



Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie
und Klimaschutz

Niedersächsischer Beitrag zu den Bewirt- schaftungsplänen 2015 bis 2021 der Fluss- gebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein

nach § 118 des Niedersächsischen Wassergesetzes bzw.
nach Art. 13 der EG-Wasserrahmenrichtlinie

August 2015

Aufgestellt:

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt,
Energie und Klimaschutz

Hannover, den 28.08.2015



Inhaltsverzeichnis

Teil I

Einführung	1
1 Allgemeine Beschreibung der Merkmale der niedersächsischen Anteile an den Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein	7
1.1 Allgemeine Merkmale der Flussgebiete	7
1.1.1 Koordinierungsräume	7
1.1.2 Hydrologie und Abflussgeschehen	11
1.1.3 Naturräume	13
1.1.4 Klima	13
1.1.5 Siedlung, Verkehr und Bodennutzung	14
1.2 Oberflächengewässer	15
1.2.1 Ökoregionen nach EG-WRRL	15
1.2.2 Typisierung der Oberflächengewässer und Ermittlung von Bezugsbedingungen für die Oberflächenwasserkörper	15
1.2.3 Oberflächenwasserkörper	19
1.3 Grundwasser	19
1.4 Schutzgebiete	20
1.4.1 Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch	20
1.4.2 Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender Arten	21
1.4.3 Erholungsgewässer (Badegewässer)	21
1.4.4 Nährstoffsensible Gebiete (nach Nitrat- und Kommunalabwasserrichtlinie)	21
1.4.5 Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete	22
2 Belastungen und anthropogene Auswirkungen auf den Zustand der Gewässer	27
2.1 Belastungen	27
2.2 Signifikante Belastungen bei Oberflächengewässern	29
2.2.1 Fließgewässer	30
2.2.2 Stehende Gewässer	36
2.2.3 Übergangs- und Küstengewässer	39
2.3 Belastungen im Grundwasser	44
2.4 Fazit	47
2.5 Ermittlung von Emissionen, Einleitungen und Verlusten prioritärer Stoffe	54
3 Risikoabschätzung der Zielerreichung im Jahr 2021	57
3.1 Methodik der Risikoabschätzung	57
3.1.1 Oberflächengewässer	57
3.1.2 Ergebnisse für Oberflächengewässer	58
3.1.3 Grundwasser	59



3.1.4	Ergebnisse für Grundwasser	61
4	Überwachung und Zustandsbewertung der Wasserkörper und Schutzgebiete	64
4.1	Überwachung	64
4.2	Überwachung und Zustand/Potenzial der Oberflächengewässer	65
4.2.1	Überwachung der Oberflächengewässer	65
4.2.2	Ökologischer Zustand und Potenzial der Oberflächengewässer	66
4.2.3	Chemischer Zustand der Oberflächengewässer	82
4.2.4	Fazit	92
4.3	Überwachung und Zustand des Grundwassers	92
4.3.1	Überwachung des Grundwassers	92
4.3.2	Zustand des Grundwassers	93
4.4	Überwachung und Zustand der Schutzgebiete	97
5	Umwelt-/Bewirtschaftungsziele	103
5.1	Überregionale Strategien zur Erreichung der Umweltziele	103
5.2	Berücksichtigung des Klimawandels	105
5.2.1	Klimaentwicklung in Deutschland	106
5.2.2	Auswirkungen auf die Wasserwirtschaft	107
5.3	Ziele und Ausnahmen	109
5.3.1	Ziele und Ausnahmen für Oberflächengewässer	115
5.3.2	Ziele und Ausnahmen für Grundwasserkörper	117
5.4	Umweltziele in Schutzgebieten	118
6	Zusammenfassung der wirtschaftlichen Analyse der Wassernutzung	119
6.1	Wirtschaftliche Bedeutung der Wassernutzungen	119
6.1.1	Einleitung	119
6.1.2	Beschreibung der wirtschaftlichen Bedeutung der Wassernutzungen	120
6.1.3	Aktualisierte Beschreibung von Art und Umfang der Wasserdienstleistungen	121
6.1.4	Aktualisierte Beschreibung der Bedeutung von sonstigen Wassernutzungen	129
6.2	Baseline-Szenario	134
6.2.1	Demografischer Wandel	135
6.2.2	Klimawandel	136
6.2.3	Entwicklung Wassernachfrage	137
6.2.4	Entwicklung Abwassereinleitungen	140
6.2.5	Entwicklung der Landwirtschaft	141
6.2.6	Entwicklung der Wasserkraft	141
6.2.7	Entwicklung Schifffahrt	142
6.2.8	Entwicklung des Hochwasserschutzes	142
6.2.9	Gewässerunterhaltung	143
6.3	Kostendeckung der Wasserdienstleistungen	144
6.3.1	Beschreibung der gesetzlichen Vorgaben	144



6.3.2	Beschreibung der (unverändert bestehenden) Kostendeckungsgrade und des Kennzahlenvergleichs Niedersachsens	145
6.3.3	Beschreibung von Art und Umfang der Einbeziehung von Umwelt- und Ressourcenkosten in die Kostendeckung	146
6.3.4	Beschreibung der (unverändert bestehenden) Bedeutung der Instrumente Abwasserabgabe und Wasserentnahmeentgelt	147
6.3.5	Beschreibung von Art, Umfang der Beitrag von sonstigen Wassernutzungen zur Deckung der Kosten	149
6.3.6	Beschreibung vorhandener und ggf. neuer Anreize in der Wassergebührenpolitik	150
7	Zusammenfassung des niedersächsischen Beitrags zu den Maßnahmenprogrammen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein.....	152
8	Verzeichnis detaillierter Programme und Bewirtschaftungspläne	154
8.1	Integrierte Bewirtschaftungspläne Elbe, Weser, Ems	154
8.2	Masterplan Ems 2050	154
8.3	Wasserbewirtschaftungsgebiet Landkreis Goslar	155
9	Zusammenfassung der Maßnahmen zur Information und Anhörung der Öffentlichkeit und der Ergebnisse der Öffentlichkeit und deren Ergebnisse	156
9.1	Maßnahmen zur Information und aktiven Beteiligung der Öffentlichkeit.....	156
9.2	Anhörungen der Öffentlichkeit – Auswertung und Berücksichtigung von Stellungnahmen	157
10	Liste der zuständigen Behörden	160
11	Anlaufstellen für die Beschaffung der Hintergrunddokumente und -informationen	162
12	Zusammenfassung/Schlussfolgerungen.....	167
13	Zusammenfassung der Änderungen und Aktualisierungen gegenüber dem Bewirtschaftungsplan 2009	169
13.1	Änderungen Wasserkörperzuschnitt, Gewässertypen, Aktualisierung Schutzgebiete	169
13.1.1	Oberflächengewässer	169
13.1.2	Grundwasser	170
13.2	Änderungen der signifikanten Belastungen und anthropogenen Einwirkungen.....	171
13.2.1	Oberflächengewässer	171
13.2.2	Grundwasser	174



13.3	Aktualisierung der Risikoabschätzung zur Zielerreichung	175
13.3.1	Oberflächengewässer	175
13.3.2	Grundwasser	177
13.4	Ergänzung/Fortschreibung von Bewertungsmethodiken und Überwachungsprogramm, Veränderungen bei der Zustandsbewertung mit Begründungen	179
13.4.1	Oberflächengewässer	179
13.4.2	Grundwasser	185
13.5	Änderungen von Strategien zur Erfüllung der Umweltziele und bei der Inanspruchnahme von Ausnahmen	187
13.6	Veränderungen der Wassernutzungen und ihre Auswirkungen auf die wirtschaftliche Analyse	189
13.7	Sonstige Änderungen und Aktualisierungen	190
14	Quellen	191
14.1	Richtlinien	191
14.2	Gesetze und Verordnungen	192
14.3	Literatur	192
14.3.1	FGG – Flussgebietsgemeinschaft	192
14.3.2	LAWA – Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser	193
14.3.3	NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz	194
14.3.4	Sonstige Einzelbelege	196
Anhang		200
Anhang A	– Oberflächenwasserkörper	201
Anhang A-1:	Änderung der biologischen Bewertungsverfahren seit dem 1. Bewirtschaftungsplan (LAWA, 2014)	201
Anhang A-2:	Übersicht zu den Änderungen durch die Richtlinie 2013/39/EU, (LAWA, 2014)	205
Anhang A-3:	Status der Oberflächengewässer und Bewertungsergebnisse Oberflächengewässer sortiert nach Flussgebieten	206
Anhang A-4:	Bewertungsergebnisse Oberflächengewässer	210
Anhang B	– Grundwasser	282
Anhang B-1:	Übersicht Entnahmen	282
Anhang B-2:	Bewertungsergebnisse Grundwasser sortiert nach Flussgebieten	287
Anhang B-3:	Bewertungsergebnisse Grundwasser	288
Anhang C	– Auswirkungen Klimawandel	296
Anhang D	– Wasserabhängige Schutzgebiete	303
Anhang E	– Karten	317



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht zu den Anhörungsdokumenten auf internationaler und nationaler Ebene der vier Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein	3
Tabelle 2:	Übersicht zu den Anteilen Niedersachsens an den vier Flussgebietseinheiten (Angaben sind gerundet)	7
Tabelle 3:	Übersicht Koordinierungsräume, Bearbeitungsgebiete und Planungseinheiten im niedersächsischen Teil der FGE Elbe	9
Tabelle 4:	Übersicht Koordinierungsräume, Bearbeitungsgebiete und Planungseinheiten im niedersächsischen Teil der FGE Weser	10
Tabelle 5:	Übersicht Koordinierungsräume, Bearbeitungsgebiete und Planungseinheiten im niedersächsischen Teil der FGE Ems	11
Tabelle 6:	Übersicht Bearbeitungsgebiete und Planungseinheiten im niedersächsischen Teil der FGE Rhein.....	11
Tabelle 7:	Hydrologische Grundlagendaten in der FGE Elbe	12
Tabelle 8:	Hydrologische Grundlagendaten in der FGE Weser	12
Tabelle 9:	Hydrologische Grundlagendaten in der FGE Ems	13
Tabelle 10:	Hydrologische Grundlagendaten in der FGE Rhein	13
Tabelle 11:	Typen der stehenden Gewässer in Niedersachsen.....	18
Tabelle 12:	Typen der Übergangs- und Küstengewässer in Niedersachsen.....	19
Tabelle 13:	Anzahl der Oberflächenwasserkörper, für die Niedersachsen zuständig ist.....	19
Tabelle 14:	Anzahl der Wasserkörper mit Trinkwasserentnahmen nach § 119 NWG, Artikel 7 Absatz 1 EG-WRRL	21
Tabelle 15:	Anzahl der Erholungsgewässer (Badegewässer).....	21
Tabelle 16:	Anzahl der wasserabhängigen FFH- und EG-Vogelschutzgebiete.....	22
Tabelle 17:	Erläuterung des DPSIR-Konzeptes.....	27
Tabelle 18:	Übersicht der Gewässer mit einer signifikanten Belastung durch Einleitungen aus kommunalen Kläranlagen	30
Tabelle 19:	Gesamtanzahl der Querbauwerke > 30 cm und Anzahl der Querbauwerke in den Wanderrouten und Laich- und Aufwuchsgewässern.....	35
Tabelle 20:	Grundwasserkörper mit potentiell gefährdeten Oberflächengewässern	62
Tabelle 21:	Anzahl der Messstellen Fließgewässern und Seen in Niedersachsen	65
Tabelle 22:	Messstellen in den Übergangs- und Küstengewässern.....	66
Tabelle 23:	Status der Oberflächenwasserkörper (OWK) in Niedersachsen.....	73
Tabelle 24:	Ausweisungsgründe für die Einstufung von Oberflächengewässern ⁴⁶ als erheblich verändert (Mehrfachnennung von Gründen ist möglich)	74
Tabelle 25:	Ökologischer Zustand/Potenzial – Fließgewässer	77
Tabelle 26:	Ökologischer Zustand/Potenzial – stehende Gewässer	80
Tabelle 27:	Ökologischer Zustand/Potenzial – Übergangs- und Küstengewässer	81
Tabelle 28:	Bewertung des chemischen Zustands mit Quecksilber in Biota – alle Oberflächenwasserkörper.....	86



Tabelle 29:	Bewertung des chemischen Zustands anhand von Stoffgruppen mit ubiquitären Stoffen – Fließgewässer (Mehrfachnennungen pro Wasserkörper möglich)	87
Tabelle 30:	Bewertung des chemischen Zustands anhand von Stoffgruppen mit ubiquitären Stoffen – stehende Gewässer (Mehrfachnennungen pro Wasserkörper möglich)	88
Tabelle 31:	Bewertung des chemischen Zustands anhand von Stoffgruppen mit ubiquitären Stoffen – Übergangs- und Küstengewässer (Mehrfachnennungen pro Wasserkörper möglich)	89
Tabelle 32:	Bewertung des chemischen Zustands anhand von Stoffgruppen ohne ubiquitäre Stoffe – Fließgewässer (Mehrfachnennungen pro Wasserkörper möglich)	90
Tabelle 33:	Bewertung des chemischen Zustands anhand von Stoffgruppen ohne ubiquitäre Stoffe – stehende Gewässer (Mehrfachnennungen pro Wasserkörper möglich)	91
Tabelle 34:	Bewertung des chemischen Zustands anhand von Stoffgruppen ohne ubiquitäre Stoffe – Übergangs- und Küstengewässer (Mehrfachnennungen pro Wasserkörper möglich)	91
Tabelle 35:	Messstellen im Grundwasser	93
Tabelle 36:	Ergebnisse der Bewertung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper (GWK)	94
Tabelle 37:	Ergebnisse der Bewertung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper (GWK)	96
Tabelle 38:	Auswertung des Zustands von Oberflächenwasserkörpern für die Entnahme von Trinkwasser nach Art. 7 EG-WRRL	98
Tabelle 39:	Auswertung des Zustands von Grundwasserkörpern für die Entnahme von Trinkwasser nach Art. 7 EG-WRRL	98
Tabelle 40:	Begründungserfordernisse für Ausnahmeregelungen nach Artikel 4 EG-WRRL	110
Tabelle 41:	Nicht erschöpfende Liste der Begründungen für Fristverlängerungen „Natürliche Gegebenheiten“ §§ 29 (2) WHG und 47 (2) WHG, Art. 4 Abs. 4 (a) Ziffer iii EG-WRRL	112
Tabelle 42:	Fristverlängerungen gemäß § 29 WHG bzw. Artikel 4 Abs. 4 EG-WRRL für Oberflächenwasserkörper (OWK)	116
Tabelle 43:	Ausnahmen gemäß § 30 WHG bzw. Artikel 4 Abs. 5 EG-WRRL für Oberflächenwasserkörper (OWK)	117
Tabelle 44:	Fristverlängerungen gemäß § 47 i. V. m. § 29 Abs. 2 bis 4 WHG bzw. Artikel 4 Abs. 4 EG-WRRL für Grundwasserkörper (Mehrfachnennungen sind möglich)	118
Tabelle 45:	Gesamtwirtschaftliche Kennzahlen in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010	120
Tabelle 46:	Öffentliche Wasserversorgung in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010 – WVU und Gewinnung	121



Tabelle 47:	Fremdbezug der öffentlichen Wasserversorgung in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010	122
Tabelle 48:	Öffentliche Wasserversorgung in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010 – Wasserabgabe an Letztverbraucher	123
Tabelle 49:	Öffentliche Wasserversorgung in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010 – Wasserabgabe zur Weiterverteilung, Wasserwerkseigenverbrauch.....	123
Tabelle 50:	Öffentliche Wasserversorgung in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010 – Anschlussverhältnisse	124
Tabelle 51:	Spannbreite der Trinkwasserentgelte in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010	124
Tabelle 52:	Kenndaten zur öffentlichen Abwasserbehandlung in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010	125
Tabelle 53:	Frachtabbau in kommunalen Kläranlagen in den FGE in Niedersachsen und der Nordsee (MU NI 2013).....	127
Tabelle 54:	Anschlussverhältnisse in der öffentlichen Abwasserentsorgung in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010	127
Tabelle 55:	Kenndaten der öffentlichen Kanalisation in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010	128
Tabelle 56:	Kenndaten der Regenentlastungsanlagen in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010.....	128
Tabelle 57:	Abwasserentgelt in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010.....	129
Tabelle 58:	Wassereigengewinnung in der nichtöffentlichen Wasserversorgung in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010	129
Tabelle 59:	Verwendung des Wassers aus der nichtöffentlichen Wasserversorgung nach Wirtschaftszweigen in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010.....	130
Tabelle 60:	Verbleib des ungenutzten Wassers aus Betrieben des nichtöffentlichen Bereichs nach Wirtschaftszweigen im Jahr 2010	131
Tabelle 61:	Verbleib des unbehandelten Abwassers aus Betrieben des nichtöffentlichen Bereichs im Jahr 2010.....	131
Tabelle 62:	Verbleib des behandelten Abwassers aus Betrieben (produzierendes Gewerbe) des nichtöffentlichen Bereichs in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010.....	132
Tabelle 63:	Landwirtschaftliche Betriebe, Flächen, genutzte Wassermengen	133
Tabelle 64:	Bruttowertschöpfung der Landwirtschaft im Jahr 2010.....	133
Tabelle 65:	Gewässerunterhaltung in Niedersachsen	144
Tabelle 66:	Kostendeckungsgrade der Wasserversorgung	145
Tabelle 67:	Kostendeckungsgrade der Abwasserbeseitigung	145
Tabelle 68:	Liste der Internetseiten der Flussgebietsgemeinschaften	157
Tabelle 69:	Liste der zuständigen Behörden in den Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein	160
Tabelle 70:	Liste der Anlaufstellen in den niedersächsischen Anteilen an den Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein.....	166



Tabelle 71:	Übersicht zu den DENI-Wasserkörpern 2008 und 2013 für Oberflächengewässer	170
Tabelle 72:	Landesweite Übersicht zu den Belastungen 2009 und 2013 für Fließgewässer	172
Tabelle 73:	Landesweite Übersicht zu den Belastungen 2009 und 2013 für stehende Gewässer	173
Tabelle 74:	Landesweite Übersicht zu den Belastungen 2009 und 2013 für Übergangsgewässer	174
Tabelle 75:	Landesweite Übersicht zu den Belastungen 2009 und 2013 für Küstengewässer	174
Tabelle 76:	Landesweite Übersicht zu den Belastungen 2009 und 2013 für das Grundwasser	175
Tabelle 77:	Landesweite Übersicht zur Risikoabschätzung aus 2004 und 2013 für Oberflächengewässer – Ökologie und Chemie	176
Tabelle 78:	Landesweite Übersicht zur Risikoabschätzung aus 2004 und 2013 für Oberflächengewässer – Gesamt	177
Tabelle 79:	Landesweite Übersicht zur Risikoabschätzung aus 2004 und 2013 für Grundwasser – Güte und Menge	178
Tabelle 80:	Landesweite Übersicht zur Risikoabschätzung aus 2004 und 2013 für Grundwasser – Gesamt.....	178
Tabelle 81:	Gegenüberstellung der ökologischen Bewertungsergebnisse für alle niedersächsischen Fließgewässer aus den Jahren 2008 und 2014	180
Tabelle 82:	Vergleich der Bewertungsergebnisse aus 2008 und 2014 für den ökologischen Zustand - Fließgewässer.....	181
Tabelle 83:	Vergleich der ökologischen Bewertungen der stehenden Gewässer 2008 und 2014	182
Tabelle 84:	Vergleich der ökologischen Bewertungen der Übergangsgewässer 2008 und 2014	183
Tabelle 85:	Vergleich der ökologischen Bewertungen der Küstengewässer 2008 und 2014	183
Tabelle 86:	Gegenüberstellung der Bewertungsergebnisse für die Grundwasserkörper aus den Jahren 2008 und 2014	185
Tabelle 87:	Übersicht zum Status der Oberflächengewässer aufgeteilt nach den niedersächsischen Anteilen an den Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein.....	206
Tabelle 88:	Übersicht zum ökologischen Zustand/Potenzial der Oberflächengewässer aufgeteilt nach den niedersächsischen Anteilen an den Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein	207
Tabelle 89:	Übersicht zum chemischen Zustand der Oberflächengewässer inklusive der Ergebnisse für Quecksilber in Biota aufgeteilt nach den niedersächsischen Anteilen an den Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein.....	208



Tabelle 90:	Übersicht zum chemischen Zustand der Oberflächengewässer ohne die Ergebnisse für Quecksilber in Biota aufgeteilt nach den niedersächsischen Anteilen an den Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein	208
Tabelle 91:	Übersicht zum chemischen Zustand der Oberflächengewässer ohne ubiquitäre Stoffe aufgeteilt nach den niedersächsischen Anteilen an den Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein	209
Tabelle 92:	Abkürzungen: Ökologischer und chemischer Zustand sowie ökologisches Potenzial von Oberflächenwasserkörpern	210
Tabelle 93:	Abkürzungen: Gründe für die Einstufung als erheblich veränderter Wasserkörper (HMWB)	210
Tabelle 94:	Abkürzungen: Signifikante Belastungen	211
Tabelle 95:	Abkürzungen der Spaltenköpfe der Tabelle 96	212
Tabelle 96:	Status, Belastungen und Bewertungsergebnisse der Oberflächenwasserkörper in Niedersachsen	214
Tabelle 97:	Festlegung abweichender Bewirtschaftungsziele für Oberflächenwasserkörper	278
Tabelle 98:	Übersicht zu den Entnahmen aus den Grundwasserkörpern, die ganz oder teilweise in Niedersachsen liegen (Hinweis: Datenbestand: 12.03.2013 Datenherkunft: Wasserbuch)	282
Tabelle 99:	Übersicht zum chemischen Zustand der Grundwasserkörper aufgeteilt nach den niedersächsischen Anteilen an den Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein	287
Tabelle 100:	Übersicht zum mengenmäßigen Zustand der Grundwasserkörper aufgeteilt nach den niedersächsischen Anteilen an den Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein	287
Tabelle 101:	Abkürzungen: Chemischer und mengenmäßiger Zustand von Grundwasserkörpern	288
Tabelle 102:	Abkürzungen der Spaltenköpfe der Tabelle 103	288
Tabelle 103:	Belastungen, Bewertungsergebnisse und Ausnahmen der Grundwasserkörper in Niedersachsen	290
Tabelle 104:	Direkte und indirekte Auswirkungen des Klimawandels auf die Gewässer ...	296
Tabelle 105:	Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete	303

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Zeitplan der Umsetzung der EG-WRRL	2
Abbildung 2:	Koordinierungsräume und Planungseinheiten in Niedersachsen	8
Abbildung 3:	Bodennutzung in Niedersachsen (Angaben in Prozent)	15
Abbildung 4:	Fließgewässertypen in Niedersachsen	17



Abbildung 5: Gesamtergebnis der Detailstrukturkartierung (Kartierzeitraum 2010 – 2014) – Die Prozentzahlen beziehen sich auf die kartierte Gewässerstrecke	35
Abbildung 6: Vorgehensweise zur Risikoabschätzung für die Oberflächengewässer (LAWA 2013b)	58
Abbildung 7: Vorgehensweise zur Risikoabschätzung für die Grundwasserkörper (LAWA 2013c)	59
Abbildung 8: Ausweisung von erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörpern und Ermittlung des ökologischen Potenzials (CIS-ARBEITSGRUPPE 2.2, 2002, vgl. LAWA 2013d)	71
Abbildung 9: Übersicht über die Kriterien und Auswahl von HMWB im Rahmen der Prüfschritte 3 bis 6 gemäß CIS-Leitfaden No.4. (verändert nach LAWA, 2013d)	72
Abbildung 10: Für die Einstufung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potenzials werden die gleichen Qualitätskomponenten angewandt (LAWA 2013e S. 3, verändert)	78
Abbildung 11: Potenzielle Beregnungswassermenge in Mio. m ³ /a für ein Gebiet von 8.400 km ² im Nordosten Niedersachsens (Heidt, L. 2009)	139

Kartenverzeichnis

- Karte 1: Künstliche und erheblich veränderte Oberflächengewässer in Niedersachsen
- Karte 2: Ökologischer Zustand/Potenzial der Oberflächengewässer in Niedersachsen
- Karte 3: Ökologischer Zustand/Potenzial der Oberflächengewässer in Niedersachsen – Bewertung Makrozoobenthos - Degradation –
- Karte 4: Ökologischer Zustand/Potenzial der Oberflächengewässer in Niedersachsen – Bewertung Makrozoobenthos - Saprobie –
- Karte 5: Chemischer Zustand der Oberflächengewässer in Niedersachsen – Bewertungsergebnisse mit Quecksilber in Biota –
- Karte 6: Chemischer Zustand der Oberflächengewässer in Niedersachsen – Bewertungsergebnisse ohne Quecksilber in Biota –
- Karte 7: Chemischer Zustand der Oberflächengewässer in Niedersachsen – Bewertungsergebnisse ohne ubiquitäre Stoffe –
- Karte 8: Chemischer Zustand der Grundwasserkörper in Niedersachsen – Gesamtbewertung –
- Karte 9: Chemischer Zustand der Grundwasserkörper in Niedersachsen – Nitrat –



Karte 10: Chemischer Zustand der Grundwasserkörper in Niedersachsen
– Pflanzenschutzmittel –

Karte 11: Chemischer Zustand der Grundwasserkörper in Niedersachsen
– Sonstige Schadstoffe –

Karte 12: Mengenmäßiger Zustand der Grundwasserkörper in Niedersachsen



Teil I

Einführung

Grundlagen und Ziele der Wasserrahmenrichtlinie

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 Zustands der Oberflächengewässer (Fließgewässer, stehende Gewässer sowie Übergangs- und Küstengewässer) und zum anderen um den Erhalt und die Entwicklung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands 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.

Neben den beiden großen europäischen Naturschutzrichtlinien ist auch eine Abstimmung mit den zwischenzeitlich veröffentlichten und in nationales Recht umgesetzten Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (EG-MSRL) und Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie (EG-HWRM-RL) erforderlich. Die EG-HWRM-RL fordert eine Koordination mit der EG-WRRL, z. B. für den Bereich der Öffentlichkeitsbeteiligung. Weitere Abstimmungen betreffen im Hinblick auf die

Küstengewässer die Bewertung des guten Umweltzustands nach den Vorgaben der EG-MSRL, das Meeresmonitoring und die Abstimmung von Maßnahmen.

Die Einträge von Nährstoffen, Schadstoffen und Abfällen aus den Flussgebieten führen zu Belastungen der Meeresgebiete. Um eine abgestimmte Umsetzung von EG-MSRL und EG-WRRL zu gewährleisten, hat die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) die „Empfehlungen zur koordinierten Anwendung der EG-MSRL und EG-WRRL“ veröffentlicht¹. Über den aktuellen Stand zur Umsetzung der EG-MSRL wird auf der Internetseite www.meeresschutz.info informiert.

Die Bewirtschaftungsziele der EG-WRRL sollen durch den Schutz, die Sicherung und die 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.

Das Wasserhaushaltsgesetz gibt in § 84 vor, die Ende 2009 veröffentlichten Bewirtschaftungspläne für die Flussgebietseinheiten alle sechs Jahre zu aktualisieren (vgl. Abbildung 1, Artikel 13 EG-WRRL). Der Bewirtschaftungsplan ist mindestens ein Jahr vor Inkrafttreten für wenigstens sechs Monate öffentlich auszulegen.

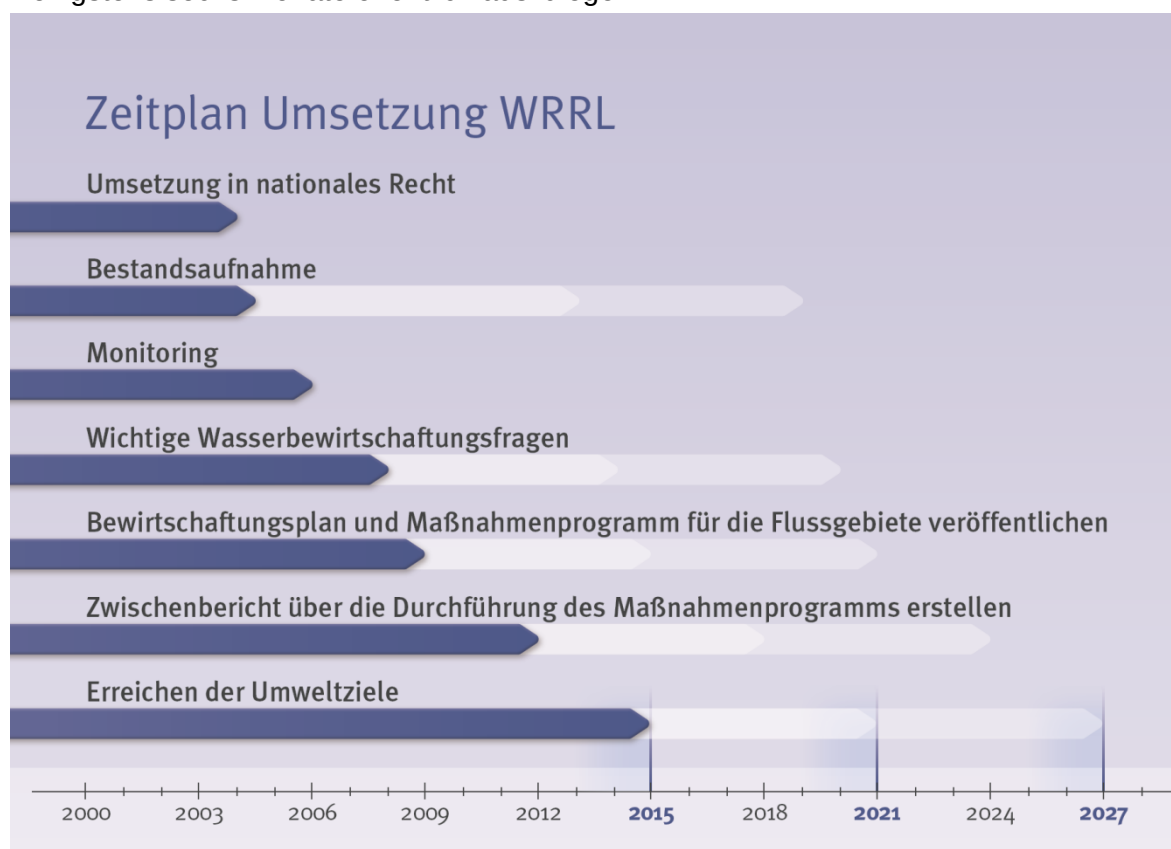


Abbildung 1: Zeitplan der Umsetzung der EG-WRRL

¹ s.a.: Empfehlungen zur koordinierten Anwendung der EG-MSRL und EG-WRRL. LAWA-Arbeitsprogramm Flussgebietsbewirtschaftung, Produktdatenblatt 2.7.6 (LAWA 2014a). <http://www.wasserblick.net/servlet/is/142651/?lang=de>



Niedersachsen hat Anteile an den Flussgebietseinheiten Elbe, Weser, Ems und Rhein. Für die vier Flussgebiete werden folgende Bewirtschaftungspläne aktualisiert:

Tabelle 1: Übersicht zu den Anhörungsdokumenten auf internationaler und nationaler Ebene der vier Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein

Flussgebietseinheit Elbe	Flussgebietseinheit Weser	Flussgebietseinheit Ems	Flussgebietseinheit Rhein
Internationaler Bewirtschaftungsplan für die Flussgebietseinheit Elbe	-	Internationaler Bewirtschaftungsplan für die Flussgebietseinheit Ems	Internationaler Bewirtschaftungsplan für die Flussgebietseinheit Rhein
Bewirtschaftungsplan für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe	Bewirtschaftungsplan für die Flussgebietseinheit Weser und Detaillierter Bewirtschaftungsplan für die Flussgebietseinheit Weser bzgl. der Salzbelastung	-	Chapeau-Kapitel der Flussgebietsgemeinschaft Rhein

Die Anhörungsdokumente wurden ab dem 22.12.2014 für sechs Monate bei den Betriebsstellen des NLWKN öffentlich ausgelegt und auf den Internetseiten der internationalen und nationalen Flussgebietsgemeinschaften zur Verfügung gestellt (vgl. Kap. 9.1 Tabelle 68). Die Anhörungsdokumente der Flussgebietsgemeinschaft Weser lagen vom 15.04.2015 bis zum 15.10.2015 aus.

2009 wurden die niedersächsischen Beiträge zu den Bewirtschaftungsplänen der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein erstellt. Für die Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum 2015 bis 2021 werden die Beiträge in einem Landesbericht zusammengefasst. Die Aufstellung des niedersächsischen Landesberichtes richtet sich nach § 118 Niedersächsisches Wassergesetz (NWG). Zusätzlich zum niedersächsischen Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen der Flussgebiete wird ein niedersächsischer Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen der Flussgebiete nach § 117 NWG bzw. Artikel 11 EG-WRRL aufgestellt.

Umsetzung, Zuständigkeiten und Koordinierung

Der niedersächsische Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen der vier Flussgebiete, an denen Niedersachsen einen Anteil hat, stellt die Ergebnisse der Datenaktualisierung zur Bestandsaufnahme, der ökologischen, chemischen und mengenmäßigen Bewertung der Gewässer und die Bewirtschaftungsziele für Niedersachsen zusammen. Diese Grundlagen sind in die nationalen und internationalen Bewirtschaftungspläne der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein eingeflossen.



Empfehlungen der Europäischen Kommission zur Fortschreibung der Bewirtschaftungspläne

Die Europäische Kommission hat sich intensiv mit denen ihr vorliegenden Bewirtschaftungsplänen auseinandergesetzt und zur Klärung offener Fragen einen Austausch mit den Mitgliedsstaaten initiiert. Allen im Prozess des ersten Bewirtschaftungsplanzyklus beteiligten Akteuren ist bewusst, dass die Aufstellung des Bewirtschaftungsplans 2009 ein Lernprozess gewesen ist, und sowohl die Europäische Kommission als auch Deutschland haben zeitnah begonnen, Rückschlüsse und Verbesserungsmöglichkeiten für die Fortschreibung der Bewirtschaftungspläne zu entwickeln. Neben verschiedenen fachlichen Fragestellungen stand von Seiten der Europäischen Kommission die Frage nach einem einheitlichen und abgestimmten Vorgehen in Deutschland im Fokus. In dieser Diskussion wurden u. a. folgende Punkte herausgearbeitet:

- Die Koordination der Zusammenarbeit zwischen den Ländern und den Flussgebieten ist weiter zu verbessern. In den Dokumenten sind die Grundlagen für die Bearbeitung der einzelnen Arbeitsschritte deutlich zu nennen.
- Die Ausweisung von erheblich veränderten Wasserkörpern und die Entwicklung eines Verfahrens zur Bewertung des ökologischen Potenzials sind zwischen den Ländern abzustimmen.
- Es ist zu prüfen, ob das Monitoring der prioritären Stoffe zwischen den Ländern weiter harmonisiert werden muss. Die Richtlinie zu den Änderungen der Umweltqualitätsnormen (RL 2008/105/EG) ist koordiniert umzusetzen.
- Da für sehr viele Gewässer Ausnahmen, insbesondere Fristverlängerung, in Anspruch genommen wurden, ist bei der Aktualisierung des Plans, der Stand der Maßnahmenumsetzung darzustellen. Es ist zu darzustellen, dass trotz der Vielzahl an Ausnahmen große Anstrengungen zur Umsetzung von Maßnahmen unternommen wurden. Sofern weiterhin Ausnahmen nötig sind, sind diese für den zweiten Bewirtschaftungsplan differenzierter zu begründen.
- In der Diskussion zum von der Europäischen Kommission erwarteten Detaillierungsgrad bei den gemeldeten Maßnahmen, wurde vereinbart, sich für den zweiten Bewirtschaftungsplanzyklus neu über die Anforderungen zum Umfang der zu liefernden Informationen auszutauschen. Die Europäische Kommission hatte erwartet, dass die einzelnen Maßnahmen, die bis zu dem Zeitpunkt, an dem der gute Zustand erreicht wird, und die Zeitschiene für ihre Umsetzung detailliert dargestellt werden und daraus, sofern notwendig, die Ausnahmen und ihre Begründungen abgeleitet werden.
- Abgeleitet aus der großen Anzahl an Wasserkörpern mit einer diffusen Belastung vermisst die Europäische Kommission differenziertere Informationen zu grundlegenden (Umsetzung der Nitratrichtlinie (91/676/EWG)) und ergänzenden Maßnahmen zu dem Thema Nährstoffreduzierung. Insbesondere wurde hinterfragt, wie die Umsetzung der Nitratrichtlinie und der EG-WRRL abgestimmt erfolgt, damit gewährleistet wird, dass die Gewässer die Ziele erreichen.



Viele dieser Diskussionspunkte wurden bereits frühzeitig von den Ländern erkannt. Aufbauend auf den Vorarbeiten und Ergebnissen des Harmonisierungs-Workshops im Oktober 2010 in Berlin hat die LAWA für die nationale Umsetzung von EG-WRRL, EG-HWRM-RL und EG-MSRL den zwischen der LAWA und den Flussgebietsgemeinschaften konkret erforderlichen Harmonisierungsbedarf herausgearbeitet. 2011 wurde ein gemeinsames Arbeitsprogramm Flussgebietsbewirtschaftung von den Ländern initiiert, das von der LAWA beschlossen wurde. Dieses LAWA-Arbeitsprogramm sieht vor, dass zu verschiedenen Themen Arbeitshilfen und/oder Empfehlungen für ein abgestimmtes Vorgehen erstellt werden². Ergebnisse dieses Harmonisierungsprozesses sind z. B. die „Handlungsempfehlung zur Harmonisierung der Herleitung des guten ökologischen Potenzials (GÖP)“ oder die „Handlungsempfehlung für die Begründung von Fristverlängerungen mit unverhältnismäßigem Aufwand“ (vgl. Kap. 11).

Vorgehensweise bei der Erarbeitung des niedersächsischen Beitrags zu den Bewirtschaftungsplänen

Durch die Vorgabe der EG-WRRL, die verschiedenen Arbeitsschritte alle sechs Jahre zu wiederholen, sind die wesentlichen Schritte bei der Aktualisierung des Bewirtschaftungsplanes: alle Daten zu überprüfen, 2009 getroffene Einstufungen zu hinterfragen, neue Entwicklungen bei der Bewertung der Wasserkörper aufzunehmen und auf die aktuellen Bewertungsergebnisse abgestimmte Strategien und Maßnahmen zu entwickeln, um die Ziele der EG-WRRL zu erreichen. Die bessere Abstimmung zwischen den Flussgebieten und den daran beteiligten Ländern, die auch von der Europäischen Kommission nach der Prüfung der Bewirtschaftungspläne von 2009 angesprochen und die über verschiedene Handlungsempfehlungen der LAWA umgesetzt wurde, prägte die Arbeit bei der Aufstellung der Bewirtschaftungspläne für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum.

Wesentlicher Teilschritt dabei war, die Daten aus der ersten Bestandsaufnahme und deren Fortschreibung für den Bewirtschaftungsplan 2009, zu aktualisieren. Die Überprüfung und Aktualisierung der Bestandsaufnahme, die gemäß Artikel 5 EG-WRRL und den §§ 3, 4 Abs. 1 und 12 der Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung) sowie §§ 2 und 3 der Verordnung zum Schutz des Grundwassers (Grundwasserverordnung) bis spätestens zum 22. Dezember 2013 durchzuführen war, erfolgt auf der Grundlage der LAWA-Arbeitshilfen (vgl. Kap. 2).

Die Überprüfung und Aktualisierung der Bestandsaufnahme für die Gewässer basiert auf vier Hauptschritten:

- Überprüfung und Beschreibung der Wasserkörper,
- Ermittlung der Belastungen,
- Beurteilung der Auswirkungen und
- vorläufige Einschätzung der Zielerreichung 2021.

² Die Arbeitsmaterialien der LAWA für die Umsetzung der EG-WRRL sind unter folgendem Link abrufbar:
<http://www.wasserblick.net/servlet/is/142651/>



Durch die Verabschiedung der Richtlinie zu den Umweltqualitätsnormen (RL 2008/105/EG) ist auch die Ermittlung von Emissionen, Einleitungen und Verlusten von prioritären Stoffen und bestimmter anderer Stoffe in den niedersächsischen Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein aufzunehmen. 2018 ist eine erneute Bestandsaufnahme der Einleitungen, Emissionen und Verluste von prioritären Stoffen vorzunehmen.

Inhalt und Aufbau des niedersächsischen Beitrags zu den Bewirtschaftungsplänen

Inhalte und Aufbau ergeben sich aus Anhang VII der EG-WRRL und umfassen u. a. neben den Grundlagen, die aktualisierten Daten der Bestandsaufnahme, die Ergebnisse der Zustandsbewertung, die Bewirtschaftungsziele und Ausnahmen, die wirtschaftliche Analyse zum Wassergebrauch und die Zusammenfassung des Maßnahmenprogramms. Gegliedert ist der Bericht nach der Vorgabe der LAWA. **Neu ist der Teil 2 des vorliegenden Berichtes. In diesem Berichtsteil werden die Änderungen und Aktualisierungen gegenüber dem Bewirtschaftungsplan von 2009 zusammengestellt.**

Im niedersächsischen Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen werden die Ergebnisse der Bestandsaufnahme und Bewertung für die Wasserkörper dargestellt, für die Niedersachsen zuständig ist. Zuständig bedeutet, dass Niedersachsen für die Datenzusammenstellung rund um diese Gewässer und deren Weiterleitung an die Flussgebietsgemeinschaften bzw. die Europäische Kommission verantwortlich ist.

Die Zuständigkeit für grenzüberschreitende Wasserkörper hängt davon ab, in welchem Land der größere Teil des Gewässers liegt. Die Angaben für Gewässer, die nur in Teilen in Niedersachsen liegen und für die die Nachbarländer zuständig sind, können für die Oberflächengewässer dem Anhang Teil A-4 und für das Grundwasser dem Anhang Teil B-3 entnommen werden.



1 Allgemeine Beschreibung der Merkmale der niedersächsischen Anteile an den Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein

1.1 Allgemeine Merkmale der Flussgebiete

Niedersachsen hat Anteile an den vier Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein. Ein Überblick über die Aufteilung gibt die nachfolgende Tabelle.

Tabelle 2: Übersicht zu den Anteilen Niedersachsens an den vier Flussgebietseinheiten (Angaben sind gerundet)

	Fläche des Einzugsgebietes (einschließlich 12 Seemeilenzone)	Anteil Niedersachsens am Einzugsgebiet (einschließlich 12 Seemeilenzone)	Anteil Niedersachsens am Einzugsgebiet (einschließlich 12 Seemeilenzone)	Anteil an der niedersächsischen Landesfläche (einschließlich 12 Seemeilenzone)
Flussgebietseinheit Elbe	151.200 km ²	9.600 km ²	6 %	18 %
Flussgebietseinheit Weser	49.000 km ²	29.470 km ²	60 %	55 %
Flussgebietseinheit Ems	20.250 km ²	13.200 km ²	65 %	25 %
Flussgebietseinheit Rhein	188.200 km ²	1.050 km ²	0,5 %	2 %

1.1.1 Koordinierungsräume

Die Wasserkörper³ – als wesentliche Grundlage der Betrachtung der Gewässer im Sinne der EG-WRRL – wurden zum Zweck der Bewirtschaftungsplanung zu Planungseinheiten zusammengefasst (vgl. Abbildung 2). Sie entsprechen in Niedersachsen im Wesentlichen den Bearbeitungsgebieten (vgl. Tabellen 3-6). Mehrere Planungseinheiten werden zur Koordinierung der Bewirtschaftungsplanung unter den Ländern und zur Berichterstattung an die Europäische Kommission in Koordinierungsräumen zusammengefasst.

³ 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 2: Koordinierungsräume und Planungseinheiten in Niedersachsen

Koordinierungsräume der Elbe

Die Größe des Gesamteinzugsgebiets der Elbe einschließlich der 12-Seemeilenzone beträgt circa 151.200 km², der deutsche Anteil nimmt 65 % ein und der tschechische 34 %, die Anteile Österreichs und Polens machen weniger als 1 % aus. Der niedersächsische Anteil nimmt 6 % ein. Die Elbe ist entsprechend der Größe ihres Einzugsgebietes der viertgrößte Fluss Mittel- und Westeuropas. Der Anteil an der Länge der Elbe beträgt für Niedersachsen 229,7 km: 43,5 km beidseitig und 186,2 km gemeinsam mit Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Hamburg und Schleswig-Holstein.

Die Flussgebietseinheit Elbe ist in zehn Koordinierungsräume unterteilt. Niedersachsen ist flächenmäßig an den Koordinierungsräumen Tideelbe, Mittlere Elbe/Elde und Saale beteiligt. Der Elbestrom selbst gehört jeweils bis zur Flussmitte zu den niedersächsischen Anteilen an



den Koordinierungsräumen Tideelbe und Mittlere Elbe/Elde und wird länderübergreifend betrachtet.

Verschiedene Planungseinheiten sind grenzüberschreitend und liegen anteilig in Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern, wie die Planungseinheit Sude, oder in Niedersachsen und Sachsen-Anhalt, wie die Planungseinheit Großer Graben.

Tabelle 3: Übersicht Koordinierungsräume, Bearbeitungsgebiete und Planungseinheiten im niedersächsischen Teil der FGE Elbe

Koordinierungsraum	Fläche in km ²	Anteil Niedersachsens in km ²	Bearbeitungsgebiet	Nr.	Planungseinheit
Tideelbe (TEL)	15.921	7.181	Tideelbestrom	33	Tideelbestrom Tideelbestrom bis 12 Seemeilen
			Hadeln	31	Hadeln
			Oste	30	Oste
			Lühe/Aue-Schwinge	29	Lühe/Aue-Schwinge
			Moorburger Landschaft	52	Ilmenau-Seeve-Este
			Seevekanal	51	
			Este, Seeve, Ilmenau	28	
Mittelbe / Elde (MEL)	16.551	1.605	Milde-Biese-Aland	43	Milde-Biese-Aland
			Stepenitz-Karthane-Löcknitz	40	Stepenitz-Karthane-Röcknitz
			Sude	39	Sude
			Mulde	35	Ohre
			Elbe Geesthacht bis Havel	34	Elbe von Havel bis Geesthacht
			Jeetzel	27	Jeetze-Seege
Saale (SAL)	24.068	418	Unstrut	38	Helme
			Bode und Rappode	37	Bode
			Großer Graben	36	Großer Graben

Koordinierungsräume der Weser

Insgesamt bedeckt die Flussgebietseinheit Weser eine Fläche von ungefähr 49.000 km² und befindet sich vollständig innerhalb der Bundesrepublik Deutschland, hier im zentralen Bereich von Nord- und Mitteldeutschland. Das niedersächsische Einzugsgebiet der FGE Weser umfasst circa 29.470 km².

Die FGE Weser ist in sechs Koordinierungsräume unterteilt. Der Koordinierungsraum Fulda/Diemel obliegt der Federführung Hessens, der Koordinierungsraum Werra obliegt dem Land Thüringen. Mit den vier Koordinierungsräumen Leine, Aller, Weser und Tideweser ist Niedersachsen wesentlich an der Umsetzung der Bewirtschaftungsziele beteiligt.

Die Koordinierungsräume wurden in Niedersachsen weiter in Bearbeitungsgebiete unterteilt. Verschiedene Planungseinheiten sind grenzüberschreitend und liegen anteilig in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen, z. B. die Planungseinheit Weser/Emmer, Sachsen-Anhalt und Thüringen.



Tabelle 4: Übersicht Koordinierungsräume, Bearbeitungsgebiete und Planungseinheiten im niedersächsischen Teil der FGE Weser

Koordinierungsraum	Fläche in km ²	Anteil Niedersachsens in km ²	Bearbeitungsgebiet	Nr.	Planungseinheit
Werra (WER)	5.496	59	Werra	41	Werra
Fulda/Diemel (FUL)	8.707	98	Fulda	42	Fulda
Weser (WES)	8.414	4.504	Weser/Nethe	8	Weser/Nethe
			Weser/Emmer	10	Weser/Emmer
			Werre	11	Werre
			Weser/Meerbach	12	Weser/Meerbach
			Große Aue	13	Große Aue
Aller (ALL)	9.204	8.502	Aller/Quelle	14	Aller/Quelle
			Oker	15	Oker
			Fuhse/Wietze	16	Fuhse/Wietze
			Aller/Örtze	17	Aller/Örtze
			Aller/Böhme	22	Aller/Böhme
Leine (LEI)	6.518	6.054	Leine/Ilme	18	Leine/Ilme
			Rhume	19	Rhume
			Innerste	20	Innerste
			Leine/Westaue	21	Leine/Westaue
Tide-Weser (TWE)	10.716	10.254	Weser/Ochtum	23	Weser/Ochtum
			Wümme	24	Wümme
			Hunte	25	Hunte
			Unterweser	26	Unterweser
			Weser bis 12 Seemeilen	841	Weser bis 12 Seemeilen

Koordinierungsräume der Ems

Insgesamt bedeckt die Flussgebietseinheit Ems bis zur Ein-Seemeilenzone eine Fläche von circa 18.000 km². Von den 18.000 km² liegen etwa 15.000 km² auf deutschem und ungefähr 2.312 km² auf niederländischem Gebiet. Die restlichen circa 482 km² umfassen das internationale Bearbeitungsgebiet Ems-Dollart. Innerhalb der Bundesrepublik Deutschland entfallen auf Nordrhein-Westfalen 4.134 km² und auf Niedersachsen 10.874 km². Die niedersächsischen Teile an der FGE Ems liegen in den Koordinierungsräumen Ems Nord und Ems Süd. Die FGE Ems ist in sieben Bearbeitungsgebiete unterteilt. Innerhalb des Hoheitsgebietes der Niederlande liegt das Bearbeitungsgebiet „Nedereems“. Das Bearbeitungsgebiet „Ems-Dollart“ wird international durch den Unterausschuss „G“ (Ems-Dollart) der Ständigen Deutsch-Niederländischen Grenzgewässerkommission bearbeitet. Insgesamt umfasst die FGE Ems auf deutschem Gebiet die fünf Bearbeitungsgebiete Obere Ems, Hase, Ems/Nordradde, Leda-Jümme und Untere Ems. Die Planungseinheiten Obere Ems und Hase sind grenzüberschreitend und liegen anteilig in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen.



Tabelle 5: Übersicht Koordinierungsräume, Bearbeitungsgebiete und Planungseinheiten im niedersächsischen Teil der FGE Ems

Koordinierungsraum	Fläche in km ²	Anteil Niedersachsens in km ²	Bearbeitungsgebiet	Nr.	Planungseinheit
Ems Süd (EMS)	9.413	5.279	Obere Ems	01	Obere Ems
			Hase	02	Hase
			Ems-Nordradde	03	Ems-Nordradde
Ems Nord (EMN)	8.513 (mit Ems-Dollart)	8.513 (mit Ems-Dollart)	Leda-Jümme	04	Leda-Jümme
			Untere Ems	06	Untere Ems
			Untere Ems	832	Untere Ems bis 12 Seemeilen
			Ems-Dollart	07	Ems-Dollart
			Ems-Dollart	831	Ems-Dollart bis 12 Seemeilen

Koordinierungsraum des Rheins

Die Größe des Gesamteinzugsgebiets des Rheins beträgt ca. 188.200 km². Mit 106.000 km² hat Deutschland den größten Anteil der neun Anrainerstaaten an der Flussgebietseinheit. Der niedersächsische Anteil an der FGE Rhein – das Bearbeitungsgebiet Vechte – liegt im Koordinierungsraum Deltarhein und umfasst lediglich 1.053 km². Das niedersächsische Bearbeitungsgebiet Vechte ist Teil des internationalen Bearbeitungsgebietes Deltarhein-Ost.

Tabelle 6: Übersicht Bearbeitungsgebiete und Planungseinheiten im niedersächsischen Teil der FGE Rhein

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

1.1.2 Hydrologie und Abflussgeschehen

Hydrologie und Abflussgeschehen in der FGE Elbe

Die Tideelbe reicht vom Wehr Geesthacht (Elbe-km 585,9) bis zur Mündung in die Nordsee an der Seegrenze bei Cuxhaven-Kugelbake (Elbe-km 727,7). Der Koordinierungsraum Tideelbe schließt auch die der Elbe vorgelagerten Küstengewässer der Nordsee mit ein. Die Küstengewässerfläche beträgt 2.555 km². Der Koordinierungsraum Mittlere Elbe/Elde umfasst die Elbe auf einer Länge von 365 km von der Saalemündung in die Elbe bis zum Wehr Geesthacht. Die wichtigsten Zuflüsse für die Tideelbe sind auf niedersächsischer Seite Ilmenau, Luhe, Seeve/Seevekanal, Este, Lühe, Schwinge, Oste, Hadelner Kanal und Medem. Für die Mittlere Elbe/Elde sind es die Jeetzel und die Sude.



Die hydrologischen Grundlagendaten für den niedersächsischen Teil an der FGE Elbe sind in Tabelle 7 dargestellt (HPA 2013).

Tabelle 7: Hydrologische Grundlagendaten in der FGE Elbe

Fließgewässer	Pegel	Einzugsgebietsgröße AEo (km ²)	Abfluss MQ (m ³ /s)	Abflusspende Mq l/[s*km ²]
Ilmenau	Bienenbüttel	1.434	9,14	6,37
Seeve	Jehrdien	408	4,44	10,90
Este	Emmen	184	1,77	9,62
Oste	Rockstedt	611	6,35	10,40
Hadelner Kanal	Hadelner Kanalschleuse	292	3,01	10,30
Jeetzel	Lüchow	1.300	6,18	4,75
Sude	Garlitz	735	4,56	6,20

Hydrologie und Abflussgeschehen in der FGE Weser

Werra und Fulda bilden die Quellflüsse der Weser. Die Weser selbst beginnt am Zusammenfluss von Werra und Fulda in Hannoversch Münden und hat bis zur Mündung in die Nordsee bei Bremerhaven eine Länge von 422 km. Die hydrologischen Grundlagendaten für den niedersächsischen Teil an der FGE Weser sind in 8 dargestellt (NLWKN 2013a).

Tabelle 8: Hydrologische Grundlagendaten in der FGE Weser

Fließgewässer	Pegel	Einzugsgebietsgröße AEo (km ²)	Abfluss MQ (m ³ /s)	Ursprung
Leine	Schwarmstedt	6.517	61,6 m ³ /s	Eichsfeld
Aller	Rethem	9.204	115 m ³ /s	Magdeburger Börde
Weser	Intschede	8.412	317 m ³ /s	Durch Zusammenfluss von Werra und Fulda bis Bremen
Tideweser	-	8.924	Kein MQ wegen Tideeinfluss	Ab Bremen
Jade	-	1.740	Kein MQ wegen Tideeinfluss	Durch Zusammenfluss von Schanze und Rasteder Bäke

Hydrologie und Abflussgeschehen in der FGE Ems

Nordöstlich von Rheine überquert die Ems die Landesgrenze zwischen Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen. Wichtige Nebenflüsse der Ems in Niedersachsen mit Einzugsgebietsgrößen von mehr als 100 km² sind in Niedersachsen: Große Aa, Hase, Nordradde und Leda. Bedeutende Kanäle sind der Mittellandkanal, der Küstenkanal und der Ems-Jade-Kanal. Die hydrologischen Grundlagendaten des Einzugsgebietes werden in Tabelle 9 dargestellt (NLWKN 2013a).



Tabelle 9: Hydrologische Grundlagendaten in der FGE Ems

Fließgewässer	Pegel	Einzugsgebietsgröße AEo (km ²)	Abfluss MQ [m ³ /s]	Abflussspende Mq l/[s km ²]
Speller Aa	Hesselte	370	3,35	9,05
Hase	Bokeloh	2.975	28,7	9,65
Nordradde	Apeldorn	127	1,09	8,58
Leda	Leer	2.078	22,8	10,9
Ems	Versen	8.389	79,6	9,49

Hydrologie und Abflussgeschehen in der FGE Rhein

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 (Übertritt an der 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 hydrologischen Grundlagendaten sind in Tabelle 10 dargestellt.

Tabelle 10: Hydrologische Grundlagendaten in der FGE Rhein⁴

Fließgewässer	Pegel	Einzugsgebietsgröße AEo (km ²)	Abfluss MQ [m ³ /s]	Abflussspende Mq l/[s km ²]
Vechte	Emlichheim	1.731	17,9	10,3
Dinkel	Lage/gesamt	611	6,66	10,9

1.1.3 Naturräume

Auf Ebene der Großlandschaften wird Niedersachsen in neun naturräumliche Regionen gegliedert. Die größten Flächen besitzen die Naturräume „Ems-Hunte-Geest und Dümmer-Geestniederung“ im Südwesten und „Lüneburger Heide und Wendland“ im Südosten Niedersachsens. Das „Weser-Aller-Flachland“ verläuft hier südlich anschließend bis etwa in Höhe Bremen. Südniedersachsen ist geprägt von dem Naturraum „Weser- und Weser-Leinebergland“, weist aber auch Flächen der Naturräume „Börden“ und „Harz“ auf. Der nördliche Bereich wird den Naturräumen „Stader Geest“ und „Niedersächsische Nordseeküste und Marschen“ sowie im Nordwesten der „Ostfriesisch-Oldenburgische Geest“ zugezählt.

1.1.4 Klima

Niedersachsen ist ein Land mit klimatisch sehr unterschiedlich geprägten Regionen⁵. Entlang der Küstenlinie ist der Einfluss von Meer und Wind dominant. Nach Osten und ins Landesinnere herrscht zunehmend kontinentales Klima. Deutlich ist eine Abnahme der Nieder-

⁴ Mitteilung der Betriebsstelle Meppen

⁵ <http://www.umwelt.niedersachsen.de/umweltbericht/klima/>. Abgerufen am 23.07.2014



schlagshöhen vom Westen (Jahresniederschläge meist im Bereich von 700 und 800)⁶ zu den östlichen Teilen Niedersachsens (unter 600 mm pro Jahr) erkennbar. Dies spiegelt den abnehmenden maritimen Einfluss wider. Im Harz fallen örtlich im Jahresmittel über 1.500 mm pro Jahr Niederschlag. Mit 736 mm pro Quadratmeter liegt die langjährige mittlere jährliche Niederschlagshöhe in Niedersachsen um 43 mm unter der Deutschlands.

Die Jahresmitteltemperatur in Niedersachsen lag im Zeitraum von circa 1950 bis 2000 mit 8,7° C um 0,4° C höher als der Mittelwert für ganz Deutschland. Durch den Einfluss maritimer Luftmassen ist die Lufttemperatur im niedersächsischen Flachland relativ einheitlich, während im Harz und den anderen Mittelgebirgen starke höhenabhängige Unterschiede auftreten.

1.1.5 Siedlung, Verkehr und Bodennutzung

Knapp 7,8 Millionen Einwohner leben im Land Niedersachsen⁷, das in weiten Teilen ländlich geprägt und relativ dünn besiedelt ist. Die Zentren des Landes sind vor allem die Großstädte Hannover, Braunschweig, Osnabrück, Oldenburg und Göttingen sowie – konzentriert im südlichen Teil Niedersachsens – Wolfsburg, Salzgitter und Hildesheim.

Die Autobahnen A 1 und A 7, außerdem die Schifffahrtswege Ems, Weser, Elbe und Elbe-Seitenkanal erschließen das Land ausgehend von den Häfen an der Küste bzw. den Strommündungen von Norden nach Süden. In Wilhelmshaven befindet sich der einzige deutsche Tiefwasserhafen. Die A 2 und der Mittellandkanal verbinden Ost- und Westniedersachsen. Verkehrsknotenpunkt ist vor allem die Region Hannover, die außerdem über einen leistungsfähigen internationalen Flughafen verfügt.

Hinsichtlich der Bodennutzung dominiert landesweit die landwirtschaftliche Acker- (46,7 %) und Grünlandnutzung (15,3 %). Der Hauptschwerpunkt der Ackernutzung befindet sich im Westen, im Weser-Ems-Bereich. Grünlandnutzung ist überwiegend in Nordniedersachsen präsent. Große Waldflächen sind im Weser-Leinebergland und dem Harz sowie im Osten vorhanden. Neben Seen und großen Gewässerläufen im Landesinneren stellt die Niedersächsische Nordseeküste den Hauptanteil der Wasserflächen. In Nordniedersachsen gibt es zudem einen größeren Bereich mit Sonderkulturen, dem Obstanbau im Alten Land. Die übrige Landesfläche ist den Nutzungen Siedlung, Feuchtflächen und Vegetation zugeordnet. Die Information über die Bodennutzung kann Hinweise auf mögliche Belastungen bzw. Belastungsursprünge geben. Für die Darstellung der Bodennutzung in Abbildung 3 wurde auf die Daten von CORINE Land Cover 2006 zurückgegriffen.

⁶ <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/>, aktuelle Klimareferenzperiode (1961-1990). Abgerufen am 23.07.2014

⁷ http://www.statistik.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=25688&article_id=87679&_psmand=40 und http://www.statistik.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=33724&article_id=91480&_psmand=40. Abgerufen am 22.07.2014

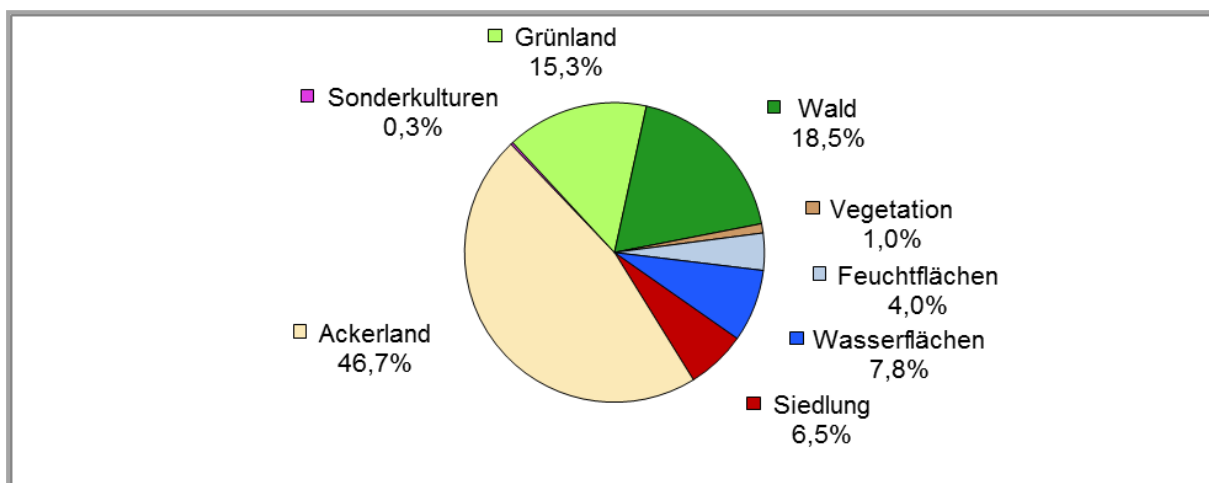


Abbildung 3: Bodennutzung in Niedersachsen (Angaben in Prozent)

1.2 Oberflächengewässer

1.2.1 Ökoregionen nach EG-WRRL

Topographisch und geologisch gehört Niedersachsen hauptsächlich zur Ökoregion⁸ 14 „Zentrales Flachland“. Lediglich die Ausläufer des Teutoburger Waldes und des Wiehengebirges im Südwesten und kleine Teile der Südspitze Niedersachsens sind der Ökoregion 9, „Zentrales Mittelgebirge“, zuzuordnen. Ferner gehören die Küstenregionen zur Ökoregion 4 „Nordsee“.

1.2.2 Typisierung der Oberflächengewässer und Ermittlung von Bezugsbedingungen für die Oberflächenwasserkörper

Eines der in § 27 Wasserhaushaltsgesetz bzw. Artikel 4 EG-WRRL genannten Ziele für die Oberflächengewässer ist der gute ökologische Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial. Die Definition eines solchen Zustands 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 Phyto-benthos, 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 zunutze, dass insbesondere die Lebensgemeinschaften der Gewässer als Folge ihrer Wechselwirkungen 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 Deutsch-

⁸ Die Ökoregionen ergeben sich aus den Karten A und B des Anhangs XI zur EG-WRRL.



land 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 bundesdeutschen Gewässertypen wurden in „Steckbriefen“ abiotisch und biotisch charakterisiert. Insgesamt wurden für Deutschland 25 Fließgewässertypen (bzw. 33 mit Subtypen), 14 Seentypen, zwei Übergangsgewässertypen, fünf Küstengewässertypen der Nordsee und vier der Ostsee⁹ festgelegt.

In Niedersachsen dominieren die sand- und kiesgeprägten Tieflandbäche, gefolgt von den sand- und lehmgeprägten Tieflandflüssen und den kleinen und mittelgroßen Gewässern der Marschen (vgl. Abbildung 4).

⁹ <http://www.wasserblick.net/servlet/is/142684/?lang=de>, RaKon B-Arbeitspapier I (LAWA 2013a). Abgerufen am 22.07.2014

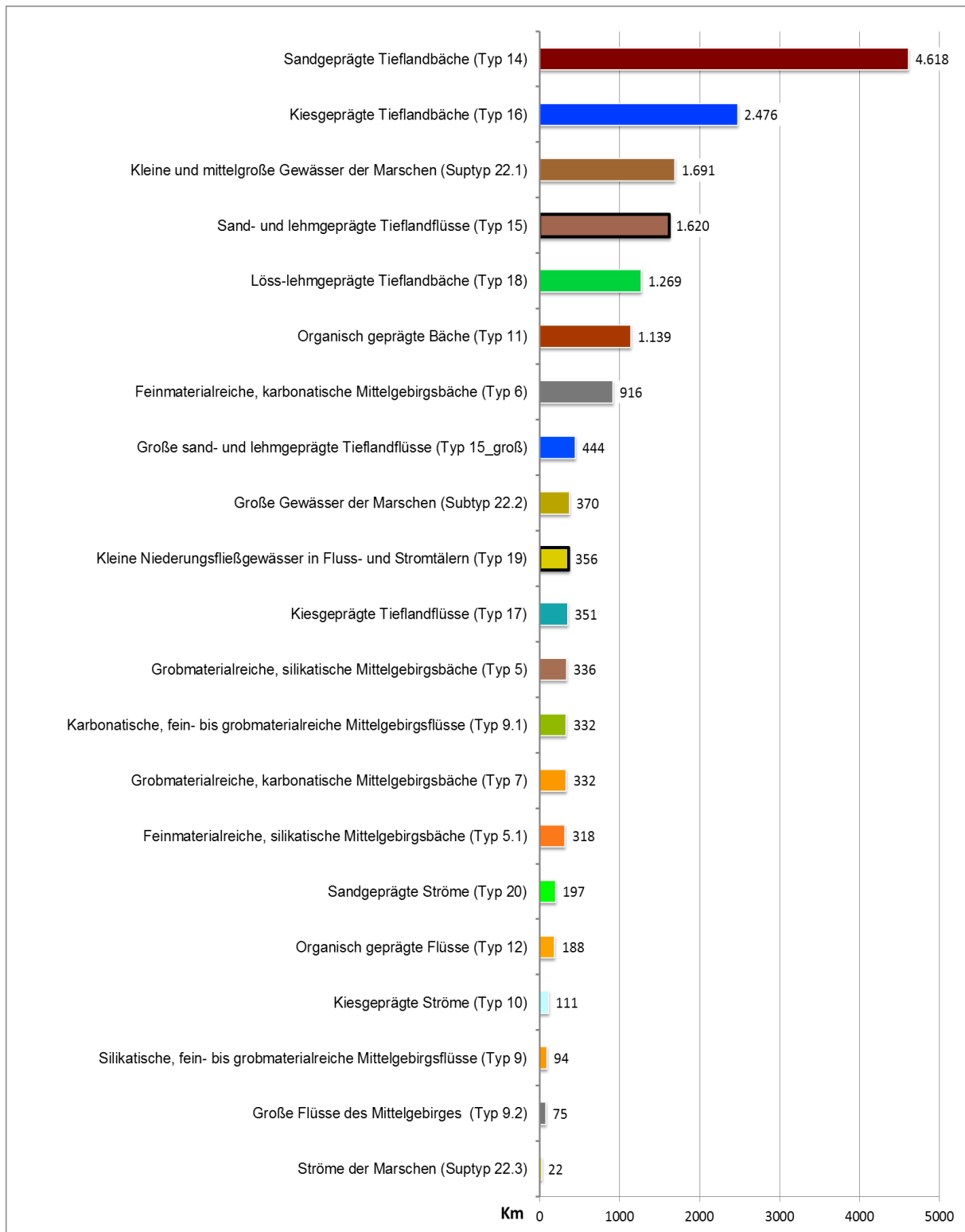


Abbildung 4: Fließgewässertypen in Niedersachsen

Die Gewässertypen spiegeln die Vielfalt an Naturräumen in Niedersachsen wider. Bei den Fließgewässern sind an der niedersächsischen Küste die Marschengewässer und organisch geprägten Gewässer charakteristisch. Weiter im Landesinneren dominieren in der Stader Geest und der Lüneburger Heide die kiesgeprägten Tieflandbäche und -flüsse. Sand-



geprägte Tieflandbäche und sowie sand- und lehmgeprägte Tieflandflüsse sind typisch für die Geestbereiche im Westen wie auch für das Weser-Aller-Flachland. In den Börden sind die Gewässer im Wesentlichen löss-lehmgeprägt. In Südniedersachsen kommen im Weser-Leine-Bergland überwiegend silikatische und karbonatische Gewässer vor, im Harz gibt es fast ausschließlich silikatische Gewässer.

Zu den Mittelgebirgsseen zählen die Talsperren des Westharzes und der Seeburger See. Ansonsten dominieren die Tieflandseen. Kanäle, die in Niedersachsen etwa 480 km Strecke ausmachen, werden keinem Gewässertyp zugeordnet.

Tabelle 11: Typen der stehenden Gewässer in Niedersachsen

Stehende Gewässer			Fläche in km ²
Mittelgebirge	Typ 6	Polymiktischer, calciumreicher Mittelgebirgssee	0,8
	Typ 8	Geschichteter, calciumarmer Mittelgebirgssee mit relativ großem Einzugsgebiet	7,8
	Typ 9	Geschichteter, calciumarmer Mittelgebirgssee mit relativ kleinem Einzugsgebiet	0,3
Zentrales Flachland	Typ 10	Geschichteter Tieflandsee mit relativ großem Einzugsgebiet	1,3
	Typ 11	Polymiktischer Tieflandsee mit relativ großem Einzugsgebiet	60,2
	Typ 12	Flussee im Tiefland	0,6
	Typ 13	Geschichteter Tieflandsee mit relativ kleinem Einzugsgebiet	2,2
	Typ 14	Polymiktischer Tieflandsee mit relativ kleinem Einzugsgebiet	0,8
Sondertyp	Typ 88	Moorsee	0,9

Die niedersächsischen Übergangs- und Küstengewässer erstrecken sich vom Emsgebiet an der niederländisch-deutschen Grenze im Westen bis in das Gebiet der Tideelbe im Osten. Der Bereich außerhalb der Küstengewässer bis an die Hoheitsgrenze (Zwölf-Seemeilen-Grenze) wird als Küstenmeer bezeichnet. Der Geltungsbereich der EG-WRRL reicht bis zur Ein-Seemeilengrenze (Küstengewässer), im Hinblick auf die Bewertung des chemischen Zustands auch bis zur Hoheitsgrenze (Küstenmeer). Das chemisch zu bewertende Gesamtgebiet hat eine Fläche von ca. 5.500 km², der ökologisch zu bewertende Bereich - ohne das Küstenmeer - umfasst eine Fläche von ca. 3.300 km². Entsprechend ihres durchschnittlichen Salzgehaltes sowie der durchschnittlichen Tiefe und anderer Kriterien werden die Übergangs- und Küstengewässer in Niedersachsen folgenden Gewässertypen zugeordnet (vgl. Tabelle 12).



Tabelle 12: Typen der Übergangs- und Küstengewässer in Niedersachsen

Typ	Bezeichnung
Übergangsgewässer (Ästuar mit einem Einzugsgebiet von 10 km² oder größer)	
Typ T1	Übergangsgewässer Elbe-Weser-Ems
Küstengewässer der Nordsee	
Typ N1	euhalines offenes Küstengewässer
Typ N2	euhalines Wattenmeer
Typ N3	polyhalines offenes Küstengewässer
Typ N4	polyhalines Wattenmeer

1.2.3 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. CIS¹⁰-Guidance-Document Nr. 2 (EU-Kommission 2004a)). Tabelle 13 gibt die aktuelle Anzahl der Wasserkörper wieder, für die Niedersachsen zuständig ist und die als Teil der Bestandsaufnahme überprüft und angepasst wurde. Verschiedene Wasserkörper sind grenzüberschreitend und gehören anteilig zu unterschiedlichen Ländern.

Tabelle 13: Anzahl der Oberflächenwasserkörper, für die Niedersachsen zuständig ist

Gewässerkategorien	Anzahl der Wasserkörper
Fließgewässer	1.562
Stehende Gewässer	27
Übergangsgewässer	3
Küstengewässer	13
Oberflächenwasserkörper gesamt	1.605

1.3 Grundwasser

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. Niedersachsen ist für 90 Grundwasserkörper zuständig. Verschiedene Grundwasserkörper sind grenzüberschreitend und gehören anteilig zu verschiedenen Ländern. Eine Abgrenzung der Grundwasserkörper erfolgt anhand grundwasserhydraulischer Gegebenheiten und orientiert sich an oberirdischen Wasserscheiden und Vorflutern. Dabei wird vorausgesetzt, dass die Wasserscheiden der oberirdischen Gewässer großräumig auch die unterirdischen Wasserscheiden widerspiegeln. Eine örtliche Abweichung ist jedoch aufgrund von hydrogeologischen Gegebenheiten möglich. In vertikaler Richtung erfolgt keine Abgren-

¹⁰ 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.



zung von Wasserkörpern, da aufgrund des teilweise komplexen geologischen Baus eine Untergliederung für den Zweck nicht sinnvoll ist.

Die niedersächsischen Grundwasserkörper sind, insbesondere in den Lockergesteinsbereichen der Norddeutschen Tiefebene, sehr groß und hydrogeologisch heterogen, so dass eine weitere Unterteilung der Grundwasserkörper in Teilräume vorgenommen wurde, die vergleichbare oder ähnliche hydrogeologische, hydrodynamische, hydrochemische und bodenkundliche Eigenschaften aufweisen.

1.4 Schutzgebiete

Die gemäß EG-WRRL relevanten Schutzgebiete umfassen diejenigen Gebiete, für die nach den gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften zum Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers oder zur Erhaltung von wasserabhängigen Lebensräumen und Arten ein besonderer Schutzbedarf festgestellt wurde.

Die Verzeichnisse der Schutzgebiete in den Flussgebieten enthalten gemäß Art. 6 Absatz 1 und Anhang IV Nr. 1 EG-WRRL:

- Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch,
- Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender aquatischer Arten,
- Erholungsgewässer (Badegewässer),
- nährstoffsensible bzw. empfindliche Gebiete,
- wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete

und sind regelmäßig zu überarbeiten und zu aktualisieren (Art. 6 Absatz 3 EG-WRRL).

Die Verzeichnisse der Schutzgebiete wurden fortgeschrieben. Informationen zum Zustand der Schutzgebiete enthält das Kapitel 4.4. Die Umweltziele nach Artikel 4 Absatz 1 c EG-WRRL werden im Kapitel 5.4 betrachtet. Mit den bundes- und landesrechtlichen Vorschriften, auf deren Grundlage die Schutzgebiete ausgewiesen wurden, wurden die EG-Richtlinien umgesetzt und diese gelten als grundlegende Maßnahmen. Die Auflistung dieser Rechtsvorschriften in Deutschland und Niedersachsen findet sich im niedersächsischen Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein.

1.4.1 Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch

Für das Schutzgebietsverzeichnis wurden alle Wasserkörper, die für die Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch genutzt werden und durchschnittlich mehr als 10 m³ täglich liefern oder mehr als 50 Personen bedienen, sowie die für eine solche Nutzung vorgesehen sind, ermittelt (§ 119 NWG, Anhang IV 1 i und Art. 7 Abs. 1 EG-WRRL). Diese fallen somit unter den besonderen Schutz der EG-WRRL.



Tabelle 14: Anzahl der Wasserkörper mit Trinkwasserentnahmen nach § 119 NWG, Artikel 7 Absatz 1 EG-WRRL

Schutzgebiet	Anzahl
Grundwasserkörper mit Trinkwasserentnahmen nach § 119 NWG	90
Oberflächenwasserkörper mit Trinkwasserentnahmen nach § 119 NWG	9

1.4.2 Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender Arten

Die Fischgewässerrichtlinie (78/659/EWG) und die Muschelgewässerrichtlinie (79/923/EWG) sind am 22.12.2013 außer Kraft getreten. Fisch- und Muschelgewässer sind daher nicht mehr im niedersächsischen Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen enthalten.

Als Gebiete zum Schutz wirtschaftlich bedeutender Arten wurden im ersten Bewirtschaftungsplan 46 Fischgewässer nach Richtlinie 78/659/EWG und sieben Muschelgewässer nach Richtlinie 79/923/EWG in die Verzeichnisse aufgenommen.

1.4.3 Erholungsgewässer (Badegewässer)

Als Erholungsgewässer gemäß Anhang IV 1 iii EG-WRRL werden Badegewässer betrachtet, die nach der Badegewässerrichtlinie (76/160/EWG) bzw. der novellierten Fassung dieser Richtlinie (2006/7/EG) und durch deren Umsetzung in Rechtsnormen der Länder (Badegewässerverordnungen) durch die Landesgesundheitsämter ausgewiesen worden sind. Weitere Erholungsgewässer wurden in Niedersachsen nicht ausgewiesen.

Tabelle 15: Anzahl der Erholungsgewässer (Badegewässer)

Schutzgebiet	Anzahl
Erholungsgewässer (Badegewässer)	277

1.4.4 Nährstoffsensible Gebiete (nach Nitrat- und Kommunalabwasser-richtlinie)

Zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen nach der Nitratrihtlinie (RL 91/676/EWG) werden auf der gesamten landwirtschaftlichen Fläche der Bundesrepublik Deutschland Aktionsprogramme durchgeführt. Daher wird innerhalb Deutschlands von der Ausweisung gefährdeter Gebiete kein Gebrauch gemacht. Umgesetzt wird die Nitratrihtlinie auf Bundesebene mit der Düngeverordnung sowie z. T. in den Ländern durch Regelungen in Anlagenverordnungen und im Landeswassergesetz.

Auch die nach der Kommunalabwasserrichtlinie (RL 91/271/EWG) als empfindlich eingestuft Gebiete umfassen Niedersachsen flächendeckend. Die Umsetzung der Richtlinie erfolgt durch die Bundesabwasserverordnung sowie in den Ländern durch die Kommunalabwasserverordnungen, z. T. auch zusätzlich durch Regelungen im Landeswassergesetz oder durch Indirekteinleiterverordnungen. Die flächendeckende Anwendung sowohl der Nitratrihtlinie als auch der Kommunalabwasserrichtlinie in Deutschland resultiert aus internationalen Übereinkommen für den Meeresschutz. Flächendeckende Maßnahmen sollten insbesondere dazu beitragen, die im Rahmen der Internationalen Nordseeschutzkonferenz vereinbarte Reduzierung in die Meeresgewässer zu erreichen.



1.4.5 Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete

Gebiete gemäß der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) oder Gebiete nach der Richtlinie 9/409/EWG über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie), in denen die Erhaltung oder Verbesserung des Wasserzustands ein wichtiger Faktor für das jeweilige Gebiet ist (wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete), wurden in das Verzeichnis aufgenommen. Rechtsgrundlagen für die Umsetzung der Richtlinien sind das Bundesnaturschutzgesetz und das Wasserhaushaltsgesetz sowie die niedersächsischen Rechtsnormen wie das Niedersächsische Naturschutzgesetz.

In Niedersachsen werden alle FFH-Gebiete, in denen mindestens ein wasserabhängiger Lebensraumtyp vorkommt oder eine wasserabhängige Art ein signifikantes Vorkommen aufweist, als wasserabhängig eingestuft.

Bei den Vogelschutzgebieten wurden die Gebiete ausgewählt, in denen mindestens eine wasserabhängige Vogelart für die Auswahl des Gebietes als Europäisches Vogelschutzgebiet wertbestimmend war oder in diesem regelmäßig nachgewiesen worden ist.

Tabelle 16: Anzahl der wasserabhängigen FFH- und EG-Vogelschutzgebiete

Schutzgebiet	Anzahl
Wasserabhängige FFH-Gebiete	331
Wasserabhängige EG-Vogelschutzgebiete	66

331 von 385 der niedersächsischen FFH-Gebieten und 66 der 72 niedersächsischen Vogelschutzgebieten sind wasserabhängig. Damit wird deutlich, welche Bedeutung die EG-WRRL für die Erhaltung der biologischen Vielfalt in Niedersachsen und auch in allen Flussgebiets-einheiten hat. Daher wurde das Thema Biodiversität im Folgenden, von der LAWA-erarbeiteten Exkurs aufbereitet:



Exkurs I: Biodiversität/Natura 2000/Invasive Arten (LAWA, 2014)

Einleitung

„Biodiversität“ als Kurzform des Begriffs „biologische Vielfalt“ ist nicht zuletzt seit Inkrafttreten verschiedener EG-Richtlinien zunehmend in den Focus gekommen. Anlass dafür gibt die weltweit festgestellte Gefährdung von Ökosystemen, einhergehend mit einem Artensterben in einem noch nie dagewesenen Ausmaß¹¹. Dieser Verlust an biologischer Vielfalt verschlechtert durch die irreversible Verarmung des genetischen Potenzials die Leistungs-, Regenerations- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts. Die nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter ist existenzielle Grundlage für das menschliche Leben, z. B. auch durch die Entwicklung neuer Medikamente. Somit führt die Reduzierung der biologischen Vielfalt zu deutlichen Einbußen für die globale Wirtschaft, verursacht sozio-ökonomische Verluste¹², beeinträchtigt unternehmerische Perspektiven und die Möglichkeiten zur Armutsbekämpfung.

Die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt gelten daher als wichtige Grundlagen für das menschliche Wohlergehen bzw. umgekehrt wird in der weiteren Zerstörung von natürlichen Lebensräumen die weitaus größte Gefahr für die biologische Vielfalt der Erde gesehen¹³.

Grundsätzlich sind verschiedene Aspekte der Biodiversität zu unterscheiden:

- genetische Vielfalt
- Artendiversität
- Ökosystem-Diversität

Schutz der Biodiversität

Auch in Europa ist die Biodiversität stark gefährdet. Daher wurde 2011 durch die EU-Kommission eine neue Strategie (EU Biodiversity Strategy) vorgelegt, um bis 2020 die biologische Vielfalt in Europa zu schützen und zu verbessern. Hiermit kommt die EU auch ihren internationalen Verpflichtungen aus dem UN-Übereinkommen über die biologische Vielfalt nach. Unter Berücksichtigung der Hauptursachen für den Biodiversitätsverlust, wie u. a. veränderte Landnutzung, Umweltverschmutzung, Ausbeutung von Ressourcen und Klimawandel, wurden als Kern der Strategie sechs vorrangige Ziele formuliert:

- vollständige Umsetzung bestehender Naturschutzvorschriften und des Netzes der Natura 2000-Gebiete zur Erreichung wesentlicher Verbesserungen des Erhal-

¹¹ KOM(2011) 244 endgültig: Lebensversicherung und Naturkapital: Eine Biodiversitätsstrategie der EU für das Jahr 2020

¹² Costanza, R., d'Arge R., de Groot R., Farber S., Grasso M., Hanno B., Limburg K., Naeem S., O'Neill R.V., Paruelo J., Raskin R.G., Sutton P., van den Belt M. (1997): The value of the world's eco-system services and natural capital. NATURE Vol 387, 253-260

¹³ Seite „Biodiversität“. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 1. Februar 2014, 15:39 UTC. URL: <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Biodiversit%C3%A4t&oldid=127096711>



tungszustands der Lebensräume und Arten;

- Erhalt, Verbesserung und Wiederherstellung von Ökosystemen und Ökosystemleistungen, wo immer möglich, insbesondere durch den Einsatz grüner Infrastrukturen;
- Sicherstellung der Nachhaltigkeit der land- und forstwirtschaftlichen Tätigkeiten;
- Erhaltung und Schutz der Fischbestände der EU;
- Erforschung der Ökologie der Neobiota in ihren (neuen) Lebensräumen und ggf. Bekämpfung invasiver Arten als eine zunehmende Ursache für den Biodiversitätsverlust in der EU;
- Verstärkung des Beitrags der EU zu gemeinsamen Aktionen zur Abwendung des globalen Biodiversitätsverlusts.

Deutschland hat in seiner Nationalen Biodiversitätsstrategie (NBS) diese Biodiversitätsziele präzisiert (u.a. durch Übernahme der EG-WRRL-Ziele) und in den damit in Zusammenhang stehenden Politikbereichen verankert. Nur so können Synergien gefördert und antagonistische Wirkungen minimiert werden. Zu den Handlungsfeldern, von denen kohärente Strategien für die gemeinsamen Anstrengungen zum Schutz der Biodiversität von aquatischen Ökosystemen erforderlich sind, gehören die Binnenschifffahrt, Hochwasserschutz und die Milderung von Hochwasserfolgen, Wasserkraftnutzung und Landwirtschaft. Die Bundesregierung berichtet über die Umsetzung der NBS regelmäßig in Fortschrittsberichten unterlegt mit Indikatoren.

Wasserrahmenrichtlinie und Biodiversität

Die Ziele der Strategie der EU-Kommission gelten entsprechend auch für die aquatischen und grundwasserabhängigen terrestrischen Ökosysteme. Hier sind die Mitgliedstaaten zum einen über die EG-Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL-2000/60/EG) und die Grundwasserrichtlinie (GWRL -2006/118/EG) verpflichtet, Oberflächengewässer, wie Fließgewässer und Seen, Übergangs- und Küstengewässer sowie grundwasserabhängige Landökosysteme zu schützen und zu verbessern. Zusammen mit der EG-Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (EG-FFH - 92/43/EWG) und der EG-Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) bilden diese Richtlinien den rechtlichen Rahmen für den Schutz und die Bewirtschaftung der Süßwasser- und wasserabhängigen Landökosysteme. Mit der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie sollen die Ziele über die Einrichtung eines Netzwerkes von Schutzgebieten zur Erhaltung gefährdeter Arten und Lebensraumtypen (Natura 2000) umgesetzt werden. Sie werden in Anhang VI der EG-WRRL ausdrücklich unter den Richtlinien genannt, die in den Maßnahmenprogrammen der EG-WRRL als Grundlagen zu berücksichtigen sind. FFH- und Vogelschutzgebiete sind darüber hinaus auch beim operativen Monitoring einzubeziehen.

Hauptziel der Gewässerbewirtschaftung entsprechend der Wasserrahmen- und Grundwasserrichtlinie ist das Erreichen eines guten Zustands für alle Oberflächengewässer und das Grundwasser innerhalb der gesetzlich verbindlichen Frist bis 2027. Das durch die EG-



WRRL geforderte Ziel des guten ökologischen und mengenmäßigen Zustands fördert und unterstützt damit direkt die Ziele der Biodiversität für die aquatischen und grundwasserabhängigen terrestrischen Ökosysteme. Auen als wichtige Bestandteile von Gewässerökosystemen finden als Begriff in der EG-WRRL kaum Berücksichtigung, sind jedoch als "Auwälder mit Erle, Esche und Weide" sowie "Hartholz-Auenwälder" nach FFH-Richtlinie zu schützende Lebensraumtypen. Das Erreichen des guten ökologischen Zustands ist auch von intakten Auen abhängig, da viele Arten der aquatischen Lebensgemeinschaft einen wichtigen Abschnitt ihres Lebenszyklus im Ufer- und Auenbereich verbringen. Auch über die Berücksichtigung des Wasserhaushalts wird die Aue einbezogen. Um den guten Zustand für das Grundwasser zu erreichen (Artikel 4 EG-WRRL und Anhang V) muss ausgeschlossen werden, dass grundwasserabhängige terrestrische Ökosysteme durch eine nicht nachhaltige Wassernutzung geschädigt werden.

Grundsätzlich ist bei der Umsetzung der EG-WRRL, EG-GWRL, EG-FFH- und Vogelschutz-Richtlinie von Synergien auszugehen, auch wenn die Richtlinien unterschiedliche Ansätze haben. Um die positiven Wirkungen der Richtlinien besser nutzen zu können, bedürfen Instrumente und Maßnahmenprogramme einer Feinabstimmung. Inhalte und Schwerpunkte der angesprochenen Richtlinien sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Richtlinie	WRRL	FFH-/Vogelschutz-Richtlinie
Ziele	Guter Zustand (ökologischer, mengenmäßiger und chemischer Zustand) Keine Verschlechterung	Günstiger Erhaltungszustand Keine Verschlechterung
Ebene	Einzugsgebiet Wasserkörper (WK)	Gebiet/biogeografische Region Lebensraumtyp Art
Instrumente	Bewirtschaftungsplan für das Einzugsgebiet Maßnahmenprogramme Normative Begriffsbestimmungen (Typ, Referenz, Interkalibrierung)	Netzwerk von FFH- und Vogelschutzgebieten FFH-Verträglichkeitsprüfung Managementpläne
Zeitplan	6-jähriger Bewirtschaftungszyklus mit Berichterstattung, Überwachung und Zielerreichung bis 2015 (Ausnahmen bis spätestens 2027)	Alle 6 Jahre FFH-Bericht über die Umsetzung von Maßnahmen und Zustand der in den Anhängen der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten und Lebensraumtypen (nächster Bericht bis 2019) Bericht nach Vogelschutzrichtlinie alle 6 Jahre



Neobiota und invasive Arten

In der europäischen Biodiversitätsstrategie wird als vorrangiges Ziel ausdrücklich auch eine Kontrolle der Ausbreitung invasiver Arten genannt. Viele Neobiota haben sich als nicht heimische Arten etabliert und ergänzen die heimische Flora und Fauna; invasive Arten dagegen beeinträchtigen die Lebensgemeinschaften und treten oft in Konkurrenz zu den heimischen Arten in Hinblick auf Lebensraum und Ressourcen. In der EG-WRRL wurde der Aspekt der Einwanderung von Neobiota nicht direkt thematisiert. Hinweise auf Neobiota gibt es jedoch im CIS-Guidance-Dokument REFCOND in Hinblick auf die Bedeutung von Neobiota und invasiven Arten für Referenzgewässer bzw. –anteile, -abschnitte, -strecken sowie im CIS-Guidance-Dokument IMPACT, in dem Neobiota als „Biological pressure“ erwähnt werden.

Viele der neobiotischen Arten gehören inzwischen zum festen Bestandteil der Fließ- und Standgewässerbiozöosen und lassen sich mit vertretbarem Aufwand nicht mehr aus den Gewässern entfernen. Die Schaffung von reich strukturierten natürlichen und standorttypischen Lebensräumen ist die beste und effizienteste Vorgehensweise, um den heimischen Arten einen Wettbewerbsvorteil zu verschaffen und einer weiteren Ausbreitung von Neobiota vorzubeugen.

Das Vorkommen eingewanderter Arten wird in Deutschland in den nationalen Verfahren zur Bewertung des ökologischen Zustands berücksichtigt, in dem neobiotische Arten als Bestandteil der Biozönose über Metrics integriert werden. Die Interaktionen zwischen Neobiota und der ursprünglichen Biozönose – sowohl in Hinblick auf negative als auch auf positive Wirkungen – werden dadurch zuverlässig erfasst und bewertet. Neobiota haben in bestimmten Gewässertypen einen großen Einfluss auf die ökologische Bewertung nach EG-WRRL.



2 Belastungen und anthropogene Auswirkungen auf den Zustand der Gewässer

2.1 Belastungen

Die Überprüfung und Aktualisierung der Belastungen und anthropogenen Auswirkungen ist ein wesentlicher Schritt, der bei der Aktualisierung der Bestandsaufnahme erfolgte. Grundlagen sind die Vorgaben der Oberflächengewässerverordnung und der Grundwasserverordnung. Die Vorgehensweise wird in folgenden LAWA-Arbeitshilfen¹⁴ beschrieben:

- Überprüfung und Aktualisierung der Bestandsaufnahme nach Wasserrahmenrichtlinie bis Ende 2013 - Kriterien zur Ermittlung signifikanter anthropogener Belastungen in Oberflächengewässern, Beurteilung ihrer Auswirkungen und Abschätzung der Zielerreichung bis 2021 (vgl. Kap. 11, LAWA 2013b)

und

- LAWA-Arbeitshilfe zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie, Teil 3, Kapitel II.1.2 – Grundwasser – (vgl. Kap. 11, LAWA 2013c)

Um den Planungsprozess besser nachvollziehen zu können, wird in Niedersachsen für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum eine stärkere Verbindung zwischen den Arbeitsschritten im Sinne des „DPSIR-Konzeptes“ (DDriving force – Pressure – State – Impact – Response) hergestellt (vgl. EU-Kommission 2004b und Tabelle 17).

Tabelle 17: Erläuterung des DPSIR-Konzeptes

	Begriff	Definition	Beispiel für die Anwendung des DPSIR-Ansatzes in Niedersachsen am Beispiel der Nährstoffbelastung
D	Driving force (Umweltrelevante Aktivität)	eine menschliche Aktivität, die möglicherweise eine Auswirkung auf die Umwelt hat (z. B. Landwirtschaft, Industrie)	Landwirtschaft und andere Aktivitäten
P	Pressure (Belastung)	der direkte Effekt einer menschlichen umweltrelevanten Aktivität (z. B. ein Effekt, der zu einer Abflussveränderung oder einer Veränderung der Wasserqualität führt)	Belastung durch Nährstoffe in Gewässern aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (Versickerung, Erosion, Ableitung, Drainagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Aufforstung, Düngemiteleinsatz, Viehbesatz usw.)

¹⁴ <http://www.wasserblick.net/servlet/is/142651/?lang=de>



	Begriff	Definition	Beispiel für die Anwendung des DPSIR-Ansatzes in Niedersachsen am Beispiel der Nährstoffbelastung
S	State (Zustand)	die Beschaffenheit eines Wasserkörpers als Ergebnis sowohl natürlicher als auch menschlicher Faktoren (z. B. physikalische, chemische und biologische Eigenschaften)	nicht guter ökologischer oder chemischer Zustand der Gewässer
I	Impact (Auswirkung)	die Auswirkung einer Belastung auf die Umwelt (z. B. Fischsterben, Veränderung des Ökosystems)	erhöhte Nährstoffkonzentrationen, veränderte Artenzusammensetzung
R	Response (Reaktion)	die Maßnahmen, die zur Verbesserung des Zustands eines Wasserkörpers ergriffen werden (z. B. Einschränkung der Entnahmen, Begrenzung der Einleitung aus Punktquellen, Umsetzung einer guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft)	Umsetzung von Maßnahmen an Oberflächengewässern zur Reduzierung der direkten Nährstoffe aus der Landwirtschaft oder Umsetzung von Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in das Grundwasser durch Auswaschung aus der Landwirtschaft

Daher wurde von Seiten der LAWA zum einen über die LAWA-Arbeitshilfen ein harmonisiertes Vorgehen vorgegeben, und zum anderen wurde eine inhaltlich differenziertere Darstellung der Belastungen vereinbart. Die differenzierte Darstellung der Belastung erläutert, stärker als im ersten Bewirtschaftungsplan, die die Belastung verursachende Aktivität.

Eine Belastung wird gemäß CIS-Guidance-Dokument Nr. 3 als der direkte Effekt einer menschlichen umweltrelevanten Aktivität, z. B. ein Effekt, der zu einer Abflussveränderung oder einer Veränderung der Wasserqualität führt, definiert¹⁵. Für die Oberflächengewässer ist eine Belastung als signifikant einzustufen, wenn sie das Erreichen der Umweltziele gefährdet oder zur Verfehlung der Umweltziele führt. Als Orientierung zu der Frage wann eine Belastung aller Voraussicht zu erwarten ist, wurden Signifikanzschwellen vereinbart. Das bedeutet, dass z. B. für den Bereich der Punktquellen nicht alle Einleitungen zu betrachten sind, sondern nur ab einer bestimmten Größenordnung. Bei der Abschätzung, ob eine Belastung für ein Gewässer signifikant ist, muss die Belastung in Relation zum Wasserkörper gesetzt werden. So hat z. B. die gleiche Einleitung einer kommunalen Kläranlage auf einen kleinen Wasserkörper eine größere Wirkung als auf einen großen¹⁶. Ein ähnliches Beispiel lässt sich für Wasserentnahmen ableiten: Die Entnahme einer Wassermenge muss keine signifikanten Auswirkungen haben, wenn sie kontinuierlich über das Jahr erfolgt, oder aber sie kann eine signifikante Belastung darstellen, wenn sie im Laufe von nur zwei Sommermonaten stattfindet¹⁷.

