INTERNATIONALER BEWIRTSCHAFTUNGSPLAN NACH ARTIKEL 13 WASSERRAHMENRICHTLINIE FÜR DIE FLUSSGEBIETSEINHEIT EMS

BEWIRTSCHAFTUNGSZEITRAUM 2010 - 2015

INTERNATIONAAL BEHEERPLAN VOLGENS ARTIKEL 13 KADERRICHTLIJN WATER VOOR HET STROOMGEBIEDSDISTRICT EEMS

BEHEERPERIODE 2010 - 2015

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:

Geschäftsstelle Ems
Haselünner Straße 78
49716 Meppen

LAYOUT UND HERSTELLUNG:

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

WEITERE INFORMATIONEN:

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

INHALT

VERANLASSUNG 1

KOORDINIERUNG IN DER FGE EMS 2

WECHSELWIRKUNGEN MIT ANDEREN RICHTLINIEN 5

1 ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DER MERKMALE DER FGE EMS 7

1.1 Oberflächengewässer 14

1.1.1 Kategorien von Oberflächengewässern in der FGE Ems 14

1.1.2 Ökoregionen und Typen von Oberflächengewässern in der FGE Ems 15

1.1.3 Künstliche Oberflächengewässer in der FGE Ems 19

1.1.4 Erheblich veränderte Oberflächengewässer in der FGE Ems 20

1.1.5 Typspezifische Referenzbedingungen 24

1.2 Grundwasser 26

2 ZUSAMMENFASSUNG DER SIGNIFIKANTEN BELASTUNGEN UND ANTHROPOGENEN AUSWIRKUNGEN AUF DEN ZUSTAND VON OBERFLÄCHENGEWÄSSERN UND GRUNDWASSER 27

2.1 Oberflächengewässer 27

2.1.1 Signifikante punktuelle Schadstoffquellen 28

2.1.2 Signifikante diffuse Schadstoffquellen 29

2.1.3 Signifikante Wasserentnahmen 30

2.1.4 Signifikante Abflussregulierungen / morphologische Veränderungen 31

2.1.5 Auf- und Abwärtspassierbarkeit von Querbauwerken 33

2.1.6 Sonstige signifikante anthropogene Belastungen 34

2.2 Grundwasser 36

2.2.1 Signifikante punktuelle Schadstoffquellen 36

2.2.2 Signifikante diffuse Schadstoffquellen 37

2.2.3 Signifikante Wasserentnahmen und künstliche Grundwasseranreicherungen 38

2.2.4 Sonstige signifikante Belastungen 38

3 ERMITTLUNG UND KARTIERUNG DER SCHUTZGEBIETE 39

3.1 Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Verbrauch gemäß Anhang IV 1. i) WRRL 40

3.2 Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten (Fisch- und Muschelgewässer gemäß Anhang IV 1. ii) WRRL 40

3.3 Erholungsgewässer und Badegewässer gemäß Anhang IV 1. iii) WRRL 41

3.4 Nährstoffsensible Gebiete (nach Kommunalabwasser- und Nitratrichtlinie) gemäß Anhang IV 1. iv) WRRL 41

3.5 Vogelschutz- und FFH-Gebiete gemäß Anhang IV 1. v) WRRL 42

4 ÜBERWACHUNGSNETZE UND ERGEBNISSE DER ÜBERWACHUNGSPROGRAMME 43

4.1 Oberflächengewässer 44

4.1.1 Grundlagen der Überwachung und der Bewertung 46
4.1.2 Ökologischer Zustand / ökologisches Potenzial der Oberflächengewässer 52
4.1.3 Chemischer Zustand der Oberflächengewässer 54
4.2 Grundwasser 56
4.2.1 Grundlagen der Überwachung und Bewertung 56
4.2.2 Mengenmäßiger Zustand des Grundwassers 61
4.2.3 Chemischer Zustand des Grundwassers 62
4.3 Darstellung des Zustandes der Schutzgebiete 65
4.3.1 Grundwasserabhängige Landökosysteme 65
4.3.2 Wasserkörper für die Entnahme von Trinkwasser für den menschlichen Verbrauch 66

5 LISTE DER BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE 67
5.1 Bewirtschaftungsziele Oberflächengewässer 70
5.1.1 Verringerung der Eutrophierung der Küstengewässer 70
5.1.2 Verringerung der Eutrophierung der Binnengewässer 73
5.1.3 Verringerung der Schadstoffeinträge 73
5.1.4 Verringerung der Salzbelastung 74
5.1.5 Verringerung der Trübung der Tideems 74
5.1.6 Verbesserung der Strukturvielfalt der Gewässer 75
5.1.7 Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit 77
5.2 Bewirtschaftungsziele Grundwasser 83
5.3 Bewirtschaftungsziele Schutzgebiete 84
5.4 Ausnahmen 85
5.5 Zusammenfassung 85

6 ZUSAMMENFASSUNG DER WIRTSCHAFTLICHEN ANALYSE DER WASSERNUTZUNG GEMÄß ARTIKEL 5 UND ANHANG III WRRL 87
6.1 Wirtschaftliche Beschreibung der FGE Ems 88
6.1.1 Niederländischer Teil der FGE Ems 88
6.1.2 Deutscher Teil der FGE Ems 90
6.2 Trends bis 2015 (Baseline-Szenario) 93
6.2.1 Niederländischer Teil der FGE Ems 93
6.2.2 Deutscher Teil der FGE Ems 94
6.3 Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen 96
6.3.1 Niederländischer Teil der FGE Ems 96
6.3.2 Deutscher Teil der FGE Ems 99
6.4 Kosteneffiziente Maßnahmenkombinationen 102
6.4.1 Niederländischer Teil der FGE Ems 102
6.4.2 Deutscher Teil der FGE Ems 106

7 ZUSAMMENFASSUNG DER MASSNAHMENPROGRAMME GEMÄSS ARTIKEL 11 EINSCHLIEßLICH ANGABEN ZUR ERREICHUNG DER BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE 111
7.1 Zusammenfassung der Maßnahmen zur Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften 113

7.2 Bericht über die praktischen Schritte und Maßnahmen zur Anwendung des Grundsatzes der Deckung der Kosten der Wassernutzung gemäß Artikel 9 WRRL 113
7.3 Zusammenfassung der Maßnahmen an Gewässern für die Entnahme von Trinkwasser gemäß Artikel 7 WRRL 115
7.4 Zusammenfassung der Begrenzungen in Bezug auf die Entnahme oder Aufstauung von wasser 118
7.5 Zusammenfassung der Begrenzungen für Einleitungen über Punktquellen und sonstige Tätigkeiten mit Auswirkungen auf den Zustand des Grundwassers 121
7.6 Angabe der Fälle bei denen direkte Einleitungen in das Grundwasser genehmigt worden sind 123
7.7 Zusammenfassung der Maßnahmen, die gemäß Artikel 16 WRRL im Hinblick auf prioritäre Stoffe ergriffen worden sind 124
7.8 Zusammenfassung der Maßnahmen zur Verhinderung oder Verringerung der Folgen unbeabsichtigter Verschmutzungen 126
7.9 Zusammenfassung der Maßnahmen für Wasserkörper, die die Ziele voraussichtlich nicht erreichen 128
7.10 Einzelheiten der Ergänzenden Maßnahmen zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele 130
7.11 Einzelheiten der Maßnahmen zur Vermeidung einer Zunahme der Verschmutzung der Meeresgewässer 132
7.12 Zusammenfassung 134

8 VERZEICHNIS DETAILLIERTERER PROGRAMME UND BEWIRTSCHAFTUNGSPLÄNE 137

9 ZUSAMMENFASSUNG DER MASSNAHMEN ZUR INFORMATION UND ANHÖRUNG DER ÖFFENTLICHKEIT, DEREN ERGEBNISSE UND DARAUF ZURÜCKGEHENDE ÄNDERUNGEN DES PLANS 139
9.1 Zusammenfassung der Maßnahmen zur Anhörung der Öffentlichkeit 139
9.2 Zusammenfassung der Maßnahmen zur Information und aktiven Beteiligung der Öffentlichkeit 140
9.3 Auswertung und Berücksichtigung von Stellungnahmen der Öffentlichkeit zum Entwurf des Bewirtschaftungsplanes Ems 142

10 LISTE DER ZUSTÄNDIGEN BEHÖRDEN GEMÄSS ANHANG I WRRL 143

11 ANLAUFSTELLEN FÜR DIE BESCHAFFUNG DER HINTERGRUNDDOKUMENTE UND -INFORMATIONEN GEMÄSS ARTIKEL 14 ABSATZ 1 WRRL 145

12 BERÜCKSICHTIGUNG DES KLIMAWANDELS 147
12.1 Wasserwirtschaftliche Auswirkungen 147
12.2 Auswirkungen auf die Ziele und Maßnahmen der WRRL 149

13 ZUSAMMENFASSUNG / SCHLUSSFOLGERUNGEN 151

LITERATUR 161

ABBILDUNGEN

Abb. 1:	Schema der Koordinierung in der FGE Ems	3
Abb. 2:	FGE Ems - Koordinierungsräume und Bearbeitungsgebiete	9
Abb. 3:	Unterschiedliche Grenzauffassungen im Ems-Dollart-Vertragsgebiet	11
Abb. 4:	Flächennutzung in den Koordinierungsräumen (Flächenberechnung ohne Küstengewässer)	12
Abb. 5:	Flächennutzung in der FGE Ems (Flächenberechnung ohne Küstengewässer)	13
Abb. 6:	Prozentuale Anteile natürlicher, künstlicher und erheblich veränderter Gewässerlängen in den Koordinierungsräumen und in der FGE Ems	23
Abb. 7:	Emissionen und Herkunftsbereiche nach MONERIS	30
Abb. 8:	Reduzierung der Stickstoffzufuhr in der FGE Ems bei Umsetzung grundlegender Maßnahmen	72
Abb. 9:	Überregional bedeutende Wanderrouten und wichtige Laich- und Aufwuchshabitate	81
Abb. 10:	Zeitschiene zur Umsetzung der WRRL (2000 bis 2015)	111

TABELLEN

Tab. 1:	Bearbeitungsgebiete und Koordinierungsräume der FGE Ems	8
Tab. 2:	Prozentuale Anteile der Flächennutzung in der FGE Ems (ohne Küstengewässer)	12
Tab. 3:	Anzahl der ausgewiesenen Oberflächenwasserkörper 2005/2009 in der FGE Ems	14
Tab. 4:	Deutsche Fließgewässertypen in der FGE Ems, prozentuale Längenanteile am Gesamtgewässernetz und Anzahl Wasserkörper je Typ	16
Tab. 5:	Niederländische linienhafte Gewässertypen (Fließgewässer und Seen) in der FGE Ems, prozentuale Längenanteile am Gesamtgewässernetz und Anzahl Wasserkörper je Typ	17
Tab. 6:	Zuordnung der niederländischen und deutschen Fließgewässertypen in der FGE Ems	17
Tab. 7:	Deutsche und niederländische Seentypen in der FGE Ems	18
Tab. 8:	Zuordnung der niederländischen und deutschen Gewässertypen in der FGE Ems (Kategorie Übergangsgewässer)	18
Tab. 9:	Zuordnung der niederländischen und deutschen Gewässertypen in der FGE Ems (Kategorie Küstengewässer)	19
Tab. 10:	Anzahl / Anteile natürlicher, künstlicher und erheblich veränderter Wasserkörper / Gewässerlängen je Koordinierungsraum in der FGE Ems	22
Tab. 11:	Vergleich der Anzahl natürlicher, erheblich veränderter und künstlicher Wasserkörper in der FGE Ems 2005 und 2009	23
Tab. 12:	Ausgewiesene Grundwasserkörper in der FGE Ems	26
Tab. 13:	Kriterien zur Beurteilung der Signifikanz von Belastungen	27
Tab. 14:	Signifikante Belastungen und anthropogene Auswirkungen auf den Zustand der Oberflächenwasserkörper in der FGE Ems	35
Tab. 15:	Grundwasser- und Oberflächenwasserkörper in der FGE Ems mit Entnahmemengen > 10 m^3 / Tag je Koordinierungsraum	40
Tab. 16:	Verteilung der Fisch- und Muschelgewässer auf die Koordinierungsräume in der FGE Ems	41
Tab. 17:	Verteilung der Badegewässer auf die Koordinierungsräume in der FGE Ems	41
Tab. 18:	Verteilung der Vogelschutz- und FFH-Gebiete auf die Koordinierungsräume in der FGE Ems	42
Tab. 19:	Anzahl der Messstellen der Überwachungsprogramme der FGE Ems	46
Tab. 20:	Vorläufiges Interkalibrierungsmessnetz für Klassengrenzen	47
Tab. 21:	Messfrequenzen der überblicksweisen Überwachung der Oberflächengewässer in der FGE Ems	49
Tab. 22:	Emsrelevante Stoffe mit Qualitätsnormen	51
Tab. 23:	Ökologischer Zustand / ökologisches Potenzial der Oberflächenwasserkörper der FGE Ems (differenziert nach den biologischen Qualitätskomponenten)	53
Tab. 24:	Chemischer Zustand Oberflächenwasserkörper der FGE Ems	55
Tab. 25:	Überblicksweise Überwachung des chemischen Zustandes des Grundwassers in der FGE Ems	58
Tab. 26:	Operative Überwachung des chemischen Zustandes des Grundwassers in der FGE Ems	59
Tab. 27:	Grundwasser-Qualitätsnormen und Schwellenwerte	60
Tab. 28:	Überwachung des mengenmäßigen Zustandes des Grundwassers in der FGE Ems	60
Tab. 29:	Chemischer Zustand Grundwasserkörper in der FGE Ems	64
Tab. 30:	Ziele der WRRL (Artikel 4)	67

Tab. 31: Zielarten zur Entwicklung eines Maßnahmenkonzeptes „überregionale Durchgängigkeit in der FGE Ems“ 80
Tab. 32: Produktionswert, intermediärer Verbrauch, Wertschöpfung, Lohnsumme und Arbeitsvolumen der einzelnen Sektoren und Subsektoren im niederländischen Teil der FGE Ems für das Jahr 2004 89
Tab. 33: Zusammenfassende Übersicht der Kostendeckung für Wasserdienstleistungen in den Niederlanden 99
Tab. 34: Maßnahmen zur Information und aktiven Beteiligung der Öffentlichkeit 141
Tab. 35: Übersicht der zuständigen Behörden der FGE Ems 143

KARTENANHANG

Karte 1 Überblick
Karte 2 Lage und Abgrenzung der Oberflächenwasserkörper - Kategorien natürlich, erheblich verändert und künstlich
Karte 3 Ökoregionen und Oberflächengewässertypen (Karte 3.1 und 3.2)
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

Anhang 1 Maßnahmen zur Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften
Anhang 2 Wasserkörper
Anhang 3 Liste der Schutzgebiete gemäß Anhang IV WRRL

BILDNACHWEIS

Beusekom:
Kap. 4.1.1: Bild 6

Bezirksregierung Münster:
Titelblatt: Bild 2, Kap. 2.1.4: Bild 1, Kap. 3: Bild 4, 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, Kap. 9.1: Bild 5

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 9, Kap. 2.1.4: Bild 5, Kap. 5.1.7: Bild 7

Meyer, K. - H.:
Titelblatt: Bild 3, Kap. 1: Bild 1

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 2-5 u. 7-8, 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 2-6, Kap. 4.2.1: Bild 1,2,4, Kap. 4.2.3: Bild 1-3, Kap. 6.2.2: Bild 5, Kap. 6.3: Bild 2-5, Kap. 9.1: Bild 1-4, Kap. 12: Bild 1-4, Kap. 13: Bild 1-3

Poettger, M.:
Kap. 7.11: Bild 4

Schackers, B.:
Titelblatt: Bild 1, Kap. 3: Bild 3, Kap. 4.3: Bild 3, 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 6, Kap. 1.1.2: Bild 1-2, Kap. 2.1.4: Bild 2 u. 6-10, Kap. 3: Bild 2+5, Kap. 3.1: Bild 4-5, Kap. 4.1.2: Bild 1, Kap. 4.2.1: Bild 3+5, Kap. 4.3: Bild 1-2, 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 3-4, Kap. 6.3: Bild 1, Kap. 7.11: Bild 3, Kap. 13: Bild 4-6

Wanningen, H.:
Kap. 2.1: Bild 1, Kap. 2.1.4: Bild 4, Kap. 3: Bild 1, Kap. 4.1.1: Bild 1

Waterschap Hunze en Aa's:
Kap. 4.1: Bild 4

VERANLASSUNG

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.

Die internationale Flussgebietseinheit (FGE) Ems umfasst Anteile der Mitgliedstaaten Deutschland (Bundesländer Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen) und der Niederlande. Der vorliegende international koordinierte Bewirtschaftungsplan für die FGE Ems enthält unter anderem eine Beschreibung der Flussgebietseinheit. Er erläutert den Zustand und die Ziele für die Oberflächengewässer und für das Grundwasser. Er enthält eine Zusammenfassung der Maßnahmenprogramme der Mitgliedstaaten / Bundesländer, die zur Erreichung der Ziele aufgestellt wurden.

Die WRRL fordert die Information und Anhörung der Öffentlichkeit und sieht die aktive Beteiligung aller Betroffenen vor. Die zuständigen Behörden in den Niederlanden und in Deutschland haben daher die Bürgerinnen und Bürger in der FGE Ems in den Prozeß der Erstellung des vorliegenden Bewirtschaftungsplans sowohl auf regionaler als auch auf nationaler und internationaler Ebene mit einbezogen.

KOORDINIERUNG IN DER FGE EMS

Für die FGE Ems ist eine intensive Kooperation und Abstimmung über die Grenzen hinweg gewährleistet. Diese Kooperation und Abstimmung und die zugehörige Koordinierung 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 Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen 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.

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, gemeinsam einen übergeordneten, 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“ (ISE) 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“ (IKE) tätig. Dieses Gremium setzt die grundlegenden Beschlüsse der Internationalen Steuerungsgruppe Ems um und trifft konkrete Verabredungen über eine gemeinsame Durchführung der erforderlichen operativen Arbeiten. Die Internationale Koordinierungsgruppe Ems tagt etwa 3-mal pro Jahr. Sie wird unterstützt durch Arbeitsgruppen, die in wechselnder Zusammensetzung verschiedene Themen der WRRL bearbeiten (siehe auch Abbildung 1).

Für das Ems-Dollart-Gebiet, das sowohl deutsche als auch niederländische Gebietsanteile umfasst und in dem der Verlauf der Grenze umstritten ist (siehe Kapitel 1), haben sich außerdem Deutschland und die Niederlande verständigt, Aufgaben der WRRL in diesem Gebiet auch mit der Ständigen Deutsch-Niederländischen Grenzgewässerkommission, Unterausschuss "G", abzustimmen. Die konkrete Bearbeitung erfolgt für das Ems-Dollart-Gebiet durch die Arbeitsgruppe "Wasserqualität" des Unterausschusses. Viele Mitglieder der deutschen und der niederländischen Delegation des Unterausschusses "G" sind gleichzeitig auch in der Koordinierungsgruppe vertreten.

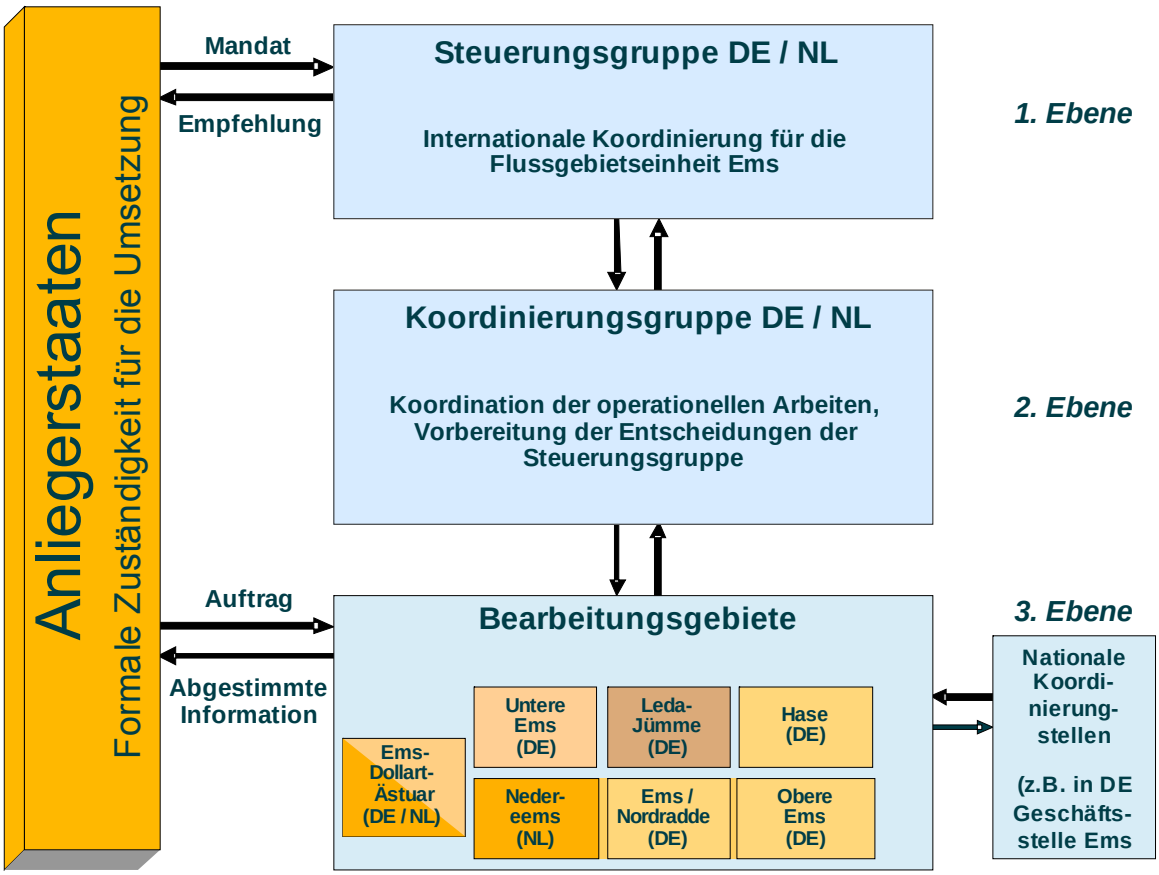


Abb. 1: Schema der Koordinierung in der FGE Ems

Der vorliegende erste 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 Ems, die von der WRRL auch in Artikel 3 Absatz 4 und Artikel 13 Absatz 2 eingefordert wird. Der internationale Bewirtschaftungsplan fasst die nationalen Beiträge der Staaten zusammen. Die nationalen Beiträge sind nach Maßgabe der nationalen Gesetze zumindest behördenverbindlich, d. h. sie sind bei allen Planungen, die die Belange der Wasserwirtschaft betreffen, zu berücksichtigen.

Im Zuge einer vertrauensvollen Zusammenarbeit in der FGE Ems ist es gelungen für die überregionalen wasserwirtschaftlichen Themen abgestimmte kohärente Ergebnisse zu erarbeiten. Der Zustand der Oberflächengewässer und des Grundwassers, die Überwachungsnetze, die Ergebnisse der Überwachung, die Bewirtschaftungsziele, die wirtschaftliche Analyse und die Maßnahmenprogramme sind in einem gemeinsamen internationalen Bewirtschaftungsplan für den Bewirtschaftungszeitraum bis 2015 in abgestimmter Form dargelegt, und die mögliche Entwicklung für die nachfolgenden Bewirtschaftungszyklen 2021 und 2027 wird aufgezeigt.

Auch für die von der WRRL geforderte Information und Anhörung der Öffentlichkeit haben die Partner in der FGE Ems im Zuge der Koordinierung abgestimmte gemeinsame Sichtweisen entwickelt. Der Zeitplan und das Arbeitsprogramm für den Bewirtschaftungsplan, die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen und ein gemeinsamer international abgestimmter Entwurf zum Bewirtschaftungsplan wurden veröffentlicht. Des Weiteren sind diverse Informationsbroschüren aufgelegt, gemeinsame Pressemitteilungen erarbeitet und ein gemeinsamer Auftritt der Partner im Internet unter www.ems-eems.de / www.ems-eems.nl erstellt worden. Auf verschiedenen Workshops wurden in intensivem Austausch wichtige Themen behandelt und abgestimmt.

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. Im Zeitraum vom 22.12.2008 bis 22.06.2009 war der Entwurf des Plans Gegenstand einer öffentlichen Anhörung gemäß Artikel 14 WRRL. Nach Abschluss der Anhörung sind gegenüber dem für die Anhörung zugrunde gelegten Datenstand Aktualisierungen und Vervollständigungen erfolgt. Darüber hinaus wurden textliche Änderungen vorgenommen, die aus den Forderungen von eingegangenen Stellungnahmen resultieren oder zum besseren Verständnis beitragen.

WECHSELWIRKUNGEN MIT ANDEREN RICHTLINIEN

Eine wichtige Rolle in der Wasserwirtschaftsplanung werden auch künftig das Hochwasserrisikomanagement und der Schutz der Meeresumwelt spielen. Wesentliche Instrumente dafür sind die Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (HWRM-RL) und die Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL). Des Weiteren hat auch die Umsetzung der Aalverordnung eine Wechselwirkung mit der WRRL.

Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie

Am 26.11.2007 ist die Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken in Kraft getreten. Mit dieser Richtlinie hat die EU in Ergänzung zur WRRL den Mitgliedstaaten die Aufgabe gestellt, unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen des Hochwasserschutzes mit der Ökologie und der Ökonomie sowie unter Berücksichtigung möglicher Folgen einer Klimaänderung eine zusammenhängende Bewirtschaftung in Bezug auf den Wasserhaushalt zu entwickeln. Durch die fachliche Verknüpfung der HWRM-RL 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 auf internationaler und nationaler Ebene die Planungen wasserwirtschaftlicher Maßnahmen in der FGE Ems hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Anforderungen beider Richtlinien (WRRL und HWRM-RL) geprüft.

Auf der Grundlage eines Schriftwechsels der zuständigen Minister aus den Niederlanden und Deutschland, wurde vereinbart, sich im Falle der HWRM-RL der gleichen Kooperationsstruktur wie bei der Umsetzung der WRRL zu bedienen. Die Bewirtschaftungspläne der WRRL und die Hochwasserrisikomanagementpläne nach HWRM-RL sind wichtige Planungsinstrumente der Richtlinien und der integrierten Bewirtschaftung der Einzugsgebiete. Angemessene Maßnahmen zur Koordinierung der Richtlinien sind zu treffen, wobei der Schwerpunkt auf Möglichkeiten zur Verbesserung der Effizienz und des Informationsaustauschs sowie zur Erzielung von Synergien und gemeinsamen Vorteilen gelegt werden sollte. Im Zuge der Koordinierung in der FGE Ems zur Umsetzung der WRRL wurde daher als erster Schritt ein Informationsaustausch zum Thema HWRM-RL und WRRL am 22.09.2009 abgehalten, an dem 60 Personen teilgenommen haben.

Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie

Die Richtlinie 2008/56/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt ist am 15.07.2008 in Kraft getreten

Deutschland und die Niederlande werden sich über zusätzliche Ziele, die mit der MSRL in den Ländern zu berücksichtigen sind, abstimmen.

Nach Artikel 5 Absatz 2 MSRL sind bis zum 15.07.2012 eine Anfangsbewertung und eine Beschreibung des guten Umweltzustandes vorzunehmen sowie Umweltziele einschließlich dazu gehörende Indikatoren festzulegen. Spätestens am 15.07.2014 ist ein Überwachungsprogramm zu erstellen und in Betrieb zu nehmen. Bis 2015 ist ein Maßnahmenprogramm zur Erreichung bzw. Aufrechterhaltung des guten Umweltzustandes der Meeresumwelt zu erstellen. Eine fachliche Verknüpfung von WRRL und MSRL in der FGE Ems wird daher erst für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum 2015 bis 2021 erfolgen können.

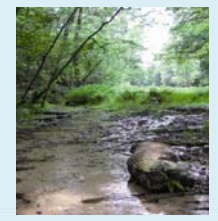
Aalverordnung

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 Zustandes sicherstellen. Hierzu mussten bis Ende 2008 Aal-Bewirtschaftungspläne erstellt werden.

Zur Umsetzung der Aalverordnung in der FGE Ems sind weitere Ausführungen im Kapitel 5.1.7 zu finden.

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. Der Schnittpunkt der drei Einzugsgebietsgrenzen Rhein, Ems und Weser ist durch den „Dreiflußstein“ nahe Detmold im Teutoburger Wald symbolisch sichtbar gemacht worden. 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
Obere Ems (4.829 km²)	Ems von der Quelle bis Mündung Große Aa	Nordrhein-Westfalen / Niedersachsen	Ems Süd
Hase (3.093 km²)	Hase von der Quelle bis zur Mündung in die Ems	Niedersachsen / Nordrhein-Westfalen	
Ems / Nordradde (1.491 km²)	Ems von der Mündung Große Aa bis Papenburg, Nordradde von der Quelle bis zur Mündung	Niedersachsen	
Leda - Jümme (2.166 km²)	Leda von den Quellen der Oberläufe bis zur Mündung in die Ems	Niedersachsen	Ems Nord
Untere Ems (3.429 km²)	Ems bei Papenburg bis Dollart sowie Übergangsgewässer westlich von Leer bis Pogum und Küstengewässer östlich von Borkum	Niedersachsen	
Ems-Dollart (482 km²)	Dollart, Ems-Ästuar (Übergangsgewässer westlich von Pogum, Küstengewässer westlich Borkum)	Niedersachsen	
Ems-Dollart (482 km²)	Dollart, Ems-Ästuar (Übergangsgewässer, Küstengewässer westlich Borkum)	Niederlande	Ems NL
Nedereems (2.312 km²)	Gronings- Drents Entwässerungsgebiet zum Dollart	Niederlande	

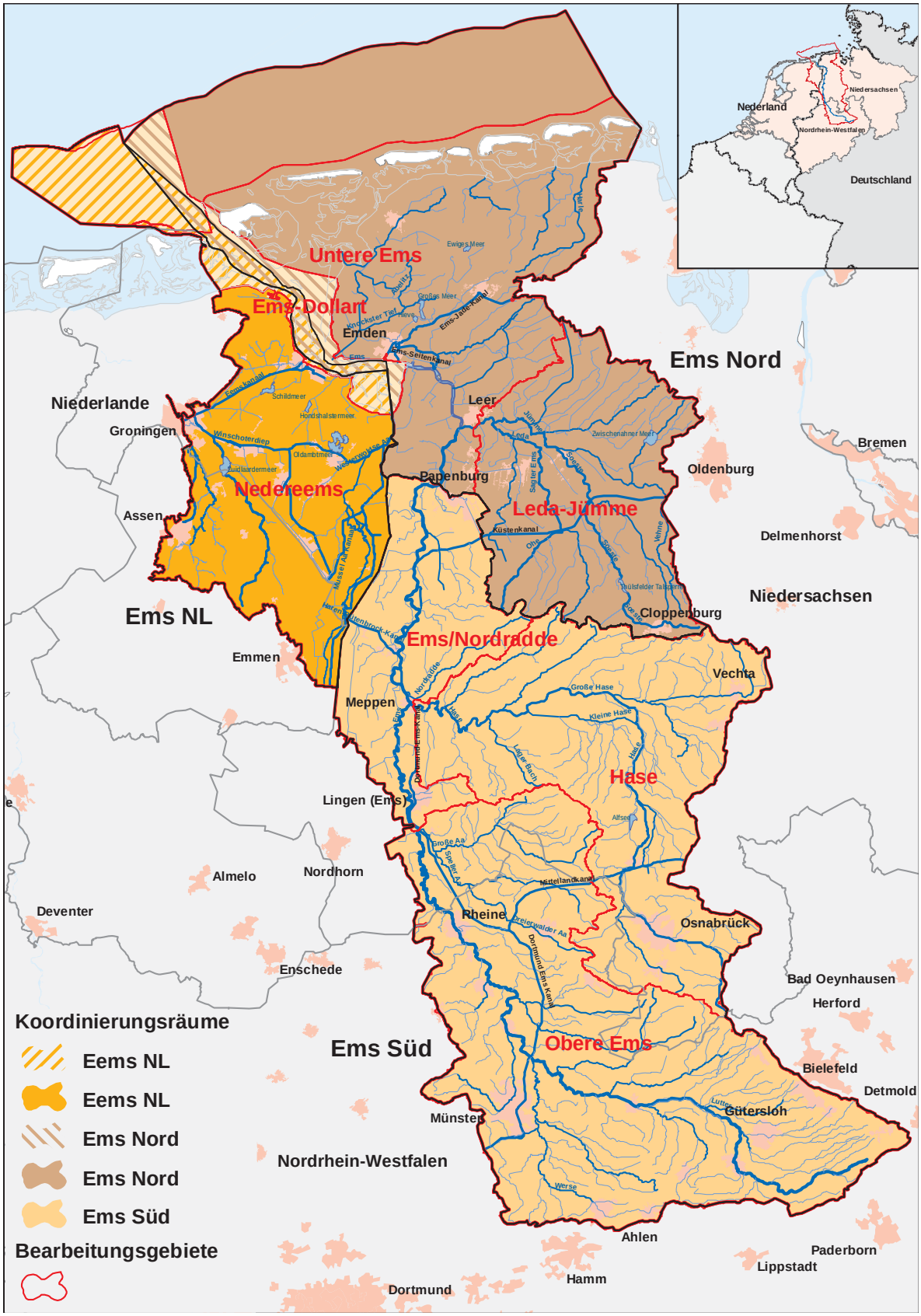


Abb. 2: FGE Ems - Koordinierungsräume und Bearbeitungsgebiete

Insgesamt bedeckt die FGE Ems eine Fläche von ca. 17.800 km^2 (bis Küsten-Basislinie + eine Seemeile). Von der Gesamtfläche liegen

- 4.134 km^2 (23 %) in Nordrhein-Westfalen,
- 10.874 km^2 (61 %) in Niedersachsen und
- 2.312 km^2 (13 %) auf niederländischem Gebiet.
- Die restlichen 3 % (482 km^2) 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^2 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 zur Mündung in die Ems sind Seeschifffahrtsstraßen.

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 ca. 3,3 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.

Besonderheit: Bearbeitungsgebiet Ems-Dollart

Seit dem Ende des Mittelalters stellt die Emsmündung einschließlich Dollart die Grenze zwischen Ostfriesland und Groningen dar. Der Verlauf der Staatsgrenze wurde allerdings bisher nur für den Bereich des Dollarts festgelegt (Vertrag von Meppen zwischen den Niederlanden und dem Königreich Hannover, 1824). Seewärts des Dollarts ist niemals eine völkerrechtlich verbindliche Grenze festgelegt worden. Nach deutscher Rechtsauf-

fassung ist die Ems gemäß einem Lehnsbrief von Kaiser Ferdinand I. aus dem Jahr 1558 ein Teil der Grafschaft Ostfriesland, folglich liegt die Grenze auf der Niedrigwasserlinie der niederländischen Flussseite. Die Niederlande hingegen gehen von einer Mittellinienkonstruktion aus.

Am 8. April 1960 wurde ein Vertrag zwischen der Bundesrepublik Deutschland und dem Königreich der Niederlande über den Verlauf der gemeinsamen Landesgrenze und andere Grenzfragen (Grenzvertrag) geschlossen. Zur praktischen Umsetzung wurde eine ständige Deutsch-Niederländische Grenzgewässerkommission mit 7 Unterausschüssen (A bis G) eingerichtet. Die Grundlagen der Zusammenarbeit in der Emsmündung wurden im Ems-Dollart-Vertrag geregelt, der am gleichen Tage unterzeichnet wurde.

Eine Regelung über den Grenzverlauf ist hierin nicht enthalten. Auch seewärts des bis zur 3 Seemeilen (sm)-Linie reichenden Ems-Dollart-Vertragsgebietes ist der Verlauf der Grenze bis zur 12 sm-Linie zwischen beiden Staaten umstritten.

Zur praktischen Regelung von Aufgaben nach dem Ems-Dollart-Vertrag ist eine ständige Emskommission eingesetzt worden, die im Wesentlichen aus Mitgliedern der beiderseitigen Wasserbauverwaltungen besteht. Da im Ems-Dollart-Vertrag von 1960 bzw. im Zusatzvertrag von 1962 Fragen des Gewässer- und Naturschutzes nicht geregelt sind, wurde am 22. August 1996 ein ergänzendes Protokoll zum Ems-Dollart-Vertrag zur Regelung der Zusammenarbeit zum Gewässer- und Naturschutz in der Emsmündung unterzeichnet (Ems-Dollart-Umweltprotokoll). Nach Artikel 2 des Umweltprotokolls wurden die Aufgaben der Grenzgewässerkommission zugewiesen, hierzu gehören seit dem 22.12.2000 auch Aufgaben zur Umsetzung der WRRL.

Abb. 3: Unterschiedliche Grenzauffassungen im Ems-Dollart-Vertragsgebiet

Das Einzugsgebiet ist weitgehend von intensiver Landwirtschaft geprägt.

Tab. 2: Prozentuale Anteile der Flächennutzung in der FGE Ems (CORINE LAND COVER 2000, ohne Küstengewässer)

	Ackerland	Grünland	Wald und naturnahe Flächen	Feucht-flächen	Wasser-flächen	bebaute Flächen
Ems Süd	75,3	3,6	12,7	1,0	0,1	7,3
Ems Nord	39,9	42,1	6,7	4,0	0,8	6,5
Ems NL	74,3	8,7	6,7	0,5	1,0	8,8
Gesamt FGE	65,2	15,2	10,2	1,7	0,4	7,3

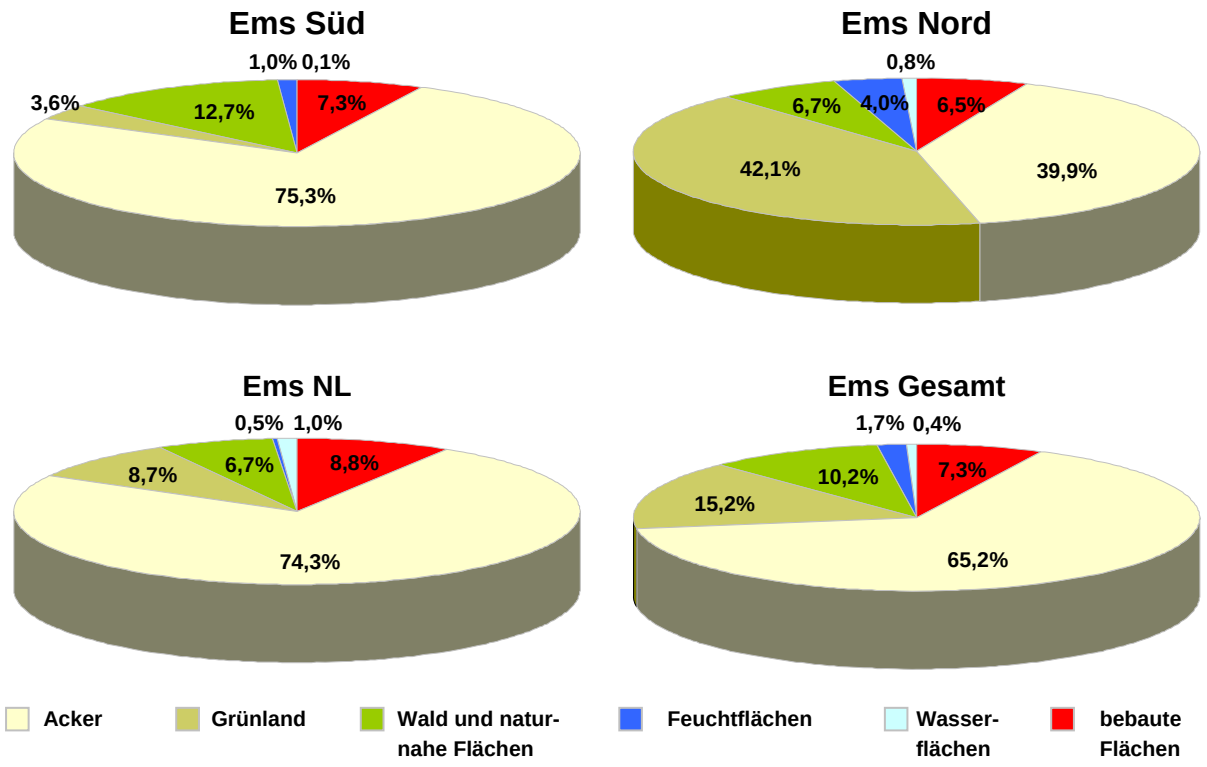
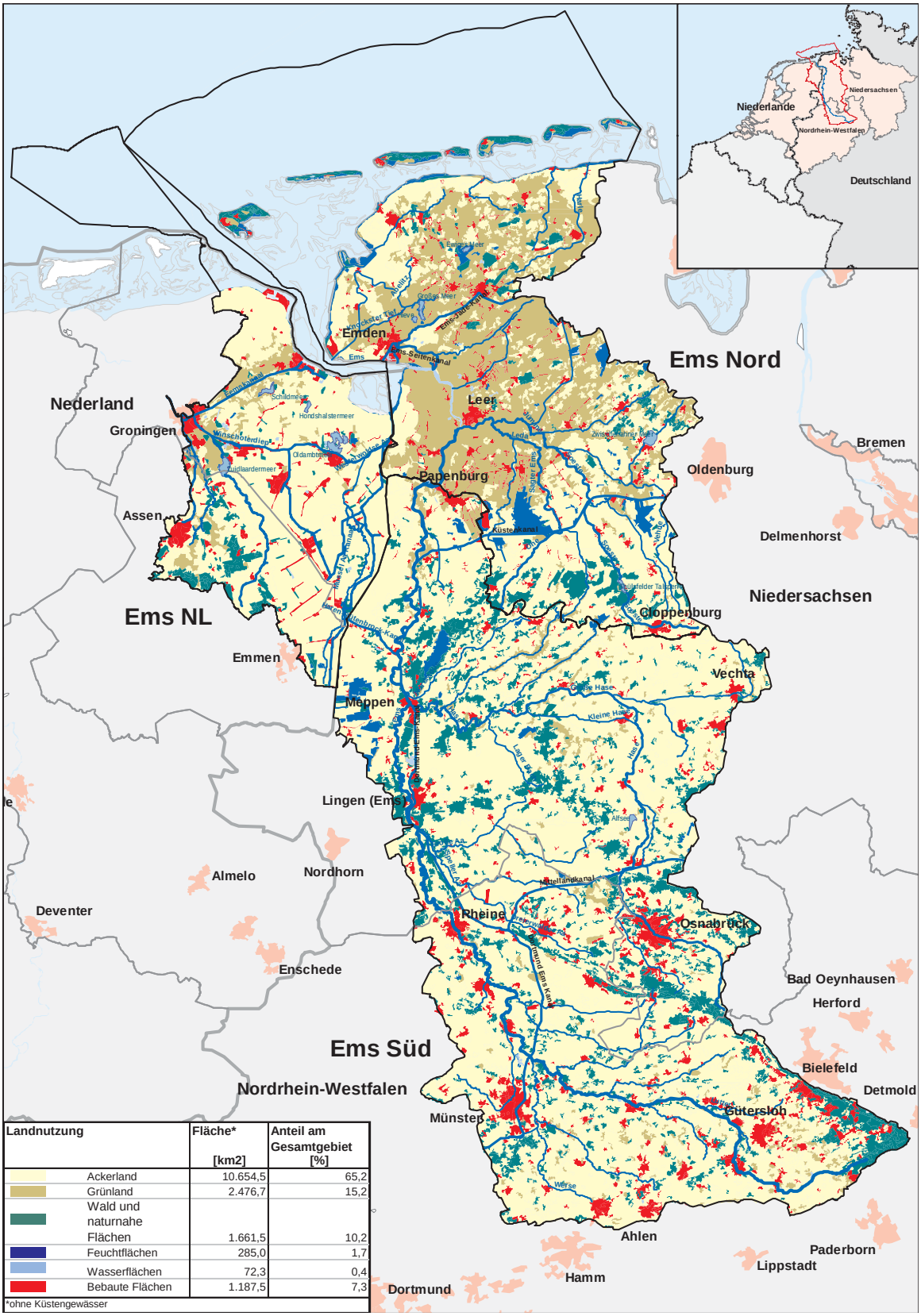


Abb. 4: Flächennutzung in den Koordinierungsräumen (Flächenberechnung ohne Küstengewässer, CORINE LAND COVER 2000)



Landnutzung	Fläche* [km2]	Anteil am Gesamtgebiet [%]
Ackerland	10.654,5	65,2
Grünland	2.476,7	15,2
Wald und naturnahe Flächen	1.661,5	10,2
Feuchtflächen	285,0	1,7
Wasserflächen	72,3	0,4
Bebaute Flächen	1.187,5	7,3

*ohne Küstengewässer

Abb. 5: Flächennutzung in der FGE Ems (Flächenberechnung ohne Küstengewässer, CORINE LAND COVER 2000)

1.1 OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Grundsätzlich werden Fließgewässer mit einem Einzugsgebiet größer als 10 km^2, Seen mit einer Oberfläche von mehr als 50 ha sowie Übergangs- und Küstengewässer innerhalb 1 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 OBERFLÄCHENGEWÄSSERN IN DER FGE EMS

Die Oberflächengewässer sind zur Umsetzung der WRRL in Wasserkörper zu untergliedern, die gemäß Artikel 2 Ziffer 10 WRRL einheitliche und bedeutende Abschnitte eines Gewässers darstellen. Diese Abschnitte bilden die sogenannten Wasserkörper und stellen die kleinste Bewirtschaftungseinheit dar.

Die Oberflächenwasserkörper wurden den Kategorien Fließgewässer, Seen, Übergangs- und Küstengewässer zugeordnet und als natürliche (nwb = natural waterbody) sowie künstliche (awb = artificial waterbody) und erheblich veränderte (hmwb = heavily modified waterbody) Wasserkörper ausgewiesen. Sie wurden so abgegrenzt, dass ihr Zustand beschrieben und mit den Bewirtschaftungszielen verglichen werden kann (WFD CIS Guidance document no. 2 - Identification of Water Bodies, 2003).

Die Zahl der Oberflächenwasserkörper hat sich gegenüber dem Stand im Bericht 2005 nur geringfügig verändert. Die Ausweisung der Wasserkörper wird bei der künftigen Fortschreibung der Bewirtschaftungspläne überprüft und ggf. aktualisiert.

Tab. 3: Anzahl der ausgewiesenen Oberflächenwasserkörper 2005/2009 in der FGE Ems

Kategorie	2005	2009
Fließgewässer	518	516
Seen	11	10
Übergangsgewässer	2	2
Küstengewässer*	5	4

*Küstenwasserkörper bis 1 sm

Lage, Grenzen und Kategorien der Oberflächenwasserkörper sind in Karte 2 dargestellt.

1.1.2 ÖKOREGIONEN UND TYPEN VON OBERFLÄCHENGEWÄSSERN IN DER FGE EMS

Das Einzugsgebiet liegt im Wesentlichen in der Ökoregion 14 „Zentrales Flachland“ für Fließgewässer 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).

Die Ökoregionen und die Typisierung der Oberflächengewässer in der FGE Ems sind der Karte 3 zu entnehmen.

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 Moorgebiete, im Koordinierungsraum Ems NL und im Marschengebiet des Koordinierungsraumes Ems Nord 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 6).

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 Ziffer 1.2 WRRL) unterteilt. Es finden sich 11 verschiedene Typen im deutschen Einzugsgebiet der Ems.

Tab. 4: Deutsche Fließgewässertypen in der FGE Ems, prozentuale Längenanteile am Gesamtgewässernetz und Anzahl Wasserkörper je Typ

Nr.	Name	Anteil (%)	Anzahl WK
Ökoregion Mittelgebirge		**3,0**	**15**
Typ 6	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	2,5	12
Typ 7	Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	0,1	2
Typ 9.1	Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse	0,4	1
Ökoregion Norddeutsches Tiefland		**64,3**	**353**
Typ 14	Sandgeprägte Tieflandbäche	31,1	189
Typ 15	Sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss	11,7	45
Typ 15 G	Grosse sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	1,3	2
Typ 16	Kiesgeprägte Tieflandbäche	5,7	48
Typ 18	Löss- lehmgeprägter Tieflandbach	2,0	18
Typ 20	Sandgeprägte Ströme	0,5	2
Typ 22.1	Gewässer der Marschen	9,5	41
Typ 22.2	Flüsse der Marschen	2,5	8
Ökoregion unabhängige Typen		**18,4**	**125**
Typ 11	Organisch geprägte Bäche	5,9	32
Typ 12	Organisch geprägte Flüsse	1,8	9
Typ 19	Kleines Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern	10,7	84

Für 1,6 % der Gewässer konnte derzeit noch keine Typzuweisung vorgenommen werden. Bei den Gewässern handelt es sich um im deutschen Teil der FGE Ems gelegene Abschnitte des Dortmund-Ems-Kanals und des Mittellandkanals.

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 den Seentypen M 14 und M 30 mit Anteilen von 8,2 % bzw. 0,2 % bezogen auf die Länge des Gesamtgewässernetzes zugeordnet. Außer den Kanälen wurde der Typ M 14 auch den flächenhaften Seen im Gebiet zugewiesen (siehe Tabelle 5).

Tab. 5: Niederländische linienhafte Gewässertypen (Fließgewässer und Seen) in der FGE Ems, prozentuale Längenanteile am Gesamtgewässernetz und Anzahl Wasserkörper je Typ

Nr.	Name	Anteil (%)	Anzahl WK
Ökoregion zentrales Flachland		**12,7**	**15**
R 5	Langsam strömender Mittel-/ Unterlauf auf Sand	3,7	3
R 7	Langsam strömender Fluss/ Nebenfluss auf Sand/ Klei	0,2	1
R 12	Langsam strömender Mittel-/ Unterlauf auf Moor	0,4	1
M 14	Seichte gepufferte Seen	8,2	9
M 30	Schwach brackiges Gewässer	0,2	1

Aufgrund von Ähnlichkeiten zwischen den hydromorphologischen Gegebenheiten (Größe des Einzugsgebiets, Geologie, Sohlsubstrate, etc.) und den physikalisch-chemischen Daten (pH-Wert, Leitfähigkeit, etc.) sind niederländische und deutsche Typen miteinander vergleichbar.

Tab. 6: Zuordnung der niederländischen und deutschen Fließgewässertypen in der FGE Ems

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 Tage) und den Sondertypen 88 (Hochmoorsee) bzw. 99 (künstlicher See) zugeordnet wurden.

Auch die niederländische Einteilung der Seen erfolgte nach System B. In den Niederlanden kommen 2 Seentypen im Koordinierungsraum Ems NL vor, wobei in der nachfolgenden Tabelle 7 nur die vier flächenhaften und nicht die ebenfalls den Seen (Typen M 14 und M 30) zugeordneten Kanäle dargestellt werden (siehe Tabelle 5). Ein systematischer Vergleich der Seentypen ist aufgrund der unterschiedlichen Abgrenzungskriterien nicht möglich und auch nicht erforderlich.

Tab. 7: Deutsche und niederländische Seentypen in der FGE Ems

Nr.	Name	Anzahl WK
Ökoregion Norddeutsches Tiefland		
Typ 11	Kalkreicher, ungeschichteter Flachlandsee mit relativ großem Einzugsgebiet und einer Verweilzeit > 30 d	4
Sondertypen	Typ 88: Hochmoorsee; Typ 99: künstlicher See (Abgrabungssee)	jeweils 1 x
M 14	Seichte gepufferte Seen	4

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
O2: (Overgangswater 2) Ästuar mit mäßigem Tidehub	T1: 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 miteinander vergleichbar.

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

Salz-gehalt	Wellen-exposition	Niederländischer Typ	Deutscher Typ	
Polyhalin (18-30‰)	Mäßig exponiert	K1 Polyhalines Küstengewässer	N3	polyhalines offenes Küstengewässer (Nordsee)
	Mäßig geschützt	K2 Geschütztes polyhalines Küstengewässer	N4	polyhalines Wattenmeer
Euhalin (>30‰)	Mäßig exponiert	K3 Euhalines Küstengewässer	N1	euhalines offenes Küstengewässer (Nordsee)
	Geschützt		N2	euhalines Wattenmeer

1.1.3 KÜNSTLICHE OBERFLÄCHENGEWÄSSER IN DER FGE EMS

Künstliche Gewässer sind von Menschen geschaffene oberirdische Gewässer, die weder durch die direkte physikalische Veränderung noch durch eine Verlegung oder Begradigung eines bestehenden Gewässers entstanden sind. Sie sind völlig neu angelegt worden.

Folgende Schifffahrtskanäle von überregionaler Bedeutung innerhalb der FGE Ems sind als künstliche Gewässer eingestuft:

- Dortmund-Ems-Kanal
- Mittellandkanal
- Eemskanaal

Neben den Schifffahrtskanälen sind die Gräben in der Marsch sowie 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 Neuanlage von Gewässern war es außerdem zu Gunsten bestimmter Nutzungen notwendig, vorhandene Gewässer auszubauen.

Diese Gewässer entsprechen nicht mehr dem natürlichen Zustand. Sofern deshalb der für das entsprechende Gewässer typische gute ökologische Zustand nur durch signifikant negative Einflüsse auf die bestehenden Nutzungen erreicht werden kann, können die Gewässer als erheblich verändert ausgewiesen werden (WRRL Artikel 4 Absatz 3 a).

Hierzu sind eine Charakterisierung des bestehenden Ausbauzustands und eine Einschätzung der Folgen möglicher Maßnahmen auf bestehende Nutzungen erforderlich und transparent darzulegen. Eine Vorgehensweise dazu ist in dem entsprechenden CIS-Leitfaden dargestellt (WFD CIS Guidance document no. 4 - Identification and Designation of Heavily Modified and Artifical Water Bodies). In insgesamt elf Schritten werden danach die Einstufung der künstlichen und der erheblich veränderten Wasserkörper vorgenommen. Der CIS-Leitfaden wurde in den Niederlanden, in Niedersachsen und in Nordrhein-Westfalen angewendet. Eine ausführliche Erprobung der Vorgehensweise unter Berücksichtigung der beteiligten Mitgliedstaaten / Bundesländer in der FGE Ems ist im „Berkelprojekt“ erfolgt (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2008).

