



Niedersächsischer Landesbetrieb für
Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz

Niedersächsischer Beitrag für den Bewirtschaftungsplan für die Flussgebietseinheit Rhein

nach Art. 13 der EG-Wasserrahmenrichtlinie bzw.
nach § 184a des Niedersächsischen Wassergesetzes

Dezember 2009



Niedersachsen

Aufgestellt:

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

Lüneburg, den 22.12.2009

Inhaltsverzeichnis

Anlass und Ziel	1
1 Allgemeine Beschreibung der Merkmale des niedersächsischen Anteils an der Flussgebietseinheit Rhein	5
Bearbeitungsgebiete	5
Hydrologie und Abflussgeschehen.....	7
Naturräume	7
Klima	7
Siedlung, Verkehr und Bodennutzung	7
1.1 Oberflächengewässer.....	8
1.2 Grundwasser	10
2 Zusammenfassung der signifikanten Belastungen und anthropogenen Auswirkungen auf den Zustand von Oberflächengewässern und das Grundwasser	11
2.1 Signifikante Belastungen	11
2.1.1 Fließgewässer	12
2.1.2 Grundwasser	15
2.1.3 Fazit.....	17
3 Ermittlung und Kartierung der Schutzgebiete	18
4 Überwachungsnetze und Ergebnisse der Überwachungsprogramme sowie der Zustandsbewertung der Wasserkörper und der Zustand der Schutzgebiete	20
4.1 Überwachung.....	20
4.2 Überwachung und Zustand der Oberflächengewässer	20
4.2.1 Überwachung.....	20
4.2.2 Zustand der Oberflächengewässer und Ausweisung erheblich veränderter Gewässer.....	21
4.3 Überwachung und Zustand des Grundwassers.....	27
4.3.1 Überwachung.....	27
4.3.2 Zustand des Grundwassers.....	28
4.4 Überwachung und Zustand der Schutzgebiete.....	30
4.4.1 Überwachung.....	30
4.4.2 Zustand der Schutzgebiete.....	31
5 Liste der Bewirtschaftungsziele und Ausnahmen.....	34
5.1 Bewirtschaftungsziele	34
5.1.1 Oberflächengewässer und Grundwasser	34
5.1.2 Schutzgebiete	34
5.1.3 Berücksichtigung des Klimawandels	36
5.2 Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen in der FGE Rhein.....	39
5.3 Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen in Niedersachsen.....	39
5.3.1 Fließgewässer	40
5.3.2 Grundwasser	40
5.4 Ausnahmen und Fristverlängerungen.....	40

5.4.1	Fristverlängerungen – Oberflächengewässer	46
5.4.2	Fristverlängerungen – Grundwasser	48
6	Zusammenfassung der wirtschaftlichen Analyse der Wassernutzungen (gemäß Artikel 5 und Anhang III EG-WRRL; § 14 Niedersächsische Verordnung zum wasserrechtlichen Ordnungsrahmen)	49
6.1	Einführung	49
6.2	Wirtschaftliche Bedeutung der Wassernutzungen	51
6.2.1	Wasserentnahmen	51
6.2.2	Abwassereinleitungen	51
6.2.3	Sektoren	52
6.3	Baseline-Szenario	54
6.3.1	Entwicklung des Wasserdargebots	54
6.3.2	Entwicklung der Abwassereinleitungen	55
6.3.3	Entwicklung von Wassernachfrage und Wassernutzungen	55
6.4	Kostendeckung von Wasserdienstleistungen	58
6.4.1	Allgemeines	58
6.4.2	Verfügbare Daten und gesetzliche Grundlagen	59
6.4.3	Berechnung der Kostendeckung in Niedersachsen	60
6.4.4	Wasserpreispolitik und Anreize zur effizienten Wassernutzung	63
6.4.5	Umwelt- und Ressourcenkosten	64
6.5	Kosteneffiziente Maßnahmenkombinationen	66
7	Zusammenfassung des niedersächsischen Beitrags für das Maßnahmenprogramm in der Flussgebietseinheit Rhein	71
8	Verzeichnis etwaiger detaillierter Programme und Bewirtschaftungspläne für Flussgebietseinheiten mit besonderer Fragestellung	73
9	Zusammenfassung der Maßnahmen zur Information und Anhörung der Öffentlichkeit (deren Ergebnisse und darauf zurückgehende Änderungen des Bewirtschaftungsplans)	74
10	Liste der zuständigen Behörden (gemäß Anhang I EG-WRRL)	77
11	Anlaufstellen für die Beschaffung der Hintergrunddokumente und -informationen (gemäß Artikel 14 EG-WRRL)	78
12	Zusammenfassung	80
13	Quellen	82
Anhang	85
	Anhang A – Oberflächenwasserkörper	87
	Anhang B – Grundwasserkörper	92

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht Koordinierungsraum, Bearbeitungsgebiete und Planungseinheiten im niedersächsischen Teil der FGE Rhein	6
Tabelle 2:	Hydrologische Grundlegendaten.....	7
Tabelle 3:	Typen der Fließgewässer im niedersächsischen Teil der FGE Rhein	9
Tabelle 4:	Übersicht über die Oberflächenwasserkörper im niedersächsischen Einzugsgebiet des Rheins.....	9
Tabelle 5:	Abwassereinleitungen in Fließgewässer.....	12
Tabelle 6:	Gesamtanzahl der Querbauwerke höher 30 cm und Anzahl der Querbauwerke in den überregionalen Wanderrouten im niedersächsischen Teil der FGE Rhein	13
Tabelle 7:	Übersicht über die Wasserentnahmen aus dem Grundwasser im niedersächsischen Teil der FGE Rhein.....	16
Tabelle 8:	Anzahl der Schutzgebiete im niedersächsischen Teil der FGE Rhein	18
Tabelle 9:	Messstellen in Fließgewässern	21
Tabelle 10:	Anzahl der Fließgewässerswasserkörper (OWK, gegliedert nach natürlichen, erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörpern) im niedersächsischen Teil der FGE Rhein.....	23
Tabelle 11:	Begründungen für die Einstufung von Oberflächengewässern als erheblich verändert (Mehrfachnennungen möglich)	23
Tabelle 12:	Ökologischer Zustand / Potenzial – Fließgewässer	24
Tabelle 13:	Chemischer Zustand – Fließgewässer.....	27
Tabelle 14:	Messstellen im Grundwasser	27
Tabelle 15:	Ergebnisse der Bewertung des mengenmäßigen Zustandes der Grundwasserkörper (GWK).....	28
Tabelle 16:	Ergebnisse der Bewertung des chemischen Zustandes der Grundwasserkörper (GWK).....	30
Tabelle 17:	Auswertung des Zustandes von Grundwasserkörpern für die Entnahme von Trinkwasser nach Art. 7 EG-WRRL.....	33
Tabelle 18:	Begründungserfordernisse für Ausnahmeregelungen nach Artikel 4 EG-WRRL.....	41
Tabelle 19:	Nicht erschöpfende Liste der Begründungen für Fristverlängerungen.....	43

Tabelle 20:	Fristverlängerungen gemäß Artikel 4 Abs. 4 EG-WRRL bzw. §§ 64c und 130a NWG für Oberflächenwasserkörper (OWK)	47
Tabelle 21:	Fristverlängerung gemäß Artikel 4 Abs. 4 EG-WRRL bzw. § 136a Abs. 4 NWG für Grundwasserkörper	48
Tabelle 22:	Entwicklung des Bruttoinlandsproduktes der Landwirtschaft in Niedersachsen bis zum Jahr 2015	56
Tabelle 23:	Entwicklung der Anzahl der Erwerbstätigen und der Bruttowertschöpfung in der Landwirtschaft in Niedersachsen bis zum Jahr 2015	56
Tabelle 24:	Bruttoinlandsprodukt in Niedersachsen	58
Tabelle 25:	Entgelte für die Trinkwasserversorgung (Jahr 2007)	60
Tabelle 26:	Entgelte für die Abwasserbeseitigung (Jahr 2007)	61
Tabelle 27:	Kostendeckungsgrade der öffentlichen Wasserversorgung 2007	62
Tabelle 28:	Kostendeckungsgrade der kommunalen Abwasserbeseitigung 2007	62
Tabelle 29:	Einnahmen durch Abwasserabgabe	65
Tabelle 30:	Liste der zuständigen Behörden für den deutschen Teil der FGE Rhein	77
Tabelle 31:	Liste der Anlaufstellen im niedersächsischen Teil der FGE Rhein	79

Anhang

Tabelle 32:	Ökologischer und chemischer Zustand sowie ökologisches Potenzial von Oberflächenwasserkörpern	87
Tabelle 33:	Gründe für die Einstufung als erheblich veränderter Wasserkörper (HMWB)	87
Tabelle 34:	Confidence Level – Einstufung der Vertrauenswürdigkeit der ökologischen Bewertung	88
Tabelle 35:	Abkürzungen der Spaltenköpfe der Tabelle 36	89
Tabelle 36:	Oberflächenwasserkörper	90
Tabelle 37:	Chemischer und mengenmäßiger Zustand von Grundwasserkörpern	92
Tabelle 38:	Abkürzungen der Spaltenköpfe der Tabelle 39	93
Tabelle 39:	Grundwasserkörper	94

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zeitplan der Umsetzung der EG-WRRL.....	2
Abbildung 2: Bearbeitungsgebiete in der FGE Rhein	3
Abbildung 3: Koordinierungsräume und Planungseinheiten im niedersächsischen Teil der FGE Rhein	6
Abbildung 4: Bodennutzung im niedersächsischen Teil der FGE Rhein (Angabe in Prozent).....	8
Abbildung 5: Ergebnis der Strukturkartierung im niedersächsischen Teil der FGE Rhein ...	15
Abbildung 6: Regionale Verteilung natürlicher und veränderter Fließgewässer in Niedersachsen (07/2007) (Quelle: Büro für Landschaftsökologie und Umweltstudien, Göttingen).....	23

Kartenverzeichnis

- Karte 1: Ausweisung von künstlichen und erheblich veränderten Oberflächengewässern im
niedersächsischen Teil der Flussgebietseinheit Rhein
- Karte 2: Einstufung des ökologischen Zustands/Potenzials der Oberflächengewässer im
niedersächsischen Teil der Flussgebietseinheit Rhein
- Karte 3: Einstufung des chemischen Zustands der Oberflächengewässer im
niedersächsischen Teil der Flussgebietseinheit Rhein
- Karte 4: Einstufung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper im
niedersächsischen Teil der Flussgebietseinheit Rhein
- Karte 5: Einstufung des chemischen Zustandes der Grundwasserkörper im
niedersächsischen Teil der Flussgebietseinheit Rhein



Anlass und Ziel

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

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

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

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

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

Die EG-WRRL gibt in Artikel 13 den Mitgliedsstaaten auf, bis Ende 2009 Bewirtschaftungspläne für die Flussgebiete zu erarbeiten (vgl. Abbildung 1). Die Aufstellung des niedersächsischen Beitrags zum Bewirtschaftungsplan richtet sich nach § 184 Niedersächsisches Was-

sergesetz (NWG). Die Inhalte der Bewirtschaftungspläne ergeben sich aus Anhang VII der EG-WRRL und umfassen, u. a. neben den Grundlagen der Bestandsaufnahme wie die signifikanten Belastungen, die Ergebnisse der Zustandsbewertung, die Bewirtschaftungsziele und Ausnahmen, die wirtschaftliche Analyse zum Wassergebrauch und die Zusammenfassung des Maßnahmenprogramms. Der Bewirtschaftungsplan ist mindestens ein Jahr vor Inkrafttreten für wenigstens sechs Monate öffentlich auszulegen. Eine Aktualisierung des Bewirtschaftungsplanes ist erstmalig 2015 vorgesehen und in einem weiteren sechsjährigen Turnus 2021 vorzunehmen.

Zusätzlich zum Bewirtschaftungsplan sind Maßnahmenprogramme nach Artikel 11 EG-WRRL bzw. § 181 NWG aufzustellen.

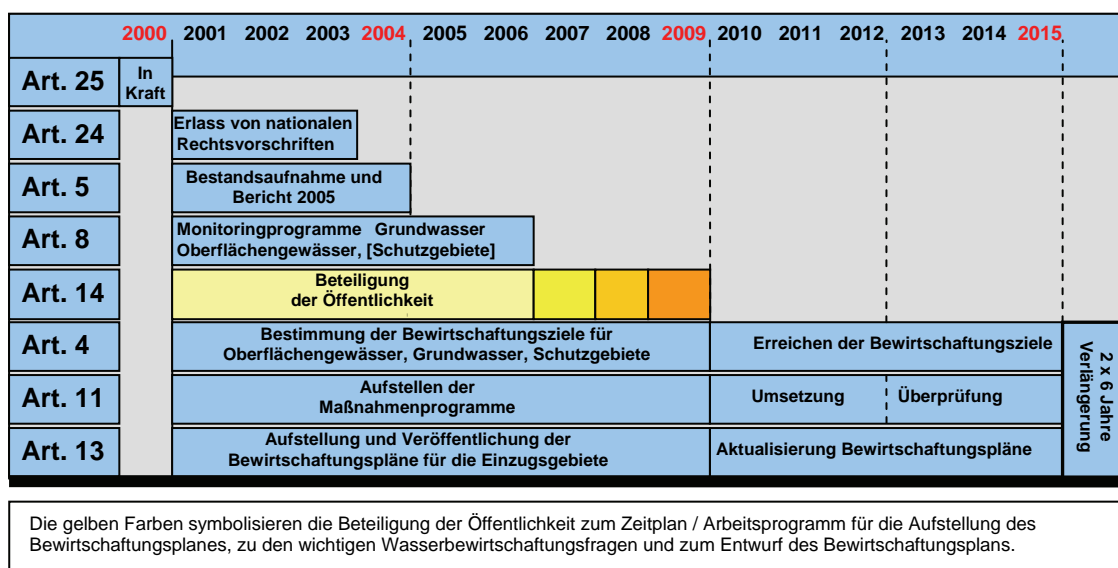


Abbildung 1: Zeitplan der Umsetzung der EG-WRRL

Der Bewirtschaftungsplan für die internationale Flussgebietseinheit (FGE) Rhein ist gemäß Artikel 13 und Anhang VII EG-WRRL ein Dokument, in dem die Ergebnisse der für die FGE 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 der Flussgebietseinheit.

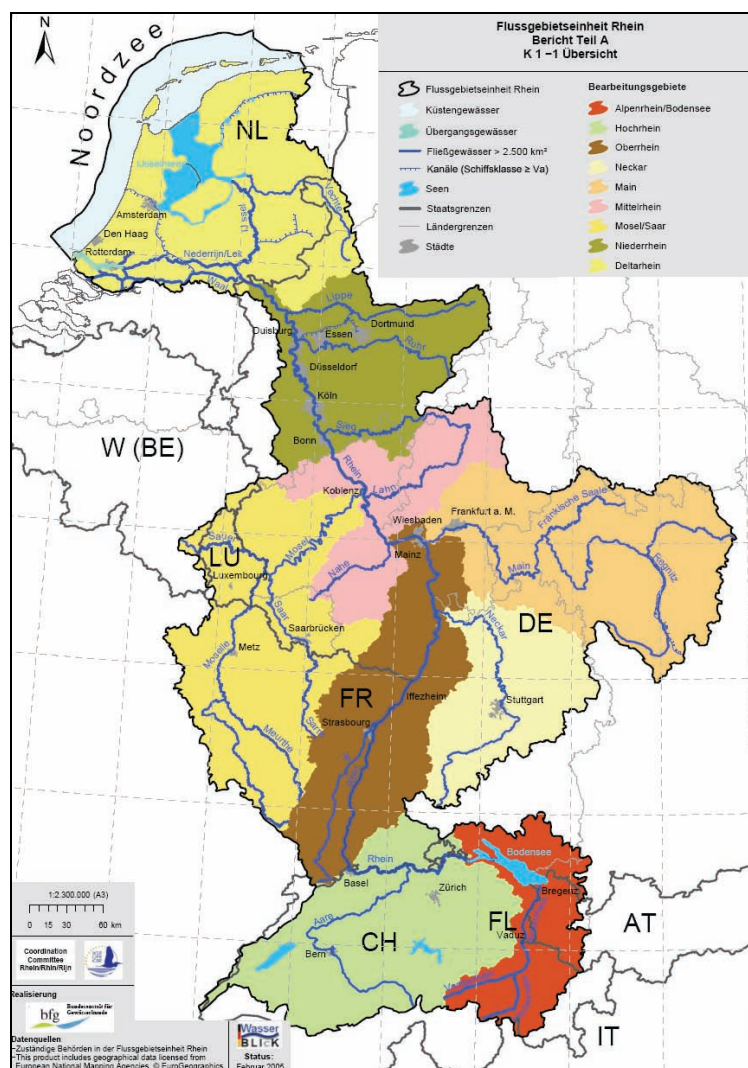
Die formale Zuständigkeit für die Umsetzung der EG-WRRL liegt bei den innerhalb des Rheineinzugsgebietes liegenden Staaten Italien, Österreich, Deutschland, Frankreich, Luxemburg, Belgien sowie den Niederlanden. Das Fürstentum Liechtenstein¹ und die Schweiz sind nicht Mitglieder der Europäischen Union und somit auch nicht zur Umsetzung der EG-

¹ Liechtenstein ist an die EG-WRRL gebunden, sobald die Richtlinie in das Abkommen über den Europäischen Wirtschaftsraum übernommen wird.

WRRL verpflichtet. In Deutschland erfolgt die konkrete Umsetzung aufgrund des föderativen Systems in den jeweiligen Bundesländern.

Die internationale Koordinierung der übergeordneten strategischen Aufgaben im Zusammenhang mit der Umsetzung der EG-WRRL erfolgt durch das Koordinierungskomitee Rhein (KoKo). Darin wirken Vertreter der Europäischen Union, der Regierungen der Rheinanliegerstaaten und für die Bundesrepublik auch Vertreter der Länder mit. Die internationale Koordinierung der Umsetzung der EG-WRRL erfolgt in enger Zusammenarbeit mit der bereits 1950 gegründeten Internationalen Kommission zum Schutz des Rheines (IKSR), an der auch Liechtenstein und die Schweiz beteiligt sind. Der übergeordnete Teil des Bewirtschaftungsplans für die internationale FGE Rhein (Teil A) wird im Rahmen der bei der IKSR und dem Koordinierungskomitee bestehenden Arbeitsstrukturen gemeinsam von Vertretern aller betroffenen Staaten erarbeitet.

Das Einzugsgebiet des Rheins wurde in neun Bearbeitungsgebiete aufgeteilt, die federführend von Österreich, Deutschland, Frankreich und den Niederlanden koordiniert werden.



Für jedes der neun Bearbeitungsgebiete wird ein Bewirtschaftungsplan (Teil-B) erarbeitet. Im Bearbeitungsgebiet Deltarhein liegt die Federführung bei der Durchführung der erforderlichen Arbeiten und der Gesamtkoordinierung bei den Niederlanden. Die Koordinierung im Bearbeitungsgebiet Deltarhein zwischen den Niederlanden, Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen erfolgt in internationalen Gremien auf verschiedenen Ebenen. Die „Internationale Steuerungsgruppe Deltarhein“ ist verantwortlich für die übergreifende Abstimmung und den allgemeinen Fortschritt der Arbeiten. In diesem Gremium werden die wesentlichen Entscheidungen zur Zusammenarbeit der beteiligten Mitgliedsstaaten und deren (Bundes-)Länder durch die Vertreter der zuständigen Ministerien getroffen. Der internationale Bewirtschaftungsplan Deltarhein wird unter Federführung der Niederlande mit Zuarbeit der Bundesländer Niedersachsen und Nordrhein Westfalen erstellt (B-Ebene).

Auf der darunter angesiedelten Ebene sind Experten der zuständigen Behörden aus den Niederlanden, Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen in der „Internationalen Arbeitsgruppe Deltarhein-Ost“ tätig. Dieses Gremium trifft, in Umsetzung der Beschlüsse der Steuerungsgruppe, konkrete Verabredungen über eine gemeinsame Durchführung der erforderlichen operativen Arbeiten zur Umsetzung der EG-WRRL und kommuniziert die Arbeitsergebnisse mit den jeweils zuständigen Stellen.

Auf nationaler Ebene werden im Einzugsgebiet des Rheins seitens der Bundesländer jeweils Bewirtschaftungspläne erstellt. Das Aufstellen eines Bewirtschaftungsplanes für das gesamte deutsche Einzugsgebiet des Rheins ist nicht vorgesehen.

Der niedersächsische Gesetzgeber hat die europarechtlichen (EG-WRRL) und bundesrechtlichen Vorgaben (Wasserhaushaltsgesetz – WHG –) durch die Einbindung in das Niedersächsische Wassergesetz umgesetzt. Aus § 184 NWG ergibt sich für die Wasserbehörden die Aufgabe, für die niedersächsischen Teile der Flussgebietseinheiten Elbe, Weser, Ems und Rhein im Einvernehmen mit den in ihrem Geschäftsbereich betroffenen Behörden jeweils den Beitrag für den Bewirtschaftungsplan der entsprechenden Flussgebietseinheit zusätzlich gesondert darzustellen. Bei dem vorliegenden Dokument handelt es sich um den niedersächsischen Beitrag für die FGE Rhein.

Er ist in die internationalen Bewirtschaftungspläne der FGE Rhein (B-Ebene Deltarhein und A-Ebene Rhein) integriert.

1 Allgemeine Beschreibung der Merkmale des niedersächsischen Anteils an der Flussgebietseinheit Rhein

Bearbeitungsgebiete

Die Größe des Gesamteinzugsgebiets des Rheins beträgt ca. 200.000 km². Mit 106.000 km² hat Deutschland den größten Anteil der neun Anrainerstaaten an der Flussgebietseinheit. Um eine effektive und koordinierte Vorgehensweise zu gewährleisten, haben die Staaten vereinbart, die Flussgebietseinheit nach hydrographischen Gesichtspunkten, die sich an den Einzugsgebieten der Nebengewässer des Rheins orientieren, in neun Bearbeitungsgebiete zu unterteilen (vgl. Kapitel Anlass und Ziel sowie Abbildung 2). Der niedersächsische Anteil an der FGE Rhein – das Bearbeitungsgebiet Vechte – liegt im Bearbeitungsgebiet Deltarhein, Teilgebiet Deltarhein-Ost.

Die Wasserkörper² - als wesentliche Grundlage der Betrachtung der Gewässer im Sinne der EG-WRRL - wurden zum Zweck der Bewirtschaftungsplanung zu Planungseinheiten zusammengefasst. Das niedersächsische Bearbeitungsgebiet Vechte ist Teil der grenzübergreifenden Planungseinheit Vechte (vgl. Abbildung 3 und Tabelle 1). Zur Koordinierung der Bewirtschaftungsplanung unter den Bundesländern und zur Berichterstattung an die Europäische Kommission werden mehrere Planungseinheiten in sogenannte Koordinierungsräume zusammengefasst.

² Definition Wasserkörper: Oberflächenwasserkörper bilden einen „einheitlichen und bedeutenden Abschnitt“ eines Gewässers z. B. ein einheitlicher und bedeutender Abschnitt eines Oberflächengewässers, wie etwa ein See, ein Speicherbecken, ein Fließgewässer, ein Fluss oder ein Kanal, ein Teil eines Fließgewässers, eines Flusses oder eines Kanals, ein Übergangsgewässer oder ein Küstengewässerstreifen. Bei einem Grundwasserkörper handelt es sich um ein abgegrenztes Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter (Artikel 2 Abs. 1 Ziffer 10 und 12 EG-WRRL).

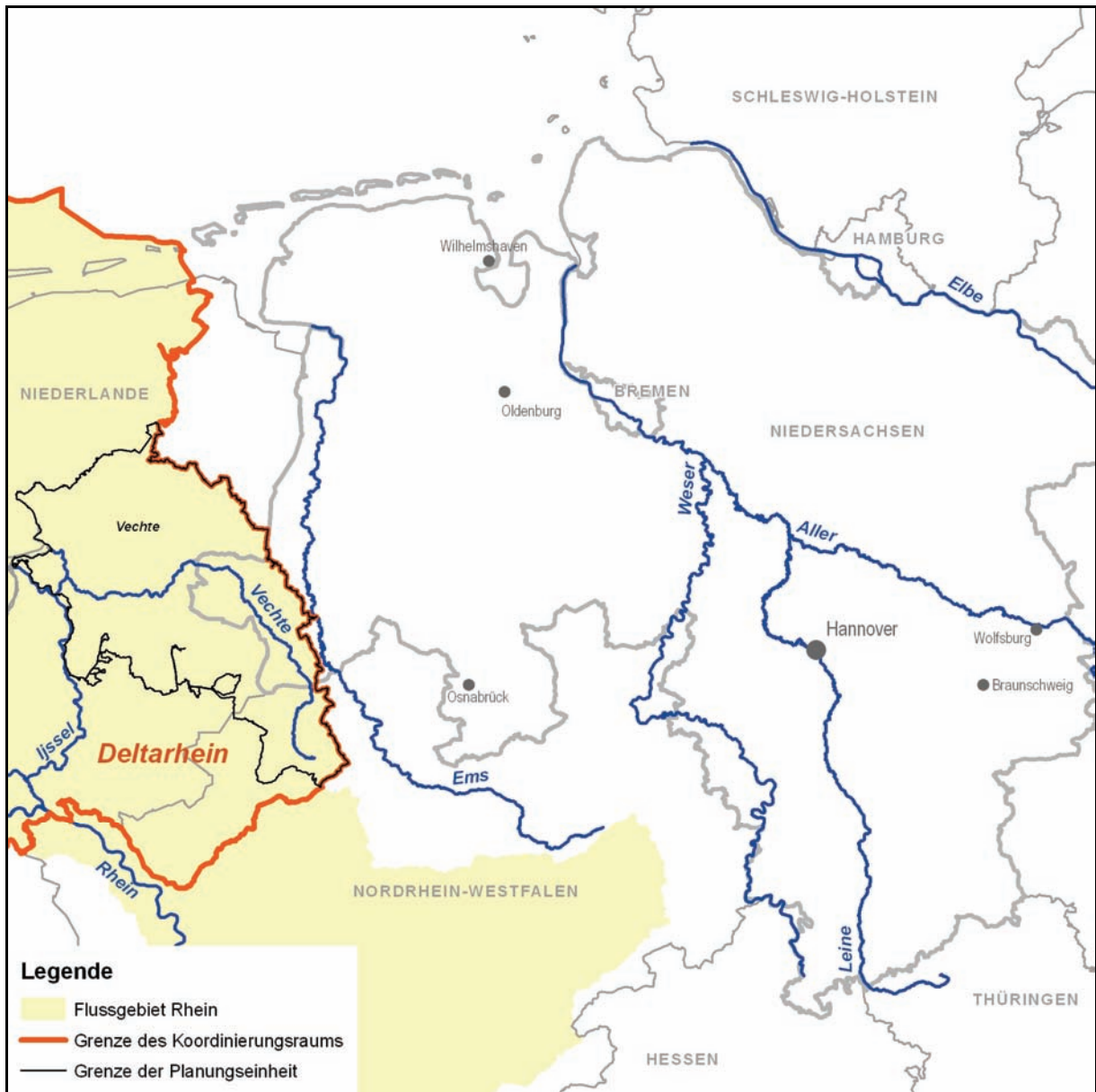


Abbildung 3: Koordinierungsräume und Planungseinheiten im niedersächsischen Teil der FGE Rhein

Tabelle 1: Übersicht Koordinierungsraum, Bearbeitungsgebiete und Planungseinheiten im niedersächsischen Teil der FGE Rhein

FGE	Koordinierungsraum	Fläche in km ²	Anteil Niedersachsens in km ²	Bearbeitungsgebiet	Nr.	Planungseinheit
Rhein	Deltarhein (DRH)	34.200	1.053	Vechte	32	Vechte

Hydrologie und Abflussgeschehen

Die Vechte ist ein mittelgroßes Flachlandgewässer, dessen Einzugsgebiet zum Küstengebiet des Rheins gehört. Sie entspringt in Nordrhein-Westfalen südlich der Stadt Horstmar und mündet in den Niederlanden bei Zwolle in das Zwarte Water, einem Flussarm der IJssel. Die Gesamtlänge beträgt 167 km, davon entfallen 72 km auf Niedersachsen. Der niedersächsische Anteil an der Vechte beginnt an Vechte-km 132,3 (Überfluss Landesgrenze Nordrhein-Westfalen zu Niedersachsen auf Höhe der Ortschaft Ohne) und endet an Vechte-km 60,0 km (Überfluss Grenze Niedersachsen zu den Niederlanden auf Höhe der Ortschaft Laar). Die wichtigen hydrologischen Grundlagendaten sind in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Hydrologische Grundlagendaten

FGE	Fließgewässer	Pegel	Einzugsgebietsgröße AEo km ²	Abfluss MQ [m ³ /s]	Abflussspende Mq l/[s km ²]
Rhein	Vechte	Emlichheim	1.731	18,1	10,5

Naturräume

Naturräumlich betrachtet gehört der betrachtete Raum der FGE Rhein zur Geest. Stauchmoränen und Decksandgebiete sind typisch für die Geologie des Bearbeitungsgebietes Vechte.

Klima

Die durchschnittliche Niederschlagshöhe liegt bei ca. 800 mm / Jahr und die Jahresmitteltemperatur bei ca. 9,5°C.

Siedlung, Verkehr und Bodennutzung

Ungefähr 135.000 Einwohner leben im Bearbeitungsgebiet Vechte. Die größte Stadt ist Nordhorn.

Hinsichtlich der Bodennutzung dominiert die landwirtschaftliche Acker- und Grünlandnutzung. Die Information über die Bodennutzung kann Hinweise auf mögliche Belastungen bzw. Belastungsursprünge geben. Für die Darstellung in Abbildung 4 wurde auf die Daten von CORINE Land Cover 2000 zurückgegriffen.

