



Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie,
Bauen und Klimaschutz

**Niedersächsischer Beitrag
zu den Maßnahmenprogrammen 2021 bis
2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems
und Rhein**

nach § 117 des Niedersächsischen Wassergesetzes bzw.
nach Art. 11 der EG-Wasserrahmenrichtlinie

Dezember 2021

Aufgestellt:

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt,
Energie, Bauen und Klimaschutz

Hannover, den 22.12.2021



Inhaltsverzeichnis

Einführung	1
1 Grundlagen für die Aktualisierung des Maßnahmenprogramms in Niedersachsen	7
1.1 Umsetzung des zweiten Maßnahmenprogramms und Stand der Zielerreichung	7
1.1.1 Oberflächengewässer	8
1.1.2 Grundwasser	11
1.2 Aktualisierung und Fortführung des Maßnahmenprogramms	14
1.3 Auswirkungen des Klimawandels auf das Maßnahmenprogramm	23
1.4 Grundlegende Maßnahmen	24
1.5 Ergänzende Maßnahmen	40
1.6 Zusätzliche Maßnahmen	45
1.7 Wasserabhängige Schutzgebiete und Beziehungen zu anderen Richtlinien ...	46
1.8 Kosteneffizienz von Maßnahmen	48
1.9 Berichterstattung an die Europäische Kommission	50
Maßnahmenprogramm	51
2 Oberflächengewässer – Defizitanalyse, Ableitung der Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume	52
2.1 Fließgewässer	54
2.2 Fließgewässer – Handlungsfeld: Morphologie und Durchgängigkeit	55
2.2.1 Defizitanalyse	61
2.2.2 Ableitung der Maßnahmentypen	66
2.2.3 Zeitraum der Maßnahmenumsetzung	70
2.2.4 Gewässerunterhaltung	75
2.3 Gewässerallianz Niedersachsen	76
2.4 Fließgewässer – Handlungsfeld Stoffeinträge: Nährstoffe	78
2.4.1 Defizitanalyse	78
2.4.2 Ableitung Maßnahmentypen	81
2.4.3 Zeitraum der Maßnahmenumsetzung	85
2.5 Fließgewässer – Handlungsfeld Stoffeinträge: Salz	87
2.5.1 Defizitanalyse	87
2.5.2 Ableitung von Maßnahmentypen	88
2.5.3 Zeitraum der Maßnahmenumsetzung	90
2.6 Fließgewässer – Handlungsfeld: Sonstige anthropogene Belastungen	92
2.6.1 Durch morphologische Veränderungen induzierte Salzbelastungen in der nördlichen Wesermarsch	92



2.6.2	Sonstige anthropogene signifikante Belastungen	93
2.7	Maßnahmenumsetzung an Bundeswasserstraßen im Binnenland.....	93
2.7.1	Durchgängigkeit	93
2.7.2	Morphologie	94
2.8	Stehende Gewässer.....	95
2.9	Stehende Gewässer – Handlungsfeld Stoffeinträge: Nährstoffe.....	97
2.9.1	Steinhuder Meer.....	100
2.9.2	Dümmer	102
2.9.3	Dümmersanierung.....	104
2.9.4	Bederkesaer See	106
2.9.5	Seeburger See	107
2.9.6	Zwischenahner Meer.....	108
2.9.7	Großes Meer und Hieve.....	111
2.9.8	Dahlemer-Halemer See, Flögelner See und Balksee	112
2.9.9	Baggersee Stolzenau.....	113
2.9.10	Alfsee	114
2.9.11	Thülsfelder Talsperre	115
2.10	Stehende Gewässer – Handlungsfeld: Morphologie und Abflussregulierungen	117
2.10.1	Großer See bei Northeim	117
2.10.2	Gartower See.....	117
2.10.3	Maschsee.....	119
2.11	Stehende Gewässer – Handlungsfeld: Sonstige anthropogene Belastungen	119
2.11.1	Belastungen durch Nutzung oder Entfernung von Tieren oder Pflanzen.....	119
2.12	Übergangs- und Küstengewässer.....	120
2.13	Übergangsgewässer – Handlungsfeld Morphologie und Abflussregulierung.	121
2.13.1	Defizitanalyse, Ableitung der Maßnahmentypen.....	121
2.13.2	Übergangsgewässer der Ems.....	122
2.13.3	Übergangsgewässer der Weser.....	126
2.13.4	Zeitraum der Maßnahmenumsetzung in den Übergangsgewässern der Ems und der Weser.....	129
2.14	Übergangs- und Küstengewässer – Handlungsfeld Stoffeinträge: Nährstoffe.....	130
2.14.1	Defizitanalyse.....	130
2.14.2	Maßnahmenableitung	131
2.15	Oberflächengewässer – Handlungsfeld Stoffeinträge: prioritäre Stoffe	132
2.15.1	Quecksilber und polybromierte Diphenylether	133
2.15.2	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe.....	134
2.15.3	Cadmium, Blei und Nickel	136
2.15.4	Tributylzinn.....	138
2.15.5	Octylphenol	140
2.16	Umsetzung der Spurenstoffstrategie des Bundes in Niedersachsen.....	140
2.16.1	Orientierungsrahmen zur Abwasserbehandlung – ein wichtiger Baustein.....	143



2.16.2	Umsetzungsstand in Niedersachsen.....	144
3	Grundwasser – Defizitanalyse, Ableitung der Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume.....	146
3.1	Grundwasser – Handlungsfeld Stoffeinträge: Nährstoffe.....	146
3.1.1	Defizitanalyse.....	146
3.1.2	Ableitung der Maßnahmentypen.....	149
3.1.3	Zeitraum der Maßnahmenumsetzung.....	153
3.1.4	Vorbehalt weiterer Maßnahmen zur Minderung von Nährstoffeinträgen.....	153
3.2	Gewässerschutzberatung.....	153
3.3	Grundwasser – Handlungsfeld Stoffeinträge: Schadstoffe.....	155
3.3.1	Defizitanalyse.....	155
3.3.2	Ableitung der Maßnahmentypen.....	155
3.3.3	Zeitraum der Maßnahmenumsetzung.....	158
4	Wasserabhängige Schutzgebiete.....	159
4.1	Wasserkörper, die der Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch dienen.....	159
4.2	Erholungs- und Badegewässer.....	161
4.3	Nährstoffsensible und empfindliche Gebiete.....	162
4.4	Natura 2000-Gebiete mit wasserbezogenen Schutzzielen.....	162
4.4.1	Aktionsprogramm Niedersächsische Gewässerlandschaften.....	163
4.4.2	Natura 2000-Maßnahmenplanung.....	164
5	Maßnahmenumsetzung – Zuständigkeiten und Finanzierung.....	166
5.1	Abstimmung Maßnahmenumsetzung Bremen – Niedersachsen.....	166
5.2	Zuständigkeiten.....	167
5.3	Abschätzung der Kosten für die Umsetzung der EG-WRRL in Niedersachsen.....	170
5.4	Finanzierung der ergänzenden Maßnahmen im dritten Bewirtschaftungszeitraum.....	172
5.5	Erfolgskontrolle und Unsicherheiten.....	174
5.6	Öffentlichkeitsarbeit.....	176
6	Zusammenfassung.....	178
7	Quellen.....	180
7.1	Richtlinien.....	180
7.2	Gesetze und Verordnungen.....	181
7.3	Literatur.....	182
7.3.1	FGG – Flussgebietsgemeinschaften.....	182
7.3.2	LAWA – Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser.....	182



7.3.3	NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz	183
7.3.4	Sonstige Einzelbelege.....	185

Anhang 189

Fließgewässer und stehende Gewässer – Handlungsfeld Stoffeinträge Nährstoffe:	
Defizitanalyse.....	190
Übersicht Fließgewässerprioritäten und Zugehörigkeit Wanderfischkulisse.....	241
LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog	303



Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht der Anhörungsdokumente zu den Maßnahmenprogrammen auf nationaler Ebene der vier Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein	3
Tabelle 2:	Für den Trinkwasserschutz verwendete Mittel in den Jahren 2007 bis 2017 .	12
Tabelle 3:	Vorstellung des DPSIR-Konzeptes	22
Tabelle 4:	Rechtliche Umsetzung der in Artikel 11 Abs. 3 EG-WRRL angeführten „grundlegenden Maßnahmen“	25
Tabelle 5:	Den grundlegenden Maßnahmen zugeordnete Maßnahmentypen aus dem LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog für Oberflächengewässer und Grundwasser	40
Tabelle 6:	Auswahl an ergänzenden Maßnahmentypen aus dem LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog für die Oberflächengewässer	42
Tabelle 7:	Auswahl an ergänzenden Maßnahmentypen aus dem LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog für die Grundwasserkörper	44
Tabelle 8:	Auswahl an konzeptionellen Maßnahmentypen aus dem LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog für Oberflächengewässer und Grundwasser	44
Tabelle 9:	Übersicht Handlungsfelder	51
Tabelle 10:	Übersicht zu den Zielvorgaben und Ergebnissen der Defizitanalyse	62
Tabelle 11:	Überblick zu den ergänzenden Maßnahmentypen zur Reduzierung der morphologischen Belastungen	67
Tabelle 12:	Ergänzender Maßnahmentyp zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit	69
Tabelle 13:	Übersicht zu den Umsetzungszeiträumen der Maßnahmen im Handlungsfeld Morphologie	70
Tabelle 14:	Übersicht zu den Umsetzungszeiträumen der Maßnahmen im Handlungsfeld Durchgängigkeit	71
Tabelle 15:	Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit an Bundeswasserstraßen auf Basis des aktualisierten bundesweiten Priorisierungskonzeptes für die nds. Flussgebietseinheiten (FGE), einschließlich der Begründung (Transparenz-Ansatz) für die Ergreifung von Maßnahmen nach 2027	73
Tabelle 16:	Grundlegender Maßnahmentyp zur Anpassung/Optimierung der Gewässerunterhaltung	76
Tabelle 17:	Grundlegende Maßnahmentypen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge aus diffusen Quellen	82
Tabelle 18:	Ergänzende Maßnahmentypen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge aus diffusen Quellen	83
Tabelle 19:	Grundlegende Maßnahmentypen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge aus Punktquellen	84
Tabelle 20:	Ergänzende Maßnahmentypen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge aus Punktquellen	84
Tabelle 21:	Übersicht zu den Umsetzungszeiträumen der Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge aus Punktquellen	86



Tabelle 22:	Grundlegende Maßnahmentypen zur Reduzierung der Salzeinträge aus Punktquellen	88
Tabelle 23:	Ergänzende Maßnahmentypen zur Reduzierung der Salzeinträge aus Punktquellen und historischen Quellen	89
Tabelle 24:	Übersicht zu den Umsetzungszeiträumen der Maßnahmen zur Reduzierung von Salzeinträgen	91
Tabelle 25:	Maßnahmentyp und Umsetzungszeitraum zur Reduzierung der durch morphologische Änderungen induzierten Salzbelastungen	93
Tabelle 26:	Übersicht zu den Gruppierungen der stehenden Gewässer	96
Tabelle 27:	Grundlegende Maßnahmentypen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge aus diffusen Quellen	98
Tabelle 28:	Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume zur Reduzierung der Nährstoffeinträge am Steinhuder Meer	101
Tabelle 29:	Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume zur Reduzierung der Nährstoffeinträge am Dümmer	103
Tabelle 30:	Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume zur Reduzierung der Nährstoffeinträge am Bederkesaer See	107
Tabelle 31:	Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume zur Reduzierung der Nährstoffeinträge am Seeburger See	108
Tabelle 32:	Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume zur Reduzierung der Nährstoffeinträge am Zwischenahner Meer	110
Tabelle 33:	Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume zur Reduzierung der Nährstoffeinträge am Großen Meer und Hieve	112
Tabelle 34:	Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume zur Reduzierung der Nährstoffeinträge am Dahlemer-Halemer See, Flögelner See und Balksee	113
Tabelle 35:	Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume zur Reduzierung der Nährstoffeinträge am Baggersee Stolzenau	114
Tabelle 36:	Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume zur Reduzierung der Nährstoffeinträge am Alfsee	115
Tabelle 37:	Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume zur Reduzierung der Nährstoffeinträge an der Thülsfelder Talsperre	116
Tabelle 38:	Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeitraum zur Reduzierung morphologischer Belastungen am Großen See bei Northeim	117
Tabelle 39:	Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume zur Reduzierung morphologischer Belastungen am Gartower See	118
Tabelle 40:	Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeitraum zur Reduzierung morphologischer Belastungen am Maschsee	119
Tabelle 41:	Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume zur Reduzierung von Belastungen durch Nutzung oder Entfernung von Tieren oder Pflanzen am Tankumsee, Koldiger Kiessee, Maschsee und Dümmer	120
Tabelle 42:	Ergänzende Maßnahmentypen zur Reduzierung von morphologischen Belastungen an den Übergangsgewässern der Ems	122



Tabelle 43:	Ergänzende Maßnahmentypen zur Reduzierung von morphologischen Belastungen am Übergangsgewässer Weser und am Fließgewässerwasserkörper Weser/Tidebereich oberhalb Brake.....	127
Tabelle 44:	Übersicht zu den Umsetzungszeiträumen der Maßnahmen zur Reduzierung morphologischer Belastungen.....	129
Tabelle 45:	Grundlegender Maßnahmentyp zur Reduzierung der Einträge mit prioritären Stoffen.....	133
Tabelle 46:	Auswertung der kommunalen Kläranlagen nach Abwassermenge (kumulierte Darstellung).....	145
Tabelle 47:	Auswertung der kommunalen Kläranlagen nach Abwasseranteil im oberirdischen Gewässer	145
Tabelle 48:	Grundlegende Maßnahmentypen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge aus diffusen Quellen	150
Tabelle 49:	Ergänzende Maßnahmentypen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge aus diffusen Quellen	152
Tabelle 50:	Finanzmittel der Gewässerschutzberatung nach EG-WRRL für die Jahre 2010 – 2019	155
Tabelle 51:	Grundlegende Maßnahmentypen zur Reduzierung der Schadstoffeinträge.	156
Tabelle 52:	Ergänzende Maßnahmentypen zur Reduzierung der Schadstoffeinträge	157
Tabelle 53:	Entwicklung von Anzahl und Fläche festgesetzter Wasserschutzgebiete in Niedersachsen	160
Tabelle 54:	Fließgewässer und stehende Gewässer – Handlungsfeld Stoffeinträge Nährstoffe: Defizitanalyse	190
Tabelle 55:	Übersicht Fließgewässerprioritäten und Zugehörigkeit Wanderfischkulisse.	241
Tabelle 56:	LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog.....	303
Tabelle 57:	Zuordnung der LAWA-Maßnahmentypen zu den Schlüsselmaßnahmen der EU	362



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prüfschritte für die Ermittlung der Bewirtschaftungsziele mit Hervorhebung des Schrittes zur Entscheidung für den Transparenz-Ansatz (NLWKN, eigene Darstellung).....	17
Abbildung 2: Prozess der Maßnahmenidentifizierung und -auswahl (MU 2013, verändert)	50
Abbildung 3: Gewässerentwicklungspläne in Niedersachsen (Stand: 2019).....	55
Abbildung 4: Prioritäre Fließgewässer in Niedersachsen gemäß dem Leitfaden „Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A Fließgewässer – Hydromorphologie. Ergänzungsband 2017“ (NLWKN 2017).....	57
Abbildung 5: Übersicht zu den Schwerpunktgewässern in Niedersachsen (Stand: August 2021).....	58
Abbildung 6: Überregionale Fischwandertrassen in Niedersachsen (Stand: 2015).....	60
Abbildung 7: Bewertungsergebnis Querbauwerke (Stand: 2021).....	65
Abbildung 8: Zuordnung der Maßnahmentypen des LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalogs zu den Maßnahmengruppen gemäß Leitfäden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A (NLWKN 2008, NLWKN 2017).....	69
Abbildung 9: Lage der Projektgebiete der Gewässerallianz Niedersachsen (Stand: Mai 2021).....	77
Abbildung 10: Überblick zu den Messstellen in Fließgewässern bezüglich Überschreitung der Zielwerte (Zeitraum 2014–2018).....	78
Abbildung 11: Mittlere Schwermetall-Einträge im Zeitraum 2006–2011 und prozentualer Anteil der jeweiligen Eintragspfade am Gesamteintrag (UBA 2017).....	137
Abbildung 12: Vorgehensweise zur Festlegung relevanter Spurenstoffen, aus Ergebnispapier 2. Phase „Spurenstoffstrategie des Bundes“ (März 2019).....	142
Abbildung 13: Ablaufschema Systematische Vorgehensweise zur Prüfung einer weitergehenden Abwasserbehandlung zur Spurenstoffreduktion aus Ergebnispapier 2. Phase „Spurenstoffstrategie des Bundes“ (März 2019)...	143
Abbildung 14: Simulierte Abwasseranteile im Gewässer an den jeweiligen Einleitstellen der betrachteten, kommunalen Kläranlagen (Tetzlaff 2016).	144
Abbildung 15: Vorgehensweise AGRUM-Modellverbund (Schmidt et al. 2020).....	149
Abbildung 16: Zielkulisse der WRRL-Gewässerschutzberatung.....	154
Abbildung 17: Überblick zu den Wasserschutzgebieten in Niedersachsen.....	160
Abbildung 18: Gewässerbezogene Natura 2000-Gebiete mit entsprechendem Lebenstraumtyp (LRT) in der Projektkulisse der Gewässerallianz (Stand: Februar 2020).....	165
Abbildung 19: Abschätzung der Kosten für die Umsetzung der ergänzenden Maßnahmen in Niedersachsen ermittelt nach den Vorgaben der LAWA.....	172



Einführung

Grundlagen und Ziele der EG-Wasserrahmenrichtlinie

Mit der Verabschiedung der Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) durch das Europäische Parlament und den Rat 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, Übergangsgewässer, Küsten- sowie Hoheitsgewässer) 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. Die Vorgaben der EG-WRRL zielen auf die Erhaltung und Entwicklung intakter Gewässerökosysteme ab. Somit sind die Regelungen kein Selbstzweck. Intakte Gewässerlebensräume sind ein wesentlicher Baustein zur Erhaltung der biologischen Vielfalt. Beispielsweise zeigt sich in Niedersachsen schon seit längerem eine Verringerung der Anzahl der Insektenarten und auch deren Abundanz in Niedersachsen. Die Arten besiedeln verschiedene Wasserlebensräume, wie z. B. Larven von Libellen, Eintags- oder Köcherfliegen.

Funktionierende Ökosysteme liefern, neben der grundsätzlichen Bedeutung als Bestandteil der Biosphäre, auch direkte und indirekte Beiträge für das menschliche Wohlergehen (Ökosystemleistungen). Dazu zählt die Bereitstellung sauberen Wassers in ausreichender Menge für den Menschen und natürlicher Hochwasserschutz. Intakte Oberflächengewässer tragen also zur Verringerung der Auswirkungen des Klimawandels bei. Weiterhin können Oberflächengewässer Erholungszwecken dienen.

Der gute ökologische Zustand der Oberflächengewässer gemäß EG-WRRL wird mit Hilfe der Vielfalt und der Zusammensetzung der Artengemeinschaften der vorhandenen Pflanzen- und Tierarten ermittelt. Vorausgesetzt werden dabei u. a. eine naturnahe Gewässerstruktur und eine gewässertypgerechte physikalische und chemische Wasserqualität. Das Ziel bei künstlichen oder erheblich veränderten Oberflächengewässern, deren besondere Nutzungen bei einer Betrachtung im Sinne der EG-WRRL berücksichtigt werden müssen, ist ein gutes ökologisches Potenzial. Der gute chemische Zustand ist erreicht, wenn festgelegte Umweltqualitätsnormen – also Schwellenwerte in Bezug auf ausgewählte Chemikalien – nicht unterschritten werden.

Gemäß dem Ziel des guten mengenmäßigen Zustands des Grundwassers dürfen Wasserentnahmen die nutzbare Grundwasserressource nicht überschreiten und auch keine negativen Auswirkungen auf die Oberflächengewässer und Landökosysteme haben. 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 und Oberflächengewässern zu verhindern.

Durch die gewässerbezogenen Zielbestimmungen der EG-WRRL bestehen zwischen EG-WRRL und Natura 2000 (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und Vogelschutzrichtlinie (VS-RL)), 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 hat. Die für die EG-WRRL relevanten Arten und Lebensräume sind häufig auch Zielgegenstand der naturschutzrechtlichen Regelungen.

Neben den Abstimmungen mit den beiden großen europäischen Naturschutzrichtlinien ist auch eine Abstimmung mit der 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 Küsten- und Hoheitsgewässer die Bewertung des guten Umweltzustands nach den Vorgaben der EG-MSRL, das Meeresmonitoring und die Abstimmung von EG-MSRL-Maßnahmen. 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“ veröffentlicht (LAWA 2014b). Darüber hinaus erfolgen die Abstimmungen zwischen EG-MSRL und EG-WRRL über die Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Nord- und Ostsee (BLANO). Weitere Informationen zur Umsetzung der EG-MSRL finden sich auf der Internetseite www.meereschutz.info.

Die Umweltziele 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 den Oberflächengewässern und dem Grundwasser. Umgesetzt sind die Regelungen der EG-WRRL im Wasserhaushaltsgesetz (WHG), in der Oberflächengewässerverordnung (OGewV), in der Grundwasserverordnung (GrwV) und im Niedersächsischen Wassergesetz (NWG).

Das WHG gibt in § 84 Abs. 1 vor, die Ende 2009 veröffentlichten Maßnahmenprogramme für jede Flussgebietseinheit oder den in ihr Hoheitsgebiet fallenden Teil einer internationalen Flussgebietseinheit unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Bestandsaufnahme alle sechs Jahre zu aktualisieren. Im vorliegenden niedersächsischen Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen werden Maßnahmen empfohlen, die zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele 2027 nach § 27 und § 47 WHG bzw. Artikel 4 EG-WRRL für die Oberflächengewässer und das Grundwasser erforderlich sind. Die in das Maßnahmenprogramm aufzunehmenden Maßnahmen ergeben sich aus Anhang VI der EG-WRRL.



Das Maßnahmenprogramm beschränkt sich grundsätzlich auf die Gewässer, die in die Berichterstattung gegenüber der EU-Kommission eingehen, d. h. auf alle Fließgewässer mit einem Einzugsgebiet von mehr als 10 km², auf Seen mit einer Fläche größer 0,5 km², auf die Übergangs- und Küstengewässer und auf die Grundwasserkörper. Unabhängig davon werden erforderliche Maßnahmen an kleineren Gewässern nach Maßgabe des WHG und der Länderwassergesetze durchgeführt, sofern sie für die Zielerreichung nach den Bestimmungen der EG-WRRL erforderlich sind.

Niedersachsen hat Anteile an den Flussgebietseinheiten (FGE) Elbe, Weser, Ems und Rhein. Für die vier Flussgebiete wurden folgende Maßnahmenprogramme aktualisiert:

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

Flussgebietseinheit Elbe	Flussgebietseinheit Weser	Flussgebietseinheit Ems	Flussgebietseinheit Rhein
Maßnahmenprogramm für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe	Maßnahmenprogramm für die Flussgebietseinheit Weser und Detailliertes Maßnahmenprogramm für die Flussgebietseinheit Weser bzgl. der Salzbelastung	Maßnahmenprogramm für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Ems	Maßnahmenprogramm für den niedersächsischen Anteil an der Flussgebietseinheit Rhein

Für die Maßnahmenprogramme, die die Flussgebietsgemeinschaften (Flussgebiete) aufstellen, ist gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Anlage 5 Nr. 1.4 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) jeweils eine Strategische Umweltprüfung zur frühzeitigen Prüfung der Umweltauswirkungen der Programme und für die Entscheidungsfindung durchzuführen. Entsprechend wurden die Entwürfe der Umweltberichte öffentlich ausgelegt.

Der niedersächsische Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen der Flussgebiete, an denen Niedersachsen einen Anteil hat, stellt die für die Zielerreichung notwendigen Maßnahmen für die Gewässer in Niedersachsen zusammen. Diese Grundlagen sind in die Maßnahmenprogramme der Flussgebietsgemeinschaften Elbe, Weser, Ems und Rhein eingeflossen.

Systematik der Maßnahmenplanung nach EG-Wasserrahmenrichtlinie

Die EG-WRRL unterscheidet in Artikel 11 Abs. 3 und 4 zwischen grundlegenden, ergänzenden und zusätzlichen Maßnahmen (§ 82 WHG).

Grundlegende Maßnahmen sind gemäß § 82 WHG:

- alle Maßnahmen zur Umsetzung der in Anhang VI Teil A EG-WRRL genannten EU-Richtlinien,
- alle Maßnahmen zur Erreichung der Deckung der Kosten der Wasserdienstleistungen nach Artikel 9 EG-WRRL und der Förderung der effizienten und nachhaltigen Wassernutzung (Art. 11 Abs. 3 Buchst. b) und c) EG-WRRL),



- alle Maßnahmen zur Erreichung der Anforderungen zum Schutz des Trinkwassers nach Artikel 7 EG-WRRL (Art. 11 Abs. 3 Buchst. d) EG-WRRL) und
- alle Regulierungen (Verbote, Begrenzungen, Registrierungen, Zulassungen etc.) in Bezug auf Gewässerbenutzungen und sonstige Nutzungen oder Einflussnahmen auf Grundwasser und Oberflächenflächensüßwasser (Art. 11 Abs. 3 Buchst. e) bis l) EG-WRRL).

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

Die EG-WRRL geht davon aus, dass allein durch die Erfüllung der Mindestanforderungen (grundlegende Maßnahmen) die Ziele der Richtlinie in vielen Fällen nicht erreicht werden können. Daher sieht sie in Artikel 11 Abs. 4 Satz 1 und 2 EG-WRRL und entsprechend § 82 WHG weitere Maßnahmen (ergänzende Maßnahmen) vor, die geplant und ergriffen werden, soweit dies erforderlich ist, um die Ziele nach Artikel 4 EG-WRRL zu erfüllen. Solche Maßnahmen sind daher im erforderlichen Umfang festzulegen und umzusetzen. Somit zählen landesrechtliche Regelungen, die zwar über die Umsetzung von EG-Richtlinien hinausgehen, aber dazu beitragen, die Umweltziele der EG-WRRL zu erreichen, zu den ergänzenden Maßnahmen im Sinne des Artikel 11 Abs. 4.

Die EG-WRRL unterscheidet darüber hinaus zu den oben genannten grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen nach Artikel 11 Absatz 5 die sogenannten zusätzlichen Maßnahmen. Diese Maßnahmen sind erst dann festzulegen, wenn das Monitoring oder andere Daten Hinweise darauf geben, dass die ergriffenen grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen wider Erwarten nicht zur Erreichung der Ziele führen (§ 82 WHG).

Das Maßnahmenprogramm beinhaltet nach § 117 NWG eine Auflistung der rechtlichen Regelungen als grundlegende Maßnahmentypen und eine Maßnahmentypentabelle mit den konkret umzusetzenden ergänzenden Maßnahmentypen gemäß Artikel 11 Abs. 2 bis 4 EG-WRRL. Die festgelegten Maßnahmentypen werden, gegliedert nach ihrem Bezug zu signifikanten Belastungen und den Handlungsfeldern, in Kapitel 1.5 aufgeführt.

Der Planung und Benennung von Maßnahmen liegt ein deutschlandweit einheitlicher Maßnahmenkatalog der LAWA zugrunde (vgl. Anhang Tabelle 55. Der LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog orientiert sich an der Aufzählung von Maßnahmen gemäß Anhang VI EG-WRRL und



besteht aus 110 darunter einzuordnenden Maßnahmentypen. Der Katalog richtet sich insbesondere an der Notwendigkeit einer bundesweit einheitlichen Darstellung und der elektronischen Berichterstattung an die Europäische Kommission aus.

Die Nutzung dieses in der LAWA abgestimmten Katalogs gewährleistet eine länderübergreifend einheitliche Darstellung und Auswertung der von den zuständigen Behörden festgelegten Maßnahmen. Wie aus dem Katalog ersichtlich, nennt das Programm Maßnahmentypen, die in der Umsetzung oftmals aus mehreren Einzelmaßnahmen bestehen können. Die Maßnahmentypen werden in Niedersachsen, wie auch in anderen Bundesländern, auf Ebene der hydrologisch abgegrenzten Wasserkörper geplant und festgelegt.

Für die Darstellung der Maßnahmenschwerpunkte werden die Einzelmaßnahmen des LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalogs zu Maßnahmengruppen, den sogenannten „Schlüsselmaßnahmen“ und auch zu Handlungsfeldern zusammengefasst. Unter „Schlüsselmaßnahmen“ sind die Maßnahmen zu verstehen, von denen man den Hauptteil der Verbesserungen im Hinblick auf die Erreichung der Ziele der EG-WRRL in der jeweiligen Flussgebietseinheit erwartet. Von der Europäischen Union wurde eine Liste von gebräuchlichen Maßnahmenarten entwickelt, welche wichtig sind und in den meisten Flussgebietseinheiten durchgeführt werden. Die Liste der in Deutschland verwendeten Schlüsselmaßnahmen enthält Tabelle 56.

Aktivitäten der Europäischen Kommission

Fitness-Check und Revision der EG-WRRL

Artikel 19 Abs. 2 EG-WRRL sieht vor, dass die Richtlinie spätestens 19 Jahre nach ihrem Inkrafttreten, also bis Ende 2019, zu überprüfen ist und gegebenenfalls erforderliche Änderungen vorzuschlagen sind. Als Grundlage hierfür hat die Europäische Kommission im Juli 2018 einen sogenannten Fitness-Check¹ eingeleitet. Im Fitness-Check wurden die EG-WRRL und ihre Tochtrichtlinien – die Grundwasserrichtlinie (2006/118/EG) und die Richtlinie zu den Umweltqualitätsnormen im Wasserbereich (2008/105/EG) – sowie die EG-HWRM-RL evaluiert. Es wurde bewertet, ob die Richtlinien zweckmäßig sind, indem die Europäische Kommission ihre Leistung anhand von fünf Kriterien überprüft hat, die in der Agenda der Kommission für eine bessere Rechtsetzung festgelegt sind: Wirksamkeit, Effizienz, Kohärenz, Relevanz und EU-Mehrwert. Im Zuge des Fitness-Check wurden u. a. ein umfangreicher Konsultationsprozess mit Interessengruppen und der Öffentlichkeit sowie eine begleitende Studie mit einem umfangreichen Literaturüberblick durchgeführt. Als Ergebnis wurde festgehalten, dass die Richtlinien weiter zweckmäßig sind und dass trotz Verbesserungen beim Gewässerschutz und beim Hochwasserrisikomanagement die Umsetzung durch die Mitgliedsstaaten und Wirtschaftssektoren wie Landwirtschaft, Energie und Verkehr unzureichend bleibt.

¹ https://ec.europa.eu/germany/news/20191212-eu-wassergesetzgebung_de, Aufgerufen am 09.12.2021



Assessment zu den aktualisierten Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen 2015

Die Europäische Kommission hat sich intensiv mit denen ihr vorliegenden Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen auseinandergesetzt und zur Klärung offener Fragen einen Austausch mit den Mitgliedsstaaten initiiert. 2016 hat die Europäische Kommission zudem sehr umfangreich die Anforderungen an die Berichterstattung erweitert. In der Diskussion wurden u. a. folgende Punkte für die Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans herausgearbeitet:

- Im Vordergrund steht aufgrund der weiterhin geringen Erfolge hinsichtlich der Zielerreichung die detailliertere Übersicht zu den Belastungen, den Defiziten und den entsprechenden Maßnahmen an den Gewässern. Es ist der komplette Maßnahmenbedarf für die Zielerreichung darzustellen. Diese sogenannte „Vollplanung“ ist nach § 83 Abs. 2 Satz 2 Nr. 2 WHG gesetzlich verpflichtend und die Europäische Kommission fordert in ihrer Auswertung der deutschen Bewirtschaftungspläne für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum ein solches Vorgehen für die Zukunft ausdrücklich ein. Da für sehr viele Gewässer Fristverlängerungen in Anspruch genommen wurden, ist bei der Aktualisierung des Plans der aktuelle Stand der Maßnahmenumsetzung darzustellen.
- Die EG-WRRL sieht grundsätzlich vor, dass 15 Jahre nach ihrem Inkrafttreten, also bis zum Jahre 2015, in allen Wasserkörpern der Zielzustand erreicht wird. Die Frist zur Zielerreichung kann zweimal um jeweils sechs Jahre, also bis maximal 2027 verlängert werden. Nur für den Fall, dass die Zielerreichung aufgrund natürlicher Gegebenheiten verfehlt wird, ist eine Fristverlängerung über 2027 hinaus zulässig. Ansonsten sind abweichende Bewirtschaftungsziele festzulegen. Die Begründungen für eine Fristverlängerung und abweichende Bewirtschaftungsziele sind differenziert herauszuarbeiten. Gleichzeitig wird ein Datum für die Zielerreichung erwartet. Eine Ausnahme bildet der chemische Zustand. Für verschiedene prioritäre Stoffe gelten gemäß der OGewV unterschiedliche Fristen über 2027 hinaus für die Zielerreichung.
- Die grundlegenden Maßnahmen sind bei der Einschätzung wie und wann die Ziele erreicht werden können stärker einzubeziehen. Abgeleitet aus der großen Anzahl an Wasserkörpern mit diffusen Belastungen vermisst die Europäische Kommission differenziertere Informationen zu grundlegenden (Umsetzung der Nitratrichtlinie (91/676/EWG)) und ergänzenden Maßnahmen zum Thema Nährstoffreduzierung. Insbesondere wurde hinterfragt, wie die Umsetzung der Nitratrichtlinie und der EG-WRRL aufeinander abgestimmt wird.
- Es ist ein besserer Überblick über geplante und erforderliche Investitionen sowie Finanzierungsmöglichkeiten zu geben. Dazu gehört die Nennung und gezielte Nutzung der EU-Förderungsmöglichkeiten.
- In entsprechenden Risikogebieten ist die Entwicklung von Dürremanagementplänen zu prüfen. Für Deutschland wird die Entwicklung von Dürremanagementplänen von den Bundesländern für den dritten Bewirtschaftungszeitraum als nicht erforderlich betrachtet.



1 Grundlagen für die Aktualisierung des Maßnahmenprogramms in Niedersachsen

1.1 Umsetzung des zweiten Maßnahmenprogramms und Stand der Zielerreichung

Eine Zwischenbilanz zur Umsetzung der Maßnahmenprogramme war zuletzt 2018 an die Europäische Kommission zu melden. Eine bundesweite Darstellung zum Umsetzungsstand der Maßnahmen nach EG-WRRL wurde 2018 von der LAWA veröffentlicht (LAWA 2018). Betrachtet wurden alle Maßnahmenaktivitäten ab dem Jahr 2010 mit besonderem Fokus auf der Umsetzung der Maßnahmen im zweiten Bewirtschaftungszeitraum ab 2015. Hierbei wurden ausschließlich die ergänzenden Maßnahmen betrachtet.

Die Ziele der EG-WRRL stellen eine große Herausforderung dar und es zeigt sich, dass mit dem Maßnahmenprogramm 2009 ein Umsetzungsprozess gestartet wurde, der kontinuierlich bis 2027 und darüber hinaus laufen wird. Die Ergebnisse der Bewertungen zeigen, dass weiterhin die Ziele für die Oberflächengewässer und das Grundwasser in großem Umfang verfehlt werden. Viele der zur Zielerreichung im Jahre 2015 für erforderlich angesehenen ergänzenden Maßnahmen an Oberflächengewässern wurden nicht begonnen bzw. umgesetzt. Die Anzahl an Maßnahmen muss gesteigert und diese müssen zielgerichtet umgesetzt werden. Die Düngeverordnung (DüV) als wesentliche grundlegende Maßnahme für die Reduzierung der Nährstoffeinträge in Grund- und Oberflächengewässern wurde aufgrund der unzureichenden Umsetzung im Jahr 2020 novelliert. Der Abschluss eines Teils der Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen blieb hinter den fachlich wünschenswerten Ergebnissen zurück. Zu den Umsetzungsdefiziten kommt, dass die Wirkung von Maßnahmen erst mit Zeitverzögerung in den Gewässern nachweisbar ist.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass bei der Bewertung des chemischen Zustands des Grundwassers nunmehr auch nicht relevante Metaboliten betrachtet und die Vorgaben zur chemischen Bewertungen der Oberflächengewässer überarbeitet wurden.

Die Maßnahmenplanung und -umsetzung sind dynamische Prozesse, für die ein Maßnahmenprogramm die Eckpfeiler festlegen und gleichzeitig Flexibilität für die Umsetzung ermöglichen muss. Gerade auch bei der Maßnahmenumsetzung großer Projekte mit Flächeninanspruchnahme, dem Rückbau großer Querbauwerke, die Einzugsgebiete von Seen einbeziehende Maßnahmen oder der Maßnahmenumsetzung an den Ästuaren sind von der Idee bis zur Fertigstellung Zeiträume einzuplanen, die über die sechs Jahre eines Bewirtschaftungszyklus hinausgehen. Laufende Maßnahmen aus dem zweiten Maßnahmenprogramm, die noch nicht abgeschlossen sind, werden auch im dritten Bewirtschaftungszeitraum weiterhin umgesetzt. Es wurden in den letzten Bewirtschaftungszeiträumen viele Programme und Pläne wie der Masterplan Ems 2050 oder die Dümmersanierung entwickelt, die fortlaufend sind und die Stück für



Stück umgesetzt werden. Die Umsetzung von Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen und Freiwilligen Vereinbarungen läuft aufgrund von längerfristigen Verträgen bzw. Vereinbarungen ebenfalls fortlaufend über die einzelnen Bewirtschaftungszeiträume weiter.

Die im ersten und zweiten Bewirtschaftungszeitraum verfolgte Umsetzungsstrategie erwies sich bezüglich der Oberflächengewässer als nicht ausreichend effektiv. Verbunden mit den Anforderungen der Europäischen Kommission an eine detailliertere Darstellung wurde die fachliche Konkretisierung, die in den ersten beiden Bewirtschaftungszeiträumen ergänzend zur offiziellen Berichtspflicht für die Fließgewässer über die Wasserkörperdatenblätter mit Handlungsempfehlungen vom NLWKN bereitgestellt wurde, in den vorliegenden niedersächsischen Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2021 bis 2027 der Flussgebiete aufgenommen und weitergeführt. Deshalb wird im dritten Maßnahmenprogramm eine Vollplanung dargestellt, die alle noch erforderlichen Maßnahmentypen mit Zeitplan für die Umsetzung und Kosten benennt, die für die Zielerreichung notwendig sind. Auf diese Weise wird der dringende Handlungsbedarf bei der Umsetzung aufgezeigt und größerer Fortschritt bei der Erfüllung der Bewirtschaftungsziele ermöglicht.

1.1.1 Oberflächengewässer

1.1.1.1 Fließgewässer

Der Schutz der Fließgewässer und die noch erforderliche Maßnahmenumsetzung zur Erfüllung der Bewirtschaftungsziele haben bei allen beteiligten Akteuren nach wie vor einen hohen Stellenwert. Die Hauptbelastungen für das Verfehlen der Bewirtschaftungsziele in den vielen Wasserkörpern sind weiterhin die stark anthropogen veränderte Gewässerstruktur und die anhaltenden Belastungen durch Nährstoffe und Schadstoffe.

Aber auch Defizite bei den Umsetzungsstrukturen und -strategien führten dazu, dass insgesamt die Umsetzung von Maßnahmen hinter den Erwartungen zurückblieb. Die Maßnahmenumsetzung in Niedersachsen erfolgte weiterhin freiwillig. Das Prinzip der Freiwilligkeit wird vom Land Niedersachsen durch die Bereitstellung von Fördermitteln flankiert. Dadurch können zwar zur Förderung eingereichte Maßnahmen fachlich geprüft und bewertet werden. Aber leider ist in Niedersachsen die Haushaltsfinanzierung der Gewässerentwicklung weitgehend auf eine Kofinanzierung von EU-geförderten Maßnahmen beschränkt, die unzureichend ist. Die freiwilligen Maßnahmenträgerschaften und Unterfinanzierung haben bisher nicht dazu geführt, dass alle an den Fließgewässern notwendigen Maßnahmen zum Erreichen der Bewirtschaftungsziele auch umgesetzt werden konnten (Reese et al. 2018).

Gute Ergebnisse bei der Maßnahmenumsetzung konnten dort erzielt werden, wo gezielt Prioritäten gesetzt worden sind. Aus diesem Grund wurde für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum die „Gewässerallianz Niedersachsen“ gestartet. In Regionen mit besonders entwicklungsfähigen Gewässern (sog. Schwerpunktgewässer) wurden Vereinbarungen zwischen



dem Land Niedersachsen und Kooperationspartnern geschlossen, um durch vermehrte Maßnahmenakquise und praktische Unterstützung der Maßnahmenträger verstärkt Maßnahmen umzusetzen.

Für die Fließgewässer gibt es hinsichtlich der erreichten Maßnahmenumsetzung nur pauschale Möglichkeiten für einen Soll-Ist-Vergleich, da die Maßnahmenprogramme in Niedersachsen 2009 und 2015 aufgrund der notwendigen Flexibilität eine allgemein gehaltene Maßnahmenplanung beinhalteten.

1.1.1.2 Stehende Gewässer

Die Hauptbelastungsquelle für die Seen stellen weiterhin überwiegend diffuse Phosphoreinträge aus der Landwirtschaft dar. Durch konzeptionelle Maßnahmen, wie die Modellierung der Nährstoffeintragungspfade in den Einzugsgebieten von Steinhuder Meer, Dümmer, Zwischenahner Meer und Bederkesaer See, konnten bereits Hot Spots für einzelne Seen identifiziert werden, wo im dritten Bewirtschaftungszeitraum Maßnahmen lokalisiert und umgesetzt werden müssen. Für weitere neun Seen wird die Modellierung aktuell durchgeführt bzw. ist für den kommenden Bewirtschaftungszeitraum geplant. Im Einzugsgebiet von acht natürlichen Seen wird derzeit die Gewässerschutzberatung zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in Oberflächengewässer durchgeführt. Durch die Implementierung von Messbojen auf drei Seen und automatischen Probenehmern in den Zuflüssen von vier Seen werden kontinuierlich Online-Daten zu Güte und Nährstoffeinträgen erfasst, um Informationen über aktuelle Bedingungen, Konkretisierung von Maßnahmen und als Erfolgskontrolle für laufende und umgesetzte Maßnahmen zu erhalten.

Durch die „Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Vorhaben der Seenentwicklung“ konnten im zweiten Bewirtschaftungszeitraum neun Maßnahmen an fünf Seen gefördert werden.

1.1.1.3 Übergangs und Küstengewässer

Die dominierende stoffliche Belastung für die Küstengewässer sind die Nährstoffeinträge (Stickstoff und Phosphor) vor allem aus den landseitigen Einzugsgebieten der Nordsee. 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.

Belastungen aus morphologischen Veränderungen und Abflussregulierungen betreffen dagegen ganz die Übergangsgewässer. Sie bilden neben den sich see- und binnenseitig anschließenden Wasserkörpern den zentralen Teil der Ästuarie von Elbe, Weser und Ems. Aufgrund des erheblichen Belastungsdrucks wurden die Integrierten Bewirtschaftungspläne (IBP) nach Artikel 6 Abs. 1 FFH-Richtlinie erstellt. Diese Pläne wurden in einem aufwendigen Abstimmungsprozess mit den verschiedenen Behörden und Nutzergruppen erstellt und geben den Fachbehörden zahlreiche Maßnahmenvorschläge an die Hand. Neben Natura 2000-Zielen



(Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und Vogelschutzschutzrichtlinie) sowie EG-WRRL-Zielen werden dabei wirtschaftliche, infrastrukturelle und regionale Aspekte einbezogen. Anlässlich der Unterzeichnung des „Integrierten Bewirtschaftungsplanes Emsästuar (IBP Ems)“ haben Niedersachsen und die Niederlande eine Intensivierung der Zusammenarbeit in den Bereichen Monitoring, der Ermittlung von geeigneten Verbesserungsmaßnahmen und der Entwicklung von Pilotprojekten vereinbart. Ebenfalls wurde vereinbart, für den Bereich der Außenems und den Dollart eine „Ökologische Strategie zum Sedimentmanagement“ aufzustellen. Am 05.04.2019 wurde ein „Leitbild für eine gemeinsame deutsch-niederländische ökologische Strategie zum Sedimentmanagement für den Ems-Dollart-Bereich“ verabschiedet. Das Leitbild und die ökologischen Ziele sind dabei ausgerichtet auf die Verbesserung der Ökologie, der Wasserqualität und der Widerstandsfähigkeit des Ästuars gegenüber klimatischen Veränderungen (z. B. Meeresspiegelanstieg). Zur Erreichung der ökologischen Ziele (Verringerung der Schwebstoffkonzentration, Verbesserung der Qualität der aquatischen Lebensräume, Anstreben einer natürlichen Dynamik, Verbesserung der Durchgängigkeit zwischen Salz- und Süßwasserlebensräumen etc.) sind unterschiedliche Ansätze denkbar. Hierfür sollen kontinuierlich Informationen über die Projekte weitergegeben und Maßnahmen bevorzugt gemeinsam entwickelt werden.

In einer fachübergreifenden Studie aus den Niederlanden aus dem Jahr 2015 „Eems-Dollard Economy and Ecology in Balance“ wurde für das Programm „Eems-Dollard 2050“ eine ökologische Zielbeschreibung für dieses Gebiet als wesentlichen niederländischen Beitrag zum IBP Ems aufgestellt. Dabei wurden verschiedene Maßnahmen ergriffen, um die Besonderheit des Ems-Dollart-Ästuars wiederherzustellen und zu schützen. Diese Maßnahmen sollen sich gleichzeitig auch positiv auf die regionale Wirtschaft auswirken.

Aufgrund der weiterhin unbefriedigenden Güteverhältnisse in der Ems und im Ems-Ästuar sowie möglicher Konsequenzen seitens der Europäischen Union wurde Anfang 2015 von der Landesregierung, der Generaldirektion Wasserstraßen- und Schifffahrt, den Kommunen, den Umweltverbänden und der maritimen Wirtschaft der Masterplan Ems 2050 unterzeichnet. Durch den Masterplan sollen die ökologischen und die ökonomischen Belange an der Ems eine gleichgewichtige Berücksichtigung finden. Ein wesentliches Ziel ist die nachhaltige Verbesserung der Gewässergüte, insbesondere durch Eindämmung des flussaufwärtigen Sedimenttransportes, die Wiederherstellung ästuartypischer Lebensräume und die Verbesserung der Durchgängigkeit für Fische zwischen Süß- und Salzwasserbereichen.

Das seitens der Bundesanstalt für Gewässerkunde 2017 erstellte „Sedimentmanagementkonzept Tideems“ betrachtet Handlungsoptionen für die weitere, insbesondere ökologische Optimierung von Unterhaltungsbaggerungen und Baggergutunterbringung der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes im Bereich der Außenems, der Unterems und des tidebeeinflussten Dortmund-Ems-Kanals (DEK) und kann als ein Baustein für die Verbesserung des ökologischen Zustands/Potentials dienen (BfG 2017).

Der Integrierte Bewirtschaftungsplan Weser wurde 2016 abgeschlossen und steht seitdem den Behörden als Planungsgrundlage zur Verfügung. Daneben wurden in den letzten Jahren an



der Weser wichtige fachliche und methodische Grundlagen für die Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen im Rahmen von EU-Projekten wie ComCoast und TIDE erarbeitet (North Sea Region Programme 2009; Ahlhorn et al. 2010; TIDE 2014). In diesen internationalen Projekten wurden die Kenntnisse und Erfahrungen zahlreicher beteiligter Länder und Institutionen zusammengeführt. Im Fokus stehen unter anderem Systemverständnis, Monitoring, Ökosystemdienstleistungen, Strategien zur Einbeziehung des Meeresspiegelanstiegs in die Planungen, die Gestaltung integrierender Planungen und partizipativer Prozesse, Maßnahmenentwicklung und -evaluation sowie Maßnahmenbeispiele. Vertiefende Studien, praxisbezogene Dokumentationen und Werkzeuge zu diesen und weiteren Themen, die für die Bewirtschaftung der großen Ästuarie von Nutzen sind, werden als Produkte des TIDE-Projekts über die TIDE Toolbox zur Verfügung gestellt (<https://www.tide-toolbox.eu/>).

Die Entwicklung eines integrierten Sediment- und Strombaukonzeptes durch die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes wurde im zweiten Bewirtschaftungsplan für das Weser-Ästuar begonnen. Es konnte dafür auf Ergebnisse aus zahlreichen Untersuchungen und Vorprojekten zurückgegriffen werden. Als ersten Schritt hierfür wurde das Sedimentmanagementkonzept Tideweser (BfG 2014) vorgelegt, welches die Rahmenbedingungen für eine Unterhaltung der Bundeswasserstraße Weser unter Berücksichtigung ökologischer und verkehrswirtschaftlicher Gesichtspunkte aufzeigt. Im zweiten Bewirtschaftungsplan wurden die Möglichkeiten einer Reaktivierung der Schweiburg (Nebenarm der Weser nördlich Brake) mit einer Machbarkeitsstudie (DHI 2017) aufgezeigt und in diversen Fachtreffen geprüft. Von einer Fortschreibung der Planung zur Umsetzung wurde bisher wegen offener Fragen zu unerwünschten hydrologischen Begleiteffekten und Zielkonflikten zur EG-Vogelschutzrichtlinie abgesehen. Eine Wiederanbindung bzw. verbesserte Durchströmung des Rechten Nebenarms wurde von der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung im Rahmen des Bundesprogramms "Blaues Band Deutschland" erreicht. Hier ist der Rechte Nebenarm eines von fünf Modellprojekten. Beteiligt sind das Bundesumweltministerium, die Bundesanstalt für Gewässerkunde sowie die Landkreise Osterholz und Cuxhaven und der NLWKN. Eine Studie zur langfristigen Durchströmung bei möglichst geringem Unterhaltungsbedarf wird bis Ende 2021 erarbeitet.

1.1.2 Grundwasser

Die Hauptbelastungsquelle für das Grundwasser stellen weiterhin überwiegend diffuse Einträge von Nähr- und Schadstoffen aus der Landwirtschaft dar. Die ersten zwei Bewirtschaftungszyklen haben deutlich gezeigt, dass nur eine deutlich ambitionierte Gestaltung der grundlegenden Maßnahmen, eine Zielerreichung realistisch erscheinen lässt. Zum Ende des zweiten Bewirtschaftungszyklus muss konstatiert werden, dass die Belastung durch Nährstoffe noch nicht in erheblichem Umfang reduziert werden konnte. Im Bereich der Schadstoffe ist durch die veränderte Parameterauslegung (Berücksichtigung der nicht relevanten Metaboliten) sogar eine deutlich gestiegene Betroffenheit des Grundwassers festzustellen. Die Belastung durch Cadmium ist weitgehend geblieben, was einerseits auf die Belastungen durch die Landwirtschaft, andererseits auf diffuse Belastungen aus montanen Altablagerungen zurückzuführen ist.



Im Grundwasserschutz wurden mehrere Programme umgesetzt, die im Weiteren erläutert werden sollen. In Trinkwassergewinnungsgebieten, die unter das Prioritätenprogramm Trinkwasserschutz fallen, wurden eine Wasserschutz-Zusatzberatung und Freiwillige Vereinbarungen zum Wasserschutz angeboten, die in Schutzgebieten die ordnungsrechtlichen Regelungen der Schutzgebietsverordnungen ergänzen. Die Gewässerschutzberatung nach EG-WRRL ergänzt in Gebieten mit erforderlichem Handlungsbedarf die ordnungsrechtliche Basis für den flächendeckenden Schutz der Gewässer vor Nährstoffeinträgen aus der landwirtschaftlichen Nutzung. Flankiert wird die Beratung durch das Angebot von freiwilligen Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen zur Förderung einer gewässerschonenden Landwirtschaft. Alle diese Projekte werden zur Unterstützung der im Grundwasser maßgeblichen grundlegenden Maßnahmen als ergänzende Maßnahmen im kommenden Bewirtschaftungszeitraum fortgeführt (vgl. Kap. 3).

Für den Zwischenbericht zum Stand der Maßnahmenumsetzung 2018 wurden für den Bereich Grundwassergüte (Nitrat) die Agrarumweltprogramme (z. B. die Maßnahmen „Verzicht auf Bodenbearbeitung nach Mais“ oder „Zwischenfruchtanbau bzw. Untersaaten“), das Kooperationsprogramm Naturschutz (z. B. die Maßnahmen „Besondere Biotoptypen“ oder „Nordische Gastvögel“) und die Maßnahmen in den Trinkwassergewinnungsgebieten ausgewertet. Als ergänzende Maßnahmen wurden im Rahmen von Regionalkonferenzen im Dialog mit den relevanten Akteuren die Problemlagen bei den Pflanzenschutzmittelbefunden vor Ort erläutert und Lösungsansätze erarbeitet. Ferner erfolgt die Reduzierung des Pflanzenschutzmittel-Einsatzes durch Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen und die „Freiwilligen Vereinbarungen“ im Rahmen des niedersächsischen „Kooperationsmodells Trinkwasserschutz“. Die konzeptionelle Maßnahme zur Erweiterung des Verständnisses über die Ursachen der Belastung durch Cadmium wurde mit einer wissenschaftlichen Publikation 2018 abgeschlossen (Kubier 2019). Im Ergebnis dieser Arbeit sowie ergänzender Analysen des NLWKN ist festzuhalten, dass die Belastung mit Cadmium überwiegend im Kontext der Düngung im Rahmen landwirtschaftlicher Nutzung entsteht und einer Reduzierung über die Regelungen dieser Düngung zu erreichen sind.

Trinkwasserschutz in Trinkwassergewinnungsgebieten

Für den Trinkwasserschutz wurden im Zeitraum 2007 bis 2017 ca. 200 Millionen Euro verausgabt. Die Finanzierungsprogramme sehen dabei sowohl flächenorientierte Maßnahmen als auch Hilfen im betrieblichen Management vor. Die Aufgliederung auf Beratung und konkrete Einzelmaßnahmen in Niedersachsen ist der Tabelle 2 zu entnehmen.

Tabelle 2: Für den Trinkwasserschutz verwendete Mittel in den Jahren 2007 bis 2017

	Verausgabte Mittel von 2007 bis 2017
Gewässerschutzberatung	68 Mio. €
Freiwillige Vereinbarungen	131 Mio. €



Über die Wasserentnahmegebühr werden in den Trinkwassergewinnungsgebieten die Gewässerschutzberatung und freiwillige Vereinbarungen zur gewässerschonenden Landwirtschaft finanziert. Die Gewässerschutzberatung wird dabei von der Europäischen Union kofinanziert. Die jeweiligen örtlichen Strategien werden in Kooperationen mit den zuständigen Wasserversorgungsunternehmen und den betroffenen Landwirten festgelegt. Als „Freiwillige Vereinbarungen“ finanziert wurden u. a. im oben genannten Zeitraum der Zwischenfruchtanbau, die reduzierte N-Düngung, die Brachebegrünung, die Grünlanderneuerung bzw. die Grünlandextensivierung und Maßnahmen zur Fruchtfolgegestaltung.

Gewässerschutzberatung in der Zielkulisse „WRRL“

In den besonders gefährdeten Teilflächen der als „nicht gut“ eingestuften Grundwasserkörpern wird seit August 2010 eine Grundwasserschutzberatung nach EG-WRRL angeboten. Im Laufe des ersten und zweiten Bewirtschaftungszeitraums wurde die Zielkulisse sukzessive um Teilflächen erweitert, für die ein akuter Handlungsbedarf festgestellt wurde. Neben der reinen Grundwasserschutzberatung findet seit 2014 eine kombinierte Beratung zur Minderung der Nitrateinträge ins Grundwasser und zur Minderung der Nitrat- und Phosphoreinträge in die Oberflächengewässer statt.

Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen in der Zielkulisse „WRRL“

Die Gewässerschutzberatung nach EG-WRRL wird von speziellen Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen zur Förderung einer gewässerschonenden Landwirtschaft flankiert. Diese Maßnahmen wurden und werden stetig weiterentwickelt. Seit 2014 werden folgende Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen über das niedersächsische und bremische Agrar-Umweltprogramm NiB-AUM angeboten:

- AL22: Anbau von winterharten Zwischenfrüchten oder Untersaaten
- AL3: Cultanverfahren zur Ausbringung von Mineraldüngern
- AL5: Verzicht auf Bodenbearbeitung nach Mais
- BV3: Ökologischer Landbau – Zusatzförderung Wasserschutz

Neben den genannten Maßnahmen wurden verschiedene Forschungs- und Entwicklungsprojekte durchgeführt. Dazu gehören:

- Modell- und Pilotprojekt „N90“: Ziel des Projektes war die Entwicklung von Maßnahmen zur Reduzierung des gesamtbetrieblichen Stickstoff-Düngungsniveaus landwirtschaftlicher Betriebe.
- Modell- und Pilotprojekt „Aufbau eines niedersächsischen Referenzbetriebsnetzes für den Grundwasserschutz und mehrjährige Erfassung von Hoftorbilanzen“: Stickstoff-Hoftorbilanzen werden sowohl in den Trinkwassergewinnungsgebieten als auch in der Zielkulisse der EG-WRRL als Erfolgsindikator für die Wirksamkeit der Beratung sowie der flächenbezogenen Maßnahmen eingesetzt. Um die Entwick-



lung der Stickstoff-Überschüsse in der Beratungs- und Maßnahmenkulisse beurteilen zu können, wurden in diesem Projekt die Stickstoff-Überschüsse außerhalb der Beratungsgebiete als Referenzwerte ermittelt.

Schwerpunkt war die Entwicklung von gesamtbetrieblichen und ergebnisorientierten Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen sowie die Entwicklung von Indikatoren zur Beurteilung der angebotenen Maßnahmen.

1.2 Aktualisierung und Fortführung des Maßnahmenprogramms

Der Gesetzgeber hat die europarechtlichen Vorgaben der EG-WRRL entsprechend den Gesetzgebungskompetenzen im WHG und im NWG umgesetzt. Die Umweltziele gemäß Artikel 4 EG-WRRL wurden als Bewirtschaftungsziele in das WHG (§§ 27, 44, 47) übernommen. Die Aufstellung des Maßnahmenprogramms richtet sich nach § 117 NWG. Zusätzlich zum niedersächsischen Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2021 bis 2027 der Flussgebiete wurde ein niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete nach § 118 NWG bzw. Artikel 11 EG-WRRL aufgestellt. Der niedersächsische Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein ist behördenverbindlich und damit bei allen weiteren die Oberflächengewässer und das Grundwasser betreffenden Planungen zu berücksichtigen.

Die aktuelle ökologische Bewertung der Oberflächengewässer in Niedersachsen zeigt, dass lediglich ca. 3 % den guten ökologischen Zustand oder das gute ökologische Potenzial erreichen. Kein Oberflächengewässer hat den guten chemischen Zustand erreicht. Etwa 51 % der Grundwasserkörper weisen einen schlechten chemischen Zustand auf. Die Bewirtschaftungsziele für die einzelnen Wasserkörper werden am Ende des zweiten Bewirtschaftungszeitraums im Jahr 2021 noch in ähnlichem Umfang verfehlt wie 2015. Die Risikoabschätzung bezüglich der Frage der Zielerreichung 2027 für Oberflächengewässer und Grundwasser zeigt, dass auch bei konsequenter Umsetzung der grundlegenden Maßnahmen, wie z. B. der Düngverordnung (DüV), die Zielerreichung 2027 für fast alle Oberflächenwasserkörper sowie die Mehrzahl der Grundwasserkörper unwahrscheinlich ist (vgl. niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein).

Viele der zur Zielerreichung bereits im Jahre 2015 für erforderlich angesehenen ergänzenden Maßnahmen an Oberflächengewässern wurden nicht begonnen bzw. umgesetzt. Hierzu bedarf es in Niedersachsen deutlich größerer Anstrengungen. Eine Analyse zum Umsetzungsstand der EG-WRRL in Niedersachsen ist der Veröffentlichung „Wasserrahmenrichtlinie – Wege aus der Umsetzungskrise“ (Reese et al. 2018) zu entnehmen. Diese Problemlage stellt sich in unterschiedlichem Ausmaß auch in den anderen Bundesländern dar. Einen Überblick über die Maßnahmenumsetzung in Deutschland gibt die Veröffentlichung „Umsetzungsstand der Maßnahmen nach Wasserrahmenrichtlinie“ (LAWA 2018).



Auf der Grundlage der Beschlüsse der 90. Umweltministerkonferenz (Ergebnisprotokoll, TOP 31)² besteht in der LAWA Einigkeit hinsichtlich der Rahmenbedingungen und Voraussetzungen, dass

- sich die EG-WRRL als Instrument der integrierten Gewässerbewirtschaftung und -entwicklung bewährt hat,
- bereits erhebliche Anstrengungen zur Erreichung des Ziels des guten Zustands der Gewässer unternommen und sichtbare Erfolge erzielt wurden,
- es noch zahlreicher und umfassender Maßnahmen bedarf, um das Ziel des guten Zustands der Gewässer zu erreichen. Die von den Ländern in ihren Maßnahmenprogrammen identifizierten Projekte müssen zügig umgesetzt werden. Die Umweltministerkonferenz erwartet Anstrengungen in allen Bereichen, um die Ziele der Richtlinie noch zu erreichen,
- ein Festhalten an den Zielen und Anforderungen sowie am bestehenden Zielniveau und an den wesentlichen Eckpunkten und Instrumenten der EG-WRRL, wie dem sechsjährigen Bewirtschaftungszyklus und dem Verschlechterungsverbot, unverzichtbar ist.

In der LAWA besteht Einigkeit darüber, dass

- die ehrgeizigen Ziele der EG-WRRL innerhalb der vorgesehenen Fristen mit den vorhandenen personellen und finanziellen Mitteln nicht flächendeckend erreichbar sind,
- bis 2027 alle Anstrengungen unternommen werden müssen, um so viele Wasserkörper wie möglich in den guten Zustand zu bringen,
- daher bis 2027 so viele Maßnahmen wie möglich umzusetzen sind,
- die als richtig und auch im Sinne der System-Resilienz als bedeutsam erachteten Ziele der EG-WRRL nicht (dauerhaft) abgesenkt, sondern längerfristig erreicht werden sollen.

Deshalb wurde ein Weg gesucht, der nicht im Widerspruch zu einem ambitionierten Vorgehen bei der Maßnahmenumsetzung steht und den Umsetzungsdruck aufrechterhält, aber auch transparent ist und nicht vortäuscht, dass die Grenzen des Machbaren überwunden werden können.

Vor diesem Hintergrund erarbeitete die LAWA zwei Arbeitspapiere: „Gemeinsames Verständnis von Begründungen zu Fristverlängerungen nach § 29 und § 47 Absatz 2 WHG (Art. 4 Abs. 4 WRRL) und abweichenden Bewirtschaftungszielen nach § 30 und § 47 Absatz 3 Satz 2 WHG (Art. 4 Abs. 5 WRRL)“ (LAWA 2020e) und „Vorgehen für eine harmonisierte Berichterstattung

² https://www.umweltministerkonferenz.de/documents/umk-protokoll-90_1530105845.pdf. Aufgerufen am 09.12.2021. [Startseite - Umweltministerkonferenz \(UMK\)](#)



in den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen für den dritten Bewirtschaftungszeitraum“ (LAWA 2020g). Die Papiere geben Hinweise für das Aufstellen der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme:

- Prozessschritte bei der Gewässerbewirtschaftungsplanung im Hinblick auf Zielerreichung, Fristverlängerungen und Ausnahmen.
- Hinweise zur Festlegung abweichender (weniger strenger) Bewirtschaftungsziele.
- Erläuterungen zur Inanspruchnahme von Fristverlängerungen.
- Umgang mit Fällen, in denen die Zielerreichung grundsätzlich möglich, aber eine vollständige Maßnahmenumsetzung bis 2027 unrealistisch ist.
- Grundsätze und Vorgehen bei der Fortschreibung der Maßnahmenplanung.
- Unsicherheiten bei Maßnahmenplanung, Maßnahmenumsetzung und Zielerreichungsprognose.

Der Bund und die Bundesländer sind sich einig, dass aufgrund der in den letzten beiden Zyklen gemachten Erfahrungen nicht davon ausgegangen werden kann, dass im nächsten Zyklus alle für die Zielerreichung der Gewässer notwendigen Maßnahmen begonnen und im besten Fall auch abgeschlossen werden können. Die vor 20 Jahren entwickelten sehr ambitionierten Zeitvorstellungen bezüglich des Erreichens der Bewirtschaftungsziele, die nicht in Frage gestellt werden sollen, kollidieren auch zunehmend mit globalen, anthropogen bedingten Veränderungen (z. B. Klimawandel) und den Schwierigkeiten einer Synchronisierung der Zielsetzungen der EG-WRRL mit Zielen aus anderen, die aquatische Umwelt stark beeinflussenden Sektoren, wie z. B. der Agrar- oder Chemikalienpolitik. Die Herausforderungen in einem so dicht besiedelten Staat wie Deutschland sind insoweit besonders groß.

Daher ist transparent und nachvollziehbar darzulegen, an welchen Wasserkörpern für welche Handlungsfelder Maßnahmen bis 2027 und gegebenenfalls danach ergriffen werden. Diese Vorgehensweise wird im Folgenden als Transparenz-Ansatz bezeichnet (vgl. Abbildung 1).

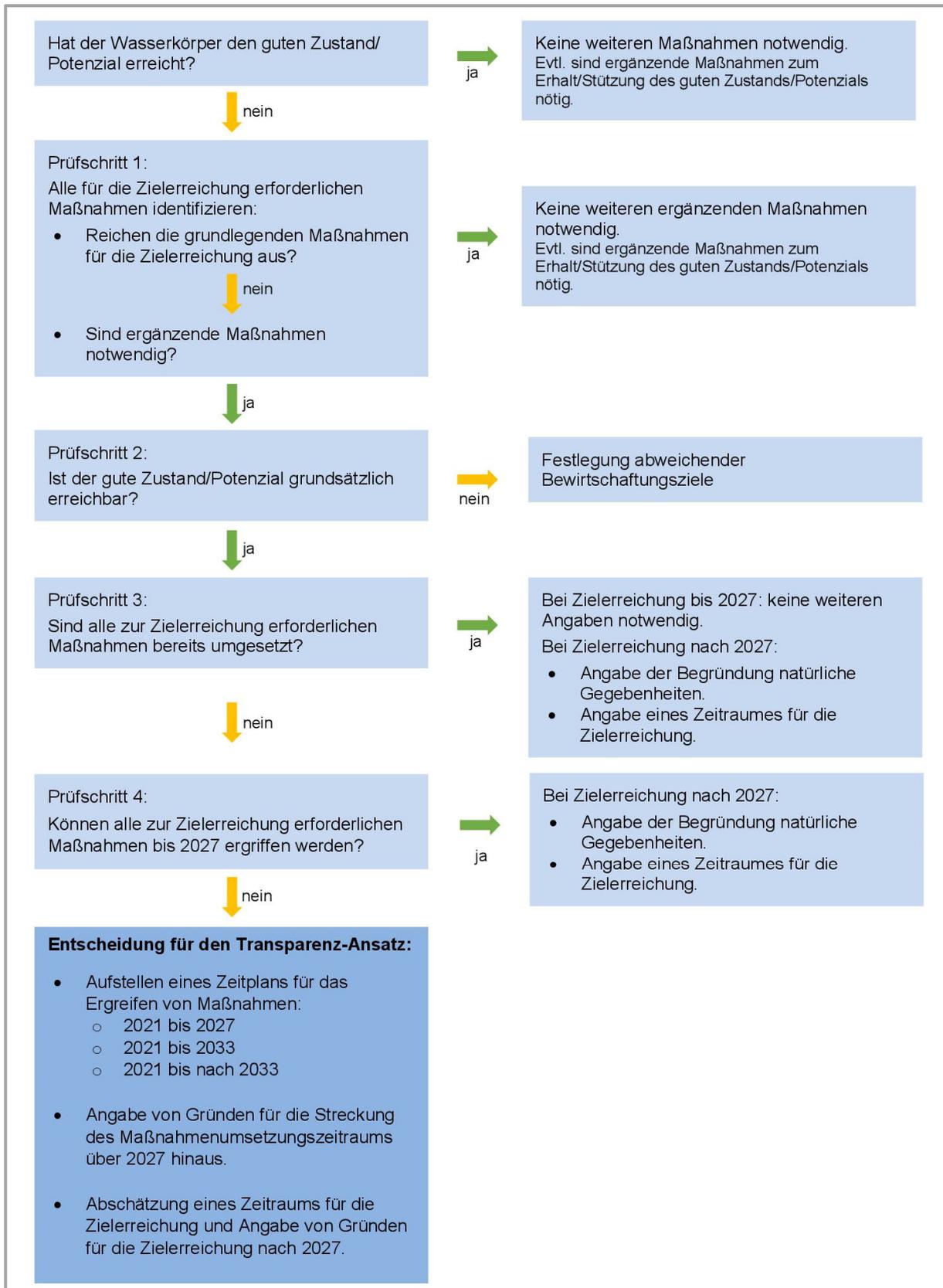


Abbildung 1: Prüfschritte für die Ermittlung der Bewirtschaftungsziele mit Hervorhebung des Schrittes zur Entscheidung für den Transparenz-Ansatz (NLWKN, eigene Darstellung)



Niedersachsen wird, wie die Mehrheit der Länder in der LAWA, die erarbeiteten Arbeitspapiere anwenden und den Transparenz-Ansatz bezüglich der Maßnahmen an Oberflächengewässern nutzen und den Zeitraum für die Umsetzung von ergänzenden Maßnahmen über 2027 hinaus verlängern. Für jeden Wasserkörper wird das Defizit bezüglich der Zielerreichung (Defizitanalyse, Soll-Ist-Vergleich), die notwendigen Maßnahmentypen für die Zielerreichung (Vollplanung), der Zeitraum für die Maßnahmenumsetzung und das Jahr der prognostizierten Zielerreichung dargestellt.

Für eine Vielzahl von unterschiedlichen ergänzenden Maßnahmen wie „Freiwillige Vereinbarungen“ zur gewässerschonenden Landwirtschaft, die Maßnahmenplanung begleitenden Arbeitskreise sowie die Gewässerschutzberatung ist es nicht sinnvoll und möglich einen definierten Umsetzungszeitraum anzugeben. Sie werden solange begleitend umgesetzt, wie ein Bedarf besteht und sie eine sinnvolle Ergänzung der grundlegenden Maßnahmen sind. Die gesetzlichen Regelungen (grundlegende Maßnahmen) wirken sofort. Hier entfällt die Anwendung des Transparenz-Ansatzes. Für die Maßnahmenumsetzung im Grundwasser ist die Anwendung des Transparenz-Ansatzes nicht erforderlich, da durch die veränderten grundlegenden Maßnahmen eine Zielerreichung prognostiziert werden kann (vgl. Kap 3).

Angesichts der großen Aufgaben stehen insgesamt zu wenig Mittel zur Verfügung, um alle Oberflächenwasserkörper kurz- bis mittelfristig entsprechend den Zielen der EG-WRRL zu entwickeln. Außerdem reichen i. d. R. die vorhandenen Personalressourcen bei den zuständigen bzw. agierenden Behörden nicht aus, um sich mit der Verbesserung der Oberflächengewässer so intensiv zu beschäftigen, wie es den Defiziten gebührt. Teilweise fehlen auch gesetzliche Zuständigkeiten oder sie sind nicht klar definiert (vgl. Reese et al. 2018). Die Verlängerung des Zeitraums für die Umsetzung von Maßnahmen darf nicht dazu führen, dass die Anstrengungen für eine möglichst weitgehende Umsetzung von Maßnahmen bis 2027 vernachlässigt werden. Die Streckung des Umsetzungszeitraums ist zu begründen. Gleichzeitig wird Niedersachsen die notwendigen Schritte unternehmen, um die Maßnahmenumsetzung insbesondere für den Bereich der ergänzenden Maßnahmentypen weit über das bisherige Maß hinaus zu unterstützen. Die Kosten für die Umsetzung der ergänzenden Maßnahmen für den dritten Bewirtschaftungszeitraum betragen schätzungsweise ca. 1,4 Milliarden Euro (vgl. Kap. 5).

Das Maßnahmenprogramm hat das Ziel, den Weg und die Mittel zur Erreichung der Vorgaben der EG-WRRL an den Gewässern darzustellen. Differenzierter als in den Maßnahmenprogrammen zuvor wurde für den dritten Bewirtschaftungszeitraum eine landesweite Defizitanalyse für die einzelnen Handlungsfelder durchgeführt. Die Defizitanalyse quantifiziert den Maßnahmenbedarf, der den identifizierten Belastungen der Wasserkörper entgegenwirken und eine Zielerreichung ermöglichen soll (Vollplanung). Alle Akteure sind aufgefordert, ihr jeweiliges Handeln darauf auszurichten. Maßnahmenprogramme im Sinne des Artikels 11 EG-WRRL verfolgen über ihren sechsjährigen Gültigkeitszeitraum einen programmatischen Ansatz. Das bedeutet, dass aus der Vielzahl von möglichen Maßnahmentypen, dargestellt in einem Katalog der LAWA (LAWA 2020a), eine Auswahl von Maßnahmentypen entsprechend



den ermittelten Defiziten und Belastungsschwerpunkten zu treffen ist. Eine wesentliche Bedeutung haben dabei, so die Erfahrung aus den vorherigen Zyklen, die grundlegenden Regelungen, d. h. die Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften. Viele der grundlegenden Regelungen haben – zum Teil bereits lange vor Einführung der EG-WRRL, zum Teil aber auch durch Anpassung im Umsetzungszeitraum – zur Verbesserung der Wasserqualität beigetragen und wirken auch weiterhin. Für die Reduzierung der Nähr- und Schadstoffeinträge sind es in erster Linie die gesetzlichen Regelungen in anderen Rechtsbereichen, z. B. Landwirtschaft, Pflanzenschutzmittel, Industrie, Verkehr oder Handel, die die Zielerreichung beeinflussen.

Die Anforderungen der EG-WRRL, die über das durch die grundlegenden Regelungen bereits gewährleistete Schutzniveau hinausgehen, sind durch ergänzende Maßnahmentypen zu erreichen. Die Darstellung der ergänzenden Maßnahmentypen im vorliegenden niedersächsischen Beitrag zu den Maßnahmenprogramm 2021 bis 2027 bezieht sich auf die grundsätzliche Nennung des Maßnahmentyps, d. h. es werden im Maßnahmenprogramm keine konkreten Einzelmaßnahmen festgelegt, sondern die den ermittelten signifikanten und relevanten Belastungen entsprechenden Maßnahmentypen mit – sofern fachlich möglich – Freiräumen für die Gestaltung der konkreten Umsetzung. Diese Vorgehensweise greift den Erwägungsgrund 13 der EG-WRRL auf. Dort heißt es: „Aufgrund der unterschiedlichen Gegebenheiten und des unterschiedlichen Bedarfs innerhalb der Gemeinschaft werden spezifische Lösungen benötigt. Bei der Planung und Durchführung von Maßnahmen zum Schutz und nachhaltigen Gebrauch von Wasser im Rahmen eines Einzugsgebiets muss diese Diversität berücksichtigt werden. Entscheidungen sollten auf einer Ebene getroffen werden, die einen möglichst direkten Kontakt zu der Örtlichkeit ermöglicht, in der Wasser genutzt oder durch bestimmte Tätigkeiten in Mitleidenschaft gezogen wird.“ Dieses muss für den Fall möglicher Veränderungen, beispielsweise in den Eigentumsverhältnissen, durch neue Erkenntnisse zu den biologischen Qualitätskomponenten durch das Monitoring oder veränderte finanzielle Möglichkeiten der Maßnahmenträger beibehalten werden.

Die aktuelle Zustandsbewertung der Oberflächengewässer und des Grundwassers zeigt, dass zum jetzigen Zeitpunkt erst wenige Oberflächenwasserkörper und etwa die Hälfte der Grundwasserkörper die Bewirtschaftungsziele erreicht haben. Die Aktualisierung der Belastungsanalyse, die 2019 als Teil der Bestandsaufnahme durchgeführt wurde, hat eine ganze Reihe von Ursachen dafür ermittelt. Seit der ersten Bestandsaufnahme wird intensiv – auch in Abstimmung mit den Bundesländern in der LAWA – weiter an Analysen und Auswertungen gearbeitet, um die Gründe für die Zielverfehlung so konkret wie möglich benennen zu können.