Neben einer umfassenden Analyse des Ausbauzustands der Gewässer wurden die am Gewässer bestehenden Nutzungen durch Datenauswertungen, Fragebögen etc. aufgenommen. Dieser Arbeitsschritt ist in Nordrhein-Westfalen bei der vorläufigen Ausweisung im Zuge der Berichtserstellung zur Bestandsaufnahme nach Artikel 5 WRRL nicht berücksichtigt worden, weshalb es zwischen der vorläufigen Einschätzung und der Einstufung im vorliegenden Bewirtschaftungsplan, die alle Prüfschritte enthält, Unterschiede im Koordinierungsraum Ems Süd gibt.

Auf dieser Grundlage und unter Berücksichtigung der Anforderungen an einen gewässertypischen guten Zustand (siehe Kapitel 1.1.5) wurden insgesamt die Prüfschritte des CIS-Leitfadens durchgeführt. Soweit sich ergeben hat, dass

- ohne signifikante Beeinträchtigungen der Nutzungen nicht alle zur Erreichung des guten Zustandes notwendigen Maßnahmen durchführbar sind (Schritt 7) und
- die Nutzungsziele nicht durch Alternativen, die technisch machbar sind, eine bessere Umweltoption darstellen, keine unverhältnismäßig hohen Kosten verursachen und eine Erreichung des guten Zustandes zulassen, erreichbar sind (Schritt 8),

wurden diese Gewässer als erheblich verändert eingestuft.

In der FGE Ems war vor allem die Sicherung der Landentwässerung für die Schaffung neuer Gewässer (künstlicher Wasserkörper) und die erhebliche Veränderung der Gewässer ausschlaggebend. Dieser Gewässerausbau ist hier notwendig gewesen, um die landwirtschaftliche Nutzung überhaupt erst zu ermöglichen. Dies kann am Emsland-Plan verdeutlicht werden, der am 5. Mai 1950 von der Bundesrepublik Deutschland beschlossen

wurde, um den Lebensstandard im Emsland dem Lebensstandard der Bundesrepublik anzugleichen. Mit erheblichen Mitteln wurden weite Moorgebiete (z. B. das Bourtanger Moor) sowie Heideflächen kultiviert und landwirtschaftlich nutzbar gemacht. Damit einher ging die Neuanlage bzw. die erhebliche Veränderung der bestehenden Gewässer.

Die Entwicklung der gewässertypischen Primärauen ist nicht möglich ohne auf andere ebenso wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen (standortnahe Nahrungsmittelproduktion zu erschwinglichen Preisen, Tierschutz, Produktqualität, Erhaltung von Kulturlandschaften etc.) unverhältnismäßig stark einzuwirken.

Durch eine umfassende Rücknahme der erheblichen hydromorphologischen Gewässerausbaumaßnahmen, d. h. durch Zulassen geschwungener bis mäandrierender Gewässerverläufe würde es außerdem zu dauerhaften Flächenverlusten bzw. zu einem erschwerten Zugang zu den land- und forstwirtschaftlichen Flächen kommen:

1. Die Anhebung der Gewässersohle kann zu einem Grundwasseranstieg und zu Vernässungen in benachbarten Bereichen führen (z. B. Gefährdung der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung).

2. Die Verbesserung von Substratdiversität und von Sohlstrukturen kann zu Wasserrückhalt, bereichsweisem Aufstau und bei Hochwasser zu lokalen Überflutungen führen.

3. Die Vernässung der Flächen wie auch der Verbrauch von Flächen durch Auenentwicklung, Neutrassierung oder Uferabbrüche, und die damit einhergehende Einschränkung der Zuwegung zu land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen führen insgesamt zu Flächenverlusten. Diese sind bei intensiv genutzten Flächen wie in der FGE Ems als nutzungsrelevant einzustufen, da der Flächenverbrauch aufgrund des Siedlungsdrucks im bundesdeutschen Vergleich besonders hoch ist und Flächenbedarf aufgrund

   - von naturschutzfachlichen Anforderungen,
   - von Anforderungen an die Produktion von Strom, Wärme und Kraftstoffen aus erneuerbaren Energien und
   - von Anforderungen durch steigende Lebensmittelpreise hinzukommt.

Es wird angestrebt, möglichst verträgliche Lösungen zu finden – unter anderem durch die Kombination naturschutzfachlicher Ausgleichsmaßnahmen mit Maßnahmen zur gewässerökologischen Entwicklung.

Alternativen zur bestehenden Landnutzung, die gleichzeitig eine bessere Umweltoption darstellen, bestehen praktisch nicht, da

- gleichzeitig ein gesellschaftlicher Konsens darüber besteht, dass Lebensmittel möglichst in der Region produziert werden sollen, u. a. zur Vermeidung langer, ökologisch ebenfalls relevanter Transportwege und

- eine Erhöhung des Produktionspotenzials je Flächeneinheit mit erhöhten punktuellen Umweltbelastungen einhergehen kann.

Die Ausweisung der Gewässer in natürliche, erheblich veränderte und künstliche ist in Karte 2 dargestellt. Sie wird gemäß den Anforderungen der WRRL bei der künftigen Fortschreibung der Bewirtschaftungspläne überprüft und ggf. aktualisiert.

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 je Koordinierungsraum in der FGE Ems

Kategorien OWK	Fließgewässer und Kanäle		Seen	Übergangs gewässer[1]	Küsten-gewässer [1, 2]
	Anzahl WK	Länge (km / %)	Anzahl WK	Anzahl WK	Anzahl WK
EMS Süd					
Gesamt	**384**	**3.944,4 km**	**1**	**-**	**-**
Natürlich	87	13,6	-	-	-
Erheblich verändert	235	69,3	-	-	-
Künstlich	62	17,1	1	-	-
EMS Nord					
Gesamt	**117**	**1.665,8 km**	**5**	**2**	**4**
Natürlich	-	-	2	-	4
Erheblich verändert	54	50,9	3	2	-
Künstlich	63	49,1	-	-	-
EMS NL					
Gesamt	**15**	**819,1 km**	**4**	**1**	**1**
Natürlich	-	-	-	-	1
Erheblich verändert	5	33,5	2	1	-
Künstlich	10	66,5	2	-	-
FGE Gesamt					
Gesamt	**516**	**6.429,3 km**	**10**	**3**	**5**
Natürlich	87	8,3	2	-	5
Erheblich verändert	294	60,0	5	3	-
Künstlich	135	31,7	3	-	-

[1] Das Übergangsgewässer im Gebiet Ems-Dollart und der hier befindliche Küstenwasserkörper N3 „Polyhalines Küstengewässer der Ems“ werden in beiden Koordinierungsräumen (Ems Nord, Ems NL) aufgeführt.

[2] Küstengewässer bis 1 sm.

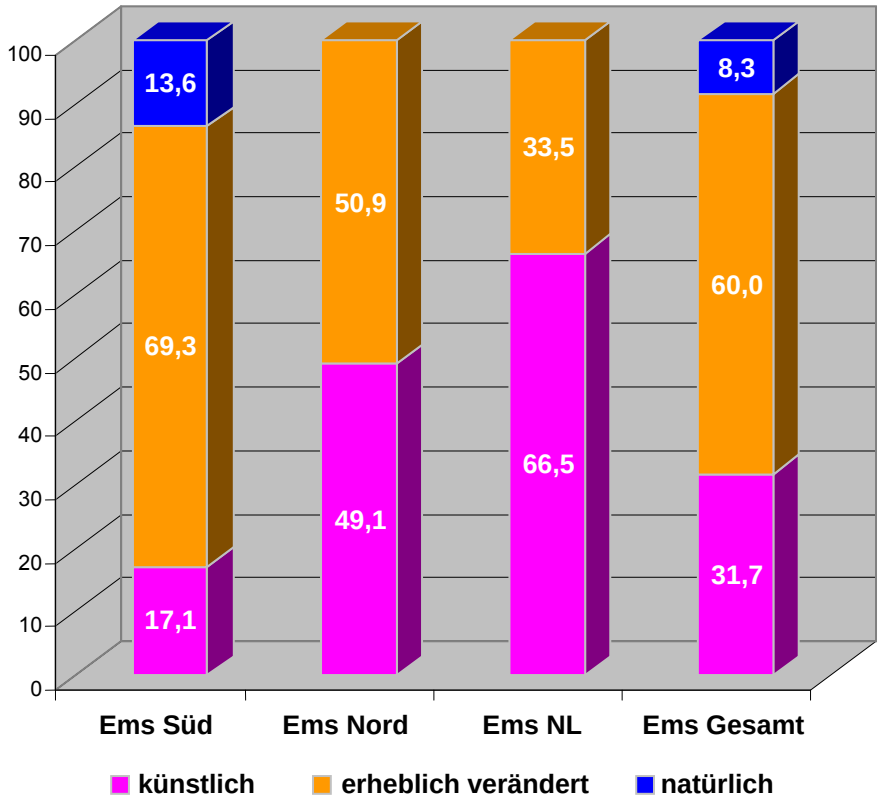


Abb. 6: Prozentuale Anteile natürlicher, künstlicher und erheblich veränderter Gewässerlängen in den Koordinierungsräumen und in der FGE Ems

Der vergleichsweise höhere Anteil an Gewässerlängen der Kategorie "natürlich" im Koordinierungsraum Ems Süd zeigt sich schwerpunktmäßig in den kleineren Nebengewässern und Oberläufen im Bearbeitungsgebiet Obere 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.

Im Vergleich zur 2005 durchgeführten Bestandsaufnahme nach Artikel 5 WRRL hat sich die Anzahl der natürlichen Fließgewässer zugunsten der erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörper aufgrund der oben beschriebenen Sachverhalte verringert.

Tab. 11: Vergleich der Anzahl natürlicher, erheblich veränderter und künstlicher Wasserkörper in der FGE Ems 2005 und 2009

Kategorie	2005	2009
natürlich	266	93
erheblich verändert	151	301
künstlich	116	138
Gesamt	533	532

1.1.5 TYPSPEZIFISCHE REFERENZBEDINGUNGEN

Der ökologische Zustand ist anhand der in den Gewässern festgestellten biologischen Qualitätskomponenten (Fische, Makrozoobenthos, Makrophyten und Phytoplankton) zu bewerten. Die Bewertung richtet sich dabei nach dem Referenzzustand, d. h. dem Zustand eines vom Menschen praktisch unbeeinflussten vergleichbaren Gewässers. 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.

Im Idealfall lässt sich der Referenzzustand an real existierenden Gewässern ableiten. Für viele Gewässertypen gibt es in Mitteleuropa aufgrund der intensiven Nutzungen jedoch keine Referenzgewässer mehr und auch die Bedingungen in den wenigen Referenzstrecken, die identifiziert wurden, können nicht auf alle Gewässer eines Typs übertragen werden, sondern lediglich bei der Festlegung der Referenzen zu Validierungszwecken herangezogen werden. Insofern ist der Referenzzustand für die in der FGE Ems vorkommenden Fließgewässertypen unter Verwendung der besten gefundenen Ausprägung, historischer Daten und ergänzender Schätzung oder Modellierung des sehr guten Zustandes abgeleitet worden.

Die Regeln für die Ableitung des Referenzzustandes finden sich im CIS-Leitfaden Nr. 10 (River and lakes – Typology, reference conditions and classification systems). Für Deutschland auch im Rahmenkonzept Monitoring (RaKon Monitoring Teil B, LAWA 2006[1]), das den CIS-Leitfaden berücksichtigt und für die Niederlande in „Referenties en maatlatten voor natuurlijke watertypen voor de Kaderrichtlijn Water"[2].

Die Entwicklung der Bewertungsverfahren für biologische Qualitätskomponenten nach den Anforderungen des Anhangs V WRRL stellt eine große Herausforderung dar und ist sowohl in den Niederlanden, als auch in Deutschland noch nicht vollständig abgeschlossen. Nach Auswertung der Daten und der Erkenntnisse aus dem Monitoring ist ggf. eine Fortschreibung einiger Verfahren vorzunehmen.

In der FGE Ems sind die meisten Gewässer erheblich verändert oder künstlich. Für diese Gewässer können keine Referenzbedingungen abgeleitet werden. Stattdessen ist hier das „höchste“ ökologische Potenzial als Maßstab für die Beurteilung des im jeweiligen Wasserkörper bestehenden ökologischen Potenzials heranzuziehen. Das „gute“ ökologische Potenzial leitet sich vom höchsten ökologischen Potenzial ab. Es zeigt zu diesem relativ geringfügige Abweichungen. Zur Ableitung des guten ökologischen Potenzials muss demzufolge zuerst das höchste ökologische Potenzial definiert werden. Im CIS - Leitfaden Nr. 4 (WFD CIS Guidance document no. 4 - Identification and Designation of Heavily Modified and Artifical Water Bodies) sind die normativen Bestimmungen der

[1] RaKon Monitoring Teil B - Arbeitspapier I - Gewässertypen / Referenzbedingungen / Klassengrenzen, siehe (www.wasserblick.net) bzw. (wiki.flussgebiete.nrw.de/index.php/Typensteckbriefe)
[2] Siehe STOWA 2007-32, RWS WD 2009-018, STOWA UTRECHT 2007)

WRRL erläutert worden. Demzufolge soll im höchsten ökologischen Potenzial die optimale Annäherung an ein natürliches aquatisches Ökosystem beschrieben werden, das bei den vorhandenen einschlägigen Nutzungen erreicht werden kann.

Dies kann durch Vergleich mit natürlichen Wasserkörpern, mit „best-of“ erheblich veränderten Wasserkörpern, durch Modellierungen oder Expertise erfolgen. Grundlage für solche Prognosen und Modellierungen ist zunächst die Ermittlung des Ist-Zustands der hydromorphologischen, chemischen und biologischen Qualitätskomponenten und des durch Maßnahmen ohne signifikante Nutzungseinschränkungen erreichbaren Zustandes (Prager Ansatz).

Die Niederlande hat für die Gewässer im Flachland, die durch einen typischen Ausbau und typische Nutzungen geprägt sind, bereits ein Verfahren zur Bestimmung des ökologischen Potenzials abgeleitet[1].

In Deutschland insgesamt ist der Anteil an natürlichen Gewässern deutlich höher als in den Niederlanden. Die Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser, in der alle deutschen Bundesländer zusammenarbeiten, hat deshalb die zeitliche Priorität auf die Entwicklung von Bewertungsverfahren für natürliche Gewässer gelegt. Um eine Vergleichbarkeit innerhalb Deutschlands herzustellen, wurden im ersten Monitoringzyklus alle Gewässer – auch die erheblich veränderten und künstlichen – zunächst anhand der Bewertungsverfahren für „natürliche Gewässer“ beurteilt. Eine Auswertung dieser Daten, die seit Ende 2008 vorliegen, hat gemäß CIS-Leitfaden Nr. 4 derart zu erfolgen, dass für verschiedene typische Nutzungs- und Belastungssituationen Prognosen der sich im höchsten ökologischen Potenzial einstellenden Lebensgemeinschaften durchzuführen sind. Dies war aus zeitlichen Gründen bis zur Aufstellung des vorliegenden Bewirtschaftungsplans nicht möglich.

Die Arbeiten in Deutschland zur Ableitung des ökologischen Potenzials, die die bestehenden Nutzungen an den Gewässern entsprechend der Ausweisung der erheblich veränderten Gewässer berücksichtigen, sollen nun bis zur Fertigstellung des zweiten Bewirtschaftungsplanes 2015 seitens des Umweltbundesamtes und der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser durchgeführt werden. Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen werden für den entsprechenden, an die Niederlande angrenzenden Naturraum auf eine Vergleichbarkeit der Methodik mit der Methodik der Niederlande achten und deshalb ein ergänzendes Projekt vorsehen.

[1] Omschrijving MEP en maatlatten voor sloten en kanalen voor de Kaderrichtlijn Water (2007), C.H.M. EVERS & R.A.E. KNOBEN (red.), STOWA rapportnummer 2007-32b. RWS-WD rapportnummer 2007.019.

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. Die Abgrenzung der Grundwasserkörper in der FGE Ems erfolgte unter Beachtung des CIS-Leitfadens Nr. 2 „Idenfication of Water bodies“. Da flächendeckend oberflächennah Grundwasserleiter vorhanden sind, wurde für die Abgrenzung von Grundwasserkörpern die gesamte Fläche der FGE Ems abzüglich der Fläche der Übergangs- und Küstengewässer einbezogen. Damit beträgt die Grundwassergesamtfläche in der FGE Ems rund 16.340 km^2.

Die Abgrenzung von Grundwasserkörpern erfolgte in *Niedersachsen* entsprechend der Grundwasser-Fließverhältnisse (obere Grundwasserleiter) anhand von Grundwassergleichenplänen 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 Grundwassergleichenplänen. 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. Demzufolge hat sich die Zahl der ausgewiesenen Grundwasserkörper gegenüber dem Bericht zur Bestandsaufnahme von 52 auf 42 Grundwasserkörper (2 Niederlande, 40 Deutschland) verringert (siehe Karte 4). Grenzüberschreitende Grundwasserkörper sind im Einzugsgebiet nicht vorhanden.

Tab. 12: Ausgewiesene Grundwasserkörper in der FGE Ems

Koordinierungsraum	Anzahl Grundwasserkörper	Fläche in km^2
Ems Süd	28	9.516,2
Ems Nord	12	4.510,2
Ems NL	2	2.313,4
FGE Gesamt	42	16.339,8

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

Unter signifikanten Belastungen versteht man Belastungen, die zu einer Abweichung vom guten Zustand führen (WFD CIS Guidance document no. 3 - Analysis of Pressure and Impacts, 2003). In der Bestandsaufnahme nach Artikel 5 WRRL wurden zunächst sämtliche potenziell negativ auf den Gewässerzustand wirkenden 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“ Belastungen 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 lokale 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 die FGE Ems wurden für die Hauptbelastungsarten die in Tabelle 13 aufgeführten Kriterien festgelegt, nach denen emissionsseitig die Signifikanz beurteilt wird.

Tab. 13: 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 oder hydraulischen 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, Struktur der Uferzone).

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

Hierzu tragen Emissionen aus Punktquellen und diffusen Quellen bei, auch wenn letztere 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 die kommunalen und industriellen Kläranlagen in der FGE Ems hinsichtlich ihrer Reinigungsleistung in der Regel mindestens dem Stand der Technik entsprechen. 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 Phosphorverbindungen

Die Fläche der FGE Ems wird zu etwa 65 % landwirtschaftlich genutzt (siehe auch Tabelle 2 und Abbildungen 4 und 5).

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. Phosphorverbindungen können über Erosion von Ackerflächen oder auch über den Zwischenabfluss (Drainagen) – vor allem bei phosphatreichen Hochmoorflächen – in die Oberflächengewässer gelangen.

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

Für die FGE Ems wurden mit Hilfe des Modellsystems MONERIS (BEHRENDT ET AL. 2003) die diffusen Einträge als vornehmlicher Eintragspfad für Phosphorverbindungen und Stickstoff ermittelt. Des Weiteren wird festgestellt, dass der maßgebliche Teil der diffusen Nährstoffeinträge in der FGE Ems von landwirtschaftlichen Nutzflächen stammt (siehe Abbildung 7).

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 / h*a) als auch bei dem akkumulierten Phosphorbilanzüberschuss (mit 1.067 kg P / ha*a 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 ergibt sich weiterhin, 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.

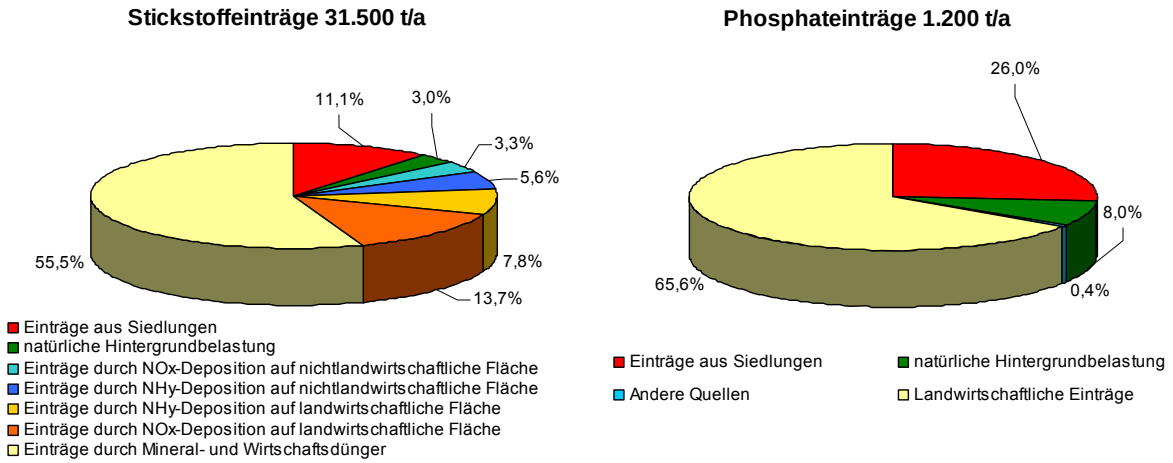


Abb. 7: Emissionen und Herkunftsbereiche nach MONERIS

Neben den Einträgen aus der FGE Ems tragen zur Nährstoffbelastung im Übergangs- und Küstengewässer 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 für die Trinkwasserversorgung entnommen.

Signifikante Belastungen durch Wasserentnahmen bzw. Wiedereinleitungen liegen derzeit in der FGE Ems nicht vor. Die Situation kann sich ändern, wenn sich aufgrund des Klimawandels Änderungen im Wasserhaushalt ergeben.

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* überprägt. 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 Geiseleitdamm 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 charakterisiert, die das Hinterland vor Überflutungen schützt. 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.

Besonderes Augenmerk ist auf Querbauwerke zu richten, an denen eine Wasserkraftnutzung besteht. Hier kann durch kumulative Wirkung von aufeinander folgenden Wasserkraftanlagen eine besondere Problematik bezogen auf die Mortalität der abwärts wandernden Fische und Neunaugen entstehen. Besonders betroffen beim Auf- und Abstieg sind die Populationen der anadromen Neunaugen und Wandersalmoniden sowie des katadromen Aals[1]. Zum Schutz dieser Fischarten sind an den Hauptwanderrouten bzw. zu den Wanderzeiten besondere Vorrichtungen an Wasserkraftanlagen vorzusehen.

Bei der Errichtung neuer Querbauwerke oder Nutzungsänderungen ist mit Blick auf das gesamte Flusssystem dafür Sorge zu tragen, dass keine Verschlechterung eintritt. Dem

[1] 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.

kann durch geeignete Auf- und Abstiegshilfen und Fischschutzeinrichtungen Rechnung getragen werden. An den überregional bedeutenden Wanderrouten der diadromen Fischarten ist eine Abstimmung im Flussgebiet geboten.

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^3 Grubenwasser pro Jahr in die Ibbenbürener Aa. Das Grubenwasser weist eine Chloridkonzentration 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.

Tab. 14: Signifikante Belastungen und anthropogene Auswirkungen auf den Zustand der Oberflächenwasserkörper in der FGE Ems

Koordinierungsraum	Länge / Anzahl OWK gesamt	Zustand schlechter als gut	darunter NWB	darunter HMWB	darunter AWB	Hauptbelastungsarten Anzahl WK je Koordinierungsraum		
						diffuse Quellen	Abflussregulierung und/oder hydrom. Veränderungen	andere Belastungen
Fließgewässer (Längenanteile % / Anzahl WK)								
Ems Süd	3.944,4 384	97,7 367	12,3 77	68,2 228	17,1 62	54,6 145	54,6 145	- -
Ems Nord	1.665,8 117	100,0 117	- -	50,9 54	49,1 63	100,0 117	100,0 117	- -
Ems NL	819,1 15	100,0 15	- -	33,5 5	66,5 10	- -	- -	- -
Gesamt FGE	**6.429,3 516**	**98,6 499**	**7,6 77**	**59,3 287**	**31,7 135**	**59,4 262**	**59,4 262**	**- -**
Seen (Anzahl)								
Ems Süd	1	1	-	-	1	1	1	-
Ems Nord	5	4	1	3	-	4	3	-
Ems NL	4	4	-	2	2	-	-	-
Gesamt FGE	**10**	**9**	**1**	**5**	**3**	**5**	**4**	**-**
Übergangsgewässer (Anzahl) [2]								
Ems Nord	2	2	-	2	-	2	2	-
Ems NL	1	1	-	1	-	-	-	-
Gesamt FGE	**3**	**3**	**-**	**3**	**-**	**2**	**2**	**-**
Küstengewässer (Anzahl) [1] [2]								
Ems Nord	4	4	4	-	-	4	4	-
Ems NL	1	1	1	-	-	-	-	-
Gesamt FGE	**5**	**5**	**5**	**-**	**-**	**4**	**4**	**-**

[1] Küstengewässer bis 1 sm

[2] Das Übergangsgewässer im Gebiet Ems-Dollart und der hier befindliche Küstenwaserkörper N3 „Polyhalines Küstengewässer der Ems“ werden in beiden Koordinierungsräumen (Ems Nord, Ems NL) aufgeführt

2.2 GRUNDWASSER

Die Grundwasserkörper werden durch die nachfolgend genannten Belastungsarten beeinträchtigt, die sich entweder auf den mengenmäßigen oder auf den chemischen Zustand bzw. auf beide Zustände auswirken können:

- diffuse Quellen,
- Punktquellen,
- Grundwasserentnahmen,
- Grundwasseranreicherungen und
- Intrusionen.

Nach der Aufstellung der Überwachungsprogramme für das Grundwasser und dem Vorliegen erster bzw. ergänzender Messdaten aus den Jahren 2007 bis 2009 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 15 Grundwasserkörper (55,4 % 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 29 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 wie z. B. Pflanzenschutzmittel (PSM) oder andere Schadstoffe / Annex II[1] Stoffe bedingt (siehe auch Tabelle 27 - Grundwasserqualitätsnormen und Schwellenwerte).

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.

[1] Annex II Stoffe sind Schadstoffe und ihre Indikatoren gemäß RICHTLINIE 2006/118/EG (Grundwasserrichtlinie), Anhang II Teil B, für die die Mitgliedstaaten die Festlegung von Schwellenwerten gemäß Artikel 3 der Grundwasserrichtlinie zu erwägen haben.

2.2.2 SIGNIFIKANTE DIFFUSE SCHADSTOFFQUELLEN

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

Nitrat

Die dominierende Belastung der Grundwasserkörper mit Nitrat aus landwirtschaftlicher Nutzung steht in Korrelation zu früheren Bewirtschaftungsformen, die in den vergangenen Jahrzehnten zu einer erheblichen Nährstoffakkumulation der Böden und zu Belastungen des Grundwassers geführt haben. Dabei ist der lange Zeitraum zwischen der Auswaschung aus der durchwurzelten Bodenzone und dem messbaren Wert in den Grundwassermessstellen zu berücksichtigen, so dass die derzeit messbaren Werte im Grundwasser nicht mit der aktuellen Emissionsituation gleichgesetzt werden können. Weiterhin bestehen Abhängigkeiten zu den derzeitigen Stickstoffbilanzüberschüssen, dem Mineralisations- und Auswaschungspotenzial der Böden, dem standortspezifischen Denitrifikationspotenzial und vom Grad der Drainung der landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Innerhalb der FGE Ems zeigen sich hinsichtlich der Belastung des Grundwassers mit Nitrat regionale Unterschiede. Insbesondere in den grundwassernahen Gebieten mit hohem Grünlandanteil (z. B. Marschgebiete) sind die Belastungen u. a. wegen eines höheren Denitrifikationspotenzials deutlich geringer als in den südlich gelegenen grundwasserfernen Geestregionen mit hohem Ackeranteil.

Auch 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.

Nitratbelastungen führen bei 12 Grundwasserkörpern (48,6 % der Gesamtfläche) in der FGE Ems zu einem schlechten chemischen Zustand.

Sonstige Schadstoffe (PSM und Annex II – Stoffe)

Einige Grundwasserkörper sind chemisch nicht nur durch Nitrat belastet, sondern auch durch PSM und die Schwellenwertparameter (Annex II – Stoffe gemäß Richtlinie 2006/118/EG). Innerhalb der FGE Ems zeigen sich auffällige Belastungen bei Pflanzenschutzmitteln und den Parametern Ammonium, Cadmium, Sulfat sowie dem pH-Wert.

Insgesamt wurden 9 Grundwasserkörper (32,5 % der Gesamtfläche) aufgrund von Einträgen von Pflanzenschutzmitteln in den schlechten chemischen Zustand eingestuft. In den überwiegenden Fällen handelt es sich bei den Pflanzenschutzmittelfunden im Grundwasser um zwischenzeitlich nicht mehr zugelassene Wirkstoffe oder deren Metaboliten (Abbauprodukte). 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.

4 Grundwasserkörper (16,5 % der Gesamtfläche) wurden aufgrund von sonstigen Schadstoffen und Annex II Stoffen in den schlechten chemischen Zustand eingestuft.

Die Belastungen mit Ammonium werden nach derzeitiger Einschätzung in Niedersachsen ausschließlich auf den geogenen Hintergrund zurückgeführt. Auch in Nordrhein-Westfalen und in den Niederlanden wird für Ammonium eine überwiegend geogene Herkunft angenommen.

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.

3 ERMITTLUNG UND KARTIERUNG DER SCHUTZGEBIETE

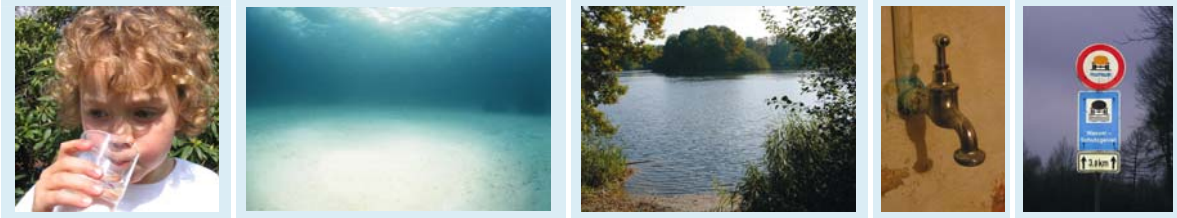
Nach Artikel 6 WRRL wurde ein Verzeichnis der Schutzgebiete erstellt, welches gemäß Anhang IV WRRL

- 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. Die Schutzgebiete sind im Anhang 3 gelistet. Nachfolgend wird der aktuelle Stand berichtet.

3.1 GEBIETE ZUR ENTNAHME VON WASSER FÜR DEN MENSCHLICHEN VERBRAUCH GEMÄSS ANHANG IV 1. I) WRRL



Innerhalb der FGE Ems wird aus dem überwiegenden Teil der Grundwasserkörper Trinkwasser mit einer Entnahmemenge > 10 m^3/ Tag für den menschlichen Verbrauch entnommen.

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

Die Oberflächenwasser- und Grundwasserkörper, aus denen Trinkwasser für den menschlichen Verbrauch entnommen wird, sind in Karte 5 dargestellt.

Tab. 15: Grundwasser- und Oberflächenwasserkörper in der FGE Ems mit Entnahmemengen > 10 m^3 / Tag je Koordinierungsraum

Schutzgebiete	Anzahl je Koordinierungsraum		
	Ems Süd	Ems Nord	Ems NL
Grundwasserkörper mit Trinkwasserentnahmen	23	12	2
Oberflächenwasserkörper mit Trinkwasserentnahmen	-	-	1

3.2 GEBIETE ZUM SCHUTZ WIRTSCHAFTLICH BEDEUTENDER AQUATISCHER ARTEN (FISCH- UND MUSCHELGEWÄSSER GEMÄSS 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 12 geschützte Fischgewässer, während auf niederländischer Seite keine geschützten Fischgewässer vorkommen. Die Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten sind in Karte 6 dargestellt. Die genaue Verteilung auf die einzelnen Koordinierungsräume kann der folgenden Tabelle 16 entnommen werden.

Tab. 16: Verteilung der Fisch- und Muschelgewässer auf die Koordinierungsräume in der FGE Ems

Schutzgebiete	Anzahl je Koordinierungsraum		
	Ems Süd	Ems Nord	Ems NL
Muschelgewässer	-	4	1
Fläche (km^2)	-	415,8	62,4
Fischgewässer	11	1	-
Länge (km)	639,3	62,0	-

3.3 ERHOLUNGSGEWÄSSER UND BADEGEWÄSSER GEMÄSS ANHANG IV 1. III) WRRL

In der FGE Ems sind insgesamt 138 Erholungsgewässer einschließlich der Badegewässer nach Anhang IV iii) WRRL vorhanden. Sie verteilen sich wie folgt (Tabelle 17) auf die Koordinierungsräume. Die Erholungs- und Badegewässer sind in Karte 6 dargestellt.

Tab. 17: Verteilung der Badegewässer auf die Koordinierungsräume in der FGE Ems

Schutzgebiete	Anzahl je Koordinierungsraum		
	Ems Süd	Ems Nord	Ems NL
Badegewässer	32	58	48

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

Die gesamte Fläche der FGE Ems wird als nährstoffsensibles und empfindliches Gebiet betrachtet. Eine kartenmäßige Darstellung erfolgt daher nicht.

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

In der FGE Ems gibt es insgesamt 28 wasserabhängige Vogelschutzgebiete sowie 119 wasserabhängige FFH-Gebiete. Mit einer Gesamtfläche von 2.521 km^2 nehmen die FFH-Gebiete etwa 14 % und die Vogelschutzgebiete mit einer Fläche von insgesamt 3.110 km^2 etwa 17,5 % der Gesamtfläche der FGE Ems bis 1 sm ein. Die genaue Verteilung auf die jeweiligen Koordinierungsräume kann der folgenden Tabelle 18 und der Karte 7 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 bisher kein Einvernehmen zur Aufnahme der Unter- und Außenems als FFH-Gebiet erteilt worden, da noch ein Klageverfahren anhängig ist.

Tab. 18: Verteilung der Vogelschutz- und FFH-Gebiete auf die Koordinierungsräume in der FGE Ems

Schutzgebiete	Anzahl je Koordinierungsraum		
	Ems Süd	Ems Nord	Ems NL
wasserabhängige Vogelschutzgebiete	11	14	3
Fläche (km^2)	255,5	2.538,2	316,6
wasserabhängige FFH-Gebiete	78	34	7
Fläche (km^2)	432,0	1.815,9	273,4

4 ÜBERWACHUNGSNETZE UND ERGEBNISSE DER ÜBERWACHUNGSPROGRAMME

Zur Überwachung der Gewässer wurden nach den Regeln der WRRL (Anhang V WRRL) und dem CIS-Leitfaden Nr. 7 (WFD CIS Guidance document no. 7 - Monitoring under the Water Framework Directive, 2003) Überwachungsprogramme (auch Monitoringprogramme genannt) aufgestellt und im Zeitraum 2005 bis 2009 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 bei der Überwachung der Gewässer in der FGE Ems – nicht in allen Fällen auf einen langjährigen Erfahrungsschatz zurückgegriffen werden. Bedingt durch die vergleichsweise kurzen Messreihen, können zum Beispiel auch Witterungseinflüsse – die Jahre 2005 bis 2009 waren aus hydrologischer Sicht sehr unterschiedlich – eine vergleichsweise hohe Variabilität der Ergebnisse der Gewässeruntersuchungen bewirken. Die Ergebnisse der Überwachung sind deshalb bezüglich der biologischen Qualitätskomponenten mit einem gewissen Maß an Unsicherheit belastet.

Die Messstellen wurden anhand vorliegenden Wissens sorgfältig ausgewählt, gleichwohl kann sich mit Auswertung der Ergebnisse ein Anpassungsbedarf ergeben, der nach 2009 vorgenommen wird. 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 von Schadstofffrachten, die über internationale Grenzen hinweg transportiert oder ins Meer eingetragen werden,
- die Feststellung des Umfangs 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 (Richtlinie 91/676/EG) und Fischgewässerrichtlinie (Richtlinie 2006/44/EG) werden berücksichtigt.

4.1 OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Zur Bewertung des ökologischen Zustandes der Oberflächengewässer werden die biologischen, hydromorphologischen und die 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 Gewässerzustandes abgeschätzt, ob bis 2015 das gute ökologische Potenzial erreicht werden kann. Diese Abschätzung beruht auf dem maßnahmenorientierten „Prager Ansatz“ (siehe Kapitel 1.1.5).

Für die Bewertung des ökologischen Potenzials der erheblich veränderten und künstlichen Fließgewässer und Seen wird in Niedersachsen und in Nordrhein-Westfalen zur Zeit der gute ökologische Zustand herangezogen. In den Niederlanden ist ein Verfahren zur Ableitung des ökologischen Potenzials für die verschiedenen Gewässertypen entwickelt worden. Dieser Umstand kann in Einzelfällen zu unterschiedlichen Bewertungen führen.

Auch für das erheblich veränderte Übergangsgewässers der Ems im Bearbeitungsgebiet Ems-Dollart ist von deutscher Seite noch nicht für jede biologische Qualitätskomponente eine Definition und Klassifikation des ökologischen Potenzials erarbeitet. Daher bewertet Niedersachsen derzeit die nicht klassifizierten Qualitätskomponenten (Makrozoobenthos) im Übergangsgewässer Ems hilfsweise auf der Basis des ökologischen Zustandes. Diese Vorgehensweise berührt nicht die Ausweisung der Wasserkörper des Übergangsgewässers Ems als erheblich verändert.

Im Bearbeitungsgebiet Ems-Dollart konnten sowohl für die biologischen Qualitätskomponenten (außer für Phytoplankton) als auch für die Chemie gemeinsame Bewertungsergebnisse erzielt werden.

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 grundsätzlich 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 19 und die Karten 8 und 9 geben einen Überblick über die Anzahl und die Verteilung der Messstellen in den Überwachungsprogrammen, die diesem Bericht zugrunde liegen. An einigen wenigen Stellen finden gleichzeitig die überblicksweise und die operative Überwachung statt.

Tab. 19: Anzahl der Messstellen der Überwachungsprogramme der FGE Ems

Kategorie	Überblicksweise Überwachung				Operative Überwachung			
	NI	NRW	NL	Gesamt	NI	NRW	NL	Gesamt
Fließgewässer	5	4	2	11	75	62	5	142
Seen	-	-	5	5	8	-	14	22
Übergangsgewässer	1	-	4	5	10	4	-	14
Küstengewässer	3	-	2	5	17	-	1	18
gesamt	**9**	**4**	**13**	**26**	**110**	**66**	**20**	**196**

Die Ergebnisse der Überwachung sind in den Kapiteln 4.1.2 und 4.1.3 sowie den Tabellen 23 und 24 und im Anhang 2 für die Wasserkörper 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) ausgearbeiteten Rahmenkonzeption Monitoring[1] beschriebenen Verfahren gearbeitet.

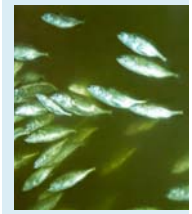
In den Niederlanden sind ebenfalls nationale Richtlinien für die Überwachung und die Untersuchungsverfahren aufgestellt worden.[2]

Die überwachten Qualitätskomponenten zur Ermittlung des ökologischen Zustandes / 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 (Fließgewässer und Seen),
- Großalgen und Angiospermen (Küsten- und Übergangsgewässern),
- allgemeine physikalisch - chemische Qualitätskomponenten (Anhang VIII Ziffer 10 bis 12 WRRL),
- hydromorphologische Qualitätskomponenten,
- Spezifische Schadstoffe (Emsrelevante Stoffe) bzw. spezifische synthetische und nicht synthetische Schadstoffe (Anhang VIII Ziffer 1 bis 9 WRRL).

[1] Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) – Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“ (LAWA AO): Rahmenkonzept Monitoring (RaKon Monitoring) Teil B – Arbeitspapier I Gewässertypen/Referenzbedingungen/Klassengrenzen, Stand 21.11.2006

[2] Richtlijnen Monitoring Oppervlaktewater Europese Kaderrichtlijn Water. Versie 1.3. (VAN SPLUNDER ET AL. 2006), Handboek Hydromorfologie, Monitoring en afleiding hydromorfologische parameters Kaderrichtlijn Water (VAN DAM ET AL. 2007)



Damit die Vergleichbarkeit der Ergebnisse der biologischen Gewässerüberwachung sichergestellt werden kann, wird auf europäischer Ebene eine Interkalibrierung durchgeführt. Hierzu ist ein Interkalibrierungsnetzwerk aufgestellt worden. Innerhalb der FGE Ems befinden sich die in Tabelle 20 aufgeführten Interkalibrierungsmessstellen.

Tab. 20: 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	Holter Mühle	D/ NI	gut/ mäßig

Für die **Fischfauna** ist der Interkalibrierungsprozess noch nicht abgeschlossen. Es wurde aber über die internationalen Arbeitsgruppen der FGE Ems sichergestellt, dass zumindest die Ergebnisse für den Ems-Hauptlauf miteinander vergleichbar sind. Für das Bearbeitungsgebiet Ems-Dollart ist die Qualitätskomponente Fische zwischen Deutschland und den Niederlanden durch die Arbeitsgruppe „Wasserqualität“ des Unterausschusses G der ständigen Deutsch-Niederländischen Grenzgewässerkommission (siehe auch Kapitel „Koordinierung in der FGE Ems“) harmonisiert worden.

Es wurde ein gemeinsames Überwachungsprogramm aufgestellt und ein einheitliches Bewertungsverfahren angewendet.

Für die Qualitätskomponente **Makrozoobenthos** ist die Bewertung aufgrund der Interkalibrierungsentscheidung der EU-Kommission (Juni 2008) durchgeführt worden.

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. Eine Einigung wird im Zuge der zweiten Interkalibrierungsphase, die 2011 endet, angestrebt.

Derzeit wird die Qualitätskomponente Phytoplankton im Küstengewässer Ems (DE = N3 bzw. NL = K1) unterschiedlich bewertet: von niederländischer Seite mit „gut“ und von deutscher Seite mit „mäßig“.

Die gemeinsame Bewertung der **Angiospermen** stützt sich auf die Teilkomponenten Seegras und Salzwiesen (Brack- und Salzmarschen). Die Bewertungsmethoden unterscheiden sich zwischen Deutschland und den Niederlanden geringfügig. Eine Einbeziehung in den Interkalibrationsprozess steht noch aus.

Die Qualitätskomponente **Großalgen** wird im Übergangs- und Küstengewässer bewertet. Erste Überwachungsarbeiten wurden von deutscher Seite durchgeführt. Ein Bewertungsverfahren ist noch nicht abgeschlossen und noch nicht in den Interkalibrationsprozess einbezogen.

Zu den allgemeinen **physikalisch - chemischen Komponenten** gehören Parameter, die die Temperaturverhältnisse, den Lichteinfluß, 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 werden das Tideregime und der Seegang erfasst. Die Daten zum Wasserhaushalt der Oberflächengewässer werden kontinuierlich an den Überwachungsstellen 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 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 21 informiert über die an den Messstellen der überblicksweisen Überwachung untersuchten Qualitätskomponenten und die jeweiligen Überwachungszyklen in den Mitgliedstaaten / Bundesländern.

Tab. 21: Messfrequenzen der überblicksweisen Überwachung der Oberflächengewässer in der FGE Ems

		Nordrhein-Westfalen	Niedersachsen[1]	Niederlande
Biologische Qualitätskomponenten	**Gebietsanteil[2]**	4.134 km² (23 %)	10.874 km² (61 %)	2.312 km² (13 %)
	Anzahl Messstellen zur überblicksweisen Überwachung	4	9	13
	Phytoplankton	Alle 3 Jahre, 6 x / Jahr	Alle 3 Jahre, 7x / Jahr	Alle 6 Jahre, 7x / Jahr
	Makrophyten	Alle 3 Jahre, 1x / Jahr	Alle 3 Jahre, 1x / Jahr	Alle 6 Jahre, 1x / Jahr (Juni bis August)
	Phytobenthos	Alle 3 Jahre, 1x / Jahr	Alle 3 Jahre, 1x / Jahr	Alle 6 Jahre, 1x / Jahr (April bis Juni)
	Makrozoobenthos	Alle 3 Jahre, 1x / Jahr	Alle 3 Jahre, 1x / Jahr	Alle 6 Jahre, 1x / Jahr (Frühjahr)
	Fische	Alle 3 Jahre, 1x / Jahr	Alle 2 Jahre, 1x / Jahr	Alle 6 Jahre, 1x / Jahr
Physikalisch-chemische Qualitätskomponenten	**Allg. chem.-physik. Komponenten und Anhang VIII Ziffer 10 bis 12 WRRL**	Jährlich, 13x / Jahr, wo möglich 26x / Jahr bzw. kontinuierlich	Jährlich, 12x / Jahr	Jährlich, 12x / Jahr
	Spezifische Schadstoffe (Anhang VIII Ziffer 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, bei Relevanz häufiger	Alle 6 Jahre, 12x / Jahr
Hydromorphologische Qualitätskomponenten	**Wasserhaushalt, Hydrologie**	Bedarfsgerecht, kontinuierlich	Bedarfsgerecht, kontinuierlich	Bedarfsgerecht, kontinuierlich
	Durchgängigkeit, Querbauwerke	Alle 6 Jahre, bedarfsgerecht	Alle 6 Jahre, bedarfsgerecht	Alle 6 Jahre, bedarfsgerecht
	Morphologie, Gewässerstruktur	Alle 6 Jahre, bedarfsgerecht	Alle 6 Jahre, bedarfsgerecht	Alle 6 Jahre, bedarfsgerecht

[1] Messfrequenzen für Übergangs- und Küstengewässer können abweichen
[2] Gebietsanteile ohne Berücksichtigung des internationalen Bearbeitungsgebiets Ems-Dollart

Grundlagen der Überwachung und der Bewertung - Chemie

Bei der Bewertung des **chemischen Zustandes** sind bestimmte in der Richtlinie 2008/105/EG aufgeführte Stoffe zu berücksichtigen. Für diese Stoffe sind über die Richtlinie „über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik“ gemäß Artikel 16 der WRRL europaweit einheitliche Umweltqualitätsnormen festgelegt worden. Die Normen beziehen sich in der Regel auf Stoffkonzentrationen im Wasser. Für einige Stoffe können aber auch Normen abgeleitet werden, die in Sedimenten oder Biota einzuhalten sind. Es sind Mittelwerte und Maximalwerte festgelegt. Technische Leitlinien für die Überprüfung der Normeinhaltung werden noch auf europäischer Ebene erarbeitet.

Da die Richtlinie erst Ende 2008 auf europäischer Ebene in Kraft getreten ist und eine Umsetzung in nationales Recht in Deutschland noch aussteht, konnte sie nur teilweise bei der Beurteilung des chemischen Zustandes berücksichtigt werden.

In den Niederlanden und in Nordrhein-Westfalen sowie im gemeinsamen Bearbeitungsgebiet Ems-Dollart wurde die Richtlinie bei der Bewertung des chemischen Zustandes berücksichtigt. 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 inzwischen vom Europäischen Parlament und Rat verabschiedeten Umweltqualitätsnormen der prioritären Stoffe (Anhang X WRRL) in nationales Recht umgesetzt worden sind, werden die Qualitätsnormen und Stoffe des Anhangs X WRRL die des Anhangs IX WRRL ablösen. Das kann in Einzelfällen zu einer Änderung der Bewertung führen.

Generell erfolgte die Untersuchung der prioritären Stoffe nicht in jedem Wasserkörper. Dies war aufgrund der noch fehlenden Rechtsgrundlage und technischen Leitlinien, der Vorkenntnisse aus früheren Überwachungsprogrammen sowie aufgrund von Kenntnissen über die Belastungssituation, die umfassend in der Bestandsaufnahme nach Artikel 5 WRRL dargelegt ist, zu vertreten. Es ist daher für viele Gewässer eine Interpolation durchgeführt worden. Die Interpolation erfolgte überwiegend unter Berücksichtigung des chemischen Zustandes benachbarter Wasserkörper, von denen Untersuchungsergebnisse vorliegen, anhand von Übertragungsregeln, durch Analogieschlüsse und Expertenwissen. Hierdurch wurde eine flächendeckende Darstellung des chemischen Zustandes der Fließgewässer ermöglicht.

Die Beschreibung des chemischen Zustandes erfolgt dabei in den 2 Zustandsklassen „gut“ und „nicht gut“ und basiert auf dem Abgleich der Messwerte dieser Stoffe (in der Regel Mittelwerte) mit den Umweltqualitätsnormen (UQN).

Neben den in der Richtlinie 2008/105/EG aufgeführten Stoffen können weitere spezifische Schadstoffe für die Flussgebietseinheit Ems relevant sein. Diese gehen in die Beurteilung des **ökologischen Zustandes** ein.

Bereits im Bericht zum Artikel 5 WRRL wurde eine Liste mit so genannten „Emsrelevanten Stoffen“ festgestellt. Das sind die Stoffe, bei denen aufgrund der nationalen Qualitätsziele der Mitgliedstaaten / Bundesländer Überschreitungen innerhalb der FGE Ems festgestellt wurden (siehe Tabelle 22).

Die emsrelevanten Stoffe wurden in der Überwachung bis 2009 berücksichtigt.

Tab. 22: Emsrelevante Stoffe mit Qualitätsnormen

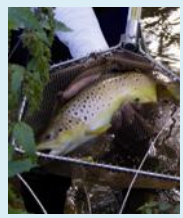
Emsrelevante Stoffe	DE	NL	Einheit
7 PCB (Matrix wahlweise)	20,0	8 [1)]	µg/kg
Bentazon	0,1	73[2)] 7,3[3)] 450[4)] 45[5)]	µg/l
Chloridazon (Pyrazon)	0,1	73[6) 10) 11)]	µg/l
Kupfer (Matrix wahlweise)	160,0	3,8	mg/kg / µg/l
MCPA (> 0,5 QZ)	0,1	1,4[2)] 0,14[3)] 15[4)] 1,5[5)]	µg/l
Mecoprop	0,1	18[2)] 1,8[3)]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

[1)] Schwebstoff, [2)] JG-MKN Landoppervlakte wateren, [3)] JG-MKN Andere oppervlaktewateren, [4)] MAC-MKN Landoppervlakte Wateren, [5)] MAC-MKN Andere oppervlakte Wateren, [6)] Milieukwaliteitseis oppervlaktewater totaal, [7)] Milieukwaliteitseis zwevend stof, [8)] Milieukwaliteitseis geldt voor zoete oppervlaktewateren, [9)] Milieukwaliteitseis geldt voor zoute oppervlakte-wateren, [10)] 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, [11)] 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

Die Überwachung hat für diese Stoffe im Untersuchungszeitraum von 2007-2009 keine überregional bedeutenden Überschreitungen ergeben, so dass derzeit kein weiterer Handlungsbedarf besteht.

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 bewertet und in einer 5-stufigen Skala (sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht) dargestellt. Neben den Daten aus der Überwachung nach WRRL können auch entsprechende Ergebnisse anderer Untersuchungsreihen die Bewertungsgrundlage ergänzen. Die Bewertung der biologischen Befunde berücksichtigt dabei den jeweiligen Gewässertyp, d. h. die naturräumlichen Bedingungen. Unterstützende Komponenten zur Bewertung des guten ökologischen Zustandes stellen die physikalisch-chemischen und hydromorphologischen Qualitätskomponenten dar. 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 Zustandes („one out - all out“).



Die Bewertung des ökologischen Zustandes / ökologischen Potenzials ist in Karte 10 dargestellt und im Anhang 2 je Wasserkörper aufgeführt.

In der Tabelle 23 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. 23: Ökologischer Zustand / ökologisches Potenzial der Oberflächenwasserkörper der FGE Ems (differenziert nach den biologischen Qualitätskomponenten)

Koordinie-rungsraum	Länge (km) gesamt / Anzahl	Zustand / Potenzial[1)] schlechter als gut	darunter Phytoplank-ton	darunter Makrophyten/ Phytobenthos	darunter Fische	darunter Makrozoo-benthos
Fließgewässer (Längenanteile in % / Anzahl WK)						
Ems Süd	3.944,4	97,7	0,1	59,8	58,5	85,4
	384	367	1	187	164	324
Ems Nord	1.665,8	100,0	-	74,3	86,9	94,7
	117	117	-	86	94	112
Ems NL	819,1	100,0	52,6	72,0	100,0	100,0
	15	15	8	10	15	15
Gesamt FGE	**6.429,3**	**98,6**	**6,8**	**65,1**	**71,1**	**89,7**
	516	**499**	**9**	**283**	**273**	**451**
Seen (Anzahl)						
Ems Süd	1	1	1	-	-	-
Ems Nord	5	4	4	-	1	-
Ems NL	4	4	2	3	4	4
Gesamt FGE	**10**	**9**	**7**	**3**	**5**	**4**
Übergangsgewässer (Anzahl) [1]						
Ems Nord	2	2	-	2	2	2
Ems NL	1	1	-	1	1	1
Gesamt FGE	**3**	**3**	**-**	**3**	**3**	**3**
Küstengewässer (Anzahl) [1 2]						
Ems Nord	4	4	4	2	-	3
Ems NL	1	1	-	-	-	1
Gesamt FGE	**5**	**5**	**4**	**2**	**-**	**4**

[1] Das Übergangsgewässer im Gebiet Ems-Dollart und der hier befindliche Küstenwasserkörper N3 „Polyhalines Küstengewässer der Ems“ werden in beiden Koordinierungsräumen (Ems Nord, Ems NL) aufgeführt.

[2] Küstengewässer bis 1 sm.

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 daneben oft auf fehlende Durchgängigkeit hin.

Nach derzeitiger deutscher Auffassung ist die Qualitätskomponente Phytoplankton im Übergangsgewässer der Ems zur Bewertung des ökologischen Zustandes nicht geeignet. Die hier vorkommende Phytoplanktonlebensgemeinschaft wird aus dem limnischen und dem marinen Bereich eingetragen. Zudem minimiert die im Übergangsgewässer der Ems

vorherrschende starke Trübung das Lichtangebot und verhindert damit die Entwicklung des Phytoplanktons.

Bei den spezifischen Schadstoffen wurden an den Messstellen Gandersum und Emshörn bei dem Parameter Dibutylzinn Überschreitungen festgestellt (siehe Kapitel 4.1.1 „Grundlagen der Überwachung und der Bewertung – Chemie“).

Für einige weitere Schadstoffe (außer Anhang X WRRL) bestehen Überschreitungen in einigen weiteren Wasserkörpern.

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

Zusammenfassend ist festzustellen, dass 98,6 % 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 Zustandes wird hier insgesamt als nicht möglich eingeschätzt. Ob das alternativ anzustrebende gute ökologische Potenzial für diese Wasserkörper bis 2015 erreicht wird, ergibt sich aus Kapitel 5.