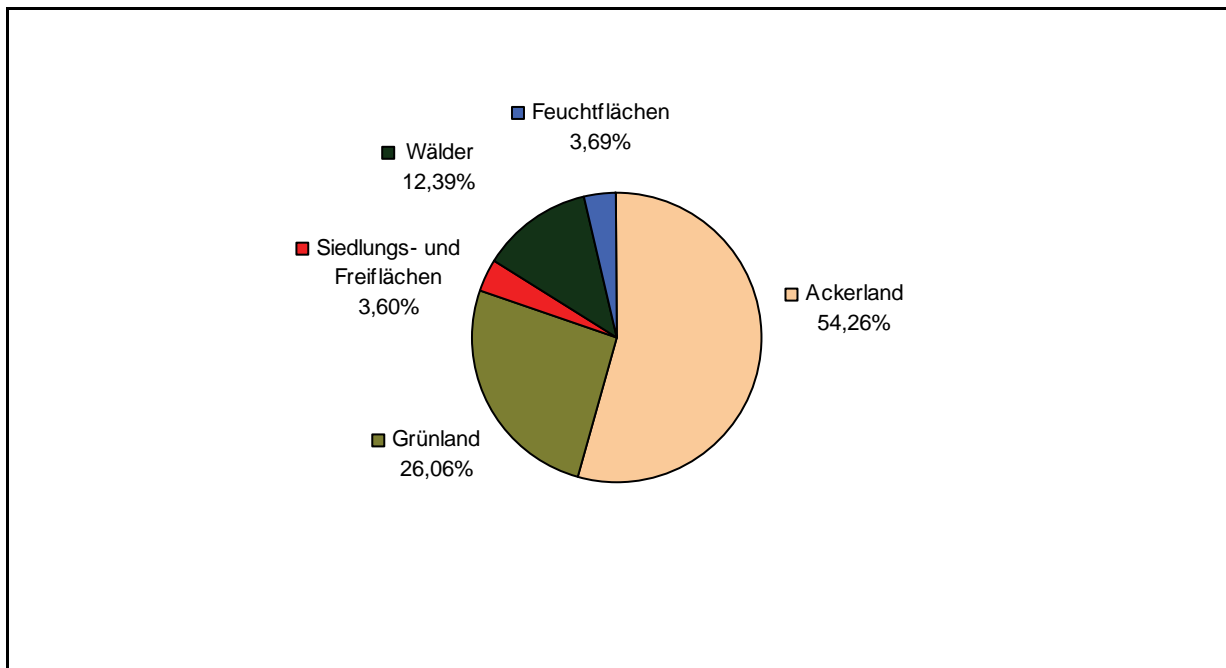


Abbildung 4: Bodennutzung im niedersächsischen Teil der FGE Rhein (Angabe in Prozent)

1.1 Oberflächengewässer

- Ökoregionen und Oberflächenwasserkörper im niedersächsischen Einzugsgebiet des Rheins

Ökoregionen

Topographisch und geologisch gehört der niedersächsische Teil der FGE Rhein zur Ökoregion³ 14 – Zentrales Flachland.

Typisierung der Oberflächengewässer und Ermittlung von Bezugsbedingungen für die Oberflächenwasserkörper

Eines der in Artikel 4 EG-WRRL bzw. § 64a NWG genannten Ziele für die Oberflächengewässer ist der gute ökologische Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial. Die Definition eines solchen Zustandes ist abhängig vom Vorhandensein eines entsprechenden Bewertungssystems, welches sich mit Einführung der EG-WRRL stark auf die Biozönose und hier auf die biologischen Qualitätskomponenten (Fische, Makrophyten und Phytobenthos, Phytoplankton sowie benthische wirbellose Fauna) eines Gewässers konzentriert. Die Erarbeitung einer Gewässertypologie, die die verschiedenen biologischen Besiedlungsmuster widerspiegelt (= biozönotische Typen), stellte daher eine wesentliche Grundlage für die Bewertung dar. Der ökologische Ansatz bei der Bewertung macht sich die Tatsache zu nutze, dass insbesondere die Lebensgemeinschaften der Gewässer als Folge ihrer Wechselwirkungen

³ Die Ökoregionen ergeben sich aus den Karten A und B des Anhangs XI zur EG-WRRL.

mit abiotischen Bedingungen die Summe aller Einflüsse integrieren, also als Indikatoren genutzt werden können.

Die Gewässertypisierung ist die Grundlage für eine sich an naturräumlichen Gegebenheiten orientierende Bewertung und Bewirtschaftung der Gewässer nach EG-WRRL. In Deutschland wurde nach Anhang II EG-WRRL, System B typisiert.

Zunächst werden die Kategorien Fließgewässer mit einem Einzugsgebiet größer 10 km², stehende Gewässer mit einer Oberfläche von mehr als 50 ha, Übergangsgewässer und Küstengewässer innerhalb einer Seemeile seewärts von der Basislinie unterschieden. Darauf aufbauend findet eine weitere Unterteilung der entsprechenden Gewässer hinsichtlich geologischer, morphologischer und hydrologischer Charakteristika statt. Die deutschen Gewässertypen wurden in „Steckbriefen“ abiotisch und biotisch charakterisiert. Insgesamt wurden für Deutschland 25 Fließgewässertypen, 14 Seentypen, 9 Küstentypen und ein Übergangsgewässertyp ermittelt⁴.

Im niedersächsischen Teil der FGE Rhein kommen ausschließlich Fließgewässertypen vor (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3: Typen der Fließgewässer im niedersächsischen Teil der FGE Rhein

FGE	Ökoregion	Typ	Bezeichnung	Länge in km
Rhein	Zentrales Flachland	14	Sandgeprägte Tieflandbäche	347,60
		15	Sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse	106,80
		11	Organisch geprägte Bäche	40,01
		18	Löss-lehmgeprägte Tieflandbäche	5,16

Im niedersächsischen Teil des Rhein-Einzugsgebietes dominieren die sandgeprägten Tieflandbäche.

Oberflächenwasserkörper

Ausgehend von den Oberflächengewässertypen in Verbindung mit weiteren Kriterien wie z. B. Einzugsgebiet, Gewässergüte, Struktur werden einheitliche und bedeutende Abschnitte eines Oberflächengewässers, die einen ökologisch funktionsfähigen Raum abgrenzen und eine sinnvoll zu bewirtschaftende Einheit darstellen, als Wasserkörper definiert (Artikel 2 Ziffer 10 EG-WRRL, vgl. CIS⁵-Guidance-Document Nr. 2) (vgl. Tabelle 4).

Tabelle 4: Übersicht über die Oberflächenwasserkörper im niedersächsischen Einzugsgebiet des Rheins

FGE	Gewässerkategorien	Anzahl der Wasserkörper
Rhein	Fließgewässer	44

⁴ http://www.umweltbundesamt.de/wasser/themen/wrrl/wrrl_typ.htm Stand 11.05.2009.

⁵ CIS steht für Common Implementation Strategy. Die im Rahmen dieser Gemeinsamen Umsetzungsstrategie von der Europäischen Kommission erarbeiteten Papiere sollen Hilfestellung für eine einheitliche Umsetzung geben.

Verweis: Die Karten zu den Ökoregionen, Typen der Oberflächengewässer und Lage der Grenzen der Oberflächenwasserkörper sind dem internationalen Bewirtschaftungsplan für die FGE Rhein zu entnehmen.

1.2 Grundwasser

- Kartierung der Lage und Grenzen der Grundwasserkörper

Abgrenzbare Grundwasservolumen innerhalb eines oder mehrerer Grundwasserleiter stellen die Grundwasserkörper dar (Artikel 2 Ziffer 12 EG-WRRL). Grundwasserkörper bilden analog zu den Oberflächenwasserkörpern die kleinste Bewirtschaftungseinheit im Grundwasser.

Da flächendeckend oberflächennahe Grundwasserleiter vorhanden sind, wurde für die Abgrenzung der Grundwasserkörper die gesamte Fläche des niedersächsischen Teils der FGE Rhein einbezogen. Damit gibt es insgesamt neun Grundwasserkörper, die ganz oder teilweise im niedersächsischen Einzugsgebiet des Rheins liegen und eine Fläche von ca. 1.053 km² umfassen. Mit Nordrhein-Westfalen gibt es vier bundeslandübergreifende Grundwasserkörper. Grenzübergreifende Grundwasserkörper mit den Niederlanden gibt es nicht.

Die Beschreibung der Grundwasserkörper erfolgt anhand der wesentlichen Eigenschaften der vorherrschenden Grundwasserleitertypen wie der Art der Hohlräume (Poren-, Kluft- und Karstwasserleiter) und der geochemischen Gesteinseigenschaften.

Im niedersächsischen Teil der FGE Rhein dominieren die silikatischen Porengrundwasserleitertypen. Silikatisch/karbonatische Kluftgrundwasserleiter finden sich lediglich in zwei Festgesteins-Grundwasserkörpern im südlichen Teilgebiet bei Bad Bentheim.

Da die Grundwasserkörper sehr groß sind, werden sie für die Bewertung in Teilkörper unterteilt und mit Typflächen bezeichnet. Diese weisen ähnliche hydrogeologische, hydrodynamische, chemische und bodenkundliche Eigenschaften auf. Auch die eventuell notwendigen Maßnahmen werden in diesen Teilkörpern durchgeführt.

Verweis: Die Karte zur Lage und zu den Grenzen der Grundwasserkörper ist dem internationalen Bewirtschaftungsplan für die FGE Rhein zu entnehmen.

Für Informationen über die gesamte Flussgebietseinheit wird auf den internationalen Bewirtschaftungsplan für die FGE Rhein verwiesen.

2 Zusammenfassung der signifikanten Belastungen und anthropogenen Auswirkungen auf den Zustand von Oberflächengewässern und das Grundwasser

2.1 Signifikante Belastungen

Die Bestandsaufnahme im niedersächsischen Teil der FGE Rhein hat gezeigt, dass für eine ganze Reihe von Wasserkörpern verschiedenartige Belastungen der Zielerreichung entgegenstehen können. Durch die Ergebnisse des Monitorings und die Entwicklung der Bewertungsverfahren sind neue Erkenntnisse in die Betrachtung der Belastungen und anthropogenen Einwirkungen eingeflossen.

Bei den Belastungen wird unterschieden zwischen:

- Punktquellen,
- diffusen Quellen,
- Wasserentnahmen,
- Abflussregulierungen und morphologischen Veränderungen,
- Wasserknappheit und Dürren sowie
- sonstigen anthropogenen Belastungen.

Eine Belastung ist als signifikant einzustufen, wenn sie zur Verfehlung des „guten Zustands“ im Wasserkörper führt (vgl. CIS-Guidance-Document Nr. 3).

Für zusätzliche Informationen wird auf die Beschreibung des Bearbeitungsgebietes Deltarhein (Hrsg. Koordinierungsstelle Rhein und Maas (Coördinatiebureau Rijn en Maas), Ministerium für Verkehr, öffentliche Arbeiten und Wasserwirtschaft (Ministerie van Verkeer en Waterstaat)) und die Bestandsaufnahme zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie Oberflächengewässer Teil-Bearbeitungsgebiet Vechte / Niedersachsen nach Artikel 5 EG-WRRL (Bezirksregierung Weser-Ems) und Grundwasser „Ergebnisbericht Teilflächen“ verwiesen⁶.

⁶ Die Berichte sind im öffentlichen Forum der Kommunikationsplattform Wasserblick (www.wasserblick.net) zugänglich.

2.1.1 Fließgewässer

Punktquellen

Bei den Punktquellen werden kommunale Kläranlagen über 2.000 Einwohnerwerten (EW), Einleitungen aus Nahrungsmittelbetrieben über 4.000 Einwohnerwerten und industrielle Direkteinleiter (PRTR⁷) erfasst (vgl. Tabelle 5).

Tabelle 5: Abwassereinleitungen in Fließgewässer

FGE	Anzahl kommunaler Kläranlagen >2.000 EW	Jahresabwassermenge [Mio. m ³ /a]	CSB ⁸ [t/a]	N _{ges} [t/a]	P _{ges} [t/a]
Rhein	8	7,6	454,0	65,7	6,8
	Anzahl Nahrungsmittelbetriebe > 4.000 EW	Jahresabwassermenge [Mio. m ³ /a]	CSB [t/a]	N _{ges} [t/a]	P _{ges} [t/a]
	0	-	-	-	-
	Industrielle Direkteinleiter (PRTR)	Jahresabwassermenge [Mio. m ³ /a]	CSB [t/a]	N _{ges} [t/a]	P _{ges} [t/a]
	1	2,0	135	2,4	0,36

Alle kommunalen Kläranlagen und Betriebe, die in Gewässer einleiten, müssen dem anerkannten Stand der Technik entsprechen. Aufgrund dieser hohen Anforderungen stellen die aufgeführten Einleitungen in Fließgewässer, abgesehen von Einzelfällen, keine Gefährdung für die Gewässer dar. Bei dieser Betrachtung darf nicht vernachlässigt werden, dass trotz der Umsetzung der Abwasserverordnung weiterhin ein großer Teil an Nährstoffen über Kläranlagen und urbane Systeme in die Gewässer eingetragen wird.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass es weitere Einleiter in die Fließgewässer gibt, die nicht von den sich aus der EG-WRRL ergebenden Vorgaben zur Darstellung in den Bewirtschaftungsplänen erfasst werden. Über die gesetzlichen Vorgaben zur Genehmigung von Einleitungen und deren Vollzug ist gewährleistet, dass die Anforderungen der EG-WRRL erfüllt werden.

⁷ Das PRTR (Pollutant Release and Transfer Register) ist ein umfassendes, EU-weites Register über industrielle Emissionen in die Luft, in Gewässer (Direkteinleitung) und in die Kanalisation (Indirekteinleitung). Grundlage ist die Europäische PRTR-Verordnung (E-PRTR-VO VO 166/2006 EU).

⁸ Chemischer Sauerstoffbedarf; beschreibt die Menge an gelöstem Sauerstoff, die zur weitgehenden Oxidation der im Wasser enthaltenen organischen Stoffe benötigt wird.

Diffuse Quellen

Bei den diffusen Quellen sind es im Wesentlichen die Nährstoffe Stickstoff und Phosphor sowie Pflanzenschutzmittel aus dem landwirtschaftlichen Bereich, die eine signifikante Belastung für die Fließgewässer im niedersächsischen Teil der FGE Rhein darstellen.

Die Bestandsaufnahme ergab ein stark erhöhtes Phosphataustragspotenzial aus den (ehemaligen) Moorebenen (Bourtanger Moor) im Norden des Bearbeitungsgebietes mit potentiellen Phosphorausträgen bis zu 140 kg P / (km² a). Der Durchschnittswert für das Bearbeitungsgebiet Vechte liegt bei ca. 20-40 kg P / (km² a).

Wasserentnahmen ohne Wiedereinleitung

Bei der Betrachtung von Wasserentnahmen aus Fließgewässern werden Entnahmemengen von mehr als einem Drittel des Niedrigwasserabflusses erfasst oder wenn mehr als 50 l/s entnommen werden. Im niedersächsischen Teil der FGE Rhein werden aus den Fließgewässern keine den genannten Kriterien entsprechenden Wasserentnahmen vorgenommen.

Abflussregulierungen und hydromorphologische Veränderungen / Durchgängigkeit und Gewässerstruktur

Querbauwerke mit ihrer Abfluss regulierenden Funktion unterbrechen das Kontinuum der Fließgewässer. Sie bilden überwiegend Wanderungshindernisse für aquatische Lebewesen und können damit signifikant den ökologischen Zustand von Gewässern beeinflussen. Durch die Querbauwerke verändern sich die hydraulischen Bedingungen (z. B. Temperatur, Sauerstoffgehalt, Substratzusammensetzung), so dass die an fließendes Wasser angepassten Arten ober- und unterhalb des Querbauwerkes diese Lebensräume nicht mehr für sich nutzen können. Dieses betrifft in besonderem Maße die Gewässer, die als überregionale Wanderrouten eine große Bedeutung für die Fischfauna, hier Langdistanzwanderfische wie z. B. Lachs, Meerforelle oder Aal haben. Im Rahmen der Bestandsaufnahme nach EG-WRRRL wurden Querbauwerke ab einer Absturzhöhe von > 30 cm erfasst.

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 in erheblichem Umfang ausgebaut.

Im Einzugsgebiet der Vechte existieren insbesondere auch an den Nebengewässern eine Vielzahl von Bauwerken zur Abflussregulierung und anderen Querbauwerken.

Für den niedersächsischen Teil der FGE Rhein wurden im Rahmen der Bestandsaufnahme insgesamt 105 Querbauwerke erfasst (vgl. Tabelle 6). Im Mittel kommen auf 10 Kilometer Gewässerlauf 2 Querbauwerke.

Tabelle 6: Gesamtanzahl der Querbauwerke höher 30 cm und Anzahl der Querbauwerke in den überregionalen Wanderrouten im niedersächsischen Teil der FGE Rhein

FGE	Anzahl der Querbauwerke	Querbauwerke in überregionalen Wanderrouten
Rhein	105	18

Die Wiederherstellung der Durchgängigkeit und die Entwicklung vielfältiger Gewässerstrukturen an der Vechte und der Dinkel als Hauptwanderrouten der Fische und in deren bedeutenden Nebengewässern ist eine wichtige Wasserbewirtschaftungsfrage (vgl. Kapitel 5.2 und 5.3).

In den vergangenen Jahren wurden bereits vielfältige Maßnahmen umgesetzt, um die Durchgängigkeit in den Gewässern zu verbessern. Am Hauptgewässer Vechte wurde nach Inkrafttreten der EG-WRRL, dem Fluss vom Unterlauf (Grenze zu den Niederlanden) zum Oberlauf (Landesgrenze zu Nordrhein-Westfalen) folgend, bis heute an acht von insgesamt sechzehn Querbauwerksstandorten die ökologische Durchgängigkeit hergestellt. Dazu wurden Querbauwerke zurückgebaut bzw. durch Fischaufstiegsanlagen⁹, Umgehungsgerinne¹⁰ oder den Umbau in Sohlgleiten¹¹ die Durchgängigkeit für die aquatische Fauna deutlich verbessert.

Für die weitere zielgerichtete Verbesserung der aquatischen Durchgängigkeit laufen derzeit weitere konkrete Maßnahmenplanungen an allen bislang nicht passierbaren Querbauwerken der Vechte¹². Diese betreffen die verbleibenden zwei hydraulischen Wehranlagen in Schütortorf und Samern, den Sohlabsturz in Samern und die noch vorhandenen vier historischen Kulturstaubauwerke Gansfort, Samern, Büter und Ohne.

Auch die zwei in der Dinkel bestehenden Wanderungshindernisse (Dinkelwehr Neuenhaus und das Wehr War) sollen in enger Abstimmung mit den niederländischen Stellen umgebaut werden. Im Bearbeitungsgebiet Vechte könnte damit bereits im Rahmen des ersten Bewirtschaftungsplanes bis zum Jahr 2015 die vollständige Durchgängigkeit an den überregionalen Fischwanderrouten hergestellt werden.

Morphologische und hydromorphologische Veränderungen

Im Bearbeitungsgebiet Vechte wurden für die Bestandsaufnahme vielfältige morphologische Störungen aufgenommen. Über die Kartierung der Struktur werden die Belastungen der Gewässer deutlich (vgl. Abbildung 5). Insgesamt wurden ca. 1.124 km Gewässerstrecke im niedersächsischen Teil der FGE Rhein hinsichtlich ihrer Struktur bewertet

⁹ Borstenfischpässe am Vechtewehr Grasdorf, Ölmühlenwehr in Nordhorn und am Vechtewehr in Brandlecht.

¹⁰ Vechtewehe in Tinholt und Neuenhaus.

¹¹ Ehemalige Kulturstaubauwerke Eistrup, Rohrbach und Löbmann.

¹² Eine Ausnahme stellt das Stadtgebiet von Nordhorn dar. Hier teilt sich die Vechte in den sog. Ölmühlenarm (staugeregelt durch das Ölmühlenwehr) und den Kornmühlenarm. Eine Umgestaltung des Kornmühlenwehres zur Herstellung der Durchgängigkeit ist wegen bestehender Bebauungen nur schwer zu realisieren und derzeit nicht geplant, so dass lediglich der Ölmühlenarm als durchgängig bezeichnet werden kann.

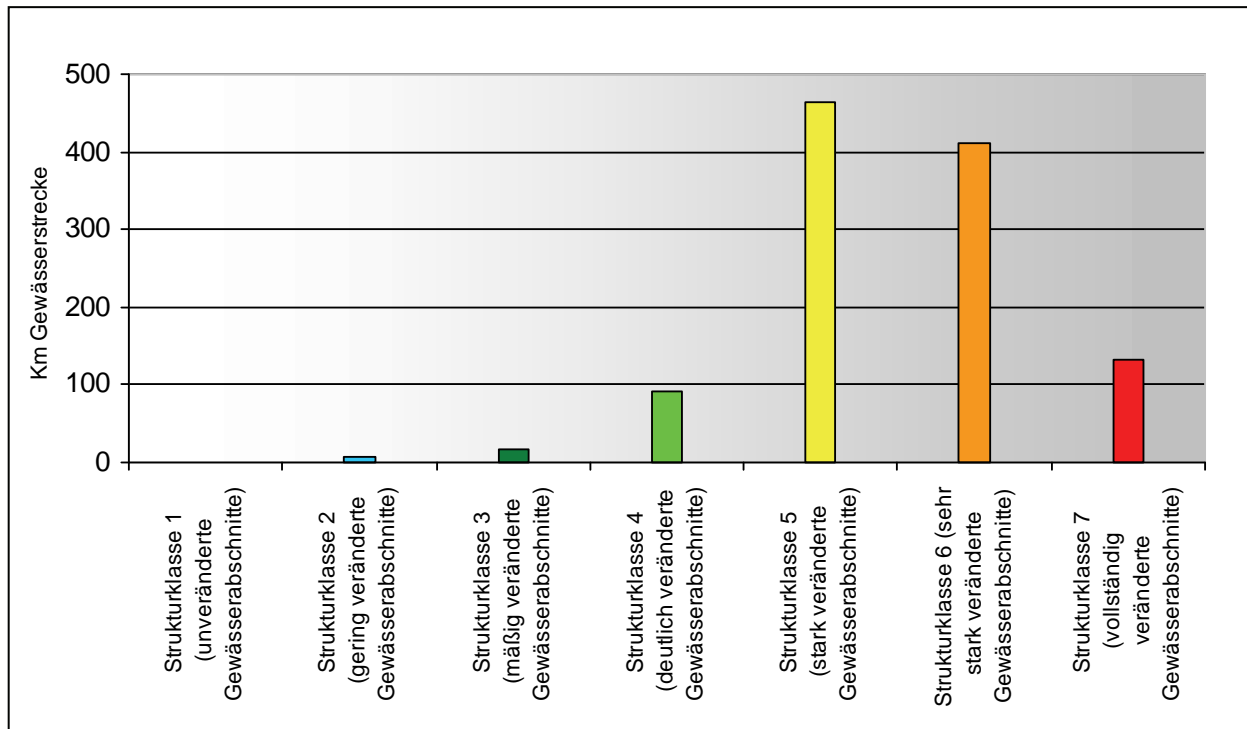


Abbildung 5: Ergebnis der Strukturkartierung im niedersächsischen Teil der FGE Rhein

Aufgrund wasserbaulicher Maßnahmen gibt es nur einen geringen Anteil von „unveränderten“ bis „mäßig veränderten“ Gewässerstrecken. Durch die Baumaßnahmen wurden die morphodynamischen Prozesse (Eigenentwicklung) an der Mehrzahl der Gewässer unterbunden. Zudem werden diese Gewässer zur Aufrechterhaltung der Entwässerung häufig intensiv unterhalten.

Wasserknappheit und Dürren

Probleme bei der Wasserverfügbarkeit, ob in Form eines vorübergehenden Rückgangs der verfügbaren Menge aufgrund beispielsweise eines Mangels an Niederschlägen (Dürre) oder in Form einer andauernden Situation, in der der Wasserbedarf die nutzbaren Wasservorräte übersteigt (Wasserknappheit), stellen für den niedersächsischen Teil an der FGE Rhein keine signifikante Belastung dar.

Sonstige anthropogene Belastungen

Salzfrachten werden über den Ems-Vechte-Kanal in das Bearbeitungsgebiet Vechte eingetragen.

2.1.2 Grundwasser

Punktquellen

Eine Belastung des Grundwassers durch punktuelle Schadstoffquellen kann durch Altablagierungen, Altstandorte, Deponien, Grundwasserschadensfälle oder Rüstungsaltslasten verursacht werden. Punktuelle Belastungen des Grundwassers haben in Niedersachsen einen nur

untergeordneten Einfluss auf die Grundwasserkörper. Sie stehen unter der Beobachtung der örtlichen Bodenschutzbehörden.

Diffuse Quellen

Für die Belastung des Grundwassers durch diffuse Quellen können Einträge aus landwirtschaftlicher oder urbaner Nutzung, aus Bergbautätigkeiten oder aus undichten Abwasserkanälen relevant sein. Im niedersächsischen Teil der FGE Rhein stellt die Landwirtschaft die Hauptnutzungsform dar. Als Ergebnis der Emissionsbetrachtung wird in Hinblick auf die vorgegebenen Grenzwerte für die Parameter Nitrat und Pflanzenschutzmittel die Nutzungsform „landwirtschaftliche Flächen“ als Haupt-Eintragsquelle identifiziert. Im Bearbeitungsgebiet Vechte sind hohe Stickstoffkonzentrationen aufgetreten, die eine Zielerreichung hinsichtlich des guten chemischen Zustandes in Frage stellen. Die übrigen potenziellen Quellen spielen lediglich eine untergeordnete Rolle.

Wasserentnahmen ohne Wiedereinleitung

Zur Einstufung des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers wird je nach Datenlage das Verhältnis der tatsächlichen bzw. genehmigten Entnahmemengen zur Grundwasserneubildung (= definierter Entnahmeanteil) und, soweit hinreichend lange Aufzeichnungen zur Verfügung stehen, der Trend des Grundwasserstands untersucht. Tabelle 7 stellt die Wasserentnahmen aus dem Grundwasser für den niedersächsischen Teil der FGE Rhein dar.

Tabelle 7: Übersicht über die Wasserentnahmen¹³ aus dem Grundwasser im niedersächsischen Teil der FGE Rhein

GWK	genehmigte Entnahmemengen [m³/a]	Grundwasserneubildung [m³/a]	Anteil der genehmigten Entnahmen [%]
928_06	3.300	29.716.000	0
928_07	0	8.045.000	0
928_10	0	362.000	0
928_23	10.450.000	120.945.000	9
928_24	1.228.000	18.400.000	7
928_25	898.600	7.254.000	12
928_26	589.000	42.313.000	1
928_27	4.520.000	23.017.000	20
928_28	1.190.000	18.352.000	6

Die tatsächliche mittlere Entnahme liegt regelmäßig unterhalb der Summe der vergebenen Wasserechte. Zwischen den einzelnen Grundwasserkörpern gibt es deutliche Unterschiede im Entnahmeanteil. Die Wasserentnahmen aus dem Grundwasser stellen nach der aktuellen Bewertung für den niedersächsischen Teil der FGE Rhein keine signifikante Belastung dar.

¹³ Die Zahlen stammen aus der Bestandsaufnahme 2005.

Wasserknappheit und Dürren

Probleme bei der Wasserverfügbarkeit, ob nun in Form eines vorübergehenden Rückgangs der verfügbaren Menge aufgrund beispielsweise eines Mangels an Niederschlägen (Dürre) oder in Form einer andauernden Situation, in der der Wasserbedarf die nutzbaren Wasservorräte übersteigt (Wasserknappheit), stellen für den niedersächsischen Teil an der FGE Rhein keine signifikanten Belastungen dar.

Sonstige anthropogene Belastungen

Sonstige anthropogene Belastungen wurden nicht festgestellt.

2.1.3 Fazit

Im Ergebnis ist festzustellen, dass die diffuse Belastung durch Nährstoffe für die Mehrheit der Wasserkörper bei den Oberflächengewässern und im Grundwasser einer Zielerreichung entgegensteht. Gefolgt wird diese bei den Oberflächengewässern durch Belastungen aufgrund hydromorphologischer Veränderungen sowie Abflussregulierungen. Wasserentnahmen und andere Belastungsquellen sind von untergeordneter Bedeutung. Wasserknappheit und Dürren stellen keine signifikanten Belastungen dar.

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

3 Ermittlung und Kartierung der Schutzgebiete

Die EG-WRRL sieht auch die Betrachtung verschiedener aufgrund europarechtlicher Vorgaben auszuweisender bzw. zu untersuchende Schutzgebiete bei der Bewirtschaftungsplanung vor. Die Schutzgebiete sind nach Artikel 6 EG-WRRL bzw. § 184b NWG in ein Verzeichnis zu übernehmen.

Tabelle 8: Anzahl der Schutzgebiete im niedersächsischen Teil der FGE Rhein

FGE	Schutzgebiet	Anzahl ¹⁴	Fläche ¹⁵ in km ²
Rhein	Oberflächenwasserkörper, die der Entnahme von Trinkwasser dienen (Art. 7 EG-WRRL)	0	0
	Grundwasserkörper, die der Entnahme von Trinkwasser dienen (Art. 7 EG-WRRL)	3	579 km ²
	Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten (Muschelgewässer (RL 79 / 923 EWG ¹⁶))	0	0
	Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten (Fischgewässer (RL 78 / 659 / EWG ¹⁷))	0	0
	Erholungs- und Badegewässer (RL 76 / 160 / EWG)	3	-
	Nährstoffsensible und empfindliche Gebiete (RL 91 / 676 / EWG und RL 91 / 271 / EWG)	flächendeckend	flächendeckend
	Wasserabhängige EG-Vogelschutzgebiete (RL 79 / 409 / EWG)	2	33,2 km ²
	Wasserabhängige FFH-Gebiete (RL 92 / 43 / EWG)	13	30,2 km ²

Zum Schutz der öffentlichen Wasserversorgung können entsprechend dem Niedersächsischen Wassergesetz Wasserschutzgebiete (§ 48ff NWG) und Heilquellenschutzgebiete (§ 139ff NWG) ausgewiesen werden. Im niedersächsischen Teil der FGE Rhein sind sechs Trinkwasserschutzgebiete und ein Heilquellenschutzgebiet festgesetzt worden.

Für das Verzeichnis der wasserabhängigen EG-Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete wurden die wasserabhängigen Vogelarten / Zugvogelarten nach EG-Vogelschutzrichtlinie und die wasserabhängigen Lebensraumtypen und Arten nach FFH-Richtlinie ermittelt. Insbesondere Fließgewässerkomplexe oder Fließgewässerabschnitte repräsentieren in hohem Maße schutzwürdige wasserabhängige Gebiete. Darüber hinaus kommen von der EG-WRRL erfasste Fließgewässer oder Fließgewässerabschnitte auch in FFH- oder Vogelschutzgebieten der Wald-, Moor-, Heide- oder Grünlandkomplexe vor.

¹⁴ Gebiete, die über Flussgebietseinheiten hinweg laufen, werden mehrmals gezählt.

¹⁵ Bezugsgröße ist der nds. Flächenanteil in der jeweiligen FGE.