Die EG-WRRL spricht beim Grundwasser nicht von signifikanten Belastungen, sondern von Belastungen bzw. anthropogenen Einwirkungen. Demnach müssen alle Belastungen, von denen tatsächliche Einwirkungen auf den Grundwasserkörper ausgehen, erfasst werden und

¹⁵ EU-Kommission 2004b, Anhang II, Seite 105.

¹⁶ LAWA 2013a, Seite 21

¹⁷ EU-Kommission 2004b, Seite 22



in die Analyse eingehen¹⁸. Auch für das Grundwasser ist nicht jede erfasste Belastung bei weiterer Betrachtung so wirksam, dass ein Grundwasserkörper hinsichtlich der Erreichung der Umweltziele gefährdet ist.

Die Beurteilung der Belastungen und Auswirkungen erfolgt über die aktuellen Immissionsdaten und die vorläufigen Bewertungsergebnisse. Neben der Auswertung der Daten, entscheidet auch das lokal vorhandene Wissen über Anwendungsbedingungen und weiteres Expertenwissen über die Frage, ob eine Belastung vorliegt. Werden Belastungen ermittelt, sind konsequenterweise Maßnahmen in das Maßnahmenprogramm aufzunehmen, die die Auswirkungen der Belastungen reduzieren oder ganz aufheben. Neben der Ableitung der Maßnahmen sind die Belastungen auch zu erheben, um das Risiko für die Zielerreichung im Jahr 2021 abzuschätzen (vgl. Kap. 3).

Mit der Diskussion zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen sind die relevanten Belastungen an den Gewässern in die Öffentlichkeit getragen worden.

2.2 Signifikante Belastungen bei Oberflächengewässern

Die überprüften Daten zu den signifikanten Belastungen zeigen, dass weiterhin zahlreiche Belastungen an den Gewässern der Zielerreichung entgegenstehen. Um signifikante Belastungen durch Punktquellen und diffuse Quellen zu ermitteln, wird auf bestehende EU-Vorschriften Bezug genommen. Dazu gehören die Kommunalabwasserrichtlinie (91/271/EWG), die Richtlinie über Industrieemissionen (2010/75/EG), die Nitratrichtlinie (91/676/EWG), die Pflanzenschutzmittel-Zulassungsverordnung (2009/1107/EG) und die Biozid-Richtlinie (98/8/EG).

Um die signifikanten Belastungen festzustellen, werden nicht alle Einleitungen oder Entnahmen betrachtet. Der Fokus liegt auf größeren Einleitungen bzw. Entnahmen. In der LAWA-Arbeitshilfe wurden entsprechende Signifikanzschwellen festgelegt.

Die verschiedenen Belastungen werden für die Oberflächengewässer in folgende Belastungsquellen/ursachen gruppiert:

- Punktquellen:
 - ⇒ Einleitungen aus kommunalen Kläranlagen größer 2.000 Einwohnerwerten
 - ⇒ Einleitungen aus Nahrungsmittelbetrieben größer 4.000 Einwohnerwerten
 - ⇒ Industriellen Direkteinleiter mit einer Berichtspflicht nach dem Pollutant-Release-Transfer-Register¹⁹ (PRTR)
 - ⇒ Einleitungen aus Niederschlagswasser und Mischwassereinleitungen von zusammenhängenden befestigten Flächen größer 10 km²,
- diffuse Quellen (flächenhafte und linienförmige Stoffemissionen, die nicht unmittelbar einem Verursacher oder einer punktuellen Emissionsquelle zugeordnet werden können),
- Wasserentnahmen ohne Wiedereinleitung aus Fließgewässern größer 50 l/s,
- Abflussregulierungen und morphologischen Veränderungen sowie

¹⁸ LAWA 2013c, Seite 2

¹⁹ Weitere Informationen dazu sind unter www.thru.de zu finden.



- sonstige anthropogene Belastungen (Kühlwassereinleitungen, Salzeinleitungen).

Im Unterschied zu 2009 sind die einzelnen Anlagen nicht mehr in den Bewirtschaftungsplänen darzustellen. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass es weitere Einleiter oder Entnahmen gibt, die unter der Signifikanzschwelle liegen. Über die gesetzlichen Vorgaben zur Genehmigung von Einleitungen und Entnahmen und deren Vollzug, ist gewährleistet, dass die Anforderungen der EG-WRRL erfüllt werden.

Die folgenden Kapitel zeigen die Belastungen für die o. g. Belastungsquellen an den niedersächsischen Oberflächengewässern.

2.2.1 Fließgewässer

Punktquellen

Alle kommunalen Kläranlagen und Betriebe, die in Gewässer einleiten, müssen dem Stand der Technik entsprechen. Aufgrund dieser Anforderungen stellt ein sehr großer Teil der Anlagen keine signifikante Belastung für die Gewässer in Niedersachsen dar. Aber insbesondere dort, wo die Kläranlagen in Gewässer mit geringer Leistungsfähigkeit, z. B. auf Grund geringer Wasserführung, einleiten oder die Reinigungsleistung der Anlage zu verbessern ist, werden die Einleitungen, soweit auch entsprechend eindeutige Daten vorliegen, als signifikante Belastung eingestuft.

Die folgende Tabelle zeigt die Gewässer, an denen eine signifikante Belastung durch Einleitungen aus kommunalen Kläranlagen festgestellt wurde.

Tabelle 18: Übersicht der Gewässer mit einer signifikanten Belastung durch Einleitungen aus kommunalen Kläranlagen²⁰

Wasserkörpernummer	Wasserkörpername
04046	Soeste Mittellauf bis Thülsfelder Talsperre
15021	Warne
15056	Lange Welle (Mittelgraben)
15058	Mühlengraben
17051	Berger Bach
24025	Visselbach
28008	Neetze (Oberlauf), Süschenbach, Strachau, Kalberlah, Harmstorfer Bach
28038	Röbbelbach (Ober- und Mittellauf), Gollernbach
28039	Wipperau (Mittel- und Unterlauf)
29055	Wischhafener Süderelbe
30002	Oste (Ramme-Bremervörde)
30003	Oste (Bremervörde-Oberndorf)
30043	Horsterbeck Mittellauf

²⁰ Diese Belastung ist mit p8 in der Tabelle 96 gekennzeichnet.



- Signifikante Belastungen durch Einleitungen aus kommunalen Kläranlagen wurden in Niedersachsen an 13 Fließgewässerwasserkörpern festgestellt.
Als Auswirkungen dieser Einleitungen erhöhen sich die Konzentrationen der Nährstoffe in den Gewässern. Die Folge sind Eutrophierungserscheinungen wie vermehrtes Pflanzenwachstum (Verkrautung) und Algenblüten verbunden mit Sauerstoffmangel. Es kommt auch zu unnatürlichen Veränderungen in der Artenzusammensetzung.
- Einleitungen aus PRTR-berichtspflichtigen Anlagen, aus Nahrungsmittelbetrieben und Niederschlagswasser- und Mischwassereinleitungen stellen in Niedersachsen keine signifikante Belastung dar.

Salzeinleitungen von mehr als 1 Kilogramm pro Sekunde sind nach den Vorgaben der LAWA zu prüfen. In Niedersachsen gibt es nur eine kleine Anzahl an Industriebetrieben, die aktuell mehr als ein Kilogramm Salz (Chlorid) einleiten. Diese Einleitungen kommen nur an großen Gewässern vor. Aus diesem Grund verursachen die Einleitungen keine signifikanten Belastungen.

Trotzdem gibt es Gewässer mit hohen Chlorid- und Sulfatwerten. Die Ursachen dafür sind vielfältig. Zum Teil werden diese hohen Werte durch Einleitungen in Gewässer verursacht, die nicht in Niedersachsen liegen. Das bekannteste Beispiel dafür ist die Produktionsstätte an der Werra.

Weitere Salzbelastungen stehen in Zusammenhang mit der Einleitung von Grubenabwässern aus dem Kohleabbau in Ibbenbüren in Nordrhein-Westfalen oder aus ehemaligen Bergbaustandorten (Kalibergwerke) in Niedersachsen wie beispielsweise im Einzugsgebiet der Aller. Ergänzend dazu können auch Einflüsse oberflächennaher salzhaltiger Grundwasserleiter zu erhöhten Chlorid- und Sulfatwerten in den Fließgewässern führen.

Erhöhte Salzgehalte bereiten den Süßwasserorganismen physiologischen Stress und führen mit ansteigenden Konzentrationen, z. B. Chlorid über 200-400 mg/l, auch zu letalen Effekten. Die Folgen sind eine Artenverarmung durch den Ausfall empfindlicher Süßwasserarten bis hin zu einer Massenentwicklung salztoleranter Arten, die typisch für Brackwasser wären. Bei sehr hohen Salzgehalten kann es zu einer biologischen Verödung des Gewässers kommen.

- Signifikante Salzbelastungen durch Punktquellen²¹ wurden in Niedersachsen an 33 Fließgewässerwasserkörpern festgestellt.
Die veränderte Wasserqualität beeinflusst die fließgewässertypische Artenzusammensetzung im Gewässer.

²¹ Diese Belastung ist mit p13 in der Tabelle 96 gekennzeichnet.



Diffuse Belastungen

Nährstoffe aus diffusen Quellen

Belastungen durch aus diffusen Quellen stammenden Nährstoffe, Stickstoff und Phosphat, sind eines der Hauptprobleme an den Gewässern in Niedersachsen und gehört zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen in Niedersachsen und den Flussgebieten. Die Defizitanalyse zeigt, dass fast alle Fließgewässer in Niedersachsen eine signifikante Nährstoffbelastung aufweisen. Gelöste Nährstoffe, insbesondere Stickstoff, werden zudem über weite Entfernungen über die Fließgewässer transportiert. Die mittlere jährliche Gesamtstickstoffkonzentration (2008 - 2012) in den Fließgewässern liegt in Niedersachsen bei 4,2 mg/l. 86 % der Messstellen in Niedersachsen verfehlen das zur Erreichung der Umweltziele der EG-WRRL und der EG-MSRL gesteckte Ziel von 2,8 mg/l Gesamtstickstoff für den Übergangsbereich von limnischen zu marinen Verhältnissen (LAWA 2014b). Die Stickstoffeinträge im Binnenland tragen somit ganz wesentlich zur Eutrophierung in den Küstengewässern bei. Einen Überblick über die aktuelle Nährstoffsituation in den Fließgewässern gibt die Veröffentlichung „Gewässerüberwachungssystem Niedersachsen, Nährstoffe in niedersächsischen Oberflächengewässern“ (NLWKN 2014a).

Es ist sehr schwierig diffuse Einträge abzuschätzen, da diese messtechnisch kaum zu erfassen sind. Vielfach werden in den Flussgebieten die wichtigen Haupteintragspfade über Stoffeintragsmodelle, wie z. B. AGRUM⁺-Weser (2014) oder Moneris, ermittelt. Ein anderer Weg die diffusen Stoffeinträge aufzudecken, ist, die Immissionen zu betrachten und im Zusammenspiel mit der Betrachtung der Flächennutzung, eine signifikante stoffliche Belastung abzuleiten. Haupteintragspfade sind die verschiedenen landwirtschaftlichen Nutzungen.

In einer ersten Näherung an das Thema wurden in Niedersachsen – den Vorgaben der LAWA-Arbeitshilfe entsprechend – die Nutzungen ausgewertet. Die Kriterien stellen sich wie folgt dar:

- Anteil Ackerfläche > 40 %,
- Anteil Hackfrüchte inkl. Mais > 20 % der Ackerfläche (bei > 40 % der Ackerfläche),
- Anteil Sonderkulturen (Wein, Obst, Hopfen, Gemüse) > 5 % der Ackerfläche (bei > 40 % der Ackerfläche),
- Großvieheinheiten pro Hektar landwirtschaftliche Nutzfläche > 1,5.

Wenn eines der genannten Kriterien erfüllt wird, ist von einer signifikanten Belastung mit Nährstoffen auszugehen. Neben der Betrachtung der Nutzung wurden die Ergebnisse der Monitoringdaten mit herangezogen. Die Reduzierung der Nährstoffeinträge ist ein neuer Schwerpunkt im niedersächsischen Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen der Flussgebiete.

- Signifikante Belastungen durch Nährstoffe aus diffusen Quellen aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Drainagen, Änderung



der Bewirtschaftungen und Aufforstung)²² wurden in Niedersachsen an 1.214 Fließgewässerwasserkörpern festgestellt.

Als Auswirkung dieser Belastungen erhöht sich die Konzentration der Nährstoffe im Gewässer. Die Folge sind Eutrophierungserscheinungen wie vermehrtes Pflanzenwachstum (Verkrautung) und Algenblüten verbunden mit Sauerstoffmangel. Es kommt auch zu unnatürlichen Veränderungen in der Artenzusammensetzung.

Schadstoffe aus diffusen Quellen

Für die Ableitung signifikanter Belastungen durch Schadstoffe wurden ausschließlich die Monitoringergebnisse betrachtet. Die diffusen Quellen leiten sich aus dem jeweiligen Stoff ab, der für das Nichteinhalten des guten chemischen Zustands verantwortlich ist. Die Umsetzung der Richtlinie 2008/105/EG in der Oberflächengewässerverordnung hatte eine Verschärfung der Umweltqualitätsnorm für Quecksilber in Biota zur Folge. Da Quecksilber in den verschiedensten Produktionsprozessen verwendet wird und dadurch gasförmige Emissionen entstehen, ist Quecksilber in allen Gewässern zu finden (vgl. Kap. 4.2.3). Daher haben alle Gewässer eine flächendeckende Belastung durch Schadstoffe aus diffusen Quellen.

Neben Quecksilber sind vor allem die polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe wie Benzo(ghi)perylen oder Fluoranthene, die u. a. über Verbrennungsprozesse in die Atmosphäre gelangen und über die atmosphärische Deposition in die Gewässer gelangen. Dazu ist ein Eintrag über die Emissionsquellen Transport und Infrastruktur möglich, da polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe in Straßenbelägen, Schiffsanstrichen oder bei der Imprägnierung von Eisenbahnschwellen eingesetzt werden. Weiterhin wird auch der seit 2008 weltweit verbotene Stoff Tributylzinn in den Gewässern nachgewiesen.

Für den Stoff Isoproturon, der zu der Gruppe der Pflanzenschutzmittel zählt, sind die diffusen Einträge aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten und der atmosphärischen Deposition relevant. In Niedersachsen spielen auch die Bergbaualtlasten im Harz eine wesentliche Rolle für die Cadmiumbelastungen der Oberflächengewässer im betroffenen Einzugsgebiet (vgl. Kap. 4.2.3).

- Signifikante Belastungen durch Schadstoffe aus diffusen Quellen aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Drainagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Aufforstung) wurden in Niedersachsen an drei Fließgewässerwasserkörpern festgestellt.
- Signifikante Belastungen durch Schadstoffe aus diffusen Quellen aufgrund von Transport und Infrastrukturen ohne Verbindung zur Kanalisation (Schiffe, Bahnen, Autos, Flugzeuge und deren zugehörige Infrastruktur außerhalb städtischer Bereiche)²³ wurden in Niedersachsen an 96 Fließgewässerwasserkörpern festgestellt.

²² Diese Belastung ist mit p21 in der Tabelle 96 gekennzeichnet.

²³ Diese Belastung ist mit p22 in der Tabelle 96 gekennzeichnet.



- Signifikante Belastungen durch Schadstoffe durch andere diffuse Quellen²⁴ wurden in Niedersachsen an allen Fließgewässerwasserkörpern festgestellt. Zu den anderen diffusen Quellen werden u. a. Austräge aus belasteten Sedimenten, Böden oder aufgegebenen Industriegebiete gezählt. Auch die Einträge über die atmosphärische Deposition werden unter den sonstigen diffusen Quellen erfasst.

Als Auswirkung erfolgt eine Kontamination der Gewässer mit prioritären Substanzen oder anderen spezifischen Schadstoffen.

Wasserentnahmen ohne Wiedereinleitung aus Fließgewässern

Die LAWA-Arbeitshilfe bietet verschiedene Kriterien für die Erfassung von Entnahmen. Wie bei der ersten Bestandsaufnahme und dem Bewirtschaftungsplan 2009 wurde auch jetzt das Erfassungskriterium Entnahmemenge größer 50 l/s verwendet. Ausschlaggebend ist die genehmigte jährliche Entnahmemenge. Entnahmen in dieser Größenordnung gibt es nur aus wenigen Oberflächengewässern, z. B. aus der Oker oder der Aller, für größere Industriebetriebe. Es gibt keinen Hinweis darauf, dass diese Entnahmen die Qualitätskomponenten so negativ beeinflussen, dass ein guter ökologischer Zustand oder Potenzial nicht erreicht werden kann.

- Wasserentnahmen aus Fließgewässern stellen in Niedersachsen keine signifikante Gewässerbelastung dar.

Abflussregulierungen und morphologischen Veränderungen

Die Gewässer in Niedersachsen sind Teil der Kulturlandschaft und den verschiedenen Nutzungen im und am Gewässer angepasst worden. Die Intensität des Gewässerausbaus, der sich in Abflussregulierungen und morphologischen Veränderungen widerspiegelt, ist in den verschiedenen Naturräumen Niedersachsens unterschiedlich stark ausgeprägt. Der starke Nutzungsdruck an den Gewässern wird auch über die hohe Anzahl an erheblich veränderten Gewässern sichtbar (vgl. Kap. 4.2.2).

Deutlich werden die Folgen des Gewässerausbaus anhand der Anzahl der Querbauwerke und der Ergebnisse der Strukturkartierung. Querbauwerke mit ihrer abflussregulierenden Wirkung 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 Wanderrouten eine große Bedeutung für die Fischfauna, hier Langdistanzwanderfische wie z. B. Lachs, Meerforelle, Aal, haben. Im Rahmen der Bestandsaufnahme nach EG-WRRL wurden Querbauwerke ab einer Absturzhöhe von ≥ 30 cm erfasst.

²⁴ Diese Belastung ist mit p26 in der Tabelle 96 gekennzeichnet.



In Niedersachsen wurden für die Bestandsaufnahme insgesamt circa 4.500 Querbauwerke erfasst (vgl. Tabelle 19). Auch an den Nebengewässern existieren eine Vielzahl von Bauwerken zur Abflussregulierung und andere Querbauwerke. 1.200 Bauwerke liegen in Wanderrouen und Laich- und Aufwuchsgewässern.

Tabelle 19: Gesamtanzahl der Querbauwerke ≥ 30 cm und Anzahl der Querbauwerke in den Wanderrouen und Laich- und Aufwuchsgewässern

Anzahl der Querbauwerke	Querbauwerke in Wanderrouen	Querbauwerke in Laich- und Aufwuchsgewässern
4.473	234	966

Um die Bewirtschaftungs- und Maßnahmenplanung gezielter zu gestalten, wurde vor dem Hintergrund der ersten Bewertung der Fließgewässer 2009 eine Detailstrukturkartierung für ca. 10.000 km der niedersächsischen Fließgewässer, mit höherem Entwicklungspotenzial (Prioritäten 1 bis 6), in dem Zeitraum von 2010 bis 2014 durchgeführt. Im Unterschied zum Übersichtsverfahren wurde bei der Detailstrukturkartierung die Gewässerstruktur in 100 m Strecken, d. h. ca. 100.000 Abschnitte, erfasst. Über die Kartierung der Struktur werden die Belastungen der Gewässer deutlich. Insgesamt wurden ca. 10.000 km Gewässerstrecke in Niedersachsen hinsichtlich ihrer Struktur neu bewertet (vgl. Abbildung 5). Die Strukturklasse 1 (unveränderte Gewässerabschnitte) wurde nicht kartiert.

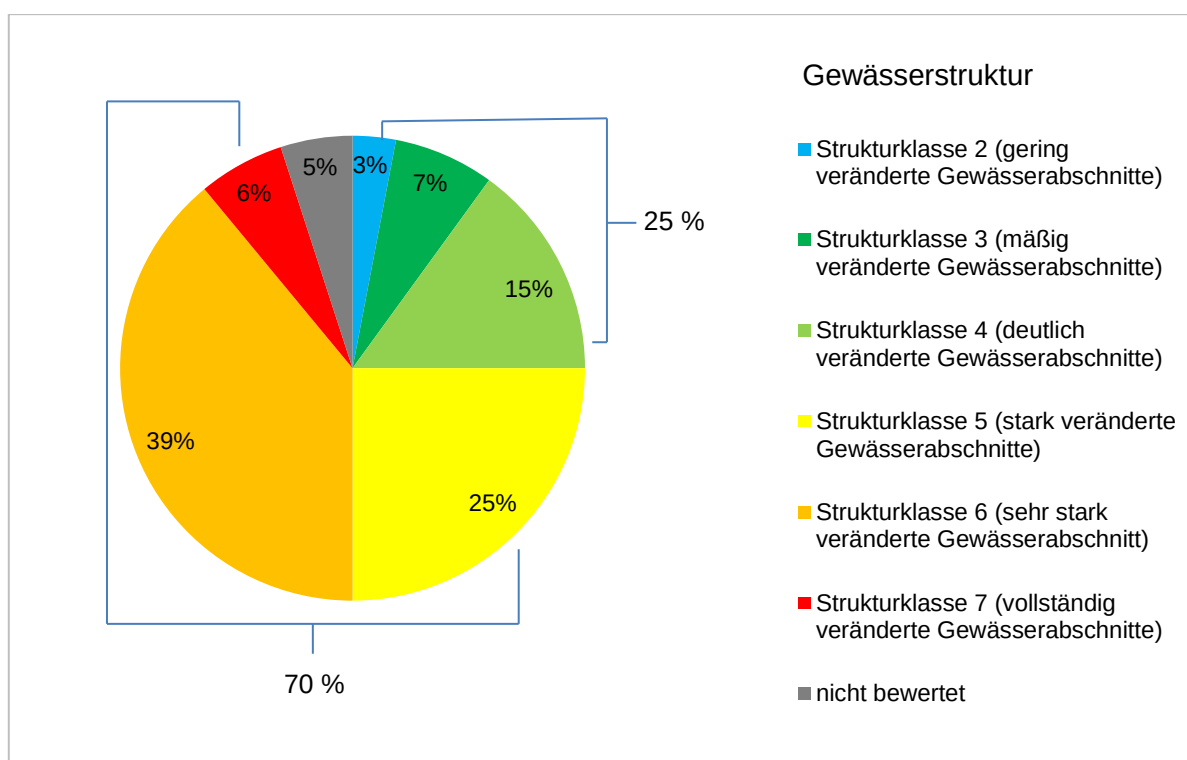


Abbildung 5: Gesamtergebnis der Detailstrukturkartierung (Kartierzeitraum 2010 – 2014) – Die Prozentzahlen beziehen sich auf die kartierte Gewässerstrecke

Die Verbesserung der Gewässerstruktur und der Durchgängigkeit gehört, wie im ersten Bewirtschaftungszeitraum, weiterhin zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen in Nie-



dersachsen. Durch die Baumaßnahmen wurden die morphodynamischen Prozesse (Eigenentwicklung) an der Mehrzahl der Gewässer unterbunden. Zudem werden diese Gewässer zur Aufrechterhaltung der Abflüsse häufig intensiv unterhalten.

- Der Gewässer Ausbau²⁵ stellt in Niedersachsen für 1.539 Fließgewässerwasserkörper eine signifikante Belastung dar.

Die Auswirkungen dieser Belastung sind vielfältig und einschneidend. Sie können den Gewässerlebensraum nachhaltig verändern und führen zu einer Verarmung der aquatischen Lebensgemeinschaften.

Sonstige anthropogene Belastungen

Zu den sonstigen anthropogenen Belastungen zählen Kühlwassereinleitungen mit einer Wärmefracht > 10 Megawatt. Kühlwassereinleitungen mit einer entsprechend hohen Wärmefracht kommen in Niedersachsen nur bei wenigen Einleitungen, z. B. bei den Kernkraftwerken, vor. Vielfach werden die Kühlwässer mit einer dem Signifikanzkriterium entsprechenden Wärmefracht nur in große und entsprechend leistungsfähige Gewässer eingeleitet. Daher stehen die zurzeit stattfindenden Einleitungen in Niedersachsen der Zielerreichung nach EG-WRRL nicht entgegen.

Weitere sonstige anthropogene Belastungen sind nicht bekannt.

- Kühlwassereinleitungen stellen in Niedersachsen keine signifikante Gewässerbelastung dar.

2.2.2 Stehende Gewässer

Punktquellen

Alle kommunalen Kläranlagen und Betriebe, die in Gewässer einleiten, müssen dem Stand der Technik entsprechen. Aufgrund dieser Anforderungen stellt ein sehr großer Teil der Anlagen keine signifikante Belastung für die Gewässer dar. Aus den nach dem Signifikanzkriterium zusammengestellten Anlagen resultiert nur durch die Niederschlags- und Mischwassereinleitung am Steinhuder Meer eine signifikante Belastung. Insbesondere die Phosphorimmissionen, die über diese Punktquelle eingetragen werden, stehen der Zielerreichung eines guten ökologischen Zustands des Steinhuder Meeres entgegen. An allen anderen 26 stehenden Gewässern, die nach den Vorgaben der EG-WRRL zu betrachten sind, konnte keine signifikante Belastung durch Punktquellen ermittelt werden.

- Einleitungen aus Niederschlagswasser- und Mischwassereinleitungen²⁶ stellen ausschließlich für das Steinhuder Meer eine signifikante Belastung dar. Durch diese Ein-

²⁵ Diese Belastung ist mit p57 in der Tabelle 96 gekennzeichnet.



leitung gelangen Nährstoffe und organische Verschmutzungen in das Gewässer.

- Einleitungen aus kommunalen Kläranlagen, aus Nahrungsmittelbetrieben und aus PRTR-berichtspflichtigen Anlagen stellen keine signifikante Belastung für die stehenden Gewässer in Niedersachsen dar.

Diffuse Quellen

Nährstoffe aus diffusen Quellen

Nährstoffe aus diffusen Quellen stellen weiterhin eine signifikante Belastung dar und sind für die niedersächsischen Seen das maßgebliche Problem in Hinblick auf die Zielerreichung. Hydromorphologische Belastungen treten dahinter zurück. Die hohen Nährstofffrachten aus diffusen Quellen aus den Einzugsgebieten der stehenden Gewässer führen zu einem erhöhten Algenwachstum, zeitweisem Sauerstoffmangel und einer beschleunigten Verlandung. Ursache ist die landwirtschaftliche Nutzung in den Einzugsgebieten. Eine signifikante Belastung wurde über die aktuellen Monitoringdaten, die der ökologischen Bewertung zugrunde liegen, abgeleitet. Maßgeblich dabei ist die Qualitätskomponente Phytoplankton. Flankiert wird die Betrachtung durch die Monitoringdaten für Phosphor. Phosphor gehört zu den allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten, die unterstützend für die Beurteilung des ökologischen Zustands oder Potenzials herangezogen werden (vgl. RaKon B II und Kap. 4.2.2).

- Signifikante Belastungen durch Nährstoffe aus diffusen Quellen aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Drainagen, Änderung der Bewirtschaftungen und Aufforstung) wurden in Niedersachsen an 17 stehenden Gewässern festgestellt.

Hohe Nährstoffkonzentrationen, die das trophische Potenzial der Seen erhöhen, ist die Auswirkung dieser Belastung.

Schadstoffe aus diffusen Quellen

Für die Ableitung signifikanter Belastungen durch Schadstoffe wurden ausschließlich die Monitoringergebnisse betrachtet. Die diffusen Quellen leiten sich aus dem jeweiligen Stoff ab, der für das Nichteinhalten des guten chemischen verantwortlich ist. Die Umsetzung der Richtlinie 2008/105/EG in die derzeit geltende Oberflächengewässerverordnung hatte eine Verschärfung der Umweltqualitätsnorm für Quecksilber in Biota zur Folge. Da Quecksilber in den verschiedensten Produktionsprozessen verwendet wird und dadurch gasförmige Emissionen entstehen, ist Quecksilber in allen Gewässern zu finden (vgl. Kap. 4.2.3). Daher haben alle Gewässer eine flächendeckende Belastung durch Schadstoffe aus diffusen Quellen.

²⁶ Diese Belastung ist mit p9 in der Tabelle 96 gekennzeichnet.



Neben Tributylzinn, das bis zum weltweiten Verbot in 2008 für Schiffsanstriche als Antifouling eingesetzt wurde, sind es polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, deren Konzentrationen über den Umweltqualitätsnormen liegen (vgl. Kap. 4.2.3).

- Signifikante Belastungen durch Schadstoffe aus diffusen Quellen aufgrund von Transport und Infrastrukturen ohne Verbindung zur Kanalisation (Schiffe, Bahnen, Autos, Flugzeuge und deren zugehörige Infrastruktur außerhalb städtischer Bereiche) wurden in Niedersachsen an zwei stehenden Gewässern festgestellt.
- Signifikante Belastungen durch Schadstoffe durch andere diffuse Quellen wurden in Niedersachsen an allen stehenden Gewässern festgestellt. Zu den anderen diffusen Quellen werden Austräge aus belasteten Sedimenten, Böden oder aufgegebenen Industriegebiete gezählt. Auch die Einträge über die atmosphärische Deposition werden unter den sonstigen diffusen Quellen erfasst.

Als Auswirkung erfolgt eine Kontamination der Gewässer mit prioritären Substanzen oder anderen spezifischen Schadstoffen.

Abflussregulierungen und morphologischen Veränderungen

Durch Abflussregulierungen kommt es zu unnatürlichen Stauspiegelschwankungen, die zu starken Beeinträchtigungen der Makrophyten und des Makrozoobenthos führen, so dass diese biologischen Qualitätskomponenten nicht bewertet werden können. Bei den künstlich entstandenen Ausgrabungsgewässern (Baggerseen) beeinträchtigen insbesondere zu steile und strukturarme Ufer mit fehlenden Flachwasserbereichen die Wiederbesiedelung mit aquatischen Organismen und somit die Regenerationsfähigkeit des Gewässers. Gestörte oder extrem strukturarme Uferbereiche können zu erhöhten Erosionsprozessen und einem erhöhten Nährstoffeintrag ins Gewässer führen, wodurch sich das trophische Potenzial des Sees wiederum erhöhen und der ökologische Zustand des Sees verschlechtern kann.

- Signifikante hydromorphologische Belastungen durch
 - Abflussregulierungen²⁷ wurden an neun stehenden Gewässern in Niedersachsen festgestellt,
 - Veränderungen/Verlust von Ufer- und Aueflächen²⁸ wurden an sechs stehenden Gewässern erfasst.

Die Auswirkungen dieser Belastungen sind vielfältig und einschneidend. Sie können den Gewässerlebensraum nachhaltig verändern und führen zu einer Verarmung der aquatischen Lebensgemeinschaften.

²⁷ Diese Belastung ist mit p49 in der Tabelle 96 gekennzeichnet.

²⁸ Diese Belastung ist mit p58 in der Tabelle 96 gekennzeichnet.



Sonstige anthropogene Belastungen

Die fischereiliche Bewirtschaftung bedingt am Maschsee erhöhte Bestände an Karpfen. Zudem befinden sich Graskarpfen im See, die Wasserpflanzen fressen. Durch die gründelnde Nahrungssuche der Karpfen kommt es zu erheblichen Schädigungen der Unterwasservegetation und zusätzlicher Nährstofffreisetzung, Schädigungen, die auch an den künstlichen Seen Tankumsee, Koldinger Kiessee und Baggersee Schlagen nachgewiesen wurden.

Ergänzend wurde am Maschsee eine sonstige anthropogene Belastung durch den Einsatz von Mähbooten aufgenommen.

- Signifikante Belastungen durch Fischerei und Angelsport²⁹ treten an vier niedersächsischen stehenden Gewässern auf.
- Sonstige signifikante anthropogene Belastungen treten am Maschsee durch den Einsatz von Mähbooten auf.

Die Auswirkungen sind großflächige Schädigungen bei der biologischen Qualitätskomponente Makrophyten sowie eine zusätzliche Nährstofffreisetzung aus dem Sediment durch die gründelnde Nahrungssuche der karpfenartigen Fische.

2.2.3 Übergangs- und Küstengewässer

Die Bewirtschaftung der Küstengewässer nach EG-WRRL wird zukünftig durch die EG-MSRL in der Umsetzung unterstützt und ergänzt. Sowohl die Zielsetzungen für die Qualität der Küstengewässer als auch ein darauf abgestimmtes Monitoring und überregional ansetzende Maßnahmen setzen dabei auch neue Akzente (z. B. Abfall). Die Belastungen der Küstengewässer resultieren oft aus überregionalen Zusammenhängen und müssen entsprechend mit allen Anliegern der Meeresgewässer (z. B. Unterregion Nordsee) gemeinsam gemanagt werden. Dieser überregionale Abstimmungsanspruch der EG-MSRL ergänzt und trägt die Qualitätsansprüche der EG-WRRL über die nationale Zuständigkeitsgrenze hinaus und schafft einen europäischen Standard für Meeresgewässer.

Punktquellen

Alle kommunalen Kläranlagen und Betriebe, die in Übergangs- und Küstengewässer einleiten, entsprechen dem Stand der Technik und die festgesetzten Überwachungswerte liegen unterhalb der jeweiligen gesetzlichen Anforderungen oder entsprechen ihnen. Schadstoffeinträge können punktuell zu Belastungserscheinungen führen, insgesamt ist ihre Bedeutung für die Gewässergüte der Übergangs- und Küstengewässer jedoch nachrangig.

Zur Bewirtschaftung von punktuellen Einträgen in die Jade wurde im letzten Bewirtschaftungszeitraum der Schadstofflastplan entwickelt. Die Erarbeitung weiterer Lastpläne ist angestrebt.

- Einleitungen aus kommunalen Kläranlagen, aus Nahrungsmittelbetrieben, aus PRTR-

²⁹ Diese Belastung ist mit p84 in der Tabelle 96 gekennzeichnet.



berichtspflichtigen Anlagen und Niederschlagswasser- und Mischwassereinleitungen stellen keine signifikante Belastung für die Übergangs- und Küstengewässer in Niedersachsen dar.

Diffuse Quellen

Nährstoffe aus diffusen Quellen

Die dominierende stoffliche Belastung für die Übergangs- und Küstengewässer sind die Nährstoffeinträge (Stickstoff und Phosphor) vor allem aus den landseitigen Einzugsgebieten der Nordsee. Gerade für Niedersachsen ist dieser Sachverhalt weiterhin eine der drängendsten Wasserbewirtschaftungsfragen. Trotz der Bemühungen der letzten Jahre die Einträge aus dem Binnenland zu reduzieren, zeigt sich anhand der Monitoringergebnisse weiterhin eine signifikante Belastung durch Nährstoffe, die die Erreichung des guten ökologischen Zustands verhindert. Insbesondere bei den Stickstoffeinträgen besteht weiterhin ein deutlicher Reduzierungsbedarf. Vor allem in den Spätherbst- und Wintermonaten werden den Küstengewässern erhebliche Nährstofffrachten aus dem Binnenland zugeführt. Als Reaktion auf diese Anreicherung von Nährstoffen (Eutrophierung) kommt es zu einem verstärkten Algenwachstum (Algenblüten, Grünalgenmatten). Die dadurch hervorgerufene Wassertrübung hat wiederum u. a. Einfluss auf das Wachstum der am Boden lebenden Pflanzen. So wird der Rückgang der Seegraswiesen ebenfalls im Zusammenhang mit einer Zunahme der Eutrophierung diskutiert. Der mikrobielle Abbau der im Überschuss gebildeten pflanzlichen Biomasse kann im Extremfall zu Sauerstoffmangel am Meeresboden und in bodennahen Wasserschichten führen.

Neben den Stoffeinträgen aus dem Binnenland tragen auch Transporte aus benachbarten Meeresgebieten sowie Einträge aus der Atmosphäre zu den erhöhten Nährstoffkonzentrationen in den Küstengewässern bei.

- Signifikante Belastungen durch Nährstoffe aus diffusen Quellen aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Drainagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Aufforstung) wurden in Niedersachsen an allen Übergangsgewässern und an zehn Küstengewässern festgestellt.

Hohe Nährstoffkonzentrationen sind die Auswirkungen dieser signifikanten Belastung.

Schadstoffe aus diffusen Quellen

Für die Ableitung signifikanter Belastungen durch Schadstoffe werden ausschließlich die vorliegenden Monitoringergebnisse betrachtet. Die diffusen Quellen leiten sich aus dem jeweiligen Stoff ab, der für das Nichteinhalten des guten chemischen Zustands verantwortlich ist. Die Umsetzung der Richtlinie 2008/105/EG in die derzeit geltende Oberflächengewässerverordnung hatte eine Verschärfung der Umweltqualitätsnorm für Quecksilber in Biota zur Folge. Da Quecksilber in den verschiedensten Produktionsprozessen verwendet wird und



dadurch gasförmige Emissionen entstehen, ist Quecksilber in allen Gewässern zu finden (vgl. Kap. 4.2.2). Daher haben alle Gewässer eine flächendeckende Belastung durch Schadstoffe aus diffusen Quellen.

Neben Quecksilber sind insbesondere die polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe Benzo(a)pyren und Benzo(ghi)perylene und vereinzelt Fluoranthene als ubiquitär in der Umwelt vorhandene Stoffe zu nennen. Sie stammen maßgeblich aus Verbrennungsprozessen. Die Tatsache, dass diese Stoffe sich an Feststoffe anlagern, führt dazu, dass diese Stoffe an Messstellen mit hohem Trübstoffgehalt, wie zum Beispiel in den Übergangsgewässern, in vergleichsweise erhöhten Konzentrationen gefunden werden.

Auch Tributylzinn, das bis zum weltweiten Verbot in 2008 für Schiffsanstriche als Antifouling eingesetzt wurde, überschreitet in den Übergangsgewässern die Umweltqualitätsnormen. Inzwischen resultieren die Hauptbelastungen bei Tributylzinn, welches eine hohe Persistenz aufweist, aus den aufgrund der früheren Einträge immer noch belasteten Sedimenten der Gewässerböden (vor allem Häfen, Ablagerungsräume in Ästuaren mit langfristig ruhenden Feinsedimenten), deren Management daher einer besonderen Regelung bedarf. Die in Deutschland diesbezüglich geltenden Regelungen (Gemeinsame Übergangsbestimmungen zum Umgang mit Baggergut in Küstengewässern) befinden sich derzeit in der Revision.

- Signifikante Belastungen durch Schadstoffe aus diffusen Quellen aufgrund von Transport und Infrastrukturen ohne Verbindung zur Kanalisation (Schiffe, Bahnen, Autos, Flugzeuge und deren zugehörige Infrastruktur außerhalb städtischer Bereiche) wurden in Niedersachsen an sechs Küstengewässern und allen Übergangsgewässern festgestellt.
- Signifikante Belastungen durch Schadstoffe durch andere diffuse Quellen wurden in Niedersachsen an allen Küstengewässern und allen Übergangsgewässern festgestellt. Zu den anderen diffusen Quellen werden Austräge aus belasteten Sedimenten, Böden oder aufgegebenen Industriegebiete gezählt. Auch die Einträge über die atmosphärische Deposition werden unter den sonstigen diffusen Quellen erfasst.

Als Auswirkung erfolgt eine Kontamination der Gewässer mit prioritären Substanzen oder anderen spezifischen Schadstoffen.

Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen

Die Übergangsgewässer bilden zusammen mit den see- und binnenseitig anschließenden Wasserkörpern der Küsten- und Binnengewässer die Ästuar von Elbe, Weser und Ems. Die Ästuar werden als Schifffahrts- und Handelswege genutzt. Entsprechend den steigenden Ansprüchen der Seeschifffahrt wurden die Gewässer in der Vergangenheit wiederholt angepasst und ausgebaut. Weitere Fahrrinnenvertiefungen befinden sich in allen drei Ästuaren im Genehmigungsverfahren.

Im Zuge dieser Ausbauten wurde die Hauptrinne (Fahrrinne) wiederholt vertieft und verbreitert sowie in ihrer Lage durch Strombauwerke stabilisiert. Diese und weitere Maßnahmen führten zu einer Erhöhung der Strömungsgeschwindigkeiten und zu einer – zwecks Steigerung der Räumkraft – angestrebten Konzentration des Ebbe- und Flutstromes auf die Haupt-

rinne. Infolge von Einpolderungen, der Gewinnung von Siedlungs-, Industrie-, Hafen- und landwirtschaftlichen Nutzflächen ergaben sich zudem erhebliche Verluste bei Ufer- und Marschflächen sowie beim Flutraum. Diese baulichen Eingriffe fanden prinzipiell in allen Abschnitten der Ästuarare statt, wenn auch in örtlich unterschiedlichem Umfang. Sie wirken sich insbesondere in den limnisch geprägten Wasserkörpern der Ströme/Flüsse der Marschen (Binnengewässer) und in den Übergangsgewässern aus.

Problematische Nebeneffekte dieser Eingriffe sind ein erhebliches Absinken des mittleren Tideniedrigwassers verbunden mit einer deutlichen Zunahme des Tidenubs vor allem in den inneren Ästuaren sowie Veränderungen in der Tidesymmetrie (Flutstromdominanz). Weitere Veränderungen betreffen den Sedimenthaushalt (Sedimenttransport, Sedimentations- und Erosionsprozesse). Festgestellt werden steigende Schwebstoffkonzentrationen und Geschiebefrachten, Zunahmen bei der Trübung, Sedimentation in den Seitenbereichen der Gewässer, Flächen- oder Qualitätsverluste bei Flachwasserzonen, Wattflächen und Marschen.

Aus den genannten hydrologischen und morphologischen Veränderungen ergeben sich vielfältige Auswirkungen auf die biologischen Qualitätskomponenten.

Die beschriebenen Effekte treten in den Ästuaren von Elbe, Weser und Ems (sowie auch in einzelnen Ästuarabschnitten) in unterschiedlichem Maße auf. So sind Verluste bei Flachwasserzonen und Marschen vor allem in den oberen (limnischen und oligohalinen) Abschnitten der Ästuarare zu bilanzieren. Die hydromorphologischen Veränderungen führen vor allem an Elbe und Ems zu einer ausgeprägten Flutstromdominanz und zu einem stromauf gerichteten Transport von Feinsediment (tidal pumping). Infolge der hohen Schwebstoffkonzentrationen, großen Fahrwassertiefen und fehlenden Flachwasserzonen ausreichender Größe und Qualität kommt es in den oberstromigen Abschnitten beider Ästuarare vor allem in den Sommermonaten zu Sauerstoffdefiziten, insbesondere bei höheren Temperaturen und niedrigen Oberwasserabflüssen. Die genannten hydromorphologischen Veränderungen führen zur Ausweisung der Übergangsgewässer als erheblich veränderte Wasserkörper, da die erforderlichen Änderungen erheblich negative Auswirkungen auf die Nutzung hätten.

Auch wenn bauliche Veränderungen oder primäre Folgen, wie vorstehend beispielhaft angeführt, ausschließlich oder überwiegend lediglich den limnisch geprägten Teil der Ästuarare sowie die Übergangsgewässer betreffen, so reichen die indirekten Folgewirkungen in den Ästuaren in der Regel doch wesentlich weiter und können sich auch in angrenzenden Küstenwasserkörper niederschlagen. Im Rahmen der Bewirtschaftung ist dieses zu berücksichtigen und - wasserkörperübergreifend - das Ästuar als funktionale Einheit zu behandeln. Mit der Erstellung von Sedimentmanagementplänen für die Ästuarare von Elbe und Weser durch die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung wurden erste Beiträge zu einer Analyse und Begrenzung der Belastungen im Rahmen eines übergreifenden Managements vorgelegt.

Mit Planfeststellungsbeschluss der WSD Nordwest vom 15.07.2011 wurde auf entsprechende Anträge der Länder Niedersachsen und Bremen der Ausbau der Außen- und Unterweser planfestgestellt. Mit dem Planfeststellungsbeschluss wird eine Ausnahme von den Bewirtschaftungszielen im Sinne des § 31 Abs. 2 Alternative 2 WHG zugelassen. Die Vollziehbarkeit des Planfeststellungsbeschlusses ist derzeit wegen verschiedener Klagen gehemmt. Die Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt betreibt aufgrund eines entsprechenden



Hinweisbeschlusses des Bundesverwaltungsgerichts die Ergänzung des angefochtenen Planfeststellungsbeschlusses. Auf Antrag Niedersachsens plant die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes den Ausbau der Fahrrinne der Außenems. Im Rahmen des dafür erforderlichen öffentlich-rechtlichen Genehmigungsverfahrens ist die Einhaltung der sich aus der EG-WRRL ergebenden Anforderungen konkret zu prüfen.

- Signifikante hydromorphologische Belastungen treten an allen Übergangsgewässern durch:
 - Gewässerausbau,
 - Veränderungen und Verlust von Ufer- und Aueflächen,
 - Baggerungen und Nassgrabungen³⁰ auf.

Die Auswirkungen dieser Belastung sind vielfältig und einschneidend. Sie können den Gewässerlebensraum nachhaltig verändern und führen zu einer Verarmung der aquatischen Lebensgemeinschaften.

Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen betreffen auch die Küstengewässer, verhindern nach derzeitigem Kenntnisstand aber nicht die Erreichung des guten Zustands.

Der sich aus den Veränderungen ergebende Belastungsgrad soll in den nächsten Jahren für alle Küstengewässer im Rahmen verschiedener Projekte, u. a. auch im Zuge der Umsetzung der EG-MSRL, weiter untersucht werden.

Sonstige anthropogene Belastungen

Auf die Übergangs- und Küstengewässer wirken weitere anthropogene Belastungen wie Fischerei und die Umlagerung von Sedimenten ein. Sie konnten bisher nicht als signifikante Belastungen identifiziert werden.

Der Belastungsgrad soll in den nächsten Jahren für die Übergangs- und Küstengewässer im Rahmen verschiedener Projekte, u.a. im Zuge der Umsetzung der EG-MSRL, weitergehend untersucht werden.

- Signifikante Belastungen durch sonstige anthropogene Belastungen treten an den Übergangs- und Küstengewässern in Niedersachsen nicht auf.

Eine Übersicht zu den Wasserkörpern, bei denen eine signifikante Belastung vorliegt, ist dem Anhang A-4, Tabelle 96, zu entnehmen.

³⁰ Diese Belastung ist mit p63 in der Tabelle 96 gekennzeichnet.



2.3 Belastungen im Grundwasser

Die nach Anhang II 2.1 der EG-WRRL und Anlage 1 der Grundwasserverordnung im Zuge der Bestandsaufnahme zusammenzustellenden und aufzubewahrenden Daten sollen die Art und das Ausmaß der anthropogenen Belastungen wiedergeben, denen die Grundwasserkörper in Niedersachsen unterliegen. Für die Belastungen, die an den niedersächsischen Grundwasserkörpern ermittelt wurden, sind die Auswirkungen darzustellen.

Die EG-WRRL unterscheidet bei der grundlegenden Beschreibung hinsichtlich der Belastungen, denen die Grundwasserkörper ausgesetzt sein können, zwischen

- diffusen Schadstoffquellen,
- punktuellen Schadstoffquellen,
- Grundwasserentnahmen und
- künstlichen Grundwasseranreicherungen.

Diffuse Schadstoffquellen

Für die Belastung des Grundwassers durch diffuse Quellen können Einträge aus landwirtschaftlicher oder urbaner Nutzung, aus Bergbautätigkeiten oder aus undichten Abwasserkanälen relevant sein. Diffuse Schadstoffbelastungen sind durch ihr meist großflächiges Auftreten in der Lage, Grundwasserkörper zu gefährden.

Erhöhte Nitratkonzentrationen treten fast durchgängig in allen Grundwasserkörpern auf. In den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen wird diese Belastung aufgegriffen. Als Ergebnis der Immissionsbetrachtung wird in Hinblick auf die vorgegebenen Grenzwerte für die Parameter Nitrat und Pflanzenschutzmitteln die Nutzungsform „landwirtschaftliche Fläche“ als Haupteintragsquelle identifiziert. Die übrigen potenziellen Quellen spielen, insbesondere beim Nitrat, eine untergeordnete Rolle.

Als weitere Belastungen sind relevante Befunde von Pflanzenschutzmitteln und erhöhte Cadmiumkonzentrationen oberhalb von festgelegten geogenen Hintergrundgehalten festzustellen.

Als Datengrundlage zur Ermittlung der diffusen Schadstoffquellen dienen Landnutzungsdaten, Agrarstatistiken (Emissionsansatz) und Grundwassergütedaten (Immissionsansatz):

- Immission: Untersuchungsergebnisse des EG-WRRL-Monitoring-Messnetzes:
 - ⇒ Aktuelle Jahresmittelwerte (Daten bis 2012)
 - ⇒ Trendauswertung (2007-2012)
- Emission: Potentielle Nitrat-Sickerwasserkonzentration (LBEG 2013)



- Belastungen durch Einträge aus diffusen Quellen aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (z. B. Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinsatz, Viehbesatz usw.)³¹ wurden in Niedersachsen für 43 Grundwasserkörper festgestellt.
- Belastungen aus anderen diffusen Quellen³² wurden an acht Grundwasserkörpern ermittelt.

Von den festgestellten Belastungen gehen erhöhte Nährstoffkonzentrationen und Schadstoffeinträge aus.

Punktquellen

Eine Belastung des Grundwassers durch punktuelle Schadstoffquellen kann durch Altablagerungen, Altstandorte, Deponien, Grundwasserschadensfälle oder Rüstungsaltslasten verursacht werden.

Punktuelle Belastungen des Grundwassers haben in Niedersachsen einen nur untergeordneten Einfluss auf die Grundwasserkörper. Nur im Harz, Harzvorland in den Koordinierungsräumen Leine und Aller wird auf zerstreut verteilte Schadstoffeinträge durch die ehemalige Bergbautätigkeit hingewiesen. Sie stehen unter der Beobachtung der örtlichen Bodenschutzbehörden.

Zur Bewertung von punktuellen Schadstoffquellen sind folgende Bewertungskriterien relevant:

- heutige und zu erwartende Ausdehnung der Belastung,
- Art, Eigenschaften, human- und ökotoxikologisches Potenzial der Schadstoffe und
- geologische Randbedingungen.

Zu betrachten war auch, ob durch die Punktquellen ein Oberflächengewässer oder ein grundwasserabhängiges Landökosystem signifikant geschädigt werden konnte.

- Einträge aus Punktquellen stellen für die Grundwasserkörper in Niedersachsen keine Belastung da.

Grundwasserentnahmen

Die häufigsten Belastungen auf den mengenmäßigen Zustand eines Grundwasserkörpers stellen lang anhaltende Grundwasserentnahmen dar. Zu nennen sind vor allem

- Entnahmen für die Trink- und Betriebswasserversorgung,
- Entnahmen für Beregnung und Bewässerung,
- Sumpfungsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Bergbau/Großbaumaßnahmen,

³¹ Diese Belastung ist mit p27 in der Tabelle 103 gekennzeichnet.

³² Diese Belastung ist mit p30 in der Tabelle 103 gekennzeichnet.



- Grundwasserabsenkung bei der Gewinnung von Steinen und Erden und
- langfristige hydraulische Grundwassersanierungsmaßnahmen.

Grundwasserentnahmen wirken sich auf die Grundwasserstände bzw. auf das Grundwasserströmungsfeld auch in der weiteren Umgebung der Entnahmestelle und ggf. in mehreren Grundwasserstockwerken aus. Durch die Absenkung der Grundwasserstände kann es zum Trockenfallen von oberirdischen Gewässern oder aufsteigender Quellen, Absinken des oberflächennahen Grundwassers und damit zusammenhängend auch zur Beeinträchtigung von grundwasserabhängigen Oberflächengewässer- und Land-Ökosystemen kommen³³. Die Belastung durch Grundwasserentnahmen auf relevante Umweltgüter wird durch Auswertung methodischer Ansätze abgeleitet, die im Kapitel 4.3.2 näher erläutert werden.

Eine Belastung wird über Bilanzbetrachtungen der relevanten Bilanzgrößen wie der tatsächlichen Grundwasserentnahmen bzw. der erteilten Wasserrechte zur Grundwasserneubildung sowie der Auswertung der aktuellen Monitoringdaten wie Grundwasserstandsdaten oder Quellschüttungsdaten abgeleitet. In der Tabelle 96 [im Anhang B-1] ist neben den relevanten Bilanzgrößen, wie erteilte Wasserrechte und Grundwasserneubildung, auch der jeweilige Ausschöpfungsgrad der verfügbaren Grundwasserressource für die einzelnen Grundwasserkörper dargestellt. Die tatsächliche mittlere Entnahme liegt regelmäßig unterhalb der Summe der erteilten Wasserrechte. Zwischen den einzelnen Grundwasserkörpern gibt es deutliche Unterschiede im Entnahmeanteil.

Für die nachfolgend genannten Grundwasserkörper kann aufgrund einer nicht ausreichenden Datenlage bzw. Beurteilungsgrundlage die Belastungssituation für das niedersächsische Gebiet nicht abschließend beurteilt werden (vgl. Kap. 3.1.3):

- Leda-Jümme Lockergestein links,
 - Große Aa,
 - Wietze/Fuhse Lockergestein und
 - Leine Lockergestein links.
-
- Wasserentnahmen aus dem Grundwasser stellen in Niedersachsen keine maßgebliche Belastung dar.
 - Für vier Grundwasserkörper wird weiterer Untersuchungsbedarf gesehen.

Künstliche Grundwasseranreicherungen

Künstliche Grundwasseranreicherungen bewirken eine Erhöhung der Grundwasserstände und stellen daher ebenfalls einen Eingriff in den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers dar. Die künstliche Grundwasseranreicherung hat allerdings im Allgemeinen die Zielset-

³³ LAWA 2013c, Seite 16



zung, die Auswirkungen einer durch Entnahmen verursachten zeitlichen oder räumlichen Überbeanspruchung von Grundwasserressourcen abzumildern und den Grundwassermengenhaushalt wieder zu stabilisieren. Bezogen auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers stellt somit eine gezielt vorgenommene künstliche Grundwasseranreicherung keine Belastung dar und muss daher in der Regel benannt, jedoch nicht weiter untersucht werden³⁴.

Grundwasseranreicherungen in nennenswertem Umfang finden in Niedersachsen nicht statt. Gleichwohl ist das Thema aufgrund der gestiegenen Ansprüche aus der Landwirtschaft an die Grundwassermenge in den letzten Jahren stärker in den Fokus getreten. Eine veränderte Agrarstruktur und regionale Klimaänderungen erhöhen den Bedarf an Beregnungswasser. Daher laufen verschiedene Pilotprojekte, wie z. B. AquaRo, im Landkreis Uelzen, bei denen Ideen und praktische Vorgehensweisen für die Anreicherungen von Grundwasser entwickelt und ausprobiert werden.

- Künstliche Grundwasseranreicherungen stellen in Niedersachsen keine Belastung dar.

Eine Übersicht zu den Wasserkörpern, bei denen eine signifikante Belastung vorliegt, ist dem Anhang B-3, Tabelle 103, zu entnehmen.

2.4 Fazit

Als Resultat ist festzustellen, dass weiterhin die diffusen Belastungen durch Nährstoffe für die Mehrheit der Wasserkörper bei den Oberflächengewässern und im Grundwasser einer Zielerreichung entgegenstehen. Für die Grundwasserkörper sind es die Nitratreinträge aus der landwirtschaftlichen Nutzung, die als Belastung identifiziert wurden.

Dazu treten an den Oberflächengewässern Belastungen durch hydromorphologische Veränderungen sowie Abflussregulierungen auf. Stärker sind jetzt für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum auch die Belastungen durch Schadstoffe in Oberflächengewässern in den Vordergrund gerückt. Ursache dafür sind die zwischenzeitlich verschärften Umweltqualitätsnormen, die dazu führen, dass für alle Oberflächengewässer aufgrund des flächendeckend auftretenden Quecksilbers in Biota eine signifikante Belastung festgestellt wurde. Andere Belastungsquellen, wie Nährstoffeinleitungen aus kommunalen Kläranlagen oder Einleitungen salzhaltiger Produktionsabwässer aus Punktquellen, treten vereinzelt in Oberflächengewässern auf, sind aber landesweit betrachtet von untergeordneter Bedeutung.

Im Ergebnis bestätigen die festgestellten Belastungen an den Gewässern die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen für Niedersachsen für den zweiten Bewirtschaftungsplanzeitraum:

³⁴ LAWA 2013c, S. 18



- Reduktion der stofflichen Belastungen aus Nähr- und Schadstoffen in Oberflächengewässern und im Grundwasser
- Verbesserung der Gewässerstruktur und Durchgängigkeit in Oberflächengewässern

Die Folgen des Klimawandels zeichnen sich bei den Belastungen zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht ab. Die Auseinandersetzung mit dem Thema wird aber weiter an Bedeutung gewinnen.

Eine Übersicht zu den Wasserkörpern, bei denen eine signifikante Belastung vorliegt, ist dem Anhang A-4 und B-3 zu entnehmen.

Die Stoffeinträge aus der landwirtschaftlichen Flächennutzung stellen auch für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum ein dominierendes Problem für die Zielerreichung nach EG-WRRL dar und werden nur durch eine Kombination aus angepasstem Ordnungsrecht und freiwilligen Maßnahmen in ausreichendem Maß reduziert werden können. Dies gilt nicht nur für Niedersachsen sondern in ähnlichem Umfang auch für andere Länder. Die Anpassung des Ordnungsrechtes ist nicht zuletzt Aufgabe des Bundes, da dieser für die Umsetzung der Nitratrichtlinie verantwortlich ist.

Das Thema Landwirtschaft und globale Entwicklung und die Verbindung zum Gewässerschutz wurde im Folgenden, von der LAWA erarbeiteten Exkurs aufbereitet:



Exkurs II: Landwirtschaft und globale Entwicklung (LAWA, 2014)

Die Zielerreichung wird im Hinblick auf die landwirtschaftlichen Emissionen zusätzlich durch einen spürbaren Wandel der Agrarstruktur erschwert. Die Nachfrage nach landwirtschaftlicher Biomasse für die Nahrungsmittelerzeugung und die energetische Nutzung hat in den letzten Jahren stark zugenommen. Diese Entwicklung ist einerseits mit einer Intensivierung der Landwirtschaft, andererseits aber auch mit Veränderungen der Anbausysteme verbunden. Die Folgen dieser Entwicklung sind regional unterschiedlich ausgeprägt. So hat der Maisanbau in einigen Bundesländern sehr stark zugenommen und führt aufgrund der derzeit üblichen Anbaupraxis eher zu einer Erhöhung als zu einer Abnahme der Stickstoffausträge in den Boden, das Grundwasser und von dort in die Oberflächengewässer. Gleichzeitig kommt es zu einer Erhöhung der Einträge von Bodenpartikeln, Phosphor und eventuell auch Pflanzenschutzmitteln in die Oberflächengewässer.

Die veränderten und sich weiter entwickelnden Rahmenbedingungen, die sich zum Teil auch aus Globalisierungseffekten der weltweiten Landwirtschaft in Verbindung mit den Entwicklungen auf den globalen Agrar- und Rohstoffmärkten ergeben, erschweren die Erreichung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinien und erfordern eine deutlich frühere und intensivere Auseinandersetzung mit den globalen, europäischen und nationalen Problemfeldern der Landwirtschaft und Anpassung der Maßnahmenprogramme.

Derzeitige Agrar- und umweltpolitische Rahmenbedingungen und Zielkonflikte mit dem Gewässerschutz

Die Landwirtschaft in Europa und Deutschland ist in erster Linie auf die Produktion pflanzlicher und tierischer Nahrungsmittel (Lebens- und Futtermittel) ausgerichtet. Mit rund 52 Prozent landwirtschaftlicher Nutzfläche (LF) ist Deutschland der größte europäische Erzeuger von Milch, Schweinefleisch und Raps sowie der zweitgrößte von Getreide und Rindfleisch (Landwirtschaftszählung 2010 der Statistischen Ämter).

Aufgrund der naturräumlichen Ausstattung haben sich sehr unterschiedliche Produktionsstandorte in den Bundesländern entwickelt. Die größte Bedeutung haben dabei der Futterbau mit rund 43 % Anteil an der LF und der Ackerbau mit 28 %. Dauerkulturen machen 8 % und Gemischtbetriebe 15 % aus.

Neben einer kontinuierlichen Abnahme der Landwirtschaftsfläche findet ein fortgesetzter Strukturwandel in der Landwirtschaft statt. Zum Beispiel ist festzustellen, dass regional eine Konzentration und Aufstockung der Viehbestände zu verzeichnen ist und bei der Erschließung zusätzlicher Einkommensalternativen die regenerativen Energien, insbesondere die Biogaserzeugung, eine zunehmend größere Rolle spielen. Beide Entwicklungen tragen zu einem erhöhten regionalen Anfall von Nährstoffen bei, deren ordnungsgemäße Verteilung und Verwertung in der Fläche mit Problemen verbunden ist.



Vor diesem Hintergrund ist festzuhalten, dass sich Art und Ausmaß der Gewässerbelastung sowie deren Verteilung und damit auch die Maßnahmen zur Erreichung der Ziele der WRRL in den Bundesländern unterschiedlich darstellen.

Europäische Agrarpolitik

Die Agrarwirtschaft in Deutschland wird seit langem durch die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der EU geprägt und hat dabei bereits einen erheblichen Wandel erfahren. Eine einschneidende Veränderung erfolgte mit der Umstellung auf die Betriebsprämie ab 2005. Seitdem erhält der Landwirt Direktzahlungen unabhängig von Art und Umfang der Produktion und muss bestimmte Standards und Anforderungen (Cross-Compliance-Regelungen) einhalten. Über die Modulation wurde es möglich, u.a. Umweltmaßnahmen – auch für den Gewässerschutz – aus der „zweiten Säule“ in der Landwirtschaft zu fördern.

Die Umstellung hat u.a. dazu geführt, dass Stilllegungsflächen wieder in die Produktion genommen wurden und somit dem Gewässer- und Naturschutz verloren gegangen sind. Zu den einzuhaltenden Umweltstandards gehört u.a. die EG-Nitratrichtlinie, die in Deutschland durch die bundesweit geltende Düngeverordnung umgesetzt wird. Auch wenn der Nitratbericht 2012 von BMU und BMEVL insgesamt einen Rückgang der Nitratbelastung des Grundwassers aufzeigt, ist festzustellen, dass die Düngeverordnung in ihrer jetzigen Form nicht geeignet ist, den Grundwasserschutz im Sinne der WRRL zu gewährleisten. Vielmehr zeigt sich, dass der Anstieg an zur Zeit noch vergleichsweise gering belasteten Messstellen deutlich stärker ausfällt als der Rückgang an vergleichsweise hoch belasteten Messstellen, was als Indiz für den Strukturwandel gedeutet werden kann.

Die Konkretisierung der Umweltstandards zum Erosionsschutz erfolgt in Deutschland im Direktzahlungen-Verpflichtungengesetz und der dazugehörigen Verordnung. Seit 2010 gelten Bestimmungen zum Schutz vor Erosion in Abhängigkeit vom Grad der Erosionsgefährdung (Wasser- und Winderosion) der einzelnen Ackerflächen. Da diese Bestimmungen hinter den bodenschutzfachlichen Vorsorgeanforderungen zurückbleiben, bleibt abzuwarten, ob sie den Eintrag von Bodenmaterial in die Gewässer langfristig ausreichend verringern können.

Im Juni 2013 erfolgte die politische Einigung auf die künftige Ausrichtung der gemeinsamen Agrarpolitik (GAP). Für 2014 sind entsprechende Übergangsregelungen vorgesehen, so dass der neue Rahmen ab dem Jahr 2015 anzuwenden sein wird. Mit der Weiterentwicklung der GAP soll den künftigen Herausforderungen an die Landwirtschaft, insbesondere einer nachhaltigen Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen, verstärkt Rechnung getragen werden. Inwieweit der Gewässerschutz von den neuen Regelungen profitieren und die „Ökologisierung“ der GAP mit dem Instrument des „Greening“ die erwünschte positive Wirkung zur Verbesserung des Gewässerzustands entfalten kann, muss sich in den kommenden Jahren zeigen. Dieses gilt auch für die Ausgestaltung der „zweiten Säule“ und die dort vorgesehenen Maßnahmen. Ihr Erfolg hängt nicht zuletzt von der Akzeptanz in der Landwirtschaft wie auch der Finanzausstattung der angebotenen Fördermaßnahmen ab.



Klimaschutzpolitik der Bundesregierung

Nach den Zielen der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie zum Ausbau der erneuerbaren Energien soll der Anteil der erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch bis 2020 deutlich gesteigert werden. Das Energiekonzept der Bundesregierung vom 28. September 2010³⁵ formuliert dazu einen ambitionierten Zielwert von 18 % Anteil der erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch im Jahr 2020. Biomasse stellt mit einem Anteil von rund zwei Dritteln den wichtigsten erneuerbaren Energieträger dar.

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) hat mit seinen Anreizen u. a. dazu geführt, dass verstärkt Silomais angebaut worden ist. Seit Einführung des Nawaro-Bonus in 2004 hat die Maisanbaufläche um rund 850.000 Hektar auf 2, 5 Mio. Hektar zugenommen (Deutsches Maiskomitee). Die Gründe hierfür liegen in dem hohen Methanertragspotential, der guten Mechanisierbarkeit, Lagerfähigkeit und dem relativ einfachen Handling der Maissilagen.

Erste Ergebnisse aus dem WRRL-Monitoring und verschiedene wissenschaftliche Untersuchungen belegen mittlerweile, dass zum einen durch den Anbau von Silomais mit den derzeit in der landwirtschaftlichen Praxis üblichen Verfahren eine Grundwasserbelastung durch erhöhte Nährstoffausträge zu verzeichnen ist. Die Folge sind erhöhte N-Austräge und Nitratgehalte im oberflächennahen Grundwasser und in der Folge auch in den Oberflächengewässern. Zudem bedingt der mit der Zunahme der Maisanbauflächen in einigen Bundesländern einhergehende Grünlandumbruch erhebliche Stickstofffreisetzungen über die folgenden Jahre. Die daraus resultierenden N-Freisetzungen und Auswaschungen ins Grundwasser stellen ein zusätzliches Problem für den Boden- und Gewässerschutz sowie in der Folge für die Küsten- und Meeresgewässer dar. Zum anderen steigen die erosiven Bodenabträge infolge der Zunahme von Maisanbauflächen deutlich an³⁶.

Seit der Aufstellung der landesspezifischen Maßnahmenprogramme zur Umsetzung der WRRL in 2009 beträgt der Zuwachs der Maisanbaufläche gut 400.000 Hektar. Die eingeleiteten Maßnahmen zur Reduzierung der Stickstoff- und Bodenmaterial- bzw. Phosphoreinträge werden damit konterkariert.

Globale Aspekte der Landwirtschaft

Die Weltbevölkerung umfasste im Jahr 2013 rund 7,2 Milliarden Menschen³⁷ und wächst um 80 Mio. Menschen pro Jahr. Zur Lösung des Ernährungsproblems wird es erforderlich sein, die weltweite Produktion von Nahrungsmitteln in den kommenden Jahrzehnten erheblich zu steigern. Diese Entwicklung geht einher mit einem Wandel der Ernährungsgewohnheiten in den Schwellenländern wie China, Indien, Brasilien hin zum ressourcenin-

³⁵ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU): Das Energiekonzept der Bundesregierung 2010 und die Energiewende 2011, Berlin, Oktober 2011.

³⁶ Brandhuber, R., Treisch, M.: Bodenabtrag in Abhängigkeit von der Maisanbaufläche in Bayern: Vergleich 2005 mit 2011, LfL 2012; http://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/iab/dateien/bodenabtraege_brandhuber_tagung2012.pdf

³⁷ Deutsche Gesellschaft für die Vereinten Nationen e. V (DGVN), <http://menschliche-entwicklung-staerken.dgvn.de/bevoelkerung>



tensiven Ernährungsstil der Industrieländer (Vervielfachung des Fleischverbrauchs). Die Folge dieser globalen Entwicklung wird eine weitere Intensivierung der Landwirtschaft sein.

Folgen des Klimawandels

Der Klimawandel wird auch in Deutschland zu Veränderungen der landwirtschaftlichen Anbaubedingungen führen. Die Beregnung mit Grundwasser spielt bislang in der landwirtschaftlichen Produktion nur eine untergeordnete Rolle; etwa 6 % der Betriebe nutzen diese Möglichkeit. Regional, z. B. im Osten Niedersachsens, in Hessen, Brandenburg oder Bayern, kann sie durchaus von Bedeutung sein.

Inwieweit der Klimawandel dazu beiträgt, dass vermehrt Grundwasser zur landwirtschaftlichen Produktion genutzt werden muss, kann derzeit nicht abgeschätzt werden, ein bundesweites Problem im Hinblick auf eine Verschlechterung des mengenmäßigen Zustands des Grundwassers wird daraus aber voraussichtlich nicht erwachsen.

Anders stellt sich die Situation für die Oberflächengewässer und die Wasserqualität in Grundwasser und Oberflächengewässern dar. Die Entnahme von Oberflächenwasser zur Beregnung von landwirtschaftlich genutzten Flächen, insbesondere in Hitze- und Trockenperioden, kann regional zu Verschärfungen von Niedrigwassersituationen führen bzw. beitragen.

Eine Zunahme der Beregnungslandwirtschaft, die insbesondere den Sonderkulturanbau unterstützen wird, kann darüber hinaus zu verstärkten Einträgen von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln in das Grundwasser und die Oberflächengewässer führen.

Verstärken wird sich auch die Trockenstresssituation in gedrähten Gebieten, da durch die schnelle Wasserabführung das Speichervermögen des Bodens gemindert ist.

Anforderungen an eine gewässerverträgliche Landwirtschaft

Vordringliches Ziel aus der Sicht des Gewässerschutzes muss es sein, einerseits Nutzungs- und Flächenkonkurrenzen zwischen der landwirtschaftlichen Flächennutzung und dem Gewässerschutz zu verringern und andererseits die Produktion von landwirtschaftlichen Gütern (Lebens- und Futtermittel, Bioenergie, nachwachsende Rohstoffe) so zu gestalten, dass keine Gefährdung der Gewässer zu besorgen ist und insbesondere die Nährstoffüberschüsse bzw. Nährstoff- und Bodenmaterialeinträge deutlich reduziert werden.

Zur Erreichung dieser Ziele sind folgende Anforderungen zu stellen:

- Strikte Reduzierung der Düngemengen für Stickstoff und Phosphor auf das Maß des erforderlichen Pflanzenbedarfs bzw. der Nährstoffabfuhr über die Ernteprodukte.
- Einbeziehung aller mineralischen und organischen Dünger (u. a. Gärreste) und höhere Anrechnung der organischen Dünger bei der Bemessung der Düngung.
- Einführung verbindlicher Düngeplanungen, Aufzeichnungspflichten und aussagekräftiger Nährstoffbilanzen (Hoftorbilanz, mindestens aber auf Basis einer plausibilisierten Flächenbilanz) sowie Vorlage dieser bei den zuständigen Behörden.



- Erweiterung der Sperrfristen für die Düngung, insbesondere im Herbst, wenn kein Pflanzenbedarf gegeben ist.
- Erweiterung der Lagerkapazitäten und ordnungsgemäße Lagerung von tierischen Exkrementen, Gärresten und Futtermitteln.
- Verbindliche zeitnahe Einführung bodennaher Ausbringungsverfahren für organische Wirtschaftsdünger (z. B. Schleppschlauch, Injektionstechniken).
- Konkretisierung absoluter Ausbringungsverbote, z. B. auf wassergesättigten, überschwemmten, gefrorenen Böden und hängigen Flächen, sowie einzuhaltende Abstände zu Gewässern.
- Reduzierung des erosiven Bodenabtrags durch angepasste Bewirtschaftungs- und dauerhafte Begrünungsmaßnahmen.

Die Umsetzung dieser Forderungen muss auf allen Ebenen erfolgen.

- Globale Ebene

Die Ausweitung und weitere Intensivierung der weltweiten Produktion von Nahrungs- und Futtermitteln sowie von landwirtschaftlichen Rohstoffen muss unter Beachtung des Medienschutzes erfolgen und die standörtlichen Anforderungen in den jeweiligen Regionen stärker berücksichtigen.

- Europäische Ebene

- Zur Verbesserung des Medienschutzes müssen die europäischen Richtlinien weiter miteinander verzahnt und Anforderungen des Gewässerschutzes konsequenter implementiert werden.
- Umsetzung der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP)
Die ab 2015 umzusetzende GAP zeigt Ansatzpunkte für eine umweltverträglichere Landbewirtschaftung. Die Bindung der Direktzahlungen (erste Säule) ist an konkrete (gewässer-) ökologische Leistungen der Landwirte gekoppelt (sog. Greening). Da jedoch zu bezweifeln ist, dass damit eine ausreichende und nachhaltige Reduzierung der Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft erreicht werden kann, muss bereits während der Finanzperiode bis 2020 eine Evaluierung und Entscheidung über weitergehende Anforderungen an Umweltleistungen erfolgen.

- Nationale Ebene

- Umsetzung der EG-Nitratrichtlinie/Novellierung der Düngeverordnung
Die Novellierung der Düngeverordnung muss genutzt werden, um den rechtlichen Rahmen für eine Gewässer schonende Düngung insbesondere mit organischen Nährstoffträgern sowie eine darauf angepasste Landbewirtschaftung neu zu fassen. Die von der LAWA im Eckpunktepapier 2012 formulierten Handlungsoptionen sind in die Novellierung der Düngeverordnung zu integrieren³⁸.
- Anlagenverordnung zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)
Das Verordnungsverfahren muss genutzt werden, um den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, zu denen auch Jauche, Gülle und Silage zu rechnen sind, so zu gestalten, dass die Gefährdung der Gewässer minimiert wird.
- Überprüfung und Anpassung des EEG

³⁸ Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser – Ausschuss Grundwasser und Wasserversorgung (LAWA AG): Eckpunkte für die Weiterentwicklung des Düngerechts zum Schutz des Grundwassers; LAWA 2012a.

Bei der Novellierung des EEG müssen die Nachsteuerungsmöglichkeiten ausgeschöpft werden, um eingetretenen Fehlentwicklungen zu begegnen und langfristig eine Standort angepasste und umweltverträgliche Produktion von Energierohstoffen zu gewährleisten. Bei Neuanlagen sollten nur solche Anlagen gefördert werden, die die mittlerweile erkennbar gewordenen negativen Auswirkungen vermeiden. Substratspezifische Vergütungen sind stärker an ökologischen Gesichtspunkten auszurichten. Die Förderung der energetischen Verwendung von landwirtschaftlichen Rest- und Abfallstoffen (Wirtschaftsdünger wie Gülle in Biogasanlagen, Nutzung von Zwischenfrüchten und Klee gras) ist zu verbessern. Zudem ist die Forschung zu alternativen umweltgerechten Anbaumethoden effizienter Energiepflanzen und von alternativen Energiepflanzen zu forcieren. Zertifizierungen von Bioenergieträgern (Biokraftstoffe) als Basis einer umweltverträglichen Energiepflanzenproduktion sind notwendig und müssen zukünftig verstärkt gewässerrelevante Aspekte berücksichtigen. Indikatoren zur Einhaltung mehrgliedriger Fruchtfolgen könnten beispielsweise eine Konzentration des Maisanbaus im Umfeld von Biogasanlagen verhindern.

- **Ausgestaltung von Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen**
Die bisherigen Agrarumweltmaßnahmen berücksichtigen noch zu wenig die Ergebnisse aus den WRRL-Maßnahmenprogrammen zur Reduzierung der diffusen Belastungen der Gewässer. Sie sind daher gezielt weiterzuentwickeln und fortzuschreiben, um den Erkenntnisgewinn aus der Erarbeitungs- und Umsetzungsphase der Bewirtschaftungspläne adäquat zu integrieren.
- **Ausweitung des ökologischen Landbaus**
Die Vorteile des ökologischen Landbaus mit seinen wichtigen und positiv wirkenden Umweltdienstleistungen für die Gewässer (kein PSM-Einsatz, Senkung des landwirtschaftlichen Stickstoffüberschusses etc.) sind in den nationalen und länderspezifischen Agrar-Förderprogrammen (ELER) gegenüber der konventionellen Landwirtschaft zu stärken.
- **Vermeidung von Nutzungs- und Flächenkonkurrenzen in der Landwirtschaft**
Aus der Sicht des Gewässerschutzes bedarf es eines übergreifenden umfassenden Strategiekonzeptes zur umweltverträglichen und nachhaltigen Gestaltung der Produktion verfügbarer Biomasse (Lebens- und Futtermittel, Biogas, Biokraftstoffe, Biorohstoffe). Nur so können Nutzungs- und Flächenkonkurrenzen in der Landwirtschaft zulasten des Gewässerschutzes vermieden werden.

2.5 Ermittlung von Emissionen, Einleitungen und Verlusten prioritärer Stoffe

Die EU definierte bereits in Art. 4 Abs. 1 a) iv) der EG-WRRL als zentrales Vorhaben eine „Phasing Out“-Verpflichtung für die nach Anhang X prioritär gefährlichen Stoffe. In Anbetracht der besonderen Gefährlichkeit und Akkumulation wird für die 20 als prioritär gefährlich eingestuften Stoffe (u. a. Quecksilber, Cadmium und Tributylzinn) eine vollständige Einstel-



lung aller anthropogen verursachten Einträge in die Umwelt bis spätestens 2028 vorgegeben. Mit der Richtlinie 2008/105/EG wurde mit der Bestandsaufnahme der Emissionen, Einleitungen und Verluste der prioritären Stoffe im Jahr 2008 ein neues Instrument eingeführt, um zu überprüfen, ob die genannten Ziele der Beendigung oder schrittweisen Einstellung bzw. der Reduzierung der Stoffeinträge eingehalten werden. Die Bewertung der Erfüllung dieser Verpflichtungen muss insbesondere in Bezug auf die signifikanten Emissionen erfolgen. Anhand der Bestandsaufnahme kann überprüft werden, ob bei den in der Bestandsaufnahme erfassten Einträgen Fortschritte im Hinblick auf die Erreichung der festgelegten Ziele gemacht werden. Um eine europaweite Vergleichbarkeit der Ergebnisse der Bestandsaufnahme sicherzustellen, wurde hierzu von Seiten der EU ein Technischer Leitfaden (CIS-Leitfaden Nr. 28 - „Technical Guidance on the Preparation of an Inventory of Emissions, Discharges and Losses of Priority and Priority Hazardous Substances“) als Arbeitsmittel für die Mitgliedstaaten erarbeitet (EU-Kommission 2012).

Die Richtlinie 2008/105/EG wurde mit der Oberflächengewässerverordnung 2011 in deutsches Recht umgesetzt. Nach § 4 Abs. 2 der Oberflächengewässerverordnung ist eine Bestandsaufnahme der Emissionen, Einleitungen und Verluste aller prioritären Stoffe und bestimmter anderer Schadstoffe einschließlich der Konzentrationen der in § 11 Absatz 1 genannten Stoffe in Biota, Schwebstoffen oder Sedimenten zu erstellen. Die Bestandsaufnahme wurde erstmals im Jahr 2012 bezogen auf den Zeitraum 2007 bis 2011 durchgeführt. Das Vorgehen in Deutschland basiert auf den Empfehlungen des Technischen Leitfadens der EU.

Im Ergebnis wurden zunächst insgesamt fünf Stoffe als „nicht relevant“ in allen zehn deutschen Flussgebietseinheiten identifiziert, nämlich Alachlor, Benzol, 1,2-Dichlorethan, Dichlormethan und Tetrachlorkohlenstoff. Als für bundesweit relevant eingestuft – und somit auch auf Niedersachsen übertragen – wurden die Schwermetalle Quecksilber, Cadmium, Blei und Nickel, die PAKs Anthracen, Benzo(b)fluoranthen + Benzo(k)fluoranthen, Benzo(a)pyren, Benzo(g,h,i)-perylene + Indeno(1,2,3-cd)-pyren und Fluoranthen, die Pestizide Chlorpyrifos-Ethyl, Diuron, Isoproturon, Simazin und Trifluralin sowie Tetrachlorethylen, Trichlorethylen, Trichlormethan, C10-13-Chloralkane, Trichlorbenzole, Pentachlorphenol, bis(2-Ethylhexyl)phthalat (DEHP), Pentachlorbenzol, Hexachlorbenzol, Hexachlorbutadien, Hexachlorcyclohexan, p',p'-DDT und die Summe DDT, Octyl- und Nonylphenol, Tributylzinn sowie die bromierten Diphenylether.

Für alle als „relevant“ identifizierten Stoffe wurde eine eingehende Analyse auf Basis eines mehrstufigen methodischen Vorgehens durchgeführt (Verwendung unterschiedlicher methodischer Ansätze). In Deutschland wurden dazu die im Technischen Leitfaden der EU beschriebenen drei methodischen Ansätze des fließgewässerfrachtbezogenen Ansatzes, der regionalisierten Pfadanalyse (RPA) und der Stoffflussanalyse (SFA) verwendet.

Im Ergebnis wurden für Niedersachsen die ermittelten Immissionsfrachten an den einzelnen Bezugsmessstellen der Einzugsgebiete mit den Ergebnissen der regionalisierten Pfadanalyse (RPA) verglichen. Dazu wurden die ermittelten Frachten an den Bezugspegeln mit der



jeweils durch RPA (MoRe) errechneten Gesamtemission für den betreffenden Stoff bzw. Verbindung an der Bezugsmessstelle verglichen.

Vielfach war ein Vergleich der RPA und Immissionsfrachten problembehaftet, da häufig Messwerte unterhalb der Bestimmungsgrenze lagen. Die Ergebnisse der regionalisierten Pfadanalyse mit dem Modellinstrument MoRe (Modelling of Regionalized Emissions) liefern dennoch eine erste Beschreibung der Emissionen, Einleitungen und Verluste unter strikter Betrachtung der für die Modellierung angenommenen Randbedingungen. Es besteht jedoch weiterer Bedarf, die vorhandenen Wissenslücken, die durch Abschätzungen und Annahmen ersetzt wurden, im zweiten Bewirtschaftungsplan zu schließen (vgl. Kap. 2.3.3 des niedersächsischen Beitrags zu den Bewirtschaftungsplänen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein). Ein abschließender Bericht des Umweltbundesamtes als Grundlage für die weiteren Berechnungen wird zum Ende des Jahres 2014 erwartet.

Eine Trendabschätzung ist erst im Laufe des 2. Bewirtschaftungszyklus möglich. Gemäß § 4 Abs. 2 Oberflächengewässerverordnung wurden in Niedersachsen für die sogenannten Trendparameter die Konzentrationen überwiegend in Sedimenten und vereinzelt in Schwebstoffen ermittelt, systematisch beginnend ab dem Jahr 2010. Trendparameter sind die prioritären Stoffe Anthracen (Nr. 2), Bromierte Diphenylether (Nr. 5), Cadmium (Nr. 6), C10-13 Chloralkane (Nr. 7), DEHP (Nr. 12), Fluoranthen (Nr. 15), Hexachlorbenzol (Nr. 16), Hexachlorbutadien (Nr. 17), Hexachlorcyclohexan (Nr. 18), Blei (Nr. 20), Quecksilber (Nr. 21), Pentachlorbenzol (Nr. 26), polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (Nr. 28) und Tributylzinn-Kation (Nr. 30).

Abbildung 6: Vorgehensweise zur Risikoabschätzung für die Oberflächengewässer (LAWA 2013b)

3.1.2 Ergebnisse für Oberflächengewässer

Grundlagen der Risikoabschätzung sind für die Oberflächengewässer die Auswertung der Monitoringdaten und die aktuellen Zustandsbewertungen. Die Ergebnisse zeigen, dass die Mehrheit der niedersächsischen Oberflächengewässer derzeit nicht die Ziele der EG-WRRL erfüllt (vgl. Kap. 4.2.2). Die Anzahl der geplanten oder umgesetzten Maßnahmen blieb im ersten Bewirtschaftungszeitraum hinter den Erwartungen zurück. Weiter ist zu berücksichtigen, dass die Wirkung von Maßnahmen oft erst zeitverzögert zu messen ist und bei der Größe der Wasserkörper die Wirkung einzelner Maßnahmen hinter den Belastungen zurücktritt. Neben den strukturellen Defiziten ist auch die Belastung mit Nährstoffen in den Oberflächengewässern im Verlauf des ersten Bewirtschaftungszeitraums stärker in den Fokus gerückt. Anthropogen beeinflusste Nährstoffverhältnisse in den Gewässern können die Wirkung hydromorphologischer Maßnahmen verringern.

Für das Themenfeld der Chemie ist keine Wirkung von Maßnahmen bis zum Jahr 2015 zu erwarten, da die diffusen Einträge von Schadstoffen nur sehr selten mit wasserwirtschaftlichen Maßnahmen erfasst werden können. Bei der chemischen Bewertung ist im ersten Bewirtschaftungszeitraum durch die Umsetzung der Richtlinie 2008/105/EG in die Oberflächengewässerverordnung und die 2013 verabschiedete Richtlinie 2013/39/EU sehr viel Bewegung in die Gruppe der zu untersuchenden Stoffe und die geltenden Umweltqualitätsnormen gekommen. Die Bewertungsgrundlagen haben sich zwischenzeitlich geändert und sind deutlich verschärft worden. Gerade die Verschärfung der Umweltqualitätsnorm für Quecksilber in Biota führt zu einer flächendeckenden Überschreitung der Umweltqualitätsnorm in allen Gewässern (vgl. Exkurs IV in Kapitel 4.2.3). Die Monitoringprogramme müssen erneut auf die geänderten Vorgaben abgestimmt werden. Daher wird die Frage, ob 2021 der gute chemische Zustand erreicht wird, mit unwahrscheinlich beantwortet.

Bei allen Oberflächengewässern, die sich nach neuen Ergebnissen nicht im guten ökologischen Zustand bzw. Potenzial und nicht im guten chemischen Zustand befinden, ist es unwahrscheinlich, dass sie die Umweltziele 2021 erreichen werden.

- Für 1.529 Oberflächenwasserkörper wurde die Zielerreichung „Ökologie“ im Jahr 2021 als unwahrscheinlich eingestuft. Für 40 Oberflächengewässer ist die Zielerreichung unklar.
- Für 1.605 Oberflächenwasserkörper wurde die Zielerreichung „Chemie“ im Jahr 2021 als unwahrscheinlich eingestuft

Da für die Einstufung der Zielerreichung die Erwartungen für die ökologischen und chemischen Umweltziele nach dem worst-case-Prinzip zusammengefasst werden, ist für alle Oberflächenwasserkörper die Zielerreichung im Jahr 2021 mit unwahrscheinlich eingestuft.



3.1.3 Grundwasser

Nach § 2 Grundwasserverordnung in Verbindung mit Anlage 1 sind zur Beschreibung der Grundwasserkörper u. a. Datenerhebungen über die Art und das Ausmaß von relevanten anthropogenen Belastungen sowie deren Auswirkungen erforderlich. Grundlage für die Aktualisierung der Bestandsaufnahme ist die LAWA-Arbeitshilfe zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie, Teil 3, Kapitel II.1.2 – Grundwasser. Die Abfolge der einzelnen Schritte für die Risikoabschätzung verdeutlicht die folgende Abbildung:

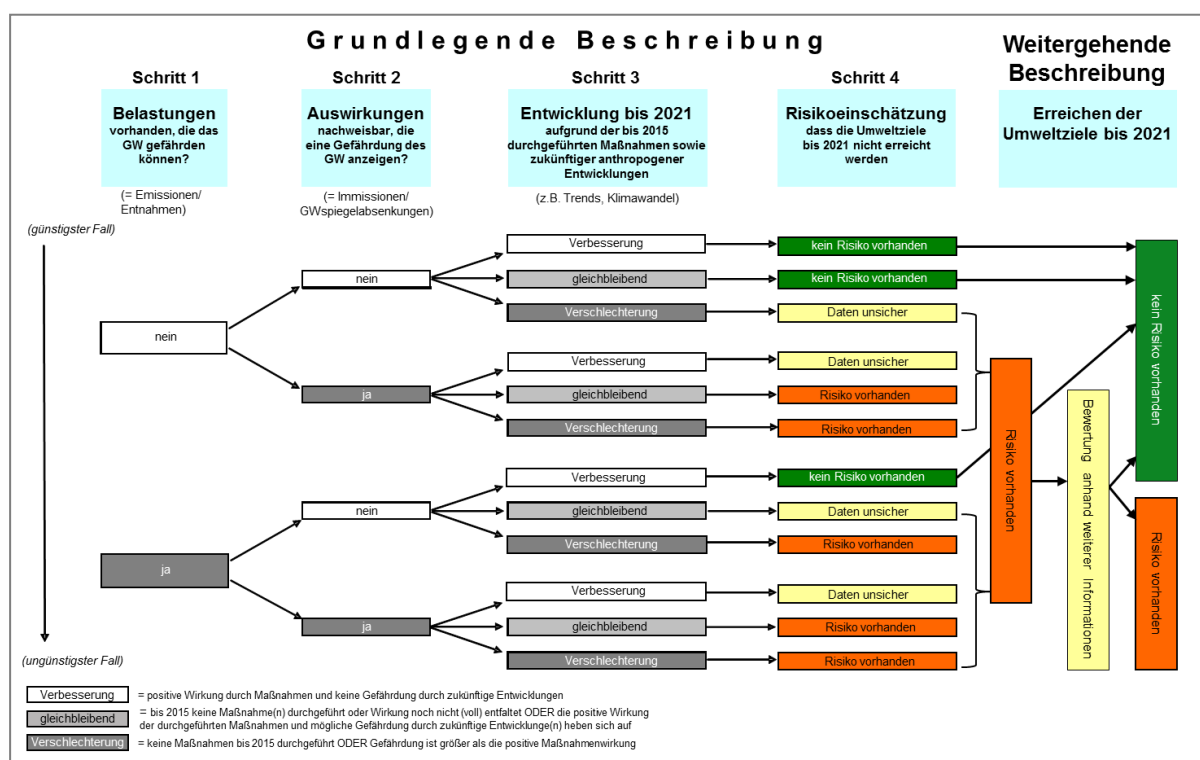


Abbildung 7: Vorgehensweise zur Risikoabschätzung für die Grundwasserkörper (LAWA 2013c)

Neben den allgemeinen Beschreibungen ist die Betrachtung der künftig zu erwartenden Auswirkungen der derzeitigen bzw. geplanten Wassernutzungen, Maßnahmen, Landnutzungsänderungen und Klimaänderungen auf die Grundwasserkörper ebenfalls Teil der Risikoabschätzung. Die Anzahl der umgesetzten Agrarumweltmaßnahmen blieb im ersten Bewirtschaftungszeitraum hinter den fachlichen Erfordernissen zurück. Weiter ist zu berücksichtigen, dass gerade im Grundwasser die Wirkung von Maßnahmen langfristig zu betrachten ist. Auch ist die Größe der Grundwasserkörper zu beachten.

3.1.3.1 Grundwassergüte

Im Rahmen der Risikoabschätzung ist abzuschätzen, ob für einen Grundwasserkörper die Gefahr besteht, die in § 5 Grundwasserverordnung definierten Kriterien, am Ende der nächsten Bewirtschaftungsplanperiode 2021 zu verfehlen. In Ergänzung zur Zustandsbewertung nach § 7 Grundwasserverordnung für das Jahr 2015 blickt die Risikobeurteilung auf das Ende des nächsten Bewirtschaftungszyklus (hier: 2. Bewirtschaftungsplan bis 2021).

In der Risikoabschätzung werden diffuse und punktuelle Schadstoffquellen unterschieden. Unter Berücksichtigung der Emissions- und Immissionssituation zur Absicherung und Bestätigung der Ergebnisse, gilt ein Grundwasserkörper als:

- Sicher gefährdet (Risiko vorhanden), dessen Immissionswerte 75 % des Schwellenwertes überschreiten oder dessen Emissionsbelastung mehr als 20 % der Fläche des Grundwasserkörpers beträgt.
- Sicher nicht gefährdet (kein Risiko vorhanden), dessen Emissionsbelastung 20 % der Grundwasserkörperfläche unterschreiten und dessen Immissionswerte 75 % des Schwellenwertes unterschreiten.

In Niedersachsen erfolgt die Beurteilung auf der Grundlage von definierten Teilräumen eines Grundwasserkörpers. Sofern nicht ausreichende Grundwassergüteuntersuchungen vorliegen, erfolgt eine Beurteilung des Teilraumes anhand der Emissionsergebnisse in „gefährdet“ oder „unklar“. Liegen ausreichende Grundwassergüteuntersuchungen vor, wird die Beurteilung nach den Ergebnissen der Immission vorgenommen. Sofern Überschreitungen von festgelegten Grenzwerten an mindestens drei Messstellen vorliegen, werden für den Teilraum die Ergebnisse der Emissionserkundung geprüft. Als weitere Informationen werden die ermittelten signifikant steigenden Trends für den Parameter Nitrat (Mittelwert > 10 mg/l) hinzugezogen. Anhand dieser Vorgehensweise lassen sich die Teilräume in die Risikogruppen „gefährdet“, „nicht gefährdet“ oder „unklar“ einstufen. Die Beurteilung der Grundwasserkörper ergibt sich abschließend aus der Beurteilung der einzelnen Teilräume. Die ermittelten punktuellen Schadstoffquellen wurden unter Angabe der relevanten Schadstoffe sowie der Schadstofffahne aufgelistet und den Grundwasserkörpern zugeordnet. Eine weitergehende Beschreibung war nicht erforderlich, da die Altlasten, die in die Liste aufgenommen wurden, kein Risiko für den jeweiligen Grundwasserkörper darstellen.

3.1.3.2 Grundwassermenge

Die im Rahmen der Bestandsaufnahme durchzuführende Risikoabschätzung hinsichtlich der Zielerreichung 2021 eines guten mengenmäßigen Zustands erfolgt in Anlehnung an das Vorgehen zur Beurteilung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper. Hierbei sind insbesondere die Bewertungskriterien nach § 4 Grundwasserverordnung zu berücksichtigen. Die Methodik ist im „Leitfaden für die Bewertung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper in Niedersachsen und Bremen nach EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)“ (NLWKN 2013b) näher erläutert. Die Risikoabschätzung des mengenmäßigen Grundwasserzustands bezieht sich jeweils auf den gesamten Grundwasserkörper.

Die Zielerreichung 2021 für das Kriterium Grundwassermenge ist nicht gefährdet, wenn

- die Entwicklung der Grundwasserstände oder Quellschüttungen zeigt, dass die langfristige mittlere jährliche Grundwasserentnahme die verfügbare Grundwasserressource nicht übersteigt und
- durch menschliche Tätigkeiten bedingte Änderungen des Grundwasserstandes zukünftig nicht dazu führen, dass



- ⇒ die Bewirtschaftungsziele nach den §§ 27 und 44 des Wasserhaushaltsgesetzes für die Oberflächengewässer, die mit dem Grundwasserkörper in hydraulischer Verbindung stehen, verfehlt werden,
- ⇒ sich der Zustand dieser Oberflächengewässer im Sinne von § 3 Nummer 8 des Wasserhaushaltsgesetzes signifikant verschlechtert,
- ⇒ Landökosysteme, die direkt vom Grundwasserkörper abhängig sind, signifikant geschädigt werden und
- ⇒ das Grundwasser durch Zustrom von Salzwasser oder anderen Schadstoffen infolge räumlich und zeitlich begrenzter Änderungen der Grundwasserfließrichtung nachteilig verändert wird.

Bei der Beurteilung Zielerreichung des mengenmäßigen Zustands im Jahre 2021 sind die o. g. Kriterien im Einzelnen zu berücksichtigen. Unter Hinweis auf den Erlass des Nds. Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz vom 25.03.2014 -Az. Ref23-62170/06-0006- ist die Zielerreichung eines Grundwasserkörpers hinsichtlich der Menge gefährdet, wenn,

- eine anthropogen bedingte Veränderung des Grundwasserspiegels festgestellt oder
- mindestens ein unter § 4 Abs. 2 Grundwasserverordnung genanntes Schutzziel verfehlt wird.