Die Wasserkörper im Bereich der Übergangs- und Küstengewässer bis 1 sm befinden sich in einem nicht guten ökologischen Zustand.

4.1.3 CHEMISCHER ZUSTAND DER OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Im chemischen Zustand werden die Schadstoffe, die von der EU-Kommission europaweit als prioritär bzw. prioritär gefährlich eingestuft wurden, bewertet (siehe Kapitel 4.1.1 „Grundlagen der Überwachung und der Bewertung – Chemie“).

Die Ergebnisse der Bewertung des chemischen Zustandes der Oberflächenwasserkörper sind in Tabelle 24 und in der Karte 11 bzw. im Anhang 2 für die FGE Ems und die Koordinierungsräume dargestellt.

Zusammenfassend ist für die FGE Ems festzustellen, dass 11,4 % der Gesamtlänge der Fließgewässer und Kanäle und 1 der 10 Seen den guten chemischen Zustand nicht erreichen.

Die beiden Wasserkörper des Übergangsgewässers Ems sowie der Küstenwasserkörper des Bearbeitungsgebietes Ems-Dollart befinden sich ebenfalls in einem nicht guten chemischen Zustand. Die übrigen Küstenwasserkörper wie auch das gesamte Küstenmeer Ems nördlich der 1 sm - Zone befinden sich in einem guten chemischen Zustand.

Die Bewertung des chemischen Zustandes des Küsten- und des Übergangsgewässers im Bearbeitungsgebiet Ems-Dollart mit „nicht gut“ resultiert auf der Anwendung der Richtlinie 2008/105/EG. Das Übergangsgewässer im inneren Ästuar der Ems (Bearbeitungsgebiet Untere Ems) erreicht nach beiden geltenden Ansätzen (Richtlinie 2008/105/EG und Niedersächsische Verordnung zum wasserrechtlichen Ordnungsrahmen) den guten chemischen Zustand nicht.

Tab. 24: Chemischer Zustand Oberflächenwasserkörper der FGE Ems

Koordinierungsraum	Länge / Anzahl OWK gesamt	Chemischer Zustand nicht gut	Darunter Schwermetalle	Darunter Pflanzenschutzmittel	Darunter Industriechemikalien	Darunter andere Schadstoffe	Darunter andere nationale Schadstoffe
Fließgewässer (Längenanteile in % / Anzahl WK)							
Ems Süd	3.944,4 384	5,3 32	2,3 14	1,6 8	2,3 14	0,6 2	- -
Ems Nord	1.665,8 117	13,1 16	- -	- -	- -	13,1 16	- -
Ems NL	819,1 15	37,6 5	- -	1,9 1	- -	35,8 4	- -
Gesamt FGE	**6.429,3** **516**	**11,4** **53**	**1,4** **14**	**1,2** **9**	**1,4** **14**	**8,3** **22**	- -
Seen (Anzahl)							
Ems Süd	1	-	-	-	-	-	-
Ems Nord	5	-	-	-	-	-	-
Ems NL	4	1	-	-	-	1	-
Gesamt FGE	10	1	-	-	-	1	-
Übergangsgewässer (Anzahl) [1]							
Ems Nord	2	2	-	-	-	2	-
Ems NL	1	1	-	-	-	1	-
Gesamt FGE	3	3	-	-	-	3	-
Küstengewässer (Anzahl) [1] [2]							
Ems Nord	4 + 1	1	-	-	-	1	-
Ems NL	1 + 1	1	-	-	-	1	-
Gesamt FGE	7	2	-	-	-	2	-

[1] Das Übergangsgewässer im Gebiet Ems-Dollart und der hier befindliche Küstenwasserkörper N3 „Polyhalines Küstengewässer der Ems“ und N0 werden in beiden Koordinierungsräumen (Ems Nord, Ems NL) aufgeführt

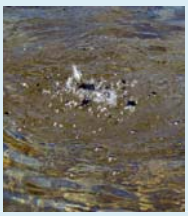
[2] 4 Küstengewässer bis 1 Seemeile (ökologische u. chemische Bewertung) + 1 Wasserkörper seewärts der 1 sm-Zone (nur chemische Bewertung).

4.2 GRUNDWASSER

4.2.1 GRUNDLAGEN DER ÜBERWACHUNG UND BEWERTUNG

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

Die Ergebnisse der Überwachung sind in den Kapiteln 4.2.2 und 4.2.3 dargestellt und im Anhang 2 gelistet bzw. in den Karten 15 und 16 dargestellt.



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

Das Messnetz zur **Überwachung des chemischen Zustandes** (siehe Karten 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 Zustandes wird zwischen einer überblicksweisen und einer operativen Überwachung unterschieden, für die mengenmäßige Überwachung sieht die WRRL keine entsprechende Differenzierung vor.

Im Rahmen der **überblicksweisen Überwachung** des chemischen Zustandes 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 Zustandes ist bei allen Grundwasserkörpern durchzuführen, für die als Ergebnis der Bestandsaufnahme nach Artikel 5 WRRL oder der überblicksweisen Überwachung abgeschätzt wurde, dass der gute Zustand derzeit nicht erreicht ist bzw. bis 2015 nicht erreicht werden wird.

Die Anzahl der Messstellen der operativen Überwachung ist in den Niederlanden in den Grundwasserkörpern, die den guten Zustand erreichen, verringert worden.

Ziele der operativen Überwachung sind

- die Bestimmung des chemischen Zustandes der Grundwasserkörper / Grundwasserkörpergruppen, die voraussichtlich die Ziele nicht erreichen 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 Anhang V WRRL und ergeben sich aus den Ausführungen der Grundwasserrichtlinie (Richtlinie 2006/118/EG), die aufgrund Artikel 17 WRRL erlassen wurde.

Des Weiteren wurde auf europäischer Ebene ein Leitfaden zum Grundwassermonitoring (WFD CIS Guidance document no. 15 - Monitoring Guidance for Groundwater, 2007) 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 WRRL verbindlich festgelegt:

- Sauerstoffgehalt, pH-Wert, Leitfähigkeit, Nitrat und Ammonium,
- Parameter, die auf Belastungen hindeuten, die im Rahmen der Bestandsaufnahme nach Artikel 5 WRRL dazu geführt haben, dass die Zielerreichung von Grundwasserkörpern als unwahrscheinlich eingeschätzt wurde.

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

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

	Nordrhein-Westfalen	Niedersachsen	Niederlande
Gebietsanteil[1]	4.134 km^2 (23 %)	10.874 km^2 (61 %)	2.312 km^2 (13 %)
Überwachte Grundwasserkörper / Grundwasserkörpergruppen	Alle	Alle	Alle
Anzahl Messstellen zur überblicksweisen Überwachung des chemischen Zustands	117	218	60
Vorgaben / Empfehlungen zur Messstellendichte	1 MS / 50 km^2	Min. 1 MS / Teilraum bis möglichst 1 MS / 50 km^2	1 MS / 100 km^2 bzw. 20 MS pro (großem) Grundwasserkörper
Messturnus	Grundprogramm: 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
Parameter	Grundprogramm: Sauerstoff, pH-Wert, Leitfähigkeit, Nitrat, Ammonium, Hauptionen Ergänzungsprogramm: Pflanzenschutzmittel, Trichlorethylen, Tetrachlorethylen, Arsen, Cadmium, Quecksilber, Blei, Nickel, gebietsspezifische Parameter	Grundprogramm: Sauerstoff, pH-Wert, Leitfähigkeit, Nitrat, Ammonium, Hauptionen 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
Zusätzliche Informationen		Emissionserkundung alle 6 Jahre (N-Bilanzen, N-Deposition)	

[1] Gebietsanteil ohne Berücksichtigung des internationalen Bearbeitungsgebietes Ems-Dollart

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 Zustandes des Grundwassers in der FGE Ems

	Nordrhein-Westfalen	Niedersachsen	Niederlande
Gebietsanteil[1]	4.134 km^2 (23 %)	10.874 km^2 (61 %)	2.312 km^2 (13 %)
Anzahl Messstellen zur operativen Überwachung des chemischen Zustandes	207	152	3
Vorgaben / Empfehlungen zur Messstellendichte	1 MS / 10 bis 20 km^2	Min. 1 MS / Teilraum bis möglichst 1 MS / 50 km^2	ca. 1 MS / 100 km^2 (abhängig von Heterogenität des Grundwasserkörpers)
Messturnus	jährlich	jährlich	jährlich
Parameter	Kenngrößen gemäß Belastung	Kenngrößen gemäß Belastung	Kenngrößen gemäß Belastung
Zusätzliche Informationen		Emissionsüberwachung	

[1] Gebietsanteil ohne Berücksichtigung des internationalen Bearbeitungsgebietes Ems-Dollart

Die Grundwasserrichtlinie (Richtlinie 2006/118/EG) 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. Die nationale Umsetzung der Grundwasserrichtlinie hat sich in Deutschland aufgrund der umfassenden Änderungen des deutschen Wasserrechts verzögert. Für diesen Bewirtschaftungsplan wurden als Bewertungsgrundlage die Geringfügigkeitsschwellen der LAWA (Bund / Länderarbeitsgemeinschaft Wasser) als Schwellenwerte herangezogen.

In den Niederlanden ist die Grundwasserrichtlinie größtenteils – in Entsprechung zur WRRL – implementiert in die Gesetzgebung durch den Beschluß „Qualitätsziele und Gewässerüberwachung“, auch „AMvB - Zielstellungen“ genannt.

Der Artikel 6 der Grundwasserrichtlinie, welcher Regelungen für Maßnahmen zur Verhinderung oder Begrenzung des Eintrags von Schadstoffen in das Grundwasser behandelt, war nicht einfach in die Niederländische Gesetzgebung zu implementieren, da hierzu schon umfangreiche Regelungen vorhanden sind – dieser Artikel ist über 43 bestehende Gesetze und Regelungen in die niederländische Gesetzgebung implementiert.

In der nachfolgenden Tabelle sind die Bewertungsgrundlagen dargestellt. Die entsprechenden Parameter sind somit bei der Überwachung des chemischen Zustandes berücksichtigt worden.

Tab. 27: Grundwasser-Qualitätsnormen und Schwellenwerte

Parameter			Qualitätsnormen (2006/118/EG)	
Nitrat	NO_3	mg/l	50	
Summe Pflanzenschutzmittel		µg/l	0,5	
Einzelstoff Pflanzenschutzmittel		µg/l	0,1	
			Schwellenwerte	
			Deutschland[2)]	Niederlande
Arsen	As	µg/l	10,0	0,9 -11,2[1)]
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	NH_4	mg/l	0,5	n. r.
Chlorid	Cl	mg/l	250,0	140 - 1990[1)]
Sulfat	SO_4	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.

[1)] Wert ist abhängig vom Hintergrundwert in dem jeweiligen Grundwasserkörper
[2)] In Niedersachsen werden für die Schwellenwertparameter regionalisierte geogene Hintergrundwerte bestimmt. Ein Schwellenwert wird durch den geogenen Hintergrundwert ersetzt, sobald letzterer einen höheren Wert aufweist.
n. r. nicht relevant

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

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

	Nordrhein-Westfalen	Niedersachsen	Niederlande
Gebietsanteil[1]	4.134 km² (23 %)	10.874 km² (61 %)	2.312 km² (13 %)
Überwachte Grundwasserkörper / Grundwasserkörpergruppen	alle	alle	alle
Anzahl Messstellen zur Überwachung des mengenmäßigen Zustandes	289	200	33
Vorgaben / Empfehlungen zur Messstellendichte	Je MS 50 km² Wirkfläche, Abdeckung GWK durch Wirkflächen > 50 %	Je MS 50 km² Wirkfläche, Abdeckung GWK durch Wirkflächen > 50 %	2 MS / 250 km² aber min. 1 MS / Grundwasserkörper und GW-Stockwerk

	Nordrhein-Westfalen	Niedersachsen	Niederlande
Messturnus	monatlich-halbjährlich	monatlich	14-tägig
Bewertungsverfahren	Trendanalyse (bei Bedarf unterstützt durch Wasserbilanz)	Trendanalyse (bei Bedarf unterstützt durch Wasserbilanz)	Trendanalyse
Zusätzliche Erfassung (bei Bedarf)	Quellschüttungen, Wasserbilanzen	Quellschüttungen, Abflussmessungen, Oberflächengewässer	

[1] Gebietsanteil ohne Berücksichtigung des internationalen Bearbeitungsgebietes Ems-Dollart

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 Zustandes enthalten.

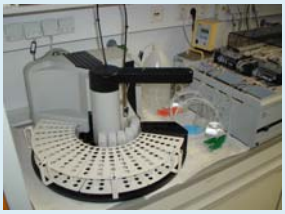
4.2.2 MENGENMÄßIGER ZUSTAND DES GRUNDWASSERS

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 versalzenem 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 befindet sich kein 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 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 einer signifikanten Schädigung der Landökosysteme bewertet.

Als zusätzliche Information zum chemischen Zustand des Grundwassers verlangt die WRRL die Angabe von signifikant steigenden 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 Deutschland kann aufgrund der vorliegenden Datenlage eine Trendbewertung bezogen auf den gesamten Grundwasserkörper nur für den Parameter Nitrat erfolgen. Für andere maßgebliche Parameter stehen für viele Grundwasserkörper noch keine ausreichenden Daten zur Verfügung, so dass erst zum zweiten Bewirtschaftungszyklus flächendeckend belastbare Aussagen zu den Trends getroffen werden können.

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 signifikant steigenden Trends wird in den Niederlanden die Situation der Trinkwassergewinnungsgebiete aus denen Trinkwasser für den menschlichen Gebrauch gewonnen wird, herangezogen. Demzufolge wurde eine Trendbewertung der Qualität des Rohwassers für den menschlichen Gebrauch bei Gewinnungen vorgenommen, bei denen ein bestimmter Stoff den Grenzwert im Trinkwassergesetz überschreitet[1]. Hieraus hat sich ein signifikanter steigender Trend für den Stoff 1,2 Dichlorpropan ergeben. Die Trinkwassernorm wird hier für diesen Stoff überschritten. Da für diesen Stoff jedoch (noch) kein Grenzwert festgelegt ist, ist der chemische Zustand für den Grundwasserkörper „Zand Eems“ aus dem das Trinkwasser gewonnen wird hierdurch nicht betroffen und im guten chemischen Zustand. Dennoch wird die Entwicklung der Qualität des Grundwassers vor Ort durch die zuständige Behörde und den Trinkwasserversorger selbst, sorgfältig überwacht.

Einen flussgebietsweiten Überblick über den chemischen Zustand der Grundwasserkörper vermittelt die Karte 16. Bei den mit einem schwarzen Punkt markierten zwei Grundwasserkörpern im Koordinierungsraum Ems-Süd wurde für den Parameter Nitrat ein signifikant steigender Trend für den gesamten Grundwasserkörper festgestellt. Innerhalb der Flussgebietseinheit Ems befinden sich 15 von insgesamt 42 Grundwasserkörpern in einem schlechten chemischen Zustand. Die Gesamtbewertung basiert auf den Einzelbewertungen des Parameters Nitrat und den Parametergruppen der Pflanzenschutzmittel sowie der sonstigen Schadstoffe, deren Überwachung sich an den jeweils von den Bundesländern bzw. Mitgliedstaaten festgesetzten Schwellenwerten orientiert. Sobald ein Grundwasserkörper hinsichtlich eines Parameters in einem schlechten Zustand ist, führt dies zu einer schlechten Bewertung des chemischen Gesamtzustandes des Grundwasserkörpers.

[1] KRW en Grondwaterrichtlijn: Handreiking trend en trendomkering (2008), Boumans, L.J.M., H.F.R. Reijnders & W. Verweij, RIVM rapport 607300006/2008

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

Tab. 29: Chemischer Zustand Grundwasserkörper in der FGE Ems

	Fläche (km^2) und Anzahl der Grundwasserkörper								
Koordinierungsraum	schlechter chemischer Zustand *Nitrat*		schlechter chemischer Zustand *Pflanzenschutzmittel*		schlechter chemischer Zustand *Sonstige Schadstoffe / Annex II*		schlechter chemischer Zustand *gesamt*		Fläche / Anzahl Grundwasserkörper gesamt
	gesamt	%	gesamt	%	gesamt	%	gesamt	%	
Ems Süd	5.769,6 (10)	60,6	4.986,3 (8)	52,4	1.111,9 (2)	11,7	6.557,7 (12)	68,9	9.516,2 (28)
Ems Nord	2.171,3 (2)	48,1	- -	-	1.260,0 (1)	27,9	2.171,3 (2)	48,1	4.510,2 (12)
Ems NL	- -	-	330,8 (1)	14,3	330,8 (1)	14,3	330,8 (1)	14,3	2.313,4 (2)
Gesamt FGE	**7.940,9 (12)**	**48,6**	**5.317,1 (9)**	**32,5**	**2.702,7 (4)**	**16,5**	**9.059,8 (15)**	**55,4**	**16.339,8 (42)**

Die Tabelle 29 zeigt, dass sich 55,4 % der Grundwasserkörperfläche in einem schlechten chemischen Zustand befinden. Die Ursache für die entsprechende Einstufung ist dabei überwiegend auf Belastungen mit Nitrat (48,6 %) zurückzuführen. Weiterhin führen Belastungen mit Pflanzenschutzmitteln bei 32,5 % der Grundwasserkörperfläche zu Überschreitungen der Umweltqualitätsnormen. Hier spiegelt sich das hohe Maß der intensiven Landwirtschaft mit starker Konzentration auf die Nutztierhaltung wider. In einigen Regionen (16,5 %) ist das Grundwasser mit sonstigen Schadstoffen bzw. mit Annex II -Stoffen belastet. Dazu zählen z. B. Ammonium, Cadmium oder Sulfat.

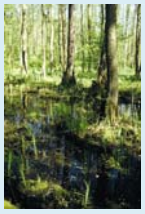
4.3 DARSTELLUNG DES ZUSTANDES DER SCHUTZGEBIETE

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

i)	Gebiete, gemäß Artikel 7 für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Verbrauch,
ii)	Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten (Fischgewässer / Muschelgewässer),
iii)	Erholungs- und Badegewässer,
iv)	nährstoffsensible bzw. empfindliche Gebiete sowie
v)	Vogelschutz- und FFH-Gebiete mit aquatischen Schutzzielen

Da für die Gebiete ii) bis v) gemäß der jeweiligen Richtlinie eigenständige Berichte an die EU erfolgen, wird auf diese Berichte verwiesen.

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 nach Artikel 5 WRRL 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 Zustandes 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 WASSERKÖRPER FÜR DIE ENTNAHME VON TRINKWASSER FÜR DEN MENSCHLICHEN VERBRAUCH

Der Zustand der Wasserkörper (Oberflächen- und Grundwasserkörper), die für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Verbrauch genutzt werden und die durchschnittlich mehr als 100 m^3 täglich liefern, wird in Deutschland und in den Niederlanden regelmäßig entsprechend der Richtlinie 98/83/EG (Trinkwasserrichtlinie) überwacht.

Entsprechend der Trinkwasserrichtlinie findet in der gesamten FGE Ems in und um die Stellen, aus denen Trinkwasser entnommen wird, eine Überwachung statt. Die Messungen finden dabei sowohl im Rohwasser und an so genannten Vorfeldmessstellen, als auch an den Entnahmepunkten des behandelten Wassers und nach Wasseraufbereitung in den Trinkwassergewinnungsanlagen statt. In der internationalen FGE Ems wurden zahlreiche operative Messstellen, die in entsprechenden Schutzgebieten liegen, ausgewiesen.

Fast alle Grundwasserkörper sind auch gleichzeitig Wasserkörper für die Entnahme von Trinkwasser nach Artikel 7. Soweit dort ein schlechter Zustand festgestellt wurde, ist er auf den schlechten chemischen Zustand zurückzuführen. Ein schlechter Zustand, der die Trinkwassergewinnung beeinträchtigen könnte, tritt in keinem Fall auf.

Für Oberflächenwasserkörper die durchschnittlich mehr als 100 m^3 täglich liefern, gelten gemäß Artikel 7 WRRL besondere Überwachungsanforderungen. Diese werden bei der Überwachung in der FGE Ems entsprechend berücksichtigt. Es werden Überwachungsstellen festgelegt, und eine zusätzliche Überwachung wird durchgeführt. In der FGE Ems ist sichergestellt, dass das gewonnene Wasser unter Berücksichtigung des angewandten Aufbereitigungsverfahrens und gemäß dem Gemeinschaftsrecht auch die Anforderungen der Trinkwasserrichtlinie erfüllt.

Eine Direktentnahme für den menschlichen Verbrauch 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 wird Wasser aus der Drentschen Aa entnommen und in ein Mischbecken geleitet und weiterhin als Oberflächenwasser genutzt. In trockenen Perioden wird der Wasserverlust mittels einer in der Nähe befindlichen Grundwasserentnahme ausgeglichen.

Nach den Vorgaben der WRRL sind zusätzliche Überwachungsanforderungen für Wasserkörper mit Entnahmemengen > 10 m^3 / Tag für den menschlichen Verbrauch nicht vorgesehen. Die Wasserkörper werden durch den flächendeckenden Ansatz der Grundwasserüberwachung nach WRRL erfasst.

5 LISTE DER 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 Zustandes in der Grundwasserrichtlinie (Richtlinie 2006/118/EG) näher ausgearbeitet.

Die Schutzgebiete müssen 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
• Verschlechterungsverbot • Reduzierung der Verschmutzung mit prioritären Stoffen • Einstellung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten prioritärer gefährlicher Stoffe (Phasing-out) <u>Natürliche Wasserkörper (NWB)</u> • Guter ökologischer Zustand • Guter chemischer Zustand <u>Erheblich veränderte / künstliche Wasserkörper (HMWB / AWB)</u> • Gutes ökologisches Potenzial • Guter chemischer Zustand	• Verschlechterungsverbot • Guter mengenmäßiger Zustand • Guter chemischer Zustand • Trendumkehr bei signifikant und anhaltend zunehmenden Schadstoffkonzentrationen
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. rückgängig zu machen. Hinzu kommen zahlreiche Gewässer, die zur Landkultivierung überhaupt erst angelegt wurden und als künstlich ausgewiesen 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 für eine Fristverlängerung 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 (Detailziele) und im Anhang 2 auf Ebene der Wasserkörper gelistet.

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.

Als spezieller und langfristig relevanter Aspekt spielen auch die Folgen des Klimawandels für die Umsetzung der WRRL eine Rolle. Mögliche Auswirkungen werden bereits bei der Maßnahmenplanung für den ersten Bewirtschaftungsplan auf Basis der derzeit verfügbaren Informationen berücksichtigt.

Unsicherheiten bei der Prognose der Zielerreichbarkeit

Gemäß WRRL werden durch die Einstufung eines Wasserkörpers in natürlich, erheblich verändert oder künstlich dessen Umweltziele festgelegt. Die Einschätzung, ob die Umweltziele guter ökologischer und chemischer Zustand bzw. gutes ökologisches Potenzial und guter chemischer Zustand bis 2015 oder innerhalb der für den Wasserkörper genannten Fristen erreicht werden können, ist mit erheblichen Unsicherheiten verbunden. Diese Unsicherheiten beruhen darauf, dass neben dem Zustand bzw. dem Potenzial (siehe Kapitel 4) auch die Bereiche Maßnahmenwirkung, Maßnahmenumsetzung sowie die allgemeine gesellschaftliche Entwicklung schwer vorhersagbar sind.

Für die Einschätzung der Zielerreichbarkeit werden verlässliche Beziehungen zwischen einer Maßnahme, der Wirkung einer Maßnahme und der Reaktion der biologischen Qualitätskomponenten benötigt. Diese Beziehungen liegen gegenwärtig qualitativ vor, werden aber häufig durch externe Faktoren wie der Besiedlungsgeschwindigkeit eines Gewässerabschnitts maßgeblich bestimmt. Daher kann die Wirkung von Maßnahmen meist nur grob qualitativ und ohne verlässliche Informationen zur zeitlichen Verzögerung angegeben werden. Diese Unkenntnis über die zu erwartende Zustandsverbesserung wird bei der Verwendung von Fristverlängerungen mit der Begründung „natürliche Bedingungen“ für die Oberflächenwasserkörper benannt.

Unabhängig davon ist auch die Einschätzung, ob eine für den ersten oder für spätere Bewirtschaftungszeiträume geplante Maßnahme umgesetzt werden kann oder nicht, mit Unsicherheiten verbunden. Diese beruhen darauf, dass zum gegenwärtigen Zeitpunkt der für die Maßnahme notwendige Planungsprozess nicht vollständig und abschließend durchgeplant werden kann, wobei der Planungsprozess insbesondere durch die Faktoren Finanzierung (Mittelbereitstellung) und Flächenverfügbarkeit geprägt wird. Beide Faktoren lassen sich gegenwärtig nur grob abschätzen und wurden bei der vorliegenden Planung mit festen Größen angesetzt, die sich aber während des ersten Bewirtschaftungszeitraums kontinuierlich anpassen werden.

Finanzierung und Maßnahmenumsetzung werden auch durch die gesellschaftliche Entwicklung als ganzes beeinflusst. Diese wirken als äußere, sich normalerweise nur langsam verändernde Randbedingungen auf die gesellschaftliche Prioritätensetzung und Mittelverteilung in allen Politikfeldern. Durch unvorhergesehene Ereignisse können diese Faktoren sich kurzfristig grundlegend ändern, so dass sich hieraus eine grundlegende systemische Unsicherheit ergibt.

In den folgenden Kapiteln werden getrennt für Oberflächenwasser, Grundwasser und die Schutzgebiete, die auf internationaler Ebene abgestimmten und an den 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 FGE 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 Stickstoffkonzentration und / oder Konzentration an Phosphorverbindungen kann durch massenhaftes Algenwachstum, unter Umständen verbunden mit Sauerstoffmangelsituationen, für die biologische Gewässerqualität problematisch werden. Meist dominiert durch erhöhte Nährstoffkonzentrationen 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.

Seit Mitte der 1970er Jahre treten unverändert in der Nordsee 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.

Die Ergebnisse des Gewässermonitorings in den Küstenwasserkörpern (N1, N2, N3 bzw. K1 und N4 - siehe Tabelle 9) zeigen dies. 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 Phosphorverbindungen im Wasser reagiert. Die Ergebnisse der Messungen der Häufigkeit von Phaeocystis-Blüten, der Chlorophyll-a Konzentrationen und des Gesamtbiovolumens der vergangenen Jahre zeigen, dass der ökologische Zustand in den Küstengewässern der FGE Ems mit nicht gut zu bewerten ist.

Die Niederlande bewerten den Zustand des Küstenwasserkörpers Ems-Dollartküste für die Qualitätskomponente Phytoplankton als „gut“. Für diese Qualitätskomponente haben die Niederlande und Deutschland die Aufgabe, sie bis Ende 2011 zu interkalibrieren (siehe auch Kapitel 4.1.1)

An den Messstellen Herbrum und Buntelsweg (Deutschland) sowie Eemskanaal, Duurswold, Termunterzijldiep und Westerwoldsche Aa (Niederlande) werden im Rahmen der Überwachung die Reduzierungen überprüft. Die südliche Nordsee inklusive den Küstengewässern der FGE Ems ist gemäß Feststellung der Kommission zum Schutz des Nordostatlantiks (OSPAR - Oslo-Paris Abkommen) als Eutrophierungsproblemgebiet ausgewiesen. Daher sind weitere Anstrengungen zur Reduzierung der Nährstoffbelastung der Küstengewässer auch 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. Danach ist eine Abnahme von ca. 10 % bis 2015 bzw. 15 % bis 2027 anzunehmen.

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 Stickstoffbilanzüberschuss von max. 60 kg/ha und Jahr in der gesamten FGE - eine Reduzierung der Stickstoffzufuhr von ca. 17 % bis 2027 errechnet.

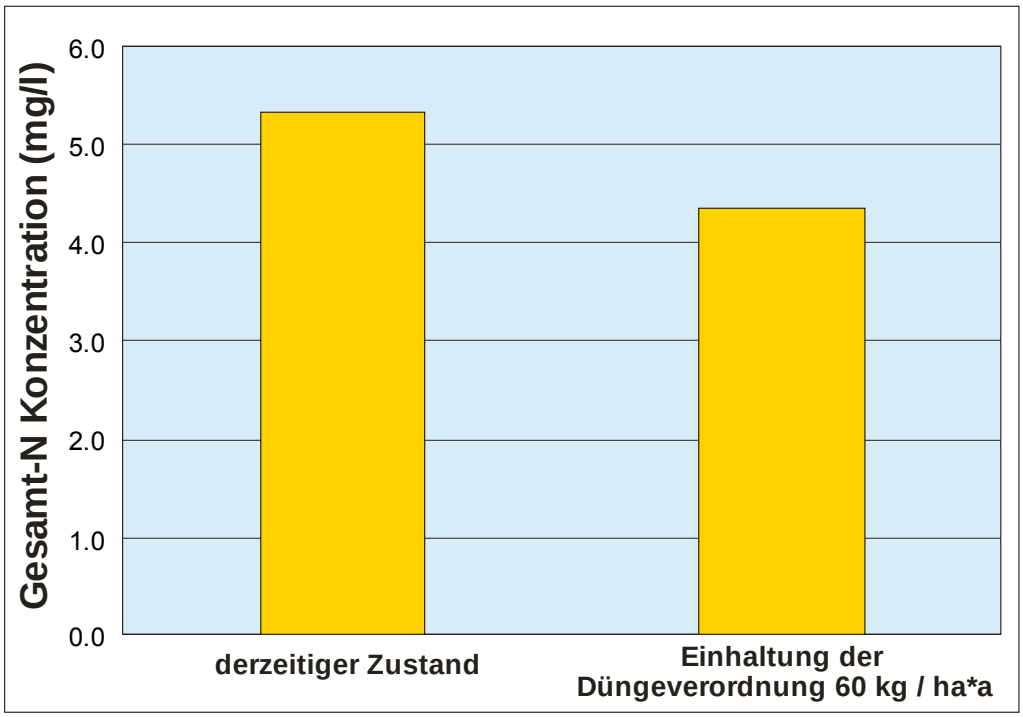


Abb. 8: Reduzierung der Stickstoffzufuhr in der FGE Ems bei Umsetzung grundlegender Maßnahmen

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

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

- Die Abhängigkeiten zwischen den Konzentrationen von Stickstoffverbindungen einerseits und Phosphatverbindungen andererseits und den biologischen Qualitätskomponenten in den Küstenwasserkörpern sind nicht hinreichend genau bekannt. Hier spielt auch das Wettergeschehen – 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, die von Jahr zu Jahr stark variieren können.
- Der Erfolg ist auch von Minderungsmaßnahmen in anderen Flussgebieten abhängig.

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

5.1.2 VERRINGERUNG DER EUTROPHIERUNG DER BINNENGEWÄSSER

Im Binnenland sind viele Gewässer aufgestaut. Sie reagieren entsprechend empfindlich auf erhöhte Nährstoffeinträge mit daraus resultierenden Eutrophierungseffekten. 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 Stickstoffkonzentrationen und Konzentrationen an Phosphorverbindungen, zwischen Nährstoffeintrag und Aufstau nicht bekannt sind, 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 phosphatreicher Böden mindern können, nur dann durchsetzbar sind, wenn dies verhältnismäßig ist. Dazu sind ggf. Förderkulissen anzupassen, was aber erst nach 2013 erreicht werden kann (Artikel 4 Absatz 4 a) ii) WRRL).
- natürliche Gegebenheiten, wie z. B. die moorigen Böden im linksemsischen Bereich, die aufgrund der natürlichen Verhältnisse so viel Phosphat enthalten, 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 Zustandes 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 Zustandes 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 Zustandes 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 9 sind die Gewässerabschnitte gekennzeichnet, die eine besondere Bedeutung als Laich- bzw. Aufwuchshabitat haben und daher von den jeweiligen Ländern bereits im ersten Bewirtschaftungszeitraum angegangen werden, wobei auch hier aufgrund von Planungs- und Genehmigungszeiten nicht an allen Stellen die Erreichung des guten Zustandes bzw. Potenzials bis 2015 gewährleistet ist.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die in den Kapiteln 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 Zustandes 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.

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 (siehe auch Kapitel 6.4). 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 außerordentliche 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 Lebensraumansprüchen hervorragende Bioindikatoren, 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[1] Fischarten (z. B. Lachs, Meerforelle, Fluss- und Meerneunauge, Maifisch), die Wanderungen katadromer[2] Arten (z. B. Aal) und die Wanderungen potamodromer[3] 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 Rückstaustrecken 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.

Bewirtschaftungsziel zum Schutz des Aals

Die Aalverordnung (Verordnung (EG) Nr. 1100/2700 des Rates vom 18. September 2007) zielt darauf ab, dass die Mitgliedstaaten eine Blankaalabwanderung von mindestens 40 % des anthropogen unbeeinträchtigten Zustandes sicherstellen. Im Aal-Bewirtschaftungsplan für den deutschen Teil der FGE Ems – der fristgerecht zum 31.12.2008 bei der EU-Kommission eingereicht wurde – wird die aktuelle Situation der Aalbestände bilanziert. Bei Unterschreiten der Zielabwanderungsrate von 40 % 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.

Die aktuelle Blankaalabwanderung für den deutschen Teil der FGE Ems wird derzeit mit 269 t (66 %) beziffert.

Eine langfristige Prognose der weiteren Entwicklung ist zurzeit mit sehr großen Unsicherheiten belegt. Legt man für die weitere Entwicklung konstante Daten wie die aus dem Jahr 2007 zu Grunde, wäre nach dem Modell mit dem Unterschreiten der Zielabwanderungsrate in den nächsten Jahren zu rechnen. Da in anderen Flussgebieten die Blankaalabwanderung ebenfalls rückläufig ist, sollen bereits jetzt Maßnahmen ergriffen werden.

Eine Reduktion der Fischerei um 50 %, wie sie von der EU-Kommission im Falle der Ablehnung eines Aal-Bewirtschaftungsplanes vorgesehen ist, würde nach dem Modell lang-

[1] Fischarten, bei denen ausgewachsene Tiere vom Meer in die Flüsse zum Laichen wandern.
[2] Fischarten, bei denen junge Tiere vom Meer in die Flüsse zum Aufwachsen und zum Laichen zurück ins Meer wandern.
[3] Potamodrome Fische wandern innerhalb des Fließsystems z. B. zu ihren Laichhabitaten oder zwischen Fress- und Ruheplätzen

fristig zu einem Aussterben der Aale in der Managementeinheit Ems führen, da die Fischerei derzeit den Besatz weitgehend trägt und eine Beschränkung der Fischerei auch zu einem drastischen Rückgang der Besatzmaßnahmen führen würde.

Die durch Wasserkraftanlagen bedingte Mortalität in dem deutschen Teil der Managementeinheit Ems liegt aktuell bei ca. 0.2 % des Aalbestands (ca. 1 % der Blankaale) und darf als vernachlässigbar angesehen werden.

Bei Neuerrichtung von Wasserkraftanlagen ist u. a. auch aufgrund der negativen Prognose des Aalbestandes jedoch zu prüfen, inwieweit diese Auswirkungen auf sowohl die Zielerreichung gemäß Artikel 2 Absatz 4 der Aalverordnung sowie gemäß Artikel 4 Absatz 1 a) i) WRRL (Verschlechterungsverbot) als auch auf die sich daraus eventuell ergebenden Konsequenzen für die Fischerei in der FGE Ems haben könnten.

Auch auf Artikel 2 Absatz 10 der Aalverordnung ist 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.

Im Falle der Genehmigung der Aal-Bewirtschaftungspläne durch die EU-Kommission werden die derzeit im Aal-Bewirtschaftungsplan berücksichtigten Maßnahmen ergriffen. Als *Sofortmaßnahmen* sind eine Erhöhung des Mindestmaßes sowie mindestens das Aufrechthalten des derzeitigen Besatzniveaus vorgesehen. Als *mittelfristige Maßnahme* ist v. a. die Erhöhung des Besatzumfangs erforderlich. Zudem dürfen sich andere Mortalitätsfaktoren wie Wasserkraftanlagen oder der Kormoranbestand nicht erhöhen. Als *langfristige Maßnahme* sind die Durchgängigkeit und insbesondere der Fischabstieg zu verbessern. Zudem müssen andere potenzielle Mortalitätsursachen, wie z. B. Kühlwasserentnahmen oder Schöpfwerke im Küstenbereich, die derzeit nicht im Bestandsmodell bilanziert werden können, hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf den Aalbestand hinterfragt und ggf. in die Bilanzierung und bei der Maßnahmenplanung einbezogen werden.

Die Niederlande haben einen nationalen Aal-Bewirtschaftungsplan aufgestellt. Dieser wurde Anfang 2009 der EU-Kommission übermittelt. Ansatzpunkt ist, dass ein Maßnahmenbündel ergriffen wird, bestehend aus Besatz von Jungaalen, Sanierung der Fischerei, Einstellen der Fischerei und dem Einrichten von fischereifreien Zonen an Querbauwerken wie z. B. (Schleusen, Wehren und Fischauf-, abstiegsanlagen). Demnach sind die WRRL - Maßnahmen bezüglich Durchgängigkeit für Fische Bestandteil des Aal-Bewirtschaftungsplanes. Gleichzeitig wird investiert in Untersuchungen um den Aal in Gefangenschaft zu vermehren.

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 Zustandes bzw. guten ökologischen Potenzials 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.

Abb. 9: Überregional bedeutende Wanderrouten und wichtige Laich- und Aufwuchshabitate

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 Vorraussetzungen 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.

Bei der Gesamtbetrachtung der flussauf- und abwärts gerichteten Passierbarkeit der Bauwerke im Hauptlauf Ems wird deutlich, dass derzeit die überregional bedeutenden Wanderrouten nur bedingt von wandernden Fischen erreicht werden können. Das Leda - Jümme Gewässersystem mündet noch vor dem ersten Wehr in Herbrum in die Ems. Dieses Gewässernetz kann von wandernden Fischen erreicht werden. Hier ist allerdings auf die Problematik der Verschlickung zurückzukommen, die sicherlich für alle wandernden Arten ein Hindernis darstellt. Die Hase – größter Nebenfluss der Ems – mündet bei Meppen in die Ems. Um die in diesem Gewässersystem vorhandenen Laichhabitate und FFH - Lebensräume zu erreichen, müssen wandernde Fische fünf Querbauwerke überwinden. Der Wiederherstellung der Durchgängigkeit, bzw. der Verbesserung der vorhandenen Fischaufstiegsanlagen am Wehr Versen – unterhalb von Meppen – wird deshalb eine große Bedeutung zugemessen. Ein Umgehungsgerinne befindet sich hier derzeit in der Planungsphase. Die Passierbarkeit der vorhanden Fischaufstiegsanlagen an den vier Querbauwerken unterhalb vom Wehr Versen wird als mäßig beeinträchtigt oder besser eingestuft, deshalb wird eine Aufwanderung in das Gewässernetz der Hase für möglich gehalten. Weitere Querbauwerke in Niedersachsen für die prioritär Handlungsbedarf hinsichtlich einer Verbesserung der Durchgängigkeit besteht sind die oberhalb vom Wehr Versen gelegenen Wehre Varloh und Geeste. In Varloh besteht bereits eine Wasserkraftnutzung mit der Auflage der Verbesserung der Durchgängigkeit des Standortes durch den Betreiber der Anlage. Die Fischaufstiegsanlage ist aufgrund der nur eingeschränkt gegebenen Auffindbarkeit nicht in ausreichendem Maße funktionstüchtig. Die Fischaufstiegsanlage am Standort Geeste ist abgängig. Auch hier gibt es eine konkrete Planung zur Verbesserung der Durchgängigkeit der Anlage. Für die Erreichbarkeit des Gewässersystems der oberen Ems in Nordrhein-Westfalen spielt das Wehr in Rheine eine große Rolle. Um für die oberhalb von Rheine in die Ems mündenden Nebengewässer die Erreichbarkeit für die Fischfauna herzustellen, ist eine Durchgängigkeit in Rheine unabdingbar.

Die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung hat signalisiert, die Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit an dem bundeseigenen Emswehr in Rheine voranzutreiben. Der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung liegen bereits Vorplanungen zur Umgestaltung vor. Am Wehr in Warendorf stehen Planungen für ein Umgehungsgerinne an. Nach Umsetzung der Maßnahme kann eine weitere Aufwärtswanderung Richtung Ostwestfalen-Lippe erfol-

gen. Im weiteren Verlauf der Ems zwischen Warendorf bis Kreisgrenze Gütersloh plant der Kreis Warendorf Querbauwerke durchgängig zu gestalten.

Wichtig ist auch die Anbindung der Nebengewässer an die Ems zu verbessern. Hierdurch können anspruchsvollere Fische, wie die Quappe, ihre Laich- und Aufwuchshabitate erreichen. Und 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 vorzusehen. 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.

Da die erforderlichen Verbesserungen gemäß Artikel 4 Absatz 4 a) i) bis iii) WRRL nur in Schritten erreicht werden können oder die natürlichen Gegebenheiten eine rechtzeitige Verbesserung des Zustandes der Wasserkörper nicht zulassen, werden für die Wasserkörper an den überregional bedeutenden Wanderrouten Fristverlängerungen in Anspruch genommen werden müssen.

Im ersten Bewirtschaftungszeitraum 2010 - 2015 ist daher eine Priorisierung von Maßnahmen vorzusehen. Die Maßnahmen, die heute schon umgesetzt werden können, werden bis 2012 umgesetzt.

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 der in Artikel 4 Absatz 4 a) i) und iii) WRRL genannten Gründe notwendig:

- Aufgrund z. B. der zwingend erforderlichen technischen Abfolge von Maßnahmen oder des bestehenden Bedarfs an neuen Erkenntnissen aus Forschung und Entwicklung kann die Unterschreitung der Qualitätsnormen und Schwellenwerte oder die Umkehr eines steigenden Trends in einigen belasteten Grundwasserkörpern bis 2015 nicht 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).
- In der überwiegenden Zahl der Grundwasserkörper, die im schlechten Zustand sind, bewegt sich - aufgrund natürlicher Gegebenheiten wie der Bodenbeschaf-

fenheit und der geologischen Bedingungen - 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 unter Umständen Jahrzehnte dauern, bis eine auf einer landwirtschaftlichen Fläche durchgeführte Maßnahme ihre Wirkung im Grundwasser oder Oberflächengewässer zeigt (Artikel 4 Absatz 4 a) iii) WRRL), was zu der Erfordernis einer Fristverlängerung führt.

Um den guten mengenmäßigen Zustand zu erreichen bzw. zu erhalten, dürfen auch zukünftig Entnahmen aus dem Grundwasser im langfristigen Mittel nicht höher als das nutzbare Grundwasserdargebot 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 erläutert und im Anhang 3 gelistet. Dies sind gemäß Anhang IV Ziffer 1 WRRL Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Verbrauch, 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 Zustandes der Gewässer im Sinne der WRRL werden die gebietsspezifischen Schutzziele in der Regel unterstützt.

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

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

In der Regel werden in Schutzgebieten Ziele verfolgt, die die Erreichung eines guten Zustandes 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 Verbrauch stehen die schutzgebietsspezifischen Ziele im Einklang mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL.

5.4 AUSNAHMEN

Außer der Inanspruchnahme von Fristverlängerungen kommen keine weiteren Ausnahmen, wie z. B. die Inanspruchnahme weniger strenger Umweltziele gemäß Artikel 4 Absatz 5 WRRL, für den ersten Bewirtschaftungsplan der FGE Ems zur Anwendung.

5.5 ZUSAMMENFASSUNG

Die Partner in der FGE Ems setzen sich dafür ein, Verbesserungen für die Gewässer zu erreichen. Auch vor Einführung der WRRL wurden bereits mittels verschiedener länderspezifischer Programme Verbesserungen realisiert. So konnte durch umfangreiche Investitionen in den vergangenen Jahrzehnten die Belastung der Gewässer mit Erfolg erheblich reduziert werden und damit schon bei einem großen Teil der Gewässer für viele Parameter ein guter Zustand erreicht werden.

Dennoch ist dies nicht ausreichend, 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. 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. 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 Möglichkeiten bei der Umsetzung der WRRL die Folgen des Klimawandels zu berücksichtigen bzw. zu mildern.

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

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 durch die wirtschaftliche Analyse gemäß Artikel 5 und Anhang III WRRL Entscheidungen im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung unterstützt. Dabei helfen die Daten zur Beschreibung der wirtschaftlichen Bedeutung der Wassernutzungen sowie das Baseline-Szenario der Wassernutzungen als Hilfestellung bei der Prognose der Auswirkungen der wirtschaftlichen Entwicklung der Wassernutzungen auf den Gewässerzustand für das Jahr 2015. Zusätzlich werden ökonomische Instrumente wie die Gestaltung von Gebühren und Preisen zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele eingesetzt. Folglich enthält die wirtschaftliche Analyse Darstellungen zu den 4 Bereichen

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

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, sowie 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 (Baseline-Szenario). 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 im sogenannten „risk assessment“, ob ein Wasserkörper den guten Zustand bis 2015 erreichen wird oder nicht, untersucht werden. Als dritter Punkt wird die Untersuchung der Forderung nach einer Deckung der Kosten der 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 der im Jahr 2004 erstellten Bestandsaufnahme nach Artikel 5 WRRL. Für nähere Informationen wird auf die entsprechenden Dokumente verwiesen. Aufgrund des hohen Aufwandes einer umfassenden Fortschreibung und Weiterentwicklung der wirtschaftlichen Analyse und mit Blick auf die zu erwartenden weiteren Standardisierungen auf EU-Ebene ist für den vorliegenden Bewirtschaftungsplan insofern auf eine umfassende Aktualisierung der Arbeiten aus 2005 verzichtet worden. Aktuellere Daten und neue Auswertungen sind dort verwendet bzw. durchgeführt worden, wo es unbedingt notwendig war, aufgrund von Stellungnahmen im Anhörungsprozess geboten war und auch dort, wo es mit geringem Aufwand relativ einfach möglich war. Für nähere Informationen wird auf die Bewirtschaftungspläne der Mitgliedstaaten / Bundesländern 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 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 der mögliche Einfluss auf den Wasserhaushalt betrachtet.

Der bei Weitem wichtigste Sektor in Bezug auf den Produktionswert 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[1], Wertschöpfung, Lohnsumme und Arbeitsvolumen der einzelnen Sektoren und Subsektoren im niederländischen Teil der FGE Ems für das Jahr 2004[2]

Wirtschaftssektor	Subsektoren	Produktionswert in Mio. Euro	Vorleistungen in Mio. Euro	Wertschöpfung in Mio. Euro	Lohnsumme in Mio. Euro	Arbeitsvolumen x1000 Menschjahre
Landwirtschaft		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
Fischerei		1	1	1	1	0
Mineralische Rohstoffgewinnung		6.654	1.545	5.109	149	1,7
Industrie		7.248	4.898	2.351	1.622	37,9
	Lebensmittel- und Genussmittelindustrie	1.108	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	1.661	1.158	503	340	7,5
	Sonstige Industrie	1.004	592	412	342	10,3
	Bauwesen	1.481	905	576	394	9,5
Dienstleistung		14.459	6.064	8.396	4.874	114
	Elektrizitätswerke	1.425	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	12.448	4.755	7.693	4.730	111,3
Gesamt		28.891	12.835	16.058	6.694	155,1

[1] Intermediärer Verbrauch bezieht sich auf Güter und Dienstleistungen, die in einem bestimmten Zeitraum produziert bzw. geleistet wurden und in dem gleichen Zeitraum wieder eingesetzt wurden, um damit andere (finale) Güter und Dienstleistungen zu produzieren bzw. zu leisten.

[2] 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. 2,8 Mio. Menschen. Die Landfläche beträgt gut 14.000 km^2, so dass sich eine Einwohnerdichte von knapp 200 Einwohnern pro km^2 ergibt. Damit liegt die Besiedlungsdichte unter dem gesamt nordrhein-westfälisch-niedersächsischen Durchschnitt von 319 Einwohnern pro km^2. 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 morphologischen 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. Euro entspricht, eine relativ geringe Rolle. In Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen insgesamt werden etwa 4,4 Mio. ha Fläche (ca. 56 % der Gesamtfläche der beiden Bundesländer) landwirtschaftlich genutzt, wobei 3 Mio. ha auf Ackerland und etwa 1,3 Mio. ha auf Dauergrünland entfallen. Rund 888.000 ha der landwirtschaftlichen Gesamtfläche entfallen auf den niedersächsischen und nordrhein-westfälischen Teil der FGE Ems. Davon entfallen wiederum ca. 636.000 ha auf Ackerland und Flächen für Sonderkulturen und gut 252.000 ha auf Dauergrünland.

  In Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen gibt es insgesamt gut 105.000 landwirtschaftliche Betriebe, von denen ca. 24.500 im deutschen Teil der FGE Ems wirtschaften. Rund 2 % (240.000 Personen) der rund 12 Millionen Erwerbstätigen in Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen sind in der Landwirtschaft erwerbstätig beschäftigt.

  Die Landwirtschaft hat für den Bereich der öffentlichen Wasserversorgung eine vergleichsweise geringe wasserwirtschaftliche Bedeutung, da die Wasserversorgung größtenteils durch Eigengewinnung abgedeckt wird.

- Die Wirtschaft, hier als der Teil „produzierendes Gewerbe, insbesondere Industrie“ aufgenommen, wirkt ebenfalls in verschiedener Weise auf den Wasserhaushalt ein, zum einen als Wassernutzer in Form von zum Bespiel 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 und hydraulische Belastungen. Hinzukommend werden unter Umständen die Gewässer stofflich durch industrielle Altlasten belastet.

  Der Anteil des produzierenden Gewerbes an der Bruttowertschöpfung in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen beträgt 27 %, was etwa 173 Mrd. Euro entspricht. Somit spielt das produzierende Gewerbe im Hinblick auf die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung 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 (27 %) der Erwerbstätigen im produzierenden Gewerbe. Im deutschen Teil der FGE Ems arbeiten insgesamt 384.000 Beschäftigte (34 % der Erwerbstätigen) im produzierenden Gewerbe.

- Im deutschen Teil der FGE Ems haben insbesondere Ausbaumaßnahmen und Anlagen, die der Schifffahrt dienen, zu Strukturveränderungen von Oberflächengewässern geführt, die die aquatischen Lebensräume zudem durch Rückstau und Behinderung der Durchgängigkeit beeinträchtigen. 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 Schifftransport insbesondere bei großen Frachten kostengünstiger und umweltfreundlicher (weniger Emissionen) ist.

Wirtschaftliche Bedeutung der öffentlichen Wasserversorgung

Im deutschen Teil der FGE Ems werden jährlich 164 Mio. m^3 Wasser zur öffentlichen Wasserversorgung entnommen. Der größte Anteil des Wassers, ca. 131 Mio. m^3/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 135 Wassergewinnungsanlagen.

Der Grundwasseranteil an der öffentlichen Wasserversorgung beträgt im deutschen Teil der FGE Ems 151 Mio. m^3, was einem Anteil von gut 92 % der Gesamtentnahmen von 164 Mio. m^3 (Grund- und Quellwasser, angereichertes Grundwasser, Uferfiltrat und Oberflächenwasser) entspricht. Während angereichertes Grundwasser in Nordrhein-Westfalen mit 20 % noch eine gewisse Bedeutung besitzt, spielen Quellwasser, Uferfiltrat sowie Fluss-, und See- und Talsperrenwasser im deutschen Teil der FGE Ems fast keine Rolle bei der Gewinnung von Wasser zur öffentlichen Versorgung.

Für die Landwirtschaft und das produzierende Gewerbe spielt die Eigengewinnung eine weitaus größere Rolle als der Bezug von Wasser aus der öffentlichen Wasserversorgung. In Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen insgesamt beträgt das Wasseraufkommen der wirtschaftlichen Betriebe knapp 3,7 Mrd. m^3/a. Davon entfallen gut 3,3 Mrd. m^3 auf die Eigengewinnung. Die Höhe des Wasseraufkommens durch die Wirtschaft ist in den letzten Jahren kontinuierlich gesunken.

Wirtschaftliche Bedeutung der öffentlichen Abwasserbeseitigung

Im deutschen Teil der FGE Ems beträgt die Jahresabwassermenge des in die öffentlichen Abwasserbehandlungsanlagen eingeleiteten Abwassers gut 270 Mio. m^3. Insgesamt gibt es 198 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 92 %. Rund 3,5 % der Einwohner sind in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen insgesamt an Kleinkläranlagen angeschlossen, von denen es in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen rund 285.500 gibt[1].

Das produzierende Gewerbe im deutschen Teil der FGE Ems leitet ca. 137 Mio. m^3 Abwasser ein. Nur ein geringer Teil der Abwasserbeseitigung erfolgt über die öffentliche Kanalisation (ca. 13,6 Mio. m^3). Ein etwas größerer Teil erfolgt über betriebseigene Abwasserbehandlungsanlagen (ca. 31 Mio. m^3). Der überwiegende Teil sind Direkteinleitungen in die Gewässer (ca. 91 Mio. m^3). Die Höhe der Abwassereinleitungen durch die Wirtschaft ist in den letzten Jahren kontinuierlich gesunken.

6.2 TRENDS BIS 2015 (BASELINE-SZENARIO)

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 Scheldeeinzugsgebiet.

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.

---

[1] Davon befinden sich ca. 200.000 in Niedersachsen und ca. 85.500 in Nordrhein-Westfalen. Die im deutschen Teil der FGE Ems tatsächlich an Kleinkläranlagen angeschlossene Einwohnerzahl liegt über dem für die Bundesländer Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen ermittelten Anteil von 3,5 %, da das Gebiet eher ländlich geprägt ist und daher einen höheren Anschlussgrad der Bevölkerung an Kleinkläranlagen aufweist.

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

Es ist davon auszugehen, dass der Wasserbedarf der **privaten Haushalte** bis zum Jahr 2015 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 auf die Substitution durch Regenwasser zurückzuführen ist.

Die Bruttowertschöpfung der **Landwirtschaft** wird bis zum Jahr 2015 in Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen schätzungsweise annähernd konstant bleiben. Die Auswirkungen der mit den Luxemburger Beschlüssen verstärkt marktwirtschaftlich orientierten Agrarpolitik bleiben abzuwarten. Es kann derzeit nicht sicher abgeschätzt werden, wie sich die allgemein erwartete Zunahme der Erzeugerpreise und steigende Düngemittelpreise auf die Nährstoffbelastung der Gewässer auswirken. Es ist davon auszugehen, dass die Landwirte kurzfristiger auf den Markt reagieren, als dies in der Vergangenheit der Fall war, so dass sich die Fruchtartenverhältnisse zukünftig dynamischer darstellen.