¹⁶ Inzwischen liegt eine kodifizierte Fassung der Richtlinie vor (2006/113/EG vom 12.12.2006).

¹⁷ Inzwischen liegt eine kodifizierte Fassung der Richtlinie vor (2006/44/EG vom 06.09.2006).

Verweis: Die Karten zu den Schutzgebieten sind dem internationalen Bewirtschaftungsplan für die FGE Rhein zu entnehmen.

Für Informationen über die gesamte Flussgebietseinheit wird auf den internationalen Bewirtschaftungsplan für die FGE Rhein verwiesen.

4 Überwachungsnetze und Ergebnisse der Überwachungsprogramme sowie der Zustandsbewertung der Wasserkörper und der Zustand der Schutzgebiete

4.1 Überwachung

Nach Artikel 8 der EG-WRRL sind für die Überwachung der Gewässer (Oberflächengewässer, Grundwasser) und Schutzgebiete Programme für die Einrichtung eines an die Vorgaben der EG-WRRL angepassten Messstellennetzes aufzustellen, die einen zusammenhängenden und umfassenden Überblick über den Zustand der Gewässer ermöglichen. Die Überwachung ist damit Grundlage für die Maßnahmenplanung und deren Erfolgskontrolle (vgl. CIS-Guidance-Document Nr. 7).

Die Überwachungsprogramme wurden gemäß Artikel 8 der EG-WRRL zum 22.12.2006 aufgestellt und der Europäischen Kommission übermittelt.

Verweis: Für detaillierte Informationen wird auf den Monitoring-Bericht des Koordinierungskomitee Rhein für die FGE Rhein und das niedersächsische Überwachungsprogramm in den Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein verwiesen.

4.2 Überwachung und Zustand der Oberflächengewässer

4.2.1 Überwachung

Der Ausbau des bereits vorhandenen Güteüberwachungsnetzes in Niedersachsen (GÜN) zur Erfassung des ökologischen und chemischen Zustandes der Wasserkörper nach EG-WRRL sieht drei Schwerpunkte vor:

- die überblicksweise Überwachung,
- die operative Überwachung sowie
- die Überwachung zu Ermittlungszwecken.

Die drei Überwachungsarten verfolgen unterschiedliche Ziele, die darauf abgestimmte Überwachungsparameter, -messstellen und -frequenzen erfordern.

Tabelle 9: Messstellen in Fließgewässern

FGE	Anzahl der Messstellen zur überblicksweisen Überwachung	Anzahl der Messstellen zur operativen Überwachung (Messstellen 1. /2. Ordnung)
Rhein	1	43

Messstellen zu Ermittlungszwecken in den Fließgewässern werden orts- und situationsgebunden ausgewiesen.

Verweis: Die Karten zur überblicksweisen und operativen Überwachung der Oberflächenwasserkörper sind dem internationalen Bewirtschaftungsplan für die FGE Rhein zu entnehmen.

4.2.2 Zustand der Oberflächengewässer und Ausweisung erheblich veränderter Gewässer

Die Ergebnisse aus der Bestandsaufnahme und dem Monitoring bilden die Grundlage für die im weiteren Verlauf dargestellte Bewertung der Gewässer als Ausgangspunkt für den ersten Bewirtschaftungszyklus.

Die Oberflächenwasserkörper werden in erster Linie anhand ihrer Biozönose bewertet, und es wird ihr ökologischer Zustand festgestellt (vgl. Kapitel 1.1). Dabei wurde als Bewertungsgrundlage für die einzelnen Typen die Beschreibung eines sehr guten Zustandes unter Berücksichtigung aller ökologisch relevanten Einflussgrößen, der Referenzzustand bzw. das Referenzgewässer, entwickelt. Die Festlegung der Referenzbedingungen erfolgte in Anlehnung an die Empfehlungen des „Leitfadens zur Ableitung von Referenzbedingungen und zur Festlegung von Grenzen zwischen ökologischen Zustandsklassen für oberirdische Binnengewässer (REFCOND)“ der CIS-Arbeitsgruppe 2.3 (CIS-Guidance-Document Nr. 10). Das in der Richtlinie formulierte Ziel sieht einen guten ökologischen Zustand vor. Vereinfacht dargestellt ist dieser erreicht, wenn:

- die betrachteten Qualitätskomponenten in ihrer Zusammensetzung und Abundanz nur geringfügig von den typenspezifischen Gemeinschaften abweichen,
- der Anteil störungsempfindlicher Arten im Verhältnis zu den robusten Arten nur eine graduelle Abweichung zeigt,
- der Grad der Vielfalt der Arten ebenfalls nur eine geringfügige Abweichung aufweist.

Unterstützend zu der biologischen Betrachtung der Wasserkörper sind auch hydromorphologische Kriterien, wie Durchgängigkeit und allgemeine physikalisch-chemische Parameter (Anhang VIII EG-WRRL, 10-12) sowie spezifische synthetische und nicht synthetische Schadstoffe (Anhang VIII EG-WRRL, 1-9, sogenannte „eco-liste“) zu ermitteln und zu bewerten.

Neben dem ökologischen Zustand ist der chemische Zustand der Oberflächengewässer zu ermitteln und zu bewerten. Differenziert wird zwischen einem guten und einem nicht guten

chemischen Zustand. Ausgangspunkt für die chemische Bewertung sind zurzeit die Stoffe des Anhangs IX mit den entsprechenden EU-weit gültigen Umweltqualitätsnormen. Sobald die vom Europäischen Parlament verabschiedeten Umweltqualitätsnormen der prioritären Stoffe¹⁸ (Anhang X der EG-WRRL) in nationales Recht umgesetzt worden sind, werden die Qualitätsnormen und Stoffe des Anhangs X EG-WRRL die des Anhangs IX EG-WRRL ablösen.

Die EG-WRRL eröffnet die Möglichkeit, neben den natürlichen Wasserkörpern (Natural Water Body, NWB) künstliche oder erheblich veränderte Wasserkörper auszuweisen. Ein künstlicher Wasserkörper (Artificial Water Body, AWB) ist nach der Definition in Artikel 2 Ziffer 8 EG-WRRL ein von Menschenhand geschaffener Oberflächenwasserkörper. Dazu zählen z. B. Kanäle, Talsperren oder auch nach Eindeichung im Laufe der Jahrhunderte in der Marsch gegrabene Entwässerungskanäle (Sieltiefs), die keinen Oberlauf in der Geest haben. Erheblich veränderte Wasserkörper (Heavily Modified Water Body, HMWB) umfassen gemäß Definition Oberflächenwasserkörper, die durch vom Menschen vorgenommene physikalische Veränderungen in ihrem Wesen erheblich verändert wurden (Artikel 2 Ziffer 9 EG-WRRL). Ein Oberflächenwasserkörper kann als erheblich verändert eingestuft werden, wenn mit der Umsetzung der Maßnahmen zur Zielerreichung eines guten ökologischen Zustandes signifikant negative Auswirkungen auf vorhandene Nutzungen, z. B. die Schifffahrt, die Stromerzeugung, die landwirtschaftliche Flächennutzung oder den Hochwasserschutz, verbunden sind.

Für die Einstufung eines Wasserkörpers als künstlich oder erheblich verändert gibt Artikel 4 Abs. 3 EG-WRRL mehrere Prüfschritte vor. Ein wesentliches Kriterium dabei sind die Funktionen eines Wasserkörpers und die Frage, ob diese Funktionen, die einer Zielerreichung entgegenwirken, auf andere Weise erfüllt werden können. Wäre dies nur mit unverhältnismäßigen Kosten möglich oder aus technischer Sicht nicht machbar, ist diese Begründung Grundlage für eine Einstufung als künstlicher oder erheblich veränderter Oberflächenwasserkörper.

Die Frage der Ausweisung von künstlichen und erheblich veränderten Oberflächenwasserkörpern ist in einem stark kulturlandschaftlich geprägten Raum wie dem niedersächsischen Anteil an der FGE Rhein intensiv diskutiert worden. Tabelle 10 und Karte 1 geben die Einstufung der Wasserkörper für den niedersächsischen Teil der FGE Rhein wieder. Alle Wasserkörper wurden systematisch einem Prüfschema unterworfen, das eng an das CIS-Guidance-Dokument zur Identifizierung und Ausweisung von erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörpern (CIS-Guidance-Dokument Nr. 4) angelehnt ist. Basierend auf den Diskussionen auf EU-Ebene und in der Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) zum Thema „HMWB-Ausweisung“ wird im kommenden Bewirtschaftungsplanzyklus angestrebt, für die Überprüfung der Bestandsaufnahme gemäß Artikel 5 EG-WRRL die Vorgehensweise zur Ausweisung von erheblich veränderten Wasserkörpern zu harmonisieren.

¹⁸ RICHTLINIE 2008/105/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik.

Tabelle 10: Anzahl der Fließgewässerwasserkörper (OWK, gegliedert nach natürlichen, erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörpern) im niedersächsischen Teil der FGE Rhein

FGE	Anzahl OWK gesamt	darunter NWB	darunter HMWB	darunter AWB
Rhein	44	2	25	17

Niedersachsenweit betrachtet wurden ca. 60 % als erheblich veränderte und ca. 21 % als künstliche Gewässer ausgewiesen. Die Abbildung 6 gibt einen Überblick über die Verteilung von natürlichen, erheblich veränderten und künstlichen Gewässern in den Naturräumen Niedersachsens.

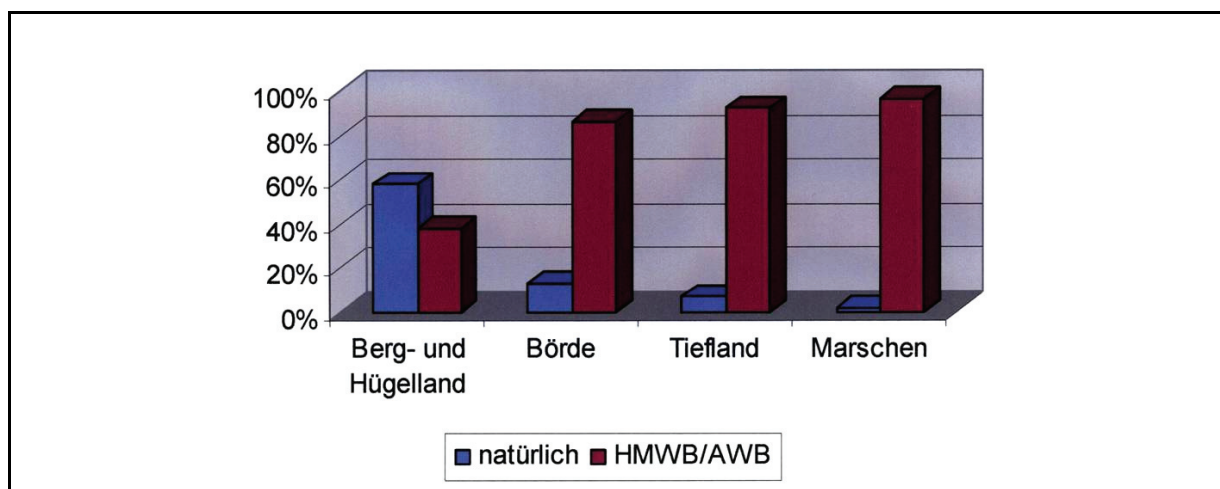


Abbildung 6: Regionale Verteilung natürlicher und veränderter Fließgewässer in Niedersachsen (07/2007) (Quelle: Büro für Landschaftsökologie und Umweltstudien, Göttingen)

Die EG-WRRRL verlangt auch eine wasserkörperbezogene Begründung für die Einstufung. Im Ausweisungsprozess wurden im niedersächsischen Einzugsgebiet des Rheins aus verschiedenen Gründen Oberflächengewässer als erheblich verändert eingestuft (vgl. Tabelle 11).

Tabelle 11: Begründungen für die Einstufung von Oberflächengewässern als erheblich verändert (Mehrfachnennungen möglich)

FGE	Begründungen für die Einstufung von Oberflächengewässern als erheblich verändert	Anzahl	Prozent
Rhein	Andere ebenso wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen – hier Landwirtschaft (e12)	25	100
	Wasserregulierung, Schutz vor Überflutungen, Landentwässerung – hier Landentwässerung (e10)	24	96,0
	Wasserregulierung, Schutz vor Überflutungen, Landentwässerung – hier Hochwasserschutz (e9)	15	60,0
	Wasserregulierung, Schutz vor Überflutungen, Landentwässerung – hier Wasserregulierung (e8)	11	44,0
	Andere ebenso wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen – hier urbane Nutzungen und Infrastruktur (e13)	3	12,0

Zielformulierung für die künstlichen oder erheblich veränderten Oberflächenwasserkörper ist das gute ökologische Potenzial. Das ökologische Potenzial leitet sich aus den Werten für den natürlichen Oberflächengewässertyp ab, der am ehesten mit dem betreffenden Wasserkörper vergleichbar ist. Dabei sind die anthropogenen Eingriffe in den Wasserkörper, hier ist in erster Linie auf die physikalischen Veränderungen abzustellen, zu berücksichtigen. Ein gutes ökologisches Potenzial liegt demnach vor, wenn die Werte zu den biologischen Qualitätskomponenten ebenfalls nur in geringem Umfang von denen des mit dem künstlich oder erheblich veränderten Wasserkörper vergleichbaren Wasserkörpers abweichen (vgl. CIS-Guidance-Document Nr. 4).

Fließgewässer

Die Bewertung des ökologischen Zustandes eines natürlichen Wasserkörpers erfolgt mittels der fünfstufigen Skala: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend und schlecht. Für die Bewertung des ökologischen Potenzials der künstlichen und erheblich veränderten Wasserkörper ist eine vierstufige Skala (gut, mäßig, unbefriedigend, schlecht) heranzuziehen.

Der chemische Zustand wird zweistufig als gut oder nicht gut bewertet. Alle Fließgewässer sind mit Stand vom 11.06.2009 abschließend bewertet worden.

Ökologischer Zustand / Potenzial

Die folgende Tabelle und die Karte 2 geben die Zustände und Potenziale der Fließgewässerswasserkörper im niedersächsischen Teil der FGE Rhein wieder. Grundlage für die Einstufung sind in der Regel jeweils mindestens zwei biologische Qualitätskomponenten. Die Bewertung erfolgt nach dem Ergebnis der schlechtesten Komponente (Worst Case Prinzip). Um die Vertrauenswürdigkeit der biologischen Ergebnisse europaweit vergleichend darzustellen wurde ein dreistufiger „Confidence level“ eingeführt. Dabei spielt die u. a. die Verwendung EG-WRRL konformer Bewertungsverfahren und in Niedersachsen die Anzahl der untersuchten Qualitätskomponenten eine Rolle. Für den Rhein wurden die Ergebnisse bei der Bewertung der Fließgewässer zu 2,3% in einen hohen Vertrauensbereich, zu 97,7% in einen mittleren Vertrauensbereich und zu 0 % in einen niedrigen Vertrauensbereich eingestuft.

Tabelle 12: Ökologischer Zustand / Potenzial – Fließgewässer

FGE	Ökologischer Zustand Anzahl NWB					Gesamtanzahl Wasserkörper NWB
	Sehr gut	Gut	Mäßig	Unbefriedigend	Schlecht	
Rhein	0	1	0	1	0	2
	Ökologisches Potenzial Anzahl HMWB					Gesamtanzahl Wasserkörper HMWB
	Gut und besser		Mäßig	Unbefriedigend	Schlecht	
	0	0	24	1	25	
	Ökologisches Potenzial Anzahl AWB					Gesamtanzahl Wasserkörper AWB
	Gut und besser		Mäßig	Unbefriedigend	Schlecht	
0	2	13	2	17		

Die für die einzelnen biologischen Qualitätskomponenten entwickelten Bewertungsverfahren werden weiter optimiert oder müssen z. T. noch abgeschlossen werden. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die vorgenommenen Bewertungen sich aufgrund notwendiger optimierter Bewertungsverfahren auch nach Vorlage des ersten Bewirtschaftungsplans noch ändern können. Die noch ungeklärten Bewertungsfragen werden spätestens für den zweiten Bewirtschaftungszyklus geklärt sein.

Die Interkalibrierung konnte bisher nur für bestimmte ökologische Qualitätskomponenten und Gewässerkategorien zum Abschluss gebracht werden (u. a. Makrozoobenthos und Kieselalgen in Fließgewässer). Ein Referenzzustand, der für Bewertungsverfahren und Interkalibration von zentraler Bedeutung ist, ist zwar für die meisten, aber nicht alle Gewässertypen einwandfrei ermittelbar gewesen. Frühestens 2011 wird eine Vergleichbarkeit aller nationalen Bewertungsverfahren gewährleistet sein.

Das gute ökologische Potenzial lässt sich derzeit noch nicht über Klassen abbilden, da alle verfügbaren Bewertungsverfahren den ökologischen Zustand zugrunde legen. Zur Definition des guten ökologischen Potenzials sind grundsätzlich zwei Methoden möglich: der biologische Ansatz gemäß CIS-Guidance-Dokument zur Identifizierung und Ausweisung von erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörpern (CIS-Guidance-Dokument Nr. 4) oder der pragmatische maßnahmenbezogene Ansatz gemäß Anhang II in „WFD & Hydromorphological Pressures – Technical Report“ (Prager Ansatz) (Technical Report, 2006). Es wurde von der LAWA für Deutschland empfohlen, den maßnahmenbezogenen Ansatz anzuwenden, d. h. letztendlich das gute ökologische Potenzial über die Wirkung der Gesamtheit aller durchführbaren Maßnahmen, die keine signifikanten negativen Auswirkungen auf die Nutzungen haben, zu definieren. Die sich auf diese Maßnahmen einstellende aquatische Lebensgemeinschaft bestimmt dann das maximal erreichbare Potenzial. Dieser Ansatz wird grundsätzlich auch von Niedersachsen verfolgt. Aufgrund der langfristigen ökologischen Wirkung von Maßnahmen und fehlender Erfahrungen konnte in der Kürze der Zeit ein abgestuftes, transparentes und wissenschaftlich fundiertes sowie möglichst bundeseinheitliches Klassifizierungssystem jedoch noch nicht entwickelt werden. Hier soll in Niedersachsen die Entwicklung der nächsten Jahre abgewartet werden. Zudem war eine umfangreiche Zusammenstellung möglicher Maßnahmen, welche gleichzeitig auch rechtlich und fachlich abzusichern wären, termingerecht nicht durchführbar. Zur Überbrückung wird in Niedersachsen hilfsweise der „strengere Maßstab“ angewandt: Der jeweils eingestufte ökologische Ist-Zustand wird mit dem ökologischen Potenzial gleichgesetzt. Diese Vorgehensweise entspricht damit vorsorglich dem in der EG-WRRL verankerten Worst Case Prinzip.

Chemischer Zustand

Die Bewertung des chemischen Zustandes erfolgt in Niedersachsen hauptsächlich durch die zurzeit immer noch gesetzlich geregelten europäischen Umweltqualitätsnormen des Anhangs IX, der sogenannten „chem“-Liste der Niedersächsischen Verordnung zum wasserrechtlichen Ordnungsrahmen vom 27. Juli 2004 (dort Anlage 5).

Das Europäische Parlament hat am 16.12.2008 die Richtlinie 2008 / 105 / EG veröffentlicht, in der Umweltqualitätsnormen (UQN) für den Bereich der Wasserpolitik enthalten sind. Diese Richtlinie, die neben den prioritären Stoffen (Anhang X) noch weitere Stoffe enthält, muss noch in nationales Recht umgesetzt werden, um gesetzlich bindend zu sein. In Deutschland wird dies durch eine Bundes-Verordnung geschehen, die zurzeit – unter Beteiligung der Bundesländer – konzipiert und im Frühjahr 2010 verabschiedet werden wird. Die in der „chem“-Liste aufgeführten UQN werden mit Einführung der Bundes-Verordnung dann ihre Gültigkeit verlieren.

Die Richtlinie 2008 / 105 / EG beinhaltet neben den UQN auch die zu untersuchenden Matrices, wie beispielsweise, dass Tributylzinn in der Wasserphase (gesamt) und Schwermetalle in der gelösten Wasserphase zu messen sind. Darüber hinaus sind in dieser Richtlinie für drei der Stoffe auch UQN für Biota enthalten. Dies Alles hat zur Folge, dass ältere vorliegende Daten nicht entsprechend bewertet werden können, sondern dass spezielle auf die Richtlinie abgestimmte Untersuchungen durchgeführt werden müssen. In Niedersachsen werden seit 2007 Untersuchungen nach den Kriterien von 2008 / 105 / EG durchgeführt.

Die in den Jahren 2007 und 2008 entsprechend der Richtlinie 2008 / 105 / EG in Niedersachsen durchgeführten Untersuchungen zeigen, dass sich im Hinblick auf die chemische Bewertung deutliche Unterschiede zur Bewertung nach der „chem“-Liste ergeben (siehe hierzu Kapitel 3.1.1.1.2 im niedersächsischen Beitrag für das Maßnahmenprogramm in der FGE Rhein).

Die im Folgenden dargestellten Ergebnisse beruhen auf den zurzeit immer noch geltenden Rechtsgrundlagen der Niedersächsischen Verordnung zum wasserrechtlichen Ordnungsrahmen („chem“-Liste). Die folgende Tabellen 13 sowie Karte 3 geben den chemischen Zustand der Fließgewässerswasserkörper im niedersächsischen Teil der FGE Rhein wieder. Da eine chemische Untersuchung sämtlicher niedersächsischer Wasserkörper zu aufwändig wäre, ist in den Tabellen der chemische Zustand differenziert nach gemessen und interpoliert aufgeführt. Die Interpolation erfolgte überwiegend unter Berücksichtigung des chemischen Zustands benachbarter Wasserkörper, von denen Untersuchungsergebnisse vorlagen. Hierdurch wurde eine flächendeckende Darstellung des chemischen Zustands der Fließgewässer im niedersächsischen Teil der FGE Rhein ermöglicht.

Bei der chemischen Bewertung wird in Anlehnung an die EG-WRRL eine Aufteilung der Stoffe in die Stoffgruppen Schwermetalle, Pestizide, industrielle Schadstoffe und andere Stoffe vorgenommen. Für die zusammenfassende Bewertung des chemischen Zustandes wurde das jeweils schlechteste innerhalb dieser vier Stoffgruppen ermittelte Ergebnis eines Wasserkörpers verwendet. Falls innerhalb eines Wasserkörpers mehr als ein Ergebnis vorlag, so wurde auch hier das jeweils schlechteste Ergebnis zur Bewertung herangezogen.

Tabelle 13: Chemischer Zustand – Fließgewässer

FGE	Chemischer Zustand – gemessen Anzahl Wasserkörper	
	Rhein	Gut
2		0
Chemischer Zustand– interpoliert Anzahl Wasserkörper		
Gut		Nicht gut
42		0

Fazit:

Bei den Fließgewässern im niedersächsischen Einzugsgebiet des Rheins haben 50 % der natürlichen Wasserkörper und 100 % der künstlichen und erheblich veränderten Wasserkörper einen guten ökologischen Zustand / ein gutes ökologisches Potenzial nicht erreicht.

4.3 Überwachung und Zustand des Grundwassers

4.3.1 Überwachung

Auch bei der Überwachung des Grundwassers wurde das vorhandene Überwachungssystem an die Erfordernisse der EG-WRRRL angepasst. Folgende Schwerpunkte lassen sich unterscheiden:

- die Überwachung zur Bewertung des mengenmäßigen Zustandes in allen Grundwasserkörpern und
- die Überwachung zur Bewertung des chemischen Zustandes in allen Grundwasserkörpern.

Während bei der mengenmäßigen Überwachung keine Differenzierung zwischen unterschiedlichen Überwachungsintensitäten vorgenommen wird, wird bei der Güteüberwachung zwischen überblicksweiser und operativer Überwachung unterschieden. Die Anzahl der Messstellen im Grundwasser ist der Tabelle 14 zu entnehmen.

Tabelle 14: Messstellen im Grundwasser

FGE	Anzahl der Messstellen zur Überwachung des chemischen Zustandes	Anzahl der Messstellen zur Überwachung des mengenmäßigen Zustandes
Rhein	39	29

Verweis: Die Karten zur überblicksweisen und operativen Überwachung des chemischen Zustandes der Grundwasserkörper und zur Überwachung des mengenmäßigen Zustandes der Grundwasserkörper sind dem internationalen Bewirtschaftungsplan für die FGE Rhein zu entnehmen.

4.3.2 Zustand des Grundwassers

Mengenmäßiger Zustand

Gemäß Anhang V der EG-WRRL liegt ein guter Zustand vor, wenn die verfügbare Grundwasserressource nicht von der langfristigen mittleren jährlichen Entnahme überschritten wird. Ziel ist die Stabilisierung eines Grundwasserspiegels, der langfristig keinen anthropogenen Veränderungen unterliegt.

Der mengenmäßige Zustand wird über den Grundwasserspiegel bestimmt. Dazu wird der langjährige Verlauf des Grundwasserstandes (Grundwasserganglinie) ausgewertet. Ergänzend werden zusätzliche Informationen aus örtlichen Kenntnissen, Gutachten und Wasserrechtsverfahren herangezogen. Die Details der in Niedersachsen zur Anwendung kommenden Methode sind in einem Leitfaden für die Bewertung des mengenmäßigen Zustandes der Grundwasserkörper nach EG-WRRL dargestellt (NLWKN 2009a). Die Entscheidung zur Einstufung in den guten Zustand basiert in erster Linie auf der Feststellung, dass sich nach den in den 70er und 80er Jahren in einigen Gebieten beobachteten, teilweise starken Absenkungen des Grundwasserspiegels ein quasi stationärer Zustand eingestellt hat. Seit Inkrafttreten der EG-WRRL wurden in der Fläche keine nennenswerten Absenkungen mehr beobachtet.

Aktuell beeinflussen eine veränderte Agrarstruktur und absehbar vermutlich regional auch der Klimawandel den Bedarf an Beregnungswasser. Insofern ist eine Verschlechterung des aktuellen Zustandes der Grundwassermenge in einzelnen Grundwasserkörpern zu verhindern. Es wird vor diesem Hintergrund geprüft, ob unabhängig von der aktuellen Bewertung der Grundwasserkörper lokal Maßnahmen zu ergreifen sind.

Neben einer intelligenten und angemessenen landesweiten Steuerung der Wasserrechte (Grundlagen sollen die Projekte NoRegret¹⁹ und Aquarius liefern) sind in einigen Regionen auch ergänzende Entlastungsmaßnahmen in die Überlegungen einzubeziehen.

Für die grenzüberschreitenden Grundwasserkörper erfolgte eine Abstimmung der Bewertungsergebnisse mit Nordrhein-Westfalen.

In Tabelle 15 wird das Ergebnis für die Bewertung des mengenmäßigen Zustandes dargestellt.

Tabelle 15: Ergebnisse der Bewertung des mengenmäßigen Zustandes der Grundwasserkörper (GWK)

FGE	Guter Zustand Anzahl GWK	Schlechter Zustand Anzahl GWK
Rhein	9	0

Die Bewertung der Grundwasserkörper zeigt, dass alle Grundwasserkörper einen guten mengenmäßigen Zustand erreicht haben (vgl. auch Karte 4).

¹⁹ Bei den Projekten NoRegret und Aquarius handelt es sich um Interreg-Projekte, die in Niedersachsen unter der Federführung der Landwirtschaftskammer durchgeführt werden. Nähere Informationen hierzu sind zu finden unter <http://www.lwk-niedersachsen.de>

Chemischer Zustand

Als Parameter für die Bestimmung des chemischen Zustandes sind die Leitfähigkeit und die Schadstoffkonzentrationen des jeweils betrachteten Grundwasserkörpers heranzuziehen. Ein guter chemischer Grundwasserzustand liegt dann vor, wenn die Qualitätsnormen der Niedersächsischen Verordnung zum wasserrechtlichen Ordnungsrahmen vom 27. Juli 2004 erfüllt sind. Die Verordnung enthält Kriterien und Verfahren für die Beschreibung des chemischen Zustandes des Grundwassers. Besonders bedeutsam sind die Qualitätsnormen für Nitrat (50 mg/l) und Pflanzenschutzmittel (0,1 µg/l). Für verschiedene weitere Stoffe haben die Mitgliedsstaaten der EU nationale Schwellenwerte festzulegen. Die Bundesländer haben gemeinsam mit dem Bund Schwellenwerte für die Kenngrößen Arsen, Cadmium, Blei, Quecksilber, Nickel, Chlorid, Sulfat, Ammonium, Trichlorethylen und Tetrachlorethylen festgelegt.

Für die Zielerreichung ist darüber hinaus erforderlich, dass keine Salz- oder andere Intrusionen vorliegen, und die Erreichung der Umweltziele für mit dem Grundwasserkörper in Verbindung stehende Oberflächenwasserkörper oder direkt abhängige Landökosysteme nicht gefährdet ist.

Die Datengrundlage der Bewertung sind die aktuellen Messwerte, bei mehrfacher Untersuchung die aktuellen Jahresmittelwerte. Diese werden anhand der Messergebnisse aus den Vorjahren plausibilisiert. Bei Überschreitungen der Qualitätsnormen wird in Niedersachsen über ein dreistufiges Bewertungsverfahren geprüft, ob es sich um ein singuläres Phänomen handelt oder ob eine großräumigere Belastung vorliegt. Sind mehr als 25 km² oder mehr als ein Drittel der Fläche des Grundwasserkörpers belastet, befindet sich der Grundwasserkörper gemäß dem Leitfaden „Beurteilung des chemischen Zustandes von Grundwasserkörpern nach WRRL in Niedersachsen“ im schlechten chemischen Zustand. Die einzelnen Schritte der Beurteilung sind in dem Leitfaden ausführlich erläutert (NLWKN 2009b). Die beiden genannten Kriterien sind das Ergebnis einer bundesweiten Abstimmung zur Frage, ab wann von einer signifikanten Gefährdung der Umwelt im Sinne Art. 4, Abs.2.c) i) ausgegangen werden kann.

Für die Grundwasserkörper im niedersächsischen Teil der FGE Rhein listet Tabelle 16 die Anzahl der Grundwasserkörper in einem schlechten chemischen Zustand auf (vgl. auch Karte 5). Die Bewertung der Grundwasserkörper bezüglich des Vorhandenseins einer Belastung mit Nitrat und weiteren Parametern erfolgt auf der Grundlage der Messwerte, die in 2007, 2008 und 2009 an allen Messstellen des Monitoringnetzes erhoben wurden, plausibilisiert unter Verwendung früherer Messwerte. Für den Parameter Pflanzenschutzmittel ist die Analyse für die Messstellen auf einen Zeitraum von drei Jahren (2007 bis 2009) aufgeteilt. Für die grenzüberschreitenden Wasserkörper erfolgte eine Abstimmung der Bewertungsergebnisse mit Nordrhein-Westfalen.