Nur bei Einhalten aller Kriterien besteht kein Risiko hinsichtlich der Erreichung der Umweltziele in 2021 im Sinne der Bestandsaufnahme gemäß EG-WRRL.

Die Betrachtung der grundwasserabhängigen Landökosysteme erfolgte auf Grundlage der Handlungsempfehlung der LAWA zur Berücksichtigung grundwasserabhängiger Landökosysteme bei der Risikoanalyse und Zustandsbewertung der Grundwasserkörper (vgl. Kap. 11, LAWA 2012b). Insgesamt wurden für Niedersachsen 273 grundwasserabhängige Landökosysteme ermittelt. Diese Gebiete wurden Detailbetrachtungen unterzogen, die einerseits die Erkenntnisse des Naturschutzes und andererseits die der Wasserwirtschaft berücksichtigten. Die Ermittlung der Gebietskulisse der bedeutenden grundwasserabhängigen Landökosysteme basiert auf dem „Konzept zur Berücksichtigung direkt grundwasserabhängiger Landökosysteme bei der Umsetzung der EG-WRRL“ (NLWKN 2013c).

Um die Auswirkungen auf die Oberflächengewässer zu ermitteln, wurde geprüft, ob aufgrund von Veränderungen des Grundwasserstandes bzw. anthropogen bedingter Grundwasserentnahmen der Abfluss in den Oberflächengewässern beeinträchtigt werden kann.

3.1.4 Ergebnisse für Grundwasser

3.1.4.1 Güte

Bei der Risikoabschätzung waren in den niedersächsischen Grundwasserkörpern die Parameter Nitrat, Pflanzenschutzmittelwirkstoffe sowie nicht relevante Metabolite und Cadmium auffällig, während für die Parameter Ammonium, Arsen, Blei, Chlorid, Quecksilber und Sulfat unter Berücksichtigung von geogenen Hintergrundwerten keine signifikanten Auffälligkeiten festzustellen sind.



Nitrat

Die Risikoanalyse der Grundwassergüte für den Parameter Nitrat ergab, dass in Niedersachsen 53 Grundwasserkörper als „gefährdet“, 36 Grundwasserkörper als „nicht gefährdet“ und ein Grundwasserkörper als „unklar“ eingestuft werden müssen. Als Hauptursache für die Belastungen mit Nitrat im Grundwasser sind die landwirtschaftliche Bodennutzungen und die damit verbundenen Stickstoffüberschüsse aus Wirtschaftsdünger und Mineraldünger.

In 36 Grundwasserkörpern konnte keine signifikante Gefährdung für den Parameter Nitrat ausgewiesen werden. Der Großteil dieser Grundwasserkörper befindet sich im südlichen Niedersachsen (Festgesteinsgebiete), sowie in den Marschgebieten an der Küste. Bei einem Grundwasserkörper gilt das Risiko, als „unklar“. Dabei handelt es sich um den Grundwasserkörper „Mittlere Weser Festgestein rechts“, bei dem steigende Emissionen sowie das nicht Vorhandensein einer ausreichenden Anzahl von Messstellen, keine eindeutige Prognose ergeben hat.

Pflanzenschutzmittel

Unter Pflanzenschutzmitteln werden chemische oder biologische Wirkstoffe und Zubereitungen verstanden, die Pflanzen und Pflanzenerzeugnisse vor Schadorganismen (Fungizide und Insektizide) und unerwünschten Konkurrenzpflanzen (Herbizide) schützen oder in einer anderen Weise auf Pflanzen einwirken.

Acht Grundwasserkörper sind durch den Eintrag von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen als „gefährdet“ einzustufen. 32 Körper sind „nicht gefährdet“ und 50 Körper mussten auf Grund unzureichender Datenlage und fehlender Beurteilungsgrundlagen für Befunde von „nicht relevanten Metaboliten“ als „unklar“ beurteilt werden.

Cadmium

Nach Risikoabschätzung 2013 sind vier Grundwasserkörper als „gefährdet“ auf Grund auffälliger Cadmiumgehalte einzustufen. Alle übrigen 86 Grundwasserkörper sind als „nicht gefährdet“ beurteilt. Mögliche Eintragsquellen sind neben cadmiumhaltigen Phosphatdüngern auch Einträge aus der Luft oder eine natürliche Freisetzung aus Karbonat-Mineralien. Zudem wird Cadmium im Grundwasser häufig dort nachgewiesen, wo die Pufferkapazität der überdeckenden Böden oder Gesteinsschichten gering ist, da die Mobilität von Cadmium mit sinkendem pH-Wert deutlich ansteigt.

3.1.4.2 Menge

In den beiden Grundwasserkörpern Leine Lockergestein links und Wietze-Fuhse Lockergestein befinden sich Oberflächengewässer, für die ein potentiell Risiko hinsichtlich der Zielerreichung durch von Grundwasserentnahmen veränderte Abflüsse gesehen wird:

Tabelle 20: Grundwasserkörper mit potentiell gefährdeten Oberflächengewässern

GWK Leine Lockergestein links	GWK Wietze-Fuhse Lockergestein
Schleifbach	Wietze



Stockbach	Wuhlbeek
Kirchdorfer Mühlbach	Seebecke

Aufgrund des potentiellen Risikos der Zielerreichung für die genannten Oberflächengewässer wurden weitergehende Detailbetrachtungen durchgeführt. Als Ergebnis kann nicht ausgeschlossen werden, dass durch Grundwasserentnahmen im Einzugsgebiet der Oberflächengewässer der Grundwasser geprägte (grundwasserbürtige) Abfluss der Oberflächengewässer vermindert wird.

Insbesondere für die beiden Gewässer Wietze und Wuhlbeek konnten aufgrund von Pegeldatauswertungen entsprechende Beziehungen hergestellt werden. Gleichwohl wirken möglicherweise weitere Wirkfaktoren wie Gewässerausbau, Einleitungen von Kläranlagen und weiteres auf einzelne Gewässer bzw. deren Abflüsse. Diese konnten aber wegen fehlender Daten im Einzelnen nicht abschließend beurteilt werden. Ferner fehlen derzeit Kriterien bzw. Festlegungen dafür, wann eine Grundwasserentnahme signifikant ist im Hinblick auf die Zielerreichung eines Oberflächengewässers. Daher wurde für beide Grundwasserkörper die Zielerreichung als unklar eingestuft.

Für die beiden Grundwasserkörper Leda-Jümme Lockergestein links und für den niedersächsischen Teil des grenzüberschreitenden Grundwasserkörper Große Aa wurde aufgrund einer auffälligen Anhäufung von Grundwassermessstellen mit stark fallenden Trends eine Detailbetrachtung durchgeführt. Im Rahmen dieser Detailbetrachtung wurden weitergehende Analysen zur Entwicklung des Grundwasserstandes, der klimatischen Situation sowie zum Nutzungsdruck durch Grundwasserentnahmen durchgeführt. Eine Betroffenheit von relevanten Umweltgütern wie grundwasserabhängige Landökosysteme oder Oberflächengewässer ist für beide Grundwasserkörper nicht gegeben.

Als Ergebnis wurde für den Grundwasserkörper Leda-Jümme Lockergestein links die Zielerreichung des guten mengenmäßigen Zustands im Jahr 2021 als unklar eingestuft. Nach der Abstimmung mit Nordrhein-Westfalen wurde die Zielerreichung für den Grundwasserkörper Große Aa aufgrund der Daten aus dem Nachbarbundesland für das Kriterium „Menge“ als gefährdet eingestuft.

Fazit

Hinsichtlich der Zielerreichung 2021 eines guten güte- und mengenmäßigen Zustands ergibt sich für die niedersächsischen Grundwasserkörper folgendes Bild:

- Für 55 Grundwasserkörper wurde die Zielerreichung „Güte“ im Jahr 2021 als gefährdet, für 20 Grundwasserkörper als unklar eingestuft.
- Für den Grundwasserkörper Große Aa wurde die Zielerreichung „Menge“ im Jahr 2021 als gefährdet, für die Grundwasserkörper Leine Lockergestein links, Wietze-Fuhse Lockergestein und Leda-Jümme Lockergestein als unklar eingestuft

Da für die Einstufung der Zielerreichung die Erwartungen für die chemischen und mengenmäßigen Umweltziele nach dem worst-case-Prinzip zusammengefasst werden, ist für 55 Grundwasserkörper die Zielerreichung im Jahr 2021 mit gefährdet eingestuft.



4 Überwachung und Zustandsbewertung der Wasserkörper und 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. EU-Kommission 2004c). Für die Ermittlung des ökologischen Zustands/Potenzials, des chemischen sowie mengenmäßigen Zustands werden eine ganze Reihe von biologischen, chemischen, physikalisch-chemischen, hydromorphologischen und mengenmäßig relevanten Parameter erfasst.

Grundlagen für die Aufstellung der Monitoringprogramme ist die von der LAWA aufgestellte Rahmenkonzeption zur Aufstellung von Monitoringprogrammen und zur Bewertung des Zustands von Oberflächengewässern (RaKon), Teil A³⁹:

- Rahmenkonzeption zur Aufstellung von Monitoringprogrammen und zur Bewertung des Zustands von Grundwasserkörpern -Eckpunkte.
- Rahmenkonzeption zur Aufstellung von Monitoringprogrammen und zur Bewertung des Zustands von Oberflächengewässern Teil A: Eckpunkte zum Monitoring und zur Bewertung von Oberflächengewässern.
- Grundlagen zur Aufstellung von Monitoringprogrammen und zur Bewertung des Zustands von Oberflächengewässern.

Das Monitoringprogramm für Niedersachsen wurde gemäß Artikel 8 der EG-WRRL zum 22.12.2006 aufgestellt und der Europäischen Kommission übermittelt (vgl. Kap. 11). Weitere Informationen sind den Monitoring-Programmen nach Artikel 8 der EG-WRRL der Flussgebiete zu entnehmen. Die Monitoringprogramme sind nicht starr und werden regelmäßig überprüft. Änderungen werden der Europäischen Kommission über die Bewirtschaftungspläne mitgeteilt.

³⁹ <http://www.wasserblick.net/servlet/is/142681/>



4.2 Überwachung und Zustand/Potenzial der Oberflächengewässer

4.2.1 Überwachung der Oberflächengewässer

Der Ausbau des bereits vorhandenen Güteüberwachungsnetzes in Niedersachsen (GÜN) zur Erfassung des ökologischen und chemischen Zustands 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. Die Messnetzkonzeption wird in regelmäßigen Abständen geprüft und – wenn notwendig – optimiert und angepasst. Die letzte Anpassung erfolgte im Zuge der Erarbeitung der Oberflächengewässerverordnung, die die Vorgaben der Richtlinie über Umweltqualitätsnormen (RL 2008/105/EG) umsetzt. Durch die anstehende Umsetzung der Richtlinie zur Änderung der Umweltqualitätsnormen (RL 2013/39/EU) wird sich die Messnetzkonzeption weiter verändern.

Tabelle 21: Anzahl der Messstellen Fließgewässern und Seen in Niedersachsen

Gewässerkategorie	Anzahl der Messstellen zur überblicksweisen Überwachung	Anzahl der Messstellen zur operativen Überwachung nur in Fließgewässern (Messstellen 1./2. Ordnung)
Fließgewässer	36	1.756
Stehende Gewässer	1	36

Messstellen zu Ermittlungszwecken werden in Oberflächengewässern orts- und situationsgebunden ausgewiesen. Eine Übersicht zu der Messnetzkonzeption gibt das GÜN Gütemessnetz Fließgewässer und stehende Gewässer (NLWKN 2012a)

In Tabelle 22 ist die aktuelle Anzahl der Messstellen an den Übergangs- und Küstengewässern für die einzelnen Qualitätskomponenten und Überwachungsarten aufgelistet. Das Messkonzept ist nicht starr. Auch durch den laufenden Prozess der europäischen Abstimmung der Bewertungsverfahren (Interkalibrierung) kann es zukünftig zu Anpassungen im Messkonzept kommen. Darüber hinaus werden auch die Anforderungen der EG-MSRL bei der Weiterentwicklung der Überwachungsprogramme zu berücksichtigen sein. Weitere Informationen und Karten zu den Überwachungsprogrammen an der Küste sind dem GÜN Gütemessnetz Übergangs- und Küstengewässer 2013 zu entnehmen (NLWKN 2013d).

Tabelle 22: Messstellen in den Übergangs- und Küstengewässern

Qualitätskomponente	Anzahl der Messstellen* zur überblicksweisen Überwachung	Anzahl der Messstellen zur operativen Überwachung
Phytoplankton	5	3
Makroalgen*	6*	–
Makrophyten* (Angiospermen)	8*	–
Makrozoobenthos	13	15
Fischfauna	6	–
Chemie (Wasser)	10	21
Chemie (Sediment)	15	1
Chemie (Biota)	10	–

*Bei den „Messstellen“ der Makroalgen und Makrophyten handelt es sich um repräsentative, virtuelle Punkte mit zentraler Lage im jeweiligen Wasserkörper (Infopunkte). Ihnen werden die Messergebnisse von vorwiegend flächenhaften Erfassungen zugeordnet.

4.2.2 Ökologischer Zustand und Potenzial der Oberflächengewässer

Die Ergebnisse aus der Bestandsaufnahme und dem Monitoring bilden die Grundlage für die im weiteren Verlauf dargestellte Bewertung der Gewässer zum Ende des ersten Bewirtschaftungszeitraums.

Die Oberflächenwasserkörper werden in erster Linie anhand ihrer Biozönose bewertet und es wird ihr ökologischer Zustand festgestellt. Dabei wurde als Bewertungsgrundlage für die einzelnen Typen die Beschreibung eines sehr guten Zustands, unter Berücksichtigung aller ökologisch relevanten Einflussgrößen, der Referenzzustand bzw. das Referenzgewässer, entwickelt. Die Festlegung der Referenzbedingungen erfolgte in Anlehnung an die Empfehlungen des „Leitfaden zur Ableitung von Referenzbedingungen und zur Festlegung von Grenzen zwischen ökologischen Zustandsklassen für oberirdische Binnengewässer (REFCOND)“ der CIS-Arbeitsgruppe 2.3 (EU-Kommission 2004d). 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 nichtsynthetische Schadstoffe (Anhang VIII EG-WRRL, 1-9) zu ermitteln und zu bewerten. Die spezifischen synthetischen und nichtsynthetischen Schadstoffe sind in die Oberflächengewässerverordnung als sogenannte flussgebietsspezifische Schadstoffe übernommen worden (Anlage 3, Nummer 3.1 und Anlage 5 Oberflächengewässerverordnung). Die Stofflisten enthalten Industriechemikalien, Pflanzenschutzmittel, Schwermetalle und andere Stoffe, die nicht in die vorgenannten Kategorien passen.

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 Vorgaben der Oberflächengewässerverordnung, Anlage 7, in Verbindung mit der Richtlinie zur Änderung der Umweltqualitätsnormen (RL 2013/39/EU).

Grundlage für die Arbeiten ist die von der LAWA aufgestellte Rahmenkonzeption zur Aufstellung von Monitoringprogrammen und zur Bewertung des Zustands von Oberflächengewässern (RaKon):

Teil A: Eckpunkte zum Monitoring und zur Bewertung von Oberflächengewässern⁴⁰

Teil B: Bewertungsgrundlagen und Methodenbeschreibungen⁴¹

- Arbeitspapier I: Gewässertypen und Referenzbedingungen
- Arbeitspapier II: Hintergrund- und Orientierungswerte für physikalisch-chemische Qualitätskomponenten zur unterstützenden Bewertung von Wasserkörpern entsprechend EG-WRRL
- Arbeitspapier III: Untersuchungsverfahren für biologische Qualitätskomponenten
- Arbeitspapier IV.1: Untersuchungsverfahren für chemische und physikalisch-chemische Qualitätskomponenten Anlage 3: Analytik für Biota-Untersuchungen
- Arbeitspapier IV.2: Empfehlung zur langfristigen Trendermittlung nach der Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer
- Arbeitspapier IV.3: Empfehlung für Schwebstoff- und Sedimentuntersuchungen an Überblicksmessstellen nach der Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer
- Arbeitspapier VI: Ermittlung des guten ökologischen Potenzials - Fließgewässer

Die Arbeitspapiere wurden z. T. als Teil des LAWA-Arbeitsprogramms für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum aktualisiert.

Im ersten Bewirtschaftungszeitraum wurden die für die einzelnen biologischen Qualitätskomponenten entwickelten Bewertungsverfahren weiter optimiert. Die Entwicklung einzelner Verfahren, z. B. für die Marschengewässer, muss noch beendet werden. Auch die Interkalibrierung der Verfahren zwischen den Mitgliedsstaaten ist derzeit nicht abgeschlossen:

⁴⁰ <http://www.wasserblick.net/servlet/is/142681/>

⁴¹ <http://www.wasserblick.net/servlet/is/142684/>



Exkurs III: Interkalibrierung (LAWA, 2013)

In Anhang V Nummer 1.4.1 der Richtlinie 2000/60/EG ist ein Verfahren vorgesehen, das die Vergleichbarkeit der Ergebnisse der biologischen Überwachung als dem grundlegenden Element der Einstufung des ökologischen Zustands zwischen den Mitgliedstaaten gewährleisten soll. Dazu müssen die Ergebnisse der biologischen Überwachung und die Einstufungen der Überwachungssysteme der einzelnen Mitgliedstaaten mithilfe eines Interkalibrierungsnetzes verglichen werden, das sich aus Überwachungsstellen in den einzelnen Mitgliedstaaten und Ökoregionen der Union zusammensetzt⁴².

Die Interkalibrierung soll auf Ebene biologischer Qualitätskomponenten (BQK) und deren Einzelparameter durchgeführt werden, indem die Einstufungsergebnisse der nationalen Überwachungssysteme für jede Komponente und jeden gemeinsamen Oberflächenwasserkörpertyp unter den Mitgliedstaaten in derselben geografischen Interkalibrierungsgruppe (GiG) verglichen und die Übereinstimmung der Ergebnisse mit den normativen Begriffsbestimmungen in Anhang V Nummer 1.2 der Richtlinie 2000/60/EG bewertet wird.

In der ersten Phase der Interkalibrierung wurde das Verfahren für das Phytoplankton der Seen abschließend bearbeitet. Die Verfahren für das Makrozoobenthos bei Fließgewässern sowie Makrophyten/Phytobenthos bei Fließgewässern und Seen wurden teilweise interkalibriert. Bei den Küstengewässern wurden alle relevanten Komponenten teilweise interkalibriert. Dem Interkalibrierungsprozess lag das CIS Guidance Dokument Nr. 14 „Interkalibrierung 2004-2006“ (2005) zu Grunde⁴³. Die Ergebnisse wurden in der Kommissionsentscheidung zur Bewertung und Überwachung von biologischen Qualitätskomponenten vom 30. Oktober 2008 (2008/915/EG) festgelegt⁴⁴.

Um bestehende Lücken der ersten Entscheidung zu schließen, wurde mit der 2. Entscheidung die ursprüngliche aufgehoben und ersetzt. Diese Entscheidung ergänzt bzw. schreibt die Interkalibrierungsergebnisse der ersten Phase fort und passt diese den Anforderungen der überarbeiteten CIS-Leitlinie an (CIS Guidance Dokument Nr. 14 „Interkalibrierung 2008-2011“ (2011)⁴⁵. Die 2. Entscheidung gliedert sich in einen Verfügungsteil mit Erwägungsgründen sowie 2 Anhänge. Der erste Anhang enthält nun Ergebnisse, die als vollständig interkalibriert angesehen werden, wobei auch hier die Möglichkeit der Fortschreibung auf Grund neuer Erkenntnisse besteht. Der zweite Anhang enthält vorläufige Ergebnisse, die weiterer Arbeiten bedürfen, aber bereits als Grundlage für die Erstellung der zweiten Bewirtschaftungspläne herangezogen werden. Alle noch nicht vollständig interkalibrierten Bewertungsverfahren, gelistet in Annex II, sollen im Zuge der Fortführung der Interkalibrierungsarbeiten in der 3. Phase bis 22.12.2016 abgeschlossen werden.

Bis zu diesem Datum sind auch noch nicht begonnene Arbeiten zu verbleibenden Lücken in der Bewertungsmethodik aufzunehmen und abzuschließen. Für die erheblich veränderten Wasserkörper soll die Übertragbarkeit der Ergebnisse der natürlichen Gewässer ge-

⁴² EU-CIS-Guidance Dokument Nr. 6 „Interkalibrierung“ (2004): <http://tinyurl.com/CIS-DG-6-pdf>

⁴³ <http://tinyurl.com/CIS-GD-14a-pdf>

⁴⁴ <http://tinyurl.com/Ent-KOM-IC-2008-pdf>

⁴⁵ <http://tinyurl.com/CIS-GD-14b-pdf>



prüft werden. Weiterhin bestehen in Deutschland Defizite, im Wesentlichen im Bereich der Küstengewässer sowie der Übergangsgewässer der Nordsee und für die Fließgewässer ausschließlich für die Gruppe der „sehr großen Flüsse“, hier konnte bislang lediglich die BQK „Phytobenthos“ erfolgreich interkalibriert werden.

Tabelle 1: Ergebnisübersicht der 2. Interkalibrierungsphase soweit Verfahren und Typen in geografische Interkalibrierungsgruppen (GiG) mit deutscher Beteiligung einbezogen waren (zusammengefasst nach Qualitätskomponenten und Gewässerkategorien)

	Fließgewässer	Sehr große Fließgewässer	Seen	Übergangsgewässer	Küstengewässer
Phytoplankton	n. e.			n. e.*	
Makrophyten & Pythobenthos				n. e.	n. e.
Großalgen & Angiospermen	n. e.	n. e.	n. e.		
Benthische wirbellose Fauna					
Fischfauna					n. e.

 Vollständig (Interkalibrierung wurde erfolgreich abgeschlossen. Die deutschen Bewertungsverfahren sind in Annex I der neuen Interkalibrierungsentscheidung enthalten)

 Teilweise (Interkalibrierung wurde teilweise erfolgreich abgeschlossen. Ein Großteil der deutschen Bewertungsverfahren sind in Annex I der neuen Interkalibrierungsentscheidung enthalten und/oder einige der deutschen Bewertungsverfahren sind in Annex II der neuen Interkalibrierungsentscheidung enthalten und / oder bei einigen deutschen Bewertungsverfahren wurde noch nicht mit der Interkalibrierung begonnen)

 Offen (Interkalibrierung wurde begonnen konnte aber nicht abgeschlossen werden bzw. die Interkalibrierung wurde noch nicht begonnen)

n. e. = nicht erforderlich gemäß EG-WRRL

n. e.* = wird in DE nicht bewertet, Begründung wurde von der KOM anerkannt

Ein Großteil der Ergebnisse der 2. Interkalibrierungsphase ist im Rahmen von Anpassungen und Überarbeitungen der nationalen Bewertungssysteme bereits sukzessive eingeflossen. Dies kann dazu führen, dass durch höhere Anforderungen die ursprüngliche erwartete Wirkung der Maßnahmen zum Teil durch die strengere Bewertung kompensiert wurde. Für die weiterhin offenen Komponenten und Parameter werden wie bisher die nationalen Bewertungsverfahren für die Zustandsbeschreibungen herangezogen. Dieses



birgt eine Unsicherheit, da eine Änderung der Klassengrenzen oder Bewertungskriterien im Rahmen der Fortführung der Interkalibrierung weiterhin möglich ist und dieses zusätzliche Auswirkungen auf die Bewertung der Überwachungsergebnisse hätte.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass die vorgenommenen Bewertungen sich auch nach Vorlage des zweiten Bewirtschaftungsplans noch ändern können.

Ausweisung von erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörpern

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 § 3 Nr.4 Wasserhaushaltsgesetz bzw. Artikel 2 Ziffer 8 EG-WRRL ein von Menschen 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 § 3 Nr. 5 Wasserhaushaltsgesetz 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 Zustands signifikant negative Auswirkungen auf vorhandene Nutzungen, z. B. Hochwasserschutz, Landentwässerung, Urbanisierung oder Schifffahrt, verbunden sind.

„Im Gegensatz zu den natürlichen Wasserkörpern gilt für erheblich veränderte oder künstliche Oberflächengewässer das gute ökologische Potenzial als Bewirtschaftungsziel. Dieses Bewirtschaftungsziel ist so definiert, dass es erreicht werden kann, ohne die in § 28 Wasserhaushaltsgesetz spezifizierten Nutzungen signifikant zu beeinträchtigen oder die Umwelt im weiteren Sinne zu schädigen. HMWB und AWB, die dieses Bewirtschaftungsziel verfehlen, sind durch entsprechende Maßnahmen so zu bewirtschaften, dass das gute ökologische Potenzial erreicht wird. Für erheblich veränderte und künstliche Wasserkörper ist nur für die Qualitätskomponente Hydromorphologie eine Abweichung vom natürlichen Zustand zugelassen, soweit diese auf eine der spezifizierten Nutzungen zurückgeht und wegen einer anderenfalls signifikanten Beeinträchtigung der spezifizierten Nutzung unvermeidbar ist. Diese morphologische Degradation kann auch eine Veränderung in der Biologie verursachen“ (LAWA 2013d, S. 2).

Auf Grundlage des Bewirtschaftungsplans von 2009 und der sich dort abzeichnenden Unterschiede innerhalb Deutschlands wurde die Ausweisung der HMWB in Deutschland durch die LAWA überprüft: Die Nord-Süd-Verteilung der HMWB zeigt eine Korrelation zu den Naturräumen Deutschlands. So sind im Tiefland und in den Flussebenen deutlich mehr Wasserkörper als HMWB ausgewiesen, als beispielsweise in den Mittelgebirgen und den Alpen. In der norddeutschen Tiefebene spiegelt sich der Ausbau der Gewässer zur Entwässerung und Nutzbarmachung der Landschaft wider (LAWA 2012c, S. 26).



Für die Einstufung eines Wasserkörpers als künstlich oder erheblich verändert gibt § 28 Wasserhaushaltsgesetz bzw. Artikel 4 Absatz 3 EG-WRRL mehrere Prüfschritte vor. Diese Prüfschritte werden im CIS-Guidance-Dokument zur Identifizierung und Ausweisung von erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörpern weiter konkretisiert (EU-Kommission 2004e). Die Einstufung und Ausweisung von erheblich veränderten oder auch künstlichen Gewässern wird alle sechs Jahre überprüft. Auf diese Weise können ökologische, soziale und wirtschaftliche Veränderungen berücksichtigt werden.

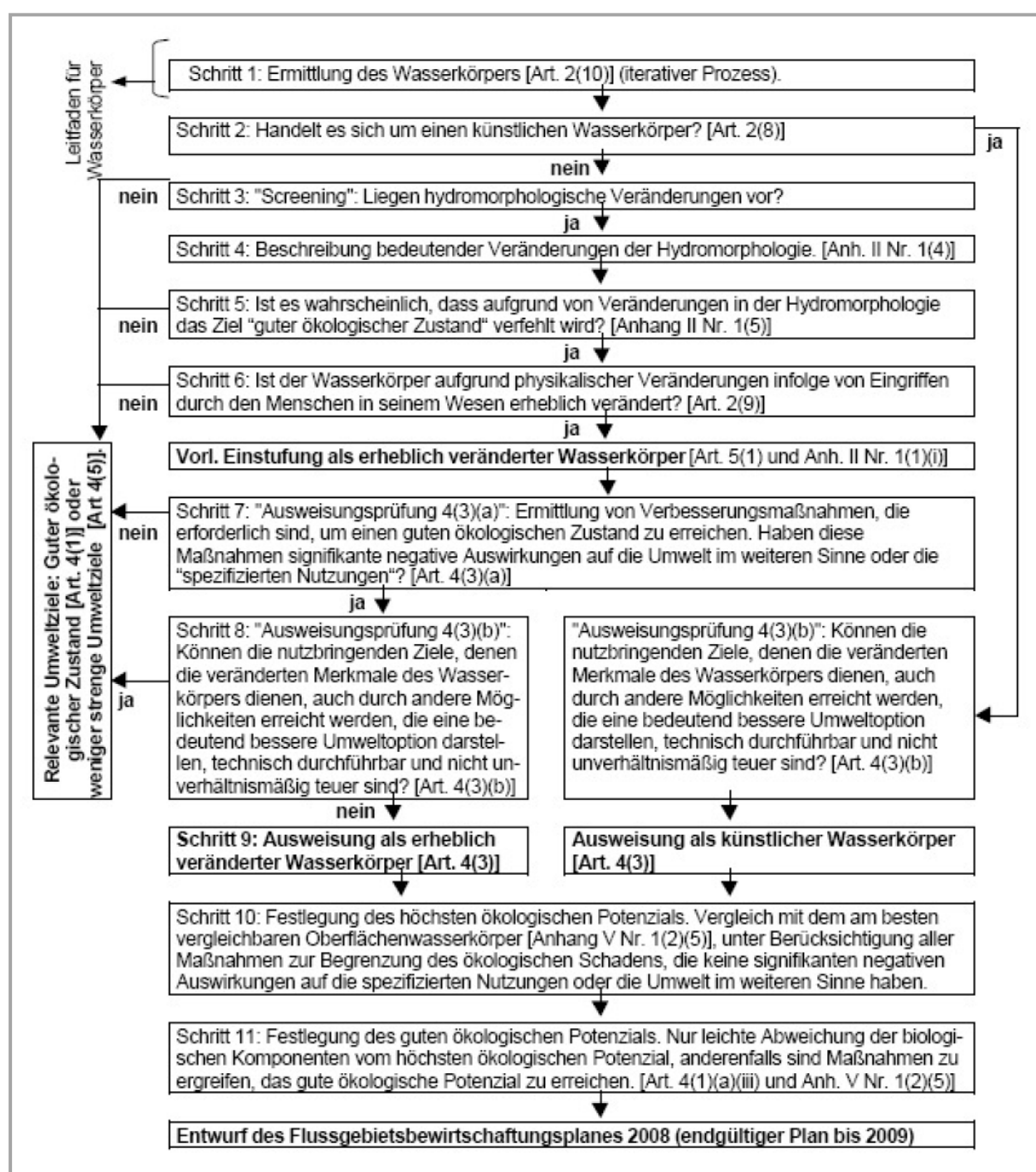


Abbildung 8: Ausweisung von erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörpern und Ermittlung des ökologischen Potenzials (CIS-ARBEITSGRUPPE 2.2, 2002, vgl. LAWA 2013d).



Für die Überprüfung der Bestandsaufnahme gemäß § 3 Oberflächengewässerverordnung bzw. Artikel 5 EG-WRRL wurde die Vorgehensweise zur Ausweisung von erheblich veränderten Wasserkörpern zwischen den Ländern weiter harmonisiert. Basis der Aktualisierung war die Empfehlung zur Ausweisung HMWB/AWB im zweiten Bewirtschaftungsplan in Deutschland (LAWA 2013d), die die verschiedenen Schritte des CIS-Leitfadens weiter ausführt. 2013 wurde der Status aller niedersächsischen Wasserkörper gemäß des in Abbildung 8 dargestellten Schemas überprüft.

Ein wesentlicher Schritt bei der Ausweisung ist Schritt vier: die Beschreibung der bedeutenden Veränderungen der Hydromorphologie (vgl. Abbildung 9).

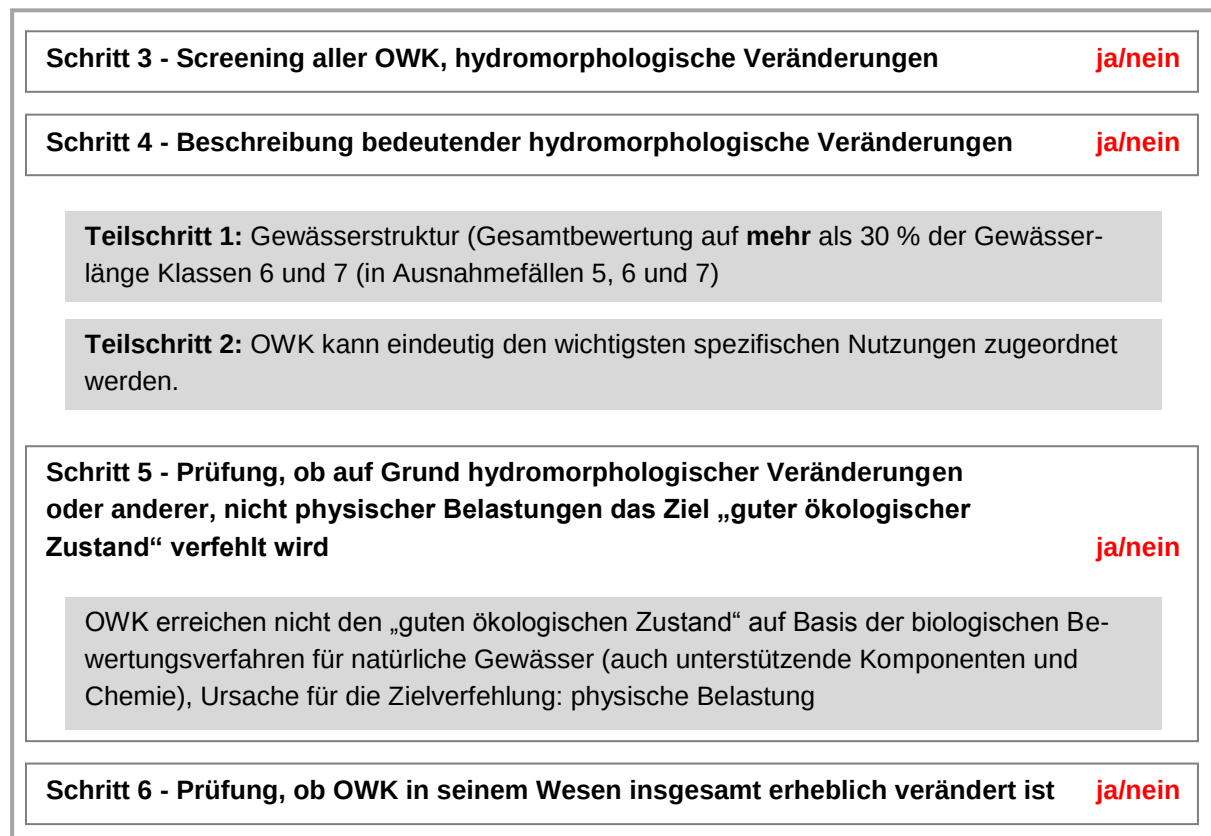


Abbildung 9: Übersicht über die Kriterien und Auswahl von HMWB im Rahmen der Prüfschritte 3 bis 6 gemäß CIS-Leitfaden No.4. (verändert nach LAWA, 2013d)

Im Teilschritt 4.1 wird die Struktur eines Wasserkörpers betrachtet. Hydromorphologische Veränderungen lassen über die Gewässerstrukturkartierung ableiten. Wenn über 30 % eines Wasserkörpers den Strukturklassen fünf, sechs und sieben angehören, sind diese Veränderungen Folge anthropogener Eingriffe, z. B. in der Linienführung, beim Sohlsubstrat oder auch im Gewässerumfeld, und es ist anzunehmen, dass der betrachtete Wasserkörper erheblich verändert ist.

Im Teilschritt 4.2 wird dann ermittelt, welche wichtigen spezifischen Nutzungen für die hydromorphologischen Veränderungen verantwortlich sind. Im Zuge einer einheitlichen Vorgehensweise wurden in der Empfehlung zur Ausweisung HMWB/AWB im zweiten Bewirtschaftungsplan in Deutschland für die Aktualisierung des Gewässerstatus 2013 Kriterien für Zu-



ordnung der Nutzungen festgelegt (LAWA 2013d). Die Nutzung Schifffahrt ist z. B. ausschließlich für Wasserkörper zu verwenden, die Bundeswasserstraße sind.

Zeigen auch die biologischen Qualitätskomponenten, dass der gute ökologische Zustand aufgrund der in Schritt 4 beschriebenen hydromorphologischen Belastung nicht erreicht werden kann (Schritt 5), ist der Wasserkörper als erheblich verändert einzustufen (Schritt 6) und die weiteren Ausweisungsschritte sind zu prüfen. Ein wesentliches Kriterium im weiteren Verfahren sind die Nutzungen eines Wasserkörpers und die Frage, ob diese Funktionen, die einer Zielerreichung entgegenwirken, auf andere Weise erfüllt werden können. Wäre dieses nur mit unverhältnismäßigen Kosten möglich oder aus technischer Sicht nicht machbar, ist diese Begründung Grundlage für eine Einstufung als erheblich veränderter Oberflächenwasserkörper. Alle Arbeitsschritte der Überprüfung des Gewässerstatus sind in Niedersachsen wasserkörperbezogen dokumentiert.

Die Frage der Ausweisung von künstlichen und erheblich veränderten Oberflächenwasserkörpern ist in einem stark kulturlandschaftlich geprägten Land wie Niedersachsen auch bei der Aktualisierung in den Gebietskooperationen intensiv diskutiert worden. In Niedersachsen hat sich die Anzahl der NWB bei den Fließgewässern und Seen leicht erhöht, während die Zahl der als erheblich verändert eingestuften Wasserkörper abgenommen hat. Die Überprüfung des Gewässerstatus der Übergangs- und Küstengewässer hat die Ausweisung der Übergangsgewässer als erheblich veränderte Wasserkörper und die Beibehaltung des natürlichen Status der Küstengewässer bestätigt. Tabelle 23 und Karte 1 geben die aktuelle Einstufung der Wasserkörper in Niedersachsen wieder.

Tabelle 23: Status der Oberflächenwasserkörper (OWK) in Niedersachsen⁴⁶

Gewässerkategorie	Anzahl OWK gesamt	darunter NWB	darunter HMWB	darunter AWB
Fließgewässer	1.562	358	878	326
Stehende Gewässer	27	11	8	8
Übergangsgewässer	3	-	3	-
Küstengewässer	13	13	-	-
OWK gesamt	1.605	382	889	334

Niedersachsenweit betrachtet, wurden ca. 55 % der Wasserkörper als erheblich veränderte Oberflächengewässer ausgewiesen. Die Ausweisung der übrigen Oberflächengewässer beläuft sich zu fast gleichen Teilen auf die Einstufung als natürliches (ca. 24 %) oder künstliches (ca. 21 %) Gewässer. Fließgewässer stellen zahlenmäßig den überwiegenden Anteil in den Gewässerkategorien, daher ergibt sich hier ein ähnliches Bild. 56 % der Fließgewässer sind als erheblich verändert, 23 % als natürlich und 21 % als künstlich ausgewiesen.

⁴⁶ Die Tabelle enthält alle Wasserkörper, die von Niedersachsen an die Europäische Kommission gemeldet werden.



In Tabelle 96 in Anhang A-4 werden für jeden Wasserkörper der Status aus 2008 und der aktuelle Status dargestellt. Eine Auflistung der Wasserkörper auf die niedersächsischen Anteile an den Flussgebieten bezogen ist in Anhang A-3 zu finden.

Die in Teilschritt 4.2 festgelegten Nutzungen werden als sogenannte Ausweisungsgründe für jeden Wasserkörper festgelegt. Durch die vereinheitlichten Vorgaben zu den spezifizierten Nutzungen waren auch die Ausweisungsgründe neu zu definieren. Im Ausweisungsprozess wurden in Niedersachsen aus verschiedenen Gründen Oberflächengewässer als erheblich verändert eingestuft (vgl. Tabelle 24)

Tabelle 24: Ausweisungsgründe für die Einstufung von Oberflächengewässern⁴⁶ als erheblich verändert (Mehrfachnennung von Gründen ist möglich)

Ausweisungsgründe für die Einstufung von Oberflächengewässern als erheblich verändert	Anzahl gesamt	darunter Fließ- gewäs- ser	darunter stehende Gewäs- ser	darunter Über- gangs- gewäs- ser
Landentwässerung und Hochwasserschutz (e20)	833	833	-	-
Kulturstau (e21)	7	7	-	-
Urbanisierung (e22)	54	54	-	-
Hochwasserschutz (e23)	64	53	8	3
Schifffahrt (e24)	25	22	-	3
Wasserkraft (e26)	12	6	6	-
Wasserversorgung/Trinkwasserspeicherung (e27)	5	-	5	-
Freizeit und Erholung (e28)	6	5	1	-
Umwelt im weiteren Sinne (e29)	2	2	-	-
Talsperren, Stauseen (e30)	10	5	5	-

Niedersachsenweit betrachtet wurde die Ausweisung von circa 94 % der erheblich veränderten Oberflächengewässer ausschließlich oder zusätzlich mit dem Ausweisungsgrund Landentwässerung und Hochwasserschutz begründet. Weit weniger wurde die Einstufung u. a. mit Urbanisierung (5 %) oder Hochwasserschutz (6 %) begründet. In Tabelle 96 werden die Ausweisungsgründe für jeden als HMWB ausgewiesenen Wasserkörper aufgelistet.

4.2.2.1 Fließgewässer und stehende Gewässer

Die Bewertung des ökologischen Zustands eines Wasserkörpers erfolgt mittels der fünfstufigen Skala: sehr gut, gut, mäßig, unbefriedigend und schlecht. Für das ökologische Potenzial wird eine vierstufige Skala verwendet: gut und besser, mäßig, unbefriedigend und schlecht. Der chemische Zustand wird zweistufig als gut oder nicht gut bewertet.



Alle Fließgewässer und Seen sind mit Stand vom 01.08.2014 abschließend bewertet worden. Grundlage für die Bewertung waren die Monitoringdaten aus den Jahren 2009 bis 2013.

Fließgewässer

Ökologischer Zustand/Potenzial

Tabelle 25 und die Karte 2 geben die Zustände und Potenziale der Fließgewässerkörper in Niedersachsen wieder. Die Bewertung erfolgt nach dem Ergebnis der schlechtesten Komponente (worst-case-Prinzip). Die Qualitätskomponente Makrozoobenthos reagiert auf strukturelle Belastungen und auf Belastungen durch sauerstoffzehrende, organische Stoffe. Daher werden bei Bewertung dieser Qualitätskomponente die Module „Degradation“ und „Saprobie“ bewertet. Welchen Einfluss die morphologische Degradation auf die Bewertung ausübt, wird bei der Betrachtung der Bewertung des Makrozoobenthos durch das Modul „Degradation“ deutlich: Die Mehrzahl der Wasserkörper verfehlen die Ziele der WRRL (vgl. Karte 3). Das Modul „Saprobie“ ist gegenüber dem bis zum Jahr 2000 angewandten Saprobienindex typspezifisch erweitert und damit an die Fließgewässertypen der EG-WRRL angepasst. Außerdem wurde das siebenstufige System auf die fünf der EG-WRRL umgesetzt. 43 % der Wasserkörper wurden in Klasse 2 eingestuft; weitere 43 % in Klasse 3. Die Ergebnisse dieser Teilbewertung sind in Karte 4 dargestellt.

Bei der Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten werden die hydromorphologischen und die allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten unterstützend herangezogen. Zu den hydromorphologischen Qualitätskomponenten zählen der Wasserhaushalt, die Durchgängigkeit und die Morphologie. Für die Bewertung des Wasserhaushalts wird aktuell ein Bewertungsverfahren entwickelt. Die Ergebnisse werden für den Bewirtschaftungsplan 2021 vorliegen. Um die Durchgängigkeit in den Gewässern zu bewerten, werden die Querbauwerke anhand des Bauwerktyps und der Absturzhöhe bewertet. Von den ca. 7.000 erfassten Querbauwerken sind nur rund 10 % durchgängig (Bioconsult 2014a). Die Morphologie wird bei allen Wasserkörpern, die aktuell nicht den guten ökologischen Zustand aufweisen, als nicht gut eingestuft. Genauere Ergebnisse sind der Auswertung der Detailstrukturkartierung zu entnehmen (vgl. Kap. 2.2.1). Temperaturverhältnisse, Sauerstoffgehalt und Salzgehalt und weitere Parameter gehören zu den allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten, die Aussagen zur Wasserqualität ermöglichen. Sie ergänzen und unterstützen die Interpretation der Ergebnisse für die biologischen Qualitätskomponenten. Werden die Werte nicht eingehalten, ist das ein wertvoller Hinweis auf mögliche Belastungen und ökologisch wirksame Defizite.

Um die Vertrauenswürdigkeit der biologischen Ergebnisse europaweit vergleichend darzustellen, wurde ein dreistufiger „Confidence level“ eingeführt. In Niedersachsen wurden alle Ergebnisse bei der Bewertung der Fließgewässer in einen hohen Vertrauensbereich eingestuft, da die Bewertung nach EG-WRRL-konformen und durch die LAWA anerkannten Verfahren erfolgt.



Die größten Änderungen bei der ökologischen Bewertung ergaben sich aus der Entwicklung und Anwendung eines bundesweit einheitlichen Verfahrens zur Bewertung von HMWB und AWB: Harmonisierung der Herleitung des „Guten ökologischen Potenzials (GÖP)“ (LAWA 2012d). Teil der Empfehlung ist das „Handbuch zur Bewertung und planerischen Bearbeitung von erheblich veränderten Gewässern (HMWB) und künstlichen Gewässern (AWB)“. Grundlegende Hinweise zur Ermittlung des guten ökologischen Potenzials gibt auch das RaKon–Arbeitspapier VI.

Die EG-WRRL fordert als Bewirtschaftungsziel für erheblich veränderte (HMWB) und künstliche (AWB) Wasserkörper das Erreichen des „guten ökologischen Potenzials“ (vgl. § 27 Wasserhaushaltsgesetz). „Das höchste ökologische Potenzial ist definiert durch die Umsetzung aller technisch machbaren Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung eines Wasserkörpers ohne signifikant negative Auswirkungen auf die spezifizierten Nutzungen oder die Umwelt im weiteren Sinne (gemäß Artikel 4 (3) WRRL). Das gute ökologische Potenzial ist der Zustand, in dem die Werte für die einschlägigen biologischen Qualitätskomponenten geringfügig von den Werten ab[weichen], die für das höchste ökologische Potenzial gelten. (WRRL Anhang V Nr. 1.2.5)“ (LAWA 2012e).

Im Gegensatz zum natürlichen Wasserkörper, dessen Bewirtschaftungsziel vom natürlichen Zustand abzuleiten ist, wird bei den HMWB das Bewirtschaftungsziel über die Nutzungen, die möglichen hydromorphologischen Maßnahmen und die daraus resultierenden biologischen Werte abgeleitet. „Hydromorphologische“ Maßnahmen betreffen den Wasserhaushalt, die Morphologie und die Durchgängigkeit eines Wasserkörpers.

Bei der Ermittlung des höchsten bzw. guten ökologischen Potenzials werden die spezifizierten Nutzungen in Form von Einzelnutzungen oder Nutzungskombinationen berücksichtigt. Über die Ausweisungsgründe sind alle am Gewässer relevanten Nutzungen erfasst. Sofern mehrere Nutzungen an einem Wasserkörper erfasst wurden, ist die prägende Nutzung hervorzuheben. Die prägende Nutzung bildet zusammen mit dem Gewässertyp die Grundlage für die Bewertung des ökologischen Potenzials.

Aufbauend auf den aus der prägenden Nutzung abgeleiteten technisch machbaren Maßnahmen werden Habitatbedingungen im höchsten ökologischen Potenzial definiert, welche sich aus den Teilbereichen Morphologie, Wasserhaushalt und Durchgängigkeit zusammensetzen. Basierend auf diesen Habitatbedingungen werden biologische Referenzen für die biologischen Qualitätskomponenten Makrozoobenthos und Fische festgelegt. Die Nutzungen bilden in Kombination mit den Gewässertypgruppen die Grundlage für die rund 40 HMWB-Fallgruppen, denen die große Mehrzahl der erheblich veränderten Gewässer in Deutschlands zugeordnet werden kann und für die eine Beschreibung des höchsten und guten ökologischen Potenzials in Form von Steckbriefen vorgenommen wurde (vgl. LAWA 2012e S. 8). Für die niedersächsischen Fließgewässer ist eine Zuordnung der Gewässer zu einer Fallgruppe direkt möglich. Im nächsten Schritt wird das jeweilige Bewertungsverfahren für Makrozoobenthos und Fische angewendet. Das Ergebnis des Bewertungsverfahrens bestimmt den Grad der Zielerreichung des ökologischen Potenzials und somit den ggf. erforderlichen



Maßnahmenbedarf. Ist das gute ökologische Potenzial erreicht – d. h. alle relevanten biologischen Qualitätskomponenten erreichen den Wert für das gute ökologische Potenzial – besteht kein hydromorphologischer Maßnahmenbedarf. Wird das gute ökologische Potenzial verfehlt, sind hydromorphologische Maßnahmen notwendig (vgl. LAWA 2012e S. 10).

Die Tabelle 25 zeigt die aktuellen Bewertungsergebnisse für Niedersachsen. In Tabelle 96 (Anhang A4) ist das aktuelle Bewertungsergebnis für jeden Fließgewässerwasserkörper in Niedersachsen aufgeführt.

Übersichten zu der Verteilung nach Flussgebieten sind im Anhang A-3 zu finden.

Tabelle 25: Ökologischer Zustand/Potenzial – Fließgewässer

Ökologischer Zustand Anzahl NWB						Gesamtanzahl Fließgewässer NWB
Sehr gut	Gut	Mäßig	Unbefriedigend	Schlecht	Bewertung nicht möglich	
–	19	154	136	45	4	358
Ökologisches Potenzial Anzahl HMWB						Gesamtanzahl Fließgewässer HMWB
Gut und besser		Mäßig	Unbefriedigend	Schlecht	Bewertung nicht möglich	
5		231	427	206	9	878
Ökologisches Potenzial Anzahl AWB						Gesamtanzahl Fließgewässer AWB
Gut und besser		Mäßig	Unbefriedigend	Schlecht	Bewertung nicht möglich	
-		39	129	131	27	326

Für insgesamt 40 Wasserkörper war eine Bewertung aus fachlichen Gründen nicht möglich. Insbesondere bei temporärem Trockenfallen von Gewässern sind die biologischen Bewertungsmethoden nicht anwendbar. Dieses gilt auch für die Bewertung von Schifffahrtskanälen.

Stehende Gewässer

Ökologischer Zustand/Potenzial

Die Bewertung von Seen ab einer Oberfläche von 0,5 Quadratkilometer richtet sich nach den Vorgaben der Oberflächengewässerverordnung. Hierfür ist der ökologische Zustand für na-

türliche Seen und das ökologische Potenzial für erheblich veränderte und künstliche Seen einzustufen (vgl. Abbildung 10).

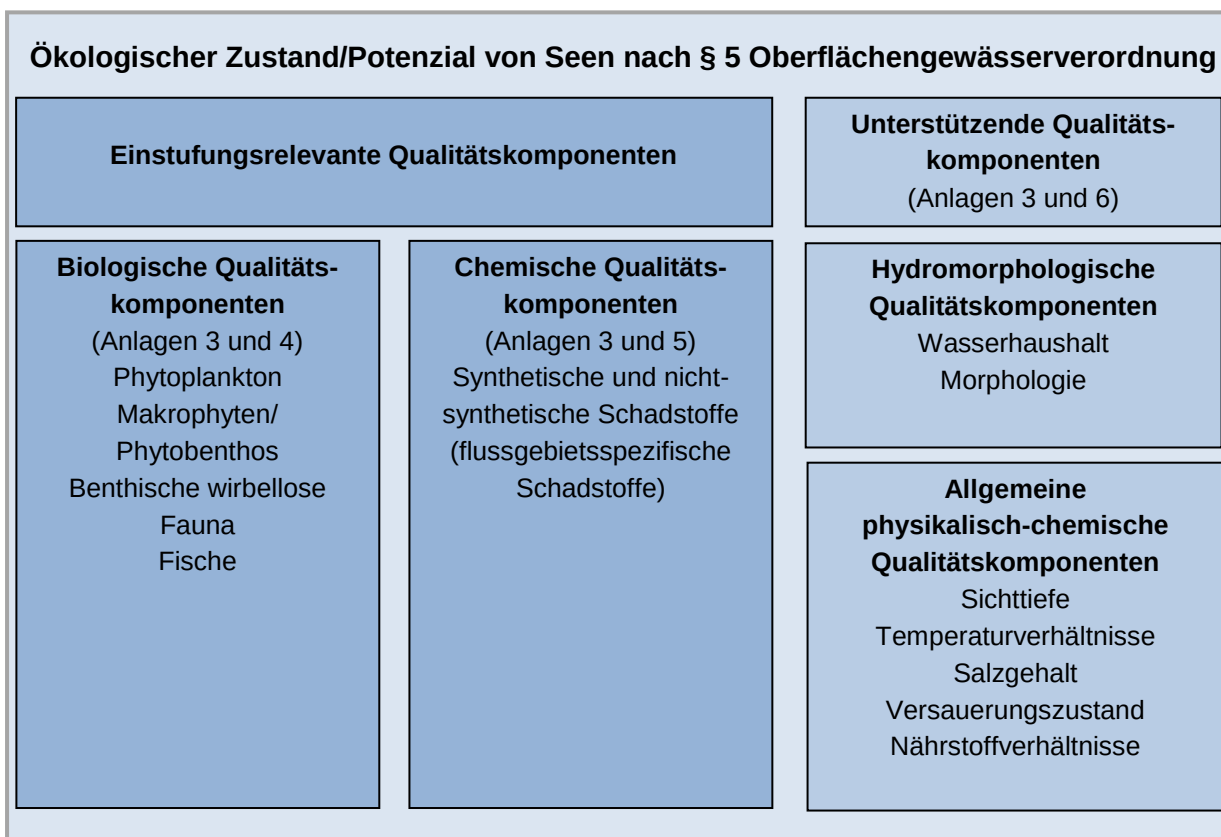


Abbildung 10: Für die Einstufung des ökologischen Zustands und des ökologischen Potenzials werden die gleichen Qualitätskomponenten angewandt (LAWA 2013e S. 3, verändert)

Grundsätzlich werden für die Bewertung des ökologischen Potenzials und des ökologischen Zustands von Seen die gleichen Qualitätskomponenten herangezogen. Unterschiede ergeben sich nur in den Referenzbedingungen der biologischen und unterstützenden Qualitätskomponenten. Die Definition eines von menschlicher Störung unbeeinträchtigten Zustands eines Sees, der gemäß der EG-WRRL nicht seeindividuell sondern seetypen-spezifisch erfolgen soll, ist gerade im dicht besiedelten Tiefland und Mittelgebirge kaum möglich. Zur Ermittlung einer seetyp-spezifischen Referenztrophy wurden daher die Ergebnisse aus folgenden Voreinstufungsansätzen ausgewertet und in einer einheitlichen Ausweisung der Referenzzustände jedes Seetyps für die Phytoplanktonbewertung zusammengeführt:

- Die Seenbewertung nach LAWA (LAWA 1999) mit der Ausweisung des Soll-Zustands mittels morphometrischer Seedaten (morphometrischer Referenzzustand).
- Paläolimnologische Studien (Mischke et al. 2003, Schönfelder 2004, van Geel et al. 1994, unveröffentlichte Berichte).
- Expertenmeinung der Bundeslandvertreter.



Wie auch für die Fließgewässer sind die Bewertungsverfahren für die biologischen Qualitätskomponenten Phytoplankton und Makrophyten/Phytobenthos mittlerweile für die Ermittlung des ökologischen Potenzials erweitert und kalibriert worden. Die für natürliche Gewässertypen aufgestellten Indikatorlisten wurden für künstliche und erheblich veränderte Gewässer angepasst (vgl. LAWA 2013e). Mit der Qualitätskomponente Fische können lediglich die natürlichen Seen bewertet werden. Für künstliche und erheblich veränderte Seen existiert derzeit kein fischbasiertes Bewertungsverfahren.

Unter den 27 EG-WRRL-Seen in Niedersachsen finden sich acht künstliche Seen, weitere acht Seen (sieben Talsperren und der Gartower See) gelten als erheblich veränderte Gewässer. Bei den Talsperren handelt es sich um eine relativ verbreitete Sonderform, die aufgestaute Fließgewässer im bestehenden Gewässersystem (Talsperren) sind und aufgrund der Nutzung (u. a. Trinkwasserversorgung, Hochwasserschutz und Brauchwasserbereitstellung) den guten ökologischen Zustand in der Bewertung als Fließgewässer verfehlen. Diese Gewässer werden als vorläufig erheblich verändert identifiziert. Anschließend erfahren sie einen Kategoriewechsel zum „See“, da sie diesem hinsichtlich der hydromorphologischen und limnologischen Eigenschaften näher stehen (§ 5 Oberflächengewässerverordnung). Nach weiteren Prüfungen ist eine Ausweisung als erheblich verändertes Gewässer erlaubt (vgl. Abbildung 8). Die voran genannten Ausweisungskriterien sind weiterhin für alle niedersächsischen Talsperren zutreffend, die somit als erheblich veränderte Wasserkörper geführt werden.

Durch die erheblichen hydromorphologischen Veränderungen des Gartower Sees im Zuge des Deichausbaues und hinsichtlich der touristischen Nutzungen kann der HMWB-Status auch für diesen See bestätigt werden.

Änderungen wurden für die Hieve und das Zwischenahner Meer vorgenommen, die bislang mit dem HMWB-Status gemeldet waren. Beide Seen sind natürlich entstanden und können als NWB klassifiziert werden:

- Die Anlage eines über 20 m tiefen Baggerloches in der Hieve in den 1970er Jahren betrifft weniger als 10 % der Seefläche und stellt somit nur eine geringfügige hydromorphologische Veränderung dar, die zudem das Erreichen eines guten ökologischen Zustands nicht verhindert.
- Die für das Zwischenahner Meer bisher benannten HMWB-Ausweisungsgründe stellen keine erhebliche Veränderung des Sees dar und sind auch an zahlreichen niedersächsischen und bundesdeutschen Seen mit NWB-Status nachweisbar. Der derzeit unbefriedigende Zustand des Zwischenahner Meeres wird wie bei fast allen natürlichen niedersächsischen Flachseen hingegen maßgeblich von der diffusen Nährstoffbelastung aus dem Einzugsgebiet des Sees bestimmt. Diese signifikante Belastung ist jedoch nicht relevant für eine Einstufung als erheblich verändertes Gewässer.

Ergebnisse zur ökologischen Zustands- bzw. Potenzialbewertung liegen für alle 27 stehenden Gewässer vor. Die Entwicklung der biologischen Bewertungssysteme für Stillgewässer ist bis auf die Feinabstimmung des Verfahrens für die biologische Qualitätskomponente Makrozoobenthos abgeschlossen. Der Interkalibrierungsprozess der Bewertungsverfahren inner-



halb der Europäischen Kommission ist mittlerweile für alle biologischen Qualitätskomponenten beendet.

Um die Vertrauenswürdigkeit der biologischen Ergebnisse europaweit vergleichend darzustellen, wurde auch für die Bewertung der stehenden Gewässer ein dreistufiger „Confidence level“ eingeführt. Aufgrund der abgeschlossenen Entwicklung und Anwendung der jeweils relevanten Bewertungsverfahren, wurden alle Ergebnisse für die stehenden Gewässer mit einer hohen Vertrauenswürdigkeit eingestuft.

Die folgende Tabelle gibt die Ergebnisse der stehenden Gewässer in Niedersachsen wieder.

Tabelle 26: Ökologischer Zustand/Potenzial – stehende Gewässer

Ökologischer Zustand NWB				
Sehr gut	Gut	Mäßig	Unbefriedigend	Schlecht
-	1	2	4	4
Ökologisches Potenzial HMWB				
Gut und besser		Mäßig	Unbefriedigend	Schlecht
6		1	1	-
Ökologisches Potenzial AWB				
Gut und besser		Mäßig	Unbefriedigend	Schlecht
2		5	1	-

Da die Überversorgung mit Nährstoffen und der dadurch bedingte trophische Zustand nach wie vor die Hauptbelastung der niedersächsischen Seen darstellt, eignet sich insbesondere die biozönotische Qualitätskomponente Phytoplankton als sehr sensibler Indikator des gewässerökologischen Zustands. Zur Gewährleistung einer hohen Vertrauenswürdigkeit kam die biologische Qualitätskomponente Phytoplankton daher bei allen niedersächsischen Seen zur Anwendung und wurde nach Möglichkeit und Eignung durch die biologischen Qualitätskomponenten Makrophyten/Phytobenthos und Fische ergänzt. Da das Bewertungsverfahren für das Makrozoobenthos noch in Entwicklung begriffen war, konnte dieses neu entwickelte Verfahren exemplarisch beim Dümmer angewendet werden.

Bei der abschließenden Beurteilung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials anhand der plausibilisierten Untersuchungsergebnisse der jeweils geeignetsten biologischen Qualitätskomponenten ist Expertenwissen gefragt. Die Beurteilung des ökologischen Gewässerzustands ist daher nicht auf eine rein rechnerische Bewertung auf Basis von Rohdaten beschränkt.

4.2.2.2 Übergangs- und Küstengewässer

Ökologischer Zustand/Potenzial

In den folgenden Tabellen sind die Ergebnisse der Bewertung der Wasserkörper der niedersächsischen Übergangs- und Küstengewässer für die FGE Ems und Weser einschließlich



Küstenmeer zusammengefasst. Dabei werden auch die grenzüberschreitenden Wasserkörper berücksichtigt. Für das Übergangsgewässer der Elbe ist Schleswig-Holstein zuständig. Es erfolgt eine enge Abstimmung mit Niedersachsen und Hamburg.

Die Küstengewässer sind als natürliche Gewässer (NWB) ausgewiesen, für diese werden der ökologische Zustand und der chemische Zustand dokumentiert. Für die Übergangsgewässer, die sämtlich als erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) ausgewiesen sind, werden das ökologische Potenzial und der chemische Zustand angegeben. Seewärts anschließend an die Küstengewässer erstrecken sich bis zur 12 Seemeilengrenze in Niedersachsen die drei Wasserkörper des Küstenmeeres der Ems und der Weser. Dieser Gewässertyp (N0) wird nur bezüglich des chemischen Zustands, nicht aber ökologisch bewertet.

Es zeigt sich, dass der gute ökologische Zustand bzw. das gute ökologische Potenzial der Wasserkörper durchgehend nicht erreicht wird. So wurden insbesondere bei der Qualitätskomponente Phytoplankton Messwerte ermittelt (Chlorophyll), die zu einer teilweise deutlichen Verfehlung des Ziels des guten ökologischen Zustands führen. Aber auch die anderen Qualitätskomponenten erreichen den guten Zustand nicht (Fische) oder nur in wenigen Einzelfällen (Makrozoobenthos und Makrophyten).

Für alle Qualitätskomponenten (Makrozoobenthos, Makrophyten, Phytoplankton, Fische (nur in den Übergangsgewässern)) sind Methoden zur Bewertung des ökologischen Zustands bzw. des ökologischen Potenzials entwickelt und erprobt worden (Monitoringkennblätter www.blmp-online.de, NLWKN 2010, Bioconsult 2014b). Sämtliche Bewertungsverfahren sind WRRL-konform und von der LAWA anerkannt. Daher kann für die Vertrauenswürdigkeit der Bewertung („Confidence level“) der Wert „hoch“ vergeben werden.

Die angewandten Bewertungsverfahren sind bereits europäisch abgestimmt (interkalibriert) worden (Qualitätskomponente Phytoplankton im Küstengewässer N1/26, Qualitätskomponente Fische im Übergangsgewässer T1) bzw. befinden sich in der europäischen Abstimmung (Phase 3 der Interkalibrierung mit Abschluss Ende 2016, vgl. Exkurs III). Die Bewertung des ökologischen Zustands/Potenzials der Wasserkörper im Ems-Ästuar erfolgte in bilateraler Abstimmung mit den Niederlanden.

Tabelle 27: Ökologischer Zustand/Potenzial – Übergangs- und Küstengewässer

Ökologisches Potenzial Übergangsgewässer				
Gut und besser		Mäßig	Unbefriedigend	Schlecht
-		2	1	-
Ökologischer Zustand Küstengewässer				
Sehr gut	Gut	Mäßig	Unbefriedigend	Schlecht
-	-	3	7	-

Das ökologische Potenzial für das Übergangsgewässer der Elbe wird als mäßig eingestuft.



4.2.3 Chemischer Zustand der Oberflächengewässer

4.2.3.1 Chemischer Zustand der Oberflächengewässer

Durch das Europäische Parlament und den Rat der Europäischen Union wurde am 12. August 2013 die Richtlinie 2013/39/EU zur Änderung der EG-WRRL (2000/60/EG) und der Richtlinie über Umweltqualitätsnormen (2008/105/EG) in Bezug auf prioritäre Stoffe im Bereich der Wasserpolitik beschlossen. Diese Änderungsrichtlinie ist durch die Mitgliedsstaaten bis zum 14. September 2015 nach Artikel 3 der Richtlinie 2013/39/EU in nationales Recht umzusetzen, was durch eine entsprechende Änderung der Oberflächengewässerverordnung erfolgen soll. Für sieben bereits geregelte Stoffe wurden die Umweltqualitätsnormen (UQN) überarbeitet.

Dabei handelt es sich um:

- die industriellen Schadstoffe: Anthracen, bromierte Diphenylether, Naphthalin,
- die Schwermetalle: Blei und Bleiverbindungen, Nickel und Nickelverbindungen und
- aus der Gruppe der anderen Schadstoffe: Fluoranthren sowie weitere polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe.

Der neue Artikel 3 Abs. 1a) i) der Richtlinie 2008/105/EG sieht vor, diese überarbeiteten UQN ab dem 22. Dezember 2015 anzuwenden, um durch die neuen Maßnahmenprogramme des zweiten Bewirtschaftungszyklus diese anspruchsvolleren Ziele bis zum 22. Dezember 2021 zu erreichen. Aufgrund dieses neuen Artikels der Richtlinie 2008/105/EG werden die überarbeiteten UQN der obengenannten Stoffe bzw. Stoffgruppen deutschlandweit im laufenden Erarbeitungsprozess für die chemische Zustandsbewertung und die Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne des zweiten EG-WRRL-Zyklus bereits zugrunde gelegt. Die konkreten Änderungen für die sieben Stoffe/Stoffgruppen sind im Anhang A-2 dargestellt. Die vollständige Umsetzung der Richtlinie 2013/39/EU in die Oberflächengewässerverordnung und die Anpassung des niedersächsischen Monitoringprogramms erfolgt in den nächsten Jahren.

Die Bewertung des chemischen Zustands erfolgte in Niedersachsen somit auf den Vorgaben der Oberflächengewässerverordnung mit Stand 2011 und für die sieben genannten Stoffe/Stoffgruppen auf Basis der Richtlinie 2013/39/EU. Alle Stoffe werden im Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil C (NLWKN 2012b) detailliert erläutert.

Die Umsetzung der beiden Richtlinien führt zu einer deutlichen Veränderung der Bewertungen des chemischen Zustands der Gewässer im Vergleich zur chemischen Bewertung im ersten Bewirtschaftungsplan aus dem Jahr 2009 (NLWKN 2008). Eine wesentliche Veränderung ergibt sich aus den geänderten Bewertungsgrundlagen für Quecksilber in Biota. Es zeigt sich, dass bundesweit die UQN für Quecksilber in allen Gewässern überschritten wird. Daher haben alle Gewässer in Niedersachsen und in der gesamten Bundesrepublik Deutschland aktuell einen nicht guten chemischen Zustand.



Exkurs IV: Überschreitung Umweltqualitätsnorm für Quecksilber (LAWA, 2014)

Belastungsursachen

Quecksilber ist ein Metall, das sich durch eine hohe Mobilität in der Umwelt auszeichnet. Metallisches Quecksilber hat eine Halbwertszeit von etwa einem Jahr in der Atmosphäre, bevor es oxidiert und ausgewaschen wird. Quecksilber gelangt aus natürlichen und anthropogenen Quellen in die Umwelt. Aufgrund der Mobilität sind die weltweiten Emissionen zu betrachten. Die folgende Tabelle gibt zusammengefasst einen Überblick.

Tabelle 1: Globale Quecksilberemissionen 2008⁴⁷

Globale Quecksilber-Emissionen 2008		Emission [t/a]
natürliche Quellen und Emissionen	Emissionen aus den Ozeanen	2.682
	Verbrennungen von Biomasse	675
	Andere	1.850
	Summe	5.207
Neu-Emissionen	Kohlekraftwerke	810
	Goldgewinnung	400
	NE-Metall-Verarbeitung	310
	Zementherstellung	236
	Abfallbehandlung/-ablagerung	187
	Natronlaugeherstellung	163
	Andere	214
	Summe	2.320
Gesamt		7.527

Der weltweite Anstieg der anthropogenen Umwelteinträge von Quecksilber in den letzten Jahrzehnten, insbesondere in den letzten 15 Jahren ist auf den Anstieg der Kohleverstromung insbesondere in Asien zurückzuführen. In Europa ist die Kohleverbrennung der wichtigste Umwelteintrag, der weitestgehend in die Luft erfolgt. Weltweite Quecksilberemissionen resultieren weiterhin aus der Zementproduktion, Eisen- und Stahlproduktion, Buntmetallschmelzen (Cu, Pb, Zn), der Quecksilber- und Goldgewinnung, sowie der Abfallverbrennung (z. B. kommunaler Abfall, Klärschlamm)⁴⁸. Direkte Gewässereinträge, die auch in Deutschland in früheren Jahren zu erheblichen Frachtbeiträgen geführt haben, sind mittlerweile weitgehend eingestellt. Neuere Untersuchungen im Kontext der Bestandsaufnahme der Emissionen, Einleitungen und Verluste der prioritären Stoffe zeigen,

⁴⁷ Pirrone, N., Cinnirella, S., Feng, X., Finkelman, R.B., Friedli, H.R., Leaner, J., Mason, R., Mukherjee, A.B., Stracher, G., Streets, D.G., Telmer, K., Global Mercury Emissions to the Atmosphere from Natural and Anthropogenic Sources, in: Mason, R. (Hrsg.), Pirrone, N. (Hrsg.), Mercury Fate and Transport in the Global Atmosphere, Springer US, 2009, 1-47.

⁴⁸ Pacyna, E.G., Pacyna, J.M., Steenhuisen, F. Wilson, S., Global anthropogenic mercury emission inventory for 2000, Atmospheric Environment 40, 2006, 4048-4063.



dass auch über die kommunalen Kläranlagen in Deutschland nur ein sehr geringer Eintrag von insgesamt etwa 16,5 kg/a im Mittel der Jahre 2006-2008 erfolgt. Die Quecksilberemissionen in die Umwelt in Deutschland betrugen im Jahr 2011 9,49 t, von denen 1,4 t auf den Gewässereintrag entfielen⁴⁹. Mit 81 % kommt vor allem dem Energiesektor bei der Betrachtung der aktuellen Emissionssituation eine hohe Bedeutung zu.

Der Anteil des luftbürtigen Quecksilbers an der Gewässer-/ Biota-Belastung kann derzeit quantitativ nicht beschrieben werden.

Daneben gibt es aus früheren, vorwiegend industriellen Quecksilbereinleitungen in die Gewässer umfangreiche Depots in den Gewässersedimenten, die durch Hochwasserereignisse teilweise remobilisiert werden können.

Die Umweltqualitätsnorm für Quecksilber

Quecksilber ist ein toxisches Schwermetall. Besonders toxisch wirken die organischen Quecksilberverbindungen. Quecksilber in Gewässern/Gewässersedimenten wird in Methylquecksilber umgewandelt und gelangt so in die Nahrungskette. Zum Schutz der Prädatoren an der Spitze der Nahrungskette vor Vergiftungen wurde eine Biota-UQN von 20 µg/kg Frischgewicht (Fisch, Muschel, Krebstier) in der Richtlinie 2008/105/EG festgelegt und in der Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer in 2011 umgesetzt. Die Biota-UQN spiegelt die Bioverfügbarkeit des Quecksilbers wieder. Im LAWA-Arbeitspapier RaKon IV.3 „Konzeption für Biota-Untersuchungen zur Überwachung von Umweltqualitätsnormen“ wurde für Deutschland die Anwendung der Biota-UQN für Quecksilber in Fischen festgelegt. Damit sind die rechtlichen und fachlichen Grundlagen gelegt worden, dass diese UQN zur Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne 2015 angewandt werden kann.

Die Richtlinie 2013/39/EU hat in Art. 3 Abs. 2 für Quecksilber die Biota-UQN (20 µg/kg) bestätigt und festgelegt, dass in Fischen zu messen ist. Die Möglichkeit, auf strengere UQN für Wasser zurückzugreifen, wenn die UQN in Biota nicht angewendet wird, ist entfallen. In den aktualisierten Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen für die Flusseinzugsgebiete für den Zeitraum 2015 bis 2021 wird nunmehr die Biotabezogene UQN angewendet. Grundsätzlich ist dieses Ziel bis 2021 einzuhalten.

Belastung der Gewässer

In einem Bericht des UBA von 2010 wurde festgestellt, dass die Einhaltung einer Umweltqualitätsnorm (UQN) von 20 µg/kg für Quecksilber in Fischen äußerst problematisch ist⁵⁰. Dies zeigte sich nicht nur für Untersuchungen von Fischen in Elbe, Saale, Rhein, Donau und Saar, auch die Quecksilbergehalte in Friedfischen aus abgelegenen Gebieten (Alaska, Kanada, Norwegen) liegen meist im Bereich von 20-100 µg/kg, abhängig von Alter und Größe der untersuchten Fische, und nur in wenigen Einzelfällen unterhalb 20 µg/kg.

⁴⁹ UBA: <http://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/emissionen-von-luftschadstoffen>

⁵⁰ Wellmitz, J., Vergleich der EU-Umweltqualitätsnorm (UQN) für Quecksilber in biologischen Matrices mit der Belastungssituation in deutschen Oberflächengewässern – Stand der Belastung und Vorschläge für Handlungsoptionen, Bericht des UBA 2010.



Es wird deshalb eingeschätzt, dass dieses Konzentrationsniveau, wie es auch im Referenzgewässer der Umweltprobenbank vorliegt, als ubiquitäre Grundbelastung in Fischen aus ansonsten anthropogen weitgehend unbelasteten Gewässern angesehen werden kann.

Der Quecksilbergehalt in der Muskulatur von Brassen zeigt Überschreitungen der Biota-UQN um den Faktor 5 bis 20 in Rhein und Elbe, wobei die Belastung der Brassen in der Elbe etwa doppelt so hoch ist. In der Elbe ist ein abnehmender Trend der Quecksilberkonzentration in Brassen und Schwebstoffen (90 % Reduktion von 1985 bis 2005 auf 3 mg/kg schwebstoffbürtiges Sediment in Schnackenburg) festzustellen, während im Schwebstoff des Rheins bei insgesamt deutlich niedrigerem Konzentrationsniveau in den letzten 20 Jahren keine eindeutigen Tendenzen sichtbar sind⁵⁰. Aber auch Untersuchungen von Fischen in europäischen Seen zwischen 2005-2010 zeigten eine 2-16fache Überschreitung der UQN für Quecksilber in Biota⁵¹.

Die aktuell in Gewässerorganismen messbaren Quecksilberkonzentrationen werden jedoch nicht nur durch Emissionen aus „aktiven“ Quellen hervorgerufen, sondern auch durch die Aufnahme von Quecksilber aus historischen Kontaminationen oder Depositionen von Quecksilberbelastungen die sich im globalen Kreislauf befinden. Laut BMUB sind eine Hauptursache für die hohen Quecksilbergehalte in Biota die Quecksilberanreicherungen in den Gewässersedimenten.

In einer Veröffentlichung von Hope und Louch (2013)⁵² wurden Szenarien für die Quecksilberkonzentration in Fischen vor über 4000 Jahren, d. h. vor der Industrialisierung berechnet. Nach diesen Berechnungen hätten die Raubfische die heutigen UQNs überschritten. Weiterhin muss beachtet werden, dass das Einzugsgebiet, z. B. der Anteil von Feuchtgebieten, als auch die Eigenschaften des Wasserkörpers einen Einfluss auf das Verhalten des Quecksilbers in der Umwelt, z. B. die Umwandlung in Methylquecksilber, haben.

⁵¹ Vignati, D.A.L., Polesello, S., Bettinetti, R., Bank, M.S., Mercury environmental quality standard for biota in Europe: opportunities and challenges, Integr Environ Assess Manag 9, 2013, 167-168.

⁵² Hope, B.K. und Louch, J, Pre-Anthropocene mercury residues in North American freshwater fish, Integr Environ Assess Manag 10, 2013, 299-308.



Die Tabelle 28 sowie Karte 5 geben den chemischen Zustand der Oberflächenwasserkörper in Niedersachsen wieder. Aufgrund der flächendeckenden Überschreitung mit Quecksilber in Biota erreicht kein Gewässer einen guten chemischen Zustand. So wurden z. B. in den niedersächsischen Küstengewässern Quecksilberkonzentrationen in Biota (Fische, Muscheln) festgestellt, die oberhalb der Umweltqualitätsnormen liegen.

Tabelle 28: Bewertung des chemischen Zustands mit Quecksilber in Biota – alle Oberflächenwasserkörper

	Chemischer Zustand Anzahl Wasserkörper		
	Fließgewässer		Stoffe
	Gut	Nicht gut	
Chemischer Zustand	-	1.562	
Schwermetalle	-	1.562	Quecksilber
	Stehende Gewässer		
	Gut	Nicht gut	
Chemischer Zustand	-	27	
Schwermetalle	-	27	Quecksilber
	Übergangs- und Küstengewässer		
	Gut	Nicht gut	
Chemischer Zustand	-	16	
Schwermetalle	-	16	Quecksilber

4.2.3.2 Chemischer Zustand der Oberflächengewässer ohne den Stoff Quecksilber in Biota

Damit auch die Ergebnisse für die anderen Stoffe und Stoffgruppen dargestellt werden können, zeigen Tabelle 29 und Karte 6 die Ergebnisse für die Fließgewässer aufgeteilt nach den Stoffgruppen Schwermetalle (ohne Quecksilber), Pestizide, industrielle Schadstoffe und andere Stoffe. Mit Verabschiedung der Richtlinie 2013/39/EU wurde die Liste der ubiquitären Stoffe erweitert. Zu den als ubiquitär eingestuft acht Stoffen/Stoffgruppen gehören, neben Quecksilber, u. a. Tributylzinn und die polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe.

Da eine chemische Untersuchung sämtlicher niedersächsischer Wasserkörper zu aufwändig wäre, ist in der Tabelle der chemische Zustand differenziert nach gemessen und interpoliert aufgeführt. Die Interpolation erfolgte überwiegend unter Berücksichtigung des chemischen Zustands benachbarter Wasserkörper, von denen Untersuchungsergebnisse vorlagen. Auch mit Hilfe der Interpolation ist eine fachlich belastbare flächendeckende Darstellung des chemischen Zustands aller Fließgewässer in Niedersachsen nicht möglich. Daher sind 1.051 Fließgewässer bei der Bewertung des chemischen Zustands mit ubiquitären Stoffen nicht bewertet worden.



Tabelle 29: Bewertung des chemischen Zustands anhand von Stoffgruppen mit ubiquitären Stoffen – Fließgewässer (Mehrfachnennungen pro Wasserkörper möglich)

	Chemischer Zustand (mit ubiquitären Stoffen) – gemessen – Anzahl Wasserkörper		Stoffe
	Gut	Nicht gut	
Chemischer Zustand	49	59	Cadmium, Isoproturon, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, Fluoranthen, Tributylzinn
Schwermetalle (ohne Quecksilber)	102	6	Cadmium
Pestizide	106	2	Isoproturon
Industrielle Schadstoffe	108	-	-
Andere Stoffe	52	56	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, Fluoranthen, Tributylzinn
	Chemischer Zustand (mit ubiquitären Stoffe) – interpoliert – Anzahl Wasserkörper		Stoffe
	Gut	Nicht gut	
Chemischer Zustand	307	96	Cadmium, Isoproturon, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, Fluoranthen, Tributylzinn
Schwermetalle (ohne Quecksilber)	347	56	Cadmium
Pestizide	346	1	Isoproturon
Industrielle Schadstoffe	347	-	-
Andere Stoffe	307	40	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, Fluoranthen, Tributylzinn
Chemischer Zustand – Bewertung nicht möglich – Anzahl Wasserkörper			
1.051			



Nicht für alle niedersächsischen Seen kann eine chemische Bewertung erfolgen, da die chemische Untersuchung sämtlicher niedersächsischer Seen zu aufwändig wäre und eine Interpolation der Ergebnisse auf andere Seen fachlich nicht korrekt ist. Bewertet wurden neun stehende Gewässer (vgl. Tabelle 30 und Karte 6). Am Zwischenahner Meer wurde die Umweltqualitätsnorm für Tributylzinn überschritten. Tributylzinn wurde in Schiffsanstrichen verwendet und wurde aufgrund der sehr hohen Ökotoxizität 2008 weltweit verboten. Auch am Steinhuder Meer konnte Tributylzinn festgestellt werden. Dazu kamen Funde aus der Stoffgruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe wie Benzo(a)pyren und Fluoranthen.

Tabelle 30: Bewertung des chemischen Zustands anhand von Stoffgruppen mit ubiquitären Stoffen – stehende Gewässer (Mehrfachnennungen pro Wasserkörper möglich)

	Chemischer Zustand (mit ubiquitären Stoffen) Anzahl Wasserkörper		Stoffe
	Gut	Nicht gut	
Chemischer Zustand	7	2	Tributylzinn, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, Fluoranthen
Schwermetalle (ohne Quecksilber)	9	-	-
Pestizide	9	-	-
Industrielle Schadstoffe	9	-	-
Andere Stoffe	7	2	Tributylzinn, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, Fluoranthen
Chemischer Zustand - Bewertung nicht möglich			
Anzahl Wasserkörper			
18			

In den Übergangs- und Küstengewässern wurden stellenweise auch im Wasser die Umweltqualitätsnorm überschreitende Konzentrationen der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe, wie z. B. Benzo(a)pyren und Benzo(ghi)perylen, gemessen. Im trübstoffreichen Übergangsgewässer der Ems liegen aus der Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe, neben den beiden bereits genannten Verbindungen, die Stoffe Benzo(b)fluoranthen und Benzo(k)fluoranthen in erhöhten Konzentrationen vor. Außerdem überschreitet das ebenfalls zu den ubiquitären Stoffen zählende Tributylzinn in den Übergangsgewässern Ems (Leer bis Dollart) und Weser die geltende Umweltqualitätsnorm gemäß Oberflächengewässerverordnung (vgl. Tabelle 31 und Karte 6).



Tabelle 31: Bewertung des chemischen Zustands anhand von Stoffgruppen mit ubiquitären Stoffen – Übergangs- und Küstengewässer (Mehrfachnennungen pro Wasserkörper möglich)

	Chemischer Zustand (mit ubiquitären Stoffen) – gemessen – Anzahl Wasserkörper		Stoffe
	Gut	Nicht gut	
Chemischer Zustand	2	5	Tributylzinn, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, Fluoranthen
Schwermetalle (ohne Quecksilber)	7	-	-
Pestizide	7	-	-
Industrielle Schadstoffe	7	-	-
Andere Stoffe	2	5	Tributylzinn, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, Fluoranthen
	Chemischer Zustand (mit ubiquitären Stoffen) – interpoliert – Anzahl Wasserkörper		Stoffe
	Gut	Nicht gut	
Chemischer Zustand	5	4	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
Schwermetalle (ohne Quecksilber)	9	-	-
Pestizide	9	-	-
Industrielle Schadstoffe	9	-	-
Andere Stoffe	5	4	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe

4.2.3.3 Chemischer Zustand der Oberflächengewässer ohne ubiquitäre Stoffe

Verschiedene Stoffe, die bei der chemischen Bewertung berücksichtigt werden, kommen allgegenwärtig, d. h. ubiquitär, in der aquatischen Umwelt vor. Diese Stoffe sind oft schlecht abbaubar und sind auch dann noch in den Gewässern zu finden, wenn bereits Maßnahmen zur Verringerung oder Beseitigung von Emissionen solcher Stoffe getroffen wurden.

Ein Beispiel für einen ubiquitär vorkommenden Stoff ist Tributylzinn. Tributylzinn ist seit 2003 in der EU, seit 2008 weltweit verboten. Gerade in Gewässersedimenten wird Tributylzinn nur sehr langsam abgebaut. Daher weisen 44 der 140 untersuchten Messstellen in Niedersachsen weiterhin Überschreitungen der Umweltqualitätsnorm für Tributylzinn auf. Weitere Maßnahmen sind nur noch in untergeordnetem Maße möglich (vgl. niedersächsischer Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein, NLWKN 2014b).



Um ein differenziertes Bild zu den Belastungen mit prioritären gefährlichen Stoffen wiederzugeben, werden auch die Ergebnisse ohne die ubiquitären Stoffe dargestellt (vgl. Tabelle 32 und Karte 7). Zu den nicht ubiquitären Stoffen, für die Überschreitungen an Messstellen festgestellt wurden, zählen Cadmium, Isoproturon, Hexachlorbenzol und Fluoranthen. Bei Betrachtung dieser Auswahl ergibt sich für die Fließgewässer in Niedersachsen folgendes Bild:

Tabelle 32: Bewertung des chemischen Zustands anhand von Stoffgruppen ohne ubiquitäre Stoffe – Fließgewässer (Mehrfachnennungen pro Wasserkörper möglich)

	Chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe) – gemessen – Anzahl Wasserkörper		Stoffe
	Gut	Nicht gut	
Chemischer Zustand	82	26	Cadmium, Isoproturon, Hexachlorbenzol, Fluoranthen
Schwermetalle	102	6	Cadmium
Pestizide	106	2	Isoproturon
Industrielle Schadstoffe	108	0	-
Andere Stoffe	85	23	Hexachlorbenzol, Fluoranthen
	Chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe) – interpoliert – Anzahl Wasserkörper		Stoffe
	Gut	Nicht gut	
Chemischer Zustand	335	68	Cadmium, Isoproturon, Hexachlorbenzol, Fluoranthen
Schwermetalle	347	56	Cadmium
Pestizide	346	1	Isoproturon
Industrielle Schadstoffe	347	0	-
Andere Stoffe	335	12	Hexachlorbenzol, Fluoranthen
Chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe) – Bewertung nicht möglich – Anzahl Wasserkörper			
856			

Bei den Seen sowie Übergangs- und Küstengewässern wurde aus der Stoffgruppe der nicht ubiquitären Stoffe nur Fluoranthen an einigen Messstellen festgestellt (vgl. Tabelle 33, 34 und Karte 7).



Tabelle 33: Bewertung des chemischen Zustands anhand von Stoffgruppen ohne ubiquitäre Stoffe – stehende Gewässer (Mehrfachnennungen pro Wasserkörper möglich)

	Chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe) – gemessen – Anzahl Wasserkörper		Stoffe
	Gut	Nicht gut	
Chemischer Zustand	8	1	Fluoranthen
Schwermetalle	9	0	-
Pestizide	9	0	-
Industrielle Schadstoffe	9	0	-
Andere Stoffe	8	1	Fluoranthen
Chemischer Zustand - Bewertung nicht möglich			
Anzahl Wasserkörper			
18			

Tabelle 34: Bewertung des chemischen Zustands anhand von Stoffgruppen ohne ubiquitäre Stoffe – Übergangs- und Küstengewässer (Mehrfachnennungen pro Wasserkörper möglich)

	Chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe) – gemessen – Anzahl Wasserkörper		Stoffe
	Gut	Nicht gut	
Chemischer Zustand	5	2	Fluoranthen
Schwermetalle	7	-	-
Pestizide	7	-	-
Industrielle Schadstoffe	7	-	-
Andere Stoffe	5	2	Fluoranthen
	Chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe) – interpoliert – Anzahl Wasserkörper		Stoffe
	Gut	Nicht gut	
Chemischer Zustand	9	-	-

Im Übergangsgewässer der Elbe wurde Hexachlorbenzol festgestellt. Daher ist das Übergangsgewässer der Elbe auch bei Betrachtung der nicht ubiquitären Stoffe in einem nicht guten chemischen Zustand (vgl. Karte 7).



4.2.4 Fazit

Fließgewässer:

Bei den Fließgewässern haben 94 % der natürlichen Wasserkörper und 99 % der künstlichen und erheblich veränderten Wasserkörper einen guten ökologischen Zustand/ein gutes ökologisches Potenzial nicht erreicht.

Hinsichtlich des chemischen Zustands musste für alle Fließgewässer ein nicht guter Zustand festgestellt werden. Problematische Stoffe, die einer Zielerreichung entgegenstehen, sind die Schwermetalle Quecksilber und Cadmium, Tributylzinn, sowie die polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe, Fluoranthene und vereinzelt Hexachlorbenzol und Isoproturon.

Stehende Gewässer:

Bei den stehenden Gewässern in Niedersachsen haben 91 % der natürlichen Wasserkörper keinen guten ökologischen Zustand. 25 % der erheblichen veränderten und 75 % der künstlichen Wasserkörper haben ein gutes ökologisches Potenzial nicht erreicht. Kein stehendes Gewässer hat aufgrund der Überschreitungen von Quecksilber in Biota einen guten chemischen Zustand erreicht. Weitere Überschreitungen der Umweltqualitätsnormen wurden für Tributylzinn, verschiedene polyzyklische Kohlenwasserstoffe und Fluoranthene festgestellt.

Übergangs- und Küstengewässer:

Bei den Übergangs- und Küstengewässern wurde für keinen Wasserkörper ein guter ökologischer Zustand/ein gutes ökologisches Potenzial oder ein guter chemischer Zustand festgestellt. Neben Quecksilber sind auch in diesen Gewässern die Stoffgruppen bzw. Stoffe polyzyklische Kohlenwasserstoffe, Fluoranthene sowie Tributylzinn auffällig.

4.3 Überwachung und Zustand des Grundwassers

4.3.1 Überwachung des Grundwassers

Auch bei der Überwachung des Grundwassers wurde das vorhandene Überwachungssystem an die Erfordernisse der EG-WRRL angepasst (vgl. Kap. 4.1). Folgende Schwerpunkte lassen sich unterscheiden:

- die Überwachung zur Bewertung des mengenmäßigen Zustands in allen Grundwasserkörpern und
- die Überwachung zur Bewertung des chemischen Zustands 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 in Niedersachsen ist in Tabelle 35 dargestellt.

Tabelle 35: Messstellen im Grundwasser

Anzahl der Messstellen zur Überwachung des chemischen Zustands	Anzahl der Messstellen zur Überwachung des mengenmäßigen Zustands
1.084	1.122

Das niedersächsische Überwachungsmessnetz wurde gemäß den Anforderungen aus Artikel 7 und 8 der EG-WRRL errichtet. Es wurde so ausgewiesen, dass eine kohärente und umfassende Übersicht über den Zustand des Grundwassers in jedem Einzugsgebiet gegeben ist. Die Auswahl der Messstellen lag bei den Betriebsstellen des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), so dass eine Zuordnung der Messstellen unter Berücksichtigung der örtlichen bzw. regionalen Kenntnisse erfolgen konnte.

Eine enge Zusammenarbeit erfolgte mit dem Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), das für die Bestimmung der Messstellen zahlreiche landesweite hydrogeologische Flächendaten zur Verfügung stellten. Zugleich wurden durch das LBEG weitere Informationen für die Grundwasserkörper im Rahmen eines bodenkundlich-hydrogeologischen Konzeptmodells, wie z. B. geologische Schnitte sowie die Abgrenzung und Charakterisierung von möglichst hydrogeologisch, hydrodynamisch, hydrochemisch und bodenkundlich einheitlichen Teilräumen, erarbeitet.

Das Messkonzept für die Menge sieht eine Messung im Monat bzw. 12 Messwerte pro Jahr vor und baut auf Messstellen mit möglichst langjährigen Datenreihen auf.

4.3.2 Zustand des Grundwassers

4.3.2.1 Grundwasser – Güte

Ein guter chemischer Zustand liegt dann vor, wenn die nach § 7 und Anlage 2 der Grundwasserverordnung enthaltenden Schwellenwerte an keiner Messstelle überschritten werden oder durch Überwachung festgestellt wird, dass es keine Anzeichen für Einträge von Schadstoffen auf Grund menschlicher Tätigkeit gibt, die Grundwasserbeschaffenheit keine signifikante Verschlechterung des ökologischen oder chemischen Zustands der Oberflächengewässer zur Folge hat und die Grundwasserbeschaffenheit nicht zu einer signifikanten Schädigung unmittelbar von dem Grundwasserkörper abhängender Landökosysteme führt.

Die Grundwasserverordnung enthält Kriterien und Verfahren für die Ermittlung des chemischen Zustands des Grundwassers. Als Parameter für die Bestimmung des chemischen Zustands sind die Leitfähigkeit und die erfassten Schadstoffkonzentrationen der Parameter nach Anlage 2 Grundwasserverordnung des jeweils betrachteten Grundwasserkörpers heranzuziehen.

Die Ergebnisse aus der Bestandsaufnahme und dem Monitoring bilden die Grundlage für die Bewertung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper zum Ende des ersten Bewirtschaftungszeitraums. Zur Methodik bzw. zum Vorgehen wird auf den Leitfaden für die Be-



wertung des chemischen Zustandes der Grundwasserkörper in Niedersachsen und Bremen nach EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) (NLWKN 2009) verwiesen. Die Methodik zur Bewertung ist gegenüber der Bewertung von 2009 nicht verändert worden.

Die Zustandsbewertung erfolgte für den Parameter Nitrat auf der Grundlage der Daten 2008 bis 2013, dem aktuellen Jahresmittelwert 2013 und der Emissionserkundung bzw. der potentiellen Nitratsickerwasserkonzentration-Berechnung (LBEG 2013) auf der Grundlage der Agrarstatistikdaten 2007 und 2010.

Die Bewertung für Pflanzenschutzmittel erfolgte auf der Grundlage der aktuellen Daten von 2009 bis 2013. Die Daten von 2004 - 2009 wurden zur Plausibilisierung herangezogen und bei der Bewertung berücksichtigt, sofern weitere Messstellen im Grundwasserkörper mit aktuellen Schwellenwertüberschreitungen ermittelt wurden.

Bei den weiteren Parametern (Arsen, Cadmium, Blei, Quecksilber, Ammonium, Chlorid, Sulfat, Tri- und Tetrachlorethen) erfolgte die Bewertung auf Grundlage der Daten von 2008 bis 2013.

Für die grenzüberschreitenden Wasserkörper ist eine Abstimmung der Bewertungsergebnisse mit den angrenzenden Ländern erfolgt. In Karte 8 und Tabelle 36 wird das Ergebnis für die Bewertung des chemischen Zustands dargestellt.

Tabelle 36: Ergebnisse der Bewertung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper (GWK)

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	%
90	42	47	10	11	8	9	44	49

Tabelle 103 im Anhang B-3 zeigt das Bewertungsergebnis für jeden Grundwasserkörper, der in Niedersachsen liegt. Eine Aufteilung der Grundwasserkörper nach Flussgebieten ist im Anhang B-2 zu finden.

Im Rahmen der Bewertung der niedersächsischen Grundwasserkörper sind die Parameter Nitrat, Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und Cadmium auffällig, während für die Parameter Ammonium, Arsen, Blei, Chlorid, Quecksilber und Sulfat unter Berücksichtigung von geeigneten Hintergrundwerten keine signifikante Bedeutung festzustellen sind.

Nitrat

Die Bewertung der Grundwassergüte für den Parameter Nitrat ergab, dass in Niedersachsen für 42 Körper der „schlechte Zustand“ festgestellt werden muss (vgl. Karte 9). Die Hauptsache für die Belastungen mit Nitrat im Grundwasser sind die landwirtschaftliche Bodennut-



zungen und die damit verbundenen Stickstoffüberschüsse aus Wirtschaftsdünger und Mineraldünger. Besonders leicht verlagert sich das Nitrat in den sandigen Böden der Geest mit geringem Rückhaltevermögen und hohen Grundwasserneubildungsraten ins Grundwasser. In den Festgesteinsgebieten sind Deckschichten häufig ebenfalls nur gering ausgeprägt oder gar nicht vorhanden und Denitrifikationsprozesse können hier gar nicht oder nur in geringem Maße stattfinden.

In 48 Grundwasserkörpern konnte der gute Zustand für den Parameter Nitrat ausgewiesen werden. Der Großteil dieser Grundwasserkörper befindet sich im südlichen Niedersachsen (Festgesteinsgebiete), sowie in den Marschgebieten und den ostfriesischen Inseln an der Küste. In den Marschgebieten, wie auch in den Niederungen, herrschen in der Regel reduzierende Grundwasserverhältnisse vor, so dass dort Nitrat abgebaut wird und auch bei einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung häufig nur geringe Nitratgehalte im Grundwasser nachgewiesen werden.