Die landwirtschaftliche Betriebsfläche hat 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 werden. Trotz eines weiteren Flächenrückgangs wird der Bedarf zur Bewässerung in der Landwirtschaft zunehmen. 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.

In Bezug auf die Wassernutzung des **produzierenden Gewerbes und der Dienstleistungsbereiche** wird in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen mit einer Fortführung des

bisher beobachteten Trends eines rückläufigen Wasserverbrauchs ausgegangen. 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 (Jahr 1991: 100). Die Wassernutzung hat sich somit vom Wirtschaftswachstum abgekoppelt.

Entwicklung der Wasserversorgung (Wasserdargebot)

Im deutschen Teil der FGE Ems sichert die öffentliche Wasserversorgung sowie das produzierende Gewerbe (Eigenversorgung) ihren Bedarf zum größten Teil durch Grundwasserentnahmen. Das vorhandene Grundwasserdargebot wird durch die Entnahmemengen bei weitem nicht ausgeschöpft. Der Strom wird im nordrhein-westfälischen Teil der FGE Ems zum größten Teil aus Wärmekraft erzeugt. Das dafür insgesamt benötigte Kühlwasser (ca. 107 Mio. m^3/a) wird größtenteils aus Oberflächenwasser gewonnen und zu annähernd 100 % wieder direkt in die Oberflächengewässer eingeleitet. Klimabedingte Veränderungen des Wasserhaushaltes werden aufgrund der Ergebnisse von Simulationsrechnungen auch für Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen erwartet, sind jedoch für den ersten Bewirtschaftungszeitraum nicht signifikant. Für das Jahr 2015 wird insgesamt keine relevante Änderung des zur Verfügung stehenden Wasserdargebots erwartet.

Aufgrund der Betrachtungen zum Wasserdargebot und zur Wassernachfrage kann die Aussage getroffen werden, dass keine drohenden Probleme durch Wasserknappheit und Dürren für die Anteile Nordrhein-Westfalens und Niedersachsens in der FGE Ems bis zum Jahr 2015 festzustellen sind und dass das Wasserdargebot insgesamt ausreichend ist, um die Wassernachfrage zu befriedigen.

Entwicklung der kommunalen Abwasserbeseitigung

Bis zum Jahr 2015 wird ein leichter Anstieg des bereits jetzt sehr hohen Anschlussgrades angenommen. Auf der anderen Seite wird sich der Trend eines abnehmenden Frischwasserbedarfs der privaten Haushalte in Zukunft voraussichtlich in abgeschwächter Form fortsetzen. Die Abwassermengen der industriellen Indirekteinleiter werden ebenfalls nicht steigen, jedoch auch nicht in einem solchen Maße sinken können, wie die Abwassermengen der industriellen Direkteinleiter. Eine Steigerung der Schmutzwassermengen der kommunalen Abwasserbeseitigung ist daher insgesamt nicht zu erwarten.

Die Jahresniederschlagssumme wird sich bis 2015 aufgrund klimatischer Entwicklungen voraussichtlich nicht signifikant ändern. Insgesamt werden sich die Retentions- und Versickerungsmaßnahmen weiter durchsetzen und dort zu einer Verminderung der Belastungen durch Niederschlagswasser führen.

Insgesamt fallen die Direkteinleitungen der Industriebetriebe verglichen mit den Einleitungen der kommunalen Kläranlagen und der Regenwasserkanalisation weniger ins Gewicht. In Zukunft ist hierfür mit geringeren Abwassermengen zu rechnen. Die zu erwartenden Auswirkungen bezüglich der zukünftigen Entwicklung der Frachten und Abwassermengen

bei den Indirekteinleitern werden etwas pessimistischer eingeschätzt als die Entwicklung in den direkt einleitenden Betrieben, da sie in der Regel keine so optimale Betriebsgröße besitzen, die Innovationen und die Umsetzung von produktionsintegrierten Maßnahmen in einem ungleich effizienterem Ausmaß erlaubt.

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[1].

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 Zustandes 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[2].

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, Preisanreize 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.

---

[1] 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.

[2] So wird die Wasserdienstleistung Abwasserbehandlung von den Waterschappen an Haushalte und kleine Betriebe geliefert, während große Betriebe gelegentlich selbst ihr eigenes Abwasser klären.

Von den fünf unterschiedenen Wasserdienstleistungen haben zwei keinen Kostendeckungsgrad von 100 %. Dies betrifft zum einen das „Sammeln und Ableiten von Regen- 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 und Waterschappen 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 durch die Provinzen 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	Kostendeckung*	Anbieter Wasserdienstleistung	Nutzer Wasserdienstleistung	Kostendeckung durch
1	Produktion und Lieferung von Wasser	100 %	Trinkwasserbetriebe, Betriebe, Landwirtschaft	Haushalte, Betriebe, Landwirtschaft	Preis Euro/m^3, 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

Gemäß Artikel 2 Ziffer 38 WRRL werden unter dem Begriff der Wasserdienstleistungen alle Dienstleistungen verstanden, die für Haushalte, öffentliche Einrichtungen oder wirtschaftliche Tätigkeiten jeder Art folgendes zur Verfügung stellen:

- Entnahme, Aufbereitung, Speicherung, Behandlung und Verteilung von Oberflächen- oder Grundwasser sowie
- Anlagen für die Sammlung, Behandlung von Abwasser, die anschließend in Oberflächengewässer einleiten.

Die Eigenver- und -entsorgung stellen 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; es fließen keine relevanten Subventionen.

Daher wird 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 beiden Bundesländern wurde entsprechend der flächendeckende Nachweis der Kostendeckung basierend auf den Daten der öffentlichen Wasserversorgung und der kommunalen Abwasserbeseitigung durchgeführt. In Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen bildete die Basis der Berechnung in beiden Bereichen die Daten aus der kommunalen Jahresrechnungsstatistik und der Jahresabschlussstatistik Fonds, Einrichtungen und Unternehmen. Die Datengrundlage der bereits früher durchgeführten Analysen bildet in Nordrhein-Westfalen das Jahr 2000 ab, während die Daten der jüngst durchgeführten Analysen für Niedersachsen aus dem Jahr 2006 stammen. Für Besonderheiten bei den Berechnungen wird auf die entsprechenden Hintergrunddokumente verwiesen.

Im Nachhinein wurden die entsprechenden Daten aus Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen für den deutschen Teil der FGE Ems zusammengefasst. Danach ergibt sich für den deutschen Teil der FGE Ems bei der Abwasserentsorgung ein Kostendeckungsgrad von 109,4 % während der Kostendeckungsgrad bei der Wasserversorgung 103,6 % beträgt.

Gemäß CIS-Leitfaden Nr. 1 (WFD CIS Guidance document no. 1 – Economics and the environment, WATECO 2003) müssen Subventionen, d. h. Finanztransfers an Dienstleister ohne marktliche Gegenleistungen, bei der Berechnung der Kostendeckungsgrade unberücksichtigt bleiben. In den oben dargestellten Kostendeckungsgraden sind solche Subventionen aufgrund von Problemen mit den Datengrundlagen jedoch noch enthalten. Für den nordrhein-westfälischen Teil der FGE Ems konnten die Subventionen identifiziert werden, so dass die Kostendeckungsgrade in einem weiteren Schritt für den nordrhein-westfälischen Teil der FGE Ems ohne Berücksichtigung der Subventionen berechnet werden konnten. Aufgrund sehr niedriger Zuweisungen und Zuschüsse für Investitionsfördermaßnahmen sinkt der Kostendeckungsgrad der Abwasserentsorgung für den nordrhein-westfälischen Teil der FGE Ems dann von 104,2 % auf 103,7 %. Auch für Niedersachsen kann davon ausgegangen werden, dass die Kostendeckungsgrade nur geringfügig sinken würden, da dort in den letzten Jahren keine nennenswerten Investitionsfördermaßnahmen durchgeführt worden sind.

Die Analyse machte offensichtlich, dass die Einnahmen auch ohne Subventionen im Wesentlichen die tatsächlichen Kosten abdecken. Die Einnahmen setzen sich zum weit über-

wiegenden Teil aus Zahlungen der Verbraucher zusammen. Die Gebühren und Umsatzerlöse machen den bei weitem größten Anteil an den Einnahmen aus.

Zusätzlich zur Deckung der finanziellen Kosten wird in Artikel 9 WRRL 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.

Umweltkosten sind in den oben aufgeführten Kostendeckungsgraden insoweit enthalten, wie es sich um finanzielle Kosten aufgrund bereits ergriffener Maßnahmen zur Vermeidung von Umweltschäden (Vermeidungskosten) handelt. Noch verbleibende Umweltkosten aufgrund einer Abweichung vom guten Zustand sind in den oben aufgeführten Kostendeckungsgraden nur insoweit berücksichtigt, wie sie bereits durch Abgaben (Abwasserabgabe sowie Wasserentnahmeentgelt) internalisiert sind. Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, die Kosten von Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustandes als Näherungswert für die Umwelt- und Ressourcenkosten zu nehmen. Danach gelten die Kosten der Maßnahmen zur Verbesserung des Zustandes der Gewässer dann als Mindestwert der Umwelt- und Ressourcenkosten, die noch nicht gedeckt sind.

Es darf angenommen werden, dass auf Grund der relativ geringen Maßnahmenkosten von Verbesserungsmaßnahmen bei den Wasserdienstleistungen Abwasserbeseitigung und Wasserversorgung zur Erreichung der ökologischen Ziele, die bisher nachgewiesene Kostendeckung sich bei einer Einbeziehung der noch verbleibenden Umweltkosten nur geringfügig verändern würde.

Sowohl in Niedersachsen, als auch in Nordrhein-Westfalen wird eine Gebühr auf die Entnahmen von Wasser und eine Gebühr auf das Einleiten von Abwässern erhoben, die sich nach der Schädlichkeit der eingeleiteten Abwässer bemisst. 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 der Wasserressourcenkosten leistet.

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.

6.4 KOSTENEFFIZIENTE MASSNAHMENKOMBINATIONEN

Bei der Aufstellung der Maßnahmenprogramme gemäß Artikel 11 WRRL bzw. der Auswahl der Maßnahmen sind ökonomische Kriterien zu berücksichtigen. Entsprechend Anhang III b) WRRL muss die wirtschaftliche Analyse genügend Informationen in ausreichender Detailliertheit enthalten, damit die „kosteneffizientesten Kombinationen“ der in das Maßnahmenprogramm aufzunehmenden Maßnahmen auf der Grundlage von Schätzungen ihrer potentiellen Kosten beurteilt werden kann.

Die unterschiedlichen Ausgangssituationen, sowohl in Bezug auf die Gewässersituation und die unterschiedlichen Belastungsschwerpunkte, als auch in Bezug auf die wasserwirtschaftlichen Kooperations- und Verwaltungsstrukturen in den einzelnen Mitgliedstaaten / Bundesländern erfordern eine unterschiedliche Herangehensweise beim Nachweis der Kosteneffizienz.

Bereits lange vor Inkrafttreten der WRRL wurde in Niedersachsen, in Nordrhein-Westfalen und in den Niederlanden Gewässerschutz im Rahmen verschiedener Programme und Projekte betrieben, so dass die Aktivitäten zur Maßnahmenplanung für die WRRL hier entweder im Rahmen der bestehenden Strukturen weitergeführt oder auch ergänzt werden.

6.4.1 NIEDERLÄNDISCHER TEIL DER FGE EMS

Die Ermittlung eines kosteneffizienten Maßnahmenprogrammes auf Basis der ökonomischen Analyse ist ein essentieller Bestandteil der diesbezüglichen Methodik der WRRL. Mit der Kosteneffizienzanalyse wird dem Rechnung getragen. Sie ermöglicht einen Vergleich von Maßnahmen in Bezug auf die Kosten und die ökologische Wirksamkeit und damit schließlich die Zusammenstellung der kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen. Derartige Kosteneffizienzanalysen wurden gemäß WRRL für die regionalen ergänzenden Maßnahmen durchgeführt.

Zur Unterstützung der niederländischen Wasserbehörden bei der Analyse der Kosteneffizienz der geplanten Maßnahmen wurde auf nationaler Ebene ein Handbuch für die Kosteneffizienzanalyse erstellt. Dieses Handbuch leistet Hilfestellung bei der Umsetzung der wirtschaftlichen Analyse und bietet einen Rahmen für die Durchführung der Kosteneffizienzanalyse in den Niederlanden. Das Handbuch enthält eine Methodikempfehlung und praktische Beispiele für Kosteneffizienzanalysen. Dieses Dokument diente als Modell für die Methode, die in den Regionen eingesetzt wurde.

In Kapitel 5 wird erläutert, wie die Ziele für natürliche, künstliche und erheblich veränderte Gewässer festgelegt wurden. Im niederländischen Teil der FGE Ems haben viele Gewässer hydromorphologische Defizite. Sie sind künstlich oder erheblich verändert, um eine Bewirtschaftung des Hinterlandes überhaupt zu ermöglichen, um das Hinterland bei Hochwasserereignissen vor Überschwemmungen zu schützen und um andere Nutzungen

wie die Schifffahrt zu ermöglichen. Im stromabwärts gelegenen Teil des niederländischen Teiles der FGE Éms haben viele Gewässer einen unnatürlich niedrigen Wasserstand in Kombination mit künstlicher Drainage und Entwässerung, um Wasser schneller ableiten zu können und Überflutungen zu vermeiden. Dies führt in vielen Gebieten zu unnatürlich hohen Nährstoffgehalten durch den Zufluss von salzigem und phosphatreichem Wasser und der Mineralisierung von Torf im Untergrund.

Ausgehend von den zuvor genannten Defiziten wurde für den niederländischen Tiel der FGE Ems ein Maßnahmenpaket festgelegt, dass die bereits erfolgten und geplanten allgemeinen Maßnahmen ergänzt. Die Auswahl von Maßnahmen erfolgte auf Grundlage einer Wechselwirkung zwischen Tätigkeiten und Analysen auf nationaler und regionaler Ebene.

Strategische gesellschaftliche Kosten-Nutzen-Analyse (MKBA) 2006

Im Jahr 2006 wurde in den Niederlanden auf nationaler Ebene die MKBA[1] durchgeführt. Auf der Grundlage einer langen Liste möglicher Maßnahmen und globaler Hinweise zu den Kosten und Effekten dieser Maßnahmen wurden drei Szenarien in Form von Kombinationen möglicher Maßnahmen erarbeitet. Anschließend wurde von diesen Maßnahmenpaketen eine Einschätzung der Kosten, Effekte und Belastungen und – sehr indikativ – des resultierenden Nutzens vorgenommen. Für Schadstoffe zeigte sich, dass weitergehende emissionsverringernde Maßnahmen als Ergänzung zu der bereits bestehenden Bewirtschaftung verhältnismäßig viel Geld kosten und nur geringen Nutzen bringen würden. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die Emissionen aus Schadstoffen durch die heutige Bewirtschaftung bereits weitgehend kosteneffizient saniert wurden, wodurch in vielen Wasserkörpern die Normen schon erreicht werden. Im Hinblick auf die ökologische Qualität erweisen sich hauptsächlich die heutige unnatürliche hydromorphologische Gestalt vieler Oberflächengewässer und die relativ hohen Nährstofffrachten als die wesentlichsten Defizite. Vor allem Maßnahmen, die auf die Verbesserung der Hydromorphologie abzielen erweisen sich als kosteneffizient. Die Ergebnisse der Strategischen MKBA sind im Jahr 2007 mit dem nationalen Parlament erörtert worden.

[1] De strategische maatschappelijke kosten en baten analyse (mkba) van de Europese Kaderrichtlijn Water (2006). Ministerie van V&W, Rijkswaterstaat/riza.

Landesweite Analyse der Maßnahmen in der Landwirtschaft

Um sich auf der nationalen Ebene in den Niederlanden einen Überblick über mögliche kosteneffiziente Maßnahmen im Landwirtschaftssektor zu verschaffen, die hauptsächlich auf die Reduzierung des Einsatzes und der Auswaschung von Nährstoffen und Pestiziden und die Verhinderung von Austrocknung abzielen, wurden diverse Projekte durchgeführt.

Infolge der WRRL muss die Auswahl und Abwägung von Maßnahmen mit einer Kosteneffizienzanalyse untermauert werden. Zu diesem Zweck enthält das Handbuch für die Kosteneffizienzanalyse eine entsprechende Methodik - ausgegangen wird davon, dass die kosteneffizientesten Maßnahmen Vorrang erhalten. Diese Auswahl setzt selbstverständlich individuelle Lösungen voraus: die Kosteneffizienz regionaler Maßnahmen richtet sich unter anderem nach den lokalen oder regionalen Bedingungen.

Regionale Beteiligungsprozesse

Mit den Ergebnissen der strategischen MKBA 2006 und der oben genannten Untersuchungen wurden in den Niederlanden je Teil-Bearbeitungsgebiet unter Federführung der Waterschappen regionale Beteiligungsprozesse durchgeführt, an denen Behörden, wichtige Sektoren (vor allem die Landwirtschaft) und gesellschaftliche Organisationen (NGOs) beteiligt waren. Bei der Erstellung des Maßnahmenpakets je Teil-Bearbeitungsgebiet werden die spezifischen Probleme dieser Gebiete berücksichtigt. Es wurden mögliche Maßnahmen aufgelistet und anschließend auf der Grundlage einer Einschätzung der Kosten, der Machbarkeit, der Umsetzungsmöglichkeit in die vorhandene Betriebsführung und auf Akzeptanz in den betreffenden Sektoren priorisiert.

Regionale Behörden haben sich bei der Auswahl der Maßnahmen vor allem auf die Gestaltungs- und Bewirtschaftungsmaßnahmen konzentriert, mit denen die natürlichen hydromorphologischen Verhältnisse wiederhergestellt und in vielen Fällen zugleich Nährstoffeinträge in Oberflächengewässer reduziert werden sollen. Ergänzende Maßnahmen, die in die Betriebsführung landwirtschaftlicher Betriebe eingreifen, um die Anwendung und die Emissionen von Nährstoffen und Pestiziden weiter zu verringern, sind Bestandteil der allgemeinen Gewässerpolitik (z.B. 4. Nitrat-Aktionsprogramm für 2010 bis 2013).

Um die gesamten Kosten der Maßnahmen zu begrenzen, haben sich regionale Behörden zum Ziel gesetzt, bei der regionalen Ausarbeitung und Auswahl der Maßnahmen die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie, den Hochwasserschutz (WB21) und die Anforderungen, die aus den Natura 2000-Gebieten resultieren, integral in Angriff zu nehmen. Die ergänzenden Maßnahmen wurden, wenn möglich, so gewählt, dass sich Synergien hinsichtlich mehrerer Ziele ergeben. Dies hat für jedes Teil-Bearbeitungsgebiet zu einem Vorschlag für ein regionales Maßnahmenpaket als Ergänzung zu den landesweit geltenden allgemeinen Maßnahmen geführt, wie das noch festzulegende 4. Nitrat-Aktionsprogramm, für das in der betreffenden Region eine Umsetzungsakzeptanz besteht. Mit dieser Vorgehensweise werden die Erfolgschancen einer tatsächlichen Umsetzung des Maßnahmenpakets optimiert. Mitte 2007 haben die Wasserbehörden mit dem Zusammentragen regionaler Informationen über Maßnahmen und Ziele in einer landesweiten Datenbank begonnen.

Ex-ante-Prognose WRRL 2008

Auf der Grundlage der Informationen, die im Frühjahr 2008 in dieser Datenbank vorhanden waren, hat das „Planbureau voor de Leefomgeving“ in den Niederlanden eine zweite nationale Kosten-Nutzen-Analyse in der Form einer Ex-ante-Bewertung[1] durchgeführt. Dabei wurden für die vorgeschlagenen Maßnahmen die Kosten berechnet und der mögliche Nutzen und die finanzielle Belastung für Bürger und Unternehmen bestimmt. Außerdem wurde auf der Grundlage der zu diesem Zeitpunkt vorhandenen Informationen über die umzusetzenden Ziele eine Einschätzung der Zielerreichung vorgenommen. Aus der Ex-ante-Bewertung ging auch hervor, dass die vorgeschlagenen hydromorphologischen Eingriffe einen erheblichen Beitrag zur Erreichung der ökologischen Ziele leisten werden. Außerdem stellte sich bei dieser Analyse heraus, dass die heutige Bewirtschaftung bereits einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der Ziele leistet. Dies liegt auch daran, dass die Auswirkungen möglicher Maßnahmen auf die Ökologie (und damit auf die WRRL-Ziele) bei der Festlegung dieser Bewirtschaftung bereits berücksichtigt wurden. Die Ergebnisse wurden im Juni 2008 dem Parlament vorgelegt und dort besprochen. Nach einer letzten Optimierung wurden die endgültigen Maßnahmen für jeden Wasserkörper zusammen mit den zu erreichenden Zielen in der nationalen Datenbank zusammengeführt. In dieser Datenbank sind die zugehörigen Kosten enthalten sowie der Zeitpunkt, zu dem die Durchführung am kostengünstigsten ist (vor oder nach 2015), einschließlich einer Begründung. So erscheint beim Flächenerwerb auf freiwilliger Basis eine Durchführung nach dem Jahr 2015 in vielen Fällen vorteilhafter, weil damit dem Anstieg der Bodenpreise entgegengewirkt werden kann. Dabei kann es auch kostengünstig sein, andere nach 2015 geplante Raumordnungsplanungen zu berücksichtigen und sich geplanten Restaurierungen von Kulturdenkmälern (Pumpwerke, Schleusen usw.) sowie von Kläranlagen und Kanalisationssystemen anzuschließen.

Der oben beschriebene Prozess zu den endgültigen regionalen Maßnahmenprogrammen war transparent. Sowohl auf nationaler als auch auf regionaler Ebene haben regelmäßig Besprechungen mit allen beteiligten Parteien stattgefunden .

[1] PLANBUREAU VOOR DE LEEFOMGEVING (2008)

6.4.2 DEUTSCHER TEIL DER FGE EMS

In den deutschen Bundesländern wurden zumeist Maßnahmen nach einem bundesweit einheitlichen Katalog (Programmmaßnahmen) festgelegt, hinter denen sich auch mehrere Einzelmaßnahmen verbergen können.

Methodische Grundlagen zur Ableitung der kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen sind im Handbuch des Umweltbundesamtes „Grundlagen für die Auswahl der kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen zur Aufnahme in das Maßnahmenprogramm nach Art. 22 der Wasserrahmenrichtlinie“[1] als bundesweite Empfehlung gegeben worden.

In Bezug auf Kosteneffizienz war die Umsetzung von Maßnahmen auch bereits vor Inkrafttreten der WRRL durch entsprechende Haushaltsgrundsätze verankert.

So wird die Wirtschaftlichkeit der geförderten Maßnahmen explizit durch die Landeshaushaltsordnungen (LHO) der Bundesländer Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen sowie die dazugehörigen Verwaltungsvorschriften sichergestellt. Es ist in den Verwaltungsvorschriften zudem festgelegt, dass diese Grundsätze bei allen Maßnahmen, die die Einnahmen und Ausgaben des Landeshaushaltes unmittelbar, oder auch mittelbar beeinflussen, beachtet werden müssen. Eine mittelbare Beeinflussung besteht z. B., wenn eine Maßnahme Auswirkungen auf andere Maßnahmen sowie deren Ergebnisse hat. Gerade eine solche maßnahmenübergreifende Planung wird für die Planung der kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen gemäß WRRL gefordert.

Neben den Bundesländern werden auch die Kommunen in bedeutendem Maße an der Planung und Umsetzung von Maßnahmen insbesondere in den Bereichen Hydromorphologie und Abwasserbeseitigung beteiligt sein. Als allgemeiner Haushaltsgrundsatz gilt auch hier (§ 75 Gemeindeordnung Nordrhein-Westfalen bzw. § 82 der niedersächsischen Gemeindeordnung), dass die Haushaltswirtschaft wirtschaftlich, effizient und sparsam zu führen ist[2].

Nach der Systematik der WRRL ergibt sich in der Praxis ein vielschichtiges Bild der Maßnahmenplanung sowie der Maßnahmen selbst. Es wird zunächst zwischen grundlegenden und ergänzenden (sowie zusätzlichen) Maßnahmen unterschieden. Bei den grundlegenden Maßnahmen handelt es sich im Wesentlichen um die Umsetzung weiterer europäischer Rechtsvorschriften. Bei der Überführung der europäischen Rechtsvorschriften in nationales Recht wird vom deutschen Gesetzgeber eine Gesetzesfolgeabschätzung vorgenommen bzw. von der Regierung verlangt, sofern Gesetzesvorschläge eingebracht werden. Ob und inwieweit die Gesetzesfolgeabschätzung Kosteneffizienz von Maßnah-

---

[1] Interwies, E., Kraemer, A., Kranz, N., Görlach, B., Dworak, T., Borchardt, D., Richter, S., Willecke, J. (2004): Grundlagen für die Auswahl der kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen zur Aufnahme in das Maßnahmenprogramm nach Artikel 11 der Wasserrahmenrichtlinie, Handbuch, Forschungsbericht im Auftrag des Umweltbundesamtes, verfügbar: http://ecologic.eu/download/projekte/1950-1999/1970/handbuch_massnahmen.pdf

[2] Gemeindeordnung NRW (1994), GO NRW, Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen, Bekanntmachung der Neufassung vom 14. Juli 2004, verfügbar: http://sgv.im.nrw.de/lmi/owa/pl_text_anzeigen?v_id=2320021205103438063; Niedersächsische Gemeindeordnung (NGO) in der Fassung vom 28. Oktober 2006 unter http://www.nds-voris.de/

men in Form von Gesetzen, Verordnungen und verbindlichen Instrumenten garantieren kann, stellt eine methodische Herausforderung dar.

Niedersachsen

Handlungsschwerpunkte für die in die Kosteneffizienz-Betrachtung fallenden ergänzenden Maßnahmen ergaben sich aus den für Niedersachsen identifizierten wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen: diffuse Belastungen, Hydromorphologie sowie Durchgängigkeit. Bei der Maßnahmenaufstellung wird zunächst nach Maßnahmen im Bereich Grundwasser und Oberflächengewässer unterschieden.

Ob und inwieweit Kosteneffizienz durch die im allgemeinen Teil zur Aufstellung der kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen für den deutschen Teil der FGE Ems erläuterten bestehenden Regelungen und Strukturen bereits gesichert ist, wurde in Niedersachsen mit einer gesonderten Studie[1] überprüft.

Um die Möglichkeiten der Übertragung von wissenschaftlichen Methoden zum Nachweis der Kosteneffizienz in die niedersächsische Praxis der Maßnahmenplanung zu überprüfen und um die Erfüllung der Anforderung zum Nachweis der Kosteneffizienz zu leisten, hat das Niedersächsische Ministerium für Umwelt und Klimaschutz eine Studie[2] in Auftrag gegeben. Die Studie beinhaltet einen Überblick zum gesamten Maßnahmenprogramm mit dem Fokus auf Kosteneffizienz innerhalb der Prozesse der Maßnahmenauswahl. Nach Inkrafttreten der WRRL wurden in Niedersachsen zahlreiche Modellvorhaben und Pilotprojekte durchgeführt, die für die aktuelle Maßnahmenentwicklung wichtige Beiträge lieferten. Daher sind Erkenntnisse aus diesen Vorhaben, aber auch die seit dem Jahr 2000 für sämtliche Gewässerarten umgesetzten Maßnahmen – die sog. vorgezogenen Maßnahmen – in die Konzeption der Studie eingeflossen. Für die Maßnahmenplanung im Bereich Grundwasser lagen bereits Ergebnisse aus verschiedenen Projekten vor. Diese wurden in die Studie mit aufgenommen und Gewässer übergreifend ausgewertet. Für den Bereich Oberflächengewässer gab es hingegen noch offene Fragen bei der expliziten Berücksichtigung von Kosteneffizienz, so dass hier ein wesentlicher Schwerpunkt der Studie liegt.

Der niedersächsische Beitrag für das Maßnahmenprogramm der FGE Ems im Bereich Oberflächengewässer verfolgt über seinen sechsjährigen Gültigkeitszeitraum einen programmatischen Ansatz, d. h. in ihm werden keine konkreten Einzelmaßnahmen an den Oberflächengewässern und für das Grundwasser festgelegt. Durch das Angebot von potenziell ausführbaren Maßnahmen ist die Möglichkeit gewährt, eine für die jeweilige Situation vor Ort zutreffende und zielführende Maßnahme auszuwählen und umzusetzen. Insofern wird im Rahmen der Studie der Prozess der Maßnahmenaufstellung und Maßnahmenauswahl auf Kosteneffizienz untersucht. In Niedersachsen gliedert sich dieser Prozess auf drei Ebenen: die Ebene der potentiellen Maßnahmenträger, die Ebene der Gebietskooperationen (Zusammenschlüsse der Interessenteilhaber eines Bearbeitungs-

[1] http://www.amazon.de/neue-%C3%96konomie-europ%C3%A4ischen-Gew%C3%A4sserpolitik-Ma%C3%9Fnahmenauswahl/dp/3838200438
[2] http://www.uni-goettingen.de/de/47979.html

gebietes) und die Ebene des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN). Basierend auf den von den Fachbehörden bereitgestellten Informationen wie z. B. den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen oder auch dem Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer[1], wurden im Rahmen der eigens für die Umsetzung der WRRL eingerichteten Gebietskooperationen mögliche Maßnahmen zur Umsetzung WRRL identifiziert. Kriterien zur Meldung von Maßnahmen waren deren sofortige Umsetzbarkeit, d. h. Flächenverfügbarkeit, grundsätzliche rechtliche Klärung sowie eine Übernahme der Trägerschaft mit entsprechender Anteilsfinanzierung.

Zu den Erkenntnissen der Studie zählt, dass sich Kosteneffizienz in den unterschiedlichen Gewässerkategorien nicht nach einheitlichen Kriterien ermitteln und beurteilen lässt. Ein Ergebnis für den Bereich der Maßnahmenidentifizierung im Grundwasser ist, dass Kosteneffizienz in der Praxis derzeit nicht das alleinige und letztendliche Entscheidungskriterium für die Auswahl und Umsetzung von Maßnahmen sein kann. Vielmehr hängen fachlich sinnvoll geplante Maßnahmen von verschiedensten Rahmenbedingungen und einzelnen Parametern ab. Dazu zählen zum Beispiel die Akzeptanz, die Administrierbarkeit sowie die Überprüfbarkeit von Maßnahmen. Im Bereich der Oberflächengewässer zeigt sich, dass eine direkte Übertragung von etablierten Methoden der Ökonomie auf die bestehenden und die bereits angepassten Strukturen der niedersächsischen Wasserwirtschaft sowie den dort eingebetteten Prozess der Maßnahmenidentifizierung und der Maßnahmenauswahl eine Herausforderung darstellt. Daher wurde eine separate Betrachtung der einzelnen Prozessstufen (Analyseebenen) vorgenommen und mögliche Methoden zur Anwendung gebracht. Zu den Ergebnissen zählt, dass die Anpassung des bestehenden Prozesses der Maßnahmenaufstellung an die Vorgaben der WRRL sich gut etabliert hat und Ergebnisse im Sinne der Anforderungen der WRRL liefert. Kosteneffizienz lässt sich auf der Ebene der Einzelmaßnahmen nachweisen. Eine breite und flächendeckende Anwendung etablierter Methoden auf einzelne Maßnahmen erscheint zu diesem Zeitpunkt mit unverhältnismäßig hohem Aufwand verbunden, so dass nach neuen Lösungen zur weitergehenden Einbettung des expliziten Nachweises zur Kosteneffizienz in den Maßnahmenidentifizierungs- und Maßnahmenauswahlprozess gesucht wird. Zu den weitergehenden Untersuchungsfragen, die derzeit auf Landesebene bearbeitet werden, zählt, ob und inwieweit die im Land geschaffenen Rahmenbedingungen und Arbeitsstrukturen für die Auswahl von kosteneffizienten Maßnahmen noch weiter zu optimieren sind.

[1] NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (Hrsg.): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer. Teil A Fließgewässer-Hydromorphologie. 2008.

Nordrhein-Westfalen

Ähnlich wie in Niedersachsen sind die Festlegungen im Maßnahmenprogramm für die nordrhein-westfälischen Anteile an der FGE Ems programmatischer Art, ohne dass dort bereits umfassend konkrete Einzelmaßnahmen festgelegt werden. Diese Festlegungen sind im Rahmen des auf dieser Ebene Möglichen auf Kosteneffizienz überprüft worden. Eine letztendliche Sicherstellung der Kosteneffizienz ergibt sich gleichwohl erst in der Umsetzungsphase des Maßnahmenprogramms. Die auf dieser Ebene noch notwendigen Kosteneffizienzprüfungen sollen im Rahmen der konkreten Ausführungsplanung und der Vollzugsentscheidungen getroffen werden. Dies ist bereits heute Praxis des wasserwirtschaftlichen Vollzugs.

Im Bereich der Abwasserentsorgung liegen in Nordrhein-Westfalen langjährige Erfahrungen vor und es wird davon ausgegangen, dass bereits in der Vergangenheit generell kosteneffiziente Maßnahmen gewählt worden sind. Die zur Abwasserentsorgung Verpflichteten haben den Behörden in zeitlich festgelegten Abständen ein Abwasserbeseitigungskonzept vorzulegen, in dem u. a. die Kosten der erforderlichen Maßnahmen dargelegt werden müssen. Diese werden unter dem Aspekt der wasserwirtschaftlichen Erforderlichkeit und Verhältnismäßigkeit von den zuständigen Wasser- und Aufsichtsbehörden geprüft. Im Zuge der Bewirtschaftungsplanung wird der Aspekt der Kosteneffizienz der Maßnahmenplanung noch stärker in die Prüfung der Abwasserbeseitigungskonzepte Eingang finden, da durch den ganzheitlichen und partizipativen Ansatz der WRRL und den eingeleiteten interdisziplinären, sektor-übergreifenden und interkommunalen Dialogprozess vermehrt Maßnahmenkombinationen gewählt werden, die zudem Synergien nutzen.

Die Schwerpunkte der in die Kosteneffizienz-Betrachtung fallenden ergänzenden Maßnahmen liegen zum einen bei der Umsetzung des nordrhein-westfälischen „Programms Lebendige Gewässer“ zur ökologischen Aufwertung der Gewässer durch hydromorphologische Verbesserungen. Ein weiterer Schwerpunkt wird auf die Umsetzung von weitergehenden Maßnahmen im Bereich der Landwirtschaft zum Schutz und zur Verbesserung der Wasserqualität gelegt.

Für die Umsetzung des Programms Lebendige Gewässer folgt Nordrhein-Westfalen dem Strahlwirkungskonzept[1]. Dieser Ansatz ist kosteneffizient, da er davon ausgeht, dass durch eine geeignete, an die individuelle Gewässersituation angepasste Kombination von Strahlursprüngen und Trittsteinen naturnahe Gewässerabschnitte eine positive Wirkung auf angrenzende, strukturell überprägte Abschnitte haben können und so kosteneffizient eine Zustandsverbesserung bewirkt wird. Er ist außerdem so flexibel, dass verschiedene Alternativen bei der Setzung und Ausgestaltung von Strahlursprüngen und Trittsteinen bestehen. Das Programm Lebendige Gewässer soll über in den Regionen des Landes kooperativ zu erarbeitende Umsetzungsfahrpläne in der Regel bis 2012 konkretisiert werden. Die Pläne beschreiben, an welchen Stellen und wann Strahlursprünge, Trittsteine

[1] DRL (2008), Kompensation von Strukturdefiziten in Fließgewässern durch Strahlwirkung, Deutscher Rat für Landespflege, Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege, Heft 81, Bonn, verfügbar: http://www.flussgebiete.nrw.de/berichte/DRL_SR81_final.pdf

und durchgängigkeitsverbessernde Maßnahmen geschaffen bzw. durchgeführt werden sollen. Dieses Instrument gewährleistet, dass passgenaue Lösungen für die unterschiedlichen Organisations- und Kooperationsstrukturen im Land erarbeitet werden. Gleichzeitig müssen allgemeine Grundsätze einer kosteneffizienten Maßnahmenplanung berücksichtigt werden.

Im Bereich der diffusen Quellen wurde ein detaillierter Vollzugsmaßnahmenkatalog[1] erarbeitet, der darstellt, welche Einzelmaßnahmen in der späteren Umsetzung des Maßnahmenprogramms für die jeweilige Fragestellung und Nutzungssituation geeignet sind, welche Wirkung sie erwarten lassen und wie sich die Kosten in Relation darstellen. Dieser Katalog wird zur Umsetzung des Maßnahmenprogramms zur Anwendung kommen. Dazu hat das Land ein Beratungskonzept vorgesehen.

Zur Sicherstellung der Umsetzung der kosteneffizientesten Maßnahmekombinationen ist es auch erforderlich, dass Maßnahmen zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes bzw. des guten ökologischen Potenzials gegebenenfalls mit der Erreichung anderer Ziele, zum Beispiel mit Vorhaben, die sich aus dem Landschaftsplan oder den Abwasserbeseitigungskonzepten oder aus Planungen zur städtischen oder regionalen Entwicklung ergeben, zu kombinieren. Daher wird bei den Kosteneffizienzprüfungen spätestens im Verwaltungsverfahren darauf geachtet, dass zwischen den Verursacherbereichen eine kosteneffiziente Umsetzung sichergestellt wird. Zu diesen Fragestellungen werden vertiefende Untersuchungen durchgeführt, es laufen bereits konkrete Abstimmungen zur Nutzung von Synergien mit den Zielen der FFH - Richtlinie und es existiert eine Handlungsanleitung zur bereichsübergreifenden Maßnahmenplanung bezüglich der Bereiche „Misch- und Niederschlagswassereinleitungen“ und „Hydromorphologie“.

Da bereichsübergreifende Kosteneffizienzbetrachtungen im Rahmen des Vollzugs möglichst pragmatisch und handhabbar sein müssen, soll im Rahmen weiterer Arbeiten eine Grundlage für eine einfache Ermittlung der kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen gelegt werden. Die Grundlagen für die entsprechenden Prüfungen sind für Nordrhein-Westfalen im Steverprojekt (BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER 2007) dargelegt.

[1] MUNLV 2008, Vollzugsmaßnahmen-Steckbriefe (2008), Steckbriefe und Katalog zu Vollzugsmaßnahmen, Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, verfügbar: http://wiki.flussgebiete.nrw.de/index.php/Ma%C3%9Fnahmen/Steckbriefe

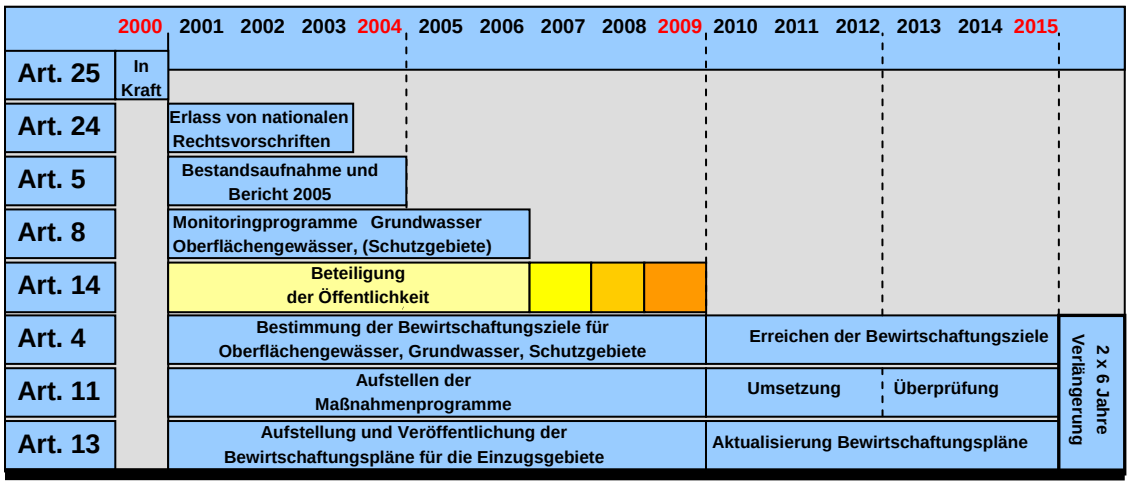
7 ZUSAMMENFASSUNG DER MASSNAHMENPROGRAMME GEMÄSS ARTIKEL 11 EINSCHLIEßLICH ANGABEN ZUR ERREICHUNG DER BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE

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 (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.

Sofern die Bewirtschaftungsziele nicht bis zum Jahre 2015 erreicht werden können - in der FGE Ems sind im ersten Bewirtschaftungsplan für viele Wasserkörper für die Zielerreichung Fristverlängerungen notwendig - ist eine Aktualisierung der Programme ab dem Jahre 2015 und nochmals ab dem Jahre 2021 vorgesehen (Artikel 11 Absatz 8 WRRL).



Die gelben Farben symbolisieren die Beteiligung der Öffentlichkeit zum Zeitplan / Arbeitsprogramm für die Aufstellung des Bewirtschaftungsplanes, zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen und zum Entwurf des Bewirtschaftungsplans.

Abb. 10: 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 generelle Anforderungen 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 wider Erwarten herausstellen, dass die ergriffenen grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen 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 erforderliche 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 verbunden, obwohl die Umsetzung grundlegender Maßnahmen in der FGE Ems bereits weitestgehend erfolgt ist. Gleichzeitig erfordert die Fortführung der grundlegenden Maßnahmen weiterhin enorme Anstrengungen, 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 und Finanzierungsinstrumente zur Realisierung von Maßnahmen und konkrete Informationen zur Umsetzung des Maßnahmenprogramms sind in den Maßnahmenprogrammen der Mitgliedstaaten / 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.

Anstrengungen zum Schutz und zur Verbesserung der Qualität der Gewässer sowie entsprechende rechtliche Regelungen haben in der Wasserwirtschaft der FGE Ems eine lange Tradition und wurden mit dem Inkrafttreten der WRRL am 22.12.2000 weiter fortgeführt.

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 / Bundesländer der FGE Ems 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 9 WRRL

Gemäß Artikel 11 Absatz 3 b) bzw. Artikel 9 WRRL werden in diesem Kapitel die Maßnahmen zur Anwendung des Grundsatzes zur Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen 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 Wasserdienstleistungen beinhalten daher insbesondere die Höhe und Art der Kosten für die Trinkwasserver-

sorgung (Trinkwassergewinnung, -aufbereitung und -verteilung) und die Abwasserbeseitigung (Abwassersammlung, -ableitung und -behandlung). Angaben hierzu sind für Deutschland und die Niederlande im Kapitel 6 sowie 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 Wasserverbrauches 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 Gewässerzustandes 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. Zur Kostendeckung wird auf Kapitel 6.3 verwiesen.

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 Abwasserableitung 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 worden.

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 ZUSAMMENFASSUNG DER MASSNAHMEN AN GEWÄSSERN FÜR DIE ENTNAHME VON TRINKWASSER GEMÄSS ARTIKEL 7 WRRL

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

Für Oberflächenwasserkörper, die gemäß Artikel 7 WRRL zur Trinkwasserentnahme genutzt werden, ist sicherzustellen, dass nicht nur die Ziele gemäß Artikel 4 WRRL und die auf Gemeinschaftsebene festgelegten Qualitätsnormen eingehalten werden, sondern auch, dass das gewonnene Wasser unter Berücksichtigung des angewandten Aufbereitungsverfahrens die Anforderungen der Richtlinie 98/83/EG (Trinkwasserrichtlinie) erfüllt.

Einen besonderen Schutz für die Trinkwasserversorgung stellt die Ausweisung von Wasserschutzgebieten dar.

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
- der aufgrund dieses Gesetzes erlassenen Verordnung zur Novellierung der Trinkwasserverordnung vom 21. Mai 2001 (BGBl. I S. 959), zuletzt geändert durch Artikel 363 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBL. I S.2407).

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 Trinkwasserrichtlinie erfüllt.

Der flächendeckende Schutz von Oberflächengewässern und Grundwasser nach §§ 26 und 34 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)[1] 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.

[1] Technischer Hinweis: Am 01.03.2010 wird das Gesetz zur Neuregelung des Wasserrechts vom 31. Juli 2009, BGBl. 2009 I, Nr. 51, S. 2585) in Kraft treten. In der Folge werden auch einige Länderverordnungen in Bundesverordnungen aufgehen. In der vorliegenden Fassung des Bewirtschaftungsplans und im Maßnahmenprogramm wird in der Regel auf die zum Stichtag 22.12.2009 gültige Rechtsgrundlage verwiesen.

Die Ausweisung der Wasserschutzgebiete erfolgt auf der Grundlage bundeseinheitlicher Fachstandards und sieht in der Regel eine Unterteilung in unterschiedliche Schutzzonen vor, in denen bestimmte, die Qualität und Quantität des Wassers negativ beeinflussende Handlungen nicht zugelassen oder eingeschränkt werden. 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. Die mit der Ausweisung eines Wasserschutzgebietes verbundenen Verbote und Auflagen werden über eine speziell gestaltete Rechtsverordnung verbindlich festgelegt[1].

Die Prüfung der Einhaltung der in den Wasserschutzgebietsverordnungen festgesetzten Ver- und Gebote erfolgt in der Regel durch die Überwachungsbehörden. In vielen Fällen sind kooperative Vereinbarungen zwischen Wasserversorgern und Landwirtschaft getroffen worden. In den Kooperationen erfolgt eine ergänzende Erfolgskontrolle.

Ergänzend dazu werden mit den „Empfehlungen des Umweltbundesamtes nach Anhörung der Trinkwasserkommission des Bundesministeriums für Gesundheit und Soziale Sicherung beim Umweltbundesamt“ die zuständigen Behörden in den Fragen der Trinkwasserhygiene beraten. Zum Beispiel: „Maßnahmewerte (MW) für Stoffe im Trinkwasser während befristeter Grenzwert-Überschreitungen gemäß § 9 Abs. 6-8 Trinkwasserverordnung 2001 (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).

Für bestehende noch nicht per Rechtsverordnung ausgewiesene Trinkwassergewinnungsgebiete und für Gebiete, die potenziell zukünftig der Trinkwassergewinnung zugeführt werden können, besteht in Raumordnungsprogrammen die Möglichkeit, diese als Wasservorrang- oder Wasservorsorgegebiete festzulegen. In Wasservorranggebieten müssen z. B. alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen mit der vorrangigen Zweckbestimmung (Trinkwassergewinnung) vereinbar sein.

Niederlande

Es gibt 4 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

3. Wassergesetz mit Vorschriften zum allgemeinen Schutz von Grund- und Oberflächenwasser vor Schadstoffen.

[1] In Niedersachsen werden über die am 18.11.2009 in Kraft getretene Verordnung über Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten (SchuVO) Mindestanforderungen festgelegt, die in allen Wasserschutzgebieten gelten.

Am 22. Dezember 2009 ist das Wassergesetz in Kraft getreten. Hierin enthalten sind folgende Gesetzte: Gesetz für den Wasserschutz, Grundwassergesetz, Gesetz Verunreinigung Oberflächengewässer, Gesetz Verunreinigung Meeresgewässer, Gesetz Trockenlegungen und Eindeichungen (vom 14 Juli 1904), Gesetz Bewirtschaftung der Reichsgewässer-Bauwerke (sogenannte „natte gedeelte“) und das Wasserwirtschaftsgesetz von 1900.
Das Wassergesetz schützt das gesamte Grund- und Oberflächenwasser und damit auch das Wasser, dass 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 zu finden.

4. 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 provinzialen Umweltschutzverordnung verschiedenartige ergänzende Vorschriften zum Schutz des Grundwassers festgelegt werden.

7.4 ZUSAMMENFASSUNG DER BEGRENZUNGEN IN BEZUG AUF DIE ENTNAHME ODER AUFSTAUUNG VON WASSER

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 Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen so genannte 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 in unterschiedlichem Maße 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 gleichwohl 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^3/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.

Niederlande

Grundwasserentnahmen

Im Wassergesetz wird die Grundwasserbewirtschaftung den Waterschappen und Provinzen oder dem Rijkswaterstaat auferlegt.

Welche der Organisationen zuständig ist hängt vom Umfang der Entnahme und der Entnahmeart ab. Die Waterschappen sind im Normalfall zuständig. Ausgenommen sind hierbei die großen industriellen Entnahmen (> 500.000 m^3/Jahr), die Trinkwasserentnahmen (Wasserversorgungsunternehmen) und die Entnahmen und Infiltrationen für Erdwärmesysteme (Wärme-Kälte-Speicherung im Boden).

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 Verwaltungsvorschriften zur Genehmigungserteilung im Rahmen des Umweltschutzgesetzes sind Kriterien für die Genehmigungserteilung auf der Grundlage des Wassergesetzes 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 die Behörden 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 geothermischen Nutzung von Grundwasser – 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 wenige Maßnahmen, die sich darauf beziehen. Die zuständige Behörde für Entnahmen aus Oberflächengewässern ist nach dem Wassergesetz der Bewirtschafter der Oberflächengewässer (Waterschap oder Rijkswaterstaat). Für Tätigkeiten an und in den Flüssen findet auch das Wassergesetz Anwendung. Solange Oberflächenwasser in genügender Menge verfügbar ist, werden kleine Entnahmen (Richtwert: < 10 m^3 pro Stunde), u. a. für die Beregnung, ohne Meldung zugelassen. Mittelgroße Entnahmen (Richtwert: zwischen 10 und 50 m^3 pro Stunde) unterliegen der Meldepflicht an die Waterschap und erfordern in „genehmigungspflichtigen Pegelgebieten“ eine Genehmigung. Genehmigungspflichtige Pegelgebiete können im Zusammenhang mit und zum Schutz von u. a. dürreempfindlichen Naturgebieten oder Gebäuden ausgewiesen werden. Große Entnahmen (Richtwert: > 50 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 den Ufern innerhalb eines Randstreifens von 5 Metern stattfinden mit Hilfe der „Prüfung“. Dies ist eine Verordnung, die auf dem Wassergesetz basiert und in der festgelegt ist, was in und am Gewässer sowie an Hochwasserschutzanlagen zulässig bzw. unzulässig ist. Durch die Verordnung 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 Gewässerläufen, muss bei der Waterschap eine Prüfungsbefreiung beantragt werden.

Nutzungsfolge bei Wasserknappheit

In den Niederlanden ist eine Nutzungsfolge festgelegt worden. 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 ZUSAMMENFASSUNG DER BEGRENZUNGEN FÜR EINLEITUNGEN ÜBER PUNKTQUELLEN UND SONSTIGE TÄTIGKEITEN MIT AUSWIRKUNGEN AUF DEN ZUSTAND DES GRUNDWASSERS

Gemäß Artikel 11 Absatz 3 g) WRRL und Artikel 6 der 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 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 beinhaltet, in Verbindung mit der Abwasserverordnung (AbwV), spezifische 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 alte Grundwasserrichtlinie (Richtlinie 80/68/EWG), die durch die Grundwasserverordnung in deutsches Recht umgesetzt worden ist, als auch auf die neue Grundwasserrichtlinie (Richtlinie 2006/118/EG) bestehen grundsätzliche Regelungen zu Maßnahmen zur Verhinderung oder Begrenzung des Eintrags von Schadstoffen in das Grundwasser.

Die Grundwasserrichtlinie nimmt hierbei diejenigen Schadstoffeinträge von den grundsätzlichen Regelungen aus, die sich aufgrund der gemäß Artikel 11 Absatz 3 j) WRRL gestatteten direkten Einleitungen ergeben (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 Umweltpraxis im Gewässerschutz. Die bestehenden Regelungen zu den Benutzungen von Gewässern (Erlaubnis nach §§ 2, 3) und zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Regelungen zu Anlagen nach § 19a ff. WHG) dienen insbesondere dazu, die EG-rechtlichen Anforderungen umzusetzen.

Niederlande

In den Niederlanden sind Einleitungen aus Punktquellen auf Basis des Wassergesetzes geregelt. Demnach ist die Einleitung von Abfallstoffen, verunreinigenden Stoffen oder Schadstoffen in Oberflächengewässer verboten oder es besteht eine Erlaubnispflicht durch die Bewirtschafter der Wasserqualität. 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 den Bereich der Boden- und Grundwasserverschmutzungen beinhaltet das Bodenschutzgesetz (Wet Bodembescherming, Wbb) die relevanten rechtlichen Regelungen. 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 ANGABE DER FÄLLE BEI DENEN DIREKTE EINLEITUNGEN IN DAS GRUNDWASSER GENEHMIGT WORDEN SIND

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 nur die Stoffe 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 Wassergesetzes 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 zuständigen Behörden.

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 Wassergesetzes an, unter welchen Bedingungen die Versickerung von Oberflächenwasser (für Grundwasseranreicherungen zum Zwecke der Entnahme) möglich ist. Die Provinzen sind die diesbezüglich zuständigen Behörden, die erforderliche Genehmigungen für die Versickerung von Oberflächenwasser erteilen, um eine mögliche 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 Tätigkeitenbeschluss ausdrücklich zugelassen sind. Durch maßgerechte Vorschriften können Bodeneinleitungen unter bestimmten Bedingungen zugelassen werden. Hintergrundinformationen sind im Basisdokument zur allgemeinen Politik unter www.kaderrichtlijnwater.nl zu finden.