Tabelle 16: Ergebnisse der Bewertung des chemischen Zustandes der Grundwasserkörper (GWK)

FGE	Gesamtanzahl der GWK	Anzahl der Grundwasserkörper							
		Schlechter chemischer Zustand Nitrat		Schlechter chemischer Zustand Pflanzenschutzmittel		Schlechter chemischer Zustand Sonstige Schadstoffe		Schlechter chemischer Zustand gesamt	
		gesamt	%	gesamt	%	gesamt	%	gesamt	%
Rhein	9	5	56	0	0	0	0	5	56

Da an vielen Messpunkten noch keine ausreichend langen Zeitreihen zur Verfügung stehen, können in Niedersachsen erst zum zweiten Bewirtschaftungszyklus flächendeckend belastbare statistische Aussagen zur Trendentwicklung der Grundwassergüte getroffen werden.

Fazit:
Hinsichtlich des chemischen Zustandes musste für 56 % der Grundwasserkörper im niedersächsischen Einzugsgebiet des Rheins ein schlechter chemischer Zustand festgestellt werden.

4.4 Überwachung und Zustand der Schutzgebiete

4.4.1 Überwachung

Die Überwachung der Schutzgebiete findet nach den jeweiligen Anforderungen der entsprechenden EG-Richtlinien statt (vgl. Kap. 3).

Die der Trinkwasserentnahme dienenden Wasserkörper sind gemäß Artikel 7 EG-WRRL zusätzlich zu den Vorgaben der EG-WRRL auch nach den Qualitätsnormen der Richtlinie zur Trinkwasserqualität (RL 98 / 83 / EG²⁰) zu bewerten (vgl. Kap. 4.2.2). Umgesetzt wurde die Richtlinie in der Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung, Bundesnorm). Wasserkörper, aus denen durchschnittlich täglich mehr als 10 m³ Trinkwasser entnommen werden, sind gemäß Artikel 7 der EG-WRRL in den Berichten an die Europäische Kommission aufzulisten. Die Wasserkörper mit einer Trinkwasser-Entnahme von 100 m³/Tag sind auch nach den Qualitätsnormen der Richtlinie zur Trinkwasserqualität zu bewerten. Entsprechend den Anforderungen nach Artikel 7 der EG-WRRL werden diese Wasserkörper überwacht. Bezüglich der Richtlinie zur Trinkwasserqualität unterliegen alle Trinkwasserentnahmen der Überwachung durch die Gesundheitsämter

²⁰ Die Richtlinie über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (80 / 778 / EWG) ist fünf Jahre nach Inkrafttreten der Richtlinie zur Trinkwasserqualität (98 / 83 / EG) außer Kraft getreten.

nach § 18ff Trinkwasserverordnung (TWVO). Die Ergebnisse diese Überwachungen werden für Anlagen mit einer Entnahme > 1.000 m³/Tag der Europäischen Kommission gemeldet.

Speziell das EG-WRRL-Monitoring in „wasserabhängigen“ Natura 2000-Gebieten ist mit dem Natura 2000-Gebietsmonitoring bei der Koordinierung der Monitoringprogramme frühzeitig abzustimmen. So müssen Gewässer oder Gewässerstrecken in Natura 2000-Gebieten in das Verfahren des operativen Monitoring nach EG-WRRL immer dann einbezogen werden, wenn die Erhaltungsziele für Lebensraumtypen und wasserabhängige Arten durch die Wasserqualität oder -menge beeinflusst werden, und sie aus diesem Grund die Bewirtschaftungsziele nach Artikel 4 EG-WRRL möglicherweise nicht erreichen.

Die Untersuchungsergebnisse müssen in die Aufstellung bzw. fortlaufende Aktualisierung des operativen Monitorings nach EG-WRRL einfließen. Zeigen die Ergebnisse wasserwirtschaftlich begründete Gefährdungen und Beeinträchtigungen der wasserabhängigen Arten und Lebensraumtypen (z. B. Störungen des Wasserhaushaltes), die dazu führen, dass die festgelegten Erhaltungsziele nicht erreicht werden können, so sind entsprechende Maßnahmen erforderlich.

Die Vorgehensweise zum Monitoring in Natura 2000-Gebieten ist im „Überwachungsprogramm (Monitoring) nach Wasserrahmenrichtlinie in Niedersachsen in den Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein“ (NLWKN 2007a) dargestellt.

Grundlage für die Überwachung der Badegewässerqualität ist die EG-Richtlinie über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung vom 23. März 2006 (RL 2006 / 7 / EG). Sie ist in Niedersachsen mit der "Landesverordnung über die Qualität und die Bewirtschaftung der Badegewässer" (Badegewässerverordnung - BadgewVO) vom 10. April 2008 in Landesrecht umgesetzt worden.

Ein Badegewässer ist jeder Abschnitt eines Oberflächengewässers, bei dem die zuständige Behörde mit einer großen Zahl von Badenden rechnet und für den sie kein dauerhaftes Badeverbot erlassen hat oder nicht auf Dauer vom Baden abrät. Zweck der Richtlinie ist, die Umwelt zu erhalten und zu schützen, ihre Qualität zu verbessern und die Gesundheit des Menschen zu schützen. Da mit der Badegewässerverordnung insoweit ressortübergreifende Ziele verfolgt werden, handelt es sich um eine gemeinsame Verordnung des Ministeriums für Soziales, Frauen, Familie und Gesundheit und des Umweltministeriums. Federführend ist das Sozialministerium. Die Qualität der Badegewässer wird mit einem speziellen Messprogramm der Gesundheitsbehörden überwacht und der hygienische Zustand anhand festgelegter Qualitätsparameter bewertet. Im Mittelpunkt steht der Schutz der Gesundheit der Badenden.

4.4.2 Zustand der Schutzgebiete

Da die Zustandsbeschreibungen für die Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten (Muschelgewässer / Fischgewässer), Erholungs- und Badegewässer, nährstoffsensible und empfindliche Gebiete sowie Vogelschutz- und FFH-Gebiete gemäß der

jeweiligen Richtlinie über eigenständige Berichte an die Europäische Kommission erfolgen, können detaillierte Angaben hier entfallen.

Von besonderer Bedeutung ist die Verknüpfung der Vorgaben der EG-WRRL mit den beiden Natura 2000-Richtlinien, der Badegewässerrichtlinie und der Richtlinie zur Trinkwasserqualität.

Die Bestimmungen der EG-WRRL gelten für die Natura 2000-Gebiete, für die zur Erhaltung von unmittelbar vom Wasser abhängigen Arten und Lebensräumen ein besonderer Schutzbedarf festgestellt wird und für die die Verbesserung des Wasserhaushaltes ein wesentlicher Faktor ist.

Das sind alle die Gebiete, die u. a. aufgrund des Vorkommens wasserabhängiger Lebensraumtypen nach Anhang I bzw. wasserabhängiger Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie oder wasserabhängiger Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie als FFH- bzw. Vogelschutzgebiet ausgewiesen sind. Dies gilt beispielsweise für große Teile niedersächsischer Bach- und Flussauen, die als „wasserabhängige“ FFH-Gebiete gemeldet worden sind. Für diese Gebiete liegen im Rahmen der Erstmeldung nach FFH-Richtlinie entsprechende Gebietsdaten vor, die über den jeweiligen Erhaltungszustand Auskunft geben.

Die Bewertung der Badegewässer gemäß der EG-Richtlinie über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung in den Stufen ausgezeichnete Qualität, gute Qualität, ausreichende Qualität und mangelhafte Qualität wird erstmalig nach dem Ende der Badesaison 2011 durchgeführt und dann entsprechend der Badegewässerrichtlinie der Kommission jährlich berichtet werden.

Im niedersächsischen Teil der FGE Rhein wird nur aus Grundwasserkörpern Wasser für den menschlichen Gebrauch entnommen. Der Zustand der Grundwasserkörper, aus denen Wasser für die Trinkwasseraufbereitung entnommen wird, wird in Tabelle 17 differenziert nach

- Kriterien der EG-WRRL: Überschreitungen von Umweltqualitätsnormen (UQN) / Schwellenwerten zur Beurteilung des chemischen Zustandes der Grundwasserkörper sowie
- Kriterien der Trinkwasserrichtlinie: Nichteinhalten der Trinkwasserverordnung

dargestellt.

Tabelle 17: Auswertung des Zustandes von Grundwasserkörpern für die Entnahme von Trinkwasser nach Art. 7 EG-WRRL

FGE	Anzahl GWK gesamt	Anzahl GWK TW-Entnahme > 10 m ³ /d gesamt	Anzahl GWK mit Anlagen zur TW-Entnahme > 1.000 m ³ /d				
			gesamt	mit Überschreitung UQN Nitrat <i>im GW</i>	mit Überschreitung UQN Pflanzenschutzmittel <i>im GW</i>	mit Überschreitung andere Schadstoffe <i>im GW</i>	mit Nichteinhaltung TWVO <i>im TW</i>
Rhein	9	3	3	2	0	0	0

Es ist festzustellen, dass der schlechte Zustand der Grundwasserkörper auf den schlechten chemischen Zustand zurückzuführen ist (Überschreitung der Umweltqualitätsnormen, siehe Tabelle 16). Ein schlechter Zustand bezüglich der Qualität des Trinkwassers ist im niedersächsischen Teil der FGE Rhein nicht festzuhalten.

Niedersachsenweit entspricht das für die Trinkwasserversorgung zur Verfügung stehende Wasser vollständig den Vorgaben der Trinkwasserverordnung. Diese Bewertung berücksichtigt etwa 320 Wasserversorgungsanlagen, die etwa 94 % der Bevölkerung in Niedersachsen mit Trinkwasser versorgen. Zu etwa 87 % stammt das Trinkwasser aus Grund- bzw. Quellwasser, zu etwa 12 % aus Oberflächenwasser (Talsperren) und zu < 1 % aus sonstiger Herkunft (z. B. Uferfiltrat).

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

5 Liste der Bewirtschaftungsziele und Ausnahmen

5.1 Bewirtschaftungsziele

5.1.1 Oberflächengewässer und Grundwasser

In Artikel 4 EG-WRRL sind die Erfordernisse bezüglich der grundsätzlich zu erreichenden Ziele für Oberflächenwasser und Grundwasser definiert. Für die Oberflächenwasserkörper wird hierbei zum einen das Verschlechterungsverbot genannt, zum anderen das grundsätzliche Ziel, den guten chemischen und ökologischen Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial aller natürlichen, erheblich veränderten sowie künstlichen Oberflächenwasserkörper bis 2015 zu erreichen. Des Weiteren ist die Verschmutzung mit prioritären Stoffen nachhaltig zu verringern und die Einleitungen, Emissionen mit prioritär gefährlichen Stoffen sind schrittweise einzustellen.

Als Ziel für das Grundwasser werden neben dem Verschlechterungsverbot der gute mengenmäßige und chemische Zustand sowie die Trendumkehr bei steigenden Trends für Schadstoffkonzentrationen bis zum Jahr 2015 genannt. Die Umweltziele gemäß Artikel 4 EG-WRRL wurden als Bewirtschaftungsziele in das Wasserhaushaltsgesetz des Bundes und in das Niedersächsische Wassergesetz (§§ 64a, 64b, 130a und 136a NWG) übernommen. Des Weiteren wurde in § 98 NWG auch festgelegt, dass die Unterhaltung sich an den Bewirtschaftungszielen ausrichten muss und die Erreichung der Ziele nicht gefährden darf. Die Unterhaltung muss unter Beibehaltung der eigentlichen Ziele, insbesondere der Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses, den im Maßnahmenprogramm nach § 181 NWG gestellten Anforderungen entsprechen. Die Unterhaltungsverbände sind in Niedersachsen intensiv u. a. über die Gebietskooperationen an der Umsetzung der EG-WRRL und der Diskussion um die Unterhaltung der Gewässer beteiligt. Für den Bereich der Bundeswasserstraßen ist hierbei die Zuständigkeit und Nutzung dieser als Verkehrsweg zu beachten und die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung in die Abstimmung einzubeziehen.

5.1.2 Schutzgebiete

In den Schutzgebieten sind gemäß Artikel 4 Abs. 1c EG-WRRL in Verbindung mit Anhang IV bzw. § 64e NWG alle Normen und Ziele der EG-WRRL bis 2015 zu erreichen, sofern die Rechtsvorschriften, auf deren Grundlage die einzelnen Schutzgebiete ausgewiesen wurden, keine anderweitigen Bestimmungen enthalten. Die im niedersächsischen Teil des Rheineinzugsgebiets ausgewiesenen Schutzgebiete, für die ein besonderer Bedarf zum Schutz des Oberflächen- und Grundwassers oder zur Erhaltung wasserabhängiger Lebensräume und Arten besteht, sind in Kapitel 3 verzeichnet. Dies sind gemäß Artikel 4 Abs. 1c EG-WRRL bzw. § 64e NWG Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch, Erho-

lungs- und Badegewässer, nährstoffsensible bzw. empfindliche Gebiete, Vogelschutz- und FFH-Gebiete (Natura 2000), Fisch- und Muschelgewässer.

Bei der Bewirtschaftung von Oberflächen- und Grundwasserkörpern, die in Schutzgebieten liegen sind daher die sich aus den jeweiligen Rechtsvorschriften, wie z. B. Schutzgebietsverordnungen, ergebenden Ziele zu berücksichtigen.

In den Schutzgebieten ist eine Umsetzung der Ziele vorgegeben, sofern Rechtsvorschriften, nach denen die Schutzgebiete ausgewiesen wurden, dem nicht widersprechen. In vielen Fällen stimmen die Ziele überein. In Einzelfällen, bei denen Zielkonflikte auftreten, ist eine Abwägung zwischen den Zielen notwendig. Für alle Schutzgebietsarten wird jeweils im Rahmen der Maßnahmenplanung geprüft, inwieweit die jeweiligen schutzgebietspezifischen Ziele im Einklang mit den Bewirtschaftungszielen der EG-WRRL stehen und welche Synergien zu anderen Schutzziele hergestellt werden können.

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

Für die Wasserkörper, die zur Trinkwassernutzung herangezogen werden, sind zunächst die Ziele des guten chemischen und des guten ökologischen Zustands für Oberflächenwasser bzw. des guten mengenmäßigen und guten chemischen Zustands des Grundwassers anzustreben. Die Wasserkörper mit Trinkwasserentnahmen müssen jedoch nicht nur die Ziele des Artikels 4 der EG-WRRL (einschließlich der gemäß Artikel 16 auf Gemeinschaftsebene festgelegten Qualitätsnormen) erreichen, sondern das gewonnene Wasser muss, unter Berücksichtigung des angewandten Wasseraufbereitungsverfahrens und gemäß dem Gemeinschaftsrecht, auch die Anforderungen der Trinkwasserrichtlinie (RL 98 / 83 / EG) erfüllen. Die Anforderungen der EG-WRRL werden für Wasserkörper mit Trinkwassernutzung um die Anforderungen der Trinkwasserrichtlinie erweitert.

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

Im niedersächsischen Teil der FGE Rhein kommen keine Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten vor.

Erholungs- und Badegewässer

Zweck der Badegewässerrichtlinie ist es, die Umwelt zu erhalten, ihre Qualität zu verbessern und die Gesundheit des Menschen zu schützen. Um dies zu gewährleisten, wird die Qualität der Badegewässer mit einem speziellen Messprogramm der Gesundheitsbehörden überwacht und der hygienische Zustand anhand festgelegter Qualitätsparameter bewertet. Im Mittelpunkt steht der Schutz der Gesundheit der Badenden.

Ziel der Richtlinie ist es, dass alle Badegewässer zum Ende der Badesaison 2015 mindestens einen ausreichenden Zustand aufweisen. Weiterhin sollen durch realistische und verhältnismäßige Maßnahmen die Anzahl der als gut oder ausgezeichnet eingestuftes Badegewässer erhöht werden.

Die Maßnahmenplanung zur Erreichung der Ziele der EG-WRRL berücksichtigt generell die Verbesserung der Badegewässerqualität, indem die Stoffeinträge und damit verbundene Massenvermehrungen von Cyanobakterien reduziert werden. Das Badegewässerprofil ist eine Ergänzung der nach EG-WRRL bereits bestehenden Vorgaben der Wasserbewirtschaftung mit der Zielrichtung des Schutzes der Badenden vor Gesundheitsgefahren. Die Badegewässerprofile werden zurzeit erstellt. Hierbei werden auch die bei der Überwachung und Bewertung der Wasserkörper gemäß EG-WRRL erhobenen Daten auf angemessene Weise genutzt.

Im Falle der Nichteinhaltung der Ziele der Badegewässerrichtlinie können sie die Grundlage für die Planung und Durchführung weiterer Bewirtschaftungsmaßnahmen bilden.

Nährstoffsensible und empfindliche Gebiete

Die Ziele und die Umsetzung der Kommunalabwasser- und Nitratrichtlinie stellen eine wichtige Grundlage für die Bewirtschaftung von Oberflächenwasser- und Grundwasserkörpern nach EG-WRRL mit dem Ziel eines guten Zustandes dar. Über die Kommunalabwasserrichtlinie (RL 91 / 271 / EWG) werden die Mindestanforderungen an das aus gemeindlichen Kläranlagen in Gewässer eingeleitete Abwasser gestellt. Die Nitratrichtlinie (RL 91 / 676 / EWG) hat das Ziel, die direkte und indirekte Verunreinigung insbesondere durch den Nitrateintrag aus der Landwirtschaft zu reduzieren oder zu verhindern.

Wasserabhängige EG-Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete

Gemäß Artikel 4 Abs. 1c EG-WRRL in Verbindung mit Anhang IV zählen die Ziele und Anforderungen in den „wassergeprägten bzw. -abhängigen“ Natura 2000-Gebieten zu den Umweltzielen der EG-WRRL. Durch die Aufnahme und Berücksichtigung dieser Natura 2000-Gebiete in die EG-WRRL soll sichergestellt werden, dass die Bewirtschaftungsplanung nach EG-WRRL auch dazu beiträgt, die Ziele der FFH- und Vogelschutz-Richtlinie (RL 92 / 43 / EWG und RL 79 / 409 / EWG) in diesen Gebieten zu erreichen.

5.1.3 Berücksichtigung des Klimawandels

Wasserwirtschaftliche Auswirkungen

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 der bisherigen mittleren Zustände 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.

Für Deutschland wird von folgenden Veränderungen ausgegangen:

- Zunahme der mittleren Lufttemperatur,
- Meeresspiegelanstieg,
- Erhöhung der Niederschläge im Winter,
- Abnahme der Niederschläge im Sommer,
- Zunahme der Starkniederschlagsereignisse, sowohl in der Häufigkeit als auch in der Niederschlagshöhe,
- Zunahme der Trockenperioden in Mittel- und Ostdeutschland.

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 Deutschland als signifikant gesichert auszugehen. 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 insbesondere 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).

Insbesondere auf Grund der Veränderung im Niederschlags- und Verdunstungsregime (langfristige Veränderungen des mittleren Zustandes, der saisonalen Verteilung, des Schwankungs- und Extremverhaltens), muss man künftig mit Auswirkungen auf den Grund- und Bodenwasserhaushalt sowie den oberirdischen Abfluss rechnen. Die Veränderung dieser Faktoren hat eine unmittelbare Auswirkung auf wesentliche Teilbereiche der Wasserwirtschaft, z. B. auf

- den Küstenschutz - durch die Veränderung des Meeresspiegelanstiegs, der Sturminintensitäten und der Seegangsbelastung und die sich hierdurch ergebende Änderung des Schadenspotentials,
- 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 sowie ggf. der Bewirtschaftung von Talsperren,
- den Gewässerschutz - durch die Änderung der jahreszeitlichen Abfluss- und Temperaturverhältnisse mit Auswirkung auf den Stoffhaushalt der Flüsse und Seen und die Biozönose,
- 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.

Auswirkungen auf die Ziele und Maßnahmen der EG-WRRL

Durch den Klimawandel können sich die Lebensräume (z. B. für Salmoniden) und die Biozönose in Fließgewässern und Seen (z. B. durch Neozoen) ändern. Damit kann auf längere Sicht auch eine Veränderung der Referenzzustände einhergehen, wie sie im Rahmen der Bestandsaufnahme 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 no-regret-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 Verbesserung der Durchgängigkeit und Verbesserung der Gewässermorphologie, 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. Der niedersächsische Beitrag für das Maßnahmenprogramm in der FGE Rhein trägt den zu erwartenden Herausforderungen des Klimawandels insoweit bereits Rechnung.

5.2 Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen in der FGE Rhein

Bereits im Bericht nach Artikel 5 EG-WRRL wurden von den Anrainerstaaten die folgenden wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen für die gesamte Flussgebietseinheit festgelegt:

- „Wiederherstellung“ der biologischen Durchgängigkeit, Erhöhung der Habitatvielfalt.
- Reduzierung diffuser Einträge, die das Oberflächengewässer und Grundwasser beeinträchtigen (Nährstoffe, Pflanzenschutzmittel, Metalle, gefährliche Stoffe aus Altlasten und andere).
- Weitere Reduzierung der klassischen Belastungen aus industriellen und kommunalen Quellen.
- Wassernutzungen (Schifffahrt, Energieerzeugung, Hochwasserschutz, raumrelevante Nutzungen und andere) mit den Umweltzielen in Einklang bringen.

Der übergeordnete Teil des Bewirtschaftungsplans (Teil A) beschreibt auf der Grundlage der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen die Bewirtschaftungsziele für die gesamte FGE Rhein.

5.3 Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen in Niedersachsen

Der Bericht zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen in Niedersachsen und Bremen (NLWKN 2007b) ergänzt die für die FGE Rhein überregional erarbeiteten Wasserbewirtschaftungsfragen um Niedersachsen spezifische Fragestellungen. Ziel der Zusammenstellung war die Ermittlung von signifikanten Belastungen, die sich während der Bestandsaufnahme abzeichneten und die einer Erreichung der Bewirtschaftungsziele entsprechend der EG-WRRL entgegenstehen können.

Darauf aufbauend wurden die notwendigen Maßnahmen für den ersten Bewirtschaftungszyklus in Niedersachsen entwickelt (vgl. Kapitel 0).

Bei der Betrachtung der insbesondere in Niedersachsen zu diskutierenden Fragestellungen wurde eine Einteilung entsprechend der Naturräume Watten und Marschen, Tiefland (Geest, Heide, Flachland), Börden sowie Hügel- und Bergland mit Harz entwickelt.

Für detaillierte Informationen zu den Belastungen wird auf den Bericht zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen in Niedersachsen und Bremen verwiesen²¹. Für den niedersächsischen Teil der FGE Rhein wurden die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen zur

²¹ Der Bericht zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen für Niedersachsen und Bremen ist im Internet auf der Homepage des NLWKN zu finden (Pfad > www.nlwkn.de > Wasserwirtschaft > EG-Wasserrahmenrichtlinie > Umsetzung der EG-WRRL > Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen).

Abstimmung mit den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen der FGE Rhein gesondert dargestellt (NLWKN 2007c).

5.3.1 Fließgewässer

Gewässerstruktur, Durchgängigkeit und stoffliche Belastungen aus Punktquellen und diffusen Quellen sind als die, die gesamte FGE Rhein betreffende Fragestellungen, auch für das Bearbeitungsgebiet Vechte bedeutsam.

Spezielle Fragestellungen für den niedersächsischen Teil der FGE Rhein – Fließgewässer

Des Weiteren wurden in der Diskussion in der Gebietskooperation die Auswirkungen der Entwässerung von Moorböden und der damit einhergehende der Phosphoreintrag in die Gewässer zusätzlich als wichtige Wasserbewirtschaftungsfrage aufgeworfen. Feinsedimenteinträge, Tiefenerosion und Verockerungen beeinträchtigen die Gewässerbiozöten und stellen somit ebenfalls signifikante Belastungen da.

Eine weitere Belastung resultiert aus der über den Ems-Vechte-Kanal in das Bearbeitungsgebiet Vechte eingetragenen Salzfracht.

5.3.2 Grundwasser

Für die Betrachtung des Grundwassers sind Fragestellungen bezüglich des chemischen Zustandes - Belastungen durch Nährstoffe, Pflanzenschutzmittel, Schwermetalle und organische Lösungsmittel - und des mengenmäßigen Zustandes zu untersuchen.

Bei den Belastungen des chemischen Zustandes sind es die diffusen Stickstoff- und Phosphoreinträge vornehmlich aus der Landwirtschaft, die über den Oberflächenabfluss und über den Grundwasserzufluss in die Oberflächengewässer gelangen und der Zielerreichung entgegenwirken.

Spezielle Fragestellungen für den niedersächsischen Teil der FGE Rhein – Grundwasser

Besondere, nur die Grundwasserkörper in der FGE Rhein betreffende Fragestellungen wurden nicht ermittelt.

5.4 Ausnahmen und Fristverlängerungen

Die Ergebnisse der Zustandsbewertung zeigen, dass in Niedersachsen erhebliche Defizite flächendeckend in relativ kurzen Zeiträumen behoben werden müssen. Trotz großer Anstrengungen ist die Erreichung des guten Zustands in der überwiegenden Zahl der Oberflächenwasserkörper und bei einer großen Zahl der Grundwasserkörper bis 2015 unwahrscheinlich.

Die EG-WRRL (Artikel 4) bzw. das Niedersächsische Wassergesetz (§§ 64c, 64d, 130a und 136a) sehen für den Fall, dass der gute Zustand nicht bis 2015 erreicht werden kann, die Möglichkeit vor, Fristverlängerungen und Ausnahmen in Anspruch zu nehmen (vgl. Tabelle 18).²² Demnach kann die Frist zur Erreichung des guten Zustands der Oberflächengewässer und des Grundwassers zweimal um je sechs Jahre verlängert werden und endet damit spätestens am 22.12.2027. Ist die Zielerreichung aufgrund natürlicher Gegebenheiten nicht erreichbar, ist ein späterer Termin nach 2027 möglich.

Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen basieren auf der Möglichkeit, weniger strenge Ziele festzulegen oder in der Berücksichtigung einer vorübergehenden Verschlechterung oder geänderter Eigenschaften eines Gewässers.

Sofern Fristverlängerungen und Ausnahmen in Anspruch genommen werden sollen, sind folgende Begründungserfordernisse zu beachten. Dabei werden zur besseren Lesbarkeit ausschließlich die Begriffe nach Artikel 4 EG-WRRL zugrunde gelegt.

Tabelle 18: Begründungserfordernisse für Ausnahmeregelungen nach Artikel 4 EG-WRRL

Artikel 4 Absatz 4: Fristverlängerung

- 4 – 1 technische Durchführbarkeit nur in mehreren Schritten möglich
- 4 – 2 unverhältnismäßig hohe Kosten innerhalb des vorgegebenen Zeitraums
- 4 – 3 natürliche Gegebenheiten stehen der Umsetzung entgegen.

Artikel 4 Absatz 5: weniger strenge Umweltziele

- 5 – 1 technische Durchführbarkeit ist nicht gegeben
- 5 – 2 unverhältnismäßig hohe Kosten bei der Maßnahmenumsetzung.

Artikel 4 Absatz 6: vorübergehende Verschlechterungen

- 6 – 1 natürliche Ursachen
- 6 – 2 höhere Gewalt
- 6 – 3 Unfälle.

Artikel 4 Absatz 7: geänderte Eigenschaften

- 7 – 1 neue Veränderungen der physikalischen Eigenschaften des Oberflächengewässers
- 7 – 2 neue Entwicklungsaktivitäten des Menschen.

Schließlich werden in Artikel 4 Absatz 8 und Absatz 9 der EG-WRRL zwei Grundsätze eingeführt, die für alle Tatbestände zu Fristverlängerungen und Ausnahmen gelten:

- Ausnahmen und Fristverlängerungen für einen Wasserkörper dürfen das Erreichen der Umweltziele in anderen Wasserkörpern nicht gefährden;

²² Hier ist anzumerken, dass der Begriff der „Ausnahmen“ in der EG-WRRL selbst als Oberbegriff für sämtliche Ausnahmeregelungen Verwendung findet, im vorliegenden Text wird der Begriff „Ausnahmen“ im engeren Sinne als Begriff für die Tatbestände der weniger strengen Umweltziele, der vorübergehenden Verschlechterungen und der geänderten Eigenschaften entsprechend des Nds. Wassergesetzes verwendet.

- es muss zumindest das gleiche Schutzniveau wie bei den bestehenden gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften gewährleistet sein (einschließlich der aufzuhebenden Vorschriften).

Die seit 2005 fortgeführte Bestandsaufnahme und die Bewertung haben gezeigt, dass eine ganze Reihe von signifikanten Belastungen der Zielerreichung entgegensteht. Die Verminderung von Schad- und Nährstoffeinträgen in die Oberflächengewässer und in das Grundwasser sowie auch die Verbesserung der Gewässerstruktur erfordern eine fundierte Datenerhebung und Auswertung sowie umfangreiche finanzielle und personelle Ressourcen für die Umsetzung der Maßnahmen. Der Zeitraum von der ersten Konzeption über die Abstimmung vor Ort bis hin zur Genehmigung und Maßnahmenumsetzung sowie der Erfolgskontrolle umfasst vielfach mehrere Jahre. Beim Grundwasser sind die langen Fließzeiten von der Bodenoberfläche bis ins Grundwasser und die dadurch verzögerte Wirkung der Maßnahmen (mehrere Dekaden) besonders gravierend.

Über die Identifizierung der signifikanten Belastungen, das Monitoring und die Diskussion zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen wurde der notwendige Handlungsbedarf (vgl. Kapitel 5.2 und 5.3) für die Erfüllung der sich aus Artikel 4 der EG-WRRL ergebenden Ziele entwickelt und darauf der niedersächsische Beitrag für das Maßnahmenprogramm in der FGE Rhein für den ersten Bewirtschaftungszyklus aufgebaut (vgl. Niedersächsischer Beitrag für das Maßnahmenprogramm nach Art. 11 der EG-Wasserrahmenrichtlinie bzw. nach § 181 des Niedersächsischen Wassergesetzes in der Flussgebietseinheit Rhein).