Pflanzenschutzmittel

Unter Pflanzenschutzmittel werden chemische oder biologische Wirkstoffe und Zubereitungen verstanden, die Pflanzen und Pflanzenerzeugnisse vor Schadorganismen (Fungizide und Insektizide) und unerwünschten Konkurrenzpflanzen (Herbizide) schützen oder in einer anderen Weise auf Pflanzen einwirken.

Im Rahmen der Bewertung sind zehn Grundwasserkörper durch den Eintrag von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen als im „schlechten Zustand“ eingestuft worden (vgl. Karte 10). Die „nicht relevanten Metabolite“ sind bei der Bewertung der Grundwasserkörper unberücksichtigt geblieben.

Cadmium

Auf Grund auffälliger Cadmiumgehalte ist für acht Grundwasserkörper der „schlechte Zustand“ festgestellt worden (vgl. Karte 11). Mögliche Eintragsquellen sind neben cadmiumhaltigen Phosphatdüngern auch Einträge aus der Luft oder eine natürliche Freisetzung aus Karbonat-Mineralien. Zudem wird Cadmium im Grundwasser häufig dort nachgewiesen, wo die Pufferkapazität der überdeckenden Böden oder Gesteinsschichten gering ist, da die Mobilität von Cadmium mit sinkendem pH-Wert deutlich ansteigt.

Bei den „sonstigen Schadstoffen“ in der Tabelle 36 handelt es sich ausschließlich um Cadmiumbelastungen. Für alle weiteren Parameter sind für Niedersachsen keine signifikanten Belastungen ermittelt worden.

4.3.2.2 Grundwasser – Menge

Die Ergebnisse aus der Bestandsaufnahme und dem Monitoring bilden die Grundlage für die aktuelle Bewertung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper. Zur Methodik bzw. zum Vorgehen wird auf den Leitfaden für die Bewertung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper in Niedersachsen und Bremen nach EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), (NLWKN 2013b) verwiesen.



Gemäß § 4 Grundwasserverordnung ist der mengenmäßigen Grundwasserzustand gut, wenn

- die Entwicklung der Grundwasserstände oder Quellschüttungen zeigt, dass die langfristige mittlere jährliche Grundwasserentnahme die verfügbare Grundwasserressource nicht übersteigt und
- durch menschliche Tätigkeiten bedingte Änderungen des Grundwasserstandes zukünftig nicht dazu führen, dass
 - ⇒ die Bewirtschaftungsziele nach den §§ 27 und 44 des WHG für die Oberflächengewässer, die mit dem Grundwasserkörper in hydraulischer Verbindung stehen, verfehlt werden,
 - ⇒ sich der Zustand dieser Oberflächengewässer im Sinne von § 3 Nummer 8 des Wasserhaushaltsgesetzes signifikant verschlechtert,
 - ⇒ Landökosysteme, die direkt vom Grundwasserkörper abhängig sind, signifikant geschädigt werden und
 - ⇒ das Grundwasser durch Zustrom von Salzwasser oder anderen Schadstoffen infolge räumlich und zeitlich begrenzter Änderungen der Grundwasserfließrichtung nachteilig verändert wird.

Unter Hinweis auf den Erlass des Nds. Umweltministeriums vom 25.03.2014 -Az. Ref23-62170/06-0006- ist ein Grundwasserkörper in einem schlechten mengenmäßigen Zustand, wenn, neben der anthropogen bedingte Veränderung des Grundwasserspiegels mindestens ein unter § 4 Abs. 2 Grundwasserverordnung genanntes Schutzziel verfehlt wird.

Die alleinige Bewertung auf Grundlage des Grundwasserstands ist demnach unzureichend. Daher wird gemäß Erlass empfohlen, als weitere Parameter die Wasserbilanz, die grundwasserabhängigen Landökosysteme, die in Verbindung stehenden Oberflächengewässer und die Salzintrusion für die Bewertung hinzuzuziehen. Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurden entsprechende Beurteilungen der relevanten Parameter durchgeführt.

Die drei Grundwasserkörper, die im Zuge der Bestandsaufnahme in der Zielerreichung „Menge“ als unklar eingestuft wurden, wurden weitergehenden Detailbetrachtungen unterzogen. Gleiches gilt für den Grundwasserkörper Große Aa, der im Hinblick auf die Zielerreichung mit „gefährdet“ eingestuft wurde. Im Ergebnis ist kein Grundwasserkörper als im schlechten Zustand einzustufen (vgl. Karte 12 und Tabelle 37). In den Grundwasserkörper Leda-Jümme, Große Aa und Leine Lockergestein links sind keine relevanten Umweltgüter betroffen. Im Grundwasserkörper Wietze Fuhse Lockergestein ist die potentielle Beeinträchtigung der Oberflächengewässer Wietze und Wuhlbeek bereits Gegenstand von Wasserrechtsverfahrens gewesen und somit hinsichtlich seiner Wirkungen abgewogen.

Für die grenzüberschreitenden Grundwasserkörper ist eine Abstimmung der Bewertungsergebnisse mit den angrenzenden Ländern erfolgt.

Tabelle 37: Ergebnisse der Bewertung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper (GWK)

Guter Zustand Anzahl GWK	Schlechter Zustand Anzahl GWK
90	0



4.4 Überwachung und Zustand der Schutzgebiete

Wasserkörper zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch

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/EG, Trinkwasserrichtlinie) zu bewerten. 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 Wasser für den menschlichen Gebrauch entnommen werden, sind gemäß Artikel 7 der EG-WRRL in den Bewirtschaftungsplänen aufzulisten. Die Wasserkörper mit einer Trinkwasserentnahme 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 nach § 18 ff. Trinkwasserverordnung. Die Ergebnisse diese Überwachungen werden für Anlagen mit Entnahmen > 1.000 m³/Tag der Europäischen Kommission gemeldet.

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 der §§ 27 und 47 bzw. 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.

In Niedersachsen wird aus Oberflächen- und Grundwasserkörpern Wasser für den menschlichen Gebrauch entnommen. Der Zustand der Oberflächen- und Grundwasserkörper, aus denen Wasser für die Trinkwasseraufbereitung entnommen wird, wird in den folgenden Tabellen dargestellt.

Tabelle 38 zeigt eine Auswertung des Zustands der betroffenen Oberflächenwasserkörper, differenziert nach

- Kriterien der EG-WRRL: Guter ökologischer und chemischer Zustand der Oberflächenwasserkörper sowie
- Kriterien der Trinkwasserrichtlinie: Nichteinhalten der Trinkwasserverordnung.



Tabelle 38: Auswertung des Zustands von Oberflächenwasserkörpern für die Entnahme von Trinkwasser nach Art. 7 EG-WRRL

Anzahl OWK	Anzahl OWK TW-Entnahme > 10 m³/d	Anzahl OWK mit Anlagen zur TW-Entnahme > 1.000 m³/d			
		gesamt	Ökologischer Zustand/ Potenzial schlechter als gut	nicht guter chemischer Zustand	mit Nichteinhaltung TWVO im TW
gesamt	gesamt				
1.605	9	7	5	7	0

Fünf Wasserkörper aus denen Trinkwasser entnommen wird, haben keinen guten ökologischen Zustand. Ein Fließgewässer kann nicht bewertet werden. Alle Fließgewässer verfehlen den aufgrund der flächendeckenden Belastung mit Quecksilber in Biota den guten chemischen Zustand. Die Qualität des Trinkwassers aus den Oberflächengewässern entspricht vollständig den Vorgaben der Trinkwasserverordnung.

Tabelle 39 zeigt eine Auswertung des Zustands der betroffenen Grundwasserkörper, differenziert nach

- Kriterien der EG-WRRL: Überschreitungen von Umweltqualitätsnormen/ Schwellenwerten zur Beurteilung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper sowie
- Kriterien der Trinkwasserrichtlinie: Nichteinhalten der Trinkwasserverordnung.

Tabelle 39: Auswertung des Zustands von Grundwasserkörpern für die Entnahme von Trinkwasser nach Art. 7 EG-WRRL

Anzahl GWK	Anzahl GWK TW-Entnahme > 10 m³/d	Anzahl GWK mit Anlagen zur TW-Entnahme > 1.000 m³/d				
		gesamt	mit Überschreitung UQN Nitrat im GW	mit Überschreitung UQN Pflanzenschutzmittel im GW	mit Überschreitung andere Schadstoffe im GW	mit Nichteinhaltung TWVO im TW
gesamt	gesamt					
90	90	90	42	10	8	0

Es ist festzustellen, dass der schlechte Zustand der Grundwasserkörper auf den schlechten chemischen Zustand zurückzuführen ist (Überschreitung der Umweltqualitätsnormen, vgl. Kap. 4.3.2.1). Ein schlechter Zustand bezüglich der Qualität des Trinkwassers gewonnen aus Grundwasserkörpern ist in Niedersachsen nicht festzuhalten.

Niedersachsenweit entspricht das für die Trinkwasserversorgung zur Verfügung stehende Wasser vollständig den Vorgaben der Trinkwasserverordnung. Diese Bewertung berücksichtigt alle Trinkwassergewinnungsgebiete, die etwa 94 % der Bevölkerung in Niedersachsen mit Trinkwasser versorgen. Zu etwa 87 % stammt das Trinkwasser aus Grund- bzw. Quell-



wasser, zu etwa 12 % aus Oberflächenwasser (Talsperren) und zu < 1 % aus sonstiger Herkunft (z. B. Uferfiltrat).

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

Am 22.12.2013 sind die Fischgewässerrichtlinie (RL 78/659/EWG) und die Muschelgewässerrichtlinie (RL 79/923/EWG) außer Kraft getreten. Soweit die EG-WRRL die Anforderungen der Richtlinien nicht abdeckt, werden dieser bei der Novellierung der Oberflächengewässerverordnung berücksichtigt. Alle Fischgewässer und Muschelgewässer sind in die Aktivitäten zur Umsetzung der EG-WRRL eingebunden.

Erholungs- und Badegewässer

Grundlage für die Überwachung der Badegewässerqualität ist die EG-Richtlinie über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung vom 15. Februar 2006 (RL 2006/7/EG, novellierte Fassung). 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, Gesundheit und Gleichstellung und des Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz. 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.

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 eingestuften 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. Für alle Badegewässer wurden Badegewässerprofile, die regelmäßig überprüft werden, 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.

Die Bewertung der Badegewässer gemäß der Badegewässerrichtlinie in den Stufen ausgezeichnete, gute, ausreichende und mangelhafte Qualität wird jeweils nach dem Ende der Badesaison durchgeführt und der Europäischen Kommission jährlich berichtet werden. Aktuelle Beschreibungen werden im Badegewässer-Atlas Niedersachsen veröffentlicht (www.apps.nlga.niedersachsen.de/eu/batlas/). Fast alle Badegewässer in Niedersachsen weisen eine ausgezeichnete Qualität auf. Da die Zustandsbeschreibung der Badegewässer gemäß der Richtlinie über eigenständige Berichte an die Europäische Kommission erfolgt, können detaillierte Angaben hier entfallen.

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 Zustands 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 Nitratreintrag aus der Landwirtschaft zu reduzieren oder zu verhindern. Da die Zustandsbeschreibungen gemäß der Richtlinien über eigenständige Berichte an die Europäische Kommission erfolgen, können detaillierte Angaben hier entfallen.

Wasserabhängige EG-Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete

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 Monitorings 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 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 2007) dargestellt.



Gemäß § 29 Abs. 4 Wasserhaushaltsgesetz bzw. Artikel 4 Abs. 1 c) EG-WRRL sind die Ziele und Normen der EG-WRRL in den wasserabhängigen Schutzgebieten ebenfalls bis 2015 zu erfüllen. Artikel 4 Abs. 2 EG-WRRL führt aus, dass für Wasserkörper, die von mehr als einem der in Artikel 4 Abs. 1 EG-WRRL genannten Ziele betroffen sind, das weitreichendere Ziel gilt. Durch die Aufnahme und Berücksichtigung der wasserabhängigen 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 und gleichzeitig mögliche strengere Regelungen für das jeweilige Schutzgebiet nicht relativiert werden.

Zwei Drittel der in Niedersachsen vorkommenden Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sind als wasserabhängig bzw. als in bestimmten Ausprägungen wasserabhängig eingestuft. Neben den eigentlichen Fließgewässern und begleitenden Uferstaudenfluren und Auenwäldern sind dies viele weitere, z. T. nur kleinflächig vorkommende FFH-Lebensraumtypen mit hoher bis mittlerer Empfindlichkeit gegenüber Wasserstandsabsenkungen, wie z. B. Brenndoldenauenwiesen, Stillgewässer unterschiedlicher Trophie, Feuchte Eichen-Hainbuchenwälder, Pfeifengraswiesen, Feuchte Heiden mit Glockenheide, Lebende Hochmoore, Übergangs- und Schwingrasenmoore, sowie Tier- und Pflanzenarten der Anhänge der FFH-Richtlinie mit Bindung an Gewässerlebensräume und grundwasserabhängige Lebensräume. In der niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz sind diese Lebensräume überwiegend mit höchster oder hoher Priorität und vorrangigem bis dringendem Handlungsbedarf eingestuft (NLWKN 2011a).

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind in 85 % der gemeldeten FFH-Gebiete mindestens auf Teilflächen die wasserbezogenen Anforderungen und Erhaltungsziele für das Vorkommen wasserabhängiger Lebensraumtypen und Arten zu berücksichtigen. Im niedersächsischen Beitrag zum letzten FFH-Bericht⁵³ im Jahr 2013 wurden vor allem anthropogene hydromorphologische Veränderungen und stoffliche Belastungen von Oberflächengewässern neben weiteren Gefährdungsursachen mittelfristig als Hauptgefährdungen für den günstigen Erhaltungszustand der wasserabhängigen FFH-Lebensraumtypen genannt. Der Erhaltungszustand der Fließgewässer-Lebensraumtypen war demnach aufgrund der nach wie vor bestehenden Beeinträchtigungen durch Ausbau, Unterhaltung sowie Einträge von Nährstoffen und Sand- und Feinsedimenten als ungünstig bis schlecht zu bewerten.

Planerische Fachgrundlage für die Lokalisierung der Vorkommen wasserabhängiger FFH-Lebensraumtypen in den niedersächsischen FFH-Gebieten und für die Auswahl möglicher gebietsbezogener Maßnahmen ist die Basiserfassung des NLWKN, die flächendeckend seit 2001 durchgeführt wird. Nach den Ergebnissen dieser Basiserfassung ist eine Aktualisierung der Standarddatenbögen für 2015 geplant (u. a. Einschätzung der Signifikanz und Zustand der Lebensraumtypen-Vorkommen in den einzelnen FFH-Gebieten, ggf. Einarbeitung neuer Erkenntnisse zum Vorkommen von FFH-Anhangs-Arten).

⁵³ Der nationale Bericht von 2013 zur Umsetzung der FFH-RL kann auf den Internetseiten des Bundesamtes für Naturschutz eingesehen werden.



Da die Zustandsbeschreibungen gemäß den Richtlinien über eigenständige Berichte an die Europäische Kommission erfolgen, können detaillierte Angaben hier entfallen.



5 Umwelt-/Bewirtschaftungsziele

5.1 Überregionale Strategien zur Erreichung der Umweltziele

Kerngedanke bei der Entwicklung der EG-WRRL war, dass die Gewässer losgelöst von verwaltungspolitischen Grenzen betrachtet und entwickelt werden. Diesem Grundgedanken entsprechend werden in den vier Flussgebieten, an denen Niedersachsen Anteil hat, überregionale Strategien erarbeitet, um die Umweltziele zu erreichen. Grundlage für die Aktualisierung ist das LAWA-Produktdatenblatt „Ableitung überregionaler Bewirtschaftungsziele in den Flussgebieten mit deutscher Federführung“ (LAWA 2012f).

Die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen thematisieren die großen, die Länder übergreifenden Fragestellungen in den Flussgebieten und zeigen auf, für welche Themenbereiche ein gemeinsames, überregionales Handeln erforderlich ist. Ganz wesentliche Belastungsschwerpunkte in allen Flussgebieten sind auch für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum erhebliche hydromorphologische Veränderungen der Fließgewässer einschließlich fehlender Durchgängigkeit und signifikante stoffliche Belastungen durch Nähr- und Schadstoffe in den Oberflächengewässern und im Grundwasser (FGG Elbe 2013, FGG Ems 2013, FGG Weser 2013)⁵⁴. Auch in Niedersachsen sind diese Fragestellungen im zweiten Bewirtschaftungszeitraum weiterhin aktuell. Die Themen werden aufgrund ihrer Komplexität kontinuierlich über die drei Bewirtschaftungszeiträume weiter bearbeitet.

Gerade für das Ziel, die Durchgängigkeit wiederherzustellen, ist die überregionale Zusammenarbeit essentiell. In den vier Flussgebieten wurden überregionale Vorranggewässer benannt, an denen prioritär die Durchgängigkeit hergestellt werden soll (vgl. z. B. „Herstellung der Durchgängigkeit für Fische und Rundmäuler in den Vorranggewässern der internationalen Flussgebietseinheit Ems“, FGG Ems 2012). Die großen, in Niedersachsen vorhandenen Fischwandertrassen sind Teil dieser verschiedenen Konzepte und an diesen Gewässern sollen vorrangig Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit umgesetzt werden (vgl. niedersächsischer Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein).

Auch für die Belastungen durch Nährstoffe ist ein gemeinschaftliches Handeln notwendig. Das zeigt sich insbesondere am Beispiel der Küstengewässer. Mit einem Zielwert von 2,8 mg/l Gesamtstickstoff am Übergabepunkt limnisch/marin für alle in Deutschland in die Nordsee mündenden Flüsse kann ein wesentlicher Beitrag geleistet werden, um mittel- bis langfristig die Umweltziele für die Küstengewässer zu erreichen (BLMP 2011). Die ange-

⁵⁴ Die Dokumente der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen der vier Flussgebiete sind auf der Internetseite des NLWKN eingestellt: www.nlwkn.niedersachsen.de



strebten Zielwerte können nur durch Maßnahmen, die das gesamte Flusseinzugsgebiet einbeziehen (Küsten-, Übergangs- und insbesondere Binnengewässer einschließlich ihrer Einzugsgebiete), erreicht werden. Daher bedarf die Übertragung der meeresökologischen Zielsetzungen ins Binnenland einer engen fachlichen Abstimmung aller Verantwortlichen. Zu diesem Zweck hat die LAWA „Empfehlungen zur Übertragung flussbürtiger, meeresökologischer Reduzierungsziele ins Binnenland“ herausgegeben (LAWA 2014b). Für Niedersachsen wird empfohlen, dass der Wert von 2,8 mg/l Gesamtstickstoff, der für die in die Nordsee mündenden Flüsse als Zielwert ermittelt wurde, auch als Zielwert für die Binnengewässer übertragen werden sollte. Eine gesetzliche Grundlage für den Zielwert soll mit der Novellierung der Oberflächengewässerverordnung geschaffen werden.

Weiterhin werden die Grundlagen der Nährstoffsituation (Nährstoffbilanzüberschüsse, Nährstoffeinträge, Nährstofffrachten und –konzentrationen) über Modellierungen überprüft. In der FGE Weser wird z. B. das Projekt „AGRUM Weser: Analyse von Agrar- und Umweltmaßnahmen im Bereich des landwirtschaftlichen Gewässerschutzes vor dem Hintergrund der EG-Wasserrahmenrichtlinie in der Flussgebietseinheit Weser“ (2009) als Projekt AGRUM⁺-Weser (2014) – weitergeführt. In dem Projekt werden u. a. folgende Ziele verfolgt:

- Ist-Zustandsanalysen für Stickstoff und Phosphor (Bilanzüberschüsse, Einträge ins Grundwasser und die Oberflächengewässer),
- Ermittlung des Baseline-Szenarios 2021 und Prognose der Auswirkungen auf Stickstoff- und Phosphor-Belastung (Bilanzüberschüsse, Einträge ins Grundwasser und die Oberflächengewässer),
- Ermittlung des über das Baseline-Szenario 2021 hinausgehenden zusätzlichen Handlungsbedarfs für Stickstoff und Phosphor und Abschätzung der Situation im Grund- und Oberflächengewässer für 2027 unter Zugrundelegung der für 2021 berechneten Nährstoffüberschüsse.

Aufgrund der Umsetzung der Richtlinie 2008/105/EG in die Oberflächengewässerverordnung und der 2013 verabschiedeten neuen Richtlinie zur Änderung der EG-WRRL (2000/60/EG) und der Richtlinie über Umweltqualitätsnormen (2008/105/EG) in Bezug auf prioritäre Stoffe im Bereich der Wasserpolitik (RL 2013/39/EU) ist das Thema der Schadstoffe weiter im Fokus der Flussgebiete und der LAWA. In der FGG Elbe wurde 2014 das „Konzept zum Schadstoff- und Sedimentmanagement (SSeM) der Flussgebietsgemeinschaft Elbe“ veröffentlicht (FGG Elbe 2014a). Nur ein ganzheitliches Sedimentmanagement im gesamten Einzugsgebiet der Elbe und mit effektiven quellenbezogenen oder – wenn dieses nicht möglich ist – quellnahen Maßnahmen ist erfolgversprechend. Dieses ist auch im Sinne der EG-MSRL. Auf Grund ihrer chemischen Eigenschaften werden viele prioritäre und flussgebietsspezifische Schadstoffe bevorzugt in Sedimenten gespeichert. Kontaminierte Sedimente aus strömungsberuhigten Zonen der Elbe und ihrer Nebenflüsse stellen bei erhöhten Abflüssen Quellen von Schadstoffemissionen dar, die bis in die Nordsee wirken. Auf Grundlage des Konzeptes werden Maßnahmen für den zweiten Bewirtschaftungsplanzeitraum von den Ländern geplant.



Ein neues Thema ist die Frage der Wassermengenbewirtschaftung. Veränderungen im Wasserhaushalt, verursacht u. a. durch den Klimawandel und die Nutzung der Gewässer, können einer Zielerreichung nach den Vorgaben der EG-WRRL entgegenstehen. In regional unterschiedlichem Maße betreffen die Auswirkungen des Klimawandels den Hochwasserschutz durch Zunahme und Höhe extremer Hochwässer, die Wasserversorgung durch Änderung der Grundwasserneubildung und der Grundwasserbeschaffenheit sowie die Bewirtschaftung von Talsperren und das Thema Niedrigwasserführung in den Fließgewässern. Beim Klimawandel handelt es sich um eine äußere Belastung, die sich auf alle anderen Bewirtschaftungsfragen auswirken kann (vgl. Kap. 5.2). Auf dem Weg zu einem überregionalen Wassermengenmanagementkonzept für das deutsche Einzugsgebiet der Elbe wurden im ersten Schritt die „Grundlagen für ein überregionales Wassermanagement im deutschen Einzugsgebiet der Elbe unter Berücksichtigung von Klima- und Landnutzungswandel“ erarbeitet. Diese Grundlagen bilden eine erste Basis für die Planung überregionaler Maßnahmen zur Verbesserung des Wassermengenmanagements im zweiten Bewirtschaftungszyklus.

Auch in Niedersachsen werden die möglichen Folgen des Klimawandels und die Auswirkungen auf die Wasserwirtschaft untersucht. Der niedersächsische Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen der Flussgebiete wurde entsprechend ergänzt (vgl. niedersächsischer Beitrags zu den Maßnahmenprogrammen 2015 – 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein).

Neben den Fragestellungen, die in allen vier Flussgebieten thematisiert werden, gibt es verschiedene flussgebietsspezifische Themen. Ein Beispiel dafür ist die Salzbelastung in der Werra und Weser. Trotz der bisher erreichten erheblichen Verringerung ist die Salzbelastung der Werra und Weser durch den heutigen und ehemaligen Kalibergbau nach wie vor eine wichtige Wasserbewirtschaftungsfrage in der Flussgebietseinheit Weser. Weitere Informationen sind dem Dokument „Detaillierter Bewirtschaftungsplan 2015 bis 2021 für die Flussgebietseinheit Weser bzgl. der Salzbelastung gem. § 83 WHG“ zu entnehmen.

5.2 Berücksichtigung des Klimawandels

Im Rahmen der Common Implementation Strategy (CIS) zur Unterstützung der Umsetzung der EG-WRRL in den Mitgliedsstaaten wurde ein Leitlinien-Dokument „Flussgebietsmanagement im Klimawandel“ erarbeitet⁵⁵. Dieses Dokument beleuchtet hauptsächlich die Verknüpfung zwischen EG-WRRL und Klimawandel, berücksichtigt aber auch die Themen Hochwasserrisikomanagement, Wasserknappheit und Dürren sowie ihre mutmaßliche Betroffenheit durch den Klimawandel.

Anhand von elf Leitprinzipien beschreibt das Dokument, mit welchen fachlichen Überlegungen/Aspekten der Klimawandel im zweiten Bewirtschaftungsplan berücksichtigt werden kann. Diese Leitprinzipien bilden die Grundlage für die Strukturierung des folgenden Kapitels.

⁵⁵ EU-Kommission 2009



5.2.1 Klimaentwicklung in Deutschland

Seit Beginn des letzten Jahrhunderts ist die Jahresmitteltemperatur (mittlere Lufttemperatur) in Deutschland um etwa 1°C ⁵⁶ angestiegen. Dieser Befund ist das deutlichste Anzeichen für den Klimawandel; augenfällig sichtbar wird dies beispielsweise am Rückgang der Alpengletscher.

Im selben Zeitraum ist der mittlere jährliche Niederschlag in Deutschland im großräumigen Mittel um etwa 10 %⁴⁵ angestiegen; dabei gibt es aber große regionale Unterschiede innerhalb Deutschlands. Der Anstieg des Niederschlags fand bisher weitgehend im Winterhalbjahr statt (teilweise über 20 % Zunahme). Im Sommer ergibt sich für Deutschland als Ganzes kein einheitlicher Trend. Die Zunahme des Winterniederschlags wird regionalspezifisch durch die Abnahme des Sommerniederschlags in einigen Gebieten annähernd ausgeglichen. Die bisherigen Untersuchungen des Langzeitverhaltens von meteorologischen und hydrologischen Zeitreihen belegen, dass die Trends von Kenngrößen des Niederschlags und des Abflusses in einzelnen Einzugsgebieten (im Gegensatz zur eindeutigen Zunahme der Lufttemperatur) sehr unterschiedlich sein können. Regionale Detailuntersuchungen auf Flussgebietsebene sind daher notwendig.

Der bisherige Klimawandel hat den Wasserhaushalt von Flussgebieten bereits beeinflusst. Diese Auswirkungen sind jedoch überwiegend nicht direkt offensichtlich, da auf den Wasserhaushalt durch die Bewirtschaftung bereits seit Jahrhunderten zunehmend Einfluss genommen wird. Der Einfluss des Klimawandels auf die ober- und unterirdischen Gewässer lässt sich nur dann vom stetigen Veränderungsprozess des zeitlich und räumlich variablen Wasserdargebots aufgrund anthropogener Tätigkeiten zwecks Anpassung an gesellschaftliche Bedürfnisse getrennt erkennen, wenn das Langzeitverhalten von möglichst unbeeinflussten Messreihen statistisch signifikante trendhafte Veränderungen zeigt.

Auch in Zukunft wird die Änderung des Klimas in Deutschland mit Folgen für den Wasserhaushalt weitergehen, da sich nach den Erkenntnissen der Klimaforschung der Temperaturanstieg fortsetzen wird.

Insgesamt wird tendenziell von folgenden Effekten ausgegangen:

- Weitere Zunahme der mittleren Lufttemperatur,
- Erhöhung der Niederschläge im Winter,
- Abnahme der Zahl der Regenereignisse im Sommer,
- Zunahme der Starkniederschlagsereignisse, sowohl in der Häufigkeit als auch in der Intensität,
- längere und häufigere Trockenperioden

Dabei wird allgemein auch erwartet, dass neben der langfristigen Veränderung der bisherigen mittleren Zustände auch die Häufigkeit und Intensität von Extrema, sowohl für Temperatur als auch für Niederschlag, zunehmen werden.

⁵⁶ DWD – 27.04.2010 - Pressekonferenz des Deutschen Wetterdienstes zum Klimawandel in Deutschland, www.dwd.de/presse



Allerdings werden die Auswirkungen regional unterschiedlich verteilt sein, so dass eine flussgebietsbezogene, in großen Einzugsgebieten gegebenenfalls auch eine Betrachtung von Teilgebieten entsprechend den länderspezifischen Gegebenheiten, notwendig wird. Angesichts der bestehenden Unsicherheiten der Klimamodelle, die sich in teilweise noch erheblichen systematischen Abweichungen bei Modellrechnungen für eine bekannte Referenzperiode, insbesondere beim Niederschlag manifestieren (Plausibilität, statistische Unsicherheiten), können Aussagen für die mögliche Entwicklung von Extremwerten bislang nur mit erheblichen Bandbreiten getroffen werden. Die Unsicherheiten werden umso größer, je kleiner die betrachtete Region ist und je seltener das jeweils betrachtete Extremereignis auftritt.

Das Ausmaß des Klimawandels und die davon abhängenden Auswirkungen auf den Wasserhaushalt sind nur mit Simulationsrechnungen zu quantifizieren. Die bisherigen Ergebnisse weisen jedoch Unsicherheiten insbesondere im Hinblick auf die zukünftige Veränderung der Niederschläge auf. Diese sind in erster Linie ein Ausdruck der großen Variabilität des Niederschlages, von Tag zu Tag, Monat zu Monat, Jahr zu Jahr und sogar auf der dekadischen Zeitskala. Hinzu kommen modellbedingte Unsicherheiten, da der Niederschlag zu kleinräumig und zu komplex ist, um exakt simuliert zu werden. Diese Modellunsicherheiten werden durch die Kombination von globalen und regionalen Modellen sowie unterschiedlichen Emissionsszenarien noch verstärkt. Die Unsicherheiten pausen sich bei Anwendung der Klimaprojektionen in nachgeschalteten Simulationsmodellen (Wasserhaushaltsmodelle, Gütemodelle, Wärmelastmodelle) auf deren Ergebnisse durch.

Auch bei weiteren Fortschritten der Klima-Forschung werden diese Unsicherheiten bestehen bleiben. Es ist daher von besonderer Bedeutung, diese soweit wie möglich zu quantifizieren. Bevorzugt gelingt dies durch einen Vergleich von Modellergebnissen mit Messdaten für einen längeren Kontrollzeitraum (Referenzperiode), um so die Modellgüte zu bewerten. Allerdings wird dies auch zukünftig noch für längere Zeit mangels ausreichender Datenlage für Auch bei weiteren Fortschritten der Klima-Forschung werden diese Unsicherheiten bestehen bleiben. Es ist daher von besonderer Bedeutung, diese soweit wie möglich zu quantifizieren. Bevorzugt gelingt dies durch einen Vergleich von Modellergebnissen mit Messdaten für einen längeren Kontrollzeitraum (Referenzperiode), um so die Modellgüte zu bewerten. Allerdings wird dies auch zukünftig noch für längere Zeit mangels ausreichender Datenlage für verschiedene interessierende Kenngrößen nicht ohne weiteres möglich sein. Da außerdem unterschiedliche Modelle für verschiedene interessierende Kenngrößen uneinheitliche Ergebnisse zeigen, wird es weiterhin von besonderer Bedeutung sein, mit Hilfe eines Ensemblesatzes, d. h. durch Verwendung verschiedener Modelle und Modellkombinationen oder durch Variation der Modellparameter, die Unsicherheiten über eine Ergebnisbandbreite zu erfassen.

5.2.2 Auswirkungen auf die Wasserwirtschaft

Durch den projizierten Klimawandel ist auf lange Sicht auch in Deutschland von signifikanten Veränderungen im Niederschlags- und Verdunstungsregime auszugehen (langfristige Veränderungen des mittleren Zustands, der saisonalen Verteilung, des Schwankungs- und Extremverhaltens). Es ist daher künftig mit weiteren Auswirkungen auf den Grund- und Bodenwasserhaushalt sowie den oberirdischen Abfluss zu rechnen. Die Veränderung dieser Kom-

ponenten des Wasserkreislaufs kann je nach Ausmaß regional unterschiedlich unmittelbare Auswirkungen auf wesentliche Teilbereiche der Wasserwirtschaft haben, z. B. auf

- das Hochwasserrisikomanagement, dabei insbesondere
 - ⇒ den Küstenschutz – durch den beschleunigten Anstieg des Meeresspiegels und, in der Folge, der Sturmflutwasserstände sowie die sich hierdurch ergebende Erhöhung des Risikos.
 - ⇒ den Hochwasserschutz im Binnenland - durch die Veränderung der Höhe, Dauer und Häufigkeit von Hochwasserabflüssen und durch die sich hierdurch ggf. ergebende Veränderung des Hochwasserrisikos,
- die Grundwasservorkommen und Wasserversorgung - durch die Änderung der Grundwasser-Neubildung, der Grundwasser-Beschaffenheit und der Grundwasser-Bewirtschaftung,
- den Gewässerschutz - durch die Änderung der jahreszeitlichen Abfluss- und Temperaturverhältnisse mit Auswirkung auf den Stoffhaushalt der Flüsse und Seen und die Biozönose,
- die Gewässerentwicklung - durch die Änderung der Dynamik der Fließgewässer und Seen, ihrer morphologischen Verhältnisse, ihres Wärmehaushaltes sowie ggf. der Bewirtschaftung von Talsperren,
- die Nutzung der Gewässer - durch vermehrte Wärmeeinleitung zu Kühlzwecken oder Wasserentnahmen v. a. zur landwirtschaftlichen Bewässerung,
- die Beeinflussung der Abflussverhältnisse - durch vermehrte Wasserspeicherung zur Niedrigwasseraufhöhung oder zum Hochwasserrückhalt.

Neben diesen direkten Auswirkungen gibt es auch indirekte Auswirkungen auf die Gewässer beispielsweise durch Änderungen der Landnutzung. Weitere Details zu den möglichen direkten und indirekten Auswirkungen des Klimawandels auf die Gewässer sowie zu den wasserwirtschaftlichen Handlungsoptionen sind in Anhang C aufgelistet.

Es ist weiterhin dringend erforderlich, die wissenschaftlichen wie fachlichen Grundlagen und Erkenntnisse zur Beobachtung und Berechnung der Auswirkungen der Klimaveränderung auf den gesamten Wasserhaushalt kontinuierlich weiterzuentwickeln.

5.2.2.1 Monitoring für die Wasserwirtschaft unter Berücksichtigung des Klimawandels

Monitoring hat unterschiedliche Ausrichtungen: Einmal als Bestandsaufnahme des Ist-Zustands und seiner weiteren Entwicklung, zur dynamischen Steuerung von Eingriffen in den Wasserhaushalt (z. B. Wasserentnahmen), aber auch als Erfolgskontrolle für die Auswirkung von Maßnahmen. In allen Fällen sind eine Erfassung und Analyse von sachgerechten Kenngrößen oder Indikatoren im Vergleich zu einem Referenzzustand über vorhandene Messstationen/Messnetze unumgänglich. Die Ausrichtung des Monitorings kann die Weiter-



entwicklung von Messnetzen erfordern, um die vorliegenden Fragestellungen beantworten zu können.

Das sogenannte Klimamonitoring erfordert die Zusammenschau von meteorologischen und hydrologischen Kenngrößen. Für die quantitative Seite des Wasserhaushalts werden deshalb zumindest die Kenngrößen Lufttemperatur und Niederschlag sowie Abfluss und Grundwasserstand zunächst als Basisauswertung für die zurückliegenden Jahrzehnte (ausreichend lange Zeitperioden – möglichst 30 Jahre oder länger) erfasst; die ausgewählten repräsentativen Messreihen von Teileinzugsgebieten/Planungsräumen wurden hinsichtlich natürlicher Variabilität und trendhafter Veränderungen für geeignete Kenngrößen ausgewertet und ggf. auch extremwertstatistisch untersucht. Entsprechendes gilt hinsichtlich des Küstenschutzes für die Kenngröße Meeresspiegel.

Die regelmäßige Wiederholung der Auswertung und der Vergleich mit der Referenzperiode, unter Berücksichtigung ggf. sonstiger Einflüsse, machen mögliche (gemessene) Klimaänderungssignale zahlenmäßig fassbar. Die Ergebnisse sind auch eine notwendige Bewertungsgrundlage für die simulierten zukünftigen Änderungen.

Dieses methodische Vorgehen ist in ähnlicher Weise für den Bereich der qualitativen Hydrologie anwendbar, wenn hier auch die Verhältnisse komplexer sind. Für die Erfassung des Langzeitverhaltens der Wassertemperatur liegen im Allgemeinen noch ausreichende Messreihen in genügender Zahl vor, um Entwicklungstendenzen infolge der allgemeinen Erwärmung zahlenmäßig erfassen zu können. Durch den Klimawandel verändern sich aber auch langsam die gewässerökologischen Verhältnisse; dies betrifft insbesondere die Biozönose in Fließgewässern und Seen. Damit kann auf längere Sicht auch eine Veränderung der Referenzzustände für die Beschaffenheitsbeurteilung einhergehen, wie sie im Rahmen der Bestandsaufnahme festgelegt wurden. Eindeutige Aussagen lassen sich jedoch derzeit nicht treffen, weil dafür bisher kaum belastbare Messreihen über einen längeren Zeitraum vorliegen.

Daher wurde geprüft, inwieweit die bisherigen Monitoringprogramme nach EG-WRRL ausreichen, um die Auswirkungen des Klimawandels belastbar zu erfassen und zu bewerten. Dort wo durch die Folgen klimatischer Veränderungen die geplante Erreichung der Umweltziele in Gefahr gerät, kann bei Vorliegen ausreichender Erkenntnisse gezielt durch Anpassungsmaßnahmen gegengesteuert werden. Das gewässerökologisch ausgerichtete Klimamonitoring spielt hier wieder eine wichtige Rolle, um solche Entwicklungen in Zusammenschau mit quantitativen Trends frühzeitig zu identifizieren und reagieren zu können.

5.3 Ziele und Ausnahmen

Die wesentlichen überregionalen Gewässerbelastungen in den Flussgebietseinheiten unter deutscher Federführung sind insgesamt sehr weitreichend, vielfach historisch bedingt und nur gemeinsam mit allen beteiligten Ländern und Mitgliedsstaaten einer Flussgebietseinheit zu reduzieren. Die Zielabweichungen sind bei den Nähr- und Schadstoffbelastungen der Küstenwasserkörper und Meere, den Salzbelastungen, den Quer- und Staubauwerken so groß und die notwendigen Verbesserungsmaßnahmen so aufwändig, dass die Bewirtschaftungsziele nur schrittweise über mehrere Bewirtschaftungszeiträume hinweg erreicht werden können. Daher müssen die Ausnahmeregelungen nach §§ 29 und 30 Wasserhaushaltsge-

setz in Anspruch genommen und begründet werden. Demnach können die Fristen zum Zweck der stufenweisen Umsetzung der Ziele für Wasserkörper unter bestimmten Bedingungen verlängert werden. Für Wasserkörper, in denen die Ziele bis 2027 nicht erreicht werden können, ist die Inanspruchnahme von abweichenden Bewirtschaftungszielen zu prüfen.

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/Potenzials in der überwiegenden Zahl der Oberflächenwasserkörper und bei einer großen Zahl der Grundwasserkörper im Jahr 2021 unwahrscheinlich bzw. gefährdet.

Das Wasserhaushaltsgesetz (§§ 29, 30, 31) bzw. die EG-WRRL (Artikel 4) sehen für den Fall, dass der gute Zustand nicht erreicht werden kann, die Möglichkeit vor, Fristverlängerungen, abweichende Bewirtschaftungsziele und Ausnahmen in Anspruch zu nehmen (vgl. Tabelle 40). Demnach kann die Frist zur Erreichung des guten Zustands/Potenzials 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 Termin auch nach 2027 möglich. Ausnahmen von den Bewirtschaftungszielen basieren auf der Berücksichtigung einer vorübergehenden Verschlechterung oder geänderter Eigenschaften eines Gewässers.

Sofern Fristverlängerungen, abweichende Bewirtschaftungsziele oder Ausnahmen in Anspruch genommen werden sollen, sind folgende Begründungserfordernisse zu beachten.

Tabelle 40: 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 den §§ 29, 30 und 31 Wasserhaushaltsgesetz und 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;
- es muss zumindest das gleiche Schutzniveau wie bei den bestehenden gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften gewährleistet sein (einschließlich der aufzuhebenden Vorschriften).

Die 2013 aktualisierte 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 Belastungen, die Risikoabschätzung und das Monitoring wurde der notwendige Handlungsbedarf (vgl. Kap. 2, 3 und 4) für die Erfüllung der sich aus den §§ 27 und 47 des Wasserhaushaltsgesetzes bzw. Artikel 4 der EG-WRRL ergebenden Ziele entwickelt und darauf der niedersächsische Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein aufgebaut.

Die Umsetzung der Maßnahmen wird schrittweise gestaltet. Dieses 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. 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 abweichende Bewirtschaftungsziele in Anspruch genommen werden. Dabei wird als Voraussetzung für Fristverlängerungen berücksichtigt, dass keine weitere Verschlechterung des Gewässerzustands eintritt.

Die nach § 30 WHG zulässige Festsetzung von weniger strengen Bewirtschaftungszielen kommt erst dann in Betracht, wenn neben einer ganzen Reihe von rechtlichen Bedingungen feststeht, dass das Erreichen der Ziele in der Praxis nicht möglich ist. Eine solche Feststellung kann wegen der zum Teil noch nicht ausreichend detaillierten Messergebnisse und der abzuwartenden Wirkungen aus den durchzuführenden Maßnahmen des ersten Bewirtschaftungszeitraumes auch erst jetzt im zweiten oder später im dritten Bewirtschaftungszeitraum erfolgen. In einigen Fällen ist eine Festsetzung abweichender Bewirtschaftungsziele noch vor dem Ende des zweiten Bewirtschaftungszeitraumes zu erwarten.

Die Fristverlängerungen, die in Niedersachsen in erster Linie in Anspruch genommen werden, werden nach unterschiedlichen, vom Wasserhaushaltsgesetz vorgesehenen Begrün-



dungen kategorisiert. Fristverlängerungen können nach § 29 Wasserhaushaltsgesetz mit natürlichen Gegebenheiten, technischer Durchführbarkeit und unverhältnismäßig hohen Kosten begründet werden. Dabei können die Begründungen nach dem gemeinsamen Verständnis der Expertengruppe Wirtschaftliche Analyse der LAWA wiederum weiter untergliedert werden, wobei diese Untergliederung nicht erschöpfend ist (vgl. Tabelle 41).

Tabelle 41: Nicht erschöpfende Liste der Begründungen für Fristverlängerungen „Natürliche Gegebenheiten“ §§ 29 (2) WHG und 47 (2) WHG, Art. 4 Abs. 4 (a) Ziffer iii EG-WRRL

„Natürliche Gegebenheiten“	§§ 29 (2) Nr. 1 WHG und 47 (2) WHG Art. 4, Abs. 4 (a), Ziffer iii EG-WRRL
Zeitliche Wirkung schon eingeleiteter bzw. geplanter Maßnahmen	- Lange Grundwasserfließzeiten - Notwendige Zeit für P-Nährstoffentfrachtung in einer gesamten Landschaft
Dauer eigendynamische Entwicklung	- Erforderliche Reaktionszeit ökologischer Systeme auf Maßnahmen
Sonstige natürliche Gegebenheiten	- Hydrogeologische Gegebenheiten
„Technische Durchführbarkeit“	§§ 29 (2) Nr. 2 WHG und 47 (2) WHG Art. 4, Abs. 4 (a), Ziffer i EG-WRRL
Ursache für Abweichungen ist unbekannt	- 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	- 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	- Maßnahmevorbereitung, Maßnahmeplanung, Ausschreibungsverfahren, Genehmigungsverfahren
Forschungs- und Entwicklungsbedarf	- 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	- Platzmangel in engen Tälern (Durchgängigkeit) - Zu große zu überwindende Höhe (Durchgängigkeit) - Umweltqualitätsnormen sind aufgrund hohen Abwasseranteils nicht erreichbar
Massive unverträgliche Umweltauswirkungen	- Gefährdung der Bewirtschaftungsziele in anderen Wasserkörpern - nicht nur vorübergehende Verschlechterung des Gewässerzustands - offensichtliche unverträgliche Umweltauswirkung



„unverhältnismäßig hohe Kosten“	§§ 29 (2) Nr.3 WHG und 47 (2) WHG Art. 4, Abs. 4 (a), Ziffer ii EG-WRRL
Überforderung der <u>nichtstaatlichen</u> Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung	- zu hohe Abgabenbelastung - Streckung für Bereitstellung öffentlicher Mittel - Fehlende alternative Finanzierungsmechanismen
Überforderung der <u>staatlichen</u> Kostenträger, erforderliche zeitliche Streckung der Kostenverteilung (strittig)	- Streckung für Bereitstellung öffentlicher Mittel - Fehlende alternative Finanzierungsmechanismen - Bestehende Unvereinbarkeit mit anderen Politikfeldern
Kosten-Nutzen-Betrachtung Missverhältnis zwischen Kosten und Nutzen	- Ergebnis einer Kosten-Nutzen-Bewertung - Überschreitung definierter Kosten-Wirksamkeitsschwellen - Berücksichtigung Schwerpunkt-/Vorranggewässerkonzept
Unsicherheit über die Effektivität der Maßnahmen zur Zielerreichung	- 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) - Unsicherheit aufgrund von Witterungseinflüssen beim Monitoring - Unsicherheit bezüglich Repräsentativität der Messung - Bestehende Abhängigkeiten von anderen Maßnahmen
Begrenzende Faktoren aus Marktmechanismen	- 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 Sachverstand)

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.

Die von der LAWA verabschiedete Handlungsempfehlung für die Begründung von Fristverlängerungen mit unverhältnismäßigem Aufwand wird derzeit auf sinnvolle Übertragbarkeit in Niedersachsen geprüft (LAWA 2013f). Zum Thema Unverhältnismäßigkeit und abweichende Bewirtschaftungsziele wurde in Niedersachsen im letzten Bewirtschaftungsplanzyklus der sogenannte Leipziger Ansatz (ecologic: Verhältnismäßigkeit von Maßnahmenkosten im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie) methodisch unter Anwendung der Multikriteriellen Analyse an zwei Beispielen getestet. Die Erkenntnis über die Grenzen der Anwendung hat dazu geführt, dass Niedersachsen sich derzeit an einem LAWA Forschungsvorhaben zur Unverhältnismäßigkeit der Kosten beteiligt. Hier wird gemeinsam mit dem Helmholtz-Zentrum für Um-



weltforschung Leipzig unter Berücksichtigung der Ergebnisse der bisherigen Studien nach Möglichkeiten gesucht, den Begründungstatbestand zielführend einzusetzen.

Für die Inanspruchnahme der Fristverlängerung auf Basis der einzelnen Wasserkörper werden in Niedersachsen weiterhin 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.

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

1) technische Durchführbarkeit:

- Zwingende technische Abfolge von Maßnahmen
- 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 zweiten Bewirtschaftungszyklus hinaus andauern kann.

2) unverhältnismäßig hohe Kosten:

- Unsicherheit in 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.

5.3.1 Ziele und Ausnahmen für Oberflächengewässer

Die Handlungsschwerpunkte in Niedersachsen beziehen sich auch im zweiten Bewirtschaftungszeitraum auf die Reduzierung der diffusen Belastungen sowie auf die Wiederherstellung und Verbesserung der Durchgängigkeit und Hydromorphologie. Für die Oberflächengewässer entspricht dieses damit auch den auf nationaler Ebene entwickelten Fragestellungen in den vier Flussgebieten.

Die wasserkörperbezogene Aufstellung der Fristverlängerungen in Niedersachsen in Bezug auf den guten ökologischen Zustand/Potenzial erfolgt in einem mehrstufigen Auswahlprozess. Zunächst werden sämtliche Oberwasserkörper identifiziert, die sich im guten Zustand befinden bzw. ein gutes ökologisches Potenzial besitzen. Hier werden keine Fristverlängerungen in Anspruch genommen. Dabei macht es keinen Unterschied, ob es sich um einen natürlichen, künstlichen oder erheblich veränderten Wasserkörper handelt.

Für alle weiteren Wasserkörper sind Fristverlängerungen begründet durch die beiden Tatbestände der technischen Durchführbarkeit sowie der natürlichen Gegebenheiten vorgesehen (vgl. Tabelle 41). Eine eindeutige Zuordnung zu einem alleinigen Begründungstatbestand ist in der Regel nicht möglich.

Fristverlängerungen aufgrund des Verfehlens des guten chemischen Zustands werden für alle Wasserkörper mit einem chemischen Zustand „nicht gut“ in Anspruch genommen und ausschließlich mit der technischen Durchführbarkeit begründet. Dieses Vorgehen ist bundesweit verabredet worden und die Konsequenz der flächendeckend ermittelten Überschreitung der Umweltqualitätsnorm für Quecksilber in Biota.

In Tabelle 42 ist die Anzahl der Oberflächenwasserkörper, für die eine Fristverlängerung durch Niedersachsen in Anspruch genommen werden soll, aufgeführt. Die Maßnahmen für den zweiten Bewirtschaftungsplanzyklus bauen auf dem Maßnahmenprogramm von 2009 auf und werden voraussichtlich auch im dritten Bewirtschaftungsplanzyklus fortgeführt. Neue Entwicklung oder Erfordernisse werden dabei berücksichtigt werden.



Tabelle 42: Fristverlängerungen gemäß § 29 WHG bzw. Artikel 4 Abs. 4 EG-WRRL für Oberflächenwasserkörper (OWK)

Fristverlängerungen aufgrund der Verfehlung des guten ökologischen Zustands bzw. guten ökologischen Potenzials				
	Anzahl der OWK	Anzahl der OWK, wo die Begründungen Anwendung finden		
		1) techn. Durchführbarkeit	2) unverhältnismäßig hohe Kosten	3) natürliche Gegebenheiten
Fließgewässer	1.488	1.488	-	1.488
Stehende Gewässer	18	18	-	18
Übergangsgewässer	3	3	-	3
Küsten-gewässer	10	10	-	10
Fristverlängerungen aufgrund der Verfehlung des guten chemischen Zustands				
	Anzahl der OWK	Anzahl der OWK, wo die Begründungen Anwendung finden		
		1) techn. Durchführbarkeit	2) unverhältnismäßig hohe Kosten	3) natürliche Gegebenheiten
Fließgewässer	1.562	1.562	-	-
Stehende Gewässer	27	27	-	-
Übergangsgewässer	3	3	-	-
Küsten-gewässer	13	13	-	-

Die im Harz entspringenden Flüsse sind durch die Folgen des Jahrhunderte lang betriebenen Bergbaus hoch belastet. Neben den in der gelösten Phase transportierten Schwermetallen besitzen die Flussauen durch die belasteten Sedimente ein sehr großes Schadstoffreservoir. Ursache für die Gewässerbelastungen im Harz und Harzvorland sind überwiegend die ehemaligen Montanstandorte (Halden und Hüttenflächen), die wegen des Wasser- und Energiebedarfs an den Gewässern angelegt wurden. In der Historie wurden die Abwässer und Aufbereitungsrückstände in die Vorfluter abgegeben. Darüber hinaus wurde und wird mit Blei, Cadmium und Quecksilber belastetes Sickerwasser aus den Halden und Hüttenflächen über das oberflächennahe Grundwasser in die Oberflächengewässer eingetragen. Aufgrund dieser Belastungen werden für 62 Wasserkörper gemäß § 30 Wasserhaushaltsgesetz abweichende Bewirtschaftungsziele festgelegt (vgl. Tabelle 43 und Kapitel 4.2.3).



Tabelle 43: Ausnahmen gemäß § 30 WHG bzw. Artikel 4 Abs. 5 EG-WRRL für Oberflächenwasserkörper (OWK)

Festlegung abweichender Bewirtschaftungsziele aufgrund der Verfehlung des guten chemischen Zustands			
	Anzahl der OWK	Anzahl der OWK, wo die Begründungen Anwendung finden	
		1) technische Durchführbarkeit	2) unverhältnismäßig hohe Kosten
Fließgewässer	61	61	-

Im Anhang A-4, Tabelle 97, sind die Oberflächenwasserkörper gelistet, für die abweichende Bewirtschaftungsziele festgelegt wurden.

5.3.2 Ziele und Ausnahmen für Grundwasserkörper

Als Ziel für das Grundwasser werden neben dem Verschlechterungsverbot der gute mengenmäßige und chemische Zustand sowie die Trendumkehr bei steigenden Trends für Schadstoffkonzentrationen genannt.

Für ausgewählte Grundwasserkörper ist die Inanspruchnahme von Fristverlängerungen aufgrund eines schlechten chemischen Zustands notwendig (vgl. Tabelle 44). Für diese Grundwasserkörper wird eine Fristverlängerung aufgrund der natürlichen Gegebenheiten, die eine rechtzeitige Verbesserung des Zustands nicht zu lassen, in Anspruch genommen (§ 47 i. V. m. § 29 Abs. 2 bis 4 Wasserhaushaltsgesetz, 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. Zudem ist die Fristverlängerung für Grundwasserkörper, die basierend auf den Belastungen durch Metalle bzw. Pflanzenschutzmittel den guten Zustand nicht erreichen, aufgrund der technischen Durchführung von Maßnahmen erforderlich (Forschungs- und Entwicklung, zwingende technische Abfolge von Maßnahmen, zeitliche Wirkung schon eingeleiteter Maßnahmen, z. B. Verbot von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen). Bedingt durch Unsicherheiten lässt sich für die Grundwasserkörper, für die eine Fristverlängerung in Anspruch genommen wird, noch nicht bestimmen, wann diese das Ziel des guten Zustands erreichen werden. Die Maßnahmen für den zweiten Bewirtschaftungsplanzyklus bauen auf dem Maßnahmenprogramm von 2009 auf und werden voraussichtlich auch im dritten Bewirtschaftungsplanzyklus fortgeführt. Gerade aufgrund der langen Zeiträume, die benötigt werden, damit die Maßnahmen im Grundwasser wirksam werden, ist eine Kontinuität bei der Maßnahmenplanung wichtig. Neue Entwicklung oder Erfordernisse werden dabei berücksichtigt. Ausnahmen im Sinne abweichender Bewirtschaftungsziele oder vorübergehender Verschlechterungen werden für die Grundwasserkörper in Niedersachsen nicht in Anspruch genommen.



Tabelle 44: Fristverlängerungen gemäß § 47 i. V. m. § 29 Abs. 2 bis 4 WHG bzw. Artikel 4 Abs. 4 EG-WRRL für Grundwasserkörper (Mehrfachnennungen sind möglich)

Fristverlängerungen aufgrund der Verfehlung des guten chemischen Zustands			
Anzahl der GWK	Anzahl der GWK, wo die Begründungen Anwendung finden		
	1) techn. Durchführbarkeit	2) unverhältnismäßig hohe Kosten	3) natürliche Gegebenheiten
44	18	-	43

In Tabelle 103, Anhang B-3, sind alle Grundwasserkörper inklusive der festgelegten Ausnahmen aufgeführt.

5.4 Umweltziele in Schutzgebieten

Die in Niedersachsen ausgewiesenen Schutzgebiete, für die ein besonderer Bedarf zum Schutz des Oberflächen- und Grundwassers oder zur Erhaltung wasserabhängiger Lebensräume und Arten besteht, sind in Kapitel 1.4 verzeichnet. Die Überwachung der Schutzgebiete findet nach den jeweiligen Anforderungen der entsprechenden EG-Richtlinien statt.

In den Schutzgebieten sind gemäß § 29 Abs. 4 Wasserhaushaltsgesetz bzw. Artikel 4 Abs. 1c EG-WRRL in Verbindung mit Anhang IV alle Normen und Ziele der EG-WRRL bis 2015, spätestens bis 2027 zu erreichen, sofern die Rechtsvorschriften, auf deren Grundlage die einzelnen Schutzgebiete ausgewiesen wurden, keine anderweitigen Bestimmungen enthalten. 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. Fristverlängerungen, abweichende Bewirtschaftungsziele und Ausnahmen sind möglich.



6 Zusammenfassung der wirtschaftlichen Analyse der Wassernutzung

6.1 Wirtschaftliche Bedeutung der Wassernutzungen

6.1.1 Einleitung

Im Rahmen der Bestandsaufnahme nach § 12 Oberflächengewässerverordnung und § 14 Grundwasserverordnung bzw. Artikel 5 und Anhang III EG-WRRL ist die Aktualisierung der wirtschaftliche Analyse der Wassernutzung nach Flussgebietsanteilen erforderlich.

Die wirtschaftliche Analyse (WA) soll die Planung von ursachengerechten und wirksamen Maßnahmenprogrammen unterstützen, wobei auch der ökonomische Hintergrund der gegenwärtigen Nutzungen und Belastungen der Gewässer berücksichtigt wird. Für die erste Aktualisierung der WA im Jahr 2013 hat die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA-AO) eine Handlungsempfehlung erstellt, um eine einheitliche Darstellung der Analyseergebnisse zu gewährleisten (LAWA 2012g). Neben einer Mustergliederung wurde darin die Datenaufbereitung für alle Länder harmonisiert, indem nur richtlinienrelevante wasserwirtschaftliche Themenbereiche Eingang erhielten und der Bezugszeitpunkt der Daten einheitlich auf das Jahr 2010 festgelegt wurde.

Als Datenquellen wurden vor allem die Daten der amtlichen Wasser- und Abwasserstatistik (2013) mit Datenstand 30.06.2010 bzw. 31.12.2010 (Volkswirtschaftliche Statistik) und die Daten der Landwirtschaftszählung 2010 herangezogen. Zum Themenbericht Abwasserbeseitigung wurden zusätzlich die Daten aus dem Lagebericht herangezogen (MU NI 2013). Das Jahr 2010 wurde als einheitliches Referenzjahr für die Daten in der WA verwendet, soweit dies aufgrund der Datenverfügbarkeit möglich war und nicht anders angegeben ist.

Die EG-WRRL stellt grundsätzlich die Flussgebietseinheit (FGE) in den Mittelpunkt der Betrachtung. Damit orientiert sich die EG-WRRL an den hydrologischen Gegebenheiten, welche die bestehenden politischen und administrativen Grenzen außer Acht lässt. Zur bundesweiten Harmonisierung der Daten wurde deshalb eine Methodik entwickelt, mit der eine einheitliche Verschneidung der statistischen Daten (die initial im Allgemeinen auf Verwaltungsgrenzen bezogen sind) mit hydrologischen Flächeneinheiten vorgenommen wird (Anwendung sog. qualifizierter Leitbänder). Damit können die verschiedenen Daten (Bevölkerungszahlen, Flächen usw.) einer Gemeinde, deren Fläche anteilig über unterschiedlichen Flussgebietseinheiten läuft, diesen FGEs zugeordnet werden. Gebietsstand des Leitbandes ist der 31.12.2010. Die Verschneidung der statistischen Daten wurde zentral durch das statistische Landesamt Baden-Württemberg für alle Bundesländer vorgenommen und den Bundesländern anschließend als Datensatz zur Verfügung gestellt (Statistische Landesämter 2013).

Die wirtschaftliche Analyse stellt gemäß LAWA-Handlungsempfehlung die wirtschaftliche Bedeutung der Wassernutzungen dar, indem anhand von gesamtwirtschaftlichen Kennzah-



len die sozioökonomischen Rahmenbedingungen aufgezeigt werden. Zudem werden die Art und der Umfang der Wassernutzungen analysiert.

Dies betrifft die Wassergewinnung durch die öffentliche und nichtöffentliche Wasserversorgung, die Wasserabgabe der öffentlichen Wasserversorgung an Letztverbraucher, die Wasserverwendung der Wirtschaftszweige, die Bewässerung landwirtschaftlicher Flächen, die öffentliche Abwasserbehandlung, die Abwassereinleitung durch öffentliche sowie nichtöffentliche Anlagen, die bestehenden Abwasserentsorgungsanlagen, die nachgewiesenen Abwasserfrachten, die Wasser- und Abwasserentgelte sowie die Investitionen des produzierenden Gewerbes für den Umweltschutz. Des Weiteren werden die Themen Wasserkraft, Wärme- kraft, Binnenschifffahrt und Hochwasserschutz betrachtet.

Die verwendeten Datenquellen sind im nachfolgenden Tabellenwerk jeweils angegeben.

6.1.2 Beschreibung der wirtschaftlichen Bedeutung der Wassernutzungen

6.1.2.1 Beschreibung aktualisierter gesamtwirtschaftlicher Kennzahlen

Einwohner und Landesfläche, Erwerbstätige, Bruttowertschöpfung

Im flächenmäßig zweitgrößten Bundesland Niedersachsen leben knapp 8 Mio. Einwohner, davon ca. 66 % in der FGE Weser. Die FGE Weser hat mit 58 % den größten Flächenanteil in Niedersachsen, gefolgt von der FGE Ems mit ca. 21 % und der FGE Elbe mit knapp 19 %. Die FGE Rhein hat nur einen sehr geringen Flächenanteil in Niedersachsen. Die gesamtwirtschaftlichen Kennzahlen in den FGE in Niedersachsen sind in der Tabelle 45 zusammengestellt.

Tabelle 45: Gesamtwirtschaftliche Kennzahlen in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010

Kennzahl	Einheit	Summe FGE NI	FGE Rhein	FGE Ems	FGE Weser	FGE Elbe
Einwohner	Anzahl	7.918.293	142.063	1.518.797	5.257.267	1.000.166
Gesamtfläche (Bodenfläche)	km ²	47.613	1.056	9.885	27.651	9.021
Waldflächen	km ²	10.339	169	1.224	6.719	2.227
Einwohnerdichte in den FGE in NI	[E/km²]	166	135	154	190	111
Erwerbstätige gesamt	Anzahl in Tsd.	3.704	68,4	745	2.502	389
davon Dienstleistungsbereich	Anzahl in Tsd.	2.727	45,4	508	1.881	292
davon Produzierendes Gewerbe	Anzahl in Tsd.	879	20,4	206	574	79
davon Land- u. Forstwirtschaft, Fischerei	Anzahl in Tsd.	99	2,6	31	47	18
Anteil Erwerbstätige an Einwohnern	%	46,8	48,2	49,1	47,6	38,9
BIP - Bruttoinlandsprodukt	in Tsd. EUR	214.922.497	3.352.505	42.015.449	148.998.827	20.555.716



Kennzahl	Einheit	Summe FGE NI	FGE Rhein	FGE Ems	FGE Weser	FGE Elbe
Bruttowertschöpfung	%	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5
Bruttowertschöpfung	in Tsd. EUR	192.362.059	3.000.592	37.605.082	133.358.404	18.397.981
Dienstleistungsbe- reich	in Tsd. EUR	131.149.652	1.834.877	24.621.496	90.932.015	13.761.264
Produzierendes Ge- werbe	in Tsd. EUR	58.232.546	1.061.874	12.035.728	41.008.718	4.126.226
Land- und Forstwirt- schaft, Fischerei	in Tsd. EUR	2.979.858	103.841	947.857	1.417.668	510.492
Quelle: Statistische Landesämter 2013 (Tab. NI_FGE_VGR_Bev_Fläche.csv)						

6.1.3 Aktualisierte Beschreibung von Art und Umfang der Wasser- dienstleistungen

6.1.3.1 Wirtschaftliche Bedeutung der Wasserentnahmen

In Niedersachsen versorgen ca. 270 öffentliche Wasserversorgungsunternehmen (WVU) die Einwohner mit Trinkwasser, welches zu 86 % aus Grundwasser gewonnen wird. Der größte Teil des Trinkwassers wird innerhalb von Niedersachsen genutzt und weiterverteilt. Der mittlere Anschlussgrad der Bevölkerung an die öffentliche Wasserversorgung beträgt 99,4 %. Die Kennzahlen der öffentlichen Wasserversorgung sind in den folgenden Tabellen (Tabelle 46 bis Tabelle 50) zusammengefasst.

Die nichtöffentliche Wasserversorgung wird separat im Abschnitt 6.2.3.1 behandelt.

Tabelle 46: Öffentliche Wasserversorgung in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010 – WVU und Gewinnung

öff. Wasserversorgung ¹⁾ im Jahr 2010	Einheit	Summe FGE NI	FGE Rhein	FGE Ems	FGE Weser	FGE Elbe
ausgewertet nach Sitz des WVU						
Wasserversorgungs- unternehmen	Anzahl	269	4	48	182	35
Wassergewinnung insgesamt ²⁾	Tsd. m ³	537.515	10.684	74.668	391.666	60.497
von Grundwasser	%	85,9	99,9	99,5	81,0	98,9
von Quellwasser	%	1,8	0,1	0,5	2,3	0,7
von Uferfiltrat	%	0,0	–	–	0,1	–
von angereichertem Grundwasser	%	0,4	–	–	0,6	–
von Seen- und Talsperren- wasser	%	11,7	–	–	16,0	0,4
von Flusswasser	%	0,1	–	–	0,1	–
von Grundwasser	Tsd. m ³	461.991	10.675	74.300	317.180	59.836
von Quellwasser	Tsd. m ³	9.703	9	368	8.932	394
von Uferfiltrat	Tsd. m ³	221	–	–	221	–
von angereichertem Grundwasser	Tsd. m ³	2.293	–	–	2.293	–



öff. Wasserversorgung ¹⁾ im Jahr 2010	Einheit	Summe FGE NI	FGE Rhein	FGE Ems	FGE Weser	FGE Elbe
von Seen- und Talsperren- wasser	Tsd. m ³	63.001	–	–	62.734	267
von Flusswasser	Tsd. m ³	306	–	–	306	–
ausgewertet nach Standort der Gewinnungsanlage						
Wassergewinnungs- anlagen	Anzahl	646	7	105	446	88
Wassergewinnung insgesamt ²⁾	Tsd. m³	537.286	8.991	118.313	343.973	66.009
von Grundwasser	%	85,9	99,7	99,7	78,4	98,5
von Quellwasser	%	1,8	0,3	0,3	2,5	0,9
von Uferfiltrat	%	0,0	–	–	0,1	–
von angereichertem Grundwasser	%	0,4	–	–	0,7	–
von Seen- und Talsperren- wasser	%	11,7	–	–	18,2	0,4
von Flusswasser	%	0,1	–	–	0,1	0,1
von Grundwasser	Tsd. m ³	461.762	8.982	117.945	269.799	65.036
von Quellwasser	Tsd. m ³	9.703	9	368	8.699	627
von Uferfiltrat	Tsd. m ³	221	–	–	221	–
von angereichertem Grundwasser	Tsd. m ³	2.293	–	–	2.293	–
von Seen- und Talsperren- wasser	Tsd. m ³	63.001	–	–	62.734	267
von Flusswasser	Tsd. m ³	306	–	–	227	79
1) Auswertung nach qualifiziertem Leitband: Die Verschneidung der statistischen Daten mit hydrologischen Flächeneinheiten führt z.T. zur Aufteilung zwischen mehreren FGE und damit zu nichtganzzahligen Ergebnissen, die hier gerundet sind. 2) Definition der Wasserarten nach Statistischem Bundesamt Quelle: Stat. Landesämter 2013 (Tab. NI_FGE_Sitz_WVU; Tab. NI_FGE_Anlage.csv)						

Tabelle 47: Fremdbezug der öffentlichen Wasserversorgung in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010

öff. Wasserversorgung ¹⁾ im Jahr 2010 – Fremdbezug	Einheit	Summe FGE NI	FGE Rhein	FGE Ems	FGE Weser	FGE Elbe
Fremdbezug gesamt	Tsd. m ³	138.548	6.509	6.509	120.651	4.879
innerhalb des Bundeslandes von anderen WVU	Tsd. m ³	120.983	385	5.783	109.975	4.840
innerhalb des Bundeslandes von z. B. Industriebetrieben	Tsd. m ³	10.353	2	101	10.250	–
aus anderen Bundesländern	Tsd. m ³	1.090	–	625	426	39
aus dem Ausland	Tsd. m ³	–	–	–	–	–
1) Auswertung nach qualifiziertem Leitband: Die Verschneidung der statistischen Daten mit hydrologischen Flächeneinheiten führt z.T. zur Aufteilung zwischen mehreren FGE und damit zu nichtganzzahligen Ergebnissen, die hier gerundet sind. Quelle: Stat. Landesämter 2013 (Tab. NI_FGE_Sitz_WVU; Tab. NI_FGE_Anlage.csv)						



Tabelle 48: Öffentliche Wasserversorgung in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010 – Wasserabgabe an Letztverbraucher

öff. Wasserversorgung - Wasserabgabe an Letztverbraucher ¹⁾ im Jahr 2010	Einheit	Summe FGE NI	FGE Rhein	FGE Ems	FGE Weser	FGE Elbe
ausgewertet nach Sitz des WVU						
Anzahl der unmittelbar versorgten Einwohner innerhalb des Bundeslandes	Anzahl	7.871.038	142.443	1.021.449	5.795.118	912.028
Wasserabgabe an Letztverbraucher insgesamt	Tsd. m³	460.573	8.089	68.933	329.288	54.263
davon an Haushalte und Kleinverbraucher	Tsd. m³	362.865	5.917	50.452	263.470	43.026
davon an gewerbliche und sonstige Abnehmer (Diff.rechnung)	Tsd. m³	97.708	2.172	18.481	65.818	11.237
Wasserabgabe an Letztverbraucher insgesamt	l / (E*d)		156	185	156	163
ausgewertet nach versorgter Gemeinde						
Anzahl der unmittelbar versorgten Einwohner innerhalb des Bundeslandes	Anzahl	7.868.998	140.612	1.500.363	5.238.329	989.694
Wasserabgabe an Letztverbraucher insgesamt (innerhalb Bundesland)	Tsd. m³	460.488	7.998	100.018	292.685	59.787
davon an Haushalte und Kleinverbraucher	Tsd. m³	362.779	5.871	69.880	238.942	48.086
davon an gewerbliche und sonstige Abnehmer, (Diff. Rechnung)	Tsd. m³	97.709	2.127	30.138	53.743	11.701
¹⁾ Letztverbraucher sind private Haushalte, gewerbliche Unternehmen und sonstige Abnehmer, mit denen die öffentlichen Wasserversorgungsunternehmen die abgegebenen Wassermengen unmittelbar abrechnen. Quelle: Statistische Landesämter 2013 (Tab. NI_FGE_Sitz_WVU; Tab. NI_FGE_versGemeinde.csv)						

Tabelle 49: Öffentliche Wasserversorgung in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010 – Wasserabgabe zur Weiterverteilung, Wasserwerkseigenverbrauch

öff. Wasserversorgung 2010 - Weiterverteilung, Eigenverbrauch, Verluste	Einheit	Summe FGE NI	FGE Rhein	FGE Ems	FGE Weser	FGE Elbe
Wasserabgabe zur Weiterverteilung, Summenbildung	Tsd. m³	160.987	2.278	6.245	146.970	5.494
innerhalb des Bundeslandes an andere WVU	Tsd. m³	120.784	385	5.376	110.008	5.015
innerhalb des Bundeslandes an sonstige Weiterverteiler	Tsd. m³	10.260	0	49	9.901	310
an andere Bundesländer	Tsd. m³	28.050	0	820	27.061	169
an das Ausland	Tsd. m³	1.893	1.893	0	0	0
Wasserwerkseigenverbrauch	Tsd. m³	18.181	394	2.738	13.326	1.723
Wasserverluste / Messdifferenzen, positives Vorzeichen	Tsd. m³	30.200	310	3.261	22.733	3.896
Wasserverluste / Messdifferenzen, positives Vorzeichen	%	4,7	2,9	4,2	4,6	6,3
Quelle: Statistische Landesämter 2013 (Tab. NI_FGE_Sitz_WVU.csv)						



Tabelle 50: Öffentliche Wasserversorgung in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010 – Anschlussverhältnisse

Anschlussverhältnisse der öffentlichen Trinkwasserversorgung im Jahr 2010	Einheit	Summe FGE NI	FGE Rhein	FGE Ems	FGE Weser	FGE Elbe
Anzahl der Einwohner insgesamt	Anzahl	7.932.282	142.163	1.521.665	5.268.336	1.000.118
Anzahl der Einwohner, die nicht an eine öff. Wasserversorgung angeschlossen sind (nach Wohnort)	Anzahl	48.158	1.552	21.302	20.680	4.624
angeschl. Einwohner (nach Wohnort), Diff.rechnung	Anzahl	7.884.124	140.611	1.500.363	5.247.656	995.494
angeschl. Einwohner (nach Wohnort)	%	99,4	98,9	98,6	99,6	99,5

Quelle: Statistische Landesämter 2013 (Tab. NI_EWAnschluss_FGE.csv)

Wasserentgelte

Entgelt für Trinkwasser für Privathaushalte und Kleingewerbe

Das Entgelt für Trinkwasser wird stark von regionalen Gegebenheiten geprägt und differiert bis auf Gemeindeebene. In der Regel besteht das Trinkwasserentgelt aus einer verbrauchsabhängigen und einer verbrauchsunabhängigen Komponente (Grundgebühr). Die einwohnergewichteten Mittelwerte beider Einzelkomponenten sind für die vier niedersächsischen FGE sowie als Spannbreite in Tabelle 51 angegeben. Es wird darauf hingewiesen, dass die einfache Addition der Minima bzw. Maxima der angegebenen Spannbreite nicht das reale Preisniveau abbildet.

Tabelle 51: Spannbreite der Trinkwasserentgelte in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010

Trinkwasserentgelt im Jahr 2010	Einheit	Spannbreite FGE NI	FGE Rhein	FGE Ems	FGE Weser	FGE Elbe
Verbrauchspreis je m³ mittlerer Verbrauchspreis	EUR/m ³	0,92 bis 1,35	1,12	0,92	1,35	0,93
Grundgebühr (haushaltsübliches, verbrauchsunabhängiges Entgelt) im Jahr	EUR/a	40,0 bis 49,9	40,0	49,2	49,9	45,0

Quelle: Statistische Landesämter 2013 (Tab. NI_FGE_Entgelte_2010.csv)

Wasserentnahmeentgelt

Für das Entnehmen von Wasser aus oberirdischen Gewässern bzw. aus Grundwasserleitern wird in Niedersachsen ein Wasserentnahmeentgelt gemäß Niedersächsischen Wassergesetz 2010, § 21 für bestimmte Wassernutzungen erhoben. Die Bemessung des Wasserentnahmeentgelts richtet sich nach dem jeweiligen Verwendungszweck.



6.1.3.2 Wirtschaftliche Bedeutung der Abwassereinleitungen

Öffentliche Abwasserbeseitigung

Die öffentliche Abwasserbeseitigung ist eine Wasserdienstleistung mit der Funktion der Abwasserableitung und -behandlung. Sie dient der Daseinsvorsorge, ermöglicht gewerbliche Aktivitäten und wirkt positiv auf den Gewässerschutz.

Das Land Niedersachsen berichtet alle zwei Jahre über die Beseitigung von kommunalen Abwässern und Klärschlamm in einem Lagebericht an die EU, wie es Artikel 16 der EU-Richtlinie (Kommunalabwasserrichtlinie) vorschreibt. Für die WA werden für die öffentliche Abwasserbeseitigung die Daten des Lageberichts 2013 berichtet. Für die Abwasserbehandlung stammen die Daten aus dem Erhebungsjahr 2011.

Um dem Anspruch der bundesweit weitgehend einheitlichen Datendarstellung nach LAWA-Leitlinie (LAWA 2012g) nachzukommen, werden zusätzlich zu den Daten aus dem nds. Lagebericht die zentral aufbereiteten harmonisierten Daten genannt, insbesondere wenn dem Lagebericht die flussgebietsspezifische Zuordnung der Daten nicht zu entnehmen ist. Bedingt durch die Verschneidung der Daten (vgl. Kap. 6.1) können sich geringe Abweichungen in den statistischen Daten ergeben, die in Bezug auf das Ziel der WA vernachlässigbar sind.

Öffentliche Kläranlagen

In Niedersachsen waren im Jahr 2010 von den knapp 8 Mio. Einwohnern 94,4 % an die öffentliche Kanalisation und an kommunale Abwasserbehandlungsanlagen angeschlossen, die alle neben einer mechanischen über eine biologische Reinigungsstufe verfügten. Rund 445.000 Einwohner entsorgten ihr Abwasser über Kleinkläranlagen.

Im Jahr 2010 gab es in Niedersachsen laut Lagebericht 452 kommunale Kläranlagen mit einer Reinigungskapazität ab 2.000 Einwohnerwerten und einer Gesamtausbaugröße von 15,1 Mio. EW (MU NI 2013). Die Summe aller öffentlichen Kläranlagen betrug hingegen 634 (LSKN 2010, Statistische Landesämter 2013). Die Kenndaten der öffentlichen Abwasserbehandlung sind in Tabelle 52 für die einzelnen FGE in Niedersachsen zusammengestellt.

Tabelle 52: Kenndaten zur öffentlichen Abwasserbehandlung in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010

Öffentliche Kläranlagen im Jahr 2010 (nach Sitz der ABA)	Einheit	Summe FGE NI	FGE Rhein	FGE Ems	FGE Weser	FGE Elbe
Öffentliche Kläranlagen gesamt	Anzahl	634	10	124	402	98
mechanische Kläranlagen	Anzahl	0	0	0	0	0
biologische Kläranlagen	Anzahl	634	10	124	402	98
angeschlossene Einwohner (E)	Anzahl	7.265.911	118.265	1.346.902	4.976.299	824.445
Jahresmittel angeschlossene Einwohnerwerte (EW)	Anzahl	11.880.723	247.054	2.573.243	7.536.682	1.523.744
Ausbaugröße	EW	15.211.828	361.735	3.283.615	9.536.956	2.029.522
Behandelte Abwassermen-	Tsd. m ³	611.503	7.957	106.669	437.137	59.740



Öffentliche Kläranlagen im Jahr 2010 (nach Sitz der ABA)	Einheit	Summe FGE NI	FGE Rhein	FGE Ems	FGE Weser	FGE Elbe
ge insgesamt						
häusliches und betriebliches Schmutzwasser	Tsd. m ³	454.860	6.877	93.294	304.401	50.288
Fremdwasser	Tsd. m ³	120.300	1.010	11.841	99.616	7.833
Niederschlagswasser	Tsd. m ³	36.342	69	1.534	33.120	1.619
Behandelte Abwassermenge in mech. KA	Tsd. m ³	0	0	0	0	0
häusliches und betriebliches Schmutzwasser	Tsd. m ³	0	0	0	0	0
Fremdwasser	Tsd. m ³	0	0	0	0	0
Niederschlagswasser	Tsd. m ³	0	0	0	0	0
Behandelte Abwassermenge in biol. KA	Tsd. m ³	611.503	7.957	106.669	437.137	59.740
häusliches und betriebliches Schmutzwasser	Tsd. m ³	454.860	6.877	93.294	304.401	50.288
Fremdwasser	Tsd. m ³	120.300	1.010	11.841	99.616	7.833
Niederschlagswasser	Tsd. m ³	36.342	69	1.534	33.120	1.619
Abwassermenge Direkteinleitung						
Schmutzwasser zur Direkteinleitung ¹⁾	Tsd. m ³	24	2	3	13	6
¹⁾ Schmutzwasser, das über die Sammelkanalisation ohne Behandlung in einer zentralen Abwasserbehandlungsanlage direkt in ein Oberflächengewässer bzw. in den Untergrund eingeleitet wurde.						
Quelle: LSKN 2010 bzw. Aufteilung nach FGE gemäß Statistische Landesämter 2013 (Tab. NI_FGE_ABA_alle.csv, Tab. NI_FGE_ABA_mech.csv, Tab. NI_FGE_ABA_bio.csv, Tab. NI_Direkt_FGE)						

Frachten im Ablauf der Anlage

Die Mindestanforderungen an die Einleitungen aus kommunalen Kläranlagen sind bundeseinheitlich in Anhang 1 der Abwasserverordnung geregelt. In Niedersachsen leisten alle kommunalen Kläranlagen mit einer Ausbaugröße >2.000 EW einen Frachtabbau für CSB von 96 %, für Pges von 94,6 % und Nges von 91,5 % (MU NI 2013). Für die Einzugsgebiete in Niedersachsen und die Nordsee sind der Frachtabbau in bzw. die Ablauffrachten aus kommunalen Kläranlagen in der folgenden Tabelle 53 differenziert dargestellt.



Tabelle 53: Frachtabbau in kommunalen Kläranlagen in den FGE in Niedersachsen und der Nordsee (MU NI 2013)

Frachtabbau in kommunalen Kläranlagen	Einheit	FGE Rhein (Vechte)	FGE Ems	FGE Weser	FGE Elbe	Nordsee
Zulauf Fracht N_{ges}	t/d	1,5	19,4	67,8	10,9	1,9
Ablauf Fracht N_{ges}	t/d	0,2	1,5	5,9	0,9	0,1
Abbaugrad N_{ges}	%	87,2	92,2	91,2	91,6	95,1
Zulauf Fracht CSB	t/d	16,8	238,1	884,8	158,1	18,7
Ablauf Fracht CSB	t/d	1,1	10,9	34,6	5,9	1,0
Abbaugrad CSB	%	93,2	95,4	96,1	96,3	94,5
Zulauf P_{ges}	t/d	0,26	3,75	13,09	2,16	0,33
Ablauf P_{ges}	t/d	0,02	0,18	0,72	0,11	0,03
Abbaugrad P_{ges}	%	94,0	95,1	94,0	95,0	91,5
Quelle: Lagebericht Abwasser Niedersachsen (MU NI 2013)						

Tabelle 54: Anschlussverhältnisse in der öffentlichen Abwasserentsorgung in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010

Anschlussverhältnisse in der öffentlichen Abwasserentsorgung im Jahr 2010 (ausgewertet nach dem Wohnortprinzip)	Einheit	Summe FGE NI	FGE Rhein	FGE Ems	FGE Weser	FGE Elbe
Einwohneranzahl in FGE	Anzahl	7.932.282	142.163	1.521.665	5.268.336	1.000.118
Einwohner mit Anschluss an die öff. Kanalisation	Anzahl	7.487.258	127.145	1.350.170	5.098.859	911.084
Einwohner mit Anschluss an eine Kläranlage	Anzahl	7.486.502	127.100	1.350.134	5.098.491	910.777
Einwohner ohne Anschluss an eine Kläranlage	Anzahl	756	45	36	368	307
Einwohner mit Anschluss an die öff. Kanalisation	%	94,4	89,4	88,7	96,8	91,1
Einwohner mit Anschluss an eine Kläranlage	%	94,4	89,4	88,7	96,8	91,1
Einwohner ohne Anschluss an eine Kläranlage	%		0,0	0,0	0,0	0,0
Einwohner ohne Anschluss an die öff. Kanalisation	Anzahl	445.024	15.018	171.495	169.477	89.034
davon Einwohner mit Anschluss an eine Kleinkläranlage	Anzahl	437.607				
davon Einwohner mit Anschluss an eine abflusslose Grube	Anzahl	7.418				
Quelle: Statistische Landesämter 2013 (Tab. NI_EWAnschluss_FGE.csv, LSKN 2010)						

Länge der öffentlichen Kanalisation

In Niedersachsen erfolgt die Entwässerung überwiegend im Trennsystem, d. h. häusliches Schmutzwasser und gesammeltes Niederschlagswasser werden in getrennten Kanälen abgeleitet. Die Kenndaten der öffentlichen Kanalisation, d. h. Kanallängen und Entlastungsbauwerke zeigen die folgenden Tabellen 55 und 56.



Tabelle 55: Kenndaten der öffentlichen Kanalisation in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010

Länge der öffentlichen Kanalisation im Jahr 2010		Summe FGE NI	FGE Rhein	FGE Ems	FGE Weser	FGE Elbe
Kanalnetz - Gesamtlänge	km	77.678	1.521	15.424	50.404	10.329
Mischwasserkanäle	km	3.339	59	165	2.884	231
Schmutzwasserkanäle	km	45.909	980	9.886	28.644	6.398
Regenwasserkanäle	km	28.431	482	5.373	18.876	3.700
Einwohner mit Anschluss an die öff. Kanalisation	Anzahl	7.487.258	127.145	1.350.170	5.098.859	911.084
Gesamtkanallänge pro angeschlossenen Einwohner	m/E	10	12	11	10	11

Quelle: LSKN 2013 bzw. Aufteilung auf FGE nach Statistische Landesämter 2013 (Tab. NI_Entsorgungsgebiet_FGE.csv, Tab.NI_EW-Anschluss.csv)

Tabelle 56: Kenndaten der Regenentlastungsanlagen in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010

Regenentlastungsanlagen im Jahr 2010	Einheit	Summe FGE NI	FGE Rhein	FGE Ems	FGE Weser	FGE Elbe
Regenüberlaufbecken	Anzahl	144	1	3	137	3
Regenüberlaufbecken, Volumen	m³	262.909	1.800	720	253.604	6.785
Regenrückhalteanlagen	Anzahl	4.239	70	1.051	2.453	665
Regenrückhalteanlagen, Volumen	m³	10.408.472	141.885	2.951.247	6.040.452	1.274.888
Regenklärbecken	Anzahl	89	2	17	60	10
Regenklärbecken, Volumen	m³	106.129	300	17.502	78.802	9.525
Regenüberläufe ohne Becken	Anzahl	550	0	6	525	19

Quelle: Statistische Landesämter 2013 (Tab. NI_Entsorgungsgebiet_FGE.csv)

Abwasserentgelt

Für die Beseitigung von Abwasser wird ein Entgelt erhoben, welches sich in der Regel aus einer mengenabhängigen Komponente für Schmutzwasser bzw. Niederschlagswasser und einer mengenunabhängigen Komponente zusammensetzt. Die Entgeltstrukturen variieren bis auf Gemeindeebene. Die in Tabelle 57 angegebenen einwohnergewichteten Mittelwerte für die FGE in Niedersachsen und die Spannbreite berücksichtigen keine Besonderheiten in einzelnen Entgeltstrukturen. Es wird darauf hingewiesen, dass die einfache Addition der Minima bzw. Maxima der angegebenen Spannbreite nicht das reale Preisniveau abbildet.



Tabelle 57: Abwasserentgelt in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010

Abwasserentgelt im Jahr 2010	Einheit	Spannbreite FGE NI	FGE Rhein	FGE Ems	FGE Weser	FGE Elbe
Abwasser- oder Schmutzwasserentgelt	EUR/m³	2,01 bis 2,5	2,50	2,01	2,38	2,17
Niederschlagswasserentgelt	EUR/m³	0,13 bis 0,28	0,26	0,21	0,28	0,13
Haushaltsübliches mengen- und flächenunabhängiges Entgelt	EUR/a	8,86 bis 19,45	19,45	15,04	8,86	9,78
Quelle: Statistische Landesämter 2013 (Tab. NI_FGE_Entgelte_2010.csv)						

6.1.4 Aktualisierte Beschreibung der Bedeutung von sonstigen Wassernutzungen

6.1.4.1 Nichtöffentliche Wasserversorgung

In der Industrie besteht ein hoher Eigenversorgungsgrad mit Brauchwasser. Der Großteil der Wassereigengewinnung erfolgt im produzierenden Gewerbe. In Niedersachsen gibt es zudem Beregnungsverbände, die überwiegend das Wasser zur Bewässerung in der Landwirtschaft bereitstellen. Beregnungsverbände sind in Niedersachsen überwiegend der Landwirtschaft aber vereinzelt auch dem Dienstleistungsbereich zugeordnet. Die Ergebnisse der statistischen Sonderauswertung für die Wassereigengewinnung der Beregnungsverbände ist damit zum größten Teil eine Unterposition der Landwirtschaft und zu einem kleinen Teil eine Unterposition des Dienstleistungsbereichs. Die Kenndaten der nichtöffentlichen Wasserversorgung sind in Tabelle 58 und 59 zusammengestellt.

Tabelle 58: Wassereigengewinnung in der nichtöffentlichen Wasserversorgung in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010

Wassereigengewinnung 2010 (nach Betriebssitz)	Einheit	Summe FGE NI	FGE Rhein	FGE Ems	FGE Weser	FGE Elbe
Land- und Forstwirtschaft	Tsd. m³	106.110	k. A.	621	50.103	55.386
Grundwasser	Tsd. m³	95.250	k. A.	420	47.211	47.619
Quellwasser	Tsd. m³	0	k. A.	0	0	0
Uferfiltrat	Tsd. m³	0	k. A.	0	0	0
angereichertes Grundwasser	Tsd. m³	0	k. A.	0	0	0
Fluss-, Seen- und Talsperrenwasser	Tsd. m³	10.860	k. A.	201	2.892	7.767
produzierendes Gewerbe	Tsd. m³	3.459.434	2.330	92.124	3.150.408	214.572
Grundwasser	Tsd. m³	105.831	1.866	25.149	62.645	16.171
Quellwasser	Tsd. m³	5.001	0	41	4.853	107
Uferfiltrat	Tsd. m³	4.543	0	8	4.535	0
angereichertes Grundwasser	Tsd. m³	750	0	0	750	0
Fluss-, Seen- und Talsperrenwasser	Tsd. m³	3.343.309	464	66.927	3.077.625	198.294
darunter Energieversor-	Tsd. m³	3.046.177	311	53.764	2.985.866	6.236



Wassereigengewinnung 2010 (nach Betriebssitz)	Einheit	Summe FGE NI	FGE Rhein	FGE Ems	FGE Weser	FGE Elbe
gung*						
Grundwasser	Tsd. m³	6.769	2	291	238	6.236
Quellwasser	Tsd. m³	0	0	0	0	0
Uferfiltrat	Tsd. m³	1.999	0	0	1.999	0
angereichertes Grundwasser	Tsd. m³	0	0	0	0	0
Fluss-, Seen- und Talsperrenwasser	Tsd. m³	3.037.410	309	53.473	2.983.629	0
Dienstleistungsbereich	Tsd. m³	1.496	1	279	686	529
Grundwasser	Tsd. m³	1.294	1	253	533	506
Quellwasser	Tsd. m³	0	0	0	0	0
Uferfiltrat	Tsd. m³	0	0	0	0	0
angereichertes Grundwasser	Tsd. m³	1	0	0	1	1
Fluss-, Seen- und Talsperrenwasser	Tsd. m³	201	0	26	153	23
Berechnungsverbände** (Darunter Position von Land- und Forstwirtschaft bzw. Dienstleistungsbereich)	Tsd. m³	105.438	1	205	49.847	55.384
Grundwasser	Tsd. m³	94.577	1	4	46.955	47.618
Quellwasser	Tsd. m³	0	0	0	0	0
Uferfiltrat	Tsd. m³	0	0	0	0	0
angereichertes Grundwasser	Tsd. m³	0	0	0	0	0
Fluss-, Seen- u. Talsperrenwasser	Tsd. m³	10.860	0	201	2.892	7.767
Quelle: Statistische Landesämter 2013 (Tab. NI_Gewinnung_FGE_NichtöffWasser.csv, *Tab. NI_Gewinnung_Energie_NichtöffWasser.csv, **Tab. NI_Berechnungsverbände_FGE_NichtöffWasser.csv)						

Tabelle 59: Verwendung des Wassers aus der nichtöffentlichen Wasserversorgung nach Wirtschaftszweigen in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010

Wasserverwendung nach WZ, eingesetzte Frischwassermenge im Jahr 2010	Einheit	Summe FGE NI	FGE Rhein	FGE Ems	FGE Weser	FGE Elbe
Land- und Forstwirtschaft	Tsd. m³	106.188	k. A.	627	50.154	55.407
produzierendes Gewerbe	Tsd. m³	3.485.527	2.876	103.066	3.160.765	218.820
Dienstleistungsbereich (ohne Berechnungsverbände)	Tsd. m³	1.181	2	475	188	517
eingesetzte Frischwassermenge gesamt	Tsd. m³	3.592.896	2.877	104.169	3.211.106	274.744
Quelle: Statistische Landesämter 2013 (Tab. NI_Verwendung_FGE_NichtöffWasser.csv)						



6.1.4.2 Betriebseigene nichtöffentliche Abwasserbeseitigung

Der mengenmäßig überwiegende Teil des nichtbehandlungsbedürftigen industriellen Abwassers (in der Regel nicht verschmutztes Kühlwasser oder spezielles Brauchwasser) wird unabhängig von der öffentlichen Abwasserentsorgung unbehandelt direkt ins Gewässer eingeleitet.

Die Kenndaten der nichtöffentlichen Abwasserbeseitigung, d. h. Verbleib des unbehandelten, des ungenutzten und des behandelten Wassers sind in den folgenden Tabellen 61 bis 62 für die FGE in Niedersachsen angegeben.

Tabelle 60: Verbleib des ungenutzten Wassers aus Betrieben des nichtöffentlichen Bereichs nach Wirtschaftszweigen im Jahr 2010

Ableitung von ungenutztem Wasser 2010	Einheit	Summe FGE NI	FGE Rhein	FGE Ems	FGE Weser	FGE Elbe
aus WZ 08: Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau (WZ 08)	Tsd. m³	483	0	0	483	0
in die öffentliche Kanalisation	Tsd. m³	0	0	0	0	0
in eine betriebseigene Abwasserbehandlungsanlage	Tsd. m³	0	0	0	0	0
direkt in ein Oberflächengewässer oder den Untergrund	Tsd. m³	483	0	0	483	0
Quelle: Statistische Landesämter 2013 (Tab. NI_Betriebe_mit_Gewinnung_NichtöffWasser.csv)						

Tabelle 61: Verbleib des unbehandelten Abwassers aus Betrieben des nichtöffentlichen Bereichs im Jahr 2010

Direkteinleitung von unbehandeltem Abwasser in Oberflächengewässer / Untergrund	Einheit	Summe FGE NI	FGE Rhein	FGE Ems	FGE Weser	FGE Elbe
aus dem produzierenden Gewerbe gesamt *	Tsd. m³	3.233.400	278	37.116	3.030.972	165.034
Belegschaftszwecke	Tsd. m³	19	0	1	17	2
Abwasser aus Kühlsystemen	Tsd. m³	3.212.329	142	35.799	3.012.174	164.214
Produktionsspez. u. sonstiges Abwasser	Tsd. m³	15.872	135	1.317	13.602	818
von anderen Betrieben zugeleitetes Abwasser	Tsd. m³	5.180	0	0	5.180	0
AOX und CSB-Frachten bei Direkteinleitung						
AOX-Fracht **	t	3,01	0,00	0,55	2,36	0,11
CSB-Fracht ***	t	14.359	1	3.075	10.013	1.270
aus dem Dienstleistungsbereich gesamt *	Tsd. m³	119	k. A.	102	k. A.	17
Belegschaftszwecke	Tsd. m³	1	k. A.	0	k. A.	1
Abwasser aus Kühlsystemen	Tsd. m³	118	k. A.	102	k. A.	16
Produktionsspez. u. sonstiges Abwasser	Tsd. m³	0	k. A.	0	k. A.	0
von anderen Betrieben zugeleitetes Abwasser	Tsd. m³	0	k. A.	0	k. A.	0
AOX und CSB-Frachten bei Direkteinleitung						



Direkteinleitung von unbehandeltem Abwasser in Oberflächengewässer / Untergrund	Einheit	Summe FGE NI	FGE Rhein	FGE Ems	FGE Weser	FGE Elbe
AOX-Fracht ***	t		k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
CSB-Fracht ***	t	18	k. A.	k. A.	k. A.	18
Quelle: Statistische Landesämter 2013 (NI, *Tab. Direkteinleitung_unbehandelt_FGE_NichtöffAbwasser.csv, ** Tab. Direkteinleitung_unbehandelt_AOX_FGE_NichtöffAbwasser.csv *** Tab. Direkteinleitung_unbehandelt_CSB_FGE_NichtöffAbwasser.csv)						

Tabelle 62: Verbleib des behandelten Abwassers aus Betrieben (produzierendes Gewerbe) des nichtöffentlichen Bereichs in den FGE in Niedersachsen im Jahr 2010

Direkteinleitung von in betriebs-eigenen ABA behandeltem Abwasser in ein Oberflächengewässer / Untergrund (nach Standort der Einleitstelle)	Einheit	Summe FGE NI	FGE Rhein	FGE Ems	FGE Weser	FGE Elbe
aus dem produzierenden Gewerbe gesamt	Tsd. m³	135.259	1.264	25.528	70.691	37.776
Abwassermenge, für die ein AOX-Messwert angegeben wurde (ohne NN)**	Tsd. m³	92.649	1.105	16.510	38.542	36.492
AOX-Fracht (ohne NN)	t	10	2	2	5	1
Abwassermenge, für die ein CSB-Messwert angegeben wurde (ohne NN)	Tsd. m³	134.259	1.264	25.528	69.871	37.596
CSB-Fracht (ohne NN)	t	7	0	2	5	1
aus dem Dienstleistungsbereich gesamt *	Tsd. m³	84	k. A.	19	41	24
Abwassermenge, für die ein AOX-Messwert angegeben wurde (ohne NN)**	Tsd. m³	41	k. A.	k. A.	41	k. A.
AOX-Fracht (ohne NN)	t	0	k. A.	k. A.	0	k. A.
Abwassermenge, für die ein CSB-Messwert angegeben wurde (ohne NN)	Tsd. m³	84	k. A.	19	41	24
CSB-Fracht (ohne NN)	t	0	k. A.	0	0	0
Quelle: Statistische Landesämter 2013 (NI, *Tab. Direkteinleitung_behandelt_FGE_NichtöffAbwasser.csv, ** Tab. Direkteinleitung_behandelt_AOX_FGE_NichtöffAbwasser.csv *** Tab. Direkteinleitung_behandelt_CSB_FGE_NichtöffAbwasser.csv)						

6.1.4.3 Nutzung der Land- und Forstwirtschaft

In Niedersachsen werden knapp 2,6 Millionen ha Fläche (ca. 61% der Landesfläche) landwirtschaftlich genutzt. Der Anteil der Bruttowertschöpfung der liegt bei circa 1,5 %, was knapp drei Milliarden Euro entspricht.