7.7 ZUSAMMENFASSUNG DER MASSNAHMEN, DIE GEMÄSS ARTIKEL 16 WRRL IM HINBLICK AUF PRIORITÄRE STOFFE ERGRIFFEN WORDEN SIND

Gemäß Artikel 11 Absatz 3 k) WRRL werden in diesem Kapitel die Maßnahmen im Hinblick auf prioritäre Stoffe zusammengefasst. Zur Bewertung des chemischen Zustandes sind detaillierte Informationen im Kapitel 4.1.1 „Grundlagen der Überwachung und der Bewertung - Chemie“ 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 ECE - Konvention (United Nations Economic Comission for Europe) 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 dieser Verordnung müssen verboten werden, die Stoffe aus Anhang 2 dürfen nur begrenzt verwendet werden und die Stoffe aus Anhang 3 sind anhand eines Maßnahmenplans zu erfassen, um u. a. Stoffe durch andere zu ersetzen. Hexachlorbenzol kommt in beiden Konventionen vor. Die UN ECE hat Cadmium, Quecksilber und Blei in Anhang 1 und Hexachlorcyclohexan (HCH) in Anhang 2 dieser Verordnung aufgenommen. Die Listen sind nicht statisch. Pentabromdiphenylether, Chloralkane und HCH wurden als Kandidaten für die Liste UNEP POP (United Nations Environment Programme Persistent Organic Pollutants) vorgeschlagen. Die Europäische Kommission hat unlängs vorgeschlagen Endosulfan und Trifluralin in Anlage 1 der Verordnung der UNEP POP aufzunehmen. Pentachlorbenzol und Hexachlorbutadien sind durch die UN ECE für Anhang 1 der Verordnung 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 einschließlich eines entsprechenden 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

Die Richtlinie 2008/105/EG soll in Deutschland 2010 durch Bundesverordnung umgesetzt werden. Minderungsmaßnahmen ergeben sich bereits jetzt aus der geltenden Praxis. Neben den Regelungen des Wasserrechts tragen Regelungen aus anderen Rechtsgebieten, insbesondere dem Chemikalien-, dem Immissionsschutz-, 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. Für einige Stoffe sind ggf. auf europäischer Ebene Maßnahmen zu veranlassen bzw. es ist die Wirkung bereits eingeleiteter Maßnahmen abzuwarten.

Niederlande

Im Hinblick auf die prioritären (gefährlichen) Stoffe wird das Ziel für Phthalate (DEHP), Phenole, Pentabromdiphenylether (PBDE), Diuron und Isoproturon, Hexachlorbenzol (HCB), Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Tributylzinn (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 Produktion 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 ZUSAMMENFASSUNG DER MASSNAHMEN ZUR VERHINDERUNG ODER VERRINGERUNG DER FOLGEN UNBEABSICHTIGTER VERSCHMUTZUNGEN

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

Deutschland

Durch die Vorschriften zum anlagenbezogenen Gewässerschutz nach § 19 g bis l WHG in Verbindung mit den in den wasserrechtlichen Vorschriften von Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen vorgeschriebenen Verboten oder besonderen Anforderungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen in Überschwemmungsgebieten und im Uferbereich von Gewässern werden gemäß Artikel 11 Absatz 3 l) 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, die 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. Insbesondere auch Im Ems-Dollart-Gebiet arbeiten die Niederlande und Deutschland bei der Schadstoffunfallbekämpfung und -vorsorge eng zusammen. Ein zeitnahes Eingreifen ermöglicht es, einer Belastung der Meeresumwelt vorzubeugen bzw. die Folgen möglichst gering zu halten.

In Nordrhein-Westfalen ist eine Umweltalarmrichtlinie eingeführt, die eine zeitnahe Reaktion auf Schadensereignisse ermöglicht.

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 Betriebe, die im großen Rahmen mit Gefahrstoffen arbeiten. Außerdem wird in der Verordnung geregelt, auf welche Weise die Behörden diese zu überwachen haben. 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 dem 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 Gefahrstoffen informiert werden. So legt die Behörde den Sicherheitsbericht zur Einsichtnahme aus (unter Ausschluss eventueller vertraulicher Angaben). Außerdem können Bürger bei Betrieben die Liste der Gefahrstoffe einsehen.

Im Bereich der Tideems findet zwischen Deutschland und den Niederlanden eine enge Zusammenarbeit statt, die u. a. Verabredungen über gegenseitige Unterstützung im Fall von Havarien beinhaltet.

7.9 ZUSAMMENFASSUNG DER 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 ein hoher Anteil der Oberflächen- und Grundwasserkörper die grundsätzlichen Umweltziele der WRRL im ersten Bewirtschaftungszeitraum bis 2015 noch nicht erreichen wird. Um die Ziele schrittweise spätestens bis zum Jahr 2027 zu erreichen, werden Fristverlängerungen in Anspruch genommen und die Bewirtschaftungsziele entsprechend formuliert. Um die betroffenen Oberflächenwasser- und Grundwasserkörper bis zum Ende der verlängerten Frist schrittweise in den geforderten Zustand zu überführen, sind zum Teil auch schon für diese Wasserkörper 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 Ziele zu erreichen, werden zusätzliche Maßnahmen gemäß Artikel 11 Absatz 5 WRRL ergriffen. Das Erfordernis und die Umsetzbarkeit zusätzlicher Maßnahmen wird im weiteren Prozess abgewogen.

Niederlande

Aus der Ex-ante-Bewertung der WRRL[1] geht hervor, dass eine vollständige Erreichung aller Ziele der WRRL aufgrund einiger gravierender Probleme mit den jetzt vorliegenden Maßnahmen nicht wahrscheinlich ist. Die Probleme betreffen vor allem die Verringerung der Wasserverschmutzung durch diffuse Quellen, aus der Landwirtschaft sowie dem Verkehr und Transport, die unnatürliche Struktur / Anlage unserer Gewässer und die Minderung 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 im Hinblick auf das Entwicklungsprogramm für den ländlichen Raum und die Düngepolitik mehr Möglichkeiten entstehen.

Um alle Ziele der WRRL in Bezug auf 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 Durchführungsprogramm 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 7 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 € einen Impuls für zusätzlichen Maßnahmen für die breitere Wasserbewirtschaftung, mit dem auch die Gewässergüte weiter verbessert werden soll.

[1] PLANBUREAU VOOR DE LEEFOMGEVING (2008)

7.10 EINZELHEITEN DER ERGÄNZENDEN MASSNAHMEN ZUR ERREICHUNG DER BEWIRTSCHAFTUNGSZIELE

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

Die für die Erreichung eines guten Zustandes bzw. Potenzials in Oberflächen- und Grundwasserkörpern notwendigen Maßnahmen ergeben sich aus den Abweichungen, die beim Vergleich des aktuellen Zustandes der Gewässer (siehe Kapitel 4) mit dem Zielzustand der Bewirtschaftung (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 von den zuständigen Behörden in der FGE Ems unter Einbindung der örtlichen Akteure (insbesondere der Wassernutzer) und unter Berücksichtigung des aktuellen Zustandes, einer Abschätzung der Wirkung der Maßnahmen und der zu erreichenden Umweltziele für die Wasserkörper 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 i) 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.

Detailliertere Informationen zu ergänzenden Maßnahmen sind den Maßnahmenprogrammen der Mitgliedstaaten / Bundesländer 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 Verbesse-

rung der Durchgängigkeit - aber auch zur Reduzierung diffuser stofflicher Einträge in Grund- und Oberflächengewässer.

In Bezug auf das **Grundwasser** beinhaltet das Maßnahmenprogramm in allen Koordinierungsräumen schwerpunktmäßig die Umsetzung von Maßnahmen zur Reduzierung von Nährstoffbelastungen aus diffusen 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 Pflanzenschutzmitteleinträge 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 in der Regel 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 EINZELHEITEN DER MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG EINER ZUNAHME DER VERSCHMUTZUNG DER MEERES-GEWÄSSER

Gemäß Artikel 11 Absatz 6 WRRL werden in diesem Kapitel Einzelheiten der Maßnahmen zur Vermeidung einer Zunahme der Verschmutzung der Meeresgewässer dargelegt.

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 die FGE 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 bezogen auf Stickstoff 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 auch noch größer sein kann.

Aus den Erfahrungen der Programme zur Nährstoffreduzierung im Rahmen des Meeresschutzes (OSPAR) sowie nach objektiver fachlicher Abschätzung ist eine Zielerreichung für die Küstengewässer der FGE Ems bis 2015 nicht möglich. 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 dies 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 auf den 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. Hierzu sind die Maßnahmen in Kapitel 7.5 und 7.7 anzusprechen.

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 Seeschifffahrts-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.

7.12 ZUSAMMENFASSUNG

Auf der Grundlage der Ergebnisse der Gewässerüberwachung und der entsprechenden Bewertungsmethoden wurden alle Wasserkörper des Oberflächen- und Grundwassers hinsichtlich ihres Zustandes bzw. ökolologischen Potenzials eingestuft (siehe Anhang 2). Um die Ziele der WRRL zu erreichen, wurden entsprechende Bewirtschaftungsziele und die hierfür notwendigen Maßnahmen programmatisch formuliert.

Die WRRL unterscheidet zwischen grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen.

Unter den grundlegenden Maßnahmen werden die Maßnahmen zur inhaltlichen und rechtlichen Umsetzung bestehender EG-Richtlinien 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 neben administrative Schritten gemeinsam mit Nutzern getroffene Übereinkommen, Absprachen oder Fortbildungsmaßnahmen sowie Bau- und Sanierungsvorhaben, die programmatisch beschrieben werden, verstanden.

Die 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 ab.

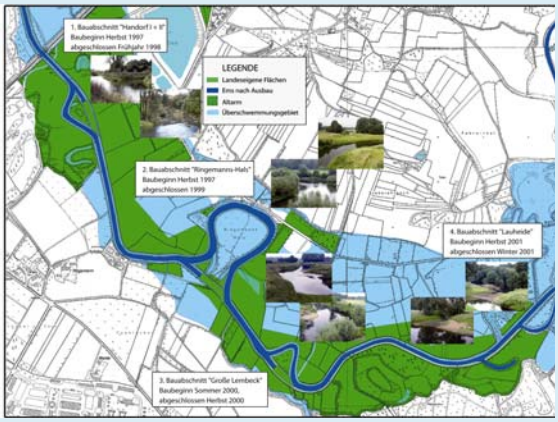
Hinsichtlich der hydromorphologischen Defizite, die im gesamten Flussgebiet vorliegen, ist auf der Grundlage vorher definierter Prioritäten vorgesehen, das Problem der eingeschränkten ökologischen Durchgängigkeit durch gezielte Maßnahmen wie z. B. durch den Bau von Fischaufstiegsanlagen und die Beseitigung von Sohlschwellen 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 selbst 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.

8 VERZEICHNIS DETAILLIERTERER 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.



9 ZUSAMMENFASSUNG DER MASSNAHMEN ZUR INFORMATION UND ANHÖRUNG DER ÖFFENTLICHKEIT, DEREN ERGEBNISSE UND DARAUF ZURÜCKGEHENDE 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).

Das Zustandekommen des Bewirtschaftungsplans für die FGE Ems ist das Ergebnis einer langjährigen intensiven Zusammenarbeit zwischen allen an der Wasserwirtschaft in der FGE Ems beteiligten Behörden, und zwar sowohl auf regionaler als auch auf nationaler und internationaler Ebene. Dabei wurden gesellschaftliche Interessengruppen und Bürger im Rahmen der aktiven Beteiligung und der Information und Anhörung der Öffentlichkeit auf unterschiedliche Weise und zu unterschiedlichen Zeitpunkten einbezogen.

Im Zuge des Anhörungsverfahrens nach Artikel 14 WRRL wurde ein Entwurf des Bewirtschaftungsplans, zusammen mit den Beiträgen der Mitgliedstaaten / Bundesländer an zentralen Stellen zur Anhörung ausgelegt (siehe Kapitel 9.1) und über das Internet veröffentlicht. So wurde der interessierten Öffentlichkeit die Möglichkeit gegeben, die Vorgehensweise und Planungen zu überprüfen und Stellung zu nehmen. Im Vorfeld der Erstellung des Bewirtschaftungsplans fanden bereits zwei 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 gemäß Artikel 14 Absatz 1 einen 3-phasigen Anhörungsprozess zu den wichtigsten Schritten der Umsetzung vor.

Anhörung zum Zeitplan und Arbeitsprogramm

Die FGE Ems und die Mitgliedstaaten / Bundesländer haben 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 abzugeben. Aus den eingegangen 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 Anhörungsverfahren 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 wurden diese berücksichtigt.

Anhörung zum Bewirtschaftungsplan

Die dritte Phase der Anhörung zum Entwurf des ersten Bewirtschaftungsplans für die FGE Ems fand vom 22.12.2008 bis 22.06.2009 statt. Hierauf wurde durch verschiedene Aktivitäten (Amtsblätter, Pressekonferenzen und -mitteilungen, Auftaktveranstaltungen) und vor allem über die zuvor im Prozess der aktiven Beteiligung integrierten organisierten Gruppen, breite Kreise angesprochen. In diesem Zeitraum hatte die interessierte Öffentlichkeit die Möglichkeit Stellung zu nehmen. Die eingegangenen Hinweise wurden anschließend ausgewertet und nach einer fachlichen Prüfung im vorliegenden Bewirtschaftungsplan berücksichtigt (siehe Kapitel 9.3). In einer sogenannten „Nota van Antwoord“ haben die Niederländischen Wasserbewirtschafter dargelegt welche Stellungnahmen berücksichtigt wurden. Auch für Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen wird ergänzend zum dortigen Bewirtschaftungsplan ein Bericht über die eingegangenen Stellungnahmen veröffentlicht.

9.2 ZUSAMMENFASSUNG DER MASSNAHMEN ZUR INFORMATION UND AKTIVEN BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT

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

Die FGE Ems bedient sich 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, www.ems-eems.nl) 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 34 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) entnommen werden. In den Niederlanden sind diese unter www.kaderrichtlijnwater.nl zu finden.

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

Berichte	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 nach Artikel 5 WRRL Gemeinsamer Bericht nach Artikel 8 WRRL für die internationale FGE Ems	
Infomaterial	Diverse Broschüren und Flyer der Mitgliedstaaten / Bundesländer sowie der FGE Ems („Ems in Europa“)	
Internetseiten	FGE Ems – www.ems-eems.de / www.ems-eems.nl – 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.	
Infoseiten der Mitgliedstaaten / Bundesländer	Niedersachsen	http://www.umwelt.niedersachsen.de
	Nordrhein-Westfalen	http://www.umwelt.nrw.de/
	Niederlande	http://www.kaderrichtlijnwater.nl

9.3 AUSWERTUNG UND BERÜCKSICHTIGUNG VON STELLUNGNAHMEN DER ÖFFENTLICHKEIT ZUM ENTWURF DES BEWIRTSCHAFTUNGSPLANES EMS

Der dritte Anhörungsschritt der Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß WRRL zum Entwurf des ersten Bewirtschaftungsplans für die FGE Ems fand vom 22.12.2008 bis 22.06.2009 statt.

Der gemeinsame internationale Bewirtschaftungsplan Ems wurde sowohl über den Internetauftritt der FGE Ems als auch bei den zuständigen Behörden der Bundesländer bereitgestellt. Zur Orientierung diente ein Begleitdokument, das über Hintergrund, Fristen und Ansprechpartner informierte. Nach dem Beschluss des gemeinsamen Bewirtschaftungsplans durch die Steuerungsgruppe Ems wird der Bewirtschaftungsplan ab 22.12.2009 zur Veröffentlichung freigegeben. Innerhalb der folgenden drei Monate ist die Berichterstattung an die Europäische Kommission vorgesehen.

Zusätzlich zum internationalen Bewirtschaftungsplan waren länderspezifische Beiträge und Hintergrundinformationen zum Bewirtschaftungsplan der Flussgebietseinheit Ems vom 22.12.2008 bis zum 22.06.2009 in den zuständigen Ministerien der Mitgliedstaaten / Bundesländer für die Öffentlichkeit ausgelegt und auch über die jeweiligen Internetseiten einzusehen (siehe Tabelle 35).

Zum Entwurf des internationalen Bewirtschaftungsplans der FGE Ems sind Stellungnahmen bei den zuständigen Behörden der FGE Ems eingegangen. Die Stellungnahmen enthielten vielfach fachlich fundierte Anregungen und konstruktive Empfehlungen. Alle eingegangenen Stellungnahmen wurden gesichtet und auf konkrete Forderungen geprüft. Durch die beteiligten Mitgliedstaaten / Bundesländer wurde über die Berücksichtigung bei der Überarbeitung des internationalen Bewirtschaftungsplans Ems entschieden. Eine deutlich höhere Zahl von Stellungnahmen ist bei den Bundesländern und in den Niederlanden zum dortigen Bewirtschaftungsplan eingegangen.

Die einzelnen Forderungen bezogen sich auf das gesamte Spektrum der Bewirtschaftungsplanung. Die Stellungnahmen beschäftigten sich vor allem mit Fragestellungen der Maßnahmenplanung und -finanzierung, der Zustandesbewertung der Wasserkörper, dem Vorgehen bei der Ausweisung von erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörpern sowie der Ableitung des guten ökologischen Potenzials, der Aufstellung der Bewirtschaftungsziele und der voraussichtlichen Zielerreichung in den Wasserkörpern bzw. der Inanspruchnahme von Ausnahmen. Stellungnahmen mit regionalen oder lokalen Forderungen, z. B. zu einzelnen Wasserkörpern oder zur Maßnahmenumsetzung und Finanzierung in den Mitgliedstaaten / Bundesländern wurden durch die zuständigen Behörden ausgewertet und berücksichtigt.

Auch in Zukunft werden bis zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele eine intensive Öffentlichkeitsarbeit und die Beteiligung aller Interessensgruppen im Umsetzungsprozess notwendig sein, um die Akzeptanz für Aufwendungen zur Umsetzung von Gewässerschutzmaßnahmen zu stärken und adäquate Antworten für die wichtigen Bewirtschaftungsfragen zu finden.

Mit den Erfahrungen der bisherigen Phasen der Öffentlichkeitsbeteiligung soll weiterhin auf die bewährten Instrumente zur Information und aktiven Beteiligung gesetzt werden. Besonders wichtig sind auf überregionaler Ebene länderübergreifende Informationsveranstaltungen und Beteiligungsgremien, z. B. für wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen und übergreifende Nutzungsaspekte.

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 der FGE Ems

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

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

Informationen zu Hintergrunddokumenten können zum einen den Webseiten der zuständigen Behörden (Tabelle 35, Kapitel 10) entnommen werden zum anderen finden sich alle relevanten Dokumente unter www.ems-eems.de / www.ems-eems.nl bzw. sind dort verlinkt.

12 BERÜCKSICHTIGUNG DES KLIMAWANDELS

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. Wissenschaftliche Belege dokumentieren, dass sich das Klima verändert. Diese Veränderungen werden den Wasserkreislauf und damit die Wasserressourcen u. a. durch das Auftreten von Wassermangel und Dürren sowie die Erreichung der Umweltziele in den Gewässern beeinflussen. Die Auswirkungen des Klimawandels werden die Umsetzung der WRRL beeinflussen. Insbesondere werden durch Veränderungen im Niederschlags- und Verdunstungsregime langfristige Veränderungen des mittleren Zustandes sowie der saisonalen Verteilung mit Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung und den oberirdischen Abfluss erwartet.

Für den ersten Bewirtschaftungszeitraum bis 2015 werden in der FGE Ems nach derzeitigen Erkenntnissen die Auswirkungen allerdings als noch nicht signifikant eingeschätzt.

12.1 WASSERWIRTSCHAFTLICHE AUSWIRKUNGEN

Das Klima in Europa ändert sich. Der Anstieg der mittleren Lufttemperatur, deutlichstes Kennzeichen des Klimawandels, wird den Wasserkreislauf spürbar beeinflussen. Durch die Veränderung des Niederschlags- und Verdunstungsregimes werden die oberirdischen Gewässer und das Grundwasser betroffen. Es wird erwartet, dass neben der langfristigen Veränderung auch die jährlichen Extrema zunehmen. Die Auswirkungen werden dabei regional unterschiedlich sein, so dass eine flussgebietsbezogene Betrachtung, in großen Einzugsgebieten gegebenenfalls auch eine kleinteiligere Betrachtung, notwendig wird. Allgemeingültige Aussagen für die Extremwerte lassen sich bislang nur schwer treffen.

In der FGE Ems wird von folgenden Veränderungen ausgegangen:

- Zunahme der mittleren Lufttemperatur,
- Meeresspiegelanstieg,
- Erhöhung der Niederschläge im Winter,
- Abnahme der Niederschläge im Sommer,
- Zunahme der Starkniederschlagsereignisse,
- Zunahme der Trockenperioden

Der gesicherte Nachweis dieser angenommenen Veränderungstendenzen steht insbesondere für die Niederschläge und deren Extrema noch aus. Von einem ansteigenden Trend der Lufttemperatur ist global aber auch für die FGE Ems als signifikant gesichert auszugehen. Daher hat sich z. B. die Niederlande dafür entschieden, mit Szenarien zu arbeiten, die das gesamte Spektrum der künftigen Veränderungen abdecken.

Das Ausmaß des Klimawandels und die davon abhängenden Auswirkungen auf den Wasserkreislauf / Wasserhaushalt sind nur mit Simulationsrechnungen zu quantifizieren. Die bisherigen Ergebnisse weisen jedoch noch erhebliche Unsicherheiten insbesondere im Hinblick auf die Veränderung der Niederschläge auf. Diese sind bedingt durch die globalen und regionalen Klimamodelle und die zugrunde gelegten Szenarien zur Entwicklung der Treibhausgaskonzentrationen. Diese Unsicherheiten pausen sich durch bei den wasserwirtschaftlichen Simulationsmodellen (Wasserhaushaltsmodelle, Gütemodelle, Wärmelastmodelle).

Die Veränderung dieser Faktoren hat eine unmittelbare Auswirkung auf wesentliche Teilbereiche der Wasserwirtschaft, z. B. auf

- den Küstenschutz - durch den Meeresspiegelanstieg, die mögliche Veränderung der Sturmintensitäten und der Seegangsbelastung und die sich hierdurch ergebende Änderung des Schadensrisikos,
- Der Meeresspiegelanstieg hat Folgen für die Küstenzone und die Gezeitenzonen, und zwar insbesondere für die trocken fallenden Sandplatten und deren ökologischer Funktionen. Vorsichtige Schätzungen der Niederlande gehen davon aus, dass das Wattenmeer einem jährlichen Anstieg von 3 bis 6 Millimeter – und möglicherweise sogar 8 Millimeter – gewachsen ist, ohne dass die für die Natur so wichtigen Flächen der trocken fallenden Sandplatten einen starken Rückgang verzeichnen werden. Bei einem Worst-Case-Szenario in Bezug auf den Klimawandel und einen extremen Meeresspiegelanstieg wird das Wattenmeer wahrscheinlich wichtige Naturqualitäten verlieren (RWS & DELTARES 2008). Für die flachen Naturgebiete (Platten, Schlickböden, Salzwiesen/Groden) im Wattenmeer besteht die Gefahr, dass sie auf Dauer überflutet werden, wenn der Meeresspiegel schneller steigt als diese Gebiete versanden oder aufschlämmen können[1].
- den Hochwasserschutz - durch die Veränderung der Höhe, Dauer und Häufigkeit von Hochwasserabflüssen und durch die sich hierdurch ergebende Änderung des Schadensrisikos,
- die Wasserversorgung - durch die Änderung der Grundwasser-Neubildung, der Grundwasser-Beschaffenheit und der Grundwasser-Bewirtschaftung,
- den Gewässerschutz - durch die Änderung der jahreszeitlichen Abfluss- und Temperaturverhältnisse mit Auswirkung auf den Stoffhaushalt der Flüsse und Seen und die Biozönose,

[1] Bericht Planbureau voor de Leefomgeving (PBL): „Wegen naar een klimaatbestendig Nederland", Ligtvoet, W. et al, 500078001, 2009

- die Gewässerentwicklung - durch die Änderung der Dynamik der Fließgewässer und Seen, ihrer morphologischen Verhältnisse, ihres Wärmehaushaltes und ihrer Ökosysteme sowie
- die Nutzung der Gewässer - durch die Änderung insbesondere der Betriebsweise der Hochwasser- und Trinkwasserspeicher, der Speicher zur Niedrigwasseraufhöhung, der Wasserkraftnutzung, der Schiffbarkeit der Gewässer, der Kühlwassernutzung und auch der landwirtschaftlichen Bewässerung.

Die bisherigen Untersuchungen des Langzeitverhaltens belegen, dass die Niederschläge und Abflüsse der Wintermonate in den letzten Jahrzehnten in einzelnen Einzugsgebieten einen steigenden Trend aufweisen. Die Ausprägung des Trends ist in den einzelnen Flussgebieten unterschiedlich.

Die Wasserwirtschaftsverwaltungen müssen entsprechend dem Vorsorgeprinzip dem Problem "Klimaveränderung und Auswirkungen auf den Wasserhaushalt" auf regionaler Ebene erhöhte Aufmerksamkeit widmen. Es ist deshalb erforderlich, die Grundlagen über die Auswirkungen einer Klimaveränderung auf den gesamten Wasserhaushalt weiterzuentwickeln, damit auf dieser Basis der Umfang dieser Auswirkungen noch besser quantifiziert und die notwendigen Vorkehrungen und wasserwirtschaftlichen Maßnahmen rechtzeitig in die Wege geleitet werden können. Dies betrifft ausdrücklich auch die Umsetzung der Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (HWRM-RL) (siehe hierzu auch Kapitel „Wechselwirkungen mit anderen Richtlinien“).

12.2 AUSWIRKUNGEN AUF DIE ZIELE UND MASSNAHMEN DER WRRL

Durch den Klimawandel und den damit einhergehenden Anstieg des Meeresspiegels können sich die Lebensräume (z. B. für Salmoniden) und die Biozönose in Fließgewässern, Seen, Übergangs- und Küstengewässern (z. B. durch Neozoen) ändern. Damit kann auf längere Sicht auch eine Veränderung der Referenzzustände einhergehen, wie sie im Rahmen der Bestandsaufnahme nach Artikel 5 WRRL festgelegt wurden. Eindeutige Aussagen lassen sich jedoch derzeit nicht treffen.

Nach allgemeiner fachlicher Einschätzung werden die Auswirkungen des Klimawandels Planungsmaßnahmen beeinflussen. Für den ersten Bewirtschaftungszeitraum bis 2015 sind nach derzeitigen Erkenntnissen aber noch keine so signifikanten Auswirkungen des Klimawandels zu erwarten, dass sie schon konkret berücksichtigt werden können. Deshalb sind im Hinblick auf die weiteren Bewirtschaftungszyklen zielgerichtete Untersuchungen erforderlich.

Trotz großer Unsicherheiten über das Ausmaß des Klimawandels gibt es viele Maßnahmen und Handlungsoptionen, die nützlich sind, egal wie das Klima in der Zukunft aussehen wird. Die Hitze- und Trockenperioden der vergangenen Jahre haben gezeigt, dass Bewirtschaftungsmaßnahmen wie die Verbesserung der Durchgängigkeit und Gewässermorphologie und die Reduzierung der Wärmebelastung, positive Wirkungen für die Lebensbedingungen und die Belastbarkeit der Ökosysteme haben. Somit können Stresssituationen infolge extremer Ereignisse besser toleriert werden. Im Bereich des Grundwassers kann auf die Erfahrungen mit der Steuerung von Grundwasserentnahmen und Infiltration zurückgegriffen werden und u. a. Maßnahmen zum Wasserrückhalt und der Grundwasserneubildung entwickelt werden. Entsprechende Maßnahmenprogramme tragen den zu erwartenden Herausforderungen des Klimawandels insoweit bereits Rechnung.

13 ZUSAMMENFASSUNG / SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Richtlinie 2000/60/EG (Wasserrahmenrichtlinie, WRRL) fordert nach Artikel 13 die Erstellung eines Bewirtschaftungsplans. Dieser Plan wird am 22.12.2009 erstmals veröffentlicht. Der gemeinsame internationale Bewirtschaftungsplan der FGE Ems fasst die Maßnahmenprogramme der Mitgliedstaaten / Bundesländer, die zur Erreichung eines guten Zustandes 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 nach Artikel 5 WRRL, 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 Fristverlängerungen 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 der gute mengenmäßige und chemische Zustand sowie die Trendumkehr bei signifikanten und anhaltend zunehmenden Schadstoffkonzentrationen. Das Verschlechterungsverbot ist einzuhalten.

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 2 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 aber auch 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 Zustandes 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 in die Küstengewässer eingetragenen Frachten. 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 nach Artikel 5 WRRL 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

- die 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. bei der Anpassung biologischer Systeme an Veränderungen bzw. zu Wechselwirkungen innerhalb des Ökosystems) und in Bezug auf Bewertungskriterien für die biologischen Qualitätskomponenten für Oberflächengewässer.

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

- Ökologischer Zustand / ökologisches Potenzial

  In der FGE Ems verfehlen aktuell 98,6 % der Fließgewässer und Kanäle (bezogen auf die Gesamtlänge) und 9 der 10 Seen-Wasserkörper, die bewertet wurden, den guten ökologischen Zustand / das gute ökologische Potenzial. Die beiden Übergangswasserkörper befinden sich ebenso wie die 4 Küstenwasserkörper bis 1 sm in einem nicht guten ökologischen Zustand. 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 89 % der Gesamtlänge der Fließgewässer und Kanäle und 9 der 10 Seen den guten chemischen Zustand.

  Beide Übergangswasserkörper und ein Küstenwasserkörper im Bearbeitungsgebiet Ems-Dollart befinden 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 Gesamtfläche der Grundwasserkörper) wegen zu hoher Nitratbelastungen im schlechten Zustand.

- Chemischer Zustand

  Insgesamt erreichen 55,4 % 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 Nährstoffverluste aus der Landbewirtschaftung besonders im Zusammenhang mit dem Einsatz von Wirtschaftsdünger wider. Insgesamt 16,5 % der Grundwasserkörperfläche ist mit sonstigen Schadstoffen / Annex II Stoffen wie z. B. Ammonium, Cadmium oder Sulfat belastet. Als weitere Belastungsquelle des Grundwassers werden die Pflanzenschutzmittel in 32,5 % der Fläche angesehen.

- Mengenmäßiger Zustand

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

Bewirtschaftungsziele 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 Herauforderung 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 bedeutende Wanderrouten 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 Nährstoffeinträge sind in den letzten Jahren bei Stickstoff- und bei Phosphorverbindungen 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 Einträge von Phosphorverbindungen 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 ausschließlich 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 Festlegung der Bewirtschaftungsziele

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 prognostizieren 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,
- Unsicherheiten bezüglich der Wechselwirkung zwischen Grund- und Oberflächenwasser,
- Unsicherheiten bezüglich der Kenntnisse zu dem in Boden und Aquifer gespeicherten Stoffpool. Dieser ist maßgeblich für die Stoffnachlieferung in Grund- und Oberflächenwasser bis weit über den Zeitraum der Eintragsminimierung hinaus,
- Unsicherheiten aufgrund von Belastungen unbekannter Ursachen. Hier besteht der konzeptionelle Ansatz darin, mit Untersuchungsmaßnahmen im Sinne einer Ursachenerforschung bestehende Kenntnislücken zu schließen. Damit sind die Voraussetzungen zu schaffen, um bezogen auf den nächsten Bewirtschaftungszeitraum mögliche Maßnahmen zur Behebung der durch diese Belastungen verursachten Defizite zu bestimmen und in das zukünftige Maßnahmenprogramm für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum aufzunehmen.

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 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 Zustandes 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.

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

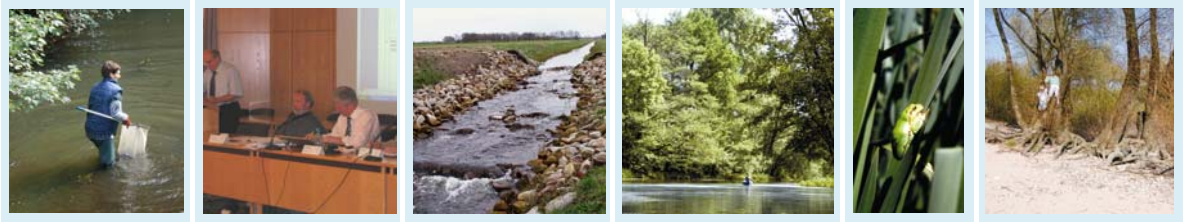
Für Gewässerschutzmaßnahmen sind bereits vor Einführung der WRRL erhebliche Investitionen getätigt worden. Das Erreichen der Bewirtschaftungsziele durch die Umsetzung von vor allem ergänzenden Maßnahmen wird voraussichtlich mit höheren Kosten verbunden sein, wobei die Schwerpunkte der Bewirtschaftung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

Öffentlichkeitsarbeit und -beteiligung

Der vorliegende internationale Bewirtschaftungsplan Ems wurde bereits ein Jahr vor seiner offiziellen Veröffentlichung an zentralen Stellen zur Anhörung ausgelegt. So wurde 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 Bewirtschaftungsplan 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 Zustandes der Oberflächengewässer und des Zustandes 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 wurde vom 22.12.2008 bis Juni 2009 zur Beteiligung der Öffentlichkeit offen gelegt. Während der Offenlegung wurde bereits mit der konkreten Ausgestaltung und Umsetzung der Maßnahmenprogramme begonnen.
- Eingehende Stellungnahmen zum Bewirtschaftungsplan wurden gesammelt, dokumentiert und ausgewertet. Anschließend wurde 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.

Die innerhalb der FGE Ems beteiligten Partner sehen die Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme als gemeinsame Herausforderung wie auch als Chance an, gemeinsam und grenzüberschreitend für eine nachhaltige Verbesserung des Zustandes der Oberflächengewässer und des Grundwassers zu sorgen. Diesen Prozess sowie die weitere Koordinierung der Planungen zur Verwirklichung der Ziele der WRRL wollen die zuständigen Behörden innerhalb der FGE Ems auch in den nächsten Jahren unter Einbeziehung der Öffentlichkeit fortführen.

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

BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER (2007): Methodisches Vorgehen und Ergebnisse der Erstellung von Maßnahmenprogrammen am Beispiel des Stevereinzugsgebiets - Steverprojekt

BEZIRKSREGIERUNG MÜNSTER (2008): Grenzüberschreitender Methodenvergleich zu den Themenkreisen HMWB und AWB, maximales und gutes ökologisches Potenzial am Beispiel der Berkel - Berkelprojekt

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., REIJNDERS, H.F.R. & VERWEIJ, W. (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)

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)

COÖRDINATIEBUREAU STROOMGEBIEDEN NEDERLAND (2006): Achtergrondrapport KRW Monitoring Eems.

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

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. Alterrarapport 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 Zustandes 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

EUROPÄISCHES PARLAMENT UND RAT DER EUROPÄISCHEN UNION (2008): Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der der Richtlinien des Rates 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG und 86/280/EWG sowie zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG

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)

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)

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

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

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 EG-Wasserrahmenrichtlinie, Internetveröffentlichung (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

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

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 (2006): Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“ (LAWA AO): Rahmenkonzept Monitoring (RaKon Monitoring) Teil B – Arbeitspapier I Gewässertypen / Referenzbedingungen / Klassengrenzen, Stand 21.11.2006

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.

MUNLV (2006): Leitfaden Monitoring Grundwasser (Stand 15.05.2008). online: http://www2.hydrotec.de/wrrl-nrw/wiki/index.php/Monitoringleitf%C3%A4den

MUNLV (2006): Leitfaden Monitoring Oberflächengewässer (Stand Juni 2008) online: http://www2.hydrotec.de/wrrl-nrw/wiki/index.php/Monitoringleitf%C3%A4den

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.

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

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

RWS & DELTARES (2008): De klimaatbestendigheid van Nederland Waterland

SOMMERHÄUSER, M. & POTTGIESSER, T. (2008): Aktualisierung der Steckbriefe der bundesdeutschen Fließgewässertypen. 2008, Essen

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

VAN DAM, O. ET AL. (2007): Handboek Hydromorfologie; Monitoring en afleiding hydromorfologische parameters KRW

VAN DER VEEREN, R. & DEKKING, W. (2005): Kostenterugwinning van waterdiensten in Nederland

VAN SPLUNDER, I., PELSA, T.A.H.M. & BAK, A. (Hrsg.) (2006): Richtlijnen monitoring oppervlakte water. Europese Kaderrichtlijn water.- online: http://www.kaderrichtlijnwater.nl/download-document.php?id=2055

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

ANHANG

Anhang 1: Maßnahmen zur Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften

Anhang 2: Wasserkörper

Anhang 2.1: Fließgewässer und Kanäle, Zustand, Begründung für Einstufung hmwb, awb und natürlich und Begründung für Fristverlängerung

Anhang 2.2: Seen, Zustand, Begründung für Einstufung hmwb, awb und natürlich und Begründung für Fristverlängerung

Anhang 2.3: Übergangsgewässer, Zustand, Begründung für Einstufung hmwb, awb und natürlich und Begründung für Fristverlängerung

Anhang 2.4: Küstengewässer, Zustand, Begründung für Einstufung hmwb, awb und natürlich und Begründung für Fristverlängerung

Anhang 2.5: Grundwasser, Begründung für Fristverlängerung

Anhang 3: Liste der Schutzgebiete

Anhang 3.1: Liste der Grundwasserkörper zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Verbrauch

Anhang 3.2: Liste der Fischgewässer gemäß Richtlinie 78/659/EG

Anhang 3.3: Liste der Muschelgewässer gemäß Richtlinie 78/659/EG

Anhang 3.4: Liste der Badegewässer gemäß Richtlinie 76/160/EG

Anhang 3.5: Liste der Vogelschutzgebiete gemäß Richtlinie 79/409/EG

Anhang 3.6: Liste der FFH-Gebiete gemäß Richtlinie 92/43/EG

Anhang 1: Maßnahmen zur Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften

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 der FGE Ems von Bedeutung sind. Aus der Darstellung geht hervor, dass für die FGE Ems die grundlegenden Maßnahmen nach WRRL bereits jetzt umgesetzt werden.

Zur Darstellung, 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 Niederlande und der Bundesrepublik Deutschland zu den einzelnen EG-Richtlinien dargestellt.

Gesetze und Verordnungen zur Umsetzung der „grundlegenden Maßnahmen“ nach Artikel 11 Absatz 3 WRRL (Stand 22.12.2009)

EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
Artikel 11 Absatz 3 Buchstabe a): **Maßnahmen zur Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften einschließlich der Maßnahmen gemäß den Rechtsvorschriften nach Artikel 10 und Anhang VI Teil A:**			
• **Richtlinien nach Artikel 10 Absatz 2 (erster bis dritter Spiegelstrich):**			
Richtlinie 96/61/EG des Rates vom 24.09.1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung	Deutschland: **Wasserhaushaltsgesetz 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)** **Bundes-Immissionsschutzgesetz 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)** **Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz vom 27.09.1994 (BGBl. I S. 2705), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 27.07.2007 (BGBl. I S. 1462)**	Niedersachsen: Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345) Hier § 31a NWG Nordrhein-Westfalen: IVU-VO Wasser vom 19.02.2004 (GV. NW. S. 179)	Deutschland: 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)
	Niederlande: - Wet milieubeheeren - Waterwet - Inrichtingen en vergunningenbesluit		Niederlande: - Rapportage IPPC-richtlijn 2 april 2009 http://www.infomil.nl/onderwerpen/duurzame/bbt-en-

EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
	• Regeling Aanwijzing BBT-documenten		brefs/rapportage-database/rapportage/
Richtlinie 91/271/EWG des Rates vom 21.05.1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser	Deutschland: **Abwasserverordnung** 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)	Niedersachsen: Verordnung über die Behandlung von kommunalem Abwasser vom 28.09.2000 (Nds. GVBl. S. 248) Nordrhein-Westfalen: Kommunalabwasserverordnung – KomAbwV vom 30.09.1997 (GV. NW. S. 372)	Deutschland: Lagebericht 2008 – Mitteilungen an die KOM vom 3.7.2009 Ausweisung empfindlicher Gebiete gem. Art. 5 Abs. 8 – Mitteilung and die KOM vom 02.10.2007 Berichterstattung nach Art. 15 (4) über kommunale Kläranlagen über 15000 EW in normalen Gebieten – Mitteilung an die KOM vom 19.6.2003 Aktualisierte Daten zum Umsetzungsstand 1.1.2002 Mitteilung an die KOM vom 24.5.2002 Berichterstattung nach Art. 15 (4) kommunale Kläranlagen über 10.000 EW in empfindlichen Gebieten Mitteilung an die KOM vom 14.5.2002 Anforderungen an Kläranlagen in empfindlichen Gebieten gem Art. 4 (5) Mitteilung vom 15.3.2001 Herunterladbar aus „Wasserblick“, Registrierung notwendig
	Niederlande: - Waterwet - Waterbesluit - Regeling van de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 27 februari 1996 nr. MJZ96010091 houdende regels over het ontwerpen, bouwen, aanpassen en onderhouden van openbare riolen		Niederlande: - Inzameling, transport en behandeling van afvalwater in Nederland, situatie per 31 december 2004’ (VROM, mei 2006). Dit rapport is het vijfde situatierapport in de reeks
Richtlinie 91/676/EWG des Rates vom 12.12.1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen	Deutschland: **Düngeverordnung** in der Fassung vom 27. Februar 2007 (BGBl. I S. 221)	Niedersachsen: Nordrhein-Westfalen:	Deutschland: Mitteilung der Regierung der Bundesrepublik Deutschland vom 29. Juli 2008 an die Kommission der europäischen Gemeinschaft gemäß Artikel 10 der Richtlinie 91/676/EWG des Rates vom 12. Dezember 1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigungen durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen, veröffentlicht in: Nitratbericht – Gemeinsamer Bericht BMU/BMELV: http://www.bmu.de/gewaesserschutz/downloads/doc/42501.php
	Niederlande: - Meststoffenwet - Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet - Uitvoeringsregeling Meststoffenwet - Besluit gebruik meststoffen - Besluit glastuinbouw		Niederlande: - EU-Voortgangsrapportage 2004-2007 Nitraatactieprogramma. - 3e Derogatierapportage maart 2009, Kamerstuk 2008-2009, 28385, nr. 136. - Evaluatie Meststoffenwet; Brief minister evaluatie van de Meststoffenwet 2007, Kamerstuk 2007-2008, 28385, nr. 93,

EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
			Tweede Kamer
• **Richtlinien nach Artikel 10 Absatz 2 (vierter Spiegelstrich): nach Artikel 16 EG-WRRL erlassene Richtlinien (noch nicht verabschiedet)**			
Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien des Rates 82/176/EWG	rechtlich umzusetzen bis zum 13.07.2010		
• **Richtlinien nach Artikel 10 Absatz 2 (fünfter Spiegelstrich): in Anhang IX EG-WRRL aufgeführte Richtlinien::**			
Richtlinie 2006/11/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16.02.2006 betreffend die Verschmutzung infolge der Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe in die Gewässer der Gemeinschaft (Kodifizierte Fassung der Richtlinie 76/464/EWG)	Deutschland: **Wasserhaushaltsgesetz** 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 § 19a, 19b, 19c,19e, 19g WHG **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)	Niedersachsen: 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) Nordrhein-Westfalen: 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)	Deutschland: Der Bericht 2004 bis 2007 wird derzeit vorbereitet. Er schließt, wie die früheren Berichte, die Berichterstattung zu den im Anhang IX EG-WRRL genannten Tochterrichtlinien ein
	Niederlande: - Waterwet - Wet Milieubeheer		Niederlande: - Rapportage over de gevaarlijke-stoffenrichtlijn gebeurt onder de overkoepelende rapportage-richtlijn. De laatste rapportage betrof de periode 2002-2003 en 2004
Richtlinie 82/176/EWG des Rates vom 22.03.1982 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für Quecksilberableitungen aus dem Industriezweig Alkalichloridelektrolyse	Deutschland: **Abwasserverordnung** 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)	Niedersachsen: Nordrhein-Westfalen:	Deutschland: 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
	Niederlande: siehe **2006/11/EG**		Niederlande: s.o.

EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
Richtlinie 83/513/EWG vom 24.10.1983 über Cadmiumableitungen	Deutschland: **Abwasserverordnung** 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)	Niedersachsen: Nordrhein-Westfalen:	Deutschland: s.o.
	Niederlande: siehe **2006/11/EG**		Niederlande: s.o.
Richtlinie 84/156/EWG des Rates vom 17.03.1984 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für Quecksilberableitungen mit Ausnahme des Industriezweigs Alkalichloridelektrolyse	Deutschland: **Abwasserverordnung** 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)	Niedersachsen: Nordrhein-Westfalen:	Deutschland: s.o.
	Niederlande: siehe **2006/11/EG**		Niederlande: s.o.
Richtlinie 84/491/EWG des Rates vom 09.10.1984 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für Ableitungen von Hexachlorcyclohexan	Deutschland: **Abwasserverordnung** 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)	Niedersachsen: Nordrhein-Westfalen:	Deutschland: s.o.
	Niederlande: siehe **2006/11/EG**		Niederlande: s.o.
Richtlinie 86/280/EWG des Rates vom 12.06.1986 betreffend Grenzwerte und Qualitätsziele für die Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe im Sinne der Liste I im Anhang der Richtlinie 76/464/EWG	Deutschland: **Abwasserverordnung** 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)	Niedersachsen: Nordrhein-Westfalen:	Deutschland: s.o.
	Niederlande: siehe **2006/11/EG**		Niederlande: s.o.
• **Richtlinien nach Artikel 10 Absatz 2 (sechster Spiegelstrich):** sonstige einschlägige Vorschriften des Gemeinschaftsrechts (soweit nicht Anhang VI Teil A)			
Richtlinie 2006/118/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12.12.2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung	Deutschland: Richtlinie war bis zum 16. Januar 2009 umzusetzen; bisher noch nicht umgesetzt; zur alten Richtlinie (80/68/EWG): Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie 80/68/EWG des Rates vom 17. Dezember 1979 über den Schutz des Grundwassers gegen Verschmutzung durch bestimmte gefährliche Stoffe vom 18. März 1997 (BGBl. I S. 542)	Niedersachsen: Verordnung über Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten (SchuVO) vom 09.11.2009 (Nds. GVBl. S. 431) 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) Nordrhein-Westfalen:	Deutschland: Berichtspflichten ergeben sich aus der Wasserrahmenrichtlinie (Bewirtschaftungsplan)
	Niederlande: - Wet milieubeheer, - Wet bodembescherming, en daarop gebaseerde uitvoeringsbesluiten: - Lozingenbesluit bodembescherming		Niederlande: - 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
	- Stortbesluit bodembescherming - Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit)* - Besluit glastuinbouw - Besluit landbouw milieubeheer** (Allen te vinden onder: http://wetten.overheid.nl - Besluit bouw- en houtbedrijven milieubeheer; - Besluit detailhandel en ambachtsbedrijven milieubeheer; - Besluit horeca-, sport- en recreatie-inrichtingen milieubeheer; - Besluit inrichtingen voor motorvoertuigen milieubeheer; - Besluit jachthavens; - Besluit opslaan in ondergrondse tanks 1998; - Besluit opslag- en transportbedrijven milieubeheer; - Besluit tandartspraktijken milieubeheer; - Besluit tankstations milieubeheer; - Besluit textielreinigingsbedrijven milieubeheer; - Besluit voorzieningen en installaties milieubeheer; - Besluit woon- en verblijfsgebouwen milieubeheer. * Het Activiteitenbesluit is per 1 januari 2008 inwerking getreden en vervangt de volgende twaalf algemene maatregelen van bestuurs (amvb's): ** Het Besluit landbouw milieubeheer is per 13 juli 2006 inwerking getreden en vervangt de volgende 2 algemene maatregelen van bestuur (amvb's)		
Richtlinie 75/440/EWG des Rates vom 16.06.1975 über die Qualitätsanforderungen an Oberflächenwasser für die Trinkwassergewinnung in den Mitgliedstaaten	Deutschland:	Niedersachsen: Verordnung über die Entnahme von Wasser aus oberirdischen Gewässern zum Zweck der Trinkwasserversorgung vom 12.05.1997 (Nds. GVBl. S. 127) Nordrhein-Westfalen: 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)	Deutschland: Außer Kraft seit Dezember 2007
	Niederlande:		Niederlande:
Richtlinie 2006/44/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom	Deutschland:	Niedersachsen: Verordnung über Qualitätsanforderungen an Fischgewässer und Muschelgewässer vom 15.05.2007 (Nds. GVBl. S. 189), zuletzt geän-	Deutschland: Bericht der Bundesrepublik Deutschland über die Umsetzung der Richtlinie 78/659/EWG im Berichtszeitraum 2002-2004 gemäß

EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
06.09.2006 über die Qualität von Süßwasser, das schutz- oder verbesserungsbedürftig ist, um das Leben von Fischen zu erhalten		dert durch Berichtigung vom 02.08.2007 (Nds. GVBl. S. 434) Nordrhein-Westfalen: Fischgewässerverordnung vom 27.08.1997 (GV. NW. S. 286)	Artikel 16 der Richtlinie Mitteilung an die KOM vom 30.10.2008
	Niederlande:		Niederlande:
Richtlinie 2006/113/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12.12.2006 über die Qualitätsanforderungen an Muschelgewässer	Deutschland:	Niedersachsen: 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) Nordrhein-Westfalen: Da in Nordrhein-Westfalen keine Muschelgewässer im Sinne der EG-Richtlinie vorhanden sind, wurde auf eine rechtliche Umsetzung verzichtet	Deutschland: Bericht der Bundesrepublik Deutschland über die Umsetzung der Richtlinie 79/923/EWG im Berichtszeitraum 2002-2004 gem. Artikel 14 der Richtlinie Mitteilung an die Kommission vom 28.10.2005 BMELV, Ref. 524
	Niederlande:		Niederlande:
Richtlinie 2000/76/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 04.12.2000 über die Verbrennung von Abfällen	Deutschland: **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)	Niedersachsen: 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) Nordrhein-Westfalen: Verordnung zur Umsetzung der Richtlinie 2000/76/EG über die Verbrennung von Abfällen (AbwAbfverbrVO) vom 31.07.2003 (GV. NW. S. 517)	Deutschland: Es liegt noch kein Bericht vor, erster Bericht für den Zeitraum 2006 bis 2008 ist bis 30.09.2009 vorzulegen
	Niederlande:		Niederlande:
Richtlinie 87/217/EWG des Rates vom 19.03.1987 zur Verhütung und Verringerung der Umweltverschmutzung durch Asbest	Deutschland: **Wasserhaushaltsgesetz** 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) **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)	Niedersachsen: Nordrhein-Westfalen:	Deutschland: Aufgrund des Asbestverbotes sind in Deutschland keine entsprechenden Anlagen mehr vorhanden; es liegen keine Informationen über Berichte vor
	Niederlande:		Niederlande:
• **Rechtsvorschriften nach Anhang VI Teil A (sofern nicht schon in Artikel 10 EG-EG-WRRL genannt)**			
Richtlinie 2006/7/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 15.02.2007 über die Qualität der Badegewässer	Deutschland:	Niedersachsen: Verordnung über die Qualität und die Bewirtschaftung der Badegewässer vom 10.04.2008; Badegewässer Verordnung - BadegewVO (Nds GVBl. S. 105)	Deutschland: Zusammenfassender Jahresbericht der EU-Kommission über die Qualität der Badegewässer gem. Art.13 der Richtlinie aufgrund der von der Regierung der Bundesrepublik Deutschland an die Kommis-

EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
und deren Bewirtschaftung und zur Aufhebung der Richtlinie 76/160/EWG		Nordrhein-Westfalen: Badegewässerverordnung – BadegewVO- vom 14.04.2000 (GV. NW. S. 445)	sion übermittelten Überwachungsergebnisse der Badesaison 2008

	Niederlande:
	A. Wetgeving
	Huidige richtlijn (76/160/EG)
	- Wet hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden,
	  - Besluit hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden
	  - Besluit Kwaliteitseisen en Monitoring Water
	Nieuwe richtlijn (2006/7/EG)
	- Wet hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden
	- Besluit hygiëne en veiligheid badinrichtingen en zwemgelegenheden
	- Regeling onder de Bhvbz (nog geen titel)
	- Waterwet
	- Waterbesluit
	B. Plannen
	Beide richtlijnen zijn verwerkt in de volgende plannen:
	- Nationaal waterplan
	- Beheerplan voor de Rijkswateren
	- Provinciaal waterplan
	- Waterschap: waterbeheersplannen
			Niederlande:
			- Water in Beeld (VenW en LBOW)
			http://www.waterinbeeld.nl/
			- Milieuindicatorrapportage MNP
			http://www.mnp.nl/nl/publicaties/2008/RealisatieMilieudoelenVoortgangsrapport2008.html

Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG des Rates vom 29.04.1979	Deutschland: **Bundesnaturschutzgesetz** 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) **Wasserhaushaltsgesetz** 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	Niedersachsen: 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) Nordrhein-Westfalen: 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: Bericht nach Artikel 9 Abs. 3 der EG-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) für das Jahr 2007. Mit Mitteilung der Regierung der Bundesrepublik Deutschland an die Kommission der Europäischen Gemeinschaften weitergeleitet (Datum: 29. Juni 2009) Ende 2009 wird ein weiterer Bericht für das Jahr 2008 fällig. Dreijahresbericht gem. Art. 12 der EG-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) für den Zeitraum 2005 – 2007 Mit Mitteilung der Regierung der Bundesrepublik Deutschland an die Kommission der Europäischen Gemeinschaften Weitergeleitet (Datum: 8.04.2008) Im Jahr 2011 wird der nächste Dreijahresbericht für die Jahre 2008 – 2010 fällig)
	Niederlande: A. Wetgeving		Niederlande: geen

EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien

	- Natuurbeschermingswet 1998
	  - Besluit vergunningen Natuurbeschermingswet 1998
	  - Besluit beperking toegankelijkheid natuurgebieden ex art. 20 Nbwet Natura 2000-gebied Waddenzee en Noordzeekustzone,
	- Flora- en Faunawet,
	  - Besluit aanwijzing dier- en plantensoorten Flora- en faunawet,
	  - Regeling aanwijzing dier- en plantensoorten Flora- en faunawet
	  - Regeling erkenning jachtexamen en preparateursexamen Flora- en faunawet.
	  - Regeling tarieven Flora- en faunawet
	  - Regeling vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten Flora- en faunawet.
	  - Regeling zoeken, rapen en beschermen van kievitseieren Flora -en faunawet.
	  - Toekenning opsporingsbevoegdheid Flora- en Faunawet aan buitengewoon opsporingsambtenaren http://www2.minlnv.nl/thema/groen/natuur/Natura2000_2006/Natura2000.htm
	- Aanwijzingsbesluiten Natura 2000-gebieden
	B. Plannen
	- Beheerplannen Natura 2000-gebieden(http://www.minlnv.nl/portal/page?_pageid=116,1640321&_dad=portal&_schema=PORTAL&p_file_id=14837) (in ontwikkeling, eerste gereed in 2009/2010)		

Richtlinie 80/778/EWG des Rates vom 15.07.1980 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch – Trinkwasserrichtlinie in der durch die Richtlinie 98/83/EG geänderten Fassung	Deutschland: **Trinkwasserverordnung** 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. 2407)	Niedersachsen: Nordrhein-Westfalen:	Deutschland: 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)
	Niederlande: - Waterleidingwet - Waterleidingbesluit - Ministeriële regeling materialen en chemicaliën leidingwater Hierbij moet opgemerkt worden dat de Waterleidingwet en Waterleidingbesluit binnenkort		Niederlande: - Kwaliteit van het drinkwater in Nederland 2006. VROM Inspectie en RIVM. http://rivm.openrepository.com/rivm/bitstream/10029/16414/1/703719022.pdf

EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
	worden vervangen door Drinkwaterwet en Drinkwaterbesluit (2008/2009). De Ministeriële regeling materialen en chemicaliën leidingwater wordt uitgebreid (2008)		
Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 14.01.1997 über schwere Unfälle (Seveso-Richtlinie)	Deutschland: **Bundes-Immissionsschutzgesetz** in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes zur Regelung des Schutzes vor nicht-ionisieren-der Strahlung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2433) **Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfallverordnung)** in der Fassung vom 8. Juni 2005 (BGBl. I S. 1598)	Niedersachsen: Nordrhein – Westfalen: Gesetz über den Feuerschutz und die Hilfeleitung (FSHG) in der Fassung vom 10. Februar 1998 (GV. NRW. S.122) zuletzt geändert am 11.12.2007 (insbesondere § 24: Pflichten der Betreiber von Anlagen oder Einrichtungen, von denen besondere Gefahren ausgehen sowie § 24a: Externe Notfallpläne für schwere Unfälle mit gefährlichen Stoffen)	Deutschland: Dreijährliche Berichtspflicht gemäß Artikel 19 Absatz 4 der Seveso-II-Richtlinie über die Umsetzung der Richtlinie

	Niederlande:
	- Wet milieubeheer
	  - Besluit externe veiligheid inrichtingen.
	  - Regeling externe veiligheid inrichtingen
	- Wet rampen en zware ongevallen.
	  - Besluit Risico's Zware Ongevallen
	  - Regeling risico's zware ongevallen
	  - Besluit informatie inzake rampen en zware ongevallen
			Niederlande:
			- 3jaarlijks wordt aan de EC gerapporteerd

Richtlinie 85/337/EWG des Rates vom 27.06.1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei öffentlichen und privaten Projekten, zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/11/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14.03.1997	Deutschland: **Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung** in der Fassung vom 25.06.2005 (BGBl. I. S. 1757), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 23.10.2007 (BGBl. I S. 2470) **Wasserhaushaltsgesetz** in der Fassung vom 19.08.2002 (BGBl. I S.3245), zuletzt geändert durch Gesetz vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 666)	Niedersachsen: Niedersächsisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (NUVPG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 30.04.2007 (Nds. GVBl. S. 179) Nordrhein-Westfalen: 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)	Deutschland: **Artikel 11 der UVP-RL enthält nur eine allgemeine Vorgabe zum Erfahrungsaustausch, aber keine regelmäßige Berichtspflicht der EU-Mitgliedstaaten** 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 Für Juli 2009 hat die KOM eine Mitteilung mit einem neuen freiwilligen Bericht zur UVP-RL angekündigt

EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
	Niederlande: - Wet milieubeheer (Wm) - Besluit milieu-effectrapportage 1994 (Besluit mer)		Niederlande: - Er is van de projectmerrichtlijn een door de EC opgedragen member state study uit 2007, opgesteld door Technopolis
Richtlinie 86/278/EWG des Rates vom 12.06.1986 über den Schutz der Umwelt und insbesondere der Böden bei der Verwendung von Klärschlamm in der Landwirtschaft	Deutschland: **Klärschlammverordnung** 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)	Niedersachsen: Nordrhein-Westfalen:	Deutschland: Nationaler Bericht zur Klärschlammverwertung Übersandt an EU-Kommission am 11.10.2007
	Niederlande: - Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet - Besluit gebruik meststoffen - Uitvoeringsregeling Meststoffenwet		Niederlande: LNV en VROM zijn beide verantwoordelijk voor de driejaarlijkse rapportage over de uitvoering van de zuiveringsslibrichtlijn. Het laatste overzichtsrapport is voor de periode van 2004-2006 opgesteld door VROM (uitvoeringsorganisatie Senter Novem)
Richtlinie 91/414/EWG des Rates vom 15.07.1991 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln	Deutschland: **Pflanzenschutzgesetz** – PflSchG - in der Fassung vom 14.05.1998 (BGBl. I S. 971), zuletzt geändert durch Gesetz vom 05.03.2008 (BGBl. I S. 284)	Niedersachsen: Nordrhein-Westfalen:	Deutschland: Bericht nach Artikel 17 der Richtlinie 91/414/EWG über die amtlichen Kontrollmaßnahmen im Jahr 2007. Übersandt mit Mitteilung an die KOM vom 8. 08.2008

	Niederlande:
	- Wet gewasbeschermingsmiddelen en biociden
	  - Besluit gewasbeschermingsmiddelen en biociden
	  - Regeling gewasbeschermingsmiddelen en biociden
			Niederlande:
			- Geen

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)	Deutschland: **Bundesnaturschutzgesetz** 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) **Wasserhaushaltsgesetz** 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)	Niedersachsen: 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) Nordrhein-Westfalen: 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
	Niederlande: siehe **79/409/EWG**		Niederlande: s.o.
Artikel 11 Absatz 3 Buchst. b): **Maßnahmen die als geeignet für die Ziele des Artikel 9 angesehen werden**			
	Deutschland: **Abwasserabgabengesetz** in der Fassung vom 18. Januar 2005 (BGBl. I S. 114) , geändert durch Art. 1 der Verordnung vom 19.10.2007 (BGBl. I S. 2461)	Niedersachsen: 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.	Deutschland:

EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
		345), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 26.04.2007 (Nds. GVBl. S. 144)	
		Nordrhein-Westfalen: Gesetz über die Erhebung eines 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)	
	Niederlande:		Niederlande:
Artikel 11 Absatz 3 Buchst. c): **Maßnahmen, die eine effiziente und nachhaltige Wassernutzung fördern, um nicht die Verwirklichung der in Artikel 4 EG-WRRL genannten Ziele zu gefährden**			
	Deutschland: **Wasserhaushaltsgesetz** 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) Insbesondere Regelungen über: - Bewirtschaftungsgrundsätze und -ziele (§ 1a WHG) - Jedermannpflichten (§ 1a Absatz 2 WHG) - Betreiberpflichten u. a. im Bereich des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen und im Bereich der Abwasserbeseitigung - Gewässeraufsicht und nachträgliche Maßnahmen nach § 5 Absatz 1 Nr. 3 WHG - Sonstige Vorsorge- und Schutzregelungen/-instrumente	**Bestimmungen über wassersparenden Umgang, Abwasservermeidung und Niederschlagswasserversickerung im Landeswasserrecht** Niedersachsen: Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345), hier Insbesondere - § 48 NWG Festsetzung von Wasserschutzgebieten und - § 49 NWG Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten - § 95 NWG Einbringen und Beförderung von Stoffen (oberirdische Gewässer) - § 137 NWG Reinhaltung des Grundwassers - § 146 NWG ortsnahe Wasserversorgung Verordnung über Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten (SchuVO) vom 09.11.2009 (Nds. GVBl. S. 431) Mengenmäßige Bewirtschaftung des Grundwassers - RdErl. d. MU v. 25..06.2007 - 23-62011/1 -(Nds. MBl. S. 818) **Förderprogramme:** Verordnung über die Finanzhilfe zum kooperativen Schutz von Trinkwassergewinnungsgebieten vom 03.09.2007 (Nds. GVBl. S. 436) Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen für Vorhaben des Trinkwasserschutzes in Trinkwassergewinnungsgebieten im Rahmen der Entwicklung des ländlichen Raumes (Kooperationsprogramm Trinkwasserschutz) vom 23.11.2007 (Nds. MBl. S. 1727) Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen der kommunalen Abwasserbeseitigung vom 01.11.2007 (Nds. MBl. S. 1285)	Deutschland:

EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
		Nordrhein-Westfalen: 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)	
		Förderprogramme: Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen für Maßnahmen des Wasserbaus einschl. Talsperren **RdErl. des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft vom 13.03.1990 in der Fassung vom 12.11.2001 (MBl. NW. S. 1626)** Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen im Rahmen des „Investitionsprogramms Abwasser NRW“ RdErl. des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 15.11.2006 (MBl. NW. S. 822) Richtlinien zur Förderung der Anlage von Uferrandstreifen RdErl. des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 05.06.2007 (MBl. NW. S. 454 / SMBl. NRW. 7861) Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen für Maßnahmen des „Aktionsprogramm zur naturnahen Entwicklung der Gewässer 2. Ordnung in NRW“ RdErl. des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 05.07.2002 in der Fassung vom 30.10.2006 (MBl. NW. S. 569)	
	Niederlande:		Niederlande:
Artikel 11 Absatz 3 Buchst. d): **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**			
	Deutschland: **Wasserhaushaltsgesetz** 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) Insbesondere durch Ausweisung von Wasserschutzgebieten nach § 19 WHG, sowie den flächendeckenden Schutz von Oberflächen- und Grundwasser nach §§ 26 und 34 WHG **Trinkwasserverordnung** 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. 2407)	**ergänzende und ausführende Vorschriften für Wasserschutzgebiete** Niedersachsen: Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345), hier Insbesondere - § 48 NWG Festsetzung von Wasserschutzgebieten und - § 49 NWG Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten - § 95 NWG Einbringen und Beförderung von Stoffen (oberirdische Gewässer) - § 137 NWG Reinhaltung des Grundwassers - § 145 NWG Anlagen für die öffentliche Wasserversorgung	Deutschland:

EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
		- § 146 NWG ortsnahe Wasserversorgung Verordnung über Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten (SchuVO) Vom 09.11.2009 (Nds. GVBl. S. 431) **Förderprogramme:** Verordnung über die Finanzhilfe zum kooperativen Schutz von Trinkwassergewinnungsgebieten vom 03.09.2007 (Nds. GVBl. S. 436) Richtlinien über die Gewährung für Vorhaben des Trinkwasserschutzes in Trinkwassergewinnungsgebieten im Rahmen der Entwicklung des ländlichen Raumes (Kooperationsprogramm Trinkwasserschutz) vom 23.11.2007 (Nds. MBl. S. 1727)	
		Nordrhein-Westfalen: 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)	
	Niederlande:		Niederlande:
Artikel 11 Absatz 3 Buchst. e): **Begrenzungen der Entnahme von Oberflächensüßwasser und Grundwasser sowie der Aufstauung von Oberflächensüßwasser, einschließlich eines oder mehrerer Register der Wasserentnahmen und einer Vorschrift über die vorherige Genehmigung der Entnahme und der Aufstauung. Diese Begrenzungen werden regelmäßig überprüft und gegebenenfalls aktualisiert. Die Mitgliedstaaten können Entnahmen oder Aufstauungen, die kleine signifikante Auswirkungen auf den Wasserzustand haben, von diesen Begrenzungen freistellen**			
	Deutschland: **Wasserhaushaltsgesetz** 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 Erlaubnis- und Bewilligungsvorbehalt des § 2 WHG für Gewässerbenutzungen i. S. d. § 3 WHG	Niedersachsen: Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345). Hier insbesondere §§ 3 ff. (Abschnitte 1 und 2) Mengenmäßige Bewirtschaftung des Grundwassers - RdErl. d. MU v. 25.06.2007 - 23-62011/1 -(Nds. MBl. S. 818)	Deutschland:
		Nordrhein-Westfalen: 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) Hier insbesondere §§ 47, 52 (Erlaubnis, Bewilligung), §§ 116 und 154 (regelmäßige Überprüfung erteilter Zulassungen)	
	Niederlande:		Niederlande:
Artikel 11 Absatz 3 Buchst. f): **Begrenzungen, einschließlich des Erfordernisses einer vorherigen Genehmigung von künstlichen Anreicherungen oder Auffüllungen von Grundwasserkörpern. Das verwendete Wasser kann aus Oberflächengewässern oder Grundwasser stammen, sofern die Nutzung der Quelle nicht die Verwirklichung der Umweltziele gefährdet, die für die Quelle oder den angereicherten oder vergrößerten Grundwasserkörper festgesetzt wurden. Diese Begrenzungen sind regelmäßig zu überprüfen und gegebenenfalls zu aktualisieren**			
	Deutschland: **Wasserhaushaltsgesetz** in der Fassung vom 19.08.2002 (BGBl. I	Niedersachsen: Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neube-	Deutschland:

EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
	S. 3245), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 10.05.2007 (BGBl. I S. 666) Hier insbesondere durch den Erlaubnis- und Bewilligungsvorbehalt des § 2 WHG für Gewässerbenutzungen i. S. d. § 3 WHG	kanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345) Hier insbesondere § 3 NWG (Bewilligungsvorbehalt für Gewässerbenutzungen) Nordrhein-Westfalen: 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) Hier insbesondere §§ 47, 52 (Erlaubnis, Bewilligung), §§ 116 und 154 (regelmäßige Überprüfung erteilter Zulassungen)	
	Niederlande:		Niederlande:
Artikel 11 Absatz 3 Buchst. g): **bei Einleitungen über Punktquellen, die Verschmutzungen verursachen können, das Erfordernis einer vorherigen Regelung, wie ein Verbot der Einleitung von Schadstoffen in das Wasser, oder eine vorherige Genehmigung oder eine Registrierung nach allgemein verbindlichen Regeln, die Emissionsbegrenzungen für die betreffenden Schadstoffe, einschließlich Begrenzungen nach den Artikeln 10 und 16, vorsehen. Diese Begrenzungen werden regelmäßig überprüft und gegebenenfalls aktualisiert**			
	Deutschland: **Wasserhaushaltsgesetz** 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 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)	Niedersachsen: Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345) Hier insbesondere § 3 NWG Bewilligungsvorbehalt für Gewässerbenutzungen i. S. von § 4 NWG zusätzlich durch Vorgaben für den flächenmäßigen Schutz von Oberflächen- und Grundwasser nach §§ 95 und 137 NWG für Abwasser § 12 NWG Nordrhein-Westfalen: 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) Hier insbesondere §§ 116 und 154 (regelmäßige Überprüfung erteilter Zulassungen)	Deutschland:
	Niederlande:		Niederlande:
Artikel 11 Absatz 3 Buchst. h): **bei diffusen Quellen, die Verschmutzungen verursachen können, Maßnahmen zur Verhinderung oder Begrenzung der Einleitung von Schadstoffen. Die Begrenzungen können in Form einer Vorschrift erfolgen, wonach eine vorherige Regelung, wie etwa ein Verbot der Einleitung von Schadstoffen in das Wasser, eine vorherige Genehmigung oder eine Registrierung nach allgemein verbindlichen Regeln erforderlich ist, sofern ein solches Erfordernis nicht anderweitig im Gemeinschaftsrecht vorgesehen ist. Die betreffenden Begrenzungen werden regelmäßig überprüft und gegebenenfalls aktualisiert**			
	Deutschland: **Wasserhaushaltsgesetz** 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 Erlaubnis- und Bewilligungsvorbehalt des § 2 WHG für Gewässerbenutzungen i. S. d. § 3 WHG; zusätzlich durch Vorgaben für den flächendeckenden Schutz von Oberflächen- und Grundwasser	Niedersachsen: Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345) Hier insbesondere § 3 NWG Bewilligungsvorbehalt für Gewässerbenutzungen i. S. von § 4 NWG zusätzlich durch Vorgaben für den flächenmäßigen Schutz von Oberflächen- und Grundwasser nach §§ 95 und 137 NWG Verordnung über Schutzbestim-	Deutschland:

EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
	nach §§ 26 und 34 WHG, sowie Versagungsgrund des § 6 Abs. 1 für wasserrechtliche Benutzungszulassungen Gesetz über die Umweltverträglichkeit von Wasch- und Reinigungsmitteln (**Wasch- und Reinigungsmittelgesetz** - WRMG - vom 29.04.2007 (BGBl. I S. 600) **Bundes-Bodenschutzgesetz** vom 17.03.1998 (GVBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Gesetz vom 09.12.2004 (BGBl. I S. 3214) **Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung** vom 12.07.1999 (BGBl. I S. 1554), geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 23.12.2004 (BGBl. I S. 3758)	mungen in Wasserschutzgebieten (SchuVO) Vom 09.11.2009 (Nds. GVBl. S. 431) Verordnung über die Finanzhilfe zum kooperativen Schutz von Trinkwassergewinnungsgebieten vom 03.09.2007 (Nds. GVBl. S. 436) Richtlinien über die Gewährung für Vorhaben des Trinkwasserschutzes in Trinkwassergewinnungsgebieten im Rahmen der Entwicklung des ländlichen Raumes (Kooperationsprogramm Trinkwasserschutz) vom 23.11.2007 (Nds. MBl. S. 1727) Nordrhein-Westfalen: 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) Hier insbesondere §§ 116 und 154 (regelmäßige Überprüfung erteilter Zulassungen)	
	Niederlande:		Niederlande:
Artikel 11 Absatz 3 Buchst. i): **bei allen anderen nach Artikel 5 und Anhang II ermittelten signifikanten nachteiligen Auswirkungen auf den Wasserzustand insbesondere Maßnahmen, die sicherstellen, dass die hydromorphologischen Bedingungen der Wasserkörper so beschaffen sind, dass der erforderliche ökologische Zustand oder das gute ökologische Potential bei Wasserkörpern, die als künstlich oder erheblich verändert eingestuft sind, erreicht werden kann. Die diesbezüglichen Begrenzungen können in Form einer Vorschrift erfolgen, wonach eine Genehmigung oder eine Registrierung nach allgemein verbindlichen Regeln erforderlich ist, sofern ein solches Erfordernis nicht anderweitig im Gemeinschaftsrecht vorgesehen ist. Die betreffenden Begrenzungen wurden regelmäßig überprüft und gegebenenfalls aktualisiert**			
	Deutschland: **Wasserhaushaltsgesetz** 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 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 wasserrechtliche Benutzungszulassungen	Niedersachsen: Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) in der Fassung der Neubekanntmachung vom 25.07.2007 (Nds. GVBl. S. 345) Insbesondere §§ 8, 12, 98 und 119 ff. NWG Nordrhein-Westfalen: 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) Hier insbesondere §§ 80 ff. (Gewässerausbau), 90 ff. (Gewässerunterhaltung), 116 und 154 (regelmäßige Überprüfung erteilter Zulassungen)	Deutschland:
	Niederlande:		Niederlande:
Artikel 11 Absatz 3 Buchst. j): **das Verbot der direkten Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser nach Maßgabe der nachstehenden Vorschriften**			
	Deutschland: **Wasserhaushaltsgesetz** 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	Niedersachsen: 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 Benutzungsbedingun-	Deutschland:

EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
	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. **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)	gen 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) Nordrhein-Westfalen: 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)	
	Niederlande:		Niederlande:
Artikel 11 Absatz 3 Buchst. k): **im Einklang mit den Maßnahmen, die gemäß Artikel 16 getroffen werden, Maßnahmen zur Beseitigung der Verschmutzung von Oberflächenwasser durch Stoffe, die in der gemäß Artikel 16 Absatz 2 vereinbarten Liste prioritärer Stoffe aufgeführt sind, und der schrittweisen Verringerung der Verschmutzung durch andere Stoffe, die sonst das Erreichen der gemäß Artikel 4 für die betreffenden Oberflächenwasserkörper festgelegten Ziele durch die Mitgliedstaaten verhindern würden**			
	Deutschland: **Wasserhaushaltsgesetz** 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	Niedersachsen: 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 Nordrhein-Westfalen: 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)	Deutschland:
	Niederlande:		Niederlande:
Artikel 11 Absatz 3 Buchst. l): **alle erforderlichen Maßnahmen, um Freisetzungen 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**			
	Deutschland: **Wasserhaushaltsgesetz** 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) Insbesondere Betreiberpflichten z.B. § 18b, Selbstüberwachungspflichten oder Regelungen zum	Niedersachsen: 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	Deutschland:

EG-Richtlinien	Recht der Mitgliedstaaten	Landesrecht Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen	Aktuelle Berichte der Bundesrepublik Deutschland zur Umsetzung der Richtlinien
	Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (§§ 19a und 19g ff. WHG) **Bundes-Immissionsschutzgesetz** 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) (Schutz- und Vorsorgepflichten) **Abwasserverordnung** in der Fassung vom 17.06.2004 (BGBl. I S. 1108) Insbesondere allgemeine Anforderungen für die nach dem Stand der Technik einzusetzende Technologie	an die Beschaffenheit einzubringender oder einzuleitender Stoffe zu stellen; vorhandene Verschmutzungen durch Punktquellen können so abgebaut werden Weiterhin auch durch: - § 153 NWG Bau und Betrieb von Abwasseranlagen - § 163 NWG Betreiberpflichten - § 155 NWG Eigenüberwachung Regelungen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen §§ 156 ff NWG Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (Anlagenverordnung - VAwS -) vom 17.12.1997 (Nds. GVBl. S. 549) Allgemeine katastrophenschutzrechtliche Regelungen / Alarmpläne <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) Hier u.a. Regelung über die Wassergefahr in § 123	
	<u>Niederlande:</u>		<u>Niederlande:</u>

Anhang 2: Wasserkörper

Legende: Tabellenfeld „signifikant negative Auswirkungen“

Wert	Beschreibung gemäß Artikel 4 Absatz 3 a)	signifikant negative Auswirkungen auf...
e1	i) Umwelt im weiteren Sinne	Umwelt im weiteren Sinne
e2	ii) Schifffahrt, einschließlich Hafenanlagen oder Freizeitnutzung	Schifffahrt, inkl. Häfen
e3	ii) Schifffahrt, einschließlich Hafenanlagen oder Freizeitnutzung	Freizeitnutzung
e4	iii) Tätigkeiten, zu deren Zweck das Wasser gespeichert wird	Wasserspeicherung zur Trinkwassernutzung
e5	iii) Tätigkeiten, zu deren Zweck das Wasser gespeichert wird	Wasserspeicherung zur Stromerzeugung
e6	iii) Tätigkeiten, zu deren Zweck das Wasser gespeichert wird	Wasserspeicherung zur Bewässerung
e7	iii) Tätigkeiten, zu deren Zweck das Wasser gespeichert wird	Sonstige Wasserspeicherung
e8	iv) Wasserregulierung, Schutz vor Überflutungen, Landentwässerung	Wasserregulierung
e9	iv) Wasserregulierung, Schutz vor Überflutungen, Landentwässerung	Hochwasserschutz
e10	iv) Wasserregulierung, Schutz vor Überflutungen, Landentwässerung	Landentwässerung
e11	v) Andere ebenso wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen	wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen
e12	v) Andere ebenso wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen	Andere wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen: Landwirtschaft
e13	v) Andere ebenso wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen	Andere wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen: Urbane Nutzungen und Infrastruktur
e14	v) Andere ebenso wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen	Andere wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen: Landesverteidigung
e15	v) Andere ebenso wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen	Andere wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen: Erschließung von Braunkohleabbaugebieten
e16	v) Andere ebenso wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen	Sonstige wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen

Legende: Tabellenfeld „Maßnahmen nach 2015“

Wert	Beschreibung
m1	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Kommunen/Haushalte
m2	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Mischwasser/Niederschlagswasser
m3	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Industrie/Gewerbe
m4	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Bergbau
m5	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Wärmebelastung
m6	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Altlasten / Altstandorte
m7	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Abfallentsorgung
m8	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich sonstige Punktquellen
m9	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Bergbau
m10	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Altlasten / Altstandorte
m11	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich bebaute Gebiete
m12	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Landwirtschaft
m13	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich Bodenversauerung
m14	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich unfallbedingte Einträge
m15	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge diffuse Quellen aus dem Bereich sonstige diffuse Quellen
m16	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Wasserentnahmen aus dem Bereich Industrie/Gewerbe
m17	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Wasserentnahmen aus dem Bereich Landwirtschaft
m18	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Wasserentnahmen aus dem Bereich Fischereiwirtschaft
m19	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Wasserentnahmen aus dem Bereich Wasserversorgung
m20	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Wasserentnahmen aus dem Bereich Schifffahrt
m21	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Wasserentnahmen aus dem Bereich Bergbau
m22	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Wasserentnahmen aus dem Bereich sonstige Wasserentnahmen
m23	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Punktquellen aus dem Bereich Wasserhaushalt

Wert	Beschreibung
m24	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Durchgängigkeit
m25	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich Morphologie
m26	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Abflussregulierung und morphologische Veränderungen aus dem Bereich sonstige hydromorphologische Belastungen
m27	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Andere anthropogene Auswirkungen aus dem Bereich Fischereiwirtschaft
m28	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Andere anthropogene Auswirkungen aus dem Bereich Landentwässerung
m29	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Andere anthropogene Auswirkungen aus dem Bereich Spezies
m30	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Andere anthropogene Auswirkungen aus dem Bereich Erholungsaktivitäten
m31	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Andere anthropogene Auswirkungen aus dem Bereich Intrusionen
m32	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Andere anthropogene Auswirkungen aus dem Bereich sonstige anthropogene Belastungen
m99	Weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung sind derzeit nicht vorgesehen

Anhang 2.1: Fließgewässer und Kanäle, Zustand, Begründung für Einstufung hmwb, awb und natürlich und Begründung für Fristverlängerung

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
	Ems NL												
1	NL33DA	Drentse Aa	NL	Langzaam stromende midden-loop/benedenloop op zand	hmwb	e8, e9, e10, e12	3		nach 2015	X	X		
2	NL33DW	Boezemkanalen Duurswold	NL	Ondiepe gebufferde plassen	awb		3		nach 2015			X	
3	NL33EW	Boezemkanalen Eemskanaal Winschoterdaip	NL	Ondiepe gebufferde plassen	awb		5		nach 2015		X	X	
4	NL33FI	Kanaal Fiemel	NL	Ondiepe gebufferde plassen	awb		3		nach 2015	X		X	
5	NL33HU	Hunze	NL	Langzaam stromende midden-loop/benedenloop op zand	hmwb	e2, e8, e9, e10, e12	4		nach 2015	X	X	X	
6	NL33HV	Kanalen Hunze / Veenkolonien	NL	Ondiepe gebufferde plassen	awb		3		nach 2015	X	X		
7	NL33KW	Kanalen Westerwolde	NL	Ondiepe gebufferde plassen	awb		3		nach 2015	X	X		
8	NL33MP	Mussel Aa / Pagediep	NL	Langzaam stromende midden-loop/benedenloop op veenbodem	hmwb	e8, e9, e10, e12	3		nach 2015	X	X	X	
9	NL33NW	Noord-Willemskanaal	NL	Ondiepe gebufferde plassen	awb		4		nach 2015	X	X	X	
10	NL33OA	Boezemkanalen Oldambt	NL	Ondiepe gebufferde plassen	awb		3		nach 2015	X	X	X	
11	NL33WN	Westerwoldsche Aa Noord	NL	Langzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei	hmwb	e2, e8, e9, e10, e12	4		nach 2015	X	X	X	
12	NL33WZ	Westerwoldsche Aa Zuid / Ruiten Aa / Runde	NL	Langzaam stromende midden-loop/benedenloop op zand	hmwb	e2, e8, e9, e10, e12	4		nach 2015	X	X	X	
13	NL34M100	Damsterdiep-Nieuwediep	NL	Ondiepe gebufferde plassen	awb		3		nach 2015	X			
14	NL34M110	Maren-DG Fivelingo	NL	Ondiepe gebufferde plassen	awb		3		nach 2015	X			
15	NL34M113	NO Kustpolders	NL	Zwak brakke wateren	awb		4		nach 2015	X			

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht, nicht klassifiziert chem. Zustand: gut, schlecht

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
	Ems Nord												
16	DENI_04003	04003 Otter- u. Hellerbäke	NI	Kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e9,e10,e12,e13	4		nach 2015	X		X	m99
17	DENI_04004	04004 Augustfehner Kanal	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		4		nach 2015	X		X	m99
18	DENI_04005	04005 Nordgeorgsfehnkanal + Riesmeerschloot	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
19	DENI_04006	04006 Gr. Süderbäke Oberl. + Kl. Norderbäke	NI	Kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e9,e10,e12,e13	4		nach 2015	X		X	m99
20	DENI_04007	04007 Hollener Ehe	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99
21	DENI_04008	04008 Gießelhorster Bäke	NI	Kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10,e12,e13	4		nach 2015	X		X	m99
22	DENI_04009	04009 Gr. Norderbäke Oberlauf	NI	Kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99
23	DENI_04010	04010 Gr. Norderbäke Mittellauf	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99
24	DENI_04011	04011 Holtlander Ehe	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e9,e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99
25	DENI_04012	04012 Hauenschloot	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
26	DENI_04013	04013 Heimschloot	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
27	DENI_04014	04014 Breinermoorer Sieltief	NI	Gewässer der Marschen	awb		5		nach 2015	X		X	m99
28	DENI_04015	04015 Schatteburger Sieltief	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
29	DENI_04016	04016 Holter Sieltief	NI	Gewässer der Marschen	hmwb	e8,e9,e10,e12,e13	5		nach 2015	X		X	m99
30	DENI_04017	04017 Delschloot	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e9,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
31	DENI_04018	04018 Markhauser Moorgraben	NI	Organisch geprägte Bäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
32	DENI_04019	04019 Küstenkanal westl. Vehnedüker	NI	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	awb		3		nach 2015	X		X	m99

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht, nicht klassifiziert

chem. Zustand: gut, schlecht

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
33	DENI_04020	04020 Wasserzug vom Baumweg	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
34	DENI_04021	04021 Große Aue + Bergaue	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		4		nach 2015	X		X	m99
35	DENI_04022	04022 Vehne Mittellauf	NI	Organisch geprägte Bäche	hmwb	e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99
36	DENI_04023	04023 Lahe	NI	Organisch geprägte Flüsse	hmwb	e9,e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99
37	DENI_04024	04024 Böseler Kanal	NI	Organisch geprägte Flüsse	awb		5		nach 2015	X		X	m99
38	DENI_04025	04025 Ohe und Loruper Beeke	NI	Organisch geprägte Bäche	hmwb	e9,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
39	DENI_04026	04026 Fanggraben	NI	Organisch geprägte Bäche	hmwb	e9,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
40	DENI_04027	04027 Rittveengraben	NI	Organisch geprägte Bäche	hmwb	e9,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
41	DENI_04028	04028 Ohe Unterlauf/Marka	NI	Organisch geprägte Flüsse	hmwb	e8,e9,e10, e12	5		nach 2015	X		X	m99
42	DENI_04029	04029 Bruchwasser	NI	Organisch geprägte Bäche	hmwb	e9,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
43	DENI_04030	04030 Esterweger Beeke	NI	Organisch geprägte Bäche	hmwb	e9,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
44	DENI_04031	04031 Esterweger Doseschloot	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
45	DENI_04032	04032 Westrhauderfehnkanal-Rajenwieke	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
46	DENI_04033	04033 Burlage-Langholter Tief	NI	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e8,e9,e10, e12,e13	5		nach 2015	X		X	m99
47	DENI_04034	04034 Holterfehnkanal	NI	Organisch geprägte Flüsse	awb		5		nach 2015	X		X	m99
48	DENI_04035	04035 Leda + Sagter Ems	NI	Flüsse der Marschen	hmwb	e2,e3,e8,e9,e10,e12, e13	4		nach 2015	X		X	m99
49	DENI_04036	04036 Ostermoorgraben	NI	Flüsse der Marschen	awb		5		nach 2015	X		X	m99
50	DENI_04037	04037 Elisabethfehn-Kanal	NI	Gewässer der Marschen	awb		5		nach 2015	X		X	m99
51	DENI_04038	04038 Loher Ostmarkkanal	NI	Gewässer der Marschen	awb		4		nach 2015	X		X	m99

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht, nicht klassifiziert

chem. Zustand: gut, schlecht

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
52	DENI_04039	04039 Fintlandsmoor-Kanal	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
53	DENI_04040	04040 Gr. Süderbäke Mittellauf	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10,e12,e13	5		nach 2015	X		X	m99
54	DENI_04041	04041 Aue Mittellauf	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e9,e10,e12,e13	4		nach 2015	X		X	m99
55	DENI_04042	04042 Soeste, Nordloher-Barsseler Tief + Jümme	NI	Flüsse der Marschen	hmwb	e2,e3,e8,e9,e10,e12,e13	3		nach 2015	X		X	m99
56	DENI_04043	04043 Igelriede	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		4		nach 2015	X		X	m99
57	DENI_04044	04044 Molberger Doosekanal	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
58	DENI_04045	04045 Soeste Oberlauf	NI	Löss-lehmgeprägte Tieflandbäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
59	DENI_04046	04046 Soeste Mittellauf bis TT	NI	Kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e9,e13	5		nach 2015	X		X	m99
60	DENI_04047	04047 Soeste ab TT bis Küstenkanal	NI	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e5,e9,e10,e12,e13	3		nach 2015	X		X	m99
61	DENI_04048	04048 Friesoyther Kanal	NI	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	awb		5		nach 2015	X		X	m99
62	DENI_04049	04049 Streek	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
63	DENI_04050	04050 Lahe Unterlauf + Streek	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e9,e10,e12,e13	3		nach 2015	X		X	m99
64	DENI_04051	04051 Nortmoorer Sieltief	NI	Gewässer der Marschen	awb		4		nach 2015	X		X	m99
65	DENI_04052	04052 Pieper Sieltief	NI	Gewässer der Marschen	awb		4		nach 2015	X		X	m99
66	DENI_04053	04053 Aue / Godensholter Tief	NI	Flüsse der Marschen	hmwb	e10,e12,e13	5		nach 2015	X		X	m99
67	DENI_04054	04054 Branneschloot	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e9,e10,e12,e13	5		nach 2015	X		X	m99
68	DENI_04055	04055 Stapeler Hauptvorfluter	NI	Organisch geprägte Flüsse	awb		4		nach 2015	X		X	m99

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht, nicht klassifiziert

chem. Zustand: gut, schlecht

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
69	DENI_04056	04056 Nordgeorgsfehnkanal + Südgeorgsfehnkanal	NI	Flüsse der Marschen	awb		5		nach 2015	X		X	m99
70	DENI_04057	04057 Ollenbäke Mittellauf	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10,e12,e13	4		nach 2015	X		X	m99
71	DENI_04058	04058 Ollenbäke Oberlauf	NI	Kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	5		nach 2015	X		X	m99
72	DENI_04059	04059 Auebach	NI	Kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10,e12,e13	4		nach 2015	X		X	m99
73	DENI_04060	04060 Halfsteder Bäke + NG	NI	Kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e9,e10,e12,e13	5		nach 2015	X		X	m99
74	DENI_04061	04061 Marka	NI	Organisch geprägte Bäche	hmwb	e9,e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99
75	DENI_04062	04062 Aper Tief + NG Unterläufe	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e9,e10,e12,e13	5		nach 2015	X		X	m99
76	DENI_04063	04063 Vehne Unterlauf	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99
77	DENI_04064	04064 Ekerner Moorkanal	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99
78	DENI_06004	06004 Speicherbecken Leybucht	NI	Gewässer der Marschen	awb		5		nach 2015	X		X	m99
79	DENI_06005	06005 Harle / Abenser Leide	NI	Gewässer der Marschen	hmwb	e2,e3,e8,e9,e10,e12,e13	5		nach 2015	X		X	m99
80	DENI_06006	06006 Süder Tief und Norder Tief	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e9,e10,e12,e13	4		nach 2015	X		X	m99
81	DENI_06007	06007 Neuharlinger Sieltief	NI	Gewässer der Marschen	hmwb	e10,e12,e13	5		nach 2015	X		X	m99
82	DENI_06008	06008 Burgschloot	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e9,e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99
83	DENI_06009	06009 Benser Tief	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e9,e10,e12,e13	4		nach 2015	X		X	m99
84	DENI_06010	06010 Bettenwarfer Leide / Neue Dilft	NI	Gewässer der Marschen	awb		5		nach 2015	X		X	m99
85	DENI_06011	06011 Dornumersieler Tief	NI	Gewässer der Marschen	awb		4		nach 2015	X		X	m99

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht, nicht klassifiziert

chem. Zustand: gut, schlecht

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
86	DENI_06012	06012 Nüttermoorer Sieltief Oberlauf	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
87	DENI_06013	06013 Berumerfehnkanal	NI	Organisch geprägte Flüsse	awb		4		nach 2015	X		X	m99
88	DENI_06014	06014 Norder Tief	NI	Gewässer der Marschen	awb		5		nach 2015	X		X	m99
89	DENI_06015	06015 Ringkanal	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		4		nach 2015	X		X	m99
90	DENI_06016	06016 Sandhorster Ehe (Oberlauf)	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12,e13	4		nach 2015	X		X	m99
91	DENI_06017	06017 Altes Tief	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e9,e10, e12,e13	4		nach 2015	X		X	m99
92	DENI_06018	06018 Westerender Ehe Oberlauf	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e9,e10, e12,e13	4		nach 2015	X		X	m99
93	DENI_06019	06019 Abelitz / Abelitz Moordorfkanal	NI	Gewässer der Marschen	hmwb	e8,e9,e10, e12,e13	4		nach 2015	X		X	m99
94	DENI_06020	06020 Wiegboldsburer Riede / Marscher Tief / Knockster Tief	NI	Gewässer der Marschen	awb		5		nach 2015	X		X	m99
95	DENI_06021	06021 Hiwkeschloot	NI	Gewässer der Marschen	hmwb	e8,e9,e10, e12,e13	4		nach 2015	X		X	m99
96	DENI_06022	06022 Trecktief / Westerender Ehe	NI	Gewässer der Marschen	awb		4		nach 2015	X		X	m99
97	DENI_06023	06023 Knockster Tief Mittellauf	NI	Gewässer der Marschen	awb		5		nach 2015	X		X	m99
98	DENI_06024	06024 Knockster Tief Unterlauf	NI	Gewässer der Marschen	awb		5		nach 2015	X		X	m99
99	DENI_06025	06025 Altes / Neues Greetsieler Sieltief	NI	Gewässer der Marschen	awb		5		nach 2015	X		X	m99
100	DENI_06026	06026 Larrelter Tief	NI	Gewässer der Marschen	awb		5		nach 2015	X		X	m99
101	DENI_06027	06027 Wymeerer Sieltief	NI	Gewässer der Marschen	awb		5		nach 2015	X		X	m99
102	DENI_06028	06028 Ditzum-Bunder Sieltief	NI	Gewässer der Marschen	awb		5		nach 2015	X		X	m99
103	DENI_06029	06029 Coldeborger Sieltief	NI	Gewässer der Marschen	awb		5		nach 2015	X		X	m99

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut | gut | mäßig | unbefriedigend | schlecht | nicht klassifiziert

chem. Zustand: gut | schlecht

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
104	DENI_06030	06030 Großsoltborger Sieltief	NI	Gewässer der Marschen	awb		5		nach 2015	X		X	m99
105	DENI_06031	06031 Buschfelder Sieltief	NI	Gewässer der Marschen	awb		4		nach 2015	X		X	m99
106	DENI_06032	06032 Stapelmoorer Sieltief	NI	Gewässer der Marschen	awb		4		nach 2015	X		X	m99
107	DENI_06033	06033 Dieler Sieltief	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		4		nach 2015	X		X	m99
108	DENI_06034	06034 Muhder Sieltief	NI	Gewässer der Marschen	awb		5		nach 2015	X		X	m99
109	DENI_06035	06035 Coldemüntjer Schöpfwerkstief	NI	Gewässer der Marschen	awb		5		nach 2015	X		X	m99
110	DENI_06036	06036 Marker Sieltief / Wallschloot	NI	Gewässer der Marschen	awb		5		nach 2015	X		X	m99
111	DENI_06037	06037 Ems Papenburg bis Leer	NI	Flüsse der Marschen	hmwb	e2,e7,e9,e10,e12,e13	5		nach 2015	X		X	m99
112	DENI_06039	06039 Leda Sperrwerk bis Emsmündung	NI	Flüsse der Marschen	hmwb	e2,e8,e9,e10,e12,e13	3		nach 2015	X		X	m99
113	DENI_06040	06040 Ems-Jade-Kanal	NI	Gewässer der Marschen	awb		5		nach 2015	X		X	m99
114	DENI_06041	06041 Bagbander Tief mit Bietze	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e9,e10, e12	4		nach 2015	X		X	m99
115	DENI_06042	06042 Bääkschloot	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
116	DENI_06043	06043 Spetzerfehnkanal	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
117	DENI_06044	06044 Großefehnkanal	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
118	DENI_06045	06045 Flumm mit Oberlauf und Alter Flumm	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e9,e10, e12,e13	4		nach 2015	X		X	m99
119	DENI_06046	06046 Krummes Tief	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e3,e8,e9,e10,e12,e13	4		nach 2015	X		X	m99
120	DENI_06047	06047 Oldersumer Sieltief / Fehntjer Tief	NI	Gewässer der Marschen	hmwb	e2,e3,e8,e9,e10,e12, e13	5		nach 2015	X		X	m99
121	DENI_06048	06048 Ridding	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e3,e8,e9,e10,e12,e13	5		nach 2015	X		X	m99
122	DENI_06049	06049 Sauteler Kanal	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut | gut | mäßig | unbefriedigend | schlecht | nicht klassifiziert

chem. Zustand: gut | schlecht

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
123	DENI_06050	06050 Nüttermoorer Sieltief Unterlauf	NI	Gewässer der Marschen	awb		5		nach 2015	X		X	m99
124	DENI_06051	06051 Terborger Sieltief	NI	Gewässer der Marschen	awb		5		nach 2015	X		X	m99
125	DENI_06052	06052 Fehntjer Tief (südlicher Arm)	NI	Gewässer der Marschen	hmwb	e3,e8,e9,e10,e12,e13	5		nach 2015	X		X	m99
126	DENI_06053	06053 Rorichumer Tief	NI	Gewässer der Marschen	awb		5		nach 2015	X		X	m99
127	DENI_06054	06054 Emder Hafen	NI	Gewässer der Marschen	awb		5		nach 2015	X		X	m99
128	DENI_06055	06055 Ems-Seitenkanal / Petkumer Sieltief	NI	Gewässer der Marschen	awb		5		nach 2015	X		X	m99
129	DENI_06056	06056 Fehntjer Tief (westl. Arm)	NI	Gewässer der Marschen	awb		5		nach 2015	X		X	m99
130	DENI_06057	06057 Vaskemeer-zugschloot	NI	Gewässer der Marschen	awb		5		nach 2015	X		X	m99
131	DENI_06058	06058 Ems-Seitenkanal (östl. Teil)	NI	Gewässer der Marschen	awb		5		nach 2015	X		X	m99
132	DENI_06059	06059 Sandhorster Ehe (Unterlauf)	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
	Ems Süd												
133	DENI_01001	01001 Ems - Salzbergen bis Lingen	NI	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e2,e8,e9,e10,e12,e13	4		nach 2015	X		X	m99
134	DENI_01002	01002 Grosse Aa - Einmündung Speller Aa bis Ems	NI	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
135	DENI_01003	01003 Grosse Aa - bis Einmündung Speller Aa	NI	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e8,e10,e12	3		nach 2015	X		X	m99
136	DENI_01004	01004 Speller Aa	NI	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e8,e9,e10, e12,e13	5		nach 2015	X		X	m99
137	DENI_01005	01005 Schaler Aa	NI	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
138	DENI_01006	01006 Deeper Aa	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
139	DENI_01007	01007 Oberlauf - Fürstenauer Mühlenbach	NI	Kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	3		nach 2015	X		X	m99

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht, nicht klassifiziert

chem. Zustand: gut, schlecht

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
140	DENI_01008	01008 Reetbach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
141	DENI_01009	01009 Ahe	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
142	DENI_01010	01010 Elberger Graben	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
143	DENI_01011	01011 Fleckenbach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
144	DENI_01012	01012 Listruper Bach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	3		nach 2015	X		X	m99
145	DENI_01013	01013 Elsbach	NI	Löss-lehmgeprägte Tieflandbäche	natürlich		4		nach 2015	X		X	m99
146	DENI_01014	01014 Bramscher Mühlenbach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
147	DENI_01015	01015 Schinkenkanal	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	3		nach 2015	X		X	m99
148	DENI_01016	01016 Reitbach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
149	DENI_01017	01017 Lünner Graben	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		4		nach 2015	X		X	m99
150	DENI_01018	01018 Giegel Aa	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
151	DENI_01019	01019 Moosbeeke	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
152	DENI_01020	01020 Bardelgraben	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
153	DENI_01021	01021 Hopstener Aa	NI	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e8,e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99
154	DENI_01022	01022 Altenrheiner Bruchgraben	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
155	DENI_01023	01023 DEK - Grenze NRW bis Gleesen	NI	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	awb		4		nach 2015	X		X	m99
156	DENI_01024	01024 Dissener Bach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e9,e10, e13	5		nach 2015	X		X	m99
157	DENI_01025	01025 Bever, Süßbach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e9,e10, e12,e13	5		nach 2015	X		X	m99
158	DENI_01026	01026 Rankenbach, Remseder Bach, Linksseitiger Talgraben	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e9,e10, e13	4		nach 2015	X		X	m99
159	DENI_01027	01027 Glaner Bach, Oedingberger Bach, Wispenbach, Kolbach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e9,e10,e12 ,e13,e16	4		nach 2015	X		X	m99

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht, nicht klassifiziert chem. Zustand: gut, schlecht

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
160	DENI_01028	01028 Recktebach	NI	Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e8,e9,e10, e,12,e13	4		nach 2015	X		X	m99
161	DENI_01029	01029 Dümmer Bach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e9,e12, e13,e,16	4		nach 2015	X		X	m99
162	DENI_01030	01030 Voltlager Aa	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	3		nach 2015	X		X	m99
163	DENI_01031	01031 Weeser Aa	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99
164	DENI_02002	02002 Wierau, Hiddinghauser Bach, Westermoorbach	NI	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	hmwb	e5,e8,e9,e 10,e12	3		nach 2015	X		X	m99
165	DENI_02003	02003 Belmer Bach	NI	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	hmwb	e7,e8,e9,e 10,e12,e13 ,e16	4		nach 2015	X		X	m99
166	DENI_02004	02004 Nette, Lechtinger Bach	NI	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	hmwb	e5,e8,e9,e 10,e12,e13 ,e16	4		nach 2015	X		X	m99
167	DENI_02005	02005 Rosenmühlenbach	NI	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	hmwb	e5,e8,e9,e 10,e12,e13	3		nach 2015	X		X	m99
168	DENI_02006	02006 Düte, Leedener Mühlenbach, Goldbach	NI	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	hmwb	e5,e8,e9,e 10,e12,e13	4		nach 2015	X		X	m99
169	DENI_02007	02007 Oberlauf Hase + NG	NI	Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	hmwb	e8,e9,e10, e12	4		nach 2015	X		X	m99
170	DENI_02008	02008 Hase Mittellauf bis Mittellandkanal	NI	Karbonatische, fein- bis grobmaterialreiche Mittelgebirgsflüsse	hmwb	e5,e8,e9,e 10,e12,e13	4		nach 2015	X		X	m99
171	DENI_02009	02009 Laake	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	3		nach 2015	X		X	m99
172	DENI_02010	02010 Stichkanal Osnabrück, Mittellandkanal	NI	Sandgeprägte Ströme	awb		3		nach 2015	X		X	m99
173	DENI_02011	02011 Nonnenbach + NG	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
174	DENI_02012	02012 Mittellandkanal	NI	Sandgeprägte Ströme	awb		3		nach 2015	X		X	m99
175	DENI_02013	02013 Hase, Große Hase	NI	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e8,e9,e10, e12,e13	4		nach 2015	X		X	m99
176	DENI_02014	02014 Wrau, Möllwiesenbach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e5,e8,e9,e 10,e12	4		nach 2015	X		X	m99

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht, nicht klassifiziert chem. Zustand: gut, schlecht

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
177	DENI_02015	02015 Bünne-Wehdeler Grenzkanal, Handorfer Mühlenbach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99
178	DENI_02016	02016 Dinklager Mühlenbach, Harpendorfer Mühlenbach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
179	DENI_02017	02017 Aue, Bokerner Bach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99
180	DENI_02018	02018 Vechtaer Moorbach	NI	Löss-lehmgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99
181	DENI_02019	02019 Spredaer Bach, Vechtaer Moorbach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99
182	DENI_02020	02020 Minteweder Bach, Schierenbach	NI	Löss-lehmgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
183	DENI_02021	02021 Bakumer Bach, Schierenbach	NI	Kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99
184	DENI_02022	02022 Lager Hase	NI	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
185	DENI_02023	02023 Bakumer Bach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99
186	DENI_02024	02024 Steinbäke	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
187	DENI_02025	02025 Blocksmühlenbach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99
188	DENI_02026	02026 Nadamer Bach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	3		nach 2015	X		X	m99
189	DENI_02027	02027 Bokeler Bach	NI	Kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99
190	DENI_02028	02028 Calhorner Mühlenbach	NI	Löss-lehmgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99
191	DENI_02029	02029 Calhorner Mühlenbach	NI	Organisch geprägte Bäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
192	DENI_02030	02030 Bunner-Hamstruper Moorbach	NI	Organisch geprägte Bäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
193	DENI_02031	02031 Löninger Mühlenbach	NI	Organisch geprägte Bäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
194	DENI_02032	02032 Moldau	NI	Kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht, nicht klassifiziert chem. Zustand: gut, schlecht

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
195	DENI_02033	02033 Südradde	NI	Organisch geprägte Bäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
196	DENI_02034	02034 Südradde	NI	Organisch geprägte Flüsse	hmwb	e8,e10,e12	3		nach 2015	X		X	m99
197	DENI_02035	02035 Timmerlager Bach	NI	Kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12 ,e13	5		nach 2015	X		X	m99
198	DENI_02036	02036 Südradde	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
199	DENI_02037	02037 Mittelradde	NI	Organisch geprägte Bäche	hmwb	e8,e10,e12 ,e13	4		nach 2015	X		X	m99
200	DENI_02038	02038 Mittelradde	NI	Organisch geprägte Flüsse	hmwb	e8,e10,e12	3		nach 2015	X		X	m99
201	DENI_02039	02039 Riehe	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
202	DENI_02040	02040 Dörgener Beeke	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
203	DENI_02041	02041 Südradde	NI	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e8,e10,e12	3		nach 2015	X		X	m99
204	DENI_02042	02042 Lahner Graben	NI	Organisch geprägte Bäche	awb		4		nach 2015	X		X	m99
205	DENI_02043	02043 Vinner Dorfgraben	NI	Organisch geprägte Bäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
206	DENI_02044	02044 Teglinger Bach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
207	DENI_02045	02045 Kleine Beeke	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		4		nach 2015	X		X	m99
208	DENI_02046	02046 Hase-Altarm, Bawinkler Bach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
209	DENI_02047	02047 Lotter Beeke	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
210	DENI_02048	02048 Welle, Lager Bach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	3		nach 2015	X		X	m99
211	DENI_02049	02049 Lager Bach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
212	DENI_02050	02050 Moorabzug III	NI	Organisch geprägte Bäche	awb		4		nach 2015	X		X	m99
213	DENI_02051	02051 Renslager Kanal, Strautbach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
214	DENI_02052	02052 Ahler Bach	NI	Kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10,e12,e13	4		nach 2015	X		X	m99
215	DENI_02053	02053 Grother Kanal, Langenbach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht, nicht klassifiziert chem. Zustand: gut, schlecht

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
216	DENI_02054	02054 Grother Kanal	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
217	DENI_02055	02055 Linksseitiger Grundabzug	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
218	DENI_02056	02056 Suttruper Bach	NI	Löss-lehmgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12 ,e13	3		nach 2015	X		X	m99
219	DENI_02057	02057 Alte Hase mit Hochwasserabschlag, Mühlenbach Rüssel	NI	Löss-lehmgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
220	DENI_02058	02058 Reitbach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	3		nach 2015	X		X	m99
221	DENI_02059	02059 Reitbach	NI	Löss-lehmgeprägte Tieflandbäche	natürlich		2		22.12.2015				
222	DENI_02060	02060 Eggermühlen-bach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	3		nach 2015	X		X	m99
223	DENI_02061	02061 Eggermühlen-bach	NI	Löss-lehmgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	3		nach 2015	X		X	m99
224	DENI_02062	02062 Kleine Hase	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
225	DENI_02063	02063 Oberer Stocks-hagenbach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99
226	DENI_02064	02064 Hahnenmoorka-nal	NI	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	awb		5		nach 2015	X		X	m99
227	DENI_02065	02065 Bühnerbach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
228	DENI_02066	02066 Zuleiter Alfsee	NI	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	awb		5		nach 2015	X		X	m99
229	DENI_02067	02067 Ableiter, Ueffel-ner Aue	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
230	DENI_02068	02068 Gohmarschgra-ben	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99
231	DENI_02069	02069 Seester Bruch-graben	NI	Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e8,e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99
232	DENI_02070	02070 Alfseeauslauf (Durchleiter)	NI	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	awb		5		nach 2015	X		X	m99
233	DENI_02071	02071 Fladderkanal	NI	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	awb		4		nach 2015	X		X	m99

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht, nicht klassifiziert

chem. Zustand: gut, schlecht

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
234	DENI_03001	03001 Ems Lingen-Meppen	NI	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e2,e5,e8,e9,e10,e12,e13	4		nach 2015	X		X	m99
235	DENI_03002	03002 Ems Meppen-Wehr Herbrum	NI	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e2,e8,e9,e10,e12,e13	4		nach 2015	X		X	m99
236	DENI_03003	03003 Ems Wehr Herbrum-Papenburg	NI	Flüsse der Marschen	hmwb	e2,e8,e9,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
237	DENI_03004	03004 Lingener Mühlenbach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e9,e10,e12,e13	4		nach 2015	X		X	m99
238	DENI_03005	03005 Dalumer Moorbeeke	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		4		nach 2015	X		X	m99
239	DENI_03006	03006 Fischteichableiter	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		4		nach 2015	X		X	m99
240	DENI_03007	03007 Hakengraben	NI	Organisch geprägte Bäche	awb		4		nach 2015	X		X	m99
241	DENI_03008	03008 Bullerbach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
242	DENI_03009	03009 Goldbach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
243	DENI_03010	03010 Wesuwer Schloot	NI	Organisch geprägte Bäche	awb		4		nach 2015	X		X	m99
244	DENI_03011	03011 Mersbach	NI	Organisch geprägte Bäche	hmwb	e8,e9,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
245	DENI_03012	03012 Nordradde in Meppen	NI	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e8,e9,e10,e12,e13	4		nach 2015	X		X	m99
246	DENI_03013	03013 Nordradde Stavern-Gut Cunzhof	NI	Organisch geprägte Flüsse	hmwb	e8,e10,e12	3		nach 2015	X		X	m99
247	DENI_03014	03014 Nordradde bis Stavern	NI	Organisch geprägte Bäche	hmwb	e8,e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99
248	DENI_03015	03015 Gräfte	NI	Organisch geprägte Bäche	awb		3		nach 2015	X		X	m99
249	DENI_03016	03016 Sögeler Grenzgraben	NI	Organisch geprägte Bäche	awb		4		nach 2015	X		X	m99
250	DENI_03017	03017 Wesuwer Brookgraben	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		4		nach 2015	X		X	m99
251	DENI_03018	03018 Emmelner Bach	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
252	DENI_03019	03019 Landegger Schloot	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht, nicht klassifiziert chem. Zustand: gut, schlecht