Die Umsetzung der Maßnahmen wird schrittweise gestaltet. Dies begründet sich zum einen in der Verteilung der Kosten für die Maßnahmen und zum anderen in den benötigten administrativen Ressourcen zur Bewältigung der hohen Anzahl von Maßnahmen. Die Aktivitäten der Umsetzung haben bereits begonnen. Um die schrittweise Gestaltung der Umsetzung richtlinienkonform zu halten, müssen in allen Gewässerkategorien für eine große Anzahl von Wasserkörpern in erster Linie Fristverlängerungen und zum Teil auch Ausnahmen in Anspruch genommen werden. Dabei wird als Voraussetzung für Fristverlängerungen berücksichtigt, dass keine weitere Verschlechterung des Gewässerzustandes eintritt.

Eine weitere Begründung für die Inanspruchnahme von Fristverlängerungen stellen verschiedene Unsicherheiten im Bezug auf die Bewertung der Gewässer, die Wirkung von Maßnahmen und noch ausstehende rechtsverbindliche Festlegungen von Qualitätsnormen dar. Die Fristverlängerungen, die in Niedersachsen in erster Linie in Anspruch genommen werden, werden nach unterschiedlichen, von der EG-WRRL vorgesehenen Begründungen kategorisiert.

Fristverlängerungen können nach Artikel 4 Abs. 4 EG-WRRL mit natürlichen Gegebenheiten, technischer Durchführbarkeit und unverhältnismäßig hohen Kosten begründet werden. Dabei können die Begründungen nach dem gemeinsamen Verständnis der Expertengruppe Wirt-

schaftliche Analyse der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) wiederum weiter untergliedert werden, wobei diese Untergliederung nicht erschöpfend ist (vgl. Tabelle 19).

Tabelle 19: Nicht erschöpfende Liste der Begründungen für Fristverlängerungen

„Natürliche Gegebenheiten“	§§ 25c (2) Nr.1 WHG und 33a (4) WHG Art. 4, Abs. 4 (a), Ziffer iii WRRL
Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Lange Grundwasserfließzeiten - Notwendige Zeit für P-Nährstoffentfrachtung in einer gesamten Landschaft
Dauer eigendynamische Entwicklung	<ul style="list-style-type: none"> - Erforderliche Reaktionszeit ökologischer Systeme auf Maßnahmen
Sonstige natürliche Gegebenheiten	<ul style="list-style-type: none"> - Hydrogeologische Gegebenheiten
„Technische Durchführbarkeit“	§§ 25c (2) Nr.2 WHG und 33a (4) WHG Art. 4, Abs. 4 (a), Ziffer i WRRL
Ursache für Abweichungen ist unbekannt	<ul style="list-style-type: none"> - Herkunft stofflicher Belastungen gänzlich unbekannt - Abweichungen biol. Qualitätskomponenten können bisher nicht erklärt werden - Untersuchungsbedarf zur Klärung der Relevanz verschiedener Eintragspfade / Herkunftsbereiche - Wechselwirkung verschiedener Belastungsfaktoren auf biologische Qualitätskomponenten unklar
Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Aufstellung von Niederschlagswasserbeseitigungskonzepten notwendig - Aufstellung bzw. Aktualisierung von Wärmelastplänen - Kombination gewässerökologisch wirksamer Maßnahmen mit Maßnahmen anderer Träger - Untersuchungs- und Planungsbedarf Altbergbau, Sedimente
Unveränderbare Dauer der Verfahren	<ul style="list-style-type: none"> - Maßnahmevorbereitung, Maßnahmeplanung, Ausschreibungsverfahren, Genehmigungsverfahren
Forschungs- und Entwicklungsbedarf	<ul style="list-style-type: none"> - Die vorhandenen Technologien sind nicht ausreichend, um die gewässerseitigen Anforderungen zu erreichen (z. B. Fischabstiege) - Die Wirkung möglicher Maßnahmen ist nicht hinreichend belegt - Kenntnisstand ist noch zu gering, um sachgerechte Bewirtschaftungsentscheidungen treffen zu können
Sonstige technische Gründe	<ul style="list-style-type: none"> - Platzmangel in engen Tälern (Durchgängigkeit) - Zu große zu überwindende Höhe (Durchgängigkeit) - Umweltqualitätsnormen sind aufgrund hohen Abwasseranteils nicht erreichbar
Massive unverträgliche Umweltauswirkungen	<ul style="list-style-type: none"> - Gefährdung der Bewirtschaftungsziele in anderen Wasserkörpern

	<ul style="list-style-type: none"> - nicht nur vorübergehende Verschlechterung des Gewässerzustandes - offensichtliche unverträgliche Umweltauswirkung
„unverhältnismäßig hohe Kosten“	§§ 25c (3) Nr.2 WHG und 33a (4) WHG Art. 4, Abs. 4 (a), Ziffer ii WRRL
Überforderung der <u>nichtstaatlichen</u> Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	<ul style="list-style-type: none"> - zu hohe Abgabenbelastung - Streckung für Bereitstellung öffentlicher Mittel - Fehlende alternative Finanzierungsmechanismen
Überforderung der <u>staatlichen</u> Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung (strittig)	<ul style="list-style-type: none"> - Streckung für Bereitstellung öffentlicher Mittel - Fehlende alternative Finanzierungsmechanismen - Bestehende Unvereinbarkeit mit anderen Politikfeldern
Kosten-Nutzen-Betrachtung Missverhältnis zwischen Kosten und Nutzen	<ul style="list-style-type: none"> - Ergebnis einer Kosten-Nutzen-Bewertung - Überschreitung definierter Kosten-Wirksamkeitsschwellen - Berücksichtigung Schwerpunkt-/Vorranggewässerkonzept
Unsicherheit über die Effektivität der Maßnahmen zur Zielerreichung	<ul style="list-style-type: none"> - Umweltqualitätsnormen wurden noch nicht wissenschaftlich abgeleitet (ggf. auch unter technische Durchführbarkeit einzustufen) - Methodische Defizite (ggf. auch unter technische Durchführbarkeit einzustufen) - Einhaltung der Umweltqualitätsnorm kann aufgrund zu hoher Bestimmungsgrenzen nicht überprüft werden (ggf. auch unter technische Durchführbarkeit einzustufen) - Die Ergebnisse der erstmaligen biologischen Untersuchung sind wg. ausstehender Interkalibration und bisher nicht vorliegenden belastbaren Bewertungsverfahren unsicher - Unsicherheit aufgrund von Witterungseinflüssen beim Monitoring - Unsicherheit bezüglich Repräsentativität der Messung - Bestehende Abhängigkeiten von anderen Maßnahmen
Begrenzende Faktoren aus Marktmechanismen	<ul style="list-style-type: none"> - Flächen sind nicht verfügbar bzw. nur zu unverhältnismäßig hohen Kosten - Kapazitätsengpässe bzw. mangelnde Verfügbarkeit qualifizierter Dienstleister für die Erstellung der erforderlichen Fachplanungen (Gutachter, Fachplaner, Ingenieur- und Bauleistungen oder sonstiger Sachverständig)

Die eindeutige Zuordnung ist nicht in jedem Fall bei der Inanspruchnahme einer Fristverlängerung möglich, vielmehr können verschiedene Formen der Begründung sich gegenseitig bedingen bzw. ergänzen.

Für die Inanspruchnahme der Fristverlängerung auf Basis der einzelnen Wasserkörper werden in Niedersachsen zunächst die beiden Begründungstatbestände der technischen Durchführbarkeit sowie der natürlichen Gegebenheiten angewandt. Der dritte Begründungstatbestand der unverhältnismäßig hohen Kosten wird an dieser Stelle deskriptiv genannt, kann aber aufgrund der noch laufenden Überprüfung nicht in Anspruch genommen werden. An dieser Stelle wird nachfolgend zunächst ein Überblick über die Gründe der Auswahl der einzelnen Kriterien gegeben. In den dem Bewirtschaftungsplan angehängten Tabellen (vgl. Anhang) werden für die niedersächsischen Oberflächenwasserkörper und für die Grundwasserkörper die Begründungen wasserkörpergenau aufgelistet.

Die drei Begründungen technische Durchführbarkeit, natürliche Gegebenheiten und unverhältnismäßig hohe Kosten basieren in Niedersachsen auf folgenden Tatbeständen:

1) technische Durchführbarkeit:

- Unsicherheiten im Bezug auf die Ursache: Bei einigen niedersächsischen Wasserkörpern liegen noch keine ausreichenden Erkenntnisse aus dem Monitoring vor. Für diese wurde entsprechend der Tatbestand der Fristverlängerung angemeldet.
- Unveränderbare Dauer von Verfahren: Die erforderlichen Maßnahmen werden aufgrund der Dauer der organisatorischen Vorbereitungen sowie der Durchführung (Planung, Genehmigungsverfahren etc.) nur schrittweise umgesetzt werden können, wobei damit gerechnet wird, dass die Vollendung der Umsetzung über den ersten Bewirtschaftungszyklus hinaus andauern kann.

2) unverhältnismäßig hohe Kosten:

- Unsicherheit im Bezug auf die Wirkung: Für die Durchführung von Maßnahmen liegen in einigen Wasserkörpern noch keine ausreichenden Erkenntnisse aus der Bestandsaufnahme bzw. dem anschließenden Monitoring vor, um den Erfolg und die Wirkung einer Maßnahme auf die Qualitätskomponenten hinreichend genau abschätzen zu können.
- Erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung: Überschlägige Berechnungen zeigen, dass im Vergleich zum bisherigen Einsatz der Fördermittel der Wasserwirtschaft ein signifikant erhöhter Finanzierungsbedarf für die kommenden Bewirtschaftungsperioden besteht. Solange noch nicht alle alternativen Finanzierungsmöglichkeiten ausgelotet und ausgeschlossen werden können, wird zunächst von einer zeitlichen Verzögerung bei der Zielerreichung ausgegangen.

- Begrenzende Faktoren im Sinne von Marktmechanismen: Für einen Großteil von Maßnahmen ist die Umsetzung zunächst nicht möglich, da einschränkende äußere Faktoren wie zum Beispiel unzureichende Flächenverfügbarkeit oder fehlende Eigenanteile an der Finanzierung einschränkend wirken. Zudem besteht für die Umsetzung der Maßnahmen ein erhöhter Bedarf an fachlichen Kapazitäten bzw. qualifizierten Dienstleistern, der nur mit einer zeitlichen Verzögerung gedeckt werden kann.

3) natürliche Gegebenheiten:

- Zeitliche Wirkung eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen: Bei einigen Maßnahmen wird aufgrund der langer Reaktionszeiten (wie z.B. langer Fließzeiten im Grundwasser) damit gerechnet, dass die geplante Wirkung erst mit einem Zeitverzug, der über den ersten Bewirtschaftungszeitraum hinausgeht, eintreten wird.
- Dauer eigendynamischer Entwicklung: bei einigen Wasserkörpern wird davon ausgegangen, dass die erforderliche Reaktionszeit der ökologischen Systeme auf die angesetzten Maßnahmen den ersten Bewirtschaftungszyklus überschreiten wird. Somit ist in vielen Fällen die Messbarkeit der Wirkung einer Maßnahme erst zeitverzögert möglich.

5.4.1 Fristverlängerungen – Oberflächengewässer

Als wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen wurden im niedersächsischen Teil der FGE Rhein die Hydromorphologie und Durchgängigkeit sowie die diffusen Belastungen identifiziert. Für die Oberflächengewässer entspricht dieses damit auch den auf internationaler Ebene für die FGE Rhein entwickelten Wasserbewirtschaftungsfragen für das gesamte Einzugsgebiet.

Im niedersächsischen Teil der FGE Rhein werden im Bereich der Oberflächengewässer zunächst keine Ausnahmen im Sinne weniger strenger Umweltziele oder vorübergehender Verschlechterungen in Anspruch genommen. Die Inanspruchnahme von Fristverlängerungen erfolgt über einen vordefinierten Prozess.

Die wasserkörperbezogene Aufstellung der Fristverlängerungen in Niedersachsen in Bezug auf den guten ökologischen Zustand erfolgt in einem mehrstufigen Auswahlprozess. Zunächst werden sämtliche Oberwasserkörper identifiziert, die sich im guten Zustand befinden. Hier werden keine Fristverlängerungen in Anspruch genommen. Es folgt eine Unterscheidung in natürliche und künstliche sowie erheblich veränderte Wasserkörper. Für alle künstlichen und erheblich veränderten Wasserkörper werden Fristverlängerungen beantragt, da hier die biologischen Bewertungsverfahren und damit letztendlich auch die endgültige Einstufung des Potenzials unklar sind.

Für alle natürlichen Wasserkörper der Priorität 1 bis 3 gemäß dem Niedersächsischen Leitfaden für die Maßnahmenplanung Oberflächengewässer²³, die sich in einem mäßigen ökologischen Zustand befinden, wurde im Einzelfall geprüft, ob sie durch gezielte Maßnahmen den guten Zustand bis 2015 erreichen können. Nur diese Wasserkörper besitzen aufgrund der natürlichen Gegebenheiten die Voraussetzung für eine relativ kurzfristige Verbesserung ihres Zustandes. Eine Verbesserung des ökologischen Zustandes, evtl. auch nur für Teilstrecken eines Gewässers, ist nur bei der Durchführung entsprechender Maßnahmen, die auf die festgestellten Defizite zugeschnitten sind, zu erwarten. Für diese Wasserkörper werden daher keine Fristverlängerungen in Anspruch genommen.

Für alle weiteren Wasserkörper sind Fristverlängerungen begründet durch die beiden Tatbestände der technischen Durchführbarkeit sowie der natürlichen Gegebenheiten vorgesehen (vgl. Tabelle 18). Eine eindeutige Zuordnung zu einem alleinigen Begründungstatbestand ist in der Regel nicht abschließend möglich. Der Tatbestand unverhältnismäßig hoher Kosten wird auch hier weiter berücksichtigt, allerdings liegt noch keine abschließende Überprüfung dazu vor.

Fristverlängerungen aufgrund des Verfehlens des guten chemischen Zustandes werden für alle Wasserkörper mit einem chemischen Zustand „nicht gut“ in Anspruch genommen und ausschließlich mit der technischen Durchführbarkeit begründet.

In Tabelle 20 ist die Anzahl der Oberflächenwasserkörper im niedersächsischen Teil der FGE Rhein, für die eine Fristverlängerung durch Niedersachsen in Anspruch genommen werden soll, aufgeführt. Aufgrund von Unsicherheiten lässt sich für die Oberflächenwasserkörper, für die eine Fristverlängerung in Anspruch genommen wird, noch nicht bestimmen wann diese das Ziel des guten Zustandes erreichen werden. Maßnahmen für den zweiten Bewirtschaftungsplanzyklus sind noch nicht abschließend festgelegt.

Tabelle 20: Fristverlängerungen gemäß Artikel 4 Abs. 4 EG-WRRL bzw. §§ 64c und 130a NWG für Oberflächenwasserkörper (OWK)

		Fristverlängerungen aufgrund der Verfehlung des guten ökologischen Zustandes bzw. guten ökologischen Potenzials			
FGE		Anzahl der OWK	Anzahl der OWK, wo die Begründungen Anwendung finden		
			1) techn. Durchführbarkeit	2) unverhältnismäßig hohe Kosten	3) natürliche Gegebenheiten
Rhein	Fließgewässer	43	43	0	43

²³ Der Leitfaden ist im Internet auf der Homepage des NLWKN zu finden (Pfad > www.nlwkn.de > Wasserwirtschaft > EG-Wasserrahmenrichtlinie > Oberflächengewässer > Leitfaden Maßnahmenplanung).

Eine wasserkörperbezogene Auflistung der Fristverlängerungen entsprechend der Vorgaben der EG-WRRL findet sich im Anhang A.

5.4.2 Fristverlängerungen – Grundwasser

Ausnahmen im Sinne weniger strenger Umweltziele oder vorübergehender Verschlechterungen werden im Bereich des niedersächsischen Teils der FGE Rhein für das Grundwasser nicht in Anspruch genommen.

Für ausgewählte Grundwasserkörper ist die Inanspruchnahme von Fristverlängerungen aufgrund eines schlechten chemischen Zustandes notwendig (vgl. Tabelle 21). Für diese Grundwasserkörper wird eine Fristverlängerung aufgrund der natürlichen Gegebenheiten, die eine rechtzeitige Verbesserung des Zustandes nicht zu lassen, in Anspruch genommen (Artikel 4 Abs. 4-3 EG-WRRL). Dies hängt damit zusammen, dass allein aufgrund der natürlichen Fließzeiten Jahre bis Jahrzehnte vergehen, bis eine maßnahmenbedingte Zustandsveränderung der Grundwasserkörper festzustellen ist. Bedingt durch Unsicherheiten lässt sich für die Oberflächenwasserkörper, für die eine Fristverlängerung in Anspruch genommen wird, noch nicht bestimmen wann diese das Ziel des guten Zustandes erreichen werden. Maßnahmen für den zweiten Bewirtschaftungsplanzyklus sind noch nicht abschließend festgelegt. Aber auch nach 2015 werden Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen durch Punktquellen und diffuse Quellen angeboten werden.

Tabelle 21: Fristverlängerung gemäß Artikel 4 Abs. 4 EG-WRRL bzw. § 136a Abs. 4 NWG für Grundwasserkörper

FGE	Fristverlängerungen aufgrund der Verfehlung des guten chemischen Zustandes			
	Anzahl der GWK	Anzahl der GWK, wo die Begründungen Anwendung finden		
		1) techn. Durchführbarkeit	2) unverhältnismäßig hohe Kosten	3) natürliche Gegebenheiten
Rhein	5	0	0	5

Eine wasserkörperbezogene Auflistung der Fristverlängerungen entsprechend der Vorgaben der EG-WRRL findet sich im Anhang B.

Verweis: Die Karten zu den Bewirtschaftungszielen für Oberflächenwasserkörper und für Grundwasserkörper sind dem internationalen Bewirtschaftungsplan der FGE Rhein zu entnehmen.

Für Informationen über die gesamte Flussgebietseinheit wird auf den internationalen Bewirtschaftungsplan der FGE Rhein verwiesen.

6 Zusammenfassung der wirtschaftlichen Analyse der Wassernutzungen (gemäß Artikel 5 und Anhang III EG-WRRL; § 14 Niedersächsische Verordnung zum wasserrechtlichen Ordnungsrahmen)

6.1 Einführung

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

- Wirtschaftliche Bedeutung der Wassernutzungen,
- Baseline-Szenario (Entwicklungsprognose) der Wassernutzungen bis zum Jahr 2015,
- Kostendeckung der Wasserdienstleistungen und
- 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 Nr. 39 EG-WRRL mit Verweis auf Artikel 5 und Anhang II EG-WRRL). Von Bedeutung sind hierbei für a) die Wasserentnahmen für die öffentliche Wasserversorgung, die Abwassereinleitungen und für b) die sonstigen Wassernutzungen durch Landwirtschaft, Industrie, Energiewirtschaft, Bergbau und Schifffahrt. Des Weiteren beinhaltet die wirtschaftliche Analyse die Prognose über die weitere Entwicklung des Wasserdargebots und der Wassernachfrage bis 2015 nach Anhang III der EG-WRRL. Hierbei soll ein Überblick gegeben werden, ob und inwiefern der Wasserhaushalt voraussichtlich auch in Zukunft ausreichend Nutzungskapazitäten zur Verfügung stellt. Hinzukommend soll die Entwicklung der Wassernutzungen (der Bereiche mit signifikanten Einwirkungen auf den Wasserhaushalt) für die Abschätzung untersucht werden. Als dritter Punkt wird die Untersuchung der Forderung nach kostendeckenden Wasserdienstleistungen aufgenommen. Außerdem dienen die Daten der wirtschaftlichen Analyse als Ausgangspunkt für die Entwick-

lung der kosteneffizienten Maßnahmenkombinationen für das Maßnahmenprogramm. Die Anforderungen ergeben sich aus dem Anhang III b EG-WRRL sowie § 14 der Niedersächsischen Verordnung zum wasserrechtlichen Ordnungsrahmen.

Der Bewirtschaftungsplan für eine Flussgebietseinheit enthält eine Zusammenfassung der wirtschaftlichen Analyse der Bestandsaufnahme aus dem Jahr 2005. Die dort verwendeten Daten entstammten weitestgehend den im Jahr 2004 erstellten Dokumenten, diese wiederum einer Datensammlung, die hauptsächlich auf Daten des Landesbetriebes für Statistik und Kommunikationstechnologie Niedersachsen beruht. Die in diesem Kapitel verwendeten Daten wurden im Jahr 2009 aktualisiert und basieren in erster Linie auf den Daten der amtlichen Statistik aus dem Jahr 2007. Sofern für einzelne Daten andere Quellen oder andere Bezugsjahre gewählt wurden, sind diese entsprechend gekennzeichnet. Die Bezugszeiträume und die Erhebungsebenen der Daten variieren und werden daher jeweils im Text bzw. in den Tabellen genannt. Wenn eine gesonderte Bewertung für den niedersächsischen Teil der FGE Rhein nicht möglich ist, z. B. weil die Daten dem statistischen Geheimhaltungsgebot unterliegen, wird bei der Trendbetrachtung auf gesamt-niedersächsische oder bundesweite Daten zurückgegriffen. Im Nachgang der Phase der öffentlichen Anhörung im ersten Halbjahr 2009 wurden zusätzlich Hinweise und Informationen aus den Stellungnahmen der Fachöffentlichkeit berücksichtigt.

Die Datenabgrenzung für den niedersächsischen Teil des Rhein-Einzugsgebietes erfolgte mit Hilfe eines einfachen Leitbandes, das die Zuordnung von auf Gemeindeebene vorliegenden Daten zu den Flussgebietseinheiten nach Flächenschwerpunkt ermöglicht. Es wurde ausschließlich auf bereits vorhandene Daten zurückgegriffen.

Eine Beschreibung des niedersächsischen Teils der FGE Rhein, auf das sich die folgenden Ausführungen beziehen, wurde in Kapitel 1 vorgenommen. Folgende Belastungen und entsprechende wirtschaftliche Aktivitäten haben relevanten Einfluss auf die Gewässer im niedersächsischen Teil der FGE Rhein:

- Belastungen der Struktur der Gewässer (und hier insbesondere ihrer Durchgängigkeit),
- Belastungen durch Bauwerke und Maßnahmen der Abflussregulierung zum Gewinn von nutzbaren Flächen (insbesondere im Geestbereich),
- Nährstoffeinträge (Stickstoff und Phosphor), überwiegend aus diffusen Quellen.

Die signifikanten Belastungen der Gewässer im niedersächsischen Teil der FGE Rhein werden in Kapitel 2 beschrieben. Im Folgenden werden zunächst die Wasserentnahmen sowie die Abwassereinleitungen beschrieben. Darauf folgt die Beschreibung der einzelnen Bereiche der Wassernutzung unterteilt in Private Haushalte, Landwirtschaft und Wirtschaft (Industrie). Der Fokus richtet sich hierbei auf die Wasserverwendung unter Berücksichtigung der vorstehend genannten Belastungsfaktoren für den Wasserhaushalt.

6.2 Wirtschaftliche Bedeutung der Wassernutzungen

6.2.1 Wasserentnahmen

Im niedersächsischen Teil der FGE Rhein werden jährlich 10,13 Mio. m³ Wasser zur öffentlichen Wasserversorgung entnommen. Der größte Anteil des entnommenen Wassers wird aus Grundwasser entnommen (ca. 10,12 Mio. m³), Quellwasser steht mit 11.000 m³ an zweiter Stelle. See- und Talsperrenwasser, Uferfiltrat, angereichertes Grundwasser und Flusswasser spielen keine entscheidende Rolle bei der Wassergewinnung.

Der größte Anteil des Wassers, ca. 7,1 Mio. m³, wird an die Letztverbraucher abgegeben, davon ca. 75% an Private Haushalte. So werden über gut 135.000 Einwohner im niedersächsischen Teil der FGE Rhein bei einem durchschnittlichen Anschlussgrad von 99% in Niedersachsen mit Trinkwasser versorgt. Dazu gibt es 7 Wassergewinnungsanlagen.

Zusätzlich zur öffentlichen Wasserversorgung werden durch die Industrie und die Landwirtschaft jährlich ca. 3,7 Mio. m³ Wasser selber gewonnen. Der größte Anteil des Wasseraufkommens wird von Verarbeitenden Gewerbe durch Eigengewinnung aus Grundwasser gewonnen. Das gewonnene Wasser verteilt sich innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes auf die beiden Bereiche Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung (mit 1,8 Mio. m³ Wasser) sowie das Glasgewerbe (zusammen mit Herstellung von Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden) mit 1,6 Mio. m³ Wasser. Der Bezug von Wasser aus dem öffentlichen Netz spielt eine untergeordnete Rolle.

Über weitere Bereiche wie z. B. die Landwirtschaft können aus Gründen der statistischen Geheimhaltung keine Aussagen gemacht werden.

6.2.2 Abwassereinleitungen

Im niedersächsischen Teil der FGE Rhein beträgt die Jahresabwassermenge aus dem Bereich der öffentlichen Abwasserbeseitigung jährlich etwa 8,3 Mio. m³, die in 9 Kläranlagen behandelt wird. Die an die Abwasseranlagen angeschlossenen Einwohnerwerte belaufen sich im Gebiet auf gut knapp 235.000. Der Anschlussgrad der privaten Haushalte an die öffentliche Kanalisation und an kommunale Abwasserbehandlungsanlagen beträgt landesweit in Niedersachsen knapp 94 %. Rund sechs Prozent der Einwohner entsorgen ihr Abwasser über Kleinkläranlagen, von denen es in Niedersachsen rund 200.000 gibt.²⁴ Weiterhin entsorgt die öffentliche Abwasserbeseitigung das Abwasser für das Kleingewerbe.

Die nicht-öffentliche Wasserableitung, die in erster Linie durch Einleitungen der Industrie gekennzeichnet ist,²⁵ erfolgt entweder in die öffentliche Kanalisation (Indirekteinleiter) oder

²⁴ „Die Beseitigung kommunaler Abwässer in Niedersachsen – Lagebericht 2009“.

²⁵ Die Daten basieren auf einer Erhebung, bei der alle Betriebe befragt wurden, die Abwasser direkt oder nach Behandlung in ein Gewässer einleiten. Im niedersächsischen Teil der FGE Rhein wurden 14 industrielle Betriebe befragt.

direkt in ein Gewässer. Von knapp 2,2 Mio. m³ unbehandeltem Abwasser im niedersächsischen Teil der FGE Rhein werden gut 197.000 m³ in die öffentliche Kanalisation bzw. öffentliche Abwasserbehandlungsanlagen und gut knapp 75.000 m³ Wasser in ein Gewässer eingeleitet. Im Betrachtungsraum gibt es 3 Betriebe mit eigener Abwasserbehandlungsanlage, die gut 1,9 Mio. m³ Abwasser selbst behandeln. Der Großteil hiervon wiederum wird direkt eingeleitet und ein kleinerer Teil wird in die öffentliche Kanalisation eingeleitet.

6.2.3 Sektoren

Private Haushalte

Die privaten Haushalte haben in unterschiedlicher Hinsicht Einfluss auf den Wasserhaushalt. Zum einen sind sie Nutzer von Wasserdienstleistungen und Einleiter von Abwassern in die öffentliche Abwasserbeseitigung. Zum anderen werden durch Nutzung von Einzugsgebietsflächen als Siedlungsgebiete häufig auch Gewässerstrukturen verändert sowie Flächen zum Teil großräumig versiegelt.

Im niedersächsischen Teil der FGE Rhein leben ca. 135.000 Menschen. Die Einzugsgebietsfläche beträgt etwa 1.050 km², so dass sich eine Einwohnerdichte von knapp 128 Einwohnern pro km² ergibt. Damit liegt die Besiedlungsdichte unter dem niedersächsischen Durchschnitt von 168 Einwohnern pro km². Die Siedlungs- und Verkehrsfläche beträgt im niedersächsischen Teil der Flussgebietseinheit knapp 13.100 ha. Die größte Stadt ist Nordhorn mit 53.000 Einwohnern.

Landwirtschaft

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 Nährstoff- und Pflanzenschutzmittelrückständen 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 durch landwirtschaftliche Nutzung entstehen.

Der Anteil der Landwirtschaft an der Bruttowertschöpfung in Niedersachsen liegt bei ca. 1,7%, was gut 3 Mrd. Euro entspricht.²⁶ Bei der Betrachtung der wirtschaftlichen Bedeutung der Landwirtschaft sind allerdings ebenfalls Aspekte wie die Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln (und somit auch die angrenzende Ernährungswirtschaft), die Pflege der Kulturlandschaft und der Erhalt der Strukturen im ländlichen Raum relevant.

In Niedersachsen werden etwa 2,6 Mio. ha Fläche (ca. 61% der Landesfläche) landwirtschaftlich genutzt, wobei 1,8 Mio. ha auf Ackerland und etwa 710.000 ha auf Dauergrünland

²⁶ Vgl. „Die niedersächsische Landwirtschaft in Zahlen 2009“.

entfallen.²⁷ Rund 58.300 ha der landwirtschaftlichen Gesamtfläche entfallen auf den niedersächsischen Teil der FGE Rhein. Davon werden wiederum knapp ca. 49.800 ha als Ackerland und gut 8.400 ha als Dauergrünland genutzt. In Niedersachsen gibt es gut 50.000 landwirtschaftliche Betriebe (ab einer Fläche von zwei Hektar), auf denen rund 115.000 Erwerbstätige beschäftigt sind.

In Niedersachsen wird das hauptsächlich dem Grundwasser entnommene Wasser in der Landwirtschaft nahezu ausschließlich zu Beregnungs- oder Bewässerungszwecken genutzt. Von besonderer Bedeutung ist die Feldberegnung zur Sicherung der Erträge bei der pflanzlichen Produktion, vor allem bei Kartoffel, Zuckerrübe und Getreide. Die Feldberegnung ist ein unverzichtbarer Produktionsfaktor in den niederschlagsarmen und bezüglich der Bodenqualitäten benachteiligten Landkreisen Niedersachsens.

In Niedersachsen gibt es Erlaubnisse zur Beregnung für eine Fläche bis zu 308.000 ha, was etwa 10 Prozent der landwirtschaftlichen Fläche des Landes entspricht. In den östlichen Landkreisen Niedersachsens der FGE Rhein erreicht die beregnete Fläche bis zu 90 Prozent der landwirtschaftlichen Fläche. Bezogen auf Niedersachsen können durchschnittlich etwa 200 Mio. m³ Wasser auf landwirtschaftlichen Flächen verregnet werden, wobei es allerdings zu klimabedingten jährlichen Schwankungen der Bewässerungshöhen kommen kann.

