMU, WA I 3
	<u>Niederlande:</u> A. Wetgeving <b>Huidige richtlijn (76/160/EG)</b> – Wet hygiene en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegheden <a href="http://wetten.overheid.nl">http://wetten.overheid.nl</a> – Besluit hygiene en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegheden <a href="http://wetten.overheid.nl">http://wetten.overheid.nl</a> – Wet op de waterhuishouding <a href="http://wetten.overheid.nl">http://wetten.overheid.nl</a>	<u>Nordrhein-Westfalen:</u> Badegewässerverordnung – BadegewVO- vom 14.04.2000 (GV. NW. S. 445)	



EG-Richtlijnen	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
	<p>– Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water  <a href="http://wetten.overheid.nl">http://wetten.overheid.nl</a>  <b>Nieuwe richtlijn (2006/7/EG)</b></p> <p>– Wet hygiene en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden</p> <p>– Besluit hygiene en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden</p> <p>– Regeling onder de Bhvzb (nog geen titel)</p> <p>– Wet op de waterhuishouding</p> <p>B. Plannen</p> <p>Beide richtlijnen</p> <p>– Nationaal waterplan</p> <p>– Beheerplan voor de Rijkswateren</p> <p>– Provinciaal waterplan</p> <p>– Waterschap: waterbeheersplannen</p>		
<p><b>Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG</b> des Rates vom 29.04.1979, zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG vom 20.11.2006</p>	<p><u>Deutschland:</u>  <b>Bundesnaturschutzgesetz</b> in der Fassung vom 25.03.2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 08.04.2008 (BGBl. I S. 2686)</p> <p><b>Wasserhaushaltsgesetz</b> in der Fassung vom 19.08.2002 (BGBl. I S.3245), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 666)            Hier § 6 Absatz 2</p>	<p><u>Niedersachsen:</u>            Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatG) in der Fassung vom 11.04.1994 (Nds. GVBl. S. 155), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 23.06.2007 (Nds. GVBl. S. 161)</p> <p><u>Nordrhein-Westfalen:</u>            Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft - Landschaftsgesetz (LG) – vom 21.07.2000 in der Fassung vom 19.06.2007 (GV. NW. S. 228)</p>	<p><u>Deutschland:</u>  <b>Bericht</b> nach Artikel 9 Absatz 3 der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) für das Jahr 2006; fällig gewesen im Jahre 2007.</p> <p>Mit Mitteilung der Regierung der Bundesrepublik Deutschland an die Kommission der Europäischen Gemeinschaften.</p> <p>Weitergeleitet (Datum: 10.09.2007).</p> <p>Im Jahr 2008 wird ein weiterer Bericht für das Jahr 2007 fällig.</p> <p><b>Dreijahresbericht</b> gem. Artikel 12 der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) für den Zeitraum 2002 – 2004.</p> <p>Mit Mitteilung der Regierung der Bundesrepublik Deutschland an die Kommission der Europäischen Gemeinschaften</p> <p>Weitergeleitet (Datum: 18.10.2005).</p> <p>Im Jahr 2008 wird der nächste Dreijahresbericht für die Jahre 2005 – 2007 fällig.</p> <p style="text-align: right;">BMU, N II 1</p>
	<p><u>Niederlande:</u></p> <p>A. Wetgeving</p> <p>– Gebiedsgericht: Natura 2000 via Natuurbeschermingswet 1998  <a href="http://wetten.overheid.nl">http://wetten.overheid.nl</a>            (Nog specifieke wijzigingen, besluiten noemen?)</p> <p>– Soortgericht: Flora- en Faunawet  <a href="http://wetten.overheid.nl">http://wetten.overheid.nl</a></p> <p>B. Plannen</p> <p>– Aanwijzingsbesluiten Natura 2000-gebieden Valt dit onder plannen of wetgeving?  <a href="http://www2.minlnv.nl/thema/groen/natuur/Natura2000_2006/Natura2000">http://www2.minlnv.nl/thema/groen/natuur/Natura2000_2006/Natura2000</a>.</p>		<p><u>Niederlande:</u>            geen voortgangsrapportages</p>



EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
	<p>htm</p> <p>- Beheerplannen Natura 2000-gebieden (in ontwikkeling, eerste gereed in 2009/2010)</p> <p><a href="http://www.minlnv.nl/portal/page?_pageid=116,1640321&amp;_dad=portal&amp;_schema=PORTAL&amp;p_file_id=14837">http://www.minlnv.nl/portal/page?_pageid=116,1640321&amp;_dad=portal&amp;_schema=PORTAL&amp;p_file_id=14837</a></p> <p>Nog een link opnemen naar het steunpunt verdroging</p>		
<p><b>Richtlinie (80/778/ EWG)</b> des Rates vom 15.07.1980 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch – Trinkwasserrichtlinie in der durch die Richtlinie 98/83/EG vom 03.11.1998 geänderten Fassung</p>	<p><u>Deutschland:</u></p> <p><b>Trinkwasserverordnung</b> in der Fassung vom 21.05.2001 (BGBl. I S. 959), zuletzt geändert durch Artikel 363 der Verordnung vom 31.10.2006 (BGBl. I S. 2455)</p>	<p><u>Niedersachsen:</u></p> <p><u>Nordrhein-Westfalen:</u></p>	<p><u>Deutschland:</u></p> <p>Bericht des Bundesministeriums für Gesundheit und des Umweltbundesamtes an die Verbraucher über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasser) in Deutschland (gemäß Artikel 13 RL 98/83/EG, § 21 TrinkwV 2001 und Entscheidung der Kommission vom 25.07.1995, ABl. EG Nr. L 200/1).</p> <p>UBA, Fachgebiet II 3.1</p>
	<p><u>Niederlande:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wijziging van de Waterleidingwet (Stb. 2000, 295V)</li> <li>- wijziging van het Waterleidingbesluit (Stb. 2001, 31)</li> <li>- Ministeriële regeling materialen en chemicaliën leidingwater (Stcrt. 2002, 241)</li> </ul> <p>NB</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Waterleidingwet en Waterleidingbesluit worden binnenkort vervangen door Drinkwaterwet en Drinkwaterbesluit (2008/2009).</li> <li>2) Ministeriële regeling materialen en chemicaliën leidingwater wordt uitgebreid (2008)</li> </ol>		<p><u>Niederlande:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kwaliteit van het drinkwater in Nederland 2006. VROM Inspectie en RIVM.</li> </ul> <p><a href="http://rivm.openrepository.com/rivm/bitstream/10029/16414/1/703719022.pdf">http://rivm.openrepository.com/rivm/bitstream/10029/16414/1/703719022.pdf</a></p>
<p><b>Richtlinie 96/82/EG</b> des Rates vom 14.01.1997 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (Seveso-II-Richtlinie), zuletzt geändert durch Verordnung (EG) 1882/2003 vom 29.09.2003</p>	<p><u>Deutschland:</u></p> <p><b>Bundes-Immissionsschutzgesetz</b> in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23.10.2007 (BGBl. I S. 2470)</p> <p><b>Störfall-Verordnung</b> - zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - 12. BImSchV in der Fassung der Bekanntmachung vom 08.06.2005 (BGBl. I S. 1598)</p>		<p><u>Deutschland:</u></p> <p>Dreijährliche Berichtspflicht gemäß Artikel 19 Absatz 4 der Seveso-II-Richtlinie über die Umsetzung der Richtlinie.</p> <p>BMU, IG I 4</p>
	<p><u>Niederlande:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Besluit Risico's Zware Ongevallen <a href="http://wetten.overheid.nl">http://wetten.overheid.nl</a></li> <li>- Besluit externe veiligheid inrichtingen <a href="http://wetten.overheid.nl">http://wetten.overheid.nl</a></li> </ul>		<p><u>Niederlande:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3jaarlijks wordt aan de EC gerapporteerd</li> </ul>
<p><b>Richtlinie 85/337/EWG</b> des Rates vom 27.06.1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung</p>	<p><u>Deutschland:</u></p> <p><b>Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung</b> in der Fassung vom 25.06.2005 (BGBl. I. S. 1757), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 23.10.2007 (BGBl. I</p>	<p><u>Niedersachsen:</u></p> <p>Niedersächsisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (NUVPG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 30.04.2007 (Nds. GVBl. S. 179)</p>	<p><u>Deutschland:</u></p> <p><b>Artikel 11 der UVP-RL enthält nur eine allgemeine Vorgabe zum Erfahrungsaustausch, aber keine regelmäßige Berichtspflicht der EU-</b></p>