Der Umfang an zur Verfügung stehenden Grundlagen wurde umfangreich erweitert u. a. durch die Defizitanalysen im Bereich der Gewässermorphologie, Untersuchungen zum Besiedlungspotenzial, die landesweite Wasserhaushalts- und Nährstoffmodellierung und konkrete, investigative Untersuchungen zu Nährstoffeinträgen aus Punktquellen und Salzeinträgen. Weitere Untersuchungen wie z. B. einzugsgebietsbezogene landesweite Nährstoffmessungen, Untersuchungen zur Belastungssituation an verschiedenen Seen in Niedersachsen oder zur Schwermetallbelastung im Harz laufen oder sind geplant.



Die Ziele der EG-WRRL stellen eine große Herausforderung dar und es zeigt sich, dass mit dem Maßnahmenprogramm 2009 ein Umsetzungsprozess gestartet wurde, der kontinuierlich bis 2027 und darüber hinaus laufen wird. Bei der Umsetzung ist nicht nur die Wasserwirtschaftsverwaltung gefragt, sondern auch andere Politikbereiche und Akteure sind als Gewässernutzer und als Verursacher verschiedenster Belastungen (z. B. Landwirtschaft, Industrie, Schifffahrt) oder als Stakeholder des Natur- und Umweltschutzes (Umweltverbände) an dem Prozess zu beteiligen. Wie im Erwägungsgrund Nr. 16 der EG-WRRL dargestellt, soll die Richtlinie die Grundlage für einen kontinuierlichen Dialog und für die Entwicklung von Strategien für eine stärkere politische Integration bilden. Darauf aufbauend sind die verschiedenen Strategien, Programme, Planungen und Instrumente anderer Politikbereiche und Akteure, die einen Beitrag zur Erreichung der Umweltziele nach EG-WRRL bzw. zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele nach WHG liefern können, zu nutzen. Vor diesem Hintergrund und verbunden mit dem Ziel, die zur Verfügung stehenden Ressourcen effektiv und effizient einzusetzen, werden die in Niedersachsen für den ersten Bewirtschaftungszyklus entwickelten strategischen und konzeptionellen Ansätze zur Erfüllung der Bewirtschaftungsziele für die verschiedenen Handlungsfelder weitergeführt und – wo sich neue Erkenntnisse ergeben haben – weiterentwickelt oder neu aufgenommen. Das niedersächsische Maßnahmenprogramm ist Teil der übergeordneten flussgebietsweiten Strategien der Flussgebiete, die die Rahmenbedingungen für die Maßnahmenplanung in den Ländern vorgeben und gleichzeitig die Handlungsschwerpunkte zur Erreichung der überregionalen Ziele priorisieren. Zu den überregionalen Zielen zählen z. B. die Wiederherstellung der Durchgängigkeit in überregionalen Wanderrouten oder die Reduzierung der Stickstoffeinträge auf 2,8 mg/l Gesamtstickstoff am Übergangspunkt limnisch/marin für in Deutschland in die Nordsee mündenden Flüsse. Die erforderlichen Maßnahmen auf Flussgebietsebene wurden durch die Länder abgeleitet, priorisiert und für Niedersachsen in den niedersächsischen Beitrag für die Maßnahmenprogramme der Flussgebiete aufgenommen.

Die wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung in den Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein (FGG Elbe 2020, FGG Weser 2019, FGG Ems 2019, FGG Rhein 2019) geben die Handlungsfelder, die auch in Niedersachsen eine wesentliche Rolle spielen, wieder:

- Verbesserung der Gewässerstruktur und Durchgängigkeit in Oberflächengewässern
- Reduktion der signifikanten stofflichen Belastungen durch Nähr- und Schadstoffe in Oberflächengewässern und im Grundwasser

Dazu kommen die Handlungsfelder:

- Reduktion der signifikanten stofflichen Belastungen durch Salz in Oberflächengewässern
- Reduktion der signifikanten stofflichen Belastungen durch Schadstoffe (Pflanzenschutzmittel und Cadmium) im Grundwasser



Die Strategien und Konzepte sehen aufgrund der Komplexität einzelner Handlungsfelder eine Zielerreichung über die insgesamt möglichen drei Bewirtschaftungszeiträume bis deutlich nach 2027 vor – auch dann, wenn alle für die Zielerreichung notwendigen Maßnahmen bis 2027 ergriffen werden. Die Nutzung der drei Bewirtschaftungszeiträume für das Erreichen der Bewirtschaftungsziele gibt den Mitgliedsstaaten die Möglichkeit einer stufenweisen Durchführung des Maßnahmenprogramms (Erwägungsgrund Nr. 29 der EG-WRRL). Mit der Möglichkeit der Nutzung des Transparenz-Ansatzes wird dieser Erwägungsgrund über 2027 hinaus in Deutschland fortgeführt. Niedersachsen wird aufgrund der Komplexität einzelner Handlungsfelder für Oberflächenwasserkörper, in denen die Erreichung des guten Zustands grundsätzlich möglich ist, aber die vollständige Maßnahmenumsetzung bis 2027 unrealistisch ist, den von der LAWA empfohlenen Transparenz-Ansatz nutzen und den Zeitraum für die Umsetzung von Maßnahmen auch nach 2027 öffnen. Dabei erfolgt eine transparente und nachvollziehbare Darlegung der vorgesehenen Maßnahmentypen zur Zielerreichung.

So wird im vorliegenden Maßnahmenprogramm transparent dargelegt, an welchen Wasserkörpern für welche Handlungsbereiche grundlegende und ergänzende Maßnahmen bis 2027 und darüber hinaus zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele zu ergreifen sind. Die ausgewählten Maßnahmentypen greifen auf die Erfahrungen aus den vorangegangenen Bewirtschaftungszeiträumen, die im NLWKN entwickelten ergänzenden Maßnahmenplanungen und auf die durch die Akteure (z. B. Gebietskooperationen, Grundwasserkreise, Gewässerschutzkooperationen) vor Ort gewonnenen Erkenntnisse zurück.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung zur EG-WRRL wurden Dialoggespräche mit den lokalen Akteuren zur Maßnahmenplanung für die Oberflächenwasserkörper durch den NLWKN initiiert und sind wiederkehrend geplant. Die Dialoggespräche dienen dazu, durch Austausch, Beteiligung, Information, Beratung und Hilfestellung der Unterhaltungsverbände und Landkreise (untere Naturschutzbehörden, untere Wasserbehörden) eine größere Akzeptanz zu schaffen und die Bereitschaft zur Maßnahmenumsetzung im Sinne der EG-WRRL zu erhöhen. Dabei sollen die Sach- und Ortskenntnisse der regionalen Akteure stärker eingebunden und so geeignete Maßnahmen zur Konkretisierung der abgeleiteten Maßnahmentypen identifiziert werden. Das örtliche Format und inhaltliche Schwerpunkte sollen mit den Dialogteilnehmern jeweils gemeinsam diskutiert und festgelegt werden. Ziel ist es auch, neue Erkenntnisse zur konkreten lokalen Situation, z. B. hinsichtlich verfügbarer Flächen, zu erlangen.

Der in der wasserwirtschaftlichen Praxis stets berücksichtigte Grundsatz der Maßnahmenplanung wird im Rahmen der EG-WRRL-Umsetzung als sogenannter DPSIR-Ansatz bezeichnet. „DPSIR“ steht für: „Driving force – Pressure – State – Impact – Response“, also für die Betrachtung umweltrelevanter Aktivitäten, daraus resultierender Belastung, dem korrespondierenden Zustand des Gewässers bzw. den Auswirkungen (vgl. EU-Kommission 2004, Tabelle 3). Grundsätzlich ist für eine zielgerichtete Maßnahmenplanung zur Verbesserung des Gewässerzustands sicherzustellen, dass bei der Auswahl der Maßnahmen die Ursachen für Defizite im Gewässer bekannt und die Maßnahmen bestmöglich auf Behebung dieser Defizite ausgerichtet sind. Der aktuelle Zustand des Wasserkörpers ist durch das Monitoring bekannt und wird bei der Defizitanalyse und Maßnahmenableitung berücksichtigt.



Tabelle 3: Vorstellung 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.)
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

Im Rahmen der Maßnahmenplanung werden bezogen auf die Wasserkörper die Maßnahmentypen ausgewählt, die geeignet sind, im Hinblick auf die identifizierten Belastungen und den festgestellten Gewässerzustand eine Verbesserung zu erzielen.

Für den Wasserkörper Halsebach (Wasserkörpernummer: DERW_DENI_22042) wird das bestmögliche ökologische Potenzial als abweichendes Bewirtschaftungsziel im niedersächsischen Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen der Flussgebiete festgelegt. Zur Erreichung dieses Ziels ist ein darauf abgestimmter Maßnahmenkatalog erstellt worden (NLWKN 2020a). Da die Festlegung eines weniger strengen Bewirtschaftungsziels durch die Wasserentnahme im



Wasserwerk Panzenberg veranlasst ist, ist durch den Betreiber ein angemessener Maßnahmenbeitrag zu erbringen.

1.3 Auswirkungen des Klimawandels auf das Maßnahmenprogramm

Langfristige Änderungen von klimatischen Kenngrößen (Temperatur, Niederschlag, Wind etc.) haben direkt oder indirekt Einfluss auf wasserwirtschaftliche Kenngrößen (Wasserstand, Abflussdynamik etc.) der Oberflächengewässer sowie des Grundwassers. Die Auswirkungen des Klimawandels sollten daher bei der Umsetzung europäischer Richtlinien berücksichtigt werden um sicherzustellen, dass die heutigen Entscheidungen auch in Zukunft tragfähig sind. Vielfach sind mit wasserwirtschaftlichen Maßnahmen Entscheidungen und Investitionen verbunden, die eine langfristige Bindung haben. Es ist daher wichtig, dass heute wahrscheinliche oder mögliche zukünftige Änderungen der Klimabedingungen bei der Planung von Maßnahmen berücksichtigt werden. Aktuell überarbeitet das Niedersächsische Umweltministerium die niedersächsische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel. Im Zuge dieser Diskussionen fördert das Land die Entwicklung von Wassermengenmanagementkonzepten. Gefördert werden sektorübergreifende lokale oder regionale Konzepte zur Nutzung von Gewässern, die unter der Berücksichtigung des zu erwartenden Klimawandels plausible und flexible Anpassungsmaßnahmen beschreiben. Die LAWA hat sich daher schon für den letzten Bewirtschaftungszyklus der EG-WRRRL darauf verständigt, in den Plänen und Programmen dem Klimawandel einen besonderen Schwerpunkt zu geben.

Ähnlich wie bei der strategischen Umweltprüfung erfolgt die „Klimawandelprüfung“ nicht auf der Ebene des jeweiligen Maßnahmenprogramms. Es wird vielmehr der LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog dahingehend geprüft, ob der Klimawandel Auswirkungen auf die Wirksamkeit der jeweiligen Maßnahme hat (vgl. Tabelle 56 im Anhang). Weiterhin wurden die Maßnahmentypen im LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog daraufhin überprüft, ob sie der Anpassung an den Klimawandel dienen. Dieses Vorgehen wurde gewählt, weil es sich bei den Maßnahmen der Maßnahmenprogramme um Maßnahmenkategorien handelt, die eher Entwicklungsziele beschreiben. Sie sind räumlich und technisch für eine tiefergehende Prüfung noch nicht konkret genug.

Die Auswirkung des Klimawandels auf die Wirksamkeit der Maßnahme wird maßgeblich davon abhängen, wie weit es technisch/organisatorisch gelingt, sie möglichst robust gegenüber klimatisch bedingten Einflussgrößen zu gestalten.

Maßnahmen sollten

- flexibel und nachsteuerbar sein, d. h. die Maßnahmen können schon heute so konzipiert werden, dass eine kostengünstige Anpassung möglich ist, wenn zukünftig die Effekte des Klimawandels genauer bekannt sein werden. Die Passgenauigkeit einer Anpassungsmaßnahme sollte regelmäßig überprüft werden.



- robust und effizient sein, d. h. die gewählte Anpassungsmaßnahme ist in einem weiten Spektrum von Klimafolgen wirksam. Maßnahmen mit Synergieeffekten für unterschiedliche Klimafolgen sollten bevorzugt werden.

Bei Planung und Umsetzung der Maßnahmen sollten diese Belange eingehender geprüft werden.

1.4 Grundlegende Maßnahmen

Artikel 11 Abs. 3 EG-WRRL zählt abschließend die grundlegenden Maßnahmen auf. Dies sind Maßnahmen, die auf gesetzlichen Regelungen und Verordnungen basieren, in denen Instrumente zum Schutz der Umwelt und insbesondere der Gewässer in den Mitgliedsstaaten verbindliche festgeschrieben sind.

Die nachfolgende Übersicht (Tabelle 4) enthält eine Darstellung der nach Artikel 11 Abs. 3 EG-WRRL zu ergreifenden grundlegenden Maßnahmen und die Angabe der hierfür bestehenden Vorschriften auf Bundesebene und für Niedersachsen (Spalten 2 und 3).



Tabelle 4: Rechtliche Umsetzung der in Artikel 11 Abs. 3 EG-WRRL angeführten „grundlegenden Maßnahmen“

EU-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht in Niedersachsen
<p>Art. 11 Abs. 3 Buchstabe a): Maßnahmen zur Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften einschließlich der Maßnahmen gemäß den Rechtsvorschriften nach Artikel 10 und Anhang VI Teil A:</p>		
<p>Richtlinien nach Art. 10 Abs. 2 Buchstabe c (erster bis dritter Spiegelstrich):</p>		
<p>Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901); • Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901); • Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert durch Artikel 20 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436); • Industriekläranlagen-Zulassungs- und Überwachungsverordnung vom 02. Mai 2013 (BGBl. I S. 973, 1011, 3756) zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873); • Abwasserverordnung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625) zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 16. Juni 2020 (BGBl. I S. 1287); 	<ul style="list-style-type: none"> • Niedersächsisches Wassergesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 64), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 10. Dezember 2020 (Nds. GVBl. S. 477)



EU-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht in Niedersachsen
<p>Richtlinie 91/271/EWG des Rates vom 21.05.1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Abwasserverordnung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert Artikel 1 der Verordnung vom 16. Juni 2020 (BGBl. I S. 1287); 	<ul style="list-style-type: none"> • Verordnung über die Behandlung von kommunalem Abwasser vom 28. September 2000 (Nds. GVBl S. 248)
<p>Richtlinie 91/676/EWG des Rates vom 12.12.1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Düngeverordnung vom 26. Mai 2017 (BGBl. I S. 1305), zuletzt geändert durch Artikel 97 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436); • Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901); • Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), zuletzt geändert durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328); 	
<p>Richtlinien nach Art. 10 Abs. 2 Buchstabe c (vierter Spiegelstrich): nach Art. 16 EG-WRRL erlassene Richtlinien</p>		
<p>Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16.12.2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik. Die Richtlinie 2008/105/EG wurde anschließend durch die Richtlinie 2013/39/EU in Bezug auf prioritäre Stoffe im Bereich der Wasserpolitik überarbeitet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373) zuletzt durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert; • Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901); 	



EU-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht in Niedersachsen
Richtlinien nach Art. 10 Abs. 2 Buchstabe c (sechster Spiegelstrich): sonstige einschlägige Vorschriften des Gemeinschaftsrechts (soweit nicht Anhang VI Teil A)		
<p>Richtlinie 2006/118/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12.12.2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Grundwasserverordnung in der Fassung vom 09. November 2010 (BGBl. I S. 1513) zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044) geändert; • Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901). 	<ul style="list-style-type: none"> • Verordnung über Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten (SchuVO) vom 9. November 2009 (Nds. GVBl. S. 431), zuletzt geändert durch Verordnung vom 29. Mai 2013 (Nds. GVBl. S. 132); • Verordnung zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten und Bauarten durch Nachweise nach der Niedersächsischen Bauordnung (WasBauPVO) vom 25. Februar 1999 (Nds. GVBl. S. 69), zuletzt geändert durch Artikel 8 der Verordnung vom 13. November 2012 (Nds. GVBl. S. 438);
<p>Richtlinie 2000/76/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Dezember 2000 über die Verbrennung von Abfällen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Abwasserverordnung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 16. Juni 2020 (BGBl. I S. 1287); • Industriekläranlagen-Zulassungs- und Überwachungsverordnung vom 2. Mai 2013 (BGBl. I S. 973, 1011, 3756), zuletzt geändert durch Artikel 254 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328); 	<ul style="list-style-type: none"> • Verordnung über das Einleiten von Abwasser aus Abfallverbrennungsanlagen (AbwAbfVerbrennVO) vom 29. April 2003 (Nds. GVBl. S. 190), zuletzt geändert durch Verordnung vom 12. Dezember 2006 (Nds. GVBl. S. 590);
<p>Richtlinie des Rates vom 19. März 1987 zur Verhütung und Verringerung der Umweltverschmutzung durch Asbest (87/217/EWG)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901). 	



EU-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht in Niedersachsen
	<ul style="list-style-type: none"> • Abwasserverordnung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 16. Juni 2020 (BGBl. I S. 1287); 	
Rechtsvorschriften nach Anhang VI Teil A (sofern nicht schon in Art. 10 EG-WRRL genannt):		
Richtlinie 2006/7/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 15.02.2007 über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung und zur Aufhebung der Richtlinie 76/160/EWG		<ul style="list-style-type: none"> • Verordnung über die Qualität und die Bewirtschaftung der Badegewässer (Badegewässer Verordnung – BadegewVO) vom 10. April 2008 (Nds GVBl. S. 105);
Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten	<ul style="list-style-type: none"> • Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908); • Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901); 	<ul style="list-style-type: none"> • Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 109), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. November 2020 (Nds. GVBl. S. 451);
Richtlinie des Rates vom 15. Juli 1980 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (80/778/EWG)(Trinkwasserrichtlinie) in der durch die Richtlinie 98/83/EG geänderten Fassung,	<ul style="list-style-type: none"> • Trinkwasserverordnung vom 10. März 2016 (BGBl. I S. 459), zuletzt geändert durch Artikel 99 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328); 	
Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 14.01.1997 über schwere Unfälle (Sevesorichtlinie)	<ul style="list-style-type: none"> • Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung) vom 15. März 2017 (BGBl. I S. 483), zuletzt geändert durch Artikel 107 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328); 	



EU-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht in Niedersachsen
<p>Richtlinie 85/337/EWG des Rates vom 05.07.1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung, zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/11/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14.03.1997</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 18. März 2021 (BGBl. I S.540), zuletzt geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147); • Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901); 	<ul style="list-style-type: none"> • Niedersächsisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (NUVPG) vom 18. Dezember 2019 (Nds. GVBl. S. 437);
<p>Richtlinie des Rates 86/278/EWG vom 12. Juni 1986 über den Schutz der Umwelt und insbesondere der Böden bei der Verwendung von Klärschlamm in der Landwirtschaft</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Klärschlammverordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I 2017, 3465), zuletzt geändert durch Artikel 137 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328, 1344); 	
<p>EG-Verordnung Nr. 1107/2009 vom 21.10.2009 über das Inverkehrbringen von Pflanzenschutzmitteln</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pflanzenschutzgesetz vom 06. Februar 2012 (BGBl. I 148, 1281), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908); 	
<p>Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908); • Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901); 	<ul style="list-style-type: none"> • Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl S. 109) geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. November 2020 (Nds. GVBl. S. 451);



EU-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht in Niedersachsen
Art. 11 Abs. 3 Buchstabe b): Maßnahmen, die als geeignet für die Ziele des Art. 9 angesehen werden		
	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901); • Abwasserabgabengesetz vom 18. Januar 2005 (BGBl. I S. 114), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 22. August 2018 (BGBl. I S. 1327); 	<ul style="list-style-type: none"> • Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Abwasserabgabengesetz (Nds. AG AbwAG) vom 24. März 1989 (Nds. GVBl. S. 69), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 20. November 2001 (Nds. GVBl. S. 701); • Wasserentnahmegebühr nach § 21 ff. Niedersächsisches Wassergesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 64), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 10. Dezember 2020 (Nds. GVBl. S. 477);
Art. 11 Abs. 3 Buchstabe c): Maßnahmen, die eine effiziente und nachhaltige Wassernutzung fördern, um nicht die Verwirklichung der in Art. 4 EG-WRRL genannten Ziele zu gefährden		
	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901); • Abwasserverordnung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 16. Juni 2020 (BGBl. I S. 1287); 	<ul style="list-style-type: none"> • Niedersächsisches Wassergesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 64), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 10. Dezember 2020 (Nds. GVBl. S. 477), insbesondere <ul style="list-style-type: none"> - § 91 Festsetzung von Wasserschutzgebieten, - § 92 Schutzbestimmungen, - § 87 Bewirtschaftungsziele; • Förderprogramme • Verordnung über die Finanzhilfe zum kooperativen Schutz von Trinkwassergewinnungsgebieten vom 03.09.2007 (Nds. GVBl. S. 436), zuletzt geändert durch die Verordnung vom 19. Juni 2017 (Nds. GVBl. S. 228);



EU-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht in Niedersachsen
<p>Art. 11 Abs. 3 Buchstabe d): Maßnahmen zur Erreichung der Anforderungen nach Art. 7, einschließlich Maßnahmen zum Schutz der Wasserqualität, um den bei der Gewinnung von Trinkwasser erforderlichen Umfang der Aufbereitung zu verringern</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901); • Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873); • Grundwasserverordnung vom 09. November 2010 (BGBl. I S. 1513), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044); 	<ul style="list-style-type: none"> • Niedersächsisches Wassergesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. 2010 S. 64), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 10. Dezember 2020 (Nds. GVBl. S. 477); insbesondere <ul style="list-style-type: none"> - § 87 Bewirtschaftungsziele, - § 88 ortsnahe Wasserversorgung, - § 91 Festsetzung von Wasserschutzgebieten und - § 92 Schutzbestimmungen;
<p>Art. 11 Abs. 3 Buchstabe e): Begrenzungen der Entnahme von Oberflächensüßwasser und Grundwasser sowie der Aufstauung von Oberflächensüßwasser, einschließlich eines oder mehrerer Register der Wasserentnahmen und einer Vorschrift über die vorherige Genehmigung der Entnahme und der Aufstauung. Diese Begrenzungen werden regelmäßig überprüft und gegebenenfalls aktualisiert. Die Mitgliedstaaten können Entnahmen oder Aufstauungen, die keine signifikanten Auswirkungen auf den Wasserzustand haben, von diesen Begrenzungen freistellen.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901); 	<ul style="list-style-type: none"> • Niedersächsisches Wassergesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. 2010 S. 64), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 10. Dezember 2020 (Nds. GVBl. S. 477) – insbesondere § 60 Güte oberirdischer Gewässer • Runderlass d. MU v. 29.05.2015 – 23-62011/010, Mengenmäßige Bewirtschaftung des Grundwassers (Nds. MBl. 2015,790), zuletzt geändert durch Runderlass d. MU v. 13.11.2018 -23-62011/010;



EU-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht in Niedersachsen
<p>Art. 11 Abs. 3 Buchstabe f): Begrenzungen, einschließlich des Erfordernisses einer vorherigen Genehmigung von künstlichen Anreicherungen oder Auffüllungen von Grundwasserkörpern. Das verwendete Wasser kann aus Oberflächengewässern oder Grundwasser stammen, sofern die Nutzung der Quelle nicht die Verwirklichung der Umweltziele gefährdet, die für die Quelle oder den angereicherten oder vergrößerten Grundwasserkörper festgesetzt wurden. Diese Begrenzungen sind regelmäßig zu überprüfen und gegebenenfalls zu aktualisieren.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408); • Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873); • Grundwasserverordnung vom 09. November 2010 (BGBl. I S. 1513), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044); 	<ul style="list-style-type: none"> • Niedersächsisches Wassergesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl 2010 S. 64), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 10. Dezember 2020 (Nds. GVBl. S. 477);
<p>Art. 11 Abs. 3 Buchstabe g): bei Einleitungen über Punktquellen, die Verschmutzungen verursachen können, das Erfordernis einer vorherigen Regelung, wie ein Verbot der Einleitung von Schadstoffen in das Wasser, oder eine vorherige Genehmigung oder eine Registrierung nach allgemein verbindlichen Regeln, die Emissionsbegrenzungen für die betreffenden Schadstoffe, einschließlich Begrenzungen nach den Artikeln 10 und 16, vorsehen. Diese Begrenzungen werden regelmäßig überprüft und gegebenenfalls aktualisiert.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901); • Abwasserverordnung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Artikel 1 	<ul style="list-style-type: none"> • Niedersächsisches Wassergesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl 2010 S. 64), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 10. Dezember 2020 (Nds. GVBl. S. 477) insbesondere - § 16 regelmäßige Überprüfung der Erlaubnisse



EU-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht in Niedersachsen
	<p>der Verordnung vom 16. Juni 2020 (BGBl. I S. 1287);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Industriekläranlagen-Zulassungs- und Überwachungsverordnung vom 02. Mai 2013 (BGBl. I S. 973, 1011, 3756), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 3 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873); • Grundwasserverordnung vom 09. November 2010 (BGBl. I S. 1513), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044); 	<p>und Bewilligungen und Befugnis nachträgliche Bestimmungen zu erlassen;</p>
<p>Art. 11 Abs. 3 Buchstabe h): bei diffusen Quellen, die Verschmutzungen verursachen können, Maßnahmen zur Verhinderung oder Begrenzung der Einleitung von Schadstoffen. Die Begrenzungen können in Form einer Vorschrift erfolgen, wonach eine vorherige Regelung, wie etwa ein Verbot der Einleitung von Schadstoffen in das Wasser, eine vorherige Genehmigung oder eine Registrierung nach allgemein verbindlichen Regeln erforderlich ist, sofern ein solches Erfordernis nicht anderweitig im Gemeinschaftsrecht vorgesehen ist. Die betreffenden Begrenzungen werden regelmäßig überprüft und gegebenenfalls aktualisiert.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901); • Gesetz über die Umweltverträglichkeit von Wasch- und Reinigungsmitteln vom 17. Juli 2013 (BGBl. I S. 2538), zuletzt geändert durch Artikel 10 Absatz 3 des Gesetzes vom 27. Juli 2021 (BGBl. I S. 3274); • Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306); 	<ul style="list-style-type: none"> • Niedersächsisches Wassergesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl 2010 S. 64), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 10. Dezember 2020 (Nds. GVBl. S. 477) <p>insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> - § 16 regelmäßige Überprüfung der Erlaubnisse und Bewilligungen und Befugnis nachträgliche Bestimmungen zu erlassen, - § 87 Festlegung von Bewirtschaftungszielen;



EU-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht in Niedersachsen
	<ul style="list-style-type: none"> • Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328); • Düngerverordnung vom 26. Mai 2017 (BGBl. I S. 1305), zuletzt geändert durch Artikel 97 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436); • Pflanzenschutzgesetz vom 06. Februar 2012 (BGBl. I 148, 1281), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908); 	
<p>Art. 11 Abs. 3 Buchstabe i): bei allen anderen nach Artikel 5 und Anhang II ermittelten signifikanten nachteiligen Auswirkungen auf den Wasserzustand insbesondere Maßnahmen, die sicherstellen, dass die hydromorphologischen Bedingungen der Wasserkörper so beschaffen sind, dass der erforderliche ökologische Zustand oder das gute ökologische Potential bei Wasserkörpern, die als künstlich oder erheblich verändert eingestuft sind, erreicht werden kann. Die diesbezüglichen Begrenzungen können in Form einer Vorschrift erfolgen, wonach eine Genehmigung oder eine Registrierung nach allgemein verbindlichen Regeln erforderlich ist, sofern ein solches Erfordernis nicht anderweitig im Gemeinschaftsrecht vorgesehen ist. Die betreffenden Begrenzungen werden regelmäßig überprüft und gegebenenfalls aktualisiert.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901); • Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873); • Grundwasserverordnung vom 09. November 2010 (BGBl. I S. 1513), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044); 	<ul style="list-style-type: none"> • Niedersächsisches Wassergesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl 2010 S. 64), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 10. Dezember 2020 (Nds. GVBl. S. 477) insbesondere - § 16 regelmäßige Überprüfung der Erlaubnisse und Bewilligungen und Befugnis nachträgliche Bestimmungen zu erlassen, - § 87 Festlegung von Bewirtschaftungszielen



EU-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht in Niedersachsen
<p>Art. 11 Abs. 3 Buchstabe j): das Verbot einer direkten Einleitung von Schadstoffen in das Grundwasser nach Maßgabe der nachstehenden Vorschriften: (...)</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901); • Grundwasserverordnung vom 09. November 2010 (BGBl. I S. 1513), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044); 	<ul style="list-style-type: none"> • Niedersächsisches Wassergesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl 2010 S. 64), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 10. Dezember 2020 (Nds. GVBl. S. 477) insbesondere <ul style="list-style-type: none"> - § 9 Erlaubnis- und Bewilligungsverfahren, - § 12 Erlaubnisverfahren bei Industrieanlagen und ähnlichen Verfahren, - § 15 Inhalt der Erlaubnis
<p>Art. 11 Abs. 3 Buchstabe k): im Einklang mit den Maßnahmen, die gemäß Artikel 16 getroffen werden, Maßnahmen zur Beseitigung der Verschmutzung von Oberflächenwasser durch Stoffe, die in der gemäß Artikel 16 Absatz 2 vereinbarten Liste prioritärer Stoffe aufgeführt sind, und der schrittweisen Verringerung der Verschmutzung durch andere Stoffe, die sonst das Erreichen der gemäß Artikel 4 für die betreffenden Oberflächenwasserkörper festgelegten Ziele durch die Mitgliedstaaten verhindern würden.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901); • Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873); 	<ul style="list-style-type: none"> • Niedersächsisches Wassergesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl 2010 S. 64), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 10. Dezember 2020 (Nds. GVBl. S. 477) insbesondere durch die Möglichkeit, durch nachträgliche Anordnungen nach §16 Abs. 1 zusätzliche Anforderungen an die Beschaffenheit einzubringender oder einzuleitender Stoffe zu stellen; vorhandene Verschmutzungen durch Punktquellen können so abgebaut werden.



EU-Richtlinien	Bundesrecht	Landesrecht in Niedersachsen
<p>Art. 11 Abs. 3 Buchstabe I): alle erforderlichen Maßnahmen, um Freisetzungen von signifikanten Mengen an Schadstoffen aus technischen Anlagen zu verhindern und den Folgen unerwarteter Verschmutzungen, wie etwa bei Überschwemmungen, vorzubeugen und/oder diese zu mindern, auch mit Hilfe von Systemen zur frühzeitigen Entdeckung derartiger Vorkommnisse oder zur Frühwarnung und, im Falle von Unfällen, die nach vernünftiger Einschätzung nicht vorhersehbar waren, unter Einschluss aller geeigneter Maßnahmen zur Verringerung des Risikos für die aquatischen Ökosysteme.</p>		
	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901) • Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901); • Abwasserverordnung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 16. Juni 2020 (BGBl. I S. 1287); • Umweltschadensgesetz vom 05. März 2021 (BGBl. I S. 346); • Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), zuletzt geändert durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328); 	<ul style="list-style-type: none"> • Niedersächsisches Wassergesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl 2010 S. 64), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 10. Dezember 2020 (Nds. GVBl. S. 477) insbesondere - § 131 Regelung zur Wassergefahr



Präzisierung der Maßnahmen nach Artikel 11 Abs. 3 Buchst. e EG-WRRL in Bezug auf Zulassungsverfahren für Grundwasserentnahmen

Nach der Rechtsprechung des BVerwG (Urteil vom 9.2.2017 – 7 A 2.15 –) hängt die inhaltliche Tragweite des Verbesserungsgebotes in einem einzelnen Zulassungsverfahren davon ab, welche Maßnahmen das Maßnahmenprogramm für betroffene Wasserkörper vorsieht. Ein zulassungsbedürftiges Vorhaben darf die geplanten Maßnahmen nicht ganz oder teilweise behindern bzw. erschweren (BVerwG vom 9.2.2017, Rn. 584).

Zu den Auswirkungen, die durch Grundwasserentnahmen hinsichtlich der Bewirtschaftungsziele für Oberflächenwasserkörper entstehen (vgl. § 4 Abs. 2 Nr. 2 Buchst. a GrwV), liegen im Rahmen der landesweiten Bewirtschaftungsplanung nur begrenzte Erkenntnisse vor. Daher bedarf es in einem Zulassungsverfahren für Grundwasserentnahmen jeweils einer Prüfung, ob derartige Auswirkungen in Betracht kommen und – wenn ja – welche Tragweite sie besitzen. Die grundlegenden Maßnahmen nach Artikel 11 Abs. 3 Buchst. e EG-WRRL sind in Zulassungsverfahren für Grundwasserentnahmen so umzusetzen, dass diese Prüfung gewährleistet ist.

Falls bei einer solchen allgemeinen Vorprüfung festgestellt wird, dass sich eine beantragte Grundwasserentnahme auf die Wasserführung von hydraulisch verbundenen Oberflächenwasserkörpern auswirkt und die Entnahme geplante Verbesserungsmaßnahmen (vgl. separater Anhang Übersichten zu den Bewirtschaftungszielen auf der Internetseite: www.nlwkn.de/Bewirtschaftungsplan_Massnahmenprogramm2021_2027) behindert oder erschwert – oder eine Verschlechterung verursacht –, ergibt sich ein Hindernis für die Zulassung. Gegebenfalls kann ein Widerspruch des Vorhabens zu den Bewirtschaftungszielen und dem Maßnahmenprogramm vermieden oder vermindert werden, indem für das Vorhaben eine weniger belastende Gestaltungsvariante ergriffen oder indem es durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen ergänzt wird.

Dieses Prüferfordernis gilt unabhängig davon, ob der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers, in dem die beantragte Entnahme erfolgen soll, bisher als „gut“ bewertet worden ist oder nicht. Es gilt auch dann, wenn in den Übersichten zu den Bewirtschaftungszielen (s.o.) keine Maßnahmen zur Reduzierung von Belastungen durch Wasserentnahmen vorgesehen sind.

Auch im Rahmen anderer Zulassungsverfahren können Belastungen ermittelt werden, die über die landesweite Bewirtschaftungsplanung mit turnusmäßiger Aktualisierung der Bestandsaufnahme nicht erfasst wurden. Diese Belastungen sind bei der Prüfung des Verbesserungsgebotes zu beachten. Diese sind bei der Prüfung des Zielerreichungsgebots im Zulassungsverfahren im vom BVerwG vorgegebenen Rahmen zu beachten (Urteil des BVerwG vom 9.2.2017, Az. 7 A 2.15, Rn. 584).



Präzisierung der Maßnahmen nach Artikel 11 Abs. 3 Buchst. g EG-WRRL zur Umsetzung des § 13 Abs. 1 GrwV

Gemäß § 13 Abs. 1 GrwV sind in den Maßnahmenprogrammen Maßnahmen aufzunehmen, die den Eintrag der in Anlage 7 der GrwV genannten Schadstoffe und Schadstoffgruppen in das Grundwasser verhindern.

Dementsprechend wird hiermit bestimmt, dass für zulassungsbedürftige Handlungen eine Zulassung nicht erteilt werden darf, sofern dadurch ein Eintrag der in Anlage 7 der GrwV genannten Schadstoffe und Schadstoffgruppen in das Grundwasser verursacht werden kann. Wenn eine Wasserbehörde im Rahmen der Überwachung feststellt, dass eine Handlung oder eine Anlage einen Eintrag der in Anlage 7 der GrwV genannten Schadstoffe und Schadstoffgruppen in das Grundwasser verursacht oder zu verursachen droht, soll dies mit aufsichtlichen Mitteln verhindert werden. Die vorstehenden Bestimmungen gelten nicht, wenn die Schadstoffe in so geringer Menge und Konzentration in das Grundwasser eingetragen werden, dass eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit ausgeschlossen ist.

Zuordnung der grundlegenden Regelungen zu den Maßnahmentypen des LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalogs

Die Tabelle der grundlegenden Maßnahmen zeigt, dass diese Maßnahmen die Umsetzung verschiedener Richtlinien oder Verordnungen der Europäischen Union mit Wasserbezug in nationales Recht abbilden. Diese wurden teilweise bereits vor Inkrafttreten der EG-WRRL verabschiedet. Um eine abgestimmte Politik zum Schutz des Schutzgutes Wasser – sei es für menschliche Nutzungen oder für den Erhalt der Gewässer als Lebensraum – integriert die EG-WRRL diese Richtlinien in die Vorgaben für die Maßnahmenprogramme. Viele der grundlegenden Maßnahmen haben – zum Teil bereits lange vor Einführung der EG-WRRL – maßgeblich zur Verbesserung der Wasserqualität beigetragen (z. B. durch die Umsetzung der Kommunalabwasserrichtlinie) und wirken auch weiterhin. Für das Handlungsfeld zur Reduzierung der Einträge der prioritären Stoffe werden die Regelungen beispielsweise kontinuierlich erweitert (vgl. Kap. 2.15).

Wegen der unzureichenden Umsetzung der Richtlinie 91/676/EWG des Rates vom 12.12.1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigungen durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen, zuletzt geändert durch VO (EG) vom 22.08.2008, ist Deutschland vom Europäischen Gerichtshofs am 21.06.2018 verurteilt worden. Der Umsetzung dieses Urteils dient die am 01.05.2020 in Kraft getretene DüV und die am 03.11.2020 verkündete allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausweisung von mit Nitrat belasteten und eutrophierten Gebieten (AVV Gebietsausweisung – AVV GeA) des Bundes. Die Ausweisung und Maßnahmen in den mit Nitrat belasteten und eutrophierten Gebieten werden ab 2021 greifen. Die bundesweiten Regelungen der DüV und die in den für Niedersachsen gesondert ausgewiesenen Gebieten geltenden weitergehenden Regelungen werden maßgeblich zu einer Reduzierung der Nährstoffeinträge in die Gewässer beitragen (vgl. Kap. 2.4, Kap. 3.1). Das Monitoring zur Umsetzung und zur Effizienz dieser Regelungen erfolgt einerseits durch ein im Aufbau befindliches bun-



desweites System zur Erfassung und Auswertung von landwirtschaftlichen und wasserwirtschaftlichen Daten, dass um eine bundesweit einheitliche Modellierung ergänzt wird und auf dessen Basis der Kommission jährlich die Entwicklungen zu berichten sind. Andererseits wird das Monitoring der Umsetzung auf Landesebene insbesondere durch das elektronische Meldesystem ENNI für die Düngbedarfsermittlung unterstützt. Über diese grundlegenden Maßnahmen hinaus wird die Zielerreichung für das Grundwasser und die Oberflächengewässer bezüglich der Minderung des Nährstoffgehaltes durch die ergänzenden Maßnahmen zu diesem Komplex unterstützt (vgl. Kap. 1.5).

Die Erfahrungen aus den ersten beiden Bewirtschaftungszyklen haben gezeigt, wie bedeutsam die Umsetzung der grundlegenden Maßnahmen für die Zielerreichung für oberirdische Gewässer und das Grundwasser ist. Aufgrund der verschiedenen Belastungen, die an den Gewässern ermittelt wurden, ist es fachlich in vielen Fällen schwierig, den genauen Beitrag, den die grundlegenden Maßnahmen bei der Verwirklichung der Bewirtschaftungsziele leisten, im Detail zu ermitteln. Oft ist es die Zusammenwirkung von grundlegenden und ergänzenden Maßnahmentypen, das zum Erreichen der Bewirtschaftungsziele notwendig ist. Insbesondere für die Reduzierung der Belastungen durch Nährstoffe, Pflanzenschutzmittel und prioritäre Stoffe sind die grundlegenden Maßnahmen von besonderer Bedeutung. Bei der Datenmeldung werden die grundlegenden Maßnahmen bzw. Maßnahmentypen flächendeckend auf Ebene der Koordinierungsräume gemeldet und nicht auf Ebene der Wasserkörper.



Tabelle 5: Den grundlegenden Maßnahmen zugeordnete Maßnahmentypen aus dem LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog für Oberflächengewässer und Grundwasser

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Belastungstyp	Handlungsfeld	Gewässerkategorie
1	Neubau und Anpassung von kommunalen Kläranlagen	Punktquellen	Stoffeinträge Nährstoffe	Fließgewässer, stehende Gewässer
13	Neubau und Anpassung von industriellen/ gewerblichen Kläranlagen	Punktquellen	Stoffeinträge Nährstoffe	Fließgewässer, stehende Gewässer
27	Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	Diffuse Quellen	Stoffeinträge Nährstoffe	Fließgewässer, stehende Gewässer
28	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen	Diffuse Quellen	Stoffeinträge Nährstoffe	Fließgewässer, stehende Gewässer
32	Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft	Diffuse Quellen	Stoffeinträge Pflanzenschutzmittel	Fließgewässer
36	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen	Diffuse Quellen	Stoffeinträge: prioritäre Stoffe	Fließgewässer, stehende Gewässer, Übergangsgewässer, Küstengewässer, Hoheitsgewässer
41	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in das Grundwasser durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	Diffuse Quellen	Stoffeinträge Nährstoffe	Grundwasser
42	Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft	Diffuse Quellen	Stoffeinträge Schadstoffe	Grundwasser
43	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten	Diffuse Quellen	Stoffeinträge Nährstoffe	Grundwasser
79	Maßnahmen zur Anpassung/Optimierung der Gewässerunterhaltung	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Fließgewässer
512	Abstimmung von Maßnahmen in oberliegenden und/oder unterhalb liegenden Wasserkörpern - Konzeptionelle Maßnahmen	Diffuse Quellen	Stoffeinträge Nährstoffe	Übergangsgewässer, Küstengewässer, Hoheitsgewässer

1.5 Ergänzende Maßnahmen

Im LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog sind zur Behebung/Minderung einer spezifischen Belastung geeignete, umsetzbare und kosteneffiziente Maßnahmentypen zusammengestellt. Der tabellarischen Ableitung (vgl. Tabelle 56 im Anhang) ist zu entnehmen, welche Maßnahmentypen in Bezug auf die oben genannten Belastungen zur Verfügung stehen. Bei der konkreten Auswahl dieser Maßnahmentypen wird gewährleistet, dass die resultierende Maßnahmenkombination für einen Wasserkörper die kosteneffizienteste ist, d. h. eine möglichst hohe Wirksamkeit bei möglichst geringen Kosten erreicht wird.



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

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

Aus dem bundesweit einheitlichen Maßnahmenkatalog der LAWA wurden in Niedersachsen 31 ergänzende umsetzungsorientierte Maßnahmentypen und neun konzeptionelle Maßnahmentypen ausgewählt, die in Niedersachsen zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer und Grundwasser fachlich notwendig erscheinen und zukünftig umgesetzt werden. Diese Maßnahmen werden im Folgenden erläutert. Gleichzeitig sind für die Handlungsfelder Reduzierung der Nähr- und Schadstoffeinträge die grundlegenden Maßnahmen maßgeblich (vgl. Kap. 1.5).

Für die Oberflächengewässer (Fließgewässer, stehende Gewässer, Übergangs- und Küstengewässer) sind die 29 umsetzungsorientierte Maßnahmentypen in Tabelle 6 dargestellt.



Tabelle 6: Auswahl an ergänzenden Maßnahmentypen aus dem LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog für die Oberflächengewässer

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Belastungstyp	Handlungsfeld	Gewässerkategorie
2	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge	Punktquellen	Stoffeinträge Nährstoffe	Fließgewässer
3	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge	Punktquellen	Stoffeinträge Nährstoffe	Fließgewässer, Stehende Gewässer
5	Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	Punktquellen	Stoffeinträge Nährstoffe	Fließgewässer
6	Interkommunale Zusammenschlüsse und Stilllegung vorhandener Kläranlagen	Punktquellen	Stoffeinträge Nährstoffe, Salz	Fließgewässer
10	Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser	Punktquellen	Stoffeinträge Nährstoffe	Stehende Gewässer
13	Neubau und Anpassung von industriellen/ gewerblichen Kläranlagen	Punktquellen	Stoffeinträge Salz	Fließgewässer
14	Optimierung der Betriebsweise industrieller/ gewerblicher Kläranlagen	Punktquellen	Stoffeinträge Salz	Fließgewässer
16	Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus dem Bergbau	Punktquellen	Stoffeinträge Salz	Fließgewässer
18	Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge aus anderen Punktquellen	Punktquellen	Stoffeinträge Salz	Fließgewässer
21	Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Altlasten und Altstandorten	Punktquellen	Stoffeinträge Salz	Fließgewässer
26	Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge von befestigten Flächen	Diffuse Quellen	Stoffeinträge Nährstoffe	Stehende Gewässer
29	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	Diffuse Quellen	Stoffeinträge Nährstoffe	Fließgewässer
30	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	Diffuse Quellen	Stoffeinträge Nährstoffe	Fließgewässer
31	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen	Diffuse Quellen	Stoffeinträge Nährstoffe	Stehende Gewässer
36	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen	Diffuse Quellen	Stoffeinträge Nährstoffe	Stehende Gewässer
69	Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Durchgängigkeit	Fließgewässer



Maßnahmen- typ- nummer	Maßnahmenbezeichnung	Belastungstyp	Handlungsfeld	Gewässer- kategorie
70	Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Fließgewässer
71	Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers innerhalb des vorhandenen Profils	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Fließgewässer
72	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Fließgewässer, stehende Gewässer, Übergangsgewässer
73	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Fließgewässer
74	Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Fließgewässer
75	Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Fließgewässer, Übergangsgewässer
77	Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement	Diffuse Quellen, Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Stoffeinträge Nährstoffe Morphologie	Stehende Gewässer, Übergangsgewässer
79	Anpassung/Optimierung/Umstellung der Gewässerunterhaltung (gemäß § 39 WHG) mit dem Ziel einer auf ökologische und naturschutzfachliche Anforderungen abgestimmten Unterhaltung und Entwicklung standortgerechter Ufervegetation	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Übergangsgewässer
80	Maßnahmen zur Verbesserung der Morphologie an stehenden Gewässern	Diffuse Quellen	Stoffeinträge Nährstoffe	Stehende Gewässer
85	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Fließgewässer
87	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen bei Küsten- und Übergangsgewässern	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen	Morphologie	Übergangsgewässer
90	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei in stehenden Gewässern	Andere anthropogene Auswirkungen	Sonstige anthropogene Belastungen	Stehende Gewässer
100	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch besondere Anforderungen in Überschwemmungsgebieten	Diffuse Quellen	Stoffeinträge Nährstoffe	Stehende Gewässer



Für einzelne stehende Gewässer wurden aus der Defizitanalyse die Maßnahmentypen 77 und 80 abgeleitet. Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaltungs und der Morphologie dienen in diesen Fällen in erster Linie der Reduzierung der Nährstoffeinträge (vgl. Kap. 2.8).

Für das Grundwasser wurden die in Tabelle 7 aufgeführten Maßnahmentypen ausgewählt.

Tabelle 7: Auswahl an ergänzenden Maßnahmentypen aus dem LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog für die Grundwasserkörper

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Belastungstyp	Handlungsfeld	Gewässerkategorie
41	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in das Grundwasser durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	Diffuse Quellen	Stoffeinträge Nährstoffe	Grundwasser
42	Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft	Diffuse Quellen	Stoffeinträge Schadstoffe	Grundwasser
43	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten	Diffuse Quellen	Stoffeinträge Schadstoffe	Grundwasser

Aufgrund der vielfältigen Fragestellungen, die mit der Umsetzung der EG-WRRL weiterhin verbunden sind, und der Komplexität der Aufgaben ist es sinnvoll, auch konzeptionelle Maßnahmentypen in den niedersächsischen Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2021 bis 2027 der Flussgebiete aufzunehmen (vgl. Tabelle 8). Die konzeptionellen Maßnahmen können sowohl für Fragestellungen zur Verbesserung des chemischen oder mengenmäßigen Zustands von Grundwasserkörpern als auch für die Verbesserung des ökologischen Zustands/Potenzials bzw. chemischen Zustands für Oberflächenwasserkörper genutzt werden. Zu diesen Maßnahmen gehören landesweite Projekte wie z. B. die niedersächsischen Gebietskooperationen, Veröffentlichungen des NLWKN zu Fachthemen, Fortbildungsprojekte zum Thema Grundwasser schonende Landbewirtschaftung als Teil der landwirtschaftlichen Fachausbildung etc. oder auch konkrete Projekte an einzelnen Wasserkörpern wie z. B. Maßnahmen begleitende Arbeitskreise an stehenden Gewässern.

Tabelle 8: Auswahl an konzeptionellen Maßnahmentypen aus dem LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog für Oberflächengewässer und Grundwasser

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Belastungstyp	Handlungsfeld	Gewässerkategorie
501	Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	Unterschiedlich	Unterschiedlich	Fließgewässer, stehende Gewässer, Übergangsgewässer, Grundwasser
502	Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben	Unterschiedlich	Unterschiedlich	Fließgewässer, stehende Gewässer, Übergangsgewässer, Grundwasser



Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Belastungstyp	Handlungsfeld	Gewässerkategorie
503	Informations- und Fortbildungsmaßnahmen	Unterschiedlich	Unterschiedlich	Fließgewässer, stehende Gewässer, Übergangsgewässer, Grundwasser
504	Beratungsmaßnahmen	Unterschiedlich	Unterschiedlich	Fließgewässer, stehende Gewässer, Übergangsgewässer, Grundwasser
505	Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen	Unterschiedlich	Unterschiedlich	Fließgewässer, stehende Gewässer, Übergangsgewässer, Grundwasser
506	Freiwillige Kooperationen	Unterschiedlich	Unterschiedlich	Fließgewässer, stehende Gewässer, Grundwasser
508	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Unterschiedlich	Unterschiedlich	Fließgewässer, stehende Gewässer, Übergangsgewässer, Grundwasser
509	Untersuchungen zum Klimawandel	Unterschiedlich	Unterschiedlich	Fließgewässer, stehende Gewässer, Übergangsgewässer, Küstengewässer, Grundwasser
512	Abstimmung von Maßnahmen, deren Umsetzung zur Reduzierung einer Belastung im jeweiligen Wasserkörper nicht in diesem selbst, sondern in einem oder mehreren oberliegenden und/oder unterhalb liegenden Wasserkörper(n) erforderlich ist	Unterschiedlich	Unterschiedlich	Fließgewässer, stehende Gewässer, Übergangsgewässer, Küstengewässer,

Neu ist der Maßnahmentyp 512 „Abstimmung von Maßnahmen, deren Umsetzung zur Reduzierung einer Belastung im jeweiligen Wasserkörper nicht in diesem selbst, sondern in einem oder mehreren oberliegenden und/oder unterhalb liegenden Wasserkörper(n) erforderlich ist“. Dieser Maßnahmentyp wird z. B. für die Reduzierung einer Belastung mit einem Stoff, der über einen oder mehrere oberhalb liegende/n Wasserkörper eingetragen wird, verwendet. Das betrifft z. B. die Wasserkörper mit einer Salzbelastung, die aus kalium- und magnesiumhaltigen Produktionsabwässern und Haldenentwässerung der hessisch-thüringischen Kalilagerstätten resultiert. Außerdem gibt es relevante Salzbelastungen, die durch den Bergbau in Ibbenbüren in Nordrhein-Westfalen verursacht werden. Die notwendigen Maßnahmen werden in den Flussgebietsgemeinschaften Ems und Weser abgestimmt (vgl. Internationaler Bewirtschaftungsplan für die Flussgebietseinheit Ems und detaillierter Bewirtschaftungsplan für die Flussgebietseinheit Weser bzgl. der Salzbelastung Weser).

1.6 Zusätzliche Maßnahmen

Es gibt ergänzend Beeinträchtigungen an den Fließgewässern, wo es im Laufe des kommenden Zyklus noch einer systematischen fachlichen Prüfung bedarf, bevor eine signifikante Belastung mit entsprechender Maßnahmenableitung festgelegt wird. Hervorzuheben sind Fließgewässer mit Sand- und Feinsedimenteinträgen sowie Fließgewässer mit Wasserentnahmen



mit Wiedereinleitungen (vgl. Niedersächsischer Beitrag 2021 bis 2027 zu den Bewirtschaftungsplänen der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein). Neben der fachlichen Prüfung ist auch die Umsetzung der umfangreich geplanten Maßnahmentypen zur Reduzierung morphologischer und stofflicher Belastungen und ihre Wirkung auf die Fließgewässer zu berücksichtigen. Zudem soll der nächste Bewirtschaftungszeitraum genutzt werden, um Abstimmungen mit den Nutzern herbeizuführen. Zeigt sich im kommenden Bewirtschaftungszeitraum, dass es weiter Handlungsbedarf gibt, ist über zusätzliche Maßnahmen nach § 82 Abs. 5 WHG zu entscheiden und das niedersächsische Maßnahmenprogramm entsprechend zu ergänzen oder, sofern möglich, 2027 eine Aktualisierung vorzunehmen.

Darüber hinaus können sich aufgrund neuer Erkenntnisse und Entwicklungen im Bereich des Masterplan Ems 2050 weitere Maßnahmen ergeben, die in den kommenden Jahren ebenfalls zur Umsetzung kommen können und nach entsprechender Abstimmung als zusätzliche Maßnahmen in das Maßnahmenprogramm aufgenommen werden können (vgl. Kap. 2.14).

1.7 Wasserabhängige Schutzgebiete und Beziehungen zu anderen Richtlinien

Beim Erstellen des Maßnahmenprogramms wurde nach § 29 Abs. 4 WHG auch die Zielsetzungen in den wasserabhängigen Schutzgebieten nach Art. 6 Absatz 1 und Anhang IV Nr. 1 EG-WRRL berücksichtigt. In Niedersachsen gibt es folgende Schutzgebiete:

- Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch,
- Erholungsgewässer (Badegewässer),
- Nährstoffsensible bzw. empfindliche Gebiete,
- wasserabhängige FFH- und Vogelschutzgebiete.

Die ehemaligen EG-Richtlinien zum Schutz der

- Fischgewässer und
- Muschelgewässer

sind ausgelaufen. Durch die Umsetzung in nationales Recht gelten die Regelungen gemäß WHG und OGewV weiterhin (niedersächsischer Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein).

Die Anforderungen in den Schutzgebieten werden zu einem großen Teil über die grundlegenden Maßnahmen erfüllt. Die Umsetzung der DüV dient neben der Umsetzung der EG-WRRL auch der Umsetzung der EG-MSRL. Verringerte Nährstoffkonzentrationen in den Küstengewässern sind auch für Zielerreichung nach EG-MSRL notwendig. Neben Maßnahmen, die bis 2021 im Maßnahmenprogramm der EG-MSRL veröffentlicht werden, sind hier die EG-WRRL-Maßnahmen in den Binnengewässern essentiell. Ebenso werden die in der OGewV festgelegten Klassengrenzen für Schadstoffkonzentrationen der EG-WRRL für die MSRL übernommen.



Gerade aber auch bei den ergänzenden Maßnahmen werden die den Schutzgebieten nach Gemeinschaftsrecht zugrundeliegenden Richtlinien und Anforderungen berücksichtigt. Einen Schwerpunkt setzt Niedersachsen auf das Zusammenwirken mit den Vorgaben, die aus der Umsetzung der FFH- und Vogelschutz-Richtlinie resultieren (vgl. Kap. 4). Die wasserbezogenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele in wasserabhängigen Natura 2000-Gebieten sind durch die Umsetzung der EG-WRRL zu unterstützen. Diese geforderte integrative Vorgehensweise bei der Erfüllung der europarechtlichen Vorgaben setzt ein intensives Zusammenwirken von Wasserwirtschaft und Naturschutz auf den verschiedenen Handlungsfeldern voraus, wie bereits im Rahmen der Erarbeitung des ersten niedersächsischen Beitrags zu den Bewirtschaftungsplänen der Flussgebiete 2009 festzustellen war. Auf der Grundlage der im ersten Bewirtschaftungszeitraum gewonnenen Erfahrungen und Erkenntnissen ist die notwendige kooperative Vorgehensweise zwischen Wasserwirtschaft und Naturschutz in den vergangenen Jahren sowohl inhaltlich/ fachlich als auch organisatorisch kontinuierlich weiterentwickelt und für die verschiedensten Arbeitszusammenhänge konkretisiert worden. Dies gilt insbesondere für die Abstimmung der Bewirtschaftungsziele und -maßnahmen nach EG-WRRL mit den Erhaltungszielen nach FFH-bzw. Vogelschutzrichtlinie. Die dafür erforderlichen konzeptionellen Grundlagen für eine sinnvolle und sachgerechte Integration von Naturschutzzielen in die EG-WRRL-Umsetzung wurden erarbeitet (vgl. Kap 4.4). Bei der Entscheidung über die Verlängerung des Umsetzungszeitraums für Maßnahmen im Handlungsfeld Morphologie und Durchgängigkeit wurde über die Berücksichtigung der Priorität der Fließgewässer die Bedeutung der Maßnahmenumsetzung in den wasserabhängigen FFH-Lebensräumen entsprechend stark gewichtet.

Aber auch die in der EG-HWRM-RL formulierten Anforderungen sind in der Bewirtschaftungsplanung zu berücksichtigen und bei konkreten Maßnahmen zu beachten. Daher wurden in den LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog auch die Maßnahmen zur Umsetzung der EG-HWRM-RL und der EG-MSRL aufgenommen. Bei der Überarbeitung des LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalogs wurden die Maßnahmentypen und deren Wirkung auf die Ziele der EG-WRRL, der EG-HWRM-RL und der EG-MSRL analysiert und – soweit auf dieser Ebene möglich – bewertet. Der LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog beurteilt die Maßnahmen in drei Kategorien (M1-M3).

- M1: Maßnahmen, die die Ziele der jeweils anderen Richtlinie unterstützen
- M2: Maßnahmen, die ggf. zu einem Zielkonflikt führen können und einer Einzelfallprüfung unterzogen werden müssen
- M3: Maßnahmen, die für die Ziele der jeweils anderen Richtlinie nicht relevant sind (vgl. Tabelle 56 im Anhang).

Der überwiegende Teil der von Niedersachsen für die Zielerreichung nach EG-WRRL ausgewählten Maßnahmentypen unterstützt die Ziele der EG-HWRM-RL oder EG-MSRL. Im nächsten Bewirtschaftungszeitraum wird es eine entsprechende Zuordnung auch für die Ziele der Natura 2000-Richtlinien geben. Die Abstimmungen zwischen Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung und der LAWA sind noch nicht abgeschlossen.



1.8 Kosteneffizienz von Maßnahmen

Bei der Auswahl der Maßnahmentypen für das Maßnahmenprogramm muss das ökonomische Kriterium der Kosteneffizienz berücksichtigt werden. So lautet die Anforderung im Anhang III der Richtlinie: „Die wirtschaftliche Analyse muss (unter Berücksichtigung der Kosten für die Erhebung der betreffenden Daten) genügend Informationen in ausreichender Detailliertheit enthalten, damit [...] die in Bezug auf die Wassernutzung kosteneffizientesten Kombinationen der in das Maßnahmenprogramm nach Artikel 11 aufzunehmenden Maßnahmen auf der Grundlage von Schätzungen ihrer potentiellen Kosten beurteilt werden können.“

Im LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog sind zur Behebung/Minderung einer spezifischen Belastung geeignete, umsetzbare und kosteneffiziente Maßnahmentypen zusammengestellt. Bei der konkreten Auswahl dieser Maßnahmentypen wird gewährleistet, dass die resultierende Maßnahmenkombination für einen Wasserkörper die kosteneffizienteste ist, d. h. eine möglichst hohe Wirksamkeit bei möglichst geringen Kosten erreicht wird.

Auf europäischer sowie nationaler Ebene wurden eine Reihe von Leitfäden und anderen Dokumenten erstellt sowie Projekte durchgeführt, die geeignete Verfahren und Methoden zum Nachweis der Kosteneffizienz, hier in erster Linie verschiedene Ansätze der Kosten-Nutzen-Analysen, beschreiben und exemplarisch zur Anwendung bringen. Diese Art des Einsatzes von expliziten Kosten-Nutzen-Analysen wird in Deutschland nur bedarfsweise für einzelne Maßnahmen und ausgewählte Maßnahmenbündel durchgeführt. Die bisherigen Ergebnisse zeigen, dass das Instrumentarium der Kosten-Nutzen-Analyse (bzw. der Kostenwirksamkeitsanalyse) bei der Anwendung in der täglichen Praxis zu sinnvollen und entscheidungsunterstützenden Lösungen führen kann, aber auch an seine Grenzen stößt. Letzteres ist u. a. dem Umstand geschuldet, dass bei diesen Verfahren mehrere Maßnahmenalternativen miteinander verglichen werden müssen, um Aussagen zur Entscheidungsunterstützung treffen zu können. Detailliertere Informationen wie die Kosteneffizienz in Niedersachsen bei der Maßnahmenplanung und -umsetzung berücksichtigt wird, sind im Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil D (NLWKN 2011) dargestellt.

Die Erfahrungen zeigen, dass die Situation am Gewässer in der Regel sehr komplex ist und tatsächliche Alternativen in der Praxis nicht immer vorliegen bzw. bereits früh im Entscheidungsprozess aus Gründen der Effektivität oder aus praktischen Gründen ausscheiden. Zudem ist die Kosteneffizienz kein festes Attribut der Einzelmaßnahmen, sondern ein Resultat des gesamten Maßnahmenidentifizierungs- und -auswahlprozesses. Ein Ranking von Einzelmaßnahmen nach einem eindimensionalen Kosten-Wirksamkeits-Verhältnis ist daher nur unter bestimmten Bedingungen möglich und zweckmäßig.

Bei der hohen Anzahl an Einzelmaßnahmen und Maßnahmenbündeln ist die explizite Durchführung von Kosten-Nutzen-Analysen für jede einzelne Maßnahme in erster Linie wegen des verfahrenstechnischen Aufwands unverhältnismäßig. Auch der monetäre Aufwand für einen expliziten Nachweis muss im Verhältnis zu den eigentlichen Maßnahmenkosten stehen. Dies



ist insbesondere bei Kleinmaßnahmen, die mit einem oft geringen monetären Aufwand einhergehen, nicht gegeben. Daher werden in Niedersachsen anstelle von expliziten rechnerischen Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen andere, in das Planungsverfahren integrierte Wege beschritten, um Kosteneffizienz bei der Maßnahmenplanung sicherzustellen. Methodisch beruht dieses Vorgehen auf dem Metakriterium der organisatorischen Effizienz.

Die Existenz bestehender wasserwirtschaftlicher Strukturen und Prozesse bietet die Möglichkeit, andere methodischere Wege zur Sicherstellung der Kosteneffizienz zu beschreiten. In Deutschland werden die Maßnahmen in fest etablierten und zudem gesetzlich geregelten wasserwirtschaftlichen Strukturen und Prozessen identifiziert bzw. geplant, ausgewählt und priorisiert. Innerhalb dieser Prozesse und Strukturen findet wiederum bereits eine Vielzahl von Mechanismen und Instrumenten Anwendung, die die Kosteneffizienz von Maßnahmen gewährleistet. Beim Durchlauf der Maßnahmen zur Umsetzung der EG-WRRRL durch mehrere Planungs- bzw. Auswahlphasen werden die Maßnahmen schrittweise konkretisiert bzw. priorisiert. Die Frage der Kosteneffizienz der Maßnahmen stellt sich in allen Phasen der Maßnahmenidentifizierung und -auswahl; letztlich ist die Kosteneffizienz ein Teil des Ergebnisses des gesamten Planungs- und Auswahlprozesses. In den einzelnen Phasen sind die Mechanismen und Instrumente, die zur Gewährleistung der Kosteneffizienz beitragen, unterschiedlich und ergänzen sich. Obwohl das Vorgehen zur Maßnahmenfindung und -auswahl nach Bundesland, nach Gewässertyp, nach Maßnahmenart, nach Naturregion und vielen weiteren Parametern variieren kann, gilt generell, dass eine Vielzahl von ähnlichen Mechanismen auf den verschiedenen Entscheidungsebenen zum Tragen kommt und damit (Kosten-) Effizienz von Maßnahmen im Rahmen der Entscheidungsprozesse gesichert wird. Zu den wesentlichen Instrumenten und Mechanismen, die bundesweit die Auswahl kosteneffizienter Maßnahmen unterstützen, zählen Verfahrensvorschriften für eine wirtschaftliche und sparsame Ausführung von Vorhaben der öffentlichen Hand. Das Haushaltsrecht sieht für finanzwirksame Maßnahmen von staatlichen und kommunalen Trägern angemessene Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen vor. Bei staatlich geförderten Bauvorhaben ist im Zuwendungsverfahren eine technische und wirtschaftliche Prüfung erforderlich. Durch Ausschreibung von Maßnahmen nach Vergabevorschriften wird schließlich ebenfalls Kosteneffizienz bei der Ausführung der Maßnahmen im Marktwettbewerb sichergestellt. Neben diesen Vorgaben zu expliziten Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen spielen die vorhandenen Strukturen und Prozesse sowie ihre Interaktion bei der Auswahl kosteneffizienter Maßnahmen eine Rolle. So kann z. B. die Aufbau- oder Ablauforganisation einer am Entscheidungsprozess beteiligten Institution ebenfalls zur Auswahl kosteneffizienter Maßnahmen beitragen (vgl. Abbildung 2).

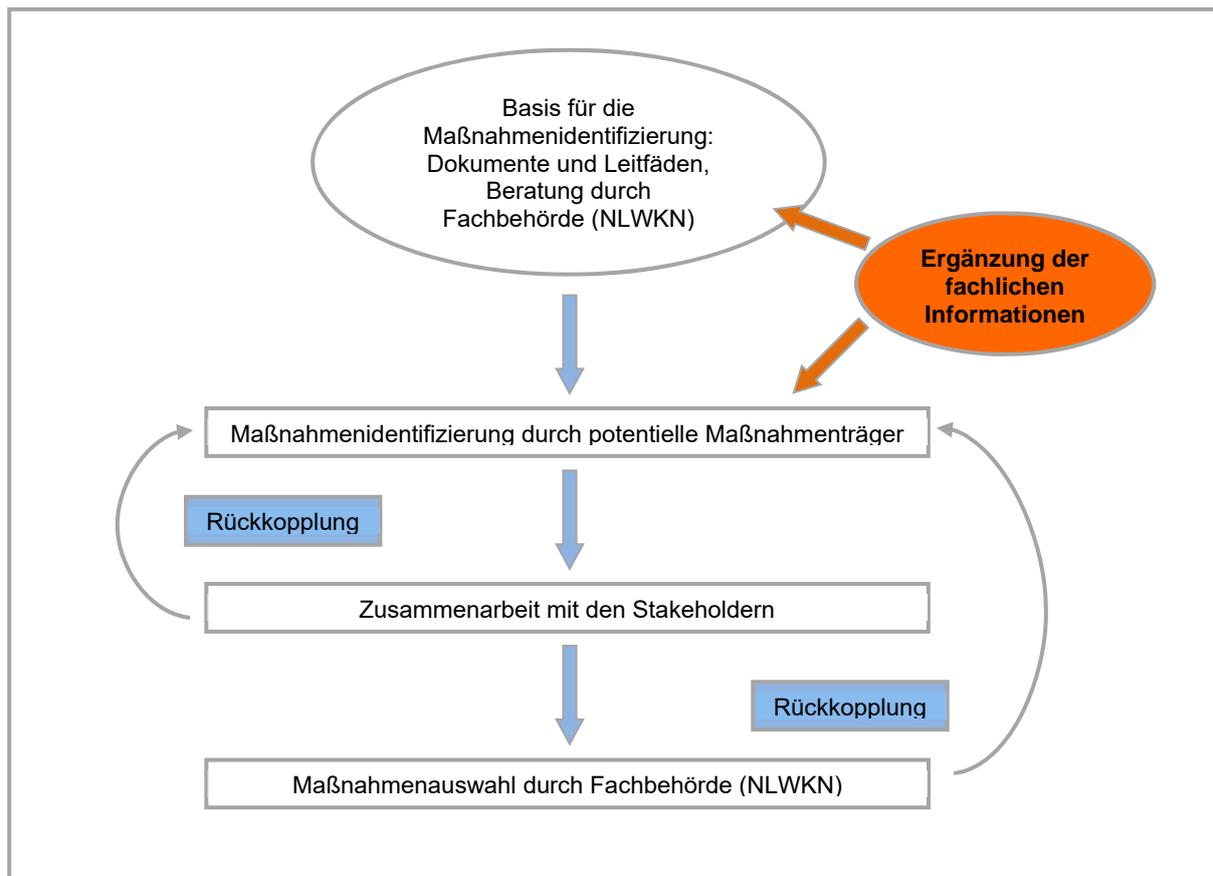


Abbildung 2: Prozess der Maßnahmenidentifizierung und -auswahl (MU 2013, verändert)

In Niedersachsen wird entsprechend dieser Argumentation auch weiterhin der hier entwickelte prozessorientierte Ansatz verfolgt. Die noch offenen Untersuchungsfragen aus dem letzten Bewirtschaftungszyklus wurden aufgenommen und die im Land geschaffenen Rahmenbedingungen und Arbeitsstrukturen für die Auswahl von Maßnahmentypen auf weitere Optimierung geprüft. Zu den ersten Ergebnissen zählt die Ergänzung und Stärkung der fachlichen Informationen z. B. landesweite Ermittlung der aktuellen Abwasserbelastung durch kommunale Kläranlagen. Auf Basis der Defizitanalyse und der in Niedersachsen bestehenden Rahmenkonzepte für die Maßnahmenplanung Oberflächengewässer wird die Maßnahmenidentifizierung und -auswahl unterstützt.

1.9 Berichterstattung an die Europäische Kommission

Die EG-WRRL sieht hinsichtlich der Berichterstattung neben der Fortschreibung 2027 einen Zwischenbericht vor (Artikel 15 Abs. 3 EG-WRRL). Dieser ist innerhalb von drei Jahren nach Veröffentlichung jedes Bewirtschaftungsplanes bzw. nach jeder Aktualisierung zu erarbeiten und stellt die Fortschritte bei der Durchführung des Maßnahmenprogramms dar. Der nächste Zwischenbericht ist Ende 2024 der Europäischen Kommission vorzulegen.



Maßnahmenprogramm

Die überwiegende Anzahl der oberirdischen Wasserkörper und der Grundwasserkörper haben die Bewirtschaftungsziele nicht erreicht. Mit dem niedersächsischen Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2021 bis 2027 der Flussgebiete erfolgt aufbauend auf den Empfehlungen der LAWA – differenzierter als in den letzten Bewirtschaftungsplanzyklen – eine Übersicht zu allen Maßnahmentypen mit dem Ziel, die als signifikant bzw. relevant identifizierten Belastungen durch geeignete Maßnahmentypen soweit abzubauen, dass die Wasserkörper ihre festgelegten Ziele erreichen können (Vollplanung).

Im niedersächsischen Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2021 bis 2027 der Flussgebiete sind die Defizite und der Maßnahmenbedarf entsprechend der Handlungsfelder (vgl. Tabelle 9) abgeleitet.

Tabelle 9: Übersicht Handlungsfelder

Bewirtschaftungsziele Oberflächengewässer Ökologie:
Handlungsfelder Morphologie, Abflussregulierung und Durchgängigkeit
Handlungsfeld Stoffeinträge: Nährstoffe
Handlungsfeld Stoffeinträge: Salz
Handlungsfeld: Sonstige anthropogene Belastungen
Bewirtschaftungsziele Oberflächengewässer Chemie:
Handlungsfeld Stoffeinträge: Prioritäre Stoffe
Bewirtschaftungsziele Grundwasser Güte
Handlungsfeld Stoffeinträge: Nitrat
Handlungsfeld Stoffeinträge: Schadstoffe

Die Defizite werden für die wichtigen Handlungsfelder mit Fachindikatoren dargestellt. Dazu gehören z. B. Längenangaben mit Strukturdefiziten an den Fließgewässern oder die Nitratfracht im Grundwasser. Es sind die notwendigen Maßnahmentypen – grundlegend und ergänzend – abgeleitet. Die erforderlichen Maßnahmen können nicht vollständig bis Ende 2027 ergriffen oder umgesetzt werden. Dort wo eine Streckung des Umsetzungszeitraums erforderlich ist, wird das Vorgehen erläutert.

Für jeden Wasserkörper wurde eine Übersicht zu den Bewirtschaftungszielen erstellt. Dort sind auch die Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume aufgeführt. Eingestellt sind die Übersichten zu den Bewirtschaftungszielen als separater Anhang auf der Internetseite:

www.nlwkn.de/Bewirtschaftungsplan_Massnahmenprogramm2021_2027



2 Oberflächengewässer – Defizitanalyse, Ableitung der Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume

Die Diskussion zu den Defiziten an den oberirdischen Gewässern in Niedersachsen macht deutlich, dass es weiterhin die drei großen Handlungsfelder gibt:

- Verbesserung der Morphologie,
- Verbesserung der Durchgängigkeit und
- Reduzierung der stofflichen Belastungen (Nährstoffe, prioritäre Stoffe und Salz).

Das Maßnahmenprogramm für den dritten Bewirtschaftungszeitraum baut auf den Erfahrungen aus den ersten beiden Zyklen auf. Die großen Fragestellungen, die über die Wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung mit der Öffentlichkeit diskutiert wurden, sind auch aktuell weiterhin dieselben, die seit 2009 die Maßnahmenumsetzung an Oberflächengewässern prägen.

Die Planung von Maßnahmen muss zielgerichtet an den fachlichen Erfordernissen und den vorhandenen chemischen und biologischen Defiziten ausgerichtet werden, um die Ziele dort zu erreichen. Der erhebliche Umfang und die Vielfältigkeit der notwendigen Maßnahmen erfordern eine fachlich fundierte Vorgehensweise als Grundlage für einen effizienten Einsatz von Mitteln angesichts begrenzter finanzieller und personeller Ressourcen. Die wichtigsten Grundsätze der Gewässerentwicklung sind:

- **Besiedlungspotenzial:** Gewässerentwicklung, d. h. eine Wiederbesiedlung mit gewässertypischen Arten und Lebensgemeinschaften, kann grundsätzlich nur dort stattfinden bzw. initiiert werden, wo auch das entsprechende Besiedlungspotenzial dazu vorhanden ist.
- **Zeit:** Gewässertypische Lebensgemeinschaften zu etablieren, braucht natürlicherweise Zeit. Gewässerentwicklung ist ein lang andauernder Prozess, in dem sich die Entwicklung vom naturfernen, gestörten zu einem naturnäheren und ökologisch guten Zustand vollzieht.
- **Maßnahmenqualität und -quantität:** Für stabile und durchschlagende Erfolge sind die richtigen Maßnahmen in ausreichender Dichte und Qualität – und an der richtigen Stelle – erforderlich. Für jede Maßnahme ist eine fundierte Planung notwendig. Erfahrungen aus dem Bereich der Seentherapie haben gezeigt, dass in der Regel Maßnahmen nur dann zur Zielerreichung führen, wenn ausreichende Kenntnisse des Sees und der die in ihm ablaufenden Prozesse vorliegen.
- **Fläche:** Gewässerentwicklung bedeutet Schaffen von Lebensraum für natürliche, eigendynamische Prozesse und für die an spezifische Habitatbedingungen angepassten aquatischen Lebensgemeinschaften. Dafür benötigen die Fließgewässer Platz, der für ihre mehr oder weniger dynamische Entwicklung zur Verfügung stehen muss.



Der Leitfaden „Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil D – Strategien und Vorgehensweisen zum Erreichen der Bewirtschaftungsziele an Fließgewässern in Niedersachsen“ stellt diese Vorgehensweise vor (NLWKN 2011). Im Leitfaden „Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A Fließgewässer – Hydromorphologie“ einschließlich des Ergänzungsbandes wird die Prioritätensetzung erläutert und es werden Empfehlungen zur Auswahl und Umsetzung von Maßnahmen zur Entwicklung niedersächsischer Fließgewässer gegeben (NLWKN 2008, NLWKN 2017). Für die stehenden Gewässer ist der Leitfaden „Maßnahmenplanung Oberflächengewässer – Teil B Stillgewässer“ maßgeblich (NLWKN 2010). Mit diesen Arbeitshilfen werden die Maßnahmen durch die verschiedenen Akteure fachlich erarbeitet. Der Leitfaden „Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil C – Chemie“ wird aktuell überarbeitet (NLWKN 2012a). Die Leitfäden aus der Reihe Maßnahmenplanung Oberflächengewässer sind als Hintergrunddokumente auf den Internetseiten des NLWKN zur EG-WRRL zu finden (www.nlwkn.niedersachsen.de).