Wirtschaft

Die Wirtschaft, hier als der Teil Industrie und insbesondere des Produzierenden Gewerbes aufgenommen, wirkt ebenfalls in verschiedener Weise auf den Wasserhaushalt ein, zum einen als Wassernutzer in Form von zum Beispiel Entnahmen für die industrielle Kühlung und zum anderen als Einleiter von Abwasser. Die Wirtschaft tritt entweder als Direkteinleiter oder als Indirekteinleiter von Abwasser auf und verursacht dadurch stoffliche und hydraulische Belastungen sowie Belastungen durch Wärme. Unter Umständen können die Gewässer im Einzelfall durch industrielle Altlasten stofflich belastet werden.

Der Anteil des Produzierenden Gewerbes an der Bruttowertschöpfung in Niedersachsen beträgt 26,2%, was etwa 48 Mrd. Euro entspricht. Im niedersächsischen Teil der FGE Rhein arbeiten insgesamt über 36.400 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte. 37,5% davon sind im Produzierenden Gewerbe beschäftigt, weitere 24,7% im Handel, Gastgewerbe und Verkehr und 22,7% im öffentlichen und privaten Dienstleistungssektor. Von den über 13.600 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Produzierenden Gewerbe sind ca. 280 im Bereich der Energie und Wasserversorgung beschäftigt.

Insgesamt werden im niedersächsischen Teil der FGE Rhein gut 3,4 Mio. m³ Frischwasser für betriebliche Zwecke verwendet. Innerhalb des Verarbeitenden Gewerbes wird der Großteil des Wassers von 1,8 Mio. m³ für Produktionszwecke beinahe ausschließlich im Bereich Ernährungsgewerbe und Tabakverarbeitung genutzt. Weitere 1,32 Mio. m³ Wasser

²⁷ Vgl. „Die niedersächsische Landwirtschaft in Zahlen 2009“.

fließen in Produkte ein, wovon der Großteil von 1,3 Mio. im Bereich Glasgewerbe (sowie Herstellung von Keramik und Verarbeitung von Steinen und Erden) genutzt wird. Aufschlüsselungen nach weiteren Bereichen können aus Gründen der statistischen Geheimhaltung nicht gemacht werden

6.3 Baseline-Szenario

Nach Anhang IIIa EG-WRRRL sind langfristige Voraussagen über das Angebot und die Nachfrage im Bereich des Wasserhaushalts als Bestandteil der wirtschaftlichen Analyse zu erstellen. Die wirtschaftliche Analyse der Entwicklung der Wassernutzungen ist bis in das Jahr 2015 vorgesehen.

Sofern eine spezifische Betrachtung für den niedersächsischen Teil der FGE Rhein nicht möglich ist, wird bei der Trendbetrachtung auf niedersächsische Daten oder Bundesdaten zurückgegriffen. Die Datenbasis bildet weitestgehend die Vorhersage der Fa. Prognos²⁸.

6.3.1 Entwicklung des Wasserdargebots

In Niedersachsen dient in erster Linie das Grundwasser der Wasserversorgung von Bevölkerung, Landwirtschaft und Industrie. Die Bewertung der Entwicklung der Wassernutzungen ist abhängig vom Wasserdargebot und dem Wasserbedarf.

In Niedersachsen ist das Grundwasser nur vereinzelt durch punktuelle Schadstoffeinträge belastet. Deutlich größeren Einfluss hat die flächenhafte Belastung mit Nährstoffen. In einigen Grundwasservorkommen zeigen sich hohe Gehalte an Nitrat sowie einzelne Funde von Pflanzenschutzmitteln. Die allgemein zu beobachtende Versauerung der Gewässer betrifft auch das Grundwasser und zwar insbesondere dort, wo eine Pufferung durch basische Gesteine fehlt, und äußert sich in steigenden Aluminium- und Schwermetallgehalten. Mit der Grundwasserneubildung kann ein schnelles Eindringen von Schadstoffen erfolgen, sofern über dem Grundwasserleiter keine schützenden, wenig durchlässigen Deckschichten ausgebildet sind. Bei andauernder Stoffanlieferung können auch tiefer gelegene Grundwasservorkommen nachteilig verändert werden. Diese Gefahr besteht besonders dort, wo infolge umfangreicher Grundwasserentnahmen oberflächennahes Grundwasser weiträumig in tiefere Schichten vordringt. Eine Reduzierung des für die Wasserversorgung nutzbaren Gesamtdargebots durch eine Verschlechterung der derzeitigen Gewässerqualität ist allerdings bis zum Jahr 2015 nicht zu erwarten. Zum einen bestehen hoheitliche (z.B. Grundwasserschutzgebiete) und freiwillige Regelungen (vertraglicher Trinkwasserschutz), die die Nutzung der Gewässer und deren Verschmutzung beschränken, zum anderen wird mit Hilfe der nachgeschalteten technischen Aufbereitung die Versorgungssicherheit sichergestellt.

²⁸ Prognos Deutschland Report 2002-2020.

Die Qualität und die Menge des vorhandenen Grundwassers werden außerdem durch natürliche Faktoren beeinflusst. Für Niedersachsen ergeben sich hohe Neubildungsraten für das Grundwasser in den Geestflächen des norddeutschen Tieflandes. Weitere Einflussfaktoren sind die klimatischen Verhältnisse (z. B. Niederschlag, Temperatur, Verdunstung), die Gestalt der Geländeoberfläche (Morphologie), das oberirdische Gewässernetz, Bodentyp und Bodenart sowie der Grundwasserflurabstand und die Hydrogeologie des Untergrundes.

Das vorhandene Grundwasserdargebot wird durch die Entnahmemengen bei weitem noch nicht ausgeschöpft, dies zeigen die gewässerkundlichen Aufzeichnungen des gewässerkundlichen Landesdienstes zuständigen Behörden, die seit dem Jahr 1951 von ausgewählten Grundwassermessstellen aus vorgenommen werden. Des Weiteren regelt der Erlass des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz über die "Mengenmäßige Bewirtschaftung des Grundwassers" aus dem Jahr 2007 die Vorgehensweise der zuständigen unteren Wasserbehörden bei der Genehmigung von Grundwasserentnahmen. Die Grundwasserstände unterliegen hinzukommend der ständigen Beobachtung durch die Überwachungsbehörden. Die den Wasserhaushalt beeinflussenden Nachfragerbereiche werden in Kap. 6.3.3 beschrieben. Bundesweit ist die Entnahme von Wasser leicht zurückgegangen.

6.3.2 Entwicklung der Abwassereinleitungen

Im Bereich der kommunalen Abwasserbeseitigung hängt die Abwassereinleitung insbesondere von der Zahl der angeschlossenen Einwohner in Niedersachsen bzw. dem Anschlussgrad und den durchschnittlichen jährlichen Schmutzwassermengen ab. Bis zum Jahr 2015 wird ein leichter Anstieg des Anschlussgrades angenommen.

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

6.3.3 Entwicklung von Wassernachfrage und Wassernutzungen

Private Haushalte

Die Entwicklung des Bereichs „Private Haushalte“ lässt sich vor allem der Bevölkerungsstatistik entnehmen. In Deutschland wird die Zahl der Wohnbevölkerung bis zum Jahr 2015 leicht abnehmen. Die niedersächsische Bevölkerung wird hingegen voraussichtlich leicht ansteigen, auf 8,09 Mio. Einwohner. Faktoren, die dies beeinflussen, sind die Geburten- und

Sterberate sowie die Wanderungsbewegungen der Bevölkerung. Für den niedersächsischen Teil der FGE Rhein sind keine spezifischen Prognosedaten vorhanden.

Der einwohnerspezifische Trinkwasserverbrauch pro Einwohner und Tag ist in den vergangenen 20 Jahren zunächst stark zurückgegangen und stagniert in den letzten Jahren. In Niedersachsen liegt der Verbrauch bei ca. 130 Litern pro Einwohner und Tag. Parallel zum Rückgang des Wasserverbrauchs war ein Anstieg der Trink- und Abwasserpreise zu verzeichnen. Allerdings basiert der Rückgang des Verbrauchs nicht allein auf den gestiegenen Kosten, sondern auch auf dem gestiegenen Umweltbewusstsein in der Bevölkerung, mit dem ebenfalls ein vermehrter Einsatz von energie- und wassersparenden Geräten einherging. Der weitere Bedarf wird unter Berücksichtigung der bundesweiten Bevölkerungsentwicklung und dem spezifischen Pro-Kopf-Verbrauch allenfalls leicht sinken.

Landwirtschaft

Für die Landwirtschaft liegen aggregierte Zahlen über die wirtschaftliche Entwicklung zusammen mit Forstwirtschaft und Fischerei vor.

Tabelle 22: Entwicklung des Anteils der Landwirtschaft an der Bruttowertschöpfung in Niedersachsen bis zum Jahr 2015

Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	2000	2005 (Prognose 2002)	2015 (Prognose 2002)
Anteil BWS in Preisen von 1995 in Mrd. €	3,8	3,9	4
Anteil BWS in Preisen von 1995 in %	2,3	2,1	1,8

Tabelle 23: Entwicklung der Anzahl der Erwerbstätigen und der Bruttowertschöpfung in der Landwirtschaft in Niedersachsen bis zum Jahr 2015

Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	2000	2005 (Prognose 2002)	2015 (Prognose 2002)
Erwerbstätige Anteile in %	3,5	3,1	2,4
Bruttowertschöpfung pro Erwerbstätigen (Tsd. €ET)	31,2	35,3	46,8

Während die Landwirtschaft in der Vergangenheit überwiegend von den natürlichen Standortbedingungen in ihrer Entwicklung beeinflusst wurde, treten heute politische, rechtliche und technische Faktoren in den Vordergrund. Der technische Fortschritt hat insbesondere in der Nachkriegszeit zu einer erheblichen Produktivitätssteigerung geführt, die i.d.R. mit einer zunehmenden Spezialisierung der landwirtschaftlichen Betriebe einherging. Während für die Pflanzenproduktion dabei die Ertragsfähigkeit der Böden eine entscheidende Einflussgröße darstellt, sind Marktnähe und das Vorhandensein agrarischer bzw. lebensmittelindustrieller Infrastruktur von zunehmender Bedeutung für die Entwicklung der Landwirtschaft in der Fläche.

Die Auswirkungen der niedersächsischen Landwirtschaft auf den Wasserhaushalt hängen von den rechtlichen sowie den - maßgeblich von der EU bestimmten - agrarpolitischen Rahmenbedingungen ab. Hervorzuheben sind die über die Düngeverordnung umgesetzte europäische Nitratrichtlinie und die Luxemburger Beschlüsse zur Reform der europäischen Agrarpolitik. Die Düngeverordnung ist in Verbindung mit der neu eingeführten Cross-Compliance-Regelung das entscheidende ordnungsrechtliche Instrument zur Verminderung diffuser Nitratreinträge aus landwirtschaftlichen Quellen.

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.

Nicht zuletzt die ehrgeizigen Ziele für die Erzeugung nachwachsender Rohstoffe lassen eine zunehmende Nutzungsintensität erwarten. Nachwachsende Rohstoffe wie Energiemais und Energieraps beanspruchten schon heute rd. 10 % der Ackerfläche Niedersachsens. Diese Kulturen sind zudem aus wasserwirtschaftlicher Sicht als äußerst kritisch anzusprechen. Der Nutzungsdruck nimmt auch durch eine kontinuierliche Verknappung landwirtschaftlicher Flächen zu. Die landwirtschaftliche Fläche nimmt in der Bundesrepublik Deutschland insbesondere durch Bebauung kontinuierlich ab. Gleiches gilt für Niedersachsen.

Wirtschaft

An dieser Stelle folgen Aussagen über die Entwicklung der gesamten Wirtschaft sowie der Untersektoren Produzierendes Gewerbe und Dienstleistungen.

Bei der Prognose zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung bis zum Jahr 2015 wird davon ausgegangen, dass es in der Bundesrepublik Deutschland leichte Veränderungen einzelner Bereiche am Anteil des insgesamt steigenden Bruttoinlandsproduktes geben wird. Während der Anteil der Landwirtschaft und des produzierenden Gewerbes abnimmt, nimmt der Anteil der Dienstleistungsbereiche zu. Die Daten der einzelnen Wirtschaftszweige für Niedersachsen sind im Folgenden dargestellt:

Tabelle 24: Entwicklung der Bruttowertschöpfung (BWS) in Niedersachsen

Anteile an der BWS in Preisen von 1995 in Mrd. Euro	2000	2015
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	41,1	51,4
Bergbau und Gewinnung v. Steinen u. Erden	1,4	1,4
Verarbeitendes Gewerbe	36,2	46,1
Energie- und Wasserversorgung	3,4	4,0
Baugewerbe	8,6	9,3
Dienstleistungsbereiche	108,9	149,6
Bruttoinlandsprodukt (Wirtschaft insgesamt)	169,7	223,2
Bruttoinlandsprodukt/Kopf (Tsd €)	21,4	27,9
Anteile an der BWS in Preisen von 1995 in %	2000	2015
Produzierendes Gewerbe ohne Baugewerbe	24,2	23,0
Bergbau und Gewinnung v. Steinen u. Erden	0,8	0,6
Verarbeitendes Gewerbe	21,4	20,7
Energie- und Wasserversorgung	2,0	1,8
Baugewerbe	5,1	4,2
Dienstleistungsbereiche	64,2	67,0

Quelle: Prognos

Das niedersächsische Bruttoinlandsprodukt wird bis zum Jahr 2015 steigen, wobei es zwischen einigen Bereichen lediglich zu kleineren Verschiebungen kommen kann. Am meisten Bedeutung gewinnen werden die Dienstleistungsbereiche.

In Bezug auf die Wassernutzung der beschriebenen Wirtschaftsbereiche wird in Niedersachsen weiterhin von einem rückläufigen Trend des Wasserverbrauchs ausgegangen. Dies begründet sich zum einen in den Rahmenbedingungen zum Verbrauch wie z.B. dem Grundwasserbewirtschaftungserlass und zum anderen in dem wissenschaftlich-technischen Fortschritt zur Einführung wassersparender Technologien.

6.4 Kostendeckung von Wasserdienstleistungen

6.4.1 Allgemeines

Nach Art. 9 Abs. 1 i. V. m. Anhang III EG-WRRL sowie § 14 Abs. 2 Nr. 1 Niedersächsische Verordnung zum wasserrechtlichen Ordnungsrahmen ist unter Einbeziehung der wirtschaftlichen Analyse und insbesondere unter Zugrundelegung des Verursacherprinzips der Grundsatz der Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen einschließlich umwelt- und ressourcenbezogener Kosten zu beachten.

Der Begriff der Wasserdienstleistungen wird in Art. 2 Nr. 38 EG-WRRL definiert. Demnach sind unter Wasserdienstleistungen alle Dienstleistungen zu verstehen, die für Haushalte,

öffentliche Einrichtungen oder wirtschaftliche Tätigkeiten jeder Art folgendes zur Verfügung stellen:

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

Ebenfalls gelten als Wasserdienstleistungen sämtliche Formen der Eigenversorgung mit Wasser und die Eigenentsorgung von Abwasser, sofern sie signifikante Auswirkungen auf den Wasserhaushalt haben.

6.4.2 Verfügbare Daten und gesetzliche Grundlagen

Bei der Ermittlung der Kostendeckung der Wasserdienstleistungen werden zum einen die öffentliche Wasserversorgung sowie zum anderen die kommunale Abwasserbeseitigung betrachtet. Die öffentliche Wasserversorgung zeichnet sich durch die Gewinnung, Aufbereitung und Verteilung 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 gereinigt, um es anschließend in Gewässer einzuleiten.

Art. 9 EG-WRRL beinhaltet verschiedene Aspekte der Kostendeckung. Im engsten Sinne sind damit die betriebswirtschaftlichen Kosten der Wasserversorgung sowie der Abwasserbeseitigung gemeint, die den Anbietern von Wasserdienstleistungen tatsächlich entstehen. Im Allgemeinen wird in der Bundesrepublik Deutschland davon ausgegangen, dass die Kostendeckung durch ordnungspolitische Instrumente gewährleistet ist. Die einschlägigen Gesetze enthalten entsprechende Vorgaben. Wie überall in Deutschland verpflichtet in Niedersachsen das Kommunalabgabengesetz zur Deckung dieser betriebswirtschaftlichen Kosten.

Niedersächsisches Kommunalabgabengesetz (NKAG) i.d.F. vom 23.01.2007 (Nds. GVBl. 2007, S. 41), § 5

- 1) Die Gemeinden und Landkreise erheben als Gegenleistung für die Inanspruchnahme öffentlicher Einrichtungen Benutzungsgebühren, soweit nicht ein privatrechtliches Entgelt gefordert wird. Das Gebührenaufkommen soll die Kosten der jeweiligen Einrichtungen decken, jedoch nicht übersteigen. Die Gemeinden und Landkreise können niedrigere Gebühren erheben oder von Gebühren absehen, soweit daran ein öffentliches Interesse besteht.

Die Bestimmungen der EG-WRRL finden in Bezug auf die Wasserdienstleistungen ferner ihren Niederschlag in den Einnahmen und Erträgen aus einer Wasserentnahmegebühr nach §§ 47 ff NWG und einer Abwasserabgabe nach dem AbwAG, die dem Land zustehen und für Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerschutzes eingesetzt werden.

6.4.3 Berechnung der Kostendeckung in Niedersachsen

Der Fokus der Berechnung der Kostendeckung von Wasserdienstleistungen in Niedersachsen liegt auf den Daten der öffentlichen Wasserversorgung und der kommunalen Abwasserbeseitigung. Unternehmen, die mehrheitlich in kommunaler Hand sind, sind dazu verpflichtet, Daten zur verwendeten Statistik zu melden. Dies ermöglicht eine flächendeckende Berechnung in Niedersachsen, da der Großteil der Ver- und Entsorgung in kommunaler Hand liegt. Private Ver- und Entsorger werden als Datenquelle folglich nicht berücksichtigt.

Zu den zentralen wirtschaftlichen Kennzahlen der Wasserversorgung und der Abwasserbeseitigung zählen das Wasserentgelt bzw. das Abwasserentgelt. Auf der Basis der Daten der amtlichen Statistik in Niedersachsen wurden diese Angaben für die niedersächsischen Teile der einzelnen Flussgebietseinheiten berechnet. Niedersächsische Ver- und Entsorger wurden hierzu unabhängig von ihrer Rechtsform befragt.

Tabelle 25: Entgelte für die Trinkwasserversorgung (Jahr 2007)

Flussgebiet	Unterscheidung im Anschluss	Entgelte für die Trinkwasserversorgung			
		Gemeinden	Bevölkerung	Nach Einwohnerzahl gewichtete durchschnittliche Entgelte	
		Anzahl	Anzahl	Mengenbezogenes Entgelt (verbrauchsabhängiges Entgelt EUR/m ³)	Grundgebühr in EUR (haushaltsübliches verbrauchsunabhängiges Entgelt je Jahr)
Rhein	angeschlossene Gemeinden	26	134 840	1,13	39,01
	nicht angeschlossene Gemeinden				
Ems	angeschlossene Gemeinden	178	1 541 937	0,92	48,14
	nicht angeschlossene Gemeinden				
Weser	angeschlossene Gemeinden	567	5 318 108	1,32	46,09
	nicht angeschlossene Gemeinden				
Elbe	angeschlossene Gemeinden	253	987 800	0,92	42,68
	nicht angeschlossene Gemeinden				
Niedersachsen	angeschlossene Gemeinden	1024	7 982 685	1,19	45,94
	nicht angeschlossene Gemeinden				

Tabelle 26: Entgelte für die Abwasserbeseitigung (Jahr 2007)

Flussgebiet	Unterscheidung im Anschluss	Entgelte für die Abwasserbeseitigung				
		Gemeinden	Bevölkerung	Nach Einwohnerzahl gewichtete durchschnittliche Entgelte		
		Anzahl	Anzahl	Mengenbezogenes Entgelt (Abwasser- oder Schmutzwasserentgelt je m ³)	Flächenbezogenes Entgelt (Niederschlags- bzw. Oberflächenwasserentgelt je m ² versiegelter oder sonstiger Fläche)	Grundgebühr in EUR (haushaltsübliches mengen- und flächenunabhängiges Entgelt im Jahr)
Rhein	angeschlossene Gemeinden	25	134 400	2,38	0,51	-
	nicht angeschlossene Gemeinden	1	440			
Ems	angeschlossene Gemeinden	177	1 540 837	1,90	0,20	12,00
	nicht angeschlossene Gemeinden	1	1 100			
Weser	angeschlossene Gemeinden	552	5 306 601	2,30	0,27	7,52
	nicht angeschlossene Gemeinden	15	11 507			
Elbe	angeschlossene Gemeinden	229	967 054	2,12	0,14	9,59
	nicht angeschlossene Gemeinden	24	20 746			
Niedersachsen	angeschlossene Gemeinden	983	7 948 892	2,20	0,24	8,51
	nicht angeschlossene Gemeinden	41	33 793			

Die Berechnung der Kostendeckung in den beiden Bereichen der öffentlichen Wasserversorgung und der kommunalen Abwasserbeseitigung wird im Folgenden dargestellt. Basis der Berechnung in beiden Bereichen sind die Daten aus der kommunalen Jahresrechnungsstatistik des Jahres 2006 und der Jahresabschlussstatistik Fonds, Einrichtungen und Unternehmen (FEU) 2006. Bei der Berechnung der Kostendeckungsgrade wurden ausschließlich die Daten aus den o. g. Aufgabenbereichen verwendet, also keine Daten von kombinierten Unternehmen. Um die Daten beider Statistiken kompatibel zu halten, wurden in den kameralistischen Daten die Sachinvestitionen herausgerechnet und dafür die Abschreibungen einbezogen (analog den kaufmännisch buchenden Betrieben).

Somit ergibt sich für die Bereiche der öffentlichen Wasserversorgung und der kommunalen Abwasserbeseitigung in Niedersachsen folgendes Bild:

Tabelle 27: Kostendeckungsgrade der öffentlichen Wasserversorgung 2007

FGE	Unternehmen	Einnahmen	Ausgaben	Kostendeckungsgrad
	Anzahl	Euro	Euro	%
Rhein	2	15.972.612	15.547.035	102,7
Ems	23	57.697.392	56.806.890	101,6
Weser	97	435.555.917	426.990.231	102,0
Elbe	15	49.299.692	48.158.921	102,4
insgesamt	137	558.525.613	547.503.077	102,0

Tabelle 28: Kostendeckungsgrade der kommunalen Abwasserbeseitigung 2007

FGE	Unternehmen	Einnahmen	Ausgaben	Kostendeckungsgrad
	Anzahl	Euro	Euro	%
Rhein	5	11.637.073	11.199.177	103,9
Ems	62	154.584.168	135.248.139	114,3
Weser	220	802.401.405	760.295.398	105,5
Elbe	63	121.653.577	109.828.567	110,8
insgesamt	350	1.090.276.223	1.016.571.281	107,3

Nach den Kommunalabgabengesetzen der Länder sind die den Benutzungsgebühren zugrunde liegenden Kosten nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen der Kostenrechnung zu ermitteln. Dabei gilt das Kostendeckungsprinzip (zu unterscheiden vom Grundsatz der Kostendeckung im Sinne der EG-WRR), wonach das Gebührenaufkommen die voraussichtlichen Kosten der Einrichtung nicht übersteigen darf (Kostenüberschreitungsverbot) und in den Fällen der Pflichtgebühren in der Regel decken soll (Kostendeckungsgebot).²⁹ Aufgrund der Vorkalkulation der Gebühren bei den Anbietern von Wasserdienstleistungen wird selten ein Kostendeckungsgrad von genau 100% erreicht. Die Unter- bzw. Überdeckungen werden in der Regel in das nächste Geschäftsjahr vorgetragen, durch allgemeine Rücklagen oder durch Rückzahlung von Überdeckungen ausgeglichen.

Zuschüsse aus der öffentlichen Hand können in den Daten nicht separat identifiziert werden, da sie entweder im Vermögenshaushalt enthalten sind oder zur Verringerung des Investitionsvolumens passiviert werden. Ergebnisse von Untersuchungen in anderen Bundesländern zeigen, dass die Einnahmen auch ohne Subventionen die tatsächlichen Kosten decken.

Quersubventionierung zwischen den einzelnen Nutzergruppen einer Wasserdienstleistung wird durch eine differenzierte Gebührenerhebung weitgehend vermieden. Ausgewählte Analysen (z. B. Bundesland Nordrhein-Westfalen) lassen darauf schließen, dass insgesamt bei einer aggregierten Betrachtung keine Quersubventionierung bei den Wasserdienstleistungen bzw. der Wasserdienstleistungen untereinander (Wasserversorgung, Abwasserentsorgung) zwischen den Nutzergruppen (Haushalte, Industrie, Landwirtschaft) stattfindet.

²⁹ Vgl. zum Beispiel „Abwassergebühren in Niedersachsen“ (2006).

Die Kostendeckung in der öffentlichen Wasserversorgung ist ein zentraler Aspekt eines landesweiten Kennzahlenprojektes, das derzeit in Niedersachsen durchgeführt wird. Das Ziel dieses Projektes ist es, eine ökonomisch und ökologisch nachhaltige Wasserversorgung zu fördern. Die Kostendeckung ist ein entscheidender Nachhaltigkeitsparameter. Die Unternehmen sollen zu einem Benchmarking motiviert werden, um ihre Entwicklungspotenziale bzw. ihre Potentiale für eine weitere Effizienzsteigerung zu identifizieren.

6.4.4 Wasserpreispolitik und Anreize zur effizienten Wassernutzung

Die öffentlich-rechtlichen Unternehmen unterliegen dem Kommunalabgabengesetz in Niedersachsen. Das NKAG enthält Vorgaben und Grundsätze zur Preis- und Gebührenbildung, die von den Ver- und Entsorgern einzuhalten sind. Es wird davon ausgegangen, dass die Tarifgestaltung umfangreiche Anreize für eine effiziente Ressourcennutzung setzt. Im Bereich der Wasserversorgung existiert ein zweigeteiltes Tarifsysteem, das sich aus einer verbrauchabhängigen und einer fixen, mengenunabhängigen Komponente zusammensetzt (vgl. Tabelle 25). Insbesondere die verbrauchsabhängige Komponente macht einen hohen Anreiz zur effizienten Wassernutzung aus. Zusammen mit dem Einsatz wassersparender Haushaltsgeräte und Armaturen wird die Tarifstruktur als Grund für den bundesweit nachweislich rückläufigen Wasserverbrauch gesehen. Im Bereich der Abwasserbeseitigung wird die Abwasserabgabe als Lenkungsinstrument eingeordnet. Die Höhe der Abgabe variiert mit der Schädlichkeit des eingeleiteten Abwassers und setzt somit Anreize für die Verminderung der eingeleiteten Schadstofffracht.

Inwieweit die rechtlichen Vorgaben sowie ihre Umsetzung in der Praxis ausreichen, um den bestehenden und zukünftigen Herausforderungen der Wasserwirtschaft zuzureichen, ist z.Z. nicht prognostizierbar. Es sind weitergehende Untersuchungen dazu nötig, inwieweit bei diesem Thema neue Impulse gefunden und ggf. Änderungen der bestehenden Vorgaben vorgenommen werden müssen, um eine richtlinienkonforme Umsetzung der Anforderungen der EG-WRRL zu gewährleisten. Hierzu ist die weitergehende gemeinsame Arbeit auf Ebene der EU und auch der Mitgliedsstaaten nötig.

In Niedersachsen fließen diese Überlegungen in derzeit laufende und weitere geplante Untersuchungen ein, um die Diskussionen mit neuen Erkenntnissen zu unterstützen und zu überprüfen, ob weiterer Handlungsbedarf im Hinblick auf die Wasserpreispolitik besteht. So zum Beispiel ist es fraglich, ob die oben beschriebene rein betriebswirtschaftliche Betrachtung der Kosten im Hinblick auf zukünftige Herausforderungen zielführend ist oder auch inwieweit die Kostendeckung für andere Wassernutzungen (entsprechend des Verursacherprinzips) miteinbezogen und besser bestimmt werden kann. Dazu können als Beispiel die Ausführungen zum Projekt der Umwelt- und Ressourcenkosten (vgl. weiter unten) gesehen werden. Darüber hinausgehend werden die Forschungsaktivitäten wie z. B. des Projektes AquaMoney auf der übergeordneten Ebene beobachtet und Erkenntnisse nach Möglichkeit auch für Niedersachsen übertragen.

In Niedersachsen gibt es eine Reihe weiterer Maßnahmen und Regelungen, die eine effiziente und nachhaltige Wassernutzung fördern und somit auch einer Gefährdung der Verwirklichung der in Art. 4 EG-WRRL genannten Ziele entgegenwirken. Dazu zählen:

- 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 24. Mai 1995 (Nds. GVBl. 133),
- Verordnung über die Finanzhilfe zum kooperativen Schutz von Trinkwassergewinnungsgebieten vom 03.09.2007 (Nds. GVBl. S. 436),
- Mengenmäßige Bewirtschaftung des Grundwassers - RdEr. d. MU v. 25.06.2007 - 23-62011/1 -(Nds. MBl. S. 818),
- Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen für Vorhaben des Trinkwasserschutzes in Trinkwassergewinnungsgebieten im Rahmen der Entwicklung des ländlichen Raumes (Kooperationsprogramm Trinkwasserschutz) vom 23.11.2007 (Nds MBl. S. 1727),
- Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen der kommunalen Abwasserbeseitigung vom 01.11.2007 (Nds. MBl. 2007, 1285).

Ob und inwieweit weitergehende Regelungen und Maßnahmen zur Förderung der effizienten Wassernutzung nötig sind, ergibt sich durch fortlaufende Überprüfungen und Auswertungen der hierfür relevanten Bereiche durch die zuständigen Fachbehörden.

6.4.5 Umwelt- und Ressourcenkosten

Die EG-WRRL fordert eine Einbeziehung der Umwelt- und Ressourcenkosten bei der Betrachtung der Kostendeckung von Wasserdienstleistungen. 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.

In Niedersachsen wird zunächst aus den genannten Gründen (ordnungsrechtliche Rahmenbedingungen sowie Einnahmen und Erträge aus einer Wasserentnahmegebühr und einer Abwasserabgabe) von einer Internalisierung der Umwelt- und Ressourcenkosten ausgegangen. Umwelt- und Ressourcenkosten flächendeckend zu quantifizieren stellt die Verwaltung vor eine besondere methodische Herausforderung. In einem ersten Schritt für eine annä-

hernde Quantifizierung der Umwelt- und Ressourcenkosten können die geeigneten Instrumente zur Internalisierung dieser Kosten bestimmt werden. Diese Instrumente können die Einnahmen der Abwasserabgabe, der Wasserentnahmegebühr, der Schifffahrtsabgabe und ggf. andere Abgabenarten auf der Einnahmenseite darstellen. Des Weiteren kann davon ausgegangen werden, dass die Ausgaben des Landes Niedersachsen zur allgemeinen Steigerung der Gewässergüte im Sinne der EG-WRRL einer Internalisierung der Umwelt- und Ressourcenkosten dienen (vgl. Kapitel 5.2 Niedersächsischer Beitrag für das Maßnahmenprogramm in der FGE Rhein). Gemeinsam gelten diese Ausgaben und Einnahmen als Instrumente zur Internalisierung.