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
253	DENI_03020	03020 Burwiesenschlot	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99
254	DENI_03021	03021 Lathener Beeke	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e9,e10, e12,e13	4		nach 2015	X		X	m99
255	DENI_03022	03022 Melstruper Beeke	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e9,e10, e12	3		nach 2015	X		X	m99
256	DENI_03023	03023 Walchumer Schlot	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
257	DENI_03024	03024 Dersumer Schlot	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		4		nach 2015	X		X	m99
258	DENI_03025	03025 Hauptmarsch-schlot	NI	Organisch geprägte Bäche	awb		4		nach 2015	X		X	m99
259	DENI_03026	03026 Dänenfliess	NI	Organisch geprägte Bäche	hmwb	e8,e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99
260	DENI_03027	03027 Brualer Schlot	NI	Organisch geprägte Bäche	awb		4		nach 2015	X		X	m99
261	DENI_03028	03028 Ahlener Sielgra-ben	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	5		nach 2015	X		X	m99
262	DENI_03029	03029 Goldfischdever	NI	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e8,e9,e10, e12	4		nach 2015	X		X	m99
263	DENI_03030	03030 Seitenkanal Gleesen-Papenburg	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		4		nach 2015	X		X	m99
264	DENI_03031	03031 Hammoorgraben	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
265	DENI_03032	03032 Montaniagraben	NI	Organisch geprägte Bäche	awb		4		nach 2015	X		X	m99
266	DENI_03033	03033 Wippinger Dever	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
267	DENI_03034	03034 Börger Graben	NI	Organisch geprägte Bäche	awb		4		nach 2015	X		X	m99
268	DENI_03035	03035 Haardever	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		4		nach 2015	X		X	m99
269	DENI_03036	03036 Großer Schloot	NI	Organisch geprägte Bäche	awb		4		nach 2015	X		X	m99
270	DENI_03037	03037 Tunxdorfer Ahe Aschendorf - Tunxdorf	NI	Gewässer der Marschen	hmwb	e8,e10,e12	4		nach 2015	X		X	m99
271	DENI_03038	03038 Tunxdorfer Ahe Tunxdorf - Schöpfwerk Oberlauf	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		5		nach 2015	X		X	m99
272	DENI_03039	03039 Papenburger Kanäle	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		4		nach 2015	X		X	m99

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht, nicht klassifiziert

chem. Zustand: gut, schlecht

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
273	DENI_03040	03040 Rühler-moorschloot	NI	Organisch geprägte Bäche	awb		4		nach 2015	X		X	m99
274	DENI_03041	03041 Alter Schloot	NI	Sandgeprägte Tieflandbäche	awb		4		nach 2015	X		X	m99
275	DENI_03042	03042 DEK Lingen-Meppen	NI	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	awb		4		nach 2015	X		X	m99
276	DENI_03043	03043 Süd-Nord-Kanal	NI	Organisch geprägte Bäche	awb		4		nach 2015	X		X	m99
277	DENI_03044	03044 Haren-Rütenbrock-Kanal	NI	Organisch geprägte Bäche	awb		3		nach 2015	X		X	m99
278	DENI_03045	03045 Küstenkanal Ems-Börgermoor	NI	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	awb		3		nach 2015	X		X	m99
279	DENW3_206_264	Ems	NRW	Große sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
280	DENW3_264_297	Ems	NRW	Große sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
281	DENW3_297_317	Ems	NRW	sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e10,e6	2		22.12.2015				
282	DENW3_317_336	Ems	NRW	sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e10,e13	3		nach 2015	X			
283	DENW3_336_359	Ems	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10,e13,e6	5		nach 2015	X			
284	DENW3_359_362	Ems	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		2		22.12.2015				
285	DENW31112_0_4	Schwarzwasserbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	2		22.12.2015				
286	DENW31112_4_6	Schwarzwasserbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10,e13	3		nach 2015		X		
287	DENW3112_0_7	Furlbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		3		nach 2015	X			
288	DENW3112_7_15	Furlbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		2		22.12.2015				
289	DENW3114_0_18	Sennebach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10,e6	3		nach 2015	X			
290	DENW3114_18_26	Rahmke	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10,e6	5		nach 2015	X			

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht, nicht klassifiziert

chem. Zustand: gut, schlecht

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
291	DENW3116_0_22	Grubebach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
292	DENW31164_0_5	Forthbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
293	DENW31164_5_8	Forthbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
294	DENW31164_8_20	Forthbach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
295	DENW31172_0_4	Eusternbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
296	DENW31172_4_16	Eusternbach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
297	DENW3118_0_3	Hamelbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
298	DENW3118_3_6	Hamelbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
299	DENW3118_6_14	Hamelbach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	natürlich		5		nach 2015	X			
300	DENW312_0_1	Dalkebach	NRW	sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
301	DENW312_1_10	Dalkebach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10,e13,e6	3		nach 2015	X			
302	DENW312_10_22	Dalkebach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		5		nach 2015	X			
303	DENW312_22_24	Bullerbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10,e13	3		nach 2015	X			
304	DENW3124_0_2	Hasselbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		2		22.12.2015				
305	DENW3124_2_4	Hasselbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		3		nach 2015	X			
306	DENW3126_0_12	Menkebach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10,e6	5		nach 2015	X			
307	DENW3126_12_20	Menkebach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		2		22.12.2015				
308	DENW3128_0_5	Wapelbach	NRW	sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e10	2		22.12.2015				
309	DENW3128_29_36	Wehrbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		4		nach 2015	X			
310	DENW3128_5_29	Wapelbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		4		nach 2015	X			

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht, nicht klassifiziert

chem. Zustand: gut, schlecht

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
311	DENW31282_0_7	Rodenbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		3		nach 2015	X			
312	DENW31282_7_13	Rodenbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		5		nach 2015	X			
313	DENW31284_0_19	Ölbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		4		nach 2015	X			
314	DENW31284_19_30	Ölbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		3		nach 2015	X			
315	DENW312844_0_8	Landerbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		2		22.12.2015				
316	DENW312844_8_11	Knochenbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		3		nach 2015	X			
317	DENW31312_0_9	Ruthenbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
318	DENW3132_0_4	Lutter	NRW	sand- und lehmgeprägte Tiefland-flüsse	hmwb	e10,e13	3		nach 2015	X			
319	DENW3132_20_26	Lutter	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		5		nach 2015	X			
320	DENW3132_4_20	Lutter	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10,e13	5		nach 2015	X			
321	DENW31322_0_6	Trüggelbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10,e13	2		22.12.2015				
322	DENW31324_0_2	Reiherbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		4		nach 2015	X			
323	DENW31324_2_11	Reiherbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		4		nach 2015	X			
324	DENW31326_0_15	Welplagebach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10,e13	3		nach 2015	X			
325	DENW31326_15_17	Schlangenbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
326	DENW31328_0_14	Lichtebach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
327	DENW31328_14_19	Lichtebach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10,e13,e6	3		nach 2015	X			
328	DENW3134_0_10	Abrocksbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10,e13	4		nach 2015	X			
329	DENW3134_10_15	Abrocksbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10,e13	3		nach 2015	X			
330	DENW3134_15_17	Abrocksbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	3		nach 2015	X			

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht, nicht klassifiziert

chem. Zustand: gut, schlecht

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
331	DENW31342_0_3	Hovebach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
332	DENW31342_3_6	Hovebach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	2		22.12.2015				
333	DENW31344_0_7	Loddenbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10,e6	3		nach 2015	X			
334	DENW31344_7_12	Loddenbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10,e6	2		22.12.2015				
335	DENW3136_0_15	Rhedaer Bach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10,e6	5		nach 2015		X		
336	DENW3136_15_21	Laibach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10,e13,e6	4		nach 2015		X		
337	DENW3136_21_23	Laibach	NRW	grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	hmwb	e10	3		nach 2015		X		
338	DENW3138_0_16	Loddenbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10,e6	3		nach 2015		X		
339	DENW3138_16_20	Loddenbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	3		nach 2015		X		
340	DENW31382_0_5	Ruthenbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		2		22.12.2015				
341	DENW31382_5_10	Ruthenbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10,e6	3		nach 2015				
342	DENW314_0_7	Axtbach	NRW	sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
343	DENW314_21_26	Axtbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		5		nach 2015	X			
344	DENW314_26_34	Axtbach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	natürlich		4		nach 2015	X			
345	DENW314_7_21	Axtbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
346	DENW3142_0_4	Bergeler Bach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
347	DENW3142_4_8	Bergeler Bach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	natürlich		5		nach 2015	X			
348	DENW3144_0_2	Maibach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
349	DENW3144_2_4	Maibach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
350	DENW3144_4_8	Maibach	NRW	löss-lehmgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
351	DENW3146_0_9	Beilbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		5		nach 2015	X			

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht, nicht klassifiziert

chem. Zustand: gut, schlecht

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
352	DENW3146_15_17	Geister Mühlenbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		4		nach 2015	X			
353	DENW3146_9_15	Beilbach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	natürlich		4		nach 2015	X			
354	DENW31472_0_9	Flutbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
355	DENW3148_0_8	Baarbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		3		nach 2015	X			
356	DENW3148_8_13	Baarbach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	natürlich		5		nach 2015	X			
357	DENW31492_0_17	Südlicher Talgraben	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	awb		3		nach 2015	X			
358	DENW314924_0_8	Poggenbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
359	DENW3152_0_14	Nördlicher Talgraben	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	awb		5		nach 2015	X			
360	DENW3154_0_9	Holzbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		5		nach 2015	X			
361	DENW3154_9_11	Holzbach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	natürlich		5		nach 2015	X			
362	DENW316_0_11	Hessel	NRW	sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
363	DENW316_11_31	Hessel	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
364	DENW316_31_36	Hessel	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
365	DENW316_36_39	Hessel	NRW	grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
366	DENW31612_0_5	Casumer Bach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		5		nach 2015	X			
367	DENW31612_5_7	Casumer Bach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	natürlich		5		nach 2015	X			
368	DENW3162_0_2	Bruchbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
369	DENW3162_2_5	Bruchbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
370	DENW3162_5_8	Bruchbach	NRW	löss-lehmgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
371	DENW31632_0_9	Alte Hessel	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	5		nach 2015	X			

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut | gut | mäßig | unbefriedigend | schlecht | nicht klassifiziert chem. Zustand: gut | schlecht

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
372	DENW3164_0_8	Aabach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
373	DENW3164_13_15	Vossieks Mühlenbach	NRW	organisch geprägte Bäche	hmwb	e10	2		22.12.2015				
374	DENW3164_8_13	Aabach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
375	DENW31642_0_1	Dissener Bach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
376	DENW3168_0_9	Speckengraben	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		4		nach 2015	X			
377	DENW3168_9_12	Speckengraben	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		3		nach 2015	X			
378	DENW3172_0_8	Mussenbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		5		nach 2015	X			
379	DENW3172_8_24	Mussenbach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
380	DENW31722_0_2	Brüggenbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		4		nach 2015	X			
381	DENW31722_2_12	Brüggenbach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	natürlich		4		nach 2015	X			
382	DENW3174_0_2	Maarbecke	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
383	DENW3174_2_6	Maarbecke	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
384	DENW318_0_22	Bever	NRW	sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
385	DENW318_22_26	Bever	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
386	DENW3184_0_7	Frankenbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
387	DENW32_0_43	Werse	NRW	sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
388	DENW32_43_48	Werse	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
389	DENW32_48_51	Werse	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
390	DENW32_51_67	Kollenbach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
391	DENW3212_0_8	Olfe	NRW	löss-lehmgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
392	DENW3214_0_7	Kälberbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	5		nach 2015	X			

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht, nicht klassifiziert

chem. Zustand: gut, schlecht

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
393	DENW3216_0_9	Erlebach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
394	DENW322_0_13	Umlaufbach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	natürlich		4		nach 2015	X			
395	DENW3222_0_7	Mühlenbach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	natürlich		4		nach 2015	X			
396	DENW3232_0_5	Flaggenbach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	natürlich		5		nach 2015	X			
397	DENW3232_5_12	Flaggenbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		4		nach 2015	X			
398	DENW324_0_2	Ahrenhorster Bach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		3		nach 2015	X			
399	DENW324_12_15	Ahrenhorster Bach	NRW	löss-lehmgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
400	DENW324_2_12	Ahrenhorster Bach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		5		nach 2015	X			
401	DENW3242_0_5	Helmbach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	natürlich		4		nach 2015	X			
402	DENW3242_5_7	Alsterbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
403	DENW3242_7_10	Alsterbach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
404	DENW3252_0_2	Westerbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		4		nach 2015	X			
405	DENW3252_2_10	Westerbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		5		nach 2015	X			
406	DENW326_0_7	Emmerbach	NRW	sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
407	DENW326_7_36	Emmerbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
408	DENW3268_0_7	Getterbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		5		nach 2015	X			
409	DENW3269922_0_7	Kannenbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
410	DENW328_0_13	Angel	NRW	sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
411	DENW328_13_18	Angel	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
412	DENW328_18_27	Angel	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
413	DENW328_27_38	Angel	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
414	DENW3282_0_3	Hellbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		5		nach 2015	X			
415	DENW3282_3_12	Hellbach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	natürlich		5		nach 2015	X			
416	DENW3284_0_3	Nienholtbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		5		nach 2015	X			

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht, nicht klassifiziert chem. Zustand: gut, schlecht

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
417	DENW3284_3_5	Nienholtbach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	natürlich		5		nach 2015	X			
418	DENW3284_5_8	Nienholtbach	NRW	löss-lehmgeprägte Tieflandbäche	natürlich		4		nach 2015	X			
419	DENW3286_0_16	Vossbach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
420	DENW3288_0_3	Wieninger Bach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
421	DENW3288_3_8	Wieninger Bach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
422	DENW3288_8_15	Sudbach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
423	DENW32892_0_12	Piepenbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
424	DENW3294_0_14	Glanderbecker Bach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
425	DENW3312_0_11	Gellenbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
426	DENW332_0_12	Münstersche Aa	NRW	sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	natürlich		4		nach 2015	X			
427	DENW332_12_16	Münstersche Aa	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
428	DENW332_16_21	Münstersche Aa	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
429	DENW332_21_35	Münstersche Aa	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		5		nach 2015	X			
430	DENW332_35_39	Münstersche Aa	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
431	DENW332_39_43	Hangsbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
432	DENW3322_0_5	Schlautbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		3		nach 2015	X			
433	DENW3322_5_9	Lasbecker Aa	NRW	löss-lehmgeprägte Tieflandbäche	natürlich		4		nach 2015	X			
434	DENW3324_0_5	Meckelbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		5		nach 2015	X			
435	DENW3324_5_8	Meckelbach	NRW	löss-lehmgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
436	DENW3328_0_3	Kinderbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		5		nach 2015	X			
437	DENW3328_3_8	Kinderbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		3		nach 2015	X			
438	DENW3328_8_11	Kinderbach	NRW	löss-lehmgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
439	DENW3332_0_14	Temmingsmühlenbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		3		nach 2015	X			
440	DENW3332_14_17	Gröverbach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	5		nach 2015	X			

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht, nicht klassifiziert chem. Zustand: gut, schlecht

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
441	DENW33324_0_9	Flothbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
442	DENW334_0_16	Ladberger Mühlenbach	NRW	sand- und lehmgeprägte Tiefland-flüsse	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
443	DENW334_16_32	Lienener Mühlenbach, Brockbieke	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		4		nach 2015	X			
444	DENW3342_0_9	Bullerbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		4		nach 2015	X			
445	DENW33432_0_9	Berlemanns Welle	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
446	DENW3344_0_4	Lengericher Aabach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
447	DENW3344_18_20	Mühlenbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		2		22.12.2015				
448	DENW3344_4_18	Lengericher Aabach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
449	DENW33442_0_8	Aldruper Mühlenbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		2		22.12.2015				
450	DENW3346_0_16	Eltingmühlenbach	NRW	sand- und lehmgeprägte Tiefland-flüsse	natürlich		3		nach 2015	X			
451	DENW3346_16_28	Aa	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		4		nach 2015	X			
452	DENW33462_0_2	Bockhorner Bach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
453	DENW33462_10_12	Bockhorner Bach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	awb		3		nach 2015	X			
454	DENW33468_0_2	Lütke Beeke	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		4		nach 2015	X			
455	DENW33468_2_11	Lütke Beeke	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
456	DENW3352_0_5	Saerbecker Mühlenbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		2		22.12.2015				
457	DENW3352_15_18	Saerbecker Mühlenbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	awb		4		nach 2015	X			
458	DENW3352_5_15	Saerbecker Mühlenbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	awb		3		nach 2015	X			

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht, nicht klassifiziert

chem. Zustand: gut, schlecht

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
459	DENW3354_0_8	Walgenbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		4		nach 2015	X			
460	DENW336_0_8	Emsdettener Mühlenbach	NRW	sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
461	DENW336_16_20	Wipperbach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	natürlich		5		nach 2015	X			
462	DENW336_8_16	Brüggemannsbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
463	DENW3364_0_3	Landwehrgraben	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
464	DENW3364_3_5	Landwehrgraben	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	natürlich		5		nach 2015	X			
465	DENW3366_0_8	Rösingbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
466	DENW3368_0_6	Aabach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		4		nach 2015	X			
467	DENW3368_6_9	Aabach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
468	DENW3372_0_10	Hummertsbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		5		nach 2015	X			
469	DENW3374_0_7	Elter-Mühlenbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		4		nach 2015	X			
470	DENW3376_0_11	Frischhofsbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		3		nach 2015	X			
471	DENW3376_11_19	Frischhofsbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
472	DENW3378_0_4	Wambach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		3		nach 2015	X			
473	DENW3378_4_7	Wambach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	natürlich		5		nach 2015	X			
474	DENW3378_7_10	Wambach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
475	DENW338_0_11	Hemelter Bach	NRW	sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	natürlich		4		nach 2015	X			
476	DENW338_11_32	Bevergerner Aa	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
477	DENW338_32_34	Flöthe	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
478	DENW3382_0_9	Brochterbecker Mühlenbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		4		nach 2015	X			
479	DENW3382_9_11	Brochterbecker Mühlenbach	NRW	feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	hmwb	e10	5		nach 2015	X			

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht, nicht klassifiziert

chem. Zustand: gut, schlecht

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
480	DENW3392_0_1	Randelbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		5		nach 2015	X			
481	DENW3392_1_6	Randelbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
482	DENW3394_8_11	Elsbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
483	DENW342_3_15	Halverder Aa	NRW	sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
484	DENW3424_0_6	Voltlager Aa	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
485	DENW3432_4_23	Bardelgraben	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
486	DENW3434_8_17	Flötte	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
487	DENW3438_10_12	Giegel Aa	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
488	DENW344_14_20	Hopstener Aa	NRW	sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	natürlich		3		nach 2015	X			
489	DENW344_20_29	Speller Aa	NRW	sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
490	DENW344_29_43	Speller Aa	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
491	DENW344_43_49	Speller Aa	NRW	löss-lehmgeprägte Tieflandbäche	natürlich		5		nach 2015	X			
492	DENW3442_0_11	Hauptgraben	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
493	DENW3444_0_3	Mühlenbach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	natürlich		4		nach 2015	X			
494	DENW3444_3_7	Mühlenbach	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	natürlich		3		nach 2015	X			
495	DENW3444_7_9	Mühlenbach	NRW	feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	natürlich		5		nach 2015	X			
496	DENW34454_0_5	Meerbeeke	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
497	DENW3446_0_7	Breischener Bruchgraben	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
498	DENW3448_1_15	Dreierwalder Aa	NRW	sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
499	DENW3448_15_31	Ibbenbürener Aa	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	5		nach 2015	X			

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht, nicht klassifiziert chem. Zustand: gut, schlecht

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
500	DENW3448_31_36	Ledder Mühlenbach	NRW	kiesgeprägte Tieflandbäche	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
501	DENW34486_2_8	Altenrheiner Bruchgraben	NRW	sandgeprägte Tieflandbäche	awb		4		nach 2015	X			
502	DENW362_0_5	Düte	NRW	sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
503	DENW3626_17_19	Goldbach	NRW	feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	hmwb	e10	3		nach 2015	X			
504	DENW36262_0_6	Leedener Mühlenbach	NRW	feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
505	DENW36262_6_10	Leedener Mühlenbach	NRW	feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
506	DENW3628_0_9	Hischebach	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	hmwb	e10	4		nach 2015	X			
507	DENW3628_9_12	Hischebach	NRW	feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche	hmwb	e10	5		nach 2015	X			
508	DENW36322_2_7	Seester Bruchgraben	NRW	kleine Niederungsgewässer in Fluss- und Stromtälern	awb		4		nach 2015	X			
509	DENW70501_50_120	Dortmund Ems Kanal	NRW	keine Zuordnung	awb		4		nach 2015		X		
510	DENW70507_59_62	DEK Altkanal Hiltrup	NRW	keine Zuordnung	awb		4		nach 2015		X		
511	DENW70508_78_79	DEK Altkanal Fuestrup	NRW	keine Zuordnung	awb		4		nach 2015		X		
512	DENW70508_79_80	DEK Altkanal Fuestrup	NRW	keine Zuordnung	awb		4		nach 2015		X		
513	DENW70509_109_110	DEK Erste Fahrt Bergeshövede	NRW	keine Zuordnung	awb		4		nach 2015		X		
514	DENW705091_112_113	DEK Fahrt bei Rodde	NRW	keine Zuordnung	awb		4		nach 2015		X		
515	DENW73101_0_23	Mittellandkanal	NRW	keine Zuordnung	awb		4		nach 2015		X		
516	DENW73101_23_26	Mittellandkanal	NRW	keine Zuordnung	awb		4		nach 2015		X		

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht, nicht klassifiziert

chem. Zustand: gut, schlecht

Anhang 2.2: Seen, Zustand, Begründung für Einstufung hmwb, awb und natürlich und Begründung für Fristverlängerung

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
	Ems NL												
1	NL33HM	Hondshalstermeer	NL	Ondiepe gebufferde plassen	awb		4		nach 2015	X	X	X	
2	NL33OM	Oldambtmeer	NL	Ondiepe gebufferde plassen	awb		3		nach 2015				
3	NL33SM	Schildmeer	NL	Ondiepe gebufferde plassen	hmwb	e2, e10, e 12	4		nach 2015			X	
4	NL33ZM	Zuidlaardermeer	NL	Ondiepe gebufferde plassen	hmwb	e2, e8, e9, e10, e12	4		nach 2015	X	X		
	Ems Nord												
5	DENI_04001	Zwischenahner Meer	NI	Kalkreicher, ungeschichteter Flachlandsee mit relativ gro em Einzugsgebiet und einer Verweilzeit >30	hmwb	e3,e8,e9,e 10,e12,e13 ,e	4		nach 2015	X		X	m99
6	DENI_04002	Thülsfelder Talsperre	NI	Kalkreicher, ungeschichteter Flachlandsee mit relativ gro em Einzugsgebiet und einer Verweilzeit >30	hmwb	e3,e7,e8,e 9,e10	4		nach 2015	X		X	m99
7	DENI_06001	Ewiges Meer	NI	Sondertyp nat rlicher Seen (Moorsee, Strandsee u.s.w.)	natürlich		2		22.12.2015				
8	DENI_06002	Großes Meer	NI	Kalkreicher, ungeschichteter Flachlandsee mit relativ gro em Einzugsgebiet und einer Verweilzeit >30	natürlich		4		nach 2015	X		X	m99
9	DENI_06003	Hieve	NI	Sondertyp k nstlicher Seen (z.B. Abgrabungsseen)	hmwb	e16	3		nach 2015	X		X	m99
	Ems Süd												
10	DENI_02001	Alfsee	NI	Kalkreicher, ungeschichteter Flachlandsee mit relativ gro em Einzugsgebiet und einer Verweilzeit >30	awb		3		nach 2015	X		X	m99

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht, nicht klassifiziert chem. Zustand: gut, schlecht

Anhang 2.3: Übergangsgewässer, Zustand, Begründung für Einstufung hmwb, awb und natürlich und Begründung für Fristverlängerung

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
	Ems NL												
1	NL81_2	Eems-Dollard	NL	Estuarium met matig getij verschil	hmwb		3		nach 2015				
	Ems Nord												
2	T1.3000.01	Übergangsgewässer Ems (Leer bis Dollart)	NI	Übergangsgewässer Elbe, Weser, Ems	hmwb	e2,e9,e10, e12,e13	5		nach 2015	X		X	m99
3	T1.3990.01	Übergangsgewässer Ems-Ästuar	NI	Übergangsgewässer Elbe, Weser, Ems	hmwb	e2,e9,e10, e12,e13	3		nach 2015	X		X	m99

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht, nicht klassifiziert

chem. Zustand: gut, schlecht

Anhang 2.4: Küstengewässer, Zustand, Begründung für Einstufung hmwb, awb und natürlich und Begründung für Fristverlängerung

Nr.	WK ID	WK Name	Land	Typ	Kategorie	Signifikante negative Auswirkungen	ökol. Zustand / Potenzial	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
										Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
	Ems NL												
1	NL81_3	Eems-Dollard Kust	NL	Kustwater, open en polyhalien	natürlich	Null	3		nach 2015				
2	NL95_5B	Eems Kust (territoriaal water)	NL	Kustwater, buiten 1 mijl zone	natürlich	Null	U		nach 2015				
	Ems Nord												
3	N0.3900	Küstenmeer Ems	NI	Küstenmeer jenseits der 1SM-Grenze	natürlich		U	6	nach 2015				
4	N0.3990	Küstenmeer Ems-Ästuar	NI	Küstenmeer jenseits der 1SM-Grenze	natürlich		U	6	nach 2015				
5	N1_3100_01	Euhalines offenes Küstengewässer der Ems	NI	Euhalines offenes Küstengewässer (Nordsee)	natürlich		3	6	nach 2015	X		X	
6	N2_3100_01	Euhalines Wattenmeer der Ems	NI	Euhalines Wattenmeer	natürlich		4	6	nach 2015	X		X	
7	N3_3990_01	Polyhalines offenes Küstengewässer des Ems-Ästuars	NI	Polyhalines offenes Küstengewässer (Nordsee)	natürlich		3	7	nach 2015	X		X	
8	N4_3100_01	Polyhalines Wattenmeer der Ems	NI	Polyhalines Wattenmeer	natürlich		3	6	nach 2015	X		X	

ökolog. Zustand / Potenzial: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht, nicht klassifiziert

chem. Zustand: gut, schlecht

Anhang 2.5: Grundwasser, Begründung für Fristverlängerung

Nr.	WK ID	WK Name		Mengenmäßiger Zustand	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
							Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
	Ems NL									
1	NLGW0001	Zand Eems	NL			22.12.2015				
2	NLGW0008	Zout Eems	NL			nach 2015				
	Ems Nord									
3	38_01	Leda-Jümme Lockergestein links	NI			nach 2015			X	m12
4	38_02	Leda-Jümme Lockergestein rechts	NI			nach 2015	X		X	m3,m9,m12, m13
5	39_01	Borkum	NI			22.12.2015				
6	39_02	Juist	NI			22.12.2015				
7	39_03	Norderney	NI			22.12.2015				
8	39_04	Baltrum	NI			22.12.2015				
9	39_05	Langeoog	NI			22.12.2015				
10	39_06	Spiekeroog	NI			22.12.2015				
11	39_07	Wangerooge	NI			22.12.2015				
12	39_08	Norderland/Harlinger Land	NI			22.12.2015				
13	39_09	Untere Ems rechts	NI			22.12.2015				
14	39_10	Untere Ems Lockergestein links	NI			22.12.2015				
	Ems Süd									
15	3_01	Obere Ems links (Plantlünner Sandebene West)	NI			22.12.2015				
16	3_02	Plantlünner Sandebene (Mitte)	NRW			nach 2015				
17	3_03	Große Aa	NI			nach 2015			X	m12,m15
18	3_04	Niederung der Oberen Ems (Emsdetten/Saerbeck)	NRW			nach 2015				
19	3_05	Niederung der Oberen Ems (Greven/Ladbergen)	NI			nach 2015				

mengenmäßiger Zustand: gut schlecht chem. Zustand: gut schlecht

Nr.	WK ID	WK Name		Mengenmäßiger Zustand	chem. Zustand	Zielerreichung	Begründung			Maßnahmen nach 2015
							Technische Unmöglichkeit	Unverhältnismäßige Kosten	Natürliche Gegebenheiten	
20	3_06	Niederung der Oberen Ems (Sassenberg/Versmol	NI			nach 2015				
21	3_07	Niederung der Oberen Ems (Beelen/Harsewinkel)	NRW			nach 2015				
22	3_08	Niederung der Oberen Ems (Rietberg/Verl)	NRW			nach 2015				
23	3_09	Sennesande (Nordost)	NRW			22.12.2015				
24	3_10	Münsterländer Kiessandzug (Süd)	NRW			nach 2015				
25	3_11	Münsterländer Oberkreide (Oelde/Herzebrock)	NRW			22.12.2015				
26	3_12	Münsterländer Oberkreide (Sendenhorst/Beckum)	NRW			22.12.2015				
27	3_13	Münsterländer Oberkreide (Altenberge/Aschenberg)	NRW			22.12.2015				
28	3_14	Teutoburger Wald (Südost)	NRW			22.12.2015				
29	3_15	Teutoburger Wald (Nordwest)	NI			22.12.2015				
30	3_16	Südhang des Schafberges	NRW			22.12.2015				
31	3_17	Karbon des Schafberges	NRW			22.12.2015				
32	3_18	Nordosthang des Schafberges	NRW			22.12.2015				
33	3_19	Nordosthang der Baumberge	NRW			22.12.2015				
34	3_20	Thieberg bei Rheine	NRW			22.12.2015				
35	36_01	Hase links Lockergestein	NI			nach 2015	X		X	m3,m9,m12, m13,m15
36	36_02	Hase rechts Festgestein	NI			22.12.2015				
37	36_03	Hase links Festgestein	NI			nach 2015			X	m12
38	36_04	Teutoburger Wald - Hase	NI			22.12.2015				
39	36_05	Hase Lockergestein rechts	NI			nach 2015	X		X	m12,m15
40	37_01	Mittlere Ems Lockergestein links	NI			22.12.2015				
41	37_02	Mittlere Ems Lockergestein rechts 1	NI			22.12.2015				
42	37_03	Mittlere Ems Lockergestein rechts 2	NI			nach 2015	X			m12,m15

mengenmäßiger Zustand: gut schlecht chem. Zustand: gut schlecht

Anhang 3: Liste der Schutzgebiete gemäß Anhang IV WRRL

Anhang 3.1: Liste der Grundwasserkörper zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Verbrauch

Nr.	Code	Name	Land
		Ems NL	
1	NLGW0001	Zand Eems	NL
		Ems Nord	
2	38_01	Leda-Jümme Lockergestein links	NI
3	38_02	Leda-Jümme Lockergestein rechts	NI
4	39_01	Borkum	NI
5	39_02	Juist	NI
6	39_03	Norderney	NI
7	39_04	Baltrum	NI
8	39_05	Langeoog	NI
9	39_06	Spiekeroog	NI
10	39_07	Wangerooge	NI
11	39_08	Norderland/Harlinger Land	NI
12	39_09	Untere Ems rechts	NI
13	39_10	Untere Ems Lockergestein links	NI
		Ems Süd	
14	3_01	Obere Ems links (Plantlünner Sandebene West)	NI
15	3_01	Plantlünner Sandebene (West)	NRW
16	3_02	Speller Aa	NI
17	3_03	Große Aa	NI
18	3_03	Plantlünner Sandebene (Ost)	NRW
19	3_04	Niederung der Oberen Ems (Emsdetten/Saerbeck)	NRW
20	3_05	Niederung der Oberen Ems (Greven/Ladbergen)	NRW
21	3_05	Niederung der Oberen Ems (Greven/Ladbergen)	NI
22	3_06	Niederung der Oberen Ems (Sassenberg/Versmol	NI
23	3_06	Niederung der Oberen Ems (Sassenberg/Versmold)	NRW
24	3_07	Niederung der Oberen Ems (Beelen/Harsewinkel)	NRW
25	3_08	Niederung der Oberen Ems (Rietberg/Verl)	NRW
26	3_09	Sennesande (Nordost)	NRW
27	3_10	Münsterländer Kiessandzug (Süd)	NRW
28	3_11	Münsterländer Oberkreide (Oelde/Herzebrock)	NRW
29	3_12	Münsterländer Oberkreide (Sendenhorst/Beckum)	NRW
30	3_13	Münsterländer Oberkreide (Altenberge/Aschenberg)	NRW
31	3_14	Teutoburger Wald (Südost)	NRW

Nr.	Code	Name	Land
32	3_15	Teutoburger Wald (Nordwest)	NI
33	3_15	Teutoburger Wald (Nordwest)	NRW
34	36_01	Hase links Lockergestein	NI
35	36_02	Hase rechts Festgestein	NI
36	36_03	Hase links Festgestein	NI
37	36_03	Hase links Festgestein	NRW
38	36_04	Teutoburger Wald - Hase	NI
39	36_04	Teutoburger Wald - Hase	NRW
40	36_05	Hase Lockergestein rechts	NI
41	37_01	Mittlere Ems Lockergestein links	NI
42	37_02	Mittlere Ems Lockergestein rechts 1	NI
43	37_03	Mittlere Ems Lockergestein rechts 2	NI

Anhang 3.2: Liste der Fischgewässer gemäß Richtlinie 78/659/EG

Nr.	Code	Name	Land
		Ems Nord	
1	38800_01	Soeste (C)	NI
		Ems Süd	
2	30000_01	Ems (C)	NI
3	34000_01	Große Aa (C)	NI
4	36000_01	Hase (C)	NI
5	36000_02	Hase (S)	NI
6	DE3_206_352	Ems	NRW
7	DE3_352_362	Ems	NRW
8	DE316_0_20	Hessel	NRW
9	DE316_20_39	Hessel	NRW
10	DE318_0_26	Bever	NRW
11	DE32_0_67	Werse	NRW
12	DE332_0_43	Münstersche Aa	NRW

Anhang 3.3: Liste der Muschelgewässer gemäß Richtlinie 78/659/EG

Nr.	Code	Name	Land
		Ems NL	
1	NL81_3	Schelpdierwater Eems-Dollard Kust	NL
		Ems Süd	
2	PE_93_03	Hoher Rücken/Swinnplate	NI
3	PE_93_04	Janssand/Ruteplate/Neiderplate	NI
4	PE_93_05	Steinplate/Hohes Riff	NI
5	PE_93_06	Emsmündung	NI

Anhang 3.4: Liste der Badegewässer gemäß Richtlinie 76/160/EG

Nr.	Code	Name	Land
		Ems NL	
1	411_0138	BORGMEREN OOST, SCHARMER	NL
2	4111_0039	OLDAMBTMEER	NL
3	411100001_0110	BEERSTERPLAS, BEERTA	NL
4	411100002_0112	WEDDERMEER, WEDDERVEER	NL
5	411100002_0363	PARC EMSLANDERMEER	NL
6	411100002_0368	WEDDERBERGEN, WEDDERVEER	NL
7	411100005_0115	MIDWOLDERBOS, MIDWOLDA	NL
8	411100005_0367	DE BOUWTE, MIDWOLDA	NL
9	411100006_0117	RUITERSHORN, MUNTENDAM	NL
10	411100007_0128	HEERESMEER, NIEUWE PEKELA	NL
11	411100010_0124	PAGEDAL, STADSKANAAL	NL
12	411100011_0129	PLAN ZUID, OUDE PEKELA	NL
13	411100013_0109	KOETSHUIS, VEENDAM	NL
14	411100013_0136	LANGEBOS, VEENDAM	NL
15	411100014_0111	KEMPERPARK, BELLINGWOLDE	NL
16	411100014_0118	MOEKESGAT, TER APEL	NL
17	411100014_0119	DE PAPAVER, SELLINGEN	NL
18	411100014_0120	DE BARKHOORN, SELLINGEN	NL
19	411100014_0127	SELLINGERBEETSE, SELLINGEN	NL
20	411100014_0134	VEENDIEPPLASSEN, BELLINGWOLDE	NL
21	411100014_0374	PLATHUIS, BOURTANGE	NL
22	411200006_0107	PROOSTMEER, WAGENBORGEN	NL
23	411200006_0123	DE EEMS, TERMUNTEN	NL

Nr.	Code	Name	Land
24	411200006_0140	ZEESTRAND EEMSHOTEL, DELFZIJL	NL
25	411200006_4010	ZEESTRAND, TERMUNTERZIJL	NL
26	411300008_0114	PLAS ENGELBERT, ENGELBERT	NL
27	411300008_0132	KARDINGEPLAS	NL
28	411300011_0105	ZUIDLAARDERMEER, MEERWIJCK	NL
29	411300011_0341	ADRIAAN TRIPBOS, TRIPSCOMPAGNIE	NL
30	411300023_0106	SCHILDMEER, STEENDAM	NL
31	411300023_0122	GRUNOSTRAND, HARKSTEDE	NL
32	411300023_0369	ZWANEVELDSGAT, KOLHAM	NL
33	412100020_4011	TERMUNTERZIJL STRAND	NL
34	4122_4010	BADSTRAND DELFZIJL	NL
35	4131_0332	HET VERLAAT, VALTHERMOND	NL
36	4131_0335	NATUURBAD, TYNAARLO	NL
37	4131_0337	DE ANNER GROENLANDEN, ANNEN	NL
38	413100001_0319	DE VLEDDERS, SCHIPBORG	NL
39	413100002_0308	BAGGELHUIZEN, ASSEN	NL
40	413100002_0331	WITTERZOMER WITTEN	NL
41	413100003_0304	HUNZEDAL, BORGER	NL
42	413100005_0302	T NIJE HEMELRIEK, GASSELTE	NL
43	413100010_0307	NOOITGEDACHT, ROLDE	NL
44	413100010_0320	DE KLEINE MOERE, GROLLOO	NL
45	413100010_0330	DE BERENKUIL, GROLLOO	NL
46	413100010_0350	DE TIEN HEUGTEN, SCHOONLO	NL
47	413100012_0318	VEENMEER, TYNAARLO	NL
48	413200003_0303	VIJVER EMMERCOMPASCUUM, EMMERCOMPASCUUM	NL
Ems Nord			
49	DENI_PR_TK25_2209_01	NORDSEE FKK - STRAND - NORDERNEY	NI
50	DENI_PR_TK25_2209_02	NORDSEESTRAND NORDBAD - NORDERNEY	NI
51	DENI_PR_TK25_2209_03	NORDSEESTRAND OSTBAD - NORDERNEY	NI
52	DENI_PR_TK25_2209_04	NORDSEESTRAND WESTBAD - NORDERNEY	NI
53	DENI_PR_TK25_2209_05	STRAND "KREISJUGENDWERK DETMOLD"- NORDERNEY	NI
54	DENI_PR_TK25_2210_01	NORDSEE HAUPTBADESTRAND	NI
55	DENI_PR_TK25_2210_02	NORDSEESTRAND HAUPTBAD I - LANGEOOG	NI
56	DENI_PR_TK25_2210_03	NORDSEESTRAND WESTBAD - LANGEOOG	NI
57	DENI_PR_TK25_2211_01	NORDSEESTRAND OSTBAD - LANGEOOG	NI
58	DENI_PR_TK25_2212_01	NORDSEESTRAND NEUHARLINGERSIEL	NI
59	DENI_PR_TK25_2212_02	NORDSEESTRAND HAUPTBAD - SPIEKEROOG	NI
60	DENI_PR_TK25_2212_03	NORDSEESTRAND HARLESIEL	NI
61	DENI_PR_TK25_2213_01	NORDSEE STRANDBAD IM WESTEN - WANGEROOGE	NI
62	DENI_PR_TK25_2213_02	NORDSEESTRAND HAUPTBAD - WANGEROOGE	NI

Nr.	Code	Name	Land
63	DENI_PR_TK25_2306_01	FKK-BAD BORKUM	NI
64	DENI_PR_TK25_2306_02	JUGENDBAD - BORKUM	NI
65	DENI_PR_TK25_2306_03	NORDSTRAND - BORKUM	NI
66	DENI_PR_TK25_2307_01	NORDSEESTRAND LOOGBAD	NI
67	DENI_PR_TK25_2307_02	NORDSEESTRAND WESTBAD	NI
68	DENI_PR_TK25_2308_01	NORDSEESTRAND OSTBAD	NI
69	DENI_PR_TK25_2308_02	NORDSEESTRAND HAUPTSTRAND - NORDDEICH	NI
70	DENI_PR_TK25_2309_01	KIESSEE BERUM - SAMTGEMEINDE HAGE	NI
71	DENI_PR_TK25_2310_01	NORDSEEBADESTRAND DORNUMERSIEL	NI
72	DENI_PR_TK25_2310_02	NORDSEEBADESTRAND NESSMERSIEL	NI
73	DENI_PR_TK25_2311_01	NORDSEESTRAND ESENS - BENSERSIEL	NI
74	DENI_PR_TK25_2406_01	SUEDSTRAND - BORKUM	NI
75	DENI_PR_TK25_2410_01	FREIZEITANLAGE TANNENHAUSEN, STADT AURICH	NI
76	DENI_PR_TK25_2508_01	NORDSEEBADESTRAND UPLEWARD	NI
77	DENI_PR_TK25_2509_01	NATURBAD KLEINES MEER (HIEVE) - MARIENWEHR	NI
78	DENI_PR_TK25_2509_02	NATURSEE GROSSES MEER	NI
79	DENI_PR_TK25_2510_01	BADESEE IHLER MEER - IHLOWERFEHN	NI
80	DENI_PR_TK25_2512_01	NATURBAD OTTERMEER	NI
81	DENI_PR_TK25_2608_02	MAHLBUSEN (VORFLUTERBECKEN) KNOCK	NI
82	DENI_PR_TK25_2609_01	UPHUSER MEER	NI
83	DENI_PR_TK25_2609_02	NORDSEE DOLLART DYKSTERHAUSEN BOHRINSEL	NI
84	DENI_PR_TK25_2610_01	BADESTELLE NEERMOOR, SAUTELER WEG	NI
85	DENI_PR_TK25_2611_01	FREIZEITANLAGE TIMMELER MEER	NI
86	DENI_PR_TK25_2710_01	BADESEE HOLTGASTE	NI
87	DENI_PR_TK25_2710_02	FREIBAD AN DER EMS	NI
88	DENI_PR_TK25_2710_03	BADESEE CAMPINGPLATZ MARINA-BINGUM	NI
89	DENI_PR_TK25_2711_01	BADESEE STICKHAUSEN, JUEMME	NI
90	DENI_PR_TK25_2712_01	BADESEE GROSSSANDER	NI
91	DENI_PR_TK25_2714_01	ZWISCHENAHNER MEER, JUGENDHERBERGE	NI
92	DENI_PR_TK25_2714_02	ZWISCHENAHNER MEER,BADEST. DREIBERGEN	NI
93	DENI_PR_TK25_2714_03	ZWISCHENAHNER MEER,OELTJEN HALFSTEDE	NI
94	DENI_PR_TK25_2810_01	BADESEE GROTEGASTE	NI
95	DENI_PR_TK25_2810_02	BADESEE VOELLEN	NI
96	DENI_PR_TK25_2810_03	BADESEE STEENFELDE - WESTOVERLEDINGEN	NI
97	DENI_PR_TK25_2811_01	BADESEE IDASEE	NI
98	DENI_PR_TK25_2812_01	BADESEE CAMPINGPLATZ DELGER, NORDLOH	NI
99	DENI_PR_TK25_2813_01	ZWISCHENAHNER MEER,BADEST. ROSTRUP	NI
100	DENI_PR_TK25_2813_02	BADESEE KARLSHOF	NI
101	DENI_PR_TK25_2814_02	ZWISCHENAHNER MEER,BADEST.BAD ZWISCHENAHN	NI
102	DENI_PR_TK25_2912_01	BADESEE HOLLENER MOOR, RAMSLOH	NI

Nr.	Code	Name	Land
103	DENI_PR_TK25_3012_01	BADESEE CAMPINGPL. JANSEN-OLLIGES, GEHLENBERG	NI
104	DENI_PR_TK25_3012_02	ERIKASEE	NI
105	DENI_PR_TK25_3013_01	THUELSFELDER TALSPERRE	NI
106	DENI_PR_TK25_3114_01	BADESEE HALEN - HALEN	NI
Ems Süd			
107	DENI_PR_TK25_2909_01	TUNXDORFER WALDSEE	NI
108	DENI_PR_TK25_2909_02	NATURSEE AN DER BORSUMER STRASSE	NI
109	DENI_PR_TK25_2909_03	NATURSEE IN BRUAL, POLLERTSTRASSE	NI
110	DENI_PR_TK25_2909_04	SPIEKSEE RHEDE	NI
111	DENI_PR_TK25_2909_05	NATURBAD NEURHEDE, EICHENSTRASSE	NI
112	DENI_PR_TK25_2910_01	BARENBERG-SEE	NI
113	DENI_PR_TK25_2910_02	NATURBAD BUELTE	NI
114	DENI_PR_TK25_2910_03	NATURBAD SURFSEE, BOKEL	NI
115	DENI_PR_TK25_2910_04	NATURBAD GESPRENGTE BRUECKE	NI
116	DENI_PR_TK25_2910_05	BADESEE CAMPINGPLATZ PRANGENWEG, PAPENBURG	NI
117	DENI_PR_TK25_3009_01	BADESEE HEEDE, DOERPEN	NI
118	DENI_PR_TK25_3009_02	NATURBADESEE WALCHUM, DOERPEN	NI
119	DENI_PR_TK25_3209_01	BAGGERSEE DANKERN	NI
120	DENI_PR_TK25_3209_02	BAGGERSEE SCHLAGBRUECKENER WEG	NI
121	DENI_PR_TK25_3215_01	FREIBAD TONKUHLE	NI
122	DENI_PR_TK25_3311_01	BADESEE CAMPINGPLATZ HASELUENNE	NI
123	DENI_PR_TK25_3311_02	BAGGERSEE HERZLAKE	NI
124	DENI_PR_TK25_3409_01	SPEICHERBECKEN - GEESTE	NI
125	DENI_PR_TK25_3409_02	BIENER SEE, LINGEN	NI
126	DENI_PR_TK25_3410_01	DIEKSEE, LINGEN	NI
127	DENI_PR_TK25_3414_01	HEIDESEE (BAGGERSEE)	NI
128	DENI_PR_TK25_3510_01	BLAUER SEE, LUENNE	NI
129	DENI_PR_TK25_3510_02	LUENNER SEE	NI
130	DENI_PR_TK25_3513_01	ALFSEE (DUBBLAUN - SEE)	NI
131	DENI_PR_TK25_3514_01	NATURBAD DARNSEE	NI
132	DENI_PR_TK25_3610_01	BAGGERSEE HOLSTERFELDSTRASSE, SALZBERGEN	NI
133	DENI_PR_TK25_3613_01	NATURFREIBAD ATTERSEE	NI
134	DENW_PR_0029	FELDMARKSEE/SEEUFER	NRW
135	DENW_PR_0078	TORFMOORSEE/AM STEG	NRW
136	DENW_PR_0079	TUTTENBROCKSEE/BADESTELLE	NRW
137	DENW_PR_0083	WALDBAD STEINHAGEN/WALDBAD STEINHAGEN	NRW
138	DENW_PR_0096	BUDDENKUHLE	NRW

Anhang 3.5: Liste der Vogelschutzgebiete gemäß Richtlinie 79/409/EG

Nr.	Code	Name	Land
		Ems NL	
1	N2000_1	Waddenzee	NL
2	N2000_20	Zuidlaardermeergebied	NL
3	N2000_7	Noordzeekustzone	NL
		Ems Nord	
4	DENI_2210-401	Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer	NI
5	DENI_2213-401	Wangerland	NI
6	DENI_2309-431	Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens	NI
7	DENI_2408-401	Westermarsch	NI
8	DENI_2410-401	Ewiges Meer	NI
9	DENI_2508-401	Krummhörn	NI
10	DENI_2509-401	Ostfriesische Meere	NI
11	DENI_2607-401	Hund und Paapsand	NI
12	DENI_2609-401	Emsmarsch von Leer bis Emden	NI
13	DENI_2611-401	Fehntjer Tief	NI
14	DENI_2709-401	Rheiderland	NI
15	DENI_2909-401	Emstal von Lathen bis Papenburg	NI
16	DENI_2911-401	Esterweger Dose	NI
17	DENI_3211-431	Niederungen der Süd- und Mittelradde und der Marka	NI
		Ems Süd	
18	DENI_2909-401	Emstal von Lathen bis Papenburg	NI
19	DENI_3110-301	Tinner Dose	NI
20	DENI_3211-431	Niederungen der Süd- und Mittelradde und der Marka	NI
21	DENI_3408-401	Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor	NI
22	DENI_3513-401	Alfsee	NI
23	DENW_3100_3612-401	VSG Duesterdieker Niederung	NRW
24	DENW_3100_3810-401	VSG Feuchtwiesen im noerdlichen Muensterland	NRW
25	DENW_3100_3911-401	VSG Rieselfelder Muenster	NRW
26	DENW_3100_4111-401	VSG Davert	NRW
27	DENW_3100_4116-401	VSG Rietberger Emsniederung mit Steinhorster Becken	NRW
28	DENW_3100_4118-401	VSG Senne mit Teutoburger Wald	NRW
29	DENW_3600_3612-401	VSG Duesterdieker Niederung	NRW

Anhang 3.6: Liste der FFH-Gebiete gemäß Richtlinie 92/43/EG

Nr.	Code	Name	Land
		Ems NL	
1	N2000_1	Waddenzee	NL
2	N2000_21	Lieftinghsbroek	NL
3	N2000_24	Witterveld	NL
4	N2000_25	Drentsche Aa-gebied	NL
5	N2000_26	Drouwenerzand	NL
6	N2000_7	Noordzeekustzone	NL
7	N2000_7II	Noordzeekustzone II	NL
		Ems Nord	
8	DENI_2306-301	Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer	NI
9	DENI_2311-331	Ochsenweide, Schafhauser Wald und Feuchtwiesen bei Esens	NI
10	DENI_2312-331	Teichfledermaus-Habitate im Raum Wilhelmshaven	NI
11	DENI_2408-331	Teichfledermaus-Gewässer im Raum Aurich	NI
12	DENI_2410-301	Ewiges Meer, Großes Moor bei Aurich	NI
13	DENI_2507-301	Hund und Paapsand	NI
14	DENI_2507-331	Unterems und Außenems*)	NI
15	DENI_2509-331	Großes Meer, Loppersumer Meer	NI
16	DENI_2510-331	Ihlower Forst	NI
17	DENI_2511-331	Fehntjer Tief und Umgebung	NI
18	DENI_2511-332	Kollrunger Moor und Klinge	NI
19	DENI_2611-331	Heseler Wald	NI
20	DENI_2613-301	Lengener Meer, Stapeler Moor, Baasenmeers-Moor	NI
21	DENI_2710-331	Wolfmeer	NI
22	DENI_2711-331	Magerwiese bei Potshausen	NI
23	DENI_2712-331	Holtgast	NI
24	DENI_2713-331	Wittenheim und Silstro	NI
25	DENI_2713-332	Garnholt	NI
26	DENI_2714-331	Mansholter Holz, Schippstroht	NI
27	DENI_2714-332	Elmendorfer Holz	NI
28	DENI_2809-331	Ems	NI
29	DENI_2811-331	Barger Meer	NI
30	DENI_2812-331	Godensholter Tief	NI
31	DENI_2812-332	Glittenberger Moor	NI
32	DENI_2813-331	Fintlandsmoor und Dänikhorster Moor	NI
33	DENI_2911-301	Leegmoor	NI
34	DENI_2911-302	Esterweger Dose	NI
35	DENI_2912-331	Lahe	NI
36	DENI_2912-332	Ohe	NI

*) zur Meldung vorgeschlagen,
aber derzeit im Klageverfahren

Nr.	Code	Name	Land
37	DENI_2913-331	Sandgrube Pirgo	NI
38	DENI_3012-301	Markatal mit Bockholter Dose	NI
39	DENI_3012-331	Langelt	NI
40	DENI_3013-301	Heiden und Moore an der Talsperre Thülsfeld	NI
41	DENI_3014-302	NSG Baumweg	NI
		Ems Süd	
42	DENI_2809-331	Ems	NI
43	DENI_2910-301	Krummes Meer, Aschendorfer Obermoor	NI
44	DENI_3010-331	Stillgewässer bei Kluse	NI
45	DENI_3011-331	Windelberg	NI
46	DENI_3012-301	Markatal mit Bockholter Dose	NI
47	DENI_3110-301	Tinner Dose, Sprakeler Heide	NI
48	DENI_3116-301	Herrenholz	NI
49	DENI_3210-301	Stadtveen, Kesselmoor, Süd-Tannenmoor	NI
50	DENI_3210-302	Untere Haseniederung	NI
51	DENI_3309-331	Esterfelder Moor bei Meppen	NI
52	DENI_3311-301	Hahnenmoor, Hahlener Moor, Suddenmoor	NI
53	DENI_3312-331	Bäche im Artland	NI
54	DENI_3312-332	Börsteler Wald und Teichhausen	NI
55	DENI_3314-331	Wald bei Burg Dinklage	NI
56	DENI_3409-331	Moorschlatts und Heiden in Wachendorf	NI
57	DENI_3410-331	Lingener Mühlenbach und Nebenbach	NI
58	DENI_3411-331	Pottebruch und Umgebung	NI
59	DENI_3411-332	Swatte Poele	NI
60	DENI_3414-331	Dammer Berge	NI
61	DENI_3508-301	Heseper Moor, Engdener Wüste	NI
62	DENI_3513-331	Darnsee	NI
63	DENI_3513-332	Gehn	NI
64	DENI_3610-301	Gutswald Stovern	NI
65	DENI_3613-301	Grasmoor	NI
66	DENI_3613-331	Achmer Sand	NI
67	DENI_3613-332	Düte (mit Nebenbächen)	NI
68	DENI_3614-332	Kammmolch-Biotop Palsterkamp	NI
69	DENI_3614-333	Piesbergstollen	NI
70	DENI_3614-334	Fledermauslebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück	NI
71	DENI_3614-335	Mausohr-Jagdgebiet Belm	NI
72	DENI_3713-301	Silberberg	NI
73	DENI_3713-331	Hüggel, Heidhornberg und Roter Berg	NI
74	DENI_3714-331	Teiche an den Sieben Quellen	NI
75	DENI_3715-331	Else und obere Hase	NI