Tabelle 63: Landwirtschaftliche Betriebe, Flächen, genutzte Wassermengen

Landwirtschaftliche Betriebe und Fläche im Jahr 2010	Einheit	Summe FGE NI	FGE Rhein	FGE Ems	FGE Weser	FGE Elbe
Anzahl Betriebe 2010 (inkl. Doppelnennungen)	Anzahl		2.047	15.518	28.227	9.487
landwirtschaftlich genutzte Fläche insgesamt	ha	2.577.016	60.619	594.391	1.432.892	489.114
Ackerland	ha	1.863.848	52.277	418.377	1.060.567	332.627
Dauergrünland	ha	693.042	8.203	172.066	367.059	145.714
Dauerkulturen einschl. Haus- und Nutzgärten	ha	20.126	139	3.948	5.266	10.773
landwirtschaftliche Fläche mit künstlicher Beregnung						
Fläche, die 2009 hätte bewässert werden können	ha	313.693	2.071	15.189	165.602	130.831
Anteil der potentiell bewässerbaren Fläche an der Gesamtfläche	%	12,2	3,4	2,6	11,6	26,7
Fläche, die 2009 tatsächlich bewässert wurde	ha	219.070	637	7.358	110.405	100.670
Anteil der tatsächlich bewässerten Fläche an der Gesamtfläche	%	8,5	1,1	1,2	7,7	20,6
im Jahr 2009 verbrauchte Wassermenge	Tsd. m³	167.900	397	5.253	85.246	77.003
verbrauchte Wassermenge / tatsächlich bewässerte Fläche	m³/ha	766	623	714	772	765

Quelle: Statistische Landesämter 2013 (Tab. NI_Gemeinde_FGE_Landwirtschaft.csv)

Tabelle 64: Bruttowertschöpfung der Landwirtschaft im Jahr 2010

Bruttowertschöpfung der Landwirtschaft im Jahr 2010	Einheit	Summe FGE NI	FGE Rhein	FGE Ems	FGE Weser	FGE Elbe
Bruttowertschöpfung gesamt in der FGE	in Tsd. EUR	192.362.059	3.000.592	37.605.082	133.358.404	18.397.981
Bruttowertschöpfung der Land-/Forstwirtschaft in der FGE	in Tsd. EUR	2.979.858	103.841	947.857	1.417.668	510.492
Anteil BWS Land-/Forstwirtschaft an der Gesamt-BWS in der FGE	%	1,5	3,5	2,5	1,1	2,8

Quelle: Statistische Landesämter 2013 (Tab. NI_FGE_VGR.csv)

6.1.4.4 Nutzung der Energiewirtschaft

Wasserkraftanlagen

Die Stromerzeugung aus Wasserkraft spielt in Niedersachsen quantitativ nur eine relativ geringe Rolle. So betrug der Anteil der Wasserkraft an der niedersächsischen Stromerzeugung im Jahr 2010 etwa 0,4 %, der Anteil an der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien 2,1 %. Insgesamt wurden im Jahr 2010 in Niedersachsen ca. 324 Mio. kWh Strom in ca. 250 Wasserkraftanlagen mit einer installierten Leistung von 85 MW erzeugt (BDEW 2011).



Wärmekraftwerke

Wärmekraftwerke nutzen verschiedene Energieträger wie Erdgas, Kohle, Heizöl/ Diesel, Abfall oder sonstige Energieträger (z. B. Biomasse) zur Gewinnung von thermischer und elektrischer Energie. Das Wasseraufkommen der Wärmekraftwerke wird hauptsächlich als Kühlwasser genutzt, welches mit Ausnahme der Verdunstungsverluste direkt in die Oberflächengewässer wieder eingeleitet wird. In Niedersachsen erzeugten 125 Wärmekraftwerke (>1 MW) ca. 11,2 Mio. MWh Wärme (Nettowärme) und ca. 4,99 MWh Strom im Jahr 2010 (Statistische Landesämter 2013). Detailliertere Angaben zum Aufkommen, der Umwandlung und der Verwendung von Energieträgern in Niedersachsen sind in der Energiebilanz 2010 veröffentlicht, die vom Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz gemeinsam mit dem Landesbetrieb für Statistik Niedersachsen (LSN) erstellt wurde (LSKN 2013).

6.1.4.5 Nutzung durch die Schifffahrt

Der Binnenschiffverkehrsverkehr wächst im Vergleich zum Straßen- und Schienenverkehr in allen der Bundesverkehrswegeplanung zugrunde liegenden Szenarien unterproportional. Nennenswerte Steigerungen werden im Gütertransport nur für das Stückgut vorhergesagt. In Niedersachsen haben die Seehäfen eine erhebliche regionalwirtschaftliche und strukturpolitische Bedeutung für die Küstenregion. Die Entwicklung der wirtschaftlichen Bedeutung der Seehäfen wird im Kapitel Baseline-Szenario dargestellt. Detaillierte Informationen (z. B. Infrastrukturausstattung, Güterumschlag) der wichtigsten niedersächsischen See- und Binnenhäfen hat das Niedersächsische Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr zusammengestellt (MW NI 2014).

6.1.4.6 Nutzung für den Hochwasserschutz

In den vergangenen Jahren ist es sowohl bei den Betroffenen als auch bei den Kommunen zu einer Schärfung des Hochwasserbewusstseins gekommen, zudem gelten die Anforderungen der EG-HMRM-RL. Hier zeigen sich die Erfolge der vom Land bei der Hochwasservorsorge eingesetzten Instrumente, die im Kapitel Baseline-Szenario angeführt werden.

6.2 Baseline-Szenario

In diesem Kapitel werden die wesentlichen gesellschaftlichen sowie volks- und betriebswirtschaftlichen Antriebskräfte beschrieben, die einen maßgeblichen Einfluss auf die künftige Entwicklung des Gewässerzustands haben können. Grundlage hierfür bilden die gegenwärtig herrschenden Bedingungen und erkennbaren Trends. Es ist nicht auszuschließen, dass beispielweise aufgrund politischer Entscheidungen weitere oder auch gegenläufige Entwicklungen – auch innerhalb des Planungshorizontes von sechs Jahren (bis zum Jahr 2021) eintreten können, die auch Folgewirkungen auf den Gewässerzustand haben.

Das Baseline-Szenario als Planungsinstrument soll dazu beitragen, die Sicherheit der Zielerreichung zu erhöhen und unnötige Maßnahmen/Kosten zu vermeiden.



6.2.1 Demografischer Wandel

Der demografische Wandel wird in Deutschland zu einem deutlichen Rückgang der Bevölkerungszahlen führen (Statistisches Bundesamt 2006). Dabei werden sich die Bevölkerungszahlen sowohl regional als auch lokal sehr unterschiedlich entwickeln. Die bereits seit den 1990er Jahren bestehenden Unterschiede in der Entwicklung im Osten und im Westen Deutschlands werden bestehen bleiben. Gleichzeitig werden in enger räumlicher Nachbarschaft Wachstums- und Schrumpfungsprozesse stattfinden. Für die raumbezogenen technischen Infrastrukturen wie Wasser, Abwasser oder Fernwärme bedeutet diese Entwicklung Anpassungsbedarf vor dem Hintergrund, dass die Effizienz dieser Infrastrukturen maßgeblich von der Bevölkerungsdichte abhängt und dass bei abnehmenden Nutzerzahlen zusätzliche technische Veränderungen aufgrund betrieblicher Probleme notwendig werden können. Die Auswirkungen des demografischen Wandels können unterschieden werden in betriebliche Auswirkungen für Wasserversorgung, Abwassertransportsysteme und Kläranlagen sowie in ökologische, strukturelle und ökonomische Auswirkungen. Zurückgehende Einwohnerzahlen haben einen geringeren Wasserverbrauch zur Folge. Der geringere Wasserverbrauch kann zu Ablagerungen, Korrosionen und Geruchsentwicklungen im Kanalnetz führen. Möglicherweise werden Kapazitätsanpassungen der Kanalisation und der Kläranlagen als auch Stilllegung und Rückbau von Anlagen notwendig. Soweit nicht durch Effizienzverbesserungen oder Anpassungsmaßnahmen die Entwicklung beeinflusst werden kann, sind Erhöhungen der spezifischen Wasserpreise bzw. Abwassergebühren in den vom demografischen Wandel betroffenen Gebieten die Folge.

Wasserversorgungspläne und Abwasserbeseitigungskonzepte sollen die sozialen, ökonomischen und ökologischen Komponenten des Nachhaltigkeitsprinzips erfüllen. Organisatorische Maßnahmen wie strategische Sanierungs- und Investitionsplanung oder Strategien zu Rückbau und Stilllegung können zusätzlich ergriffen werden. Diese Maßnahmen zielen auf eine betriebliche und ressourcenökonomische Optimierung der Anlagen ab. Sie sind damit strategisch auf eine Kostensenkung ausgerichtet und sollen vor allem die ökonomischen Auswirkungen des demografischen Wandels kompensieren. Für weitere Effizienzgewinne ist – vor allem in Gebieten mit stark rückläufiger Bevölkerung – eine vermehrte interkommunale Zusammenarbeit bei der Planung und Betriebsführung wichtig und empfehlenswert.

Für Wasserver- und Abwasserentsorger wird es entscheidend sein, sich frühzeitig auf die stattfindenden Veränderungen einzustellen, Stadtentwicklung sowie die Unternehmensstrategie aufeinander abzustimmen und eine langfristig sich an den verändernden Rahmenbedingungen orientierende Investitionsplanung durchzuführen.

Die grundsätzlichen Tendenzen treffen auch für Niedersachsen und seine Anteile an den Flussgebietseinheiten gemäß der Ergebnisse der regionalen Bevölkerungsvorausberechnung für Niedersachsen bis zum 01.01.2031⁵⁷ zu:

- Die niedersächsische Bevölkerung wird bis zum 01.01.2031 voraussichtlich um 6,4 % auf 7,44 Mio. Einwohner zurückgehen. Ursächlich für die Abnahme der Einwohnerzahlen ist das weiter zunehmende Geburtendefizit. In der Zukunft wird die Schere

⁵⁷ Landesbetrieb für Statistik und Kommunikationstechnologie Niedersachsen (LSKN 2011).

zwischen der Zahl der Geburten und der Zahl der Sterbefälle immer weiter auseinander gehen. Der erwartete positive Wanderungssaldo kann auch weiterhin die fehlenden Geburten nicht ausgleichen.

- Die demografische Entwicklung ist in den regionalen Einheiten von Niedersachsen sehr differenziert. In den meisten Kreisen wird die Bevölkerungszahl aufgrund von Geburtendefiziten und Wanderungsverlusten zurückgehen. Die Kreise mit einer Zunahme der Einwohnerzahl profitieren zum einen von Wanderungsgewinnen und zum anderen von Geburtenüberschüssen. In den Großstädten Hannover, Göttingen und Hildesheim, den kreisfreien Städten Braunschweig und Oldenburg sowie in sieben Landkreisen dürfte die Zahl der Einwohner ansteigen.

Die hier (auszugsweise) dargestellten Ergebnisse basieren auf der letzten, damit zwar aktuellen Vorausberechnung auf Grundlage der Annahmen aus dem Jahr 2009 mit einem Prognosezeitraum bis 2031. Dennoch sind einige der damaligen Annahmen bereits überholt, eine belastbare, neue Prognose ist allerdings erst im nächsten Jahr zu erwarten. Insbesondere die Wanderungen sind bei der Bevölkerungsvorausberechnung die variable Größe und haben starken Einfluss auf die prognostizierte Einwohnerzahl. Seit 2010 haben Wanderungsgewinne saldiert wieder zugenommen, sodass Niedersachsen von 2010-2012 ca. 20.000 Personen pro Jahr über die Landesgrenzen hinzugewonnen hat. So haben diese veränderten Werte den beschriebenen prognostizierten Rückgang der Bevölkerung bereits "abflachen" lassen.

Entsprechend wird der Bedarf an Trink- und Abwasser-Infrastruktur tendenziell zwar weiterhin abnehmen, aber mit starken regionalen Unterschieden, die zu berücksichtigen sein werden.

6.2.2 Klimawandel

Die allgemeinen Szenarien zum Klima lassen erwarten, dass es in Deutschland im Jahresmittel wärmer, im Sommer heißer und trockener, in den Wintermonaten milder und feuchter wird⁵⁸. Die angewandten Verfahren zur Ermittlung der regionalen Klimaprojektionen befinden sich in der Weiterentwicklung. Die Ergebnisse weisen daher zwar noch Unsicherheiten auf, die Tendenzen der ermittelten Änderungen der wichtigsten meteorologischen Größen wie Temperatur und Niederschlag aber weisen bei allen Verfahren in die gleiche Richtung.

Im Forschungsverbund KLIFF „Klimafolgenforschung in Niedersachsen“ wurde für Niedersachsen zum Ende des Jahrhunderts (2071-2100) im Vergleich zur Referenzperiode 1971-2000 eine Erhöhung der Jahresmitteltemperatur um ca. 2,5 Grad projiziert, wobei der Anstieg im Winter mit etwa 3 Grad am höchsten ausfällt. Mit der höheren Temperatur kann auch die Länge der Vegetationsperiode zunehmen: bis um circa 60 Tage bis zum Ende des Jahrhunderts; entsprechend kann sich die Anzahl der Frosttage um circa zwei Drittel verringern. Die Klimaforscher erwarten, dass die Niederschläge zum Ende des Jahrhunderts im Winter, Frühling und Herbst zunehmen können, für den Sommer wird eine Abnahme um rund 10 % in Niedersachsen projiziert. Die Anzahl der Starkniederschlagstage kann sich

⁵⁸ Die folgenden Ausführungen stammen aus der nds. Regierungskommission Klimaschutz (MU NI 2012).



nach den Berechnungen deutlich erhöhen, insbesondere im Herbst. Die mittlere Dauer von Wärmeperioden könnte im Sommer um 50 % zunehmen.

Als wirtschaftlich relevante Auswirkungen auf die Wasserwirtschaft ist daher mit Veränderungen zu rechnen:

- beim Küstenschutz: durch den beschleunigten Anstieg des Meeresspiegels und, in der Folge, der Sturmflutwasserstände sowie die sich hierdurch ergebende Erhöhung des Risikos,
- beim Hochwasserschutz im Binnenland: durch die Veränderung der Höhe, Dauer und Häufigkeit von Hochwasserabflüssen und durch die sich hierdurch ggf. ergebende Veränderung des Hochwasserrisikos,
- bei Grundwasservorkommen und Wasserversorgung: durch die Änderung der Grundwasser-Neubildung, der Grundwasser-Beschaffenheit und der Grundwasser-Bewirtschaftung,
- beim Gewässerschutz: durch die Änderung der jahreszeitlichen Abfluss- und Temperaturverhältnisse mit Auswirkung auf den Stoffhaushalt der Flüsse und Seen sowie die Biozönose,
- beim Bodenschutz/Gewässerschutz: Verstärkung der Erosion bedingt durch vermehrte Starkregenereignisse; Erhöhung der Stoffeinträge in die Gewässer
- bei der Gewässerentwicklung: durch die Änderung der Dynamik der Fließgewässer und Seen, ihrer morphologischen Verhältnisse, ihres Wärmehaushaltes sowie ggf. der Bewirtschaftung von Talsperren,
- bei der Nutzung der Gewässer: durch vermehrte Wärmeeinleitung zu Kühlzwecken oder Wasserentnahmen vor allem zur landwirtschaftlichen Bewässerung,
- bei der Beeinflussung der Abflussverhältnisse: durch vermehrte Wasserspeicherung zur Niedrigwasser-Aufhöhung oder zum Hochwasserrückhalt.

Die beschriebenen Auswirkungen werden regional unterschiedlich verteilt sein, so dass eine flussgebietsbezogene, in großen Einzugsgebieten gegebenenfalls auch eine Betrachtung von Teilgebieten entsprechend den länderspezifischen Gegebenheiten, notwendig wird.

6.2.3 Entwicklung Wassernachfrage

6.2.3.1 Private Haushalte

Die Entwicklung des Bereichs „Private Haushalte“ lässt sich vor allem der Bevölkerungsstatistik entnehmen (vgl. Kap. 6.2.1 Demographischer Wandel)

Der einwohnerspezifische Trinkwasserverbrauch pro Einwohner und Tag ist in den vergangenen 25 Jahren zunächst stark zurückgegangen und stagniert in den letzten Jahren. In Niedersachsen liegt der Verbrauch bei ca. 126 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.

6.2.3.2 Landwirtschaft

In Niedersachsen werden rund 300.000 ha landwirtschaftliche Nutzfläche berechnet, was knapp 12 Prozent der landwirtschaftlichen Fläche Niedersachsens entspricht. In den östlichen Landkreisen Niedersachsens erreicht die berechnete Fläche bis zu 90 Prozent der landwirtschaftlichen Fläche. Insgesamt können in Niedersachsen jährlich mehr als 200 Millionen Kubikmeter Wasser, vorwiegend aus dem Grundwasser, auf landwirtschaftlichen Flächen verregnet werden.

Die Entwicklung des Wasserbedarfs und somit die Auswirkungen auf den Wasserhaushalt hängen kurz- und mittelfristig von den rechtlichen sowie den - maßgeblich von der EU bestimmten - agrarpolitischen Rahmenbedingungen ab. Auswirkungen eines prognostizierten Klimawandels werden bis 2021 nicht in signifikanter Höhe erwartet. Langfristig ist aufgrund der klimawandelbedingten geringeren Niederschläge im Sommer mit einer Zunahme der Bewässerung zu rechnen.

Insbesondere der Nordöstliche Teil Niedersachsens wird hiervon betroffen sein, siehe Abbildung 11.

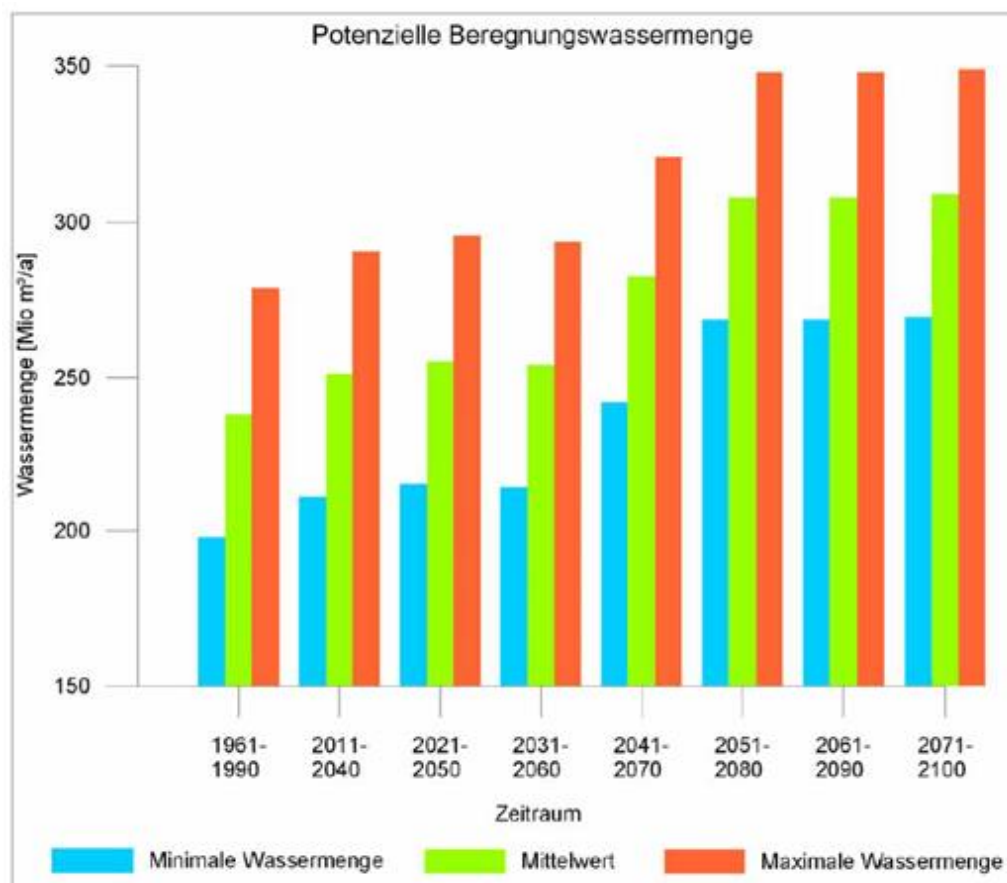


Abbildung 11: Potenzielle Beregnungswassermenge in Mio. m³/a für ein Gebiet von 8.400 km² im Nordosten Niedersachsens (Heidt, L. 2009)

6.2.3.3 Industrie

Studien zur Abschätzung der Entwicklung des industriellen Wassereinsatzes bis 2020 zeigen, dass in den unterschiedlichen Industriebranchen in den letzten Jahren zahlreiche technische Ansätze zur weitergehenden Abwasseraufbereitung, zur weiteren Reduktion des Wasserverbrauchs und zum Ausbau der Schließung von Wasserkreisläufen entwickelt und umgesetzt wurden und auch zukünftig erwartet werden. Bis zum Jahr 2020 werden branchenspezifisch unterschiedliche Entwicklungen hinsichtlich des spezifischen Wasserintensitätsfaktors erwartet: Rückgänge von durchschnittlich 20 bis 30 % bspw. in der metallherstellenden und -verarbeitenden Industrie, Ernährungsindustrie oder Mineralölverarbeitung, Rückgänge von bis zu 50 % in der Papierindustrie (Hillenbrandt & Böhm 2008).

Es ist erklärtes Ziel der Energiepolitik in Niedersachsen, den Beitrag regenerativer Energien zur Energieversorgung weiter auszubauen. Im Zuge dieser Entwicklungen ist mit einem Rückgang der Stromproduktion aus kühlungsintensiven Wärmekraftwerken und einer Reduzierung sowie stärkeren Fluktuation der Wasserentnahme zu Kühlwasserzwecken zu rechnen. Der Betrieb des Kernkraftwerks Grohnde wird spätestens 2021 und der des Kernkraftwerks spätestens Emsland 2022 enden. In der Tendenz wird der Kühlwasserbedarf der - auch über den Betrachtungszeitraum für die Flankierung der Energiewende nötigen - kon-



ventionellen Kraftwerke aufgrund des Abbaus von am Strommarkt vorhandenen Überkapazitäten und geringerer Nutzungsdauern abnehmen.

6.2.4 Entwicklung Abwassereinleitungen

6.2.4.1 Haushalte

Die Umsetzung der Kommunalabwasserrichtlinie führte zu einer deutlichen Reduzierung der Schmutzfrachten aus kommunalen Kläranlagen. In den letzten Jahren konnte für Niedersachsen keine signifikante Verbesserung der Reinigungsleistungen für die Parameter CSB (TOC), Stickstoff und Phosphor mehr festgestellt werden, die Anforderungen der Richtlinie werden erfüllt.

Die Einflüsse der demographischen Entwicklungen auf die Abwassermengen werden von den Folgewirkungen des Klimawandels überlagert. Der Einfluss eines geänderten Niederschlagsabflusses ist in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Entwicklung der Flächenversiegelung zu betrachten. Eine Zunahme an versiegelter Fläche führt zu einer Zunahme der von diesen Flächen abfließenden Niederschläge und Schmutzfrachten. Für die Siedlungsentwässerung ist insofern mit einer deutlichen Zunahme der Bedeutung der Niederschlagswasserableitung und -behandlung zu rechnen.

Der geringere Wasserverbrauch kann Ablagerungen, Korrosionen, Geruchsentwicklungen und ein ungünstigeres C/N-Verhältnis durch Abbau im Kanal zur Folge haben. Gegebenenfalls können Maßnahmen wie Kapazitätsanpassungen, Anlagenrückbau oder Stilllegungen zur Anpassung an die Entwicklungen erforderlich werden.

Der Begrenzung bzw. Verringerung der Belastung der Gewässer durch anthropogene Spurenstoffe, bspw. Arzneimittel und Kosmetika, kommt eine zunehmende Bedeutung zu. Hier besteht jedoch weiterhin noch großer Bedarf an wissenschaftlichen Erkenntnissen als Grundlage für nachhaltige Entscheidungsfindungen und Investitionsentscheidungen.

Ein weiterer, in der Literatur thematisierter Zusammenhang zwischen demografischer Entwicklung und Umwelt besteht in Bezug auf den Eintrag von Arzneimitteln ins Abwasser bzw. in die Gewässer. Obwohl der Eintrag von Arzneimitteln bzw. deren Wirkstoffen in das aquatische System nicht allein auf den demografischen Wandel zurückgeführt werden kann, trägt die Alterung der Gesellschaft – auch in Verbindung mit der Zunahme rezeptfreier Medikamente – zu einem erhöhten Arzneimittelverbrauch bei (vgl. Kap. 2.3.4 niedersächsischer Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen).

In Niedersachsen sind gut 96 % der Einwohner an eine Kanalisation angeschlossen. In den Außenbereichen wird das Abwasser dezentral gereinigt, so dass hinsichtlich des Anschlussgrades nicht mit einer weiteren Veränderung zu rechnen ist. Der Bedarf, der sich regional aus den oben beschriebenen Effekten an Planungen, bspw. zur Zusammenlegung von Kläranlagen, ergeben kann, zeichnet bislang keinen einheitlichen Trend in den Flussgebieten ab.

6.2.4.2 Industrie

Die Entwicklung der Abwassereinleitungen aus der Industrie wird durch die Faktoren wirtschaftliche Entwicklung und Wirtschaftswandel, technologische Entwicklung, integrierte Um-



weltschutzmaßnahmen sowie gesetzgeberische Maßnahmen und Förderprogramme beeinflusst.

Es zu erwarten, dass die Maßnahmen des integrierten Umweltschutzes auch weiterhin zu rückläufigen Abwasserfrachten und zu geringeren Abwassermengen führen werden.

6.2.5 Entwicklung der Landwirtschaft

Für die Thünen-Baseline 2013 – 2023 hängt die Entwicklung der Landwirtschaft im Wesentlichen von der Umsetzung der 2013 beschlossenen Reform der Europäischen Agrarpolitik und ihrer nationalen Umsetzung entsprechend des Beschlusses der deutschen Agrarministerkonferenz ab (Offermann et al., 2014).

Die Reform des EEG im Jahr 2012 sowie ein vergleichsweise hohes Agrarpreisniveau reduzieren die Dynamik des Ausbaus der Biogaserzeugung. Trotzdem hat die Förderung der Bioenergie weiterhin einen großen Einfluss auf die Entwicklung der landwirtschaftlichen Landnutzung in Deutschland. In der Thünen-Baseline 2013 – 2023 wird auf etwa 1,2 Mio. ha Energiemais angebaut. Dies trägt mit zu einem weiteren Rückgang der Getreideanbaufläche bei (-7 %). Die Milcherzeugung wird aufgrund steigender Milchpreise nach dem Auslaufen der Milchquote bis zum Jahr 2023 auf rund 34,5 Mio. t ausgedehnt. Dies entspricht einem Anstieg der Milchproduktion gegenüber den Jahren 2009/11 um rund 18 %. Eine überdurchschnittliche Ausdehnung der Milcherzeugung erfolgt vor allem in den Küstenregionen, am Niederrhein, in einigen Mittelgebirgslagen sowie im Allgäu und Voralpenland, während ein Rückzug der Milchproduktion, insbesondere auf Ackerbaustandorten, wie z. B. der Köln-Aachener Bucht, der Hildesheimer Börde und dem Nordosten von Brandenburg, beobachtet wird.

6.2.6 Entwicklung der Wasserkraft

Für Niedersachsen spielt Wasserkraft im Rahmen der Nutzung regenerativer Energiequellen quantitativ nur eine relativ geringe Rolle. Strom wird hier mittels Wasserkraft in rund 250 Anlagen erzeugt. Ihre installierte Leistung beträgt rund 85 Megawatt. Damit werden etwa 0,4 % der niedersächsischen Stromerzeugung aus Wasserkraft erzeugt. Die Möglichkeiten zur Energieerzeugung aus Wasserkraft gelten in Niedersachsen als weitgehend ausgeschöpft. Weitere Projekte werden jedoch diskutiert und der Einsatz von Kleinwasserkraftanlagen erforscht. Hier könnten ggf. weitere Möglichkeiten erschlossen werden.

Zukünftig wird es von den Gegebenheiten des Einzelfalls unter Beachtung der Art des Vorhabens, der Standortbedingungen, der gesetzlichen und / oder verordnungsrechtlichen Vorgaben, der Bewirtschaftungsziele und Maßnahmenprogramme und von der Ermessensentscheidung der Genehmigungs- und Zulassungsbehörde abhängig sein, ob eine Neuerrichtung bzw. ein Aus- oder Umbau einer Wasserkraftanlage für vertretbar gehalten werden kann. An jetzt schon bestehenden Wasserkraftstandorten können Erweiterungen oder Effizienzsteigerungen durchaus sinnvoll sein.

Niedersachsen hat technisches Potenzial auch für großtechnische Speichertechnologien, hier im Besonderen für obertägige Pumpspeicherkraftwerke. Problematisch bleibt die wirtschaftliche Machbarkeit, die im heutigen Energiemarktdesign kritisch bewertet wird. Und



auch Fragen nach der rechtlichen Machbarkeit und vor allem nach der Akzeptanz in der Bevölkerung stellen weitere Herausforderungen auf dem Weg zu Großspeichern dar. Hierfür müssen im Dialog mit den Verantwortlichen und der Bevölkerung Antworten gefunden werden.

6.2.7 Entwicklung Schifffahrt

Der Binnenschifffahrtsverkehr wächst im Vergleich zum Straßen- und Schienenverkehr in allen der Bundesverkehrswegeplanung zugrundeliegenden Szenarien unterproportional. Nennenswerte Steigerungen werden im Gütertransport nur für das Stückgut vorhergesagt.

Die niedersächsischen Seehäfen haben eine erhebliche regionalwirtschaftliche und strukturelle Bedeutung für die Küstenregion in Niedersachsen. Die Häfen haben seit dem Jahr 2010 einen deutlichen Rückschlag beim Güterumschlag hinnehmen müssen. Betrachtet man die Entwicklung der niedersächsischen Seehäfen seit dem Jahr 2000, so zeigt sich eine wellenförmige Entwicklung. Im Jahr 2005 war mit 66,6 Mio. Tonnen die größte Gütermenge in den niedersächsischen Seehäfen umgeschlagen worden. Seitdem gingen die Gesamtumschlagmengen bis zum Jahr 2010 nahezu kontinuierlich zurück. Der leichte Aufwärtstrend des Jahres 2011 setzte sich allerdings auch 2012 fort. Der Seeschifffahrt insgesamt wird eine weitere Steigerung des Containerumschlags in den nächsten Jahren vorausgesagt.

Die Landesregierung erwartet, dass der JadeWeserPort als einziger deutscher Tiefwasserhafen in Zukunft eine stärkere Akzeptanz erfährt und dass sich damit die Transportwege ändern. Einfluss auf die Transportwege haben ebenfalls die beantragten Fahrinnenanpassungen an Elbe, Weser und Außenems, über deren Genehmigung noch nicht entschieden wurde.

6.2.8 Entwicklung des Hochwasserschutzes

In den vergangenen Jahren ist es bei sowohl bei den Betroffenen als auch bei den Kommunen zu einer Schärfung des Hochwasserbewusstseins gekommen. Hier zeigen sich die Erfolge der vom Land bei der Hochwasservorsorge eingesetzten Instrumente:

- Ausweisung von Überschwemmungsgebieten,
- Erarbeitung von Hochwasserschutzplänen und Unterstützung der Kommunen bei der Aufstellung von Hochwasserschutzkonzeptionen an kleinen Gewässern und
- Bereitstellung von Informationen in Form von Gefahren- und Risikokarten.

Ferner liegen generelle Aussagen aus dem Projekt „Globaler Klimawandel - Wasserwirtschaftliche Folgenabschätzung für das Binnenland“ (KliBiW) zur Entwicklung der Niederschlagsmengen in den letzten Jahrzehnten vor. In dem Projekt wurden unter anderem auch die Entwicklung der Niederschläge der Vergangenheit untersucht und Trendberechnungen durchgeführt.

Im Themenfeld der Klimafolgenforschung werden auch mit einem Wasserhaushaltsmodell wasserwirtschaftliche Untersuchungen zu potenziellen Auswirkungen des Klimawandels in Bezug auf Hoch- und Niedrigwasser durchgeführt. Hier ergeben sich enge Synergien, die



direkt bei der Anwendung und Weiterentwicklung eines Hochwasservorhersagemodells Berücksichtigung finden.

Des Weiteren beabsichtigt das Land Niedersachsen neben der Fortsetzung der Berechnungen und Sicherung von Überschwemmungsgebieten auch die sukzessive Ausweitung der seit 2009 bestehenden Hochwasservorhersagezentrale (HWVZ) auf weitere Einzugsgebiete. Darüber hinaus sollen u.a. die Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern wie der Kommunalen Umweltaktion (U.A.N.) verstärkt und die Untersuchungen möglicher Auswirkungen des Klimawandels auf das Hochwassergeschehen in Niedersachsen im Forschungsprojekt fortgeführt werden.

Die EG-HWRM-RL sieht vor, dass die Hochwasserrisikomanagementpläne bis Ende 2015 fertig gestellt sind. Wichtige Inhalte der auf Basis der Erkenntnisse aus den Gefahren- und Risikokarten aufzustellenden Hochwasserrisikomanagementpläne sind angemessene und an das gefährdete Gebiet angepasste Ziele und Maßnahmen, mit denen die Hochwasserrisiken reduziert werden können. HWRM-Pläne berücksichtigen alle Aspekte des HWRM, wobei die Schwerpunkte auf Vermeidung, Schutz und Vorsorge, einschließlich Hochwasservorhersage und Frühwarnung, auf nichtbauliche Maßnahmen der Hochwasservorsorge und einer Verminderung der Hochwasserwahrscheinlichkeit gelegt werden.

Da der örtliche und regionale Hochwasserschutz bzw. die Gefahrenabwehr Aufgabe der Kommunen und Verbände ist, wurden die örtlichen Akteure aufgefordert, sich an dem Aufstellungsprozess der Hochwasserrisikomanagementpläne zu beteiligen und jeweils Maßnahmen ihres eigenen sachlichen und räumlichen Zuständigkeitsbereichs, die sie aus eigenen finanziellen Mitteln beginnen oder umsetzen möchten, zu melden. Die Maßnahmen werden anschließend in die Hochwasserrisikomanagementpläne, die jeweils für die Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein erarbeitet werden, einfließen.

Nach der HWRM-RL ist eine Abstimmung mit den Anforderungen der EG-WRRRL vorzunehmen. Entsprechend § 80 WHG sollen beide Richtlinien besonders im Hinblick auf die Verbesserungen der Effizienz, den Informationsaustausch und die gemeinsamen Vorteile für die Erreichung der Umweltziele der WRRRL koordiniert werden.

6.2.9 Gewässerunterhaltung

Als ein wichtiger Teil der Wertschöpfung für Landwirtschaft, Industrie, Dienstleistung und Gewerbe, besonders in den Niederungsgebieten der norddeutschen Tiefebene, erbringen die in Niedersachsen flächendeckenden Unterhaltungsverbände in den Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein ihre Dienstleistung für einen ordnungsgemäßen Abfluss des Wassers unter Berücksichtigung des Naturhaushalts. Die Gewässerunterhaltung ist eine öffentlich-rechtliche Verbindlichkeit und steht im Spannungsverhältnis insbesondere zum Natur- und Artenschutz. Die Anforderungen an die Gewässerunterhaltung sind in den Wassergesetzen des Bundes und Niedersachsens geregelt.

Insgesamt werden in Niedersachsen mit ca. 1.200 Arbeitskräften und etwa 61 Millionen EUR Gesamtkosten die Gewässer II. Ordnung auf einer Gesamtfläche von 45.800 km unterhalten. Die Gewässerunterhaltung in Niedersachsen wird derzeit unter Berücksichtigung der Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie neu ausgerichtet („so wenig wie möglich, so viel wie



nötig“). Hierzu wurde in Niedersachsen begonnen, Leitfäden zu erarbeiten und das Gewässerunterhaltungspersonal durch Schulungen mit den neuen Anforderungen vertraut zu machen. Zur Berücksichtigung der Umweltbelange bei der Unterhaltung von Bundeswasserstraßen stellt die Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) einen entsprechenden Leitfaden im Internet zur Verfügung.

Tabelle 65: Gewässerunterhaltung in Niedersachsen

Verbandsfläche Gesamt	Gewässerlänge II. Ordnung	Ausgaben Verwaltungshaushalt Unterhaltung Gewässer II. Ordnung	Ausgaben Verwaltungshaushalt Gesamt
4.686.144 ha	28.560 km	56.172.786 €	98.239.111 €

6.3 Kostendeckung der Wasserdienstleistungen

6.3.1 Beschreibung der gesetzlichen Vorgaben

Unter Wasserdienstleistungen werden Trinkwasserversorgung und Abwasserbeseitigung verstanden⁵⁹. Nach den Anforderung des Art. 9 Abs. 1 EG-WRRL ist der Grundsatz der Kostendeckung von Wasserdienstleistungen einschließlich Umwelt- und Ressourcenkosten auf der Grundlage des Verursacherprinzips zu berücksichtigen. Der Begriff der Wasserdienstleistungen ist in Art. 2 Nummer 38 EG-WRRL, der Begriff der Wassernutzungen in Art. 2 Nummer 39 WRRL definiert.

In Deutschland kann – außer in regionalen Einzelfällen – davon ausgegangen werden, dass kaum Ressourcenkosten aufgrund von Wasserknappheit entstehen. Eine nds. Untersuchung zeigt, dass die Unterscheidung zwischen Umwelt- und Ressourcenkosten (URK) in diesem Zusammenhang generell nicht zielführend ist (Buchs & Cortekar 2013).

Das Prinzip der Kostendeckung liegt bei der öffentlich-rechtlichen Wassergebührenkalkulation den jeweiligen Kommunalabgabengesetzen (KAG) der Länder der Gebührenbemessung zu Grunde. Diese basieren auf einem umfassenden kaufmännischen Kostenbegriff. Kosten externer Effekte, wie Umwelt- und Ressourcenkosten, werden allerdings nicht systematisch mit einbezogen.

In Niedersachsen finden sich die Vorgaben für die Kalkulation in § 5 KAG „Benutzungsgebühren“⁶⁰. Demnach müssen die Einnahmen einer Abrechnungsperiode (in der Regel das Kalenderjahr) die Kosten für den Betrieb der Wasserversorgungs- und Abwasserbeseitigungseinrichtungen decken. Gleichzeitig besteht aber auch ein grundsätzliches Kostenüberschreitungsverbot. Es dürfen also nicht mehr Einnahmen erzielt werden als zur Abdeckung der Betriebskosten erforderlich sind. Weil bei den im Voraus zu kalkulierenden Benutzungsgebühren in einem nicht geringen Umfang mit Schätzungen sowohl bei den voraussichtlichen Kosten als auch bei den wahrscheinlichen Abwassermengen gearbeitet werden muss,

⁵⁹ Hierzu hat die Europäische Kommission eine Klage gegen Deutschland beschlossen. (Stand Mai 2012).

⁶⁰ Vgl. § 5 (Benutzungsgebühren) des Niedersächsisches Kommunalabgabengesetz (NKAG) in der Fassung vom 23.01.2007 (Nds. GVBl S. 41), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18.07.2012 (Nds. GVBl. S. 279)



toleriert die Rechtsprechung geringfügige Kostenüberschreitungen bis zu einem gewissen Grade. Die Aufgabenträger haben eine Kostenüber- oder Unterdeckung in den Folgejahren auszugleichen.

Auch die privatrechtliche Entgeltkalkulation hat unter Beachtung der grundlegenden Prinzipien des Kommunalabgabenrechts zu erfolgen. Dies ergibt sich unter anderem auch aufgrund der Billigkeitskontrolle nach § 315 des Bürgerlichen Gesetzbuches. Danach gilt für Tarife und Entgeltregelungen von Unternehmen, die mittels eines privatrechtlich ausgestalteten Benutzungsverhältnisses Leistungen der Daseinsvorsorge anbieten, auf deren Inanspruchnahme der andere Vertragsteil im Bedarf angewiesen ist, dass diese Tarife und Entgeltregelungen nach billigem Ermessen festgesetzt und auf ihre Billigkeit hin überprüfbar sein müssen.

Wasserdienstleistungen, die in öffentlich-rechtlicher Form erbracht werden (Gebühren) unterliegen der Kommunalaufsicht; Wasserdienstleistungen, die in privatrechtlicher Form erbracht werden (Preise) unterliegen der kartellrechtlichen Missbrauchskontrolle.

6.3.2 Beschreibung der (unverändert bestehenden) Kostendeckungsgrade und des Kennzahlenvergleichs Niedersachsens

Das Land Niedersachsen hat eine Aktualisierung des im Jahr 2009 erstmalig vorgenommenen Nachweises der Kostendeckung vorgenommen. Hierzu wurden durch eine Primärdatenauswertung die betriebswirtschaftlichen Daten der kommunalen Jahresrechnungsstatistik und der Jahresabschlussstatistik Fonds, Einrichtungen und Unternehmen (FEU) sämtlicher Wasserdienstleister, die sich in mehrheitlich kommunaler Hand befinden, durchgeführt.

Tabelle 66: Kostendeckungsgrade der Wasserversorgung

Wasserversorgung (2012)	Einnahmen [EUR]	Ausgaben [EUR]	Kostendeckungsgrad [%]
FGE Rhein	17.897.157	16.862.718	106,1
FGE Ems	105.199.779	100.643.162	104,5
FGE Weser	390.961.047	374.421.484	104,4
FGE Elbe	53.011.491	50.755.901	104,5
NI gesamt	567.069.474	542.683.265	104,4

Tabelle 67: Kostendeckungsgrade der Abwasserbeseitigung

Abwasserbeseitigung (2012)	Einnahmen [EUR]	Ausgaben [EUR]	Kostendeckungsgrad [%]
FGE Rhein	10.944.720	9.727.374	113,0
FGE Ems	173.224.572	144.622.076	119,8
FGE Weser	811.177.565	724.895.976	111,9
FGE Elbe	142.517.451	132.026.401	107,9
NI gesamt	1.137.914.308	1.011.271.827	112,5



Das Prinzip der Kostendeckung ist in Niedersachsen als zentraler Bestandteil im Kommunalabgaberecht verankert. Die Gebührensätze werden auf der Grundlage der Prinzipien Kostendeckung, Gleichbehandlung und Äquivalenz festgelegt.

Die deutsche Wasserwirtschaft führt vielfältige Benchmarkingprojekte durch, die in der Regel von den Wirtschafts-, Innen- und Umweltministerien der Länder in Auftrag gegeben werden, teilweise lassen die Verbände die Projekte selbst durchführen. Bei den erhobenen Kenngrößen hat die Wirtschaftlichkeit der Wasserdienstleistungen Wasserversorgung und/oder Abwasserbeseitigung eine besondere Bedeutung. In einigen Projekten wird in diesem Zusammenhang auch die Kostendeckung durch Vergleich des Aufwandes und der Erträge der jeweiligen Wasserdienstleistung bestimmt. Wenn die Benchmarkingprojekte auch vornehmlich zur Stärkung der wirtschaftlichen und technischen Leistungsfähigkeit der Unternehmen initiiert werden, ergeben sich aus diesen Projekten eine Vielzahl ökonomischer Daten und Informationen, die auch für die wirtschaftliche Analyse von Belang sein können.

In Niedersachsen wurde der Kennzahlenvergleich Wasserversorgung bisher im Jahr 2010 und 2012 durchgeführt. Dabei wurde als eine Kennzahl immer auch der Kostendeckungsgrad mit folgenden Ergebnissen ermittelt

- Projektjahr 2010: 105,7% (Mittel)
- Projektjahr 2012: 105,2% (Mittel)

Mit dem Kennzahlenvergleich 2012 wurden 62% der erfassten Wasserabgabe an Haushalte und Gewerbe abgedeckt.

6.3.3 Beschreibung von Art und Umfang der Einbeziehung von Umwelt- und Ressourcenkosten in die Kostendeckung

Um den Kostendeckungsgrundsatz berücksichtigen zu können, muss vorab geklärt werden, was Kosten sind und welche davon überhaupt ansatzfähig sind. Art. 9 EG-WRRL setzt den Kostenbegriff voraus, ohne ihn selbst zu definieren. Um eine weit reichende Anreizwirkung für eine effiziente Wassernutzung zu gewährleisten, sind bei den zugrunde zu legenden betriebswirtschaftlichen Kosten nicht nur die pagatorischen Kosten (die den Wertverlust von Anlagen nicht berücksichtigen), sondern auch die wertmäßigen Kosten (einschließlich des Werteverzehrs) einzubeziehen. Die in Art. 9 ausdrücklich genannten Umwelt- und Ressourcenkosten (URK) gehören hingegen zu den volkswirtschaftlichen Kosten. Auch sie werden in der EG-WRRL nicht definiert. Erschwerend kommt hinzu, dass im Rahmen des gemeinsamen Umsetzungsprozesses (CIS) in der WATECO-Leitlinie und im Informationspapier der Drafting Group (DG) ECO 2 Definitionen erarbeitet wurden, die nicht deckungsgleich sind. Das betrifft in erster Linie die Definition der Ressourcenkosten, die im Informationspapier der DG ECO 2 sehr weit (im Sinne von Fehlallokation von Wasserressourcen) interpretiert wurden.

Aufgrund der Unklarheiten und der geschilderten aktuellen Situation wurde in Niedersachsen eine Studie durchgeführt, die den Fokus auf die Möglichkeiten der Erfassung der Umwelt- und Ressourcenkosten in Niedersachsen legt. Der Studienaufbau berücksichtigte ebenfalls nach Möglichkeit die Anwendung des Verursacherprinzips. Aufgrund der noch ausstehenden



rechtlichen Auslegung des Begriffspaares URK sowie der unsicheren Situation durch das Vertragsverletzungsverfahren bildete eine ökonomische Abstraktion der Vorgaben der Richtlinie den Ausgangspunkt für die Untersuchung, deren Vorgehen und Ergebnisse im Folgenden dargestellt wird. Die Kernfrage lautet hierbei: Inwiefern können die URK in die Bepreisung mit eingerechnet werden und inwieweit ergibt eine konsequente Anwendung des Verursacherprinzips Sinn im Hinblick auf die Erreichung der Ziele der Richtlinie? (Buchs & Cortekar 2013)

Beim Untersuchungsaufbau wurde zum einen ein flächendeckender Ansatz basierend auf den Informationen und Daten aus dem Bewirtschaftungsplan angewendet und zum anderen wurden mögliche URK direkt beim Wasserdienstleister untersucht. Die Ergebnisse stellen sich wie folgt dar: Die Erfassung der Belastungen als Grundlage für die Bestimmung der URK stellt in erster Instanz keine besondere Herausforderung dar. Die Ermittlung der URK selbst gestaltete sich bereits schwieriger, da die Erfassung methodisch teilweise mit hohem Aufwand verbunden ist. Eine kostenmäßige Bewertung fehlt bislang in den meisten Fällen. Der flächendeckende Ansatz zeigt ein komplexes Bild der Belastungen der Gewässer und ihrer Auswirkungen. Insbesondere wurden die Grenzen bei der Ermittlung von Wirkpfaden deutlich, damit einhergehend die Schwierigkeit die Höhe der URK zu quantifizieren oder gar eindeutig Verursacher zu identifizieren.

Der bestehende Nachweis der Kostendeckung bei den Wasserdienstleistern greift nach diesen Ergebnissen tatsächlich zu kurz, aber nicht, weil Wasserdienstleister mit ihren Tätigkeiten die Erreichung der Ziele der Richtlinie behindern, sondern weil hier auf unterschiedliche Art und Weise externe Kosten nicht verursachergerecht internalisiert werden (können).

Zu den Implikationen der Untersuchung zählt, dass die Unterscheidung von Wasserdienstleistungen und Wassernutzungen aus ökonomischer Perspektive und im Hinblick auf die Erreichung der Ziele der Richtlinie keinen Mehrwert bietet. Dies begründet sich darin, dass unabhängig von der Bereitstellung von Wasserdienstleistungen URK entstehen, die in eine Betrachtung einzubeziehen sind, aber nicht sinnvoll über Wasserpreise internalisiert werden können. Die bestehenden Belastungen werden bisher überwiegend über ordnungsrechtliche Instrumente internalisiert, wofür weitergehende Informationen über die Höhe der URK nicht benötigt werden bzw. der Aufwand für eine weitergehende Erfassung in keinem Verhältnis zum Erkenntnisgewinn stehen würde (vgl. Anhang III EG-WRRL).

6.3.4 Beschreibung der (unverändert bestehenden) Bedeutung der Instrumente Abwasserabgabe und Wasserentnahmeentgelt

Die in Artikel 9 geforderte Berücksichtigung von Umwelt- und Ressourcenkosten bei der Kostendeckung von Wasserdienstleistungen wird in Deutschland neben den umweltrechtlichen Auflagen für die Wasserdienstleister insbesondere durch zwei Instrumente bereits weitgehend umgesetzt: die Wasserentnahmeentgelte der Länder und die bundesweit geltende Abwasserabgabe. Zusätzlich zur Internalisierung von Umwelt- und Ressourcenkosten tragen diese Instrumente durch ihre Lenkungs- und Finanzierungsfunktion zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele der EG-WRRL bei. Daneben sind bereits die Kosten einer Vielzahl an Vorsorge- und Schadensvermeidungsmaßnahmen wie z. B. Vorsorgemaßnahmen in Was-



serschutzgebieten, freiwillige, über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehende Maßnahmen zur Qualitätssicherung etc., als Umwelt- und Ressourcenkosten gedeckt.

6.3.4.1 Wasserentnahmeentgelte

Wasserentnahmeentgelte entsprechen dem in Artikel 9 verankerten Grundsatz, Umwelt- und Ressourcenkosten verursachergerecht anzulasten und tragen in ihrer Ausgestaltung zu einer regional differenzierten und vorsorgenden Ressourcenbewirtschaftung bei. Sie verteuern die Nutzung von Wasser und signalisieren auf diese Weise die Umweltfolgen der Entnahme. Sie setzen Anreize zur Ressourcenschonung und unterstützen damit eine nachhaltige und vorsorgende Ressourcenbewirtschaftung (Gawel et al. 2011).

Mit der Einführung der Wasserentnahmegebühr in Niedersachsen im Jahr 1992 standen erstmals zusätzliche Mittel mit expliziter Zweckbindung für die Wasserwirtschaft und den Naturschutz zur Verfügung. Die Erhebung der Wasserentnahmegebühr ist in § 21 NWG, die Verwendung der Einnahmen in § 21 (6) NWG geregelt. Die Einnahmen werden für verschiedenste Aufgaben im Bereich des Gewässerschutzes investiert (z. B. Trinkwasserschutz oder Küstenschutz). Je nach Entnahmekategorie ist eine Wasserentnahmegebühr zu zahlen, die Regelungen hierzu finden sich in § 22 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.

Im Jahr 2013 lag das Aufkommen aus dem Wasserentnahmeentgelt in Niedersachsen in Höhe von rund 47,5 Mio. EUR.

6.3.4.2 Abwasserabgabe

Die Abwasserabgabe wird bereits seit 1981 auf Basis des Abwasserabgabengesetzes von 1976 erhoben. Sie hat nachweislich zur Reduzierung von Schadstoffeinträgen in die Gewässer beigetragen und Investitionen in der Abwasserwirtschaft angeregt. Die Umweltkosten, die mit der Einleitung von Abwasser verbunden sind, werden durch die Bemessung der Abgabenlast nach der Schädlichkeit des eingeleiteten Abwassers verursachergerecht angelastet. Die Abwasserabgabe trägt somit zur Internalisierung von Umwelt- und Ressourcenkosten der Abwassereinleitungen bei und greift damit die Zielsetzung von Artikel 9 umfassend auf.

Mithilfe eines wissenschaftlichen Gutachtens im Auftrag des Umweltbundesamtes konnte umfassend nachgewiesen werden, dass sich die bestehenden Abgabensysteme (Wasserentnahmeentgelte und Abwasserabgabe) bewährt haben (Gawel et al. 2011). Eine Folgeuntersuchung ging der Frage nach, inwieweit die Abwasserabgabe an die sich verändernden Rahmenbedingungen in der Abwasserwirtschaft angepasst werden kann, um den Umsetzungsprozess der EG-WRRL noch besser zu flankieren (Gawel et al. 2014). Die gezahlten Abwasserabgaben führten im Jahr 2010 zu einem Aufkommen in Höhe von 18,44 Mio. EUR⁶¹. Die Abwasserabgabe wird im Rahmen der Abwassergebührenerhebung umgelegt.

⁶¹ Eingekommene Abwasserabgabe: 18,44 Mio. EUR. (Veranlagte Abgabe: 22,71 Mio. EUR, verrechnete Abgabe: 4,27 Mio. EUR)



Der Anteil der Abwasserabgabe an der Abwassergebühr liegt im Durchschnitt bei rund 3 % (DWA 2011). Die Einnahmen aus der Abwasserabgabe sind zweckgebunden und werden insbesondere für Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässergüte verwendet.

Im Jahr 2013 lag das Aufkommen aus der Abwasserabgaben in Niedersachsen in Höhe von rund 32,2 Mio. EUR.

6.3.5 Beschreibung von Art, Umfang der Beitrag von sonstigen Wassernutzungen zur Deckung der Kosten

Art. 9 Abs. 1, Satz 2, Spiegelstrich 2 EG-WRRL verlangt, dass die verschiedenen Wassernutzungen, die mindestens in die Sektoren Haushalte, Industrie und Landwirtschaft aufzugliedern sind, einen angemessenen Beitrag zur Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen leisten.

Indirekteinleitungen (**Haushalte und Industrie**) in kommunale Kläranlagen haben Auswirkungen auf die Kosten der Wasserdienstleistung kommunale Abwasserbeseitigung. Je nach Art und Menge der Einleitungen ist der zu betreibende Aufwand für die Bereitstellung der notwendigen Infrastruktur (Kläranlagen und Leitungsnetz) jeweils unterschiedlich. Die angemessene Beteiligung der Indirekteinleiter erfolgt über die Erhebung der Abwasserentgelte, hier über verbrauchsabhängige und verbrauchsunabhängige Preisbestandteile. Mengenabhängige Entgelte werden für Schmutzwasser und Abwasser, im Regelfall nach Frischwasserverbrauch, erhoben. Flächenabhängige Entgelte finden für die Einleitung von Niederschlags- und Oberflächenwasser, aber ggf. auch für Schmutzwassereinleitungen Anwendung. In der Niederschlagswasserveranlagung werden darüber hinaus wiederkehrende Gebühren und wiederkehrende Beiträge unterschieden, wobei letztere auch ohne Inanspruchnahme allein für die Bereitstellung einer Leistung bezahlt werden müssen.

Für industrielle Abwassereinleitungen in die öffentliche Kanalisation und Kläranlagen kann über sog. Starkverschmutzerbeiträge auch den besonderen stofflichen Belastungen der Kläranlage Rechnung getragen werden.

Wasserentnahmen (**Haushalte, Industrie und Landwirtschaft**) aus dem öffentlichen Wasserversorgungsnetz wirken sich auf die Bereitstellungskosten dieser Wasserdienstleistung aus. Die Tarife für die Bereitstellung von Trinkwasser für die genannten Nutzungen enthalten Grundpreise zur Deckung der Fixkosten sowie mengenabhängige Preise. Insofern ist von einer anteiligen Beteiligung auszugehen.

Diffuse Stoffeinträge, insbesondere aus der **Landwirtschaft**, in die Gewässer (Oberflächengewässer und Grundwasser) können zu einem erhöhten Aufbereitungsaufwand auf Seiten der Wasserdienstleistung „öffentliche Wasserversorgung“ führen. Hier fordert Art. 9 Abs. 1, Satz 2, Spiegelstrich 2 EG-WRRL auf der Grundlage der wirtschaftlichen Analyse und unter Berücksichtigung des Verursacherprinzips einen „angemessenen Beitrag“ zur Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen.

Da eine rechtsstaatlich erforderliche, exakte individuelle Zuordnung der Verursachung hier praktisch unmöglich ist und abgabenrechtliche Instrumente bisher nicht bestehen, trägt in diesem Bereich das Ordnungsrecht zu einer Kostenanlastung beim Verursacher bei.

Es existieren eine Reihe von Instrumenten im Ordnungsrecht, die auf die Verhinderung von Stoffeinträgen und auf einen vorsorgenden Schutz der Gewässer gerichtet sind (wie z.B. die



Ge- und Verbote in Wasserschutzgebieten, Ausweisung von Gewässerrandstreifen mit Nutzungsverböten, Regulierungen im Düngemittel- und Pflanzenschutzrecht), die indirekt zu einer teilweisen Anlastung der Kosten beim Verursacher führen.

6.3.6 Beschreibung vorhandener und ggf. neuer Anreize in der Wassergebührenpolitik

In Deutschland wurden bereits in der Vergangenheit und werden bis heute erhebliche Anreize zur effizienten Wasserversorgung gesetzt:

Eine vergleichende Analyse von Wasser- und Abwasserpreisen für Deutschland, England/Wales, Frankreich und Italien kam u. a. zu den Ergebnissen, dass

- der Pro-Kopf-Wasserverbrauch in Deutschland sehr niedrig liegt;
- die durchschnittlichen Wasser- und Abwasserpreise in Deutschland sehr hoch liegen;
- die Investitionen vor allem im Abwasserbereich in Deutschland hoch liegen ;
- Deutschland einen hohen Reinigungsstandard in der Abwasserbehandlung hat;
- der Anteil öffentlicher Zuschüsse an den Einnahmen aus der Wasserversorgung/ Abwasserbeseitigung in Deutschland niedrig liegt (Metropolitan Consulting Group 2006).

Diese Ergebnisse sprechen nicht nur für hohe Qualitätsstandards bei den Wasserdienstleistungen in Deutschland, sondern auch für ein hohes Maß an Kostendeckung und für erhebliche Anreize der Gebührenpolitik zum effizienten Umgang mit der Ressource Wasser im Sinne der EG-WRRL.

Das „Branchenbild der deutschen Wasserwirtschaft 2008“ betätigt diese Ergebnisse und stellt die hohe Leistungsfähigkeit der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung in dar (ATT et al. 2006):

- Der rückläufige Pro-Kopf-Wasserverbrauch in Deutschland von 1990 bis 2011 auch im europäischen Vergleich des Pro-Kopf-Wasserverbrauchs belegt, dass die deutsche Wassergebührenpolitik bereits in der Vergangenheit angemessene Anreize für die Benutzer enthält, Wasserressourcen effizient zu nutzen und somit zu den Umweltzielen der EG-WRRL beizutragen.
- Mit einem Anschlussgrad der Bevölkerung von über 99 % an die öffentliche Wasserversorgung erreicht Deutschland ein sehr hohes Niveau. Gleiches gilt für den Anschlussgrad von 96 % der Bevölkerung an die öffentliche Kanalisation in Deutschland.
- In Übereinstimmung mit den Zielen der EG-WRRL ist in Deutschland der Zustand des Trinkwassernetzes sehr gut. Die Wasserverluste im öffentlichen Trinkwassernetz einschließlich der Entnahmemengen für betriebliche Zwecke und Brandschutz liegen bei 6,8 %, was auch im europäischen Vergleich einen sehr niedrigen Wert darstellt.
- Der Anteil von Abwasser, das unbehandelt in die Umwelt eingeleitet wird, ist mit 1 % am Bevölkerungsanteil äußerst gering. Zudem liegt der Anschluss von 90 % der Be-



völkerung an kommunalen Kläranlagen mit höchster Behandlungsstufe in Deutschland bereits sehr hoch.

- In Deutschland haben nahezu alle Haushalte einen Wasserzähler, der eine verursachergerechte Kostenverteilung ermöglicht.

Der Wasserverbrauch pro Kopf konnte in den letzten 20 Jahren in Deutschland stark reduziert werden. So lag der durchschnittliche Wasserverbrauch in 1991 noch bei 141 Litern pro Kopf pro Tag. Sparsamere Waschmaschinen, Spülmaschinen und Toiletten sowie steigende Wasserkosten haben dazu beigetragen, dass sich der durchschnittliche Wasserverbrauch auf 122 Liter pro Kopf und pro Tag in Deutschland in 2007 reduzierte.

Es lässt sich damit festhalten, dass die Ziele von Art. 9, Abs. 1, 1. Anstrich der EG-WRRL bereits erfüllt werden:

- bedingt durch relativ hohe verursachergerechte Preise für die Trinkwasserver- und Abwasserbeseitigung sinkt der Wasserverbrauch pro Kopf in Deutschland seit Jahren kontinuierlich.
- In Deutschland gelten seit Jahren hohe technische Standards zur Verringerung von Wasserverlusten bei den Wasserdienstleistungen.
- Überdies werden zusätzlich flächendeckend die Abwasserabgabe sowie regional differenziert verschiedene Wasserentnahmeabgaben erhoben.

Die Tarifgestaltung für die Wasserdienstleistungen der Wasserver- und der Abwasserbeseitigung setzt umfangreiche Anreize für eine effiziente Ressourcennutzung. In aller Regel wenden die Wasserversorgungsunternehmen in Niedersachsen ein zweigeteiltes Tarifsystern an, das sich aus einer verbrauchsabhängigen Komponente und einer fixen, mengenunabhängigen Komponente zusammensetzt. Zur Ermittlung der verbrauchsabhängigen Komponente verfügt jedes an die öffentliche Wasserversorgung angeschlossene Wohngebäude in Deutschland über einen Wasserzähler. Im Durchschnitt macht die mengenunabhängige Komponente nur rund 10 % des Gesamtentgeltes für die Trinkwasserversorgung aus. Entsprechend starke Anreize gehen von der verbrauchsabhängigen Tarifkomponente aus. Dies belegt auch die Entwicklung des personenbezogenen Wasserverbrauchs in Deutschland.

Diese Anreizstrukturen gelten auch für die Wasserdienstleistung der Abwasserbeseitigung, da die Berechnung der Abwassergebühren in der Regel auf der Basis der gebrauchten Frischwassermenge erfolgt. Eine Grundgebühr wird bei der Abwasserbeseitigung bei rund 11 % der Bürger erhoben. Viele Einwohner erhalten zudem bereits eine Rechnung getrennt nach Schmutz- und Niederschlagswasser.



7 Zusammenfassung des niedersächsischen Beitrags zu den Maßnahmenprogrammen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein

Der niedersächsische Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein nach § 117 des Niedersächsischen Wassergesetzes bzw. Artikel 11 der EG-WRRL beinhaltet eine Auflistung der rechtlichen Regelungen als grundlegende Maßnahmen und die ergänzenden Maßnahmentypen gemäß Artikel 11 Abs. 2 bis 4 EG-WRRL.

Kapitel 1 gibt eine Einführung in den niedersächsischen Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen der Flussgebiete. Niedersachsen hat den niedersächsischen Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen weiterhin als Angebotsplanung konzipiert.

Ein ganz wesentliches Kapitel bildet das Kapitel 2, das die Strategien und Konzepte zum Erreichen eines guten Zustands der Oberflächengewässer und des Grundwassers in Niedersachsen erläutert. Aufbauend auf der Aktualisierung der Bestandsaufnahme, den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen und den Ergebnissen der Bewertung wird für die Oberflächengewässer und das Grundwasser dargestellt, welche ergänzenden Maßnahmentypen zum Erreichen der Bewirtschaftungsziele im zweiten Bewirtschaftungszyklus und darüber hinaus notwendig sind. Basis für die ergänzenden Maßnahmentypen ist der von der 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 51 Maßnahmentypen für Oberflächengewässer und Grundwasser getroffen, die in Niedersachsen angeboten werden sollen. Diese Maßnahmentypen greifen auch auf das erste Maßnahmenprogramm und die während der Umsetzung gewonnenen Erfahrungen zurück. Darüber hinaus wird der Umgang mit Oberflächenwasser- und Grundwasserkörpern in Schutzgebieten erläutert. In Kapitel 3 wird die Umsetzung des Maßnahmenprogramms von 2009 dargestellt. Erfolge und Schwierigkeiten werden kurz aufgegriffen.

Die grundlegenden Maßnahmen werden in Kapitel 4 dargestellt. 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. Bei der Vorstellung der ergänzenden Maßnahmentypen in Kapitel 4 werden im niedersächsischen Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen neue bzw. für Niedersachsen besonders wichtige Maßnahmen explizit vorgestellt. Im Anhang sind die entsprechenden Maßnahmentypen für jeden Wasserkörper dargestellt. Auf eine differenzierte Beschreibung von Standort, Größe und Ausführung des jeweiligen Maßnahmentyps wird verzichtet. Dieses beruht auf dem programmatischen



Ansatz des niedersächsischen Beitrags für die Maßnahmenprogramme der Flussgebiete, da aufgrund des langen Planungszeitraums eine Flexibilität bei der Umsetzung der Maßnahmen gewährleistet werden soll. Die Umsetzung, insbesondere Angaben zur Finanzierung, wird in Kapitel 5 thematisiert.



8 Verzeichnis detaillierter Programme und Bewirtschaftungspläne

8.1 Integrierte Bewirtschaftungspläne Elbe, Weser, Ems

Für die von den Gezeitenströmen und dem Zusammenspiel von Meeres- und Süßwassereinfluss geprägten Unterläufe und Mündungsbereiche von Elbe, Weser und Ems (Ästuar), hochdynamische und produktive Naturräume zwischen Fluss und Meer, wurden von Niedersachsen gemeinsam mit den jeweiligen Ländern Hamburg, Schleswig-Holstein und Bremen und den Niederlanden „Integrierte Bewirtschaftungspläne“⁶² (IBP) erarbeitet (Arbeitsgruppe Elbeästuar 2011, Arbeitsgruppe Weser 2012). Die IBP liefern die konzeptionellen Voraussetzungen, wie die Anforderungen des Naturschutzes (Natura 2000) und Gewässerschutzes (EG-WRRL) im Einklang mit den anderen Anforderungen von Gesellschaft, Wirtschaft und Kultur erfüllt und innerhalb eines Planungszeitraumes von 10 – 15 Jahren umgesetzt werden können.

In einem transparenten Verfahren erhielten regionale Verbände aus Wirtschaft und Umwelt, die zuständigen Fach- und Verwaltungsbehörden sowie Vertreter weiterer Nutzungsinteressen die Gelegenheit, sich in den mehrjährigen Erarbeitungsprozess einzubringen. Die im jeweiligen IBP dargelegten Handlungsempfehlungen und Maßnahmenvorschläge berücksichtigen somit die Nutzungsbelange, soweit dies mit den ökologischen Erfordernissen der Natura 2000-Schutzgüter vereinbar ist.

Der IBP Elbe (November 2011) und der IBP Weser (Februar 2012) befinden sich bereits in der weiteren Umsetzung, insbesondere durch die im Land zuständigen Naturschutzbehörden oder Bundesbehörden (Wasser- und Schifffahrtsverwaltung). Der IBP Ems ist zurzeit noch in der abschließenden Bearbeitung und soll Anfang 2015 vorliegen.

8.2 Masterplan Ems 2050

Angesichts des derzeitigen ökologischen Zustands des Ems-Ästuars und insbesondere der Unterems ist hier der Handlungsdruck besonders hoch. Von der Lenkungsgruppe Ems wird daher ein Maßnahmenprogramm zur nachhaltigen Verbesserung der Gewässergüte, zur Wiederherstellung ästuartypischer Lebensräume und einer natürlichen Sedimentdynamik entwickelt. Mit diesem Masterplan Ems 2050, zu dem eine Absichtserklärung am 16. Juni 2014 unterschrieben wurde, wurde ein Vertrag zwischen den Beteiligten (Landesregierung, Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, Kommunen, Umweltverbände und maritime Wirtschaft) geschlossen. Er hat eine Laufzeit bis zum Jahr 2050. Mit dem umfangreichen Maßnahmenprogramm sollen wichtige ästuarine Ökosystemdienstleistungen wiederhergestellt werden, insbesondere durch Überwindung der Schlickproblematik. Damit soll auch das

⁶² http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/integrierte_bewirtschaftungsplaene_aestuar/integrierte-bewirtschaftungsplaene-fuer-die-aestuar-von-elbe-weser-und-ems-45640.html



Vermögen zur Regulation des Nährstoffhaushalts verbessert werden. Die Ziele und Maßnahmen des Masterplans sollen unterstützt werden durch Maßnahmen, die über das ELER-Programm PFEIL finanziert werden (Laufzeit 2014 bis 2020), sowie über praxisorientierte Forschung und daraus resultierende Empfehlungen zum Management im Ästuar und seinem Einzugsgebiet

8.3 Wasserbewirtschaftungsgebiet Landkreis Goslar

Das Gebiet des Landkreises Goslar ist aus seiner montanhistorischen Entwicklung heraus in weiten Bereichen mit Schadstoffen belastet. Hinsichtlich der Umsetzung der EG-WRRL ist eine den Erfordernissen der EG-WRRL entsprechende Ausnahmeregelung festgelegt worden, die eine montanhistorische und harztypische Grundbelastung als Basis aller folgenden Schritte anerkennt. Der normative gute Zustand der Gewässer ist weder über die Zeit noch durch Maßnahmen erreichbar. Abweichende Bewirtschaftungsziele waren daher zu setzen. Im Rahmen der Planungen zum Wasserbewirtschaftungsgebiet Landkreis Goslar werden verschiedene Konzepte zur Erreichung eines bestmöglichen ökologischen und chemischen Zustands und zur Trendumkehr vorgelegt (Landkreis Goslar 2007)

9 Zusammenfassung der Maßnahmen zur Information und Anhörung der Öffentlichkeit und der Ergebnisse der Öffentlichkeit und deren Ergebnisse

9.1 Maßnahmen zur Information und aktiven Beteiligung der Öffentlichkeit

Gemäß § 85 Wasserhaushaltsgesetz fördern die Mitgliedsstaaten die aktive Beteiligung aller interessierten Stellen an der Umsetzung, insbesondere an der Aufstellung, Überprüfung und Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne für die Einzugsgebiete. Dieses umfasst neben dem Bewirtschaftungsplan die bereits erfolgte Veröffentlichung des Zeitplans und des Arbeitsprogramms für die Aufstellung des Bewirtschaftungsplans sowie den Überblick zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen. Der Entwurf des niedersächsischen Beitrags zu den Bewirtschaftungsplänen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein wurde ab dem 22. Dezember 2014 für sechs Monate ausgelegt. Parallel dazu war der Entwurf des niedersächsischen Beitrags zu den Maßnahmenprogrammen 2015 - 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein Teil der Öffentlichkeitsbeteiligung.

Bereits vorab sind die Anhörungen zum Zeitplan und Arbeitsprogramm sowie zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen erfolgt. Begleitend zu der Anhörung hat der NLWKN einen Wandkalender „Was das Wasser bewegt - Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen in Niedersachsen“ herausgebracht. Dieser Kalender greift die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen in Bild und Wort auf und ist mit den Dokumenten der Flussgebiete zum Download auf der Homepage des NLWKN eingestellt.

Die interessierten Stellen und die Wassernutzer werden in Niedersachsen an der Überprüfung und Aktualisierung den Entwürfen der niedersächsischen Beiträge zu den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen beteiligt.

Auf regionaler Ebene werden in den einzelnen Bearbeitungsgebieten die Gebietskooperationen fortgeführt. 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 in die Umsetzung eingebunden.

In den Gebietskooperationen und Gebietsforen werden die Beteiligten über den Umsetzungsprozess informiert und wesentliche Umsetzungsschritte gemeinsam erörtert. Die vom Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie 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.



Weiterführende Informationen der Flussgebietsgemeinschaften und zur Umsetzung der EG-WRRRL können auf den Webseiten der Flussgebietsgemeinschaften eingesehen werden.

Tabelle 68: Liste der Internetseiten der Flussgebietsgemeinschaften

Flussgebietsgemeinschaft	Internetpräsenz
FGG Elbe	www.fgg-elbe.de und www.ikse-mkol.org
FGG Weser	www.fgg-weser.de
FGG Ems	www.ems-eems.de
FGG Rhein	www.fgg-rhein.de und www.iksr.org

Zudem stehen alle Berichte, Anhörungen und Publikationen zum Download zur Verfügung oder sind aktiv verlinkt. 2011 wurden in der Broschüre „Der Zukunft das Wasser reichen“ die Inhalte der niedersächsischen Beiträge zu den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein für die Öffentlichkeit aufbereitet (NLWKN 2011b). Darüber hinaus sind Informationen und verschiedene weitere Publikationen auf den Internetseiten des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz (www.umwelt.niedersachsen.de), des Niedersächsischen Landesbetriebs für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (www.nlwkn.niedersachsen.de) und der WRRRL-Informationsbörse der (wib) niedersächsischen Kommunen (www.wrrl-kommunal.de) zugänglich. Auf der wib-Internetseite sind beispielsweise die Broschüren zu dem seit 2010 alle zwei Jahre durchgeführten niedersächsischen Gewässerwettbewerb „Bach im Fluss“ eingestellt. Die Beiträge von Institutionen oder sonstigen Initiativen über gelungene Maßnahmen zur Entwicklung niedersächsischer Fließgewässer sowie Vorstellung und Auszeichnung der besten Beiträge sollen zur Nachahmung anregen.

9.2 Anhörungen der Öffentlichkeit – Auswertung und Berücksichtigung von Stellungnahmen

Den vorausgegangenen Anhörungen zur Vorgehensweise und den zeitlichen Abläufen der Umsetzung der EG-WRRRL sowie zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen, deren eingegangenen Stellungnahmen von den Geschäftsstellen der Flussgebiete bearbeitet werden, folgte Ende 2014 die Anhörung bzgl. der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme.

Die Anhörung der Öffentlichkeit zum Entwurf des niedersächsischen Beitrags zu den Bewirtschaftungsplänen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein und zum Entwurf des niedersächsischen Beitrags zu den Maßnahmenprogrammen 2015 bis 2021 der o. g. Flussgebiete fand in der Zeit vom 22.12.2014 bis zum 22.06.2015 statt.

Die Öffentlichkeitsbeteiligung umfasste neben der Auslegung der Anhörungsdokumente auch die Vorstellung der Ergebnisse der Bestandsaufnahme 2013, die aktuelle Zustandsbewertung für Oberflächengewässer und Grundwasser, einen Vergleich zu den Aussagen aus dem ersten Bewirtschaftungsplan sowie die Strategien und Maßnahmen für die Zielerreichung bis 2021 in den 28 Gebietskooperationen in Niedersachsen. Darüber hinaus wurden die Anhörungsdokumente in den vier landesweiten Gebietsforen durch das niedersächsische



Umweltministerium vorgestellt. Durch die Öffentlichkeitsbeteiligung konnten zahlreiche Institutionen, Kommunen, Verbände, angrenzende Bundesländer sowie Bürgerinnen und Bürger informiert werden und hatten die Möglichkeit Stellungnahmen abzugeben.

Insgesamt sind zu den ausgelegten niedersächsischen Beiträgen 29 Stellungnahmen eingegangen.

20 Stellungnahmen bezogen sich dabei auf den niedersächsischen Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen, 23 Stellungnahmen auf den niedersächsischen Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen. Stellungnahmen, die inhaltlich auch auf die internationalen und nationalen Bewirtschaftungspläne abzielten, wurden an die jeweilige Geschäftsstelle der Flussgebietsgemeinschaft weitergeleitet.

Die Stellungnahmen kamen insbesondere aus dem Bereich der Naturschutzverbände, der nds. Unterhaltungsverbände, der Landwirtschaft und der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes. Nur wenige Kommunen haben sich zu den niedersächsischen Beiträgen geäußert. Von Privatleuten sind keine Stellungnahmen eingegangen.

Die Stellungnahmen der verschiedenen Stakeholder waren mitunter im Tenor der Grundaussagen, z. B. hinsichtlich des Freiwilligkeitsprinzips, konträr und in ihrer Gesamtheit im Detail unterschiedlich zu werten. Thematisch wurde nahezu der gesamte Inhalt der niedersächsischen Beiträge sowohl grundsätzlich als auch sehr differenziert auf Einzelaussagen bezogen behandelt. Viele Stellungnahmen hatten zudem appellierenden Charakter oder gaben Hinweise für die konkrete zukünftige Umsetzung der EG-WRRL. Pauschalen Anmerkungen zu einer grundsätzlich mangelhaften Aufstellung der Pläne konnten seitens des Landes nicht gefolgt werden. Die Aufstellung der niedersächsischen Beiträge erfolgte nach bundeseinheitlichen Empfehlungen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)

Stellungnahmen, die sich auf mögliche fehlerhafte Angaben/Formulierungen, Tabellen sowie Karten bezogen, wurden überprüft und ggf. korrigiert.

Aufgrund der Stellungnahmen wurden ergänzenden Aussagen zu den Belastungen an stehenden Gewässern (vgl. Kap. 2.2.2) und zur Diskussion zu abweichenden Bewirtschaftungszielen (vgl. Kap. 13.5) eingearbeitet. Zudem wurde der Anhang des vorliegenden Dokuments um eine Liste der wasserabhängigen FFH- und Vogelschutzgebiete (vgl. Anhang D) ergänzt. Aus gegebenem Anlass wurde das Kapitel „Masterplan Ems 2050“ (vgl. Kap 8.2) aktualisiert und das Kapitel „Arzneimittel in niedersächsischen Oberflächengewässern“ (vgl. niedersächsischer Beitrag zu den Maßnahmenprogramme 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein, Kap. 2.3.4) hinzugefügt.

Die Kritik an zu häufig in Anspruch genommenen Ausnahmetatbeständen, insbesondere Fristverlängerungen, wird zur Kenntnis genommen. Die Kritik führt jedoch zu keiner Änderung der Inanspruchnahme, da die diese auf den gesetzlichen Begründungen des § 29 WHG basiert und keine anderen Ergebnisse zulässt. Die Strategie einer Angebotsprogrammatik im Bereich der Maßnahmenumsetzung bleibt in Niedersachsen auch im zweiten Bewirtschaftungszeitraum bestehen. Im Hinblick auf die Forderungen einzelner Wassernutzer nach abweichenden Bewirtschaftungszielen für bestimmte Fließgewässer wird darauf verwiesen, dass Niedersachsen aufbauend auf den bisherigen Projekten und Erfahrungen den Prozess zur Ableitung und Begründung abweichender Bewirtschaftungsziele aktiv fortführen und intensivieren wird (vgl. Kap. 13.5).



Im Kontext der vielen Forderungen hinsichtlich möglicher Finanzierungsoptionen/-alternativen wird auf die geltende rechtliche und fachliche Situation von u. a. Kompensationsmaßnahmen im Bereich Naturschutz sowie auf bereits bestehende Förderprogramme und die darüber hinaus existierende Bandbreite von Finanzierungsmöglichkeiten hingewiesen, die für Maßnahmenumsetzungen genutzt werden können.

Alle Stellungnahmen wurden bezüglich der Einwendungen im Detail aufgearbeitet und tabellarisch zusammengefasst. Die Auswertung der Anhörung ist auf der Webseite des NLWKN veröffentlicht.

http://www.nlwkn.niedersachsen.de/startseite/wasserwirtschaft/egwasserrahmenrichtlinie/umsetzung_egwrrl/ergebnisse_anhoerung/ergebnisse_anhoerung_2014/ergebnisse-der-anhoerung-2014-129960.html



10 Liste der zuständigen Behörden

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 Länder. Die Umsetzung der EG-WRRL wird innerhalb der Länder durch die oberste wasserwirtschaftliche Landesbehörde – zumeist ein Ministerium – repräsentiert (vgl. Tabelle 69). Zuständig für die Umsetzung der EG-WRRL ist in Niedersachsen das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz.

Tabelle 69: Liste der zuständigen Behörden in den Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein

Name der zuständigen Behörde	Anschrift der zuständigen Behörde	E-Mailadressen und Internetpräsenz
Umweltministerium Baden-Württemberg	Kernerplatz 9 D-70182 Stuttgart	poststelle@um.bwl.de www.um.baden-wuerttemberg.de
Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz	Rosenkavalierplatz 2 D-81925 München	poststelle@stmuv.bayern.de www.stmuv.bayern.de
Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt	Württembergische Straße 6 D-10707 Berlin	info@senstadtum.berlin.de www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/
Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg	Heinrich-Mann-Allee 103 D-14473 Potsdam	poststelle@mugv.brandenburg.de www.mugv.brandenburg.de
Senator für Senator für Umwelt, Bau und Verkehr der Freien Hansestadt Bremen	Ansgaritorstr. 2, D-28195 Bremen	office@umwelt.bremen.de www.umwelt.bremen.de
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt der Freien und Hansestadt Hamburg	Neuenfelder Straße 19 D-21109 Hamburg	info@bsu.hamburg.de www.hamburg.de/bsu
Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz	Mainzer Straße 80 D-65189 Wiesbaden	poststelle@umwelt.hessen.de www.umweltministerium.hessen.de
Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern	Paulshöher Weg 1 D-19061 Schwerin	poststelle@lu.mv-regierung.de www.lu.mv-regierung.de



Name der zuständigen Behörde	Anschrift der zuständigen Behörde	E-Mailadressen und Internetpräsenz
Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz	Archivstraße 2 D-30169 Hannover	poststelle@mu.niedersachsen.de www.umwelt.niedersachsen.de
Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen	Schwannstr. 3 D-40476 Düsseldorf	poststelle@mkulnv.nrw.de www.umwelt.nrw.de
Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten des Landes Rheinland-Pfalz	Kaiser-Friedrich-Straße 1 D-55116 Mainz	Poststelle@mulewf.rlp.de www.mulewf.rlp.de
Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Saarland	Keplerstraße 18 D-66117 Saarbrücken	poststelle@umwelt.saarland.de www.saarland.de/umwelt
Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft	Archivstraße 1 D-01097 Dresden	info@smul.sachsen.de www.smul.sachsen.de
Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt	Leipziger Straße 58 D-39112 Magdeburg	poststelle@mlu.sachsen-anhalt.de www.mlu.sachsen-anhalt.de
Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein	Mercatorstraße 3 D-24106 Kiel	internetredaktion@melur.landsh.de www.schleswig-holstein.de/UmweltLandwirtschaft
Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz	Beethovenstraße 3 D-99096 Erfurt	poststelle@tmlfun.thueringen.de www.thueringen.de/tmlfun



11 Anlaufstellen für die Beschaffung der Hintergrunddokumente und -informationen

Folgende Hintergrunddokumente wurden im Rahmen des LAWA-Arbeitsprogramms für die Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme erarbeitet:

- Entwurf einer Mustergliederung für den Bewirtschaftungsplan 2016 - 2021 nach WRRL
- Standardtexte für den digitalen Zwischenbericht nach Art. 15 (3) WRRL (WRRL 1.1; Stand: 06.06.2012)
- Handlungsempfehlung für die Aktualisierung der wirtschaftlichen Analyse (WRRL 2.1.1 und 2.5.2; Stand: 27.07.2012)
- Überprüfung und Aktualisierung der Bestandsaufnahme nach Wasserrahmenrichtlinie bis Ende 2013 -Kriterien zur Ermittlung signifikanter anthropogener Belastungen in Oberflächengewässern, Beurteilung ihrer Auswirkungen und Abschätzung der Zielerreichung bis 2021- (WRRL 2.1.2; Stand: 30.01.2013)
- Überprüfung und Aktualisierung der Bestandsaufnahme nach EG-Wasserrahmenrichtlinie bis zum 22. Dezember 2013 - Aktualisierung und Anpassung der LAWA-Arbeitshilfe zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie, Teil 3, Kapitel II.1.2 -Grundwasser- (WRRL 2.1.6; Stand: 24.09.2013)
- Unterstützende Bewertungsverfahren Ableitung von Bewertungsregeln für die Durchgängigkeit, die Morphologie und den Wasserhaushalt zur Berichterstattung in den reporting sheets (WRRL 2.2.6; Stand: 11.07.2012)
- Handlungsempfehlungen zur Berücksichtigung grundwasserabhängiger Landökosysteme bei der Risikoanalyse und Zustandsbewertung der Grundwasserkörper (WRRL 2.2.7; Stand: 29.02.2012)
- Anlage Fortschreibung LAWA-Maßnahmenkatalog (WRRL, HWRMRL)(WRRL 2.3.3-Anlage; Stand: 24.01.2014)
- Begleittext Fortschreibung LAWA-Maßnahmenkatalog (WRRL, HWRMRL)(WRRL 2.3.3; Stand: 24.01.2014)
- Empfehlung zur Ausweisung HMWB/AWB im zweiten Bewirtschaftungsplan in Deutschland (WRRL 2.4.2; Stand: 26.02.2013)
- Hintergrundpapier zur Ausweisung HMWB/AWB im ersten Bewirtschaftungsplan und der Fortschreibung in Deutschland (WRRL 2.4.2; Stand: 24.08.2013)
- Harmonisierung der Herleitung des "Guten ökologischen Potenzials (GÖP)" (WRRL -



- Handlungsempfehlung für die Begründung von Fristverlängerungen mit unverhältnismäßigem Aufwand (WRRL 2.4.3; Stand: 30.05.2013)
- Handlungsempfehlung für die Ableitung und Begründung weniger strenge Bewirtschaftungsziele, die den Zustand der Wasserkörper betreffen (WRRL 2.4.4; Stand: 21.06.2012)
- Ableitung überregionaler Bewirtschaftungsziele in den Flussgebietseinheiten mit deutscher Federführung (WRRL 2.4.6; Stand: 10.08.2012)
- Bewertung des ökologischen Potenzials von künstlichen und erheblich veränderten Seen (WRRL 2.6.1; Stand: 30.01.2013)
- Empfehlungen zur koordinierten Anwendung der EG-MSRL und EG-WRRL (WRRL 2.7.6; Stand: 02.2014)

Diese Papiere sind im öffentlichen Teil der Bund-Länder-Informations- und Kommunikationsplattform – Wasserblick – unter folgendem Link zu finden:

<http://www.wasserblick.net/servlet/is/142651/>

Grundlage für das Monitoring und die Bewertung ist die von der LAWA aufgestellte Rahmenkonzeption zur Aufstellung von Monitoringprogrammen und zur Bewertung des Zustands von Oberflächengewässern und von Grundwasserkörpern (RaKon):

Teil A: Eckpunkte zum Monitoring und zur Bewertung

- Rahmenkonzeption zur Aufstellung von Monitoringprogrammen und zur Bewertung des Zustands von Grundwasserkörpern - Eckpunkte - (Stand: 15.02.2005)
- Rahmenkonzeption zur Aufstellung von Monitoringprogrammen und zur Bewertung des Zustands von Oberflächengewässern Teil A: Eckpunkte zum Monitoring und zur Bewertung von Oberflächengewässern (Stand: 28.08.2012)
- Grundlagen zur Aufstellung von Monitoringprogrammen und zur Bewertung des Zustands von Oberflächengewässern (Stand: 15.02.2005)

Teil B: Bewertungsgrundlagen und Methodenbeschreibungen für Oberflächengewässer

- Arbeitspapier I: Gewässertypen und Referenzbedingungen (Stand: 17.10.2013)
- Arbeitspapier II: Hintergrund- und Orientierungswerte für physikalisch-chemische Qualitätskomponenten zur unterstützenden Bewertung von Wasserkörpern entsprechend EG-WRRL (Stand: 19.02.2014)
- Arbeitspapier III: Untersuchungsverfahren für biologische Qualitätskomponenten (Stand: 22.08.2012)
- Arbeitspapier IV.1: Untersuchungsverfahren für chemische und physikalisch-chemische Qualitätskomponenten Anlage 3: Analytik für Biota-Untersuchungen (Stand: 27.02.2013)



- Arbeitspapier IV.2: Empfehlung zur langfristigen Trendermittlung nach der Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Stand 27.02.2013)
- Arbeitspapier IV.3: Empfehlung für Schwebstoff- und Sedimentuntersuchungen an Überblicksmessstellen nach der Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Stand: 10.12.2013)
- Arbeitspapier VI: Ermittlung des guten ökologischen Potenzials - Fließgewässer (Stand: 21.08.2012)

Diese Papiere sind im öffentlichen Teil der Bund-Länder-Informations- und Kommunikationsplattform – Wasserblick – unter folgendem Link zu finden:

<http://www.wasserblick.net/servlet/is/42489/>

Ergänzend dazu stehen folgende Veröffentlichungen zur Verfügung und können auf der Internetseite des NLWKN heruntergeladen werden:

- Monitoringkonzept Niedersachsen
- Gewässerüberwachungssystem (GÜN) Nährstoffe in niedersächsischen Oberflächengewässern – Stickstoff und Phosphor. Oberirdische Gewässer Band 35
- Die Landwirtschaft in Niedersachsen
- Die Ernährungswirtschaft in Niedersachsen
- Prognose der Auswirkungen einer nach Gewässerschutzaspekten novellierten Düngeverordnung auf die Qualität der Oberflächengewässer in Deutschland (Stand: 15.09.2014)
- Konzept zur Ableitung von Nährstoffreduzierungszielen in den Flussgebieten Ems, Weser, Elbe und Eider aufgrund von Anforderungen an den ökologischen Zustand der Küstengewässer gemäß Wasserrahmenrichtlinie (WRRL 2.3.4; Stand: 01.06.2011)
- Analyse weiterer Gewässerschutzmaßnahmen zur Reduzierung von Nährstoffeinträgen im Hinblick auf die Erreichung der Umweltziele nach EG-Wasserrahmenrichtlinie in Niedersachsen – Entwicklung eines Instrumentes für ein flussgebietsweites Nährstoffmanagement in Niedersachsen (AGRUM-Niedersachsen)
- Entwicklung eines Instrumentes für ein flussgebietsweites Nährstoffmanagement in der Flussgebietseinheit Weser (AGRUM⁺-Weser)
- Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teile A bis D
- Dokumentation der niedersächsischen Modellprojekte
- Abschlussbericht zum Pilotprojekt Maßnahmenakquiseprojekt
- Vorschlag EU neue prioritäre Stoffe



- Untersuchung auf ausgewählte Pflanzenschutzmittel im Einzugsgebiet der Fuhse Bestandsaufnahme 2011
- Humanarzneimittel in Oberflächengewässern
- Definition des Ökologischen Potenzials in Übergangsgewässern
- Überblicksweise Überwachung des Emsästuars anhand der QK benthische wirbellose Fauna. Durchführung der Untersuchung und Bewertung der Oberflächenwasserkörper mit dem Ästuartypieverfahren in 2011
- Überblicksweise Überwachung des Weserästuars anhand der QK benthische wirbellose Fauna. Durchführung der Untersuchung und Bewertung der Oberflächenwasserkörper mit dem Ästuartypieverfahren in 2011
- Agrarumweltmaßnahmen in Niedersachsen
- Leitfaden für die Bewertung des mengenmäßigen Zustandes der Grundwasserkörper in Niedersachsen und Bremen nach EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)
- Konzept zur Berücksichtigung direkt grundwasserabhängiger Landökosysteme bei der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie (2. Bewirtschaftungsplanzyklus) mit Karte und Tabelle
- Leitfaden für die Bewertung des chemischen Zustandes von Grundwasserkörpern in Niedersachsen und Bremen nach EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)
- Themenbericht Pflanzenschutzmittel -Wirkstoffe und Metaboliten im Grundwasser (Datenauswertung 1989 bis 2013)- Grundwasser Band 23
- Anwenderhandbuch für die Zusatzberatung Wasserschutz - Grundwasserschutzorientierte Bewirtschaftungsmaßnahmen in der Landwirtschaft und Methoden zu ihrer Erfolgskontrolle- Grundwasser Band 21
- Globaler Klimawandel -Wasserwirtschaftliche Folgenabschätzung für das Binnenland- Oberirdische Gewässer Band 33 und 36
- Die Aufstellung des Maßnahmenprogramms nach Artikel 11 EG-Wasserrahmenrichtlinie im Land Niedersachsen: Untersuchungen zur Kosteneffizienz im Prozess der Maßnahmenauswahl. Studie der Universität Göttingen im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz
- Ökonomische Elemente der Europäischen Gewässerschutzpolitik: Umsetzung und Herausforderung in Niedersachsen

Darüber hinaus können weitere Informationen auf den Internetseiten der Flussgebietsgemeinschaften eingesehen werden (vgl. Kap. 9.1, Tabelle 68).

Im Folgenden werden die Anlaufstellen in Niedersachsen genannt, die weitere Informationen zur Umsetzung der EG-WRRL bereithalten und Auskünfte erteilen (vgl. Tabelle 70). Dieses sind neben der Direktion des NLWKN in Norden die jeweiligen Betriebsstellen des NLWKN.



Tabelle 70: Liste der Anlaufstellen in den niedersächsischen Anteilen an den Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein

Name der Anlaufstelle	Anschrift	Telefon, Fax und E-Mailadresse
Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz		
NLWKN – Direktion	Am Sportplatz 23 26506 Norden	Tel.: 04931-947-0 Fax: 04931-947-125 Poststelle@nlwkn-nor.niedersachsen.de
NLWKN – Betriebsstelle Aurich	Oldersumer Straße 4826603 Aurich	Tel.: 04941-176-0 Fax: 04941-176-135 Poststelle@nlwkn-aur.niedersachsen.de
NLWKN – Betriebsstelle Brake-Oldenburg	Heinestraße 1 26919 Brake	Tel.: 04401-926-0 Fax: 04401-926-100 Poststelle@nlwkn-bra.niedersachsen.de
	Ratsherr-Schulze-Straße 10 26122 Oldenburg	Tel.: 0441-799-0 Fax: 0441-799-2655 Poststelle@nlwkn-ol.niedersachsen.de
NLWKN – Betriebsstelle Cloppenburg	Drüdingstraße 25 49661 Cloppenburg	Tel.: 04471-886-0 Fax: 04471-886-100 Poststelle@nlwkn-clp.niedersachsen.de
NLWKN – Betriebsstelle Hannover-Hildesheim	Göttinger Chaussee 76 A 30453 Hannover	Tel.: 0511-3034-02 Fax: 0511-3034-3060 Poststelle@nlwkn-h.niedersachsen.de
	An der Scharlake 39 31135 Hildesheim	Tel.: 05121-509-0 Fax: 05121-509-196 Poststelle@nlwkn-hi.niedersachsen.de
NLWKN – Betriebsstelle Lüneburg	Adolph-Kolping-Straße 6 21337 Lüneburg	Tel.: 04131-8545-400 Fax: 04131-8545-444 Poststelle@nlwkn-lg.niedersachsen.de
NLWKN – Betriebsstelle Meppen	Haselünner Straße 78 49716 Meppen	Tel.: 05931-406-0 Fax: 05931-406-100 Poststelle@nlwkn-mep.niedersachsen.de
NLWKN – Betriebsstelle Stade	Harsefelder Straße 2 21680 Stade	Tel.: 04141-601-1 Fax: 04141-601-232 Poststelle@nlwkn-std.niedersachsen.de
NLWKN – Betriebsstelle Sulingen	Am Bahnhof 1 27232 Sulingen	Tel.: 04271-9329-0 Fax: 04271-9329-50 Poststelle@nlwkn-su.niedersachsen.de
NLWKN – Betriebsstelle Süd	Rudolf-Steiner-Str. 5 38120 Braunschweig	Tel.: 0531-8665-4000 Fax: 0531-8665-4050 Poststelle@nlwkn-bs.niedersachsen.de
	Alva-Myrdal-Weg 2 37085 Göttingen	Tel.: 0551-5070-02 Fax: 0551-5070-440 Poststelle@nlwkn-goe.niedersachsen.de
NLWKN – Betriebsstelle Verden	Bürgermeister-Münchmeyer-Str. 6 27283 Verden	Tel.: 04231-882-0 Fax: 04231-882-111 Poststelle@nlwkn-ver.niedersachsen.de



12 Zusammenfassung/Schlussfolgerungen

Entsprechend den Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes (§ 84) sind die Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme alle sechs Jahre zu prüfen und zu aktualisieren. Der aktualisierte niedersächsische Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2015 - 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein gliedert sich entsprechend den Vorgaben der EG-WRRL und der LAWA in zwei Teile: Teil I gibt die aktuellen Bewertungsergebnisse und die Umwelt-/ Bewirtschaftungsziele für die Oberflächengewässer und das Grundwasser in Niedersachsen wieder, Teil II beschreibt die Änderungen im Vergleich zu Inhalten der niedersächsischen Beiträge zu den Bewirtschaftungsplänen aus dem Jahr 2009.