Mit der Einführung der Wasserentnahmegebühr im Jahr 1992 standen erstmals zusätzliche Mittel mit expliziter Zweckbindung für die Wasserwirtschaft und den Naturschutz zur Verfügung. Die Verwendung der Wasserentnahmegebühr ist in § 47 h NWG geregelt. Die Einnahmen werden für verschiedenste Aufgaben im Bereich des Gewässerschutzes investiert (z. B. Trinkwasserschutz oder Küstenschutz). Je nach Entnahmeart ist eine Wasserentnahmegebühr zu zahlen, die Regelungen hierzu finden sich in §§ 47ff. NWG. Der größte Anteil der Einnahmen ergibt sich aus den Kühlwasserentnahmen der Kraftwerke und der Industrie und den Fördermengen der öffentlichen Wasserversorgung. Weitere Einnahmen ergeben sich aus den Bereichen von Gewerbe und Industrie sowie der Wasserhaltung, Beregnung und Fischhaltung.

Für das Einleiten von Abwasser in ein Gewässer ist eine Abgabe nach dem Abwasserabgabengesetz zu entrichten. Die Höhe der zu zahlenden Abgabe bemisst sich nach der Schädlichkeit des Abwassers, die mit Hilfe ausgewählter Parameter (Sauerstoffzehrung, Nährstoffe, Schwermetalle) bestimmt wird. Die Abwasserabgabe wird durch die Länder selbst erhoben und ist zweckgebunden für Maßnahmen zu verwenden, die der Erhaltung oder Verbesserung der Gewässergüte dienen. Hierzu zählen beispielsweise der Bau von Abwasserbehandlungsanlagen und die Aus- und Fortbildung des Betriebspersonals solcher Anlagen.

Tabelle 29: Einnahmen durch Abwasserabgabe

Jahr	Aufkommen Abwasserabgabe	Aufkommen Wasserentnahmegebühr
Einnahmen (in Tsd. EUR)		
2006	31.615	55.483
2007	32.615	68.022
Ansatz 2008	29.700	55.900
Ansatz 2009	33.000	60.000
Planung 2010	33.000	60.000
Planung 2011	33.000	60.000
Planung 2012	33.000	60.000

Weitere Instrumente zur Internalisierung sind zum Beispiel die Schifffahrtsabgaben. Diese werden allerdings auf Bundesebene erhoben und der Nachweis einer Internalisierung von externen Effekten lässt sich nur auf dieser Ebene führen, da es eine Reihe von Wechselwirkungen mit anderen Transportwegen und weiteren Einflussfaktoren gibt. Durch ordnungsrechtliche Genehmigungen sowie durch Auflagen in wasserrechtlichen Bescheiden für Vorsorge- und Ausgleichsmaßnahmen können Umwelt- und Ressourcenkosten von Wassernutzungen darüber hinaus internalisiert werden.

Bislang ist aufgrund des absehbar unverhältnismäßig hohen Aufwandes und der Unsicherheit bei der Anwendung von Methoden zur Monetarisierung von Umweltschäden auf eine breite Anwendung dieser Methoden zur Schätzung der Umwelt- und Ressourcenkosten verzichtet worden. Eine Verifizierung der Annahmen zur Internalisierung, insbesondere im Hinblick auf den Abgleich der Höhe von Kosten und Einnahmen, steht folglich aus. In Niedersachsen ist im Jahr 2009 eine Annäherung dazu über Forschungsprojekte initiiert worden. Zu den Projektinhalten zählt die Untersuchung zur Quantifizierung von Umwelt- und Ressourcenkosten in einem ausgewählten Untersuchungsgebiet als Basis für eine Erweiterung der bislang reinen Gegenüberstellung betriebswirtschaftlicher Kosten der Wasserdienstleistungen. Bestandteil der Untersuchung sind somit auch die Möglichkeiten der Definition und der Erfassung von Umwelt- und Ressourcenkosten sowie die tiefer gehende Berücksichtigung des Verursacherprinzips. Zu den wesentlichen Projektzielen zählen die Fragen nach der Erfassung und Darstellung der Kostendeckung der Wasserdienstleistungen im Sinne der EG-WRRL sowie die Frage nach den Bedingungen im Falle einer unzureichenden Kostendeckung die Wassergebührenpolitik im Rahmen der bestehenden Möglichkeiten (insbesondere im Hinblick auf die Belastbarkeit der Nutzer von Wasserdienstleistungen) als Anreiz zur effizienten Nutzung der Ressource Wasser zu nutzen.

6.5 Kosteneffiziente Maßnahmenkombinationen

Bei der Aufstellung der Maßnahmenprogramme gem. Artikel 11 EG-WRRL bzw. der Auswahl der Maßnahmen ist ein ökonomisches Kriterium zu berücksichtigen. Anhang III EG-WRRL gibt vor, nur die „kosteneffizientesten Kombinationen“ von Maßnahmen in das Maßnahmenprogramm aufzunehmen. Vor diesem Hintergrund stehen die europäischen Staaten bzw. Länder in der Pflicht, die Berücksichtigung der Kosteneffizienz in den Maßnahmenprogrammen nachzuweisen.

Nach der Systematik der EG-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 europäischer Rechtsvorschriften. Im Rahmen der Überführung in nationales Recht wird vom Gesetzgeber eine Gesetzesfolgeabschätzung vorgenommen bzw. von der Regierung verlangt, sofern Gesetzesvorschläge eingebracht werden. Verwaltungshandeln wird durch die Gesetzesfolgeabschätzung nicht nur einer Wirksamkeits- sondern auch einer Wirtschaftlichkeitsprüfung

unterzogen. Ob und inwieweit die Gesetzesfolgeabschätzung Kosteneffizienz von Maßnahmen in Form von Gesetzen, Verordnungen und verbindlichen Instrumenten garantieren kann, stellt eine methodische Herausforderung dar, über deren Herangehensweise in Niedersachsen derzeit noch beraten wird. Der Schwerpunkt der weitergehenden Überlegungen zur Kosteneffizienz liegt im Bereich der ergänzenden Maßnahmen.

In Niedersachsen erstreckt sich die Maßnahmenplanung der ergänzenden Maßnahmen über verschiedene Bereiche. Handlungsschwerpunkte für die ergänzenden Maßnahmen und somit für die Betrachtung von Kosteneffizienz 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.

Die Maßnahmenplanung im Bereich Grundwasser wurde durch mehrere Projekte mit verschiedenen Schwerpunkten insbesondere durch das internationale Life- Projekt The Water Resources Management in Cooperation with Agriculture – WAgriCo³⁰ unterstützt. Dabei sind auch Erfahrungen aus dem Trinkwasserschutz in Niedersachsen berücksichtigt worden. Die Prüfung der Kosteneffizienz von Maßnahmen war ebenfalls Bestandteil der Projekte. Bei Maßnahmen an Oberflächengewässern wird nach Fließgewässern und stehenden Gewässern sowie Übergangs- und Küstengewässern unterschieden. Auch hier liegen in Niedersachsen Erfahrungen vor, die insbesondere in den letzten 20 Jahren im Rahmen des Fließgewässerprogramms gewonnen wurden. Ein zusammenfassender Überblick über das Maßnahmenprogramm findet sich in den niedersächsischen Beiträgen für die Maßnahmenprogramme der einzelnen Flussgebietseinheiten.

Bereits lange vor Inkrafttreten der EG-WRRL wurde in Niedersachsen Gewässerschutz im Rahmen verschiedener Programme und Projekte betrieben, so dass die Aktivitäten zur Maßnahmenplanung für die EG-WRRL hier entweder im Rahmen der bestehenden Strukturen weitergeführt oder auch ergänzt werden. In Bezug auf Kosteneffizienz war die Umsetzung von Maßnahmen ebenfalls bereits vor Inkrafttreten der EG-WRRL an bestehende Bestimmungen der Mittelvergabe, insbesondere das Haushaltsrecht, gebunden. Wenngleich sich die Durchführung der Maßnahmen in den jeweiligen Programmen im Wesentlichen an Fachinhalten und weniger explizit an ökonomischen Anforderungen, wie sie durch die EG-WRRL gefordert sind, orientieren, so wird die Wirtschaftlichkeit der geförderten Maßnahmen implizit durch § 44 der Niedersächsischen Landeshaushaltsordnung (LHO) sowie die dazugehörigen Verwaltungsvorschriften sichergestellt. Sobald Mittel des Landeshaushaltes ganz oder anteilig zur Finanzierung herangezogen werden, fordert die Vorschrift, dass „(d)ie Ausrichtung jeglichen Verwaltungshandelns nach dem Grundsatz der Wirtschaftlichkeit³¹“ zu erfolgen hat. Diese Bestimmungen gelten ebenfalls für das Maßnahmenangebot bis 2015. Ob und inwieweit Kosteneffizienz hierdurch bereits gesichert ist, wird in Niedersachsen derzeit überprüft. Denn auf europäischer Ebene bestehen zurzeit weder zu Inhalt noch Methoden verbindliche

³⁰ Vgl. www.wagrigo.de

³¹ Vgl. § 7 Verwaltungsvorschrift zur Landeshaushaltsordnung-

Vorgaben und auch in Deutschland haben sich die Bundesländer bisher nicht auf eine einheitliche Vorgehensweise zum Nachweis verständigen können. Des Weiteren ergeben sich methodische Herausforderungen daraus, dass der Wortlaut der Vorgabe nicht klar ist: zum einen lässt sich Kosteneffizienz nicht steigern, zum anderen ist nicht definiert, auf der Ebene welcher Kosten der Nachweis zu erbringen ist.

Um die Möglichkeiten der Übertragung von wissenschaftlichen Methoden in die niedersächsische Praxis der Maßnahmenplanung zum Nachweis der Kosteneffizienz zu überprüfen und um die Erfüllung der Anforderung zum Nachweis der Kosteneffizienz zu leisten, hat das Niedersächsische Ministerium für Umwelt und Klimaschutz eine Studie in Auftrag gegeben (vgl. Kap. 11, Die Aufstellung des Maßnahmenprogramms nach Artikel 11 EG-WRRL im Land Niedersachsen: Untersuchungen zur Kosteneffizienz im Prozess der Maßnahmenauswahl. Studie der Universität Göttingen im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz).

Nach dem Inkrafttreten der EG-WRRL wurden in Niedersachsen zahlreiche Modellvorhaben und Pilotprojekte durchgeführt, die für die aktuelle Maßnahmenentwicklung wichtige Beiträge lieferten. Daher sind Ergebnisse aus diesen Vorhaben, aber auch die seit dem Jahr 2000 für sämtliche Gewässerarten umgesetzten Maßnahmen – dies sind die sog. vorgezogenen Maßnahmen – mit in die o. g. Studie eingeflossen. Die Studie beinhaltet daher einen Überblick zum gesamten Maßnahmenprogramm mit dem Fokus auf Kosteneffizienz innerhalb der Prozesse der Maßnahmenauswahl. Für den Bereich Grundwasser lagen bereits Ergebnisse aus dem oben genannten Projekten vor, diese wurden für das Gesamtbild in die Studie mit aufgenommen und Gewässer übergreifend ausgewertet. Für den Bereich Oberflächengewässer gab es hingegen noch Defizite bei der expliziten Berücksichtigung von Kosteneffizienz, so dass hier ein wesentlicher Schwerpunkt der Studie liegt.

Der niedersächsische Beitrag für das Maßnahmenprogramm in der FGE Rhein 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 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, Teil A Fließgewässer-Hydromorphologie wurden im Rahmen der eigens für die Umsetzung der EG-WRRL eingerichteten Gebietskooperationen mögliche Maßnahmen zur Umsetzung der EG-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.

Die Gebietskooperationen sind dabei Zusammenschlüsse der Interessententeilhaber eines Bearbeitungsgebietes, zu deren Aufgaben unter anderem die Sammlung von möglichen Maßnahmen für die operative Umsetzung und Realisierung des Maßnahmenprogrammes zählt. Aus diesem Pool von potentiellen Maßnahmen können jährlich umsetzungsreife Maßnahmen an den NLWKN gemeldet werden, der diese Maßnahmen wiederum nach fachlichen und wirtschaftlichen Kriterien priorisiert. Die Liste der Maßnahmen wird darüber hinaus fortlaufend aktualisiert und fortgeschrieben.

Auf der untersten Ebene des Maßnahmenaufstellungsprozesses wurden exemplarisch klassische Kostenwirksamkeitsbetrachtungen im Sinne einer Kosten-Wirksamkeits-Analyse an einzelnen Fallbeispielen vorgenommen. Der programmatische Ansatz würde eine ex-ante-Überprüfung aller Maßnahmen im Maßnahmenangebot als unverhältnismäßig im Hinblick auf Zeit und Kosten erscheinen lassen. Auf Ebene der Gebietskooperationen wurde eine Überprüfung der durch diese Organisationseinheit geschaffenen Rahmenbedingungen für eine optimierte Auswahl von Maßnahmen vorgenommen. Dabei wurde das Kriterium der organisatorischen Effizienz angewendet. Die Auswahl aus der Gesamtheit aller Maßnahmen wurde auf Ebene des NLWKN nach weiteren, für die praktische Umsetzung relevanten Kriterien in Niedersachsen vorgenommen. Diese Kriterien wurden im Hinblick auf Kosteneffizienz in der Studie bewertet.

Zu den ersten 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 EG-WRRL sich gut etabliert hat und Ergebnisse im Sinne der Anforderungen der EG-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 Nachweises zur Kosteneffizienz in den Maßnahmenidentifizierungs- und Maßnahmenauswahlprozess gesucht wird. Zu den weiteren Untersuchungsfragen zählt, ob und inwieweit

die im Land geschaffenen Rahmenbedingungen und Arbeitsstrukturen für die Auswahl von kosteneffizienten Maßnahmen noch weiter zu optimieren sind.

7 Zusammenfassung des niedersächsischen Beitrags für das Maßnahmenprogramm in der Flussgebietseinheit Rhein

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

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

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

Bevor näher auf die ergänzenden Maßnahmen eingegangen wird, wird ein kurzer Überblick auf die seit 2000 mit Bezug zur EG-WRRL bereits umgesetzten Maßnahmen gegeben.

In Kapitel 4 wird die konzeptionelle Entwicklung der Maßnahmen in Niedersachsen vorgestellt. Im Anhang finden sich aggregiert die entsprechenden Maßnahmengruppen für den ersten Bewirtschaftungszyklus. Auf eine differenzierte Beschreibung von Standort, Größe und Ausführung der jeweiligen Maßnahme wird verzichtet. Dies beruht auf dem programma-

tischen Ansatz des niedersächsischen Beitrags für das Maßnahmenprogramm in der Flussgebietseinheit Rhein, da aufgrund des langen Planungszeitraums eine Flexibilität bei der Umsetzung der Maßnahmen gewährleistet werden soll. Die Umsetzung wird in Kapitel 5 thematisiert.

Verweis: Für weiterführende Informationen wird auf den niedersächsischen Beitrag für das Maßnahmenprogramm nach Art. 11 der EG-Wasserrahmenrichtlinie bzw. nach § 181 des Niedersächsischen Wassergesetzes in der Flussgebietseinheit Rhein verwiesen.

Für Informationen über die gesamte Flussgebietseinheit wird auf den internationalen Bewirtschaftungsplan für die FGE Rhein verwiesen.

8 Verzeichnis etwaiger detaillierter Programme und Bewirtschaftungspläne für Flussgebietseinheiten mit besonderer Fragestellung

Im niedersächsischen Teil der FGE Rhein liegen keine detaillierten Programme und Bewirtschaftungspläne mit besonderer Fragestellung vor.

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

9 Zusammenfassung der Maßnahmen zur Information und Anhörung der Öffentlichkeit (deren Ergebnisse und darauf zurückgehende Änderungen des Bewirtschaftungsplans)

Gemäß Artikel 14 EG-WRRL bzw. § 184a NWG fördern die Mitgliedstaaten die aktive Beteiligung aller interessierten Stellen an der Umsetzung dieser Richtlinie, insbesondere an der Aufstellung, Überprüfung und Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne für die Einzugsgebiete. Dies umfasste neben dem Bewirtschaftungsplan die bereits erfolgte Veröffentlichung des Zeitplans und des Arbeitsprogramms für die Aufstellung des Bewirtschaftungsplanes sowie den Überblick zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen. Der niedersächsische Beitrag zum Bewirtschaftungsplan in der FGE Rhein wurde ab dem 22. Dezember 2008 für sechs Monate ausgelegt. Parallel dazu war auch der niedersächsische Beitrag für das Maßnahmenprogramm in der FGE Rhein Teil der Öffentlichkeitsbeteiligung. Bereits vorab sind die Anhörungen zum „Zeitplan und Arbeitsprogramm“ sowie zu den „Wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen“ erfolgt.

Insgesamt wurden zu den ausgelegten niedersächsischen Beiträgen und Maßnahmenprogrammen 81 Stellungnahmen abgegeben. 17 Stellungnahmen bezogen sich dabei auf den niedersächsischen Beitrag für den Bewirtschaftungsplan für die FGE Rhein, 20 Stellungnahmen auf den niedersächsischen Beitrag für das Maßnahmenprogramm in der FGE Rhein. Zum Entwurf des Umweltberichtes für das Maßnahmenprogramm wurde keine Stellungnahme eingereicht. Stellungnahmen, die inhaltlich auch auf den internationalen Bewirtschaftungsplan für die FGE Rhein abzielten, wurden an den NLWKN in Meppen weitergeleitet.

Die Stellungnahmen kamen insbesondere aus dem Bereich der Spitzenverbände, der nds. Unterhaltungsverbände, vom Landvolk und der Landwirtschaftskammer Niedersachsen sowie von Fischereiverbänden. Ebenfalls Stellung genommen haben verschiedene Kommunen sowie die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung, mit der zu den niedersächsischen Beiträgen das Einvernehmen herzustellen ist. Weiterhin liegen Stellungnahmen verschiedener regionaler oder überregional tätiger Umweltverbände vor. Nur wenige Privatpersonen haben sich zu den niedersächsischen Beiträgen geäußert. Im Rahmen der grenzüberschreitenden Beteiligung kam aus den Niederlanden eine Stellungnahme.

Alle Stellungnahmen wurden bezüglich der Einwendungen im Detail aufgearbeitet und tabellarisch zusammengefasst. Die Auswertung der Anhörung wird auf der Webseite des NLWKN im Dezember 2009 veröffentlicht³².

Die Stellungnahmen der verschiedenen Stakeholder waren häufig im Tenor der Grundaussagen konträr und in ihrer Gesamtheit im Detail unterschiedlich zu werten. Thematisch wur-

³² Pfad > <http://www.nlwkn.de/>> Wasserwirtschaft > EG-Wasserrahmenrichtlinie.

de nahezu der gesamte Inhalt der niedersächsischen Beiträge für den Bewirtschaftungsplan und das Maßnahmenprogramm für die FGE Rhein grundsätzlich oder aber sehr differenziert auf Einzelaussagen bezogen behandelt. Viele Stellungnahmen hatten zudem appellierenden Charakter oder gaben Hinweise für die konkrete zukünftige Umsetzung.

Stellungnahmen, die sich auf mögliche fehlerhafte Angaben im Text, Tabellen sowie Karten bezogen, wurden überprüft und ggf. korrigiert. Berücksichtigt werden konnten auch Einwände, die unvollständige Zustandsbewertungen bei den Oberflächengewässern und im Grundwasser sowie fehlende Aussagen zur Finanzierung der Maßnahmenprogramme betrafen. Hier liegen nunmehr vollständige Beurteilungen aller Wasserkörper und ein gesondertes Kapitel mit Aussagen zur Finanzierung (vgl. Niedersächsischer Beitrag für das Maßnahmenprogramm in der FGE Rhein) vor. Auch das Kapitel zur Wirtschaftlichen Analyse wurde aufgrund der verschiedenen Anregungen überarbeitet. Im Bereich der Gewässerunterhaltung wird nunmehr neben der Berücksichtigung der Belange der EG-WRRL zusätzlich auch auf die Sicherung des ordnungsgemäßen Wasserabflusses hingewiesen.

Pauschalen Anmerkungen zu einer grundsätzlich mangelhaften Aufstellung der Pläne konnten seitens des Landes nicht gefolgt werden. Auch die Kritik an einer übermäßigen Ausweisung von erheblich veränderten Wasserkörpern (HMWB) sowie die Kritik an zu häufig in Anspruch genommenen Ausnahmetatbeständen werden nicht geteilt. Die HMWB-Ausweisung wurde vor Ort mit allen Beteiligten in den Gebietskooperationen intensiv diskutiert. Das Ergebnis unterliegt darüber hinaus einem zyklischen Aktualisierungsprozess, der bundeseinheitlich in Zukunft stärker zu harmonisieren ist. Auch die zunächst für den ersten Bewirtschaftungszeitraum häufig in Anspruch genommenen Fristverlängerungen spiegeln in erster Linie einen realistischen Prozess zur Zielerreichung wieder. Die Strategie einer Angebotsprogrammatik im Bereich der Maßnahmenumsetzung bleibt bestehen. Die örtliche operative Umsetzung durchgeführter oder geplanter Maßnahmen in Niedersachsen kann ab 2010 im Internet verfolgt werden.

Die interessierten Stellen und die Wassernutzer wurden in Niedersachsen an der Aufstellung, Überprüfung und Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne für die Einzugsgebiete aktiv beteiligt. Hierzu wurden in Niedersachsen, im Sinne eines offenen Dialogs mit den Betroffenen, frühzeitig regionale und landesweite Gremien eingerichtet.

Auf regionaler Ebene wurden in den einzelnen Bearbeitungsgebieten Gebietskooperationen gegründet. In diesen Gremien können die interessierten Stellen und die Nutzer bereits frühzeitig, durch die Erörterung von konkreten Problemstellungen und deren Lösungsmöglichkeiten in der Region, aktiv am Planungsprozess mitwirken. Zudem werden Gemeinden, Interessenverbände, Vereine etc. durch die regelmäßig in den Flusseinzugsgebieten stattfindenden Gebietsforen und überregional durch den Beirat Niedersachsen/ Bremen in die Umsetzung eingebunden. In den Gebietsforen und Beiratssitzungen werden die Beteiligten über den Umsetzungsprozess informiert und wesentliche Umsetzungsschritte gemeinsam erörtert. Die vom Niedersächsischen Ministerium für Umwelt und Klimaschutz eingerichteten erweiterten Fachgruppen befassen sich vorrangig mit Fragen der strategischen Umsetzung der EG-WRRL. Außerdem werden in diesen behördlichen Gremien wichtige fachspezifische

Angelegenheiten behandelt, die die Zuständigkeiten verschiedener Kommunal- und Fachverwaltungen betreffen. Die Öffentlichkeitsbeteiligung zur Umsetzung der EG-WRRL in Niedersachsen wurde 2007 im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz durch die Universität Göttingen evaluiert³³.

Eine Auflistung der zahlreichen Gremien und Medien, die zur aktiven Beteiligung der Öffentlichkeit eingesetzt wurden, ist dem Hintergrunddokument zur Einbindung der Öffentlichkeit in Niedersachsen nach Artikel 14 EG-WRRL³⁴ zu entnehmen.

Auf internationaler und nationaler Ebene in der FGE Rhein können weiterführende Informationen zur FGE Rhein und zur Umsetzung der EG-WRRL im deutschen Teil des Einzugsgebietes des Rheins auf der Webseite der Internationalen Organisation zum Schutz des Rheins (www.iksr.org) eingesehen werden. Zudem stehen alle Berichte, Anhörungen und Publikationen zum download zur Verfügung oder sind aktiv verlinkt. Darüber hinaus sind Informationen und verschiedene weitere Publikationen auf den Internetseiten des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz (www.mu.niedersachsen.de), des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (www.nlwkn.de) und der WRRL-Informationsbörse der niedersächsischen Kommunen (www.wrrl-kommunal.de) zugänglich.

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

³³ <http://www.newater.uos.de/caiwa/papers.htm> dort unter Session J 2 Public participation towards the implementation of the EU Water Framework Directive - A means to lessen uncertainty? Author: Britta Kastens, Ilke Borowski, Dagmar Ridder.

³⁴ Das Hintergrunddokument ist auf der Homepage des NLWKN zu finden: Pfad > <http://www.nlwkn.de/>> Wasserwirtschaft > EG-Wasserrahmenrichtlinie.

10 Liste der zuständigen Behörden (gemäß Anhang I EG-WRRL)

Dieses Kapitel bezieht sich auf den Inhalt des Berichtes nach Artikel 3 Absatz 8 EG-WRRL. Aufgrund der föderalen Strukturen in Deutschland, fällt die Zuständigkeit für die Umsetzung der EG-WRRL in den Verantwortungsbereich der Bundesländer. Die Umsetzung der EG-WRRL wird innerhalb der Länder durch die oberste wasserwirtschaftliche Landesbehörde – zumeist ein Ministerium – repräsentiert (vgl. Tabelle 25). Die für die Bewirtschaftungsplanung zuständigen Behörden werden in diesem Kapitel in aktualisierter Form aufgeführt.

Tabelle 30: Liste der zuständigen Behörden für den deutschen Teil der FGE Rhein

Name der zuständigen Behörde	Anschrift der zuständigen Behörde	E-Mailadressen und Internetlinks
Umweltministerium Baden-Württemberg	Kernerplatz 9 D-70182 Stuttgart	poststelle@um.bwl.de www.um.baden-wuerttemberg.de
Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz	Rosenkavalierplatz 2 D-81925 München	post@stmugv.bayern.de www.wasserrahmenrichtlinie.bayern.de
Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz	Mainzer Str. 80 D-65189 Wiesbaden	poststelle@hmulv.hessen.de www.hmulv.hessen.de
Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz	Archivstraße 2 D-30169 Hannover	pressestelle@mu.niedersachsen.de www.umwelt.niedersachsen.de
Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen	Schwannstr. 3 D-40476 Düsseldorf	poststelle@munlv.nrw.de www.munlv.nrw.de
Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz des Landes Rheinland-Pfalz	Kaiser-Friedrich-Straße 1 D-55116 Mainz	poststelle@mufv.rlp.de www.mufv.rlp.de/
Ministerium für Umwelt des Landes Saarland	Keplerstraße 18 D-66117 Saarbrücken	www.saarland.de/ministerium_umwelt.htm
Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt	Beethovenstraße 3 D-99096 Erfurt	poststelle@tmlnu.thueringen.de www.thueringen.de/de/tmlnu/index.html

11 Anlaufstellen für die Beschaffung der Hintergrunddokumente und -informationen (gemäß Artikel 14 EG-WRRL)

Folgende Hintergrunddokumente stehen zur Verfügung und können auf der Internetseite des NLWKN³⁵ heruntergeladen werden.

- Gemeinsames Verständnis von Begründungen zu Fristverlängerungen nach § 25 c WHG (Art. 4 Abs. 4 WRRL) und Ausnahmen nach § 25 d Abs. 1 WHG (Art. 4 Abs. 5 WRRL).
- Die Aufstellung des Maßnahmenprogramms nach Artikel 11 EG-WRRL im Land Niedersachsen: Untersuchungen zur Kosteneffizienz im Prozess der Maßnahmenauswahl. Studie der Universität Göttingen im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz.
- Fließgewässertypen - Steckbriefe.
- Rahmenkonzeption Monitoring der LAWA.
- Monitoringkonzept Niedersachsen.
- Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer.
- Dokumentation der niedersächsischen Modellprojekte.
- Rahmenkonzeption zur Aufstellung von Monitoringprogrammen und zur Bewertung des Zustandes von Grundwasserkörpern - Eckpunkte -.
- Fachliche Umsetzung der Richtlinie zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung.
- Leitfaden für die Bewertung des mengenmäßigen Zustandes der Grundwasserkörper in Niedersachsen und Bremen nach EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).
- Leitfaden für die Bewertung des chemischen Zustandes von Grundwasserkörpern in Niedersachsen und Bremen nach EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).
- Förderrichtlinie „Niedersächsisches und Bremer Agrar- Umweltprogramm (NAU/BAU)“ (www.ml.niedersachsen.de, Pfad > Home > Themen > Landwirtschaft & Ernährung > Agrar-Umweltprogramme (NAU/BAU) > NAU/BAU Programm 2009 - Allgemeine Informationen für neue Antragsteller).
- Abschlussbericht des EU-LIFE-Projektes WAgriCo.
- Modellvorhaben AGRUM Weser.

³⁵ Pfad > <http://www.nlwkn.de> > Wasserwirtschaft > EG-Wasserrahmenrichtlinie.

- Hintergrunddokument zur Einbindung der Öffentlichkeit in Niedersachsen nach Artikel 14 EG-WRRL .

Darüber hinaus können weitere Informationen auf der Webseite der Internationalen Organisation zum Schutz des Rheins (www.iksr.org) eingesehen werden.

Im Folgenden werden die Anlaufstellen im niedersächsischen Teil der FGE Rhein genannt, die weitere Informationen zur Umsetzung der EG-WRRL bereit halten und Auskünfte erteilen. Diese sind neben der Direktion des NLWKN in Norden die jeweiligen Betriebsstellen des NLWKN und die Unteren Wasserbehörden der Landkreise (vgl. Tabelle 31).

Tabelle 31: Liste der Anlaufstellen im niedersächsischen Teil der FGE Rhein

Name der Anlaufstelle	Anschrift
Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz	
NLWKN – Direktion	Am Sportplatz 23 26506 Norden
NLWKN – Betriebsstelle Meppen	Haselünner Straße 78 49716 Meppen
Untere Wasserbehörden: Landkreise	
Landkreis Emsland	Ordeniederung 1 49716 Meppen
Landkreis Grafschaft Bentheim	Van-Delden-Str. 1-7 48529 Nordhorn

12 Zusammenfassung

Der niedersächsische Beitrag für den Bewirtschaftungsplan für die Flussgebietseinheit Rhein beschreibt in Kapitel 1 als Einstieg die Merkmale des niedersächsischen Anteils an der Flussgebietseinheit Rhein. Kapitel 2 gibt eine Zusammenfassung der signifikanten Belastungen wieder und greift damit auf die zwischenzeitlich aktualisierten Ergebnisse der Bestandsaufnahme zurück. Daran anschließend wird das Verzeichnis der Schutzgebiete vorgestellt (Kapitel 3).