Für den vorliegenden niedersächsischen Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2021 bis 2027 der Flussgebiete wurde eine Defizitanalyse erstellt, mittels derer der vollständige zur Zielerreichung erforderliche Maßnahmenbedarf – grundlegende Maßnahmen, ergänzende Maßnahmen – für die verschiedenen Handlungsfelder ermittelt wurde. Innerhalb des dritten Bewirtschaftungszeitraums werden alle Anstrengungen unternommen, um bis Ende 2027 so viele Maßnahmen wie möglich umzusetzen. Es zeigt sich, dass aufgrund der gemachten Erfahrungen in Niedersachsen nicht davon ausgegangen werden kann, dass bis 2027 alle für die Zielerreichung der oberirdischen Gewässer notwendigen Maßnahmen ergriffen und im besten Fall auch abgeschlossen werden können. Entsprechend den erarbeiteten Arbeitspapieren der LAWA ist daher transparent und nachvollziehbar darzulegen, an welchen Wasserkörpern für welche Handlungsfelder basierend auf der Defizitanalyse Maßnahmen bis 2027 und aber auch danach ergriffen werden (vgl. Kap. 1.1, Transparenz-Ansatz). Ein Zeitplan zur zeitlich gestaffelten Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen ist zu entwickeln. Die Streckung des Umsetzungszeitraums ist zu begründen. Der Umsetzungszeitraum der Maßnahmen bedingt in Verbindung mit der Abschätzung, wie lange es braucht bis die Wirkung der Maßnahmen nachvollzogen werden kann, die Prognose des Zeitraums der Zielerreichung (vgl. Kap. 5 im niedersächsischen Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete).

Für oberirdische Gewässer wird die Maßnahmenumsetzung auch nach 2027 mit folgenden Sachverhalten begründet:

- Technische Durchführbarkeit
Zwingende Abfolge von Maßnahmen: Beispiele bzw. typische Fallkonstellationen sind die Kombination gewässerökologisch wirksamer Maßnahmen mit Maßnahmen anderer Träger z. B. Umsetzung der Natura 2000 Richtlinien, die notwendige Abfolge von Maßnahmen insbesondere bei Herstellung der Durchgängigkeit (Ober-/Unterlieger) oder der Untersuchungs- und Planungsbedarf zur Klärung der Ursachen.
Unveränderbare Dauer von Verfahren: Beispiele bzw. typische Fallkonstellationen sind die unerwartete Dauer für Maßnahmenvorbereitung, -planung oder die gerichtliche



Überprüfung von Zulassungen/Anordnungen zur Durchführung von Maßnahmen. Die Umsetzung konkreter Maßnahmen an oberirdischen Gewässern ist in vielen Fällen mit rechtlich komplexen Zulassungsverfahren verbunden. So muss bei einer flächenbezogenen Maßnahme im Vorfeld eine etwaige Wirkung auf bestehende Gebietsansprüche und das bestehende Schutz- und Rechtsregime geprüft werden (ggf. SUP, UVP, FFH-Verträglichkeit usw.). Beispielsweise führt die Wiederherstellung der Durchgängigkeit oft zum Widerstand privater Wasserkraftbetreiber. Oder an Bundeswasserstraßen ist aufgrund unterschiedlicher Verantwortlichkeiten und Zielsetzungen mit einem zeitaufwendigen Koordinierungsbedarf zu rechnen. Die Frage der Verpflichtung zur Umsetzung und Finanzierung von Verbesserungsmaßnahmen durch den Eigentümer bzw. die Anlieger des oberirdischen Gewässers führt regelmäßig zu Verzögerungen.

- Unverhältnismäßiger Aufwand:
Marktmechanismen: Beispiele bzw. typische Fallkonstellationen sind, dass die Flächen nicht verfügbar bzw. nur zu unverhältnismäßig hohen Kosten zu erwerben sind oder dass es Kapazitätsengpässe bzw. mangelnde Verfügbarkeit qualifizierter Dienstleister für die Erstellung der erforderlichen Fachplanungen (Gutachter, Fachplaner, Ingenieur- und Bauleistungen oder sonstiger Sachverstand) oder in den zuständigen Genehmigungsbehörden gibt.

2.1 Fließgewässer

Für Fließgewässer mit einer Priorität zur Umsetzung von Maßnahmen wurden bereits im ersten Bewirtschaftungszeitraum Handlungsempfehlungen für Maßnahmen erarbeitet. Die Handlungsempfehlungen für Maßnahmen stellen eine grobe, langfristige Gesamtplanung für einen Wasserkörper zum Erreichen der Bewirtschaftungsziele der EG-WRRL dar. Sie werden durch den NLWKN erarbeitet und dienen als fachlichen Grundlage und Orientierung für nachfolgende, konkretere Planungsschritte. Die Handlungsempfehlungen sind auf den Internetseiten des NLWKN (www.nlwkn.niedersachsen.de) veröffentlicht. Die nächste Überarbeitung erfolgt auf Basis der neuen Bewertungsergebnisse und aktualisierten Defizitanalyse.

Eine weitere wichtige Grundlage für die Maßnahmenumsetzung können Gewässerentwicklungspläne darstellen. Gewässerentwicklungspläne sind handlungs- und maßnahmenorientierte Fachplanungen, die durch Akteure aus der Wasserwirtschaft und des Naturschutzes unter Beteiligung der Landwirtschaft und weiteren Beteiligten erstellt werden. Sie stellen ein mittlerweile sehr ausgereiftes Instrument zur planerischen Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen an Gewässern und ihren Auen dar – pragmatisch und handlungsorientiert. Für verschiedene Fließgewässer Niedersachsens liegen zumeist von Fachbüros erarbeitete Gewässerentwicklungspläne vor, die als maßnahmenorientierte Planungsgrundlage für die ortskonkrete Ableitung und Umsetzung von Maßnahmen in der Regel eine wertvolle Entscheidungshilfe darstellen. Soweit also für Fließgewässer oder Gewässerstrecken in den Bearbeitungsgebieten Gewässerentwicklungspläne oder vergleichbare Pläne (z. B. gewässerbezogene Pflege- und Entwicklungspläne) vorliegen, die hinreichend aktuell sind und den identifizierten Defiziten ent-



sprechend geeignete Maßnahmenvorschläge beinhalten, sollten diese Pläne zielgerichtet umgesetzt werden. Abbildung 3 gibt einen Überblick über die vorhandenen und die geplanten bzw. der sich in Bearbeitung befindenden Gewässerentwicklungspläne. Weitere Informationen dazu gibt es auf Internetseite des NLWKN (www.nlwkn.niedersachsen.de).

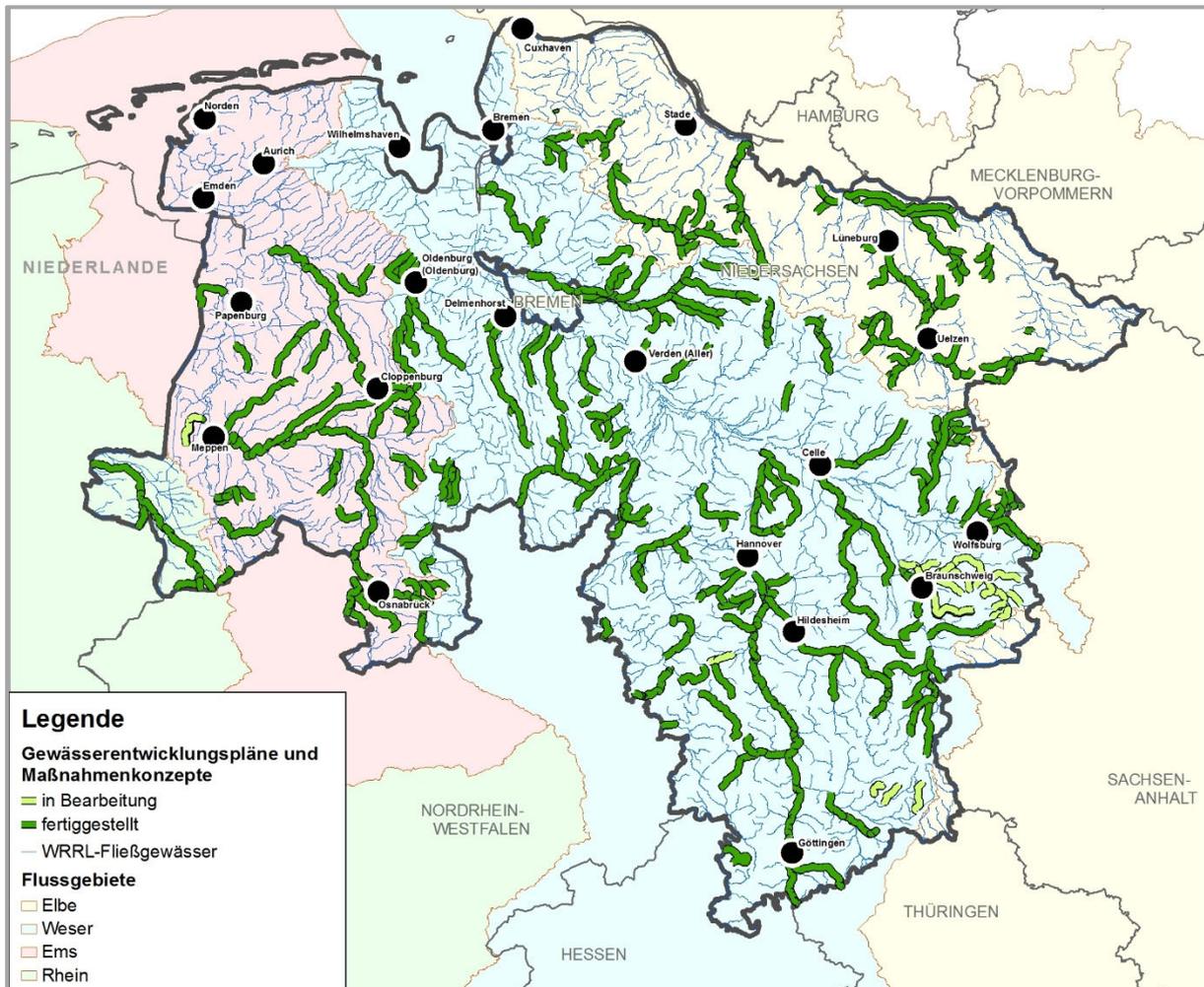


Abbildung 3: Gewässerentwicklungspläne in Niedersachsen (Stand: 2019)

2.2 Fließgewässer – Handlungsfeld: Morphologie und Durchgängigkeit

Basierend auf den Resultaten der Bestandsaufnahme, der Darstellung der wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung und den Ergebnissen des Monitorings sind die Defizite in der Gewässermorphologie und der Durchgängigkeit der Fließgewässer weiterhin eine Hauptursache für das Verfehlen des guten ökologischen Zustands/Potenzials in Niedersachsen. Daher stellt dieses Handlungsfeld auch im dritten Bewirtschaftungszyklus einen Schwerpunkt bei den Maßnahmen und Konzeptionen an den Fließgewässern dar. Aus den Defiziten abgeleitet werden den einzelnen Wasserkörpern zielführende, dem Belastungstyp entsprechende Maßnahmentypen aus dem LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog zugeordnet. Die Umsetzung der Maßnahmen soll außerhalb der sich bereits im (wasserkörperspezifisch definierten) Zielzustand



befindlichen Abschnitte erfolgen. Weitere Vorgaben für die Umsetzung der Maßnahmen werden im Zuge der landesweiten Bewirtschaftungsplanung nicht festgelegt.

Vor dem Hintergrund des umfassenden Handlungsbedarfs kommt der zielführenden und kosteneffizienten Maßnahmenplanung und -umsetzung eine entscheidende Bedeutung zu. Mit dem niedersächsischen Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen der Flussgebiete von 2009 wurde die Prioritätensetzung bei den für Maßnahmen vorzusehenden Fließgewässern auf Basis des niedersächsischen Fließgewässerschutzsystems eingeführt. Die Prioritätenkulisse wurden zwischenzeitlich im Zuge der Ergänzung des Leitfadens Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A aktualisiert. Dabei fanden u. a. die Laich- und Aufwuchsgewässer für Fische erstmalig eine weitergehende Berücksichtigung. Ansonsten stützt sich die Auswahl und Kategorisierung der Priorität der Fließgewässer auf das vorhandene Besiedlungspotenzial des Makrozoobenthos, die Zugehörigkeit der Gewässer zum Niedersächsischen Fließgewässerschutzsystem und den Schutzstatus als wasserabhängiges FFH-Gebiet sowie auf die Bedeutung des Gewässers als überregionale Wanderroute für die Fischfauna. Die Prioritätensetzung basiert auf folgenden fachlichen Grundlagen:

„Arten sind nicht einfach beliebig durch Maßnahmen installierbar. Selbst die „besten“ Maßnahmen können keine nennenswerten biologischen Wirkungen entfalten, wenn die Bestände anspruchsvoller Fließgewässerarten erst einmal großräumig erloschen sind. Daher stellen noch vorhandene Bestände solcher Arten für eine erfolgreiche Umsetzung der EG-WRRL als notwendiges Wiederbesiedlungspotenzial einen unschätzbaren Wert dar. Diese Bestände gilt es vorrangig zu sichern und wieder zur Ausbreitung zu bringen. Die Auswahl vorrangig zu bearbeitender Gewässerabschnitte/Wasserkörper geht daher vor allem von den noch erhaltenen Wiederbesiedlungspotenzialen und vom Ausbreitungsvermögen der fließgewässertypischen Arten aus.“ (NLWKN 2008). Eine Priorisierung dient der Findung einer zielgerichteten Reihenfolge.

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

- Priorität 1: z. B. Gewässer mit gefährdeten Biozönosen, aber mit hohem oder sehr hohem Besiedlungspotenzial. Ziel: Sicherung prioritärer Besiedlungspotenziale und Erreichung guter Zustände (soweit nicht bereits vorhanden), Vermeidung von Verstößen gegen das EG-WRRL-Verschlechterungsverbot.
- Priorität 2: z. B. Nachbarstecken von Abschnitten mit hohem oder sehr hohem Besiedlungspotenzial und guten Entwicklungsoptionen oder Fließgewässer mit relativ hohem Besiedlungspotenzial, Bestandteil des niedersächsischen Fließgewässerschutzsystems oder Laich- und Aufwuchsgewässer mit FFH-Status. Wiederausbreitung prioritärer Besiedlungspotenziale/Biozönosen. Ziel: Schaffung guter Zustände.
- Priorität 3: z. B. Nachbarstecken von Abschnitten mit relativ hohem Besiedlungspotenzial und guten Entwicklungsoptionen und Fließgewässer des niedersächsischen Fließgewässerschutzsystems oder Laich- und Aufwuchsgewässer.
- Priorität 4: z. B. Gewässer ohne besonderen Ausweisungstatus mit relativ hohem Besiedlungspotenzial.



Priorität 5: z. B. gut entwickelbare Nachbarstrecken von Abschnitten mit relativ hohem Besiedlungspotenzial oder Haupt- oder Nebengewässer des niedersächsischen Fließgewässerschutzsystems oder Laich- und Aufwuchsgewässer mit guten Entwicklungsoptionen ohne besonderen Ausweisungsstatus oder Fließgewässer in FFH-Gebieten.

Priorität 6: Gewässer, die biozönotisch verarmt sind und die in Regionen mit wenigen höher priorisierten Gewässern liegen, aber bei denen zumindest eine kosteneffiziente Verbesserung für die Fischfauna möglich ist.

Gewässer, die nur ein sehr geringes Wiederbesiedlungspotenzial aufweisen und auf die auch kein anderes der oben genannten Kriterien zutrifft, haben keine Priorität. Die Ableitung von Prioritäten ist kein statisches System. Regelmäßig finden Überprüfungen statt, die neue Erkenntnisse z. B. aus der Bewertung der Gewässer berücksichtigen.

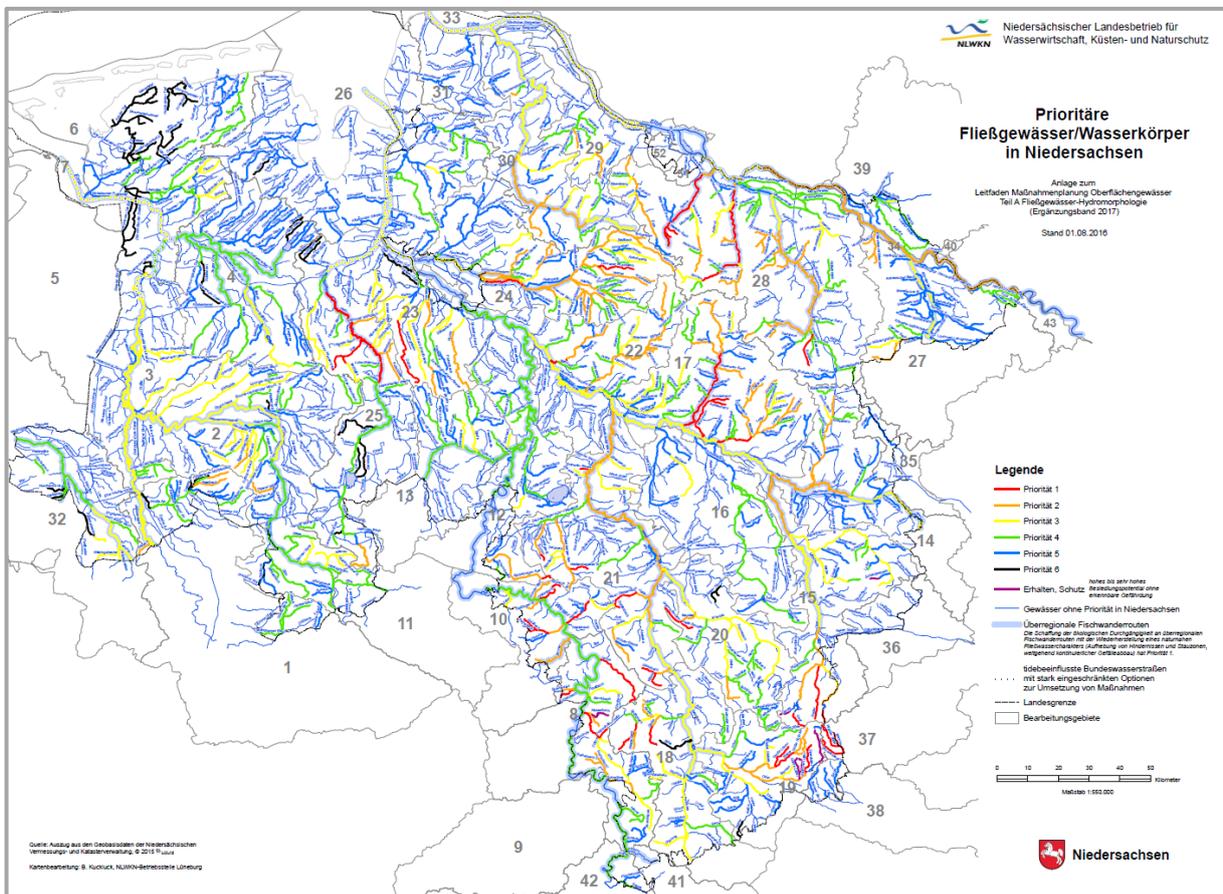


Abbildung 4: Prioritäre Fließgewässer in Niedersachsen gemäß dem Leitfaden „Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A Fließgewässer – Hydromorphologie. Ergänzungsband 2017“ (NLWKN 2017)

Neben den Prioritäten wurden im zweiten Bewirtschaftungszyklus nach landesweit einheitlichen Kriterien hydromorphologisch besonders entwicklungsfähige Gewässer ausgewählt (vgl. Abbildung 5), um in diesen „Schwerpunktgewässern“ in Zusammenarbeit mit den Unterhal-



tungsverbänden zielgerichtet Maßnahmen umzusetzen und so Erfolge zu erzielen. Nach landesweit einheitlichen Kriterien wurden hydromorphologisch besonders entwicklungsfähige Gewässer ausgewählt (NLWKN 2014b):

1. Kriterium:

Wasserkörper mit aktuell mäßigem Zustand oder Potenzial: Diese Gewässer sind vom Ziel guter Zustand/Potenzial nur noch eine Klasse entfernt und besitzen damit die größten Chancen, sich mit entsprechend zielgerichteten Maßnahmen mittelfristig in einen guten Zustand bzw. zum guten ökologischen Potenzial zu entwickeln.

2. Kriterium:

Wasserkörper mit Priorität 1-4: Diese Gewässer aus der Prioritätsskala von insgesamt 1-6 verfügen noch über ein relativ intaktes, natürliches Arteninventar und haben damit von Natur aus ein gutes ökologisches Regenerationsvermögen, wiedergeschaffene Strukturen in den Gewässern mit den gewässertypischen Arten auch zu besiedeln.

An diesen Gewässern, den sogenannten Schwerpunktgewässern (vgl. Abbildung 5), sollen in Zusammenarbeit mit den Unterhaltungsverbänden verstärkt Maßnahmen umgesetzt werden

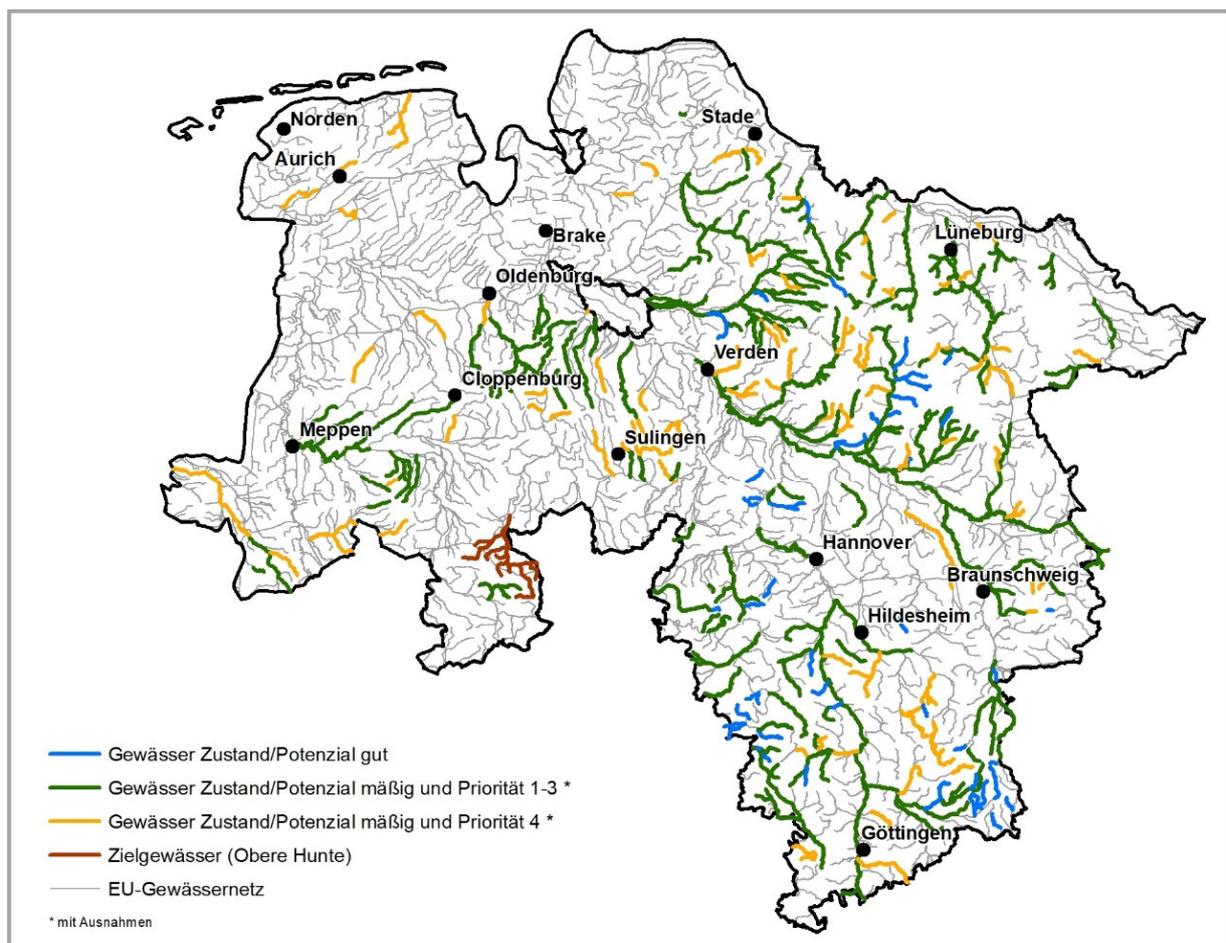


Abbildung 5: Übersicht zu den Schwerpunktgewässern in Niedersachsen (Stand: August 2021)



Auch hinsichtlich der Verbesserung der Durchgängigkeit (Ab- und Aufstieg) für Fische und Rundmäuler, als weiterer wichtiger Gesichtspunkt für das Erreichen der Bewirtschaftungsziele, wurde eine Schwerpunktkulisse zur Maßnahmenumsetzung entwickelt. In allen vier Flussgebieten gibt es überregionale Vorgaben für dieses Ziel. Dazu kommen Synergien mit den Zielen der FFH-RL und der Verordnung mit Maßnahmen zur Wiederauffüllung des Bestands des Europäischen Aals (Aalschutzverordnung VO EG 1100/2007). In den Flussgebietseinheiten wurden unter teilweise leicht variierenden Bezeichnungen überregionale Wanderrouten insbesondere für Langdistanz-Wanderfischarten (Lachs, Meerforelle, Neunaugen, Aal) im gesamten Flussgebiet ausgewiesen. Dabei handelt es sich in der Regel um ein Netz größerer Fließgewässer, in welchem vorrangig die ökologische Durchgängigkeit für die Fischfauna möglichst weitgehend wiederherzustellen ist.

Zwei Aspekte sind zu berücksichtigen: die Fische müssen die Fließgewässer ungehindert durchqueren können und/oder sich dort auch fortpflanzen. Daher wurden vom Niedersächsischen Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES), Dezernat Binnenfischerei – Fischereikundlicher Dienst, und vom NLWKN für Niedersachsen zum einen die Wanderrouten (vgl. Abbildung 6) und zum anderen Laich- und Aufwuchsgewässer ermittelt. Die Wanderrouten bilden zusammen mit den Laich- und Aufwuchsgewässern die Wanderfischkulisse.

Eine Kosteneffizienz von Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit ist nur dann gegeben, wenn die zu vernetzenden Gewässerstrecken auch eine entsprechende Habitatqualität als potenzielle Laich- und Aufwuchsgewässer aufweisen. In der Regel werden deshalb mit der Verbesserung der Durchgängigkeit auch begleitende Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatqualität einhergehen müssen.

Unterstützung erhält das Handlungsfeld Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit durch die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes. Mit der am 01.03.2010 in Kraft getretenen Neufassung des WHG wird die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes durch § 34 Abs. 3 WHG verpflichtet, an den von ihr errichteten oder betriebenen Stauanlagen der Bundeswasserstraßen Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Durchgängigkeit durchzuführen, soweit diese zur Erreichung der Ziele nach EG-WRRL erforderlich sind. Um dieser Verpflichtung zielgerichtet nachzukommen, wurde durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) (vormals Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS)) gemeinsam mit der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) und den wissenschaftlichen Bundesanstalten für Gewässerkunde (BfG) und Wasserbau (BAW) das BMVI-Priorisierungskonzept „Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Bundeswasserstraßen“ (vgl. BMVBS 2012) erarbeitet. Die erste Fortschreibung des Priorisierungskonzeptes wurde 2015 parallel zur Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme nach Art. 13 WRRL veröffentlicht (BMVI, 2015). Im September 2020 lag eine erneute Sachstandsaktualisierung der Priorisierungsliste vor, die nach Abschluss der Abstimmung mit den Ländern Ende 2021 zeitgleich zur zweiten Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenpro-



gramme nach Art. 13 WRRL für den Zeitraum von 2022 bis 2027 veröffentlicht wird. Die fachliche Grundlage für das Priorisierungskonzept bildet der BfG-Bericht 1697 (BfG, 2010), der die Stauanlagen aufführt, an denen aus fischökologischer Sicht Maßnahmen zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit erforderlich sind, um die Bewirtschaftungsziele nach Maßgabe der §§ 27 bis 31 WHG zu erreichen. Der BfG-Bericht 1697 stuft außerdem die relative Dringlichkeit dieser Maßnahmen ein. Aufgrund der Hinweise aus den Bundesländern und neuer verfügbarer Daten wurde der BfG-Bericht 1697 in den Jahren 2015 und 2020 jeweils aktualisiert. Die Veröffentlichung der Fortschreibung ist in Bearbeitung.

Insbesondere Maßnahmen aus dem Handlungsfeld Morphologie und Durchgängigkeit lassen vielfältige Synergien z. B. in den Bereichen Klimaschutz, Insektenschutz und den verschiedenen anderen EU-Richtlinien mit Wasserbezug – insbesondere der FFH-Richtlinie – erwarten. Das unterstreicht die hohe Bedeutung dieser Gruppe von Maßnahmen.

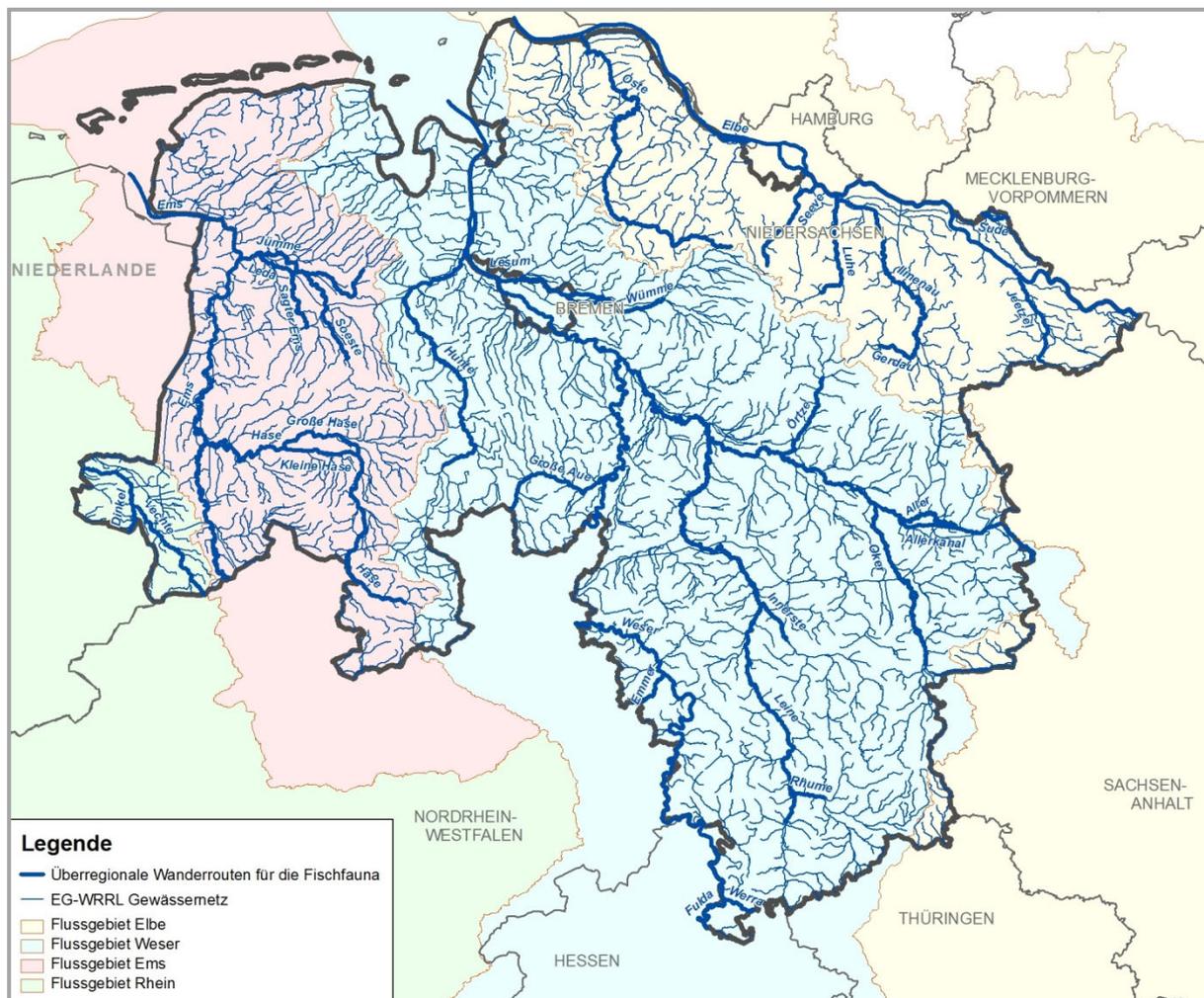


Abbildung 6: Überregionale Fischwanderrouten in Niedersachsen (Stand: 2015)



2.2.1 Defizitanalyse

Nachfolgend wird das niedersächsische Vorgehen der Defizitanalyse und Maßnahmenableitung für den Handlungsbereich Morphologie und Durchgängigkeit dargestellt.

Morphologie

Die Gewässermorphologie (Gewässerstruktur) hat maßgeblichen Einfluss auf die Ausprägung der aquatischen Lebensgemeinschaft der Fließgewässer. Insbesondere für diesen Bereich sind erhebliche Defizite dokumentiert. Die Defizite umfassen aufgrund der vielfältigen Nutzungen der Fließgewässer Veränderungen des Gewässerverlaufs und der Bettgestaltung, wie z. B. Breiten- und Tiefenvarianz, Sohl- und Uferstrukturen, Gewässerprofile aber auch seitliche Verbindungen in die Aue und die Ausbildung der Ufervegetation. Aufgrund der Wirkzusammenhänge zwischen der Gewässerbiozönose der Gewässerstruktur ist es wesentlich, an die Gewässerstruktur bestimmte Mindestanforderungen zu stellen, um die Bewirtschaftungsziele zu erreichen.

Die Grundlage der wasserkörperspezifischen Defizitanalyse im Bereich der Gewässerstruktur bilden die Ergebnisse der Detail- und Übersichtsstrukturkartierung (u. a. NLWKN 2015). Die Herleitung der Zielvorgaben für die strukturelle Ausstattung je Wasserkörper erfolgt über einheitliche und fachlich fundierte Kriterien gemäß den Vorgaben des Leitfadens Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil D (NLWKN 2011) unter Berücksichtigung:

- des Status (NWB/HMWB/AWB),
- der Priorisierung und
- des Gewässertyps.

Auf diese Weise wird auch dem Grundsatz der Kosteneffizienz Rechnung getragen.

Für Wasserkörper, die gemäß der aktuellen ökologischen Zustandsbewertung bereits den guten ökologischen Zustand/das gute ökologische Potenzial erreicht haben, sind keine strukturverbessernden Maßnahmen erforderlich, da sie das Bewirtschaftungsziel gemäß EG-WRRL bereits erreicht haben. Dennoch können hier Erhaltungsmaßnahmen sinnvoll sein. Auch für die ökologisch gemäß EG-WRRL nicht bewertbaren Schifffahrtskanäle erfolgt keine Maßnahmenableitung u. a., weil sich Erfolge oder Misserfolge ökologisch nicht bewerten ließen, die Gewässer als künstliche Gewässer extrem durch ihre Nutzung geprägt sind und die zumeist nicht fließenden Wasserkörper nur eingeschränkte Lebensraumqualitäten aufweisen (können). Im Rahmen der Abstimmungen der Maßnahmen mit der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes für das Übergangsgewässer der Weser und auf Basis des Gutachtens von DHI (DHI 2020) wurden für den Wasserkörper Weser/Tidebereich oberhalb Brake (Wasserkörpernummer: DERW_DENI_26035) separat Maßnahmentypen festgelegt (vgl. Kap. 2.13.3).

Die Fließgewässer sollten für die Zielerreichung spezifische Anteile mit unveränderten (Strukturklasse 1), gering veränderten (Strukturklasse 2) und mäßig veränderten (Strukturklasse 3)



Abschnitten aufweisen. Über einen Vergleich des Ist-Zustandes zum festgelegten Soll-Zustand wird schließlich das wasserkörperspezifische Defizit bzw. der Maßnahmenbedarf an Sohle und Ufer sowie im Gewässerumfeld quantifiziert. Der Maßnahmenumfang an Sohle und Ufer wird dabei durch das jeweils größte Defizit bzw. den größten Maßnahmenbedarf einer der beiden Teilhabitate bestimmt.

Die Abschätzung der Wirkungen von Maßnahmen auf die biologischen Qualitätskomponenten ist auch mit Unsicherheiten verbunden. Dazu kommt, dass die Wasserkörper oft mehreren signifikanten Belastungen ausgesetzt sind (vgl. Kap. 5 im niedersächsischen Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete). Aufgrund dieser Erwägungen wird der Maßnahmenbedarf für die zu erreichenden Strukturklassen mit einem „bis zu“ versehen. Über die Abstimmung vor Ort und die Überprüfung über das operative Monitoring werden die Zielvorgaben für die Strukturen zur Zielerreichung an den Wasserkörpern regelmäßig überprüft und gegebenenfalls angepasst. Tabelle 10 gibt einen Überblick über die landesweit ermittelten morphologischen Defizite bzw. den Maßnahmenbedarf in den einzelnen Zielgruppen, die nachfolgend vorgestellt werden.

Tabelle 10: Übersicht zu den Zielvorgaben und Ergebnissen der Defizitanalyse

Zielgruppe	Ziel Sohle und Ufer	Landesweites Defizit Sohle und Ufer*	Ziel Gewässerumfeld	Landesweites Defizit Gewässerumfeld*
Erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) mit hoher Prioritätseinstufung (1 – 3) und alle natürlichen Wasserkörper (NWB)	<u>Bis zu</u> 50 % der Wasserkörperlänge in Strukturklasse 3 <u>Bis zu</u> 20 % der Wasserkörperlänge in Strukturklasse 1 bis 2	3.243 km	Bis zu 20 m je Uferseite	103,0 km ²
Erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) mit geringer Prioritätseinstufung (4 – 6)	<u>Bis zu</u> 50 % der Wasserkörperlänge in Strukturklasse 3 oder besser	1.663 km	Bis zu 10 m je Uferseite	25,7 km ²
Erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) ohne Prioritätseinstufung und Marschengewässer des Fließgewässertyps 22.2 und 22.3	<u>Bis zu</u> 50 % der Wasserkörperlänge in Strukturklasse 3 oder besser	1.913 km	Keine Zielvorgabe	-
Marschengewässer des Fließgewässertyps 22.1 und künstliche Wasserkörper (AWB)	Auf <u>bis zu</u> 20 % der Wasserkörperlänge Maßnahmenumsetzungen	707 km	Keine Zielvorgabe	-

* einschließlich Bundeswasserstraßen

Bezüglich der Maßnahmenumsetzung ist eine zeitliche Staffelung vorgesehen, die in Kap. 2.2.3 erläutert wird.



Erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) mit hoher Prioritätseinstufung (1 – 3) und alle natürlichen Wasserkörper (NWB)

Erheblich veränderte Wasserkörper, die mit den Prioritätsstufen 1 – 3 versehen wurden und alle natürlichen Wasserkörper haben in Niedersachsen eine Gesamtlänge von ca. 2.035 bzw. 3.961 km. Sowohl im Bereich Sohle und Ufer als auch im Gewässerumfeld müssen diese Wasserkörper auf bis zu 50 % ihrer Länge im Zielzustand die Strukturklasse 3 (mäßig verändert) und auf bis zu 20 % die Strukturklasse 1 (unverändert) und 2 (gering verändert) aufweisen, um vor dem Hintergrund ihrer morphologischen Ausprägung mit ausreichender Wahrscheinlichkeit den guten Zustand bzw. das gute Potenzial erreichen zu können. Im Gewässerumfeld wird zudem ein Flächenbedarf von bis zu 20 m je Uferseite festgelegt, welcher die zur Zielerreichung erforderliche Korridorbreite darstellt.

Der Ist-/Soll-Zustandsvergleich im Bereich Sohle und Ufer ergibt für die natürlichen Wasserkörper strukturelle Defizite auf einer Strecke von bis zu 1.926 km und von bis zu 1.317 km für erheblich veränderte Wasserkörper mit Priorität 1 – 3. Im Gewässerumfeld ergibt die Defizitanalyse der Gewässerstruktur einen Maßnahmenbedarf auf einer Fläche von bis zu 40,2 km² für natürliche Wasserkörper sowie bis zu 62,8 km² für erheblich veränderte Wasserkörper mit der Priorität 1 – 3.

Diese Gruppe hat eine große Überschneidung mit den Wasserkörpern, die als Schwerpunktgewässer ausgewiesen wurden. Damit ist eine Weiterführung der für Niedersachsen entwickelten Konzeptionen für die Maßnahmenumsetzung gewährleistet.

Erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) mit geringer Prioritätseinstufung (4 – 6)

Insgesamt ca. 3.548 km werden in Niedersachsen als erheblich veränderte Wasserkörper mit den Prioritätsstufen 4 – 6 eingeordnet. Als Zielhorizont gilt für die erheblich veränderten Wasserkörper mit den Prioritätsstufen 4 – 6, dass sie auf bis zu 50 % ihrer Länge sowohl im Bereich Sohle und Ufer als auch im Gewässerumfeld mindestens über die Strukturklasse 3 verfügen müssen, um vor dem Hintergrund ihrer morphologischen Ausprägung mit ausreichender Wahrscheinlichkeit das gute Potenzial erreichen zu können. Im Gewässerumfeld wird zudem ein Flächenbedarf von bis zu 10 m je Uferseite für strukturverbessernde Maßnahmen festgelegt. Im Zuge der Defizitanalyse wurde für erheblich veränderte Wasserkörper in diesen Prioritätsstufen im Bereich Sohle und Ufer ein Maßnahmenbedarf auf einer Strecke von bis zu 1.663 km ermittelt. Im Gewässerumfeld sind entsprechend der ermittelten Defizite Maßnahmen auf einer Fläche von bis zu 25,7 km² erforderlich.

Erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) ohne Prioritätseinstufung und Marschengewässer des Fließgewässertyps 22.2 und 22.3

Erheblich veränderte Wasserkörper ohne Prioritätseinstufung haben in Niedersachsen eine Gesamtlänge von ca. 3.774 km. Marschengewässer des Fließgewässertyps 22.2 (Flüsse der Marschen) und 22.3 (Ströme der Marschen) machen insgesamt ca. 407 km aus. Diese Was-



Wasserkörper müssen im Bereich Sohle und Ufer im Zielzustand auf bis zu 50 % ihrer Länge mindestens die Strukturklasse 3 aufweisen. Für das Gewässerumfeld werden keine spezifischen Zielvorgaben festgelegt. Der Vergleich des Soll-Zustandes mit dem Ist-Zustand im Bereich Sohle und Ufer ergibt für erheblich veränderte Wasserkörper ohne Prioritätseinstufung und für Marschengewässer des Typs 22.2 und 22.3 Defizite auf einer Strecke von bis zu 1.913 km.

Marschengewässer des Fließgewässertyps 22.1 und künstliche Wasserkörper (AWB)

Marschengewässer des Fließgewässertyps 22.1 (Gewässer der Marschen), die überwiegend als künstliche, vereinzelt jedoch auch als erheblich veränderte Wasserkörper eingestuft sind, umfassen in Niedersachsen insgesamt ca. 1.529 km. Andere künstliche Wasserkörper haben eine Gesamtlänge von ca. 2.015 km. Bei dieser Zielgruppe sollen auf bis zu 20 % der Wasserkörperlänge Maßnahmen im Uferbereich umgesetzt werden. Dies entspricht einem Maßnahmenbedarf auf einer Strecke von bis zu 306 km für Marschengewässer des Typs 22.1 sowie bis zu 401 km für die sonstigen künstlichen Wasserkörper.

Durchgängigkeit

Sowohl die Bewertung der Durchgängigkeit der niedersächsischen Fließgewässer, als auch die Ableitung des quantitativen Maßnahmenbedarfs je Wasserkörper, sprich die Anzahl von Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit an den vorhandenen Querbauwerken, erfolgt auf Basis der Querbauwerksdatenbank des NLWKN. Die Querbauwerksdatenbank umfasst Angaben der Unterhaltungsverbände zu Sohlbauwerken sowie Informationen des LAVES, Dezernat Binnenfischerei – Fischereikundlicher Dienst, zu Fischaufstiegsanlagen und Wasserkraftanlagen. Die Fortschreibung und Aktualisierung erfolgte durch eine ergänzende Erfassung von Querbauwerken im Rahmen der Detailstrukturkartierung 2011-2014 sowie durch Berücksichtigung von Informationen zu umgesetzten Maßnahmen während der Bewirtschaftungsperioden 2010-2015 und 2016-2021.

Die Defizitanalyse und Maßnahmenableitung im Handlungsfeld „Verbesserung und Wiederherstellung der Durchgängigkeit“ umfasst die folgenden Arbeitsschritte:

1. Bewertung der Durchgängigkeit für das Querbauwerk bzw. den Bauwerksstandort,
2. Bewertung der Durchgängigkeit auf Ebene der Wasserkörper und Ermittlung des Maßnahmenbedarfs pro Wasserkörper.

Im ersten Schritt erfolgt eine automatisierte Einstufung der Durchgängigkeit, jeweils für Auf- und Abstieg sowie eine Gesamtbewertung. Die Gesamtbewertung ergibt sich aus der ungünstigsten Bewertung für Aufstieg und Abstieg. Die wesentlichen Bewertungskriterien sind hierbei der jeweilige Querbauwerkstyp, die Absturzhöhe sowie ggf. vorhandene Fischaufstiegsanlagen und Wasserkraftanlagen (Bioconsult 2015). Die Bewertung bezieht sich jeweils auf das einzelne Bauwerk. Die automatisierte Einstufung wird anhand von fachlichen Einschätzungen und detaillierteren Informationen überprüft und ggf. angepasst. In einem zweiten Schritt erfolgt



eine Aggregation der Bewertungen für die einzelnen Bauwerke auf Ebene der Wasserkörper nach dem „worst-case-Prinzip“.

Als Ergebnis der Defizitanalyse zur Durchgängigkeit der Fließgewässer werden von den 8.431 betrachteten Querbauwerken etwa 20 % (n = 1.708) hinsichtlich ihrer Durchgängigkeit mit „gut oder besser“ bewertet, für etwa 66 % (n = 5.542) lautet die Bewertung „mäßig oder schlechter“. Für 14 % (n = 1.181) der Querbauwerke ist eine belastbare Einschätzung nicht möglich. Für diese Querbauwerke wird ein weiterer Untersuchungsbedarf festgestellt (vgl. Abbildung 7) Die Durchgängigkeit ist an allen Fließgewässern mit Ausnahme der Schifffahrtskanäle unabhängig vom Status, Priorität und Typ wiederherzustellen. Bezüglich der Maßnahmenumsetzung gibt es eine zeitliche Staffelung, die auf der Zuordnung eines Fließgewässers zur Wanderfischkategorie und auf der Gewässerpriorität beruht (vgl. Kap. 2.2.3).

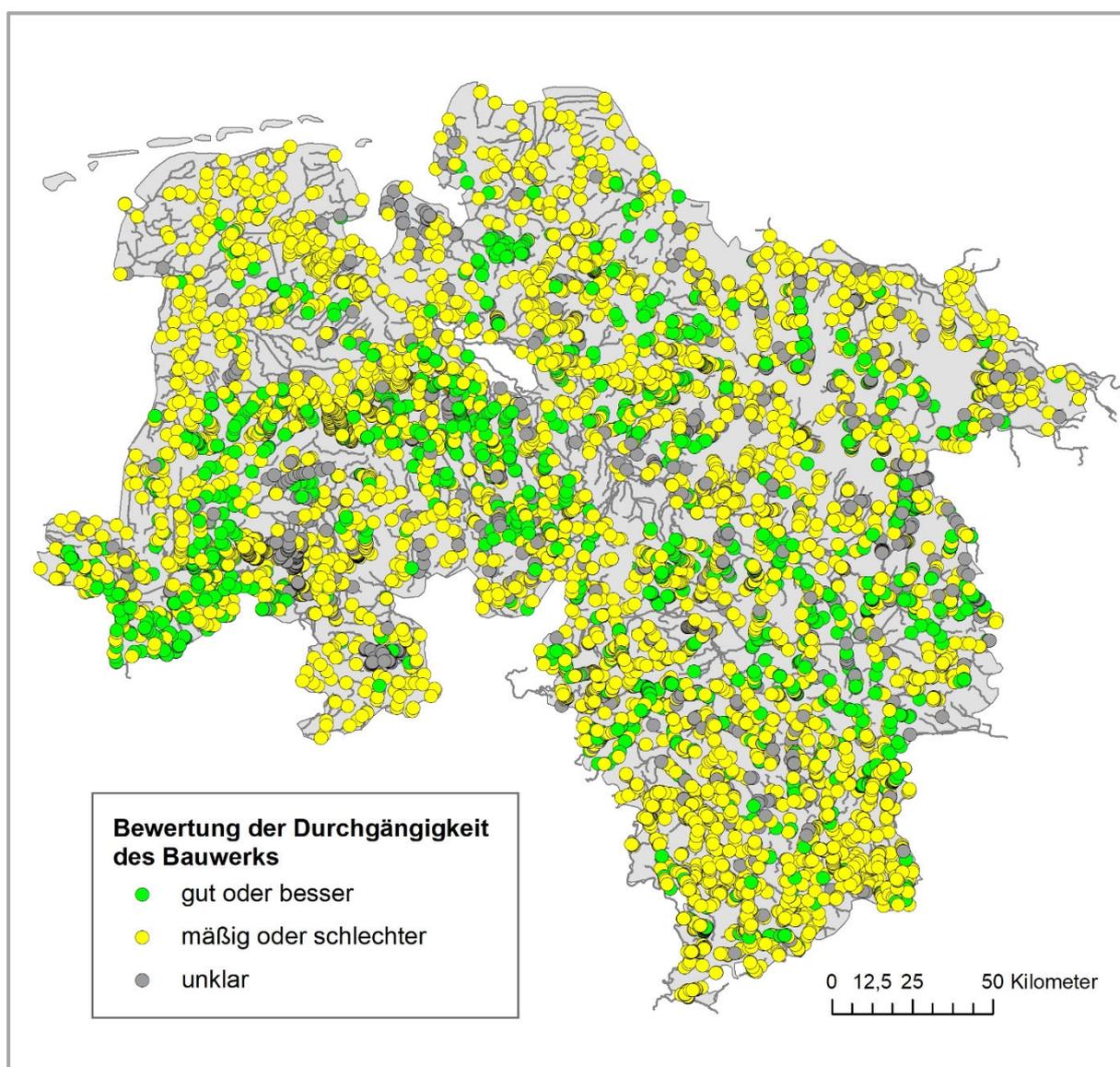


Abbildung 7: Bewertungsergebnis Querbauwerke (Stand: 2021)



Ein wesentlicher Anteil (ca. 20 %) der Wanderhindernisse an den niedersächsischen Fließgewässern wurde in den letzten Jahrzehnten durch Fischaufstiegsanlagen ergänzt oder zu einem fischpassierbaren Bauwerk umgebaut. Gleichzeitig wurden aufgrund des verbesserten Kenntnisstandes auch die Anforderungen an die Fischpassierbarkeit von Gewässerbauwerken fortgeschrieben und spezifiziert. Das DWA-Merkblatt 509 (DWA 2014), das seit 2010 im Entwurf vorliegt, repräsentiert den Stand der Technik zu Fischaufstiegsanlagen und fischpassierbaren Bauwerken. In 2006 wurde vom Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau e.V. (BWK) zudem bereits ein Methodenstandard für die Funktionskontrolle von Fischaufstiegsanlagen veröffentlicht (BWK 2006).

Der zu den Gewässerbauwerken in Niedersachsen vorliegende Datenbestand ermöglicht in vielen Fällen jedoch keine belastbare Einschätzung der Funktionsfähigkeit von Fischaufstiegsanlagen und fischpassierbaren Bauwerken. Es ist davon auszugehen, dass viele dieser Bauwerke, insbesondere jene, die vor 2010 errichtet wurden, nicht dem Stand der Technik entsprechen. Betreffende Bauwerke bzw. Standorte werden daher aus Vorsorgegründen nach dem in Niedersachsen angewandten Verfahren als „nicht durchgängig“ oder „unklar“ eingestuft, was im Rahmen der durchgeführten Defizitanalyse aktuell zu einer potenziellen Überschätzung der Belastungssituation führt.

Um die bestehenden Kenntnislücken zukünftig zu schließen, erfolgt eine kontinuierliche Fortschreibung des landesweiten Datenbestandes. Aufgrund der hohen Zahl an Gewässerbauwerken wird eine verstärkte Mitwirkung der Unterhaltungsverbände und Unteren Wasserbehörden bei der Erhebung und Aktualisierung der Bauwerksdaten angestrebt. Durch die Veröffentlichung der detaillierten Bauwerksdaten soll auch der interessierten Öffentlichkeit ein Einblick in die Grundlagendaten und die Möglichkeit der Prüfung eröffnet werden.

2.2.2 Ableitung der Maßnahmentypen

Für die Reduzierung der Defizite an Sohle und Ufer sowie im Gewässerumfeld und für die Wiederherstellung der Durchgängigkeit werden ergänzende umsetzungsorientierte Maßnahmentypen aus dem LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog abgeleitet. Diese Zuordnung bilden das Gerüst bzw. den Rahmen für die an den konkreten lokalen Belastungen und Defiziten ausgerichtete Herleitung und Verortung geeigneter konkreter Maßnahmen. Entsprechend den Defiziten und Zielvorgaben für die Morphologie sind nicht an allen Wasserkörpern alle ausgewählten Maßnahmentypen umzusetzen.

Folgende ergänzende Maßnahmentypen zur Reduzierung der signifikanten Belastungen der Morphologie werden im niedersächsischen Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2021 bis 2027 der Flussgebiete berücksichtigt:



Tabelle 11: Überblick zu den ergänzenden Maßnahmentypen zur Reduzierung der morphologischen Belastungen

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung	Handlungsfeld Morphologie	Zielgruppe			
				Wasserkörper, an denen der Maßnahmentyp umgesetzt werden soll			
70	Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen	Bauliche oder sonstige (z. B. Flächen-erwerb) Maßnahme mit dem Ziel, dass das Gewässer wieder eigenständig Lebensräume wie z. B. Kolke, Gleit- und Prallhänge oder Sand- bzw. Kiesbänke ausbilden kann. Dabei wird das Gewässer nicht baulich umverlegt, sondern u. a. durch Entfernung von Sohl- und Uferverbau und Einbau von Strömunglenkern ein solcher Prozess initiiert.	Sohle/Ufer	Alle natürlichen Wasserkörper (NWB) und erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) mit hoher Prioritätseinstufung (1 – 3)	Erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) mit geringer Prioritätseinstufung (4 – 6)	-	-
71	Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers innerhalb des vorhandenen Profils	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil Bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstruktur, Breiten- / und Tiefenvarianz ohne Änderung der Linienführung (insbesondere wenn keine Fläche für Eigenentwicklung vorhanden ist), z. B. Einbringen von Störsteinen oder Totholz zur Erhöhung der Strömungsdiversität, Erhöhung des Totholzdargebots, Anlage von Kieslaichplätzen.	Sohle/Ufer	Alle natürlichen Wasserkörper (NWB) und erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) mit hoher Prioritätseinstufung (1 – 3)	Erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) mit geringer Prioritätseinstufung (4 – 6)	Erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) ohne Prioritätseinstufung und Marschengewässer des Fließgewässertyps 22.2 und 22.3	-
72	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung	Bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur von Sohle und Ufer mit baulicher Änderung der Linienführung z. B. Maßnahmen zur Neutrassierung (Remäandrierung) oder Aufweitung des Gewässergrennes. Geht im Gegensatz zu Maßnahme 70 über das Initiieren hinaus.	Sohle/Ufer	Alle natürlichen Wasserkörper (NWB) und erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) mit hoher Prioritätseinstufung (1 – 3)	Erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) mit geringer Prioritätseinstufung (4 – 6)	-	-



Maßnahmen-typ-nummer	Maßnahmen-bezeichnung	Erläuterung	Handlungsfeld Morphologie	Zielgruppe			
				Wasserkörper, an denen der Maßnahmentyp umgesetzt werden soll			
73	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich	Anlegen oder Ergänzen eines standortheimischen Gehölzsaumes (Uferstrandstreifen), dessen sukzessive Entwicklung oder Entfernen von standortuntypischen Gehölzen; Ersatz von technischem Hartverbau durch ingenieurbio-logische Bauweise; Duldung von Uferabbrüchen Hinweis: primäre Wirkung ist Verbesserung der Gewässer-morphologie	Sohle/Ufer	Alle natürlichen Wasserkörper (NWB) und erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) mit hoher Prioritätseinstufung (1 – 3)	Erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) mit geringer Prioritätseinstufung (4 – 6)	Erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) ohne Prioritätseinstufung und Marschengewässer des Fließgewässertyps 22.2 und 22.3	Marschengewässer des Fließgewässertyps 22.1 und künstliche Wasserkörper (AWB)
74	Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten	Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten in der Aue, z. B. Reaktivierung der Primäraue (u. a. durch Wiederherstellung einer natürlichen Sohllage), eigendynamische Entwicklung einer Sekundäraue, Anlage einer Sekundäraue (u. a. durch Absenkung von Flussufern), Entwicklung und Erhalt von Altstrukturen bzw. Altwässern in der Aue, Extensivierung der Auennutzung oder Freihalten der Auen von Bebauung und Infrastrukturmaßnahmen.	Gewässerumfeld	Alle natürlichen Wasserkörper (NWB) und erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) mit hoher Prioritätseinstufung (1 – 3)	Erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) mit geringer Prioritätseinstufung (4 – 6)	-	-
75	Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	Maßnahmen zur Verbesserung der Quervernetzung, z.B. Reaktivierung von Altgewässern (Altarme, Altwässer), Anschluss sekundärer Auengewässer (Bodenabbaugewässer)	Gewässerumfeld	Alle natürlichen Wasserkörper (NWB) und erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) mit hoher Prioritätseinstufung (1 – 3)	Erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) mit geringer Prioritätseinstufung (4 – 6)		



Für die Wiederherstellung der Durchgängigkeit wird der Maßnahmentyp 69 festgelegt (vgl. Tabelle 12).

Tabelle 12: Ergänzender Maßnahmentyp zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung
69	Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13	Maßnahmen an Wehren, Abstürzen und Durchlassbauwerken zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit, z. B. Rückbau eines Wehres, Anlage eines passierbaren Bauwerkes (Umgehungsgerinne, Sohlgleite, Rampe, Fischauf- und -abstiegsanlage), Rückbau/Umbau eines Durchlassbauwerkes (Brücken, Rohr- und Kastendurchlässe, Düker, Siel- u. Schöpfwerke u. ä.), optimierte Steuerung eines Durchlassbauwerkes (Schleuse, Schöpfwerk u. ä.), Schaffen von durchgängigen Bühnenfeldern

Den Maßnahmentypen des LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalogs werden als erste Orientierungshilfe für nachfolgende Planungsebenen die Maßnahmengruppen, wie sie in den für Niedersachsen erstellten Leitfäden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A (NLWKN 2008, NLWKN 2017) beschrieben werden, gemäß Abbildung 8 zugeordnet. Eine weitere Konkretisierung, Verortung und Ausrichtung an den lokalen Gegebenheiten erfolgt in den Abstimmungen vor Ort.

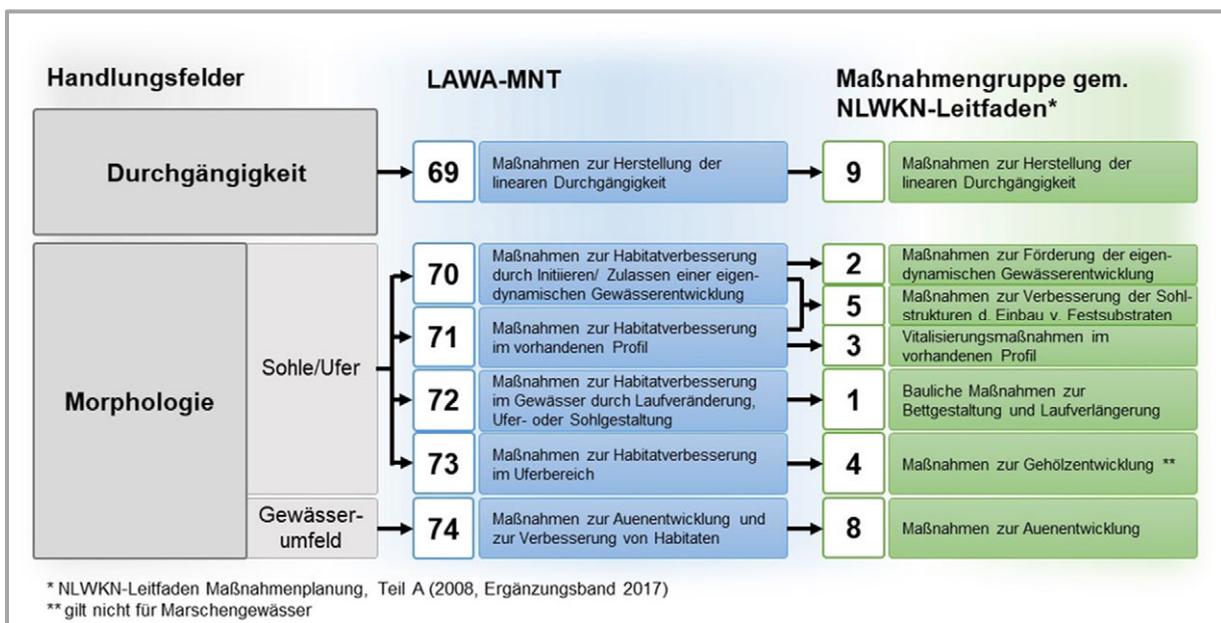


Abbildung 8: Zuordnung der Maßnahmentypen des LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalogs zu den Maßnahmengruppen gemäß Leitfäden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil A (NLWKN 2008, NLWKN 2017)



2.2.3 Zeitraum der Maßnahmenumsetzung

Der im Bereich der Morphologie ermittelte Maßnahmenbedarf (vgl. Kapitel 2.3) soll, wie in den Bewirtschaftungszeiträumen zuvor, vorrangig an prioritären Fließgewässern umgesetzt werden. An Wasserkörpern ohne Priorität, künstlichen Wasserkörpern und Marschengewässern wird der Umsetzungszeitraum z. T. deutlich verlängert (vgl. Tabelle 13).

Tabelle 13: Übersicht zu den Umsetzungszeiträumen der Maßnahmen im Handlungsfeld Morphologie

Umsetzungsgruppe	Zeitraum der Maßnahmenumsetzung	Maßnahmenbedarf an Sohle und Ufer, Gewässerumfeld	Anwendung des Transparenz-Ansatzes
Erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) und natürliche Wasserkörper (NWB) mit Priorität 1 oder 2	2021 bis spätestens 2027 werden alle notwendigen Maßnahmen umgesetzt.	<ul style="list-style-type: none">• 1.204 km Sohle und Ufer• 34,6 km² Gewässerumfeld	Kein Transparenz-Ansatz
Erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) und natürliche Wasserkörper (NWB) mit Priorität 3	2021 bis spätestens 2033 werden alle notwendigen Maßnahmen umgesetzt.	<ul style="list-style-type: none">• 1.294 km Sohle und Ufer• 41,2 km² Gewässerumfeld	Transparenz-Ansatz Begründung: <ul style="list-style-type: none">• Zwingende Abfolge von Maßnahmen,• Unveränderbare Dauer von Verfahren,• Marktmechanismen.
Erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) und natürliche Wasserkörper (NWB) mit Priorität 4	2021 bis spätestens 2039 werden alle notwendigen Maßnahmen umgesetzt.	<ul style="list-style-type: none">• 1.145 km Sohle und Ufer• 22,1 km² Gewässerumfeld	
Erheblich veränderte Wasserkörper (HMWB) und natürliche Wasserkörper (NWB) mit Priorität 5 oder 6	2021 bis spätestens 2045 werden alle notwendigen Maßnahmen umgesetzt.	<ul style="list-style-type: none">• 951 km Sohle und Ufer• 19 km² Gewässerumfeld	
Erheblich verändert Wasserkörper (HMWB) und natürliche Wasserkörper (NWB) ohne Priorität, künstliche Gewässer (AWB) und Marschengewässer	2021 bis spätestens 2051 werden alle notwendigen Maßnahmen umgesetzt.	<ul style="list-style-type: none">• 2.932 km Sohle und Ufer• 11,8 km² Gewässerumfeld	

Für hydromorphologische Maßnahmen, die durch die WSV umgesetzt werden, ist der Transparenz-Ansatz auch bei den HMWB mit Priorität 1 und 2 anzuwenden, da die Umsetzung aufgrund der Übertragung der Zuständigkeit in den genannten Zeiträumen nicht vollumfänglich möglich ist.

Auch bei der Belastung einer unzureichenden Durchgängigkeit unterliegt der zeitliche Umsetzungszeitraum Restriktionen durch begrenzte finanzielle sowie personelle Ressourcen und die erforderliche Planungsdauer. Daher erfolgt auch für dieses Handlungsfeld eine zeitliche Staf-



felung der Maßnahmenumsetzung. Zur Vermeidung weiterer Verzögerungen der Zielerreichung durch andere morphologische Belastungen wurden die Zielgruppen und Zielhorizonte der Maßnahmenumsetzung mit jenen der Gewässerstruktur abgestimmt (s. o.). Als ergänzendes Kriterium für die zeitliche Priorisierung der Maßnahmen wird die Wanderfischkulisse (Wanderrouten, Laich- und Aufwuchsgewässer) berücksichtigt (vgl. Tabelle 14).

Tabelle 14: Übersicht zu den Umsetzungszeiträumen der Maßnahmen im Handlungsfeld Durchgängigkeit

Umsetzungsgruppe	Zeitraum der Maßnahmenumsetzung	Anzahl der Querbauwerke* mit unzureichender Durchgängigkeit	Anwendung des Transparenz-Ansatzes
Wanderrouten und Wasserkörper mit Priorität 1 oder 2	2021 bis spätestens 2027 werden alle notwendigen Maßnahmen umgesetzt.	• 1.185 Querbauwerke	Kein Transparenz-Ansatz
Wasserkörper mit Priorität 3	2021 bis spätestens 2033 werden alle notwendigen Maßnahmen umgesetzt.	• 692 Querbauwerke	Transparenz-Ansatz Begründung: <ul style="list-style-type: none"> • Zwingende Abfolge von Maßnahmen, • Unveränderbare Dauer von Verfahren, • Marktmechanismen.
Wasserkörper mit Priorität 4	2021 bis spätestens 2039 werden alle notwendigen Maßnahmen umgesetzt.	• 842 Querbauwerke	
Laich- und Aufwuchsgewässer sowie Wasserkörper mit den Prioritäten 5 oder 6	2021 bis spätestens 2045 werden alle notwendigen Maßnahmen umgesetzt.	• 1.186 Querbauwerke	
Wasserkörper ohne Priorität	2021 bis spätestens 2051 werden alle notwendigen Maßnahmen umgesetzt.	• 1.606 Querbauwerke	

* Ohne Querbauwerke der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes.

An Querbauwerken, für die eine Einschätzung der Durchgängigkeit bisher nicht möglich ist (n = 1.181), besteht zunächst weiterer Untersuchungsbedarf, bevor eine Prognose zum Zeitpunkt der Maßnahmenumsetzung erfolgen kann.

Bei den angegebenen Zeitpunkten zur vollständigen Maßnahmenumsetzung handelt es sich um „...bis spätestens zum Jahr 2027, 2033, 2039, 2044, 2051“-Angaben: Das heißt, Maßnahmen an den Fließgewässern können und sollen sofort mit der Verabschiedung des niedersächsischen Maßnahmenprogramms ab dem 21.12.2021 umgesetzt werden. Der Abschluss der Maßnahmenumsetzung an allen Wasserkörpern der Prioritäten 1 und 2 wird mit vorliegendem niedersächsischen Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2021 bis 2027 der Flussgebiete bereits bis 2027 geplant, und zwar in Höhe des im Rahmen der Defizitanalyse fachlich abgeleiteten Umfangs je Wasserkörper. Für alle übrigen Wasserkörper wird der Transparenz-Ansatz in Anspruch genommen.



Für die Schwerpunktgewässer ist aufgrund ihrer hohen Priorität überwiegend eine Maßnahmenumsetzung bis 2027 bzw. bis 2033 festgelegt. Den bisher etablierten und bewährten Gewässerallianzen kommt somit in Niedersachsen weiterhin eine entscheidende Bedeutung bei der Maßnahmenumsetzung zu.

Die bundesweite Priorisierung zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Bundeswasserstraßen in Niedersachsen (Tabelle 15) wurde unter Berücksichtigung der Beschlüsse der LAWA zur zweiten Aktualisierung der WRRL-Bewirtschaftungspläne, insbesondere hinsichtlich der erforderlichen Vollplanung und des Transparenzansatzes, aktualisiert. Sie weist alle für das Erreichen der WRRL-Ziele erforderliche WSV-Maßnahmen zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit an den Bundeswasserstraßen aus und nennt aus heutiger Sicht das Jahr, in dem die jeweilige Maßnahme ergriffen werden kann und soll.

Der Planung und Zeitabschätzung liegen das derzeit verfügbare Personal und die Erfahrungen zu bisherigen Umsetzungszeiträumen einzelner Maßnahmen zugrunde. Unter diesen Randbedingungen werden innerhalb des dritten Bewirtschaftungszeitraums, d. h. bis Ende 2027, alle Anstrengungen unternommen, um so viele Maßnahmen wie möglich umzusetzen. Die WSV und das BMVI sind darüber hinaus bestrebt, die personellen und organisatorischen Rahmenbedingungen weiter zu verbessern. Die Reihung der Maßnahmen erfolgte auf der Basis von bundesweit einheitlichen Grundsätzen und im Bestreben nach effizienter Aufgabenerledigung (Bündelung, Nutzung von Synergien, Ressourcenschonung).

Bei einer Maßnahmenplanung „nach 2027“ ist der Transparenzansatz zu berücksichtigen mit Darlegung der Gründe warum eine Maßnahmenumsetzung erst nach 2027 möglich ist. TA_U4 steht für Begrenzende Faktoren aus Marktmechanismen z. B. typische Fallkonstellation nicht abschließend: 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).



Tabelle 15 Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit an Bundeswasserstraßen auf Basis des aktualisierten bundesweiten Priorisierungskonzeptes für die nds. Flussgebietseinheiten (FGE), einschließlich der Begründung (Transparenz-Ansatz) für die Ergreifung von Maßnahmen nach 2027

FGE	Bezeichnung der Staustufenstandorte (Lage in NI)	Belastungscode (Dämme, Querbauwerke und Schleusen – Schifffahrt)	Ergreifen von Maßnahmen bis 2027	Ergreifen von Maßnahmen nach 2027	Transparenz-Ansatz	Bezeichnung Oberflächenwasserkörper	Internationaler Wasserkörpercode
Elbe	Fahrenholz	4.2.7	ja			Ilmenau (Oldershausen - Mündung)	DERW_DENI_28012
Elbe	Wittorf	4.2.7	ja			Ilmenau (Lüneburg - Oldershausen)	DERW_DENI_28013
Elbe	Bardowick	4.2.7	ja			Ilmenau (Lüneburg - Oldershausen)	DERW_DENI_28013
Elbe	Geesthacht Süd	4.2.7	ja			Elbe (Geesthacht bis Rühstädt)	DERW_DENI_MEL08OW01-00
Ems	Geeste	4.2.7	ja			Ems Lingen-Meppen	DERW_DENI_03001
Ems	Varloh	4.2.7	ja			Ems Lingen-Meppen	DERW_DENI_03001
Ems	Lingen	4.2.7	ja			Ems Lingen-Meppen	DERW_DENI_03001
Ems	Beversundern	4.2.7	ja			Ems Lingen-Meppen	DERW_DENI_03001
Ems	Herbrum	4.2.7	ja			Ems Wehr Herbrum-Papenburg	DERW_DENI_03003
Ems	Düthe	4.2.7	ja			Ems Meppen-Wehr Herbrum	DERW_DENI_03002
Ems	Hilter	4.2.7	ja			Ems Meppen-Wehr Herbrum	DERW_DENI_03002
Ems	Hüntel	4.2.7	ja			Ems Meppen-Wehr Herbrum	DERW_DENI_03002
Ems	Hanekenfähr	4.2.7	ja			Ems Lingen-Meppen	DERW_DENI_03001
Ems	Bollingerfähr	4.2.7	ja			Ems Meppen-Wehr Herbrum	DERW_DENI_03002
Ems	Listrup	4.2.7	ja			Ems - Salzbergen bis Lingen	DERW_DENI_01001



FGE	Bezeichnung der Staustufenstandorte (Lage in NI)	Belastungscode (Dämme, Querbauwerke und Schleusen – Schifffahrt)	Ergreifen von Maßnahmen bis 2027	Ergreifen von Maßnahmen nach 2027	Transparenz-Ansatz	Bezeichnung Oberflächenwasserkörper	Internationaler Wasserkörpercode
Weser	Dörverden	4.2.7	ja			Mittelweser zwischen Aller und NRW	DERW_DENI_12001
Weser	Langwedel	4.2.7	ja			Mittelweser zwischen Aller und NRW	DERW_DENI_12046
Weser	Hameln	4.2.7		ja	TA_U4	Weser	DERW_DENI_10003
Weser	Neustadt a.R.	4.2.7		ja	TA_U4	Leine, Westaue-Aller	DERW_DENI_21001
Weser	Landesbergen	4.2.7		ja	TA_U4	Mittelweser zwischen Aller und NRW	DERW_DENI_12001
Weser	Hademstorf	4.2.7	ja			Aller II	DERW_DENI_17002
Weser	Oldau	4.2.7	ja			Aller II	DERW_DENI_17002
Weser	Hann. Münden (Werra)	4.2.7		ja	TA_U4	Werra / Niedersachsen	DERW_DEHE_41-1
Weser	Bonaforth	4.2.7		ja	TA_U4	Fulda/Wahnhausen	DERW_DEHE_42-1
Weser	Wilhelmshausen	4.2.7		ja	TA_U4	Fulda/Wahnhausen	DERW_DEHE_42-1
Weser	Hann. Münden (Fulda)	4.2.7		ja	TA_U4	Fulda/Wahnhausen	DERW_DEHE_42-1
Weser	Hedemünden	4.2.7		ja	TA_U4	Werra / Niedersachsen	DERW_DEHE_41-1
Weser	Marklendorf	4.2.7		ja	TA_U4	Aller II	DERW_DENI_17002
Weser	Bannetze	4.2.7		ja	TA_U4	Aller II	DERW_DENI_17002
Weser	Herrenhausen	4.2.7		ja	TA_U4	Leine, Ihme-Westau	DERW_DENI_21019
Weser	Drakenburg	4.2.7		ja	TA_U4	Mittelweser zwischen Aller und NRW	DERW_DENI_12001



2.2.4 Gewässerunterhaltung

Die Gewässerunterhaltung kann einen Einfluss auf die Gewässerstruktur und die Lebensgemeinschaften eines Gewässers haben. Einer an den Anforderungen der EG-WRRL sowie den örtlichen Erfordernissen möglichst (natur-)schonend ausgerichteten, beobachtenden Gewässerunterhaltung kommt durch ihr flächendeckendes Wirken hinsichtlich der Zielerreichung eine Schlüsselposition zu. Zudem wirkt sie unmittelbar im Gewässerprofil, so dass eine nach gewässerökologischen Gesichtspunkten ausgerichtete Unterhaltung eine hohe Effizienz in Hinblick auf die Zielerreichung entfalten kann, ohne dass hierfür zusätzliche Kosten, z. B. für Baumaßnahmen oder Flächenankäufe, entstehen. Hierfür sind örtlich sowie temporär/jahreszeitlich oder ganzjährig vorhandene Handlungsspielräume in der hydraulischen Leitungsfähigkeit der Gewässer konsequent zu nutzen, um die Intensität und den Umfang der Unterhaltung zu verringern und so (zumindest zeitweise) eigendynamische Entwicklungen zuzulassen. Insbesondere dauerhafte Aufwertungen und strukturelle Verbesserungen im Gewässerprofil (u. a. durch Belassen oder Einbau von Totholz, Strömungslenkern oder Kies usw.) sind dabei anzustreben.