Nr.	Code	Name	Land
76	DENI_3813-331	Teutoburger Wald, Kleiner Berg	NI
77	DENI_3814-331	Andreasstollen	NI
78	DENW_3100_3511-301	Koffituten	NRW
79	DENW_3100_3512-301	Finkenfeld und Wiechholz	NRW
80	DENW_3100_3611-301	Heiliges Meer - Heupen	NRW
81	DENW_3100_3612-301	Mettinger und Recker Moor	NRW
82	DENW_3100_3710-301	Zachhorn	NRW
83	DENW_3100_3711-301	Emsaue <MS, ST>	NRW
84	DENW_3100_3712-302	Sandsteinzug Teutoburger Wald	NRW
85	DENW_3100_3713-302	Habichtswald	NRW
86	DENW_3100_3810-301	Emsdettener Venn und Wiesen am Max-Clemens-Kanal	NRW
87	DENW_3100_3810-302	Bagno mit Steinfurter Aa	NRW
88	DENW_3100_3811-301	Eltingmuehlenbach	NRW
89	DENW_3100_3811-303	Hanfteich	NRW
90	DENW_3100_3813-302	Noerdliche Teile des Teutoburger Waldes mit Intruper Berg	NRW
91	DENW_3100_3911-302	Hanseller Floth	NRW
92	DENW_3100_3912-301	Grosse Bree	NRW
93	DENW_3100_3915-301	Ruthebach, Laibach, Loddenbach, Nordbruch	NRW
94	DENW_3100_3915-302	Barrelpaeule	NRW
95	DENW_3100_3915-303	Tatenhauser Wald bei Halle	NRW
96	DENW_3100_4012-301	Wolbecker Tiergarten	NRW
97	DENW_3100_4012-302	Heidbusch	NRW
98	DENW_3100_4013-301	Emsaue, Kreise Warendorf und Guetersloh	NRW
99	DENW_3100_4013-303	Wartenhorster Sundern suedoestlich von Everswinkel	NRW
100	DENW_3100_4014-301	Tiergarten, Erweiterung Schachblumenwiese	NRW
101	DENW_3100_4014-302	Wald oestlich Freckenhorst	NRW
102	DENW_3100_4017-301	Oestlicher Teutoburger Wald	NRW
103	DENW_3100_4111-301	Venner Moor	NRW
104	DENW_3100_4111-302	Davert	NRW
105	DENW_3100_4112-301	Waldgebiet Brock	NRW
106	DENW_3100_4113-301	Broeckerholz	NRW
107	DENW_3100_4113-302	Waldgebiet Kettelerhorst	NRW
108	DENW_3100_4114-301	Bergeler Wald	NRW
109	DENW_3100_4114-302	Vellerner Brook und Hoher Hagen	NRW
110	DENW_3100_4114-303	Geisterholz	NRW
111	DENW_3100_4115-302	Stadtholz in Rheda	NRW
112	DENW_3100_4117-301	Sennebaeche	NRW
113	DENW_3100_4117-302	Holter Wald	NRW
114	DENW_3100_4118-301	Senne mit Stapelager Senne	NRW
115	DENW_3100_4211-301	Waelder Nordkirchen	NRW

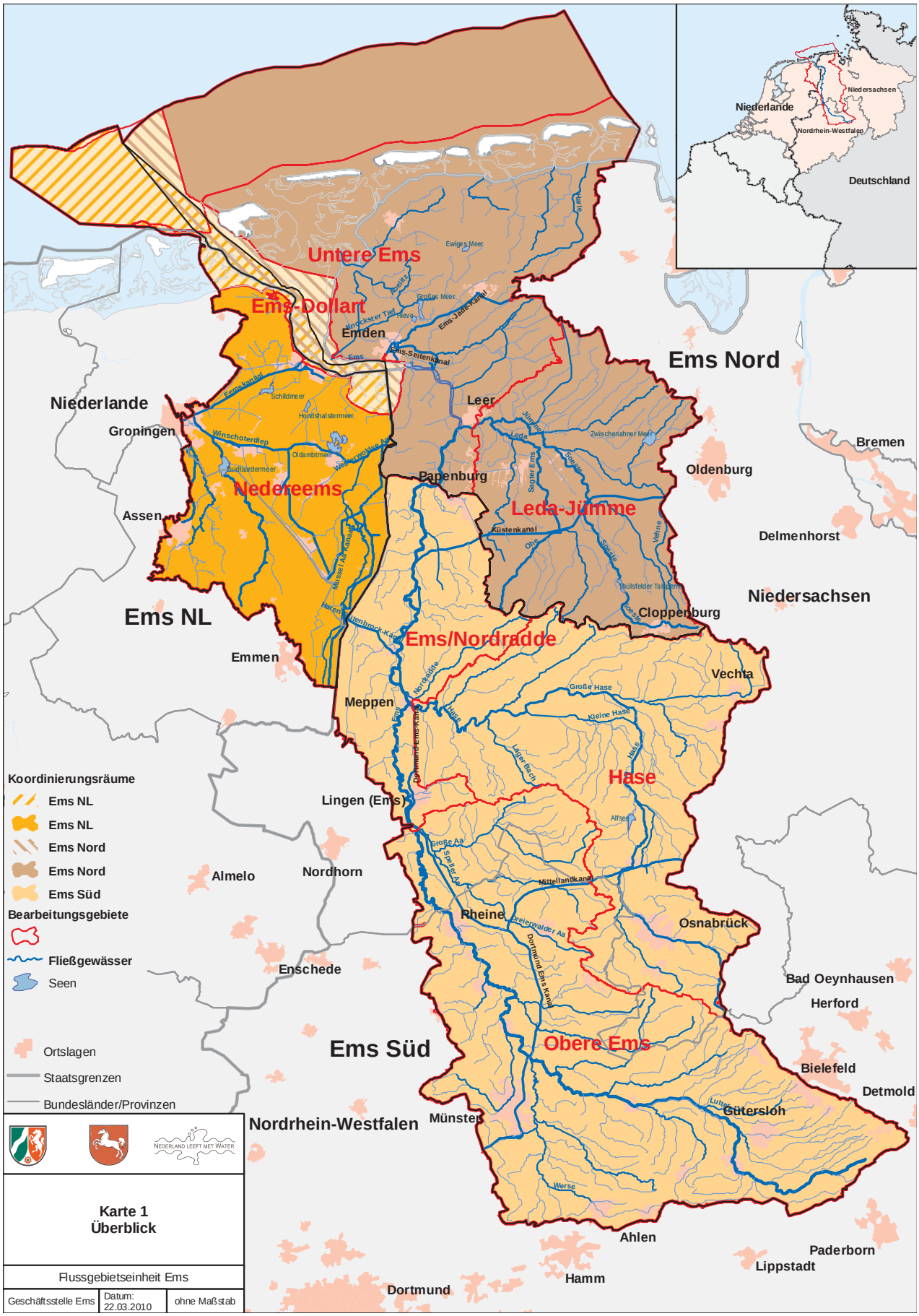
Nr.	Code	Name	Land
116	DENW_3100_4212-301	Oestricher Holt	NRW
117	DENW_3100_4213-303	Am Vinckewald / Düppe	NRW
118	DENW_3100_4214-302	Steinbruch Vellern	NRW
119	DENW_3600_3613-303	Vogelpohl	NRW
120	DENW_3600_3713-302	Habichtswald	NRW
121	DENW_3600_3813-302	Noerdliche Teile des Teutoburger Waldes mit Intruper Berg	NRW
122	DENW_3600_4017-301	Oestlicher Teutoburger Wald	NRW

KARTENANHANG

Karte 1	Überblick
Karte 2	Lage und Abgrenzung der Oberflächenwasserkörper, Kategorien natürlich, erheblich verändert und künstlich
Karte 3	Ökoregionen und Oberflächengewässertypen (Karte 3.1 und 3.2)
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

KA

DIE EMS - DE EEMS

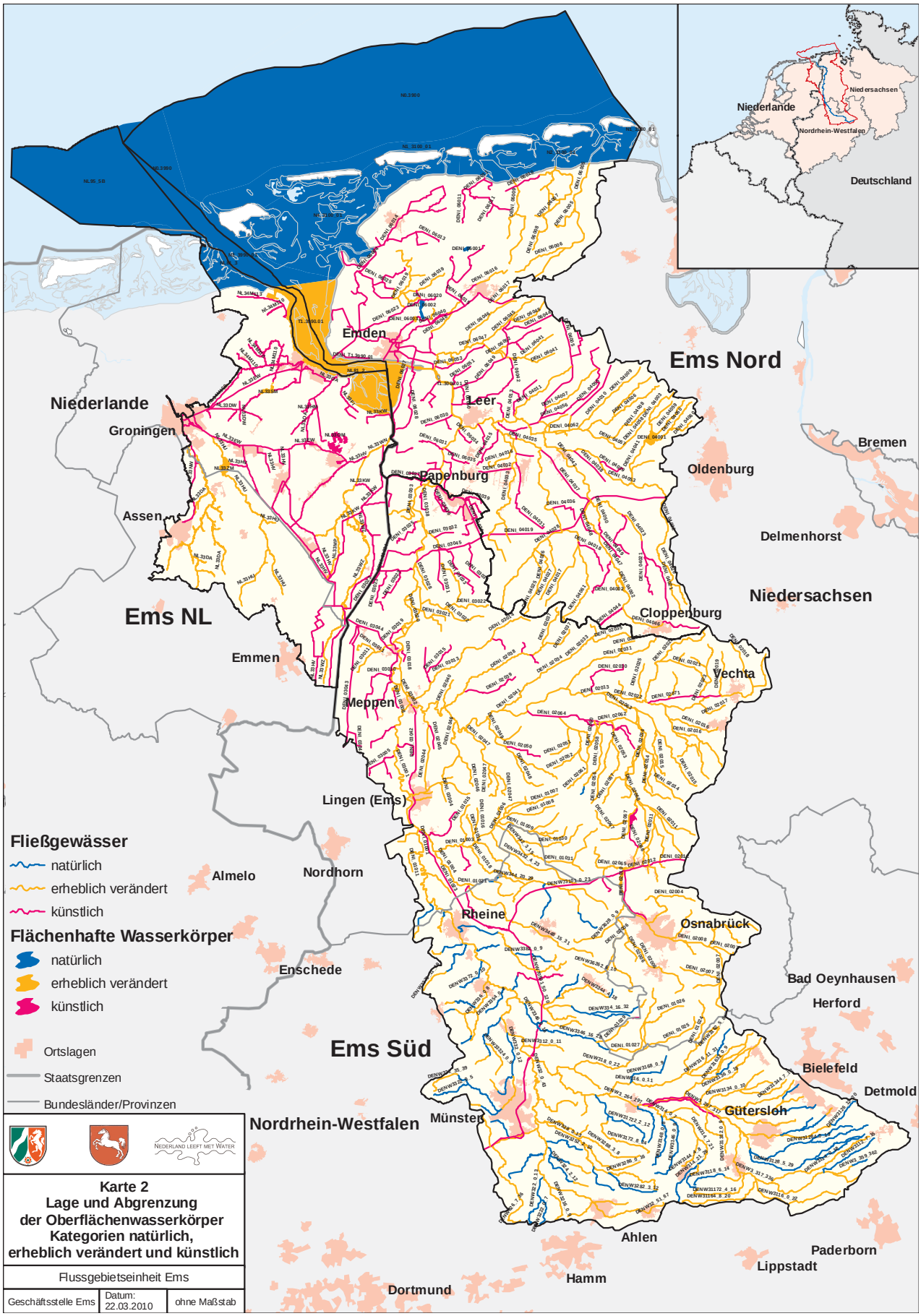


Karte 1
Überblick

Flussgebietseinheit Ems

Geschäftsstelle Ems	Datum: 22.03.2010	ohne Maßstab

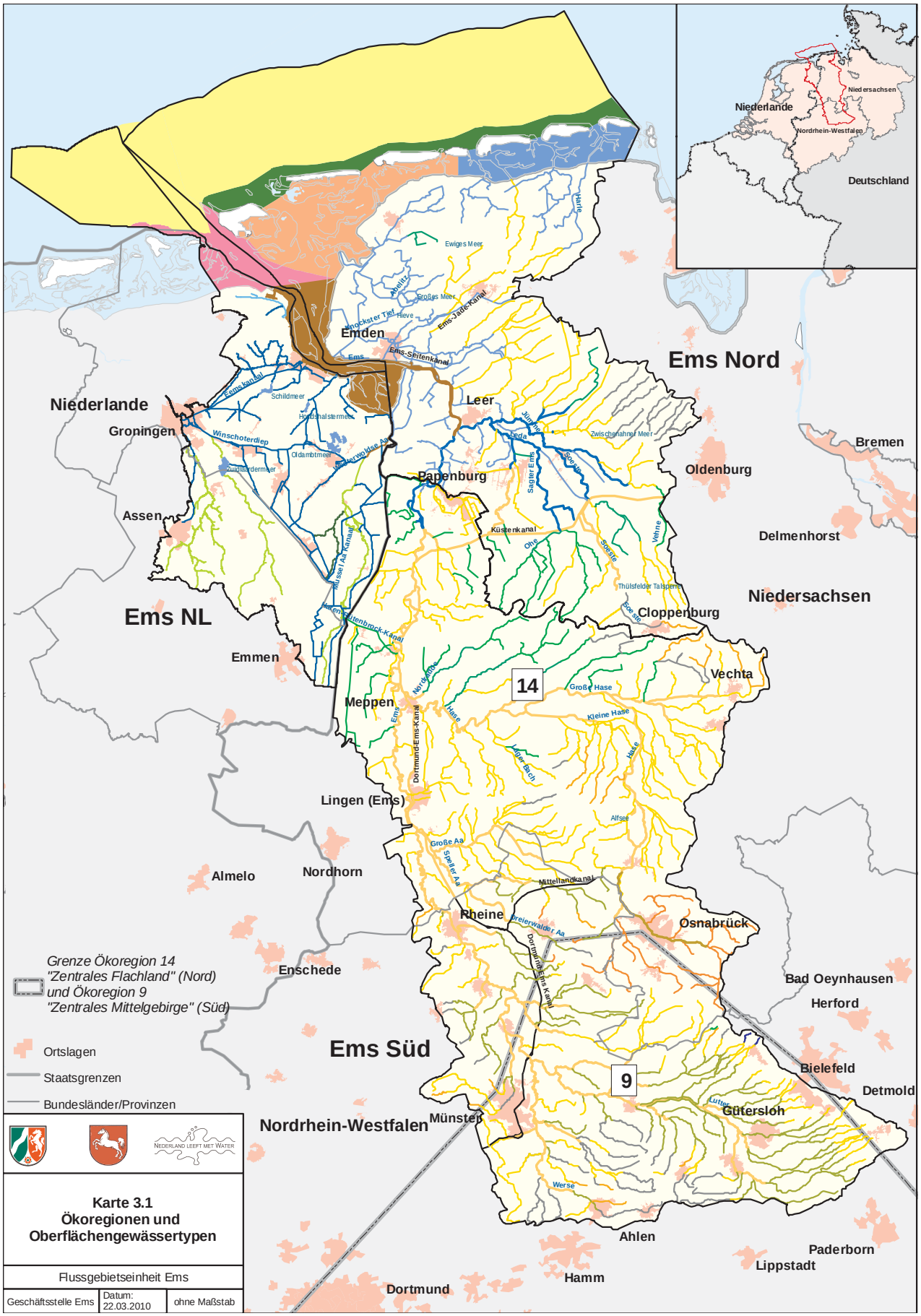
DIE EMS - DE EEMS



Karte 2
Lage und Abgrenzung der Oberflächenwasserkörper Kategorien natürlich, erheblich verändert und künstlich

Flussgebietseinheit Ems

Geschäftsstelle Ems	Datum: 22.03.2010	ohne Maßstab



Karte 3.1
Ökoregionen und Oberflächengewässertypen

Flussgebietseinheit Ems

Geschäftsstelle Ems	Datum: 22.03.2010	ohne Maßstab

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 22.1: Gewässer der Marschen
- Typ 22.2: Flüsse der Marschen

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

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

- T1, Übergangsgewässer Elbe, Weser, Ems

Typen (DE)

lijnvormige Waterlichamen
- **R12: Langzaam stromende middenloop/benodenloop op veen**
- **R7: Langzaam stromende rivier/nevengeul op zand/klei**
- **R5: Langzaam stromende middenloop/benedenloop op zand**
- **M30: Zwak brakke wateren**
- **M14: Ondiepe gebufferde plassen**

- **M14: Ondiepe gebufferde plassen**

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

overgangswateren
- **Estuarium met matig getij verschil**

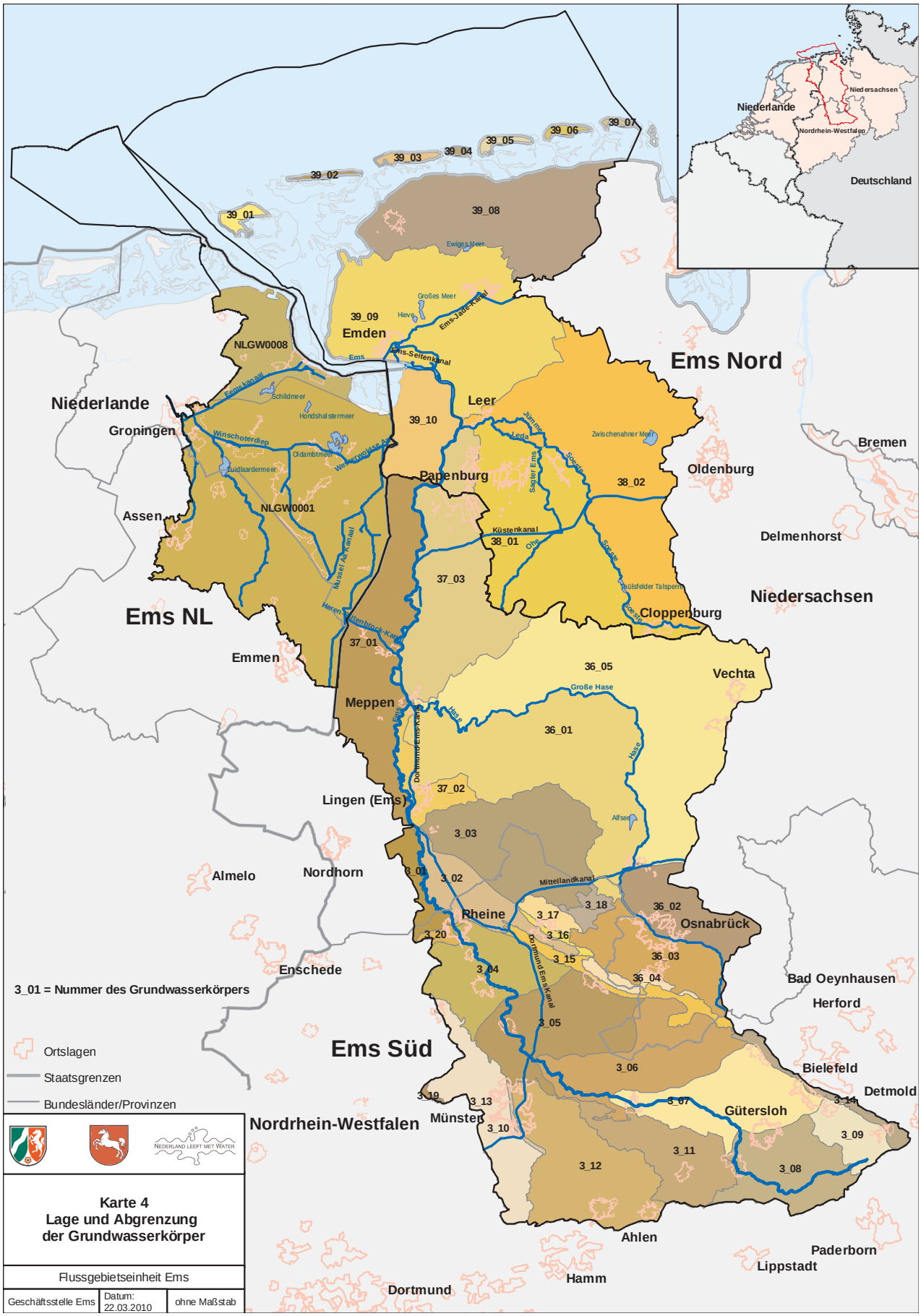
Typen (NL)

Karte 3.2
Legende
Oberflächengewässertypen

Flussgebietseinheit Ems

Geschäftsstelle Ems	Datum: 22.03.2010	ohne Maßstab

DIE EMS - DE EEMS



Karte 4
Lage und Abgrenzung der Grundwasserkörper

Flussgebietseinheit Ems

Geschäftsstelle Ems	Datum: 22.03.2010	ohne Maßstab

DIE EMS - DE EEMS

Karte 5
Wasserschutzgebiete und Entnahmen aus Oberflächengewässern

Flussgebietseinheit Ems

Geschäftsstelle Ems	Datum: 22.03.2010	ohne Maßstab

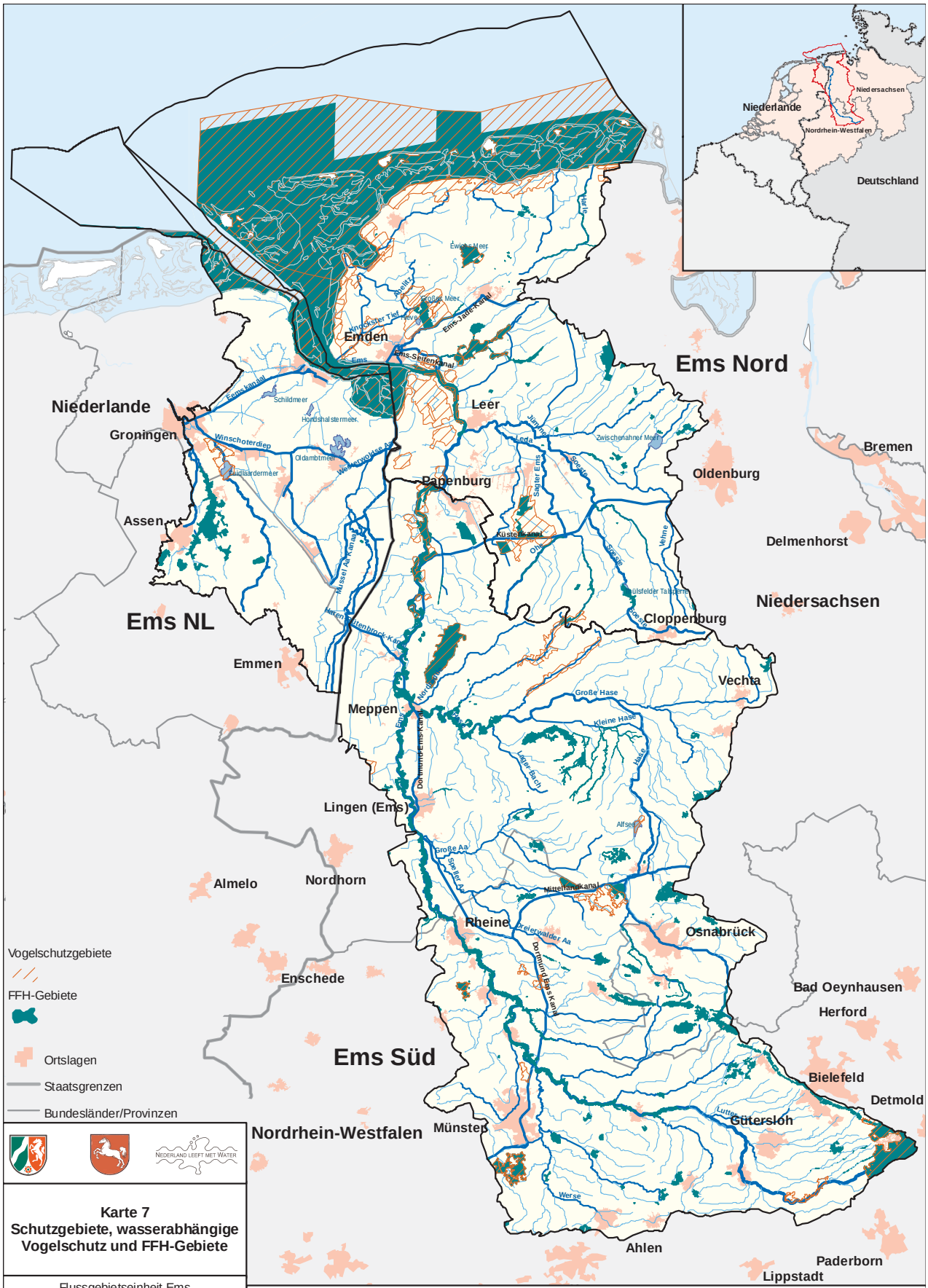
DIE EMS - DE EEMS

Karte 6
Schutzgebiete
Fisch- und Muschelgewässer, Badegewässer

Flussgebietseinheit Ems

Geschäftsstelle Ems	Datum: 22.03.2010	ohne Maßstab

DIE EMS - DE EEMS



Karte 7
Schutzgebiete, wasserabhängige Vogelschutz und FFH-Gebiete

Flussgebietseinheit Ems

Geschäftsstelle Ems	Datum: 22.03.2010	ohne Maßstab

Für den niedersächsischen Anteil am Bearbeitungsgebiet Ems-Dollart ist bisher kein Einvernehmen zur Aufnahme der Unter- und Außenems als FFH-Gebiet erteilt worden, da noch ein Klageverfahren anhängig ist.

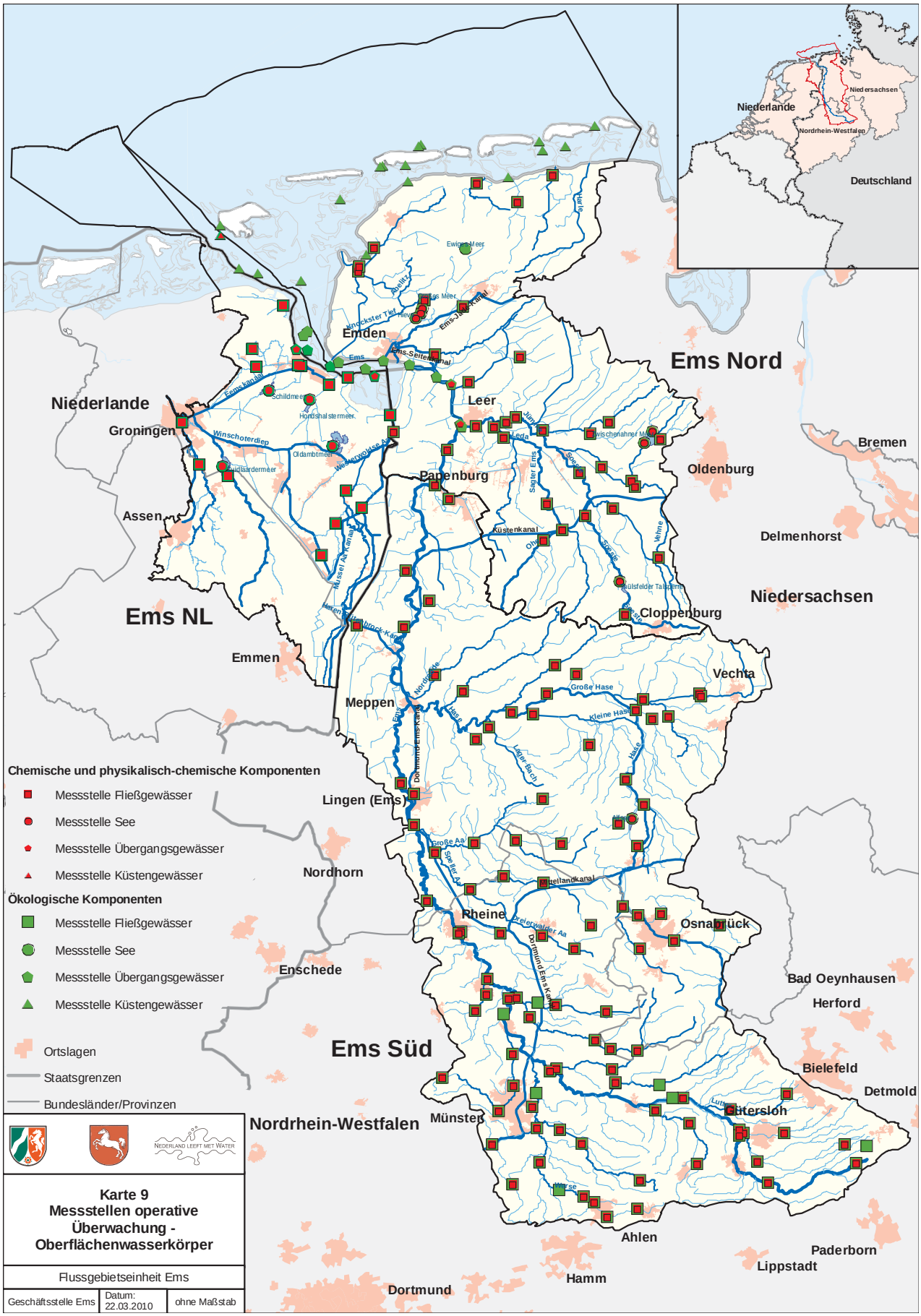
DIE EMS - DE EEMS

Karte 8
Messstellen überblicksweise Überwachung - Oberflächenwasserkörper

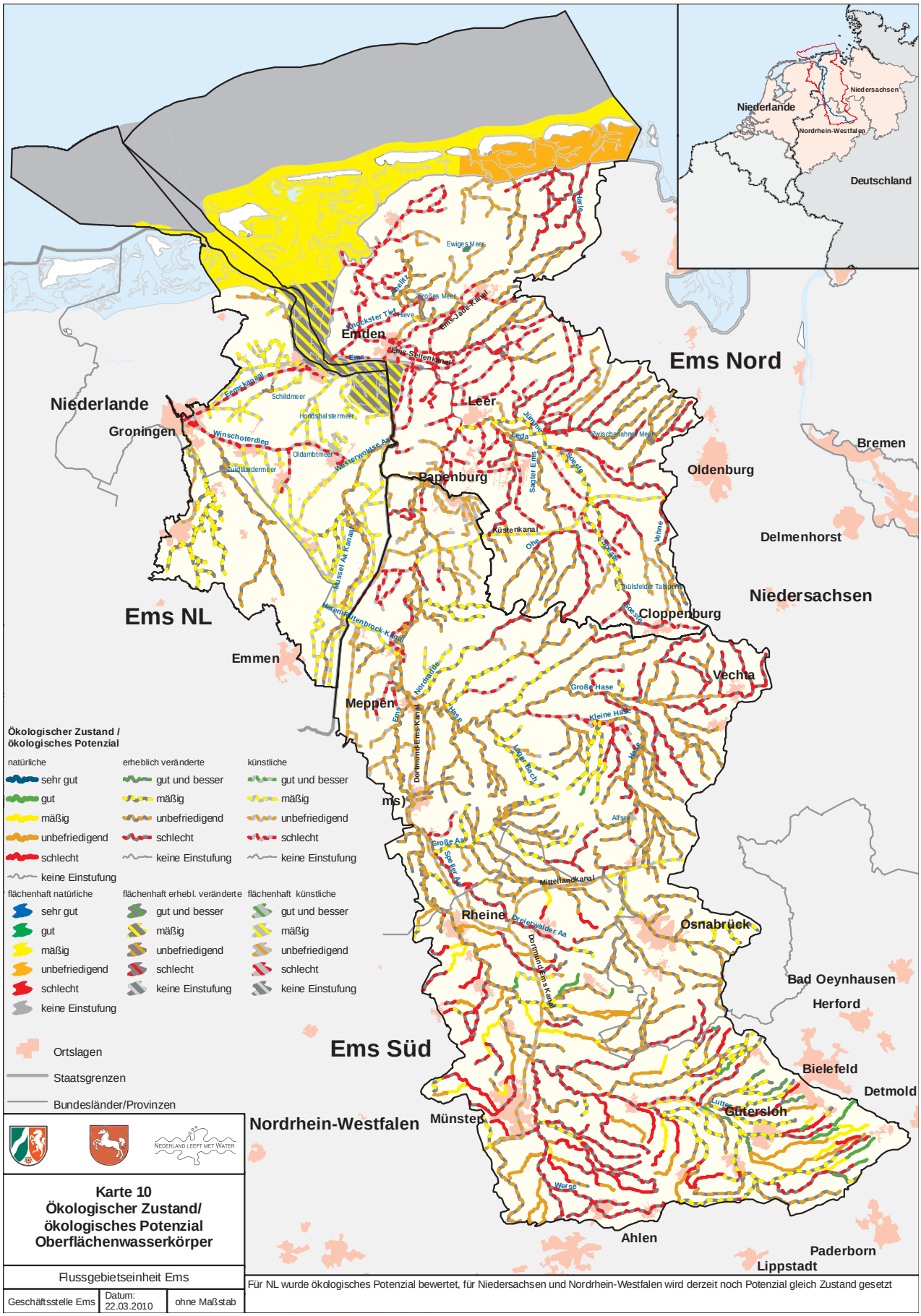
Flussgebietseinheit Ems

Geschäftsstelle Ems	Datum: 22.03.2010	ohne Maßstab

DIE EMS - DE EEMS



DIE EMS - DE EEMS



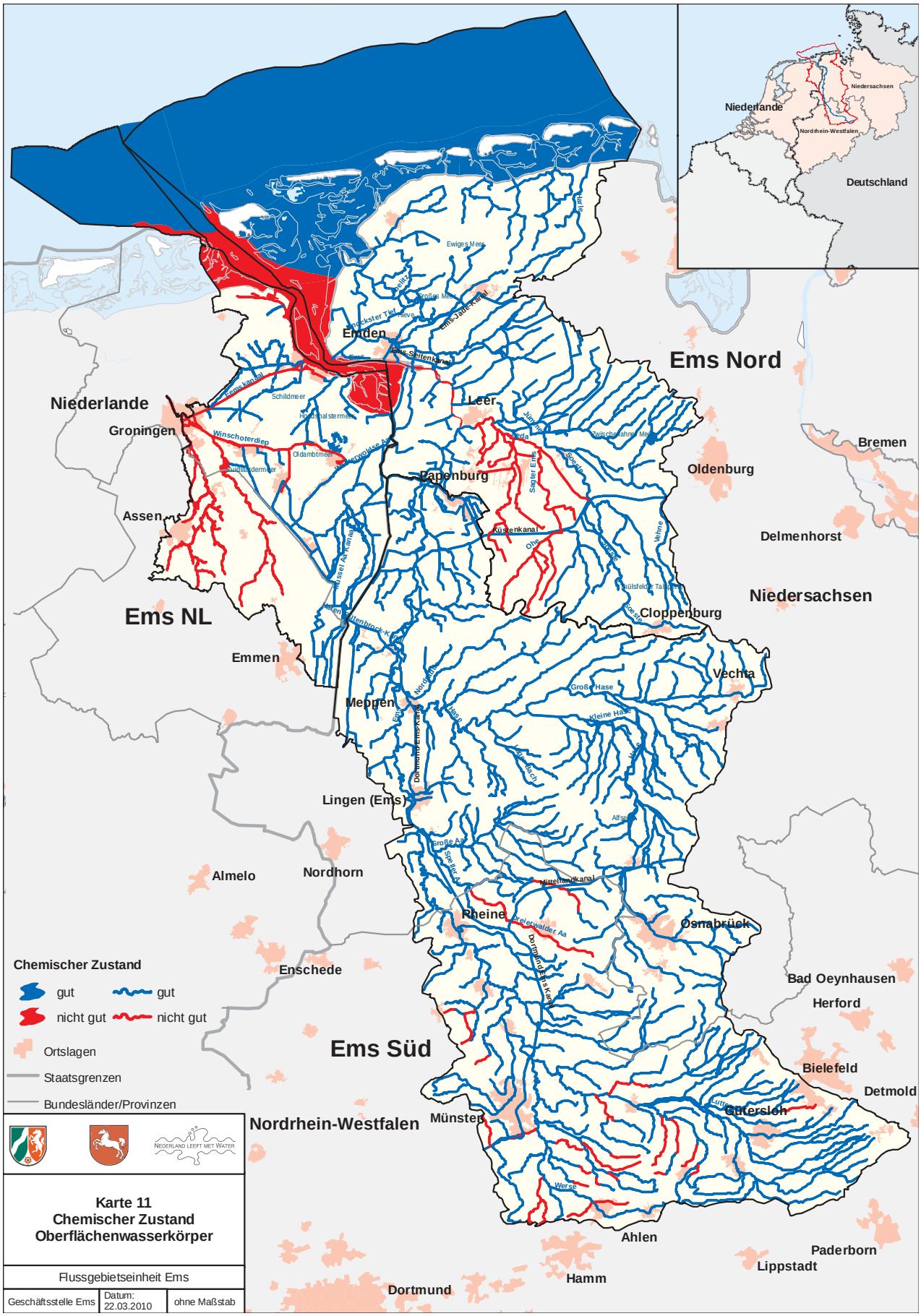
Karte 10
Ökologischer Zustand/ ökologisches Potenzial Oberflächenwasserkörper

Flussgebietseinheit Ems

Geschäftsstelle Ems	Datum: 22.03.2010	ohne Maßstab

Für NL wurde ökologisches Potenzial bewertet, für Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen wird derzeit noch Potenzial gleich Zustand gesetzt

DIE EMS - DE EEMS



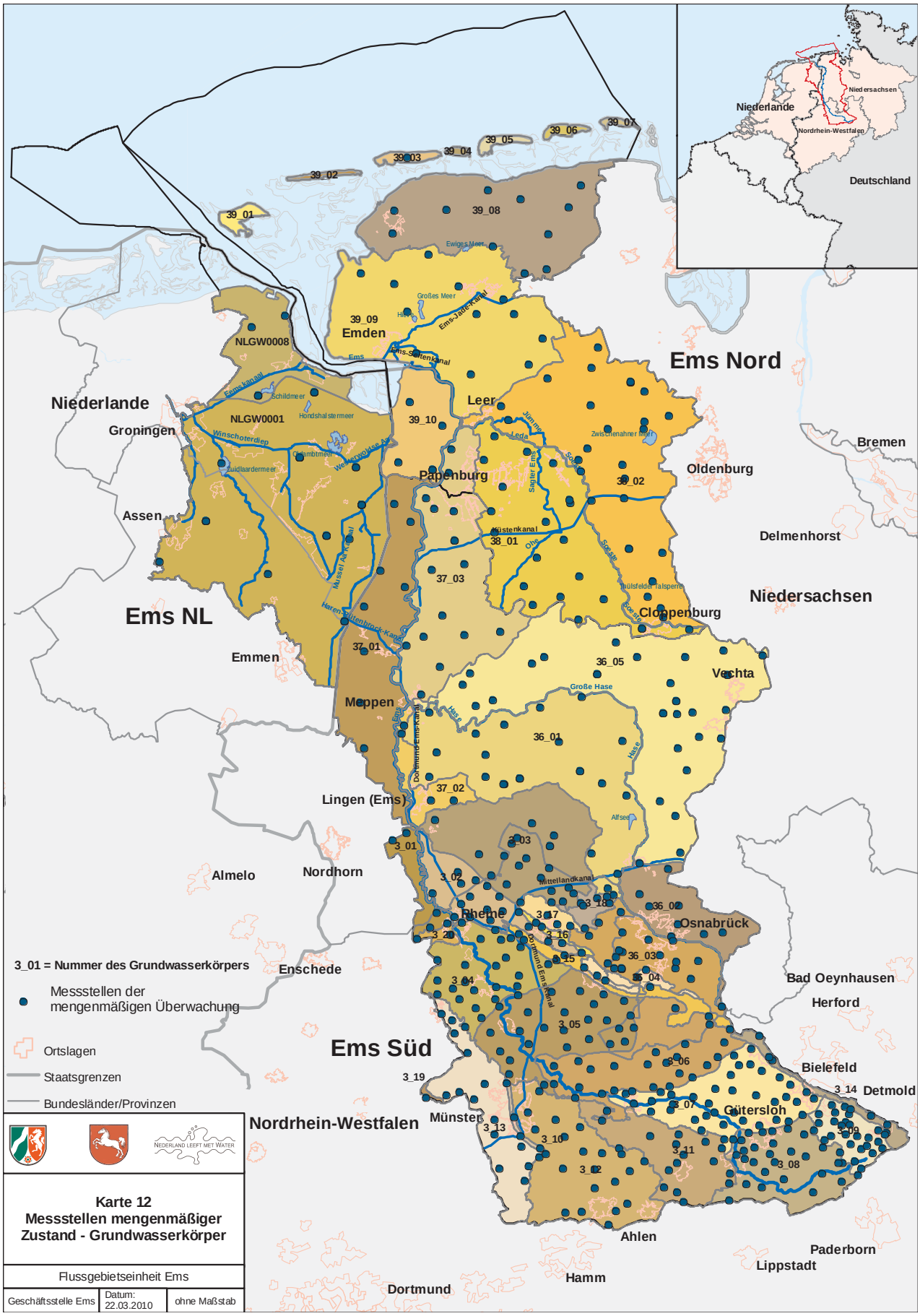
Chemischer Zustand

- gut
- nicht gut
- gut
- nicht gut

Karte 11
Chemischer Zustand
Oberflächenwasserkörper

Flussgebietseinheit Ems

Geschäftsstelle Ems	Datum: 22.03.2010	ohne Maßstab



3_01 = Nummer des Grundwasserkörpers

Messstellen der mengenmäßigen Überwachung

Ortslagen

Staatsgrenzen

Bundesländer/Provinzen

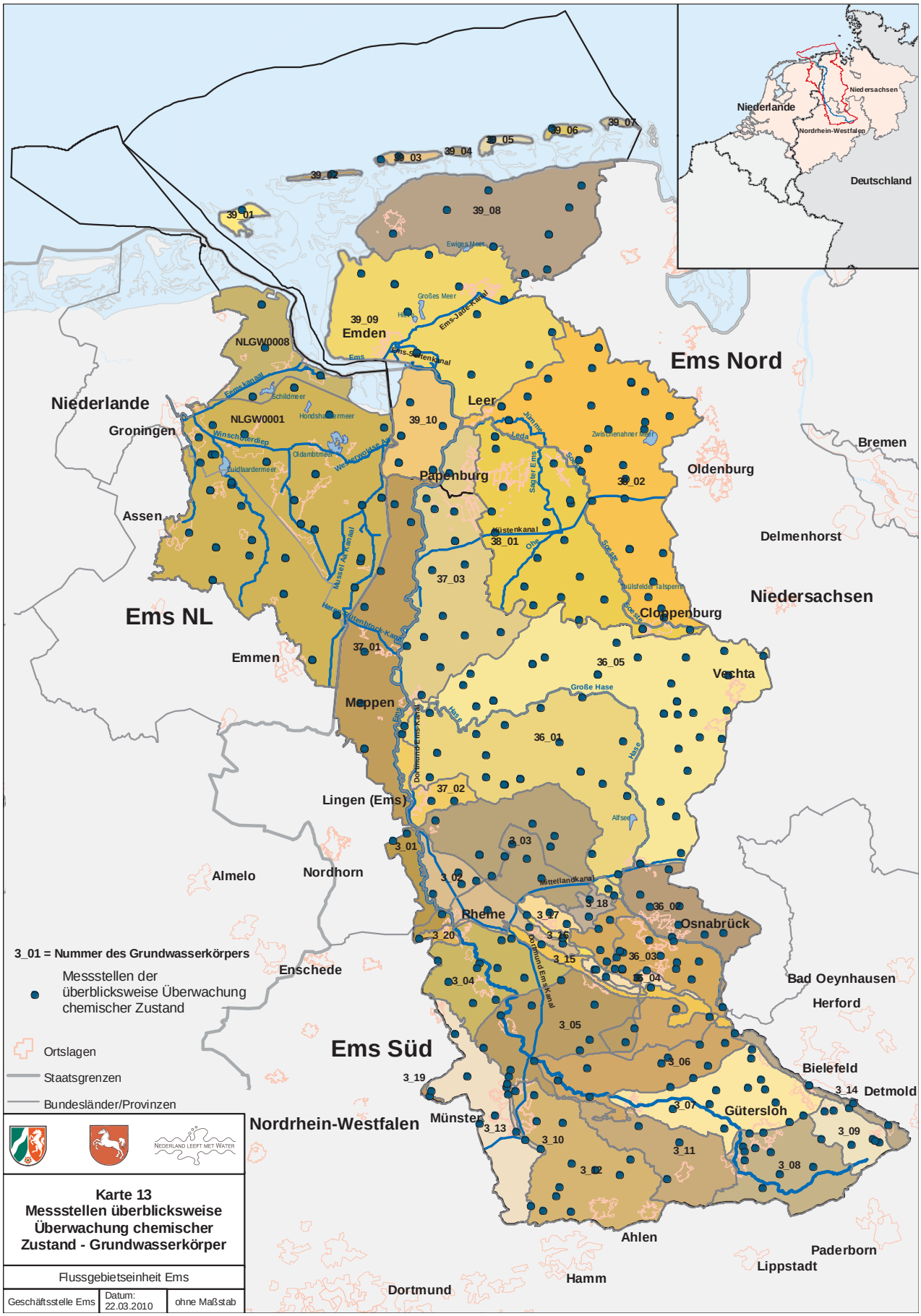
NEDERLAND LEEFT MET WATER

Karte 12
Messstellen mengenmäßiger Zustand - Grundwasserkörper

Flussgebietseinheit Ems

Geschäftsstelle Ems	Datum: 22.03.2010	ohne Maßstab

DIE EMS - DE EEMS

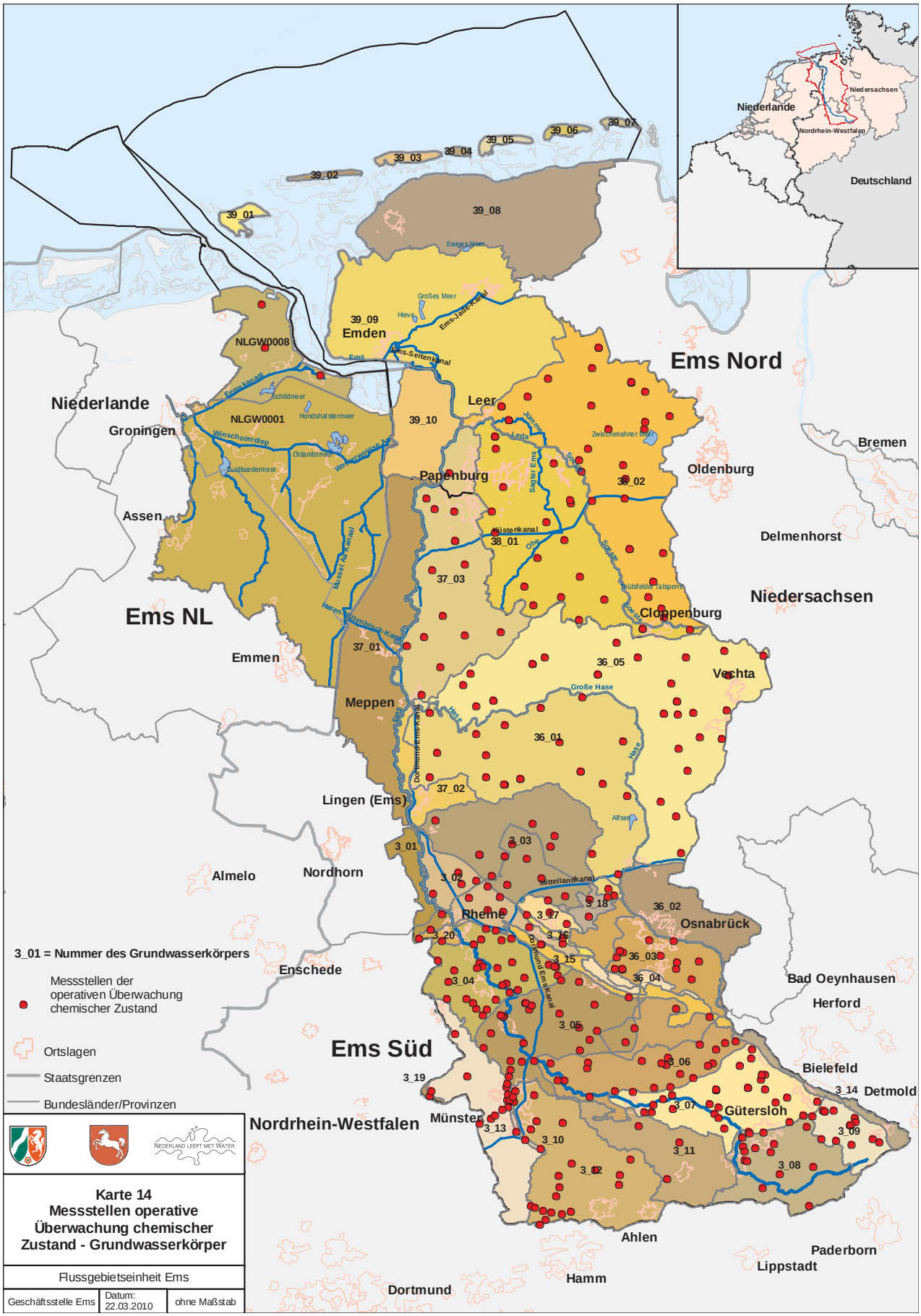


Karte 13
Messstellen überblicksweise Überwachung chemischer Zustand - Grundwasserkörper

Flussgebietseinheit Ems

Geschäftsstelle Ems	Datum: 22.03.2010	ohne Maßstab

DIE EMS - DE EEMS

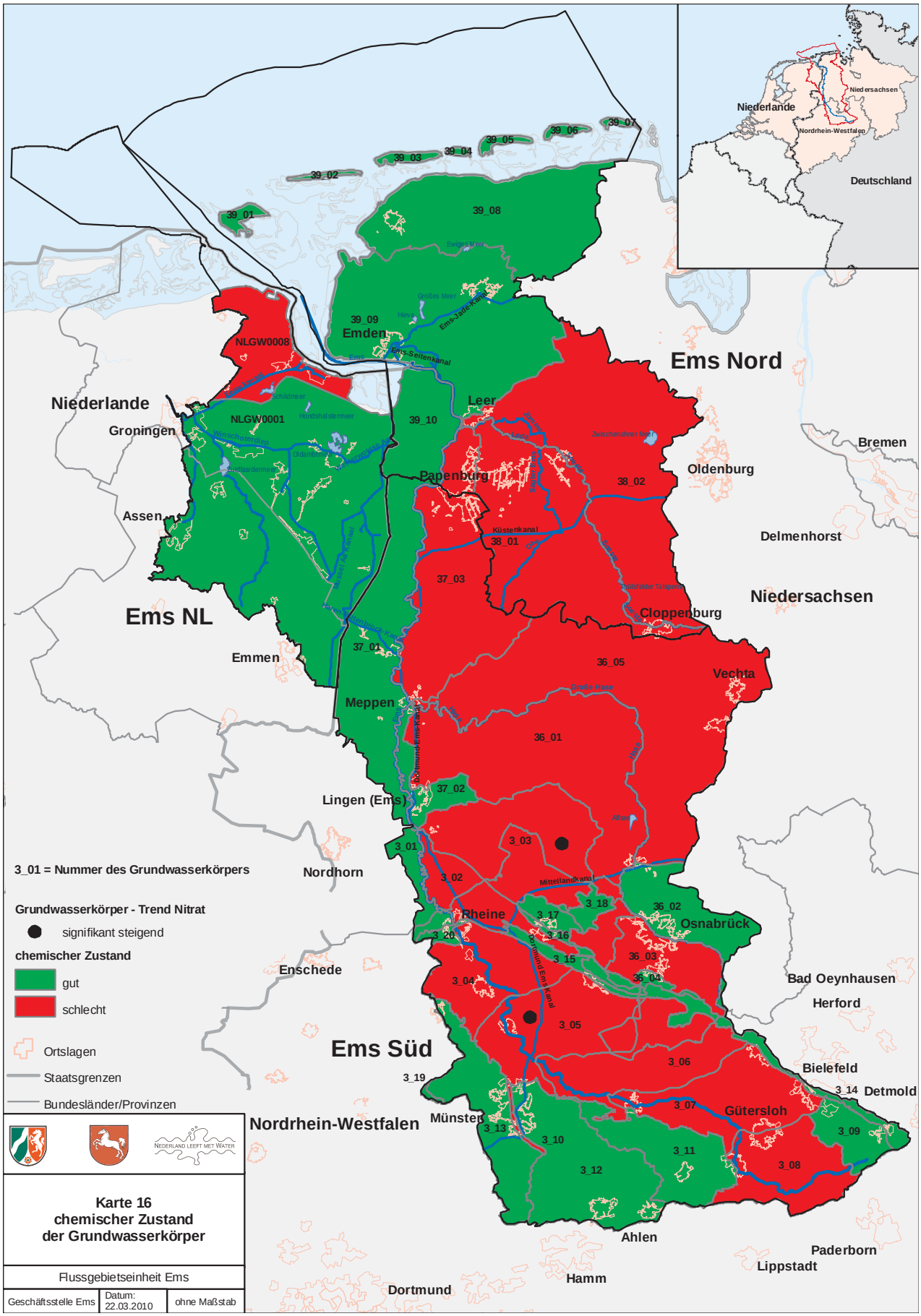


Karte 15
Mengenmäßiger Zustand
Grundwasserkörper

Flussgebietseinheit Ems

Geschäftsstelle Ems	Datum: 22.03.2010	ohne Maßstab

DIE EMS - DE EEMS



Karte 16
chemischer Zustand
der Grundwasserkörper

Flussgebietseinheit Ems

Geschäftsstelle Ems	Datum: 22.03.2010	ohne Maßstab