DIE EMS - DE EEMS



EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
<p>fung bei öffentlichen und privaten Projekten, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2003/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26.05.2003</p>	<p>S. 2470)  <b>Wasserhaushaltsgesetz</b> in der Fassung vom 19.08.2002 (BGBl. I S.3245), zuletzt geändert durch Gesetz vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 666)</p>	<p><u>Nordrhein-Westfalen:</u>            Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Lande Nordrhein-Westfalen (UVPG NW) vom 29.04.1992 (GV. NW. S. 175), zuletzt geändert am 13.02.2007 durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28.02.2007 (GV. NW. S. 107)</p>	<p><b>Mitgliedstaaten.</b>            Artikel 11 Absatz 3 der ursprünglichen UVP-RL enthielt eine einmalige Berichtspflicht der Kommission an Rat und EP nach 5 Jahren über die Anwendung der RL Bericht zu erstatten, dieser Pflicht ist die Kommission im Jahre 1993 nachgekommen.            Eine entsprechende einmalige Verpflichtung der Kommission aus Artikel 2 der UVP- Änderungsrichtlinie 97/11/EG hat die Kommission im Jahre 2003 erfüllt.            Für die Öffentlichkeitsbeteiligungsrichtlinie 2003/35/EG besteht nach deren Artikel 5 eine allgemeine einmalige Berichtspflicht der Kommission bis zum 25.06.2009; dieser Bericht bezieht sich dann aber nur auf die engeren Regelungsgegenstände der RL 2003/35/EG.            Gegenwärtig bestehen Überlegungen der Kommission zu einem neuen freiwilligen Bericht zur UVP-RL.</p>
	<p><u>Niederlande:</u>            - Staatscourant 1986, nr. 318 Ministeriele regeling tekst wet algemene bepalingen milieuhygiene van 23/04/1986)            - Staatscourant 1987 nr. 278. Koninklijk Besluit (Besluit milieueffectrapportage)            - Staatscourant 1994, nr. 99. Wet van 04/02/1994 tot wijziging van wet milieubeheer            - Staatscourant 1994, nr. 540. Besluit milieueffectrapportage van 04/07/1994            - Staatscourant 2005 nr. 477. Wet van 16/09/2005 tot wijziging van de Wet milieubeheer (verdere aanpassing aan Europese richtlijnen inzake milieueffectrapportage)            - Staatscourant 2006 nr. 336. Wet van 5 juli 2006 tot wijziging van de Wet milieubeheer in verband met de uitvoering van richtlijn nr. 2001/42/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 27 juni 2001 betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's (PbEG L 197) (milieueffectrapportage plannen)            - Staatscourant 2006, nr. 388. Besluit van 16 augustus 2006 tot wijziging van het Besluit milieueffectrapportage 1994 (uitvoering richtlijnen nrs. 2001/42/EG en 2003/35/EG)            - Staatscourant 2006 nr. 389. Besluit van 25 augustus 2006 tot vaststelling van het tijdstip van inwerkingtreding van de wet van 5 juli 2006 tot wijziging van de Wet milieubeheer in verband met de uitvoering van</p>		<p><u>Niederlande:</u>            - Er is van de projectmerrichtlijn een door de EC opgedragen member state study uit 2007, opgesteld door Technopolis.  <i>Link</i></p>





EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
	richtlijn nr. 2001/42/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 27 juni 2001 betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's (PbEG L 197) (milieu-effectrapportage plannen) en van het besluit van 16 augustus 2006 tot wijziging van het Besluit milieu-effectrapportage 1994 (uitvoering richtlijnen nrs. 2001/42/EG en 2003/35/EG)		
<b>Richtlinie 86/278/EWG</b> des Rates vom 12.06.1986 über den Schutz der Umwelt und insbesondere der Böden bei der Verwendung von Klärschlamm in der Landwirtschaft, zuletzt geändert durch Verordnung 807/2003/EG vom 14.04.2003	<u>Deutschland:</u> <b>Klärschlammverordnung</b> vom 15.04.1992 (BGBl. I S. 912), zuletzt geändert am 20.10.2006 durch Artikel 4 der Verordnung zur Vereinfachung der abfallrechtlichen Überwachung (BGBl. I S. 2298)	<u>Niedersachsen:</u>  <u>Nordrhein-Westfalen:</u>	<u>Deutschland:</u> Nationaler Bericht zur Klärschlammverwertung Übersandt an EU-Kommission am 11.10.2007 BMU, WA II 4
	<u>Niederlande:</u> - Staatsblad 2005 nr. 645. Besluit van 9 november 2005, houdende regels ter uitvoering van de Meststoffenwet (Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet). - Staatsblad 2007 nr. 251 Besluit van 4 juli 2007, houdende wijziging van het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet, het Besluit gebruik meststoffen en het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij (overheveling Meststoffenwet 1947 en Besluit kwaliteit en gebruik overige organische meststoffen) - Staatscourant 2005 nr. 226 Regeling van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 4 november 2005, nr. TRC-JZ/2005/3295, houdende regels ter uitvoering van de Meststoffenwet (Uitvoeringsregeling Meststoffenwet). Laatstelijk gewijzigd bij Regeling van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 28 januari 2008, nr. TRC.JZ/2008/148 houdende wijziging van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet (wijziging uitvoeringdregeling Meststoffenwet) - Staatsblad 2005 nr. 548. Besluit van 26 oktober 2005, houdende wijziging van het Besluit gebruik meststoffen, het Besluit kwaliteit en gebruik overige organische meststoffen en het Lozingenbesluit open teelt en veehouderij (aanscherping gebruiksregels meststoffen). - Regeling van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 12 december 2007, nr. RCJZ/2007/3737, houdende regels ter uitvoering van het Besluit gebruik meststoffen Uitvoeringsregeling gebruik meststoffen)		<u>Niederlande:</u> - LNV en VROM zijn beide verantwoordelijk voor de 3 jaarlijkse voortgangsrapportage opgestelds tbv de zuiveringsslibrichtlijn. De laatste voortgangsrapportage is voor de periode van 2004-2006 opgesteld door VROM (uitvoeringsorganisatie Senter Novem) Link
<b>Richtlinie 91/414/EWG</b> des	<u>Deutschland:</u> <b>Pflanzenschutzgesetz – PflSchG -</b>		<u>Deutschland:</u> Zur 91/414/EWG gibt es keine



EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
Rates vom 15.07.1991 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln, zuletzt geändert durch Richtlinie 2008/45/EG vom 04.04.2008	in der Fassung vom 14.05.1998 (BGBl. I S. 971), zuletzt geändert durch Gesetz vom 05.03.2008 (BGBl. I S. 284)		Berichtspflichten. BMELV, Ref. 524
	<u>Niederlande:</u> - Nota Duurzame Gewasbescherming (Tweede Kamer, 2003-2004, 27858, nr. 47) - Wet van 17 februari 2007, houdende regeling voor de toelating, het op de markt brengen en het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden, Staatsblad 2007, nr. 125) - Besluit van 5 september 2007, houdende nadere regels omtrent gewasbeschermingsmiddelen en biociden (Besluit gewasbeschermingsmiddelen en biociden, Staatsblad 2007, nr. 334). - Regeling van 26 september 2007, houdende nadereregels omtrent gewasbeschermingsmiddelen en biociden (regeling gewasbeschermingsmiddelen en biociden, Staatscourant van 28 september 2007, nr. 188/pag. 16)		<u>Niederlande:</u> - Geen
Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG vom 20.11.2006	<u>Deutschland:</u> <b>Bundesnaturschutzgesetz</b> in der Fassung vom 25.03.2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 08.04.2008 (BGBl. I S. 2686) <b>Wasserhaushaltsgesetz</b> in der Fassung vom 19.08.2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes 10.05.2007 (BGBl. I S. 666) (Hier: § 6 Absatz 2)	<u>Niedersachsen:</u> Niedersächsisches Naturschutzgesetz (NNatG) in der Fassung vom 11.04.1994 (Nds. GVBl. S. 155), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 23.06.2007 (Nds. GVBl. S. 161) <u>Nordrhein-Westfalen:</u> Gesetz zur Sicherung des Naturhaushalts und zur Entwicklung der Landschaft - Landschaftsgesetz (LG) – vom 21.07.2000 in der Fassung vom 19.06.2007 (GV. NW. S. 228)	Deutschland: Nationaler Bericht nach Artikel 17 FFH-Richtlinie zur Berichtsperiode 2001-2006 wurde am 07.12.2007 übermittelt. BMU, N I 2
	<u>Niederlande:</u>		<u>Niederlande:</u>
<b>Artikel 11 Absatz 3 Buchst. b):</b> Maßnahmen die als geeignet für die Ziele des Artikel 9 angesehen werden			
	<u>Deutschland:</u> <b>Abwasserabgabengesetz</b> in der Neufassung vom 18.01.2005 (BGBl. I S. 114)	<u>Niedersachsen:</u> Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Abwasserabgabengesetz (Nds. AG AbwAG) in der Fassung vom 24.03.1989 (Nds. GVBl. S. 69), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20.11.2001 (Nds. GVBl. S. 701) Wasserentnahmegebühr nach § 47 ff. Nds. 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) <u>Nordrhein-Westfalen:</u> Gesetz über die Erhebung eines	<u>Deutschland:</u>



EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
		Entgelts für die Entnahme von Wasser aus Gewässern (WasEG) vom 27.01.2004 (GV. NW. S. 31) sowie Kommunalabgabengesetz vom 21.10.1969 (GV. NW. S. 712), zuletzt geändert durch Gesetz vom 11.12.2007 (GV. NW. S. 13)	
	<u>Niederlande:</u>		<u>Niederlande:</u>
<p><b>Artikel 11 Absatz 3 Buchst. c):</b> Maßnahmen, die eine effiziente und nachhaltige Wassernutzung fördern, um nicht die Verwirklichung der in Artikel 4 WRRL genannten Ziele zu gefährden</p>			
	<p><u>Deutschland:</u> <b>Wasserhaushaltsgesetz</b> in der Fassung vom 19.08.2002 (BGBl. I S.3245), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetz vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 666)</p> <p>Insbesondere Regelungen über:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bewirtschaftungsgrundsätze und -ziele (§ 1a WHG)</li> <li>- Jedermannpflichten (§ 1a Absatz 2 WHG),</li> <li>- Betreiberpflichten u. a. im Bereich des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen und im Bereich der Abwasserbeseitigung</li> <li>- Gewässeraufsicht und nachträgliche Maßnahmen nach § 5 Absatz 1 Nr. 3 WHG</li> <li>- Sonstige Vorsorge- und Schutzregelungen/-instrumente</li> </ul>	<p><b>Bestimmungen über wassersparenden Umgang, Abwasservermeidung und Niederschlagswasserversickerung im Landeswasserrecht</b></p> <p><u>Niedersachsen:</u> Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345), hier Insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- § 48 NWG Festsetzung von Wasserschutzgebieten und</li> <li>- § 49 NWG Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten</li> <li>- § 95 NWG Einbringen und Beförderung von Stoffen (oberirdische Gewässer)</li> <li>- § 137 NWG Reinhaltung des Grundwassers</li> <li>- § 146 NWG ortsnahe Wasserversorgung</li> </ul> <p>Verordnung über Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten (SchuVO) vom 24.05.1995 (Nds. GVBl. 133)</p> <p>Mengenmäßige Bewirtschaftung des Grundwassers - RdErl. d. MU v. 25.06.2007 - 23-62011/1 -(Nds. MBl. S. 818)</p> <p><b>Förderprogramme:</b> Verordnung über die Finanzhilfe zum kooperativen Schutz von Trinkwassergewinnungsgebieten vom 03.09.2007 (Nds. GVBl. S. 436)</p> <p>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)</p> <p>Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen der kommunalen Abwasserbeseitigung vom 01.11.2007 (Nds. MBl. S. 1285)</p>	<u>Deutschland:</u>
		<p><u>Nordrhein-Westfalen:</u> Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen in der Fassung der Bekanntmachung vom 25.06.1995 (GV. NW. S. 926), zuletzt geändert am 11.12.2007 (GV. NW. S. 463)</p> <p>Insbesondere § 2 (Bewirtschaft-</p>	



EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
		<p>tungsgrundsätze), § 47 ff. (Regelungen zum Schutz der Wasserversorgung) und § 116 (Gewässeraufsicht)</p> <p><b>Förderprogramme:</b></p> <p>Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen für Maßnahmen des Wasserbaus einschl. Talsperren.</p> <p>RdErl. des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft vom 13.03.1990 in der Fassung vom 12.11.2001 (MBI. NW. S. 1626)</p> <p>Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen im Rahmen des „Investitionsprogramms Abwasser NRW“</p> <p>RdErl. des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 15.11.2006 (MBI. NW. S. 822)</p> <p>Richtlinien zur Förderung der Anlage von Uferrandstreifen</p> <p>RdErl. des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 05.06.2007 (MBI. NW. S. 454)</p> <p>Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen für Maßnahmen des „Aktionsprogramm zur naturnahen Entwicklung der Gewässer 2. Ordnung in NRW“</p> <p>RdErl. des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 05.07.2002 in der Fassung vom 30.10.2006 (MBI. NW. S. 569)</p>	
	Niederlande:		Niederlande:
<p><b>Artikel 11 Absatz 3 Buchst. d):</b>            Maßnahmen zur Erreichung der Anforderungen nach Artikel 7, einschließlich Maßnahmen zum Schutz der Wasserqualität, um den bei der Gewinnung von Trinkwasser erforderlichen Umfang der Aufbereitung zu verringern</p>			
	<p><u>Deutschland:</u></p> <p><b>Wasserhaushaltsgesetz</b> in der Fassung vom 19.08.2002 (BGBl. I S.3245), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 666)</p> <p>Insbesondere durch Ausweisung von Wasserschutzgebieten nach § 19 WHG, sowie den flächendeckenden Schutz von Oberflächen- und Grundwasser nach §§ 26 und 34 WHG</p> <p><b>Trinkwasserverordnung</b> in der Fassung vom 21.05.2001 (BGBl. I S. 959), zuletzt geändert durch Artikel 363 der Verordnung vom 31.10.2006 (BGBl. I S. 2455)</p>	<p><b>ergänzende und ausführende Vorschriften für Wasserschutzgebiete</b></p> <p><u>Niedersachsen:</u></p> <p>Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345), hier Insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- § 48 NWG Festsetzung von Wasserschutzgebieten und</li> <li>- § 49 NWG Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten</li> <li>- § 95 NWG Einbringen und Beförderung von Stoffen (oberirdische Gewässer)</li> <li>- § 137 NWG Reinhaltung des Grundwassers</li> <li>- § 145 NWG Anlagen für die öffentliche Wasserversorgung</li> <li>- § 146 NWG ortsnahe Wasserversorgung</li> </ul> <p>Verordnung über Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten (SchuVO) Vom 24.05.1995 (Nds. GVBl. 133)</p>	<p><u>Deutschland:</u></p>



EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
		<p>Verordnung über die Finanzhilfe zum kooperativen Schutz von Trinkwassergewinnungsgebieten vom 03.09.2007 (Nds. GVBl. S. 436)</p> <p>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)</p>	
		<p><u>Nordrhein-Westfalen:</u></p> <p>Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen in der Fassung der Bekanntmachung vom 25.06.1995 (GV. NW. S. 926), zuletzt geändert am 11.12.2007 (GV. NW. S. 463)</p>	
	<u>Niederlande:</u>		<u>Niederlande:</u>
<p><b>Artikel 11 Absatz 3 Buchst. e):</b>            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</p>			
	<p><u>Deutschland:</u></p> <p><b>Wasserhaushaltsgesetz</b> in der Fassung vom 19.08.2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 666)</p> <p>Hier insbesondere durch den Erlaubnis- und Bewilligungsvorbehalt des § 2 WHG für Gewässerbenutzungen i. S. d. § 3 WHG</p>	<p><u>Niedersachsen:</u></p> <p>Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345)</p> <p>Hier insbesondere §§ 3 ff. (Abschnitte 1 und 2)</p> <p>Mengenmäßige Bewirtschaftung des Grundwassers - RdErl. d. MU v. 25.06.2007 - 23-62011/1 -(Nds. MBl. S. 818)</p>	<p><u>Deutschland:</u></p>
		<p><u>Nordrhein-Westfalen:</u></p> <p>Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen in der Fassung der Bekanntmachung vom 25.06.1995 (GV. NW. S. 926), zuletzt geändert am 11.12.2007 (GV. NW. S. 463)</p> <p>Hier insbesondere §§ 47, 52 (Erlaubnis, Bewilligung), §§ 116 und 154 (regelmäßige Überprüfung erteilter Zulassungen)</p>	
	<u>Niederlande:</u>		<u>Niederlande:</u>
<p><b>Artikel 11 Absatz 3 Buchst. f):</b>            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</p>			
	<p><u>Deutschland:</u></p> <p><b>Wasserhaushaltsgesetz</b> in der Fassung vom 19.08.2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 666)</p> <p>Hier insbesondere durch den Erlaubnis- und Bewilligungsvorbehalt des § 2 WHG für Gewässerbenutzungen i. S. d. § 3 WHG</p>	<p><u>Niedersachsen:</u></p> <p>Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345)</p> <p>Hier insbesondere § 3 NWG (Bewilligungsvorbehalt für Gewässerbenutzungen)</p>	<p><u>Deutschland:</u></p>
		<p><u>Nordrhein-Westfalen:</u></p> <p>Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen in der Fassung der</p>	



DIE EMS - DE EEMS



EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
		<p>Bekanntmachung vom 25.06.1995 (GV. NW. S. 926), zuletzt geändert am 11.12.2007 (GV. NW. S. 463)</p> <p>Hier insbesondere §§ 47, 52 (Erlaubnis, Bewilligung), §§ 116 und 154 (regelmäßige Überprüfung erteilter Zulassungen)</p>	
	<u>Niederlande:</u>		<u>Niederlande:</u>
<p><b>Artikel 11 Absatz 3 Buchst. g):</b>            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</p>			
	<p><u>Deutschland:</u>  <b>Wasserhaushaltsgesetz</b> in der Fassung vom 19.08.2002 (BGBl. I S.3245), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 666)</p> <p>Hier insbesondere durch den Erlaubnis- und Bewilligungsvorbehalt des § 2 WHG für Gewässerbenutzungen i. S. d. § 3 WHG, sowie § 7a WHG i.V.m. der Abwasserverordnung in der Fassung vom 17.06.2004 (BGBl. I S. 1108), zuletzt geändert durch Artikel 1 der VO vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461)</p>	<p><u>Niedersachsen:</u>            Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345)</p> <p>Hier insbesondere § 3 NWG Bewilligungsvorbehalt für Gewässerbenutzungen i. S. von § 4 NWG zusätzlich durch Vorgaben für den flächenmäßigen Schutz von Oberflächen- und Grundwasser nach §§ 95 und 137 NWG für Abwasser § 12 NWG</p>	<p><u>Deutschland:</u></p>
	<u>Niederlande:</u>	<p><u>Nordrhein-Westfalen:</u>            Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen in der Fassung der Bekanntmachung vom 25.06.1995 (GV. NW. S. 926), zuletzt geändert am 11.12.2007 (GV. NW. S. 463)</p> <p>Hier insbesondere §§ 116 und 154 (regelmäßige Überprüfung erteilter Zulassungen)</p>	<u>Niederlande:</u>