Die Gewässerunterhaltung in Niedersachsen wird seit Inkrafttreten der EG-WRRL entsprechend der gesetzlichen Vorgaben sukzessive auch auf deren Anforderungen ausgerichtet („so wenig wie möglich, so viel wie nötig“), um dabei sowohl den geforderten ordnungsgemäßen Abfluss sicherzustellen, als auch die für die Gewässerlebensgemeinschaften notwendigen Strukturen weitgehend zu erhalten oder zu deren Entwicklung beizutragen und so einen Beitrag zur Erreichung eines guten ökologischen Zustands/Potenzials im Sinne der EG-WRRL zu leisten.

Neben den wasserkörperspezifisch zugeordneten Maßnahmentypen 69 bis 75 sind an der überwiegenden Zahl der Fließgewässer in Niedersachsen weitere Anstrengungen zur Umsetzung von Maßnahmen zur Anpassung/Optimierung der Gewässerunterhaltung (gemäß § 39 WHG) mit dem Ziel einer auf ökologische und naturschutzfachliche Anforderungen abgestimmten Unterhaltung erforderlich, die eine weitest mögliche eigendynamische Entwicklung von gewässertypischen Habitatstrukturen sowie einer standortgerechten Wasservegetation zulässt. Insofern ist eine solche Unterhaltung im Sinne der EG-WRRL als grundlegende Maßnahme anzusehen und, falls noch nicht geschehen, umzusetzen. Die grundlegenden Maßnahmen gelten an allen Wasserkörpern unabhängig von den Bewertungsergebnissen.

In Bezug auf Bundeswasserstraßen kann sich eine Anpassung/Optimierung der Gewässerunterhaltung als Maßnahme im Maßnahmenprogramm nur auf die Unterhaltung nach § 39 WHG und nicht auf die Unterhaltung nach §§ 7, 8 WaStrG beziehen. Da die Unterhaltung der Bundeswasserstraßen sowohl in verkehrlicher als auch wasserwirtschaftlicher Hinsicht der WSV obliegt, kann die Konkretisierung dieser Maßnahme nur unter Einbeziehung der WSV erfolgen. Die Erfordernisse, die sich aus dem Ausbauzustand und der Unterhaltung der Bundeswasserstraße ergeben, sind dabei zu beachten (vgl. § 39 Abs. 3 WHG).



Tabelle 16: Grundlegender Maßnahmentyp zur Anpassung/Optimierung der Gewässerunterhaltung

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung/Beschreibung
79	Maßnahmen zur Anpassung/Optimierung der Gewässerunterhaltung	Anpassung/Optimierung/Umstellung der Gewässerunterhaltung (gemäß § 39 WHG) mit dem Ziel einer auf ökologische und naturschutzfachliche Anforderungen abgestimmten Unterhaltung und Entwicklung standortgerechter Ufervegetation

Sowohl die Einhaltung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) bei der Gewässerunterhaltung als auch die Berücksichtigung der Ziele der EG-WRRL stellen den Unterhaltungspflichtigen vor große Herausforderungen. Hierzu wurden in Niedersachsen von verschiedenen Stellen Veröffentlichungen, u. a. zur Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange bei der Gewässerunterhaltung und zu weiteren ökologischen Anforderungen, erarbeitet (u. a. NLWKN 2008, NLWKN 2017, Wasserverbandstag 2011, Wasserverbandstag 2020). Es empfiehlt sich grundsätzlich, die Ziele der EG-WRRL in die u. a. aus artenschutzrechtlichen Gründen zu erstellenden Unterhaltungspläne aufzunehmen.

Durch zahlreiche Informationsveranstaltungen und Schulungen im Zeitraum des letzten Bewirtschaftungszeitraum wurden große Teile des in der Gewässerunterhaltung beschäftigten Personals bereits für die Thematik sensibilisiert und mit den neuen Anforderungen an eine natur- und artenschonende Unterhaltung vertraut gemacht. Vielerorts konnten in Niedersachsen durch eine Umstellung der Unterhaltungspraktiken bereits messbare Erfolge erzielt und die Gewässerstruktur deutlich verbessert werden, ohne dabei den Wasserabfluss und vorhandene Nutzungsansprüche zu beeinträchtigen. Andernorts bleiben die Möglichkeiten einer ökologisch abgestimmten Unterhaltung zur Zielerreichung gemäß EG-WRRL bislang ungenutzt.

2.3 Gewässerallianz Niedersachsen

Zur weiteren und verstärkten Umsetzung von konkreten und geeigneten Maßnahmen an Oberflächengewässern im Sinne der Zielerreichung der EG-WRRL wurde die Gewässerallianz verstetigt. Die Gewässerallianz besteht seit 2015 und ist eine Kooperation zwischen dem Land Niedersachsen und 23 ausgewählten Unterhaltungsverbänden. Die Unterhaltungsverbände, als wesentliche gesetzliche Träger der Unterhaltungslast, spielen in Niedersachsen bei der Maßnahmenumsetzung eine zentrale Rolle.

Als orts- und fachkundigen Kooperationspartner und Maßnahmenträger in aktuell 11 Teilprojekten werden in einer fachlich definierten Gewässerkulisse von Schwerpunktgewässern zielführende Maßnahmen entwickelt und umgesetzt. Zur Erledigung der Aufgaben gewährt das Land den Projektträgern eine 80 %-Anteilsfinanzierung zur Beschäftigung bzw. Beauftragung von qualifiziertem Fachpersonal als sogenannte Gewässerkoordinator*innen: Diese sollen u.a. geeignete Maßnahmen an Schwerpunktgewässern entwickeln, notwendige Finanzmittel einwerben und die umgesetzten Maßnahmen in ihrer weiteren Entwicklung begleiten.



Zu den Kernaufgaben der beschäftigten Gewässerkoordinator/-innen zählen weiterhin:

- Festlegung von Prioritäten auf Basis vorherrschender Defizite und Entwicklungspotenziale
- Aufstellung von (GIS-)Handlungskonzepten an den relevanten Schwerpunktgewässern
- Vorbereitende Tätigkeiten zur Finanzierung und Genehmigung des Maßnahmenbedarfs
- Gewinnung von Maßnahmenträgern, Begleitung und Nachbereitung der Umsetzung
- Optimierung der Fließgewässerunterhaltung nach ökologischen Erfordernissen
- Mitarbeit in landesweiter Projektgruppe sowie Dokumentation zum Umsetzungsstand
- Förderung der Akzeptanz vor Ort und Übernahme regionaler Öffentlichkeitsarbeit

Die Gewässerallianz bildet ein wichtiges Element des Gewässerschutzes und trägt im Sinne der naturnahen Fließgewässerentwicklung zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie bei. Nach Abschluss der Pilotphase im Jahr 2021 befindet sich die Allianz bis Ende April 2025 in der vierten Projektphase. Im Anschluss beabsichtigt das Nds. Umweltministerium an den Gewässerallianzen festzuhalten und sie weiterhin quantitativ als auch qualitativ zu stärken. Eine Ausweitung der Projektkulisse wird langfristig angestrebt. Weiterführende Informationen zur Gewässerallianz Niedersachsen werden unter der nachfolgenden Internetseite bereitgestellt:

https://www.nlwkn.niedersachsen.de/wasserwirtschaft/flussgebietsmanagement_egwrrl/oberflaechengewaesser/ergaenzende_massnahmen/gewaesserallianz-niedersachsen-132369.html.

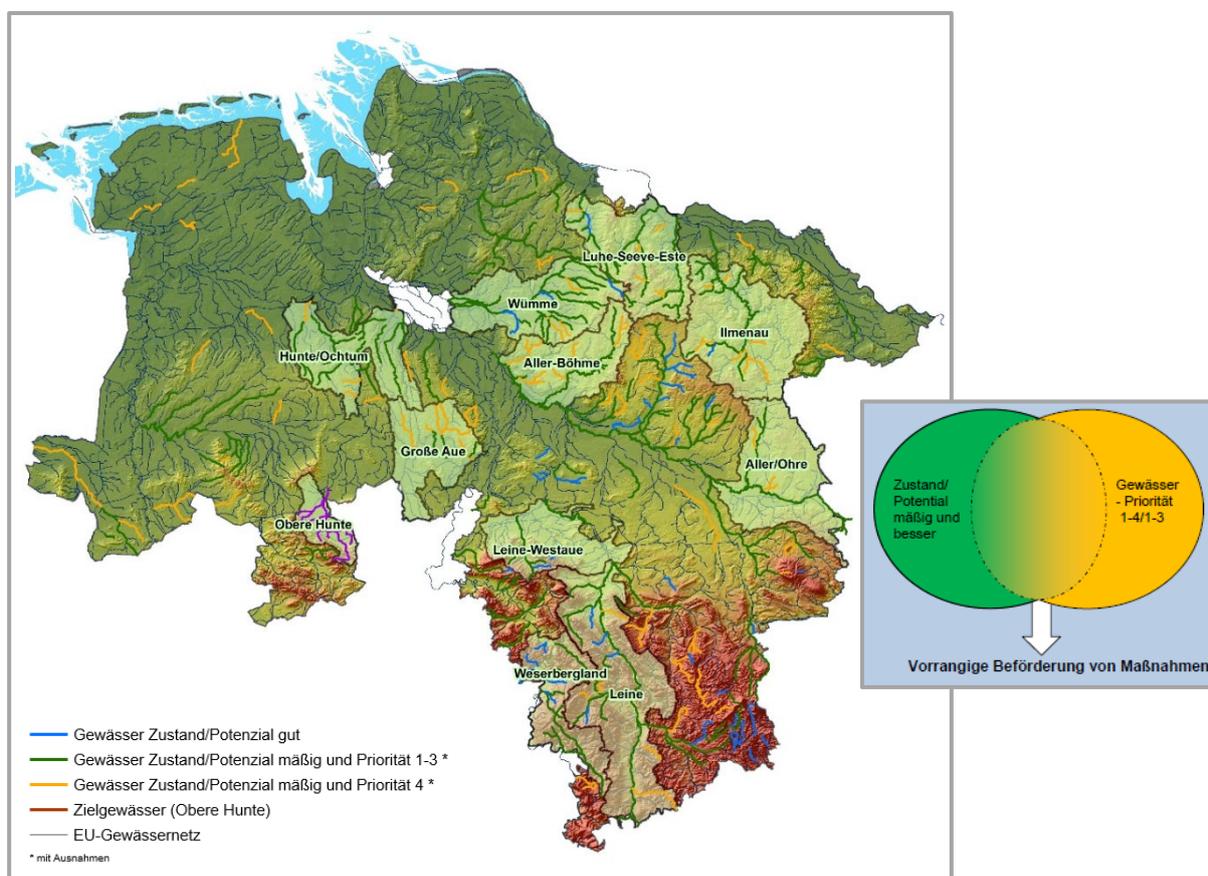


Abbildung 9: Lage der Projektgebiete der Gewässerallianz Niedersachsen (Stand: Mai 2021)



2.4 Fließgewässer – Handlungsfeld Stoffeinträge: Nährstoffe

2.4.1 Defizitanalyse

Der Eintrag von Nährstoffen (Stickstoff und Phosphor) in die niedersächsischen Oberflächenwasserkörper ist eine der wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung in Niedersachsen. Die hohen Nährstoffgehalte an Stickstoff und Phosphor in Fließgewässern leisten einen nicht unerheblichen Beitrag zur Zielverfehlung. Quellen der Einträge sind diffuse Einträge aus der Landwirtschaft, aus urbanen Systemen und aus Punktquellen.

Hinsichtlich einer eventuellen Nährstoffbelastung sind aus gewässerökologischer Sicht in der Regel die Gesamtgehalte von Stickstoff und Phosphor von Relevanz. Daher werden zur Bewertung häufig die Summenparameter Gesamtstickstoff und Gesamtphosphor verwendet. Abgekürzt werden diese als TN (vom englischen „total nitrogen“) bzw. TP (vom englischen „total phosphorus“). Gesamtstickstoff als Summe aller Stickstoffverbindungen, wie z. B. Nitrat, Nitrit oder Ammonium, entfaltet vor allem in Übergangs- und Küstengewässern eine eutrophierende Wirkung. Gesamtphosphor beinhaltet als Summe die verschiedenen anorganischen und organischen Phosphorverbindungen, wie z. B. Orthophosphat, und sorgt insbesondere in den oberirdischen Gewässern des Binnenlandes für eutrophierte Zustände.

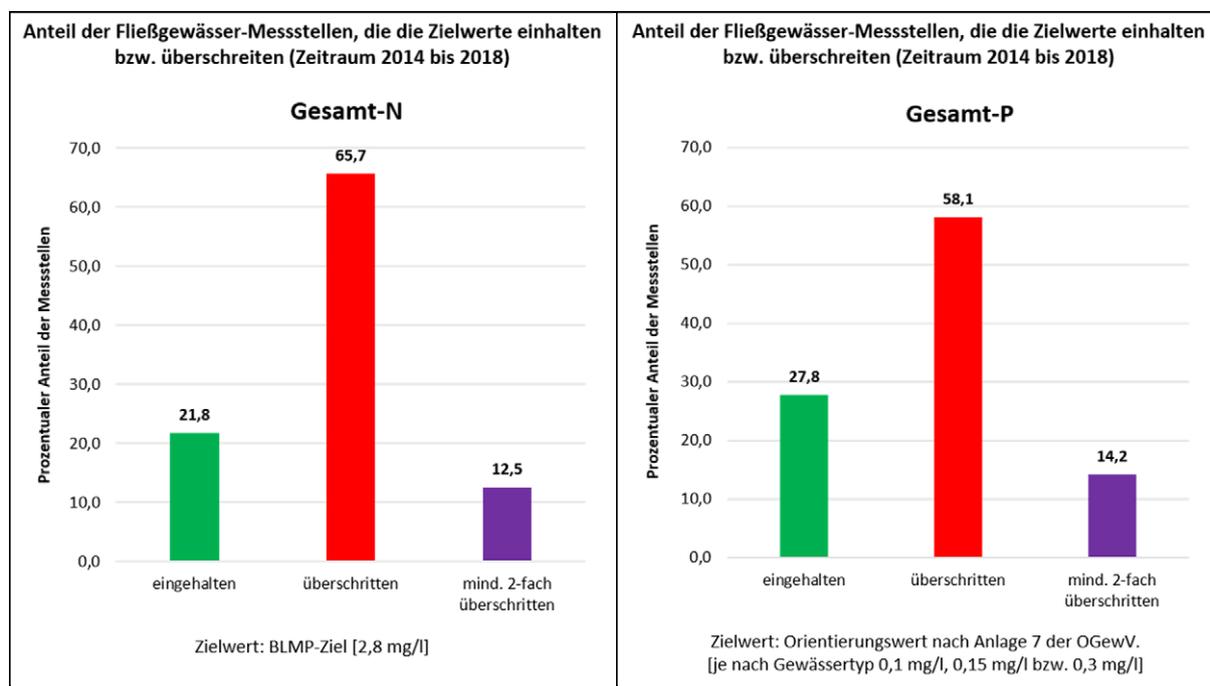


Abbildung 10: Überblick zu den Messstellen in Fließgewässern bezüglich Überschreitung der Zielwerte (Zeitraum 2014–2018)

Im Rahmen der Defizitanalyse wird für jeden Wasserkörper an einer repräsentativen Messstelle stoffbezogen der Ist-Zustand (also der derzeitige Gehalt an Stickstoff oder Phosphor)



bestimmt. Dieser Ist-Zustand wird einem Soll-Zustand gegenübergestellt. Als Soll-Zustand wird der Wertebereich angesehen, in dem die oberirdischen Gewässer einen ökologischen Zustand repräsentieren, der nicht schlechter als „gut“ gemäß der fünf Zustandsklassen der EG-WRRL ist. Diese Werte sind in der OGewV niedergelegt und beschreiben den Zielzustand. Die Differenz zwischen Ist und Soll ergibt den Minderungsbedarf (LAWA 2017).

Die Defizitanalyse wurde in Niedersachsen anhand einer landesweiten Nährstoffmodellierung in Kombination und Abgleich mit vorhandenen Monitoringdaten durchgeführt. Zur Bewertung der Nährstoffsituation in Fließgewässerwasserkörpern werden übergeordnet die Monitoringdaten herangezogen. Liegen keine Monitoringdaten bzw. Messwerte im Wasserkörper vor, werden die Ergebnisse der Wasserhaushalts- und Nährstoffmodellierung herangezogen. Mit Hilfe der Modellierung können neben quantitativen Aussagen zur konkreten Nährstofffracht in den Wasserkörpern auch Aussagen zu Herkunft und Eintragspfaden der Nährstoffemissionen getroffen werden. Für die landesweite Nährstoffmodellierung in den Oberflächenwasserkörpern wurde ein Stoffhaushaltsmodell eingesetzt, welches ursprünglich vor einigen Jahren an der Leibniz Universität Hannover entwickelt wurde. Für die Punktquellen hat der NLWKN das Forschungszentrum Jülich 2015 und 2018 beauftragt, eine landesweite Ermittlung der aktuellen Abwasserbelastung durch kommunale Kläranlagen durchzuführen (Tetzlaff 2016). Als Ergebnis liegen für die kommunalen Kläranlagen flächendeckend Angaben zu den sich ergebenden Abwasseranteilen in den jeweiligen Gewässerabschnitten vor. Darauf aufbauend wurden in den Jahren 2017-2019 anlassbezogene Untersuchungen zur Signifikanz von kommunalen Kläranlageneinleitungen im Hinblick auf die Gewässerbiologie durchgeführt.

In Tabelle 54 sind die Gesamt-Minderungsbedarfe (auf Basis des Modells) pro Fließgewässerwasserkörper aufgeführt. Der Gesamt-Minderungsbedarf setzt sich aus den Anteilen aller drei anthropogenen Quellen (Kommunales Abwasser / Diffuse Quellen Landwirtschaft / Diffuse Quellen - Ablauf aus Siedlungsgebieten) zusammen. In der Spalte „Signifikante Belastungsquelle“ ist nur jeweils die größte signifikante Quelle benannt.

Gesamtphosphor (TP)

Gemäß der landesweiten Nährstoffmodellierung betragen niedersachsenweit die TP-Einträge in die oberirdischen Binnengewässer in Summe rund 4.350 t. Davon werden ca. 3.370 t auf diffusem Wege eingetragen (Pfade: Grundwasserzustrom, Zwischenabfluss, Dränagen, Abschwemmung und Erosion), über diffuse Quellen aus urbanen Systemen etwa 600 t (Ablauf von Flächen in Siedlungsbereichen) und über kommunale Kläranlagen rund 380 t.

Von den 1.540 niedersächsischen Fließgewässerwasserkörpern weisen nach Durchführung der Defizitanalyse 891 Wasserkörper einen Minderungsbedarf (Soll-Ist-Vergleich), also ein Defizit, in Bezug auf TP von insgesamt rund 1.400 t auf. Der Minderungsbedarf setzt sich aus Einträgen verschiedener Quellen (Landwirtschaft, Kläranlagen, Siedlungsflächen) zusammen. Als signifikante Quelle wird nur der größte Emittent betrachtet. In der Regel ist das die landwirtschaftliche Nutzung.



Bei Anwendung der Vorgaben der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausweisung von mit Nitrat belasteten und eutrophierten Gebieten (AVV Gebietsausweisung – AVV GeA) werden als zu reduzierende Emissionen aus der Landwirtschaft ca. 715 t TP ermittelt, da die AVV GeA die Pfade Grundwasserzstrom und Zwischenabfluss zunächst nicht betrachtet.

Werden für die Ermittlung des Minderungsbedarfs zusätzlich die Pfade Grundwasser und Zwischenabfluss hinzugerechnet, erreicht der Minderungsbedarf bezogen auf die diffusen Einträge insgesamt Größenordnungen von etwa 1.250 t.

In 61 Wasserkörpern wurden als größte signifikante Belastungsquelle für TP Punktquellen oder urbane Systeme ermittelt.

Gesamtstickstoff (TN)

Die Gesamtstickstoffgehalte müssen am Übergabepunkt limnisch-marin begrenzt werden und dürfen im Bereich der Nordsee 2,8 mg/l TN nicht überschreiten. Die Defizitanalyse wird an den Übergabepunkten anhand der Monitoringdaten durchgeführt und auch nur an den Übergabepunkten quantitativ ausgewiesen, da sie nur relevant für die Küstengewässer sind (vgl. Kap. 2.14). Da die Stickstoffmengen jedoch über die Binnengewässer eingetragen werden, erfolgt eine Übertragung der flussbürtigen, meeresökologischen Reduzierungsziele ins Binnenland gemäß den Empfehlungen der LAWA (vgl. LAWA 2017 bzw. LAWA 2014a).

Um die Fließgewässerkörper zu identifizieren, die einen relevanten Anteil zu der binnenseitig eingetragenen Stickstofffracht beitragen, wird der Zielwert von 2,8 mg/l auf die Binnenwasserkörper übertragen (ebd.). Ein Defizit, also Minderungsbedarf an TN, ist für einen Wasserkörper qualitativ solange auszuweisen, bis bei der Betrachtung in Richtung stromaufwärts der Zielwert erstmalig eingehalten wird. Alle oberhalb liegenden Wasserkörper weisen dann kein Defizit auf, da ihr Frachtanteil für die Überschreitung des Zielwertes nicht relevant ist.

Bei Übertragung des Zielwerts auf die Fließgewässerkörper in Niedersachsen, ergibt sich für 1.052 Fließgewässerkörper ein Defizit. Daraus ergeben sich insgesamt ca. 35.000 t Stickstoff aus landwirtschaftlich diffusen Quellen, die zu reduzieren sind, um in diesen Gewässern den Wert von 2,8 mg TN/l einzuhalten.

Große Anteile der Belastung der Fließgewässer werden aus dem Zufluss über das Grundwasser sowie den Zwischenabfluss eingetragen. An Sieben Wasserkörpern wurden als größte signifikante Quelle für TN Punktquellen oder urbane Systeme ermittelt.



Exkurs I: AGRUM-DE Oberflächengewässer

Zur Beantwortung überregionaler Fragestellungen, insbesondere zur Umsetzung der mit § 14 der OGewV von 2016 festgelegten Bewirtschaftungsziele für Stickstoff, wurde im Jahr 2019 eine deutschlandweite Modellierung mit dem Projekt AGRUM-DE gestartet. Nach diesen Analysen wurden in Niedersachsen über Punktquellen und urbane Systeme ca. 11,5 % der Stickstoffeinträge (ca. 5.491 t N_{ges}/a) und etwa 20,5 % der Phosphoreinträge (ca. 674 t P_{ges}/a) im Modell-Basisjahr 2016 in die Oberflächengewässer eingetragen. Dabei werden Einträge aus kommunalen Kläranlagen, kleinen Kläranlagen (50 bis 2.000 EW), industriellen Direktleitungen, Mischkanalisationsüberlauf, Trennkanalisation, Klein-Kläranlagen (Rohr, Graben sowie Kanalisation ehemals Bürgermeisterkanäle) berücksichtigt.

Insgesamt wurden nach den Modellierungen im Projekt AGRUM-DE im Modell-Basisjahr 2016 über diffuse Quellen etwa 88,5 % der Stickstoffeinträge (ca. 42.180 t N_{ges}/a) und etwa 79,5 % der Phosphoreinträge (2.610 t P_{ges}/a) in die Oberflächengewässer Niedersachsens eingetragen. In einem kombinierten Ansatz werden im Rahmen des Projektes AGRUM-DE alle diffusen Einträge von Nährstoffen differenziert für die Eintragspfade atmosphärische Deposition, Abschwemmung, Erosion, Dränagen, Zwischenabfluss und Grundwasser. Letztere beinhalten auch die diffusen Einträge aus urbanen Systemen. Die Verteilung der Nährstoffeinträge auf die einzelnen Eintragspfade ist regional unterschiedlich.

Die Berechnung des Minderungsbedarfs der Phosphoreinträge (Frachten) in die Oberflächengewässer zur Zielerreichung aus dem Projekt AGRUM-DE ergibt für Niedersachsen einen Handlungsbedarf von 1.200 t P_{ges}/a.

Die Ergebnisse der Analysen aus AGRUM-DE sind von der Größenordnung mit den Zahlen der landesweiten Modellierung vergleichbar, allerdings sind auch Abweichungen festzustellen. Die Abweichungen beruhen auf den unterschiedlichen Betrachtungsskalen (Flussgebietseinheit versus Wasserkörper), sowie unterschiedlichen Datengrundlagen (differierende Zeiträume) sowie in Teilen unterschiedliche Modellansätze. Niedersachsen hat sich aufgrund der zeitlichen Anforderungen und der wasserkörperscharfen Betrachtungsweise für die Ergebnisse aus der landesweiten Nährstoffmodellierung zur Umsetzung der Defizitanalyse entschieden.

2.4.2 Ableitung Maßnahmentypen

Zur Minderung der Nährstoffeinträge werden im Sinne der EG-WRRL grundlegende und ergänzende Maßnahmentypen in den niedersächsischen Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2021 bis 2027 der Flussgebiete aufgenommen. Im Vordergrund für die Reduzierung der diffusen Einträge aus der Landwirtschaft steht die Aktualisierung der DüV und die Neufassung der sogenannten phosphat- und nitratsensiblen Gebiete mit Bewirtschaftungsauflagen, sowie der Konzeption und Umsetzung des sogenannten Niedersächsischen Weges mit den Ände-



rungen zu den Gewässerrandstreifen im NWG als grundlegende Maßnahmen. In Niedersachsen wird eine Phosphat-Kulisse für Stehende Gewässer, jedoch nicht für Fließgewässer ausgewiesen. Daraus resultiert, dass ab dem 1. Januar 2021 die Anforderung nach Absatz 3 Satz 3 Nummer 4 DüV auf den dort genannten Flächen im gesamten Landesgebiet anzuwenden sind.

Tabelle 17: Grundlegende Maßnahmentypen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge aus diffusen Quellen

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung	Gesetzliche Regelung
27	Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	Maßnahmen zur Aufrechterhaltung und Umsetzung der „Guten fachlichen Praxis“ in der landwirtschaftlichen Flächenbewirtschaftung. Dies umfasst keine Maßnahmen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen (z. B. Agrarumweltmaßnahmen).	Düngeverordnung § 38 WHG, § 58 NWG
28	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen	Anlage, Erweiterung sowie ggf. Extensivierung linienhafter Gewässerrandstreifen bzw. Schutzstreifen insbesondere zur Reduzierung der Phosphoreinträge und Feinsedimenteinträge in Fließgewässer	Anpassung des NWG im Zuge der Umsetzung des Niedersächsischen Weg

Durch die Umsetzung der oben genannten Maßnahmen wird davon ausgegangen, dass bis 2027 die Emissionen und damit auch die Frachten auf das erforderliche bzw. erlaubte Maß reduziert werden, das zum Erreichen der Ziele höchstens zulässig ist. Die Einhaltung der Umsetzung der Auflagen aus der DüV erfolgt über Kontrolle durch die zuständige Düngbehörde. Es ist geplant, dass die Umsetzung der grundlegenden Maßnahmen auch im dritten Bewirtschaftungsplan durch weitere ergänzende Maßnahmen wie Beratungsmaßnahmen (Gewässerschutzberatung vgl. Kap. 3.3 und Abbildung 16) sowie Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen begleitet wird.



Tabelle 18: Ergänzende Maßnahmentypen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge aus diffusen Quellen

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung	Umsetzung in Niedersachsen
29	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	Maßnahmen zur Erosionsminderung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen, z. B. pfluglose, konservierende Bodenbearbeitung, erosionsmindernde Schlagunterteilung, Hangrinnenbegrünung, Zwischenfruchtanbau	Agarumwelt- und Klimamaßnahmen
30	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	Verminderung der Stickstoffauswaschungen aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, z.B. durch Zwischenfruchtanbau und Untersaatenanbau (Verringerung bzw. Änderung des Einsatzes von Düngemitteln, Umstellung auf ökologischen Landbau).	Agarumwelt- und Klimamaßnahmen
504	Beratungsmaßnahmen	U. a. Beratungs- und Schulungsangebote für landwirtschaftliche Betriebe, Beratung von Land- und Forstwirten zur angepassten Flächenbewirtschaftung"	Gewässerschutzberatung

Aktuell wird die Gesamtstrategie für die neue Förderperiode des Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) in Niedersachsen abgestimmt. Zum Zeitpunkt der Erstellung des vorliegenden niedersächsischen Beitrags zu den Maßnahmenprogrammen waren die Abstimmungen noch nicht abgeschlossen.

Die tatsächliche Zielerreichung für das Handlungsfeld Nährstoffe wird in den oberirdischen Gewässern aber aufgrund natürlicher Gegebenheiten, z. B. durch die sehr langsame Abreicherung von Phosphor in den Oberböden, deutlich später eintreten.

Für die Reduzierung der Einträge aus Punktquellen wird ebenfalls eine Kombination aus grundlegenden Maßnahmen und ergänzenden Maßnahmen zusammengestellt. Für die Behandlung von Abwasser sind auf europäischer Ebene die Vorgaben der Kommunalabwasserrichtlinie und die Industrieemissionsrichtlinie (IE-Richtlinie) maßgebend. Die Anforderungen der Richtlinien werden in nationales Recht im WHG in Verbindung mit der Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung – AbwV) umgesetzt. Die Kommunalabwasserrichtlinie wurde in Niedersachsen ergänzend durch die Niedersächsische Verordnung über die Behandlung von kommunalem Abwasser (KomAbwV) umgesetzt.



Tabelle 19: Grundlegende Maßnahmentypen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge aus Punktquellen

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung	Gesetzliche Regelung
1	Neubau und Anpassung von kommunalen Kläranlagen	Kläranlageneubauten und Erweiterung bestehender Kläranlagen bezüglich der Reinigungsleistung (Erhöhung der Kapazität)	WHG, Abwasserverordnung, Niedersächsische Verordnung über die Behandlung von kommunalem Abwasser

Die Einhaltung der Werte aus der Abwasserverordnung gehört zu den Mindestanforderungen, die an kommunalen Kläranlagen zwingend einzuhalten sind. Gegebenenfalls kann es aber erforderlich sein, an den Kläranlagen aus Immissionsschutzgründen bzw. aufgrund der strengen Vorgaben nach EG-WRRL darüber hinausreichende Maßnahmen an den Kläranlagen vorzunehmen. Signifikante Belastungen durch Kläranlagen wurden an 35 Fließgewässerserkörper ermittelt. Je nach der vorgefundenen bzw. vermuteten Ursache, die zum Nicht-Erreichen der Ziele der EG-WRRL führen, sind die konkreten LAWA-Maßnahmentypen zu benennen (vgl. Tabelle 20).

Es befinden sich auch die Oberflächenwasserkörper, für die ein Handlungsbedarf betreffend Punktquellen im Maßnahmenprogramm nicht ausdrücklich festgestellt ist, zum größten Teil nicht in einem guten Zustand bzw. guten Potential. Wenn bei einem solchen Oberflächenwasserkörper über die Erneuerung einer Einleitungserlaubnis für eine gleichbleibende Abwassereinleitung zu entscheiden ist, wird von der zuständigen Wasserbehörde in einem Zulassungsverfahren eine überschlägige Prüfung erwartet, ob zusätzliche Anstrengungen dieser Punktquelle zur Verbesserung des Zustands naheliegen. Wenn die Datengrundlagen nicht ausreichend sind um zu evaluieren, welche Relevanz die Einleitungen für den Zustand der Wasserkörper haben und um mögliche Verbesserungspotentiale zu bestimmen, sind im Einzelnen weitere Datenerhebungen durchzuführen. Die zuständige Wasserbehörde hat in einem Zulassungsverfahren für die Abwassereinleitung in einen Oberflächenwasserkörper im „nicht guten“ Zustand das Bewirtschaftungsermessen nach § 12 Abs. 2 WHG für ergänzende Überlegungen zu nutzen, ob die Abwasserbehandlungsanlage durch naheliegende und verhältnismäßige Maßnahmen zusätzlich zur Verbesserung beitragen kann.

Tabelle 20: Ergänzende Maßnahmentypen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge aus Punktquellen

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung	Anzahl Wasserkörper*
2	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge	Technischer Ausbau (Aufrüstung) zur gezielten Reduktion der Stickstofffracht, z.B. zusätzliche Denitrifikationsstufe	2
3	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge	Technischer Ausbau (Aufrüstung) zur gezielten Reduktion der Phosphorfracht, z.B. Phosphatfällung	2



Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung	Anzahl Wasserkörper*
5	Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	Verbesserung der Reinigungseffizienz durch geänderte Steuerung oder Rekonstruktion (Umbau) einzelner Elemente (nicht Instandhaltung) bei gleichbleibender Kapazität	17
6	Interkommunale Zusammenschlüsse und Stilllegung vorhandener Kläranlagen	Stilllegung und Ablösung von zumeist kleineren oder veralteten Kläranlagen	3
501	Erstellung von Konzepten / Studien / Gutachten	Erarbeitung von fachlichen Grundlagen, Konzepten, Handlungsempfehlungen und Entscheidungshilfen für die Umsetzung der WRRL entsprechend der Belastungstypen	1
508	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Z. B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Belastungsursachen sowie zur Wirksamkeit vorgesehener Maßnahmen in den Bereichen Gewässerschutz	32

*Mehrfachnennungen pro Wasserkörper sind möglich.

Die Zuordnung der Maßnahmentypen zu den Fließgewässerwasserkörpern erfolgt nach eingehender Auswertung vorhandener Informationen zu kommunalen Kläranlagen in Niedersachsen. Dies umfasst zum Beispiel – soweit vorliegend – Auswertung von Modellierungsergebnissen, Untersuchungsergebnissen zur Auswirkung auf die ökologischen Parameter nach EG-WRRL, aktuellen Messwerten an den Kläranlagenausläufen, Kenntnisse zu geplanten baulichen Änderungen sowie zahlreiche weitere. An einigen Fließgewässern sind mehrere unterschiedliche Maßnahmentypen notwendig.

Die Maßnahmentypen gelten in der Regel sowohl für Stickstoff- wie auch Phosphorverbindungen. Lediglich bei den Maßnahmentypen 2 und 3 wird zwischen den beiden Nährstoffgruppen differenziert. Am häufigsten wird die Maßnahme 508 „Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen“ als erforderlich angesehen. In den betreffenden Wasserkörpern gibt es deutliche Hinweise auf einen signifikanten Beitrag der Kläranlagen an den Nährstoffbelastungen. Die genauen Wirkzusammenhänge sind jedoch noch durch vertiefende Untersuchungen zu ermitteln. Für den Fall, dass mehr als eine Kläranlage in einem Wasserkörper gelegen ist, ist zu klären, welche Anlage signifikant zur Belastung beiträgt oder ob eventuell die Einträge in der Summe als signifikant anzusehen sind. Dies kann z. B. durch einen Vergleich der jeweiligen eingeleiteten Jahresfrachten erfolgen. Auch ist nicht auszuschließen, dass in Zukunft an einigen Anlagen eine Anpassung an den Stand der Technik zu erfolgen hat bzw. Ausbau- oder Umbaumaßnahmen erforderlich sein werden.

2.4.3 Zeitraum der Maßnahmenumsetzung

Die gesetzlichen Regelungen (grundlegende Maßnahmen) wirken sofort. Für diese Maßnahmentypen ist kein Zeitraum der Maßnahmenumsetzung festzulegen. Für die Agrarumwelt- und



Klimaschutzmaßnahmen sind die Entscheidungen zur neuen Förderperiode 2021 bis 2027 abzuwarten. Die Umsetzung erfolgt in der Zeitspanne der Förderperiode.

Für die verschiedenen ergänzenden Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffaufräge aus Punktquellen wird entsprechend des Transparenz-Ansatzes die Maßnahmenumsetzung auch nach 2027 ermöglicht.

Tabelle 21: Übersicht zu den Umsetzungszeiträumen der Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge aus Punktquellen

Maßnahmen-typ-nummer	Maßnahmenbezeichnung	Zeitraum der Maßnahmenumsetzung	Anzahl Wasserkörper	Anwendung des Transparenz-Ansatzes
6	Interkommunale Zusammenschlüsse und Stilllegung vorhandener Kläranlagen	2021 bis spätestens 2027 werden alle notwendigen Maßnahmen umgesetzt.	2	Kein Transparenz-Ansatz
508	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	2021 bis spätestens 2033 werden alle notwendigen Maßnahmen umgesetzt.	1	Transparenz-Ansatz Begründung: <ul style="list-style-type: none">• Zwingende Abfolge von Maßnahmen,• Unveränderbare Dauer von Verfahren,• Marktmechanismen.
2, 3, 5, 6, 501, 508	<ul style="list-style-type: none">• Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge,• Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge,• Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen,• Interkommunale Zusammenschlüsse und Stilllegung vorhandener Kläranlagen,• Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten,• Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	2021 bis nach 2033 werden alle notwendigen Maßnahmen umgesetzt	32	Transparenz-Ansatz Begründung: <ul style="list-style-type: none">• Zwingende Abfolge von Maßnahmen,• Unveränderbare Dauer von Verfahren,• Marktmechanismen.

Aufgrund von unveränderbarer Dauer von Verfahren, zwingender technischer Abfolge von Maßnahmen und/oder begrenzender Faktoren aus Marktmechanismen ist eine Umsetzung der meisten genannten Maßnahmen bis 2027 nicht möglich. Bis 2027 können voraussichtlich Stilllegungen von zwei Kläranlagen erfolgen. Eine Kläranlage ist umgebaut worden. Hier ist



ein Monitoring zur Prüfung der Verbesserung notwendig. Für die weiteren Kläranlagen wird voraussichtlich der Beginn der Maßnahmenumsetzung erst nach 2033 möglich sein. Wenn möglich, wird in Abstimmung mit den Kläranlagenbetreibern die Maßnahmenumsetzung früher begonnen. Gleiches gilt für die Umsetzung der vertiefenden Untersuchungen und Kontrollen.

2.5 Fließgewässer – Handlungsfeld Stoffeinträge: Salz

2.5.1 Defizitanalyse

Wie in den niedersächsischen Beiträgen zu den Bewirtschaftungsplänen der letzten beiden Bewirtschaftungszeiträume bereits dargestellt, treten durch Salzfrachten verursachte Belastungen in der Weser auf. Die Salzproduktionsgebiete liegen vor allem im hessisch-thüringischen Werragebiet, an der Fulda bei Neuhof und in Niedersachsen im Aller-Leine-Gebiet mit einer Produktionsstätte in der Nähe von Wunstorf. Die für das Flussgebiet Weser relevanteste Produktionsstätte befindet sich an der Werra. Auch an der Ems treten über die Speller Aa erhebliche Belastungen durch Salz aus Einleitungen von Grubenabwässern des Steinkohlebergwerks Ibbenbüren in Nordrhein-Westfalen auf.

Es gibt aber im niedersächsischen Binnenland auch weitere Fließgewässer, in die aufgrund menschlicher Nutzungen und Tätigkeiten, also anthropogen, Salzwasser eingeleitet bzw. eingetragen wird. Für verschiedene Fließgewässer wurde die schon im letzten Bewirtschaftungsplan ermittelte Belastung überprüft. Die OGeWV gibt in Anlage 7 die sogenannten Orientierungswerte für die allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten vor, bei deren Überschreitung in Fließgewässern die Gefahr besteht, dass eine der biologischen Qualitätskomponenten nicht mehr den guten ökologischen Zustand/Potenzial erreichen kann. Für die Salzbelastung sind die Chlorid- und Sulfatkonzentration die maßgeblichen Parameter.

Da gerade in vielen kleineren Wasserkörpern die allgemeinen physikalisch-chemischen Qualitätskomponenten nicht oder nicht regelmäßig erfasst werden, sondern ausschließlich biologische Daten vorliegen, hat der NLWKN für Niedersachsen auf Grundlage von benthischen Wirbellosen- und Kieselalgendaten einen Salzhaltigkeitsindex entwickeln lassen. Ähnlich wie beim Saprobienindex unzureichende Sauerstoffgehalte werden mit dem Salzhaltigkeitsindex erhöhte Chloridgehalte über die wie oben geschilderten veränderten Zusammensetzungen der Lebensgemeinschaft angezeigt. Ein weiterer genutzter Index ist der sogenannte Halobienindex, der für Kieselalgen angewendet wird, aber zu einseitig nur sehr hohe Chloridgehalte anzeigt. Insbesondere in den südöstlichen Berg- und Hügellandregionen wurde der neu entwickelte Salzhaltigkeitsindex für die operativen, biologischen Daten der Bestandsaufnahme berechnet und für die Belastungseinstufung genutzt. Des Weiteren wurde an 20 ausgewählten Wasserkörpern ein Ermittlungsmonitoring durchgeführt.

Mit diesen Informationen konnten 26 Fließgewässerswasserkörper mit entsprechenden Defiziten ermittelt werden. Einen Indikator, wie z. B. die Flächenangaben bei den morphologischen Defiziten, gibt es für das Handlungsfeld Stoffeinträge: Salz nicht.



2.5.2 Ableitung von Maßnahmentypen

Für die Reduzierung der Salzeinträge aus Punktquellen wird ebenfalls eine Kombination aus grundlegenden Maßnahmen und ergänzenden Maßnahmen zusammengestellt. Für die Behandlung von Abwasser sind auf europäischer Ebene die Vorgaben der Kommunalabwasserrichtlinie und die Industrieemissionsrichtlinie (IE-Richtlinie) maßgebend. Die Anforderungen der Richtlinien werden in nationales Recht im WHG in Verbindung mit der Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung – AbwV) umgesetzt. Die Kommunalabwasserrichtlinie wurde in Niedersachsen ergänzend durch die Niedersächsische Verordnung über die Behandlung von kommunalem Abwasser (KomAbwV) umgesetzt.

Tabelle 22: Grundlegende Maßnahmentypen zur Reduzierung der Salzeinträge aus Punktquellen

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung	Gesetzliche Regelung
1	Neubau und Anpassung von kommunalen Kläranlagen	Kläranlageneubauten und Erweiterung bestehender Kläranlagen bezüglich der Reinigungsleistung (Erhöhung der Kapazität)	WHG, Abwasserverordnung, Niedersächsische Verordnung über die Behandlung von kommunalem Abwasser
13	Neubau und Anpassung von industriellen/ gewerblichen Kläranlagen	Kläranlageneubauten und die Erweiterung bestehender Kläranlagen bezüglich der Reinigungsleistung	WHG, Abwasserverordnung

Nur vereinzelt sind industrielle Produktionsabwässer oder kommunale Kläranlageneinleitungen für Salzeinträge in die Fließgewässer verantwortlich. Letztere sind in Einzelfällen salzbelastet durch die Indirekt- oder Direkteinleitung von Solebadabwässern oder durch sulfathaltiges Trinkwasser. In der überwiegenden Zahl der Fälle spielen dabei Einleitungen von Gruben- und Haldenwässern aus historischen oder auch bis heute aktiven Bergbaustandorten, auch außerhalb von Niedersachsen, eine wesentliche Rolle. Beispielhaft genannt seien neben dem bekannten Kalibergbau an der Werra der Steinkohlebergbau Ibbenbüren, der Braunkohleabbau Schöningen und das Goslarer Erzbergwerk am Rammelsberg. Entsprechend vielfältig sind die notwendigen Maßnahmentypen.



Tabelle 23: Ergänzende Maßnahmentypen zur Reduzierung der Salzeinträge aus Punktquellen und historischen Quellen

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung	Anzahl Wasserkörper*
6	Interkommunale Zusammenschlüsse und Stilllegung vorhandener Kläranlagen	Stilllegung und Ablösung von zumeist kleineren oder veralteten Kläranlagen	1
13	Neubau und Anpassung von industriellen/gewerblichen Kläranlagen	Kläranlageneubauten und die Erweiterung bestehender Kläranlagen bezüglich der Reinigungsleistung	1
14	Optimierung der Betriebsweise industrieller/gewerblicher Kläranlagen	Verbesserung der Reinigungseffizienz durch geänderte Steuerung oder Rekonstruktion (Umbau) einzelner Elemente (nicht Instandhaltung)	1
16	Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus dem Bergbau	Maßnahmen zur Verringerung oder optimierten Steuerung punktueller Stoffeinträge aus dem Bergbau (ausgenommen Abwasser, Niederschlagswasser und Kühlwasser), z. B. Maßnahmen zur Grubenwasserbehandlung, gütewirtschaftliche Steuerung der Abgaben von Gruben- oder Haldenwasser, Erstellung von Machbarkeitsstudien	6
18	Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge aus anderen Punktquellen	Maßnahmen zur Verringerung von Stoffeinträgen aus Punktquellen, die nicht einem der vorgenannten Belastungsgruppen (vgl. Nr. 1 bis 17) zuzuordnen sind	1
21	Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Altlasten und Altstandorten	Maßnahmen zur Verringerung von punktuellen Stoffeinträgen aus Altlasten mit direkten Auswirkungen auf das Grundwasser, z.B. Sanierung von Altlastenstandorten (inkl. weiterführende Untersuchungen gemäß BBodSchG)	1
508	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Z. B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Belastungsursachen sowie zur Wirksamkeit vorgesehener Maßnahmen in den Bereichen Gewässerschutz	6
512	Abstimmung von Maßnahmen in oberliegenden und/oder unterhalb liegenden Wasserkörpern	Abstimmung von Maßnahmen, deren Umsetzung zur Reduzierung einer Belastung im jeweiligen Wasserkörper nicht in diesem selbst, sondern in einem oder mehreren oberliegenden und/oder unterhalb liegenden Wasserkörper(n) erforderlich ist	16

*Mehrfachnennungen sind möglich.



Ein großes Problem bei salzbelasteten Gewässern ist, dass Salze mit keiner Kläranlagentechnik aus dem Wasser entfernt werden können. Entsalzungsanlagen sind sehr kostenintensiv und produzieren als Abwasser weiter aufkonzentrierte Salzlauge, die wiederum entsorgt werden muss. Bei industriellen Einleitern ist daher die einzige sinnvolle Maßnahme, salzerzeugende Prozesse, wenn möglich, zu reduzieren oder zu ersetzen bzw. über Rückhaltemaßnahmen und abflussabhängige Steuerung der Einleitungen zumindest in Niedrigwasserperioden höhere Salzkonzentrationen im Gewässer zu minimieren. Letzteres ist für salzbelastete Halden- und Stollenwässer aus dem Bergbau ebenfalls eine denkbare und umsetzbare Maßnahme, die allerdings im Einzelfall geprüft werden muss. Die Abdeckung von noch offenen Halden ist eine weitere wichtige Maßnahme. Die Versenkung in tiefe Gesteinsschichten, Bypässe, die Einstapelung in Schächten oder anderen Bergwerksstandorten sowie Kainit-Kristallisations-Flotations-Anlagen wie sie im Kalirevier Thüringen/Hessen in der Vergangenheit stattfanden, geplant waren oder aktuell stattfinden, sind grundsätzlich weitere denkbare Maßnahmen, müssen aber im Einzelfall auf Machbarkeit und Verhältnismäßigkeit geprüft werden.

Der besonderen biologischen bzw. biozönotischen Bedeutung von Kalium entsprechend, sollte daher auch maßnahmenseitig ein größeres Augenmerk auf die Vermeidung von Kalium-Einträgen in Fließgewässer gelegt werden.

Die Abstimmung von Maßnahmen in oberhalb liegenden Wasserkörpern betrifft z. B. die Wasserkörper mit einer Salzbelastung, die aus kalium- und magnesium-haltigen Produktionsabwässern und Haldenentwässerung der hessisch-thüringischen Kalilagerstätten resultiert. Außerdem gibt es relevante Salzbelastungen, die durch den Bergbau in Ibbenbüren in Nordrhein-Westfalen verursacht werden. Die notwendigen Maßnahmen werden in den Flussgebietsgemeinschaften Ems und Weser abgestimmt (vgl. Maßnahmenprogramm für die Flussgebiets-einheit Ems und detailliertes Maßnahmenprogramm für die Flussgebietseinheit Weser bzgl. der Salzbelastung Weser).

2.5.3 Zeitraum der Maßnahmenumsetzung

Die Umsetzung der Maßnahmen wird auch für dieses Handlungsfeld vielfach nach 2027 erfolgen. Mit Vorlage des niedersächsischen Beitrags zu den Maßnahmenprogrammen 2021 bis 2027 wird eine Abstimmung auch mit den unteren Wasserbehörden zur Umsetzung der aus den Defiziten abgeleiteten Maßnahmen initiiert. Gleiches gilt für die Umsetzung der vertiefenden Untersuchungen und Kontrollen.



Tabelle 24: Übersicht zu den Umsetzungszeiträumen der Maßnahmen zur Reduzierung von Salzeinträgen

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Zeitraum der Maßnahmenumsetzung	Anzahl Wasserkörper*	Anwendung des Transparenz-Ansatzes
6, 13	<ul style="list-style-type: none"> Interkommunale Zusammenschlüsse und Stilllegung vorhandener Kläranlagen Neubau und Anpassung von industriellen/ gewerblichen Kläranlagen 	2021 bis spätestens 2027 werden alle notwendigen Maßnahmen umgesetzt.	2	Kein Transparenz-Ansatz
14, 18, 508	<ul style="list-style-type: none"> Optimierung der Betriebsweise industrieller/ gewerblicher Kläranlagen Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge aus anderen Punktquellen Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen 	2021 bis spätestens 2033 werden alle notwendigen Maßnahmen umgesetzt	3	Transparenz-Ansatz Begründung: <ul style="list-style-type: none"> Zwingende Abfolge von Maßnahmen Unveränderbare Dauer von Verfahren Marktmechanismen
16, 21, 508	<ul style="list-style-type: none"> Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus dem Bergbau, Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Altlasten und Altstandorten 	2021 bis nach 2033 werden alle notwendigen Maßnahmen umgesetzt	15	Transparenz-Ansatz Begründung: <ul style="list-style-type: none"> Zwingende Abfolge von Maßnahmen Unveränderbare Dauer von Verfahren Marktmechanismen

*Mehrfachnennungen pro Wasserkörper sind möglich.

Für die meisten der Maßnahmen wird voraussichtlich der Beginn der Maßnahmenumsetzung aufgrund der unveränderbaren Dauer von Verfahren, zwingender technischer Abfolge von Maßnahmen und/oder begrenzender Faktoren aus Marktmechanismen erst nach 2027 möglich sein.

Informationen zum Zeitraum der Umsetzung der Maßnahmen in anderen Ländern sind in den Maßnahmenprogrammen der Flussgebietsgemeinschaften Ems und Weser zu finden (vgl. Maßnahmenprogramm für die Flussgebietseinheit Ems und detailliertes Maßnahmenprogramm für die Flussgebietseinheit Weser bzgl. der Salzbelastung Weser).



2.6 Fließgewässer – Handlungsfeld: Sonstige anthropogene Belastungen

2.6.1 Durch morphologische Veränderungen induzierte Salzbelastungen in der nördlichen Wesermarsch

2.6.1.1 Defizitanalyse

Im niedersächsischen Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete werden die Salzbelastungen, die durch morphologische Veränderungen der Flussunterläufe in der nördlichen Wesermarsch induziert werden, beschrieben. Sechs Wasserkörper (Sieltiefs der Wesermarsch) unterliegen aufgrund hydromorphologischer Änderungen im Hauptstrom der Weser einer unnatürlichen Versalzung.

Die erhöhten Salzgehalte der Tiefs der nördlichen Wesermarsch sind vor allem eine Folge der Kombinationswirkung des Ent- und Bewässerungsmanagements der Wesermarsch und der primär ausbaubedingt erhöhten Salzgehalte der Unterweser. Einen Indikator, wie z. B. die Flächenangaben bei den morphologischen Defiziten, gibt es für das Handlungsfeld sonstige anthropogene Belastungen nicht.

2.6.1.2 Ableitung von Maßnahmentypen und Zeitraum der Maßnahmenumsetzung

Der dazu passende Maßnahmentyp 85 soll darauf abzielen, durch morphologische Anpassungen die Salzbelastung zu reduzieren. Zur Verbesserung der Situation laufen Planungen zur Neuordnung der Be- und Entwässerung in der Wesermarsch, dem sogenannten „Generalplan Wesermarsch“. Geplant ist, die Tiefs der nördlichen Wesermarsch untereinander zu vernetzen und die Zuwässerung von einem möglichst weit stromauf liegenden Siel (Käseburger Siel) zu realisieren, wobei weniger salzbelastetes Weserwasser genutzt werden könnte. Außerdem sollen höhere Mindestwasserstände gehalten werden, der Wasserrückhalt also verbessert und der Bedarf an Zuwässerungsvolumen somit gesenkt werden. Die Maßnahmen an den Sieltiefs können im Rahmen des Generalplans Wesermarsch voraussichtlich unter Anwendung des Transparenz-Ansatzes bis 2033 ergriffen werden.



Tabelle 25: Maßnahmentyp und Umsetzungszeitraum zur Reduzierung der durch morphologische Änderungen induzierten Salzbelastungen

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Zeitraum der Maßnahmenumsetzung	Anzahl Wasserkörper	Anwendung des Transparenz-Ansatzes
85	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen	2021 bis spätestens 2033 werden alle notwendigen Maßnahmen ergriffen	6	Transparenz-Ansatz Begründung: <ul style="list-style-type: none"> • Zwingende Abfolge von Maßnahmen • Unveränderbare Dauer von Verfahren • Marktmechanismen

2.6.2 Sonstige anthropogene signifikante Belastungen

Bei neun Fließgewässern, die den guten ökologischen Zustand/Potenzial nicht erreichen, hat die Bestandsaufnahme kein eindeutiges Bild zu den Belastungsursachen ergeben. Die Strukturkartierung an diesen Fließgewässern weist beispielsweise keine Defizite hinsichtlich der Gewässermorphologie auf. Möglicherweise gibt es lokale Einflüsse z. B. durch Verockerung oder eine in Teilen zu geringe Wasserführung. Diese Wasserkörper werden weiter beobachtet und der Maßnahmentyp 501, Erstellung von Konzeptionen/Studien/Gutachten, festgelegt.

2.7 Maßnahmenumsetzung an Bundeswasserstraßen im Binnenland

2.7.1 Durchgängigkeit

Zur Umsetzung der EG-WRRL gibt es verschiedene Kooperationen zwischen der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes und dem NLWKN. Der NLWKN hat mit der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes im September 2020 eine öffentlich-rechtliche Vereinbarung über die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit im niedersächsischen Teil der Ems abgeschlossen. Gegenstand der Vereinbarung ist die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit im niedersächsischen Teil der Ems für die Teilprojekte an den Sohlschwellen Listrup (Ems-km 71,945), Lingen (Ems-km 92,45) und Beversunden (Ems-km 94,4) und an den Wehranlagen Hanekenfähr (Ems-km 92,45), Hüntel/Versen (DEK-km 172,180), Hilter (DEK-km 186,690), Dütthe (DEK-km 191,880), Bollingerfähr (DEK-km 205,960) und Herbrum (DEK-km 212,040) sowie an dem Kulturwehr Varloh (Ems-km 114,336). Die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes hat dabei dem Land (NLWKN Betriebsstelle Meppen) für die Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Ems die Trägerschaft für die Planung, den Bau und das Monitoring einschließlich der bauvertraglichen (fiskalischen) Verantwortung übertragen. Alle hoheitlichen Befugnisse gemäß dem Bundeswasserstraßengesetz verbleiben aber bei der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes. Die Vereinbarung hat eine Laufzeit bis 2036.



Des Weiteren besteht eine Kooperationsvereinbarung mit der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes zur Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit am Kulturwehr Geeste bei Emskilometer 110,840. Die Vereinbarung wurde im September 2019 abgeschlossen. Derzeit werden die Grundlagenermittlung und die Voruntersuchung nach VV-WSV-2107 erstellt und eng mit dem Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Ems Nordsee, der Bundesanstalt für Wasserbau Karlsruhe und der Bundesanstalt für Gewässerkunde Koblenz abgestimmt. Der Antrag zur Plangenehmigung soll 2022 eingereicht werden.

Weitere Projekte sind an der Aller geplant. Das Wehr Hademstorf (Aller) soll aufgrund seines sanierungsbedürftigen Zustands durch ein neues Bauwerk ersetzt werden. Gleichzeitig soll die Aller gemäß den gesetzlichen Anforderungen ökologisch durchgängig gestaltet werden. Die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes ist im Jahr 2016 für die Umsetzung des Projektes an das Land (NLWKN Betriebsstelle Süd) herangetreten. In öffentlich-öffentlicher Kooperation wurden mit dem NLWKN im weiteren Verlauf Planungsleistungen zum Ersatz des Wehres Hademstorf vereinbart. Ziel ist es, das Wehr unter Berücksichtigung diverser Synergieeffekte durch ein möglichst unterhaltungsarmes, ökologisch durchgängiges Bauwerk zu ersetzen. Nachdem mit dem Ersatz des Wehres Hademstorf durch ein naturnahes Rauge Rinne die wirtschaftlichste Lösung gefunden wurde, initiiert die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes derzeit das Genehmigungsverfahren und führt letzte Abstimmungen für einen möglichst reibungslosen Verfahrensablauf durch.

Das Wehr Oldau (Aller) soll aufgrund seines sanierungsbedürftigen Zustands ebenfalls durch ein neues Bauwerk ersetzt werden. Durch die bisher im Rahmen des Projektes Hademstorf gewonnenen Erkenntnisse hat das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur 2019 auch für den Standort Oldau neue Untersuchungen zur Ermittlung einer wirtschaftlichen Lösung angeordnet. Die Lösungsfindung erfolgt erneut in Kooperation zwischen Bund und Land (NLWKN Betriebsstelle Süd) unter Berücksichtigung der aktuellen Randbedingungen. Diese sind im Vergleich zum Allerwehr in Hademstorf nochmals komplexer, da es sich u. a. um einen Wehrstandort mit Wasserkraftnutzung handelt. In 2019 wurde mit der Ermittlung der Planungsgrundlagen begonnen, seit 2020 laufen die Einholung grundlegender Gutachten sowie parallel die Arbeiten an der Vorplanung. Von einem Start des Genehmigungsverfahrens ist nicht vor 2022 auszugehen.

2.7.2 Morphologie

Die Vorgehensweise zur Ableitung von Maßnahmen (Defizitanalyse), welche in den vorherigen Kapiteln geschrieben worden ist, findet auch auf die Bundeswasserstraßen Anwendung. Für Kanäle erfolgt grundsätzlich keine Maßnahmenplanung, da das ökologische Potenzial der Kanäle derzeit nicht bewertet werden kann, da ein bundesweites Bewertungsverfahren fehlt.



2.8 Stehende Gewässer

In Niedersachsen gibt es ca. 27.770 größere und kleine stehende Gewässer, von denen 28 mit einer Fläche von mehr als 50 ha den Zielen der EG-WRRL unterliegen. Davon sind elf Seen natürlich entstanden, während es sich bei den übrigen stehenden Gewässern um Talsperren oder künstliche Abgrabungen handelt. Die drei größten natürlichen Seen Niedersachsens (Steinhuder Meer, Dümmer, Zwischenahner Meer) sind von großer regionaler Bedeutung (Ökologie, Wasserwirtschaft, Naturschutz, Tourismus usw.).

Die Aktualisierung der Bestandsaufnahme in Niedersachsen hat gezeigt, dass die Eutrophierung weiterhin die signifikante Belastung insbesondere für die Flachseen Niedersachsens darstellt. Die Hauptursache der Eutrophierung ist der Eintrag von Phosphorverbindungen in die Seen. Durch die Verlegung punktueller Einleitungen und nach der Modernisierung der großen kommunalen Kläranlagen (3. Reinigungsstufe und P-Fällung) stellen die diffusen Einträge aus der Landwirtschaft aus der Fläche heute den größten Anteil der Phosphorfrachten, der in die Gewässer gelangt. Die diffusen Einträge gelangen teilweise direkt über die Uferbereiche, zum größten Teil jedoch über die Zuflüsse in die Seen. Erfolgreiche Sanierungsmaßnahmen für insbesondere durch Eutrophierung belastete Seen müssen in der Regel das gesamte Einzugsgebiet der Gewässer mit einbeziehen. Durch die Implementierung von Messbojen auf drei Seen und automatischen Probenehmern in den Zuflüssen von vier Seen werden kontinuierlich Online-Daten zu Güte und Nährstoffeinträgen erfasst, um Informationen über aktuelle Bedingungen, Konkretisierung von Maßnahmen und als Erfolgskontrolle für laufende und umgesetzte Maßnahmen zu erhalten. Die kontinuierliche Messung in den Zuflüssen von weiteren Seen zur Anwendung wird fortlaufend weitergeführt.

Durch konzeptionelle Maßnahmen, wie die Modellierung der Nährstoffeintragspfade in den Einzugsgebieten von Steinhuder Meer, Dümmer, Zwischenahner Meer und Bederkesaer See, konnten bereits Hot Spots für einzelne Seen identifiziert werden, wo Maßnahmen lokalisiert und umgesetzt werden müssen. Für weitere neun Seen wird die Modellierung aktuell durchgeführt bzw. ist für die kommenden Jahre eingeplant.

Für die Maßnahmenplanung bei den stehenden Gewässern ist es sinnvoll, die Seen nach Typen in Untergruppen zu unterteilen, da je nach Seetyp unterschiedliche Ursachen zu einem Nichterreichen des guten ökologischen Zustands bzw. des guten ökologischen Potenzials führen und somit auch unterschiedliche Maßnahmenansätze verfolgt werden müssen. Unterschieden werden die Gruppen der Flachseen, Baggerseen, Talsperren und Sonderfälle (vgl. Tabelle 26).



Tabelle 26: Übersicht zu den Gruppierungen der stehenden Gewässer

Flachseen Flache, ungeschichtete Seen	Baggerseen Tiefe, geschichtete Seen	Talsperren	Sonderfälle
<ul style="list-style-type: none">• Steinhuder Meer• Dümmer• Zwischenahner Meer• Seeburger See• Großes Meer• Hieve• Balksee• Bederkesaer See• Dahlemer/Halemer See• Flögelner See• Alfsee• Thülsfelder Talsperre• Gartower See• Wangermeer	<ul style="list-style-type: none">• Salzgitter See• Tankumsee• Großer See bei Northeim• Baggersee Schladen• Koldinger Kiessee	<ul style="list-style-type: none">• Okertalsperre• Odertalsperre• Sösetalsperre• Innerstetalsperre• Granetalsperre• Eckertalsperre	<ul style="list-style-type: none">• Maschsee• Baggersee Stolzenau• Ewiges Meer

Eine detaillierte Beschreibung der stehenden Gewässer in Verbindung mit einer systematischen Ableitung der notwendigen Maßnahmen ist im Leitfaden „Maßnahmenplanung Oberflächengewässer – Teil B Stillgewässer“ dargestellt (NLWKN 2010). Schwerpunkt für den dritten Bewirtschaftungszeitraum ist das Handlungsfeld zur Reduzierung der Nährstoffeinträge. Das Handlungsfeld Morphologie, Abflussregulierungen tritt dahinter zurück.

Im Rahmen der Defizitanalyse wurde für die stehenden Gewässer, die eine signifikante Phosphor-Belastung aufweisen, der Ist-Zustand (also der derzeitige Gehalt an Phosphor) bestimmt. Dieser Ist-Zustand wurde einem Soll-Zustand gegenübergestellt. Als Soll-Zustand wird der Wertebereich angesehen, in dem die stehenden Gewässer einen ökologischen Zustand repräsentieren, der nicht schlechter als „gut“ gemäß der fünf Zustandsklassen der EG-WRRL ist. Diese seetypspezifischen Gesamtphosphor-Orientierungswerte sind in der OGewV (Anlage 7 (zu § 5 Absatz 4 Satz 2), OGewV (2016)) niedergelegt und beschreiben den Zielzustand. Die Differenz zwischen Ist und Soll ergibt den Minderungsbedarf (LAWA 2017).

Für acht der 14 stehenden Gewässer, die eine Phosphor-Belastung aufweisen, konnte ein Phosphor-Minderungsbedarf ermittelt werden (Anhang Tabelle 53). Dies erfolgte anhand einer einzugsgebietsspezifischen Nährstoffmodellierung, die ein Stoffhaushaltsmodell einsetzt, welches ursprünglich vor einigen Jahren an der Leibniz Universität Hannover entwickelt wurde (LUH-Modell). Das LUH-Modell kann als Verfahren mit gleichem Systemverständnis wie der im AGRUM-DE verwendete Modellverbund mit den dort eingesetzten Modellkompartimenten des FZ-Jülich (GROWA-WEKU-DENUZ, MePhos) verstanden werden. Mit Hilfe der Modellierung können neben quantitativen Aussagen zu den konkreten Nährstofffrachten (Immissionen)



in den Wasserkörpern auch Aussagen zu Herkunft und Eintragungspfaden der Nährstoffemissionen getroffen werden. Der Minderungsbedarf setzt sich aus Einträgen verschiedener Quellen (Landwirtschaft, Kläranlagen, Siedlungsflächen) zusammen. Als signifikante Quelle wird nur der größte Emittent betrachtet. Bei den stehenden Gewässern ist das die landwirtschaftliche Nutzung. Im 3. BWP soll eine Modellierung für weitere stehende Gewässer durchgeführt werden, um den Phosphor-Minderungsbedarf zu konkretisieren.

Für die 28 Seen werden Maßnahmentypen und differenzierte Maßnahmen für die Zielerreichung auf Basis der festgestellten signifikanten Belastungen und der Bewertungsergebnisse abgeleitet (Defizitanalyse). Diese werden im Folgenden für die Seen einzeln aufgeführt. Für die Umsetzung wird ebenfalls eine Streckung des Umsetzungszeitraums entsprechend den Empfehlungen der LAWA zum Transparenz-Ansatz angewandt. Verschiedene Maßnahmen wurden mit dem Maßnahmenprogramm von 2015 gestartet und werden fortlaufend auch im kommenden Bewirtschaftungszeitraum weitergeführt. Andere werden mit Vorlage des aktualisierten Maßnahmenprogramms im kommenden Bewirtschaftungsplan ergriffen und werden z. T. über 2027 hinaus fortgesetzt.

Für jede Maßnahme ist eine fundierte Planung notwendig. Erfahrungen aus dem Bereich der Seentherapie haben gezeigt, dass in der Regel Maßnahmen nur dann zur Zielerreichung führen, wenn ausreichende Kenntnisse des Sees und der in ihm ablaufenden Prozesse vorliegen. Im ersten und zweiten Bewirtschaftungszeitraum wurden umfangreiche Maßnahmen im Einzugsgebiet des Dümmers und im See selber umgesetzt. Diese Arbeiten werden fortgesetzt (vgl. Kap. 2.9.3). Weitere vertiefende Untersuchungen (kontinuierliche Messungen in Seen und in Zuflüssen) sowie konzeptionelle Maßnahmen (Modellierung von Nährstoffeintragungspfaden im Einzugsgebiet von Seen, Machbarkeitsstudien) haben die Ableitung und Verortung von weiteren konkreten Maßnahmen ermöglicht.

Eine neue Förderrichtlinie für Maßnahmen an Seen ist im zweiten Bewirtschaftungszeitraum in das neue niedersächsische Entwicklungsprogramm zur Förderung der ländlichen Räume – PFEIL (Programm zur Förderung der Entwicklung im ländlichen Raum) – aufgenommen worden. Dadurch konnten an fünf Seen insgesamt neun Vorhaben gefördert werden. Eine Fortsetzung ist für den dritten Bewirtschaftungszeitraum in der neuen Förderperiode des Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) in Niedersachsen geplant. Zum Zeitpunkt der Erstellung des vorliegenden niedersächsischen Beitrags zu den Maßnahmenprogrammen waren die Abstimmungen noch nicht abgeschlossen.

2.9 Stehende Gewässer – Handlungsfeld Stoffeinträge: Nährstoffe

Die aktuelle Belastung der Stillgewässer ist die Überversorgung mit anorganischen Pflanzennährstoffen; hierbei speziell mit dem Nährstoff Phosphor. Durch ein überreichliches Phosphorangebot dominiert das Phytoplankton. Typische Auswirkungen der Phosphor-Überdüngungen sind Nutzungsprobleme an den Seen durch Massenentwicklungen toxischer Blaualgen,



die auch zu Eintrübungen des Wassers und damit zu Keimungs- und Aufwuchsproblemen von Wasserpflanzen (submerse Makrophyten) führen. Im Extremfall kann dies bis zum "Umkippen des Sees" von einer Sauerstoffübersättigung im Wasser hin zu einem Sauerstoffmangel mit Fischsterben führen. Schwerpunkt war im zweiten Bewirtschaftungszeitraum vor allem die Sauerstoffanreicherung des Dämmers. Im dritten Bewirtschaftungszeitraum werden auf Basis der fortgeführten und zum Teil intensivierten Untersuchungen und Modellierungen weitere Maßnahmen an allen Stillgewässern umgesetzt werden.

Zur Minderung der Nährstoffeinträge werden im Sinne der EG-WRRL grundlegende und ergänzende Maßnahmentypen in den niedersächsischen Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2021 bis 2027 der Flussgebiete aufgenommen. Die Nährstoffreduzierung in den stehenden Gewässern ist insbesondere von Maßnahmen im Einzugsgebiet abhängig. Daher besteht hier ein wesentlicher Bezug zu den grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen an den Fließgewässern. Im Vordergrund für die Reduzierung der diffusen Einträge aus der Landwirtschaft steht die Aktualisierung der DüV und die Neufassung der sogenannten phosphat- und nitratsensiblen Gebiete mit Bewirtschaftungsaufgaben, sowie der Konzeption und Umsetzung des sogenannten Niedersächsischen Weges mit den Änderungen zu den Gewässerrandstreifen im NWG als grundlegende Maßnahmen.

Tabelle 27: Grundlegende Maßnahmentypen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge aus diffusen Quellen

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung	Gesetzliche Regelung
27	Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	Maßnahmen zur Aufrechterhaltung und Umsetzung der „Guten fachlichen Praxis“ in der landwirtschaftlichen Flächenbewirtschaftung. Dies umfasst keine Maßnahmen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen (z. B. Agrarumweltmaßnahmen)	Düngeverordnung § 38 WHG
28	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen	Anlage, Erweiterung sowie ggf. Extensivierung linienhafter Gewässerrandstreifen bzw. Schutzstreifen insbesondere zur Reduzierung der Phosphoreinträge und Feinsedimenteinträge in Fließgewässer	Anpassung des NWG im Zuge der Umsetzung des Niedersächsischen Weg

Durch die Umsetzung der oben genannten Maßnahmen wird davon ausgegangen, dass die Emissionen und damit auch die Frachten auf das erforderliche bzw. erlaubte Maß reduziert werden, das zum Erreichen der Ziele höchstens zulässig ist. Die Einhaltung der Umsetzung der Auflagen aus der DüV erfolgt über Kontrolle durch die zuständige Düngbehörde. Es ist geplant, dass die Umsetzung der grundlegenden Maßnahmen auch im dritten Bewirtschaftungsplan durch weitere ergänzende Maßnahmen wie Beratungsmaßnahmen (z. B. Gewässerschutzberatung, vgl. Kap. 3.2) sowie Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen begleitet wird. Aktuell wird die Gesamtstrategie für die neue Förderperiode des Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) in Niedersachsen abgestimmt. Welche finanziellen



Mittel Niedersachsen aus dem ELER-Fond zur Verfügung stehen werden, wird vermutlich erst gegen Ende des Jahres 2020 feststehen. Zum Zeitpunkt der Erstellung des vorliegenden niedersächsischen Beitrags zu den Maßnahmenprogrammen waren die Abstimmungen noch nicht abgeschlossen.

Die gesetzlichen Regelungen wirken sofort. Für diese Maßnahmentypen ist kein Zeitraum der Maßnahmenumsetzung festzulegen. Für die Agrarumwelt- und Klimaschutzmaßnahmen sind die Entscheidungen zur neuen Förderperiode 2021 bis 2027 abzuwarten. Die Umsetzung erfolgt in der Zeitspanne der Förderperiode.

Kriterien zur Ausweisung von Seen in der Phosphat-Kulisse anhand der seetypspezifischen Orientierungswerte für Phosphor gemäß Anlage 7 OGewV (2016)

Nach § 13 DüV (2021) umfasst die Phosphat-Kulisse Gebiete, die dem jeweils betroffenen Einzugsgebiet oder einem Teil des betroffenen Einzugsgebiets eines langsam fließenden oder stehenden oberirdischen Gewässers entsprechen, in denen eine Eutrophierung durch erhebliche Nährstoffeinträge, insbesondere Phosphat, aus landwirtschaftlichen Quellen nachgewiesen wurde.

Die Ermittlung der eutrophierten Wasserkörper folgt der in §13 DüV beschriebenen Methode: Eine Eutrophierung durch Phosphat im Sinne von Satz 1 Nummer 2 ist anzunehmen, wenn im Falle von stehenden oberirdischen Gewässern die Orientierungswerte für Gesamtposphor nach Anlage 7 Nummer 2.2 der OGewV (2016) überschritten sind. Die natürlich entstandenen niedersächsischen Flachseen, die aufgrund ihrer Größe von mehr als 0,5 km² der Berichtspflicht gemäß EG-WRRL unterliegen, sind aufgrund ihres großen Volumenquotienten, also dem Verhältnis von Einzugsgebiet (km²) zu Seevolumen (Mio m³) mit deutlich mehr als $VQ \geq 1,5 \text{ m}^{-1}$ und unter Berücksichtigung der Wasserverweilzeit in der Vegetationsperiode gemäß Anlage 1 (zu § 3 Satz 1, § 5 Absatz 2 Satz 1) OGewV (2016) dem Seetyp 11 (Polymiktischer Tieflandsee mit relativ großem Einzugsgebiet) zuzuordnen. Beim Seeburger See handelt es sich um den Seetyp 6 (polymiktischer Mittelgebirgssee). Das Entwicklungsziel für den Seetyp 11 ist ein eutropher, makrophytendominierter Flachsee ohne Blaualgendominanz mit natürlichen Uferbereichen und natürlicher Wasserstandsdynamik. Unter Berücksichtigung der geringen mittleren Gewässertiefe von deutlich weniger als 3 m sind Steinhuder Meer, Dümmer und Zwischenahner Meer sowie die natürlich entstandenen niedersächsischen Flachseen Dahlemer-Halemer See, Flögelner See, Bederkesaer See und Balksee dem Phytoplankton-Subtyp 11.2 zuzuordnen. Der Seeburger See ist aufgrund seines verhältnismäßig großen Einzugsgebietes dem Phytoplankton-Subtyp 6.3 des Mittelgebirges zuzuordnen.

Gemäß EG-WRRL werden für die Einstufung der relevanten biologischen und chemischen Qualitätskomponenten (QK) die unterstützenden "hydromorphologischen" und "allgemeinen physikalisch-chemischen" QK herangezogen werden. Dabei ist das limitierende Nährelement Phosphor in Seen maßgeblich für die Trophie, also der Intensität der Primärproduktion. Der für den Seetyp 11.2 festgesetzte Orientierungswert für Phosphor liegt gemäß Anlage 7 OGewV



(2016) in einem seetypspezifischen Zielbereich zwischen 35-55 µg/l, der für den Seetyp 6.3 festgesetzte Orientierungswert für Phosphor liegt im Zielbereich zwischen 45-70 µg/l. Dabei definiert die obere Grenze den Gesamtphosphorgehalt bei dem mindestens 50% der Seen (Seenjahre), welche diesen Wert einhalten, mit "gut" bewertet werden. Die untere Grenze definiert den Gesamtphosphorgehalt bei dem nahezu alle Seen (Seenjahre), mindestens jedoch 75% der Seen, welche diesen Wert einhalten, mit "gut" bewertet werden.