Die Überwachungsprogramme und die Ergebnisse der Zustandsbewertung für die Oberflächengewässer, das Grundwasser und die Schutzgebiete sind in Kapitel 4 dargestellt.

Grundsätzliches Ziel der EG-WRRL ist die Herstellung des guten chemischen und ökologischen Zustands bzw. guten ökologischen Potenzials für die Oberflächenwasserkörper und des guten chemischen und mengenmäßigen Zustands für die Grundwasserkörper im niedersächsischen Teil der Flussgebietseinheit Rhein. 43 von 44 Fließgewässerswasserkörpern haben einen guten ökologischen Zustand bzw. ein gutes ökologisches Potenzial nicht erreicht. Alle Fließgewässer befinden sich in einem guten chemischen Zustand. Von den neun Grundwasserkörpern wurde für fünf Wasserkörper ein schlechter chemischer Zustand festgestellt. Keiner der Grundwasserkörper ist in einem schlechten mengenmäßigen Zustand.

Die Darstellung der überregionalen wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen, die auf übergeordneter Ebene für das gesamte internationale Einzugsgebiet erarbeitet wurden, und der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen in Niedersachsen erfolgt in Kapitel 5. Auf der Grundlage dieser Informationen haben die die EG-WRRL umsetzenden Länder Schwerpunkte entwickelt wie die Ziele der EG-WRRL erreicht werden können. Kernpunkte sind die Reduzierung der hydromorphologischen Belastungen und die Verbesserung der Durchgängigkeit an vielen Oberflächengewässern. Darüber hinaus sind es die stofflichen Belastungen aus überwiegend diffusen Quellen, die auf die Oberflächen- und Grundwasserkörper wirken und ein schlechtes Ergebnis bewirken. Die Reduzierung der Belastungen erfordert besondere Bemühungen, da ihre Ursachen zwar meist offensichtlich sind, eine Reduzierung aber häufig große technische und finanzielle Mittel oder langfristige Verhandlungen mit Nutzern oder Verursachern bedingt. Daher ist es notwendig für eine große Anzahl von Wasserkörpern Ausnahmen zu beantragen. Diese werden ebenfalls in Kapitel 5 beschrieben.

Die Zusammenfassung der wirtschaftlichen Analyse (Kapitel 6) und des Maßnahmenprogramms (Kapitel 7) schließen das Dokument zusammen mit den Kapiteln 8 bis 11, die auf weitere Planwerke verweisen, die die Beteiligung der Öffentlichkeit sowie die Möglichkeiten, Hintergrundinformationen einzusehen, beschreiben, ab.

Der niedersächsische Beitrag zum Bewirtschaftungsplan für die Flussgebietseinheit Rhein thematisiert die Umsetzung der EG-WRRL allein für den niedersächsischen Teil der FGE

Rhein. Auf internationaler Ebene liegt entsprechend der A-Bericht des Bewirtschaftungsplans für die Flussgebietseinheit Rhein vor; Auf B-Ebene der entsprechende Bericht für das Bearbeitungsgebiet Deltarhein.

Dem niedersächsischen Beitrag zum Bewirtschaftungsplan für die Flussgebietseinheit Rhein sind Karten zur Einstufung der Gewässer als erheblich veränderte, künstliche oder natürliche Gewässer und zu den Bewertungsergebnissen für Oberflächen- und Grundwasserkörper beigelegt. Weitere kartographische Darstellungen sind dem internationalen Bewirtschaftungsplan für die Flussgebietseinheit Rhein zu entnehmen.

13 Quellen

Richtlinien

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

Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik

Gesetze

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

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

Literatur

Bezirksregierung Weser-Ems & Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft und Küstenschutz (NLWK) (Hrsg.): Bestandsaufnahme zur Umsetzung der EG-Wasser-rahmenrichtlinie Oberflächengewässer Teil-Bearbeitungsgebiet Vechte/ Niedersachsen. 2004.

Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) Ad hoc-Unterausschuss „Wirtschaftliche Analyse“ - Gemeinsames Verständnis von Begründungen zu Fristverlängerungen nach § 25 c WHG (Art. 4 Abs. 4 WRRL) und Ausnahmen nach § 25 d Abs. 1 WHG (Art. 4 Abs. 5 WRRL). Fassung vom 18.03.2009 nach Abstimmung auf der 137. LAWA-Vollversammlung.

Bund-Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) Ausschuss Grundwasser und Wasserversorgung: Fachliche Umsetzung der Richtlinie zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung (2006/118/EG). 2008.

Europäische Kommission: Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EG) - Identification of Water Bodies. Guidance document no. 2.

Europäische Kommission: Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EG) - Leitfaden zur Analyse von Belastungen und ihren Auswirkungen in Übereinstimmung mit der Wasserrahmenrichtlinie. Guidance document no. 3.

Europäische Kommission: Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EG) – Leitfaden zur Identifizierung und Ausweisung von erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörpern. Guidance document no. 4

Europäische Kommission: Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EG) - Monitoring under the Water Framework Directive. Guidance document no. 7.

Europäische Kommission: Leitfaden zur Ableitung von Referenzbedingungen und zur Festlegung von Grenzen zwischen ökologischen Zustandsklassen für oberirdische Binnengewässer (REFCOND). Guidance document no. 10.

Koordinierungskomitee Rhein mit Unterstützung des Sekretariats der Internationalen Kommission zum Schutz des Rheins (IKSR) (Hrsg.): Bericht über die Koordinierung der Überblicksüberwachungsprogramme gem. Artikel 8 und Artikel 15 Abs. 2 WRRL in der internationalen Flussgebietseinheit (IFGE) Rhein (Teil A – Bericht). 2007.

Koordinierungsstelle Rhein und Maas (Coördinatiebureau Rijn en Maas), Ministerium für Verkehr, öffentliche Arbeiten und Wasserwirtschaft (Ministerie van Verkeer en Waterstaat) (Hrsg.): Beschreibung des Bearbeitungsgebietes Deltarhein Bericht gemäß Artikel 5 der Wasserrahmenrichtlinie (2000/60/EG). 2005.

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) Leitfaden für die Bewertung des mengenmäßigen Zustandes der Grundwasserkörper in Niedersachsen und Bremen nach EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). 2009a.

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN): Leitfaden für die Bewertung des chemischen Zustandes von Grundwasserkörpern in Niedersachsen und Bremen nach EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL). 2009b.

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (Hrsg.): Überwachungsprogramme (Monitoring) nach EG-Wasserrahmenrichtlinie in Niedersachsen; Teil A: Fließgewässer und stehende Gewässer. 2007a.

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

Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) (Hrsg.): Vorläufiger Überblick über die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen im niedersächsischen Teil der Flussgebietseinheit Rhein / Vechte gemäß Artikel 14 EG-WRRL und §184 a NWG. 2007c.

Technical Report November: WFD and Hydromorphological Pressures. 2006

Anhang



Anhang A – Oberflächenwasserkörper

Um eine wasserkörperscharfe Betrachtung herstellen zu können, sind in den folgenden Tabellen die im niedersächsischen Teil der Flussgebietseinheit Rhein liegenden Oberflächenwasserkörper mit den für sie zutreffenden Attributen sowie zusammenfassenden Angaben zu den Ausnahmen aufgeführt. Da textuelle Einträge bezüglich der einzelnen Attribute den vorhandenen Platz übersteigen würden, sind in den nachfolgenden Tabellen die verwendeten Abkürzungen angegeben.

Tabelle 32: Ökologischer und chemischer Zustand sowie ökologisches Potenzial von Oberflächenwasserkörpern

Ökologischer Zustand	Codierung	Ökologisches Potenzial	Codierung	Chemischer Zustand	Codierung
Sehr gut	1			Gut	1 (0,5 UQN)
Gut	2	Gut und besser	2		2 (UQN eingehalten)
Mäßig	3	Mäßig	3	Nicht gut	3 (UQN nicht eingehalten)
Unbefriedigend	4	Unbefriedigend	4		4 (2fach UQN)
Schlecht	5	Schlecht	5		gemessene Werte = fett, interpolierte Werte = standard formatiert

Tabelle 33: Gründe für die Einstufung als erheblich veränderter Wasserkörper (HMWB)

Signifikante negative Auswirkung	Abkürzung
Umwelt im weiteren Sinne	e1
Schifffahrt, inkl. Häfen	e2
Freizeitnutzung	e3
Wasserspeicherung zur Trinkwassernutzung	e4
Wasserspeicherung zur Stromerzeugung	e5
Wasserspeicherung zur Bewässerung	e6

Signifikante negative Auswirkung	Abkürzung
Sonstige Wasserspeicherung	e7
Wasserregulierung	e8
Hochwasserschutz	e9
Landentwässerung	e10
Wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen	e11
Andere wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen: Landwirtschaft	e12
Andere wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen: urbane Nutzungen und Infrastruktur	e13
Andere wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen: Landesverteidigung	e14
Andere wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen: Erschließung von Braunkohleabbaugebieten	e15
Sonstige wichtige nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen	e16

Tabelle 34: Confidence Level – Einstufung der Vertrauenswürdigkeit der ökologischen Bewertung

Confidence Level (Vertrauenswürdigkeit)	Abkürzung
High (hoch)	H
Medium (mittel)	M
Low (gering)	L

Aufgrund der Länge der Einträge im Kopf der Tabelle der Wasserkörper (Tabelle 36) sind Abkürzungen verwendet worden, die in der nachfolgenden Tabelle 35 aufgeführt sind.

Tabelle 35: Abkürzungen der Spaltenköpfe der Tabelle 36

Spaltenüberschrift Tabelle 36	Abkürzung
Wasserkörper-Nr.	WK-Nr.
Wasserkörper-Name	WK-Name
Erheblich veränderter Wasserkörper (HMWB)	HMWB
Gründe für Einstufung als HMWB (siehe Tabelle 33)	Grund
Künstlicher Wasserkörper (AWB)	AWB
Ökologischer Zustand (siehe Tabelle 32)	ÖZ
Ökologisches Potenzial (siehe Tabelle 32)	ÖP
Confidence Level (siehe Tabelle 34)	CON
Chemischer Zustand (siehe Tabelle 32)	CZ
Fristverlängerungen (Artikel 4 Abs. 4) Ökologischer Zustand/Potenzial	FV ÖZ/P
Weniger strenge Umweltziele (Artikel 4 Abs. 5) Ökologischer Zustand/Potenzial	WSZ ÖZ/P
Fristverlängerungen (Artikel 4 Abs. 4) Chemischer Zustand	FV CZ
Weniger strenge Umweltziele (Artikel 4 Abs. 5) Chemischer Zustand	WSZ CZ
Technische Durchführbarkeit	TD
Unverhältnismäßig hohe Kosten	UK
Natürliche Gegebenheiten	NG
Bei den Spalten HMWB und AWB steht N für No und Y für Yes	

Um eine wasserkörperscharfe Betrachtung herstellen zu können, sind in der nachfolgenden Tabelle 36 die im niedersächsischen Teil der Flussgebiets-einheit Rhein liegenden Oberflächenwasserkörper mit den für sie zutreffenden Attributen sowie zusammenfassenden Angaben zu den Ausnahmen aufgeführt.

Tabelle 36: Oberflächenwasserkörper

EU Code	WK-NR.	WK-Name	HMWB	Grund	AWB	Öz	ÖP	C ₀₉	CZ	FV ÖZ/P			WSZ ÖZ/P			FV CZ			WSZ CZ	
										TD	UK	NG	TD	UK	NG	TD	UK	TD	UK	
Fließgewässer (RW, RiverWaterBody)																				
DE_RW_DENI_32001	32001	Vechte Ohne-Nordhorn	Y	e9,e12	N	-	4	M	1	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32002	32002	Vechte Nordhorn-Neuenhaus	Y	e8,e9,e10,e12	N	-	4	M	1	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32003	32003	Vechte Neuenhaus-Laar	Y	e8,e9,e10,e12	N	-	4	M	1	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32004	32004	Dinkel	Y	e8,e9,e10,e12,e13	N	-	4	M	1	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32005	32005	Eileringsbecke	Y	e8,e9,e10,e12	N	-	4	M	1	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32006	32006	Samerottbecke	N		Y	-	4	M	1	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32007	32007	Ahlder Bach	Y	e9,e10,e12	N	-	4	M	1	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32008	32008	Engdener Bach	N		Y	-	5	M	1	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32009	32009	Brandlechter Bruchgraben	N		Y	-	4	M	1	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32010	32010	Frensdorfer Bruchgraben	N		Y	-	5	M	1	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32011	32011	Rietbecke	Y	e10,e12	N	-	4	M	1	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32012	32012	Nordbecks Graben	Y	e8,e9,e10,e12	N	-	4	M	1	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32013	32013	Hardinger Becke	Y	e8,e9,e10,e12	N	-	4	M	1	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32014	32014	Wolsterbach	Y	e10,e12	N	-	4	M	1	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32015	32015	Obere Lee	N		Y	-	4	M	1	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32016	32016	Lee Hohenkörben-Vechte	Y	e8,e9,e10,e12	N	-	4	M	1	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32017	32017	Lee bis Hohenkörben	N		Y	-	4	M	1	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32018	32018	Lohner Bach	Y	e10,e12,e13	N	-	4	M	1	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32019	32019	Stiftsbach	Y	e10,e12	N	-	4	M	1	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32020	32020	Soermannsbach	Y	e10,e12	N	-	4	M	1	X	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-



EU Code	WK-NR.	WK-Name	HMWB	Grund	AWB	Öz	ÖP	Con	CZ	FV ÖZIP			WSZ ÖZIP		FV CZ			WSZ CZ	
										TD	UK	NG	TD	UK	TD	UK	TD	UK	TD
Fließgewässer (RW, RiverWaterBody)																			
DE_RW_DENI_32021	32021	Böitbach	N		Y	-	4	M	1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32022	32022	Neuenhauser Kanal	Y	e10,e12	N	-	4	M	1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32023	32023	Hauptbecke Bimolten	N		Y	-	4	M	1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32024	32024	Leegraben	Y	e8,e9,e10,e12	N	-	4	M	1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32025	32025	Ravenhorster Bach	Y	e10,e12	N	-	4	M	2	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32026	32026	Puntbecke	N		Y	-	4	M	2	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32027	32027	Rammelbecke ab Forst Bentheim	Y	e9,e10,e12	N	-	4	M	1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32028	32028	Rammelbecke Forst Bentheim	N		N	4	-	H	1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32030	32030	Hopfenbach	N		N	2	-	M	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32031	32031	Radewijke	Y	e8,e10,e12	N	-	4	M	2	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32032	32032	Hauptvorfluter Heesterkante	N		Y	-	4	M	2	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32033	32033	Grenzaa bis Ringe	Y	e9,e10,e12,e13	N	-	4	M	1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32034	32034	Grenzaa Ringe-CPK	Y	e9,e10,e12	N	-	4	M	1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32035	32035	Wettringe	Y	e9,e10,e12	N	-	4	M	1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32036	32036	Ermlicheimer Graben	N		Y	-	4	M	1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32037	32037	Ermlicheimer Entlastungskanal	Y	e8,e9,e10,e12	N	-	4	M	1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32038	32038	Georgsdorfer Graben A	N		Y	-	4	M	1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32039	32039	Coevorden-Piccardie-Kanal	N		Y	-	3	M	2	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32040	32040	Stüd-Nord-Kanal	N		Y	-	3	M	2	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32041	32041	Nordhorn-Almelo-Kanal	N		Y	-	4	M	1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32042	32042	Ems-Vechte-Kanal	N		Y	-	4	M	1	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32043	32043	Jaggerschloot	N		Y	-	4	M	2	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32044	32044	litter	Y	e8,e10,e12	N	-	5	M	2	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DE_RW_DENI_32045	32045	Getelober Bach	Y	e10,e12	N	-	4	M	2	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Anhang B – Grundwasserkörper

Um eine wasserkörperscharfe Betrachtung herstellen zu können, sind in Tabelle 39 die im niedersächsischen Teil der Flussgebietseinheit Rhein liegenden Grundwasserkörper mit den für sie zutreffenden Attributen sowie zusammenfassenden Angaben zu den Ausnahmen aufgeführt. Da textuelle Einträge bezüglich der einzelnen Attribute den vorhandenen Platz übersteigen würden, sind in den nachfolgenden Tabellen die verwendeten Abkürzungen angegeben.

Tabelle 37: Chemischer und mengenmäßiger Zustand von Grundwasserkörpern

Chemischer Zustand		Mengenmäßiger Zustand	
Gut	2	Gut	2
Schlecht	3	Schlecht	3

Aufgrund der Länge der Einträge im Kopf der Tabelle der Grundwasserkörper (Tabelle 39) sind Abkürzungen verwendet worden, die in der nachfolgenden Tabelle 38 aufgeführt sind.

Tabelle 38: Abkürzungen der Spaltenköpfe der Tabelle 39

	Abkürzung
Wasserkörper-Nr.	WK-Nr.
Wasserkörper-Name	WK-Name
Chemischer Zustand	CZ
Mengenmäßiger Zustand	MZ
Fristverlängerungen (Artikel 4 Abs. 4) Chemischer Zustand	FV CZ
Weniger strenge Umweltziele (Artikel 4 Abs. 5) Chemischer Zustand	WSZ CZ
Fristverlängerungen (Artikel 4 Abs. 4) Mengenmäßiger Zustand	FV MZ
Weniger strenge Umweltziele (Artikel 4 Abs. 5) Mengenmäßiger Zustand	WSZ MZ
Technische Durchführbarkeit	TD
Unverhältnismäßig hohe Kosten	UK
Natürliche Gegebenheiten	NG

Um eine wasserkörperscharfe Betrachtung herstellen zu können, sind in der nachfolgenden Tabelle 39 die im niedersächsischen Teil der Flussgebietseinheit Rhein liegenden Grundwasserkörper mit den für sie zutreffenden Attributen sowie zusammenfassenden Angaben zu den Ausnahmen aufgeführt.

Tabelle 39: Grundwasserkörper

WK-Nr.	WK-Name	CZ	MZ	FV CZ			WSZ CZ			FV MZ			WSZ MZ		
				TD	UK	NG	TD	UK	NG	TD	UK	NG	TD	UK	
928_25	Bentheimer Berg	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
928_28	Grenzaa	3	2	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
928_27	Itter	3	2	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
928_06	Niederung der Dinkel	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
928_07_1	Niederung der Vechte	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
928_24	Niederung der Vechte links	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
928_23	Niederung der Vechte rechts	3	2	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
928_10	Ochtruper Sattel	3	2	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-
928_26	Untere Vechte links	3	2	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Karte 1

Ausweisung von künstlichen und erheblich veränderten Oberflächengewässern im niedersächsischen Teil der Flussgebietseinheit Rhein

Stand 6.08.2009

Legende

Fließgewässer

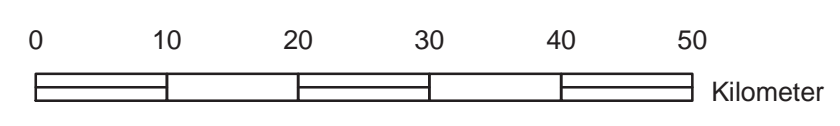
— natürliches Gewässer (NWB)

— erheblich verändertes Gewässer (HMWB)

— künstliches Gewässer (AWB)

Flussgebiet

— Rhein



Maßstab 1:575.000



Niedersachsen

Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen
Vermessungs- und Katasterverwaltung, © 2005 GLS LGN

Kartenbearbeitung: E. Reinke, NLWKN- Direktion



Karte 2 Einstufung des ökologischen Zustands/ Potenzials der Oberflächengewässer im niedersächsischen Teil der Flussgebietseinheit Rhein

Stand 6.08.2009

Legende

Natürliche Wasserkörper

Ökologischer Zustand

- sehr gut
- gut
- mäßig
- unbefriedigend
- schlecht

Erheblich veränderte Wasserkörper

Ökologisches Potenzial

- gut und besser
- mäßig
- unbefriedigend
- schlecht

Künstliche Wasserkörper

Ökologisches Potenzial

- gut und besser
- mäßig
- unbefriedigend
- schlecht

Flussgebiet

- Rhein



Karte 3

Einstufung des chemischen Zustandes der Oberflächengewässer im niedersächsischen Teil der Flussgebietseinheit Rhein

Stand 6.08.2009

Legende

Fließgewässer

Bewertung Chemie (gemessen)

< 0,5 UQN (Umweltqualitätsnorm)

UQN eingehalten

UQN nicht eingehalten

> 2 UQN

Bewertung Chemie (interpoliert)

< 0,5 UQN

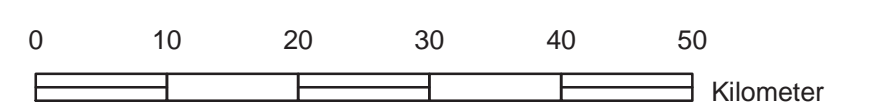
UQN eingehalten

UQN nicht eingehalten

> 2 UQN

Flussgebiet

Rhein



Maßstab 1:575.000



Niedersachsen

Niederlande

Schleswig- Holstein

Hamburg

Mecklenburg- Vorpommern

Bremen

Branden-
burg

Nordrhein- Westfalen

Sachsen- Anhalt

Hessen

Thüringen



Karte 4 Einstufung des mengenmäßigen Zustandes der Grundwasserkörper im niedersächsischen Teil der Flussgebietseinheit Rhein

Stand 27.07.2009

Legende

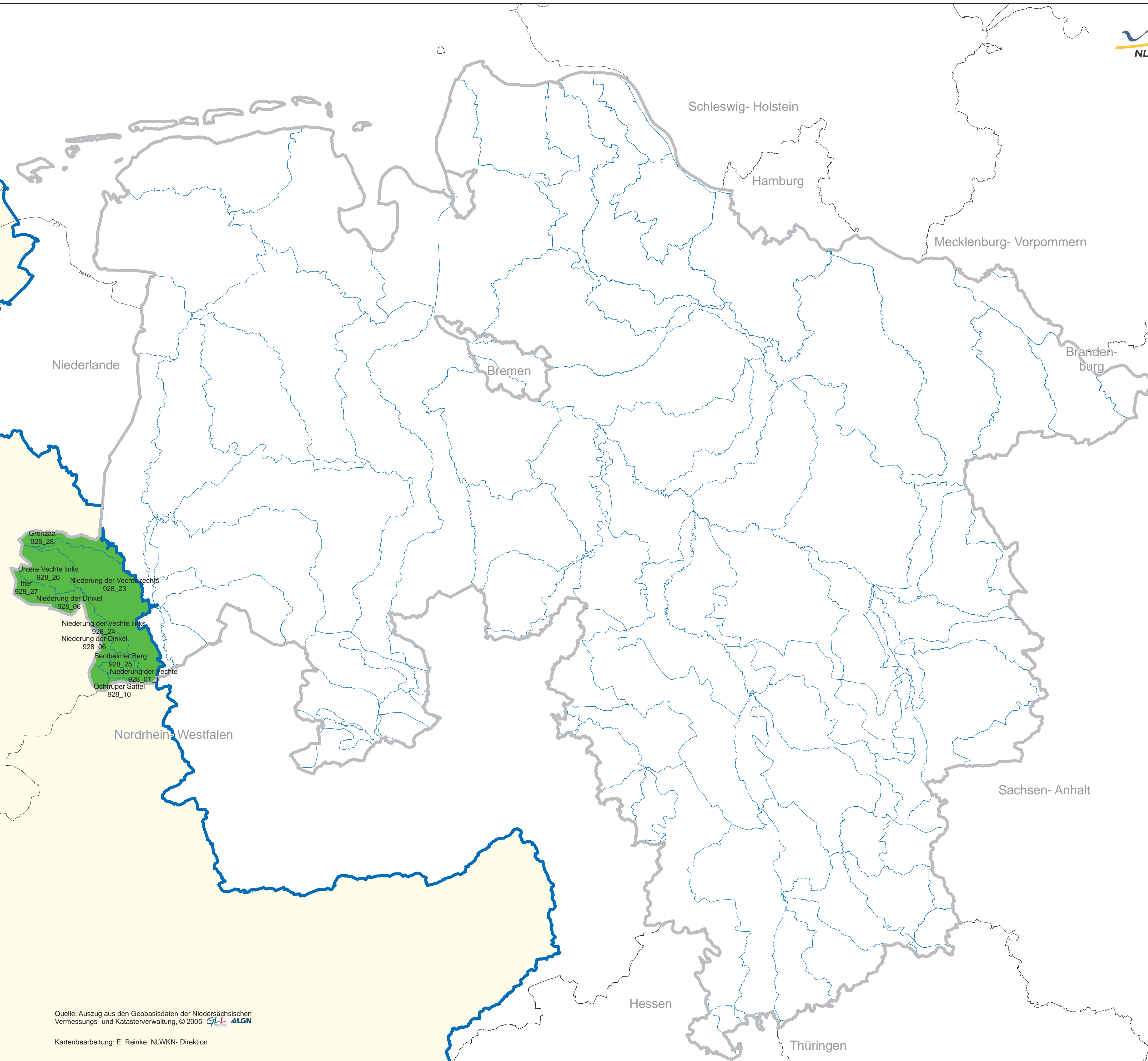
Grundwasserkörper

Mengenmäßiger Zustand

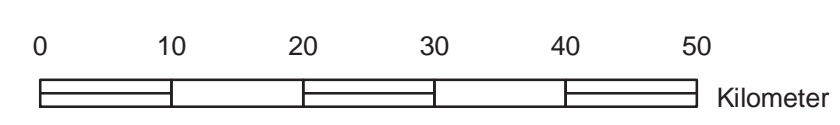
-  Gut
-  Schlecht

Flussgebiet

-  Rhein



Grenzaa
928_28
Untere Vechte links
928_26
Niederung der Vechte rechts
928_23
Itter
928_27
Niederung der Dinkel
928_06
Niederung der Vechte links
928_24
Niederung der Dinkel
928_06
Bentheimer Berg
928_25
Niederung der Vechte
928_07
Ochtruper Sattel
928_10





Karte 5 Einstufung des chemischen Zustandes der Grundwasserkörper im niedersächsischen Teil der Flussgebietseinheit Rhein

Stand 27.07.2009

Legende

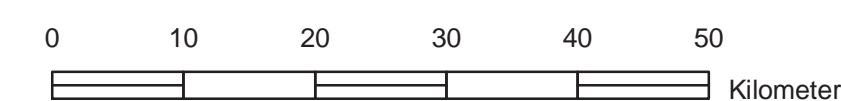
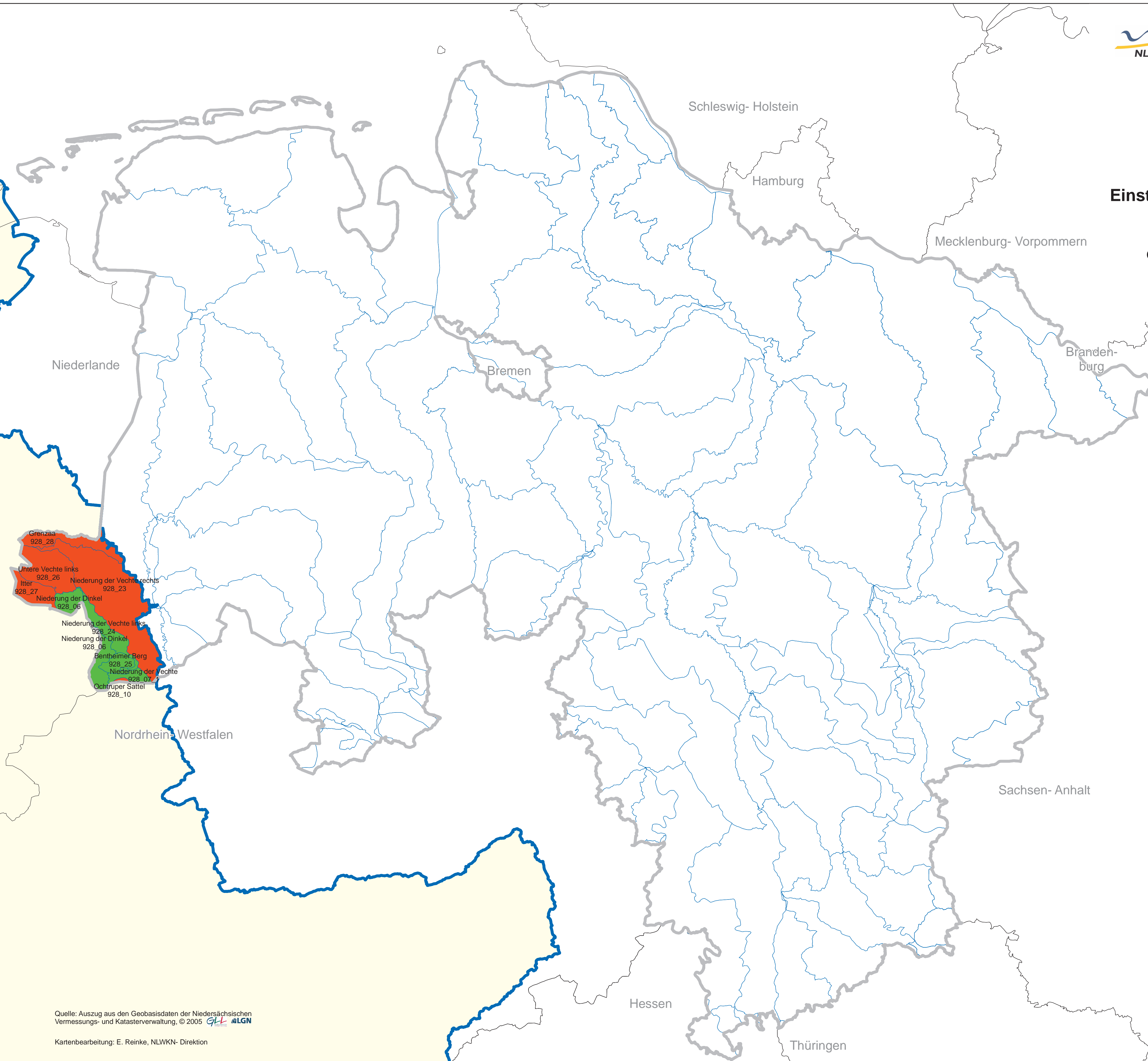
Grundwasserkörper

Chemischer Zustand

- Gut
- Schlecht

Flussgebiet

- Rhein



Maßstab 1:575.000