Anders als in 2008 sind die Ergebnisse nicht mehr in vier niedersächsischen Beiträgen – einzeln für jeden niedersächsischen Anteil an den vier Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein – dargestellt, sondern in einem Landesbericht. Parallel dazu gibt es den niedersächsischen Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2015 - 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein.

In Kapitel 1 werden die allgemeinen Merkmale der niedersächsischen Anteile an den Flussgebietseinheiten Elbe, Weser, Ems und Rhein beschrieben. Dazu gehört auch das Verzeichnis der Schutzgebiete. Kapitel 2 und 3 geben die Ergebnisse der aktualisierten Bestandsaufnahme wieder: in Kapitel 2 werden die Belastungen erläutert, in Kapitel 3 die Ergebnisse der Risikoabschätzung. Als Resultat ist festzustellen, dass weiterhin die diffusen Belastungen durch Nährstoffe für die Mehrheit der Wasserkörper bei den Oberflächengewässern und im Grundwasser einer Zielerreichung entgegenstehen. Für die Grundwasserkörper sind es die Nitratreinträge aus der landwirtschaftlichen Nutzung, die als Belastung identifiziert wurden. Zusätzlich zu den Belastungen durch diffuse Nährstoffeinträge treten an den Oberflächengewässern Belastungen durch hydromorphologische Veränderungen sowie Abflussregulierungen auf. Stärker sind jetzt für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum auch die Belastungen durch Schadstoffe in Oberflächengewässern in den Vordergrund gerückt.

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. Die aktuellen Bewertungsergebnisse zeigen, dass nur sehr wenige Oberflächengewässer einen guten ökologischen Zustand oder ein gutes ökologisches Potenzial erreicht haben. Alle Oberflächengewässer verfehlen aufgrund der Überschreitung der Umweltqualitätsnorm von Quecksilber in Biota einen guten chemischen Zustand. Weitere problematische Stoffe sind u. a. Cadmium, Tributylzinn, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe und Fluoranthene.



Die Hälfte der 90 niedersächsischen Grundwasserkörper befindet sich in einem schlechten chemischen Zustand. Die Bewirtschaftungsziele hinsichtlich der Grundwassermenge werden dagegen überall erreicht.

Die Darstellung der wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen, die auf Ebene der Flussgebiete erarbeitet wurden, erfolgt in Kapitel 5. Auf der Grundlage dieser Informationen hat Niedersachsen Schwerpunkte entwickelt, wie die Ziele der EG-WRRL erreicht werden können. Kernpunkte sind auch für den zweiten Bewirtschaftungsplan 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. Die Maßnahmenumsetzung blieb im ersten Bewirtschaftungszeitraum hinter den fachlichen Erfordernissen zurück. Gleichmaßen ist zu berücksichtigen, dass die Wirkung von Maßnahmen erst mit Zeitverzögerung festzustellen ist. Daher ist es notwendig für die große Anzahl von Wasserkörpern, die die Ziele der EG-WRRL aktuell nicht erreichen, Ausnahmen zu beantragen. Diese werden in Kapitel 5 beschrieben. Um zielgerichteter Maßnahmen an Oberflächengewässern umzusetzen, wurde die „Gewässerallianz Niedersachsen“ gestartet. Gleichzeitig wird im zweiten Bewirtschaftungszeitraum die Reduzierung von diffusen Nährstoffeinträgen in Oberflächengewässer und in das Grundwasser ein Schwerpunkt in Niedersachsen sein (vgl. niedersächsischer Beitrag zu den Maßnahmenprogramme 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein).

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

Teil II gibt im Folgenden alle wesentlichen Änderungen zu den Angaben aus den niedersächsischen Beiträgen zu den Bewirtschaftungsplänen von 2009 wieder. Dazu gehören u. a. die Veränderungen, die sich aus den aktuellen Bewertungsergebnissen ergeben.

Im Anhang werden für jeden Wasserkörper (Oberflächengewässer und Grundwasser) die aktuellen Bewertungsergebnisse dargestellt. Wo es fachlich sinnvoll ist, werden auch die Ergebnisse aus 2008 dargestellt. Dem niedersächsischen Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2015 - 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein sind zudem Karten zur Einstufung der Gewässer als erheblich veränderte, künstliche oder natürliche Gewässer und zu den Bewertungsergebnissen für Oberflächen- und Grundwasserkörper beigelegt.



Teil II

13 Zusammenfassung der Änderungen und Aktualisierungen gegenüber dem Bewirtschaftungsplan 2009

13.1 Änderungen Wasserkörperzuschnitt, Gewässertypen, Aktualisierung Schutzgebiete

13.1.1 Oberflächengewässer

Änderungen Wasserkörperzuschnitt

Nach 2009 wurden an 134 Wasserkörpern Änderungen durchgeführt, die zu Löschungen, Neuaufnahmen oder Zuschnittsänderungen führten. Ursache hierfür waren fachliche Gründe, die sich aus Erkenntnissen zu geänderten Belastungen, aus dem Monitoring und Statusänderung der Gewässer der letzten Jahre ergeben haben. In geringem Umfang gab es Änderungen durch einen Wechsel der Zuständigkeiten zwischen den Ländern bei grenzüberschreitenden Gewässern.

113 Fließgewässer-Wasserkörper, für die Niedersachsen zuständig ist (Ländercode DENI), entstanden insbesondere aufgrund von Teilung verzweigter Fließgewässer neu. Sie erhielten dadurch andere Nummern und Bezeichnungen, z. B. wurde aus dem Wasserkörper 08016 *Dürre Holzminde/Hasselbach* nach Neuaufteilung sowohl der Wasserkörper 08030 *Dürre Holzminde* als auch der Wasserkörper 08031 *Hasselbach*. Alte Wasserkörper, wie der Wasserkörper 08016 *Dürre Holzminde/Hasselbach*, wurden aus der Statistik gelöscht, so dass es insgesamt ein Plus von 50 Fließgewässer-Wasserkörpern gibt (vgl. Tabelle 71).

Das Übergangsgewässer der Elbe (T1.5000.01) wird nicht mehr von Niedersachsen, sondern von Schleswig-Holstein gemeldet.

Der Heerter See wird zukünftig nicht mehr als See gemäß EG-WRRL geführt. Bei dem Heerter See handelt es sich um ein künstliches Gewässer, das als Absetzbecken für Erzschlämme verwendet wurde. Das Sediment ist 16 Meter mächtig und stark arsenhaltig. Die Bewertung ist aufgrund des hohen Salzgehaltes sehr unsicher. Maßnahmen sind auch in Zukunft aufgrund der Belastungen nicht umsetzbar.



Tabelle 71: Übersicht zu den DENI-Wasserkörpern 2008 und 2013 für Oberflächengewässer

Gewässerkategorien	Anzahl der DENI-Wasserkörper in 2008	Anzahl der DENI-Wasserkörper in 2013
Fließgewässer	1.512	1.562
Stehende Gewässer	28	27
Übergangsgewässer	4	3
Küstengewässer	13	13
Oberflächenwasserkörper gesamt	1.557	1.605

Ohne Einfluss auf die Statistik sind die Grenzverschiebungen zwischen den Wasserkörpern. 19 Fließgewässer wurden in der Geometrie verlängert oder verkürzt und haben ihre Nummer behalten.

Typänderungen

Im Rahmen der Aktualisierung der Bestandsaufnahme wurden in Niedersachsen an ca. 80 Wasserkörpern Änderungen bei der Typzuweisung vorgenommen. Dieses betraf zu einem großen Teil die Schifffahrtskanäle, wie z. B. den Mittellandkanal, da diesen Kanälen aufgrund ihrer sehr unterschiedlichen hydrologischen Situation kein Typ zugewiesen werden kann. Die meisten Änderungen wurden jedoch im niedersächsischen Bergland durchgeführt, da die geochemische Ausprägung der Fließgewässer jetzt besser abgeschätzt werden kann bzw. hierzu mehr Erkenntnisse vorliegen. Relativ wenige Änderungen betreffen das Tiefland.

Änderungen bei den Schutzgebieten

Gegenüber 2008 mit 289 Badegewässern gab es durch Ab- und Neuanmeldung von Badestellen insgesamt eine Abnahme auf derzeit 277 Badegewässer. Bei den Vogelschutz- und FFH-Gebieten gab es nur marginale Änderungen, welche durch die Überprüfung der landesweiten Meldung der wasserabhängigen Natura 2000-Gebiete zustande kamen. Unter anderem wurden die Listen der in Niedersachsen vorkommenden, wasserabhängigen Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und der wasserabhängigen Arten des Anhangs II der FFH-RL (Stand 12/2014) nach der Liste der (grund)wasserabhängigen Erfassungseinheiten und Untereinheiten der Biotoptypen und Zuordnung zu Lebensraumtypen überprüft und angepasst. Zudem gab es neue Ergebnisse aus der Ersterfassung der FFH-Gebiete.

13.1.2 Grundwasser

Die Anzahl der von Niedersachsen zu meldenden Grundwasserkörper ist mit 90 Grundwasserkörpern unverändert zur Meldung aus 2009 geblieben. Im Zuge der Geometrieüberprüfung wurden die Abgrenzungen der Grundwasserkörper angepasst. Zu großflächigen Veränderungen ist es nur bei dem Grundwasserkörper Jeetzel Lockergestein rechts gekommen. Dort wurde ein Bereich von etwa acht Quadratkilometern (rund ein Prozent der Flächengröße) einem benachbarten Grundwasserkörper aus Mecklenburg-Vorpommern zugeordnet, da eine Neuabgrenzung entlang eines aktuellen Verlaufs der Elb-Achse vorgenommen wurde.



13.2 Änderungen der signifikanten Belastungen und anthropogenen Einwirkungen

Im Grundsatz sind die Belastungen, die bei der Aktualisierung der Bestandsaufnahme 2013 ermittelt wurden, die gleichen, die auch 2008 festgestellt wurden. Veränderungen ergeben sich durch eine geänderte und bundesweit harmonisierte Vorgehensweise bei der Ermittlung der Belastungen und eine verbesserte Datenlage durch das Monitoring (vgl. Kap. 2). Eine landesweite Tendenz hinsichtlich einer Zunahme von Belastungen oder auch der Rückgang von Belastungen durch umgesetzte Maßnahmen kann fachlich gesichert nicht abgeleitet werden.

Neben den methodischen Veränderungen besteht der Anspruch die 2009 noch sehr zusammenfassend formulierten Belastungen jetzt genauer darzustellen und darüber auch die umweltrelevante Aktivität, die diese Belastungen verursacht, deutlicher hervorzuheben. Aus diesem Grund wird zukünftig, z. B. bei den diffusen Quellen zwischen diffusen Quellen aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten und diffusen Belastungen aus anderen Quellen unterschieden (vgl. Kap. 2).

13.2.1 Oberflächengewässer

13.2.1.1 Fließgewässer und stehende Gewässer

Im Unterschied zu 2009 gibt es einige wenige Fließgewässer in Niedersachsen, bei denen über das laufende Monitoring jetzt belastbar signifikante Belastungen durch Einleitungen aus Kläranlagen oder durch hohe Chlorid- und Sulfatwerte (Salzbelastungen) festgestellt wurden. Bei den stehenden Gewässern wurde am Steinhuder Meer eine punktuelle Einleitung als signifikante Belastung ermittelt.

Bei der Belastung durch diffuse Stoffeinträge zeigt sich weiterhin, dass der große Anteil der niedersächsischen Gewässer hohe Nährstoffkonzentrationen (Stickstoff und Phosphor) aufweist. Neben den strukturellen Defiziten an den Gewässern spielen die Nährstoffe eine wichtige Rolle. Eine intakte Gewässerflora und -fauna benötigt nahezu anthropogen unbeeinflusste Nährstoffverhältnisse, da sonst die hydromorphologischen Verbesserungen an den Gewässern nicht dauerhaft greifen. Erhöhte Nährstoffkonzentrationen können eine Wiedersiedlung ursprünglicher Artenzusammensetzungen erschweren oder sogar verhindern.

Aufgrund der ubiquitär vorhandenen Quecksilberbelastungen in allen Gewässern (vgl. Kap. 4.2.3), die aus unterschiedlichen Quellen stammen, wird niedersachsenweit für alle Gewässer eine Belastung durch Schadstoffe aus anderen diffusen Quellen angenommen. Auch andere Stoffe werden aus anderen diffusen Quellen in die Gewässer eingetragen. Zu den anderen diffusen Quellen werden Austräge aus belasteten Sedimenten, Böden oder aufgegebenen Industriegebiete gezählt. Auch die Einträge über die atmosphärische Deposition werden unter den sonstigen diffusen Quellen erfasst.

Dazu kommen Einträge von anderen Stoffen, wie den polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen, Tributylzinn, aufgrund von Transport und Infrastrukturen ohne Verbindung zur Kanalisation (Schiffe, Bahnen, Autos, Flugzeuge und deren zugehörige Infrastruktur außer-



halb städtischer Bereiche). Die Belastungen zu den Schadstoffeinträgen wurden 2009 noch nicht so differenziert dargestellt.

Die strukturellen Defizite werden bei den Fließgewässern durch die Belastung Gewässer-
ausbau abgebildet. Darunter lassen sich alle hydromorphologischen und abflussregulieren-
den Veränderungen, die in der Vergangenheit an den Fließgewässern vorgenommen wur-
den, zusammenfassen. Bei den stehenden Gewässern wird jetzt differenziert zwischen Be-
lastungen durch Abflussregulierungen, Veränderungen/Verlust von Ufer- und Aueflächen und
Belastungen durch Fischerei und Angelsport (vgl. Kap. 2.2.2).

Die folgenden beiden Tabellen geben eine Übersicht zu den signifikanten Belastungen aus
den Jahren 2009 und 2013 für die Fließgewässer und die Seen.

Tabelle 72: Landesweite Übersicht zu den Belastungen 2009 und 2013 für Fließgewässer

Belastungstyp	Belastung vorhanden?	Belastungstyp	Belastung vorhanden?
2009		2013	
Punktquellen	nein	Kommunale Kläranlagen	ja
		Andere Punktquellen (Salz)	ja
Diffuse Quellen	ja	Landwirtschaftliche Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Drainagen, Änderung der Bewirtschaftungen und Auffors- tung)	ja
		Transport und Infrastrukturen ohne Verbindung zur Kanalisation (Schif- fe, Bahnen, Autos, Flugzeuge und deren zugehörige Infrastruktur außerhalb städtischer Bereiche)	ja
		Schadstoffe durch andere diffuse Quellen	ja
Wasserentnahmen ohne Wieder- einleitung aus Fließgewässern	nein	Wasserentnahmen ohne Wieder- einleitung aus Fließgewässern	nein
Abflussregulierung und morpholo- gische Veränderungen	ja	Gewässerausbau	ja
Sonstige anthropogene Belastungen	nein	Sonstige anthropogene Belastungen	nein



Tabelle 73: Landesweite Übersicht zu den Belastungen 2009 und 2013 für stehende Gewässer

Belastungstyp	Belastung vorhanden?	Belastungstyp	Belastung vorhanden?
2009		2013	
Punktquellen	nein	Regenwasserentlastungen	ja
Diffuse Quellen	ja	Landwirtschaftliche Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Drainagen, Änderung der Bewirtschaftungen und Aufforstung)	ja
		Transport und Infrastrukturen ohne Verbindung zur Kanalisation (Schiffe, Bahnen, Autos, Flugzeuge und deren zugehörige Infrastruktur außerhalb städtischer Bereiche)	ja
		Schadstoffe durch andere diffuse Quellen	ja
Abflussregulierung und morphologische Veränderungen	ja	Abflussregulierung	ja
		Veränderung/ Verlust von Ufer- und Aueflächen	ja
Sonstige anthropogene Belastungen	nein	Fischerei/ Angelsport	ja
		Sonstige anthropogene Belastungen (Einsatz von Mähbooten)	ja

13.2.1.2 Übergangs- und Küstengewässer

Nährstoffe, insbesondere Stickstoff, spielen auch im zweiten Bewirtschaftungszeitraum für die Übergangs- und Küstengewässer eine entscheidende Rolle. Daher haben sich die Belastungen hier nicht verändert. Gleiches gilt für die Belastungen durch Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen, die jetzt detaillierter aufgeschlüsselt werden, aber weiterhin für alle drei Wasserkörper der Übergangsgewässer Weser und Ems gelten.

Anders als bei der ersten Meldung zum Bewirtschaftungsplan 2009 werden die hydromorphologischen Belastungen der Küstengewässer insgesamt im Bewirtschaftungsplan 2015 nicht als signifikant angesehen, was sich mit einer guten Bewertung der hydromorphologischen Situation deckt. Hydromorphologische Veränderungen der Übergangs- und Küstengewässer werden aber weiterhin im Rahmen verschiedener Projekte, u. a. zur EG-MSRL, untersucht.

Die folgenden beiden Tabellen geben eine Übersicht zu den Belastungen aus den Jahren 2009 und 2013.



Tabelle 74: Landesweite Übersicht zu den Belastungen 2009 und 2013 für Übergangsgewässer

Belastungstyp	Belastung vorhanden?	Belastungstyp	Belastung vorhanden?
2009		2013	
Punktquellen	nein	Punktquellen	nein
Diffuse Quellen	ja	Landwirtschaftliche Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Drainagen, Änderung der Bewirtschaftungen und Aufforstung)	ja
		Transport und Infrastrukturen ohne Verbindung zur Kanalisation (Schiffe, Bahnen, Autos, Flugzeuge und deren zugehörige Infrastruktur außerhalb städtischer Bereiche)	ja
		Schadstoffe durch andere diffuse Quellen	ja
Abflussregulierung und morphologische Veränderungen	ja	Gewässerausbau	ja
		Veränderungen/Verlust von Ufer- und Aueflächen	ja
		Baggerungen/Nassgrabungen	ja
Sonstige anthropogene Belastungen	nein	Sonstige anthropogene Belastungen	nein

Tabelle 75: Landesweite Übersicht zu den Belastungen 2009 und 2013 für Küstengewässer

Belastungstyp	Belastung vorhanden?	Belastungstyp	Belastung vorhanden?
Punktquellen	nein	Punktquellen	nein
Diffuse Quellen	ja	Landwirtschaftliche Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Drainagen, Änderung der Bewirtschaftungen und Aufforstung)	ja
		Transport und Infrastrukturen ohne Verbindung zur Kanalisation (Schiffe, Bahnen, Autos, Flugzeuge und deren zugehörige Infrastruktur außerhalb städtischer Bereiche)	ja
		Schadstoffe durch andere diffuse Quellen	ja
Abflussregulierung und morphologische Veränderungen	ja	Abflussregulierung und morphologische Veränderungen	nein
Sonstige anthropogene Belastungen	nein	Sonstige anthropogene Belastungen	nein

13.2.2 Grundwasser

Durch die Aktualisierung der Bestandsaufnahme 2013 sind die diffusen Belastungen durch Nährstoffe (Nitrat) und Pflanzenschutzmittel bestätigt worden. Sowohl die Ergebnisse der Emissionsberechnungen als auch die Erhebung der Grundwasserqualität weisen für viele Grundwasserkörper ein hohes Risiko aus, die Schwellenwerte für Nitrat im Grundwasser nicht einzuhalten. Auch steigende Trends für Nitrat im Grundwasser, insbesondere in den durchlässigen Geestgebieten, weisen auf die fortwährende Belastung mit Nitrat hin. Hinzu kommen auffällige Befunde von Cadmium im Grundwasser. Diese Auffälligkeiten waren bei



der Bestandsaufnahme 2004 noch nicht identifiziert und sind seit der Bewertung 2009 bekannt.

Für das Kriterium Menge wurden auch 2013 für das niedersächsische Gebiet keine Belastungen festgestellt.

Tabelle 76: Landesweite Übersicht zu den Belastungen 2009 und 2013 für das Grundwasser

Belastungstyp	Belastung vorhanden?	Belastungstyp	Belastung vorhanden?
2009		2013	
Punktquellen	nein	Punktquellen	nein
Diffuse Quellen	ja	landwirtschaftlicher Aktivitäten (z. B. Dünge- und Pflanzenschutz-mitteinsatz, Viehbesatz, usw.)	ja
		Schadstoffe durch andere diffuse Quellen	ja
Grundwasserentnahmen	nein	Grundwasserentnahmen	nein
Künstliche Grundwasseranreicherungen	nein	Künstliche Grundwasseranreicherungen	nein

In einzelnen Grundwasserkörpern im nordöstlichen Teil Niedersachsens bestand aufgrund einer Vielzahl von Grundwasserentnahmen insbesondere zum Zwecke der Feldberegnung sowie der Trendentwicklung von Grundwassermessstellen die Besorgnis der Zielverfehlung. Daher wurden mehrere Projekte zur Verbesserung der Erkenntnisse insbesondere zum wasserwirtschaftlichem Systemverständnis der Grundwasserkörper durchgeführt (No Regret, Aquarius, Wuhlbeek-Projekt). Aktuell wird für die Grundwasserkörper aufgrund der vorliegenden Erkenntnisse eine Besorgnis der Zielverfehlung nicht gesehen. Für die nunmehr bei der Risikoanalyse zur Bestandsaufnahme als unklar oder gefährdet im Hinblick auf die Zielerreichung 2021 eingestuften Grundwasserkörper im Westen Niedersachsens wird ebenfalls die Verbesserung der Erkenntnislage für erforderlich gehalten.

13.3 Aktualisierung der Risikoabschätzung zur Zielerreichung

13.3.1 Oberflächengewässer

Die Aktualisierung und Überprüfung der Bestandsaufnahme 2013 unterscheidet sich von der Bestandsaufnahme 2004 vor allem dadurch, dass nun auf die Ergebnisse von Überwachungsprogrammen nach den Anforderungen der EG-WRRL, d. h. auf eine weitgehend belastbare und einheitliche Datenbasis der Qualitätskomponenten nach EG-WRRL zurückgegriffen werden kann. Für die Erstellung des Bewirtschaftungsplans von 2009 wurde die Risikoabschätzung nicht aktualisiert. Die Entwicklung der Probenahme- und Bewertungsverfahren ist derzeit weit fortgeschritten. Zum Teil sind aber noch weiterführende Entwicklungsarbeiten notwendig, da durch die intensive Anwendung der Verfahren in den Ländern weitere Erkenntnisse erwartet werden, die noch in die Verfahren einzuarbeiten sind, um die Zuverlässigkeit und Genauigkeit weiter zu erhöhen. Daher sind die Unterschiede erheblich.



Seit der ersten Bestandsaufnahme liegen neben einer fundierteren Datenbasis zu den biologischen Qualitätskomponenten auch mehr Erfahrungen in der Maßnahmenplanung und -umsetzung vor. Dabei hat sich in den letzten Jahren gezeigt, dass die Anstrengungen bei der Maßnahmenumsetzung verstärkt werden müssen. Nicht alle Gewässer in Niedersachsen haben die gleichen Voraussetzungen sich zu entwickeln (vgl. Kap. 13.5). Die aktuellen Ergebnisse zu den stofflichen Belastungen durch Nährstoffe zeigen auch hier den Handlungsbedarf auf. Nur für Oberflächengewässer, die sich aktuell in einem guten ökologischen Zustand/Potenzial befinden, wird angenommen, dass keine Verschlechterung eintritt und diese Gewässer auch 2021 das Ziel erreichen.

Die Grundlagen für die Bewertung des chemischen Zustands haben sich seit der ersten Bestandsaufnahme tiefgreifend verändert. Die ubiquitär angenommene Belastung mit Quecksilber in Biota führt auch dazu, dass für den Bereich Chemie die Zielerreichung 2021 für alle Oberflächengewässer unwahrscheinlich eingestuft wird. Daher hat der Vergleich keine Aussage.

Tabelle 77: Landesweite Übersicht zur Risikoabschätzung aus 2004 und 2013 für Oberflächengewässer – Ökologie und Chemie

	2004	
	Ökologie	Chemie
Zielerreichung 2015 wahrscheinlich	277	209
Zielerreichung 2015 unsicher	975	681
Zielerreichung 2015 unwahrscheinlich	283	38
Zielerreichung 2015 unklar/keine Daten verfügbar	21	628
	2013	
	Ökologie ⁶³	Chemie
Zielerreichung 2021 wahrscheinlich	33	–
Zielerreichung 2021 unsicher	–	–
Zielerreichung 2021 unwahrscheinlich	1.529	1.605
Zielerreichung 2021 unklar/keine Daten verfügbar	40	–

Da für die Zielerreichung die Erwartungen für die ökologischen und chemischen Umweltziele nach dem worst-case-Prinzip zusammengefasst werden, zeigt der Vergleich aus den Jahren 2004 und 2013 folgendes Bild:

⁶³ Die drei Küstenwasserkörper außerhalb der 1 Seemeilenzone werden nicht ökologisch bewertet.



Tabelle 78: Landesweite Übersicht zur Risikoabschätzung aus 2004 und 2013 für Oberflächengewässer – Gesamt

	Gesamt
	2004
Zielerreichung 2015 wahrscheinlich	277
Zielerreichung 2015 unsicher	975
Zielerreichung 2015 unwahrscheinlich	283
Zielerreichung 2015 unklar/keine Daten verfügbar	21
	2013
Zielerreichung 2021 wahrscheinlich	–
Zielerreichung 2021 unsicher	–
Zielerreichung 2021 unwahrscheinlich	1.605
Zielerreichung 2021 unklar/keine Daten verfügbar	–

13.3.2 Grundwasser

Die Aktualisierung und Überprüfung der Bestandsaufnahme 2013 unterscheidet sich von der Bestandsaufnahme 2004 vor allem dadurch, dass durch die Erweiterung des Gütemessnetzes mit entsprechender Analytik auf eine verbesserten Datenlage und längere Beobachtungszeitreihen und somit auf eine belastbarere Beurteilungsgrundlage zurückgegriffen werden kann. Die Bewertungsmethodik ist für den Bereich Menge, insbesondere zu den relevanten Umweltgütern, wurde zum Teil erst im Nachgang zur Bestandsaufnahme 2004 entwickelt bzw. fortgeschrieben. Nunmehr ist jedes einzelne der unter § 4 Abs. 2 Grundwasserverordnung aufgeführten Umweltgüter im Detail beurteilbar.

Die zusätzlich aus den Projekten No Regret, Aquarius und dem Wuhlbeek-Projekt gewonnenen Erkenntnissen führten zu einem verbesserten Verständnis des wasserwirtschaftlichen Systemverhaltens. Das betrifft insbesondere die sich im Nordosten Niedersachsens befindenden Grundwasserkörper, die 2004 mit der Zielerreichung unwahrscheinlich eingestuft wurden,

Zum Teil sind aber noch weiterführende Entwicklungsarbeiten zur Methodik, u. a. zur Beurteilung der mit dem Grundwasser in Verbindung stehenden Oberflächengewässer notwendig, um die Zuverlässigkeit und Belastbarkeit weiter zu erhöhen.



Tabelle 79: Landesweite Übersicht zur Risikoabschätzung aus 2004 und 2013 für Grundwasser – Güte und Menge

	2004	
	Güte	Menge
Zielerreichung 2015 ungefährdet	31	83
Zielerreichung 2015 unsicher	–	–
Zielerreichung 2015 gefährdet	59	7
Zielerreichung 2015 unklar/keine Daten verfügbar	–	–
	2013	
	Güte	Menge
Zielerreichung 2021 ungefährdet	15	86
Zielerreichung 2021 unsicher	–	–
Zielerreichung 2021 gefährdet	55	1
Zielerreichung 2015 unklar/keine Daten verfügbar	20	3

Da für die Zielerreichung die Erwartungen für die chemischen und mengenmäßigen Umweltziele nach dem worst-case-Prinzip zusammengefasst werden, zeigt der Vergleich aus den Jahren 2004 und 2013 folgendes Bild:

Tabelle 80: Landesweite Übersicht zur Risikoabschätzung aus 2004 und 2013 für Grundwasser – Gesamt

	Gesamt
	2004
Zielerreichung 2015 ungefährdet	31
Zielerreichung 2015 unsicher	-
Zielerreichung 2015 gefährdet	59
Zielerreichung 2015 unklar/keine Daten verfügbar	-
	2013
Zielerreichung 2021 ungefährdet	15
Zielerreichung 2021 unsicher	-
Zielerreichung 2021 gefährdet	55
Zielerreichung 2021 unklar/keine Daten verfügbar	20



13.4 Ergänzung/Fortschreibung von Bewertungsmethodiken und Überwachungsprogramm, Veränderungen bei der Zustandsbewertung mit Begründungen

13.4.1 Oberflächengewässer

13.4.1.1 Ergänzungen und Fortschreibungen im Überwachungsprogramm für die Oberflächengewässer

Im Vergleich zum Bewirtschaftungsplan 2009 ergeben sich Veränderungen in der Anzahl der dargestellten Messpunkte. Das Messkonzept ist nicht starr. Zum einen musste das Konzept die in der Oberflächengewässerverordnung vom 26. Juli 2011 konkretisierten Vorgaben zur Überwachung berücksichtigen, zum anderen führten die ersten Erfahrungen aus der Durchführung der Überwachungsuntersuchungen stellenweise zu Änderungen. Das Monitoringprogramm wird weiterhin durch aktuelle Entwicklungen und Erfahrungen verändert werden, etwa durch die Anpassung an neue oder novellierte Gesetzgebung z. B. durch die Umsetzung der Richtlinie 2013/39/EU. Auch durch den laufenden Prozess der europäischen Abstimmung der Bewertungsverfahren (Interkalibrierung) kann es zukünftig zu Anpassungen im Messkonzept kommen. Für die Übergangs- und Küstengewässer werden zukünftig auch die Anforderungen der EG-MSRL bei der Weiterentwicklung der Überwachungsprogramme zu berücksichtigen sein.

13.4.1.2 Fortschreibung von Bewertungsmethodiken, Veränderungen bei der Zustandsbewertung

Erstmalig ist mit Beginn des zweiten Bewirtschaftungsplanzyklus ein Vergleich zwischen den Bewertungen der Gewässer möglich. Dieser Vergleich soll die Veränderungen der Belastungen und die Wirkung von Maßnahmen abbilden.

Für die Oberflächengewässer zeigt sich aber, dass aufgrund der verschiedenen methodischen Änderungen bei den Bewertungsverfahren ein Vergleich der Bewertungsergebnisse nur für einen Teil der Wasserkörper möglich ist.

Folgende methodische Änderungen wurden bei den Bewertungsverfahren (vgl. Kap. 4.2) vorgenommen:

- Änderungen bei den biologischen Bewertungsverfahren u. a. durch die zwischenzeitlich weiter fortgeschrittene Interkalibrierung der Bewertungsverfahren,
- Anwendung des neuen Verfahrens zur Ermittlung des ökologischen Potenzials,
- Änderungen der Bewertungsgrundlagen für den chemischen Zustand.

Im Hinblick auf die Ökologie können methodisch belastbar in Niedersachsen ausschließlich Wasserkörper verglichen werden, die 2008 und auch 2013 als natürliche Wasserkörper ausgewiesen wurden. Die biologischen Bewertungsverfahren haben sich für die Bewertung des



ökologischen Zustands nicht wesentlich verändert. Dazu können die Bewertungsergebnisse der Wasserkörper verglichen werden, die 2008 als erheblich verändert ausgewiesen wurden und jetzt als natürliche Gewässer eingestuft wurden, da 2008 auch die HMWB-Wasserkörper in Niedersachsen mit den Methoden für die Bewertung des ökologischen Zustands bewertet wurden.

Für die stehenden Gewässer haben sich die Bewertungsverfahren durch die Interkalibrierung geändert.

Eine detaillierte Aufstellung zu den Änderungen der Bewertungsverfahren ist dem Anhang (A-1) zu entnehmen.

13.4.1.3 Ökologie

Fließgewässer

Eine Gegenüberstellung der ökologischen Bewertung für alle niedersächsischen Fließgewässer ist aufgrund der Veränderungen in der Methodik, fachlich nicht korrekt, da zwischenzeitlich das Verfahren zur Bewertung des ökologischen Potenzials eingeführt wurde. 2008 wurden auch die erheblich veränderten und künstlichen Fließgewässer mit den Verfahren zur Bewertung des ökologischen Zustands bewertet.

Trotz dieser methodischen Unterschiede werden in der folgenden Tabelle die Ergebnisse aus 2008 und 2014 rein zahlenmäßig gegenüber gestellt. Die Tabelle 81 zeigt, dass der Änderung des Verfahrens keine grundsätzlichen Veränderungen in den Bewertungsergebnissen folgen. Insgesamt verfehlt die Mehrzahl der Gewässer die ökologischen Bewirtschaftungsziele.

Tabelle 81: Gegenüberstellung der ökologischen Bewertungsergebnisse für alle niedersächsischen Fließgewässer aus den Jahren 2008 und 2014

KLASSE (Zustand/Potenzial)		2008	2014
2	gut und besser	4 %	2 %
3	mäßig	23 %	27 %
4	unbefriedigend	43 %	44 %
5	schlecht	30 %	24 %
Bewertung nicht möglich		0 %	3 %

Der Vergleich der Bewertungsergebnisse der natürlichen Wasserkörper und der 2008 als erheblich veränderten Wasserkörper, die jetzt als natürlich ausgewiesen wurden, zeigt folgendes Bild.



Tabelle 82: Vergleich der Bewertungsergebnisse aus 2008 und 2014 für den ökologischen Zustand - Fließgewässer

	Anzahl der Wasserkörper	Veränderung um		
		1 Klasse	2 Klassen	3 Klassen
Bewertungsergebnis ist unverändert geblieben	162	–	–	–
Bewertungsergebnis hat sich verbessert	74	71	1	2
Bewertungsergebnis hat sich verschlechtert	117	97	17	3

Der Vergleich ist für 353 Wasserkörper möglich. Die Mehrzahl der Wasserkörper hat sich nicht verändert. Bei 74 Fließgewässern hat sich der ökologische Zustand um eine oder mehr Klassen verbessert und bei 117 Wasserkörpern hat sich der ökologische Zustand verschlechtert. In Tabelle 96 im Anhang A-4 sind für die Fließgewässerswasserkörper, bei denen ein Vergleich der Bewertungsergebnisse methodisch möglich ist, die Bewertungsergebnisse aus 2008 und 2014 gegenübergestellt.

Nur in sehr wenigen Fällen lassen sich die Veränderungen durch die Wirkung von Maßnahmen oder einen Wandel bei den Belastungen erklären. In den meisten Fällen hat sich das Ergebnis verändert, weil das Monitoring umfangreicher und damit belastbarer geworden ist. In den letzten Jahren wurden mehr Komponenten untersucht. Dazu kommt, dass auch natürliche Schwankungen bei den biologischen Qualitätskomponenten Einfluss auf die Monitoringergebnisse haben.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass die Wirkung der umgesetzten Maßnahmen nicht sofort einsetzt und an den Wasserkörpern wesentlich mehr Maßnahmen umgesetzt werden müssen, um eine Veränderung im Zustand zu erzielen. Die Verbesserung eines Wasserkörpers ist ein sehr komplexer und hoher Anspruch, bei dem es nicht nur um die Maßnahme als solche, sondern insbesondere um deren Wirkung auf die aquatische Flora und Fauna geht. Weiterhin ist der Erfolg von Renaturierungsmaßnahmen nachweislich von der Lage der Maßnahmen, deren Umfang und deren Reihenfolge abhängig. Ein wesentlicher Faktor für den Erfolg von Maßnahmen ist auch eine auf die veränderte Gewässerstruktur abgestimmte Gewässerunterhaltung.

Im ersten Bewirtschaftungszeitraum wurden vorrangig Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit umgesetzt. Um Erfolge im Sinne der EG-WRRL zu erzielen, werden im zweiten Bewirtschaftungszeitraum verstärkt Maßnahmen mit einem größeren Flächenbedarf oder Maßnahmen, die die Entwicklung von Kleinstrukturen im Gewässer zulassen, und Maßnahmen zur Reduzierung von Stoffeinträgen, wie Sand oder Nährstoffe, notwendig (vgl. Kap. 13.5).



Stehende Gewässer

Die folgende Tabelle stellt die Bewertungsergebnisse des ersten Bewirtschaftungszeitraums denen des zweiten Bewirtschaftungszeitraums gegenüber. Dadurch können Veränderungen in der Bewertung des ökologischen Zustands/Potenzials bei stehenden Gewässern aufgezeigt werden. Auch für die stehenden Gewässer ist zu beachten, dass Änderungen bei den Bewertungsverfahren vorgenommen wurden, die bei einer Gegenüberstellung der Ergebnisse berücksichtigt werden müssen.

Änderungen wurden für die Hieve und das Zwischenahner Meer vorgenommen, die bislang mit dem HMWB-Status gemeldet waren. Beide Seen sind natürlich entstanden und können als natürliche Wasserkörper klassifiziert werden.

Tabelle 83: Vergleich der ökologischen Bewertungen der stehenden Gewässer 2008 und 2014

Stehendes Gewässer	Bewertungsergebnis 2008	Bewertungsergebnis 2014
Gartower See	Unbefriedigend	Mäßig
Koldinger Kiessee	Gut	Mäßig
Dümmer	Unbefriedigend	Schlecht
Balksee	Mäßig	Schlecht
Bederkesaer See	Mäßig	Schlecht
Dahlemer/Halemer See	Mäßig	Unbefriedigend
Bei den 21 weiteren Seen sind die ökologischen Bewertungsergebnisse unverändert geblieben		

Die Verschlechterungen in den ökologischen Bewertungen der natürlichen Seen erklären sich einerseits aus einer strengeren Bewertung der Flachseen (Subtypus 11.2) als Anpassung infolge des Interkalibrierungsprozesses. Andererseits sind diese Veränderungen in Zusammenhang mit den individuellen Schwankungsbreiten hocheutropher Seeökosysteme zu verstehen. Die hydromorphologische Besonderheit einer geringen Tiefe bedingt eine intensivierte Nährstoffausnutzung und eine – nicht lineare – Hysterese-Beziehung zwischen Nährstoffgehalt und Algenentwicklung im See: Die sogenannte Bistabilität von Flachseen, die entweder von submersen Makrophyten oder vom Phytoplankton dominiert werden. Da die Bewertungsverfahren insbesondere auf die sehr gut/gut- und gut/mäßig-Grenze optimiert werden, können erfahrungsgemäß bei unterschiedlichen jährlichen Witterungsverläufen hohen Schwankungsbreiten bei der Ausnutzung des trophischen Potenzials auftreten, welche die negativen Abweichungen in den Bewertungen für den Dümmer, Dahlemer-Halemer See, Balksee, Bederkesaer See erklären.

Da der Gartower See als Flussee Seege im Rückstau- bzw. Überflutungsbereich der Elbe liegt, ist dieser je nach Hochwasserereignis erheblich variablen Nährstoffein- bzw. austragen unterworfen, die den Wechsel zwischen zwei Zustandsklassen bedingen können.

Wenngleich die biologische Qualitätskomponente Phytoplankton einen guten ökologischen Zustand für den Koldinger Kiessee indiziert, zeigt die Komponente die Makrophyten/ Phyto-benthos derzeit nur einen mäßigen Zustand an. Deutliche Fraßspuren von Karpfen am Gewässergrund beeinträchtigen die Entwicklung der Makrophyten und legen fischereiliche Maßnahmen nahe.



Aufgrund der sanierten Einzugsgebiete mit nur geringen anthropogenem Einfluss befinden sich die Talsperren des Westharzes als auch die Ausgrabungsgewässer Baggersee Schladen und Salzgittersee mit geringer diffuser Nährstoffbelastung aus deren oberirdischen Einzugsgebieten weiterhin in einem guten Zustand. Der ebenfalls gute Zustand des Ewigen Meeres als größter natürlicher Hochmoorsee erklärt sich ebenfalls durch dessen geringe anthropogene Belastung.

Da an den übrigen mit mäßig bzw. unbefriedigend bewerteten Seen im ersten Bewirtschaftungszeitraum keine qualitätsverbessernden Maßnahmen umgesetzt werden bzw. noch nicht wirksam werden konnten, war eine Verbesserung nicht zu erwarten.

Übergangs- und Küstengewässer

Auch für die Übergangs- und Küstengewässer werden die Bewertungsergebnisse des ersten Bewirtschaftungszeitraums denen des zweiten Bewirtschaftungszeitraums gegenüber gestellt. Dadurch können Veränderungen in der Bewertung des ökologischen Zustands/Potenzials der Übergangs- und Küstengewässer aufgezeigt werden. Änderungen im Status wurden bei den Übergangs- und Küstengewässern nicht vorgenommen.

Tabelle 84: Vergleich der ökologischen Bewertungen der Übergangsgewässer 2008 und 2014

Übergangsgewässer	Bewertungsergebnis 2008	Bewertungsergebnis 2014
Übergangsgewässer Ems (Leer bis Dollart)	Schlecht	Unbefriedigend
Übergangsgewässer des Ems-Ästuar	Mäßig	Mäßig
Übergangsgewässer der Weser	Mäßig	Mäßig

Die Verbesserung der Bewertung betrifft den Wasserkörper „Übergangsgewässer Ems (Leer bis Dollart)“, dem bisher ein schlechtes ökologisches Potenzial beigemessen wurde. Die Veränderung zum unbefriedigenden Potenzial ist auf eine Änderung der Bewertungsmethodik des Makrozoobenthos mit Anpassungen zur Bewertung des ökologischen Potenzials zurückzuführen – somit Ausdruck einer methodischen Veränderung.

Das Übergangsgewässer der Weser und das Übergangsgewässer des Ems-Ästuars zeigen keine Änderung der ökologischen Bewertungsklasse im Vergleich zum vorhergehenden Bewirtschaftungszeitraum. Es ist davon auszugehen, dass die Belastungssituation dort im Wesentlichen gleich geblieben ist.

Tabelle 85: Vergleich der ökologischen Bewertungen der Küstengewässer 2008 und 2014

Küstengewässer	Bewertungsergebnis 2008	Bewertungsergebnis 2014
Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte	Mäßig	Unbefriedigend
Westliches Wattenmeer der Weser	Mäßig	Unbefriedigend
Offenes Küstengewässer der Weser	Mäßig	Unbefriedigend
Östliches Wattenmeer der Weser	Mäßig	Unbefriedigend
Euhalines offenes Küstengewässer der Ems	Mäßig	Unbefriedigend



Küstengewässer	Bewertungsergebnis 2008	Bewertungsergebnis 2014
Euhalines Wattenmeer der Ems	Unbefriedigend	Unbefriedigend
Westliches Wattenmeer der Elbe	Unbefriedigend	Unbefriedigend
Offenes Küstengewässer vor Jadebusen	Mäßig	Mäßig
Polyhalines Wattenmeer der Ems	Mäßig	Mäßig
Polyhalines offenes Küstengewässer des Ems-Ästuars	Mäßig	Mäßig

In den Küstengewässern kommt es bei fünf Wasserkörpern zu schlechteren Bewertungen des ökologischen Zustands. Diese Entwicklung ist überwiegend (in vier Fällen) auf die Weiterentwicklung und Anpassung und auf die europäische Abstimmung von Bewertungsmethoden der Qualitätskomponente Phytoplankton zurückzuführen, verdeutlicht aber auch das nach wie vor aktuelle Problem der hohen Nährstoffkonzentrationen in den Küstengewässern. Im westlichen Wattenmeer der Weser trägt neben dem Phytoplankton die schlechtere Bewertung der Makrophyten (hier Seegräser) zur schlechteren Bewertung des ökologischen Zustands des Wasserkörpers bei. Ursache hierfür ist eine aktualisierte – wasserkörperscharfe – Zuordnung der Überwachungsergebnisse. Für die Bewertung 2008 waren die Wasserkörper des westlichen und östlichen Wattenmeeres der Weser bezüglich der Makrophyten gemeinsam bewertet worden.

Fünf Küstengewässerswasserkörper zeigen keine Änderung der ökologischen Bewertungsklasse im Vergleich zum vorhergehenden Bewirtschaftungszeitraum. In diesen Fällen ist davon auszugehen, dass die Belastungssituation in den Wasserkörpern im Wesentlichen gleich geblieben ist. Wirkungen verbessernder Maßnahmen haben hier noch nicht zu einer Höherklassifizierung im fünfstufigen Bewertungssystem geführt.

13.4.1.4 Chemie

Ein Vergleich zwischen den Bewertungsergebnissen aus 2008 und 2014 ist nicht möglich, da sich die Bewertungsgrundlagen grundlegend geändert haben (vgl. Kap. 4.2.3). Die Bewertung des chemischen Zustands erfolgte 2008 in Niedersachsen durch die damals gesetzlich geregelten europäischen Umweltqualitätsnormen des Anhangs IX, der sogenannten „chem“-Liste der Niedersächsischen Verordnung zum wasserrechtlichen Ordnungsrahmen vom 27. Juli 2004 (dort Anlage 5). Nach Vorlage des Bewirtschaftungsplanes 2009 wurde die Richtlinie 2008/105/EG in nationales Recht, in der Oberflächengewässerverordnung, umgesetzt. Das Monitoring in Niedersachsen wurde entsprechend umgestellt und die Bewertung für die Aktualisierung des Bewirtschaftungsplanes vorbereitet. Durch die im August 2013 vom Europäischen Parlament und dem Rat der Europäischen Union verabschiedete Richtlinie zu Änderung der prioritären Stoffe und Umweltqualitätsnormen (RL 2013/39/EU) werden aktuell die Grundlagen für die Bewertung des chemischen Zustands neu geregelt.

Die Veränderungen sind insbesondere durch die Änderungen der Umweltqualitätsnormen methodisch so tiefgreifend, dass ein Vergleich der Ergebnisse keinen Erkenntnisgewinn bringt. Durch die ubiquitäre Grundbelastung durch Quecksilber in Biota sind alle Oberflächengewässer in einem nicht guten chemischen Zustand.



13.4.2 Grundwasser

13.4.2.1 Ergänzungen und Fortschreibungen im Überwachungsprogramm für das Grundwasser

Hinsichtlich der Untersuchungsprogramme Menge und Güte für das Grundwasser gibt es keine wesentlichen Ergänzungen. Der Bestand an Grundwassermessstellen für das Monitoring wurde fortgeschrieben und bekannte Defizite in den Messnetzen beseitigt.

13.4.2.2 Fortschreibung von Bewertungsmethodiken, Veränderungen bei der Zustandsbewertung

Für die Bewertung der Grundwassergüte hat es für keinen Parameter eine Veränderung der Bewertungsmethodik gegeben. Im Grundsatz bestätigt sich die Belastungssituation Güte in Niedersachsen im Vergleich der Bewertungen aus den Jahren 2008 und 2014. Da es keine Veränderungen der Geometrien der Grundwasserkörper und der Bewertungsmethodik gegeben hat, ist die unterschiedliche Betroffenheit von Grundwasserkörpern bei der Zustandsbewertung auf die verbesserte und aktualisierte Datenbasis zurückzuführen. Dieses gilt sowohl für die erhobenen Grundwassergütedaten als auch für die ermittelten Emissionsberechnungen. Hinsichtlich der Bewertungsmethodik Menge hat es keine wesentlichen Veränderungen gegeben. Zur Fortschreibung von Bewertungsmethodiken Menge wird auf Kapitel 4.3.2 verwiesen, deren grundsätzlichen Aussagen auch für die Fortschreibung der Zustandsbewertung 2008 zu 2014 gelten.

Tabelle 86: Gegenüberstellung der Bewertungsergebnisse für die Grundwasserkörper aus den Jahren 2008 und 2014

	Bewertung chemischer Zustand Anzahl GWK	
	2008	2014
Gesamt		
Guter chemischer Zustand	47	46
Schlechter chemischer Zustand	43	44
Nitrat		
Guter chemischer Zustand (Nitrat)	51	48
Schlechter chemischer Zustand (Nitrat)	39	42
Pflanzenschutzmittel		
Guter chemischer Zustand (Pflanzenschutzmittel)	80	80
Schlechter chemischer Zustand (Pflanzenschutzmittel)	10	10
Sonstige Schadstoffe		
Guter chemischer Zustand (Sonstige Schadstoffe)	81	82
Schlechter chemischer Zustand (Sonstige Schadstoffe)	9	8



	Bewertung mengenmäßiger Zustand Anzahl GWK	
	2008	2014
Gesamt		
Guter mengenmäßiger Zustand	90	90
Schlechter mengenmäßiger Zustand	0	0

Bei insgesamt fünf Grundwasserkörpern wurde eine Veränderung des chemischen Grundwasserzustands seit dem ersten Bewirtschaftungsplan festgestellt:

- Obere Ems links (Plantlünner Sandebene West)
- Hase rechts Festgestein
- Oker Lockergestein links
- Ise Lockergestein links
- Land Hadeln Lockergestein

Der chemische Zustand der Grundwasserkörper „Obere Ems links (Plantlünner Sandebene West)“, „Hase rechts Festgestein“, „Oker Lockergestein links“ sowie „Leine mesozoisches Festgestein rechts 1“ wurde im ersten Bewirtschaftungsplan als „gut“ bewertet, während der chemische Zustand im zweiten Bewirtschaftungsplan 2014 als „schlecht“ zu beurteilen ist. Für die Grundwasserkörper „Obere Ems links (Plantlünner Sandebene West)“, „Hase rechts Festgestein“ und „Oker Lockergestein links“ ist die Verschlechterung auf einen Anstieg der Nitratgehalte, welche die Schwellenwerte nach Grundwasserverordnung überschreiten, zurückzuführen..

Eine Verbesserung des chemischen Zustands vom ersten zum zweiten Bewirtschaftungsplan konnte bei den Grundwasserkörpern „Ise Lockergestein links“ und „Land Hadeln Lockergestein“ festgestellt werden. Im Bewirtschaftungsplan 2009 überschritten die Gehalte von Nitrat im Grundwasserkörper „Ise Lockergestein links“ und die Gehalte von Pflanzenschutzmitteln im Grundwasserkörper „Land Hadeln Lockergestein“ die Schwellenwerte. Im Rahmen der aktuellen Bewertung waren die Gehalte geringer, weshalb der chemische Zustand der Grundwasserkörper als „gut“ eingestuft wurde.



13.5 Änderungen von Strategien zur Erfüllung der Umweltziele und bei der Inanspruchnahme von Ausnahmen

Die Umsetzung von der Ziele der EG-WRRL baut auf den grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen auf. Die Weiterentwicklung der grundlegenden Maßnahmen (in erster Linie gesetzliche Regelungen) erfolgt in Niedersachsen in Zusammenarbeit mit den anderen Ländern und dem Bund. Aktuell ist hier beispielhaft die Novellierung der Düngeverordnung zu nennen. Die Länder der Flussgebietsgemeinschaft Elbe haben dazu ein Positionspapier veröffentlicht (FGG Elbe 2014b). Erfolge bei der Reduzierung der Nährstoffeinträge in das Grund- und Oberflächenwasser hängen maßgeblich davon ab, die bestehenden ordnungsrechtlichen Instrumente konsequent anzuwenden. Die Ziele der EG-WRRL sind ohne die wirksamen Beiträge der Landwirtschaft nicht nachhaltig erreichbar.

Die ergänzenden Maßnahmen, die im niedersächsischen Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen der Flussgebiete, erläutert werden, werden auch im zweiten Bewirtschaftungszeitraum als Angebotsplanung formuliert. Die Umsetzung erfolgt freiwillig. Im Verlauf des ersten Bewirtschaftungszeitraums hat sich gezeigt, dass die bisher unternommenen Anstrengungen noch nicht ausreichen, um die Zielvorgaben der EG-WRRL zu erreichen.

Für die Oberflächengewässer sind die Rahmenbedingungen und Leitsätze für die Maßnahmenplanung und -umsetzung in Niedersachsen im Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil D - Strategien und Vorgehensweisen zum Erreichen der Bewirtschaftungsziele an Fließgewässern in Niedersachsen formuliert (vgl. Kap. 11, NLWKN 2011c). Ziel des Leitfadens ist es, die in Niedersachsen bereits vorhandenen Handreichungen zur Maßnahmenplanung und -umsetzung an Fließgewässern noch konsequenter an den Erfordernissen der EG-WRRL auszurichten, zu ergänzen und übergeordnet zusammenzuführen. Neu für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum ist eine stärkere Fokussierung bei der Maßnahmenumsetzung auf die Gewässer, die ein hohes Wiederbesiedlungspotenzial haben und sich aktuell in einem mäßigen ökologischen Zustand/Potenzial befinden. In Zusammenarbeit mit den Unterhaltungsverbänden sollen an diesen Gewässern im zweiten Bewirtschaftungszeitraum verstärkt Maßnahmen akquiriert und umgesetzt werden. Zu diesem Zweck wurde die „Gewässerallianz Niedersachsen“ initiiert.

Nachdem im ersten Bewirtschaftungszeitraum der Themenkomplex Nährstoffe konzeptionell aufbereitet wurde, ist 2013 – angeknüpft an die Beratung zum Grundwasser – auch eine pilothafte Beratung der Landwirtschaft zur Verringerung der Nährstoffeinträge in Oberflächengewässer gestartet. Zur Sanierung des Dümmers wird auch im Einzugsgebiet der Hunte eine Beratung zur Senkung der Phosphateinträge aus der Landwirtschaft angeboten.

In das neue Agrarumweltprogramm von Niedersachsen und Bremen wurden jetzt auch Agrarumweltmaßnahmen aufgenommen, die auf einen Schutz von Nährstoffeinträgen in Gewässern abzielen. Neu hinzugekommen sind Maßnahmen für die Anlagen von Grünstreifen zum Schutz von Wassererosion und von Gewässern. Ohne deutliche Reduzierung der Nährstoff-



feinträge in die Binnengewässer können die Umweltziele in den Küsten- und Übergangsgewässern nicht erfüllt werden.

In Zusammenarbeit mit der Landesnaturschutzverwaltung wird auch dem Thema Auen in den nächsten Jahren mehr Bedeutung zu kommen, da die Auen für die Zielsetzung der EG-WRRL und für die Natura 2000-Umsetzung eine große Bedeutung haben (vgl. niedersächsischer Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein, NLWKN 2014b).

Für das Grundwasser wird die landwirtschaftliche Beratung, die 2010 zur Verringerung der Nitratreinträge ins Grundwasser begonnen wurde, weitergeführt. Die Zielkulisse orientiert sich auch weiterhin an den Bewertungsergebnissen für den Parameter Nitrat. Um Erfolge zu erzielen, ist es notwendig, dass die Beratung langfristig etabliert bleibt. Parallel zur Fortschreibung des Bewirtschaftungsplanes wird das Entwicklungsprogramm zur Förderung der ländlichen Räume für die EU-Förderperiode 2014-2020 neu konzipiert. Aktuelle Erkenntnisse fließen aus den Erfahrungen zum Grundwasserschutz fließen dort.

Weiterhin wird, wie Kapitel 5.3 ausgeführt, für fast alle Gewässer in Niedersachsen eine Fristverlängerung bis 2027 in Anspruch genommen. In wenigen Fällen werden, wie im ersten Bewirtschaftungsplan auch, basierend auf der chemischen Bewertung, abweichende Bewirtschaftungsziele für die Cadmiumbelastung in den Harzgewässern in Anspruch genommen.

Im Hinblick auf die aktuellen ökologischen Zustandsbewertungen, die Erfahrungen aus der Maßnahmenumsetzung und die in den kommenden Jahren zur Verfügung stehenden Ressourcen sowie die vorhandenen gesellschaftlichen Rahmenbedingungen wird in Niedersachsen auch über die Inanspruchnahme von abweichenden ökologischen Umweltzielen für den dritten Bewirtschaftungszeitraum diskutiert. Von einzelnen Wassernutzern werden abweichende Bewirtschaftungsziele gefordert, insbesondere für Wasserkörper im verharrend schlechten ökologischen Zustand bzw. Potenzial, die über kein oder ein nur geringes ökologisches Wiederbesiedlungspotenzial verfügen und an denen Maßnahmen voraussichtlich in den von der EG-WRRL vorgesehenen Fristen keine Zielerreichung bewirken. Niedersachsen wird aufbauend auf den bisherigen Projekten und Erfahrungen in Deutschland und in anderen europäischen Mitgliedsstaaten im ersten Bewirtschaftungszeitraum diesen den Prozess zur Ableitung und Begründung abweichender Bewirtschaftungsziele aktiv fortführen und intensivieren. Dabei werden die laufenden Diskussionen mit der Europäischen Kommission zu diesem Punkt berücksichtigt.



13.6 Veränderungen der Wassernutzungen und ihre Auswirkungen auf die wirtschaftliche Analyse

In Bezug auf die ökonomischen Anforderungen sind im vorliegenden Bewirtschaftungsplan folgende Änderungen gegenüber dem letzten Zyklus zu finden. Die LAWA Handlungsempfehlung zur Aktualisierung der wirtschaftlichen Analyse bildet die Grundlage für eine erstmalig einheitliche Vorgehensweise bei der Umsetzung der ökonomischen Anforderungen.

Die Daten für die wirtschaftliche Analyse der Wassernutzungen wurden aktualisiert und die Aufbereitung der Daten nach einem neuen Verfahren in Deutschland vorgenommen. Bei diesem Verfahren werden die Daten der amtlichen Statistik in einem Deutschlandweit erstmals einheitlichen Verfahren nach Flussgebietseinheiten über qualifizierte Leitbänder aufbereitet.

Zudem wurde das Baseline-Szenario aktualisiert und sofern möglich an das neue Bezugsjahr angepasst. Der Nachweis der Kostendeckung der Wasserdienstleistungen wurde entsprechend der Ergebnisse des Vertragsverletzungsverfahrens gegenüber Deutschland sowie entsprechend der neusten Ergebnisse aus der Forschung in Niedersachsen sowie Deutschland angepasst. Auch die Vorgehensweise zum Nachweis Kosteneffizienz von Maßnahmen wurde in Niedersachsen angepasst und teilweise ergänzt.



13.7 Sonstige Änderungen und Aktualisierungen

Weitere Änderungen oder Aktualisierungen wurden nicht vorgenommen.



14 Quellen

14.1 Richtlinien

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie).

Richtlinie 91/271/EWG des Rates vom 21. Mai 1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser (Kommunalabwasserrichtlinie).

Richtlinie 91/676/EWG des Rates vom 12. Dezember 1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen (Nitratriichtlinie).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – FFH-Richtlinie).

Richtlinie 98/15/EG der Kommission vom 27. Februar 1998 zur Änderung der Richtlinie 91/271/EWG des Rates im Zusammenhang mit einigen in Anhang I festgelegten Anforderungen.

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 (Wasserrahmenrichtlinie – EG-WRRL).

Richtlinie 2006/7/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Februar 2006 über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung und zur Aufhebung der Richtlinie 76/160/EWG

Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie – EG-HWRM-RL).

Richtlinie 2008/56/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juni 2008 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Meeresumwelt (Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie – EG-MSRL).

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 (UQN-Richtlinie).

Richtlinie 2013/39/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 12. August 2013 zur Änderung der Richtlinien 2000/60/EG und 2008/105/EG in Bezug auf prioritäre Stoffe im Bereich der Wasserpolitik.

14.2 Gesetze und Verordnungen

Bürgerliches Gesetzbuch in der Fassung vom 02. Januar 2002 (BGBl I 2002, 42, 2909; 2003, 738) (BGB).

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts in der Fassung vom 31. Juli 2009 (BGBl I 2009, 2585) (Wasserhaushaltsgesetz – WHG).

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

Niedersächsisches Kommunalabgabengesetz in der Fassung vom 23.01.2007 (Nds. GVBl. S. 41) (NKAG).

Niedersächsisches Wassergesetz in der Fassung vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. 2010, 64) (NWG).

Verordnung über die Qualität und die Bewirtschaftung der Badegewässer in der Fassung vom 10. April 2008 (Nds. GVBl. 2008, 105) (Badegewässerverordnung – BadegewVO).

Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer in der Fassung vom 20. Juli 2011 (BGBl I 2011, 1429) (Oberflächengewässerverordnung – OGewV).

Verordnung zum Schutz des Grundwassers in der Fassung vom 09. November 2010 (BGBl I 2010, 1513) (Grundwasserverordnung – GrwV).

14.3 Literatur

14.3.1 FGG – Flussgebietsgemeinschaft

FGG Elbe (2013): Anhörungsdocument zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen in der Flussgebietsgemeinschaft Elbe (FGG Elbe) für den zweiten Bewirtschaftungszyklus 2015 - 2021 der EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).



FGG Elbe (2014a): Konzept zum Schadstoff- und Sedimentmanagement (SSeM) der Flussgebietsgemeinschaft Elbe

FGG Elbe (2014b): Die Novellierung der Düngeverordnung - Positionspapier der Flussgebietsgemeinschaft Elbe.

FGG Ems (2012): Herstellung der Durchgängigkeit für Fische und Rundmäuler in den Voranggewässern der internationalen Flussgebietseinheit Ems.

FGG Ems (2013): Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen in der Flussgebietseinheit Ems (FGE Ems) zur Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans 2015 – 2021 - Anhörungsdokument für den deutschen Teil der FGE Ems gemäß Art. 14 WRRL und § 83 WHG.

FGG Weser (2013): Die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen in der Flussgebietsgemeinschaft Weser.

FGG Weser (2014). Bewirtschaftungsplan 2015 bis 2021 für die Flussgebietseinheit Weser gemäß § 83 WHG.

14.3.2 LAWA – Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser

LAWA (1999): Gewässerbewertung - Stehende Gewässer. Vorläufige Richtlinie für eine Erstbewertung von natürlich entstandenen Seen nach trophischen Kriterien.

LAWA (2012a): Eckpunkte für die Weiterentwicklung des Landwirtschaftsrechts zum Schutz des Grundwassers. Ausschuss „Grundwasser und Wasserversorgung“.

LAWA (2012b): Handlungsempfehlungen zur Berücksichtigung grundwasserabhängiger Landökosysteme bei der Risikoanalyse und Zustandsbewertung der Grundwasserkörper. Ausschuss „Grundwasser und Wasserversorgung“.

LAWA (2012c): PDB 2.4.1. Hintergrundpapier zur Ausweisung HMWB/AWB im ersten Bewirtschaftungsplan und der Fortschreibung in Deutschland. Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“.

LAWA (2012d): PDB 2.4.2. Harmonisierung der Herleitung des „Guten ökologischen Potenzials (GÖP)“. Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“.

LAWA (2012e): PDB 2.2.2. Rakon VI, Ermittlung des guten ökologischen Potenzials - Fließgewässer -. „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“.



LAWA (2012f): PDB 2.4.6. Ableitung überregionaler Bewirtschaftungsziele in den Flussgebietseinheiten mit deutscher Federführung. Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“.

LAWA (2012g): Produktdatenblätter 2.1.1 und 2.5.2. Handlungsempfehlung für die Aktualisierung der wirtschaftlichen Analyse. Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“.

LAWA (2013a): RaKon Monitoring Teil B. Arbeitspapier I – Gewässertypen und Referenzbedingungen. Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“.

LAWA (2013b): PDB 2.1.2. Überprüfung und Aktualisierung der Bestandsaufnahme nach Wasserrahmenrichtlinie bis Ende 2013 -Kriterien zur Ermittlung signifikanter anthropogener Belastungen in Oberflächengewässern, Beurteilung ihrer Auswirkungen und Abschätzung der Zielerreichung bis 2021- (Arbeitshilfe). Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“.

LAWA (2013c): PDB 2.1.6. Aktualisierung und Anpassung der LAWA-Arbeitshilfe zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie, Teil 3, Kapitel II.1.2 – Grundwasser – Entwurfsvorlage - (Arbeitshilfe). Ausschuss „Grundwasser und Wasserversorgung“.

LAWA (2013d): Empfehlung zur Ausweisung HMWB/AWB im zweiten Bewirtschaftungsplan in Deutschland. Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“.

LAWA (2013e): PDB 2.6.1. LAWA-Arbeitsprogramm Flussgebietsbewirtschaftung. Bewertung des ökologischen Potenzials von künstlichen und erheblich veränderten Seen. Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“.

LAWA (2013f): PDB 2.4.3. Handlungsempfehlung für die Begründung von Fristverlängerungen mit unverhältnismäßigem Aufwand. Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“.

LAWA (2014a): PDB 2.7.6. Empfehlungen zur koordinierten Anwendung der EG-MSRL und EG-WRRL - Parallelen und Unterschiede in der Umsetzung -. „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“.

LAWA (2014b): PDB 2.4.7. Empfehlungen zur Übertragung flussbürtiger, meeresökologischer Reduzierungsziele ins Binnenland. Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“.

14.3.3 NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz

NLWKN (2007): Überwachungsprogramme (Monitoring) nach EG-Wasserrahmenrichtlinie in Niedersachsen. Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein.



NLWKN (2008): Niedersächsische Beiträge zu den Maßnahmenprogrammen der Flussgebietsgemeinschaften Elbe, Weser, Ems und Rhein für 2009.

NLWKN (2009; Hrsg.): Leitfaden für die Bewertung des chemischen Zustandes von Grundwasserkörpern in Niedersachsen und Bremen nach EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).

NLWKN (2010): Umsetzung der EG-WRRL – Bewertung des ökologischen Zustands der niedersächsischen Übergangs- und Küstengewässer (Stand: Bewirtschaftungsplan 2009), Küstengewässer und Ästuar 1/2010.

NLWKN (2011a): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz - Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen.

NLWKN (2011b): Der Zukunft das Wasser reichen – Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Niedersachsen. Wasserrahmenrichtlinie Band 6.

NLWKN (2011c): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil D - Strategien und Vorgehensweisen zum Erreichen der Bewirtschaftungsziele an Fließgewässern in Niedersachsen. Wasserrahmenrichtlinie Band 7.

NLWKN (2012a): Gewässerüberwachungssystem Niedersachsen (GÜN), Gütemessnetz Fließgewässer und stehende Gewässer. Oberirdische Gewässer Band 31.

NLWKN (2012b): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil C Chemie (Prioritäre Stoffe). Wasserrahmenrichtlinie Band 4.

NLWKN (2013a; Hrsg.): Deutsches Gewässerkundliches Jahrbuch Weser- und Emsgebiet 2010 (1.11.2009 - 31.12.2010).

NLWKN (2013b; Hrsg.): Leitfaden für die Bewertung des mengenmäßigen Zustands der Grundwasserkörper in Niedersachsen und Bremen nach EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).

NLWKN (2013c): Konzept zur Berücksichtigung direkt grundwasserabhängiger Landökosysteme bei der Umsetzung der EG-WRRL (unveröffentlicht).

NLWKN (2013d): Gewässerüberwachungssystem Niedersachsen (GÜN), Gütemessnetz Übergangs- und Küstengewässer – 2013. Küstengewässer und Ästuar Band 6.

NLWKN (2014a): Gewässerüberwachungssystem Niedersachsen (GÜN), Nährstoffe in niedersächsischen Oberflächengewässern - Stickstoff und Phosphor -. Oberirdische Gewässer Band 35.



NLWKN (2014b): Niedersächsischer Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2015 bis 2021 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein.

14.3.4 Sonstige Einzelbelege

Arbeitsgruppe Elbeästuar (2011): Integrierter Bewirtschaftungsplan für das Elbeästuar (IBP Elbeästuar). Hrsg.: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN), Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa (SUBVE) der Freien Hansestadt Bremen, Land Schleswig-Holstein Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume et. al.; online verfügbar:

http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/integrierte_bewirtschaftungsplaene_aestuar/elbeaestuar/45071.html.

Arbeitsgruppe Weser (2012): Integrierter Bewirtschaftungsplan Weser (IBP Weser). Bearbeitung: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) und Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und Europa (SUBVE) der Freien Hansestadt Bremen; online verfügbar:

http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/integrierte_bewirtschaftungsplaene_aestuar/weser/integrierter-bewirtschaftungsplan-weser-45641.html

ATT et al. (2006): Branchenbild der deutschen Wasserwirtschaft 2008; Arbeitsgemeinschaft Trinkwassertalsperren e.V.

Bioconsult (2014a): Bewertung der ökologischen Durchgängigkeit von Querbauwerken in niedersächsischen Gewässern (unveröffentlicht).

Bioconsult (2014b): Definition des ökologischen Potenzials in Übergangsgewässern – Theoretischer Hintergrund und Bewertungsmethoden für die Qualitätskomponenten nach WRRL. Im Auftrag von NLWKN Brake-Oldenburg.

Buchs & Cortekar (2013): Ökonomische Analyse der Umwelt- und Ressourcenkosten gem. 9 WRRL, in: Wasser und Abfall (2013) 3, S. 14-18.2013.

BDEW (2011): Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien im Jahr 2010 und EEG-Novelle 2012, in: ew, Heft 25-26; Bundesverband der Energie und Wasserwirtschaft e.V. 2011; online verfügbar: <http://www.foederal-erneuerbar.de>, September 2014.

DWA (2011): Wirtschaftsdaten der Abwasserbeseitigung; Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.; online verfügbar:

[http://de.dwa.de/tl_files/media/content/PDFs/Abteilung_WAW/Wirtschaftsdaten2011%20\(3\).pdf](http://de.dwa.de/tl_files/media/content/PDFs/Abteilung_WAW/Wirtschaftsdaten2011%20(3).pdf).



EU-Kommission (2004a): Guidance document no. 2. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EG) - Identification of Water Bodies; Europäische Kommission.

EU-Kommission (2004b): Guidance document no. 3. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EG) - Leitfaden zur Analyse von Belastungen und ihren Auswirkungen in Übereinstimmung mit der Wasserrahmenrichtlinie; Europäische Kommission.

EU-Kommission (2004c): Guidance document no. 7: Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EG) - Monitoring under the Water Framework Directive; Europäische Kommission.

EU-Kommission (2004d): Guidance document no. 10. Leitfaden zur Ableitung von Referenzbedingungen und zur Festlegung von Grenzen zwischen ökologischen Zustandsklassen für oberirdische Binnengewässer (REFCOND); Europäische Kommission.

EU-Kommission (2004e): Guidance document no. 4. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EG) – Leitfaden zur Identifizierung und Ausweisung von erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörpern; Europäische Kommission.

EU-Kommission (2009): Guidance document No. 24. Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EG) – River Basin Management in a Changing Climate; Europäische Kommission.

EU-Kommission (2012): Guidance document no. 28 . Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EG): Preparation of Priority Substances Emissions Inventory; Europäische Kommission.

Gawel et al. (2011): Weiterentwicklung von Abwasserabgabe und Wasserentnahmeentgelten zu einer umfassenden Wassernutzungsabgabe, UBA-Texte 67/2011.

Gawel et al. (2014): Praktische Ausgestaltung einer fortzuentwickelnden Abwasserabgabe sowie mögliche Inhalte einer Regelung, UBA FKZ 3711 26 202.

Heidt, L. (2009): Auswirkungen des Klimawandels auf die potenzielle Beregnungsbedürftigkeit Nordost-Niedersachsens. Hannover: GeoBerichte 13, Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie.

Hillenbrandt & Böhm, (2008): Entwicklungstrends des industriellen Wassereinsatzes in Deutschland, Korrespondenz Abwasser, Abfall Nr. 8 (55).

HPA (2013; Hrsg.): Deutsches Gewässerkundliches Jahrbuch Elbegebiet, Teil III, Untere Elbe ab der Havel-Mündung 2010 (01.11.2009 – 31.12.2010); Hamburg Port Authority.



Landkreis Goslar (2007): Bericht Wasserbewirtschaftungsgebiet Landkreis Goslar (WBG LK GS) – Konzept 28.11.2007.

LBEG (2013): Berechnung der potentiellen Nitratsickerwasserkonzentration (unveröffentlicht); Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie.

LSKN (2010; Hrsg.): Statistische Berichte Niedersachsen – Öffentliche Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung 2010 –; Landesbetrieb für Statistik und Kommunikationstechnologie Niedersachsen.

LSKN (2011): Die Ergebnisse der regionalen Bevölkerungsvorausberechnung für Niedersachsen bis zum 01.01.2031 – Basis 2009 –; Landesbetrieb für Statistik und Kommunikationstechnologie Niedersachsen.

LSKN (2013; Hrsg.): Niedersächsische Energie- und CO₂-Bilanzen 2010; Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz und Landesbetrieb für Statistik und Kommunikationstechnologie Niedersachsen.

Metropolitan Consulting Group (2006): VEWA Vergleich Europäischer Wasser- und Abwasserpreise.

Mischke et al. (2003): Untersuchungen zu Leitbild-Biozönosen anhand der Merkmalskomponente Phytoplankton. Teilprojekt 3: Paläolimnologische Untersuchungen in brandenburgischen Flachseen. 3. Brandenburgische Technische Universität Cottbus. Bad Saarow. 141.

MU NI (2012): Empfehlungen für eine niedersächsische Strategie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels; Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, Regierungskommission Klimaschutz.

MU NI (2013): Die Beseitigung kommunaler Abwässer in Niedersachsen, Lagebericht 2013, Datenstand 2010 bis 2011; Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz.

MW NI (2014): Die Niedersächsischen Häfen im Profil: Zahlen – Daten – Fakten, Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, August 2014.

Offermann et al. (2014): Thünen-Baseline 2013–2023. Agrarökonomische Projektionen für Deutschland. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, Thünen Report 19.

Schönfelder, I. (2004): Anwendung und Validierung von Indizees zur Bewertung von Seen gemäß EG-WRRL auf Basis von Kieselalgen aus dem Profundal schleswig-holsteinischer See. Im Auftrag des LAUN des Landes SH.



Statistische Landesämter (2013): Sonderauswertung des Statistischen Landesamtes im Auftrag der LAWA , Stuttgart.

Statistisches Bundesamt (2006): Bevölkerung Deutschlands bis 2050, 11. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung.

van Geel et al. (1994): Fossil akinetes of Aphanizomenon and Anabaena as indicators for medieval phosphate-eutrophication of Lake Gosciad (Central Poland). Rev.Palaeobot.Palynol. 83(97):105.



Anhang



Anhang A – Oberflächenwasserkörper

Anhang A-1: Änderung der biologischen Bewertungsverfahren seit dem 1. Bewirtschaftungsplan (LAWA, 2014)

Ausgangssituation

Für die ökologische Bewertung anhand der biologischen Qualitätskomponenten werden wie bereits für den 1. Bewirtschaftungsplan diejenigen Bewertungsverfahren angewandt, welche in Deutschland für die Umsetzung der EG-WRRL entwickelt wurden und die entsprechenden Anforderungen erfüllen. Eine Kurzdarstellung aller Verfahren findet sich in RaKon-Arbeitspapier III „Untersuchungsverfahren für biologische Qualitätskomponenten“⁶⁴.

Bewertungsverfahren für natürliche Wasserkörper (NWB)

Fließgewässer

Das Bewertungsverfahren für die Qualitätskomponente Phytoplankton (Phytofluss) wurde für den 2. Bewirtschaftungsplan unverändert angewandt. Im Verfahren für die Qualitätskomponente Fische (fiBS) wurden Optimierungen bei der Bewertung der Altersstruktur vorgenommen⁶⁵. Für die Bewertungsverfahren Makrophyten und Phytobenthos (Phylib) und Makrozoobenthos (PERLODES) wurden die für den Bewirtschaftungszeitraum vorgesehenen Überprüfungen durchgeführt und kleinere Anpassungen vorgenommen (z. B. Taxaliste). Diese Anpassungen dienen der weiteren Optimierung der Bewertung und verbessern zunehmend die Zuverlässigkeit und Genauigkeit der Verfahren. Die sich daraus ergebenden Änderungen in der Bewertung betreffen in der Regel nur einzelne Wasserkörper, für die dann plausible Bewertungen erzielt werden. Ergeben sich zwischen dem 1. und 2. Bewirtschaftungsplan Bewertungsänderungen, kann dies aber auch andere Ursachen haben, wie beispielsweise die veränderte Zuordnung des Fließgewässertyps aufgrund von zwischenzeitlichem Erkenntniszuwachs.

Seen

Der Phyto-See-Index (Phytoplankton) sowie PHYLIB (Phytobenthos & Makrophyten) wurden für den 2. Bewirtschaftungsplan im Wesentlichen unverändert, jedoch für die wenigen natürlichen Seen der Mittelgebirge erweitert, angewandt⁶⁶. Die für den Phyto-See-Index erfolgten Anpassungen bei Biomasse- und Algenklassen-Indices dienen der weitergehenden Optimierung der Bewertung in Korrelation zur Belastungsgröße Trophie bzw. Algennährstoffe. Mit

⁶⁴ LAWA (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser) (2012): RaKon Monitoring Teil B. Arbeitspapier III „Untersuchungsverfahren für biologische Qualitätskomponenten“. Stand 22.8.2012

⁶⁵ Dußling, U. (2014): Dokumentation zu fiBS – Version 8.1.1. Erhältlich im Download mit Dußling (2014): fiBS 8.1 – Softwareanwendung, Version 8.1.1 zum Bewertungsverfahren aus dem Verbundprojekt: Erforderliche Probenahmen und Entwicklung eines Bewertungsschemas zur fischbasierten Klassifizierung von Fließgewässern gemäß EG-WRRL: <http://www.lazbw.de/pb/Lde/Startseite/Fischereiforschungsstelle/Wasserrahmenrichtlinie>

⁶⁶ Riedmüller, U., Hoehn, E., Mischke, U., Deneke, R. (2013): Ökologische Bewertung von natürlichen, künstlichen und erheblich veränderten Seen mit der Biokomponente Phytoplankton nach den Anforderungen der EU-Wasserrahmenrichtlinie. Abschlussbericht für das LAWA-Projekt-Nr. O 4.10. Im Rahmen des Länderfinanzierungsprogramms „Wasser, Boden und Abfall“ 2010. 154 S. zzgl. Anhänge.

Schaumburg, J., Schranz, C., Stelzer, D. (2011): Bewertung von Seen mit Makrophyten & Phytobenthos gemäß EG-WRRL – Anpassung des Verfahrens für natürliche und künstliche Gewässer sowie Unterstützung der Interkalibrierung. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Endbericht im Auftrag der LAWA (Projekt Nr. O 10.09), 161 S, Augsburg/Wielenbach.



Ausnahme der Flusseen ist die Bewertung mit Phytoplankton tendenziell strenger geworden. Im Phylib-Verfahren ist vor allem die Taxaliste der Diatomeen dem Erkenntniszuwachs angepasst worden. Ergeben sich zwischen dem 1. und 2. Bewirtschaftungsplan Bewertungsänderungen, kann dies bei beiden Verfahren neben natürlichen Schwankungen auch andere Ursachen haben, wie beispielsweise die veränderte Zuordnung des See-Gewässertyps aufgrund von zwischenzeitlichem Erkenntniszuwachs hinsichtlich Gewässertypologie, der u.a. in den Steckbriefen der deutschen Seetypen dokumentiert ist⁶⁷. Durch Anpassungen im Verfahren und durch die parallel erfolgte Interkalibrierung ist die Bewertung bei einigen Seetypen aller Ökoregionen etwas strenger geworden.

Das Verfahren für Makrozoobenthos (AESHNA) lag erst zum 2. Bewirtschaftungsplan vor⁶⁸ und befindet sich zurzeit noch im Praxistest, so dass die Ergebnisse von den meisten Bundesländern nicht gemeldet werden.

Die Bewertung auf Basis der Fischfauna (DELFI-SITE)⁶⁹ befindet sich in der Testphase⁷⁰. Flusseen werden unverändert mit dem zur Fließgewässerbewertung entwickelten Verfahren fiBS bewertet.

Küstengewässer

Die Bewertungsverfahren für Makrozoobenthos (MAMBI) und Makrophyten, mit den Teilkomponenten Makroalgen, Seegras und Salzwiesen, werden für den 2. Bewirtschaftungsplan unverändert angewandt⁷¹.

Das Bewertungsverfahren für Phytoplankton wurde aufgrund der Weiterentwicklung im Zuge der Abstimmungsarbeiten der europäischen Interkalibrierung angepasst. Aufgrund dieser methodischen Anpassung kommt es in einigen Wasserkörpern der Küstengewässer für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum zu Änderungen der Bewertung. Die methodischen Anpassungen beziehen sich auf geänderte Verrechnungsmethoden von Teilkomponenten zur Gesamtbewertung der Qualitätskomponente Phytoplankton. Die Anpassungen dienen der Optimierung der Bewertung und verbessern dadurch die Vertrauenswürdigkeit der Bewertung.

Bewertungsverfahren für erheblich veränderte und künstliche Wasserkörper (HMWB und AWB)

Fließgewässer

Für erheblich veränderte Fließgewässerkörper wurde in den letzten Jahren für das Makrozoobenthos ein Bewertungsverfahren erarbeitet⁷² das für den 2. Bewirtschaftungsplan

⁶⁷ Riedmüller, U., Mischke, U., Pottgiesser, T., Böhmer, J., Deneke, R., Ritterbusch, D., Stelzer, D. & Hoehn, E. (2013): Steckbriefe der deutschen Seetypen. – Begleittext und Steckbriefe. Im Auftrag des Umweltbundesamtes.
<http://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/seen>

⁶⁸ Miler, O., Brauns, M., Böhmer, J. & Pusch, M. (2013): „Feinabstimmung des Bewertungsverfahrens von Seen mittels Makrozoobenthos. Abschlussbericht für das LAWA-Projekt-Nr. O 5.10. im Rahmen des Länderfinanzierungsprogramms „Wasser, Boden und Abfall“.

⁶⁹ Brämick, U., Ritterbusch D. (2010): Bewertungssystem für Seen anhand der Fische nach den Maßgaben der Wasserrahmenrichtlinie. Bericht des Instituts für Binnenfischerei, Potsdam-Sarcow

⁷⁰ Die Bewertung von natürlichen und erheblich veränderten Seen anhand der Fischfauna erfolgt in Norddeutschland mit dem TYPE-Verfahren und nicht mit dem SITE-Verfahren. Das SITE-Verfahren, basierend auf SITE-spezifischen Modellierungen, findet vor allem im alpinen Bereich Verwendung und zeigt eine eingeschränkte Tauglichkeit für die Seen des norddeutschen Tieflandes.

⁷¹ NLWKN (2010): Umsetzung der EG-WRRL – Bewertung des ökologischen Zustands der niedersächsischen Übergangs- und Küstengewässer (Stand: Bewirtschaftungsplan 2009), Küstengewässer und Ästuar 1/2010, 59 S.



angewandt werden konnte. Zur fischbasierten Bewertung von HMWB und AWB gelangt fiBS mit unverändertem Bewertungsalgorithmus zur Anwendung. Jedoch wurden die Referenz-Fischzönosen von HMWB/AWB mit Blick auf die weniger anspruchsvollen Bewirtschaftungsziele adäquat angepasst. Wie zuvor auch die Ausarbeitung der Referenz-Fischzönosen für natürliche Wasserkörper, wurden diese Anpassungen von Experten in den Bundesländern vorgenommen.

Die Verfahren basieren auf den Verfahren für natürliche Wasserkörper. Auch für diese HMWB/AWB liegen damit einheitliche Grundlagen in Deutschland vor. Die beiden Verfahren entsprechen ebenfalls den Vorgaben der WRRL und orientieren sich maßgeblich an den europäischen Leitlinien⁷³ (CIS-Arbeitsgruppe 2.2 „HMWB“ 2002). Bei der Bewertung von HMWB-Fließgewässern anhand von Fischen und Makrozoobenthos können sich daher im Vergleich zum 1. Bewirtschaftungsplan verfahrensbedingte Verbesserungen ergeben.

Fortschritte sind auch bei der Bewertung von Marschengewässern zu verzeichnen. Für den 1. Bewirtschaftungsplan wurden diese überwiegend anhand von Makrophyten und Fischen bewertet, da Bewertungsverfahren für das Makrozoobenthos noch nicht zur Verfügung standen bzw. der Praxistest dieser Verfahren noch nicht abgeschlossen war. Mittlerweile ist für die unterschiedlichen Subtypen der Marschengewässer die Verfahrenswicklung für das Makrozoobenthos ebenfalls abgeschlossen und die Verfahren wurden zur Wasserkörperbewertung im 2. Bewirtschaftungsplan auch angewandt.

Seen

Im ersten Bewirtschaftungsplan wurden erheblich veränderte und künstliche See-Wasserkörper überwiegend nur nach dem Biomasse-orientierte Trophie-Index nach LAWA⁷⁴ bewertet. Für Phytoplankton wurde zusätzlich ein Taxa-basiertes Bewertungsverfahren erarbeitet, welches erst für den 2. Bewirtschaftungsplan angewandt werden konnte.

Die Verfahrenserweiterung für die Bewertung des Phytoplanktons ist analog dem Verfahren für natürliche Seen aufgebaut, da hydromorphologische Belastungen in Seen meist keine erheblichen Auswirkungen auf die Trophie und das Phytoplankton im Freiwasser besitzen⁷⁵. Für saure Tagebauseen wurde in Anlehnung an den Phyto-See-Index ein weiteres Modul für den 2. Bewirtschaftungsplan entwickelt⁷⁶. Im Vergleich zum 1. Bewirtschaftungsplan führte der Methodenwechsel anhand der Phytoplanktonbewertung nur zu unwesentlichen Änderungen.

⁷² Universität Duisburg-Essen & Planungsbüro Koenzen (2013): Handbuch zur Bewertung und planerischen Bearbeitung von erheblich veränderten (HMWB) und künstlichen Wasserkörpern (AWB), im Auftrag der LAWA (Stand Februar 2013).

⁷³ CIS-Arbeitsgruppe 2.2 „HMWB“ 2002. Leitfaden zur Identifizierung und Ausweisung von erheblich veränderten und künstlichen Wasserkörpern.

⁷⁴ LAWA (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser) (2001): Gewässerbewertung - Stehende Gewässer. Vorläufige Richtlinie für die Trophieklassifikation von Talsperren. Kulturbuchverlag, Berlin. 43 S. und LAWA (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser) (2003): Gewässerbewertung - Stehende Gewässer. Vorläufige Richtlinie für eine Erstbewertung von Baggerseen nach trophischen Kriterien. Kulturbuchverlag, Berlin. 27 S.

⁷⁵ Riedmüller, U., Hoehn, E. (2011): Praxistest und Verfahrensanpassung: Bewertungsverfahren Phytoplankton in natürlichen Mittelgebirgsseen, in Talsperren, Baggerseen und pH-neutralen Tagebauseen zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Abschlussbericht für das LAWA-Projekt-Nr. O 7.08. Im Rahmen des Länderfinanzierungsprogramms „Wasser, Boden und Abfall“:

http://www.laenderfinanzierungsprogramm.de/cms/WaBoAb_prod/WaBoAb/index.jsp

⁷⁶ Leßmann, D., Nixdorf, B. (2009): Konzeption zur Ermittlung des ökologischen Potenzials von sauren Bergbauseen, BTU - Brandenburgische Technische Universität Cottbus, http://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/wasser/download/BTU_Abschlussbericht_oekPotsaureBBSeen.pdf

Die Anwendung des Makrophyten- und Phytobenthos-Verfahrens erfolgte für AWB bei einigen Bundesländern erst im 2. Bewirtschaftungsplan. Für Talsperren (HMWB) ist die Anwendung bei starken sommerlichen Wasserstandsschwankungen ($> 3\text{m}$) oft nicht sinnvoll. Bei Baggerseen ist die Anwendung des Verfahrens erst nach einer Stabilisierungsphase von 10-15 Jahren nach Auskiesungsende sinnvoll.

Für die Bewertung des ökologischen Potenzials von erheblich veränderten und künstlichen Seewasserkörpern hat die LAWA (EK-Seen⁷⁷) eine bundesweit gültige Empfehlung erarbeitet und verabschiedet. Dort ist geregelt, welche Biokomponenten bzw. Teilkomponenten und Verfahren für welche Art von erheblich veränderten bzw. künstlichen Seen bei welcher hauptsächlich vorliegenden Belastung zur Anwendung empfohlen werden. Die Bewertungsverfahren für natürliche Seen wurden dazu zum Teil erweitert oder so angepasst, dass ihre Anwendung auch für erheblich veränderte und künstliche Seen möglich ist.

Übergangsgewässer

Die Übergangsgewässer von Ems, Weser und Elbe sind als erheblich veränderte Wasserkörper ausgewiesen. Daher sind in den Übergangsgewässern für die alle biologischen Qualitätskomponenten der Übergangsgewässer, Makrozoobenthos, Makrophyten, Phytoplankton und Fische, Methoden zur Bewertung des ökologischen Potenzials entwickelt worden. Die vorliegenden Bewertungsverfahren für alle Qualitätskomponenten, die sich zunächst auf die Bewertung des ökologischen Zustands eines WK bezogen, konnten in ihrer Grundstruktur für die Bewertung des ökologischen Potenzials weiter verwendet werden und wurden dazu in verschiedener Hinsicht angepasst⁷⁸. Wie im Bewirtschaftungsplan 2009 wurde die Qualitätskomponente Phytoplankton im Übergangsgewässer nicht bewertet, da das Phytoplankton für die Bewertung dieses Gewässertyps ungeeignet ist (vgl. RaKon III⁷⁹).

Das Makrozoobenthos wird in den Übergangsgewässern in den meso-/polyhalinen Bereichen mit dem MAMBI bewertet, während im oligohalinen Bereich das AeTV (Ästuartypieverfahren) angewandt wird. Die Gesamtbewertung des Makrozoobenthos ergibt sich aus der Zusammenführung der Teilergebnisse. Für die Bewertung des ökologischen Potenzials wurden diese Methoden bezüglich der Referenzen bzw. des Artenspektrums angepasst. Für die Makrophyten erfolgte eine Anpassung des Bewertungssystems hinsichtlich der Referenzen. Zur Bewertung des ökologischen Potenzials der Fischfauna wurde das Artenspektrum angepasst und die Referenzen anhand von rezenten Daten neu berechnet.

Die angepassten Verfahren zur Bewertung des ökologischen Potenzials entsprechen den Anforderungen der WRRL und orientieren sich maßgeblich an den Vorgaben der europäischen Leitlinien⁸⁰.

⁷⁷ LAWA-Expertenkreis Seen (2013): Bewertung des ökologischen Potenzials von künstlichen und erheblich veränderten Seen. Verabschiedet im ständigen Ausschusses Oberirdische Gewässer und Küstengewässer (AO) der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA). Stand Januar 2013.

⁷⁸ Bioconsult (2014): Definition des ökologischen Potenzials in Übergangsgewässern – Theoretischer Hintergrund und Bewertungsmethoden für die Qualitätskomponenten nach WRRL. Im Auftrag von NLWKN Brake-Oldenburg, 112 S.

⁷⁹ LAWA (2012): RaKon III, Untersuchungsverfahren für biologische Qualitätskomponenten; Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“.

⁸⁰ CIS-Guidance-Dokument (2005): Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC) Guidance document no. 13. Overall approach to the classification of ecological status and ecological potential. Working Group 2A



Anhang A-2: Übersicht zu den Änderungen durch die Richtlinie 2013/39/EU, (LAWA, 2014)

Für die in Anhang I Teil A der Richtlinie aufgeführten Stoffe Anthracen (Nr. 2), Bromierte Diphenylether (Nr. 5), Fluoranthen (Nr. 15), Blei (Nr. 20), Naphthalin (Nr. 22), Nickel (Nr. 23) und Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (Nr. 28) wurden strengere UQN fest-gesetzt. Diese werden mit Ausnahme von Nickel und Blei für die chemische Zustands-bewertung sowie die Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne des zweiten WRRL-Zyklus bereits zugrunde gelegt.

Im Einzelnen wurden folgende Überarbeitungen vorgenommen:

- Anthracen (Nr. 2): Der Wert für die zulässige Höchstkonzentration (ZHK-UQN) verringert sich für alle oberirdischen Gewässer.
- Bromierte Diphenylether (Nr. 5): Die UQN für den Jahresdurchschnitt (JD-UQN) wurde gestrichen. Es wurden Vorgaben für die zulässige Höchstkonzentration (ZHK-UQN) und für Biota (UQN-Biota), bezogen auf Fische, aufgenommen.
- Fluoranthen (Nr.15): Die UQN für die wässrige Phase (sowohl JD-UQN als auch ZHK-UQN) wurden strenger gefasst. Zusätzlich wurde eine UQN für Biota, bezogen auf Krebs- und Weichtiere, aufgenommen.
- Blei und Bleiverbindungen (Nr. 20): Die UQN für den Jahresdurchschnitt (JD-UQN) wurde strenger gefasst. Für Binnenoberflächengewässer bezieht sie sich auf bioverfügbare Konzentrationen. Darüber hinaus wurde für alle Gewässer ein Wert für die zulässige Höchstkonzentration eingeführt (ZHK-UQN).
- Naphthalin (Nr. 22): Der Wert für die UQN für den Jahresdurchschnitt (JD-UQN) verringert sich. Darüber hinaus wird ein Wert für die zulässige Höchstkonzentration (ZHK-UQN) eingeführt.
- Nickel und Nickelverbindungen (Nr. 23): Die UQN für den Jahresdurchschnitt (JD-UQN) wurde verschärft. Für Binnenoberflächengewässer bezieht sich die Norm auf bioverfügbare Konzentrationen. Darüber hinaus wurde für alle Gewässer ein Wert für die zulässige Höchstkonzentration eingeführt (ZHK-UQN).
- Polycyclische Aromatische Kohlenwasserstoffe (Nr. 28): Diese Stoffgruppe wurde umfassend neu strukturiert. Die Werte der UQN für den Jahresdurchschnitt (JD-UQN) und für Biota (bezogen auf Krebs- und Weichtiere) der Änderungsrichtlinie wurden neu eingeführt und beziehen sich lediglich auf Benzo(a)pyren. Die UQN-Vorgaben für den Jahresdurchschnittswert für Benzo(b)- und Benzo(k)fluoranthen sowie für Benzo(g,h,i)perylen und Indeno(1,2,3-cd)pyren entfallen. Für Benzo(b)- und Benzo(k)fluoranthen sowie für Benzo(g,h,i)perylen erfolgte die Festlegung von zulässigen Höchstkonzentrationen (ZHK-UQN).



Anhang A-3: Status der Oberflächengewässer und Bewertungsergebnisse Oberflächengewässer sortiert nach Flussgebieten

Die folgenden Tabellen geben die Auflistung der Oberflächenwasserkörper (Fließgewässer, Seen, Übergangs- und Küstengewässer), für die Niedersachsen zuständig ist, für die verschiedenen Anteile Niedersachsens an den vier Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein wieder. Themen der Tabellen sind Gewässerstatus, Bewertung Ökologie und Bewertung Chemie.