Die Einzugsgebiete von Steinhuder Meer, Dümmer, Zwischenahner Meer, Dahlemer-Halemer See, Flögelner See, Bederkesaer See, Balksee und Seeburger See wurden als Phosphat-Kulisse nach DüV gemeldet, da die dem Gewässertyp entsprechenden Orientierungswerte nach EG-WRRL nicht eingehalten werden. Unter Berücksichtigung der großflächigen landwirtschaftlichen Nutzung der Einzugsgebiete von meist > 50 % der Fläche dieser Seen sowie der Ergebnisse von differenzierten Modellierungen der Nährstoffeintrittspfade mehrerer Seen dieses Typs ist davon auszugehen, dass die diffuse Belastung aus landwirtschaftlichen Phosphor-Einträgen größer als 50 % und damit erheblich ist.

2.9.1 Steinhuder Meer

Am Steinhuder Meer wurden im zweiten Bewirtschaftungszeitraum durch weitergehende Untersuchungen im Einzugsgebiet des Sees (Modellierung der Nährstoffeintragspfade, automatischer Probenehmer sowie Schöpfproben in den Zuflüssen) mehrere Hauptbelastungsquellen identifiziert.

Regenwassereinleitungen aus besiedelten Bereichen stellen hier mehrere Punktquellen dar, die bei Niederschlagsereignissen große Phosphor-Frachten in das Steinhuder Meer immittieren. Im zweiten Bewirtschaftungszeitraum wurde deshalb begonnen, eine Machbarkeitsstudie, gefördert über die Förderrichtlinie SEE, zur Regenwasserbehandlung der Oberflächenentwässerung Ortsteile Steinhude und Großenheidorn anzufertigen. Diese wird zu Beginn des dritten Bewirtschaftungszeitraums fertiggestellt werden, worauf hin die entsprechende Planung sowie der Bau einer Regenwasserbehandlungsanlage umgesetzt werden können.

Das Steinhuder Meer wird darüber hinaus durch verschiedene diffuse Quellen mit Nährstoffen und insbesondere Phosphor belastet. Eine wesentliche diffuse Quelle in Form von Abläufen aus Siedlungsgebieten befindet sich im Einzugsgebiet im besiedelten Bereich des Winzlarer Grenzgraben, wo es zu diffusen urbanen Einträgen kommt. Durch Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge von befestigten Flächen soll diese Nährstoffquelle reduziert werden.

Durch landwirtschaftliche Maßnahmen, die über gesetzliche Vorgaben hinausgehen, sollen die diffusen Einträge aus der Landwirtschaft reduziert werden, da sich anhand der Modellierung der Haupteintragspfade von Phosphor gezeigt hat, dass vor allem Phosphor aus Erosion, Abschwemmung und Drainage den See belasten. Dementsprechend sollen Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft sowie durch Dränagen aus der Landwirtschaft auf den entsprechenden landwirtschaftlichen Flächen umgesetzt werden.



Eine weitere diffuse andere Quelle wurde identifiziert, bei der es sich um eine Einleitung aus einem aktiven Abtorfungsgebiet im Einzugsgebiet des Sees handelt. Diese Torfentwässerung, die zeitweise extrem hohe Phosphorfrachten in das Steinhuder Meer transportiert, soll durch eine Umleitung der Entwässerung als Belastungsquelle entfernt werden. Die hohe Phosphor-Belastung des Steinhuder Meeres aus punktuellen und diffusen Quellen führt zu einer sehr hohen Sedimentneubildungsrate im See. Als begleitende Restaurierungsmaßnahme wird deshalb jährlich eine lokale Entschlammung an verschiedenen Stellen im See durchgeführt. Die Menge des entnommenen Sediments entspricht in etwa der Menge des jährlich neugebildeten Sediments im See, so dass man hier von einer Erhaltungsentschlammung sprechen kann. Diese Maßnahme wird solange jährlich durchgeführt werden, bis alle Nährstoffeintragspfade soweit reduziert wurden, dass die Sedimentneubildungsrate im See auf ein natürliches Maß reduziert wurde.

Des Weiteren kommen verschiedene konzeptionelle Maßnahmen am Steinhuder Meer zur Umsetzung. Das Steinhuder Meer ist Bestandteil der Kulisse zur Erforschung der satellitengestützten Fernerkundung, wo untersucht wird, inwieweit die Trophie von Seen mithilfe von Satellitenaufnahmen überwacht werden kann. Im zweiten Bewirtschaftungsplan wurde ein Arbeitskreis Steinhuder Meer gebildet, an dem das Amt für regionale Landesentwicklung, die Region Hannover und der NLWKN beteiligt sind, in dessen Rahmen im dritten Bewirtschaftungszeitraum u. a. die identifizierten Maßnahmen veranlasst bzw. begleitet werden sollen. Seit 2017 wird im Einzugsgebiet des Sees die landwirtschaftliche Beratung als Teil der Gewässerschutzberatung durchgeführt, mit dem Ziel der Reduktion der diffusen Nährstoffeinträge aus landwirtschaftlichen Quellen (vgl. Kap. 3.2). Zur weiteren Identifizierung der Belastungspfade und für die Dokumentation der Wirkungen von Maßnahmen werden weiterhin zusätzliche Messungen mit dem automatischen Probenehmer im Winzlarer Grenzgraben durchgeführt. Die konzeptionellen Maßnahmen werden mindestens bis zum Zeitpunkt der Umsetzung aller Maßnahmen fortgesetzt werden.

Tabelle 28: Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume zur Reduzierung der Nährstoffeinträge am Steinhuder Meer

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Umsetzung am Steinhuder Meer	Zeitraum der Maßnahmenumsetzung	Anwendung des Transparenz-Ansatzes
10	Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser	Regenwasserbehandlungsanlage für die Oberflächenentwässerung OS Steinhude und Großenheidorn	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
26	Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge von befestigten Flächen	Reduzierung diffuser urbaner Einträge im besiedelten Bereich des Winzlarer Grenzgraben	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
29	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	Landwirtschaftliche Maßnahmen	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz



Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Umsetzung am Steinhuder Meer	Zeitraum der Maßnahmenumsetzung	Anwendung des Transparenz-Ansatzes
31	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen	Landwirtschaftliche Maßnahmen	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
36	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen	Umleitung der Moorentwässerung	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
80	Maßnahmen zur Verbesserung der Morphologie stehender Gewässer	Jährliche Entschlammung	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
502	Konzeptionelle Maßnahmen; Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben	Satellitengestützte Fernerkundung	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
503	Konzeptionelle Maßnahmen; Informations- und Fortbildungsmaßnahmen	Arbeitskreis Steinhuder Meer	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
504	Konzeptionelle Maßnahmen; Beratungsmaßnahmen	Landwirtschaftliche Beratung	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
508	Konzeptionelle Maßnahmen; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Automatischer Probennehmer im Hauptzufluss	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz

2.9.2 Dümmer

Die Hauptbelastungsquelle im Dümmer ist Phosphor aus diffusen landwirtschaftlichen Quellen. Dementsprechend müssen landwirtschaftliche Maßnahmen, die über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehen, zur Reduzierung von Phosphor-Einträgen aus Erosion, Abschwemmung und Dränagen im Einzugsgebiet des Sees umgesetzt werden. Weiterhin müssen landwirtschaftliche Maßnahmen auf Überschwemmungsflächen lokalisiert werden, dies erfolgt im Rahmen von Nährstoffemissions- und -immissionsmonitoring durch das Landesamt Bergbau, Energie und Geologie und den NLWKN. Seit 2012 läuft eine landwirtschaftliche Beratung seitens der Landwirtschaftskammer Osnabrück und eine freiwillige Kooperation mit der Landwirtschaft. Zusätzlich gibt es seit 2017 freiwillige Vereinbarungen mit der Landwirtschaft, die vom Land Niedersachsen bis Ende 2021 finanziell gefördert werden. Beides soll auch im dritten Bewirtschaftungszeitraum fortgeführt werden. Neben den landwirtschaftlichen Maßnahmen sollen zusätzliche wasserwirtschaftliche Maßnahmen im Einzugsgebiet sowie im See selbst umgesetzt werden. Im Hauptzufluss des Dümmer, der Hunte, wird ein Schilfpolder gebaut, der zu einer deutlichen Reduzierung der Phosphorfracht im Zulauf führt und dessen Umsetzung sich aktuell im Stadium der Genehmigungsplanung befindet. Zusätzlich soll das Wasser aus dem kleinräumigen Teileinzugsgebiet des Venner Moorkanals mit extrem überhöhten Phosphorgehalten durch eine Umleitung in den bereits seit 2009 umgeleiteten Bornbach nicht mehr dem Dümmer zufließen. Die Vorplanungen für diese Maßnahmen laufen bereits. Die hohe Phosphor-Belastung des Dümmer führt zu einer sehr hohen Sedimentneubildungsrate



im See. Als begleitende Restaurierungsmaßnahme wird deshalb jährlich eine lokale Entschlammung im Dümmer durchgeführt. Die Menge des entnommenen Sediments entspricht in etwa der Menge des jährlich neugebildeten Sediments im See, so dass man hier von einer Erhaltungsentschlammung sprechen kann. Diese Maßnahme wird solange jährlich durchgeführt werden, bis alle Nährstoffeintragspfade soweit reduziert wurden, dass die Sedimentneubildungsrate im See auf ein natürliches Maß reduziert wurde.

Der Dümmer ist Bestandteil der Kulisse zur Erforschung der satellitengestützten Fernerkundung, wo untersucht wird, inwieweit die Trophie von Seen mithilfe von Satellitenaufnahmen bestimmt werden kann. Seit 2005 besteht das Dümmerforum, das zweimal pro Jahr zusammenkommt. Der Dümmer-Beirat, dessen Vertreter aus den unterschiedlichen Fach- und Interessenbereichen seit 2012 die Landesregierung bei der Fortsetzung der Dümmeranierung berät, tagt dreimal jährlich. In diesem Rahmen werden auch im dritten Bewirtschaftungszeitraum u. a. die identifizierten Maßnahmen veranlasst bzw. begleitet. Zusätzlich erfolgt durch das Dümmerforum zweimal pro Jahr eine Information der Öffentlichkeit über den aktuellen Sachstand mit Themen zum aktuellen Stand der Dümmeranierung aus den Bereichen Wasserwirtschaft, Naturschutz, Landwirtschaft und Tourismus. Neben dem limnologischen Zustand des Dümmer wird in dieser Veranstaltung auch regelmäßig über den Umsetzungsstand von Maßnahmen berichtet.

Zur weiteren Identifizierung der Belastungspfade und für die Dokumentation der Wirkungen von Maßnahmen werden weiterhin umfangreiche zusätzliche Messungen mit automatischen Probenehmer im Einzugsgebiet durchgeführt. Die konzeptionellen Maßnahmen werden mindestens bis zum Zeitpunkt der Umsetzung aller Maßnahmen fortgesetzt werden.

Tabelle 29: Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume zur Reduzierung der Nährstoffeinträge am Dümmer

Maßnahmen-typ-nummer	Maßnahmen-bezeichnung	Umsetzung am Dümmer	Zeitraum der Maßnahmen-umsetzung	Anwendung des Transparenz-Ansatzes
29	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	Landwirtschaftliche Maßnahmen	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
31	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen	Landwirtschaftliche Maßnahmen	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
77	Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement	Bau eines Schilfpolders im Zufluss der Hunte	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
80	Maßnahmen zur Verbesserung der Morphologie stehender Gewässer	Jährliche Entschlammung	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz



Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Umsetzung am Dümmer	Zeitraum der Maßnahmenumsetzung	Anwendung des Transparenz-Ansatzes
100	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch besondere Anforderungen in Überschwemmungsgebieten	Landwirtschaftliche Maßnahmen auf Überschwemmungsflächen	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
502	Konzeptionelle Maßnahmen; Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben	Satellitengestützte Fernerkundung	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
503	Konzeptionelle Maßnahmen; Informations- und Fortbildungsmaßnahmen	Dümmerbeirat, Dümmerforum	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
504	Konzeptionelle Maßnahmen; Beratungsmaßnahmen	Landwirtschaftliche Beratung	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
506	Konzeptionelle Maßnahmen; Freiwillige Kooperationen	Freiwillige Kooperationen	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
508	Konzeptionelle Maßnahmen; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Automatische Probennehmer im Einzugsgebiet	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz

2.9.3 Dümmeranierung

Naturbedingt befindet sich der Dümmer in einem Verlandungsprozess, der jedoch in den letzten fünfzig Jahren insbesondere durch anthropogene Einflüsse erheblich beschleunigt wurde. Der Dümmer ist stark eutrophiert. Er wird übermäßig mit Nährstoffen belastet, die die Ökologie des Sees stark beeinträchtigen. Die früher vorhandene Unterwasservegetation ist weitgehend verschwunden und es treten regelmäßig Algenblüten auf. Sie sind zwar typisch für viele Flachseen, aber dennoch extrem störend für die vielfältige Freizeitnutzung am See. Der Dümmer und sein Umland sind EU-Vogelschutzgebiet und FFH-Gebiet. Die daraus entstehenden Verpflichtungen des Landes Niedersachsen gegenüber der EU sind berücksichtigt.

Die Niedersächsische Landesregierung hat 1987 das „Konzept zur langfristigen Sanierung des Dümmergebietes“ beschlossen. Nach weitgehender Umsetzung der dort beschriebenen Maßnahmen – so wurden innerhalb der letzten 25 Jahre die Phosphorfrachten aus den kommunalen Kläranlagen von neun Tonnen auf durchschnittlich weniger als eine Tonne reduziert und durch Umleitung eines mit Nährstoffen hoch belasteten Zuflusses – der Bornbach – konnten die Phosphoreinträge in den See mehr als halbiert werden. Dennoch hat sich in den vergangenen Jahren gezeigt, dass weitere Sanierungsschritte erforderlich sind. Das Dümmeranierungskonzept sollte eine wegen konkurrierender Nutzungsansprüche bestehende Konfliktsituation zwischen Wasserwirtschaft, Naturschutz und Landwirtschaft unter Berücksichtigung touristischer Belange aufzeigen und Lösungsmöglichkeiten vorschlagen. Der Schwerpunkt der wasserwirtschaftlichen Aktivitäten lag dabei auf einer Reduzierung der Nährstoffeinträge zur Verbesserung der Gewässergüte und Erhaltung einer offenen Wasserfläche des Sees.



Auf Grundlage des 2012 für die Dümmersanierung aufgestellten Rahmenentwurfs und des daraus resultierenden Umsetzungskonzeptes wurde 2013 mit der gezielten Umsetzung von Maßnahmen begonnen. Zur weiteren Identifizierung der Belastungspfade und für die Dokumentation der Wirkungen von Maßnahmen werden im Rahmen eines intensivierten Monitorings im Einzugsgebiet des Sees umfangreiche zusätzliche Messungen mittels Schöpfproben sowie mit acht automatischen Probenehmer durchgeführt. Anhand der differenzierten Modellierung der Nährstoffeintragspfade im Einzugsgebiet des Dümmers konnten weiterhin konkrete Hot Spots identifiziert werden, wodurch landwirtschaftliche und wasserwirtschaftliche Maßnahmen lokalisiert und gezielt umgesetzt werden können.

Im Rahmen eines Pilotprojektes wird ermittelt, welchen Anteil eine Erhöhung der Hochwasserabschläge in den Mittellandkanal zur einer Reduzierung der Nährstofffrachten leisten kann. Nahezu 10 % der gesamten Phosphorimmissionen und auch ein erheblicher Anteil des Eintrages an gelöstem Phosphat in den Dümmers erfolgt über den Venner Moorkanal. Da landwirtschaftliche Maßnahmen in diesem ehemaligen Mooregebieten auch langfristig nur geringe Erfolgsaussichten hätten, soll dieser nährstoffbelastete Zufluss aus dem Einzugsgebiet umgeleitet werden, die Vorplanungen dazu laufen bereits.

Durch die Implementierung einer Messboje auf dem See werden kontinuierlich Online-Daten zur Güte erfasst, um Informationen über aktuelle Entwicklungen im See zu erhalten, die auch zur Konkretisierung von seeinternen Sofortmaßnahmen und zur Erfolgskontrolle für laufende und umgesetzte Maßnahmen dienen.

Durch starke Nährstoffeinträge in den Wintermonaten kann es bei ungünstigen Verhältnissen in den Sommermonaten zu vermehrtem Auftreten von Blaualgen (Cyanobakterien) kommen. Insbesondere die toxischen Cyanobakterien können die touristische Nutzung des Dümmers erheblich beeinträchtigen. Aus diesem Grund wurden den anliegenden Gemeinden Finanzmittel zur Verfügung gestellt, um mittels Sofortmaßnahmen hier entgegenzuwirken. Auftreibende Blaualgen werden mittels Tauchwänden von Badestränden ferngehalten, das Wasser wird lokal belüftet, gegen abgestorbenen Blaualgen und die daraus resultierenden Geruchsbelästigungen wird Nitrat eingesetzt.

Da externe Sanierungsmaßnahmen immer vor Restaurierungsmaßnahmen im See umzusetzen sind, ist das Hauptzielgebiet der Dümmersanierung das Einzugsgebiet des Sees, welches zu über 70 % intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Dementsprechend müssen landwirtschaftliche Maßnahmen, die über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehen, zur Reduzierung von Phosphor-Einträgen aus Erosion, Abschwemmung und Dränagen im Einzugsgebiet des Sees umgesetzt werden. Weiterhin müssen landwirtschaftliche Maßnahmen auf Überschwemmungsflächen lokalisiert werden, dies erfolgt im Rahmen von Nährstoffemissions- und -immissionsmonitoring durch das LBEG und den NLWKN. Seit 2012 läuft eine landwirtschaftliche Beratung seitens der Landwirtschaftskammer Osnabrück und eine freiwillige Kooperation mit der Landwirtschaft. Zusätzlich gibt es seit 2017 freiwillige Vereinbarungen mit der Landwirtschaft, die vom Land Niedersachsen bis Ende 2021 finanziell mit 250.000 € pro Jahr gefördert werden.



Für zahlreiche Fließgewässer im Einzugsgebiet des Sees wurden mittlerweile Gewässerentwicklungspläne erstellt. Diese Planungen zur Fließgewässerrenaturierung haben den Fokus auf eine erhöhte Nährstoffretention, finden Eingang in Flurneuordnungsverfahren und werden nach Flächenerwerb sukzessive umgesetzt.

Ein wesentlicher Aspekt der Dümmersanierung ist der Bau eines Schilfpoldersystems, der die restlichen Phosphatfrachten der Hunte festlegen und somit das trophische Potenzial des Sees nachhaltig senken soll. Die Umsetzung befindet sich aktuell im Stadium der Genehmigungsplanung.

Erklärtes Entwicklungsziel für einen guten ökologischen Zustand des Dümmers ist ein makrophytendominierter Flachsee ohne Blaualgendominanz mit natürlichen Uferbereichen und einer natürlichen Wasserstandsdynamik.

Zusätzlich zu den bereits benannten Maßnahmen ist die Fortsetzung der Entschlammungsmaßnahmen zum Nutzungserhalt des Sees, der Ankauf von Flächen für den Schilfpolder, Maßnahmen im Bereich der Fischerei (Entnahme großer Karpfen und Brassens) zur Förderung des Aufwuchses der Unterwasservegetation benennen.

2.9.4 Bederkesaer See

Für den Bederkesaer See wurde im zweiten Bewirtschaftungszeitraum eine Modellierung der Haupteintragspfade von Nährstoffen angefertigt, deren Ergebnisse zeigen, dass diffuse Einträge aus landwirtschaftlichen Quellen die Hauptbelastung darstellen. Durch landwirtschaftliche Maßnahmen, die über gesetzliche Vorgaben hinausgehen, sollen diese diffusen Einträge aus der Landwirtschaft reduziert werden, wobei Maßnahmen zur Reduzierung von Einträgen aus Erosion, Abschwemmung und Dränagen umgesetzt werden sollen. Die Nährstoffe gelangen über die Zuflüsse in den See, dementsprechend werden auch dort Maßnahmen umgesetzt. Im zweiten Bewirtschaftungszeitraum wurde der Gewässerentwicklungsplan für den Bederkesaer See fertiggestellt und die notwendigen Sanierungsmaßnahmen ausgearbeitet. Der Zulauf des Falkenburger Baches über ein Schöpfwerk soll verlegt werden, so dass aus diesem Teileinzugsgebiet keine Nährstoffe mehr in den See geleitet werden. Die Nährstofffracht des Zulaufs des Ankeloher Randkanals soll durch die Anlage einer Polderfläche reduziert werden. Die hohe Phosphor-Belastung des Bederkesaer Sees führt zu einer sehr hohen Sedimentneubildungsrate im See. Als begleitende Restaurierungsmaßnahme wird deshalb in mehrjährigem Abstand eine lokale Entschlammung im See durchgeführt, wobei der Schlamm nicht entnommen, sondern am Ostufer aufgespült wird. Diese Maßnahme wird solange bei Bedarf durchgeführt werden, bis die Phosphoreinträge soweit reduziert wurden, dass die Sedimentneubildungsrate im See auf ein natürliches Maß reduziert wurde.

Als konzeptionelle Maßnahmen besteht beim Bederkesaer See zunächst noch Planungsbedarf in Hinblick auf die Umsetzung der Maßnahmen am Falkenburger Bach und Ankeloher Randkanal. Ein Arbeitskreis Bederkesaer See besteht bereits seit 2011, an dem u. a. Land-



kreis Cuxhaven, Amt für regionale Landesentwicklung, Stadt Geestland, BUND, Landwirtschaftskammer, niedersächsische Landesforsten, Landvolk, Unterhaltungsverband Hadeln, der Berufsfischer, der NLWKN und weitere beteiligt sind. Dieser wird im dritten Bewirtschaftungszeitraum weiter die umzusetzenden Maßnahmen begleiten. Seit 2017 wird im Einzugsgebiet des Sees die landwirtschaftliche Beratung als Teil der Gewässerschutzberatung durchgeführt, mit dem Ziel der Reduktion der diffusen Nährstoffeinträge aus landwirtschaftlichen Quellen.

Tabelle 30: Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume zur Reduzierung der Nährstoffeinträge am Bederkesaer See

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Umsetzung am Bederkesaer See	Zeitraum der Maßnahmenumsetzung	Anwendung des Transparenz-Ansatzes
29	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	Landwirtschaftliche Maßnahmen	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
31	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen	Landwirtschaftliche Maßnahmen	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
72	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung	Umleitung Falkenburger Bach	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
77	Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw.- Sedimentmanagement	Polder Ankeloher Randkanal	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
80	Maßnahmen zur Verbesserung der Morphologie stehender Gewässer	Entschlammung	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
501	Konzeptionelle Maßnahmen; Erstellung von Konzeptionen/Studien/Gutachten	Planung Umleitung Falkenburger Bach und Polder Ankeloher Randkanal	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
503	Konzeptionelle Maßnahmen; Informations- und Fortbildungsmaßnahmen	Arbeitskreis Bederkesaer See	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
504	Konzeptionelle Maßnahmen; Beratungsmaßnahmen	Landwirtschaftliche Beratung	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz

2.9.5 Seeburger See

Die Hauptbelastungsquelle des Seeburger See sind diffuse Phosphoreinträge aus der Landwirtschaft. Die Modellierung der Haupteintragspfade von Nährstoffen in den Seeburger See wurde im zweiten Bewirtschaftungsplan begonnen, wird aber erst im dritten Bewirtschaftungszeitraum fertiggestellt werden. Vorabergebnisse zeigen aber, dass der Pfad Erosion und Ab-



schwemmung die größten Phosphor-Mengen emittiert, dementsprechend werden Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft umgesetzt werden, die über die gesetzlichen Vorgaben hinausgehen. Seit 2019 wird im Einzugsgebiet des Sees die landwirtschaftliche Beratung als Teil der Gewässerschutzberatung durchgeführt, mit dem Ziel der Reduktion der diffusen Nährstoffeinträge aus landwirtschaftlichen Quellen. Da der Zufluss zum Seeburger See hohe Nährstofffrachten einträgt, soll im Zufluss eine Einstauaue gebaut werden, so dass Sand- und Nährstofffrachten reduziert werden. Seit 2019 werden im Rahmen eines Arbeitskreises Seeburger See, bestehend aus Landkreis Göttingen, Zweckverband Seeburger See, Landesamt für Bergbau, Energie und Bergbau, Universität Göttingen und NLWKN, Maßnahmen diskutiert und sollen weiter initiiert und begleitet werden. Zur weiteren Identifizierung der Belastungspfade und für die Dokumentation der Wirkungen von Maßnahmen wird im dritten Bewirtschaftungszeitraum ein automatischer Probenehmer im Seezufluss installiert.

Tabelle 31: Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume zur Reduzierung der Nährstoffeinträge am Seeburger See

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Umsetzung am Seeburger See	Zeitraum der Maßnahmenumsetzung	Anwendung des Transparenz-Ansatzes
29	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	Landwirtschaftliche Maßnahmen	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
77	Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw.- Sedimentmanagement	Einstauaue im Zufluss, Planung und Bau	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
501	Konzeptionelle Maßnahmen; Erstellung von Konzeptionen/Studien/Gutachten	Modellierung der Nährstoff-Haupteintragspfade aus dem Einzugsgebiet	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
503	Konzeptionelle Maßnahmen; Informations- und Fortbildungsmaßnahmen	Arbeitskreis Seeburger See	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
504	Konzeptionelle Maßnahmen; Beratungsmaßnahmen	Landwirtschaftliche Beratung	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
508	Konzeptionelle Maßnahmen; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Automatischer Probenehmer im Zufluss	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz

2.9.6 Zwischenahner Meer

Am Zwischenahner Meer sind Nährstoffeinträge aus diffusen Quellen die Hauptbelastungsquelle. Die Modellierung der Haupteintragspfade im zweiten Bewirtschaftungszeitraum hat ergeben, dass signifikante Phosphor-Einträge aus Abläufen aus Siedlungsgebieten stammen.



Es gibt im Einzugsgebiet des Zwischenahner Meeres insgesamt 126 Regenwassereinleitungen, die indirekt über die Fließgewässer oder direkt in den See entwässern. Dementsprechend werden Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge von befestigten Flächen durchgeführt werden, je nach den Bedingungen vor Ort durch Umleitungen, Rückhalt oder Versickerung. Aufgrund der großen Anzahl von 126 Einzelmaßnahmen besteht enormer Aufwand hinsichtlich Planungsbedarf, Zulassungsverfahren sowie ein großer Flächenbedarf. Deshalb ist von einer Umsetzung aller Maßnahmen im Bereich Regenwassereinleitungen eine Umsetzung bis 2027 nicht erreichbar.

Der zweite große Eintragspfad für Phosphor stellen diffuse Einträge aus der Landwirtschaft dar, die über die Zuflüsse in das Zwischenahner Meer gelangen. Durch landwirtschaftliche Maßnahmen, die über gesetzliche Vorgaben hinausgehen, sollen diese diffusen Einträge aus der Landwirtschaft reduziert werden, da sich anhand der Modellierung der Haupteintragungspfade von Phosphor gezeigt hat, dass vor allem Phosphor aus Erosion, Abschwemmung und Dränage den See belasten. Dementsprechend sollen Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft sowie durch Dränagen aus der Landwirtschaft auf den entsprechenden landwirtschaftlichen Flächen umgesetzt werden. Weiterhin wird eine Umleitung oder Teilumleitung der Otterbäke, dem Zufluss mit den höchsten Phosphorfrachten, auf Umsetzbarkeit geprüft und ggf. umgesetzt werden. An den Zuflüssen sollen voraussichtlich drei Schilfpolder zum Rückhalt von Nährstoffen angelegt werden. Für die Umsetzung einer (Teil-) Umleitung sowie die Anlage von Schilfpoldern sind umfangreiche Voruntersuchungen und Planungen sowie Genehmigungsverfahren erforderlich, zudem ist die Flächenverfügbarkeit noch unklar. Deshalb ist eine Umsetzung dieser Maßnahmen bis 2027 nicht umsetzbar.

Das Zwischenahner Meer ist Bestandteil der Kulisse zur Erforschung der satellitengestützten Fernerkundung. Der Arbeitskreis Zwischenahner Meer, bestehend aus der Ammerländer Waserracht, den Gemeinden Bad Zwischenahn und Wiefelstede, Landkreis Ammerland und dem NLWKN, wird fortgeführt, um die Planung und Umsetzung von Maßnahmen zu begleiten. Seit 2019 wird im Einzugsgebiet des Sees die landwirtschaftliche Beratung als Teil der Gewässerschutzberatung durchgeführt, mit dem Ziel der Reduktion der diffusen Nährstoffeinträge aus landwirtschaftlichen Quellen. Zur weiteren Identifizierung der Belastungspfade und für die Dokumentation der Wirkungen von Maßnahmen werden seit 2019 zusätzliche Messungen mit drei automatischen Probenehmern an den Hauptzuläufen zum Zwischenahner Meer durchgeführt.



Tabelle 32: Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume zur Reduzierung der Nährstoffeinträge am Zwischenahner Meer

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Umsetzung am Zwischenahner Meer	Zeitraum der Maßnahmenumsetzung	Anwendung des Transparenz-Ansatzes
26	Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge von befestigten Flächen	Maßnahmen an 126 Regenwassereinleitungen	2021 bis spätestens 2033	Transparenz-Ansatz Begründung: <ul style="list-style-type: none">• Zwingende Abfolge von Maßnahmen,• Unveränderbare Dauer von Verfahren,• Marktmechanismen
29	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	Landwirtschaftliche Maßnahmen	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
31	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen	Landwirtschaftliche Maßnahmen	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
72	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung	(Teil-) Umleitung eines Zuflusses	2021 bis spätestens 2033	Transparenz-Ansatz Begründung: <ul style="list-style-type: none">• Zwingende Abfolge von Maßnahmen,• Unveränderbare Dauer von Verfahren,• Marktmechanismen
77	Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw.- Sedimentmanagement	Anlage von Schilfpoldern an Zuflüssen	2021 bis spätestens 2033	Transparenz-Ansatz Begründung: <ul style="list-style-type: none">• Zwingende Abfolge von Maßnahmen,• Unveränderbare Dauer von Verfahren,• Marktmechanismen
502	Konzeptionelle Maßnahmen; Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben	Satellitengestützte Fernerkundung	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz



Maßnahmen-typ-nummer	Maßnahmen-bezeichnung	Umsetzung am Zwischenahner Meer	Zeitraum der Maßnahmen-umsetzung	Anwendung des Transparenz-Ansatzes
503	Konzeptionelle Maßnahmen; Informations- und Fortbildungsmaßnahmen	Arbeitskreis Zwischenahner Meer	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
504	Konzeptionelle Maßnahmen; Beratungsmaßnahmen	Landwirtschaftliche Beratung	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
508	Konzeptionelle Maßnahmen; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Automatische Probennehmer in drei Zuflüssen	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz

2.9.7 Großes Meer und Hieve

Für Großes Meer und Hieve wurde im zweiten Bewirtschaftungszeitraum begonnen, intensivere Untersuchungen der Seen und ihres gemeinsamen Einzugsgebietes durchzuführen und ein überarbeitetes Sanierungskonzept zu erarbeiten. Dieses über die Förderrichtlinie SEE geförderte Vorhaben wird im dritten Bewirtschaftungszeitraum fertiggestellt werden. Das Projekt beinhaltet zudem die Modellierung der Nährstoff-Haupteintragspfade aus dem gemeinsamen Einzugsgebiet, deren Vorabergebnisse zeigen, dass diffuse Einträge aus landwirtschaftlichen Quellen die Hauptbelastung für beide Seen darstellen. Durch landwirtschaftliche Maßnahmen, die über gesetzliche Vorgaben hinausgehen, sollen diese diffusen Einträge aus der Landwirtschaft reduziert werden, wobei Maßnahmen zur Reduzierung von Einträgen aus Erosion, Abschwemmung und Dränagen umgesetzt werden sollen. Auf Basis der Modellierung der Nährstoff-Haupteintragspfade aus dem Einzugsgebiet, soll das gemeinsame Einzugsgebiet der beiden Seen im dritten Bewirtschaftungszeitraum in die Kulisse der landwirtschaftlichen Beratung als Teil der Gewässerschutzberatung aufgenommen werden, mit dem Ziel der Reduktion der diffusen Nährstoffeinträge aus landwirtschaftlichen Quellen. Die Nährstoffe gelangen über mehrere Zuflüsse in Großes Meer und Hieve, dementsprechend ist davon auszugehen, dass Maßnahmen an den Zuflüssen als Ergebnis des Sanierungskonzeptes abgeleitet werden. Eine Konkretisierung von Maßnahmen an den Zuflüssen kann erst mit Abschluss des Sanierungskonzeptes erfolgen. Aufgrund der fehlenden Konkretisierung von Maßnahmen und dem sehr wahrscheinlich gegebenen Planungsaufwand und Flächenbedarf ist eine Umsetzung der Maßnahmen bis 2027 nicht möglich.

Seit 1996 werden im Rahmen des „Runden Tisches Großes Meer“ und mittlerweile durch einen kleineren behördlichen Arbeitskreis Großes Meer, u.a. aus Amt für regionale Landesentwicklung Weser-Ems, Landkreis Aurich, Landwirtschaftskammer und NLWKN, Maßnahmen diskutiert, weiter initiiert und begleitet werden.



Tabelle 33: Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume zur Reduzierung der Nährstoffeinträge am Großen Meer und Hieve

Maßnahmentypennummer	Maßnahmenbezeichnung	Umsetzung am Großen Meer und Hieve	Zeitraum der Maßnahmenumsetzung	Anwendung des Transparenz-Ansatzes
29	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	Landwirtschaftliche Maßnahmen	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
31	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen	Landwirtschaftliche Maßnahmen	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
501	Konzeptionelle Maßnahmen; Erstellung von Konzeptionen/Studien/Gutachten	Modellierung der Nährstoff-Haupteintragspfade aus dem Einzugsgebiet, Sanierungskonzept Förderrichtlinie SEE, darauf aufbauend Planung von konkreten Maßnahmen	2021 bis spätestens 2033	Transparenz-Ansatz Begründung: <ul style="list-style-type: none">• Zwingende Abfolge von Maßnahmen,• Unveränderbare Dauer von Verfahren,• Marktmechanismen
503	Konzeptionelle Maßnahmen; Informations- und Fortbildungsmaßnahmen	Arbeitskreise Großes Meer/Hieve	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
504	Konzeptionelle Maßnahmen; Beratungsmaßnahmen	Landwirtschaftliche Beratung	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz

2.9.8 Dahlemer-Halemer See, Flögelner See und Balksee

Die Hauptbelastungsquelle von Dahlemer-Halemer See, Flögelner See und Balksee sind diffuse Phosphoreinträge aus der Landwirtschaft. Die Modellierung der Haupteintragspfade von Nährstoffen in die drei Seen wurde im zweiten Bewirtschaftungsplan begonnen und wird im dritten Bewirtschaftungszeitraum fertiggestellt werden. Vorabergebnisse zeigen aber, dass die Pfade Erosion und Abschwemmung sowie Dränagen große Phosphor-Mengen emittieren und die Haupteintragsquelle in die drei Seen darstellen. Durch landwirtschaftliche Maßnahmen, die über gesetzliche Vorgaben hinausgehen, sollen diese diffusen Einträge aus der Landwirtschaft reduziert werden, wobei Maßnahmen zur Reduzierung von Einträgen aus Erosion, Abschwemmung und Dränagen umgesetzt werden sollen. Seit 2019 wird im Einzugsgebiet der drei Seen die landwirtschaftliche Beratung als Teil der Gewässerschutzberatung durchgeführt, mit dem Ziel der Reduktion der diffusen Nährstoffeinträge aus landwirtschaftlichen Quellen. Die Nährstoffe gelangen hauptsächlich über die Zuflüsse aus dem landwirtschaftlich intensiv genutzten



Einzugsgebiet in die Seen, dementsprechend sollen auch dort zielgerichtete Maßnahmen umgesetzt werden, die zu einer Reduzierung der Einträge führen. Diese können aber frühestens nach Fertigstellung der Modellierung identifiziert werden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass zusätzliche Messungen in den Zuflüssen und weitere Betrachtungen nötig sein werden, um effektive Maßnahmen zu identifizieren. Aufgrund des Ausstehens von Planungen und konkreten Maßnahmen und im Einzugsgebiet und an den Zuflüssen, bei denen vermutlich zudem ein hoher Flächenbedarf anzunehmen ist, ist von einer Umsetzung aller notwendigen Maßnahmen bis 2039 auszugehen.

Tabelle 34: Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume zur Reduzierung der Nährstoffeinträge am Dahlemer-Halemer See, Flögelner See und Balksee

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Umsetzung am Dahlemer-Halemer See, Flögelner See und Balksee	Zeitraum der Maßnahmenumsetzung	Anwendung des Transparenz-Ansatzes
29	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	Landwirtschaftliche Maßnahmen	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
31	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen	Landwirtschaftliche Maßnahmen	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
501	Konzeptionelle Maßnahmen; Erstellung von Konzeptionen/Studien/Gutachten	Modellierung der Nährstoff-Haupteintragspfade aus dem Einzugsgebiet, Ableitung weiterer Maßnahmen	2021 bis spätestens 2039	Transparenz-Ansatz Begründung: <ul style="list-style-type: none"> • Zwingende Abfolge von Maßnahmen, • Unveränderbare Dauer von Verfahren, • Marktmechanismen
504	Konzeptionelle Maßnahmen; Beratungsmaßnahmen	Landwirtschaftliche Beratung	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
508	Konzeptionelle Maßnahmen; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Monitoring, Erfolgskontrolle	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz

2.9.9 Baggersee Stolzenau

Die Hauptbelastungsquelle des Baggersee Stolzenau stellen diffuse Nährstoffeinträge aus landwirtschaftlichen Quellen dar. Im Einzugsgebiet des Sees ist das Gesamteinzugsgebiet der Weser oberhalb des Zulaufs enthalten und umfasst somit mehrere tausend Quadratkilometer. Durch restaurierende Maßnahmen im See selbst oder im unmittelbaren Einzugsgebiet lässt



sich allein keine nachhaltige Verbesserung des ökologischen Potentials erzielen, da der Einfluss der Weser das trophische Potential des Sees dominiert. Da bei der Herstellung des Gewässers aus naturschutzfachlichen Überlegungen ein Anschluss an die Weser gefordert wurde, wäre eine Abtrennung des Sees von der Weser kaum umsetzbar. Eine Reduktion der Nährstoff- und insbesondere Phosphor-Konzentration in der Weser und somit im Baggersee Stolzenau ist nur durch länderübergreifende Abstimmungen und flächendeckende Maßnahmen im Einzugsgebiet denkbar. Es ist allerdings nicht davon auszugehen, dass alle erforderlichen Maßnahmen im Weser-Einzugsgebiet bis 2027 ergriffen bzw. umgesetzt sein werden, deshalb ist von einer Maßnahmenergreifung bis 2045 auszugehen. Die DüV und die Gewässerschutzberatung im Beratungsgebiet Mittlere Weser werden zu einer Reduzierung der Nährstoffbelastung beitragen.

Tabelle 35: Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume zur Reduzierung der Nährstoffeinträge am Baggersee Stolzenau

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Umsetzung am Baggersee Stolzenau	Zeitraum der Maßnahmenumsetzung	Anwendung des Transparenz-Ansatzes
512	Konzeptionelle Maßnahmen; Abstimmung von Maßnahmen in oberliegenden und/oder unterhalb liegenden Wasserkörpern	Sehr großes, länderübergreifendes Einzugsgebiet, FGE Weser	2021 bis spätestens 2045	Transparenz-Ansatz Begründung: <ul style="list-style-type: none">• Zwingende Abfolge von Maßnahmen,• Unveränderbare Dauer von Verfahren,• Marktmechanismen

2.9.10 Alfsee

Die Hauptbelastungsquelle für den künstlich als Hochwasserrückhaltebecken angelegten Alfsee stellen diffuse Einträge aus landwirtschaftlichen Quellen dar. Der See ist komplett eingedeicht und wird im Nebenschluss kontinuierlich durch Hasewasser gespeist. In Hochwasserphasen erfolgt hierbei eine entsprechende Erhöhung des Zuflusses. Zur Entlastung des Seespiegels wird das überschüssige Wasser in Abhängigkeit von der Einfüllhöhe des Sees und der Zuflussmengen gedrosselt über einen Ableiter in die Hase zurück geleitet. Da das Einzugsgebiet des Alfsee sehr groß ist, müssen zunächst weitere konzeptionelle Untersuchungen erfolgen, um die sich Hotspots des Nährstoffeintrags in verschiedenen Teileinzugsgebiet des Zuflusses zu identifizieren. Anschließend können Maßnahmen entwickelt werden, die zu einer Reduktion der Nährstofffracht führen. Dazu soll im dritten Bewirtschaftungszeitraum eine detailliertere Modellierung der Haupteintragspfade von Nährstoffen im Einzugsgebiet des Alfsee durchgeführt werden, wobei verschiedene Hochwasserszenarien betrachtet werden sollen. Auf dieser Basis können Maßnahmen im Einzugsgebiet abgeleitet werden, die zu einer Reduktion der Nährstofffracht im Hochwasserfall führen können. Aufgrund der Größe des Einzugsgebiets des Alfsee ist von einer Vielzahl noch zu identifizierender Maßnahmen auszugehen, weshalb eine Umsetzung erst bis 2045 anzunehmen ist.



Tabelle 36: Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume zur Reduzierung der Nährstoffeinträge am Alfsee

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Umsetzung am Alfsee	Zeitraum der Maßnahmenumsetzung	Anwendung des Transparenz-Ansatzes
508	Konzeptionelle Maßnahmen; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Modellierung der Nährstoff-Haupteintragspfade aus dem Einzugsgebiet mit Hochwasserszenarien	2021 bis spätestens 2045	Transparenz-Ansatz Begründung: <ul style="list-style-type: none"> • Zwingende Abfolge von Maßnahmen, • Unveränderbare Dauer von Verfahren, • Marktmechanismen

2.9.11 Thülsfelder Talsperre

Für die Thülsfelder Talsperre wurden durch die landesweite Nährstoffmodellierung im zweiten Bewirtschaftungszeitraum eine Punktquelle (kommunales Abwasser) sowie diffuse landwirtschaftliche Einträge als Hauptbelastungsquellen für Phosphor identifiziert. Dabei leitet die Kläranlage in Cloppenburg große Phosphor-Mengen in die Soeste, dem Hauptzufluss der Talsperre, ein. Dementsprechend muss zunächst die Modernisierung der Kläranlage zur Reduzierung der Phosphoreinträge geplant und umgesetzt werden.

Zusätzlich zur landesweiten Modellierung wurde im zweiten Bewirtschaftungszeitraum eine einzugsgebietsspezifische Modellierung der Haupteintragspfade von Nährstoffen für die Thülsfelder Talsperre begonnen, welche im dritten Bewirtschaftungszeitraum fertiggestellt sein wird. Vorabergebnisse zeigen, dass die Pfade Erosion und Abschwemmung sowie Dränagen große Phosphor-Mengen emittieren und die Haupteintragsquelle darstellen. Durch landwirtschaftliche Maßnahmen, die über gesetzliche Vorgaben hinausgehen, sollen diese diffusen Einträge aus der Landwirtschaft reduziert werden, wobei Maßnahmen zur Reduzierung von Einträgen aus Erosion, Abschwemmung und Dränagen umgesetzt werden müssen. Auf Basis der Modellierung der Nährstoff-Haupteintragspfade aus dem Einzugsgebiet, ist geplant das Einzugsgebiet des Sees im dritten Bewirtschaftungszeitraum in die Kulisse der landwirtschaftlichen Beratung als Teil der Gewässerschutzberatung mit aufzunehmen, mit dem Ziel die diffusen Nährstoffeinträge aus landwirtschaftlichen Quellen zu reduzieren. Im zweiten Bewirtschaftungszeitraum wurden zwei automatische Probenehmer im Seezufluss installiert, um die aktuelle Nährstoffbelastung zu erfassen und die Wirkungen von Maßnahmen im dritten Bewirtschaftungszeitraum zu dokumentieren. Zudem soll in einer Machbarkeitsstudie die Umsetzbarkeit eines Nebenanschlusses der Talsperre an die Soeste sowie die Anlage einer Einstauaue im Zufluss geprüft werden, da diese Maßnahmen maßgeblich zu einer weiteren Reduktion der Nährstoffeinträge in die Thülsfelder Talsperre beitragen können.

Die komplexe Maßnahmenumsetzung einschließlich der Umsetzung des Ausbaus der Kläranlage Cloppenburg erfordert umfangreiche Planungen und wird daher voraussichtlich erst bis 2045 vollständig ergriffen sein. Aufgrund der zwingenden Abfolge technischer Maßnahmen ist eine schnellere Umsetzung unwahrscheinlich.



Tabelle 37: Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume zur Reduzierung der Nährstoffeinträge an der Thülsfelder Talsperre

Maßnahmentypennummer	Maßnahmenbezeichnung	Umsetzung an der Thülsfelder Talsperre	Zeitraum der Maßnahmenumsetzung	Anwendung des Transparenz-Ansatzes
3	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge	Kläranlage Cloppenburg	2021 bis spätestens 2045	Transparenz-Ansatz Begründung: <ul style="list-style-type: none">• Zwingende Abfolge von Maßnahmen,• Unveränderbare Dauer von Verfahren,• Marktmechanismen
501	Konzeptionelle Maßnahmen; Erstellung von Konzeptionen/Studien/Gutachten	Kläranlage Cloppenburg	2021 bis spätestens 2045	Transparenz-Ansatz Begründung: <ul style="list-style-type: none">• Zwingende Abfolge von Maßnahmen,• Unveränderbare Dauer von Verfahren,• Marktmechanismen
29	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	Landwirtschaftliche Maßnahmen	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
31	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen	Landwirtschaftliche Maßnahmen	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
501	Konzeptionelle Maßnahmen; Erstellung von Konzeptionen/Studien/Gutachten	Modellierung der Nährstoff-Haupteintragspfade aus dem Einzugsgebiet, Machbarkeitsstudie Soeste im Nebenanschluss und Einstauaue	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
504	Konzeptionelle Maßnahmen; Beratungsmaßnahmen	Landwirtschaftliche Beratung	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
508	Konzeptionelle Maßnahmen; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Automatische Probennehmer im Zufluss	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz



2.10 Stehende Gewässer – Handlungsfeld: Morphologie und Abflussregulierungen

2.10.1 Großer See bei Northeim

Der Große See bei Northeim ist ein künstlicher Baggersee, der sich aktuell noch in der Auskiesung befindet. Die Arbeiten werden 2040 beendet werden. Die Hauptbelastungsquelle ist somit eine physische Veränderung, die sich negativ auf das ökologische Potential auswirkt. Durch die noch andauernde Auskiesung kommt es zu Trübungen des Wasserkörpers und einer Störung der Makrophyten, so dass sich kein ökologisches Gleichgewicht einstellen kann. Um die Entwicklung hin zu einem guten ökologischen Potenzial nach Abschluss der Arbeiten zu fördern, sollen im dritten Bewirtschaftungszeitraum Beratungsgespräche mit der bodenabbauenden Firma durchgeführt werden, um anzuregen, dass eine naturnahe Ufergestaltung mit Flachwasserbereichen erfolgt. Es existiert bereits eine Seenkommission, bei der u. a. Landkreis Northeim, Leineverband, Stadt Northeim, Landwirtschaftskammer und NLWKN involviert sind. Hier soll zunehmend beratend über mögliche begleitende Maßnahmen wie z. B. eine gewässerschonende Makrophytenmahd eingewirkt werden.

Da der See voraussichtlich noch 20 Jahre ausgekieset wird, sind im dritten Bewirtschaftungszeitraum nur konzeptionelle Maßnahmen zu ergreifen. Nach Beendigung der Auskiesung wird der Große See bei Northeim etwa 10 bis 20 Jahre benötigen, bis sich ein ökologisches Gleichgewicht eingestellt hat und die biologischen Qualitätskomponenten belastbar ein gutes Potenzial anzeigen können.

Tabelle 38: Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeitraum zur Reduzierung morphologischer Belastungen am Großen See bei Northeim

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Umsetzung am Großen See bei Northeim	Zeitraum der Maßnahmenumsetzung	Anwendung des Transparenz-Ansatzes
503	Konzeptionelle Maßnahmen; Informations- und Fortbildungsmaßnahmen	Beratung Firma, Seenkommission	2021 bis spätestens 2045	Transparenz-Ansatz Begründung: <ul style="list-style-type: none"> • Zwingende Abfolge von Maßnahmen, • Unveränderbare Dauer von Verfahren, • Marktmechanismen

2.10.2 Gartower See

Die Hauptfunktion des künstlichen Gartower See ist der Hochwasserrückhalt, dementsprechend ist die physische Veränderung als Hauptbelastungsquelle einzustufen. Durch starke Wasserstandsschwankungen wird die ökologische Qualitätskomponente Makrophyten gestört,



die dadurch nur einen mäßigen ökologischen Zustand anzeigt, woraus sich für den Gartower See insgesamt ein nur mäßiges ökologisches Potenzial ergibt. Da die Funktion des Hochwasserrückhalts berücksichtigt werden muss, werden in einem länderübergreifenden Arbeitskreis (Niedersachsen/Sachsen-Anhalt) mögliche Maßnahmen diskutiert und initiiert, um möglichst naturnahe Wasserstandsschwankungen im Gartower See zu realisieren. Zudem soll die Samtgemeinde Gartow als Eigentümer beraten werden. Da der Gartower See ein großes länderübergreifendes Einzugsgebiet besitzt und sich im Rückstaubereich der Elbe befindet, besteht bei Hochwasser die Gefahr, dass hohe Nährstofffrachten in den See gelangen. Um Sanierungsmaßnahmen für den Gartower Sees gezielt zu verorten, wurde im zweiten Bewirtschaftungszeitraum eine Modellierung der Nährstoff-Haupteintragspfade aus dem Einzugsgebiet begonnen, welche im dritten Bewirtschaftungszeitraum abgeschlossen sein wird. Auf der Basis der Modellierung sollen an verschiedenen Stellen im Einzugsgebiet automatische Probennehmer zur weiteren Identifizierung der Belastungspfade und für die Dokumentation der Wirkungen von Maßnahmen installiert werden. Darüber hinaus wird eine Untersuchung des Sediments durchgeführt werden, um das Potenzial einer internen Eutrophierung abzuschätzen. Aufgrund des länderübergreifenden Einzugsgebiets des Gartower Sees und der komplexen hydrologischen Situation im Überschwemmungsbereich werden umfangreiche Planungen nötig, so dass die Umsetzung von Maßnahmen bis 2027 nicht möglich ist.

Tabelle 39: Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume zur Reduzierung morphologischer Belastungen am Gartower See

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Umsetzung am Gartower See	Zeitraum der Maßnahmenumsetzung	Anwendung des Transparenz-Ansatzes
501	Konzeptionelle Maßnahmen; Erstellung von Konzeptionen/Studien/ Gutachten	Modellierung der Nährstoff-Haupteintragspfade aus dem Einzugsgebiet	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
503	Konzeptionelle Maßnahmen; Informations- und Fortbildungsmaßnahmen	Länderübergreifender Arbeitskreis; Beratung Samtgemeinde Gartow	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
508	Konzeptionelle Maßnahmen; Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Messungen im Zufluss, Sedimentuntersuchungen	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
512	Konzeptionelle Maßnahmen; Abstimmung von Maßnahmen in oberliegenden und/oder unterhalb liegenden Wasserkörpern	Länderübergreifender Arbeitskreis	2021 bis spätestens 2039	Transparenz-Ansatz Begründung: <ul style="list-style-type: none">• Zwingende Abfolge von Maßnahmen,• Unveränderbare Dauer von Verfahren,• Marktmechanismen



2.10.3 Maschsee

Im Maschsee liegt eine morphologische Belastung in Form des massiven Uferverbaus des Stadtsees vor. Durch eine Beratung der Stadt Hannover sollen Lösungswege gefunden werden, wie eine teilweise natürlichere Ufergestaltung umzusetzen sein könnte.

Tabelle 40: Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeitraum zur Reduzierung morphologischer Belastungen am Maschsee

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Umsetzung am Maschsee	Zeitraum der Maßnahmenumsetzung	Anwendung des Transparenz-Ansatzes
503	Konzeptionelle Maßnahmen; Informations- und Fortbildungsmaßnahmen	Beratung Stadt hinsichtlich des starken Uferverbaus	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz

2.11 Stehende Gewässer – Handlungsfeld: Sonstige anthropogene Belastungen

2.11.1 Belastungen durch Nutzung oder Entfernung von Tieren oder Pflanzen

2.11.1.1 Tankumsee, Koldinger Kiessee, Maschsee und Dümmer

Bei den künstlichen Seen Tankumsee, Koldinger Kiessee und Maschsee stellt vor allem der anthropologische Einfluss durch Fischereiwirtschaft die Hauptbelastungsquelle dar. In diesen Seen wurden im zweiten Bewirtschaftungszeitraum deutliche Fraß- und Wühlaktivitäten von benthischen Cypriniden dokumentiert. Der hohe Bestand an großen benthischen Cypriniden wirkt sich direkt negativ auf die biologische Qualitätskomponente Makrophyten aus, die dadurch nur einen mäßigen ökologischen Zustand anzeigen, woraus sich für diese Seen insgesamt ein nur mäßiges ökologisches Potenzial im zweiten Bewirtschaftungszeitraum ergibt. Darüber hinaus kann der hohe Bestand an benthischen Cypriniden zu einer internen Eutrophierung der Seen führen, was dem guten ökologischen Potential entgegensteht. Hier werden Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei zur Anwendung kommen. Durch vertiefende Untersuchungen im zweiten Bewirtschaftungszeitraum wurde als weitere Belastung auch für den Dümmer ein zu hoher Bestand an benthischen Cypriniden identifiziert, wobei es sich vorwiegend um große Brassen und Karpfen handelt. Neben der Beeinträchtigung der Qualitätskomponente Makrophyten führt der hohe Bestand an benthischen Cypriniden durch biogene Nährstofffreisetzung zu einer internen Eutrophierung des Sees. Eine Pilotbefischung zur Entnahme großer Brassen und Karpfen hat im zweiten Bewirtschaftungszeitraum bereits stattgefunden. Durch wiederholte gezielte Befischungen sowie eine kontinuierlich intensiviertere Hegebefischung soll die Fischzönose in einen natürlichen Zustand gebracht werden. Es sollen gezielt Angelvereine (Tankumsee) und die Berufsfischerei (Maschsee) beraten



und große benthische Cypriniden (Karpfen, Brassen, im Maschsee Graskarpfen) aus diesen Seen entnommen werden.

Tabelle 41: Ergänzende Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume zur Reduzierung von Belastungen durch Nutzung oder Entfernung von Tieren oder Pflanzen am Tankumsee, Koldiger Kiesesee, Maschsee und Dümmer

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Umsetzung am	Zeitraum der Maßnahmenumsetzung	Anwendung des Transparenz-Ansatzes
		Tankumsee		
90	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei in stehenden Gewässern	Beratung der Fischerei, Entnahme großer benthischer Cypriniden	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
		Koldinger Kiesesee		
90	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei in stehenden Gewässern	Entnahme großer benthischer Cypriniden, ggf. Raubfischbesatz zur Nahrungsnetzsteuerung	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
		Maschsee		
90	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei in stehenden Gewässern	Beratung des Berufsfischers, Entnahme von Graskarpfen und anderer großer benthischer Cypriniden	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz
		Dümmer		
90	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei in stehenden Gewässern	Entnahme großer benthischer Cypriniden, kontinuierliche Hegebefischung	2021 bis spätestens 2027	Kein Transparenz-Ansatz

2.12 Übergangs- und Küstengewässer

Die Übergangsgewässer sind wichtige Schifffahrtsstraßen. In diesem Bereich finden sich neben ausgedehnten Hafenanlagen auch massive Bauwerke zum Hochwasserschutz. Diese Nutzungen bedingen nachhaltige hydromorphologische Anpassungen, die zu einer Klassifizierung als „erheblich veränderte Wasserkörper“ im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie führen.

Entscheidend für die effektive Bewirtschaftung eines Ästuars ist, dass es über die Grenzen von Gewässertypen und Wasserkörpern hinweg als Gesamtsystem gedacht und behandelt wird. Die Erweiterung der Datenbasis, die Verbesserung der Bewertungsinstrumente, unter anderem im Rahmen der europäischen Interkalibration, und die Vertiefung des Kenntnisstands durch z. B. Studien und erweiterte Kontrolluntersuchungen bleiben auch im dritten Bewirtschaftungszeitraum wichtige strategische Ziele.



In den Küstengewässern bilden die Nährstoffeinträge und hier insbesondere die Stickstoffeinträge den dominierenden Belastungsfaktor. Hier besteht weiterhin ein deutlicher Reduzierungsbedarf. Diesem trägt Deutschland mit der OGeWV Rechnung, in der am Übergabepunkt limnisch-marin ein Bewirtschaftungsziel festgelegt wird, welches eine jährliche Durchschnittskonzentration von 2,8 mg/l Gesamtstickstoff für alle in Deutschland in die Nordsee mündenden Flüsse vorsieht, um mittel- bis langfristig den „guten ökologischen Zustand“ für die Küstengewässer zu erreichen.

2.13 Übergangsgewässer – Handlungsfeld Morphologie und Abflussregulierung

2.13.1 Defizitanalyse, Ableitung der Maßnahmentypen

Ein wesentlicher Schritt zur Erreichung eines guten ökologischen Potenzials wird hier weiterhin in der Erarbeitung bzw. Weiterentwicklung integrierter Strombau- und Sedimentmanagementkonzepte durch die durch die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes gesehen. Sedimentmanagementpläne als Vorstufe liegen für Weser, Ems und Elbe mittlerweile vor.

Bei der Implementierung größerer, systemrelevanter Maßnahmen in Ästuaren empfiehlt sich grundsätzlich eine sukzessive, schrittweise Realisierung als iterativer Prozess in Rückkopplung mit fundiertem, begleitendem Monitoring der Teilmaßnahmen (vgl. auch TIDE-Projekt, hier u. a. Roadmap Weser, Hürter et al. 2013). Diese großen Maßnahmen im Gezeitenbereich sind zudem in der Regel technisch anspruchsvoll und aufwändig. Es treffen vor allem in den Ästuaren verschiedene Nutzungen zusammen, die zu berücksichtigen und zum Teil in einem längeren Prozess abzustimmen und zu integrieren sind. Vor diesem Hintergrund sind in den Ästuaren vor allem für umfassende, systemrelevante Maßnahmen ausreichend bemessene Entwicklungs-, Erprobungs- und Realisierungszeiträume anzusetzen. Die komplexen Prozesse im Ästuar sind allerdings nur begrenzt verstanden; entsprechend sind die Effekte größerer und – in die zentralen Prozesse eingreifende Maßnahmen – nur bedingt prognostizierbar.

Die Wirkung von Verbesserungsmaßnahmen am Gewässer auf die biologischen Qualitätskomponenten sind nur schwer quantifizierbar. Insbesondere bei großflächigen Wasserkörpern, wie den Übergangsgewässern, ist der Wirkungsbezug einer lokalen Maßnahme auf eine bestimmte ökologische Qualitätskomponente auch unter Berücksichtigung der spezifischen Bewertungsverfahren kaum darstellbar. Dies gilt umso mehr, als bei den Übergangsgewässern die morphologischen Belastungen (insbesondere der Ausbau als Großschifffahrtsstraße) tiefgreifend das gesamte Ökosystem beeinflussen. Die hierdurch etablierten „neuen“ Systemeigenschaften können mit lokalen Maßnahmen nur minimal beeinflusst werden (Tidehub, Fließgeschwindigkeit, Trübung, Salzgehalte usw.). Als konzeptionelle Maßnahmenentwicklungsprogramme wurden interdisziplinäre Pläne wie die Integrierten Bewirtschaftungspläne Ems, Elbe und Weser nach den beiden Natura 2000-Richtlinien aufgestellt sowie Forschungen



zum besseren Systemverständnis und der Beschreibung konkreter Ansatzpunkte durchgeführt. Um die hydrologische Wirksamkeit von konkreten Maßnahmen in diesem Kontext beurteilen zu können, wurden in Vorbereitung für den dritten Bewirtschaftungszeitraum Maßnahmen hinsichtlich ihrer positiven Wirkung auf die Tidekennwerte der Weser geprüft. Die Ergebnisse sind als Grundlage für die weitere Verfolgung und Aufnahme der Maßnahmen in den niedersächsischen Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2021 bis 2027 der Flussgebiete eingeflossen (DHI In Bearbeitung). Für die Weser wurde in einer Studie zudem beispielhaft aus bestehenden Kompensationsmaßnahmen die positive Wirkung auf die Qualitätskomponente Makrozoobenthos für einen Gewässerabschnitt errechnet und mit der Gesamtlänge des Wasserkörpers in Beziehung gesetzt (Bioconsult 2020). Dadurch wurde vereinfachend der Maßnahmenbedarf für das Übergangsgewässer am Beispiel der Weser abgeleitet und über die Gewässerabschnittslänge quantifiziert. Die Gesamtzahl der ausgewählten Maßnahmen ist somit geeignet bei erfolgreicher Umsetzung das gute ökologische Potenzial zu erreichen. Anhand von Kriterien, die auf den abgestimmten Bewertungsverfahren basieren, sind die umgesetzten Maßnahmen anhand der Zielerreichung später überprüfbar und in der Gesamtbewertung zu berücksichtigen. Somit kann der Stand der Zielerreichung laufend dokumentiert und unmittelbar mit der Maßnahmenumsetzung in Beziehung gesetzt werden. Insgesamt ergibt sich derzeit für die Ästuarie Ems und Weser ein Maßnahmenbedarf von 16 Einzelmaßnahmen, die den LAWA-Maßnahmentypen 72, 75, 79, 87 und 501 zuzuordnen sind.

2.13.2 Übergangsgewässer der Ems

Angesichts des derzeitigen ökologischen Zustands des Ems-Ästuars und insbesondere der Unterems, ist hier der Handlungsdruck zur Verbesserung des ökologischen Zustands/Potenzials besonders hoch. Wesentlicher Baustein ist der Masterplan Ems 2050 und die schrittweise aus dem Prozess abgeleiteten Maßnahmen. Der Masterplan Ems 2050, zu dem eine Absichtserklärung am 16.06.2014 unterschrieben wurde, wurde Anfang 2015 zwischen den Beteiligten (Landesregierung, Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes, Kommunen, Umweltverbände, maritime Wirtschaft) beschlossen und hat eine Laufzeit von 35 Jahren (vgl. Kapitel 1.1.1.3). Für den dritten Bewirtschaftungsplan wurden folgende Maßnahmentypen entwickelt (vgl. Tabelle 42).

Tabelle 42: Ergänzende Maßnahmentypen zur Reduzierung von morphologischen Belastungen an den Übergangsgewässern der Ems

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Umsetzung am Übergangsgewässer der Ems
87	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen bei Küsten- und Übergangsgewässern	Umsetzung Flexible Tidesteuerung: Verbesserung der Gewässergüte / Beitrag zur Wiederherstellung der natürlichen Sedimentdynamik der Ems
501	Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	Fortführung Masterplan Ems 2050



Als maßgebliche Maßnahme für die Verbesserung der Gewässergüte wird die „Flexible Tidesteuerung“ am Emssperrwerk gesehen, auf die sich das Land und der Bund gemeinsam geeinigt haben. Im Zeitraum von Ende Juni bis Ende August 2020 wurde ein erster „Technischer Test“ zur flexiblen Tidesteuerung am Emssperrwerk durchgeführt. Hier wurden unterschiedliche Steuerungsvarianten und Steuerungsmodi getestet (Flutstromsteuerung, Tideniedrigwasseranhebung, verkehrsverträgliche Tideniedrigwasseranhebung (nur jede zweite wird Tide gesperrt)). Diese Tests wurden mit einem umfangreichen Monitoring begleitet. Die gewonnenen Ergebnisse und Erfahrungen zu diesem Test werden in das Genehmigungsverfahren für die „Flexible Tidesteuerung“ einfließen, welches derzeit vorbereitet wird. Ziel ist es mit der „Flexiblen Tidesteuerung“ 2024/2025 in Betrieb zu gehen.

Als ein weiterer Baustein zur Verbesserung der Gewässergüte und als Beitrag zur Wiederherstellung der natürlichen Sedimentdynamik der Ems wird die Entnahme von Feinsedimenten (Schlick) aus dem System gesehen. Hierzu ist in den kommenden Jahren ein Pilotprojekt „Entnahme von Emsschlick und Verwendung des Schlicks auf landwirtschaftlichen Flächen“ vorgesehen (Umsetzungszeitraum Ende 2020 bis Januar 2023), welches auf einer im Jahre 2020 veröffentlichten Machbarkeitsstudie beruht. Inhaltliches Ziel des Pilotprojektes ist es, die technische Machbarkeit, die unmittelbaren Auswirkungen auf die durchwurzelbare Bodenschicht, sowie den ökologischen und pflanzenbaulichen Nutzen einer Baggergutaufbringung mittels eines Vorher-Nachher-Vergleiches unter Praxisbedingungen zu charakterisieren. Für die Allgemeinheit ist es von zentraler Bedeutung, dass negative Auswirkungen für den Boden-, Gewässer-, und Naturschutz und auf die Umwelt vermieden werden. Deshalb werden die Maßnahmen durch ein umfangreiches Monitoring und mittels Beratung der Versuchsbetriebe bis Ende Januar 2023 intensiv fachlich begleitet.

Darüber hinaus können sich aufgrund neuer Erkenntnisse und Entwicklungen – vor allem aus der Umsetzung des Masterplan Ems 2050 – weitere Maßnahmen ergeben, die in den kommenden Jahren ebenfalls zur Umsetzung kommen können und nach entsprechender Abstimmung als zusätzlichen Maßnahmen in das Maßnahmenprogramm aufgenommen werden können.

Über die Fortführung des Masterplan Ems 2050 werden unterschiedliche Programme und Konzepte entwickelt, die auf langfristige Sicht zu einer Verbesserung der Verhältnisse im Übergangs- und Küstengewässer der Ems führen sollen. Die unterschiedlichen Programme/Konzepte werden im Folgenden näher beschrieben:

- Zur Verbesserung der Gewässergüte wurden drei vorausgewählte, erfolgversprechende Lösungsmöglichkeiten auf ihre Machbarkeit hin untersucht. Als gleichwertige Lösungsansätze eingestuft wurden dabei die Nutzung des Emssperrwerks als flexible Sohlschwelle, die Tidesteuerung mit Hilfe des Emssperrwerks und verschiedene Varianten von Tidespeicherbecken entlang der Unterems. Ende 2016 legten die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes und der NLWKN jeweils eine positiv ausgefallene Machbarkeitsstudie zur Beeinflussung der Tide mit



dem Emssperwerk vor. Die während des Bearbeitungsprozesses gewonnenen Erkenntnisse führten daraufhin zu einer Kombination beider Varianten, die seither als „Flexible Tidesteuerung“ weiterentwickelt wird (s. o.).

Die Tidespeicherbecken erwiesen sich als mittelfristig nur schwer umsetzbar sowie in der positiven Wirkung auf den Schwebstoffhaushalt noch nicht ausreichend sicher bestätigt. Daher wurden auch die Pläne für das Masterplan-Projekt „Pilot-Tidespeicherbecken Vellage“ (Machbarkeitsstudie lag 2017 vor) zunächst nicht weiterverfolgt. Der Lenkungskreis des Masterplan Ems 2050 hat im Oktober 2017 einstimmig beschlossen, das bereits beschlossene Projekt bis auf weiteres erst einmal auszusetzen.

- Zur Schaffung ästuartypischer Lebensräume im Bereich der Emsschleife bei Colde-müntje unter Erhalt der bestehenden Schutzdeichlinie sind die Planungen weit vorangeschritten. Die Planungen liegen derzeit beim Landkreis Leer zur Genehmigung vor und es wird mit einem Baustart in 2021 gerechnet. Das Projekt könnte dann in 2022 umgesetzt sein.
- Südlich von Weener bei Stapelmoor war ein weiterer Polder zur Schaffung ästuar-typischen Lebensraums geplant. Die Machbarkeitsstudie NLWKN zum Masterplan-Projekt „Tidepolder Stapelmoor“ kam aber zu dem Ergebnis, dass ein tideoffener Polder mit dem Trinkwasserschutzgebiet des Wasserwerks Weener nicht vereinbar ist. Statt der Anlage eines Tidepolders wird in der Machbarkeitsstudie daher vorge-schlagen, im Plangebiet einen Süßwasserpolder einzurichten, dessen Wasserläufe und Sumpfgebiete allein durch Regen gespeist werden und nicht in unmittelbarem Kontakt zur Ems stehen. Da das Gebiet derzeit nur geringe bis allgemeine Natur-schutz-Wertigkeiten hat, würde es dadurch zu einer deutlichen Aufwertung kom-men. Die Vertragspartner des Masterplans Ems 2050 haben das Umschwenken auf den in der Machbarkeitsstudie angeregten Bau eines Süßwasserpolders be-schlossen – mit der Möglichkeit, ihn zu einem späteren Zeitpunkt bei verbesserter Wasserqualität der Ems für die Tide zu öffnen. Derzeit beginnen die Planungen für den Süßwasserpolder.
- Als weitere Möglichkeit wird die Nutzung und Umgestaltung des bestehenden Hochwasserschutzpolders Leer (rd. 130 ha) als ästuartypischer Lebensraum ge-prüft. In der 2020 fertig gestellten Machbarkeitsstudie wird dieses für möglich an-gesehen. Derzeit laufen Gespräche mit dem Flächeneigentümer, dem Bewirtschaf-ter und den zuständigen Gebietskörperschaften, um deren Zustimmung für diese Planungen zu erreichen. Sobald diese vorliegt, werden die Planungen zügig wei-terverfolgt.
- Die Ems ist über Schleusen, Siele und Schöpfwerke mit vielen Gewässern des Bin-nenlandes verbunden. Diese Bauten, die den Fluss von den Nebengewässern ab-trennen, sind für Fische und andere Lebewesen oft gar nicht oder nur sehr schwer zu passieren. Damit diese Tiere ihre angestammten Lebensräume wieder erreichen können, wurde im Masterplan Ems 2050 vereinbart, gemeinsam mit Deich- und Entwässerungsverbänden und der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung



nach Lösungen zu suchen, die den Tieren die Passage der Bauwerke erleichtern und so die Lebensräume der betroffenen Arten erheblich vergrößern könnten. Da diese Maßnahmen überwiegend Verbesserungen der dann besser erreichbaren Nebengewässer und Polder bedeuten, werden sie auch dort als Maßnahme geführt und hier nicht näher behandelt.

Mit den jetzt geplanten Maßnahmen soll der ökologische Zustand der Ems nachhaltig verbessert und die Ems gleichzeitig als leistungsfähige Bundeswasserstraße erhalten werden. Die Ziele und Maßnahmen des Masterplans sollen unterstützt werden durch Maßnahmen, die über Förderrichtlinie Übergangs- und Küstengewässer (Laufzeit 2014 bis 2020) finanziert werden können. Eine Fortführung der Richtlinie ist geplant (vgl. Kap. 5.4). Die Vorhaben an der Ems haben Pilotcharakter und lassen grundlegende Erkenntnisse erwarten, die bei der Maßnahmenplanung auch in den Ästuarien und Einzugsgebieten von Weser und Elbe von Nutzen sein werden.

Ebenfalls hat die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes im Rahmen des Masterplans Ems 2050 ihre Bereitschaft erklärt, die ökologische Durchgängigkeit am Wehr Herbrum zu verbessern. Die 1959 mit dem Wehr errichtete Fischtreppe erfüllt die heutigen Anforderungen an die Durchgängigkeit nicht mehr voll, sodass sie ein Wanderhindernis für vom Meer aufsteigende Fische und Rundmäuler (Neunaugen) darstellt. Deshalb soll sie entweder erweitert oder durch eine neue Fischauftiegsanlage ersetzt werden. Hierzu wurde am 30.09.2020 eine Kooperationsvereinbarung zwischen der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes und dem Niedersächsischen Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz (NLWKN) unterzeichnet. Alle hoheitlichen Befugnisse bleiben bei der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes. Der Bund trägt die Kosten für Planung und Bau. Die Planungsarbeiten für das Wehr Herbrum begannen im Januar 2021 (vgl. Kap. 2.7).

Von niederländischer Seite ist mit dem Eems-Dollard 2050 Programm ein mit dem Masterplan Ems 2050 korrespondierendes Programm für das Ems-Ästuar aufgestellt worden. Die Maßnahmen des Eems Dollard Programm 2050 sind in drei Kategorien unterteilt:

- Lebendige Küste (Vital Kust): Ziel ist die Schaffung und Wiederherstellung natürlicher Lebensräume entlang der Ränder des Eems-Dollard-Ästuars in Kombination mit Deichverstärkungen.
- Nützliche Verwendung von Schlick (Nuttig Toepassen Slib): Zur Reduzierung der Trübung des Wassers im Ems-Dollart-Ästuar besteht seitens der Niederlande das Ziel bis 2022 mindestens eine Million Tonnen Schwebstoffe pro Jahr aus dem Eems-Dollard-Ästuar zu entfernen. Dieser Schlick soll sinnvoll wiederverwendet werden, beispielsweise zur Verstärkung von Deichen.
- Hydromorphologische Verbesserungen (Hydromorfologische Verbetering): Durch Maßnahmen sollen die natürlichen Fließverhältnisse im Ems-Dollart-Ästuar wiederhergestellt werden. Derzeit sind hierzu auf niederländischer Seite noch keine Maßnahmen genannt.



Informationen zu diesen und weiteren Projekten können der folgenden Internetseite entnommen werden (<https://eemsdollard2050.nl/project/>).

Im Zuge der deutsch-niederländischen Zusammenarbeit wurde die deutsch-niederländische Ökologische Strategie zum Sedimentmanagement entwickelt (vgl. Kap. 8 im niedersächsischen Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete).

Erste Projekte wurden hierzu bereits umgesetzt oder befinden sich in der Umsetzung. Dazu gehören von deutscher Seite die „Machbarkeitsstudie zur Verwendung von Emsschlick auf landwirtschaftlichen Flächen“ (Umsetzungszeitraum 2018 bis 2020, NLWKN Betriebsstelle Aurich), das beantragte Pilotprojekt zur Umsetzung der vorgenannten Machbarkeitsstudie (beantragt 2020 – Januar 2023, NLWKN Betriebsstelle Aurich) und die „Zusammenstellung und Bewertung von bisher umgesetzten Maßnahmen mit Schlick“ (Umsetzungszeitraum 2019 bis Januar 2023, NLWKN Betriebsstelle Aurich). Mit der Erstellung eines morphodynamischen Modellsystems für die Tideems sollen in einem weitere Projekt Methoden zur Bewertung und zur ökologischen Gesamtoptimierung von Klappstellen entwickelt, die Wirkung und Dynamik von Seegras und Sandbänken auf die Tidecharakteristik und der Einfluss der Sedimentdynamik auf die Muschelvorkommen im Bereich der Osterems untersucht werden (Umsetzungszeitraum 2019 bis 2021, NLWKN Forschungsstelle Küste). Die auf niederländischer Seite erfolgten/ geplanten Projekte sind dem Eems-Dollard-Programm 2050 zu entnehmen.

2.13.3 Übergangsgewässer der Weser

Es stehen aus verschiedenen Studien und Planungen eine Reihe von geeigneten Maßnahmen für das Übergangsgewässer zur Verfügung, die in begrenztem Rahmen zur Verbesserung der Gewässergüte beitragen können und daher fachlich zu befürworten sind, die aber nicht an zentralen hydromorphologischen Prozessen ansetzen. Derartige Maßnahmen könnten, soweit die erforderlichen sonstigen Voraussetzungen gegeben sind, sukzessive und unabhängig von dem Vorliegen eines Gesamtkonzepts für einen Großraum durchgeführt werden. Darunter fallen zum Beispiel räumlich begrenzte Maßnahmen in aquatisch-terrestrischen Übergangsbereichen (Auswertung zahlreicher Beispiele vgl. Saathoff et al. 2013) sowie Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung von sublitoralen Habitaten (KÜFOG und NLWKN 2011, KÜFOG 2016).