DIE EMS - DE EEMS



EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
<p><b>Artikel 11 Absatz 3 Buchst. h):</b>                      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</p>			
	<p><u>Deutschland:</u></p> <p><b>Wasserhaushaltsgesetz</b> in der Fassung vom 19.08.2002 (BGBl. I S.3245), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 666)</p> <p>Hier insbesondere durch den Erlaubnis- und Bewilligungsvorbehalt des § 2 WHG für Gewässerbenutzungen i. S. d. § 3 WHG; zusätzlich durch Vorgaben für den flächendeckenden Schutz von Oberflächen- und Grundwasser nach §§ 26 und 34 WHG</p> <p>Gesetz über die Umweltverträglichkeit von Wasch- und Reinigungsmitteln (<b>Wasch- und Reinigungsmittelgesetz</b> - WRMG - vom 29.04.2007 (BGBl. I S. 600)</p> <p><b>Bundes-Bodenschutzgesetz</b> vom 17.03.1998 (GVBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Gesetz vom 09.12.2004 (BGBl. I S. 3214)</p> <p><b>Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung</b> vom 12.07.1999 (BGBl. I S. 1554), geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 23.12.2004 (BGBl. I S. 3758)</p>	<p><u>Niedersachsen:</u></p> <p>Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345)</p> <p>Hier insbesondere § 3 NWG Bewilligungsvorbehalt für Gewässerbenutzungen i. S. von § 4 NWG zusätzlich durch Vorgaben für den flächenmäßigen Schutz von Oberflächen- und Grundwasser nach §§ 95 und 137 NWG</p> <p>Verordnung über Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten (SchuVO) Vom 24.05.1995 (Nds. GVBl. 133)</p> <p>Verordnung über die Finanzhilfe zum kooperativen Schutz von Trinkwassergewinnungsgebieten vom 03.09.2007 (Nds. GVBl. S. 436)</p> <p>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)</p> <p><u>Nordrhein-Westfalen:</u></p> <p>Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen in der Fassung der Bekanntmachung vom 25.06.1995 (GV. NW. S. 926), zuletzt geändert am 11.12.2007 (GV. NW. S. 463)</p> <p>Hier insbesondere §§ 116 und 154 (regelmäßige Überprüfung erteilter Zulassungen)</p>	<p><u>Deutschland:</u></p>
	<p><u>Niederlande:</u></p>		<p><u>Niederlande:</u></p>
<p><b>Artikel 11 Absatz 3 Buchst. i):</b>                      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</p>			
	<p><u>Deutschland:</u></p> <p><b>Wasserhaushaltsgesetz</b> in der Fassung vom 19.08.2002 (BGBl. I S.3245), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 666)</p> <p>Hier insbesondere durch den Erlaubnis- und Bewilligungsvorbehalt des § 2 WHG für Gewässerbenutzungen i. S. d. § 3 WHG; zusätzlich durch Vorgaben für den flächendeckenden Schutz von Oberflächen- und Grundwasser nach §§ 26 und 34 WHG, sowie Versagungsgrund des § 6 Absatz 1 für wasserrechtli-</p>	<p><u>Niedersachsen:</u></p> <p>Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345)</p> <p>Insbesondere §§ 8, 12, 98 und 119 ff. NWG</p> <p><u>Nordrhein-Westfalen:</u></p> <p>Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen in der Fassung der Bekanntmachung vom 25.06.1995 (GV. NW. S. 926), zuletzt geändert am 11.12.2007 (GV. NW. S. 463)</p> <p>Hier insbesondere §§ 80 ff. (Gewäs-</p>	<p><u>Deutschland:</u></p>



EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
	che Benutzungszulassungen	serausbau), 90 ff. (Gewässerunterhaltung), 116 und 154 (regelmäßige Überprüfung erteilter Zulassungen)	
	<u>Niederlande:</u>		<u>Niederlande:</u>
<b>Artikel 11 Absatz 3 Buchst. j):</b> das Verbot der direkten Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser nach Maßgabe der nachstehenden Vorschriften: (....)			
	<u>Deutschland:</u> <b>Wasserhaushaltsgesetz</b> in der Fassung vom 19.08.2002 (BGBl. I S.3245), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 666) Hier insbesondere durch den Erlaubnisvorbehalt des § 2 WHG für jede Einleitung von Stoffen in das Grundwasser nach § 3 Absatz 1 Nr. 5 WHG; die in Artikel 11 Absatz 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 Absatz 6 Satz 2 i.V.m. §§ 33a und 34 WHG). Die Entscheidung steht im Ermessen der zuständigen Wasserbehörde § 6 WHG.  Neue Richtlinie ist noch nicht umgesetzt;  Altrichtlinie ( <b>80/68/EWG</b> ): Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie 80/68/EWG des Rates vom 17.12.1979 über den Schutz des Grundwassers gegen Verschmutzung durch bestimmte gefährliche Stoffe vom 18.03.1997 (BGBl. I S. 542)	<u>Niedersachsen:</u> Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345), hier auch - § 3 NWG Erlaubnis- und Bewilligungserlaubnis - § 5 NWG Benutzungsbedingungen und Auflagen - § 8 VNWG Versagung - § 136a NWG Bewirtschaftungsziele - § 137 NWG Reinhaltung - § 181 Absatz 5 Satz 2 Maßnahmenprogramm  Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (Anlagenverordnung - VAwS - vom 17.12.1997 (Nds. GVBl. S. 549), geändert durch Verordnung vom 24.01.2006 (Nds. GVBl. S. 41)	<u>Deutschland:</u>
	<u>Niederlande:</u>	<u>Nordrhein-Westfalen:</u> Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen in der Fassung der Bekanntmachung vom 25.06.1995 (GV. NW. S. 926), zuletzt geändert am 11.12.2007 (GV. NW. S. 463)	<u>Niederlande:</u>
<b>Artikel 11 Absatz 3 Buchst. k):</b> 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			
	<u>Deutschland:</u> <b>Wasserhaushaltsgesetz</b> in der Fassung vom 19.08.2002 (BGBl. I S.3245), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 666)  Hier insbesondere durch die Möglichkeit, durch nachträgliche Anordnungen nach § 5 Absatz 1 Nr. 1 WHG zusätzliche Anforderungen an die Beschaffenheit einzubringender oder einzuleitender Stoffe zu stellen; vorhandene Verschmutzungen durch Punktquellen können so abgebaut werden	<u>Niedersachsen:</u> 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 Absatz 1 Nr. 1 NWG zusätzliche Anforderungen an die Beschaffenheit einzubringender oder einzuleitender Stoffe zu stellen; vorhandene Verschmutzungen durch Punktquellen können so abgebaut werden	<u>Deutschland:</u>
		<u>Nordrhein-Westfalen:</u> Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen in der Fassung der Bekanntmachung vom 25.06.1995	





EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
		(GV. NW. S. 926), zuletzt geändert am 11.12.2007 (GV. NW. S. 463)	
	<u>Niederlande:</u>		<u>Niederlande:</u>
<p><b>Artikel 11 Absatz 3 Buchst. I):</b>            aller 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</p>			
	<p><u>Deutschland:</u>  <b>Wasserhaushaltsgesetz</b> in der Fassung vom 19.08.2002 (BGBl. I S.3245), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 666)</p> <p>Insbesondere Betreiberpflichten z. B. § 18b, Selbstüberwachungspflichten oder Regelungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (§§ 19a und 19g ff. WHG)</p> <p><b>Bundes-Immissionsschutzgesetz</b> in der Fassung vom 26.09.2002 (BGBl. S. BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18.12.2006 (BGBl. I S. 3180, 3184)</p> <p>(Schutz- und Vorsorgepflichten)</p> <p><b>Abwasserverordnung</b> in der Fassung vom 17.06.2004 (BGBl. I S. 1108)</p> <p>Insbesondere allgemeine Anforderungen für die nach dem Stand der Technik einzusetzende Technologie</p>	<p><u>Niedersachsen:</u>            Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345)</p> <p>Hier insbesondere durch die Möglichkeit, durch nachträgliche Anordnungen nach § 7 Absatz 1 Nr. 1 NWG zusätzliche Anforderungen an die Beschaffenheit einzubringender oder einzuleitender Stoffe zu stellen; vorhandene Verschmutzungen durch Punktquellen können so abgebaut werden</p> <p>Weiterhin auch durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- § 153 NWG Bau und Betrieb von Abwasseranlagen</li> <li>- § 163 NWG Betreiberpflichten</li> <li>- § 155 NWG Eigenüberwachung</li> </ul> <p>Regelungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen §§ 156 ff NWG</p> <p>Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (Anlagenverordnung - VAwS -) vom 17.12.1997 (Nds. GVBl. S. 549)</p> <p>Allgemeine katastrophenschutzrechtliche Regelungen / Alarmpläne</p>	<p><u>Deutschland:</u></p>
	<u>Niederlande:</u>	<p><u>Nordrhein-Westfalen:</u>            Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen in der Fassung der Bekanntmachung vom 25.06.1995 (GV. NW. S. 926), zuletzt geändert am 11.12.2007 (GV. NW. S. 463)</p> <p>Hier u. a. Regelung über die Wassergefahr in § 123</p>	<u>Niederlande:</u>