Gewässerstatus:

Tabelle 87: Übersicht zum Status der Oberflächengewässer aufgeteilt nach den niedersächsischen Anteilen an den Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein

Gewässerkategorie	Anzahl OWK gesamt	darunter NWB	darunter HMWB	darunter AWB
Niedersachsen				
Fließgewässer	1.562	358	878	326
Stehende Gewässer	27	11	8	8
Übergangsgewässer	3	–	3	–
Küstengewässer	13	13	–	–
OWK gesamt	1.605	382	889	334
Nds. Anteil FGE Elbe				
Fließgewässer	275	47	173	55
Stehende Gewässer	5	4	1	–
Übergangsgewässer	–	–	–	–
Küstengewässer	1	1	–	–
FGE Elbe OWK gesamt	281	52	174	55
Nds. Anteil FGE Weser				
Fließgewässer	964	305	514	145
Stehende Gewässer	16	3	6	7
Übergangsgewässer	1	–	1	–
Küstengewässer	6	6	–	–
FGE Weser OWK gesamt	987	314	521	152
Nds. Anteil FGE Ems				
Fließgewässer	279	4	166	109
Stehende Gewässer	6	4	1	1
Übergangsgewässer	2	–	2	–
Küstengewässer	6	6	–	–
FGE Ems OWK gesamt	293	14	169	110
Nds. Anteil FGE Rhein				
Fließgewässer	44	2	25	17
FGE Rhein OWK gesamt	44	2	25	17



Bewertungsergebnisse Ökologie Oberflächengewässer:

Tabelle 88: Übersicht zum ökologischen Zustand/Potenzial der Oberflächengewässer aufgeteilt nach den niedersächsischen Anteilen an den Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein

	Ökologischer Zustand Anzahl NWB – alle Oberflächengewässer –						Gesamtanzahl NWB
	Sehr gut	Gut	Mäßig	Unbefriedigend	Schlecht	Bewertung nicht möglich	
Niedersachsen	–	21	158	147	49	7	382
niedersächsischer Anteil an der FGE Elbe	–	-	29	17	5	1	52
niedersächsischer Anteil an der FGE Weser	–	17	126	123	44	4	314
niedersächsischer Anteil an der FGE Ems	–	3	3	6	–	2	14
niedersächsischer Anteil an der FGE Rhein	–	–	1	1	–	–	2
	Ökologisches Potenzial Anzahl HMWB – alle Oberflächengewässer –						Gesamtanzahl HMWB
	Gut und besser		Mäßig	Unbefriedigend	Schlecht	Bewertung nicht möglich	
Niedersachsen	19		224	429	208	9	889
niedersächsischer Anteil an der FGE Elbe	–		53	96	21	4	174
niedersächsischer Anteil an der FGE Weser	11		144	225	138	3	521
niedersächsischer Anteil an der FGE Ems	–		32	95	41	1	169
niedersächsischer Anteil an der FGE Rhein	–		5	13	6	1	25
	Ökologisches Potenzial Anzahl AWB – alle Oberflächengewässer –						Gesamtanzahl AWB
	Gut und besser		Mäßig	Unbefriedigend	Schlecht	Bewertung nicht möglich	
Niedersachsen	3		44	129	131	27	334
niedersächsischer Anteil an der FGE Elbe	–		13	24	15	3	55
niedersächsischer Anteil an der FGE Weser	2		23	55	58	14	152
niedersächsischer Anteil an der FGE Ems	–		5	41	54	10	110
niedersächsischer Anteil an der FGE Rhein	–		3	10	4	–	17



Bewertungsergebnisse Chemie Oberflächengewässer:

Tabelle 89: Übersicht zum chemischen Zustand der Oberflächengewässer inklusive der Ergebnisse für Quecksilber in Biota aufgeteilt nach den niedersächsischen Anteilen an den Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein

	Chemischer Zustand – alle Oberflächengewässer –	
	Gut	Nicht gut
Niedersachsen	–	1.605
niedersächsischer Anteil an der FGE Elbe	–	281
niedersächsischer Anteil an der FGE Weser	–	987
niedersächsischer Anteil an der FGE Ems	–	293
niedersächsischer Anteil an der FGE Rhein	–	44

Tabelle 90: Übersicht zum chemischen Zustand der Oberflächengewässer ohne die Ergebnisse für Quecksilber in Biota aufgeteilt nach den niedersächsischen Anteilen an den Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein

	Chemischer Zustand – gemessen – alle Oberflächengewässer	
	Gut	Nicht gut
Niedersachsen	58	66
niedersächsischer Anteil an der FGE Elbe	10	8
niedersächsischer Anteil an der FGE Weser	39	37
niedersächsischer Anteil an der FGE Ems	7	19
niedersächsischer Anteil an der FGE Rhein	2	2
	Chemischer Zustand – interpoliert – alle Oberflächengewässer	
	Gut	Nicht gut
Niedersachsen	312	100
niedersächsischer Anteil an der FGE Elbe	54	4
niedersächsischer Anteil an der FGE Weser	213	75
niedersächsischer Anteil an der FGE Ems	36	20
niedersächsischer Anteil an der FGE Rhein	9	1
	Chemischer Zustand – Bewertung nicht möglich – alle Oberflächengewässer	
Niedersachsen	1.061	
niedersächsischer Anteil an der FGE Elbe	205	
niedersächsischer Anteil an der FGE Weser	615	
niedersächsischer Anteil an der FGE Ems	211	
niedersächsischer Anteil an der FGE Rhein	30	



Tabelle 91: Übersicht zum chemischen Zustand der Oberflächengewässer ohne ubiquitäre Stoffe aufgeteilt nach den niedersächsischen Anteilen an den Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein

	Chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe) – gemessen – alle Oberflächengewässer	
	Gut	Nicht gut
Niedersachsen	95	29
niedersächsischer Anteil an der FGE Elbe	16	2
niedersächsischer Anteil an der FGE Weser	53	23
niedersächsischer Anteil an der FGE Ems	22	4
niedersächsischer Anteil an der FGE Rhein	4	-
	Chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe) – interpoliert – alle Oberflächengewässer	
	Gut	Nicht gut
Niedersachsen	344	68
niedersächsischer Anteil an der FGE Elbe	56	2
niedersächsischer Anteil an der FGE Weser	225	63
niedersächsischer Anteil an der FGE Ems	53	3
niedersächsischer Anteil an der FGE Rhein	10	-
	Chemischer Zustand (ohne ubiquitäre Stoffe) – Bewertung nicht möglich – alle Oberflächengewässer	
Niedersachsen	866	
niedersächsischer Anteil an der FGE Elbe	166	
niedersächsischer Anteil an der FGE Weser	528	
niedersächsischer Anteil an der FGE Ems	150	
niedersächsischer Anteil an der FGE Rhein	22	



Anhang A-4: Bewertungsergebnisse Oberflächengewässer

Die nachfolgende Tabelle 96 zeigt den Status, die Belastungen und die Bewertungsergebnisse für jeden Oberflächenwasserkörper, der vollständig oder in Teilen in Niedersachsen liegt. Da die Beschreibung der einzelnen Attribute den vorhandenen Platz übersteigen würde, sind in den folgenden Tabellen die verwendeten Abkürzungen angegeben.

Tabelle 92: Abkürzungen: 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		

Tabelle 93: Abkürzungen: Gründe für die Einstufung als erheblich veränderter Wasserkörper (HMWB)

Abkürzung	Signifikante negative Auswirkung
e20	Landentwässerung und Hochwasserschutz
e21	Kulturstau
e22	Urbanisierung
e23	Hochwasserschutz
e24	Schifffahrt
e26	Wasserkraft
e27	Wasserversorgung/Trinkwasserspeicherung
e28	Freizeit und Erholung
e29	Umwelt im weiteren Sinne



Abkürzung	Signifikante negative Auswirkung
e30	Talsperren, Stauseen

Tabelle 94: Abkürzungen: Signifikante Belastungen

Abkürzung	Belastung durch
p1	Punktquellen
p2	diffuse Quellen
p3	Wasserentnahmen
p4	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen
p7	andere Oberflächengewässerbelastungen
p8	durch kommunale Kläranlagen
p9	durch Regenwasserentlastungen
p11	durch von der IVU-Richtlinie betroffene industrielle Nutzung
p13	andere Punktquellen (spezifizieren)
p15	Einträge aus Abfallablagerungsgebieten (Deponien und landwirtschaftliche Abfallentsorgung)
p21	aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (durch Versickerung, Erosion, Ableitung, Drainagen, Änderung in der Bewirtschaftung, Aufforstung)
p22	aufgrund von Transport und Infrastrukturen ohne Verbindung zur Kanalisation (Schiffe, Bahnen, Autos, Flugzeuge und deren zugehörige Infrastruktur außerhalb städtischer Bereiche)
p26	andere diffuse Quellen (spezifizieren)
p33	Entnahmen für die öffentliche Wasserversorgung
p40	sonstige bedeutende Entnahmen
p49	Abflussregulierung
p55	Wehre
p57	Gewässerausbau
p58	Veränderung/Verlust von Ufer- und Aueflächen
p63	Baggerung/ Nassgrabungen
p71	andere hydromorphologische Veränderungen
p72	Staubauwerke



Abkürzung	Belastung durch
p73	sonstige (spezifizieren)
p84	Fischerei, Angelsport
p89	sonstige Belastungen (spezifizieren)

Aufgrund der Länge der Einträge werden im Tabellenkopf der Tabelle 96 Abkürzungen verwendet, die in der nachfolgenden Tabelle 95 aufgeführt sind.

Tabelle 95: Abkürzungen der Spaltenköpfe der Tabelle 96

Spaltenüberschrift Tabelle 96	Abkürzung
Flussgebietseinheit	FGE
Wasserkörper-Nr. Die Wasserkörper-Nr. besteht aus der Kennung für Deutschland (DE), der Gewässerkategorie (RW = Fließgewässer, LW = See, TW = Übergangsgewässer, CW = Küstengewässer), dem für den Wasserkörper zuständigen Bundesland und einer Nummer/Buchstabenkombination	EU-Code/WK-Nr.
Wasserkörper-Name	WK-Name
Künstlicher Wasserkörper 08 (AWB)	AWB 08
Künstlicher Wasserkörper 13 (AWB)	AWB 13
Erheblich veränderter Wasserkörper 08 (HMWB)	HMWB 08
Erheblich veränderter Wasserkörper 13 (HMWB)	HMWB 13
Gründe für Ausweisung als HMWB (siehe Tabelle 93)	Grund
Belastungen (siehe Tabelle 94)	Belastung
Ökologischer Zustand 2008 (siehe Tabelle 92)	ÖZ 08
Ökologischer Zustand 2014 (siehe Tabelle 92)	ÖZ 14
Ökologisches Potenzial 2008 (siehe Tabelle 94)	ÖP 08
Ökologisches Potenzial 2014 (siehe Tabelle 92)	ÖP 14
Chemischer Zustand 2014 mit der Komponente Quecksilber	CZ 14 mit Hg



Chemischer Zustand 2014 ohne die Komponente Quecksilber	CZ 14 ohne Hg
Chemischer Zustand 2014 ohne ubiquitäre Stoffe	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Bei den Spalten HMWB und AWB steht N für Nein und J für Ja	
U steht für „unclassified“	



In der Tabelle 96 werden wasserkörperscharf der Gewässerstatus, die Belastungen und die Bewertungsergebnisse dargestellt. Die Liste umfasst sowohl Wasserkörper, für die Niedersachsen verantwortlich ist, als auch Wasserkörper, die in Niedersachsen liegen, aber in den Zuständigkeitsbereich der benachbarten Bundesländer fallen.

In der Tabelle wird neben dem aktualisierten Gewässerstatus auch der Gewässerstatus von 2008 angegeben. So können die Veränderungen, die sich durch die aktualisierte Bestandsaufnahme ergeben haben, nachvollzogen werden. Die Methodik wird in Kapitel 4.2 dargestellt. Die Tabelle zeigt die aktuellen ökologischen Bewertungsergebnisse. Dazu wird immer dort, wo methodisch ein Vergleich zwischen den Ergebnissen aus 2008 und 2014 möglich ist, auch das Ergebnis aus dem Jahr 2008 dargestellt. Aufgrund der methodischen Änderungen bei der ökologischen Bewertung der Oberflächengewässer ist ein Vergleich nicht bei allen Wasserkörpern möglich (vgl. Kap. 13.4).

Bei der chemischen Bewertung zeigt die Tabelle die Ergebnisse bei Betrachtung von drei unterschiedlichen Stoffgruppen. Die Systematik dazu wird in Kap. 4.2.3 vorgestellt.

Tabelle 96: Status, Belastungen und Bewertungsergebnisse der Oberflächenwasserkörper in Niedersachsen

FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Flussgebiet Elbe															
Fließgewässer															
Elbe	DE_RW_DENI_30055	Achthöfener Fleth	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_31019	Ahlenrönne	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30065	Ahrensbach Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30066	Ahrensbach Unterlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DEST_MEL05OW01-00	Aland (OL=Milde; ML=Biese) – von Uchte bis Mündung (NI)	N	N	J	J	e20	p2,p4	–	–	–	4	3	–	2
Elbe	DE_RW_DENI_30011	Alpershausener Mühlenbach mit Sotheler Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Elbe	DE_RW_DEST_MEL06OW23-00	Alte Dumme	N	N	N	N	–	p2,p4	4	4	–	–	3	–	2
Elbe	DE_RW_DENI_27012	Alte Jeetzel	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_31039	Altenbrucher Kanal	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_31012	Ankeloher Randkanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Elbe	DE_RW_DENI_28082	Appelbeke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28067	Ashauser Mühlenbach (Unterlauf) u. Deichgraben	N	N	J	J	e23,e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_28069	Ashauser Mühlenbach Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28018	Aubach, Pferdebach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Elbe	DE_RW_DENI_30061	Aue (Oste)	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30010	Aue (Ramme)	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28049	Aue (Stederau) Oberlauf	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	5	4	–	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28046	Aue (Stederau) Unterlauf	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	3	3	–	4	2	2
Elbe	DE_RW_DENI_30005	Aue-Tostedt-Heidenau	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30017	Bade	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_30022	Barcheler Bach	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28092	Barnstedt-Melbecker Bach	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_30052	Basbecker Schleusenfleth mit Hackemühlener Bach Unterlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_30076	Bever (bis auf Abschnitt oh. Mündung)	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_30024	Bever Abschnitt oh. Mündung	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_28034	Bienenbütteler Mühlenbach, Natendorfer Bach, Varendorfer Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_30041	Blumenthaler Schleusenfleth	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_28042	Borger Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28096	Bornbach, Wrestedter Bach	–	N	–	N	–	p26,p57	–	3	–	–	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_29002	Borsteler Binnenelbe	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Elbe	DE_RW_DEMV_SBOI-0100	Brahlstorfer Bach	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57,p7,p72,p88	–	–	–	4	3	–	2
Elbe	DE_RW_DENI_36013	Bremsenbach	N	N	N	J	e20	p21,p26,p57	4	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_27013	Breselenzer Bach, Breustianer Mühlenb., Grabower Mühlenb.	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30057	Brucher Schleusenfleth	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28041	Bruchwedeler Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28002	Brummelbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Elbe	DE_RW_DENI_28023	Brunau (Oberlauf)	N	N	J	J	e20	p26,p57	-	-	-	5	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28025	Brunau (Unterlauf)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28024	Brunau-See	N	N	J	J	e28,e30	p21,p26,p57	-	-	-	U	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30045	Burgbeckkanal Oberlauf	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_30046	Burgbeckkanal Unterlauf	N	N	J	J	e23,e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_30072	Buschhorstbach	-	N	-	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_29053	Bützflether Süderelbe	N	N	J	J	e20	p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_27005	Clenzer Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_36012	Damm Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_27014	Dannenberger Landgraben, Gedelitzer Kanal	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_29045	Deinster Mühlenbach mit Westerbeck (= Oberlauf)	N	N	J	N	-	p21,p26,p57	-	3	4	-	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28031	Dieksbach	N	N	J	N	-	p26,p57	-	4	3	-	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_27019	Drawehner Jeetzel	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30047	Düdenbütteler Bach Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30048	Düdenbütteler Bach Unterlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30025	Duxbach Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30026	Duxbach Unterlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28097	Eisenbach	-	N	-	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28032	Eitzener Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	3	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_MEL08OW01-00	Elbe (Geesthacht bis Rühstädt)	-	N	-	N	-	p21,p22,p26,p57	-	4	-	-	4	4	4
Elbe	DE_RW_DEHH_el_01	Elbe (Ost)	N	N	J	J	e23,e24	p26,p53,p57,p58,p63	-	-	-	3	4	-	4
Elbe	DE_RW_DENI_28063	Elbe-Seitenkanal (Elbe bis Schiffshebewerk Scharnebeck)	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	U	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28064	Elbe-Seitenkanal (Schiffshebewerk Scharnebeck bis Schleuse Uelzen)	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	U	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28065	Elbe-Seitenkanal (Schleuse Uelzen bis Einmündung in den Mittellandkanal)	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	U	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_31033	Emmelke Mittel- und Unterlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	1	1



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Elbe	DE_RW_DENI_31032	Emmelke Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_29026	Este (Buxtehude-Cranz)	N	N	J	J	e24,e23,e22	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28087	Este (Moisburg-Buxtehude)	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	2	3	–	–	4	2	2
Elbe	DE_RW_DENI_28086	Este (Seggerheide - Moisburg)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	2	2
Elbe	DE_RW_DENI_28088	Este (Stadtgebiet Buxtehude)	N	N	J	J	e22	p26,p57	–	–	–	3	4	2	2
Elbe	DE_RW_DENI_28077	Este (Welle - Seggerheide)	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	3	4	–	4	2	2
Elbe	DE_RW_DENI_28076	Este Oberlauf	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	5	4	2	2
Elbe	DE_RW_DENI_28044	Esterau (Oberlauf), Soltendiecker Graben, Wellendorfer	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28045	Esterau (Unterlauf)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30021	Fahrendorfer Kanal	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_30075	Fallohbach	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_36007	Feldgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_31021	Fickmühlener Randkanal (Oberlauf)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_31022	Fickmühlener Randkanal (Unterlauf) mit Hymendorfer Abzug	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_31015	Flögelner Seeabfluss	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DEST_MEL06OW19-00	Flöt- und Mühlengraben	N	N	J	J	e20	p1,p2,p4	–	–	–	5	3	–	2
Elbe	DE_RW_DENI_28001	Forst Graben	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	4	–	–	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_29044	Fredenbecker Mühlenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_29057	Freiburger Schleusenfleth Oberlauf (tidefrei)	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_29058	Freiburger Schleusenfleth Unterlauf (tidebeeinflusst)	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28058	Gerdau (Mittellauf)	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	2	3	–	–	4	2	2
Elbe	DE_RW_DENI_28056	Gerdau (Oberlauf)	N	N	N	N	–	p26,p57	3	3	–	–	4	2	2
Elbe	DE_RW_DENI_28047	Gerdau Unterlauf	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	3	3	–	4	2	2
Elbe	DE_RW_DENI_30060	Geversdorfer Schleusenfleth	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28089	Goldbeck	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	3	4	–	4	2	2
Elbe	DE_RW_DENI_31026	Gösche	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_31041	Gr. Medemstader Wettern	–	J	–	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	1	1



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Elbe	DE_RW_DENI_31030	Gr. Siedenteiler Wettern	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_51003	Graben 100	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30033	Gräpeler Mühlenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_29043	Grenzgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30051	Große Rönne	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_30049	Großenwördener Seekanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Elbe	DE_RW_DEST_SAL18OW01-00	Großer Graben	J	J	N	N	–	p1,p2,p4,p7	–	–	–	5	3	–	2
Elbe	DE_RW_DENI_29037	Guderhandvierteler Schöpfwerkskanal	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_30054	Hackemühlener Bach Mittellauf mit Heeßeler Mühlenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30053	Hackemühlener Bach Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_31010	Hadelner Kanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_27018	HAG Prezelle-Gartow, Bürgermoorgaben	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_31017	Halemer Seeabfluss	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	5	–	–	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28054	Hardau (Mittellauf), Räber Spring, Stahlbach	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	4	3	–	4	2	2
Elbe	DE_RW_DENI_28052	Hardau (Oberlauf)	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28051	Hardau (Unterlauf)	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	4	3	–	4	2	2
Elbe	DE_RW_DENI_28053	Hardau-See	N	N	J	J	e28,e30	p21,p26,p57	–	–	–	U	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_27024	Harlinger Bach, Metzinger Bach	N	N	J	N	–	p26,p57	–	4	4	–	4	U	1
Elbe	DE_RW_DENI_29050	Harschenflether Wettern	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28095	Häsebach	–	N	–	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	2	2
Elbe	DE_RW_DENI_28029	Hasenburger Mühlenbach, Südergellerser Bach, Osterbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_31025	Hauptvorfluter Steinau	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_29049	Heidbeck	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30056	Herrenfleth	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_28035	Höhnkenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_30039	Hollener Mühlenbach	N	N	J	J	e23,e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_29001	Hörne-Götzdorfer Kanal	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Elbe	DE_RW_DENI_30043	Horsterbeck Mittellauf	N	N	J	J	e23,e20	p8,p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_30042	Horsterbeck Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_30044	Horsterbeck Unterlauf	N	N	J	J	e23,e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_38003	Ichte	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	5	–	–	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30050	Ihlbecker Kanal	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_28013	Ilmenau (Lüneburg - Oldershausen)	N	N	J	J	e24,e20,e22	p22,p26,p57	–	–	–	3	4	4	2
Elbe	DE_RW_DENI_28012	Ilmenau (Oldershausen - Mündung)	J	J	N	N	–	p22,p26,p57	–	–	–	4	4	3	2
Elbe	DE_RW_DENI_28061	Ilmenau (Uelzen - Lüneburg)	N	N	J	N	–	p21,p22,p26,p57	–	3	3	–	4	4	2
Elbe	DE_RW_DEST_MEL06OW01-00	Jeetze – von Purnitz bis oh. Lüchow (NI)	N	N	J	N	–	p2,p3,p4	–	4	3	–	3	–	2
Elbe	DE_RW_DENI_27031	Jeetzel (Lüchow - Lüggau)	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_27022	Jeetzel (Lüggau - Mündung)	N	N	J	J	e23,e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	3	4	3	1
Elbe	DE_RW_DENI_36015	Jerxheim-Söllinger Randgraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30006	Kalber Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_51002	Karoxbosteler Mühlenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_27026	Kateminer Mühlenbach, Pommoisseler Gr., Ventschauer	N	N	J	N	–	p26,p57	–	3	4	–	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_29061	Kattenbeck	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28040	Klein Liederner Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_39008	Knickgraben, Haar-Kührener Graben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	1
Elbe	DE_RW_DENI_30013	Knüllbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_27006	Köhlener Mühlenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28094	Kolkbach	–	N	–	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28093	Kolkhagener Bach	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_27011	Köngshorster Kanal, Tarmitzer Kanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_39007	Krainke, Kaarßen-Prilipper Graben	N	N	J	J	e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	4	4	3	1
Elbe	DE_RW_DENI_30059	Krummendeicher Wettern	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30012	Kuhbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_27015	Kupernitzkanal, Rantzaukanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Elbe	DE_RW_DENI_30058	Laaker Fleth	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_39004	Laaver Kanal	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_36014	Lahbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30040	Lamstedter Kanal mit Sether Kanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_28014	Landwehrgraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_31037	Landwehrkanal	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_29029	Landwettern	N	N	J	J	e20,e22	p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Elbe	DE_RW_DEMV_SUDE-2100	Langenheider Bauerngraben	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57,p72,p88	–	–	–	3	3	–	2
Elbe	DE_RW_DEMV_EMEL-0700	Löcknitz	–	J	–	N	–	p21,p26,p57,p72,p88	–	–	–	3	3	–	2
Elbe	DE_RW_DENI_28026	Lopau (Ober- u. Mittellauf), Ehlbeck	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28028	Lopau (Unterlauf)	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28027	Lopau-See	N	N	J	J	e28,e30	p26,p57	–	–	–	U	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_27020	Lübelner Mühlenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_27008	Lüchower Landgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_27016	Luciekanal, HAG Prezelle-Lomitz, Panie-Buhn-Graben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28017	Luhe (Mittellauf Luhmühlen - Winsen)	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	3	3	–	4	2	2
Elbe	DE_RW_DENI_28020	Luhe (Mittellauf Schwindebeck - Luhmühlen)	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	3	3	–	4	2	2
Elbe	DE_RW_DENI_28091	Luhe (Oberlauf)	–	N	–	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Elbe	DE_RW_DENI_28016	Luhe (Unterlauf)	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	2	2
Elbe	DE_RW_DENI_29031	Lühe-Aue Mittellauf 1	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	4	–	–	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_29032	Lühe-Aue Mittellauf 2	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	3	3	–	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_29030	Lühe-Aue Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_29033	Lühe-Aue Unterlauf	N	N	J	J	e24,e23,e20,e22	p22,p26,p57	–	–	–	4	4	4	2
Elbe	DE_RW_DENI_28009	Marschwetter, Ilau-Schneegr., Bruchwetter, Neetze (Unterl.)	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_28007	Mausetalbach, St. Vitusbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_31029	Medem	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_27028	Meetschower Hauptgraben	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Elbe	DE_RW_DENI_30071	Mehde-Aue	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_30034	Mehe (Oberlauf)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_30035	Mehe Mittellauf	N	N	J	J	e23,e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_30036	Mehe Unterlauf	N	N	J	J	e23,e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_36011	Missau	J	N	N	J	e20	p13,p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28083	Moisburger Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Elbe	DE_RW_DENI_31038	Mooraue	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28085	Moorbach	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DEHH_mo_01	Moorburger Landscheide, Moorwettern, Hohenwischer Schleusenfleet, Alte Suederelbe (Abschnitt Fließ)	J	J	N	N	–	p26,p9,p26,p32,p72,p88	–	–	–	3	4	–	4
Elbe	DE_RW_DENI_31042	Moorwettern	–	J	–	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_31023	Mühe	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_29035	Mühlenbach Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_29036	Mühlenbach Unterlauf	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_28006	Neetze (Ellringen - Neetze)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28003	Neetze (Neetze - Echem)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28008	Neetze (Oberlauf), Süschenb., Strachau, Kalberlah, Harmstorfer B.	N	N	J	J	e20	p8,p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28004	Neetze-Kanal	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_31020	Neuenwalder-Ahlener-Randkanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30062	Neuhaus-Bülkau-Kanal	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28019	Nordbach, Oelstorfer Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_27004	Nördlicher Mühlenbach (Schnegaer Mühlengraben)	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	3	4	–	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_29060	Nördlicher Sielgraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30069	Nördlicher Sielgraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_27030	Nördlicher u. Südlicher Schaugraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	2	2
Elbe	DE_RW_DENI_30027	Oereleer Kanal Oberlauf	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	1	1



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Elbe	DE_RW_DENI_30028	Oereleer Kanal Unterlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Elbe	DE_RW_DEST_MEL03OW03-00	Ohre – Verteilerwehr bis Wehr Calvörde	J	J	N	N	–	p1,p2,p4	–	–	–	5	3	–	2
Elbe	DE_RW_DEST_MEL03OW04-00	Ohre – von Quelle bis Verteilerwehr	N	N	J	N	–	p2,p4	–	5	–	–	3	–	2
Elbe	DE_RW_DENI_30073	Osenhorster Bach	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_36005	Ostbach (Soltau)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30003	Oste (Bremervörde-Oberndorf)	N	N	J	J	e24,e23,e20	p8,p21,p22,p26,p57	–	–	–	4	4	4	2
Elbe	DE_RW_DENI_30004	Oste (Oberndorf bis Mündung)	N	N	J	J	e24,e23,e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	4	4	4	2
Elbe	DE_RW_DENI_30001	Oste (Quelle -Einmündung Ramme)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_30002	Oste (Ramme-Bremervörde)	N	N	N	N	–	p8,p21,p26,p57	3	4	–	–	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_30020	Oste-Hamme-Kanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_29051	Osterbeck Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_29052	Osterbeck Unterlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30029	Oste-Schwinge-Kanal (Oberlauf)	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_30030	Oste-Schwinge-Kanal (Unterlauf)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_30077	Otter	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28062	Pattenser Graben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28080	Perlbach	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	4	4	–	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_27021	Prisserscher Bach	N	N	J	N	–	p26,p57	–	4	3	–	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30070	Pulvermühlenbach	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28075	Radenbach	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28015	Raderbach	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30007	Ramme (Ober- und Mittellauf)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_30008	Ramme (Unterlauf)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_30064	Remperbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28057	Rheinmetallsee	N	N	J	J	e30,e29	p26,p57	–	–	–	U	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28038	Röbbelbach (Ober- u. Mittellauf), Gollernbach	N	N	J	J	e20	p8,p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_28037	Röbbelbach (Unterlauf)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Elbe	DE_RW_DENI_28011	Roddau, Hausbach, Düsternhoopenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Elbe	DE_RW_DEMV_ROEG-0300	Rögnitz	–	N	–	N	–	p21,p26,p49,p57,p58,p7,p72,p88	–	4	–	–	3	–	2
Elbe	DE_RW_DENI_28081	Rollbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_39005	Rosiener Schöpfwerksgraben	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_29054	Ruthenstrom	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28005	Sauerbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28010	Schleusengraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_28074	Schmale Aue Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28073	Schmale Aue Unterlauf	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	3	3	–	4	U	U
Elbe	DE_RW_DEST_SAL18OW15-00	Schöninger Aue – von Missaue bis Mündung	N	N	Y	N		p2,p4,p7	–	4	–	–	3	2	U
Elbe	DE_RW_DEST_SAL18OW14-00	Schöninger Aue – von Mühlenbach aus Völpke (Mittel-lauf=Kupferbach) bis Missaue	N	N	J	J	e20	p2,p4	–	–	–	4	3	–	2
Elbe	DE_RW_DEST_SAL18OW13-00	Schöninger Aue – von Quelle (QL=Wirbke) bis Mühlenbach aus Völpke	N	N	J	J	e20	p1,p2,p3,p4	–	–	–	4	3	–	3
Elbe	DE_RW_DENI_29039	Schöpfwerkskanal Hollern-Steinkirchener Moor / Agathen-burger Moorwetteren	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28066	Schöpfwerkszubringer Hoopte	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28060	Schwienau (Oberl.), Wriedeler B., Oechtringer B., Schliepbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Elbe	DE_RW_DENI_28059	Schwienau (Unterlauf)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Elbe	DE_RW_DENI_28021	Schwindebach, Ham-Bach	N	N	N	N	–	p26,p57	3	3	–	–	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_29041	Schwinge Mittellauf	N	N	J	J	e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	4	4	4	3
Elbe	DE_RW_DENI_29040	Schwinge Oberlauf	N	N	J	N	–	p21,p22,p26,p57	–	3	3	–	4	4	3
Elbe	DE_RW_DENI_29042	Schwinge Unterlauf	N	N	J	J	e24,e23,e20,e22	p22,p26,p57	–	–	–	4	4	4	3
Elbe	DE_RW_DEST_MEL06OW26-00	Seege – von Seegraben bis Gartower See (NI)	N	N	J	J	e21	p2,p4	–	–	–	4	3	–	2
Elbe	DE_RW_DENI_27027	Seege (Gartow - Mündung)	N	N	J	N	–	p26,p57	–	4	–	–	4	2	2
Elbe	DE_RW_DENI_28048	Seehalsbeeke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Elbe	DE_RW_DENI_28070	Seeve Mittellauf	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	3	3	–	4	1	1



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Elbe	DE_RW_DENI_28072	Seeve Oberlauf mit Nebengewässern	N	N	J	N	–	p26,p57	–	3	3	–	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_28068	Seeve Unterlauf	N	N	J	J	e23,e20	p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Elbe	DE_RW_DEHH_se_01	Seevekanal	J	J	N	N	–	p26,p9,p40,p55,p57,p62,p83,p49	–	–	–	3	4	–	4
Elbe	DE_RW_DENI_30018	Selsinger Bach Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_30019	Selsinger Bach Unterlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_28071	Seppenser u. Reindorfer Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_36004	Soltau	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_38008	Sprakelbach	N	N	N	N	–	p26,p57	2	3	–	–	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28078	Sprötzer Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28084	Staersbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	2	2
Elbe	DE_RW_DENI_38001	Steinaer Bach	N	N	N	N	–	p26,p57	2	3	–	–	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_38002	Steinaer Bach	N	N	N	N	–	p21,p26	4	U	–	–	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_29034	Steinbeck (Lühe-Aue)	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	4	3	–	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_29046	Steinbeck (Schwinge)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30067	Stinstedter Abfluss	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_31027	Stinstedter Randkanal Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_31028	Stinstedter Randkanal Unterlauf	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_31040	Straßdeichwettern	–	J	–	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DEMV_SUDE-1950	Sude	–	N	–	N	–	p21,p26,p57,p58,p7,p72	–	3	–	–	3	–	2
Elbe	DE_RW_DEMV_SBOI-0500	Sude, Unterlauf	–	N	–	N	–	p21,p26,p57,p58,p7,p72,p88	–	3	–	–	3	–	2
Elbe	DE_RW_DENI_29059	Südlicher Sielgraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30068	Südlicher Sielgraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_27017	Südöstlicher Randgraben, Trebeler Hauptgr., Feinhöfengr.	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_39009	Sumter Kanal, Gülstorfer Graben, Forstgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_27023	Taube Elbe-Gümser Schleusengr.-HAG, Dannenberger Marsch	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28098	Tostedter Mühlenbach	–	N	–	N	–	p21,p26,p57	–	3	–	–	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Elbe	DE_RW_DENI_28099	Tostedter Mühlenbach	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_36003	Triftgraben	J	J	N	N		p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30074	Twiste Oberlauf	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_30016	Twiste Unterlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_38004	Uffe	N	N	N	N	–	p26,p57	1	3	–	–	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_38005	Uffe	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	4	–	–	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30009	Viehgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28033	Vierenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_30038	Wallbeck	N	N	J	J	e23,e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DEST_SAL17OW07-00	Warme Bode	N	N	N	N	–	–	–	3	–	–	3	–	2
Elbe	DE_RW_DENI_36006	Westerbach/Wiesengraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_30037	Westerbeck	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_38006	Wieda	N	N	N	N	–	p26,p57	2	3	–	–	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_38007	Wieda	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_31034	Wilster	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_36002	Winnigstedter Tiefenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28039	Wipperau (Mittel- u. Unterlauf)	N	N	J	J	e20	p8,p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_28043	Wipperau (Oberlauf), Dalldorfer Graben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_29056	Wischhafener Schleusenfleth	J	J	N	N	–	–	–	–	–	5	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_29055	Wischhafener Süderelbe	N	N	J	N	–	p8,p26,p57	–	4	4	–	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28090	Wittenbach	–	N	–	N	–	p26,p57	–	3	–	–	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_28036	Wohbeck	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Elbe	DE_RW_DENI_27001	Wustrower Dumme (Oberlauf)	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	3	–	–	4	U	U
Elbe	DE_RW_DENI_27002	Wustrower Dumme (Unterlauf)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Elbe	DE_RW_DENI_38009	Zorge	N	N	N	N	–	p26,p57	3	3	–	–	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Stehende Gewässer															
	DE_LW_DENI_30063	Balksee	N	N	N	N	–	p21,p26	3	5	–	–	4	U	U
	DE_LW_DENI_31011	Bederkesaer See	N	N	N	N	–	p21,p26	3	5	–	–	4	U	U
	DE_LW_DENI_31016	Flögelner See	N	N	N	N	–	p21,p26	4	4	–	–	4	1	1
	DE_LW_DENI_27009	Gartower See	N	N	J	J	e28,e23	p21,p26,p58	–	–	4	3	4	U	U
	DE_LW_DENI_31018	Halemer-/Dahlemer See	N	N	N	N	–	p21,p26	3	4	–	–	4	1	1
Übergangsgewässer															
	DE_TW_DESH_T1.5000.01	Übergangsgewässer der Elbe	N	N	J	J	e23,e24	p21,p22,p26,p57,p58,p65	–	–	3	3	4	–	4
Küstengewässer															
	DE_CW_N3.5000.04.01	Außenelbe Nord	N	N	N	N	–	p21,p26	4	5	–	–	3	–	U
	DE_CW_N4.5000.04.02	Hakensand	N	N	N	N	–	p21,p26	4	5	–	–	3	–	U
	DE_CW_N4_5900_01	Westliches Wattenmeer der Elbe	N	N	N	N	–	p21,p26	4	5	–	–	4	1	1
Flussgebiet Weser															
Fließgewässer															
Weser	DE_RW_DENI_26024	Abbehauser Sieltief / Utergadinger Tief	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_15003	Abzucht	N	N	J	J	e22	p13,p26,p57	–	–	–	3	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_16016	Adamsgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24076	Ahauser Bach	–	N	–	N	–	p26,p57	–	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24032	Ahauser Bach und Ahauser Mühlengraben	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	3	3	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26120	Ahe	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_08021	Ahle	N	N	N	N	–	p26,p57	3	3	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_17066	Ahnsbecker Kanal	–	J	–	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17016	Ahrbeck	N	N	N	N	–	p26,p57	4	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21081	Akebeeke	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25071	Aldorfer Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	1



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_26065	Alfgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_14014	Aller	N	N	J	J	e20	p13,p26,p57	–	–	–	3	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_14044	Aller	N	N	J	J	e20	p13,p22,p26,p57	–	–	–	3	4	4	2
Weser	DE_RW_DENI_22001	Aller	N	N	J	J	e24	p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_17001	Aller I	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	3	3
Weser	DE_RW_DENI_17002	Aller II	N	N	J	J	e24	p26,p57	–	–	–	3	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_18023	Allerbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_13030	Allerbeeke Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_13024	Allerbeeke Unterlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_14046	Allerkanal	J	J	N	N	–	p13,p26,p57	–	–	–	3	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_20016	Alme	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_22019	Alpe	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_22018	Alpe (Oberlauf)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_20017	Alpebach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	3	3
Weser	DE_RW_DENI_12003	Alte Aller	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16019	Alte Aue	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16046	Alte Fuhse (Knickgraben)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21085	Alte Leine	–	N	–	N	–	p21,p26,p57	–	5	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_22005	Alte Leine	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_21010	Alte Leine/Hallerbruchgraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26055	Alte Lune	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_12048	Alte Weser	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26058	Alte Weser	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_15026	Altenau	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_15028	Altenau	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_25048	Altonaer Mühlbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_26119	Altwistedter Lune	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_17069	Alvernscher Bach	–	N	–	N	–	p21,p26,p57	–	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17042	Angelbach	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_23005	Annengr.Unterl. / Heidkruger Bäke	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_23010	Annengraben Oberlauf	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12002	Arberger Kanal, Lienertgraben, Brede-Ehrs Graben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21046	Arnumer Landwehr	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17019	Aschau	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_26089	Aschwardener Flutgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_26108	Aschwardener Flutgraben Unterlauf	N	N	J	J	e23	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_17035	Aue	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19037	Aue	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	5	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21057	Aue	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18006	Aue (z. Gande)	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	5	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18009	Aue (z. Leine)	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18012	Aue (z. Leine)	N	N	N	N	–	p26,p57	5	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25055	Aue + Zuflüsse	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16035	Aue/Erse	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16053	Aue/Erse	N	N	J	J	e20	p13,p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16041	Auebach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_14029	Ausbütteler Riede	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21013	Auter Bach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	5	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21012	Auter Fluss	N	N	N	N	–	p26	3	2	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21014	Auter Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_13008	Bahrenborstel-Scharringhäuser Entlastungsgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_12043	Bannseegraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	U	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19042	Barbiser Bach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25085	Bardenflether Tief	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_12012	Bärenfallgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_25069	Bargeriede Oberlauf	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_25070	Bargeriede Unterlauf mit Drentweder Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_26033	Barkenbuschschloot	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24016	Bartelsdorfer Kanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_24044	Bassener Mühlengraben I	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24045	Bassener Mühlengraben II	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19022	Beber (Pöhlder Bach)	N	N	N	N	–	p26,p57	2	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19048	Beber (Pöhlder Bach)	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_10013	Beberbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_14012	Beberbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_15037	Beberbach	N	N	N	J	e20	p21,p26,p57	3	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_26070	Bederkesa-Geeste-Kanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24013	Beek	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	4	3	–	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_24064	Beek	N	N	N	N	–	p26,p57	5	4	–	–	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_16050	Beeke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_22006	Beeke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25066	Beeke	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_20021	Beffer/Lindenbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24011	Benkeloher Graben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17051	Berger Bach	N	N	J	J	e20	p8,p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12004	Berkelsmoorgaben, Goldbach und Langwedeler Mühlenbach	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16039	Berkumer Schölke/Glindbruchschölke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25039	Berne Mittellauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_20009	Beuster	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	4	4	–	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_08014	Beverbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18032	Beverbach	N	N	J	J	e22	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_18033	Beverbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_14018	Beverbach/Bokensdorferbach	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	2	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26048	Beverstedter Bach	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18022	Bewer	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_15038	Bickgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_16028	Billerbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26121	Billerbeck Oberlauf	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26050	Billerbeck Unterlauf	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18051	Bischhauser Bach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	5	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25035	Blankenburger Sieltief	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_22033	Bleckwedeler Graben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12007	Blender Emte	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12018	Blenhorster Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26022	Blexer Sieltief / Blexer Tief	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16025	Blöckengraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DEHB_26112	Blumenthaler Aue	N	N	J	J	e22	p9,p26,p29,p57	–	–	–	5	3	–	U
Weser	DE_RW_DENI_26109	Blumenthaler Aue Mittellauf	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	5	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26094	Blumenthaler Aue Oberlauf	N	N	N	N	–	p26,p57	4	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_22007	Böhme I	N	N	J	J	e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	3	4	4	2
Weser	DE_RW_DENI_22008	Böhme II	N	N	J	N	–	p22,p26,p57	–	4	3	–	4	4	2
Weser	DE_RW_DENI_22009	Böhme III	N	N	J	J	e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	3	4	4	2
Weser	DE_RW_DENI_14017	Bokensdorfer Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_18030	Bölle	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	2	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_22013	Bomlitz mit Riesbeck	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_21022	Bornau	N	N	N	N	–	p26,p57	2	3	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_25010	Bornbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_12055	Borngraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	1	1



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_14001	Bottendorfer Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26026	Braker Sieltief/ Dornebbe	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26074	Brameler Randgraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_21042	Bredenbecker Bach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19044	Brehme	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_15042	Breite Beeke (Salzd. Gr.)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19021	Bremke	N	N	N	N	–	p26,p57	2	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_08009	Brevörder Bach (Glesse)	N	N	J	N	–	p26	–	2	3	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25096	Brockumer Pissing	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENW496262_4_8	Brockumer Pissing	J	J	N	N	–	p21,p57,p26	–	–	–	4	3	–	2
Weser	DE_RW_DENI_25054	Brookbäke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12024	Bruch- u. Kolkgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17024	Bruchbach	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	2	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_17059	Bruchgraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_20002	Bruchgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	3	3
Weser	DE_RW_DENI_21048	Bruchriede	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24020	Bruchwiesenbach	N	N	J	N	–	p26,p57	–	3	3	–	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_15032	Brückenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_17038	Brunau/ Ö. I	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_17039	Brunau/ Ö. II	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_14021	Bruneitzgraben	N	N	J	N	–	p26,p57	–	5	4	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26015	Brunner Bäke Mittellauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26016	Brunner Bäke Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_10027	Brünnighäuser Mühlbach	–	N	–	N	–	p21,p26,p57	–	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_14010	Bruno/Hässelbach	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_15057	Brunsolgraben (Rote Riede)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12037	Bückeburger Aue (Mittellauf)	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_12058	Bückeburger Aue (oberer Mittellauf)	–	N	–	N	–	p21,p26,p57	–	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12040	Bückeburger Aue (oberer Oberlauf)	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12057	Bückeburger Aue (unterer Mittellauf)	–	N	–	N	–	p21,p26,p57	–	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12049	Bückeburger Aue (Unterlauf in Nds.)	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	5	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12017	Bückener Mühlenbach (Oberlauf)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_12015	Bückener Mühlenbach (Unterlauf)	N	N	J	J	e23,e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_21034	Bullerbach	N	N	J	J	e20,e22	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_14020	Bullergraben	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25044	Bümmersteder Fleth	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_20013	Büntebach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	5	–	–	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_21033	Büntegraben	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16030	Burgdorfer Aue	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_16063	Burgdorfer Aue	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_26008	Butteler Bäke	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12062	Calle	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26001	Crildumer- / Mühlentief	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_25014	Dadau Oberlauf	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	4	–	–	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_25078	Dadau Unterlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_24027	Dahnhorstgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_08028	Daspe	N	N	J	J	e22	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_10005	Deckberger Bach	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	4	5	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26059	Dedestorfer Sieltief	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24047	Deichschlot	N	N	J	J	e23,e20	p26,p57	–	–	–	5	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_23003	Delme + Welse in Delmenhorst	N	N	J	J	e22	p22,p26,p57	–	–	–	4	4	4	3
Weser	DE_RW_DENI_23009	Delme Mittellauf	N	N	N	N	–	p21,p22,p26,p57	4	3	–	–	4	3	2
Weser	DE_RW_DENI_23025	Delme Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	4	4	3	2
Weser	DE_RW_DENI_23004	Delme Unterlauf oberhalb Delmenhorst	N	N	J	J	e23,e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	3	4	3	2



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_25052	Denghauser Bach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_21017	Desbrockriedegraben	N	N	J	J	e22	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21061	Despe	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_18020	Diesse	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	4	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_18021	Diesse	N	N	N	N	–	p26,p57	3	5	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_20006	Dingelber Klunkau	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	3	3
Weser	DE_RW_DENI_25043	Dingsteder Bäke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_20004	Dinklarer Klunkau	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	3	3
Weser	DE_RW_DENI_20005	Dinklarer Klunkau	N	N	N	N	–	p26,p57	4	3	–	–	4	3	3
Weser	DE_RW_DENI_26123	Dohrener Bach		N		J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_26107	Doorgraben - Ost	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19005	Dorster Mühlenbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26084	Dorumer Wasserlöse	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18054	Dramme	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_26039	Drepte Mittellauf	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26038	Drepte Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26040	Drepte Unterlauf	N	N	J	J	e23,e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25089	Drielaker Kanal / Tweelb. Randgr.	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_22041	Dröpper Fleet	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18011	Düderoder Bach	N	N	J	J	e20,e22	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_23028	Dummbäke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16054	Dummbbruchgraben	N	N	J	J	e20	p13,p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18043	Dungbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_23011	Dünsener Bach Mittel- u. Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_23006	Dünsener Bach Unterl. / Pultern	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_24080	Dunzelbach	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_08030	Dürre Holzminde	–	N	–	N	–	p26	–	U	–	–	4	1	1



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_22004	Düshorner Bach	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	5	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_08013	Eberbach (Oberlauf Forstbach)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18010	Eboldshauser Bach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_15011	Ecker	N	N	J	N	–	p26,p57	–	3	4	–	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_15010	Ecker ab Talsperre	N	N	J	N	–	p26,p57	–	3	3	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_15007	Ecker bis Talsperre	N	N	N	N	–	p26,p57	3	3	–	–	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_15009	Eckergraben	N	J	J	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_15015	Eckergraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_24046	Eckhoffgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_16021	Edder	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_08008	Eichelbach	N	N	N	N	–	p21,p26	5	U	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21006	Eilveser Bach	N	N	N	N	–	p26,p57	3	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21030	Eimbeckhäuser Bach	N	N	J	J	e22	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12059	Eiter und Benkengraben	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12005	Eiter Unterlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_14048	Elbeseitenkanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	U	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25051	Ellenbäke	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	2	3	–	–	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_26004	Ellenserdammer Tief + NG / Marsch	N	N	J	J	e23,e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19030	Eller/Obere Eller	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	4	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_19038	Ellerbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	5	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_11004	Else Mittellauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_11008	Else Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_25028	Elsflether Sieltief	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_25007	Elze Unterlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_26114	Emder Tief	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_10022	Emmer	N	N	J	N	–	p22,p26,p57	–	3	3	–	4	4	3
Weser	DE_RW_DENI_14007	Emmerbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	1	1



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_14008	Emmerbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_21005	Empeder Bach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26003	Ems-Jade-Kanal bis Upschört	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26032	Ems-Jadekanal bis Wiesens	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_13025	Eschbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	2
Weser	DE_RW_DENW45696_0_6	Eschenbach	N	N	N	N	–	p21,p57,p8,p9,p26	2	3	–	–	3	–	2
Weser	DE_RW_DENI_18036	Espolde	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18038	Espolde	N	N	N	N	–	p26,p57	5	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17045	Esseler Kanal mit Nordkanal	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_14053	Essenroderriede	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18008	Eterna	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24077	Everser Bach	–	N	–	N	–	p26,p57	–	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_10004	Exter	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26021	Fedderwarder Sieltief / Eckwarder Sieltief Nord	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24029	Federlohmühlenbachbach I	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24030	Federlohmühlenbachbach II	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_23032	Finkenbach	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24072	Fintau	–	N	–	N	–	p21,p26,p57	–	3	–	–	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_25049	Flachsbäke	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	4	–	–	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_17003	Flettmarscher Abzugsgraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24010	Florgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16047	Flöte	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_13015	Flöte	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_16052	Flöth	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21077	Flötenbach	N	N	N	N	–	p26	5	2	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_20007	Flussgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	3	3
Weser	DE_RW_DENI_16010	Flußgraben/Neuer Graben	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	U	1



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_08012	Forstbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21040	Fösse	N	N	J	J	e22	p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25027	Freistätter Moorkanal	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26066	Frelsdorfer Mühlenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26030	Friedeburger Tief	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21086	Fuchsbach mit Schille	–	N	–	N	–	p21,p26,p57	–	5	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12019	Führser Mühlbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12022	Führser Mühlbach (Oberlauf) und Nebengewässer	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16031	Fuhse	N	N	J	J	e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	5	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_16045	Fuhse	N	N	J	J	e20	p13,p21,p22,p26,p57	–	–	–	3	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_16062	Fuhse	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_15034	Fuhsekanal	N	J	J	N	–	p26,p57	–	–	–	4	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_16015	Fuhsekanal	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16018	Fuhsekanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_14004	Fulau	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	1	1
Weser	DE_RW_DEHE_42.1	Fulda/Wahnhausen	N	N	J	J	e22,e24,e26,e28	p1,p2,p4,p8,p11,p26	–	–	–	5	3	–	2
Weser	DE_RW_DENI_22015	Fulde	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	3	3	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12031	Fulde (Oberlauf)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_12026	Fulde (Unterlauf)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_26052	Gackau Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_26053	Gackau Unterlauf	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	5	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_18004	Gande	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18005	Gande	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18050	Garte (mit Thüringen)	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DEHB_26064	Geeste	N	N	J	J	e22	p26,p29,p58	–	–	–	4	3	–	1
Weser	DE_RW_DENI_26061	Geeste Mittellauf (bis Einmündung Grove)	N	N	J	J	e23,e20	p26,p57	–	–	–	4	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_26062	Geeste Mittellauf (uh. Grove bis Einmündung Seekanal)	N	N	J	J	e23,e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	4	4	3	1



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_26060	Geeste Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_26063	Geeste Unterlauf 1 (bis Tidesperrwerk)	N	N	J	J	e23,e20	p22,p26,p57	–	–	–	5	4	3	1
Weser	DE_RW_DENI_25040	Geestrandgraben West/ Berne	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26007	Geestrandtief	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12032	Gehle (Oberlauf in Nds.)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21053	Gehlenbach	N	N	J	J	e20,e22	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_10026	Gelbbach	–	N	–	N	–	p21,p26,p57	–	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21049	Gestorfer Beeke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_25087	Gew 4969386	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24036	Giersdorf-Schanzendorfer Mühlengraben	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19040	Gillersheimer Bach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_24023	Gilmerdinger Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21065	Glasebach	N	N	J	J	e22	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21062	Glene	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_15029	Glue Riede (Ahlumer Bach)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_15052	Glüsig (Lauinger Mühlenr.)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_22038	Gohbach mit Schmobach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_14054	Gosebach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_26096	Gr. Fedderwarder Tief + NG	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_15025	Gr. Graben (Alte Ilse)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_25100	Graft (Bruchkanal) mit Hauptgraben Düversbruch	–	N	–	J	e20,e21	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25005	Gräfte	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_20037	Grane	N	N	N	N	–	p26,p57	3	4	–	–	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_20043	Grane	N	N	J	J	e22	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24026	Grapenmühlenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_14045	Graslebener Mühlengraben	N	N	J	J	e20	p13,p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12061	Graue	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	1	1



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_26079	Grauwalkkanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_14031	Gravenhorster Riede	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25022	Grawiede	N	N	J	J	e20,e21	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_14049	Grenzgaben Rade	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25008	Grenzkanal	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_10015	Grießebach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21009	Grindau	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18044	Grone	N	N	J	J	e22	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_13001	Große Aue	N	N	J	J	e23,e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	4	4	3	1
Weser	DE_RW_DENI_22011	Große Aue inkl. Heidbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_26078	Große Beek	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_21002	Große Beeke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19015	Große Kulmke	N	N	N	N	–	p26,p57	2	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19017	Große Lonau	N	N	N	N	–	p26,p57	1	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19020	Große Söse	N	N	N	N	–	p26	1	2	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12045	Großenheidorngraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	U	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26067	Grove	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18047	Grundbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	3	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_18049	Grundbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	5	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_25033	Haaren Oberl. / Putthaaren	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25081	Haaren Stadtstrecke Oldenburg	N	N	J	J	e22	p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25034	Haaren Unterl. + Unterl. Ofener Bäke	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17021	Haberlandbach I	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	2	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_17022	Haberlandbach II	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_23024	Hache Oberlauf	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_15030	Hachumer Bach	N	N	J	J	e20,e22	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_19010	Hackenbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	3	–	–	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_25057	Hageler Bach Mittellauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25058	Hageler Bach Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21004	Hagener Bach	N	N	N	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19033	Hahle	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_19032	Hahle/Obere Hahle	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	5	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_24022	Hahnenbach	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_26054	Hahnenknoop-Hetthorner-Moorkanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_17006	Hahnenmoorgraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26009	Hahner Bäke Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_26117	Hahner Bäke Unterlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_16024	Hainholzbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21052	Haller Bach (incl. Rambke)	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	5	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_21051	Haller Fluss	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_22042	Halsebach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_10020	Hamel Bach	N	N	N	N	–	p21,p22,p26,p57	4	5	–	–	4	4	3
Weser	DE_RW_DENI_10016	Hamel Fluss	N	N	J	N	–	p21,p22,p26,p57	–	4	4	–	4	4	3
Weser	DE_RW_DENI_24054	Hamme I	N	N	N	N	–	p26,p57	5	5	–	–	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_24055	Hamme II	N	N	N	N	–	p26,p57	4	4	–	–	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_24056	Hamme III	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_19003	Hammenstedter Bach	N	N	N	N	–	p26,p57	3	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16033	Harlake	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18042	Harste	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_15017	Hasenbeeke	N	N	J	J	e20,e22	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_22027	Haßberger Hauptgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_08031	Hasselbach	–	N	–	N	–	p26	–	2	–	–	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_14034	Hasselbach	N	N	J	J	e20,e22	p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_17041	Hasselbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	1



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_24028	Hasselbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	5	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_10017	Hastebach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21032	Haster Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12060	Hauptkanal	–	J	–	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26103	Hauptpumpgraben Jaderaufendeich	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_25082	Hausbäke	N	N	J	J	e22	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_22028	Häußlinger Hauptvorfluter	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_26020	Hayenschlooter Sieltief / Eckwarder Sieltief Süd	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DEHE_488138.1	Hebenshäuser Bach	N	N	N	N	–	p2,p4,p21,p26	5	5	–	–	3	–	2
Weser	DE_RW_DENI_16022	Hechtgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_14013	Heestenmoorkanal	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	5	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_14030	Hehlenriede	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_14036	Hehlinger Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_15048	Heiligendorfer Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_25101	Heiligenloher Beeke	–	N	–	N	–	p21,p26,p57	–	4	–	–	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_21082	Heinser Bach	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26104	Hekelner Kanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18026	Helle (Hellenbach)	N	N	N	N	–	p26	4	U	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_10009	Hemeringer Bach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	5	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25045	Hemmelb.Kanal / Hemmelsbäke + NG	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_16005	Hengstbeeke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_20029	Hengstebach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_10019	Herksbach	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENW4594_0_6	Herrengaben	N	N	J	N	–	p55,p26	–	5	–	–	3	–	2
Weser	DE_RW_DENI_13009	Herrenriede und Landriede	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_21078	Heßbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DEHE_43632.1	Hessenbeeke	N	N	N	N	–	p2,p4,p21,p26	4	5	–	–	3	–	2



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_10007	Heßlinger Bach	N	N	N	N	–	p26,p57	4	5	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_08019	Hilkenbach	N	N	N	N	–	p26,p57	5	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26110	Hinnebecker Fleth (Unterlauf)	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_26091	Hinnebecker Fleth Oberlauf	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_21044	Hirtenbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	5	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17057	Hohe Bach I	N	N	N	N	–	p26,p57	2	5	–	–	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_17058	Hohe Bach II	N	N	N	N	–	p26	2	2	–	–	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_26098	Hohens Tief / Poggenb. Leide + NG	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_10008	Hollenbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	2	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25083	Holler Moorkanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21020	Holpe-Hülse-Reeke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_08015	Holzminde	N	N	J	N	–	p26	–	2	3	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_23031	Hombach	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_26097	Hooksieler Tief + NG	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_26105	Hörsper Ollen	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21015	Horster Bruchgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16032	Horstgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26099	Horumer- / Grimmenser Tief + NG	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_17036	Hötzingen Aue	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DEHB_23018	Huchtinger Fleet	N	N	J	J	e20	p26,p49	–	–	–	3	3	–	U
Weser	DE_RW_DENI_23017	Huchtinger Fleet Oberlauf mit Große Wasserlöse	N	N	J	J	e20,e22	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17061	Hudemühlener Meiß und Feldgraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_10014	Humme Bach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_10012	Humme Fluss	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DEHE_41974.1	Hungershäuserbach	N	N	N	N	–	p2,p4,p21,p26	3	2	–	–	3	–	2
Weser	DE_RW_DENI_25002	Hunte ab Mittellandkanal	N	N	J	J	e26,e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_25073	Hunte Tidebereich	N	N	J	J	e24,e23,e20	p22,p26,p57	–	–	–	5	4	4	2



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_25080	Hunte von Dümmer bis Einmündung Grawiede	N	N	J	J	e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	4	4	4	1
Weser	DE_RW_DENI_25017	Hunte von Einmündung Wimmerbach bis Dümmer	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_25019	Hunte von Grawiede bis Wildeshausen	N	N	J	J	e23,e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	4	4	4	1
Weser	DE_RW_DENI_25092	Hunte von Wildeshausen bis Ellenbäke	N	N	J	J	e26,e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_25076	Hunte/ Staustrecke Kraftwerk Ol.	N	N	J	J	e26,e23,e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	4	4	4	1
Weser	DE_RW_DENI_25074	Hunte/ Wildeshausen - Wardenburg	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_25001	Hunte-Oberlauf	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_25060	Huntloser Bach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21047	Hüpeder Bach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	5	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_22044	Idsinger Bach	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21079	Ilme	–	N	–	N	–	p21,p26,p57	–	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18014	Ilme	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	2	4	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_18019	Ilme	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_18027	Ilme	N	N	N	N	–	p26,p57	2	3	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_12054	Ils (Oberlauf in Nds.)	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_08002	Ilse	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	5	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DEST_WESOW21-00	Ilse- Unterlauf	N	N	J	J	e20	p1,p2,p3,p4	–	–	–	4	3	–	3
Weser	DE_RW_DENI_16027	Immensen-Arpk.Graben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26115	Indiekkanal und neuer Indiekkanal	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_42004	Ingelheimbach	N	N	N	N	–	p26,p57	3	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_20001	Innerste	N	N	J	J	e20	p22,p26,p57	–	–	–	4	4	4	3
Weser	DE_RW_DENI_20039	Innerste	N	N	J	N	–	p26,p57	–	4	3	–	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_20045	Innerste	–	N	–	N	–	p21,p26,p57	–	4	–	–	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_20046	Innerste	–	N	–	N	–	p21,p22,p26,p57	–	4	–	–	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_25084	Ipweger Moorkanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_14002	Ise	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_14003	Ise	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_14005	Isebeck	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_08022	Ithalbach	N	N	N	N	–	p26,p57	3	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26006	Jade	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_26116	Jade - Oberlauf / Rasteder Bäke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_17013	Jafelbach	N	N	N	N	–	p26,p57	4	5	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_20034	Jerstedter Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_16007	Johannisgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_22017	Jordanbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21003	Jürsenbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17012	Kainbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_20011	Kalte Beuster	N	N	N	N	–	p26	2	2	–	–	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_26027	Käseburger Sieltief + NG	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_25050	Katenbäke + NG	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_14037	Katharinenbach	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_14040	Katharinenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_16061	Katjefuhse	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16055	Katzhorngaben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENW46654_0_8	Kilverbach	N	N	N	N	–	p57,p26	5	5	–	–	3	–	2
Weser	DE_RW_DENI_25042	Kimmerbäke, Brookbäke, Berne	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_21076	Kirchdorfer Mühlbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24068	Kirchenfleet	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_14019	Kleine Aller	N	N	J	J	e20	p13,p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_14022	Kleine Aller	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_22012	Kleine Aue	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_13020	Kleine Aue Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_13021	Kleine Aue Unterlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_14051	Kleine Brunsroderriede	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	4	4	–	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_12008	Kleine Eiter	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17028	Kleine Örtze	N	N	N	N	–	p26,p57	2	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19012	Kleine Steinau	N	N	N	N	–	p26,p57	2	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19018	Kleine Steinau + Schindelgraben	N	N	N	N	–	p26,p57	2	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_13011	Kleine Wickriede Mittellauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_13012	Kleine Wickriede Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_13013	Kleine Wickriede Unterlauf und Bramkamper Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DEHB_24052	Kleine Wümme	N	N	J	J	e22	p9,p13,p26,p29,p57,p58,p72	–	–	–	3	3	–	U
Weser	DE_RW_DEHB_24053	Kleine Wümme	N	N	N	J	e20	p26,p49,p57,p13	–	–	–	3	3	–	1
Weser	DE_RW_DENI_23033	Klosterbach	–	N	–	N	–	p21,p26,p57	–	4	–	–	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_23013	Klosterbach Mittellauf	N	N	J	J	e23,e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_23007	Klosterbach Unterlauf / Varreler Bäke	N	N	J	J	e23,e20,e22	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_14006	Knesebach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25064	Korrbäke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_16034	Kötjermühlenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17018	Köttelbeck	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	5	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12009	Krähenkuhlenfleet	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16043	Krähenriede	N	N	J	J	e22	p13,p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19028	Krebsgraben	N	N	N	N	–	p26,p57	3	4	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_14028	Kronriede (Graben Nr.7)	N	N	J	J	e20	p13,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_15022	Krummbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_16042	Krummbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18017	Krummes Wasser / Hillebach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_17060	Krusenhausener Bach mit Prahlbeeke	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_13018	Kuhbach Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_13019	Kuhbach Unterlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DEHB_24071	Kuhgraben	J	J	N	N	–	p26,p49	–	–	–	3	3	–	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_13039	Kuhlenkamper Beeke und Päpser Bach	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_20008	Kupferstrang (Trilkeb.)	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	5	4	3	3
Weser	DE_RW_DENI_25075	Küstenkanal östl. Vehnedüker	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	U	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_15060	Laagschunter	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17010	Lachte I	N	N	J	N	–	p26	–	2	3	–	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_17011	Lachte II	N	N	N	N	–	p26,p57	3	3	–	–	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_11006	Laerbach und Twisselbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25016	Lahrer Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_20044	Lakebach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_20012	Lamme	N	N	J	J	e22	p26,p57	–	–	–	4	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_20015	Lamme	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	5	–	–	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_25059	Landriede	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12006	Landwehr mit Steinwätern	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17031	Landwehrbach	N	N	J	N	–	p26,p57	–	3	3	–	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_25062	Landwehrbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21043	Landwehrgraben	N	N	J	J	e22	p26,p57	–	–	–	2	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_15005	Lange	N	N	N	N	–	p26	2	2	–	–	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_15056	Lange Welle (Mittelgraben)	N	N	J	J	e20	p8,p13,p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_19029	Langenhagen-Hilkeröder Bach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_13010	Langer Graben und Schafdamgrab	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	5	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_13002	Langhorst-Kuhlengraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_14042	Lapau	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_14043	Lapau	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_26077	Lavener Sielgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_25094	Lecker Mühlbach Oberlauf	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	3	–	–	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_25004	Lecker Mühlbach Unterlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_23019	Leester Mühlenbach mit Unterlauf Hombach und Gänsebach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_22043	Lehrde I	–	N	–	N	–	p26,p57	–	4	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_22032	Lehrde II	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	2	3	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_16026	Lehrter Bach	N	N	J	J	e20,e22	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18001	Leine	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_18057	Leine	N	N	J	J	e23,e20,e22	p26,p57	–	–	–	3	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_18058	Leine	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_18059	Leine	N	N	N	N	–	p21,p22,p26,p57	3	3	–	–	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_18060	Leine	N	N	N	N	–	p21,p22,p26,p57	3	3	–	–	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_21060	Leine Bergrl.	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	4	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_21068	Leine, Despe-Innerste	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_21019	Leine, Ihme-Westau	N	N	N	N	–	p26,p57	3	4	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_21069	Leine, Innerste-Ihme	N	N	J	J	e20,e22	p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_21001	Leine, Westau-Aller	N	N	N	N	–	p21,p22,p26,p57	4	5	–	–	4	4	3
Weser	DE_RW_DENI_08033	Lenne Oberlauf mit Mittellauf	–	N	–	N	–	p21,p26,p57	–	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_08032	Lenne Unterlauf	–	N	–	N	–	p26,p57	–	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24007	Lesum und Hamme	N	N	J	J	e24,e23	p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_17052	Liethbach	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25053	Lohmühlenbach	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	3	3	–	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_21039	Lohnder Bach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	5	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25065	Lohne	N	N	J	J	e28,e20,e22	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_08011	Lonaubach	N	N	N	N	–	p26	2	2	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26042	Lune Mittellauf 1	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_26043	Lune Mittellauf 2	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_26118	Lune Oberlauf		N		J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_26044	Lune Unterlauf 1	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_26045	Lune Unterlauf 2	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_24015	Lünzener Bruchbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_15054	Lutter	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_15055	Lutter	N	N	J	J	e22	p26,p57	–	–	–	3	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_17015	Lutter	N	N	N	N	–	p26,p57	2	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18045	Lutter	N	N	J	J	e22	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18046	Lutter	N	N	J	J	e20,e22	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_20024	Lutter	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19023	Lutter + Krumme Lutter	N	N	N	N	–	p26,p57	2	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26002	Maade / Upjeversches Tief	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12016	Mahler Graben	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_10011	Mainbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19006	Markau	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_20027	Markau	N	N	N	N	–	p26,p57	3	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DEHB_24070	Maschinenfleet	J	J	N	N	–	p13,p26,p49	–	–	–	3	3	–	1
Weser	DE_RW_DENI_22040	Meesegraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24018	Mehlandsbach	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	4	4	–	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_12030	Mehringer Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_18002	Meierbach	N	N	N	N	–	p26,p57	4	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17055	Meierbach I	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	5	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_17056	Meierbach II	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	5	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_18007	Meine	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17049	Meiße Mittellauf	N	N	N	N	–	p26,p57	2	3	–	–	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_17048	Meiße Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_17050	Meiße Unterlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_26090	Meyenburger Mühlengraben	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_26081	Misselwardener Wasserlöse	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16057	Mittellandkanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	U	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12042	Mittellandkanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	U	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_14047	Mittellandkanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	U	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21071	Mittellandkanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	U	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25013	Mittellandkanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	U	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12035	Mittellauf Rottbach (Mittellauf)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12046	Mittelweser zwischen Aller und Bremen	N	N	J	J	e24,e23	p13,p22,p26,p57	–	–	–	4	4	4	3
Weser	DE_RW_DENI_12001	Mittelweser zwischen Aller und NRW	N	N	J	J	e24,e23	p13,p21,p22,p26,p57	–	–	–	5	4	4	3
Weser	DE_RW_DENI_22021	Moorbeeke	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18031	Moore	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25029	Mooriemer Kanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_24034	Moorkanal	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25025	Moorkanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_13016	Moorkanal zur Flöte	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_21038	Möseke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26037	Motzener Kanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_17008	Müdener Kanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17043	Mühlenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_26092	Mühlenfleth	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_15058	Mühlengraben	N	N	J	J	e20	p8,p13,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16008	Mühlengraben/Trendelgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_15019	Mühlenilse	N	J	J	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_14032	Mühlenriede	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_14033	Mühlenriede	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24051	Müllersdammgraben und Tüschendorf-Worphauser Graben	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	5	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_19034	Muse	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	5	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_10010	Nährenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25102	Natenstedter Beeke		N		N	–	p21,p26,p57	–	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19035	Nathe	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_19036	Nathe	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_20030	Neile	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_20032	Neile	N	N	N	N	–	p26,p57	2	3	–	–	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_15049	Neindorfer Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_13004	Nendorfer Moorkanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_20018	Nette	N	N	N	N	–	p21,p22,p26,p57	4	4	–	–	4	4	3
Weser	DE_RW_DENI_20023	Nette	N	N	J	N	–	p21,p22,p26,p57	–	4	5	–	4	4	3
Weser	DE_RW_DEHB_26082	Neue Aue	N	N	J	J	e22	p9,p26,p29,p49,p57,p58,p72	–	–	–	4	3	–	U
Weser	DE_RW_DENI_16017	Neue Aue	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_21011	Neue Auter	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26028	Neue Heete	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25036	Neuenhuntofer Sieltief	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_22022	Neuer Eilter Graben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24069	Neugrabenfleet	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26101	Neustädter- / Gödenser Tief	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_08026	Nieme	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_23034	Nienstedter Beeke	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DEHE_4298.1	Nieste	N	N	N	N	–	p2,p4,p26	3	3	–	–	3	–	2
Weser	DE_RW_DENI_26013	Nordender Leke Mittellauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26012	Nordender Leke Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26113	Nordgeorgsfehn-/Großefehnkanal	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17044	Obere Drebber	J	N	N	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_12013	Obere Eiter (Oberlauf)	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25063	Obere Lethe + NG	N	N	N	N	–	p21,p22,p26,p57	3	4	–	–	4	4	1
Weser	DE_RW_DENI_26010	Obere Wapel + NG (Bekhauser Bäke)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_26072	Obere Wittgeeste	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DEHB_23030	Ochtum	J	J	N	N	–	p26,p49	–	–	–	3	3	–	1



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_23020	Ochtum Oberlauf	N	N	J	J	e23,e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_23001	Ochtum Tidebereich	N	N	J	J	e23,e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19009	Oder	N	N	N	N	–	p21,p22,p26,p57	2	3	–	–	4	3	3
Weser	DE_RW_DENI_19024	Oder	N	N	N	N	–	p22,p26,p57	2	4	–	–	4	3	3
Weser	DE_RW_DENI_19027	Oder	N	N	N	N	–	p26,p57	2	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19026	Oder bis Talsperre	N	N	N	N	–	p26,p57	2	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19046	Oderteich	N	N	J	J	e30,e29	p26,p57	–	–	–	U	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19039	Oehrsche Beeke	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	4	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_20028	Oelberbach	N	N	J	J	e20,e22	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_21054	Oeseder Bach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_25032	Ofener Bäke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25031	Ofenerdieker Bäke	N	N	J	J	e22	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_15044	Ohe/Losebacht	N	N	J	N	–	p26,p57	–	3	4	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_15013	Ohebach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	5	3	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_15001	Oker	N	N	J	J	e20,e22	p21,p22,p26,p57	–	–	4	4	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_15002	Oker	N	N	J	N	–	p13,p26,p57	–	3	3	–	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_15036	Oker ab Schunter	N	N	J	N	–	p21,p22,p26,p57	–	3	4	–	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_15035	Oker bis Talsperre	N	N	J	N	–	p26,p57	–	3	3	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26122	Oldendorfer Bach	–	N	–	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26106	Ollen	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_20022	Ortshäuser Bach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17026	Örtze	N	N	N	N	–	p26	2	2	–	–	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_17025	Örtze inkl. Ilster	N	N	N	N	–	p26	2	2	–	–	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_24057	Oste-Hamme-Kanal und Augustendorfer Kanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25011	Osterdammer Bergbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21031	Osteriehe	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_25068	Östlicher Vorfluter	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_22037	Otersener Kanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24082	Otterstedter Beeke	–	N	–	N	–	p21,p26,p57	–	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26086	Oxstedter Bach Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26087	Oxstedter Bach Unterlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12020	Oyler Mühlenbach-Seegraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_13029	Peeksriede	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_16040	Pisserbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25077	Pissing	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16036	Plockhorster-Eltzner Graben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25047	Poggenpohls Moor WZ.	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21028	Pohler Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17065	Pollhöfer Grenzgraben	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26125	Quabbenbeek	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_17020	Quarmbach	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_15006	Radau	N	N	J	N	–	p13,p26,p57	–	3	3	–	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_25088	Randgraben / 4969492	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_23002	Randgraben / Kamerner Bäke	N	N	J	J	e23,e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25041	Randgraben Ost / Berne	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25012	Randkanal mit Kreisgrenzgraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_18048	Rase	N	N	J	J	e20,e22	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24042	Rautendorfer Schiffgraben	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	5	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_18015	Rebbe	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	4	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_26031	Reepsholter Tief	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_08023	Rehbach I+II;Mallieghagenb.	N	N	N	N	–	p26,p57	2	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24033	Rehengraben	J	N	N	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24012	Rehrbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_08018	Reiherbach I+II	N	N	N	N	–	p26,p57	3	3	–	–	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_17068	Reiniger Moorgraben	–	N	–	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24035	Reithbach	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24062	Reithbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	4	–	–	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_10018	Remte	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12052	Rennriehe	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19041	Renshausener Bach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	5	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12011	Retzer Bach (Oberlauf)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21067	Rheinbach	N	N	N	N	–	p26,p57	3	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25023	Rhien	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19001	Rhume	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	3	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_19051	Rhume	N	N	N	N	–	p21,p22,p26,p57	3	3	–	–	4	4	3
Weser	DE_RW_DENI_21016	Ricklinger Mühlengraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_23022	Rieder Umleiter mit Rieder Grenzgraben und Kampgraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_20014	Riehe	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	4	4
Weser	DE_RW_DENW4746_0_8	Riehe	N	N	J	J	e20	p33,p57,p9,p26	–	–	–	5	3	–	2
Weser	DE_RW_DENI_18028	Riepenbach	N	N	N	N	–	p26,p57	2	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21027	Riesbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_14009	Riet	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_17053	Riethbach	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_10001	Rintelner Herrengraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	U	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26034	Rispeler Tief / Mahnmalschloot	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_25046	Rittrumer Mühlbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16002	Rixfördergraben	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_24074	Rodau	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_18034	Rodebach	N	N	J	J	e22	p13,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18035	Rodebach	N	N	N	N	–	p13,p26,p57	4	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21025	Rodenberger Aue Bach Oberlauf	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	2	2



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_21024	Rodenberger Aue Mittellauf	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_21023	Rodenberger Aue Unterlauf	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_10006	Rohder Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DEHB_26057	Rohr	N	N	N	J	e20	p26,p49,p57	5	–	–	5	3	–	U
Weser	DE_RW_DENI_26056	Rohr Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_13037	Rohrbach	–	N	–	J	e20	p26,p57	–	–	–	2	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21050	Rössingbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_12053	Rothe	N	N	N	N	–	p26,p57	5	5	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_15027	Rothebach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_12036	Rottbach (Oberlauf)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18016	Rotte	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_20020	Rottebach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_08017	Rottmünde	N	N	J	N	–	p26,p57	–	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24058	Rummeldeisbeek I	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24059	Rummeldeisbeek II	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24073	Ruschwede	–	N	–	N	–	p21,p26,p57	–	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_13007	Rüsselbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_21056	Saale Bach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_21055	Saale Fluss	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	4	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_21083	Saale Oberlauf	–	N	–	N	–	p21,p26,p57	–	4	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_25091	Sager Meerkanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21026	Salzbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_15046	Sandbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_12051	Sandfurthbach	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19050	Sandwasser (Hartmannkanal)	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16048	Sangebach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_13006	Sarninghäuser Meerbach und Nebengewässer	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	1



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_14011	Sauerbach	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_15031	Sauerbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_21070	Saugraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12023	Schäfergraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_20026	Schaller	N	N	J	N	–	p26,p57	–	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_15012	Schamlahbach	N	N	J	J	e20,e22	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_16029	Schanze	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24066	Scharmbecker Bach I	N	N	J	J	e22	p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_24067	Scharmbecker Bach II	N	N	N	N	–	p26,p57	5	5	–	–	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_08027	Schede	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26124	Scheidebach	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_15050	Scheppau	N	N	N	J	e20	p21,p26,p57	4	–	–	3	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_12038	Schermbecke	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	5	3	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_14041	Schieferbrunnenriede	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_15039	Schierpkebach	N	N	J	N	–	p26	–	2	5	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_15061	Schierpkebach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16013	Schiffgraben	N	N	J	J	e22	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12047	Schiffgraben (Hochmoorgewässer)	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_15018	Schiffgraben West/Neuer Gr.	N	J	J	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_26029	Schiffsbalje	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_20025	Schildau	N	N	J	N	–	p26,p57	–	3	4	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_22026	Schipsegraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	5	5	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_18056	Schleierbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	2	4	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_21037	Schleifbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	4	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENW47512_0_4	Schleusenkanal Schlüsselburg	J	J	N	N	–	p57,p26	–	–	4	U	3	–	2
Weser	DE_RW_DENI_12050	Schloßbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	5	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19007	Schlungwasser	N	N	N	N	–	p26,p57	2	3	–	–	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMB 08	HMB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_17017	Schmalwasser mit Räderbach	N	N	J	N	–	p26,p57	–	3	3	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17032	Schmarbeck	N	N	J	N	–	p26,p57	–	4	3	–	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_24060	Schmoo	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	5	–	–	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_24061	Schmoo / Reithbach (Unterläufe)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_16051	Schneeegraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16044	Schölke/SZ	N	N	J	J	e22	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_14038	Schomburgriede	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DEHB_26111	Schönebecker Aue	N	N	J	J	e22	p26,p29,p57	–	–	–	4	3	–	U
Weser	DE_RW_DENI_26095	Schönebecker Aue Oberlauf	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_23035	Schorlingborsteler Beeke	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18039	Schöttelbach	N	N	N	N	–	p26,p57	5	5	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_15051	Schunter	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_15059	Schunter	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_26093	Schwaneweder Beeke	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_22025	Schwarze Riede	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_16038	Schwarzwasser	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17004	Schwarzwasser I	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17005	Schwarzwasser II	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25009	Schweger Marschkanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26019	Schweiburger Sieltief	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24075	Schweinekobenbach	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_13017	Schweringhäuser Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_08025	Schwülme Oberlauf	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_08020	Schwülme Unterlauf	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	4	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_08024	Schwülme/Auschnippe	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	3	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_10028	Sedemünder Mühlbach	–	N	–	N	–	p21,p26,p57	–	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16023	Seebeck	N	N	J	J	e21	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_26073	Sellstedter Seekanal	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24065	Semkenfahrt	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	5	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_20019	Sennebach	N	N	N	N	–	p26,p57	4	5	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19011	Sieber	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	2	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19013	Sieber	N	N	N	N	–	p26,p57	2	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19014	Sieber	N	N	N	N	–	p26,p57	2	5	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19016	Sieber	N	N	N	N	–	p26,p57	1	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_13038	Siede	–	N	–	J	e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	3	4	3	2
Weser	DE_RW_DENI_13028	Siede Unterlauf	N	N	J	J	e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	4	4	3	2
Weser	DE_RW_DENI_23012	Siekgraben Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_23029	Siekgraben Unterlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26080	Sieverner Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_08003	Sievershagener Bach	N	N	N	N	–	p26,p57	2	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_22010	Soltau	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19031	Soolbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	5	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19004	Söse	N	N	J	J	e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	3	4	4	3
Weser	DE_RW_DENI_19019	Söse	N	N	N	N	–	p26,p57	2	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19045	Söse	N	N	N	N	–	p22,p26,p57	4	4	–	–	4	4	3
Weser	DE_RW_DENI_17014	Sothbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17030	Sothrieth mit südlichem Quellbach	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_13027	Speckenbach	N	N	J	J	e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	4	4	3	2
Weser	DE_RW_DENI_17027	Speckenmoorgaben	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19025	Sperrlutter	N	N	N	N	–	p26,p57	3	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_20040	Spiegeltaler Graben	N	N	N	N	–	p26,p57	2	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26088	Spiekaer Wasserlöse und Nördl. Grauwallgraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_08010	Spiekersiek	N	N	N	N	–	p26	3	2	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_08004	Spüligbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	3	–	–	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_18024	Spüligbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	2	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18025	Spüligbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_14035	Steekgraben/Hehlinger Bach	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_12025	Steertschlaggraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_22020	Steimbker Dorfgraben	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_20031	Steimker Bach/Kiefbach	N	N	J	N	–	p26,p57	–	3	–	–	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_22016	Steinförthsbach	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26100	Steinhauser Tief + NG / Marsch	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12044	Steinhuder Meerbach (Oberlauf)	N	N	J	J	e23,e20,e21	p22,p26,p57	–	–	–	4	4	4	1
Weser	DE_RW_DENI_12021	Steinhuder Meerbach Mittel- und Unterlauf	N	N	J	J	e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	4	4	4	1
Weser	DE_RW_DENI_24008	Stellbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16056	Steterburgergraben	N	N	N	J	e20	p21,p26,p57	5	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21072	Stichkanal Hannover-Linden	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	U	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16059	Stichkanal Hildesheim	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	U	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_20042	Stichkanal Hildesheim	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	U	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16058	Stichkanal Salzgitter	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	U	4	U	U
Weser	DE_RW_DEST_WESOW24-00	Stimmecke	N	N	J	N	–	p1,p2,p4	–	3	–	–	3	–	2
Weser	DE_RW_DENI_26126	Stinstedter Bach	–	N	–	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_15023	Stobenbergbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_21075	Stockbach	N	N	N	N	–	p26,p57	4	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18029	Stöckheimer Bach (Salzgraben)	N	N	J	J	e23,e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12028	Strangbach	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_26025	Strohauser Sieltief + NG	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18018	Stroiter Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25006	Strothbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_23016	Stuhrgraben mit Große Rönnecken	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_21036	Südaue Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	2	2



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_21035	Südaue Fluss	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_12029	Südbach	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26014	Südender Leke Mittellauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26011	Südender Leke Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17046	Südkanal	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_13032	Sudriede	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_19043	Suhle	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	5	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17037	Suhrbach	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_13022	Sule Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_13023	Sule Unterlauf und Flöte bei Lindern	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_23023	Süstedter Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_11002	Suttbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_14055	Talgraben links der Aller	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	U	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_14050	Talgraben rechts der Aller	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_15047	Teichgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_15033	Thiedebach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_16020	Thöse	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_22036	Thransgraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21084	Thüster Beeke	–	N	–	N	–	p21,p26,p57	–	5	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16004	Tiefenbruchgraben	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_20035	Töllebach	N	N	J	J	e20,e22	p26,p57	–	–	–	3	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_21007	Totes Moor, Hauptvorfluter	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17029	Trauener Graben	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_14015	Triangelermoorkanal	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	3	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_24021	Trochelbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_25079	Tüske Oberlauf	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25090	Tweelbäke oberh. Tweelb. See	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENW45372_0_8	Twierbach	N	N	N	N	–	p9,p26	5	5	–	–	3	–	2
Weser	DE_RW_DENW4592_0_6	Twiesbach	N	N	J	J	e20	p21,p22,p57,p26	–	–	–	4	3	–	2
Weser	DE_RW_DENI_25061	Twillbäke	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	3	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12033	Uchter Mühlenbach (alter Unterlauf n. Stolzenau)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_13005	Uchter Mühlenbach Oberlauf und Nebengewässer	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_19002	Uhbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_11007	Uhlenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_15053	Uhrau	N	N	J	J	e20	p13,p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_24063	Umbeck	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_18037	Ummelbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_20003	Unsinnbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	3	3
Weser	DE_RW_DENI_17047	Untere Drebber	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25067	Untere Lethe	N	N	J	J	e23,e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	4	4	4	1
Weser	DE_RW_DENI_25037	Untere Ollen / Berne	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_23027	Unterlauf Delme, Tidebereich	N	N	J	J	e23,e20	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_23021	Unterlauf Hache	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_25038	Unterlauf Tüske	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26005	Vareler Tief + NG / Marsch	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DEHB_23026	Varreler Bäke	N	N	J	J	e20	p26,p57,p72	–	–	–	4	3	–	U
Weser	DE_RW_DENI_21008	Varrenbruchgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_25015	Vechtaer Grenzgraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24014	Veerse	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	2	3	–	–	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_25093	Venner Mühlenbach / Elze Oberlauf	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	3	3	–	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_26085	Verbindungsgraben einschl. Cappeler Wasserlöse	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_22034	Vethbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_22035	Vethbach mit Thransgraben (Unterläufe)	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_14026	Viehmoorgraben	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_11005	Violenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_24025	Visselbach	N	N	J	J	e20	p8,p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_14027	Vollbütteler Riede	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_14024	Vorderer Drömlingsgraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_17023	Vorwerker Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_15045	Wabe	N	N	J	N	–	p26,p57	–	4	5	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_15041	Wabe/Mittelriede	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_25026	Wagenfelder Aue	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_25024	Wagenfelder Aue Oberlauf, Flöthe und Hemsloher Bruchgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_12027	Wahlenbach und Finkalenheidegraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_24081	Walle	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_24079	Walle Unterlauf	–	N	–	N	–	p26,p57	–	3	–	–	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_21029	Waltershagenerbach	N	N	N	N	–	p26,p57	3	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18013	Wambach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26102	Wapel Unterlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_17067	Warmbeck	–	N	–	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_20010	Warme Beuster	N	N	N	N	–	p26,p57	2	3	–	–	4	4	4
Weser	DE_RW_DENW4666_0_18	Warmenau	N	N	J	J	e20,e26	p21,p57,p8,p26	–	–	–	5	3	–	2
Weser	DE_RW_DENI_22014	Warnau	N	N	J	N	–	p26,p57	–	3	3	–	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_15021	Warne	N	N	J	J	e20	p8,p13,p21,p26,p57	–	–	–	4	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_15024	Warne	N	N	J	N	–	p26,p57	–	5	4	–	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_21063	Warnebach	N	N	J	J	e22	p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_22039	Wätern	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_16060	Wathlinger Poldergraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_15014	Weddebach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	4	4
Weser	DE_RW_DENI_15040	Weddeler Graben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_18040	Weende	N	N	J	J	e20,e22	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_18041	Weende	N	N	J	J	e22	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17040	Weesener Bach	N	N	N	N	–	p26	2	2	–	–	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_16037	Wehnserbach-Dedenhäuser Graben	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	5	5	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_24040	Weidebach	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_22023	Weißer Graben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_26046	Wellener Bach Oberlauf	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26047	Wellener Bach Unterlauf	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_23008	Welse + Nutteler Nebenzug	N	N	J	J	e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	3	4	4	3
Weser	DE_RW_DENI_18052	Wendebach	N	N	J	J	e28	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_18053	Wendebach (mit Thüringen)	N	N	N	N	–	p26,p57	3	4	–	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_21080	Wennigser Mühlbach	–	N	–	N	–	p26,p57	–	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DEHE_41.1	Werra/Niedersachsen	N	N	N	N	–	p1,p2,p4,p8,p21,p26	5	5	–	–	3	–	2
Weser	DE_RW_DENI_08001	Weser	N	N	J	J	e24	p13,p21,p22,p26,p57	–	–	–	5	4	4	3
Weser	DE_RW_DENI_10003	Weser	N	N	J	J	e24,e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	5	4	4	3
Weser	DE_RW_DENI_26035	Weser / Tidebereich oberh. Brake	N	N	J	J	e24,e23	p22,p26,p57	–	–	–	4	4	3	2
Weser	DE_RW_DENI_21018	Westaue Fluss	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	4	5	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_22030	Westener Wetterbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_25003	Westerbach / Wehrendorfer Mühlbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_24017	Westerholzer Kanal	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	2	1
Weser	DE_RW_DENW4764_0_8	Wickriede	–	N	–	J	e20,e21	p57,p26	–	–	–	4	3	–	2
Weser	DE_RW_DENW4764_12_24	Wickriede	–	N	–	J	e20	p21,p57,p26	–	–	–	5	3	–	3
Weser	DE_RW_DENW4764_5_15	Wickriede	N	N	J	J	e20	p21,p57,p8,p26	–	–	–	5	3	–	3
Weser	DE_RW_DENI_24019	Wiedau	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	4	3	–	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_22002	Wiedenhausener Bach I	N	N	J	N	–	p26,p57	–	4	4	–	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_22003	Wiedenhausener Bach II	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_17064	Wiehe	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_22029	Wiehegraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_17009	Wienhausener Kanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16009	Wiesenbach bis HW-Abschlag	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	U	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_15043	Wiesengraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16014	Wiesengraben/Mehlbeeke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_24039	Wieste Oberlauf	N	N	J	N	–	p21,p26,p57	–	4	4	–	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_24078	Wieste Unterlauf	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_13031	Wiete / Schnatgraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_16001	Wietze	N	N	J	J	e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	3	4	3	1
Weser	DE_RW_DENI_16012	Wietze	N	N	J	J	e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	3	4	3	1
Weser	DE_RW_DENI_16011	Wietze Graben/Laher Gr.	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_17033	Wietze/ Ö. I	N	N	J	N	–	p26,p57	–	4	4	–	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_17034	Wietze/ Ö. II	N	N	N	N	–	p26,p57	2	3	–	–	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_24050	Wilstedtermoorer Schiffgraben und Saatmoorgraben	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	5	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_25095	Wimmerbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_13036	Winterbach	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_18003	Winzenburger Bach	N	N	N	N	–	p26,p57	3	3	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_12041	Winzlarer Grenzgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_14023	Wipperaller	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_21064	Wispe	N	N	J	J	e22	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21066	Wispe Oberlauf	N	N	N	N	–	p26	3	2	–	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_22024	Wölpe	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_26017	Woppenkamper Bäke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENW456944_0_4	Wörmke	–	N	–	N	–	p26,p57	–	2	–	–	3	–	2
Weser	DE_RW_DENI_24048	Wörpe I	N	N	J	J	e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	4	4	4	1
Weser	DE_RW_DENI_24049	Wörpe II	N	N	J	J	e20	p22,p26,p57	–	–	–	4	4	4	1
Weser	DE_RW_DENI_26083	Wremer Wasserlöse	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_RW_DENI_16003	Wulbeck	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_16006	Wulbeck	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	U	1
Weser	DE_RW_DENI_25030	Wulfsgraft / Geestrandgr.	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Weser	DE_RW_DENI_24001	Wümme I	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_24002	Wümme II (mit Todtgraben)	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	3	–	–	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_24003	Wümme III	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	3	–	–	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_24004	Wümme IV	N	N	J	N	–	p26,p57	–	3	3	–	4	2	1
Weser	DE_RW_DENI_24006	Wümme V	N	N	N	N	–	p26,p57	4	4	–	–	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_24043	Wümme-Mittelarm	N	N	N	N	–	p26,p57	3	3	–	–	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_24038	Wümme-Nordarm II	N	N	J	N	–	p26,p57	–	3	4	–	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_24005	Wümme-Südarm	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Weser	DE_RW_DENI_20041	Zellbach	N	N	J	N	–	p26,p57	–	4	3	–	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_26018	Zeteler Tief Oberlauf + NG	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Weser	DE_RW_DENI_21021	Ziegenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	2	2
Weser	DE_RW_DENI_15016	Zieselbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	4	4
Stehende Gewässer															
Weser	DE_LW_DENI_15063	Baggersee östlich von Schladen	J	J	N	N	–	p26,p49,p84	–	–	2	2	4	U	U
Weser	DE_LW_DENI_12056	Baggersee bei Stolzenau	J	J	N	N	–	p21,p26	–	–	4	4	4	U	U
Weser	DE_LW_DENI_25018	Dümmer	N	N	N	N	–	p21,p26	4	5	–	–	4	1	1
Weser	DE_LW_DENI_15008	Eckertalsperre	N	N	J	J	e23,e26,e27,e30	p26,p49	–	–	2	2	4	U	U
Weser	DE_LW_DENI_20036	Granetalsperre	N	N	J	J	e23,e26,e27,e30	p26,p49	–	–	2	2	4	U	U
Weser	DE_LW_DENI_19053	Großer See	J	J	N	N	–	p21,p26,p58	–	–	3	3	4	U	U
Weser	DE_LW_DENI_20038	Innerstetalsperre	N	N	J	J	e23,e26,e27,e30	p26,p49	–	–	2	2	4	U	U
Weser	DE_LW_DENI_21073	Koldinger Kiessee	J	J	N	N	–	p26,p49,p84	–	–	2	3	4	1	1
Weser	DE_LW_DENI_21074	Maschsee	J	J	N	N	–	p21,p26,p58,p84,p89	–	–	3	3	4	2	2
Weser	DE_LW_DENI_19047	Odertalsperre	N	N	J	J	e26,e23	p26,p49	–	–	2	2	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Weser	DE_LW_DENI_15004	Okertalsperre	N	N	J	J	e23,e26,e27,e30	p26,p49	–	–	2	2	4	U	U
Weser	DE_LW_DENI_19049	Sösetalsperre	N	N	J	J	e23,e26,e27,e30	p26,p49	–	–	2	2	4	U	U
Weser	DE_LW_DENI_16064	Salzgittersee	J	J	N	N	–	p26,p58	–	–	2	2	4	U	U
Weser	DE_LW_DENI_19052	Seeburger See	N	N	N	N	–	p21,p26	5	5	–	–	4	2	2
Weser	DE_LW_DENI_12034	Steinhuder Meer	N	N	N	N	–	p9,p21,p22,p26	3	3	–	–	4	4	3
Weser	DE_LW_DENI_14052	Tankumsee	J	J	N	N	–	p21,p26,p58,p84	–	–	3	3	4	U	U
Übergangsgewässer															
Weser	DE_TW_T1.4000.01	Übergangsgewässer der Weser	N	N	J	J	e23,e24	p21,p22,p26,p57,p58,p63	3	3	–	–	4	4	3
Küstengewässer															
Weser	DE_CW_N0.4000	Küstenmeer Weser	N	N	N	N	–	p26	U	U	–	–	4	1	1
Weser	DE_CW_N1_4900_01	Offenes Küstengewässer vor Jadebusen	N	N	N	N	–	p21,p26	3	3	–	–	4	1	1
Weser	DE_CW_N2_4900_01	Wattenmeer Jadebusen und angrenzende Küstenabschnitte	N	N	N	N	–	p21,p26	3	4	–	–	4	2	1
Weser	DE_CW_N3_4900_01	Offenes Küstengewässer der Weser	N	N	N	N	–	p21,p26	3	4	–	–	4	1	1
Weser	DE_CW_N4_4900_01	Westliches Wattenmeer der Weser	N	N	N	N	–	p21,p26	3	4			4	1	1
Weser	DE_CW_N4_4900_02	Östliches Wattenmeer der Weser	N	N	N	N	–	p21,p26	3	4			4	1	1
Flussgebiet Ems															
Fließgewässer															
Ems	DE_RW_DENI_06019	Abelitz / Abelitz Moordorffkanal	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_01009	Ahe	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_03028	Ahlener Sielgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_02052	Ahler Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_02078	Ahrensbach	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02070	Alfseeauslauf (Durchleiter)	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02057	Alte Hase mit Hochwasserabschlag, Mühlenbach Rüssel	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	2	2



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Ems	DE_RW_DENI_01022	Altenrheiner Bruchgraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_03041	Alter Schloot	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_06025	Altes / Neues Greetsieler Sieltief	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_06017	Altes Tief	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_04062	Aper Tief + NG Unterläufe	N	N	J	J	e23,e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	4	4	3	2
Ems	DE_RW_DENI_02075	Aubach	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_04053	Aue / Godensholter Tief	N	N	J	J	e23,e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_04041	Aue Mittellauf	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02017	Aue, Bokerner Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_04059	Auebach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_04004	Augustfehrer Kanal	J	J	N	N	–	p21,p22,p26,p57	–	–	–	4	4	3	2
Ems	DE_RW_DENI_06042	Bääkschloot	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_06041	Bagbander Tief mit Bietze	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02023	Bakumer Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02021	Bakumer Bach, Schierenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_01020	Bardelgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_02003	Belmer Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_06009	Benser Tief	N	N	J	J	e23,e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_06013	Berumerfehnkanal	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_06010	Bettenwarfer Leide / Neue Dilt	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENW318_0_22	Bever	N	N	J	J	e20	p21,p26,p51,p57,p73,p8,p9	–	–	–	3	3	–	2
Ems	DE_RW_DENI_01025	Bever, Süßbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02025	Blocksmühlenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_02027	Bokeler Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_03034	Börger Graben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_04024	Böseler Kanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_01014	Bramscher Mühlenbach	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Ems	DE_RW_DENI_04054	Branneschloot	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_04014	Breinermoorer Sieltief	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_03027	Brualer Schlot	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_04029	Bruchwasser	N	N	J	J	e20	p21,p22,p26,p57	-	-	-	4	4	4	3
Ems	DE_RW_DENI_02065	Bühnerbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	3	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_03008	Bullerbach	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_02085	Bünne Wehdeler Grenzkanal mit Handorfer Mühlenbach	-	N	-	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_02030	Bunner-Hamstruper Moorbach	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	3	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_06008	Burgschloot	N	N	J	J	e23,e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_04033	Burlage-Langholter Tief	N	N	J	J	e20	p21,p22,p26,p57	-	-	-	4	4	4	3
Ems	DE_RW_DENI_03020	Burwiesenschlot	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_06031	Buschfelder Sieltief	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02028	Calhoner Mühlenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_02029	Calhoner Mühlenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	3	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_06029	Coldeborger Sieltief	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_06035	Coldemüntjer Schöpfwerkstief	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_03005	Dalumer Moorbeeke	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_03026	Dänenfluss	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_01032	Deeper Aa, Andervenner Graben	-	N	-	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_01023	DEK - Grenze NRW bis Gleesen	J	J	N	N	-	p13,p21,p26,p57	-	-	-	U	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_03042	DEK Lingen-Meppen	J	J	N	N	-	p13,p21,p26,p57	-	-	-	U	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_04017	Delschloot	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_03024	Dersumer Schlot	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_02086	Diekbach	-	N	-	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02073	Diekbäke	-	N	-	N	-	p26	-	2	-	-	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_06033	Dieler Sieltief	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02087	Dinklager Mühlenbach, Harpendorfer Mühlenbach	-	N	-	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	2	2