Die Durchgängigkeit und Vernetzung zwischen Küsten- und Binnengewässern soll weiter verbessert werden. Zu einer wesentlichen Verbesserung der Bedingungen sollen hier die geplanten Maßnahmen in den Ästuaren beitragen, wie Maßnahmen an Sielen und Wehren sowie die Verbesserung der abiotischen Bedingungen entlang der Fischwanderrouen und in Laichgebieten. In den Küstengewässern bieten sich, nach Ergebnissen verschiedener Vorstudien zu ökologischen und technischen Fragen, derzeit nur Maßnahmen an einzelnen Sielen an. Sie werden allerdings als Maßnahmen den binnendeichs liegenden Wasserkörpern zugeordnet und hier nicht näher spezifiziert.

Sedimentumlagerungen außerhalb der Ästuare erfolgen in begrenztem Umfang im Zuge der Unterhaltung der Häfen und Zufahrten an der ostfriesischen Küste (Festland und Inseln) sowie



in großem Maßstab bei der Unterhaltung der Jade und der dortigen Hafeneinrichtungen. Andererseits wird Sand in erheblichem Umfang z. B. für Strandvorspülungen und zu baulichen Zwecken in den Küstengewässern gewonnen. Es soll daher soweit möglich im dritten Bewirtschaftungszeitraum geprüft werden, inwieweit Sandbedarf und Baggergutanteil aus der Unterhaltung in einem Sedimentmanagementkonzept für die Küste zusammengeführt werden können, ggf. in einem weiteren Schritt auch mit den Sedimentmanagement-Konzepten der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes zum Ems-, Weser- und Elbe-Ästuar verknüpft werden können. In einer aktuellen Studie zur hydromorphologischen Wirksamkeit von EG-WRRL-Maßnahmen an der Unterweser wurden zahlreiche Maßnahmen im Bereich der Tideweser (Typ 22.2) und dem Übergangsgewässer (T1) geprüft (DHI 2020). Die Maßnahmvorschläge sind teilweise aus den im Kapitel 2.13.1 genannten Vorstudien (IBP, Tide, diverse Gutachten) entnommen und wurden in Steckbriefen neu zusammengestellt und kategorisiert. Es wurden die Kategorien Strombaumaßnahmen, Maßnahmen im Seitenbereich (Polder), Reaktivierung von Nebenarmen und Seitengewässer unterschieden und mit Einzelmaßnahmen verortet. Aus jeder Kategorie wurden ausgewählte Maßnahmen auf ihre positive Wirkung auf Zielerreichung der WRRL u. a. auch auf die Tidekennwerte der Weser (Strömungsgeschwindigkeit, Tidenhub, Trübung, etc.) mit vereinfachten hydrologischen Rechenansätzen geprüft.

Erst durch das Zusammenwirken von Einzelmaßnahmen ist ein positiver Effekt auf die Zielerreichung nach WRRL ableitbar. In Fachgesprächen u. a. mit der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes wurden wirksame und im Rahmen der Bewirtschaftung realistisch umsetzbare Maßnahmen vor dem Hintergrund der Aufrechterhaltung der bestehenden Nutzung als Bundeswasserstraße (HMWB Gewässer) ausgewählt. Für die Weser liegt der Schwerpunkt der Maßnahmen im Bereich der Schaffung von Flachwasserzonen z. B. dem Anschluss von Nebengewässern und den Maßnahmen zur Habitatverbesserung z. B. durch biologisch technische Ufergestaltung. Die in diesem Maßnahmentyp zu initiierten Maßnahmen im Übergangsgewässer der Weser werden mit ca. 5,3 km Länge quantifiziert (vgl. Tabelle 43). Für den Wasserkörper Weser/Tidebereich oberhalb Brake (DERW_DENI_26035) wurden im Zuge der Abstimmung der Maßnahmen für das Übergangsgewässer der Weser ebenfalls die Maßnahmentypen 72, 75 und 79 festgelegt.

Tabelle 43: Ergänzende Maßnahmentypen zur Reduzierung von morphologischen Belastungen am Übergangsgewässer Weser und am Fließgewässerwasserkörper Weser/Tidebereich oberhalb Brake

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung	Maßnahmenanzahl (Gewässerabschnittslänge)	Umsetzung am
72	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung	Hinterströmung, Flachwasser, differenzierte Sedimentstruktur	4 (5,3 km)	Übergangsgewässer Weser
			4 (5,9 km)	Fließgewässer Weser/Tidebereich oberhalb Brake



Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung	Maßnahmenanzahl (Gewässerabschnittslänge)	Umsetzung am
75	Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	Flachwasser, Prielstrukturen entwickeln	4	Übergangsgewässer Weser
			4	Fließgewässer Weser/Tidebereich oberhalb Brake
79	Maßnahmen zur Anpassung/Optimierung der Gewässerunterhaltung	Abschnitte im Strom, Ufer werden weniger oder gar nicht unterhalten	1	Übergangsgewässer Weser
			1	Fließgewässer Weser/Tidebereich oberhalb Brake
87	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen bei Küsten- und Übergangsgewässern	Hangbereiche mit Hartboden, Grobsediment werden nicht genutzt oder physikalisch beeinträchtigt	2	Übergangsgewässer Weser

Für einzelne der in der Tabelle 43 aufgeführten Maßnahmentypen gibt es Maßnahmen, die beschrieben und teilweise bereits verortet sind. Weitere Maßnahmen, z.B. biologisch technische Ufergestaltungen, sind hinsichtlich ihrer möglichen Gesamtlänge angegeben. Grundsätzlich müssen alle vorgesehenen Maßnahmen einer weiteren differenzierten Planung und Einbindung der unterschiedlichen Interessensgruppen unterzogen werden. In diesem sich konkretisierenden Planungsprozess können auch vorgesehene Maßnahmen bei schwerwiegenden Umsetzungshemmnissen durch gleichwertige oder besser geeignete Maßnahmen ersetzt bzw. deren räumliche Position verändert werden. Erst im Zuge dessen wird die Benennung von Kosten und genauere Angaben zur Umsetzungszeit und auf die Qualitätskomponenten möglich.

Parallel zur Maßnahmenentwicklung wird derzeit eine Methode zur Quantifizierung der biologischen Zielzustände am Beispiel des Makrozoobenthos entwickelt (Bioconsult 2020). Dieser Ansatz soll auf die anderen Qualitätskomponenten Makrophyten und Fische ausgeweitet werden und macht neben einer quantitativen Beschreibung des Zielzustandes (Gutes ökologisches Potenzial als Biotopfläche, Gewässerabschnittslänge) auch eine Überprüfung der Maßnahmen anhand der Biologie möglich.



2.13.4 Zeitraum der Maßnahmenumsetzung in den Übergangsgewässern der Ems und der Weser

Aufgrund der zahlreichen bestehenden Nutzungen in den Übergangsgewässern sowie der langwierigen Planungsabläufe in Bundeswasserstraßen sind mehrere Stufen einer Maßnahmenumsetzung erforderlich. Dies beinhaltet einen sorgfältigen und abgestimmten Planungsprozess der Maßnahmenumsetzung, der mehrjährige Abstimmungsprozesse bedeuten kann. Als Beispiel dafür sind die abgestimmten Konzepte wie die Integrierten Bewirtschaftungspläne von Ems, Weser und zu nennen und die im nächsten Schritt darauf aufbauenden konzeptionellen Maßnahmen. Erst daran schließen sich bauliche Einzelmaßnahmen an, die möglichst zusammen und synergistisch wirken sollen. Somit wird für die Umsetzung der Maßnahmen der Zeitraum für die Maßnahmenumsetzung verlängert (Transparenz-Ansatz).

Tabelle 44: Übersicht zu den Umsetzungszeiträumen der Maßnahmen zur Reduzierung morphologischer Belastungen

Maßnahmen-typ-nummer	Maßnahmen-bezeichnung	Zeitraum der Maßnahmenumsetzung	Wasser-körper	Anwendung des Transparenz-Ansatzes
72	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung	2021 bis spätestens 2033 werden alle notwendigen Maßnahmen ergriffen.	Übergangsgewässer Weser	Transparenz-Ansatz Begründung: <ul style="list-style-type: none"> • Zwingende Abfolge von Maßnahmen, • Unveränderbare Dauer von Verfahren, • Marktmechanismen.
75	Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	2021 bis spätestens 2033 werden alle notwendigen Maßnahmen ergriffen.	Übergangsgewässer Weser	Transparenz-Ansatz Begründung: <ul style="list-style-type: none"> • Zwingende Abfolge von Maßnahmen, • Unveränderbare Dauer von Verfahren, • Marktmechanismen.
79	Maßnahmen zur Anpassung/Optimierung der Gewässerunterhaltung	2021 bis spätestens 2027 werden alle notwendigen Maßnahmen ergriffen.	Übergangsgewässer Weser	Kein Transparenz-Ansatz
87	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen bei Küsten- und Übergangsgewässern	2021 bis spätestens 2027 werden alle notwendigen Maßnahmen ergriffen.	Übergangsgewässer Weser, Ems	Kein Transparenz-Ansatz
501	Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	Fortführung des Masterplan Ems 2050	Übergangsgewässer Ems	Kein Transparenz-Ansatz



Der mit der Quantifizierung des guten ökologischen Potenzials beschrittene Weg ermöglicht es den Umsetzungsstand quantitativ zu beschreiben und eine Zeitschätzung der Zielerreichung transparent und nachvollziehbar zu dokumentieren.

Für den Fließgewässerwasserkörper Weser/Tidebereich oberhalb Brake (DERW_DENI_26035) werden die festgelegten Maßnahmentypen unter Anwendung des Transparenz-Ansatzes im Zeitraum von 2021 bis 2033 und auch nach 2033 umgesetzt.

2.14 Übergangs- und Küstengewässer – Handlungsfeld Stoffeinträge: Nährstoffe

2.14.1 Defizitanalyse

Die Nährstoffeinträge und hier insbesondere die Stickstoffeinträge in die Küstengewässer führen zu einer Eutrophierung des Küstengewässers, in deren Folge der gute ökologische Zustand verfehlt wird. Insbesondere die hohen Stickstoffeinträge tragen dabei zum verstärkten Algenwachstum mit den im niedersächsischen Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete beschriebenen Folgewirkungen bei. Hier besteht weiterhin ein deutlicher Reduzierungsbedarf. Vor diesem Hintergrund wurde 2016 mit der OGewV eine durchschnittliche Konzentration von 2,8 mg/l Gesamtstickstoff (TN = vom englischen „total nitrogen“) für den Übergabepunkt limnisch/marin als Bewirtschaftungsziel festgelegt, um mittel- bis langfristig den guten ökologischen Zustand für die Küstengewässer zu erreichen. Derzeit wird dieser Zielwert in den kontinentalen Zuflüssen zur Nordsee jedoch weiterhin überschritten. So lag das abflussgewichtete Mittel, berechnet als gemeinsames Fünfjahres-mittel der Flüsse Rhein (bis Bimmen), Elbe, Ems, Weser, Eider, Treene, Arlau, Bongsieler Kanal, Miele im Fünfjahresmittel (2013-2017) bei 3,0 mg/l TN (UBA 2020). Einzelne niedersächsische oberirdische Gewässer wie die Weser und die Ems zeigen in den Messungen des NLWKN im Mittel mit 4,0 mg/l TN (Weser) bzw. 5,2 mg/l TN (Ems) deutlich höhere Überschreitungen (Zeitraum 2013-2018, berechnet nach der von OSPAR vorgegebenen Frachtenberechnung). Bezogen auf die zu reduzierenden Stickstofffrachten ergibt sich aus dem Bewirtschaftungsziel von 2,8 mg/l TN und den vom NLWKN gemessenen Konzentrationen im 6-Jahresmittel (2012-2018) für die beiden größten niedersächsischen Stickstoff-Lieferanten ein Minderungsziel von ca. 6.000 bis 17.000 t/a TN für die Weser und ca. 4.000 bis 9.000 t/a TN für die Ems. Die große Spannweite hat ihren Grund darin, dass insbesondere die Stickstofffrachten sehr stark abhängig sind vom Abflussgeschehen und damit von der Witterung des Betrachtungszeitraums. Hierbei konnten allerdings die Flüsse nicht berücksichtigt, die kurz vor der Nordsee münden, insbesondere die Leda (Ems) und die Hunte (Weser).

Zur Gesamtbilanzierung der niedersächsischen Stickstoffeinträge tragen auch noch die Gewässer bei, die von Niedersächsischem Gebiet aus zum Rhein, zur Elbe und als Siele direkt in die Nordsee fließen.



Die Nährstoffbelastung stammt im Wesentlichen durch Einträge aus diffusen Quellen im Binnenland. Anhand einer landesweiten Modellierung wurden 1.052 Fließgewässerwasserkörper ermittelt, die das Bewirtschaftungsziel von 2,8 mg überschreiten. Ursächlich hierfür ist vor allem der Eintrag aus landwirtschaftlich diffusen Quellen. Einträge aus Punktquellen und Siedlungsgebieten sind von deutlich untergeordneter Bedeutung (siehe hierzu Kap. 2.4 Fließgewässer – Handlungsfeld Stoffeinträge: Nährstoffe).

Weitere, nicht zu vernachlässigende Einträge von Nährstoffen in die innere Deutsche Bucht und damit in die Küstengewässer erfolgen über die Luft (wesentlich auch über die Schifffahrt) und über die Meeresströmungen aus anderen Gebieten der Nordsee. Hier gilt es, konsequent auf eine weitere Reduzierung der Einträge aus anderen Flussgebietseinheiten und der Luft hinzuwirken, unter anderem im Kontext der internationalen Zusammenarbeit (OSPAR) oder weltweit tätiger Organisationen wie der International Maritime Organization (IMO).

2.14.2 Maßnahmenableitung

Als strategische Maßnahme zur Übertragung meeresökologischer Reduzierungsziele auf das Binnenland hat die LAWA eine Empfehlung erarbeitet, die eine Übertragung des o. g. Zielwertes auf das Binnenland vorsieht unter Berücksichtigung der relevanten Prozesse wie Stoffumsetzung und gewässerinterne Nährstoffretention. Für Niedersachsen ergibt sich demnach auch für die Binnengewässer als Zielwert mit Blick auf die Küsten- und Meeresgewässer ebenfalls eine jährliche Durchschnittskonzentration von 2,8 mg/l Gesamtstickstoff (vgl. Kap. 2.4). Die angestrebten Zielwerte müssen vor allem durch Maßnahmen, die das gesamte Flusseinzugsgebiet einbeziehen (Küsten-, Übergangs- und insbesondere Binnengewässer einschließlich ihrer Einzugsgebiete) erreicht werden. Nur wenn die signifikante Nährstoffreduzierung in den oberirdischen Binnengewässern gelingt, können die Ziele in den Übergangs- und Küstengewässern erreicht werden.

Positive Effekte für die Gewässer werden insbesondere durch die novellierte DüV (grundlegende Maßnahme) erwartet (vgl. Kap. 2.4.3). Sie wird zu Einschränkungen bei der organischen Düngung und zu einer Reduzierung des Einsatzes mineralischen Düngers in den kommenden Jahren führen und damit voraussichtlich zu geringeren Nährstofffrachten im Grundwasser, in Oberflächengewässern und letztlich auch in den Küstengewässern. Dennoch bleibt eine hohe Unsicherheit über die Wirkung der durch die DüV induzierten Reduzierung der Nährstoffeinträge auf die Meeresgewässer und damit auf den Zeitpunkt der Zielerreichung. Nährstoffeinträge wirken sich in den Küstengewässern primär auf das Phytoplankton aus, sekundär jedoch auch auf das Makrozoobenthos und die benthische Flora, jedoch in der Regel erst mit deutlicher Zeitverzögerung. Die Zeitspannen sind aufgrund der unterschiedlich wirksamen Dynamiken aber mit einem großen Unsicherheitsfaktor behaftet.

Bezüglich der Einträge von Nährstoffen ist zu erwarten, dass die hier beschriebenen Maßnahmen gestützt und verstärkt werden durch Maßnahmen zur Umsetzung der EG-MSRL. So ist dort zur Reduzierung der Nährstoffeinträge von den zuständigen Bund/Länder-Gremien ein umfangreicher Katalog zu Maßnahmen im Bereich verabschiedet worden.



2.15 Oberflächengewässer – Handlungsfeld Stoffeinträge: prioritäre Stoffe

Im niedersächsischen Beitrag zu den Bewirtschaftungsplänen 2021 bis 2027 der Flussgebiete wird dargestellt, dass aufgrund der flächendeckenden Überschreitung der Umweltqualitätsnormen (UQN) für Quecksilber und der polybromierten Diphenylether in Biota alle Oberflächengewässer den guten chemischen Zustand verfehlen. Die Belastungsursachen sind vielfältig und resultieren aus aktuellen aber auch historischen Quellen. Neben Quecksilber und den polybromierten Diphenylethern zeigen die aktuellen Bewertungsergebnisse gemäß OGewV UQN-Überschreitungen sieben weiterer Stoff(gruppen). Grundlage bilden die Ergebnisse der Untersuchungen an landesweit 141 Messstellen im Zeitraum von 2016 bis 2018.

Der vom NLWKN erarbeitete Leitfaden „Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil C Chemie“, gibt Hinweise über sämtliche 33 prioritären Stoffe und Stoffgruppen der Anlage 8 der OGewV 2016, deren UQN-Einhaltung bis Ende 2021 bei der Bewertung des chemischen Gewässerzustands bereits zu berücksichtigen sind. Der Leitfaden enthält Informationen zu Stoffeigenschaften und Verwendung, Angaben zu möglichen Eintragspfaden sowie eine Vorschlagsliste von ergänzenden Maßnahmen, durch die der gute chemische Zustand erreicht werden kann (NLWKN 2012a). Die Erstellung eines Ergänzungsbands zu den zwölf mit der RL 2013/39/EU neu geregelten prioritären Stoffe, deren UQN erst 2027 einzuhalten sind, ist für den nächsten Bewirtschaftungszeitraum vorgesehen.

Im Folgenden wird die Priorisierung von Maßnahmen in Niedersachsen aus umweltchemischer Sicht vorgestellt. Die in den folgenden Kapiteln 2.15.1 bis 2.15.5 genannten Stoffe haben eins gemein: Die Eintragsquellen sind überwiegend diffuser Art und viele der Stoffe sind daher als ubiquitär eingestuft. Im Zuge der Aktualisierung der Bestandsaufnahme sind keine signifikanten Belastungen aus Punktsquellen ermittelt worden. Der Schwerpunkt für die Zielerreichung liegt auf den grundlegenden Maßnahmen wie z. B. Stoffverbote oder Emissionsminderungsmaßnahmen (vgl. Tabelle 45). Für dieses Handlungsfeld sind insbesondere auch andere Politik- und Regelungsbereiche einzubinden. Von daher ist es sowohl aus fachlicher als auch ökonomischer Sicht nicht sinnvoll an sämtlichen Messstellen in Wasserkörpern, bei denen eine Überschreitung der Qualitätsnormen festgestellt wurde, entsprechende Untersuchungen zur Ermittlung der Haupteintragspfade durchzuführen und konkrete ergänzende Maßnahmen einzuleiten.



Tabelle 45: Grundlegender Maßnahmentyp zur Reduzierung der Einträge mit prioritären Stoffen

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Gesetzliche Regelungen (Auswahl)
36	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • Minamata-Übereinkommen, Schwermetallprotokoll von 1998, Stockholmer Übereinkommen (POP-Konvention/-Verordnung 2019/1021/EU), AFS-Konvention (782/2003/EG) • REACH-Verordnung (1907/2006/EG), Verordnung zum Europäischen Schadstofffreisetzungs- und Verbringungsregister (166/2006/EG), Richtlinie über Industrieemissionen (IE-Richtlinie (2010/75/EU)) • Wasserhaushaltsgesetz, Niedersächsisches Wasser-gesetz

Vorsorgende Initiativen zur Verringerung des Risikos unfallbedingter Einträge von Schadstoffen werden auch im dritten Bewirtschaftungszeitraum im Rahmen der Arbeiten des gemeinsamen Konzepts von Bund und Ländern zur Schadstoffunfallbekämpfung fortgeführt (insbesondere über das Havariekommando). Im Vordergrund stehen derzeit die Weiterentwicklung des Konzepts zum Umgang mit Unfällen, bei denen chemische Stoffe freigesetzt werden. Ein Konzept zur Untersuchung eines potentiellen großen Schadstoffunfalls wurde von der „Unabhängigen-Umweltexpertengruppe Folgen von Schadstoffunfällen“ (UEG) und dem Havariekommando veröffentlicht (UEG/HK 2017).

Im Folgenden sind die einzelnen prioritären Stoffe bzw. Stoffgruppen mit UQN-Überschreitungen in Niedersachsen kurz skizziert.

2.15.1 Quecksilber und polybromierte Diphenylether

Kurze Stoffbeschreibung

Aufgrund der für ganz Deutschland vorliegenden Untersuchungsdaten zur Belastung von Fischen durch Quecksilber und polybromierte Diphenylether ist eine flächenhafte Überschreitung der Biota-UQN zu erwarten. In Deutschland wird der chemische Zustand deshalb flächendeckend als „nicht gut“ eingestuft. Es sind jedoch weitere Studien bzw. längere Messreihen notwendig, um die bisherigen Messungen zu validieren und etwaige Trends zu detektieren. Die Beschaffung vergleichbarer Proben stellt hierbei die größte Herausforderung dar, da die Messergebnisse, trotz der bundeseinheitlichen Vorgaben der LAWA (RaKon IV.3, LAWA 2020) sehr stark z. B. von Art, Alter, Trophiestufe, Fettgehalt, Wanderungsverhalten und weiteren biometrischen Faktoren abhängen. Dies hat oftmals zur Folge, dass an den jeweiligen Messstellen nicht immer gleichartige Individuen in ausreichender Anzahl beschafft werden



können. Zur Überprüfung der UQN-Einhaltung in geringer belasteten Gewässern ist im Falle der polybromierten Diphenylether zudem eine weitere Verbesserung der Bestimmungsgrenzen für einzelne Kongenere anzustreben, damit falsch negative Ergebnisse bei der Summenbildung vermieden werden können.

Haupteintragspfade

Lokal und regional sind die Quellen, der Verbleib/Transport und die Trendentwicklungen für Quecksilber und polybromierten Diphenylether oftmals noch nicht umfassend geklärt. Das betrifft z. B. Anreicherungen in Sedimenten von Staustufen, Erosion/Austrag aus Drainagen, Abwassereinleitungen oder die Verteilung über den Luftpfad. Überwachungen zu Ermittlungszwecken sollten daher gezielt lokalen Belastungsschwerpunkten nachgehen, d. h. sich auf Gebiete mit überdurchschnittlich hohen Belastungen konzentrieren, da hier die ökologischen Schäden am wahrscheinlichsten sind.

Maßnahmen

Durch die Minamata-Konvention soll der weltweite Quecksilberausstoß eingedämmt und somit der globale atmosphärische Quecksilbertransport und die Deposition reduziert werden. In Europa ist die Verstromung von Braun- und Steinkohle die aktuell wichtigste Emissionsquelle. Auf europäischer Ebene ist daher sicherzustellen, dass die jeweils neuesten Erkenntnisse bei der Beschreibung und Anwendung der besten verfügbaren Techniken berücksichtigt (BVT-Schlussfolgerungen bzw. BREF-documents) und auf nationaler Ebene, z. B. im Bundesimmissionschutzrecht, umgesetzt werden. Darüber hinaus werden national Anstrengungen zur Minimierung der Quecksilbereinträge aus Punktquellen und diffusen Quellen unternommen (vgl. LAWA 2019b).

Die polybromierten Diphenylether gehören zur Anlage A des Stockholmer Übereinkommen zu persistenten organischen Schadstoffen (POPs), deren Produktion und Einsatz zu vermeiden ist. In Europa wird dies in der POP-Verordnung durch ein umfassendes Verkehrsverbot der Stoffe geregelt. Hiervon ausgenommen ist bis zum Jahr 2030 das Recycling von Altprodukten, die polybromierten Diphenylether enthalten sowie die Nutzung und Entsorgung von Produkten aus recycelten Materialien (vgl. UBA 2017, Nationaler Durchführungsplan). Potentielle weiterführende Maßnahmen sind daher auf lokaler Ebene, neben Altlasten, ggf. im Bereich der Abfallbeseitigung bzw. des Abfallmanagements anzusiedeln.

2.15.2 Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe

Kurze Stoffbeschreibung

Die Stoffgruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) umfasst mehrere Hundert Einzelverbindungen. Es handelt sich um eine in toxikologischer und ökotoxikologischer Hinsicht heterogene Gruppe. Benzo(a)pyren wird als Leitsubstanz bzw. Maßstab für die karzinogene Umweltbelastung der ganzen PAK-Stoffgruppe angesehen. Weitere Stoffe die zur chemischen Stoffgruppe der PAK gehören sind Benzo(ghi)perylen, Benzo(b)fluoranthen,



Benzo(k)fluoranthen, Indeno[1,2,3-cd]-pyren aber auch die in der OGewV (Anlage 8) separat aufgeführten Stoffe Anthracen, Fluoranthen und Naphthalin.

Haupteintragspfade

Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe entstehen hauptsächlich auf zwei Wegen:

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

Unter natürlichen Bedingungen werden PAK z. B. durch Waldbrände in die Atmosphäre emittiert. Kohle und Rohöl enthalten – je nach Genese – PAK-Anteile. Auch die daraus erstellten Produkte, z. B. Teere und Teeröle, sind PAK-haltig. Die wichtigsten anthropogenen Quellen sind Einträge über Hausbrand, Industrieanlagen (z. B. Primär-Aluminiumproduktion, Elektrodenherstellung, Kokereien, Elektro-Stahlwerke, Industriefeuerungen, Graphit) und Verkehr (Verbrennung von Kraftstoffen und Reifenabrieb).

Nach Eintragsmodellierungen mit dem Bilanzierungsmodell MoRE im Auftrag des Umweltbundesamtes wurden in Deutschland 2012-2014 rund 16.300 kg PAK pro Jahr in die Oberflächengewässer eingetragen, der größte Anteil über urbane Systeme, gefolgt von der atmosphärischen Deposition auf die Gewässerflächen, sowie von Binnenschifffahrt und Erosion (UBA 2017). In der Luft kommen die PAK größtenteils partikelgebunden an Staub, Feinstaub, Ruß oder Pollen vor. Leichter flüchtige PAK wie z. B. Fluoranthen liegen in der Luft überwiegend gasförmig vor.

Der Eintrag in die oberirdischen Gewässer erfolgt hauptsächlich über den Luftpfad durch trockene und nasse Deposition. Die PAKs werden hauptsächlich diffus durch den Oberflächenzufluss sowie durch die Einleitung gereinigter Abwässer über Kläranlagen oder Mischwasserentlastungen eingetragen, aber in Einzelfällen auch über Direkteinleiter. Als weitere Quellen sind z. B. der Schiffsverkehr (Abgase, Ölunfälle, Schiffsanstriche) oder die Verwendung von imprägnierten Hölzern bei Schleusen, Häfen, Brücken und das Vorkommen von teerhaltigen Uferbefestigungen zu nennen. Der Transport der PAK im Gewässer erfolgt bevorzugt feststoffgebunden (sorbiert an Schwebstoffen und Sedimenten). Durch PAK-Belastungen in Schwebstoffen wird unmittelbar eine PAK-Belastung in der gesamten Wasserphase induziert, welche in der Folge zu einer Anreicherung in Biota (Muscheln, Fischen, Krebstieren) führen kann.

Maßnahmen

Der vielversprechendste Ansatz für die Emissionsminderung, um einen Rückgang der Belastung in allen Umwelt-kompartimenten durch die atmosphärische Deposition zu erzielen, liegt bei der Reduktion der PAK-Emissionen bzw. Staub-Emissionen in die Luft. Um die Emissionsminderung zu erzielen, sind ebenfalls die grundlegenden Maßnahmen maßgeblich. Verschiedenste Maßnahmen schränken die Zulassung oder Anwendung von PAK-haltigen Pro-



dukten ein oder zielen auf Emissionsreduktionen bei Verbrennungsprozessen ab. Eine Vielzahl gesetzlicher Regelungen sind im Chemikalien- und Umweltrecht zu finden, die eine Begrenzung von PAK in Produkten und Umweltmedien vorschreiben (vgl. UBA 2016, UBA 2014). Zu nennen sind insbesondere die Verordnung 1907/2006/EG zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH) oder die Richtlinie 2010/75/EU (IE-Richtlinie, IED) über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung). Außerdem sollten Stadt- und Straßenentwässerungssysteme (Regenwasserkanäle bei Trennsystem, Mischwasserüberläufe) stärker in den Fokus gerückt werden, um die Stoffeinleitungen zu reduzieren. Aufgrund der starken Assoziation der PAK an Schwebstoffen (wie z. B. Klärschlamm) und des damit verbundenen geringen Anteils an der Gesamteintragsmenge sind Maßnahmen auf Kläranlagen in der Regel nicht zielführend.

Soweit sich aufgrund früherer Einträge von Schadstoffen in Ablagerungsräumen am Gewässerboden noch belastete Sedimente befinden, in Übergangs- und Küstengewässern zum Beispiel in Häfen oder Nebenarmen, sind diese im Rahmen der geltenden Bestimmungen zum Umgang mit Baggergut (z. B. „Übergangsbestimmungen zum Umgang mit Baggergut in Küstengewässern“ (GÜBAK und BfG 2009 bzw. zukünftig GEBAK, derzeit im Entwurf) zu behandeln.

2.15.3 Cadmium, Blei und Nickel

Kurze Stoffbeschreibung

Cadmium, Blei und Nickel sind (öko)toxische, bioakkumulierende Schwermetalle, die im Anhang X der EG-WRRL bzw. in der OGewV (Anlage 8) geregelt sind. Cadmium wird sogar als prioritär gefährlicher Stoff eingestuft. Die Anwendung ist durch nationale und internationale Vorschriften und Gesetze beschränkt. Aktuell wird es für Batterien und Akkumulatoren, Pigmente, Katalysatoren, Solarzellen und in der Glasindustrie verwendet. Die Elemente Blei und Nickel besitzen ein ähnliches Anwendungsspektrum. Wobei die Verwendung als Bestandteil von Legierungen, neben dem Einsatz in Akkumulatoren und der chemischen Industrie, vermutlich die größte Bedeutung zukommt. Die frühere Verwendung von Tetraethylblei als Antiklopfmittel in Kraftstoffen – seit 1996 in Deutschland verboten – und die Freisetzung über Rauchgase, z. B. bei der Verhüttung, führte darüber hinaus zu einer flächenhaften Verteilung der o. g. Schwermetalle in der Umwelt.

Haupteintragspfade

Verantwortlich für den hohen Cadmiumgehalt einiger Harzgewässer sind überwiegend die physikalische (mechanische Aufarbeitung von belastetem Sediment) und chemische (Lösungsprozesse) Verwitterung an Altlasten aus dem Altbergbau, der Verhüttung und der chemisch-metallurgischen Industrie, die z. T. schon Jahrhunderte andauern. Die Relevanz weiterer Eintragspfade können der nachfolgenden Abbildung 11 entnommen werden, welche auf den Ergebnissen des Modellwerkzeugs MoRE (Modelling of Regionalized Emissions) basiert (UBA 2017).



Eintragspfad	Cadmium		Chrom		Kupfer		Quecksilber		Nickel		Blei		Zink	
	Eintrag [kg/a]	Anteil [%]												
kommunale Kläranlagen	618	8	7.810	3	49.500	11	17	1	40.500	7	2.030	1	297.000	12
industrielle Direkteinleiter	400	5	14.800	5	22.200	5	48	3	13.200	2	4.220	1	133.000	5
Altbergbau	1.480	19	323	0	13.000	3	13	1	18.200	3	8.050	3	365.000	15
Kanalisationssysteme	763	10	12.000	4	119.000	28	276	17	18.200	3	59.000	20	750.000	30
atmosphärische Deposition	276	4	3.770	1	14.300	3	95	6	4.380	1	8.720	3	70.700	3
Oberflächenabfluss	784	10	4.960	2	30.900	7	153	9	8.340	2	19.300	6	170.000	7
Erosion	1.180	15	203.000	69	82.900	19	277	17	134.000	25	191.000	63	376.000	15
Grundwasser	1.500	19	19.500	7	77.200	18	375	23	254.000	47	8.240	3	225.000	9
Dränagen	817	10	26.900	9	23.400	5	409	25	52.000	10	1.630	1	111.000	4
Gesamt	7.820	100	293.000	100	432.000	100	1.660	100	542.000	100	302.000	100	2.500.000	100

Abbildung 11: Mittlere Schwermetall-Einträge im Zeitraum 2006–2011 und prozentualer Anteil der jeweiligen Eintragspfade am Gesamteintrag (UBA 2017)

Maßnahmen

Die Einzugsgebiete von Oker, Innerste und Rhume (Sieber, Söse, Oder) sind historisch geprägt durch Bergbau und Hüttenwesen am und im Harz. Die Reste der Montanindustrie haben das Landschaftsbild, Böden, Vegetation und Gewässer im Einzugsgebiet erheblich beeinflusst und führten zu einer nachhaltigen Belastung mit Schwermetallen. Nach einem Bericht des Landkreises Goslar sind im Landkreis zurzeit 350 Halden und Montanaltstandorte bekannt, die im Rahmen der Altlastenbearbeitung zu untersuchen und ggf. zu sanieren sind (Landkreis Goslar 2007, NLWKN 2021). Neben diesen räumlich klar definierbaren Altlasten bzw. altlastverdächtigen Flächen sind auch die Oberböden im Landkreis nahezu flächendeckend mit Schwermetallen belastet. Die Schadstoffrückhaltefunktion des Bodens an den Altlastenstandorten ist so beeinträchtigt, dass die kontaminierten Sickerwässer über das oberflächennahe Grundwasser in die Oberflächengewässer eingetragen werden können. Zusätzlich wird belastetes Haldenmaterial durch Erosion in die Flüsse und Bäche transportiert. Weitere Altstandorte und belastete Flächen befinden sich im benachbarten Landkreis Göttingen.

Für eine Reihe von Wasserkörper im Westharz und nördlichen Harzvorland wurden abweichende Bewirtschaftungsziele festgelegt. (vgl. Hintergrundpapier zur Begründung und Ableitung abweichender Bewirtschaftungsziele für die Wasserkörper des Westharzes sowie des nördlichen Harzvorlands gemäß § 30 WHG). Die noch bestehenden Belastungsschwerpunkte und das sich dadurch eingestellte heutige Belastungsniveau werden mit Hilfe eines Monitorings ermittelt. Auf Grundlage der Ergebnisse des Monitorings ist abzuschätzen, wie weit die Belastungen durch Sanierungsmaßnahmen reduziert werden können. Daraus sind flächengebundene montanhistorische, harztypische Bewirtschaftungsziele für die Wasserkörper abzuleiten, die nach einem definierten Zeitraum zu erreichen sind. Dabei ist im Einzelfall abzuwägen, ob Sanierungsmaßnahmen technisch möglich sind und mit vertretbarem Aufwand umgesetzt werden können.



Die Sedimente der im Harz entspringenden Flüsse sind seit dem Beginn bergbaulicher Aktivitäten zunehmend hoch belastet, teilweise bis zur Mündung. Die Flussauen besitzen durch belastete Sedimente ein sehr großes Schadstoffreservoir, aus dem bei Hochwasserereignissen Remobilisierungen möglich sind (vgl. NLWKN 2019). Die Frachtenbetrachtungen für das Gebiet des Landkreises Goslar zeigen, dass die mit Abstand größten Anteile aus dem Bereich der Flussauen selbst stammen (Landkreis Goslar 2007). Dies ist mit einem verhältnismäßigen Mitteleinsatz nicht beeinflussbar. Die Beiträge zu den gesamten Schwermetallfrachten aus Halden und Montanstandorten sind im Vergleich zu den Gesamtfrachten gering. Nur einige große Standorte liefern größere Beiträge. Diese sind überwiegend im nördlichen Vorharz gelegen. Zukünftige Schwerpunkte bei der Untersuchung und Sanierung von Haldenstandorten müssen folgerichtig diese größten Einzelstandorte mit hohem Emissionspotential sein. Neben der Sanierung in Form einer Abdeckung zur Minimierung der Sickerwasserbildung müssen zukünftig verstärkt Sicherungsmaßnahmen an erosionsgefährdeten Uferböschungen vorgenommen werden. Nur dadurch kann z. B. die Nachlieferung des nur gering löslichen Elementes Blei in die Gewässersysteme effektiv unterbunden werden. Dafür sind ebenso konzeptionelle Vorstellungen zu entwickeln, wie Sicherungs- und Sanierungsarbeiten kosteneffizient ausgestaltet werden können. Ein Teil der Montanstandorte muss zur genauen Ermittlung eines Sanierungsbedarfs weiter untersucht werden. Für einige Flächen müssen Lösungen unter Berücksichtigung der Belange des Denkmal- und Naturschutzes gefunden werden.

2.15.4 Tributylzinn

Kurze Stoffbeschreibung

Tributylzinnverbindungen sind stark toxisch, bioakkumulierend, bereits in sehr geringen Konzentrationsbereichen endokrin (hormonähnlich) wirksam und wirken als Biozide. Zudem wird Tributylzinn in Gewässersedimenten nur langsam abgebaut. Aufgrund dieser beschriebenen Eigenschaften sind Tributylzinnverbindungen auch als prioritäre gefährliche Stoffe eingruppiert. Darüber hinaus zählen diese Verbindungen zu den ubiquitären Stoffen.

Tributylzinn wurde in der Vergangenheit hauptsächlich in Antifouling-Schiffsanstrichen verwendet. Seit 2003 darf es jedoch in der Europäischen Union nicht mehr auf Schiffe aufgetragen werden und seit 2008 dürfen Schiffe weltweit nicht mehr über zinnorganische Anstrichfarben verfügen. Weitere ehemalige Anwendungsgebiete sind der Materialschutz (Holz, Textilien, Leder, Dachbahnen), der Einsatz in Dichtstoffen oder als Kunststoffstabilisator. Darüber hinaus kann es teilweise auch als Verunreinigung in PVC-Bodenbelägen, Textilien und Gebrauchsgegenständen sowie Sportbekleidung nachgewiesen werden.

Haupteintragspfade

Insbesondere in den Übergangs- und Küstengewässern sowie größeren Fließgewässern wurde die UQN überschritten. Aufgrund vorliegender Untersuchungen kommen als Haupteintragspfade hinsichtlich der Wasserschiffahrtsstraßen hauptsächlich die zahlreichen (Sport-)Boote und Schiffe in Betracht, bei denen in der Vergangenheit Tributylzinn-haltige Antifouling-



Farbanstriche verwendet wurden. Durch Leaching-Effekte gelangte das Tributylzinn in das Wasser und akkumulierte im Sediment der oberirdischen Gewässer. Ähnliches gilt für kleinere Gewässer, deren Sedimente durch historische Einträge, z. B. aus der Industrie, teilweise immer noch belastet sind. Da Tributylzinn sehr langsam abgebaut wird, dürfte es sich in den vorliegenden Fällen um „Altlasten“ handeln. Aufgrund des nach wie vor bestehenden Eintrags aus Altanstrichen und der Remobilisierung aus Sedimenten ist auch weiterhin von einem langfristigen Verbleib von Tributylzinn in der Umwelt auszugehen.

Es wäre zunächst zu verifizieren, ob die erhöhten Tributylzinn-Wasserkonzentrationen, insbesondere auch die im tidebeeinflussten Bereich, auf teilweise erhöhten Schwebstoffkonzentrationen zurückzuführen sind. Denn im Gegensatz zu den Schwermetallen, deren Untersuchung in der gelösten Wasserphase vorzunehmen sind, wird bei den organischen Stoffen, also auch bei Tributylzinn, die Gesamtwasserprobe einschließlich der darin enthaltenen Schwebstoffe, untersucht. Zusätzlich sind ggf. weitergehende Untersuchungen durchzuführen, bei denen Stoffeinträge aus weiter oberhalb liegenden Gewässern und punktuellen Einleitungen (kommunale Kläranlagen) erfasst werden könnten. In einer von der Universität Hildesheim im Auftrag des NLWKN durchgeführten Studie entlang der Innerste konnte jedoch kein signifikanter Stoffeintrag durch Kläranlagen nachgewiesen werden (Stiftung Universität Hildesheim und NLWKN 2017). Es sei jedoch angemerkt, dass aufgrund der im Projekt erreichten Bestimmungsgrenze (5 ng/l) ein potentieller Eintrag nicht gänzlich auszuschließen ist. Die sichere analytische Quantifizierung des Parameters Tributylzinn im Konzentrationsbereich der UQN (0,2 ng/l) ist nach wie vor eine sehr große analytische Herausforderung.

Maßnahmen

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

- Überwachung des Tributylzinn-Verbots bei Antifouling-Schiffsanstrichen,
- Reduktion von Emissionen aus Werften bzw. Bootsservices und
- in Einzelfällen eine Entnahme und Sanierung hoch belasteter Sedimente.

Bei der unsachgemäßen Reinigung oder Erneuerung von Bootsanstrichen können Reste von Altanstrichen abgelöst und in die Gewässer eingetragen werden. In diesem Zusammenhang wurde vom Niedersächsischen Umweltministerium eine Aufklärungsbroschüre mit dem Titel „Wasser schützen – Umweltfreundlicher Bewuchsschutz für Sportboote“ erstellt und den entsprechenden Verbänden zur Verfügung gestellt (MU 2017). Neben allgemeinen Informationen zum Bewuchsschutz und umweltfreundlichen Alternativen, enthält das Faltblatt (bzw. Poster) auch konkrete Empfehlungen zum Umgang mit Antifoulingprodukten und Tipps für die Reinigung der Bootsrümpfe.

Hinsichtlich punktförmiger Emissionen wäre zunächst eine Festlegung von Anforderungen zur Abwasserbehandlung von kommunalen Kläranlagen und relevanten Kläranlagen in Betracht zu ziehen. Eine Anpassung der Abwasserverordnung wird aktuell vom Bund geprüft.



2.15.5 Octylphenol

Kurze Stoffbeschreibung

Die Industriechemikalie 4-tert-Octylphenol ist ein Bestandteil von Phenolharzen und ein Ausgangsstoff zur Herstellung von Polymeren und einigen nicht-ionischen Tensiden (Ethoxylate). Octylphenol sowie seine Harze bzw. Ethoxylate können z. B. in Farben, Klebstoffen, Textilien und Reifen enthalten sein. Octylphenol wurde aufgrund seiner endokrinen Wirkung als besonders besorgniserregender Stoff (SVHC) identifiziert.

Haupteintragspfade

Im Rahmen der Bestandsaufnahme der prioritären Stoffe und bestimmter anderer Schadstoffe nach § 4 Abs. 2 OGewV sowie der in diesem Kontext ebenfalls durchgeführten immissionsbezogenen Relevanzabschätzung konnte emissions- wie auch immissionsseitig keine Relevanz des Stoffes Octylphenol (im Binnenbereich) konstatiert werden. Die Monitoringergebnisse zeigen eine einzelne UQN-Überschreitung lediglich im Übergangsgewässer der Weser auf, obgleich sich die Konzentrationen in der oberhalb gelegenen Hunte sogar etwas höher darstellen, dort aber aufgrund der unterschiedlichen Bewertungsgrundlage (weniger strenge UQN) nicht zu einer UQN-Überschreitung führen. Die potenziellen Eintragswege sind aufgrund des breiten Anwendungsspektrums vielfältig und stellen sich oftmals als diffuse oder ggf. kleinräumige Belastung dar. Die Ursache für die im Landesvergleich etwas erhöhte Belastung an der Hunte konnte bisher noch nicht geklärt werden.

Maßnahmen

Da die Verwendung von Octylphenol in der EU bisher nicht verboten ist und ein breites Anwendungsspektrum existiert sind stoffspezifische Maßnahmen schwierig. Seit 1986 wird jedoch seitens der deutschen Wasch- und Reinigungsmittel-Industrie freiwillig auf den Zusatz von 4-tert-Octylphenol verzichtet.

2.16 Umsetzung der Spurenstoffstrategie des Bundes in Niedersachsen

Als Spurenstoffe werden im Allgemeinen meist organische, chemische Substanzen (Arzneimittel, Pflanzenschutzmittel, Biozide und andere Xenobiotika) bezeichnet, die in sehr geringen Konzentrationen in den Gewässern vorkommen. Diese Stoffe können bereits in sehr niedrigen Konzentrationen nachteilig auf aquatische Ökosysteme wirken und den guten ökologischen Zustand gemäß EG-WRRL beeinträchtigen oder auf die menschliche Gesundheit haben. Die Quellen von Spurenstoffen in Gewässern können sehr unterschiedlich sein und richten sich vorwiegend nach ihren Verwendungsmustern. Ein wesentlicher punktförmiger Eintragspfad ist die Ableitung kommunaler und industrieller Abwässer. Stoffe, die im Außenbereich angewandt werden, vor allem Pflanzenschutzmittel, Biozide oder andere Chemikalien, können direkt bzw. diffus durch Oberflächenabfluss, Drainage oder Abdrift in Oberflächengewässer gelangen.



Auch aus Produktionsprozessen, durch unsachgemäßen Gebrauch und -entsorgung sowie über atmosphärische Deposition können Spurenstoffe eingetragen werden.

Aufgrund der zahlreichen Herstellungs- und Anwendungsbereiche sowie der vielfältigen Eintragspfade ist aus Gründen der Vorsorge ein ganzheitlicher Ansatz erforderlich, mit Maßnahmen entlang des Lebenswegs der betroffenen Spurenstoffe an der Quelle (Stoffvermeidung/produktionsintegrierter Umweltschutz), bei der Verwendung der Produkte sowie bei nachgelagerten Maßnahmen im Bereich der Entsorgung anzusetzen. Diese Regelungsbereiche liegen in der Regel in der Verantwortung des Bundes. Vor diesem Hintergrund führte das Bundesumweltministerium vom November 2016 bis Juni 2017 die erste Phase eines Stakeholder-Dialogs zur Erarbeitung einer Strategie zum Umgang mit Spurenstoffen in Gewässern auf Bundesebene durch. Das Ziel einer Spurenstoffstrategie des Bundes ist es, den Eintrag von relevanten Spurenstoffen in die aquatische Umwelt zu vermeiden bzw. zu reduzieren.

1. Phase der Spurenstoffstrategie, November 2016 bis Juni 2017

Dazu wurden aus allen betroffenen Bereichen (Industrie-, Verbraucher- und Umweltverbänden, Apotheker- und Ärzteschaft, Wasserwirtschaft, Ländern und Kommunen) Stakeholder in den Dialog einbezogen. Die Erarbeitung der Strategie erfolgte in drei Fach-Workshops:

- Minderungsstrategien an den Quellen,
- Minderungsstrategien in der Anwendung
- Möglichkeiten nachgeschalteter Maßnahmen.

Das Policy Paper, als Ergebnis der 1. Phase, wurde am 27. Juni 2017 an die Politik überreicht. Veröffentlicht: <https://www.bmu.de/download/empfehlungen-des-stakeholder-dialogs-spurenstoffstrategie-des-bundes/>

2. Phase der Spurenstoffstrategie Februar 2018 bis März 2019

Aufbauend auf den Ergebnissen der ersten Dialogphase für eine Strategie zur Reduzierung der Spurenstoffeinträge in die Gewässer haben die beteiligten Stakeholder in einer zweiten Dialogphase für ausgewählte Maßnahmen der ersten Phase eine Konkretisierung der Empfehlungen erarbeitet.

Die Ergebnisse wurden im Rahmen einer Abschlussveranstaltung am 19. März 2019 vorgestellt und ein Ergebnispapier an Frau Bundesministerin Svenja Schulze überreicht. Veröffentlicht: <https://www.bmu.de/download/ergebnisse-der-phase-2-des-stakeholder-dialogs-spurenstoffstrategie-des-bundes/>

Wesentliche Ergebnisse sind

- die Erarbeitung einer Vorgehensweise zur Auswahl relevanter Spurenstoffe und im Hinblick auf nachgeschaltete Maßnahmen bei der Abwasserreinigung (vgl. Abbildung 12).

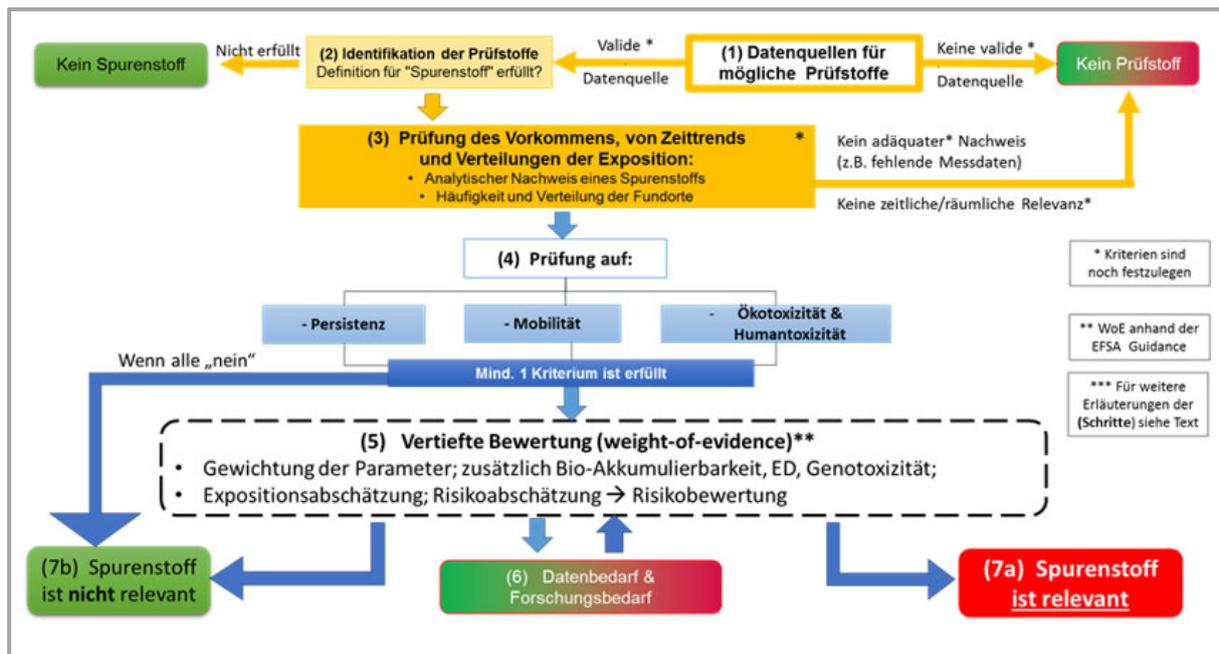


Abbildung 12: Vorgehensweise zur Festlegung relevanter Spurenstoffe, aus Ergebnispapier 2. Phase „Spurenstoffstrategie des Bundes“ (März 2019)

- Ein noch einzurichtender „Runder Tisch“ für die Entwicklung von Maßnahmen an der Quelle und deren Anwendung mit Vertreter*innen aus Industrie, Ländern, Wasserwirtschafts- und Umweltverbänden. Dieser soll stoffspezifische Minderungsmaßnahmen diskutieren und festlegen.
- Informationskampagnen und Beratungen, anwenderspezifische Informationsmaterialien und gezielte Aufklärung von Anwendern, Nutzern und Entscheidern unter dem Dach der UN-Wasserdekade (2018-2028) zur Sensibilisierung für einen eintragsmindernden Umgang mit entsprechenden Stoffen und Produkten.
- Die Entwicklung einer Empfehlung für einen Orientierungsrahmen, der den zuständigen Behörden als Entscheidungshilfe dienen soll, Kläranlagen für den Ausbau einer sogenannten vierten Reinigungsstufe zu identifizieren (vgl. Abbildung 13).

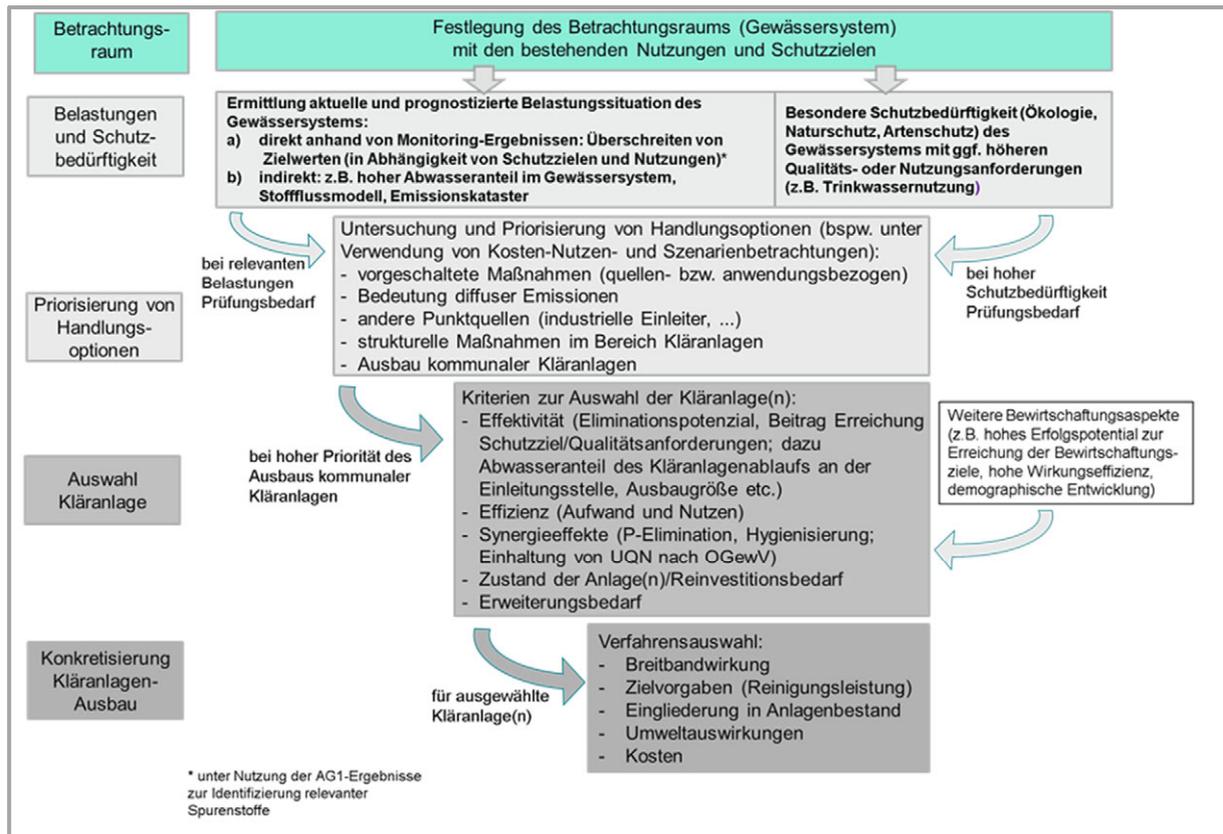


Abbildung 13: Ablaufschema Systematische Vorgehensweise zur Prüfung einer weitergehenden Abwasserbehandlung zur Spurenstoffreduktion aus Ergebnispapier 2. Phase „Spurenstoffstrategie des Bundes“ (März 2019)

In einer ab Sommer 2019 anschließenden etwa einjährigen Pilotphase erfolgen Umsetzungen wichtiger Maßnahmen, u. a. die Identifizierung relevanter Spurenstoffe, die Ausarbeitung von herstellerbezogenen Maßnahmen an Runden Tischen, Informationskampagnen sowie weitere anwendungsorientierte Maßnahmen. Die Aktivitäten werden flankiert durch die Empfehlung der LAWA zur Anwendung des im Rahmen des Spurenstoffdialoges ausgearbeiteten Orientierungsrahmens zur weitergehenden Abwasserbehandlung auf Kläranlagen.

2.16.1 Orientierungsrahmen zur Abwasserbehandlung – ein wichtiger Baustein

Eine weitergehende Abwasserbehandlung auf kommunalen Kläranlagen ist in begründeten Fällen ein wichtiger Baustein zur Reduzierung der Gewässerbelastungen mit relevanten Spurenstoffen. Kriterien für begründete Fälle sind bspw. Belastungssituation der Gewässer, Effizienzkriterien, Nutzungsanforderungen und Empfindlichkeit der Gewässer. Zum Vorgehen wurde im Stakeholderdialog ein Orientierungsrahmen mit ausreichendem Handlungsspielraum für die Länder erarbeitet.

Dieser wurde auf der 157. LAWA Vollversammlung im April 2019 den Ländern zu Anwendung empfohlen. Es ist vorgesehen, dass zur 159. LAWA-Vollversammlung, im Herbst 2020, über die jeweilige Anwendung in den Ländern zusammengefasst berichtet wird.



2.16.2 Umsetzungsstand in Niedersachsen

In Niedersachsen wurde in den letzten Jahren

- mittels Modellwerkzeugen eine landesweite Belastungsanalyse der niedersächsischen Fließgewässer zur Identifizierung und Priorisierung von Fließgewässerabschnitten mit erhöhter Belastung durch Abwassereinträge durchgeführt und die in diesem Zuge simulierten Abwasseranteile anhand landesweiter Monitoringdaten zu Humanarzneimitteln verifiziert (Studien Forschungszentrum Jülich Phase 1 (Laufzeit 07/2015 – 06/2016, Tetzlaff 2016) und Phase 2 (Laufzeit 07/2017 – 06/2018 (Tetzlaff & Ta 2018; Abbildung 14),

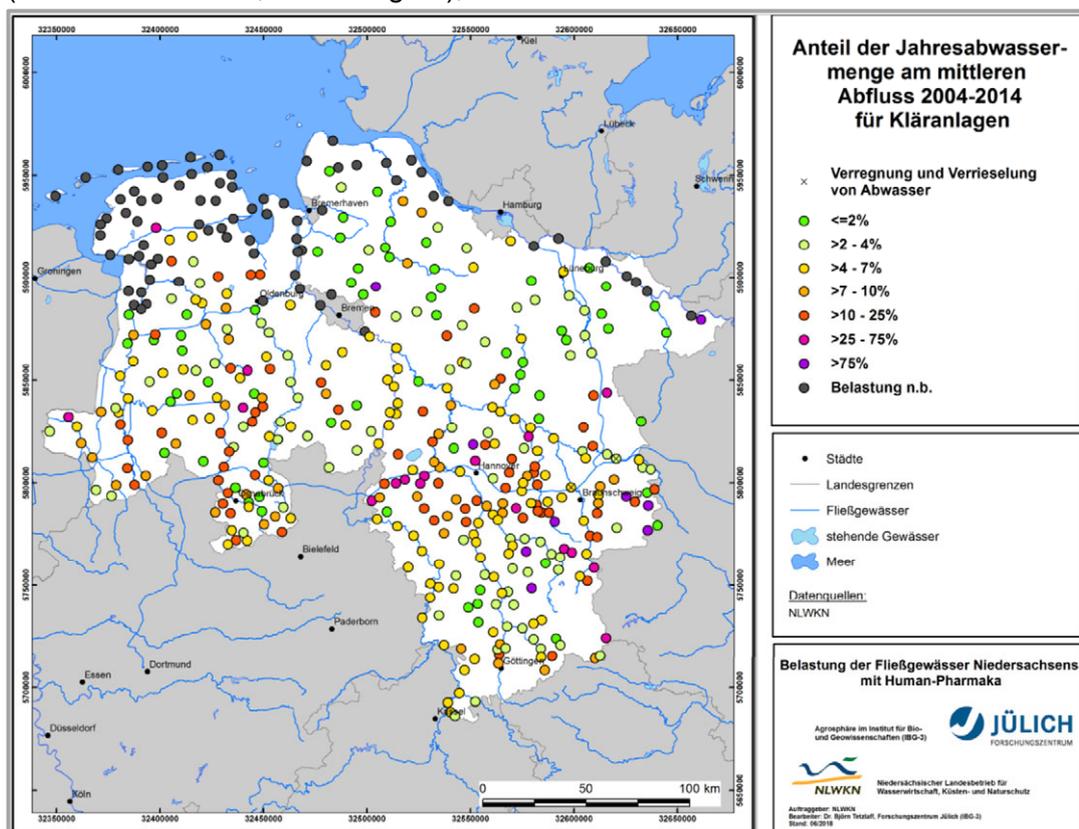


Abbildung 14: Simulierte Abwasseranteile im Gewässer an den jeweiligen Einleitstellen der betrachteten, kommunalen Kläranlagen (Tetzlaff 2016).

- umfangreiche regionale und landesweite Sonderunteruntersuchungen zu verschiedenen Stoffgruppen und neuen, bisher nicht gesetzlich geregelten Spurenstoffen, z. B. Arzneimittelwirkstoffe (u. a. Human- und Veterinärantibiotika), Pflanzenschutzmittel (u. a. Metabolite), Industriechemikalien und Nitrifikations- und Ureasehemmstoffe, durchgeführt, um das Vorkommen dieser Stoffe und die Relevanz weiterer Eintragungspfade zu überprüfen,
- an den unter Punkt 1 als besonders belastet identifizierten Fließgewässerabschnitten (Hotspots mit abgeschätzten Abwasseranteilen > 4-7 %) ein Kläranlagenmonitoring (Signifikanzprüfung) zur Abschätzung der Beeinträchtigung des ökologischen und chemischen Zustands durch Mikroschadstoffe/Humanarzneimittel durchgeführt



und somit fachlich ein Überblick und eine Einschätzung der Relevanz von Spurenstoffeinträgen in die oberirdischen Gewässer erhalten.

Zusammen mit der Relevanzbetrachtung zur signifikanten Belastung der Gewässer durch Punktquellen wurde der Orientierungsrahmen der Spurenstoffstrategie angewandt:

In einem ersten Priorisierungszyklus wurden alle 445 niedersächsischen, kommunalen Kläranlagen (> 2.000 Einwohnerwerte (EW)) einer systematischen Prüfung bzgl. einer weitergehenden Abwasserbehandlung zur Spurenstoffelimination unterzogen. Dabei wurden insbesondere die Größenordnung der Kläranlagen (Nominalbelastung) sowie der modellierte Anteil der Kläranlageneinleitung am mittleren Gewässerabfluss ausgewertet (vgl. Tabelle 46). Mitbetrachtet wurde zudem die Lage von Kläranlageneinleitungen an Übergangs-, Küsten- und limnischen Tidengewässern (ÜKLG), für die eine Angabe des Abwasseranteils im Gewässer aufgrund der Gezeitenströmung nicht möglich ist.

Tabelle 46: Auswertung der kommunalen Kläranlagen nach Abwassermenge (kumulierte Darstellung)

Nominalbelastung in EW	Gesamtanzahl Kläranlagen	davon ÜKLG	Anteil an Gesamtabwassermenge in %
TOP 10	10	2	25,1
> 100.000	21	4	37,5
> 50.000	46	6	51,5
> 25.000	96	15	66,0
> 10.000	261	37	89,8
Gesamt	445	85	100,0

Im Ergebnis zeigt sich, dass allein die zehn größten Anlagen ca. 1/4 des in Niedersachsen anfallenden kommunalen Abwassers behandeln. In den insgesamt 46 Kläranlagen über 50.000 EW werden sogar etwas mehr als 50 % des anfallenden Abwassers in Niedersachsen gereinigt. Die 184 kleinsten Anlagen (< 10.000 EW) hingegen, klären nur einen Anteil von etwa 10 % der Gesamtabwassermenge aller kommunaler Kläranlagen.

Tabelle 47: Auswertung der kommunalen Kläranlagen nach Abwasseranteil im oberirdischen Gewässer

Kläranlagen (gesamt)	davon an ÜKLG	Kläranlagen (ohne ÜKLG)	Abwasseranteil			
			> 75%	> 50%	> 25%	> 10%
445	85	360	9	13	27	91

Als weitere Priorisierungskriterien wurden die potentielle Trinkwasserrelevanz überprüft und die in Niedersachsen (Braunschweig und Wolfsburg) nach wie vor praktizierte Verregnung von gereinigtem Abwasser in die Betrachtung mit einbezogen.



3 Grundwasser – Defizitanalyse, Ableitung der Maßnahmentypen und Umsetzungszeiträume

Die Belastung mit Nitrat und Pflanzenschutzmitteln zählen zu den wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung in Niedersachsen. Die Aktualisierung der Bestandsaufnahme und die Bewertung dokumentieren, dass die diffusen Belastungen des Grundwassers mit Stickstoff zum größten Teil der Grund für die Verfehlung der Bewirtschaftungsziele sind. In einigen Grundwasserkörpern führen auch im Grundwasser nachgewiesene Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Metaboliten zu einem schlechten chemischen Zustand. Dazu kommen in verschiedenen Grundwasserkörpern hohe Cadmiumgehalte, so dass die Vorgaben für einen guten chemischen Zustand nicht eingehalten werden können.

Somit gibt es zwei Handlungsfelder:

- Reduzierung der stofflichen Belastungen: Nährstoffe und
- Reduzierung der stofflichen Belastungen: Schadstoffe.

Der gute mengenmäßige Zustand ist in allen Grundwasserkörpern ermittelt worden. Aus diesem Grund ist auch eine gesonderte Berücksichtigung von entsprechenden Maßnahmen im Maßnahmenprogramm derzeit nicht erforderlich. Über das WHG und NWG ist sichergestellt, dass im Rahmen von Genehmigungsverfahren vermeidbare Beeinträchtigungen verhindert werden (NLWKN 2020b). Aus Vorsorgegründen wurden jedoch für die vier Grundwasserkörper, die nach Risikoabschätzung für die Zielerreichung 2021 gefährdet eingestuft wurden, Pilotprojekte zur Verbesserung des Systemverständnisses durchgeführt (Fugro 2018). Entsprechend den folgenden Ausführungen werden auch im dritten Bewirtschaftungszeitraum konzeptionelle Maßnahmen (Fortbildung, Forschungsvorhaben und Erstellung von Konzepten und Gutachten, Weiterentwicklung von Wasserschutzmaßnahmen) umgesetzt.

3.1 Grundwasser – Handlungsfeld Stoffeinträge: Nährstoffe

3.1.1 Defizitanalyse

Aufgrund der Langwierigkeit der Prozesse ist neben dem klassischen Immissionsmonitoring, also der Konzentrationsmessung im Grundwasser, der Aufbau eines Modells für die Abschätzung des Stoffeintrags an der Grundwasseroberfläche (Emission) erforderlich, um Maßnahmen und Gebietskulissen zielgerichtet einzurichten. Die eingesetzten Modelle, die in erster Linie auf Basis von Agrarstrukturdaten, Kenntnissen der Geologie und des Wasserhaushaltes Aussagen über den Stoffeintrag und die zu erwartende Konzentration im Grundwasser machen, stellen den aktuellen Stand der Forschung dar. Sie bedürfen dennoch in verschiedenen Bereichen einer Fortentwicklung, um die Berechnungen dichter an die realen Verhältnisse anzunähern und somit dem erforderlichen Planungswerkzeug eine höhere Akzeptanz bei den Betroffenen zu verschaffen. In den Grundwasserkörpern, die den guten chemischen Zustand



nicht erreichen, werden mit Hilfe der Modelle die Teilräume ermittelt, die für das Verfehlen verantwortlich sind, um den Maßnahmenaufwand auf das erforderliche Maß zu beschränken.

Zur genaueren Analyse der Nährstoffeinträge startete 2019 das Projekt AGRUM-DE mit dem Ziel, einen bundesweiten, konsistenten, von der Wasserwirtschaft und der Landwirtschaft gemeinsam getragenen, systemübergreifenden Lösungsansatzes für die Nährstoffsituation zu erarbeiten. Es soll unter anderem quantitative Angaben zur Herkunft und räumlichen Verteilung der Stickstoff- und Phosphoreinträge, zum aktuellen Minderungsbedarf und zu den Auswirkungen der novellierten Düngeverordnung liefern. Nach Abschluss der Arbeiten zu diesem Projekt liegt seit Ende August 2021 mit den Modellergebnissen grundsätzlich ein bundeweit einheitlicher Bewertungsmaßstab für überregionale Fragestellungen vor, der z. B. für die Darstellungen in den flussgebietsweiten Bewirtschaftungsplänen genutzt werden kann. Daneben können für länderspezifische Fragestellungen die jeweiligen Modellsysteme der Länder verwendet werden.

Das Projekt AGRUM-DE war Stand Dezember 2020 noch nicht abgeschlossen. Für die Darstellungen im Entwurf des Bewirtschaftungsplans wurden erste Ergebnisse vom 30.06.2020 auf einem Datenstand von Beginn 2020 herangezogen. Seitdem haben sich aufgrund der Aktualisierungen bzw. Verfeinerungen in den Datengrundlagen auch weitere Änderungen in den Modellierungsergebnissen ergeben. Dennoch sind die wesentlichen Aussagen des Projektes erhalten geblieben.

Die Ergebnisse des bundesweiten Modells AGRUM-DE stimmen in der Tendenz in der Regel mit den Kernaussagen der Landesmodelle überein. Aufgrund der für die Ländermodelle teilweise kleinräumiger oder auf Basis genauerer Erhebungen differenzierter vorliegender Datengrundlagen kommt es jedoch zu Abweichungen, die regional auch in relevanter Größenordnung liegen können. Ziel der bundesweiten Modellierung ist eine fortgesetzte Weiterentwicklung sowohl der methodischen Ansätze als auch der verwendeten Datengrundlagen. Dies wird in den kommenden Jahren auch im Zusammenhang mit dem düngerechtlichen Wirkungsmonitoring weiter fortgesetzt. Diesem Modellfortschritt sind bereits jetzt kleinere Abweichungen zwischen dem Entwurf des Bewirtschaftungsplans und dem hier vorliegenden finalen Bewirtschaftungsplan geschuldet. Die Zusammenschau der Ergebnisse der bundesweiten Modellierung mit AGRUM-DE und der landesweit vorliegenden Informationen liefert zum vorliegenden Bewirtschaftungsplan eine hinreichende Grundlage zur Abschätzung des Handlungsbedarfes und somit zur Maßnahmenplanung.

Nach den Berechnungen von AGRUM-DE (Rückrechnungen des Handlungsbedarfs der Frachten auf die Einträge) liegt der Minderungsbedarf für Stickstoff zur Erreichung der Ziele in den Grundwasserkörpern Niedersachsens für das Modell-Basisjahr 2016 insgesamt bei etwa 42.600 t N_{ges}/a. Dieser bezieht sich auf die Flächen in den Grundwasserkörpern, die entweder aufgrund von Nitrat schlecht bewertet sind, einen steigenden Nitrat-Trend aufweisen oder für die ein Risiko besteht, dass die Ziele aufgrund von Nitrat in 2027 nicht erreicht werden. Der Anteil der gesamten diffusen Einträge ins Grundwasser beläuft sich auf etwa 97,5 % (ca.



85.000 t/a). Der entsprechende Anteil der urbanen Systeme liegt bei etwa 2,5 % (ca. 2.120 t/a).

Ein Großteil der Nährstoffeinträge in die Gewässer erfolgt aus landwirtschaftlichen Quellen. Um diese zu quantifizieren, ist die Ermittlung von Stickstoffüberschüssen auf Kreis-, Gemeinde- oder Feldblockebene unerlässlich. Gemäß den LAWA-Empfehlungen zum Nährstoffmanagement wurden diese im Projekt AGRUM-DE unter Verwendung eines bundesweit einheitlichen Ansatzes gemeinsam mit der Landwirtschaft abgestimmt. Für Niedersachsen ergaben sich Stickstoffbilanzüberschüsse von etwa 200.000 t N_{ges}/a.

Der den Modellrechnungen zugrundeliegende Ansatz umfasst folgende Vorgehensweise (vgl. Abbildung 15):

- die Abbildung eines aktuellen Ausgangszustandes als Referenz (Basisjahr; z. B. 2016) einschließlich der Validierung auf Basis von Monitoringdaten,
- Entwicklung einer aktualisierten Referenz (Baseline-Szenario) auf der Basis des Ausgangszustandes (Basisjahres) unter Berücksichtigung der Wirkung der zwischenzeitlich umgesetzten und/oder beschlossen grundlegenden Maßnahmen (= den gesetzlich verankerten Mindestanforderungen wie z. B. der Umsetzung der DüV),
- die Ableitung des Handlungsbedarfs auf Basis des Baseline-Szenarios zur Erreichung des guten chemischen Zustands des Grundwassers bzgl. Nitrat sowie
- die Ableitung des darüberhinausgehenden Handlungsbedarfs zur Erreichung des guten ökologischen Zustands/Potentials in den Oberflächengewässern bzgl. Phosphor bzw. der Bewirtschaftungsziele für Stickstoff zum Schutz der Küstengewässer und
- die Analyse von Maßnahmenzenarien zur Abdeckung des Handlungsbedarfs nach Punkt 3 und 4.

Aussagen zu AGRUM-DE mit Bezug zu den Oberflächengewässern sind im Exkurs I im Kapitel 2.4.1 zu finden.

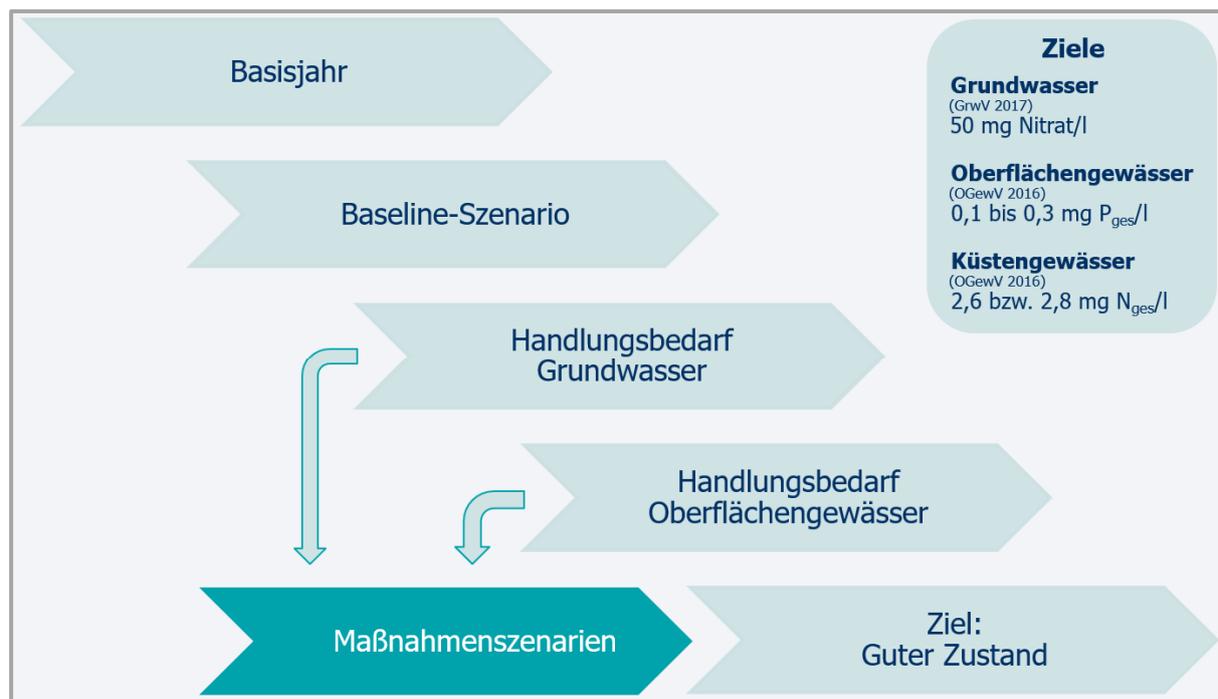


Abbildung 15: Vorgehensweise AGRUM-Modellverbund (Schmidt et al. 2020)

3.1.2 Ableitung der Maßnahmentypen

Die Novellierung des Düngerechts mit der Düngeverordnung (DüV) vom April 2020 (DüV, 2020) wird als die wichtige und maßgebliche grundlegende Maßnahme zur Minderung der Nährstoffeinträge in die Gewässer eingeordnet. Diese sieht bundesweit verpflichtende Maßnahmen (u. a. Reduzierung der Düngung um 20%) in den mit Nitrat belasteten Gebieten sowie Maßnahmen in den durch Phosphor eutrophierten Gebieten vor. Ein besonderes Augenmerk ist dabei auf den § 13 (Länderermächtigungsparagraph) zu legen. Danach waren mit Nitrat belastete und eutrophierte Gebiete auszuweisen. Zur Vereinheitlichung der Vorgehensweise bei der Ausweisung ist eine Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausweisung von mit Nitrat belasteten und eutrophierten Gebieten (AVV GeA, 2020) erlassen worden. Hier werden bundeseinheitliche Vorgaben aufgestellt, die eine rechtssichere, differenzierte und verursachergerechte Ausweisung von mit Nitrat belasteten und durch Phosphor eutrophierte Gebiete in allen Ländern ermöglichen sollen. Zusammen mit der DüV bildete die AVV GeA die Grundlage für die Novellierung der Landesdüngerverordnungen, mit denen entsprechende Gebietskulissen durch die Länder auszuweisen waren.

Es wird erwartet, dass die beschriebenen grundlegenden Maßnahmen und die damit verbundenen Maßnahmen und Auflagen einen entscheidenden Beitrag zur Erreichung der WRRL-Ziele leisten.

Für die Reduzierung der Stickstoffbelastung im Grundwasser wurde eine aus mehreren Bausteinen bestehende Vorgehensweise entwickelt. Neben der Umsetzung der Nitratrichtlinie durch die DüV und der Optimierung weiterer ordnungsrechtlicher Instrumente, gilt es, das An-



gebot freiwilliger Maßnahmen zur gewässerschonenden Landbewirtschaftung sowie das Systemverständnis für die Stoffumsetzungs- und Transportvorgänge weiter auszubauen und zu verbessern.

Die niedersächsische Vorgehensweise zeichnet sich durch den Einsatz von vier Elementen aus. Basisbaustein sind die ordnungsrechtlichen Regelungen als erstes Element. Neben der Umsetzung der novellierten DüV (zuletzt geändert am 10.08.2021) zählen hierzu die Verordnung über Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten (SchuVO) vom 29.05.2013, die Meldeverordnung in Bezug auf Wirtschaftsdünger (WdüngMeldPfIV) vom 01.06.2012 (geändert am 21.06.2017), die Niedersächsische Verordnung über Meldepflichten in Bezug auf Nährstoffvergleiche und Düngebedarf sowie über den gesamtbetrieblichen Düngebedarf vom 26.09.2019 und die Niedersächsische Verordnung über düngerechtliche Anforderungen zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat oder Phosphat (NDüngGewNPVO) vom 03.05.2021.

Tabelle 48: Grundlegende Maßnahmentypen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge aus diffusen Quellen

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung	Gesetzliche Regelung
41	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in GW durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	Maßnahmen zur Verminderung der GW-Belastung mit Nährstoffen aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen, z.B. durch Zwischenfruchtanbau und Untersaatenanbau (inkl. Verringerung bzw. Änderung des Einsatzes von Düngemitteln, Umstellung auf ökologischen Landbau)	Düngeverordnung
43	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten	Maßnahmen in Wasserschutzgebieten mit Acker- oder Grünlandflächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen und durch Nutzungsbeschränkungen oder vertragliche Vereinbarungen zu weitergehenden Maßnahmen verpflichtet. Entsprechend der Schutzgebietskulisse wird die Maßnahme nur dem GW zugeordnet	Verordnung über Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten § 52 WHG i.V.m. einzelnen Schutzgebietsverordnungen

Es ist geplant, dass die Umsetzung der grundlegenden Maßnahmen auch im dritten Bewirtschaftungszeitraum durch weitere ergänzende Maßnahmen wie Beratungsmaßnahmen (Gewässerschutzberatung), Freiwillige Vereinbarungen sowie Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen begleitet wird. Dadurch soll der Zeitraum für die Zielerreichung verkürzt werden und auch die weitere Reduzierung der Nitratbelastung im Sickerwasser erreicht werden.



Als zweites Element wurde in den letzten beiden Bewirtschaftungszeiträumen ein Angebot von Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen aufgebaut, das auf der Freiwilligkeit der Landwirte beruht. Die Erfahrungen aus dem Modell der Kooperation Trinkwasserschutz haben gezeigt, dass sich dieser strategische Ansatz bewährt hat und von Seiten der Landwirtschaft sehr positiv aufgenommen wird. Aktuell wird die Gesamtstrategie für die neue Förderperiode des Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) in Niedersachsen abgestimmt. Zum Zeitpunkt der Erstellung des vorliegenden niedersächsischen Beitrags zu den Maßnahmenprogrammen waren die Abstimmungen noch nicht abgeschlossen.

Als drittes Element wird die Wasserschutzberatung, die ursprünglich ausschließlich in Trinkwassereinzugsgebieten angeboten wurde, in angepasster Form in der Zielkulisse nach EG-WRRL durchgeführt. Mit der Maßnahme „Grundwasser schonende Landbewirtschaftung“ des Programms zur Förderung im Ländliche Raum Niedersachsen und Bremen 2007 bis 2013 (PROFIL) ist der erste Baustein zur Umsetzung der EG-WRRL geschaffen worden. Im Rahmen des Entwicklungsprogramms zur Förderung der ländlichen Räume 2014 bis 2020 (PFEIL) wurden und werden auch weiterhin Maßnahmen zur Förderung einer nachhaltigen und gewässerschonenden Landbewirtschaftung angeboten. Die Maßnahme „Grundwasser schonende Landbewirtschaftung“ wurde zur „Gewässerschutzberatung“ weiterentwickelt. Ziel der Beratung ist ein effizienter Einsatz der Nährstoffe aus Wirtschafts- und/ oder Mineraldünger zur Verringerung des Nährstoffeintrags aus der Landwirtschaft ohne Einschränkung der Produktivität.

Dabei ist hervorzuheben, dass in Niedersachsen auch weiterhin dem Trinkwasserschutz und der Sicherstellung der guten Ergebnisse in den nicht belasteten Grundwasserkörpern eine hohe Priorität eingeräumt wird und die bewährten Kooperationsmodelle weiter beibehalten werden.



Tabelle 49: Ergänzende Maßnahmentypen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge aus diffusen Quellen

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung	Umsetzung in Niedersachsen
41	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in GW durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	Maßnahmen zur Verminderung der GW-Belastung mit Nährstoffen aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen, z.B. durch Zwischenfruchtanbau und Untersaatenanbau (inkl. Verringerung bzw. Änderung des Einsatzes von Düngemitteln, Umstellung auf ökologischen Landbau)	Agarumwelt- und Klimamaßnahmen
43	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten	Maßnahmen in Wasserschutzgebieten mit Acker- oder Grünlandflächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen und durch Nutzungsbeschränkungen oder vertragliche Vereinbarungen zu weitergehenden Maßnahmen verpflichtet. Entsprechend der Schutzgebietskulisse wird die Maßnahme nur dem GW zugeordnet	Freiwillige Vereinbarungen
504	Beratungsmaßnahmen	U. a. Beratungs- und Schulungsangebote für landwirtschaftliche Betriebe, Beratung von Land- und Forstwirten zur angepassten Flächenbewirtschaftung"	Gewässerschutzberatung

Vierter Baustein ist das Erfolgsmonitoring, welches den Umsetzungsgrad der oben beschriebenen Maßnahmen sowie deren Effektivität mittels Messungen und analytischer Berechnungen abbildet. Dieses Erfolgsmonitoring stellt unter anderem die Grundlage für eine fortlaufende Optimierung der einzelnen Bestandteile des Maßnahmenprogramms dar. Um die Erfolge der Beratung und die Wirksamkeit der umgesetzten Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen zu erfassen, werden verschiedene Indikatoren und Messwerte erhoben: Indirekte Indikatoren auf Betriebsebene wie Hoftorbilanzen oder Feld-Stallbilanzen und direkte messbare Parameter wie z. B. Bodenproben, Nitratkonzentrationen im Sickerwasser, Nährstoffkonzentrationen im Drainagewasser und P-Gehalte im Oberboden. Durch dieses Wirkungsmonitoring soll auch das Vorgehen bei der Auswahl und Beprobung der Drainagen erprobt und die Abschätzung des Beitrages aus den Drainagen an der Gesamtbelastung der Gewässersysteme abgeschätzt werden. Diese Erkenntnisse helfen bei der zukünftigen Umsetzung weiterer Maßnahmen zur Nährstoffreduktion in den Oberflächengewässern.

Aus den Erfahrungen des Kooperationsmodells Trinkwasserschutz Niedersachsen und der seit 2010 durchgeführten Beratung in der EG-WRRL-Kulisse wird deutlich, dass Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit zum Grundwasserschutz wichtige Elemente der Maßnahmenplanung sind. Es liegt in der Natur des Grundwassers, der Bevölkerungen als unterirdisches Wasser



nicht so prominent wie die oberirdischen Gewässer zu sein. Die Zusammenhänge über Grundwasserneubildung und Belastung sind nur wenig im Bewusstsein der Flächennutzer. Eine verstärkte Akzentuierung dieser Aspekte in der Aus- und Fortbildung, z. B. in den landwirtschaftlichen Berufsschulen, sowie im Rahmen der kontinuierlichen Öffentlichkeitsarbeit bietet die Möglichkeit auf sehr effektive Art und Weise diesen Punkt des Umweltbewusstseins zu steigern und in der Folge Verhaltensweisen zu modifizieren.

3.1.3 Zeitraum der Maßnahmenumsetzung

Die gesetzlichen Regelungen (grundlegende Maßnahmen) wirken sofort. Für diese Maßnahmentypen ist kein Zeitraum der Maßnahmenumsetzung festzulegen. Gleiches gilt für die Freiwilligen Vereinbarungen des Trinkwasserschutzes. Für die Agrarumwelt- und Klimaschutzmaßnahmen sind die Entscheidungen zur neuen Förderperiode 2021 bis 2027 abzuwarten. Die Umsetzung erfolgt in der Zeitspanne der Förderperiode.

3.1.4 Vorbehalt weiterer Maßnahmen zur Minderung von Nährstoffeinträgen

Das Land wird die Entwicklung von Nährstoffeinträgen in das Grundwasser, insbesondere in Bezug auf Nitrat, sowie die diesbezügliche Rechtslage während des Planungszeitraums 2021 - 2027 laufend weiter beobachten. Ob das Düngerecht auf Bundesebene eventuell erneut geändert wird, ist derzeit - im 4. Quartal 2021 - ungewiss.

Das Land wird unter Berücksichtigung standörtlicher Gegebenheiten im Rahmen seiner rechtlichen Möglichkeiten, etwa auf dem Gebiet des Düngerechts, möglichst zeitnah - spätestens bis 2027 - diejenigen Maßnahmen ergreifen, die erforderlich sind, damit die Anwendung stickstoffhaltiger Düngemittel keine Überschreitung des Schwellenwertes von 50 mg/l Nitrat in den Grundwasserkörpern verursacht. Dabei werden etwaige Änderungen des Bundesrechts im Jahr 2022 berücksichtigt.

3.2 Gewässerschutzberatung

In den besonders gefährdeten Teilflächen der als „nicht gut“ eingestufteten Grundwasserkörpern wird seit August 2010 eine Grundwasserschutzberatung nach EG-WRRL angeboten. Im Laufe des ersten und zweiten Bewirtschaftungszeitraums wurde die Zielkulisse sukzessive um Teilflächen erweitert, für die ein akuter Handlungsbedarf festgestellt wurde. Neben der reinen Grundwasserberatung findet seit 2014 eine kombinierte Beratung zur Minderung der Nitrateinträge ins Grundwasser und zur Minderung der Nitrat- und Phosphoreinträge in die Oberflächengewässer statt. Neuer Beratungsinhalt für den Schutz der Oberflächengewässer ist insbesondere die Berücksichtigung des Parameters Phosphor und der Eintragspfade Abschwemmung, Erosion und Drainagen. Die Reduzierung der Stickstoffeinträge in die Oberflächengewässer trägt gleichzeitig zu einer verbesserten Zielerreichung für die Übergangs- und Küstengewässer durch Einhalten des Zielwertes für Gesamtstickstoff an den Übergabepunkten zum



Küstengewässer bei. Sukzessive wurde die Beratung auf stehende Gewässer zur Verbesserung der Wasserqualität der betroffenen Seen erweitert. Seit der Neuausschreibung der Beratung 2019 wird die kombinierte Gewässerschutzberatung zu Stickstoff und Phosphor auf nunmehr 925.700 ha angeboten.

Zusammen bilden die Grundwasserschutzberatung und die Beratung an Oberflächengewässern die Gewässerschutzberatung nach EG-WRRL. Diese wird mittlerweile auf einer Gesamtfläche von 2.96 Mio. ha angeboten, von der etwa 1.72 Mio. ha als landwirtschaftliche Nutzfläche ausgewiesen ist. Die aktuelle Beratungskulisse umfasst somit über 60 % der niedersächsischen Landesfläche (vgl. Abbildung 16).

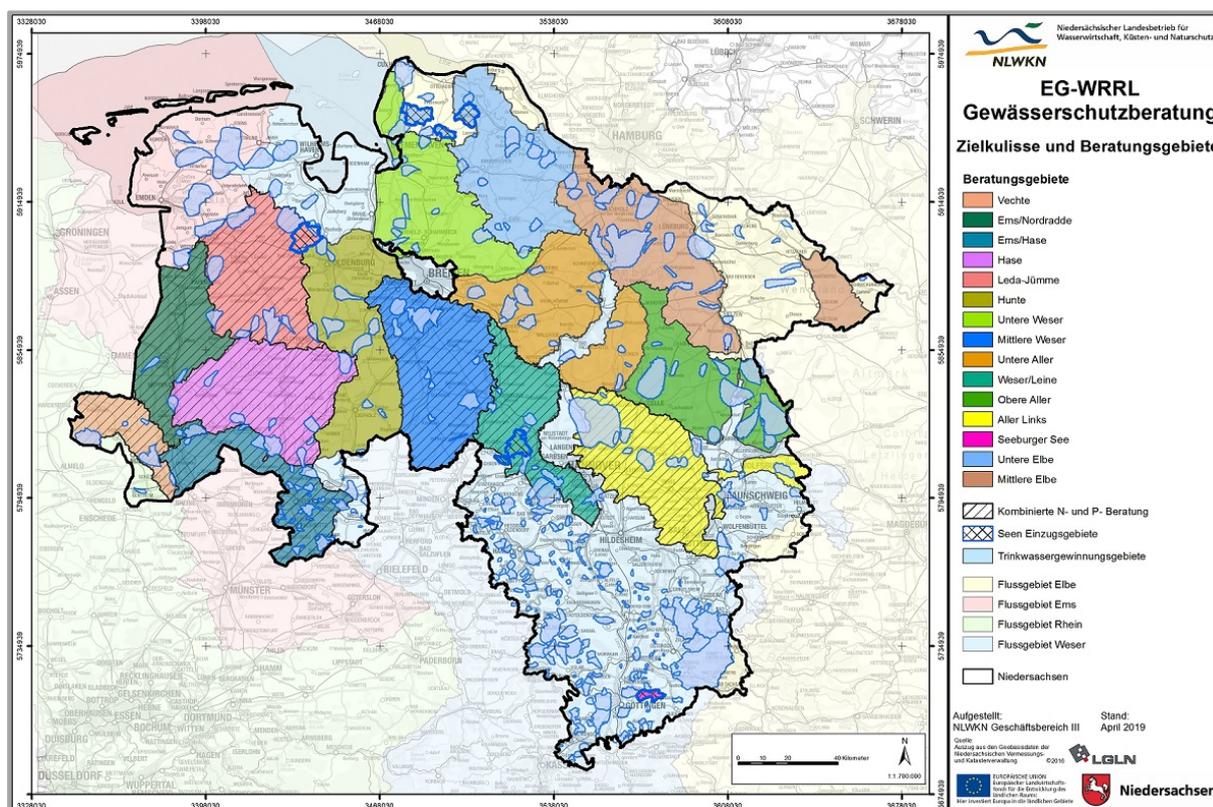


Abbildung 16: Zielkulisse der WRRL-Gewässerschutzberatung

Mit der Neuausschreibung der Beratungsaufträge 2019 wurde die Zielkulisse in 15 Beratungsgebiete unterteilt, mit der Beratung sind drei Ingenieurbüros sowie die Landwirtschaftskammer Niedersachsen beauftragt. Inhaltlich hat sich der Schwerpunkt der Beratung von einem einzel- auf einen vermehrt überbetrieblichen Beratungsansatz verschoben, wobei das Wirkungsmonitoring auf Modellbetrieben weiterhin fortgeführt wird. Um die Erfolge der Beratung und die Wirksamkeit der umgesetzten Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen zu erfassen, werden verschiedene Indikatoren und Messwerte erhoben: Indirekte Indikatoren auf Betriebsebene wie Hoftorbilanzen oder Feld-Stallbilanzen und direkte messbare Parameter wie z. B. Bodenproben, Nitratkonzentrationen im Sickerwasser, Nährstoffkonzentrationen im Drainagewasser und Phosphor-Gehalte im Oberboden. Durch dieses Wirkungsmonitoring soll auch das Vorge-



hen bei der Auswahl und Beprobung der Drainagen erprobt und die Abschätzung des Beitrages aus den Drainagen an der Gesamtbelastung der Gewässersysteme abgeschätzt werden. Diese Erkenntnisse helfen bei der zukünftigen Umsetzung weiterer Maßnahmen zur Nährstoffreduktion in den Oberflächengewässern.

Die Gewässerschutzberatung nach EG-WRRL wurde bis Ende 2014 über Landesmittel finanziert, seit 2015 erfolgt die Finanzierung über ELER-Mittel. Im zweiten Bewirtschaftungszeitraum wurden folgende Mittel aufgewandt (vgl. Tabelle 50).

Tabelle 50: Finanzmittel der Gewässerschutzberatung nach EG-WRRL für die Jahre 2010 – 2019

	Zweiter Bewirtschaftungszeitraum				
Jahr	2015	2016	2017	2018	2019
Finanzmittel (Mio. €)	2.6	3.08	3.08	3.08	2.25

Niedersachsen plant eine Fortführung der Gewässerschutzberatung im dritten Bewirtschaftungszeitraum. Weiterführende Informationen sind auf der Internetseite https://www.nlwkn.niedersachsen.de/startseite/wasserwirtschaft/eg_wasserrahmenrichtlinie/grundwasser/massnahmen/ergaenzende-manahmen-zum-grundwasserschutz-46145.html zu finden.

Die Gewässerschutzberatung nach EG-WRRL wird von speziellen Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen zur Förderung einer gewässerschonenden Landwirtschaft flankiert. Diese Maßnahmen wurden und werden zusammen mit der Entwicklung von Indikatoren zur Beurteilung der angebotenen Maßnahmen stetig weiterentwickelt. Niedersachsen plant eine Fortführung der Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen im dritten Bewirtschaftungszeitraum.

3.3 Grundwasser – Handlungsfeld Stoffeinträge: Schadstoffe

3.3.1 Defizitanalyse

Der Indikator für das Defizit der Belastungen durch Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe und Metaboliten ist die Fläche, auf welcher der Schwellenwert überschritten wird. Diese beträgt im Jahr 2021 in Niedersachsen ca. 12.000 km². Belastungen durch Überschreitungen des Schwellenwertes von Cadmium kommen in fünf Grundwasserkörpern vor (ca. 1.800 km²).

3.3.2 Ableitung der Maßnahmentypen

Bei Pflanzenschutzmittel-Wirkstoff- und Metaboliten-Befunden, welche die abgestimmten Bewertungskriterien der derzeit zugelassenen Wirkstoffe überschreiten, werden in den entsprechend bewerteten Grundwasserkörpern verschiedene Ansätze verfolgt. Die grundlegende Maßnahme zur Reduzierung der Pestizidbelastung erfolgt durch die Umsetzung der Vorgaben des Pflanzenschutzgesetzes (PflSchG). Zunächst wird der gesetzlich vorgezeichnete Weg der



Zulassungsprüfung beschränkt. In Ergänzung hierzu werden bei entsprechenden Befundlagen für nicht relevante Metaboliten von den Wasserversorgern initiierte Anwendungsverbote in Trinkwassergewinnungsgebieten umgesetzt. Hinzu kommt der Nationale Aktionsplan zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (NAP). Hierzu gehört bspw. die Einführung neuer Beratungsansätze, der Einsatz von Robotertechnik, oder die Erforschung mechanischer Verfahren zur Beikrautregulierung. Hinsichtlich der Cadmiumbelastung werden auch Effekte durch die novellierte DüV erwartet.

Tabelle 51: Grundlegende Maßnahmentypen zur Reduzierung der Schadstoffeinträge

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung	Gesetzliche Regelung
41	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in GW durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	Maßnahmen zur Verminderung der GW-Belastung mit Nährstoffen aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen, z.B. durch Zwischenfruchtanbau und Untersaatenanbau (inkl. Verringerung bzw. Änderung des Einsatzes von Düngemitteln, Umstellung auf ökologischen Landbau)	Düngeverordnung
42	Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft	Maßnahmen zur Verminderung der GW-Belastung mit Pflanzenschutzmitteln aus landwirtschaftlich genutzten Flächen	Pflanzenschutzgesetz
43	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten	Maßnahmen in Wasserschutzgebieten mit Acker- oder Grünlandflächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen und durch Nutzungsbeschränkungen oder vertragliche Vereinbarungen zu weitergehenden Maßnahmen verpflichtet. Entsprechend der Schutzgebietskategorie wird die Maßnahme nur dem GW zugeordnet	Verordnung über Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten

Durch die Umsetzung der oben genannten Maßnahmen wird davon ausgegangen, dass bis 2027 die Emissionen auf das erforderliche bzw. erlaubte Maß reduziert werden, das zum Erreichen der Ziele höchstens zulässig ist. Es ist geplant, dass die Umsetzung der grundlegenden Maßnahmen auch im dritten Bewirtschaftungszeitraum durch weitere ergänzende Maßnahmen wie u. a. Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen begleitet wird. Aktuell wird die Gesamtstrategie für die neue Förderperiode des Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) in Niedersachsen abgestimmt. Zum Zeitpunkt der Erstellung des vorliegenden niedersächsischen Beitrags zu den Maßnahmenprogrammen waren die Abstimmungen noch nicht abgeschlossen.



Tabelle 52: Ergänzende Maßnahmentypen zur Reduzierung der Schadstoffeinträge

Maßnahmentypnummer	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung	Umsetzung in Niedersachsen
41	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in GW durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	Maßnahmen zur Verminderung der GW-Belastung mit Nährstoffen aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen, z.B. durch Zwischenfruchtanbau und Untersaatenanbau (inkl. Verringerung bzw. Änderung des Einsatzes von Düngemitteln, Umstellung auf ökologischen Landbau)	Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen, Gewässerschutzberatung
42	Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft	Maßnahmen zur Verminderung der GW-Belastung mit Pflanzenschutzmitteln aus landwirtschaftlich genutzten Flächen	Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen
43	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten	Maßnahmen in Wasserschutzgebieten mit Acker- oder Grünlandflächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen und durch Nutzungsbeschränkungen oder vertragliche Vereinbarungen zu weitergehenden Maßnahmen verpflichtet. Entsprechend der Schutzgebietskulisse wird die Maßnahme nur dem GW zugeordnet	Freiwillige Vereinbarungen
504	Beratungsmaßnahmen	U. a. Beratungs- und Schulungsangebote für landwirtschaftliche Betriebe, Beratung von Land- und Forstwirten zur angepassten Flächenbewirtschaftung"	Regionalkonferenzen
508	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	Z. B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Belastungsursachen sowie zur Wirksamkeit vorgehener Maßnahmen in den Bereichen Gewässerschutz	Überprüfung der Cadmumeinträge

Als ergänzende Maßnahmen werden im Rahmen von Regionalkonferenzen im Dialog mit den relevanten Akteuren die Problemlagen vor Ort erläutert und Lösungsansätze erarbeitet. Ferner erfolgt die Reduzierung des Pflanzenschutzmittel-Einsatzes durch Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen und „Freiwillige Vereinbarungen“ im Rahmen des niedersächsischen Kooperationsmodells Trinkwasserschutz. Funde, der heute nicht mehr zugelassenen Wirkstoffe, werden in der Regel auf die langen Fließzeiten im Grundwasser zurückgeführt. Besondere Maßnahmen in derartigen Fällen sind nicht verhältnismäßig.

Hinsichtlich des Cadmiums wird weiterhin Forschungsbedarf gesehen, um Aussagen zu regionalen Eintragungspfaden von Cadmium ins Grundwasser zu gewinnen. Es wurden anhand von aktuellen Untersuchungen keine Hinweise auf direkte Cadmumeinträge festgestellt. Der pH-Wert und das Redoxpotenzial haben wesentlichen Einfluss auf die Cadmiummobilität. Diese



wird über anthropogene Einträge in Form von Nitrat oder Säuren erhöht. Die Cadmiumfestlegung und Cadmiumfreisetzung in Böden wird durch Landnutzung, Substratart und die Grundwasserbeschaffenheit reguliert. Da die Geesten, insbesondere im Westen Niedersachsens, Regionen mit intensiver Landwirtschaft sind, lassen sich die erhöhten Cadmiumkonzentrationen mit dem dort auftretenden landwirtschaftlich geprägten, versauerten Grundwasser in Verbindung bringen. Insgesamt ist festzustellen, dass die erhöhten Cadmiumkonzentrationen überwiegend im Bereich der landwirtschaftlichen genutzten Flächen auftreten, besonders in Geesten mit Nitratüberschüssen. Die an die Denitrifikation gekoppelte Cadmiumfreisetzung ins Grundwasser, etwa aus Pyrit, entsteht unter bestimmten hydrochemischen Rahmenbedingungen. Somit stellen die Cadmiumkonzentrationen im Grundwasser ein Symptom der Landwirtschaft dar, was durch die Kongruenz der Flächen mit erhöhtem Cadmium und der Nitratkulisse deutlich wird, so dass als Maßnahmen, die für Begrenzung der Belastung durch Nitrat gelten, auch hier vorgeschlagen werden (Kubier 2019). Diese münden in regional angepasste Maßnahmen, die über einen 3-stufigen integrativen Prozess festgelegt werden.

Maßnahmen hinsichtlich der ausgewiesenen Gebiete mit einem schlechten chemischen Zustand aufgrund des Cadmiums oder aufgrund von Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen und Metaboliten werden über einen dreistufigen integrativen Prozess gemeinsam mit den Fachleuten vor Ort (regionaler und Einzelfall bezogener Ansatz) entwickelt werden:

1. Stufe: Verifizierung von Datenerhebungen und darauf aufbauenden Bewertungen, sowie Ermittlung der Eintragsquellen und Eintragspfade,
2. Stufe: regionale Besprechungen zur Festlegung der Beobachtungs- und Maßnahmengebiete sowie möglicher Maßnahmen, Begleitung der Maßnahmenumsetzung,
3. Stufe: Entwicklung landesweiter Maßnahmen- und Handlungsempfehlungen auf Grundlage der regionalen Erfahrungen.

Die Maßnahmen zur Verringerung der Pflanzenschutzmittelbelastung sehen neben der Verifizierung von erhobenen Daten und Bewertungen, welche mit der Bewertung 2014 abgeschlossen wurde, weiterhin vor, dass in regionalen Besprechungen – unter Einbeziehung der dortigen Fachleute – Beobachtungs- und Maßnahmengebiete sowie mögliche Maßnahmen in Abhängigkeit von den Eintragsquellen und -pfaden festgelegt werden. Neben der Umsetzung der entwickelten Maßnahmen auf regionaler Ebene ist es Ziel, auf Grundlage der Erfahrungen dieser regionalen Prozesse bei Bedarf landesweite Maßnahmen- und Handlungsempfehlungen zu entwickeln.

3.3.3 Zeitraum der Maßnahmenumsetzung

Die gesetzlichen Regelungen (grundlegende Maßnahmen) wirken sofort. Für diese Maßnahmentypen ist kein Zeitraum der Maßnahmenumsetzung festzulegen. Gleiches gilt für die „Freiwilligen Vereinbarungen“ des Trinkwasserschutzes. Für die Agrarumwelt- und Klimaschutzmaßnahmen sind die Entscheidungen zur neuen Förderperiode 2021 bis 2027 abzuwarten. Die Umsetzung erfolgt in der Zeitspanne der Förderperiode. Die Regionalkonferenzen werden fortlaufend weitergeführt.



4 Wasserabhängige Schutzgebiete

Bei der Bewirtschaftung von Oberflächen- und Grundwasserkörpern, die in wasserabhängigen Schutzgebieten liegen, sind daher die sich aus den jeweiligen Rechtsvorschriftenergebenden Ziele zu berücksichtigen. Synergien, die sich aus gleichgerichteten Zielen ableiten, sind bei der Maßnahmenplanung und -umsetzung zu nutzen. Die landesweite Programmkulisse des „Aktionsprogramms Niedersächsische Gewässerlandschaften“ verbindet u. a. Kulissen der EG-WRRL, der EG-HWRM-RL und beiden Natura 2000-Richtlinien.

Bei sich widersprechenden Zielen erfolgt eine Abstimmung, ob Lösungen möglich sind, die beiden Zielen genügen oder welche Ziele nach Abwägung vorrangig zu behandeln sind. In der Regel werden in allen genannten Arten von Schutzgebieten Ziele verfolgt, die die Erreichung der Bewirtschaftungsziele von Wasserkörpern unterstützen, ggf. leiten sich aus den Rechtsvorschriften auch weiterreichende Anforderungen ab. Insbesondere in Bezug auf Gebiete zur Entnahme von Wasser für den menschlichen Gebrauch stehen die schutzgebietspezifischen Ziele über die Vorgabe des Zielwerts für Nitrat in direktem Zusammenhang mit den Bewirtschaftungszielen der EG-WRRL.

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

Grundlage für die Qualitätsanforderungen an das Trinkwasser ist seit 2001 die Trinkwasserverordnung des Bundes, die der Umsetzung der Trinkwasserrichtlinie (RL 98/83/EG) dient. In Niedersachsen wird aus Grundwasserkörpern und Oberflächenwasserkörpern Wasser für die Trinkwasseraufbereitung gewonnen.

Um die Qualitätsanforderungen an das Trinkwasser zu erfüllen und den Aufwand für die Aufbereitung gering zu halten, werden Wasserschutzgebiete eingerichtet, in denen zusätzliche Regelungen den erforderlichen Schutz des für die Trinkwasserversorgung vorgesehenen Grundwassers und Oberflächenwassers sicherstellen. Diese Regelungen innerhalb der Wasserschutzgebiete gehen über die für die landesweite Umsetzung der EG-WRRL durchzuführenden Regelungen hinaus, gewährleisten somit einen besonderen Schutz für das Wasser, das für den menschlichen Gebrauch verwendet wird.

Zur Sicherung des Trinkwasserschutzes und zur weiteren Minimierung des Aufwandes für die Aufbereitung des Trinkwassers sind auch zukünftig Wasserschutzgebiete auszuweisen und die Trinkwassergewinnungsgebiete mit besonderen Maßnahmen zu belegen. In diesem Zuge ist es ein vorrangiges Ziel in Niedersachsen, alle Einzugsgebiete von öffentlichen Wasserwerken als Wasserschutzgebiete auszuweisen. Abbildung 17 und Tabelle 53 ist der Stand der Ausweisung von Wasserschutzgebieten in Niedersachsen zu entnehmen.

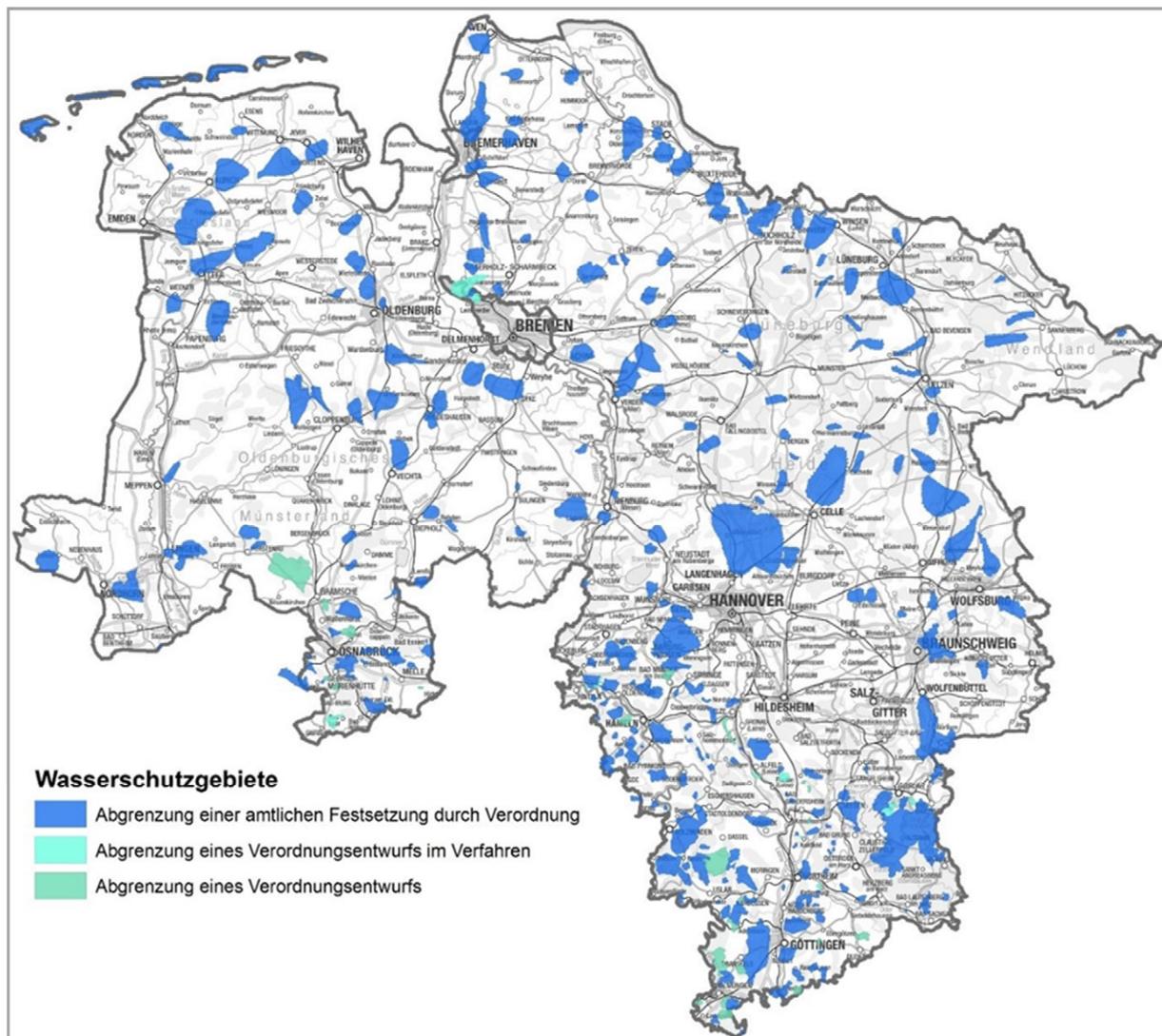


Abbildung 17: Überblick zu den Wasserschutzgebieten in Niedersachsen

Tabelle 53: Entwicklung von Anzahl und Fläche festgesetzter Wasserschutzgebiete in Niedersachsen

	1983	1997	2000	2004	2014	2019	
Wasserschutzgebiete	Anzahl	258	320	305	369	312	320
	Fläche (km ²)	1.810	2.577	4.253	4.442	4.581	4.752

Auch Trinkwassergewinnungsgebiete, die bis zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht als Wasserschutzgebiet ausgewiesen wurden, sollen sofern möglich zukünftig diesen Status erhalten. Um die Qualität des Trinkwassers dauerhaft zu erhalten, wurde 1992 das niedersächsische Kooperationsmodell zum Trinkwasserschutz entwickelt. Das Modell ist ein kooperativer Ansatz zur Lösung der Interessenkonflikte zwischen dem Schutz des Trinkwassers und der landwirtschaftlichen Nutzung von Flächen in den Trinkwassergewinnungsgebieten. Die Kooperationen wurden für einzelne oder mehrere Trinkwassergewinnungsgebiete gegründet. Inzwischen bestehen 73 Kooperationen mit rund 290.000 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche. Finanziert wird



die Arbeit in den Kooperationen durch die Wasserentnahmegebühr gemäß § 28 NWG und mit Mitteln des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) kofinanziert. Im Rahmen des niedersächsischen „Kooperationsmodells Trinkwasserschutz“ erfolgt einerseits eine gezielte, auf den Gewässerschutz ausgerichtete, landwirtschaftliche Gewässerschutzberatung. Andererseits werden konkret vertraglich vereinbarte Grundwasserschutzmaßnahmen (Freiwillige Vereinbarungen) von den Landwirten in der Fläche umgesetzt. Positive Auswirkungen dieser Maßnahmenumsetzung sind bei allen Erfolgsparametern erkennbar. So konnte beispielsweise der N-Hoftorbilanzüberschuss der landwirtschaftlichen Betriebe in den Trinkwassergewinnungsgebieten von 95 kg N/ha im Jahr 1998 auf 47 kg N/ha im Jahr 2019 gesenkt werden. Aber auch die Nitratgehalte der Erfolgskontrollmessstellen in den Trinkwassergewinnungsgebieten waren zwischen 2000 und 2019 landesweit rückläufig. Diese Verringerung vollzog sich vor allem bis 2008, während die Nitratgehalte seitdem im Landesdurchschnitt stagnierten. Dieses niedersächsische Kooperationsprogramm zwischen Wasserwirtschaft und Landwirtschaft wird auch künftig fortgesetzt. Auf dieser langfristig in Trinkwassergewinnungsgebieten in Niedersachsen entwickelten Basis werden auch die Ziele der EG-WRRL für das Grundwasser umgesetzt.

4.2 Erholungs- und Badegewässer

Zum Schutz der Erholungssuchenden vor Infektionen und gefährlichen Stoffen hatte die Europäische Union die Badegewässerrichtlinie (RL 76/160/EWG) erlassen, die 2006 durch die Richtlinie 2006/7/EG über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung ersetzt wurde. Die aktuelle Richtlinie ist durch die Badegewässerverordnung (BadegewVO) vom 10.04.2008 in Landesrecht umgesetzt. An die Qualität von Badegewässern sind danach spezielle Anforderungen vor allem aus hygienischer Sicht gestellt.

Die zu ergreifenden grundlegenden und ergänzenden Maßnahmen zur Erreichung der Ziele der EG-WRRL berücksichtigen generell die Verbesserung der Badegewässerqualität, indem die Stoffeinträge und damit verbundene Massenvermehrungen von Cyanobakterien reduziert werden. Sie sind mit dem Schutzziel des Schutzgebietes kompatibel.

Das Badegewässerprofil ist eine Ergänzung der nach EG-WRRL bereits bestehenden Vorgaben der Wasserbewirtschaftung mit der Zielrichtung des Schutzes der Badenden vor Gesundheitsgefahren. Die systematische Erstellung von Badegewässerprofilen dient dazu, das Gewässer genau zu beschreiben, Gefahren besser zu verstehen und entsprechende Bewirtschaftungsmaßnahmen zu ergreifen. Einen Überblick zu den niedersächsischen Badegewässern und den Badegewässerprofilen gibt der Badegewässer-Atlas Niedersachsen (www.badegewaesseratlas.niedersachsen.de). Hierbei werden auch die bei der Überwachung der Wasserkörper gemäß EG-WRRL erhobenen Daten auf angemessene Weise genutzt.

Sofern sich aus der Überprüfung der Gesundheitsämter Defizite und Mängel ergeben, werden Maßnahmen ergriffen, die auch in Abstimmung mit den Vorgaben des niedersächsischen Beitrags zu den Maßnahmenprogrammen 2021 bis 2027 der Flussgebiete erfolgen.



4.3 Nährstoffsensible und empfindliche Gebiete

Gemäß Nitratrictlinie (RL 91/676/EWG) ist ganz Niedersachsen als nährstoffsensibles Gebiet ausgewiesen und als solches gegenüber der Europäischen Kommission gemeldet. Zur Umsetzung der Nitratrictlinie wurde in Deutschland die DüV eingeführt. Am 27.03.2020 wurde eine Änderung der seit 2017 geltenden DüV verabschiedet. Aufgrund der erhöhten Belastungssituation soll in mit Nitrat belasteten Gebieten die N-Düngung um 20 % reduziert werden. Die Methodik zur Ausweisung wurde in einer bundesweiten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausweisung von mit Nitrat belasteten und eutrophierten Gebieten (AVV Gebietsausweisung – AVV GeA, 03.11.2020) festgelegt.

Weiterhin wurden von Niedersachsen Verordnungen für Anlagen zum Lagern und Abfüllen von Jauche, Gülle, Festmist und Silagesickersäften eingeführt, die 2017 durch die Bundesverordnung „Anlagenverordnung wassergefährdende Stoffe (AwSV)“ abgelöst wurden. Nach der Niedersächsischen Verordnung über Meldepflichten in Bezug auf Wirtschaftsdünger sind die ab dem 1. Juli 2012 in den Verkehr gebrachten Mengen an Wirtschaftsdüngern sowie von Stoffen, die als Ausgangsstoff oder Bestandteil Wirtschaftsdünger enthalten (sonstige Stoffe) in die von der Landwirtschaftskammer bereitgestellte Datenbank zu melden. Die Kriterien, die als Voraussetzung für eine Düngung im Herbst erfüllt sein müssen, sind 2013 im sogenannten Herbsterrlass spezifiziert worden. Diese Verordnungen und Erlasse sind Regeln der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft, ihre Einführung und Umsetzung sind als grundlegende Maßnahmen im Sinne des § 82 WHG zu verstehen. In Gebieten, für die gemäß Zustandsbeschreibung nach EG-WRRL ein schlechter chemischer Zustand des Grundwasserkörpers ermittelt wurde, werden darüber hinaus ergänzende Maßnahmen durchgeführt.

Gemäß Kommunalabwasserrichtlinie (RL 91/271/EWG) ist ganz Niedersachsen als empfindliches Gebiet ausgewiesen. Ziel der Richtlinie ist die Vorgabe von Mindestanforderungen an das Abwasser bevor dieses in die Gewässer eingeleitet wird. Daher ist eine Behandlung des Abwassers zur Reduzierung bzw. Beseitigung von Stickstoff und Phosphor notwendig. Die Umsetzung der Kommunalabwasserrichtlinie ist auch als grundlegende Maßnahme nach § 82 WHG zu erfassen. Bei der Überprüfung der signifikanten Belastungen sind auch Belastungen durch Nährstoffausträge aus Punktquellen ermittelt wurden. Daher werden neben den aus der Umsetzung der Kommunalabwasserrichtlinie resultierenden grundlegenden rechtlichen Vorgaben auch ergänzende Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge für Fließgewässer in den niedersächsischen Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2021 bis 2027 der Flussgebiete aufgenommen.

4.4 Natura 2000-Gebiete mit wasserbezogenen Schutzziele

In den wassergeprägten bzw. -abhängigen Natura 2000-Gebieten sollen die gewässerspezifischen und wasserbezogenen Erhaltungsziele für die betroffenen Lebensraumtypen und Arten in den EG-WRRL-Umsetzungsprozess und den „wasserwirtschaftlichen Vollzug“ einfließen,



um einen günstigen Erhaltungszustand dieser Lebensraumtypen und Arten dauerhaft zu sichern. Dazu müssen die konkreten Erhaltungsziele und die zur Zielerreichung erforderlichen Maßnahmen in den betroffenen Gebieten möglichst präzise herausgearbeitet und verortet werden. Mit der Erarbeitung dieser naturschutzfachlichen „Hinweise zum Erhalt und zur Entwicklung wasserabhängiger Lebensraumtypen in Niedersächsischen Gewässer- und Auenlandschaften“ ist begonnen worden. Diese Arbeitshilfen sollen die Anforderungen und Ansprüche dieser Lebensraumtypen in Bezug auf Standort und Wasserhaushalt, Abflussdynamik oder Wassermenge charakterisieren und die daraus abzuleitenden wasserbezogenen Ziele und Maßnahmen konkretisieren.

4.4.1 Aktionsprogramm Niedersächsische Gewässerlandschaften

Mit dem „Aktionsprogramm Niedersächsische Gewässerlandschaften“ wird ein von der Wasserwirtschafts- und Naturschutzverwaltung des Landes gemeinsam getragener programmatischer Handlungsrahmen für den Erhalt und die Entwicklung niedersächsischer Gewässerlandschaften mit ihren wasser geprägten Lebensgemeinschaften und Lebensräumen geschaffen. In einem solchen Aktionsprogramm, das als Richtschnur, Orientierungshilfe und Handlungsgrundlage für die Maßnahmenförderung und -umsetzung dienen soll, können die bestehenden gewässer- und auenbezogenen Programme von Wasserwirtschaft und Naturschutz „unter einem Dach“ konzeptionell und operativ zusammengefasst werden – ohne dass etablierte Arbeits- und Organisationsstrukturen oder Förderinstrumente ihre Eigenständigkeit verlieren. In diesem „blaugrünen“ Programm lassen sich die konkreten Ziele und Maßnahmen von Wasserwirtschaft und Naturschutz bei der Gewässer- und Auenentwicklung stärker als bisher verknüpfen – und damit zukünftig deutlich stärkere auenbezogene Akzente bei der Projekt- und Maßnahmenumsetzung setzen. Dadurch können Kräfte gebündelt, Fördermodalitäten harmonisiert und Synergien besser genutzt werden. Weiterführende Informationen sind auf folgender Internetseite zu finden:

https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/fach_und_foerderprogramme/aktionsprogramm_gewaesserlandschaften/aktionsprogramm-niedersaechsische-gewaesserlandschaften-38719.html

Die Programmkulisse des Aktionsprogramms stützt sich im Wesentlichen auf die Kulisse der aktualisierten prioritären Wasserkörper nach EG-WRRRL mit den im Rahmen der Gewässerallianz ausgewählten landesweiten Schwerpunktgewässern, für die eine räumliche Abgrenzung der potenziellen Auenbereiche durchgeführt wurde. Ebenso einbezogen in die Kulissendarstellung wurden die nach naturschutzfachlichen Kriterien ausgewählten Gebiete von besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung, zu denen bspw. die „alten“ Gebietskulissen der Landesnaturschutzprogramme in den niedersächsischen Bach- und Flussauen gehören. Darüber hinaus wurden auch bestimmte Gebiete der Hochwasservorsorge mit besonderem Handlungsbedarf in die Gebietskulisse aufgenommen sowie Überschwemmungsgebiete mit „Retentionspotenzial“.



Diese im Rahmen des Aktionsprogramms auf Grundlage der Fließgewässerprioritäten der Wasserwirtschaft und der Zielgebiete des Naturschutzes erarbeiteten Programm- und Gebietskulisse für die Gewässerlandschaften Niedersachsens hat aufgrund der in weiten Teilen kongruenten Zielsetzungen von BNatSchG und EG-WRRL auch für die Konzeption eines auf Gewässer- und Auenlandschaften bezogenen landesweiten Biotopverbunds eine wesentliche Bedeutung. Mit dem Aktionsprogramm soll daher gemäß § 21 (5) BNatSchG auch die Etablierung eines landesweiten Gewässer- und Auenverbunds entlang der Fließgewässer unterstützt werden. Dazu ist niedersachsenweit ein durchgängiges und vernetztes System naturnaher Gewässerlandschaften mit standorttypischen Tier- und Pflanzenarten zu entwickeln und dauerhaft zu sichern – Zielsetzungen, die auch in den Instrumenten der Landschaftsplanung und gesamtträumlichen Planung Berücksichtigung finden.

So sind die prioritären Wasserkörper als Vorranggebiete für den landesweiten Biotopverbund im Landesraumordnungsprogramm aufgenommen worden – mit dem Auftrag, bei der räumlichen Konkretisierung durch die nachfolgenden Planungsebenen das Aktionsprogramm Nds. Gewässerlandschaften mit seiner Gebietskulisse zu berücksichtigen (Erläuterung zum LROP 2017 (ML 2017) zu 3.1.2, Ziffer 02, Seite 130).

4.4.2 Natura 2000-Maßnahmenplanung

Die Natura 2000-Maßnahmenplanung ist das zentrale Instrument der unteren Naturschutzbehörden, um die gebietsbezogenen Erhaltungsziele für FFH-Lebensraumtypen und Arten aus den Verordnungen zur Sicherung der Natura 2000-Gebiete zu quantifizieren und die aufgrund der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie notwendigen Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen zu identifizieren. Zusätzlich zu diesen EU-rechtlich verpflichtenden Maßnahmen werden in den meisten Fällen auch sonstige Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen geplant. Als Arbeitshilfe für die Maßnahmenplanung steht seit 2016 der „Leitfaden zur Natura 2000-Maßnahmenplanung in Niedersachsen“ (Burckhardt 2016) zur Verfügung. In mehr als 150 Fällen erfolgt die Planerstellung mit Fördergeldern der Europäischen Union und des Landes im Rahmen der ELER-Förderung. Die Maßnahmenidentifikation für die FFH-Gebiete wird aktuell mit hoher Priorität bearbeitet und im Hinblick auf die Pflichtmaßnahmen spätestens 2021 landesweit abgeschlossen sein. In den Folgejahren wird dann die Maßnahmenumsetzung im und am oberirdischen Gewässer sowie in den Auen noch stärker in den Fokus genommen werden.

Insbesondere bei der Bestandsdarstellung, Erhaltungszielkonkretisierung und Maßnahmenfestlegung für die FFH-Lebensraumtypen sowie die FFH- bzw. EU-Vogelarten der oberirdischen Gewässer und Auen bestehen an diversen Stellen Synergien mit erhobenen Daten sowie Zielen und Maßnahmen der EG-WRRL. Diese werden gemäß Leitfaden bei der Planbearbeitung aufgezeigt und berücksichtigt. Im Idealfall erfolgt bereits im Zuge der Natura 2000-Maßnahmenplanung eine enge Abstimmung auch mit den Akteuren im und am Gewässer. Zeitpunkt und Vorgehensweise der Abstimmung variieren dabei jedoch in Abhängigkeit von der zuständigen Naturschutzbehörde und den Akteuren vor Ort.



Da sich viele der gewässerbezogenen Lebensraumtypen und Arten laut FFH-Bericht 2019 in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, besteht aus Natura 2000-Sicht ein großer Handlungsbedarf. Niedersachsen hat hierbei innerhalb der atlantischen biogeografischen Region eine besondere Verantwortung. Räumlich gibt es einen sehr großen Überschneidungsbereich zwischen den gewässerbezogenen Natura 2000-Gebieten und den EG-WRRL-relevanten Gewässern. Beispielhaft wurden in der nachfolgenden Abbildung die Schwerkpunktgewässer der Gewässerallianz als Handlungsschwerpunkte der Fließgewässerentwicklung und die FFH-Gebiete mit signifikanten Vorkommen von Fließgewässerlebensraumtypen und FFH-Fischarten überlagert. Für diese Gebietstypen spielen Maßnahmen zur Verbesserung der Strukturen von Gewässersohle und Ufer sowie der Wasserführung eine besondere Rolle. Es zeigen sich deutlich die ausgedehnten Überlagerungsbereiche und damit auch das große Potenzial einer Maßnahmenplanung und -umsetzung, die sowohl der Zielerfüllung der Natura 2000-Richtlinien als auch der EG-WRRL dient.

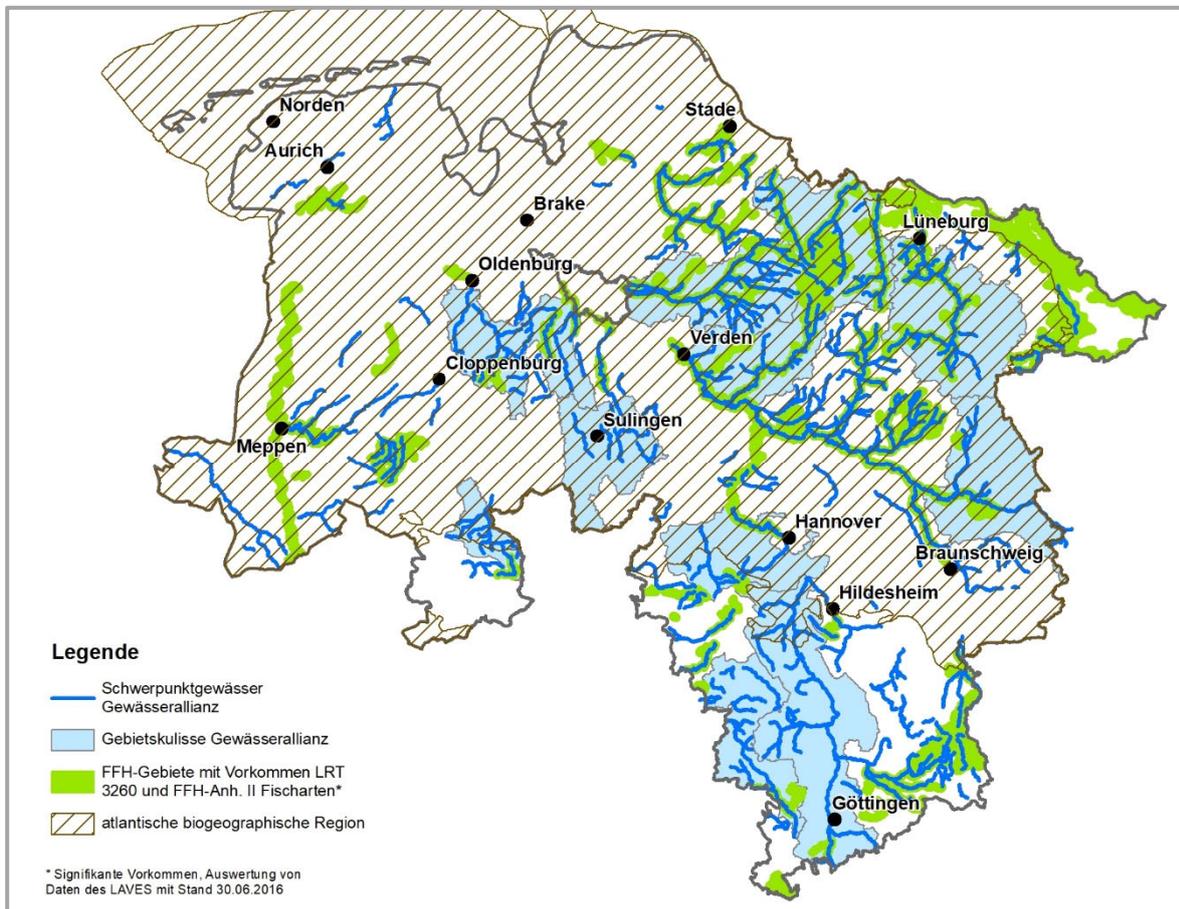


Abbildung 18: Gewässerbezogene Natura 2000-Gebiete mit entsprechendem Lebensraumtyp (LRT) in der Projektkulisse der Gewässerallianz (Stand: Februar 2020)



5 Maßnahmenumsetzung – Zuständigkeiten und Finanzierung

5.1 Abstimmung Maßnahmenumsetzung Bremen – Niedersachsen

Die EG-WRRL schreibt eine flussgebietsbezogene Bewirtschaftung der Gewässer vor. Somit arbeiten alle Länder, die Anteile an bestimmten Flussgebietseinheiten haben, zusammen. In Bezug auf die Länder Niedersachsen und Bremen stellt sich die Situation noch etwas anders dar, da Bremen als Bundesland mit seinen Städten Bremen und Bremerhaven komplett von Niedersachsen umgeben ist. Die Weser fließt aus Niedersachsen nach Bremen und passiert anschließend noch mehrmals die jeweilige Landesgrenze. Gemeinsam wurde eine Vielzahl grenzübergreifender Wasserkörper festgelegt und das Monitoring zwischen beiden Bundesländern intensiv abgestimmt. Für das Grundwasser sind sogar alle Wasserkörper grenzübergreifend, da sie hydraulische und hydrogeologische Einheiten bilden. Die Untersuchungen in den Wasserkörpern erfolgen oft kooperativ.

Um eine weitgehend einheitliche Umsetzung der EG-WRRL in beiden Ländern zu gewährleisten, wurde bereits im Jahr 2001 eine Verwaltungsvereinbarung geschlossen, die einen engen fachlichen Austausch zwischen Niedersachsen und Bremen in den Fachgruppen für Oberflächenwasser, Grundwasser sowie Übergangs- und Küstengewässer vorsieht. Hier wird die grundsätzliche Vorgehensweise bei der Umsetzung der EG-WRRL, das Monitoring der Wasserkörper, ihre Bewertung und das Vorgehen bei der Maßnahmenableitung etc. abgestimmt. Weiterhin ist Bremen in die aktive Öffentlichkeitsarbeit in den Gebietskooperationen mit gemeinsamen Flächenanteilen (im Konkreten die Gebietskooperationen Weser-Meerbach, Weser-Ochtum, Wümme und Unterweser) und den Gebietsforen eingebunden. Durch die frühzeitige Einbindung der Stakeholder beider Länder soll die Umsetzung der Maßnahmen zur Erreichung des guten Zustands von Oberflächengewässern und Grundwasser vorangebracht werden. Für die Erreichung der Ziele der EG-WRRL sind Niedersachsen und Bremen aufeinander angewiesen. Bei den gemeinsamen Fließgewässern liegt der Unterlauf des Gewässers meist auf bremischem Gebiet, der Oberlauf auf niedersächsischem. Ist folglich eine Querbauwerk auf bremischem Gebiet nicht durchgängig, so hat dieses Auswirkungen auf den niedersächsischen Teil. Andererseits weisen die Unterläufe zum Teil stoffliche Belastungen auf, die ihren Ursprung auf niedersächsischem Gebiet haben. Somit ist insbesondere Bremen, das nur eine geringe Anzahl rein bremischer Wasserkörper hat, für die Zielerreichung noch stärker auf eine gemeinsame Betrachtung der signifikanten Belastungen, ihrer Auswirkungen und der erforderlichen Maßnahmen angewiesen, als dieses bei anderen Bundesländern, die an Niedersachsen grenzen, der Fall ist.

Zur erfolgreichen Ableitung, Planung und Umsetzung von gemeinsamen Maßnahmen soll die Zusammenarbeit zwischen Niedersachsen und Bremen weiter fortgesetzt und vertieft werden. Insbesondere wird ein gemeinsamer Gewässerentwicklungsplan für die Schönebecker Aue angestrebt. Es handelt sich um einen Geestbach mit einer Länge von insgesamt knapp 18 km.



Der Bach weist vergleichsweise gute Strukturen auf. Eine Erreichung des guten ökologischen Potenzials ist mit der Umsetzung einiger Maßnahmen wahrscheinlich. Im Oberlauf des Gewässers befinden sich Strukturen, die auch für kieslaichende Fischarten wie Lachs und Meerforelle zur Fortpflanzung geeignet wären, aus diesem Grund ist die Durchgängigkeit ein besonders wichtiges Ziel. Gleichzeitig soll im Einzugsgebiet der Schönebecker Aue zur Sicherung der Wasserversorgung von Bremen ein grenzübergreifendes Trinkwasserschutzgebiet ausgewiesen werden. Mit einem Gewässerentwicklungsplan, der den gesamten Gewässerlauf einbezieht, bietet sich die Chance, alle erforderlichen Maßnahmen abzuleiten, mit den Stakeholdern vorabzustimmen und anschließend zielgerichtet umzusetzen.

Weiterhin soll im Rahmen der grenzübergreifenden Zusammenarbeit die Umsetzbarkeit von Renaturierungsmaßnahmen an der Mittelweser inkl. ihrer Aue zusammen mit der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes geprüft werden. Dieses Projekt hätte Signalwirkung für Renaturierungsvorhaben an Bundeswasserstraßen und würde sich als Projekt im Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“ anbieten. Mit diesem Programm, das vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur und dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit ins Leben gerufen wurde, will die Bundesregierung verstärkt in die Renaturierung von Bundeswasserstraßen investieren und neue Akzente in Natur- und Gewässerschutz, Hochwasservorsorge sowie Wassertourismus, Freizeitsport und Erholung setzen. Ziele des von Bremen vorskizzierten Renaturierungskonzeptes sind z. B. die Verbesserung des ökologischen Potenzials durch Strukturverbesserung und Förderung der Eigendynamik der Weser, die Wiederanbindung der Aue an das Gewässer u. a. durch Nutzung von Synergieeffekten mit umweltverträglichem Bodenabbau (Sand, Kies, Klei/Ton). Durch die Neuschaffung autotypischer Biotopverbände könnte der Biotopverbund gestärkt werden und Reproduktions- und Lebensraum für autotypische Fauna und Flora geschaffen werden. Dadurch wären auch die Ziele des Naturschutzes berücksichtigt.

5.2 Zuständigkeiten

Gemäß Artikel 3 EG-WRRL ist für die Umsetzung des Maßnahmenprogramms nach Artikel 11, Anhang VI EG-WRRL/§ 117 NWG die zuständige Flussgebietsbehörde des Bundeslandes im Einzugsgebiet verantwortlich. Für die niedersächsischen Teile an den Flussgebietseinheiten Elbe, Weser, Ems und Rhein ist dies, mit Einschränkungen für die Bundeswasserstraßen, das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz. Das Ministerium koordiniert und überwacht die Umsetzung der Maßnahmen durch die beteiligten Landesbehörden sowie durch private und öffentliche Maßnahmenträger in ihrem örtlichen Zuständigkeitsbereich (z. B. Wasser- und Bodenverbände, Städte und Gemeinden). Aufgaben zur Umsetzung der EG-WRRL nach § 7 Abs. 2 bis 4, nach § 29 Abs. 2, auch in Verbindung mit § 44, nach § 30, auch in Verbindung mit § 44, und nach § 47 Abs. 2, nach § 83 Abs. 4 und nach § 85 WHG sowie nach den §§ 117 bis 119 NWG wurden mit der Zuständigkeitsverordnung zum NWG dem NLWKN übertragen (§ 1 Nr. 10 ZustVO-Wasser). Damit sind die wesentlichen Aufgaben zur Umsetzung der EG-WRRL in Niedersachsen beim NLWKN konzentriert. Der NLWKN erstellt insbesondere die niedersächsischen Beiträge für die Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme der Flussgebiete, an denen Niedersachsen beteiligt ist, und führt



hierzu die Öffentlichkeitsbeteiligung durch. Das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz bereitet die Entscheidung der Landesregierung über die niedersächsischen Beiträge zu den Maßnahmenprogrammen der Flussgebiete vor.

Sowohl die Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Bundeswasserstraßen als auch der wasserwirtschaftliche Ausbau der Bundeswasserstraßen in den durch das Bundeswasserstraßengesetz (WaStrG) gesteckten Grenzen sind Hoheitsaufgaben des Bundes. Die Planung, Genehmigung und Umsetzung entsprechender Maßnahmen liegen daher in der Zuständigkeit der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV).

Entscheidungen und Regelungen über Gewässerbenutzungen sowie die von Grundeigentümern oder Unterhaltungsverbänden zu unterhaltenden Gewässer treffen grundsätzlich die unteren Wasserbehörden (§ 129 NWG). Ihnen obliegt die Verantwortung für die Beachtung von Bestimmungen zur Gewässerunterhaltung sowie die Zulassung von Maßnahmen zur Gewässerentwicklung. Daneben üben die unteren Wasserbehörden die Rechtsaufsicht über die Unterhaltungsverbände aus.

Was allerdings die Ermittlung der erforderlichen Maßnahmen für das gemäß § 82 WHG zu erstellende Maßnahmenprogramm und die fachliche Beratung und Begleitung sowie das Anstoßen bei der Umsetzung durch die beteiligten potenziellen Maßnahmenträger betrifft, so liegt die führende Zuständigkeit ebenfalls beim NLWKN. Eine partielle Zuständigkeit der unteren Wasserbehörden lässt sich indes insoweit begründen, als ihnen im Rahmen der Durchsetzung der Unterhaltungspflichten auch die Aufgabe zukommt, sicherzustellen, dass insbesondere die Unterhaltung sich an den Bewirtschaftungszielen nach Maßgabe der §§ 27 bis 31 WHG ausrichtet und die Erreichung dieser Ziele nicht gefährdet (vgl. § 39 Abs. 2 WHG). Daher haben auch die unteren Wasserbehörden von sich aus zu prüfen und ggf. dafür zu sorgen, dass eine den Bewirtschaftungszielen gemäße Unterhaltung und Entwicklung erfolgen (vgl. auch (BVerwG Urteil vom 29. 4. 2020 – 7 C 29.18 –)). Problematisch ist allerdings dabei, dass regelmäßig nur aus dem Zusammenhang der integrierten Maßnahmenplanung bzw. Maßnahmenprogramme heraus überhaupt adäquat bestimmt werden kann, welche Maßnahmen (-kombinationen) nach den Maßstäben der EG-WRRL zur Verbesserung des ökologischen Gewässerzustands zu treffen sind. Die Bestimmung der zu ergreifenden Verbesserungsmaßnahmen muss dem Grundsatz der „effizientesten Maßnahmenkombination“ genügen und sich kohärent in das Maßnahmenprogramm einfügen. Sie unterliegt daher einem immanenten Planungsvorbehalt. Die rechtliche und sachlich gebotene integrierte Maßnahmenplanung ist indes notwendiger Teil der Erstellung von Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm gemäß §§ 117, 118 NWG, die gemäß § 1 Nr. 10 ZustVO-Wasser dem NLWKN zugewiesen ist. Dem NLWKN kommt damit eine zentrale Verantwortung für die gebotene Bestimmung der erforderlichen Verbesserungsmaßnahmen im Bereich der Unterhaltung und des Ausbaus zu. Aufgrund der erwähnten „partiellen“ Zuständigkeit der unteren Wasserbehörden wirkt der NLWKN auf die zielkonforme Unterhaltung bei der Maßnahmenumsetzung durch seine fachliche Expertise hin. Die Einbindung der unteren Wasserbehörden in die Maßnahmenakquise erfolgt gegenwärtig weitgehend informell im Rahmen der eingerichteten niedersächsischen Gebietskooperationen. Um sie im Zuge der Vorbereitung des EG-WRRL-



Maßnahmenprogramms 2021 bis 2027 stärker einzubinden, wurde ergänzend zu den Veranstaltungen der Gebietskooperationen ein gesonderter Dialogprozess mit den potentiellen Maßnahmenträgern zur Fließgewässerentwicklung (insbesondere Unterhaltungsverbände) und den unteren Wasserbehörden installiert. Ziel dabei ist, die Sach- und Ortskenntnis der regionalen Akteure in den Planungsprozess einzubinden, um die Maßnahmenumsetzung zu konkretisieren, die diesbezügliche Akzeptanz zu fördern sowie die wasserkörperspezifischen Restriktionen zu erörtern.

Als zentrale Aufgabenträger für die Umsetzung der EG-WRRL im Bereich der Fließgewässerentwicklung sind die niedersächsischen Wasser- und Bodenverbände anzusehen. Für die Wasser- und Bodenverbände als Unterhaltungsverbände der Gewässer zweiter Ordnung verweist § 64 NWG grundsätzlich auf das Recht der Wasser- und Bodenverbände, das Wasserverbandsgesetz (WVG). § 1 WVG bestimmt, dass Wasser- und Bodenverbände als Körperschaft des öffentlichen Rechts zu errichten sind und dass ein solcher Verband sowohl dem öffentlichen Interesse als auch dem Nutzen seiner Mitglieder dient und er sich im Rahmen der Gesetze selbst verwaltet (§ 1 Abs. 2 WVG). Die Aufgabenverantwortung der Wasser- und Bodenverbände für die Fließgewässerentwicklung ist indes nicht automatisch gegeben, sie kann im Gegenteil sogar mit hergebrachten Verbandszwecken der Landentwässerung und der agrarischen Nutzbarmachung von Flächen in Konflikt stehen. Gleichwohl ist für die Umsetzung des EG-WRRL-Maßnahmenprogramms im Bereich der Fließgewässerentwicklung ein Mitwirken der Wasser- und Bodenverbände unverzichtbar. Dies war bisher nur auf freiwilliger Basis möglich und das „Prinzip der Freiwilligkeit“ soll auch grundsätzlich fortgesetzt werden. Soweit dabei bestimmte Hemmnisse bestehen, sollen diese im dritten Bewirtschaftungszeitraum möglichst abgebaut werden.

Für die Umsetzung von Maßnahmen zur Durchgängigkeit an den Bundeswasserstraßen ist die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes an den von ihr errichteten oder betriebenen Stauanlagen zuständig (§ 34 Abs. 3 WHG).

Im Rahmen der Durchführung der konkreten Umsetzungsmaßnahmen erhält die Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt von der jeweils zuständigen Landesbehörde die Gelegenheit, die Vereinbarkeit mit der Verwaltung der Bundeswasserstraßen zu prüfen. Maßnahmen, die den für die Zweckbestimmung erforderlichen Zustand der Bundeswasserstraße ändern, können nur mit Zustimmung der zuständigen Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt durchgeführt werden.

Mit dem Gesetz über den wasserwirtschaftlichen Ausbau an Bundeswasserstraßen zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele der Wasserrahmenrichtlinie ist die hoheitliche Zuständigkeit für Teile des wasserwirtschaftlichen Ausbaus an Binnenwasserstraßen des Bundes von den Ländern auf die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV), soweit dieser Ausbau zur Erreichung der Ziele der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) erforderlich ist, übertragen worden. Die Gesetzesänderung bezieht sich auf die Binnenwasserstraßen des Bundes aller Art. Die Verwaltung der Seewasserstraßen ist von der Änderung nicht betroffen.



Die Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung der Grundwassergüte obliegt, soweit es sich um düngerechtliche Maßnahmen und somit grundlegende Maßnahmen handelt, dem Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Die ergänzenden Maßnahmen werden in erster Linie im Rahmen des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) durch das Umwelt- und das Landwirtschaftsministerium umgesetzt.

Die Umsetzung von Maßnahmen zum Erhalt des guten mengenmäßigen Zustands des Grundwassers wird durch den Erlass „Mengenmäßige Bewirtschaftung des Grundwassers“ des Niedersächsischen Umweltministeriums aus 2015 (Überarbeitung erfolgt bis 2022) unterstützt. Den unteren Wasserbehörden obliegt die Entscheidung über Anträge auf Zulassung von Wasserentnahmen. Hierbei ist zwingend zu beachten, dass ein zulassungsbedürftiges Vorhaben die geplanten Maßnahmen des Maßnahmenprogramms nicht ganz oder teilweise behindern bzw. erschweren darf.

An der Umsetzung der EG-WRRL sind neben den Wasserbehörden eine ganze Reihe weiterer Behörden und Institutionen wie die Landkreise, Gemeinden, Landwirtschaftskammer oder Naturschutzverbände beteiligt. So kann z. B. die Umsetzung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bzw. die Nutzung des Ersatzgeldes im Sinne der EG-WRRL durch Behörden, Landkreise und Gemeinden ein wichtiger Baustein zur Zielerreichung sein. Insbesondere bei den Maßnahmen an den Übergangs- und Küstengewässern für den ersten Bewirtschaftungszyklus wird deutlich, welche große Bedeutung Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen bei der Verwirklichung der Ziele der EG-WRRL haben können. Ein weiteres Beispiel ist das Aller-Projekt: Verbindung von Lebensräumen zur Erhöhung der biologischen Vielfalt (<https://aller-projekt.de>). Das Aller-Projekt ist ein gemeinsames Projekt von der Aktion Fischotterschutz e.V., der Volkswagen AG und dem Bundesamt für Naturschutz – Bundesprogramm biologische Vielfalt. Im Einzugsgebiet der Aller sollen naturnahe Gewässerabschnitte und Auen entwickelt und vernetzt werden.

Die Maßnahmen sind aus sich heraus umzusetzen, stehen aber im Kontext mit Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel. Die Landesregierung beschließt gem. § 6 des Niedersächsischen Klimagesetzes eine Strategie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Zudem hat das Land Niedersachsen mit dem Klimakompetenzzentrum eine zentrale Beratungsstelle für das Land, die Kommunen und die sonstigen der Aufsicht des Landes unterstehenden juristischen Personen des öffentlichen Rechts sowie von Privaten zu Fragen der Folgen für Niedersachsen und der Minderung der Folgen eingerichtet.

5.3 Abschätzung der Kosten für die Umsetzung der EG-WRRL in Niedersachsen

Die LAWA hat die Kosten der Umsetzung der EG-WRRL im September 2020 erneut abgeschätzt (LAWA 2020b). Hierzu haben sich die Länder darauf verständigt, die Kostenabschätzung auf einem möglichst einfachen, harmonisierten Verfahren für die 36 länderbezogenen



Anteile an den zehn Flussgebietseinheiten vorzunehmen und die Ergebnisse auf Flussgebiets-ebene zu aggregieren. Folgende Grundsätze liegen der Kostenabschätzung zu Grunde:
Die Kostenabschätzung ergibt sich aus folgenden Handlungsfeldern:

- Durchgängigkeit/Wasserkraft
- Gewässerstruktur
- Wasserhaushalt
- Stehende Gewässer
- Abwasser
- Diffuse Belastungen

Bei den Handlungsfeldern „Durchgängigkeit“ und „Gewässerstruktur“ wurde ausgehend von den durchschnittlichen spezifischen Maßnahmenkosten und der Anzahl umgesetzter Maßnahmen für den ersten Bewirtschaftungszeitraum eine Extrapolation für die Zeiträume 2016-2021 und 2021-2027 mit angenommenen Kostensteigerungsfaktoren vorgenommen.

Im Handlungsfeld „Abwasser“ wurden die bei den Kommunen und privatwirtschaftlichen Industrie anfallenden Kosten, die der Umsetzung der EG-WRRL zuzurechnen sind, durch eine länderspezifische Abschätzung des anzusetzenden Prozentwertes der gesamten Investitionskosten (Kommune/Industrie) auf der Grundlage vorliegender Daten des Bundesverbandes der Energie- und Wasserwirtschaft vorgenommen (BDEW 2015).

Im Handlungsfeld „Diffuse Quellen“ wurde in ähnliche Weise durch eine länderspezifische Abschätzung der EG-WRRL zuzuordnenden Kosten für Agrar- und Umweltmaßnahmen auf der Grundlage einer bundesweit vorliegenden Auswertung des THÜNEN-Institutes vorgenommen (Grajewski und Schmidt 2015). Die Kosten des Bundes für Maßnahmen an Gewässern 1. Ordnung konnten bisher nicht in die Kostenabschätzung einbezogen werden.

Die Verwaltungskosten wurden durch prozentuale Aufschläge auf die Investitionskosten berücksichtigt. Die vorgenommene Kostenabschätzung liefert ein aggregiertes Ergebnis der abgeschätzten Kosten für den Zeitraum 2010–2027 und auch noch wegen der Vollplanung über 2027 hinaus.

Abweichende Kostenangaben bspw. gegenüber den im Rahmen des EG-WRRL-Zwischenberichten aus dem Jahr 2018 aufgeführten Kosten resultieren maßgeblich aus dem Erfordernis, die durch die Länder uneinheitlich bewerteten Daten (Art und Umfang der Zurechnung zur EG-WRRL) harmonisiert darzustellen. Insofern wurde sich in den Handlungsfeldern Abwasser und diffuse Quellen öffentlich zugänglichen Kostenangaben bedient und diese entweder über die Einwohnerzahl (Abwasser) oder die Fläche (Agrar- und Umweltmaßnahmen /diffuse Quellen) auf die Flussgebietseinheiten verteilt. Die in den jeweiligen Landeshaushalten eingestellten Mittel finden bei dieser Vorgehensweise keine Berücksichtigung.



Unter Verwendung der bundeseinheitlich abgestimmten Vorgaben ergeben sich für Niedersachsen die in Abbildung 19 dargestellten voraussichtlichen Kosten. Kosten zu morphologischen Maßnahmen (Gewässerstruktur) an Bundeswasserstraßen wurden mangels bisheriger Zuständigkeit von der WSV bislang noch nicht ermittelt.