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Ems	DE_RW_DENI_01024	Dissener Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_06028	Ditzum-Bunder Sieltief	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02040	Dörgener Beeke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_06011	Dornumersieler Tief	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_01029	Dümmer Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02093	Düte mit Wilkenbach	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02060	Eggermühlenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_02061	Eggermühlenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_04064	Ekerner Moorkanal	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_01010	Elberger Graben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Ems	DE_RW_DENI_04037	Elisabethfehn-Kanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_01013	Elsbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	4	–	–	4	1	1
Ems	DE_RW_DENI_06054	Emder Hafen	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	U	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_03018	Emmelner Bach	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_01001	Ems - Salzbergen bis Lingen	N	N	J	J	e24,e20	p13,p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Ems	DE_RW_DENI_03001	Ems Lingen-Meppen	N	N	J	J	e24,e23,e20	p13,p21,p22,p26,p57	–	–	–	4	4	4	2
Ems	DE_RW_DENI_03002	Ems Meppen-Wehr Herbrum	N	N	J	J	e24,e20	p13,p21,p22,p26,p57	–	–	–	4	4	4	2
Ems	DE_RW_DENI_06037	Ems Papenburg bis Leer	N	N	J	J	e24,e23,e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	5	4	4	3
Ems	DE_RW_DENI_03003	Ems Wehr Herbrum-Papenburg	N	N	J	J	e24,e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	5	4	4	3
Ems	DE_RW_DENI_06040	Ems-Jade-Kanal	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_06058	Ems-Seitenkanal (östl. Teil)	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	5	4	U	1
Ems	DE_RW_DENI_06055	Ems-Seitenkanal / Petkumer Sieltief	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_04030	Esterweger Beeke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	U	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_04031	Esterweger Doseschloot	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_04026	Fanggraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_06052	Fehntjer Tief (südlicher Arm)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_06056	Fehntjer Tief (westl. Arm)	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	1



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Ems	DE_RW_DENI_04039	Fintlandsmoor-Kanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_03006	Fischteichableiter	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_02071	Fladderkanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_01011	Fleckenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Ems	DE_RW_DENI_06045	Flumm mit Oberlauf und Alter Flumm	N	N	J	J	e20	p22,p26,p57	–	–	–	4	4	3	1
Ems	DE_RW_DENI_04048	Friesoyther Kanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_01033	Fürstenauer Mühlbach	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_01018	Giegel Aa	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_04008	Gießelhorster Bäke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_01027	Glaner Bach, Oedingberger Bach, Wispenbach, Kolbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02068	Gohmarschgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_03009	Goldbach	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_02094	Goldbach und Leedener Mühlbach	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_03029	Goldfischdever	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_04010	Gr. Norderbäke Mittellauf	N	N	J	J	e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	5	4	3	2
Ems	DE_RW_DENI_04009	Gr. Norderbäke Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	4	4	3	2
Ems	DE_RW_DENI_04040	Gr. Süderbäke Mittellauf	N	N	J	J	e23,e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	5	4	3	2
Ems	DE_RW_DENI_04006	Gr. Süderbäke Oberl. + Kl. Norderbäke	N	N	J	J	e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	4	4	3	2
Ems	DE_RW_DENI_03015	Gräfte	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	1
Ems	DE_RW_DENI_01003	Grosse Aa - bis Einmündung Speller Aa	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_01002	Grosse Aa - Einmündung Speller Aa bis Ems	N	N	J	J	e20	p13,p21,p26,p57	–	–	–	5	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_04021	Große Aue + Bergaue	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_06044	Großefehnkanal	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_03036	Großer Schloot	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_06030	Großsoltborger Sieltief	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02054	Grother Kanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02053	Grother Kanal, Langenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Ems	DE_RW_DENI_03035	Haardever	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02064	Hahnenmoorkanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_03007	Hakengraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_04060	Halfsteder Bäke + NG	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_03031	Hammoorgaben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	U	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_03044	Haren-Rütenbrock-Kanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_06005	Harle / Abenser Leide	N	N	J	J	–	p21,p22,p26,p57	–	–	–	4	4	4	2
Ems	DE_RW_DENI_02008	Hase Mittellauf bis Mittellandkanal	N	N	J	J	–	p21,p22,p26,p57	–	–	–	4	4	3	2
Ems	DE_RW_DENI_02089	Hase, Große Hase	–	N	–	J	e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	3	4	3	2
Ems	DE_RW_DENI_02090	Hase, Mittellauf Typ 15	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_02046	Hase-Altarm, Bawinkler Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_04012	Hauenschloot	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_03025	Hauptmarschschlot	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_04013	Heimschloot	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_02083	Heller Binnenbach mit Kronlager MB	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_06021	Hiwkeschloot	N	N	J	J	e20	p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_04007	Hollener Ehe	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_04016	Holter Sieltief	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_04034	Holterfehnkanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_04011	Holtlander Ehe	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_01021	Hopstener Aa	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Ems	DE_RW_DENW344_20_29	Hopstener Aa	N	N	J	J	e20,e23	p21,p57,p73,p9,p26	–	–	–	4	3	–	2
Ems	DE_RW_DENI_04043	Igelriede	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_02045	Kleine Beeke	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02062	Kleine Hase	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_06023	Knockster Tief Mittellauf	J	J	N	N	–	p22,p26,p57	–	–	–	5	4	3	1
Ems	DE_RW_DENI_06024	Knockster Tief Unterlauf	J	J	N	N	–	p21,p22,p26,p57	–	–	–	5	4	3	1



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Ems	DE_RW_DENI_02076	Königsbach	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_06046	Krummes Tief	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	1
Ems	DE_RW_DENI_03045	Küstenkanal Ems-Börgermoor	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	U	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_04019	Küstenkanal westl. Vehnedüker	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	U	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02009	Laake	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_02049	Lager Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_02072	Lager Bach, Welle	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_02022	Lager Hase	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_04023	Lahe	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_04050	Lahe Unterlauf + Streek	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_02042	Lahner Graben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_03019	Landegger Schloot	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_06026	Larrelter Tief	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	5	4	U	1
Ems	DE_RW_DENI_03021	Lathener Beeke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_04035	Leda + Sagter Ems	N	N	J	J	e24,e23,e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	4	4	4	3
Ems	DE_RW_DENI_06039	Leda Sperrwerk bis Emsmündung	N	N	J	J	e24,e23,e20	p22,p26,p57	–	–	–	5	4	4	4
Ems	DE_RW_DENI_03004	Lingener Mühlenbach	N	N	J	J	e20,e22	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_02055	Linksseitiger Grundabzug	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_01012	Listruper Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	1	1
Ems	DE_RW_DENI_04038	Loher Ostmarkkanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02031	Löninger Mühlenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_04066	Loruper Beeke	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02047	Lotter Beeke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_01017	Lünner Graben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_04061	Marka	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_06036	Marker Sieltief / Wallschloot	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_04018	Markhauser Moorgraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Ems	DE_RW_DENI_03022	Melstruper Beeke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_03011	Mersbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	3	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_02020	Minteweder Bach, Schierenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02012	Mittellandkanal	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	U	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02037	Mittelradde	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_02038	Mittelradde	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	3	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_04044	Molberger Doosekanal	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02032	Moldau	N	N	J	J	-	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02082	Möllwiesenbach	-	N	-	J	-	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_03032	Montaniagraben	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02050	Moorabzug III	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_01019	Moosbeeke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_06034	Muhder Sieltief	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02026	Nadamer Bach	N	N	J	J	e20,e22	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_02004	Nette, Lechtinger Bach	N	N	J	J	e26,e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_06007	Neuharlinger Sieltief	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02077	Nonnenbach mit Quebbebach	-	N	-	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_06014	Norder Tief	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_04005	Nordgeorgsfehnkanal + Riesmeerschloot	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_04056	Nordgeorgsfehnkanal + Südgeorgsfehnkanal	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_03014	Nordradde bis Stavern	N	N	J	J	e20	p21,p22,p26,p57	-	-	-	4	4	3	1
Ems	DE_RW_DENI_03012	Nordradde in Meppen	N	N	J	J	e20	p21,p22,p26,p57	-	-	-	4	4	3	1
Ems	DE_RW_DENI_03013	Nordradde Stavern-Gut Cunzhof	N	N	J	J	e20	p21,p22,p26,p57	-	-	-	3	4	3	1
Ems	DE_RW_DENI_04051	Nortmoorer Sieltief	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_06012	Nüttermoorer Sieltief Oberlauf	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_06050	Nüttermoorer Sieltief Unterlauf	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02063	Oberer Stockshagenbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	2



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Ems	DE_RW_DENI_01007	Oberlauf - Fürstenauer Mühlenbach	N	N	J	J	e20,e22	p21,p26,p57	-	-	-	3	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02074	Oberlauf Hase mit Flöthegraben	-	N	-	J	e20	p21,p22,p26,p57	-	-	-	4	4	3	2
Ems	DE_RW_DENI_04065	Ohe	-	N	-	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	3	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_04028	Ohe Unterlauf/Marka	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	3	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_06047	Oldersumer Sieltief / Fehntjer Tief	N	N	J	J	e20	p21,p22,p26,p57	-	-	-	4	4	3	1
Ems	DE_RW_DENI_04057	Ollenbäke Mittellauf	N	N	J	J	e20	p21,p22,p26,p57	-	-	-	4	4	3	2
Ems	DE_RW_DENI_04058	Ollenbäke Oberlauf	N	N	J	J	e20	p21,p22,p26,p57	-	-	-	5	4	3	2
Ems	DE_RW_DENI_04036	Ostermoorgaben	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	U	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_04003	Otter- u. Hellerbäke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_03039	Papenburger Kanäle	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02079	Pielkebach	-	N	-	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_04052	Pieper Sieltief	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_01026	Rankenbach, Remseder Bach, Linksseitiger Talgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	3	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_01028	Recktebach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_01008	Reetbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_01016	Reitbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	3	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_02058	Reitbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_02059	Reitbach	N	N	N	N	-	p26	2	2	-	-	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_02051	Renslager Kanal, Strautbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_06048	Ridding	N	N	J	J	e23,e20	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02039	Riehe	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_06015	Ringkanal	J	J	N	N	-	p26,p57	-	-	-	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_04027	Rittveengraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	3	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_06053	Rorichumer Tief	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	1
Ems	DE_RW_DENI_02005	Rosenmühlenbach	N	N	J	J	e26,e20	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_03040	Rühlermoorschloot	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_06016	Sandhorster Ehe (Oberlauf)	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Ems	DE_RW_DENI_06059	Sandhorster Ehe (Unterlauf)	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_06049	Sauteler Kanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_01005	Schaler Aa	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_04015	Schatteburger Sieltief	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_01015	Schinkenkanal	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_02069	Seester Bruchgraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_03030	Seitenkanal Gleesen-Papenburg	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	U	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_04047	Soeste ab TT bis Küstenkanal	N	N	J	J	e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	3	4	3	2
Ems	DE_RW_DENI_04046	Soeste Mittellauf bis TT	N	N	J	N	–	p8,p21,p26,p57	–	4	5	–	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_04045	Soeste Oberlauf	J	N	N	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_04042	Soeste, Nordloher-Barsseler Tief + Jümme	N	N	J	J	e23,e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	5	4	4	2
Ems	DE_RW_DENI_03016	Sögeler Grenzgraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_06004	Speicherbecken Leybucht	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_01004	Speller Aa	N	N	J	J	e20	p13,p21,p26,p57	–	–	–	5	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_06043	Spetzerfehnkanal	J	J	N	N	–	p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02019	Spredaer Bach, Vechtaer Moorbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_04055	Stapeler Hauptvorfluter	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_06032	Stapelmoorer Sieltief	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02024	Steinbäke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02010	Stichkanal Osnabrück, Mittellandkanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	U	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_04049	Streek	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_06006	Süder Tief und Norder Tief	N	N	J	J	e20	p21,p22,p26,p57	–	–	–	5	4	4	2
Ems	DE_RW_DENI_03043	Süd-Nord-Kanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02033	Südradde	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_02034	Südradde	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_02036	Südradde	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_02041	Südradde	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	2



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Ems	DE_RW_DENI_02056	Suttruper Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	3	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02044	Teglinger Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_06051	Terborger Sieltief	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02092	Thiener Mühlenbach	-	N	-	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	3	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02035	Timmerlager Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_06022	Trecktief / Westerender Ehe	J	J	N	N	-	p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02088	Trenskampbach mit Harpendorfer MB und Mühlener MB	-	N	-	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_03037	Tunxdorfer Ahe Aschendorf - Tunxdorf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_03038	Tunxdorfer Ahe Tunxdorf - Schöpfwerk Oberlauf	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02091	Ueffelner Aue	-	N	-	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_06057	Vaskemeerzugschloot	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02018	Vechtaer Moorbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	2	2
Ems	DE_RW_DENI_04022	Vehne Mittellauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_04063	Vehne Unterlauf	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02043	Vinner Dorfgraben	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_01030	Voltlager Aa	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	3	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02080	Vördener Aue mit Flöte	-	N	-	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_03023	Walchumer Schlot	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_04020	Wasserzug vom Baumweg	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_01031	Weeser Aa	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_06018	Westerender Ehe Oberlauf	N	N	J	J	e20	p26,p57	-	-	-	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_04032	Westrhauderfehkanal-Rajenwieke	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_03017	Wesuwer Brookgraben	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_03010	Wesuwer Schloot	J	J	N	N	-	p21,p26,p57	-	-	-	5	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_06020	Wiegboldsburer Riede / Marscher Tief / Knockster	J	J	N	N	-	p26,p57	-	-	-	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02002	Wierau, Hiddinghauser Bach, Westermoorbach	N	N	J	J	e26,e20	p21,p26,p57	-	-	-	3	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_03033	Wippinger Dever	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	-	-	-	4	4	U	U



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Ems	DE_RW_DENI_02081	Wrau	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	2
Ems	DE_RW_DENI_02084	Wrau Alte Hase	–	N	–	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_06027	Wymeerer Sieltief	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Ems	DE_RW_DENI_02066	Zuleiter Alfsee	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Stehende Gewässer															
Ems	DE_LW_DENI_02001	Alfsee	J	J	N	N	–	p21,p26,p58	–	–	3	3	4	2	2
Ems	DE_LW_DENI_06001	Ewiges Meer	N	N	N	N	–	p26	2	2	–	–	4	U	U
Ems	DE_LW_DENI_06002	Großes Meer	N	N	N	N	–	p21,p26	4	4	–	–	4	U	U
Ems	DE_LW_DENI_06003	Hieve	N	N	J	N	–	p21,p26	–	3	3	–	4	U	U
Ems	DE_LW_DENI_04002	Thülsfelder Talsperre	N	N	J	J	e23	p21,p26,p49	–	–	4	4	4	U	U
Ems	DE_LW_DENI_04001	Zwischenahner Meer	N	N	J	N	–	p21,p22,p26	–	4	4	–	4	3	1
Übergangsgewässer															
Ems	DE_TW_T1.3000.01	Übergangsgewässer Ems (Leer bis Dollart)	N	N	J	J	e23,e24	p21,p22,p26,p57,p58,p63	–	–	5	4	4	4	4
Ems	DE_TW_T1.3990.01	Übergangsgewässer Ems-Ästuar	N	N	J	J	e23,e24	p21,p22,p26,p57,p58,p63	–	–	3	3	4	4	2
Küstengewässer															
Ems	DE_CW_N0.3900	Küstenmeer Ems	N	N	N	N	–	p22,p26	U	U	–	–	4	4	2
Ems	DE_CW_N0.3990	Küstenmeer Ems-Ästuar	N	N	N	N	–	p22,p26	U	U	–	–	4	4	2
Ems	DE_CW_N1_3100_01	Euhalines offenes Küstengewässer der Ems	N	N	N	N	–	p21,p22,p26	3	4	–	–	4	4	2
Ems	DE_CW_N2_3100_01	Euhalines Wattenmeer der Ems	N	N	N	N	–	p21,p22,p26	4	4	–	–	4	4	2
Ems	DE_CW_N3_3990_01	Polyhalines offenes Küstengewässer des Emsästuars	N	N	N	N	–	p21,p22,p26	3	3	–	–	4	4	2
Ems	DE_CW_N4_3100_01	Polyhalines Wattenmeer der Ems	N	N	N	N	–	p21,p22,p26	3	3	–	–	4	4	2
Flussgebiet Rhein															
Fließgewässer															
Rhein	DE_RW_DENI_32007	Ahlder Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	1
Rhein	DE_RW_DENI_32021	Böltbach	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Rhein	DE_RW_DENI_32009	Brandlechter Bruchgraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	1
Rhein	DE_RW_DENI_32039	Coevorden-Piccardie-Kanal	J	J	N	N	–	p13,p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Rhein	DE_RW_DENI_32004	Dinkel	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Rhein	DE_RW_DENI_32005	Eileringsbecke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	1
Rhein	DE_RW_DENI_32037	Emlichheimer Entlastungskanal	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	1
Rhein	DE_RW_DENI_32036	Emlichheimer Graben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Rhein	DE_RW_DENI_32042	Ems-Vechte-Kanal	J	J	N	N	–	p13,p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Rhein	DE_RW_DENI_32008	Engdener Bach	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	1
Rhein	DE_RW_DENI_32010	Frensdorfer Bruchgraben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Rhein	DE_RW_DENI_32038	Georgsdorfer Graben A	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Rhein	DE_RW_DENI_32045	Geteloer Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	U	4	U	U
Rhein	DE_RW_DENI_32033	Grenzaa bis Ringe	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Rhein	DE_RW_DENI_32034	Grenzaa Ringe-CPK	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Rhein	DE_RW_DENI_32013	Hardinger Becke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Rhein	DE_RW_DENI_32023	Hauptbecke Bimolten	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Rhein	DE_RW_DENI_32032	Hauptvorfluter Heesterkante	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Rhein	DE_RW_DENI_32030	Hopfenbach	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	2	4	–	–	4	U	U
Rhein	DE_RW_DENI_32044	Itter	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Rhein	DE_RW_DENI_32043	Jaggerschloot	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Rhein	DE_RW_DENI_32017	Lee bis Hohenkörben	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Rhein	DE_RW_DENI_32016	Lee Hohenkörben-Vechte	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Rhein	DE_RW_DENI_32024	Leegraben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	1
Rhein	DE_RW_DENI_32018	Lohner Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Rhein	DE_RW_DENI_32022	Neuenhauser Kanal	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	1	1
Rhein	DE_RW_DENI_32012	Nordbecks Graben	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	2	2
Rhein	DE_RW_DENI_32041	Nordhorn-Almelo-Kanal	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Rhein	DE_RW_DENI_32015	Obere Lee	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	AWB 08	AWB 13	HMWB 08	HMWB 13	Grund	Belastung	ÖZ 08	ÖZ 14	ÖP 08	ÖP 14	CZ 14 mit Hg	CZ 14 ohne Hg	CZ 14 ohne ubi. Stoffe
Rhein	DE_RW_DENI_32026	Puntbecke	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	U
Rhein	DE_RW_DENI_32031	Radewijke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Rhein	DE_RW_DENI_32027	Rammelbecke ab Forst Bentheim	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Rhein	DE_RW_DENI_32028	Rammelbecke Forst Bentheim	N	N	N	N	–	p21,p26,p57	4	3	–	–	4	U	U
Rhein	DE_RW_DENI_32025	Ravenhorster Bach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Rhein	DE_RW_DENI_32011	Rietbecke	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	2	2
Rhein	DE_RW_DENI_32006	Samerottbecke	J	J	N	N	–	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	1
Rhein	DE_RW_DENI_32020	Soermannsbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	4	4	1	1
Rhein	DE_RW_DENI_32019	Stiftsbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Rhein	DE_RW_DENI_32040	Süd-Nord-Kanal	J	J	N	N	–	p13,p21,p26,p57	–	–	–	4	4	U	U
Rhein	DE_RW_DENI_32003	Vechte Neuenhaus-Laar	N	N	J	J	e21	p21,p22,p26,p57	–	–	–	3	4	3	1
Rhein	DE_RW_DENI_32002	Vechte Nordhorn-Neuenhaus	N	N	J	J	e21	p21,p22,p26,p57	–	–	–	3	4	4	1
Rhein	DE_RW_DENI_32001	Vechte Ohne-Nordhorn	N	N	J	J	e21	p21,p22,p26,p57	–	–	–	3	4	4	1
Rhein	DE_RW_DENI_32035	Wettringe	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	5	4	U	U
Rhein	DE_RW_DENI_32014	Wolsterbach	N	N	J	J	e20	p21,p26,p57	–	–	–	3	4	U	1



Für alle Oberflächengewässer, die die ökologischen Bewirtschaftungsziele verfehlen, wird eine Fristverlängerung für das Erreichen der Bewirtschaftungsziele in Anspruch genommen. Da alle Oberflächengewässer den guten chemischen Zustand verfehlen, wird auch für den Bereich Chemie für alle Oberflächengewässer eine Fristverlängerung gemeldet (vgl. Kap. 5.3.1).

Aufgrund der Belastungen mit Cadmium der Gewässer im Harz und Harzvorland, die aus der ehemaligen Bergbaunutzung stammen, werden für eine Reihe von Gewässern abweichende Bewirtschaftungsziele festgelegt (vgl. Kap 5.3.1). Diese Gewässer sind in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet.

Tabelle 97: Festlegung abweichender Bewirtschaftungsziele für Oberflächenwasserkörper

FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	Abweichende Bewirtschaftungsziele Chemischer Zustand	
			Fehlende technische Durchführbarkeit	Unverhältnismäßig hohe Kosten
Weser	DE_RW_DENI_15003	Abzucht	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_20016	Alme	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_20017	Alpebach	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15026	Altenau	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15028	Altenau	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_20009	Beuster	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15038	Bickgraben	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_20002	Großer Graben	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15032	Brückenbach	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_20013	Büntebach	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_20006	Dingelber Klunkau	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_20004	Dinklarer Klunkau	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_20005	Dinklarer Klunkau	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15011	Ecker	Ja	Nein



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	Abweichende Bewirtschaftungsziele Chemischer Zustand	
			Fehlende technische Durchführbarkeit	Unverhältnismäßig hohe Kosten
Weser	DE_RW_DENI_15007	Ecker	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15009	Eckergraben	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15015	Eckergraben	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_20007	Flußgraben	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15034	Fuhsekanal	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15029	Ahlumer Bach	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15025	Alte Ilse	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_20037	Grane	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15030	Hachumberbach	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15017	Hasenbeeke	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_20029	Hengstebach	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_20001	Innerste	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_20039	Innerste	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_20045	Innerste	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_20046	Innerste	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_20034	Jerstedter Bach	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_20011	Kalte Beuster	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15022	Krummbach	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_20008	Kupferstrang	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_20044	Lake-Bach	Ja	Nein



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	Abweichende Bewirtschaftungsziele Chemischer Zustand	
			Fehlende technische Durchführbarkeit	Unverhältnismäßig hohe Kosten
Weser	DE_RW_DENI_20012	Lamme	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_20015	Lamme	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15005	Lange	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15019	Schiffgraben-West	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_20030	Neile	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_20032	Neile	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_20028	Oelber-Bach	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15013	Ohebach	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15001	Oker	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15002	Oker	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15036	Oker	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15006	Radau	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_20014	Riehe	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15027	Rothebach	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15031	Sauerbach	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15012	Schamlaibach	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15018	Schiffgraben-West	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_20031	Steimker Bach	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15023	Stobenbergbach	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15033	Thiedebach	Ja	Nein



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	Abweichende Bewirtschaftungsziele Chemischer Zustand	
			Fehlende technische Durchführbarkeit	Unverhältnismäßig hohe Kosten
Weser	DE_RW_DENI_20035	Töllebach	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_20003	Unsinnbach	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_20010	Warme Beuster	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15021	Warne	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15024	Warne	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15014	Weddebach	Ja	Nein
Weser	DE_RW_DENI_15016	Zieselbach	Ja	Nein



Anhang B – Grundwasser

Anhang B-1: Übersicht Entnahmen

Tabelle 98: Übersicht zu den Entnahmen aus den Grundwasserkörpern, die ganz oder teilweise in Niedersachsen liegen (Hinweis: Datenbestand: 12.03.2013 Datenherkunft: Wasserbuch)

EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	genehmigte Entnahmemengen [m³/a]	Grundwasser- neubildung [m³/a]	Anteil der genehmigten Entnahmemengen [%]	Anzahl der Wasserrechte
DE_GB_DEHE_4_0023	4190_5117	83.000	2.192.449	3,8	4
DE_GB_DEHE_4_0024	4190_5201	380.500	4.053.832	9,4	12
DE_GB_DEHE_4_1043	4290_5201	3.186.550	7.399.891	43,1	13
DE_GB_DEHE_4_2304	4300.1_5201	0	169.589	0	
DE_GB_DENI_39_04	Baltrum	40.000	885.089	4,5	1
DE_GB_DENI_928_25	Bentheimer Berg	718.000	6.980.391	10,3	2
DE_GB_DENI_4_2202	Böhme Lockergestein links	7.562.533	66.893.726	11,3	60
DE_GB_DENI_4_2201	Böhme Lockergestein rechts	28.023.287	144.324.310	19,4	91
DE_GB_DENI_39_01	Borkum	1.203.650	3.954.447	30,4	2
DE_GB_DETH_4_2012	Eichsfelder Buntsandsteinscholle-Leine	2.000	258.484	0,8	1
DE_GB_DENI_NI11_3	Este-Seeve Lockergestein	66.493.284	185.782.798	35,8	159
DE_GB_DENI_4_2115	Fuhse Lockergestein rechts	22.973.222	69.244.479	33,2	197
DE_GB_DENI_4_2114	Fuhse mesozoisches Festgestein rechts	4.555.440	20.517.044	22,2	10
DE_GB_DENI_928_28	Grenzaa	1.144.000	13.221.107	8,7	2
DE_GB_DENI_3_03	Große Aa	7.150.154	85.735.250	8,3	28
DE_GB_DENW_4_2408	Große Aue Lockergestein im Süden	0	139.236	0	
DE_GB_DENI_4_2413	Große Aue Lockergestein links	24.800.864	94.031.611	26,4	100
DE_GB_DENI_4_2412	Große Aue Lockergestein rechts	3.863.428	52.228.195	7,4	106
DE_GB_DENI_36_03	Hase links Festgestein	13.582.385	39.177.479	34,7	77
DE_GB_DENI_36_01	Hase links Lockergestein	23.764.444	175.280.163	13,6	88



EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	genehmigte Entnahmemengen [m³/a]	Grundwasser- neubildung [m³/a]	Anteil der genehmigten Entnahmemengen [%]	Anzahl der Wasserrechte
DE_GB_DENI_36_05	Hase Lockergestein rechts	35.898.317	297.966.773	12	323
DE_GB_DENI_36_02	Hase rechts Festgestein	16.256.550	45.697.456	35,6	63
DE_GB_DENW_4_2308	Höxteraner Trias	146.000	1.064.610	13,7	1
DE_GB_DENI_4_2504	Hunte Festgestein links	1.316.750	9.425.565	14	5
DE_GB_DENI_4_2503	Hunte Festgestein rechts	518.000	2.225.094	23,3	2
DE_GB_DENI_4_2505	Hunte Lockergestein links	41.871.583	184.954.550	22,6	230
DE_GB_DENI_4_2502	Hunte Lockergestein rechts	41.458.973	194.905.897	21,3	280
DE_GB_DENI_NI11_2	Ilmenau Lockergestein links	50.957.470	273.827.348	18,6	731
DE_GB_DENI_NI11_1	Ilmenau Lockergestein rechts	45.525.192	199.213.760	22,9	592
DE_GB_DENI_4_2004	Innerste Harzpaläozoikum	606.000	44.631.324	1,4	14
DE_GB_DENI_4_2005	Innerste mesozoisches Festgestein links	19.846.905	90.593.434	21,9	94
DE_GB_DENI_4_2003	Innerste mesozoisches Festgestein rechts	4.546.890	60.222.360	7,6	40
DE_GB_DENI_4_2104	Ise Lockergestein links	40.263.954	64.317.099	62,6	84
DE_GB_DENI_4_2103	Ise Lockergestein rechts	8.748.000	28.772.954	30,4	24
DE_GB_DENI_928_27	Itter	8.089.000	18.948.201	42,7	3
DE_GB_DENI_4_2507	Jade Lockergestein links	52.795.107	120.035.965	44	70
DE_GB_DENI_NI10_5	Jeetzel Lockergestein links	17.959.565	69.304.921	25,9	241
DE_GB_DENI_NI10_1	Jeetzel Lockergestein rechts	6.294.757	35.879.172	17,5	85
DE_GB_DENI_39_02	Juist	415.000	1.516.000	27,4	2
DE_GB_DENW_4_2410	Kreide-Schichten zwischen Stewede und Petershagen	12.000	3.397.773	0,4	1
DE_GB_DENI_NI11_8	Land Hadeln Lockergestein	14.176.120	80.565.841	17,6	24
DE_GB_DENI_NI11_5	Land Kehdingen Lockergestein	327.828	9.135.992	3,6	22
DE_GB_DENI_39_05	Langeoog	983.043	2.881.915	34,1	7
DE_GB_DENI_38_01	Leda-Jümme Lockergestein links	58.639.420	152.140.317	38,5	57
DE_GB_DENI_38_02	Leda-Jümme Lockergestein rechts	36.494.599	192.986.058	18,9	333
DE_GB_DENI_4_2016	Leine Lockergestein links	32.970.024	72.534.420	45,5	117



EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	genehmigte Entnahmemengen [m³/a]	Grundwasser- neubildung [m³/a]	Anteil der genehmigten Entnahmemengen [%]	Anzahl der Wasserrechte
DE_GB_DENI_4_2001	Leine Lockergestein rechts	22.179.314	62.380.423	35,6	84
DE_GB_DENI_4_2014	Leine mesozoisches Festgestein links 1	12.064.648	120.137.139	10	58
DE_GB_DENI_4_2015	Leine mesozoisches Festgestein links 2	19.491.348	143.959.618	13,5	132
DE_GB_DENI_4_2013	Leine mesozoisches Festgestein rechts 1	9.005.591	34.314.145	26,2	41
DE_GB_DENI_4_2007	Leine mesozoisches Festgestein rechts 2	2.580.536	43.721.603	5,9	28
DE_GB_DENI_4_2006	Leine mesozoisches Festgestein rechts 3	10.358.252	31.190.297	33,2	46
DE_GB_DENI_4_2002	Leine mesozoisches Festgestein rechts 4	4.101.200	11.019.683	37,2	46
DE_GB_DENI_NI11_4	Lühe-Schwinge Lockergestein	13.412.968	86.371.646	15,5	109
DE_GB_DEMV_MEL_SU_3	MEL_SU_3	0	1.440.412	0	
DE_GB_DEMV_MEL_SU_4	MEL_SU_4	688.050	11.792.640	5,8	8
DE_GB_DEST_MBA 4	Milde-Biese-Aland4	0	33.470	0	
DE_GB_DENI_37_01	Mittlere Ems Lockergestein links	11.742.500	106.631.768	11	37
DE_GB_DENI_37_02	Mittlere Ems Lockergestein rechts 1	17.929.085	24.062.662	74,5	32
DE_GB_DENI_37_03	Mittlere Ems Lockergestein rechts 2	12.156.250	137.727.785	8,8	23
DE_GB_DENI_4_2404	Mittlere Weser Festgestein rechts	2.615.483	42.035.818	6,2	35
DE_GB_DENI_4_2411	Mittlere Weser Lockergestein links 2	1.067.267	13.928.659	7,7	18
DE_GB_DENI_4_2414	Mittlere Weser Lockergestein links 3	6.414.429	65.833.174	9,7	117
DE_GB_DENI_4_2403	Mittlere Weser Lockergestein rechts	25.401.008	60.234.701	42,2	127
DE_GB_DENW_928_06	Niederung der Dinkel	0	20.210.562	0	
DE_GB_DENW_3_05	Niederung der Oberen Ems (Grevén/Ladbergen)	854.740	6.517.337	13,1	14
DE_GB_DENW_3_06	Niederung der Oberen Ems (Sassenberg/Versmold)	9.220.550	25.115.945	36,7	25
DE_GB_DENW_928_07_1	Niederung der Vechte	0	5.932.026	0	1
DE_GB_DENI_928_24	Niederung der Vechte links	930.000	14.527.909	6,4	2
DE_GB_DENI_928_23	Niederung der Vechte rechts	10.713.700	82.271.411	13	8
DE_GB_DENW_4_2407	Niederung der Weser	0	223.730	0	
DE_GB_DENI_39_08	Norderland/Harlinger Land	19.511.128	95.678.052	20,4	36



EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	genehmigte Entnahmemengen [m³/a]	Grundwasser- neubildung [m³/a]	Anteil der genehmigten Entnahmemengen [%]	Anzahl der Wasserrechte
DE_GB_DENI_39_03	Norderney	2.620.000	4.073.344	64,3	3
DE_GB_DENW_4_2320	Nördliche Herforder Mulde	0	2.112.583	0	
DE_GB_DENW_4_2312	Nordlippische Trias-Gebiete	7.064.050	24.294.752	29,1	38
DE_GB_DENI_4_2110	Obere Aller Lockergestein links	7.233.212	30.689.730	23,6	71
DE_GB_DENI_4_2106	Obere Aller mesozoisches Festgestein links	2.794.530	26.695.466	10,5	94
DE_GB_DENI_3_01	Obere Ems links (Plantlünner Sandebene West)	376.500	14.859.395	2,5	12
DE_GB_DENI_4_2302	Oberweser-Hameln	34.536.678	48.772.193	70,8	105
DE_GB_DENW_928_10	Ochtruper Sattel	0	485.864	0	
DE_GB_DENI_4_2510	Ochtum Lockergestein	34.583.112	152.462.112	22,7	130
DE_GB_DEST_OT 1	Ohre-Tanger1	10.708.800	16.731.191	64	9
DE_GB_DENI_4_2108	Oker Harzpaläozoikum	6.005.813	41.054.417	14,6	19
DE_GB_DENI_4_2111	Oker Lockergestein links	2.939.400	8.668.728	33,9	12
DE_GB_DENI_4_2112	Oker Lockergestein rechts	11.562.060	15.552.164	74,3	16
DE_GB_DENI_4_2109	Oker mesozoisches Festgestein links	5.750.050	31.100.232	18,5	30
DE_GB_DENI_4_2107	Oker mesozoisches Festgestein rechts	75.025.364	88.023.403	85,2	92
DE_GB_DENI_4_2102	Örtze Lockergestein links	72.813.102	235.513.577	30,9	106
DE_GB_DENI_4_2101	Örtze Lockergestein rechts	17.824.617	139.266.698	12,8	60
DE_GB_DENI_NI11_7	Oste Lockergestein links	13.621.620	125.005.816	10,9	52
DE_GB_DENI_NI11_6	Oste Lockergestein rechts	17.485.944	150.817.524	11,6	52
DE_GB_DENW_4_2314	Östlicher Teutoburger Wald	0	321.403	0	
DE_GB_DENI_4_2309	Ottensteiner Hochfläche	4.163.922	23.375.270	17,8	23
DE_GB_DENW_4_2409	Petershäger Kreide	0	3.248	0	
DE_GB_DENW_3_02	Plantlünner Sandebene (Mitte)	45.200	19.432.855	0,2	4
DE_GB_DENI_4_2008	Rhume Harzpaläozoikum	1.581.890	69.591.790	2,3	11
DE_GB_DENI_4_2010	Rhume mesozoisches Festgestein links	2.554.296	25.239.684	10,1	31
DE_GB_DENI_4_2009	Rhume mesozoisches Festgestein rechts	11.078.660	50.698.048	21,9	37



EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	genehmigte Entnahmemengen [m³/a]	Grundwasser- neubildung [m³/a]	Anteil der genehmigten Entnahmemengen [%]	Anzahl der Wasserrechte
DE_GB_DETH_SAL GW 037	SAL GW 037	0	274.730	0	
DE_GB_DEST_SAL GW 038	SAL GW 038	18.000	4.673.819	0,4	1
DE_GB_DEST_SAL GW 039	SAL GW 039	2.224.580	18.446.072	12,1	12
DE_GB_DEST_SAL GW 064	SAL GW 064	778.500	9.318.909	8,4	9
DE_GB_DEST_SAL GW 066	SAL GW 066	12.613.900	16.271.401	77,5	22
DE_GB_DENI_39_06	Spiekeroog	172.400	2.338.540	7,4	3
DE_GB_DENW_4_2317	Südliche Herforder Mulde	96.600	15.843.606	0,6	4
DE_GB_DENW_4_2310	Südlippische Trias-Gebiete	5.311.416	17.094.704	31,1	28
DE_GB_DENW_4_2301	Talaue der Weser südl. Wiehengebirge	5.105.400	3.798.472	134,4	14
DE_GB_DENI_36_04	Teutoburger Wald - Hase	527.600	3.593.444	14,7	5
DE_GB_DENW_3_15	Teutoburger Wald (Nordwest)	2.258.550	7.904.334	28,6	8
DE_GB_DENI_4_2203	Untere Aller Lockergestein links	20.442.410	62.965.194	32,5	144
DE_GB_DENI_39_10	Untere Ems Lockergestein links	2.550.000	14.878.668	17,1	2
DE_GB_DENI_39_09	Untere Ems rechts	34.488.000	128.364.012	26,9	16
DE_GB_DENI_928_26	Untere Vechte links	513.600	28.666.679	1,8	2
DE_GB_DENI_4_2506	Untere Weser Lockergestein links	0	24.749.494	0	
DE_GB_DENI_4_2501	Untere Weser Lockergestein rechts	40.931.100	208.174.635	19,7	86
DE_GB_DENI_4_2303	Vogler-Solling-Bramwald	25.312.042	107.353.617	23,6	112
DE_GB_DENI_39_07	Wangerooge	0	950.281	0	
DE_GB_DENI_4_2318	Werre mesozoisches Festgestein	2.697.994	10.536.750	25,6	14
DE_GB_DENI_4_2113	Wietze/Fuhse Festgestein	4.407.701	47.954.877	9,2	34
DE_GB_DENI_4_2116	Wietze/Fuhse Lockergestein	86.916.393	147.101.059	59,1	182
DE_GB_DENI_4_2509	Wümme Lockergestein links	27.604.054	183.173.441	15,1	114
DE_GB_DENI_4_2508	Wümme Lockergestein rechts	9.575.455	159.109.858	6	44
DE_GB_DEST_NI10_2	Zehrengaben	1.516.164	6.706.832	22,6	12



Anhang B-2: Bewertungsergebnisse Grundwasser sortiert nach Flussgebieten

Die folgenden Tabellen geben die Auflistung der Grundwasserkörper, für die Niedersachsen zuständig ist, für die verschiedenen Anteile Niedersachsens an den vier Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein wieder. Themen der Tabellen sind: Bewertung Chemie und Bewertung Menge.

Tabelle 99: Übersicht zum chemischen Zustand der Grundwasserkörper aufgeteilt nach den niedersächsischen Anteilen an den Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein

	Anzahl der Grundwasserkörper	
	Guter chemischer Zustand	Schlechter chemischer Zustand
Niedersachsen	46	44
niedersächsischer Anteil an der FGE Elbe	4	6
niedersächsischer Anteil an der FGE Weser	27	25
niedersächsischer Anteil an der FGE Ems	13	9
niedersächsischer Anteil an der FGE Rhein	2	4

Tabelle 100: Übersicht zum mengenmäßigen Zustand der Grundwasserkörper aufgeteilt nach den niedersächsischen Anteilen an den Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein

	Anzahl der Grundwasserkörper	
	Guter mengenmäßiger Zustand	Schlechter mengenmäßiger Zustand
Niedersachsen	90	–
niedersächsischer Anteil an der FGE Elbe	10	–
niedersächsischer Anteil an der FGE Weser	52	–
niedersächsischer Anteil an der FGE Ems	22	–
niedersächsischer Anteil an der FGE Rhein	6	–



Anhang B-3: Bewertungsergebnisse Grundwasser

Die nachfolgende Tabelle 103 zeigt die Belastungen, die Bewertungsergebnisse und die Ausnahmen für jeden Grundwasserkörper, der vollständig oder in Teilen in Niedersachsen liegt. Da die Beschreibung der einzelnen Attribute den vorhandenen Platz übersteigen würde, sind in den folgenden Tabellen die verwendeten Abkürzungen angegeben.

Tabelle 101: Abkürzungen: Chemischer und mengenmäßiger Zustand von Grundwasserkörpern

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

Aufgrund der Länge der Einträge werden im Tabellenkopf der Tabelle 103 Abkürzungen verwendet, die in der nachfolgenden Tabelle 102 aufgeführt sind.

Tabelle 102: Abkürzungen der Spaltenköpfe der Tabelle 103

Spaltenüberschrift Tabelle 103	Abkürzung	
Wasserkörper-Nr. Die Wasserkörper-Nr. besteht aus der Kennung für Deutschland (DE), der Gewässerkategorie (GB = Grundwasser), dem für den Wasserkörper zuständigen Bundesland und einer Nummer/Buchstabenkombination	EU-Code/WK-Nr.	
Wasserkörper-Name	WK-Name	
Belastung	p27	Belastung aufgrund landwirtschaftlicher Aktivitäten (z.B. Dünge- und Pflanzenschutzmitteleinsatz, Viehbesatz, usw.)
	p29	Belastung aufgrund städtischer Bebauung
	p30	Belastung aufgrund anderer diffuse Quellen
Chemischer Zustand 2008 (siehe Tabelle 103)	CZ 08	



Spaltenüberschrift Tabelle 103	Abkürzung
Chemischer Zustand 2013 (siehe Tabelle 101)	CZ 13
Mengenmäßiger Zustand 2008 (siehe Tabelle 101)	MZ 08
Mengenmäßiger Zustand 2013 (siehe Tabelle 101)	MZ 13
Fristverlängerungen (§§ 47, 30 WHG): Chemischer Zustand	FV CZ
Abweichende Bewirtschaftungsziele (§§ 47, 30 WHG): Chemischer Zustand	ABZ CZ
Fehlende technische Durchführbarkeit	TD
Unverhältnismäßig hohe Kosten	UK
Natürliche Gegebenheiten	NG

Um eine wasserkörperscharfe Betrachtung herstellen zu können, sind in der nachfolgenden Tabelle 103 die in Niedersachsen liegenden Grundwasserkörper mit den für sie zutreffenden Attributen sowie zusammenfassenden Angaben zu den Ausnahmen aufgeführt.

In der Tabelle 103 werden wasserkörperscharf die Belastungen, die Bewertungsergebnisse und die Ausnahmen dargestellt. Die Liste umfasst sowohl Wasserkörper, für die Niedersachsen verantwortlich ist, als auch Wasserkörper, die in Niedersachsen liegen, aber in den Zuständigkeitsbereich der benachbarten Länder fallen. Die Tabelle zeigt die aktuellen Bewertungsergebnisse. Dazu wird auch das Ergebnis aus dem Jahr 2008 dargestellt. Die Methodik für die aktuelle Bewertung und die Ergebnisse des Vergleichs sind in Kap. 4.3.2 und 13.4.2 dargestellt.

**Tabelle 103: Belastungen, Bewertungsergebnisse und Ausnahmen der Grundwasserkörper in Niedersachsen**

FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	Belastung	CZ 08	CZ 14	MZ 08	MZ 14	FV CZ			ABZ CZ	
								TD	UK	NG	TD	UK
Flussgebiet Elbe												
Elbe	DE_GB_DENI_NI11_3	Este-Seeve Lockergestein	p27	3	3	2	2	x	–	x	–	–
Elbe	DE_GB_DENI_NI11_2	Ilmenau Lockergestein links	p27	3	3	2	2	–	–	x	–	–
Elbe	DE_GB_DENI_NI11_1	Ilmenau Lockergestein rechts	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Elbe	DE_GB_DENI_NI10_5	Jeetzel Lockergestein links	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Elbe	DE_GB_DENI_NI10_1	Jeetzel Lockergestein rechts	p27,p30	3	3	2	2	x	–	x	–	–
Elbe	DE_GB_DENI_NI11_8	Land Hadeln Lockergestein	–	3	2	2	2	–	–	–	–	–
Elbe	DE_GB_DENI_NI11_5	Land Kehdingen Lockergestein	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Elbe	DE_GB_DENI_NI11_4	Lühe-Schwinge Lockergestein	p27	3	3	2	2	–	–	x	–	–
Elbe	DE_GB_DEMV_MEL_SU_3	MEL_SU_3	p27	3	3	2	2	x	–	x	–	–
Elbe	DE_GB_DEMV_MEL_SU_4	MEL_SU_4	p27	2	3	2	2	x	–	x	–	–
Elbe	DE_GB_DEST_MBA 4	Milde-Biese-Aland4	p27,p30	3	3	2	2	x	–	x	–	–
Elbe	DE_GB_DEST_OT 1	Ohre-Tanger1	p27,p29 p30	3	3	2	2	x	–	x	–	–
Elbe	DE_GB_DENI_NI11_7	Oste Lockergestein links	p27,p30	3	3	2	2	x	–	x	–	–
Elbe	DE_GB_DENI_NI11_6	Oste Lockergestein rechts	p27	3	3	2	2	–	–	x	–	–
Elbe	DE_GB_DETH_SAL GW 037	SAL GW 037	–	3	2	2	2	–	–	–	–	–
Elbe	DE_GB_DEST_SAL GW 038	SAL GW 038	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Elbe	DE_GB_DEST_SAL GW 039	SAL GW 039	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Elbe	DE_GB_DEST_SAL GW 064	SAL GW 064	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Elbe	DE_GB_DEST_SAL GW 066	SAL GW 066	p27	3	3	2	2	–	–	–	–	–
Elbe	DE_GB_DEST_NI10_2	Zehrengaben	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	Belastung	CZ 08	CZ 14	MZ 08	MZ 14	FV CZ			ABZ CZ	
								TD	UK	NG	TD	UK
Flussgebiet Weser												
Weser	DE_GB_DEHE_4_0023	4190_5117	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DEHE_4_0024	4190_5201	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DEHE_4_1043	4290_5201	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DEHE_4_2304	4300.1_5201	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2202	Böhme Lockergestein links	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2201	Böhme Lockergestein rechts	p27	3	3	2	2	–	–	x	–	–
Weser	DE_GB_DETH_4_2012	Eichsfelder Buntsandsteinscholle-Leine	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2115	Fuhse Lockergestein rechts	p27	3	3	2	2	–	–	x	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2114	Fuhse mesozoisches Festgestein rechts	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENW_4_2408	Große Aue Lockergestein im Süden	–	2	3	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2413	Große Aue Lockergestein links	p27,p30	3	3	2	2	x	–	x	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2412	Große Aue Lockergestein rechts	p27	3	3	2	2	–	–	x	–	–
Weser	DE_GB_DENW_4_2308	Höxteraner Trias	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2504	Hunte Festgestein links	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2503	Hunte Festgestein rechts	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2505	Hunte Lockergestein links	p27	3	3	2	2	–	–	x	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2502	Hunte Lockergestein rechts	p27,p30	3	3	2	2	x	–	x	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2004	Innerste Harzpaläozoikum	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2005	Innerste mesozoisches Festgestein links	p30	3	3	2	2	x	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2003	Innerste mesozoisches Festgestein rechts	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2104	Ise Lockergestein links	–	3	2	2	2	–	–	–	–	–



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	Belastung	CZ 08	CZ 14	MZ 08	MZ 14	FV CZ			ABZ CZ	
								TD	UK	NG	TD	UK
Weser	DE_GB_DENI_4_2103	Ise Lockergestein rechts	p27	3	3	2	2	–	–	x	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2507	Jade Lockergestein links	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENW_4_2410	Kreide-Schichten zwischen Sternwede und Petershagen	–	3	3	2	2	–	–	x	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2016	Leine Lockergestein links	p27	3	3	2	2	x	–	x	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2001	Leine Lockergestein rechts	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2014	Leine mesozoisches Festgestein links 1	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2015	Leine mesozoisches Festgestein links 2	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2013	Leine mesozoisches Festgestein rechts 1	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2007	Leine mesozoisches Festgestein rechts 2	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2006	Leine mesozoisches Festgestein rechts 3	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2002	Leine mesozoisches Festgestein rechts 4	p27	3	3	2	2	x	–	x	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2404	Mittlere Weser Festgestein rechts	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2411	Mittlere Weser Lockergestein links 2	p27	3	3	2	2	–	–	x	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2414	Mittlere Weser Lockergestein links 3	p27	3	3	2	2	–	–	x	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2403	Mittlere Weser Lockergestein rechts	p27	3	3	2	2	–	–	x	–	–
Weser	DE_GB_DENW_4_2407	Niederung der Weser	–	3	3	2	2	–	–	x	–	–
Weser	DE_GB_DENW_4_2320	Nördliche Herforder Mulde	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENW_4_2312	Nordlippische Trias-Gebiete	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2110	Obere Aller Lockergestein links	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2106	Obere Aller mesozoisches Festgestein links	p27	3	3	2	2	x	–	x	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2302	Oberweser-Hameln	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2510	Ochtum Lockergestein	p27,p30	3	3	2	2	x	–	x	–	–



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	Belastung	CZ 08	CZ 14	MZ 08	MZ 14	FV CZ			ABZ CZ	
								TD	UK	NG	TD	UK
Weser	DE_GB_DENI_4_2108	Oker Harzpaläozoikum	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2111	Oker Lockergestein links	p27	2	3	2	2	–	–	x	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2112	Oker Lockergestein rechts	p27	3	3	2	2	–	–	x	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2109	Oker mesozoisches Festgestein links	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2107	Oker mesozoisches Festgestein rechts	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2102	Örtze Lockergestein links	p27	3	3	2	2	x	–	x	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2101	Örtze Lockergestein rechts	p27	3	3	2	2	–	–	x	–	–
Weser	DE_GB_DENW_4_2314	Östlicher Teutoburger Wald	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2309	Ottensteiner Hochfläche	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENW_4_2409	Petershäger Kreide	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2008	Rhume Harzpaläozoikum	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2010	Rhume mesozoisches Festgestein links	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2009	Rhume mesozoisches Festgestein rechts	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENW_4_2317	Südliche Herforder Mulde	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENW_4_2310	Südlippische Trias-Gebiete	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENW_4_2301	Talaue der Weser südl. Wiehengebirge	–	3	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2203	Untere Aller Lockergestein links	p27	3	3	2	2	–	–	x	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2506	Untere Weser Lockergestein links	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2501	Untere Weser Lockergestein rechts	p27,p30	3	3	2	2	x	–	x	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2303	Vogler-Solling-Bramwald	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2318	Werre mesozoisches Festgestein	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2113	Wietze/Fuhse Festgestein	p27	3	3	2	2	–	–	x	–	–



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	Belastung	CZ 08	CZ 14	MZ 08	MZ 14	FV CZ			ABZ CZ	
								TD	UK	NG	TD	UK
Weser	DE_GB_DENI_4_2116	Wietze/Fuhse Lockergestein	p27	3	3	2	2	–	–	x	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2509	Wümme Lockergestein links	p27	3	3	2	2	x	–	x	–	–
Weser	DE_GB_DENI_4_2508	Wümme Lockergestein rechts	p27	3	3	2	2	–	–	x	–	–
Flussgebiet Ems												
Ems	DE_GB_DENI_39_04	Baltrum	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Ems	DE_GB_DENI_39_01	Borkum	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Ems	DE_GB_DENI_3_03	Große Aa	p27	3	3	2	2	–	–	x	–	–
Ems	DE_GB_DENI_36_03	Hase links Festgestein	p27	3	3	2	2	–	–	x	–	–
Ems	DE_GB_DENI_36_01	Hase links Lockergestein	p27	3	3	2	2	x	–	x	–	–
Ems	DE_GB_DENI_36_05	Hase Lockergestein rechts	p27	3	3	2	2	x	–	x	–	–
Ems	DE_GB_DENI_36_02	Hase rechts Festgestein	p27	2	3	2	2	–	–	x	–	–
Ems	DE_GB_DENI_39_02	Juist	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Ems	DE_GB_DENI_39_05	Langeoog	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Ems	DE_GB_DENI_38_01	Leda-Jümme Lockergestein links	p27	3	3	2	2	–	–	x	–	–
Ems	DE_GB_DENI_38_02	Leda-Jümme Lockergestein rechts	p27,p30	3	3	2	2	x	–	x	–	–
Ems	DE_GB_DENI_37_01	Mittlere Ems Lockergestein links	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Ems	DE_GB_DENI_37_02	Mittlere Ems Lockergestein rechts 1	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Ems	DE_GB_DENI_37_03	Mittlere Ems Lockergestein rechts 2	p27	3	3	2	2	x	–	x	–	–
Ems	DE_GB_DENW_3_05	Niederung der Oberen Ems (Greven/Ladbergen)	–	3	3	2	2	–	–	x	–	–
Ems	DE_GB_DENW_3_06	Niederung der Oberen Ems (Sassenberg/Versmold)	–	3	3	2	2	–	–	x	–	–
Ems	DE_GB_DENI_39_08	Norderland/Harlinger Land	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Ems	DE_GB_DENI_39_03	Norderney	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–



FGE	EU-Code/WK-Nr.	WK-Name	Belastung	CZ 08	CZ 14	MZ 08	MZ 14	FV CZ			ABZ CZ	
								TD	UK	NG	TD	UK
Ems	DE_GB_DENI_3_01	Obere Ems links (Plantlünner Sandebene West)	p27	2	3	2	2	–	–	x	–	–
Ems	DE_GB_DENW_3_02	Plantlünner Sandebene (Mitte)	–	3	3	2	2	–	–	x	–	–
Ems	DE_GB_DENI_39_06	Spiekeroog	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Ems	DE_GB_DENI_36_04	Teutoburger Wald - Hase	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Ems	DE_GB_DENW_3_15	Teutoburger Wald (Nordwest)	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Ems	DE_GB_DENI_39_10	Untere Ems Lockergestein links	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Ems	DE_GB_DENI_39_09	Untere Ems rechts	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Ems	DE_GB_DENI_39_07	Wangerooge	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Flussgebiet Rhein												
Rhein	DE_GB_DENI_928_25	Bentheimer Berg	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Rhein	DE_GB_DENI_928_28	Grenzaa	p27	3	3	2	2	–	–	x	–	–
Rhein	DE_GB_DENI_928_27	Itter	p27	3	3	2	2	–	–	x	–	–
Rhein	DE_GB_DENW_928_06	Niederung der Dinkel	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Rhein	DE_GB_DENW_928_07_1	Niederung der Vechte	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Rhein	DE_GB_DENI_928_24	Niederung der Vechte links	–	2	2	2	2	–	–	–	–	–
Rhein	DE_GB_DENI_928_23	Niederung der Vechte rechts	p27	3	3	2	2	x	–	x	–	–
Rhein	DE_GB_DENW_928_10	Ochtruper Sattel	–	3	3	2	2	–	–	x	–	–
Rhein	DE_GB_DENI_928_26	Untere Vechte links	p27	3	3	2	2	–	–	x	–	–



Anhang C – Auswirkungen Klimawandel

Tabelle 104: Direkte und indirekte Auswirkungen des Klimawandels auf die Gewässer

	Mögliche direkte Auswirkungen des Klimawandels	Potentielle Folgen für Wassermenge und Wassergüte	Handlungsfelder	Maßnahmen des LAWA- Katalogs zur Anpassung an den Klimawandel
1		Oberirdischer Abfluss		
1.1	Höhere sommerliche Lufttemperaturen, Abnahme Sommerniederschläge	Zunahme von Dauer und Intensität von Niedrigwasser: Durch häufig länger andauernde Trockenperioden können niedrigere mittlere monatliche Abflüsse bzw. niedrigere Niedrigwasserabflüsse auftreten. Das kann zu Trockenfallen von Uferbereichen, Bildung von Sandbänken, Austrocknen der Gewässer und stärkerer Erosion von Ufern sowie zu Sauerstoffmangel im Gewässer führen.	• Abschätzung der Veränderungen Vorsorgemaßnahmen • Maßnahmen zum Management, i. W. Verbesserung der Durchgängigkeit und der Gewässermorphologie • Erhöhung des Wasserrückhaltes in der Fläche • Reduzierung der Wärmebelastung • Adaptives Talsperrenmanagement	17 Wärmeeinleitungen 45-53 Reduzierung der Wasserentnahmen 61-65 z. B. Maßnahmen zur Verbesserung des Mindestabflusses, zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens und zur Förderung des natürlichen Rückhalts.
1.2	Größere Variabilität der N- Ereignisse, häufigere und intensivere Extremereignisse	Zunahme der Häufigkeit von Hochwasser: Höhere, länger andauernde Abflüsse können nicht nur zu großen Katastrophen sondern vermehrt zu kleineren und mittleren Überschwemmungen führen. Diese treten häufig nur regional auf.	• Regionale Untersuchungen • Überprüfung der Planungen und Konzeptionen • Mögliche Maßnahmen sind natürlicher Rückhalt, Hochwasservorsorge, technischer Hochwasserschutz, adaptives Talsperrenmanagement	65 Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts 67-70 Durchgängigkeit 71-79 Verbesserung der Gewässerstruktur



	Mögliche direkte Auswirkungen des Klimawandels	Potentielle Folgen für Wassermenge und Wassergüte	Handlungsfelder	Maßnahmen des LAW- Katalogs zur Anpassung an den Klimawandel
2		Grundwasser (Menge)		
2.1	Zunahme Winter-Niederschläge	Erhöhung der GW-Neubildung in den Wintermonaten und Zunahme der Vernässungsgefahr in Bereichen mit geringen Flurabständen: Abhängig von den regionalspezifisch unterschiedlich starken Niederschlägen, den Bodenverhältnissen und den weiteren Einflüssen wie der Flächenversiegelung können regionale Unterschiede auftreten.	• Drainage landwirtschaftlicher Flächen • Schutz von Gebäuden und Infrastruktureinrichtungen vor grundwasserbedingten Vernässungen • Waldumbau	
2.2	Abnahme Sommer-Niederschläge	Abnahme der GW-Neubildung in den Sommermonaten und fallende Grundwasserstände: Dadurch können sinkende GW-Stände resultieren, die weiterhin durch die Verlängerung der Vegetationsperiode mit Mehrbedarf an Bewässerungs- und Tränkwasser für die Landwirtschaft und einer potentiell erhöhten Speisung der Oberflächengewässer aus dem Grundwasser in Trockenzeiten verstärkt werden können.	• Nachhaltige Grundwasserbewirtschaftung (z. B. Berücksichtigung der möglichen Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung bei der Erteilung von lange geltenden Wasserrechten > 10Jahre) • Festlegung von Entnahmooptionen • spezifische Anpassungsmaßnahmen bei Betreibern von Wasserversorgungsanlagen (Wasserverbundsysteme, gesteuerte Infiltrationen, Grundwasseranreicherung, Maßnahmen der rationellen Wasserverwendung in allen Verbrauchssektoren (Haushalt, Dienstleistung, Industrie etc.) • Auswahl und Monitoring von geeigneten Indikatorparametern im Roh- und Trinkwasser • Optimierung der landwirtschaftlichen Bewässerung (z. B. Einführung der Tröpfchenbewässerung oder Bewässerung mit gereinigtem Abwasser)	43 Trinkwasserversorgung 54-60 Wasserentnahmen 57 Reduzierung der Wasserentnahme für die Landwirtschaft 59 Grundwasseranreicherung



	Mögliche direkte Auswirkungen des Klimawandels	Potentielle Folgen für Wassermenge und Wassergüte	Handlungsfelder	Maßnahmen des LAWA- Katalogs zur Anpassung an den Klimawandel
			Erfassung aller landwirtschaftlichen Wasserentnahmen in den Grundwasserkörpern	
3		Beschaffenheit der Oberflächengewässer		
3.1	Häufigere und intensivere Starkniederschläge	Steigender Eintrag von Nähr- und Schadstoffen: Diese können aus landwirtschaftlichen Flächen, durch Überlastung der Mischwasserkanalisation oder durch häufigere Hochwasser hervorgerufen werden. Eine potentielle Verlängerung der Vegetationsperiode begünstigt diese Vorgänge.	- Anpassungsstrategien der landwirtschaftlichen Flächennutzung - entwässerungstechnische Strategien in der Abwasserwirtschaft (ausreichende Überflutungssicherheiten schaffen...)	16-22 Reduzierung punktueller Stoffeinträge 24-37, 100 Reduzierung diffuser Einträge, Aufrechterhaltung der Trinkwasserversorgung 88-90 Fischerei
3.2	Höhere Lufttemperaturen, mehr Sonneneinstrahlung	Höhere Wassertemperaturen und weniger gelöster Sauerstoff im Gewässer: Dies beeinflusst die Umsetzungsprozesse. Durch geringeren Wasserstand kann sich auch die Fließgeschwindigkeit verringern. Insgesamt kann dadurch die aquatische Lebensgemeinschaft belastet werden.	- Variierende hydromorphologische Strukturen als Rückzugsmöglichkeiten - Durchgängigkeit von Fließgewässern - Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher Infrastrukturen - Erreichen eines guten ökologischen Zustands	92-96 Reduzierung weiterer Belastungen
3.3	Höhere Lufttemperaturen, mehr Sonneneinstrahlung	Veränderung der thermischen Schichtung in Seen: Das Nährstoffangebot und die Wasserqualität können beeinflusst werden, ggf. können daraus Tendenzen zur Verlandung resultieren. Die Probleme mit Blaualgen könnten sich verstärken. An Badeseen könnten erhöhte (Fäkal-)Keimbelastung auftreten.	Erhalt der aquatischen Lebensgemeinschaft	66 Verbesserung des Wasserhaushaltes 80 Morphologie 86 Hydromorphologie



	Mögliche direkte Auswirkungen des Klimawandels	Potentielle Folgen für Wassermenge und Wassergüte	Handlungsfelder	Maßnahmen des LAWA-Katalogs zur Anpassung an den Klimawandel
4		Grundwasserbeschaffenheit		
4.1	Höhere Lufttemperaturen, Veränderung der Niederschläge	Erhöhte Nährstoffverlagerung aus der Bodenzone: Entscheidende Faktoren dafür sind die verstärkte Auswaschung im Winter oder verringerte Aufnahme durch die Pflanzen aufgrund des verminderten Wachstums in Trockenzeiten. Das kann auch zu einer erhöhten Auswaschung von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln aus landwirtschaftlichen Flächen im Winter oder der Auswaschung aus Bauwerken führen. Erhöhter Eintrag von wassergetragenen Krankheitserregern in Trinkwasserressourcen nach Hochwasser- und Starkregenereignissen	• Anpassungsstrategien der landwirtschaftlichen Flächennutzung • angepasste Bauausführung • erhöhter FE-Bedarf zur Modellierung von Auswirkungen des Klimawandels auf Nitratkonzentrationen im Sickerwasser (Änderung der N-Mineralisation und Sickerwassermenge)	38-42, 44 Reduzierung diffuser Belastungen 99 Reduzierung sonstiger Belastungen
4.2	Höhere Lufttemperaturen	Änderung der Grundwasserströmung im Bereich der Küsten: Der Meeresspiegelanstieg kann zu einem veränderten Gradienten zwischen Küstengewässern und Grundwasser führen. Dadurch kann es zu einer fortschreitenden Versalzung des Grundwassers in Küstenbereichen kommen.	• Anpassungsstrategien der landwirtschaftlichen Flächennutzung • spezifische Anpassungsmaßnahmen beim Betreiber von Wasserversorgungsanlagen (Wasserverbundsysteme, Vertiefung von Brunnen...)	97 Maßnahmen zur Reduzierung von Salzwasserintrusionen



	Mögliche direkte Auswirkungen des Klimawandels	Potentielle Folgen für Wassermenge und Wassergüte	Handlungsfelder	Maßnahmen des LAWA-Katalogs zur Anpassung an den Klimawandel
5		Küstengewässer/Meeresökologie		
5.1	Höhere Lufttemperaturen, zunehmende Verdunstung	Beschleunigter Anstieg des Meeresspiegels: Ursachen sind das verstärkte Abschmelzen der Landeismassen und die thermische Ausdehnung der oberen Wasserschichten. Dadurch kann es zu höheren Sturmflutwasserständen und Belastungen der Küsten und Küstenschutzanlagen kommen. Eine Verschiebung der Brackwassergrenzen mit Versalzung der Bewässerungs- und Tränkewasser können die Folgen sein.	- Bandbreiten der Auswirkungen ermitteln - Klimazuschlag für die Deichbemessung sowie konstruktives Vorsorgemaß für technische Bauwerke vorsehen - Überprüfung und ggf. Anpassung der vorhandenen Strategien und Planungen	81-85, 87 Reduzierung von Belastungen 91 Fischerei
5.2	Höherer CO ₂ -Eintrag	Versauerung der Meere: Die Kalkbildung kann behindert werden mit potentiellen Auswirkungen auf marine Ökosysteme	Umsetzung der internationalen Meereschutzvorschriften	
5.3	Höhere Lufttemperaturen	Erwärmung der Meere: Dadurch kann es zu einer Veränderung der Zusammensetzung derzeitiger Lebensgemeinschaften kommen.	Umsetzung der internationalen Meereschutzvorschriften	



	Mögliche direkte Auswirkungen des Klimawandels	Potentielle Folgen für Wassermenge und Wassergüte	Handlungsfelder	Maßnahmen des LAWA-Katalogs zur Anpassung an den Klimawandel
6		Wasserwirtschaftliche Anlagen		
6.1	Zunahme der Starkniederschlagsereignisse	Siedlungswasserwirtschaft: Überlastung von Entwässerungsanlagen, Beanspruchung der Entwässerungseinrichtungen, Gebäuden, Verkehrsinfrastruktur (z. B. Straßen)	• Überprüfung der Nutzung der Stauräume • Maßnahmen zur schadlosen Abführung des Abwassers • Notfallstrategien • Nachhaltige dezentrale Bewirtschaftung von Niederschlagswasser	1-15 Kläranlagen 10-12 Misch- und Niederschlagswasser
6.2	Höhere Lufttemperaturen, Abnahme Sommerniederschläge	Kühlwasser: Kühlwasser für Anlagen steht nicht mehr ausreichend zur Verfügung, Kühlwassereinleitungen in Gewässer sind nicht mehr in gewünschtem Umfang möglich	• Alternative, abflussunabhängige • Kühleinrichtungen • Kompensation phasenweise verringerter Kühlleistungen • Anpassungen der Wärmelastpläne	17 Wärmeeinleitungen
6.3	Änderungen in Niederschlag und Lufttemperatur	Schifffahrt: Verändertes Abflussregime kann die Binnenschifffahrt beeinflussen	• Anpassungsmaßnahmen (Mehr Unterhaltung, Investitionen in die Infrastruktur, Verbesserung der Wasserbewirtschaftung)	



Maßnahmen zum Klimaschutz, die indirekte Auswirkungen auf Gewässer haben können:

Ziel	Maßnahme	Auswirkungen auf die Gewässer	
Klimaschutz durch Förderung erneuerbarer Energien	Erneuerbare-Energien-Gesetz führt zu mehr Biogasanlagen auf der Basis von Energiepflanzen, Wirtschaftsdüngern und Bioabfällen. Die Quotenregelung steuert den Markt zur Produktion von Biokraftstoffen aus Biomasse (z.B. erhöhter Rapsanbau für Biodiesel)	• Änderung der Landnutzung: Durch gezielten Anbau nachwachsender Rohstoffe, insbes. Mais, werden höhere Nitratgehalte im Grundwasser erwartet • Flächenkonkurrenz • unbeabsichtigte Gewässerverunreinigungen (mit zum Teil extremen Sauerstoffdefiziten)	27-32 Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge aus der Landwirtschaft Ermittlung der Auswirkungen des Anbaus von Nachwachsenden Rohstoffen (NawaRo) auf die regionalen N-Bilanzen und N-Bilanzüberschüsse
	Mehr Wasserkraftnutzungen	• Beeinträchtigung der aquatischen Lebensräume im Gewässer • in Rückstaubereichen der WKA ist keine Entwicklung des guten ökologischen Zustands möglich und somit immer Zielverfehlung WRRL	
	Geothermische Anlagen	Gefahr der Beeinträchtigung des Grundwassers durch unsachgemäß ausgeführte Geothermie-Anlagen (z. B. durch unerwünschte hydraulische Verbindung von Grundwasserstockwerken)	



Anhang D – Wasserabhängige Schutzgebiete

Tabelle 105: Wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete

Gebietsnummer	Gebietsname	Fläche [ha]	Typ
3613331	Achmer Sand	278,17	FFH
3609302	Ahlder Pool	37	FFH
2218301	Ahlen-Falkenberger Moor, Seen bei Bederkesa	2877	FFH
3513401	Alfsee	323	VSG
3021331	Aller (mit Barnbruch), untere Leine, untere Oker	18030,69	FFH
3525331	Altwarmbüchener Moor	1221,67	FFH
3019301	Amphibienbiotop Friedeholzer Schlatt	17	FFH
4024301	Amphibienbiotope an der Hohen Warte	77	FFH
2218302	Aßbütteler und Herrschaftliches Moor	288	FFH
3829301	Asse	648	FFH
2522301	Auetal und Nebentäler	753	FFH
3312331	Bäche im Artland	1481,21	FFH
4623331	Bachtäler im Kaufunger Wald	1298,39	FFH
4229331	Bachtäler im Oberharz um Braunlage	415,73	FFH
3115301	Bäken der Endeler und Holzhauser Heide	508	FFH
2220301	Balksee und Randmoore, Nordahner Holz	1513	FFH
4523303	Ballertasche	44	FFH
2811331	Barger Meer	7	FFH
3530401	Barnbruch	2112	VSG
3117331	Bassumer Friedeholz	56,72	FFH
3630301	Beienroder Holz	547	FFH
3608302	Bentheimer Wald	780	FFH
3609301	Berger Keienvenn	5,7	FFH
4229303	Bergwiesen bei St. Andreasberg	215,29	FFH
4127304	Bergwiesen und Teiche bei Zellerfeld	102	FFH
4329301	Bergwiesen und Wolfsbachtal bei Hohegeiß	244	FFH



Gebietsnummer	Gebietsname	Fläche [ha]	Typ
3825331	Beuster (mit NSG 'Am roten Steine')	87,71	FFH
2627331	Birken-Eichenwald bei Sängenstedt	36,07	FFH
3424301	Bissendorfer Moor	583	FFH
3625331	Bockmerholz, Gaim	1094,92	FFH
3427301	Bohlenbruch	171	FFH
2924301	Böhme	1711,71	FFH
3226301	Bornriethmoor	113	FFH
3312332	Börsteler Wald und Teichhausen	140,61	FFH
2721331	Borstgrasrasen bei Badenstedt	6,93	FFH
2522302	Braken	639	FFH
3426301	Brand	464	FFH
3227301	Breites Moor	121	FFH
2717332	Brundorfer Moor	11,26	FFH
2830331	Buchen- und Eichenwälder in der Göhrde (mit Breeser Grund)	805,08	FFH
4524302	Buchenwälder und Kalk-Magerrasen zwischen Dransfeld u. Hedemünden	1496	FFH
3129301	Bullenkuhle	2,55	FFH
2721301	Bullensee, Hemelsmoor	292	FFH
3120331	Burckhardtshöhe	104,95	FFH
4022302	Burgberg, Heinsener Klippen, Rühler Schweiz	2695,83	FFH
2416431	Butjadingen	5444	VSG
3408401	Dalum-Wietmarscher Moor und Georgsdorfer Moor	2678	VSG
3414331	Dammer Berge	772,24	FFH
3513331	Darnsee	15,8	FFH
2917331	Delmetal zwischen Harpstedt und Delmenhorst	476,06	FFH
3315331	Diepholzer Moor	459,24	FFH
3418401	Diepholzer Moorniederung	12648	VSG
3015331	Döhler Wehe	68,22	FFH
3731331	Dorm	677,2	FFH
2616331	Dornebbe, Braker Sieltief und Colmarer Tief	13,35	FFH
2317302	Dorumer Moor	211	FFH



Gebietsnummer	Gebietsname	Fläche [ha]	Typ
4525332	Dramme	39,71	FFH
2931401	Drawehn	7018	VSG
3431331	Drömling	4224,26	FFH
3431401	Drömling	4219	VSG
3924331	Duingen Wald mit Doberg und Weenzer Bruch	439,71	FFH
3415301	Dümmer	2965	FFH
3415401	Dümmer	4630	VSG
3021333	Dünengebiet bei Neumühlen	54,3	FFH
3613332	Düte (mit Nebenbächen)	117,5	FFH
2715331	Eichenbruch, Ellernbusch	131,44	FFH
3629301	Eichen-Hainbuchenwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg	1324	FFH
2526332	Elbe zwischen Geesthacht und Hamburg	573,41	FFH
2528331	Elbeniederung zwischen Schnackenburg und Geesthacht	22654,31	FFH
2714332	Elmendorfer Holz	28,18	FFH
3715331	Else und obere Hase	55,13	FFH
3922301	Emmer	658,67	FFH
2809331	Ems	8216,66	FFH
2609401	Emsmarsch von Leer bis Emden	4019	VSG
2909401	Emstal von Lathen bis Papenburg	4574	VSG
3509401	Engdener Wüste	1006	VSG
3226331	Entenfang Boye und Bruchbach	297,41	FFH
3427331	Erse	75,68	FFH
2524331	Este, Bötersheimer Heide, Glüsinger Bruch und Osterbruch	1127,75	FFH
3309331	Esterfelder Moor bei Meppen	1,31	FFH
2911302	Esterweger Dose	1236	FFH
2911401	Esterweger Dose	6441	VSG
2524332	Este-Unterlauf	7,03	FFH
2814332	Everstenmoor	112,4	FFH
2410401	Ewiges Meer	1286	VSG
2410301	Ewiges Meer, Großes Moor bei Aurich	1138	FFH



Gebietsnummer	Gebietsname	Fläche [ha]	Typ
2317331	Extensivweiden nördlich Langen	4,27	FFH
3528301	Fahle Heide, Gifhorner Heide	355,5	FFH
2423301	Feerner Moor	179	FFH
2611401	Fehntjer Tief	2313	VSG
2511331	Fehntjer Tief und Umgebung	2496,99	FFH
3522331	Feuchtgebiet 'Am Weißen Damm'	20,4	FFH
3518331	Feuchtwiese bei Diepenau	0,53	FFH
2813331	Fintlandsmoor und Dänikhorster Moor	240,05	FFH
3322331	Fledermauslebensraum bei Rodewald	393,62	FFH
3614334	Fledermauslebensraum Wiehengebirge bei Osnabrück	1167,04	FFH
2519332	Franzhorn	143,55	FFH
3526331	Fuhse-Auwald bei Uetze (Herrschaft)	149,99	FFH
4523331	Fulda zwischen Wahnhausen und Bonaforth	108,23	FFH
2715332	Funchsbüsche, Ipweiger Büsche	93,8	FFH
2717331	Garlstedter Moor und Heidhofer Teiche	307,78	FFH
2726331	Garlstorfer und Toppenstedter Wald	416,04	FFH
2713332	Garnholt	31,58	FFH
3118331	Geestmoor und Klosterbachtal	376,86	FFH
3513332	Gehn	508,3	FFH
2832331	Gewässersystem der Jeetzel mit Quellwäldern	583	FFH
2626331	Gewässersystem der Luhe und unteren Neetze	2479,4	FFH
3708302	Gildehauser Venn	645	FFH
4329303	Gipskarstgebiet bei Bad Sachsa	1495	FFH
4226301	Gipskarstgebiet bei Osterode	1327	FFH
2812332	Glittenberger Moor	28,61	FFH
2812331	Godensholter Tief	85,26	FFH
3216301	Goldenstedter Moor	638	FFH
4325301	Göttinger Wald	4878	FFH
3930331	Grabensystem Großes Bruch	76,31	FFH
3613301	Grasmoor	24	FFH



Gebietsnummer	Gebietsname	Fläche [ha]	Typ
3515331	Grenzkanal	0,35	FFH
3027401	Große Heide bei Unterlüß und Kiehnmoor	1882	VSG
4524301	Großer Leinebusch	180	FFH
2509331	Großes Meer, Loppersumer Meer	891,07	FFH
3125301	Großes Moor bei Becklingen	783	FFH
3329332	Großes Moor bei Gifhorn	2630,34	FFH
3429401	Großes Moor bei Gifhorn	2937	VSG
2723301	Großes Moor bei Wistedt	157	FFH
2922301	Großes und Weißes Moor	435	FFH
3023301	Grundloses Moor	290	FFH
3610301	Gutswald Stovern	114	FFH
2814331	Haaren und Wold bei Wechloy	200,47	FFH
3018331	Hachelal	248,33	FFH
3120332	Hägerdorn	57,12	FFH
2522331	Hahnenhorst	65,24	FFH
3626301	Hahnenkamp	45	FFH
3311301	Hahnenmoor, Hahlener Moor, Suddenmoor	1205	FFH
3927301	Hainberg, Bodensteiner Klippen	1191	FFH
3823331	Hallerbruch	212,44	FFH
3724331	Hallerburger Holz	171,29	FFH
3822331	Hamel und Nebenbäche	253,2	FFH
3626331	Hämeler Wald	1019,67	FFH
2719401	Hammeniederung	6296	VSG
3929331	Harly, Ecker und Okertal nördlich Vienenburg	681,91	FFH
2916301	Hasbruch	627,9	FFH
2916301	Hasbruch	627,9	VSG
3825301	Haseder Busch, Giesener Berge, Gallberg, Finkenberg	742	FFH
3828401	Heerter See	272	VSG
3830301	Heeseberg-Gebiet	277	FFH
3126331	Heiden und Magerrasen in der Südheide	630,59	FFH



Gebietsnummer	Gebietsname	Fläche [ha]	Typ
3013301	Heiden und Moore an der Talsperre Thülsfeld	434	FFH
3324331	Hellern bei Wietze	65,83	FFH
3423331	Helstorfer, Otternhagener und Schwarzes Moor	1663,61	FFH
3326331	Henneckenmoor bei Scheuen	36	FFH
3116301	Herrenholz	281	FFH
3508301	Hesepers Moor, Engdener Wüste	795	FFH
3825401	Hildesheimer Wald	1247	VSG
2421331	Hohes Moor	853,96	FFH
3319331	Hohes Moor bei Kirchdorf	630	FFH
3823332	Höhlengebiet im Kleinen Deister	106,71	FFH
2712331	Holtgast	35,55	FFH
4123301	Holzberg bei Stadtoldendorf, Heukenberg	781	FFH
3713331	Hüggel, Heidhornberg und Roter Berg	249,84	FFH
2507301	Hund und Paapsand	2557	FFH
2507301	Hund und Paapsand	2557	VSG
3615331	Hunte bei Bohmte	8,87	FFH
2816401	Hunteniederung	1080	VSG
2620301	Huvenhoopssee, Huvenhoopsmoor	139	FFH
2510331	Ihlower Forst	327,48	FFH
4124302	Ilme	705,78	FFH
2628331	Ilmenau mit Nebenbächen	5381,85	FFH
3927302	Innerste-Aue (mit Kahnstein)	266	FFH
3928401	Innerstetal von Langelsheim bis Groß Düngen	554	VSG
2715301	Ipweger Moor, Gellener Torfmöörte	316	FFH
3229331	Ise mit Nebenbächen	272,34	FFH
3823301	Ith	3655	FFH
4226331	Kalktuffquellen bei Westerhof	3,96	FFH
3118332	Kammolch-Biotop bei Bassum	4,54	FFH
3018332	Kammolch-Biotop bei Syke	159,97	FFH
2929331	Kammolch-Biotop Mührgehege/Oetzendorf	108,07	FFH



Gebietsnummer	Gebietsname	Fläche [ha]	Typ
3130331	Kammolch-Biotop nordöstlich Langenbrügge	72,16	FFH
3614332	Kammolch-Biotop Palsterkamp	63,36	FFH
3527332	Kammolch-Biotop Plockhorst	40,29	FFH
3925332	Kammolch-Biotop Röderhofer Teiche	79,31	FFH
3827332	Kammolch-Biotop Tagebau Haverlahwiese	116,7	FFH
2724331	Kauers Wittmoor	33,36	FFH
3727331	Klein Lafferder Holz	89,34	FFH
3708331	Kleingewässer Achterberg	2,77	FFH
3227331	Kleingewässer bei Dalle	5,21	FFH
2511332	Kollrunger Moor und Klinge	479,85	FFH
2910301	Krummes Meer, Aschendorfer Obermoor	784	FFH
2508401	Krummhörn	5776	VSG
2617331	Kuhlmoor, Tiefenmoor	40,75	FFH
3419401	Kuppendorfer Böhrde	687	VSG
2117331	Küstenheiden und Krattwälder bei Cuxhaven	953,51	FFH
2912331	Lahe	34,34	FFH
3031301	Landgraben- und Dummeniederung	4931	FFH
3032401	Landgraben- und Dummeniederung	3970	VSG
3012331	Langelt	50,1	FFH
2727331	Laubwälder am Einemhof und Kranichmoor	94,05	FFH
3623332	Laubwälder südlich Seelze	473,56	FFH
4024332	Laubwälder und Klippenbereiche im Selter, Hils und Greener Wald	1521,99	FFH
3630401	Laubwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg	3304,9	VSG
2911301	Leegmoor	461	FFH
3022331	Lehrde und Eich	762,76	FFH
4525333	Leine zwischen Friedland und Niedernjesa	53,62	FFH
3824332	Leineaue unter dem Rammelsberg	189,14	FFH
3624331	Leineaue zwischen Hannover und Ruthe	967,84	FFH
4225401	Leinetal bei Salzderhelden	1129	VSG
3727401	Lengeder Teiche	145	VSG



Gebietsnummer	Gebietsname	Fläche [ha]	Typ
2613301	Lengener Meer, Stapeler Moor, Baasenmeers-Moor	1560	FFH
4023332	Lenne	48,35	FFH
3221331	Lichtenmoor	359,01	FFH
3824331	Limberg bei Elze	169,5	FFH
3724332	Linderter und Stamstorfer Holz	105,06	FFH
3410331	Lingener Mühlenbach und Nebenbach	19,18	FFH
2929301	Lohn	175	FFH
2933401	Lucie	8229	VSG
2725301	Lüneburger Heide	23286	FFH
2725301	Lüneburger Heide	23286	VSG
3127331	Lutter, Lachte, Aschau (mit einigen Nebenbächen)	5113,62	FFH
3730333	Lutterlandbruch	83,73	FFH
3528331	Maaßel	188,56	FFH
2711331	Magerwiese bei Potshausen	3,26	FFH
2519331	Malse	80,2	FFH
2714331	Mansholter Holz, Schippstroht	289,63	FFH
3012301	Markatal mit Bockholter Dose	268	FFH
2514431	Marschen am Jadebusen	7712	VSG
2932301	Maujahn	37	FFH
4625331	Mausohr-Jagdgebiet Leinholz	340,09	FFH
3627332	Meerdorfer Holz	363,01	FFH
3224331	Meißendorfer Teiche, Ostenholzer Moor	3299,16	FFH
3625332	Mergelgrube bei Hannover	18,05	FFH
2716331	Mittlere und Untere Hunte (mit Barneführer Holz und Schreensmoor)	573,99	FFH
2923331	Moor am Schweinekobenbach	63,78	FFH
3124301	Moor- und Heidegebiete im Truppenübungsplatz Bergen-Hohne	7101	FFH
3026302	Moor- und Heidegebiete im Truppenübungsplatz Munster-Süd	2932	FFH
2524401	Moore bei Buxtehude	1289	VSG
2723401	Moore bei Sittensen	1929	VSG
4123302	Moore und Wälder im Hochsolling, Hellental	1430	FFH



Gebietsnummer	Gebietsname	Fläche [ha]	Typ
3409331	Moorschlatts und Heiden in Wachendorf	109,9	FFH
4229402	Nationalpark Harz	15559	VSG
4129302	Nationalpark Harz (Niedersachsen)	15770	FFH
2306301	Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer	276956,22	FFH
2516331	Nebenarme der Weser mit Strohauser Plate und Juliusplate	1637,34	FFH
2934301	Nemitzer Heide	1061	FFH
3926331	Nette und Sennebach	292,05	FFH
2513331	Neuenburger Holz	664,39	FFH
2523331	Neuklosterholz	240,64	FFH
3317301	Neustädter Moor	1989	FFH
2832401	Niedersächsische Mittel-elbe	34010	VSG
2210401	Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer	354882	VSG
2418331	Niederung von Geeste und Grove	495,18	FFH
3211431	Niederungen der Süd- und Mittelradde und der Marka	4377	VSG
2518331	Niederungen von Billerbeck und Oldendorfer Bach	400,19	FFH
3321331	Nienburger Bruch	112,48	FFH
3730303	Nordwestlicher Elm	1460	FFH
3014302	NSG Baumweg	57	FFH
3616301	Obere Hunte	147	FFH
3723331	Oberer Feldbergstollen im Deister	0,14	FFH
4127303	Oberharzer Teichgebiet	576	FFH
2311331	Ochsenweide, Schafhauser Wald und Feuchtwiesen bei Esens	214,12	FFH
2221301	Oederquarter Moor	84	FFH
2912332	Ohe	22,68	FFH
3230331	Ohreaue	199,55	FFH
3019331	Okeler Sandgrube	3,53	FFH
4029401	Okertal bei Vienenburg	470	VSG
3416302	Oppenweher Moor	394	FFH
3416302	Oppenweher Moor	394	VSG
3026301	Örtze mit Nebenbächen	1772	FFH



Gebietsnummer	Gebietsname	Fläche [ha]	Typ
4424301	Ossenberg-Fehrenbusch	677	FFH
2520331	Oste mit Nebenbächen	3720,15	FFH
3224401	Ostenholzer Moor und Meißendorfer Teiche	3376	VSG
3820331	Ostenuther Kiesteiche	41,23	FFH
2320332	Osteschleifen zwischen Kranenburg und Nieder-Ochtenhausen	49,55	FFH
2509401	Ostfriesische Meere	5922	VSG
2309431	Ostfriesische Seemarsch zwischen Norden und Esens	8043	VSG
3218332	Pastorendiek und Amphibiengewässer nördlich Schwaförden	44,06	FFH
3729301	Pfeifengras-Wiese bei Schapen, Schapener Forst	89	FFH
3730331	Pfeifengraswiese Wohld	85,22	FFH
3631331	Pfeifengras-Wiesen und Binnensalzstelle bei Grasleben	100,94	FFH
2517301	Placken-, Königs- und Stoteler Moor	481	FFH
3021334	Poggenmoor	14,48	FFH
3016301	Poggenpohlsmoor	114	FFH
3411331	Pottebruch und Umgebung	158,81	FFH
4023331	Quellsumpf am Heiligenberg	5,97	FFH
3424331	Quellwald bei Bennemühlen	15,5	FFH
3421301	Rehburger Moor	1188	FFH
3416301	Rehdener Geestmoor	1737	FFH
4525331	Reinhäuser Wald	1207,92	FFH
2718301	Reithbruch	73	FFH
3418301	Renzeler Moor	467	FFH
2709401	Rheiderland	8685	VSG
3729332	Riddagshäuser Teiche	496,2	FFH
3729332	Riddagshäuser Teiche	496,2	VSG
3925331	Riehe, Alme, Gehbeck und Subeck	12,17	FFH
2924331	Riensheide	140,83	FFH
3630331	Rieseberger Moor	159,75	FFH
3821331	Rinderweide	38,22	FFH
3329301	Rössenbergheide-Külsenmoor, Heiliger Hain	418	FFH



Gebietsnummer	Gebietsname	Fläche [ha]	Typ
2830332	Rotbauchunken-Vorkommen Strothe/Almstorf	202,6	FFH
3730332	Roter Berg (mit Lenebruch, Heiligenholz und Fünfgemeindeholz)	134,46	FFH
3824333	Saale mit Nebengewässern	39,83	FFH
2815331	Sager Meer, Ahlhorner Fischteiche und Lethe	868,95	FFH
3928301	Salzgitterscher Höhenzug (Südteil)	2013	FFH
3609303	Samerrott	313	FFH
3021332	Sandgrube bei Walle	5,31	FFH
2913331	Sandgrube Pirgo	1,73	FFH
3520332	Schaumburger Wald	1496,92	FFH
3520431	Schaumburger Wald	4159	VSG
2718331	Schönebecker Aue	97,14	FFH
2513301	Schwarzes Meer	16	FFH
2824331	Schwarzes Moor und Seemoor	82,52	FFH
3229401	Schweimker Moor und Lüderbruch	845	VSG
2322301	Schwingetal	1961	FFH
4323331	Schwülme und Auschnippe	352,35	FFH
4426301	Seeanger, Retlake, Suhletal	391	FFH
4426302	Seeburger See	115	FFH
2526331	Seeve	884,11	FFH
2418301	Sellstedter See und Ochsentriftmoor	527	FFH
4228331	Sieber, Oder, Rhume	2450,51	FFH
2518301	Silbersee, Laaschmoor, Bülter See, Bülter Moor	406	FFH
4223401	Solling	4060	VSG
4022431	Sollingvorland	16885	VSG
2722331	Sotheler Moor	66,99	FFH
2520332	Spreckenser Moor	63,35	FFH
2619302	Springmoor, Heilsmoor	244	FFH
3210301	Stadtveen, Kesselmoor, Süd-Tannenmoor	30	FFH
4329302	Staufenberg	144	FFH
3521401	Steinhuder Meer	5327	VSG



Gebietsnummer	Gebietsname	Fläche [ha]	Typ
3420331	Steinhuder Meer (mit Randbereichen)	5371,31	FFH
2918331	Steller Heide	76,25	FFH
2822331	Stellmoor und Weichel	219,8	FFH
2917332	Stenum Holz	93,89	FFH
3010331	Stillgewässer bei Kluse	52,11	FFH
4029331	Stimmecke bei Suderode (niedersächsischer Teil)	0,4	FFH
2916331	Stühe	209,18	FFH
4329401	Südharz bei Zorge	1164	VSG
3227401	Südheide und Aschauteiche bei Eschede	8514	VSG
3630332	Sundern bei Boimstorf	176,73	FFH
3520331	Sündern bei Loccum	306,34	FFH
3720301	Süntel, Wesergebirge, Deister	2497	FFH
3411332	Swatte Poele	4,09	FFH
3318331	Swinelake bei Barenburg	19,8	FFH
3608301	Syen-Venn	201	FFH
2915331	Tannersand und Gierenberg	29,65	FFH
4123331	Teiche am Erzbruch und Finkenbruch im Solling	2,57	FFH
3714331	Teiche an den Sieben Quellen	48,38	FFH
2408331	Teichfledermaus-Gewässer im Raum Aurich	57,95	FFH
2517331	Teichfledermaus-Gewässer im Raum Bremerhaven/Bremen	448,63	FFH
3319332	Teichfledermaus-Gewässer im Raum Nienburg	687,09	FFH
2312331	Teichfledermaus-Habitate im Raum Wilhelmshaven	308,74	FFH
3329331	Teichgut in der Oerreler Heide	52,23	FFH
3720331	Teufelsbad	66,76	FFH
3813331	Teutoburger Wald, Kleiner Berg	2294,46	FFH
3508331	Tillenberge	94,03	FFH
3110301	Tinner Dose, Sprakeler Heide	3955	FFH
3110301	Tinner Dose, Sprakeler Heide	3955	VSG
3825302	Tongrube Ochtersum	1,42	FFH
4423305	Totenberg (Bramwald)	432	FFH



Gebietsnummer	Gebietsname	Fläche [ha]	Typ
3425301	Trunnenmoor	171	FFH
3124401	Truppenübungsplatz Bergen	12449	VSG
3026401	Truppenübungsplätze Munster Nord und Süd	7583	VSG
3222401	Untere Allerniederung	5387	VSG
2817331	Untere Delme, Hache, Ochtum und Varreler Bäke	82,42	FFH
3210302	Untere Haseniederung	2119	FFH
2526402	Untere Seeve- und Untere Luhe-Ilmenau-Niederung	871	VSG
2718332	Untere Wümmeniederung, untere Hammeniederung mit Teufelsmoor	4153,32	FFH
2018331	Unternelbe	18789,7	FFH
2121401	Unternelbe	16715	VSG
2507331	Unterems und Außenems	7376,81	FFH
3719331	Unternammer Holz (niedersächsischer Teil)	23,53	FFH
2316331	Unterweser	3512,14	FFH
2617401	Unterweser	3839	VSG
2413331	Upjever und Sumpfmoor Dose	118,81	FFH
3122301	Vehmsmoor	256	FFH
3430301	Vogelmoor	273	FFH
2314431	Voslapper Groden-Nord	258	VSG
2414431	Voslapper Groden-Süd	362	VSG
3314331	Wald bei Burg Dinklage	118,31	FFH
4223301	Wälder im östlichen Solling	1458	FFH
4222331	Wälder im südlichen Solling	1029,89	FFH
3729331	Wälder und Kleingewässer zwischen Mascherode und Cremlingen	659,32	FFH
3732303	Wälder und Pfeifengras-Wiesen im südl. Lappwald	728	FFH
2213401	Wangerland	1928	VSG
2322331	Wasserkruger Moor und Willes Heide	56,73	FFH
2921332	Wedeholz	182,52	FFH
4624331	Weiher am Kleinen Steinberg	14,59	FFH
3608331	Weiher am Syenvenn	9,52	FFH
3627401	Wendesser Moor	138	VSG



Gebietsnummer	Gebietsname	Fläche [ha]	Typ
3420401	Wesertalaue bei Landesbergen	579	VSG
2320331	Westerberge bei Rahden	186,67	FFH
2408401	Westermarsch	2538	VSG
2820301	Wiestetal, Glindbusch, Borchelsmoor	837	FFH
3217331	Wietingsmoor	2815,59	FFH
2713331	Wittenheim und Silstro	94,22	FFH
2710331	Wolfmeer	33,2	FFH
2921331	Wolfsgrund	43,36	FFH
2519301	Wollingster See mit Randmoor	133	FFH
2723331	Wümmeniederung	8578,95	FFH
2820402	Wümmewiesen bei Fischerhude	1688	VSG



Anhang E – Karten

- Karte 1: Künstliche und erheblich veränderte Oberflächengewässer in Niedersachsen
- Karte 2: Ökologischer Zustand/Potenzial der Oberflächengewässer in Niedersachsen
- Karte 3: Ökologischer Zustand/Potenzial der Oberflächengewässer in Niedersachsen
– Bewertung Makrozoobenthos - Degradation –
- Karte 4: Ökologischer Zustand/Potenzial der Oberflächengewässer in Niedersachsen
– Bewertung Makrozoobenthos - Saprobie –
- Karte 5: Chemischer Zustand der Oberflächengewässer in Niedersachsen
– Bewertungsergebnisse mit Quecksilber in Biota –
- Karte 6: Chemischer Zustand der Oberflächengewässer in Niedersachsen
– Bewertungsergebnisse ohne Quecksilber in Biota –
- Karte 7: Chemischer Zustand der Oberflächengewässer in Niedersachsen
– Bewertungsergebnisse ohne ubiquitäre Stoffe –
- Karte 8: Chemischer Zustand der Grundwasserkörper in Niedersachsen
– Gesamtbewertung –
- Karte 9: Chemischer Zustand der Grundwasserkörper in Niedersachsen
– Nitrat –
- Karte 10: Chemischer Zustand der Grundwasserkörper in Niedersachsen
– Pflanzenschutzmittel –
- Karte 11: Chemischer Zustand der Grundwasserkörper in Niedersachsen
– Sonstige Schadstoffe –
- Karte 12: Mengenmäßiger Zustand der Grundwasserkörper in Niedersachsen