	Gesamtinvestitionskosten 1.-2. BWP (2010-2021) nur 3. BWP (2022-2027) nur Vollplanung (2022-20XX)	Verwaltungskostenzuschlag 1.-2. BWP (2010-2021) nur 3. BWP (2022-2027) nur Vollplanung (2022-20XX)	Gesamtkosten im Handlungsfeld 1.-2. BWP (2010-2021) nur 3. BWP (2022-2027) Vollplanung (2022-20XX)	
GEWÄSSERMASSNAHMEN				145.600.000 € (2010-2021) 872.250.000 € (2022-2027) 2.922.050.000 € (2022-20XX)
Handlungsfeld Verbesserung der Durchgängigkeit	55.000.000 € 451.300.000 € 1.233.900.000 €	8.250.000 € 67.700.000 € 185.100.000 €	63.250.000 € 519.000.000 € 1.419.000.000 €	
Handlungsfeld Verbesserung der Gewässerstruktur (und Wasserhaushalt)	59.550.000 € 218.200.000 € 1.218.000.000 €	8.950.000 € 32.700.000 € 182.700.000 €	68.500.000 € 250.900.000 € 1.400.700.000 €	
Handlungsfeld Wasserhaushalt	./. €	./. €	./. €	
Handlungsfeld Stehende Gewässer	12.050.000 € 89.000.000 € 89.000.000 €	1.800.000 € 13.350.000 € 13.350.000 €	13.850.000 € 102.350.000 € 102.350.000 €	
ABWASSERMASSNAHMEN				329.300.000 € (2010-2021) 187.000.000 € (2022-2027)
Handlungsfeld Abwasser (kommunal)	254.800.000 € 145.600.000 €	38.200.000 € 21.850.000 €	293.000.000 € 167.450.000 €	
Handlungsfeld Abwasser (Gewerbe/Industrie)	31.550.000 € 17.000.000 €	4.750.000 € 2.550.000 €	36.300.000 € 19.550.000 €	
LANDWIRTSCHAFTLICHE MASSNAHMEN				198.600.000 € (2010-2021) 301.500.000 € (2022-2027)
Handlungsfeld Diffuse Quellen (Nährstoffe aus der Landwirtschaft)	185.225.000 € 273.150.000 €	13.375.000 € 28.350.000 €	198.600.000 € 301.500.000 €	
Gesamtkosten WRRL	3.574.825.000 €	509.225.000 €	4.084.050.000 €	
1.-2. BWP (2010-2021)	598.175.000 €	75.325.000 €	673.500.000 €	
nur 3. BWP (2022-2027)	1.194.250.000 €	166.500.000 €	1.360.750.000 €	
nur Vollplanung (2022-20XX)	2.976.650.000 €	433.900.000 €	3.410.550.000 €	

Abbildung 19: Abschätzung der Kosten für die Umsetzung der ergänzenden Maßnahmen in Niedersachsen ermittelt nach den Vorgaben der LAWA

5.4 Finanzierung der ergänzenden Maßnahmen im dritten Bewirtschaftungszeitraum

Zuständig für die Entscheidung über das Maßnahmenprogramm zur Umsetzung der EG-WRRL in Niedersachsen ist nach § 117 Abs. 1 NWG die Landesregierung. Grundsätzlich kann die Landesregierung die Wassernutzer durch administrative Maßnahmen verpflichten, zur Erfüllung der Bewirtschaftungsziele der EG-WRRL (guter Zustand der Wasserkörper, Vermeidung von Verschlechterungen) durch Beschränkungen, Verbote oder aktives Handeln, also insbesondere auch finanziell, beizutragen. Im Rahmen der Haushaltsgesetze kann das Land diese Aufwendungen finanziell unterstützen; es ist beabsichtigt, die auf den Anforderungen der EG-WRRL beruhenden Investitionsmaßnahmen weiterhin angemessen zu fördern. Wie bereits in der Vergangenheit sollen hierzu vorzugsweise das dem Land zustehende Aufkommen aus der Abwasserabgabe und die Einnahmen aus der Wasserentnahmegebühr eingesetzt werden, was wiederum einen wesentlichen Baustein im Hinblick auf die nach EG-WRRL geforderte Berücksichtigung von Umwelt- und Ressourcenkosten darstellt.



Um den erheblichen Finanzierungsbedarf der ergänzenden Maßnahmen zur Zielerreichung zu decken, sollen künftig verstärkt Haushaltsmittel aus dem Aufkommen der Wasserentnahmegebühr zur Umsetzung des EG-WRRL-Maßnahmenprogramms eingesetzt werden. Darüber hinaus sollen weiterhin Fördermöglichkeiten aus EU-Programmen in Anspruch genommen werden. Um die Akzeptanz zur Inanspruchnahme von Landesfördermitteln zur Umsetzung von EG-WRRL-Maßnahmen zu erhöhen, sollen bisher bestehende Hemmnisse abgebaut werden. Im niedersächsischen Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2021 bis 2027 der Flussgebiete wird – infolge von Anforderungen der Europäischen Kommission – im dritten Bewirtschaftungszyklus eine Vollplanung dargestellt. Vollplanung bedeutet, dass der vorliegende niedersächsische Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen für jeden Wasserkörper die zur Zielerreichung erforderlichen Maßnahmen konkret nach Art, Umfang und Durchführungszeitraum benennt. Außerdem sind erstmals die Kosten für die Umsetzung der Maßnahmen zu benennen (vgl. Abbildung 19).

Soweit das Land Niedersachsen selbst Gewässereigentümer ist, wird es die Finanzierung von Maßnahmen mit Eigenmitteln sicherstellen. Das Land erwartet daneben von den Akteuren, ihr zukünftiges Handeln auf die Bewirtschaftungsziele der EG-WRRL auszurichten. Das bedeutet zum Beispiel auch, dass von der Möglichkeit Gebrauch gemacht werden soll, Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in Natur und Landschaft an Fließgewässern zu platzieren, wenn damit ein Beitrag zur Erfüllung von Anforderungen der EG-WRRL erreicht werden kann (Synergienutzung). Auch im konkreten Handeln, zum Beispiel bei der Gestaltung der Gewässerunterhaltung, erwartet das Land Beiträge der Wassernutzer.

Für die Umsetzung der ergänzenden Maßnahmen für den dritten Bewirtschaftungszeitraum im Bereich Fließgewässer und Seen werden bis 2027 im Bereich der ELER finanzierten Förderrichtlinien Fließgewässerentwicklung bzw. Seenentwicklung sowie deren Nachfolgeförderlinien voraussichtlich Investitionen (Gesamtkosten) in einer Größenordnung von über 770 Mio. Euro für die Handlungsfelder Verbesserung der Durchgängigkeit und Gewässerstruktur für die Fließgewässer bzw. 102 Mio. Euro für die Seen für ergänzenden Maßnahmen zur Nährstoffreduzierung zu finanzieren sein (voraussichtliche Kosten für den dritten Bewirtschaftungszeitraum), vorausgesetzt entsprechende finanzielle Mittel werden zur Verfügung gestellt (vgl. Abbildung 19).

Das Projekt Gewässerallianz Niedersachsen wird derzeit mit rund 1 Mio. Euro pro Jahr unterstützt. Seit Mai 2021 befindet sich das Projekt in der vierten Projektphase, welche sich bis Ende April 2025 erstreckt.

Die Fortsetzung der Dümmersanierung ist weiterhin ein wichtiges Schwerpunktprojekt und soll im Bewirtschaftungszeitraum weiter fortgesetzt werden. Das Investitionsvolumen für die Dümmersanierung wird mit insgesamt 60 Mio. Euro veranschlagt.

Einen besonderen Stellenwert im niedersächsischen Maßnahmenprogramm haben Verbesserungen der Gewässergüte der unteren Ems, um den Masterplan Ems 2050 umzusetzen. Die Kernmaßnahme ist die vorgesehene flexible Tidesteuerung. Für diese Maßnahme sind



46 Mio. Euro eingeplant. Der Tidepolder Coldemüntje ist mit 9,5 Mio. Euro eingeplant. Weitere Maßnahmen werden zurzeit verfolgt, befinden sich aber noch nicht in einem Stand, in dem die Realisierung und damit die Kostenschätzung belastbar dargestellt werden kann. Unabhängig davon können weitere Maßnahmen im Ems-Ästuar über die neue ELER finanzierte Richtlinie zur Verbesserung der Gewässergüte im Übergangs- und Küstengewässer gefördert werden.

Soweit das Maßnahmenprogramm ergänzende Maßnahmen im Bereich der Abwasserreinigung vorsieht, beabsichtigt das Land, diese ebenfalls mit Landeszuwendungen zu fördern.

Die von Dritten erwarteten Beiträge für Verbesserungsmaßnahmen an Oberflächengewässern, z. B. im Zuge von Kompensationsmaßnahmen, können nicht beziffert werden.

Darüber hinaus sollen im kommenden Bewirtschaftungszeitraum insbesondere für den Bereich Grundwasser aber auch für den Bereich Oberflächengewässer einerseits über das ELER-Programm EU-kofinanzierte Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen in den Zielgebieten der EG-WRRL und andererseits landesseitig finanzierte Flächenmaßnahmen angeboten werden. Zudem soll in Fortsetzung zum zweiten Bewirtschaftungszeitraum auch im dritten Bewirtschaftungszeitraum weiterhin eine EU-kofinanzierte Gewässerschutzberatung in der Landwirtschaft in Bezug auf Grundwasser und Trinkwasserschutz sowie Oberflächengewässer angeboten werden.

Ergänzend wird das Land die weiterhin erforderlichen Arbeiten zum EG-WRRL-Monitoring, zur wissenschaftlichen Begleitung der Maßnahmen- und Bewirtschaftungsplanung, zur wirtschaftlichen Analyse, für die Öffentlichkeitsarbeit und für weitere Modellvorhaben durchführen.

Im Rahmen der Niedersächsischen Strategie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels (in Vorbereitung) werden darüber hinaus weitere Finanzierungsmöglichkeiten für wasserwirtschaftliche Maßnahmen geschaffen werden können. Aktuell sind für Klimaschutz- und Klimafolgenmaßnahmen in Niedersachsen insgesamt 150 Mio. Euro vorgesehen. Hieraus können grundsätzlich auch wasserwirtschaftliche Maßnahmen finanziert werden. Dies sind z. B. Wassermanagementkonzepte und sich daraus ergebende Investitionen, die einen wichtigen Beitrag zur Zielerreichung gemäß EG-WRRL leisten können.

5.5 Erfolgskontrolle und Unsicherheiten

Der Erfolg der Maßnahmen in Bezug auf das Erreichen der Bewirtschaftungsziele wird zum einen durch das Monitoringprogramm Niedersachsens für Oberflächengewässer und Grundwasser überprüft. Die genaue Struktur des Monitorings der Oberflächengewässer und des Grundwassers wurde in den Monitoringberichten der Flussgebiete und im Bericht zum Überwachungsprogramm (Monitoring) nach EG-WRRL in Niedersachsen in den Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein (NLWKN 2007) vorgestellt.



Die Wirkung vorgesehener Maßnahmen kann nicht abschließend sicher eingeschätzt werden, da fachlich noch nicht genügend Erkenntnisse dazu vorliegen bzw. die bisherigen Bewirtschaftungszeiträume nicht ausgereicht haben, um dies bewerten zu können. Die LAWA hat sich in Vorbereitung auf den dritten Bewirtschaftungszeitraum intensiv mit dem Thema „Wirkung von Maßnahmen und Abschätzung des Zeithorizontes für das Erreichen der Bewirtschaftungsziele“ auseinandergesetzt und verschiedene Empfehlungen veröffentlicht:

- Empfehlung für die Begründungen von Fristverlängerungen aufgrund von natürlichen Gegebenheiten für die Ökologie (LAWA 2019a).
- Begründung von Fristverlängerungen aufgrund natürlicher Gegebenheiten für die flussgebietspezifischen Schadstoffe (Stoffe der Anlage 6 OGewV 2016) (LAWA 2020c).
- Begründung von Fristverlängerungen aufgrund natürlicher Gegebenheiten für die prioritären Stoffe der Anlage 8 OGewV 2016 (LAWA 2020d).
- Gemeinsames Verständnis von Begründungen zu Fristverlängerungen nach § 29 und § 47 Absatz 2 WHG (Art. 4 Abs. 4 WRRL) und abweichenden Bewirtschaftungszielen nach § 30 und § 47 Absatz 3 Satz 2 WHG (Art. 4 Abs. 5 WRRL) (LAWA 2020e).
- Empfehlungen für die Schätzung des Zeithorizonts für die Zielerreichungsprognose zur Reduzierung der Nitratbelastung im Grundwasser bei der Begründung von Fristverlängerungen auf Grund von „natürlichen Gegebenheiten“ (LAWA 2020f).

Zum anderen sind je nach Maßnahme zusätzlich örtliche Untersuchungen zur Effektivität durchzuführen. Hierbei sind vor allem die durch die Maßnahme zu fördernden biologischen und chemischen Qualitätskomponenten intensiv zu untersuchen. Bei der Maßnahmenumsetzung in den vergangenen Jahren hat sich gezeigt, wie wichtig Erfolgskontrollen sind. Für die Oberflächengewässer ist die Effektivität von bestimmten Maßnahmen in Bezug auf die Auswirkung auf die aquatische Fauna und Flora immer noch unzureichend im Detail untersucht und belegt. Erfolgskontrollen sind ein wichtiger Schritt, um Maßnahmen in ihrer Qualität zu verbessern, aber auch, um Aussagen zum Umfang der für die Zielerreichung notwendigen Maßnahmen zu erhalten. Eine Effizienz im Hinblick auf die Zielerreichung ist nur gewährleistet, wenn gezielt die richtigen Maßnahmen für den jeweiligen Fall ergriffen werden. Als Orientierung für Fachleute und potenzielle Maßnahmenträger wurde 2012 das Merkblatt zum Maßnahmen begleitenden Monitoring veröffentlicht (NLWKN 2012b). Um das Wissen um die Effizienz von Maßnahmen zu vergrößern, wird landesweit an verschiedenen Maßnahmen exemplarisch ein biologisches Monitoring durchgeführt. Zudem aktualisiert Niedersachsen die Angaben der Detailstrukturkartierung im Anschluss an die Durchführung von Maßnahmen fortlaufend. Defizite gibt es aber bei der Beschreibung der Auswirkungen auf die Lebensgemeinschaften. Die LAWA hat 2019 ein umfangreiches Projekt zum Thema Erfolgskontrolle gestartet. Ergebnisse sollen im nächsten Jahr veröffentlicht werden. Über die Erfolgskontrolle kann z. B. belegt werden, dass geplante Folgemaßnahmen eventuell nicht mehr erforderlich oder andere Schwerpunkte zu setzen sind. Für das Grundwasser ist das Erfolgsmonitoring wesentlicher Bestandteil, um die Wirksamkeit der Maßnahmen zu überprüfen.



Hinsichtlich der Zielerreichung durch die Umsetzung von Maßnahmen bestehen einerseits Unsicherheiten durch das Zusammentreffen von Mehrfachbelastungen in einem Wasserkörper und die gegenseitige Beeinflussung dieser Belastungen. Andererseits gehören Klimaänderungen und unvorhersehbare Extremereignisse, wie z. B. Hochwässer, zu den hinsichtlich der Maßnahmeneffizienz nicht abschätzbaren bzw. nichtvorhersehbaren Einflussfaktoren. Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass die Daten zur Bewertung der Wasserkörper regelmäßig aktualisiert werden. Ergeben sich daraus Sachverhalte, die eine von der jetzigen Vorgehensweise abweichende Maßnahmenplanung erforderlich machen, sind Anpassungen am vorliegenden Programm notwendig.

Auch die grundsätzliche Frage, ob eine Maßnahme durchgeführt werden kann, ist mit Unsicherheiten verbunden ist:

- Es fehlen die Flächen für die Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen.
- Zulassungsverfahren sind oft komplex, Betroffene nehmen Rechtsschutz in Anspruch, so dass die Dauer des Umsetzungsprozesses nicht abgeschätzt werden kann.
- Es fehlen personelle und/oder finanzielle Ressourcen für die Umsetzung von Maßnahmen, z. B. deren Vergabe sowie für Planung, Anordnung, Durchsetzung etc. von Maßnahmen.
- Demographische Entwicklungen auf regionaler oder lokaler Ebene machen geplante Maßnahmen im Nachhinein sozioökonomisch unververtretbar oder unverhältnismäßig.

In verschiedenen Fällen kann die Umsetzung einer Maßnahme auch mit Auswirkungen verbunden sein, die im Rahmen eines Rechtsverfahrens überprüft werden müssen. Daraus resultierend kann es ebenfalls zu einer notwendigen Korrektur der Maßnahmenplanung kommen.

Insgesamt bedingen diese Unsicherheiten zwangsläufig ein hohes Maß an Flexibilität bei der Planung und Durchführung von Maßnahmen. Diese Flexibilität bleibt – wo möglich – über die programmatische Ausrichtung des niedersächsischen Beitrags zu den Maßnahmenprogrammen 2021 bis 2027 gewährleistet.

5.6 Öffentlichkeitsarbeit

Die Umsetzung der Ziele der EG-WRRL kann nur gelingen, wenn die Öffentlichkeit weiter über die Ziele und Vorgehensweise informiert und dort, wo es möglich ist, in die Maßnahmenplanung und -umsetzung eingebunden wird. Dieses ist von besonderer Bedeutung, da einerseits die Zielvorgaben den Einsatz von umfangreichen finanziellen Ressourcen erfordern und andererseits eine Umsetzung nur mit den Bürgerinnen und Bürger und dem Engagement der verschiedensten Institutionen möglich ist. Die bisherige Einbeziehung der Öffentlichkeit im Rahmen der Aufstellung der Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungsplänen ist deshalb



während der Maßnahmenumsetzungsphase auch im dritten Bewirtschaftungszeitraum fortzuführen. Eine wesentliche Aufgabe der Gewässerschutzberatung ist die Information der Fachöffentlichkeit. Über die Ergebnisse und Arbeitsschritte aus der Gewässerschutzberatung Niedersachsen wird regelmäßig in der landwirtschaftlichen Fachzeitschrift „Land & Forst“ berichtet. Viele Maßnahmen werden in Niedersachsen durch die Gewässerallianz Niedersachsen umgesetzt. Die Gewässerkoordinatoren legen dabei regelmäßig den Fokus darauf, dass über diese Maßnahmen auch in der regionalen Presse berichtet wird. Seit 2010 wird der Niedersächsische Gewässerwettbewerb „Bach im Fluss“ durchgeführt. Kommunen, Verbände, Vereine und weitere Akteure können ihre Maßnahmen öffentlichkeitswirksam vorstellen. Gelungene Beiträge werden in einer Broschüre veröffentlicht.

Das Niedersächsische Umweltministerium stellt auf seiner Homepage interaktive Themenkarten auch zur EG-WRRL zur Verfügung:

[\(https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/service/umweltkarten/wasserrahmenrichtlinie_eg_wrrl/\)](https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/service/umweltkarten/wasserrahmenrichtlinie_eg_wrrl/).

Zur Information über die Anforderungen der EG-WRRL und Fortschritte bei der Umsetzung des Maßnahmenprogramms sollen künftig verstärkt die neuen Medien genutzt werden. Über eine Gewässergüte-App können interessierte Bürgerinnen und Bürger sich über die Qualität der Fließgewässer in Niedersachsen an ausgewählten Messstellen jederzeit informieren. Die App ist im Apple-Store und bei Google-Play verfügbar. Das Informationssystem soll weiter ausgebaut werden.

Der NLWKN hat zur Umsetzung der EG-WRRL eine Reihe von Informationsschriften und Leitfäden veröffentlicht. Diese sind auf den Internetseiten des NLWKN verfügbar: https://www.nlwkn.niedersachsen.de/startseite/service/veroeffentlichungen_webshop/schriften_zum_downloaden/downloads_wasserrahmenrichtlinie/veroeffentlichungen-zum-thema-wasserrahmenrichtlinie-zum-downloaden-90279.html. Dort sind auch aktuelle Informationen zu den einzelnen Gewässerkategorien (Fließgewässer, stehende Gewässer, Hoheits-, Küss- und Übergangsgewässer und das Grundwasser) zu finden.



6 Zusammenfassung

Im vorliegenden niedersächsischen Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen 2021 bis 2027 der Flussgebiete Elbe, Weser, Ems und Rhein nach § 117 des NWG werden das Ziel, der Weg und die Mittel zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele an den Gewässern dargestellt. Differenzierter als in den Bewirtschaftungszeiträumen zuvor und verbindlich wurde für den dritten Bewirtschaftungszeitraum eine landesweite Defizitanalyse für die einzelnen Handlungsfelder durchgeführt. Die Defizitanalyse quantifiziert den Maßnahmenbedarf, der den identifizierten Belastungen entgegenwirken und eine Zielerreichung ermöglichen soll (Vollplanung). Vollplanung bedeutet, dass der vorliegende niedersächsische Beitrag zu den Maßnahmenprogrammen die zur Zielerreichung erforderlichen Maßnahmen nach Art, Umfang und Durchführungszeitraum benennt. Außerdem sind erstmals die Kosten für die Umsetzung des Maßnahmenprogramms zu benennen.

Die aktuelle ökologische Bewertung der Oberflächengewässer in Niedersachsen zeigt, dass lediglich ca. 3 % den guten ökologischen Zustand oder das gute ökologische Potenzial erreichen. Kein Oberflächengewässer hat den guten chemischen Zustand erreicht. Etwa 51 % der Grundwasserkörper weisen einen schlechten chemischen Zustand auf. Aufbauend auf dem DPSIR-Ansatz werden das Defizit bezüglich der Zielerreichung (Defizitanalyse, Soll-Ist-Vergleich), die notwendigen Maßnahmentypen für die Zielerreichung (Vollplanung) und der Zeitraum für die Maßnahmenumsetzung dargestellt. Maßnahmenprogramme im Sinne des Artikels 11 EG-WRRL verfolgen über ihren sechsjährigen Gültigkeitszeitraum einen programmatischen Ansatz. Das bedeutet, dass aus der Vielzahl von möglichen Maßnahmentypen, dargestellt in einem Katalog der LAWA, eine Auswahl von Maßnahmentypen entsprechend den ermittelten Defiziten und Belastungsschwerpunkten zu treffen ist. Eine wesentliche Bedeutung haben dabei, so die Erfahrung aus den vorherigen Zyklen, die grundlegenden Regelungen, d. h. die Umsetzung gemeinschaftlicher Wasserschutzvorschriften. Für die Reduzierung der Nähr- und Schadstoffeinträge sind es in erster Linie die gesetzlichen Regelungen in anderen Rechtsbereichen, z. B. Landwirtschaft, Pflanzenschutzmittel, Industrie, Verkehr oder Handel, die die Zielerreichung gewährleisten.

Viele der zur Zielerreichung bereits im Jahre 2015 für erforderlich angesehenen ergänzenden Maßnahmen an Oberflächengewässern wurden nicht begonnen bzw. umgesetzt. Hierzubedarf es in Niedersachsen deutlich größerer Anstrengungen. Eine Analyse zum Umsetzungsstand der EG-WRRL in Niedersachsen ist der Veröffentlichung „Wasserrahmenrichtlinie – Wege aus der Umsetzungskrise“ (Reese et al. 2018) zu entnehmen. Zu den Umsetzungsdefiziten kommt, dass die Wirkung von Maßnahmen erst mit Zeitverzögerung an den Gewässern nachweisbar ist. Die vor 20 Jahren entwickelten sehr ambitionierten Zeitvorstellungen bezüglich des Erreichens der Bewirtschaftungsziele, die nicht in Frage gestellt werden sollen, kollidieren auch zunehmend mit globalen, anthropogen bedingten Veränderungen (z. B. Klimawandel) und den Schwierigkeiten einer Synchronisierung der Zielsetzungen der EG-WRRL mit Zielen aus anderen, die aquatische Umwelt stark beeinflussenden Sektoren, wie z. B. der Agrar- oder Chemikalienpolitik.



Der Bund und die Bundesländer sind sich einig, dass aufgrund der in den letzten beiden Zyklen gemachten Erfahrungen nicht davon ausgegangen werden kann, dass im nächsten Zyklus alle für die Zielerreichung der Gewässer notwendigen ergänzenden Maßnahmen begonnen und im besten Fall auch abgeschlossen werden können. Daher wurde in der LAWA verabredet, transparent und nachvollziehbar darzulegen für welche Handlungsfelder Maßnahmen bis 2027 und gegebenenfalls danach ergriffen werden. Diese Vorgehensweise wird als Transparenz-Ansatz bezeichnet. Niedersachsen wird, wie die Mehrheit der Länder in der LAWA, die erarbeiteten Arbeitspapiere anwenden und den Transparenz-Ansatz nutzen und den Zeitraum für die Umsetzung von ergänzenden Maßnahmen über 2027 hinaus verlängern. Die Defizite werden für die wichtigen Handlungsfelder mit Fachindikatoren dargestellt. Dazu gehören z. B. Längenangaben mit Strukturdefiziten an den Fließgewässern oder die Nitratfracht im Grundwasser. Die erforderlichen ergänzenden Maßnahmen können nicht vollständig bis Ende 2027 umgesetzt werden. Dort wo eine Streckung des Umsetzungszeitraums erforderlich ist, wird das Vorgehen erläutert.

Nach der Kostenschätzung basierend auf dem Verfahren der LAWA belaufen sich die Kosten für die ergänzenden Maßnahmen im dritten Bewirtschaftungszeitraum ca. 1,4 Milliarden Euro. Um den erheblichen Finanzierungsbedarf der ergänzenden Maßnahmen zur Zielerreichung zu decken, sollen künftig verstärkt Haushaltsmittel aus dem Aufkommen der Wasserentnahmegebühr zur Umsetzung des EG-WRRL-Maßnahmenprogramms eingesetzt werden. Darüber hinaus sollen weiterhin Fördermöglichkeiten aus EU-Programmen in Anspruch genommen werden. Die Kosten für die Umsetzung der Vollplanung in Niedersachsen werden auf ca. 3,4 Milliarden Euro abgeschätzt.

Zuständig für die Entscheidung über das Maßnahmenprogramm zur Umsetzung der EG-WRRL in Niedersachsen ist nach § 117 Abs. 1 NWG die Landesregierung. Alle Akteure sind aufgefordert ihr jeweiliges Handeln darauf auszurichten. Grundsätzlich kann die Landesregierung die Wassernutzer durch administrative Maßnahmen verpflichten, zur Erfüllung der Bewirtschaftungsziele der EG-WRRL (guter Zustand der Wasserkörper, Vermeidung von Verschlechterungen) durch Beschränkungen, Verbote oder aktives Handeln, also insbesondere auch finanziell, beizutragen. Im Rahmen der Haushaltsgesetze kann das Land diese Aufwendungen finanziell unterstützen und es ist beabsichtigt, die auf den Anforderungen der EG-WRRL beruhenden Investitionsmaßnahmen weiterhin angemessen zu fördern.



7 Quellen

7.1 Richtlinien

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 2006/118/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 zum Schutz des Grundwassers vor Verschmutzung und Verschlechterung (UQN-Richtlinie).

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 (Badegewässerrichtlinie).

Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (Hochwasserrisiko-management-Richtlinie – EG-HWRM-RL).

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 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 2013/39/EU des Europäischen Parlaments 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.

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie – VS-RL).

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 (Nitratrichtlinie).

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-RL).

Richtlinie 98/83/EG des Rates vom 3. November 1998 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserrichtlinie).



7.2 Gesetze und Verordnungen

Bundeswasserstraßengesetz vom 23. Mai 2007 (BGBl. I S. 962; 2008 I S. 1980), zuletzt geändert am 23. Juni 2021 (BGBl. I S. 1858) (WaStrG).

Gesetz über den wasserwirtschaftlichen Ausbau an Bundeswasserstraßen zur Erreichung der Bewirtschaftungsziele der Wasserrahmenrichtlinie vom 02.06.2021 (BGBl. I S. 1295 (Nr. 28) (WaStrGuaÄndG).

Düngegesetz vom 09. Januar 2009 (BGBl. I S. 54, 136), zuletzt geändert am 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) (DüngG).

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), zuletzt geändert am 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) (UVPG).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert am 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG).

Gesetz über Wasser- und Bodenverbände vom 12. Februar 1991 (BGBl. I S. 405), zuletzt geändert am 15. Mai 2002 (BGBl. I S. 1578) (Wasserverbandsgesetz – WVG).

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert am 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901) (Wasserhaushaltsgesetz – WHG).

Niedersächsische Verordnung über die Behandlung von kommunalem Abwasser vom 28. September 2000 (Nds. GVBl. 2000, 248) (KomAbwV).

Niedersächsische Verordnung über düngerechtliche Anforderungen zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat oder Phosphat vom 03. Mai 2021 (Nds. GVBl. 2021, 246, 378) (NDüngGewNPVO).

Niedersächsische Verordnung über Meldepflichten und die Aufbewahrung von Aufzeichnungen in Bezug auf Wirtschaftsdünger vom 1. Juni 2012 (Nds. GVBl. S. 194), zuletzt geändert am 21. Juni 2017 (Nds. GVBl. S. 194) (WdüngMeldPfIV).

Niedersächsisches Wassergesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. 2010, 64), zuletzt geändert am 10. Dezember 2020 (Nds. GVBl. S. 477) (NWG).

Verordnung (EG) Nr. 1100/2007 des Rates vom 18. September 2007 mit Maßnahmen zur Wiederauffüllung des Bestands des Europäischen Aals.

Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert am 16. Juni 2020 (BGBl. I S. 1287) (Abwasserverordnung – AbwV).

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), zuletzt geändert am 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) (BGBl. I S. 1328) (AwSV).



Verordnung über die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis beim Düngen vom 26. Mai 2017 (BGBl. I S. 1305), zuletzt geändert am 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) (Düngeverordnung – DüV).

Verordnung über die Qualität und die Bewirtschaftung der Badegewässer vom 10. April 2008 (Nds. GVBl. 2008, 105) (Badegewässerverordnung – BadegewVO).

Verordnung über Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten vom 09. November 2009 (Nds. GVBl. 2009, 431), zuletzt geändert am 29. Mai 2013 (Nds. GVBl. S. 132) (SchuVO).

Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer in der Fassung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), zuletzt geändert am 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) (Oberflächengewässerverordnung – OGewV).

Verordnung zum Schutz des Grundwassers vom 09. November 2010 (BGBl. I 2010, 1513), zuletzt geändert am 04. Mai 2017 (BGBl. I S. 1044) (Grundwasserverordnung – GrwV).

7.3 Literatur

7.3.1 FGG – Flussgebietsgemeinschaften

FGG Elbe (2020): Anhörung zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen für die Aufstellung des Bewirtschaftungsplans WRRL für den dritten Bewirtschaftungszeitraum in der Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Elbe.

FGG Ems (2019): Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen in der Flussgebietseinheit Ems (FGE Ems) zur Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans 2021 – 2027. Anhörungsdokument für den deutschen Teil der FGE Ems gemäß Art. 14 WRRL und § 83 WHG.

FGG Rhein (2019): Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Veröffentlichung der wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung im deutschen Rheineinzugsgebiet im Rahmen der Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne in der Flussgebietsgemeinschaft Rhein.

FGG Weser (2019): Die wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung in der Flussgebietseinheit Weser. Anhörungsdokument 2019 zur Information der Öffentlichkeit gemäß § 83 Abs. 4 WHG und Art. 14, Abs. 1 (b), 2000/60/EG.

7.3.2 LAWA – Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser

LAWA (2014a): PDB 2.4.7. Empfehlungen zur Übertragung flussbürtiger, meeresökologischer Reduzierungsziele ins Binnenland. Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“.

LAWA (2014b): PDB 2.7.6. Empfehlungen zur koordinierten Anwendung der EG-MSRL und EG-WRRL – Parallelen und Unterschiede in der Umsetzung. und Küstengewässer“. Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“.



- LAWA (2017): Empfehlung für eine harmonisierte Vorgehensweise zum Nährstoffmanagement (Defizitanalyse, Nährstoffbilanzen, Wirksamkeit landwirtschaftlicher Maßnahmen) in Flussgebietseinheiten. Produktdatenblätter 35, 36 und 37. Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“.
- LAWA (2018): Umsetzungsstand der Maßnahmen nach Wasserrahmenrichtlinie. Zwischenbilanz 2018.
- LAWA (2019a): Empfehlung für die Begründung von Fristverlängerungen auf Grund von „natürlichen Gegebenheiten“ für die Ökologie. Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“.
- LAWA (2019b): Handlungsanleitung für ein harmonisiertes Vorgehen bei der Einstufung des chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper.
- LAWA (2020a): LAWa-BLANO Maßnahmenkatalog (WRRL, HWRMRL, MSRL). LAWa-Arbeitsprogramm Flussgebietsbewirtschaftung.
- LAWA (2020b): Erläuterungen zur Abschätzung der Kosten von Maßnahmen zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie in Deutschland. LAWa-Expertenkreis „Wirtschaftliche Analyse“.
- LAWA (2020c): Begründung von Fristverlängerungen aufgrund natürlicher Gegebenheiten für die flussgebietsspezifischen Schadstoffe (Stoffe der Anlage 6 OGewV 2016).
- LAWA (2020d): Begründung von Fristverlängerungen aufgrund natürlicher Gegebenheiten für die Stoffe der Anlage 8 OGewV 2016.
- LAWA (2020e): Gemeinsames Verständnis von Begründungen zu Fristverlängerungen nach § 29 und § 47 Absatz 2 WHG (Art. 4 Abs. 4 WRRL) und abweichenden Bewirtschaftungszielen nach § 30 und § 47 Absatz 3 Satz 2 WHG (Art. 4 Abs. 5 WRRL).
- LAWA (2020f): Empfehlungen für die Schätzung des Zeithorizonts für die Zielerreichungsprognose zur Reduzierung der Nitratbelastung im Grundwasser bei der Begründung von Fristverlängerungen auf Grund von „natürlichen Gegebenheiten“.
- LAWA (2020g): Vorgehen für eine harmonisierte Berichterstattung in den Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen für den dritten Bewirtschaftungszeitraum.
- LAWA (2020): Rahmenkonzeption Monitoring. Teil B – Bewertungsgrundlagen und Methodenbeschreibungen. Arbeitspapier IV.3. Konzeption für Biota-Untersuchungen zur Überwachung von Umweltqualitätsnormen gemäß RL 2008/105/EG, geändert durch 2013/39/EU. Ausschuss "Oberirdische Gewässer und Küstengewässer". Stand: 14.02.2020.

7.3.3 NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz

- NLWKN (2007): Überwachungsprogramm (Monitoring) nach Wasserrahmenrichtlinie in Niedersachsen in den Flussgebieten Elbe, Weser, Ems und Rhein. Norden.



- NLWKN (2008): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer. Teil A Fließgewässer-Hydromorphologie. Norden: Wasserrahmenrichtlinie, Band 2.
- NLWKN (2010): Maßnahmenplanung Oberflächengewässer – Teil B Stillgewässer: Wasserrahmenrichtlinie, Band 3.
- NLWKN (2011): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil D – Strategien und Vorgehensweisen zum Erreichen der Bewirtschaftungsziele an Fließgewässern in Niedersachsen. Norden: Wasserrahmenrichtlinie, Band 7.
- NLWKN (2012a): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer Teil C Chemie (Prioritäre Stoffe). Norden: Wasserrahmenrichtlinie, Band 4.
- NLWKN (2012b): Merkblatt zum Maßnahmen begleitenden Monitoring. Biologische Erfolgskontrolle hydromorphologischer Maßnahmen an Fließgewässern. Norden: Wasserrahmenrichtlinie, Band 8.
- NLWKN (2014a): Gewässerüberwachungssystem Niedersachsen (GÜN). Nährstoffe in niedersächsischen Oberflächengewässern – Stickstoff und Phosphor. Norden: Oberirdische Gewässer, Band 35.
- NLWKN (2014b): Rahmenkonzept für die zukünftige Umsetzung der EG-WRRL im Bereich Fließgewässer. Auswahl geeigneter Gewässer (Schwerpunktgewässer) und Umsetzungsstrukturen. Gewässerallianz Niedersachsen.
- NLWKN (2015): Detailstrukturkartierung ausgewählter Fließgewässer in Niedersachsen und Bremen. Ergebnisse 2010 bis 2014: Norden: NLWKN Schriftenreihe Grundwasser, Band 38.
- NLWKN (2017): Leitfaden Maßnahmenplanung Oberflächengewässer. Teil A – Fließgewässer-Hydromorphologie. Ergänzungsband 2017. Norden: Wasserrahmenrichtlinie, Band 10.
- NLWKN (2019): Globaler Klimawandel – Wasserwirtschaftliche Folgenabschätzung für das Binnenland. Gesamtbericht des Projektes KliBiW – Themenbereich Niedrigwasser. Norden: Oberirdische Gewässer, Band 42.
- NLWKN (2020a): Abweichende Bewirtschaftungsziele für den Wasserkörper 22042 Halsebach gemäß § 30 WHG.
- NLWKN (2020b): Arbeitshilfe zur Berücksichtigung der Bewirtschaftungsziele für Oberflächengewässer im Rahmen von Zulassungsverfahren für Grundwasserentnahmen. Norden: Oberirdische Gewässer, Band 43.
- NLWKN (2021): Hintergrundpapier zur Begründung und Ableitung abweichender Bewirtschaftungsziele für die Wasserkörper des Westharzes sowie des nördlichen Harzvorlands gemäß § 30 WHG.



7.3.4 Sonstige Einzelbelege

- Ahlhorn, F.; Meyerdirks, J.; Klenke, T. (2010): Long-term perspectives in coastal zone development – A participatory assessment process. In: H. Marencic, K. Eskildsen, H. Farke und S. Hedtkamp (Hg.): Science for Nature Conservation and Management: The Wadden Sea Ecosystem and EU Directives. Proceedings of the 12th International Scientific Wadden Sea Symposium, 30 March – 3 April 2009. Wadden Sea Ecosystem No. 26 – 2010. Wilhelmshaven.
- BDEW (2015): Branchenbild der deutschen Wasserwirtschaft 2015. Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft.
- BfG (2010): Herstellung der Durchgängigkeit an Staustufen von Bundeswasserstraßen. Fischökologische Einstufung der Dringlichkeit von Maßnahmen für den Fischaufstieg. Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. BfG-Bericht 1697. Bundesanstalt für Gewässerkunde. Koblenz.
- BfG (2014): Sedimentmanagementkonzept Tideweser. Untersuchung im Auftrag der WSÄ Bremen und Bremerhaven. BfG-Bericht 1794. Bundesanstalt für Gewässerkunde.
- BfG (2017): Sedimentmanagementkonzept Tideems. Gutachten im Auftrag des WSA Emden. BfG-Bericht 1944. Bundesanstalt für Gewässerkunde. Koblenz.
- Bioconsult (2015): Durchgängigkeit WRRL-Gewässernetz in Niedersachsen. Datenbasierte Einstufung der Durchgängigkeit von Bauwerken.
- Bioconsult (2020): Entwicklung eines Quantifizierungsansatzes für das Gute ökologische Potenzial (GÖP) der Tideweser am Beispiel des Zoobenthos. Pilotstudie. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des NLWKN.
- BMVBS (2012): Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Bundeswasserstraßen. Erläuterungsbericht zu Handlungskonzeption und Priorisierungskonzept des BMVBS. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.
- BMVI (In Bearbeitung): Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Bundeswasserstraßen. Bundesweites Priorisierungskonzept und Maßnahmenpriorisierung für den Fischaufstieg. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur.
- BMVI (2015): Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Bundeswasserstraßen. Bundesweites Priorisierungskonzept und Maßnahmenpriorisierung für den Fischaufstieg – 1. Fortschrittsbericht. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur.
- BMVI und BMU (2017 und 2020): Bundesprogramm „Blaues Band Deutschland“, Eine Zukunftsperspektive für die Wasserstraßen und Modellprojekte als ökologische Trittsteine an den Bundeswasserstraßen. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur und Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit.



- Burckhardt, S. (2016): Leitfaden zur Maßnahmenplanung für Natura 2000-Gebiete in Niedersachsen. In: *Inform. d. Naturschutz Niedersachs.* 36 (2).
- BWK (2006): Methodenstandard für die Funktionskontrolle von Fischaufstiegsanlagen. Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau e.V.
- DHI (2017): Vertiefende hydromorphologische Untersuchung der Schweiburg – Gewässerökologie und Zuwässerung. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des NLWKN.
- DHI (2020): Hydromorphologische Maßnahmen in der Weser. Konzeption und Vordimensionierung. Bericht erstellt im Auftrag des NLWKN.
- DWA (2014): DWA-M 509: Fischaufstiegsanlagen und fischpassierbare Bauwerke – Gestaltung, Bemessung, Qualitätssicherung. Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.
- EU-Kommission (2004): CIS-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.
- Fugro (2018): Analyse der Grundwasserstandsentwicklung, ihrer Einflussfaktoren sowie der Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand von vier Grundwasserkörpern in Niedersachsen. Zusammenfassender Abschlussbericht. Braunschweig.
- Grajewski, R.; Schmidt, T. (2015): Agrarumweltmaßnahmen in Deutschland – Förderung in den ländlichen Entwicklungsprogrammen im Jahr 2013. Thünen Working Paper 44. Johann Heinrich von Thünen-Institut.
- GÜBAK; BfG (2009): Übergangsbestimmungen zum Umgang mit Baggergut in Küstengewässern.
- Hürter et al. (2013): Specific Roadmap for Integrated Estuarine Management (Weser Estuary). – Study in the Framework of the Interreg IVB Project TIDE.
- Kubier, A. (2019): Occurrence, reaction and transport behavior of cadmium in groundwater. Dissertation (Universität Bremen).
- KÜFOG; NLWKN (2011): Sublitorale Hartsubstratlebensräume Außenweser. Identifizierung von Potentialflächen für die Entwicklung und Schaffung sublitoraler Hartsubstratlebensräume in der Außenweser. – Pilotstudie im Rahmen des Interreg IVB-Projekts TIDE. Langfassung. Loxstedt-Ueterlande, Oldenburg.
- Landkreis Goslar (2007): Bericht Wasserbewirtschaftungsgebiet Landkreis Goslar (WBG LK GS) – Konzept 28.11.2007.
- ML (2017): Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen 2017 in der Fassung vom 26.09.2017. Niedersächsisches Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.



- MU (2013): Ökonomische Elemente der Europäischen Gewässerschutzpolitik: Umsetzung und Herausforderungen in Niedersachsen. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz.
- MU (2017): Wasser schützen – Umweltfreundlicher Bewuchsschutz für Sportboote. Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz.
- North Sea Region Programme (2009): COMCOAST – Combined Functions in Coastal Defence Zones.
- Reese, M.; Bedtke, N.; Gawel, E.; Klauer, B.; Köck, W.; Möckel, S. (2018): Wasserrahmenrichtlinie – Wege aus der Umsetzungsphase. Rechtliche, organisatorische und fiskalische Wege zu einer richtlinienkonformen Gewässerentwicklung am Beispiel Niedersachsens. 1. Aufl.: Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG: Leipziger Schriften zum Umwelt- und Planungsrecht, Band 37.
- Saathoff, S.; Knüppel, J.; Manson, S.; Boerema, A. (2013): Management measures analysis and comparison. Investigation of measures planned and implemented at the estuaries of Weser, Elbe, Humber and Scheldt. – Study report in the framework of the Interreg IVB project TIDE. Oldenburg, Hamburg, Hull, Antwerp.
- Schmidt, B.; Kuhn, U.; Trepel, M.; Kreins, P.; Zinnbauer, M.; Eysholdt, M. et al. (2020): Modellansatz zur Bestimmung der Nährstoffbelastung und ihrer Reduktion in allen deutschen Flussgebieten. In: *Wasser und Abfall* (01-02).
- Stiftung Universität Hildesheim; NLWKN (2017): Vorkommen und Verhalten anthropogener organischer Schadstoffe im Fluss Innerste.
- Tetzlaff, B. (2016): Belastung der Fließgewässer Niedersachsens mit Human-Pharmaka. Identifizierung und Priorisierung von niedersächsischen Fließgewässern mit erhöhter Belastung durch Human-Pharmaka. Forschungszentrum Jülich, Forschungsvorhaben im Auftrag des NLWKN.
- Tetzlaff, B & Ta, P. (2018): Belastung der Fließgewässer Niedersachsens mit Human-Pharmaka (Phase II). Identifizierung und Priorisierung von niedersächsischen Fließgewässern mit erhöhter Belastung durch Human-Pharmaka (Phase II). Forschungszentrum Jülich, Forschungsvorhaben im Auftrag des NLWKN.
- TIDE (2014): TIDE toolbox – Guiding Estuarine Management. Tidal River Development.
- UBA (2014): Maßnahmen zur Verminderung des Eintrages von Mikroschadstoffen in die Gewässer. Texte 85/2014. Umweltbundesamt.
- UBA (2016): Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe. Umweltschädlich! Giftig! Unvermeidbar? Umweltbundesamt.
- UBA (2017): Effizienz von Maßnahmen zur Reduktion von Stoffeinträgen. Texte 05/17. Umweltbundesamt.
- UBA (2020): Indikator: Eutrophierung von Nord- und Ostsee durch Stickstoff. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de>



UEG/HK (2017): Untersuchungskonzept für einen großen Schadstoffunfall zur Ermittlung von Umweltauswirkungen in der deutschen Nord- und Ostsee. Havariekommando. Cuxhaven.

Wasserverbandstag (2011): Gewässerunterhaltung in Niedersachsen, Teil A – Rechtlich-fachlicher Rahmen; Wasserverbandstag e. V. Bremen, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt.

Wasserverbandstag (2020): Gewässerunterhaltung in Niedersachsen, Teil B – Grundlagen, Anforderungen, Entscheidungs- und Umsetzungsprozesse; Wasserverbandstag e. V. Bremen, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt.



Anhang



Fließgewässer und stehende Gewässer – Handlungsfeld Stoffeinträge Nährstoffe: Defizitanalyse

Tabelle 54: Fließgewässer und stehende Gewässer – Handlungsfeld Stoffeinträge Nährstoffe: Defizitanalyse

Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)			
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN	Minderungsbedarf t/a
DERW_DENI_01001	belastet		Landwirtschaft	1.700	belastet	Landwirtschaft	90
DERW_DENI_01002	belastet		Landwirtschaft	250	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_01003	belastet		Landwirtschaft	900	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_01004	nicht belastet				belastet	Landwirtschaft	80
DERW_DENI_01005	belastet		Landwirtschaft	90	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_01007	nicht belastet				belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_01008	belastet		Landwirtschaft	300	belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_01009	belastet		Landwirtschaft	2.300	belastet	Landwirtschaft	190
DERW_DENI_01010	nicht belastet				belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_01011	belastet		Landwirtschaft	400	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_01012	belastet		Landwirtschaft	400	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_01013	belastet		Landwirtschaft	500	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_01014	belastet		Landwirtschaft	1.300	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_01015	belastet		Landwirtschaft	300	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_01016	belastet		Landwirtschaft	350	belastet	Landwirtschaft	80
DERW_DENI_01017	nicht belastet				belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_01018	belastet		Landwirtschaft	2.200	belastet	Landwirtschaft	120
DERW_DENI_01019	nicht belastet				belastet	Landwirtschaft	80
DERW_DENI_01020	nicht belastet				belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_01021	belastet		Landwirtschaft	450	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_01022	belastet		Ablauf aus Siedlungsgebieten	150	belastet	Landwirtschaft	2
DERW_DENI_01024	belastet		Landwirtschaft	700	belastet	Landwirtschaft	40



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_01025	belastet	Landwirtschaft	2.000	belastet	Landwirtschaft	130
DERW_DENI_01026	belastet	Landwirtschaft	1.900	belastet	Landwirtschaft	150
DERW_DENI_01027	belastet	Landwirtschaft	2.100	belastet	Landwirtschaft	130
DERW_DENI_01028	belastet	Landwirtschaft	300	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_01029	belastet	Landwirtschaft	1.400	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_01030	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	100
DERW_DENI_01031	belastet	Landwirtschaft	3.400	belastet	Landwirtschaft	160
DERW_DENI_01032	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_01033	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_02002	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	100
DERW_DENI_02003	belastet	Landwirtschaft	1.200	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_02004	belastet	Landwirtschaft	1.400	belastet	Landwirtschaft	120
DERW_DENI_02005	belastet	Landwirtschaft	600	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_02008	belastet	kommunales Abwasser	4.500	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_02009	belastet	Landwirtschaft	2.300	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_02017	belastet	Landwirtschaft	8.600	belastet	Landwirtschaft	160
DERW_DENI_02018	belastet	Landwirtschaft	1.300	belastet	Landwirtschaft	130
DERW_DENI_02019	belastet	Landwirtschaft	2.000	belastet	Landwirtschaft	150
DERW_DENI_02020	belastet	Landwirtschaft	1.200	belastet	Landwirtschaft	90
DERW_DENI_02021	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	80
DERW_DENI_02022	belastet	Landwirtschaft	4.300	belastet	Landwirtschaft	100
DERW_DENI_02023	belastet	Landwirtschaft	50	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_02024	belastet	Landwirtschaft	2.300	belastet	Landwirtschaft	80
DERW_DENI_02025	belastet	Landwirtschaft	1.800	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_02026	belastet	Landwirtschaft	650	belastet	Landwirtschaft	20



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_02027	belastet	Landwirtschaft	500	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_02028	belastet	Landwirtschaft	1.900	belastet	Landwirtschaft	100
DERW_DENI_02029	belastet	Landwirtschaft	300	belastet	Landwirtschaft	80
DERW_DENI_02030	belastet	Landwirtschaft	1.000	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_02031	belastet	Landwirtschaft	2.400	belastet	Landwirtschaft	150
DERW_DENI_02032	belastet	Landwirtschaft	650	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_02033	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_02034	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_02035	belastet	Landwirtschaft	1.100	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_02036	belastet	Landwirtschaft	800	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_02037	belastet	Landwirtschaft	4.700	belastet	Landwirtschaft	90
DERW_DENI_02038	belastet	Landwirtschaft	10.600	belastet	Landwirtschaft	90
DERW_DENI_02039	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_02040	belastet	Landwirtschaft	500	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_02041	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_02042	belastet	Landwirtschaft	1.700	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_02043	belastet	Landwirtschaft	1.100	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_02044	belastet	Landwirtschaft	7.000	belastet	Landwirtschaft	90
DERW_DENI_02045	belastet	Landwirtschaft	1.100	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_02046	belastet	Landwirtschaft	7.900	belastet	Landwirtschaft	140
DERW_DENI_02047	belastet	Landwirtschaft	5.000	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_02049	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_02050	belastet	Landwirtschaft	100	belastet	Landwirtschaft	3
DERW_DENI_02051	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	130
DERW_DENI_02052	belastet	Landwirtschaft	150	belastet	Landwirtschaft	10



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_02053	belastet	Landwirtschaft	2.700	belastet	Landwirtschaft	100
DERW_DENI_02054	belastet	Landwirtschaft	850	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_02055	belastet	Landwirtschaft	1.400	belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_02056	belastet	Landwirtschaft	1.100	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_02057	belastet	Landwirtschaft	1.100	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_02058	belastet	Landwirtschaft	1.400	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_02059	belastet	Landwirtschaft	300	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_02060	belastet	Landwirtschaft	600	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_02061	belastet	Landwirtschaft	700	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_02062	belastet	Landwirtschaft	90	belastet	Landwirtschaft	2
DERW_DENI_02063	belastet	Landwirtschaft	1.700	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_02064	belastet	Landwirtschaft	2.900	belastet	Landwirtschaft	90
DERW_DENI_02065	belastet	Landwirtschaft	1.900	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_02066	belastet	Landwirtschaft	20	belastet	Landwirtschaft	1
DERW_DENI_02068	belastet	Landwirtschaft	950	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_02069	belastet	Landwirtschaft	700	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_02070	belastet	Landwirtschaft	20	belastet	Landwirtschaft	4
DERW_DENI_02071	belastet	Landwirtschaft	1.100	belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_02072	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_02073	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_02074	belastet	Landwirtschaft	350	belastet	Landwirtschaft	80
DERW_DENI_02075	belastet	Landwirtschaft	1.600	belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_02076	belastet	Landwirtschaft	1.800	belastet	Landwirtschaft	80
DERW_DENI_02077	belastet	Landwirtschaft	1.900	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_02078	belastet	Landwirtschaft	700	belastet	Landwirtschaft	20



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_02079	belastet	Landwirtschaft	900	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_02080	belastet	Landwirtschaft	19.600	belastet	Landwirtschaft	190
DERW_DENI_02081	belastet	Landwirtschaft	800	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_02082	belastet	Landwirtschaft	2.600	belastet	Landwirtschaft	80
DERW_DENI_02083	belastet	Landwirtschaft	3.000	belastet	Landwirtschaft	80
DERW_DENI_02084	belastet	Landwirtschaft	850	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_02085	belastet	Landwirtschaft	6.100	belastet	Landwirtschaft	140
DERW_DENI_02086	belastet	Landwirtschaft	1.500	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_02087	belastet	Landwirtschaft	6.200	belastet	Landwirtschaft	180
DERW_DENI_02088	belastet	Landwirtschaft	5.100	belastet	Landwirtschaft	90
DERW_DENI_02090	belastet	Landwirtschaft	3.500	belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_02091	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	80
DERW_DENI_02092	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_02093	belastet	Landwirtschaft	4.200	belastet	Landwirtschaft	160
DERW_DENI_02094	belastet	Landwirtschaft	4.200	belastet	Landwirtschaft	110
DERW_DENI_03001	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	140
DERW_DENI_03002	belastet	Landwirtschaft	1.100	belastet	Landwirtschaft	180
DERW_DENI_03003	belastet	Landwirtschaft	200	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_03004	belastet	Landwirtschaft	3.200	belastet	Landwirtschaft	80
DERW_DENI_03005	belastet	Landwirtschaft	2.700	belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_03006	belastet	Landwirtschaft	500	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_03007	belastet	Landwirtschaft	1.800	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_03008	belastet	Landwirtschaft	500	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_03009	belastet	Landwirtschaft	1.800	belastet	Landwirtschaft	100
DERW_DENI_03010	belastet	Landwirtschaft	400	belastet	Landwirtschaft	20



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)			
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN	Minderungsbedarf t/a
DERW_DENI_03011	nicht belastet				belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_03012	belastet	kommunales Abwasser	1.200	belastet	Landwirtschaft	10	
DERW_DENI_03013	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	100	
DERW_DENI_03014	belastet	Landwirtschaft	1.000	belastet	Landwirtschaft	70	
DERW_DENI_03015	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20	
DERW_DENI_03016	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30	
DERW_DENI_03017	belastet	Landwirtschaft	350	belastet	Landwirtschaft	20	
DERW_DENI_03018	belastet	Landwirtschaft	150	belastet	Landwirtschaft	10	
DERW_DENI_03019	belastet	Landwirtschaft	1.500	belastet	Landwirtschaft	60	
DERW_DENI_03020	belastet	Landwirtschaft	500	belastet	Landwirtschaft	50	
DERW_DENI_03021	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20	
DERW_DENI_03022	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	70	
DERW_DENI_03023	belastet	Landwirtschaft	4.300	belastet	Landwirtschaft	240	
DERW_DENI_03024	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	150	
DERW_DENI_03025	belastet	Landwirtschaft	2.600	belastet	Landwirtschaft	50	
DERW_DENI_03026	belastet	Landwirtschaft	3.000	belastet	Landwirtschaft	20	
DERW_DENI_03027	belastet	Landwirtschaft	7.200	belastet	Landwirtschaft	60	
DERW_DENI_03028	belastet	Landwirtschaft	400	belastet	Landwirtschaft	40	
DERW_DENI_03029	belastet	Landwirtschaft	150	belastet	Landwirtschaft	20	
DERW_DENI_03030	belastet	Landwirtschaft	150	belastet	Landwirtschaft	20	
DERW_DENI_03031	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20	
DERW_DENI_03032	belastet	Landwirtschaft	1.000	belastet	Landwirtschaft	30	
DERW_DENI_03033	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	70	
DERW_DENI_03034	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30	
DERW_DENI_03035	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	70	



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_03036	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_03037	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	5
DERW_DENI_03038	belastet	Landwirtschaft	200	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_03039	belastet	Landwirtschaft	6.300	belastet	Landwirtschaft	120
DERW_DENI_03040	belastet	Landwirtschaft	1.000	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_03041	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_03043	belastet	Landwirtschaft	3.800	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_03044	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_04003	belastet	Landwirtschaft	1.900	nicht belastet		
DERW_DENI_04004	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_04005	belastet	Landwirtschaft	5.500	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_04006	belastet	Landwirtschaft	3.500	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_04007	belastet	Landwirtschaft	2.100	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_04009	belastet	Landwirtschaft	2.200	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_04010	belastet	Landwirtschaft	1.500	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_04011	belastet	Landwirtschaft	3.300	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_04012	belastet	Landwirtschaft	700	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_04013	belastet	Landwirtschaft	300	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_04014	belastet	Landwirtschaft	200	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_04015	belastet	Landwirtschaft	500	belastet	Landwirtschaft	2
DERW_DENI_04016	belastet	Landwirtschaft	250	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_04017	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	3
DERW_DENI_04018	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	1
DERW_DENI_04020	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_04021	belastet	Landwirtschaft	4.400	belastet	Landwirtschaft	30



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_04022	belastet	Landwirtschaft	2.400	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_04023	belastet	Landwirtschaft	2.400	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_04024	belastet	Landwirtschaft	950	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_04026	belastet	Landwirtschaft	300	nicht belastet		
DERW_DENI_04029	belastet	Landwirtschaft	1.600	nicht belastet		
DERW_DENI_04030	belastet	Landwirtschaft	2.600	nicht belastet		
DERW_DENI_04031	belastet	Landwirtschaft	900	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_04032	belastet	Landwirtschaft	5.400	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_04033	belastet	Landwirtschaft	6.100	nicht belastet		
DERW_DENI_04034	belastet	Landwirtschaft	1.000	belastet	Landwirtschaft	4
DERW_DENI_04035	belastet	Landwirtschaft	1.700	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_04036	belastet	Landwirtschaft	1.300	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_04038	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_04039	belastet	Landwirtschaft	1.100	belastet	Landwirtschaft	3
DERW_DENI_04040	belastet	Landwirtschaft	250	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_04041	belastet	Landwirtschaft	400	nicht belastet		
DERW_DENI_04042	belastet	Landwirtschaft	1.000	belastet	Landwirtschaft	90
DERW_DENI_04043	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	1
DERW_DENI_04044	belastet	Landwirtschaft	1.400	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_04045	belastet	Landwirtschaft	1.400	belastet	Landwirtschaft	90
DERW_DENI_04046	belastet	Landwirtschaft	2.400	belastet	kommunales Abwasser	170
DERW_DENI_04047	belastet	Landwirtschaft	850	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_04048	belastet	Landwirtschaft	1.600	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_04049	belastet	Landwirtschaft	450	belastet	Landwirtschaft	3
DERW_DENI_04050	belastet	Landwirtschaft	500	belastet	Landwirtschaft	10



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_04051	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_04052	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_04053	belastet	Landwirtschaft	600	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_04054	belastet	Landwirtschaft	500	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_04055	belastet	Landwirtschaft	2.500	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_04056	belastet	Landwirtschaft	700	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_04058	belastet	Landwirtschaft	90	nicht belastet		
DERW_DENI_04059	belastet	Landwirtschaft	250	nicht belastet		
DERW_DENI_04060	belastet	Landwirtschaft	250	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_04061	belastet	Landwirtschaft	650	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_04062	belastet	Landwirtschaft	2.700	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_04063	belastet	Landwirtschaft	5.400	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_04064	belastet	Landwirtschaft	1.100	nicht belastet		
DERW_DENI_06004	belastet	Landwirtschaft	20	belastet	Landwirtschaft	0,5
DERW_DENI_06005	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	110
DERW_DENI_06006	belastet	Landwirtschaft	7.000	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_06007	belastet	Landwirtschaft	3.200	belastet	Landwirtschaft	90
DERW_DENI_06008	belastet	Landwirtschaft	550	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_06009	belastet	Landwirtschaft	6.800	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_06010	belastet	Landwirtschaft	450	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_06011	belastet	Landwirtschaft	2.100	belastet	Landwirtschaft	110
DERW_DENI_06012	belastet	Landwirtschaft	4.400	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_06013	belastet	Landwirtschaft	2.100	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_06014	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	110
DERW_DENI_06015	belastet	Landwirtschaft	12.800	belastet	Landwirtschaft	10



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_06016	belastet	Landwirtschaft	3.600	nicht belastet		
DERW_DENI_06017	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	3
DERW_DENI_06018	belastet	Landwirtschaft	350	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_06019	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_06020	belastet	Landwirtschaft	400	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_06021	belastet	Landwirtschaft	1.200	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_06022	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_06023	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_06024	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_06025	belastet	Landwirtschaft	3.100	belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_06026	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_06027	belastet	Landwirtschaft	9.500	belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_06028	belastet	Landwirtschaft	600	belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_06029	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_06030	belastet	Landwirtschaft	1.400	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_06031	belastet	Landwirtschaft	400	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_06032	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_06033	belastet	Landwirtschaft	1.900	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_06034	belastet	Landwirtschaft	1.100	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_06035	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_06036	belastet	Landwirtschaft	550	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_06037	belastet	Landwirtschaft	200	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_06039	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	3
DERW_DENI_06040	belastet	kommunales Abwasser	250	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_06041	belastet	Landwirtschaft	10.000	belastet	Landwirtschaft	30



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_06042	belastet	Landwirtschaft	900	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_06043	belastet	Landwirtschaft	3.400	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_06044	belastet	Landwirtschaft	1.000	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_06045	belastet	Landwirtschaft	7.700	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_06046	belastet	Landwirtschaft	2.900	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_06047	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_06048	belastet	Landwirtschaft	1.300	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_06049	belastet	Landwirtschaft	9.000	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_06050	belastet	Landwirtschaft	300	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_06051	belastet	Landwirtschaft	400	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_06052	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_06053	belastet	Landwirtschaft	600	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_06055	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_06056	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_06057	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_06058	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_06059	belastet	Landwirtschaft	1.100	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_08001	belastet	Landwirtschaft	7.900	belastet	Landwirtschaft	90
DERW_DENI_08002	belastet	Landwirtschaft	2.700	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_08003	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_08004	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_08008	belastet	Landwirtschaft	150	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_08009	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_08010	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_08012	belastet	Landwirtschaft	5.200	belastet	Landwirtschaft	40



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_08013	belastet	Landwirtschaft	500	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_08014	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_08018	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	5
DERW_DENI_08019	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_08020	belastet	Landwirtschaft	2.200	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_08023	belastet	Landwirtschaft	350	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_08024	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_08025	belastet	Landwirtschaft	850	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_08026	belastet	Landwirtschaft	2.100	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_08027	belastet	Landwirtschaft	650	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_08028	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_08032	belastet	Landwirtschaft	650	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_08033	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_10003	belastet	Landwirtschaft	10.800	belastet	Landwirtschaft	120
DERW_DENI_10004	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_10005	belastet	Landwirtschaft	1.600	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_10006	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	2
DERW_DENI_10008	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_10010	belastet	Landwirtschaft	3.000	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_10011	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_10012	belastet	Landwirtschaft	3.300	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_10013	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	80
DERW_DENI_10014	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_10016	belastet	Landwirtschaft	300	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_10017	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_10018	belastet	Landwirtschaft	1.600	belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_10019	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_10020	belastet	Landwirtschaft	1.400	nicht belastet		
DERW_DENI_10022	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_10026	belastet	Landwirtschaft	1.000	nicht belastet		
DERW_DENI_11002	belastet	Landwirtschaft	1.200	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_11004	belastet	Landwirtschaft	1.100	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_11005	belastet	Landwirtschaft	2.000	belastet	Landwirtschaft	100
DERW_DENI_11006	belastet	Landwirtschaft	1.200	belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_11007	belastet	Landwirtschaft	1.300	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_11008	belastet	Landwirtschaft	3.400	belastet	Landwirtschaft	90
DERW_DENI_12001	belastet	Landwirtschaft	5.500	belastet	Landwirtschaft	180
DERW_DENI_12006	belastet	Landwirtschaft	700	nicht belastet		
DERW_DENI_12007	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_12008	belastet	Landwirtschaft	250	nicht belastet		
DERW_DENI_12011	belastet	Landwirtschaft	700	nicht belastet		
DERW_DENI_12013	belastet	Landwirtschaft	200	nicht belastet		
DERW_DENI_12015	belastet	Landwirtschaft	60	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_12016	belastet	Landwirtschaft	300	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_12017	belastet	Landwirtschaft	300	nicht belastet		
DERW_DENI_12018	belastet	Landwirtschaft	100	belastet	Landwirtschaft	3
DERW_DENI_12020	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_12021	belastet	Landwirtschaft	250	nicht belastet		
DERW_DENI_12024	belastet	Landwirtschaft	450	nicht belastet		
DERW_DENI_12028	belastet	Landwirtschaft	200	nicht belastet		



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_12029	belastet	Landwirtschaft	250	nicht belastet		
DERW_DENI_12030	belastet	Landwirtschaft	20	nicht belastet		
DERW_DENI_12032	belastet	kommunales Abwasser	2.500	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_12033	belastet	Landwirtschaft	150	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_12036	belastet	Landwirtschaft	100	nicht belastet		
DERW_DENI_12037	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_12040	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_12041	belastet	Landwirtschaft	50	nicht belastet		
DERW_DENI_12044	belastet	kommunales Abwasser	850	nicht belastet		
DERW_DENI_12046	belastet	kommunales Abwasser	3.500	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_12049	belastet	Landwirtschaft	250	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_12050	belastet	Landwirtschaft	1.800	nicht belastet		
DERW_DENI_12052	belastet	Landwirtschaft	50	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_12053	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	5
DERW_DENI_12054	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_12055	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	4
DERW_DENI_12057	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_12058	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_12059	belastet	Landwirtschaft	250	nicht belastet		
DERW_DENI_12062	belastet	Landwirtschaft	400	nicht belastet		
DERW_DENI_13001	belastet	Landwirtschaft	5.900	belastet	Landwirtschaft	160
DERW_DENI_13002	belastet	Landwirtschaft	100	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_13004	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_13005	belastet	Landwirtschaft	7.100	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_13006	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	60



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_13007	belastet	Landwirtschaft	3.000	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_13008	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_13009	belastet	Landwirtschaft	4.400	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_13010	belastet	Landwirtschaft	2.600	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_13011	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_13013	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_13015	belastet	Landwirtschaft	2.000	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_13016	belastet	Landwirtschaft	400	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_13017	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_13018	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_13019	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_13020	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_13021	belastet	Landwirtschaft	150	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_13022	belastet	kommunales Abwasser	850	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_13023	belastet	Landwirtschaft	900	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_13024	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_13025	belastet	Landwirtschaft	650	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_13027	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_13028	belastet	Landwirtschaft	950	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_13029	belastet	Landwirtschaft	1.300	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_13030	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_13031	belastet	Landwirtschaft	400	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_13032	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_13036	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_13037	belastet	Landwirtschaft	100	belastet	Landwirtschaft	30



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_13038	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_13039	belastet	Landwirtschaft	550	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_14002	belastet	Landwirtschaft	4.200	belastet	Landwirtschaft	90
DERW_DENI_14003	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_14004	belastet	kommunales Abwasser	1.300	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_14005	belastet	Landwirtschaft	300	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_14008	belastet	Ablauf aus Siedlungsgebieten	250	nicht belastet		
DERW_DENI_14009	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	3
DERW_DENI_14010	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_14012	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_14013	belastet	kommunales Abwasser	200	nicht belastet		
DERW_DENI_14014	belastet	Landwirtschaft	2.000	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_14015	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_14017	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_14018	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	3
DERW_DENI_14019	belastet	Landwirtschaft	1.000	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_14021	belastet	Landwirtschaft	80	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_14022	belastet	Landwirtschaft	450	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_14023	belastet	Landwirtschaft	300	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_14024	belastet	Landwirtschaft	150	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_14026	belastet	Landwirtschaft	150	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_14027	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_14028	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_14029	belastet	Landwirtschaft	200	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_14031	belastet	Landwirtschaft	200	belastet	Landwirtschaft	20



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_14032	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_14033	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_14034	belastet	Landwirtschaft	250	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_14035	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_14036	belastet	Landwirtschaft	100	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_14037	belastet	kommunales Abwasser	650	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_14038	belastet	Landwirtschaft	150	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_14040	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_14041	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_14042	belastet	kommunales Abwasser	1.700	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_14043	belastet	Landwirtschaft	80	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_14044	belastet	Ablauf aus Siedlungsgebieten	3.100	belastet	Landwirtschaft	80
DERW_DENI_14045	belastet	kommunales Abwasser	2.500	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_14046	belastet	Landwirtschaft	40	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_14049	belastet	Landwirtschaft	400	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_14050	belastet	Landwirtschaft	250	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_14051	belastet	Landwirtschaft	30	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_14055	belastet	Landwirtschaft	250	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_14057	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_15001	belastet	kommunales Abwasser	18.200	belastet	Landwirtschaft	150
DERW_DENI_15009	belastet	kommunales Abwasser	550	nicht belastet		
DERW_DENI_15012	belastet	Landwirtschaft	950	nicht belastet		
DERW_DENI_15013	belastet	Landwirtschaft	600	nicht belastet		
DERW_DENI_15014	belastet	Landwirtschaft	3.000	nicht belastet		
DERW_DENI_15016	belastet	Landwirtschaft	950	belastet	Landwirtschaft	30



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_15017	belastet	Landwirtschaft	850	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_15018	belastet	Landwirtschaft	1.600	belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_15019	belastet	Landwirtschaft	150	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_15067	belastet	kommunales Abwasser	2.300	belastet	Landwirtschaft	80
DERW_DENI_15022	belastet	Landwirtschaft	1.600	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_15023	belastet	Landwirtschaft	1.100	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_15025	belastet	kommunales Abwasser	2.600	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_15026	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_15027	belastet	Landwirtschaft	450	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_15028	belastet	Landwirtschaft	2.900	belastet	Landwirtschaft	100
DERW_DENI_15029	belastet	Landwirtschaft	750	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_15030	belastet	Landwirtschaft	1.200	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_15031	belastet	Landwirtschaft	1.300	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_15032	belastet	Landwirtschaft	450	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_15033	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_15034	belastet	Ablauf aus Siedlungsgebieten	250	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_15036	belastet	Landwirtschaft	850	belastet	Landwirtschaft	80
DERW_DENI_15037	belastet	Landwirtschaft	50	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_15038	belastet	Landwirtschaft	70	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_15041	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_15042	belastet	Landwirtschaft	300	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_15043	belastet	Landwirtschaft	450	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_15044	belastet	Landwirtschaft	250	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_15046	belastet	Landwirtschaft	150	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_15047	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_15048	belastet	Landwirtschaft	90	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_15049	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_15050	belastet	Landwirtschaft	350	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_15051	belastet	Landwirtschaft	2.900	belastet	Landwirtschaft	140
DERW_DENI_15052	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_15053	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_15065	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_15057	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_15066	belastet	kommunales Abwasser	1.200	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_15059	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_15060	belastet	Landwirtschaft	400	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_15061	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_16001	belastet	Landwirtschaft	1.100	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_16002	belastet	Landwirtschaft	200	belastet	Landwirtschaft	2
DERW_DENI_16003	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_16004	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_16005	belastet	Landwirtschaft	900	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_16006	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_16007	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_16008	belastet	Ablauf aus Siedlungsgebieten	650	belastet	Landwirtschaft	4
DERW_DENI_16009	belastet	Landwirtschaft	50	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_16010	belastet	Ablauf aus Siedlungsgebieten	3.100	belastet	Ablauf aus Siedlungsgebieten	20
DERW_DENI_16011	belastet	Ablauf aus Siedlungsgebieten	1.300	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_16012	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_16014	belastet	Landwirtschaft	80	belastet	Landwirtschaft	10



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_16015	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	3
DERW_DENI_16016	belastet	Landwirtschaft	500	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_16017	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_16019	belastet	Landwirtschaft	100	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_16020	belastet	Landwirtschaft	650	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_16021	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_16024	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	2
DERW_DENI_16025	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_16026	belastet	Ablauf aus Siedlungsgebieten	250	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_16027	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_16028	belastet	kommunales Abwasser	1.300	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_16029	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_16030	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	80
DERW_DENI_16031	belastet	kommunales Abwasser	12.500	belastet	Landwirtschaft	160
DERW_DENI_16032	belastet	Landwirtschaft	550	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_16033	belastet	Landwirtschaft	1.100	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_16034	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	2
DERW_DENI_16035	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_16037	belastet	Landwirtschaft	120	nicht belastet		
DERW_DENI_16038	belastet	Landwirtschaft	1.400	nicht belastet		
DERW_DENI_16039	belastet	Landwirtschaft	500	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_16040	belastet	Landwirtschaft	1.400	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_16041	belastet	Landwirtschaft	350	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_16042	belastet	Landwirtschaft	850	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_16043	belastet	kommunales Abwasser	2.100	belastet	kommunales Abwasser	20



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)			
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN	Minderungsbedarf t/a
DERW_DENI_16044	belastet		Ablauf aus Siedlungsgebieten	300	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_16045	nicht belastet				belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_16046	belastet		Landwirtschaft	100	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_16047	belastet		Landwirtschaft	650	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_16048	belastet		Landwirtschaft	500	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_16050	belastet		Landwirtschaft	800	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_16051	nicht belastet				belastet	Landwirtschaft	3
DERW_DENI_16052	nicht belastet				belastet	Landwirtschaft	1
DERW_DENI_16066	belastet		Ablauf aus Siedlungsgebieten	1.400	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_16054	belastet		Landwirtschaft	900	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_16055	belastet		Landwirtschaft	200	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_16058	nicht belastet				belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_16060	belastet		kommunales Abwasser	450	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_16061	belastet		Ablauf aus Siedlungsgebieten	300	belastet	Landwirtschaft	1
DERW_DENI_16062	belastet		Ablauf aus Siedlungsgebieten	900	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_16063	nicht belastet				belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_17001	belastet		Landwirtschaft	1.400	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_17002	belastet		Landwirtschaft	1.900	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_17003	belastet		Landwirtschaft	400	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_17004	nicht belastet				belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_17005	belastet		Landwirtschaft	300	belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_17006	belastet		Landwirtschaft	300	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_17008	belastet		Landwirtschaft	850	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_17009	belastet		Landwirtschaft	600	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_17010	nicht belastet				belastet	Landwirtschaft	40



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_17011	belastet	Landwirtschaft	300	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_17013	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_17014	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_17070	belastet	Landwirtschaft	200	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_17023	belastet	Landwirtschaft	250	nicht belastet		
DERW_DENI_17037	belastet	Landwirtschaft	1.500	nicht belastet		
DERW_DENI_17072	belastet	Landwirtschaft	550	nicht belastet		
DERW_DENI_17041	belastet	Landwirtschaft	150	nicht belastet		
DERW_DENI_17044	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_17045	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	1
DERW_DENI_17046	belastet	Landwirtschaft	1.400	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_17047	belastet	Landwirtschaft	150	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_17050	belastet	Landwirtschaft	450	nicht belastet		
DERW_DENI_17051	belastet	Landwirtschaft	450	nicht belastet		
DERW_DENI_17059	belastet	Landwirtschaft	750	nicht belastet		
DERW_DENI_17064	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_17065	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_17066	belastet	Landwirtschaft	150	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_17069	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_18001	belastet	Landwirtschaft	3.300	belastet	Landwirtschaft	130
DERW_DENI_18002	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	2
DERW_DENI_18003	belastet	Landwirtschaft	100	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_18004	belastet	kommunales Abwasser	2.000	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_18005	belastet	Landwirtschaft	3.000	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_18006	belastet	Landwirtschaft	1.100	belastet	Landwirtschaft	40



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_18007	belastet	Landwirtschaft	850	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_18008	belastet	Landwirtschaft	1.500	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_18009	belastet	Landwirtschaft	3.400	belastet	Landwirtschaft	80
DERW_DENI_18010	belastet	Landwirtschaft	950	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_18011	belastet	Landwirtschaft	350	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_18012	belastet	Landwirtschaft	300	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_18013	belastet	Landwirtschaft	550	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_18014	belastet	Landwirtschaft	950	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_18015	belastet	Landwirtschaft	450	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_18016	belastet	Landwirtschaft	500	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_18017	belastet	Landwirtschaft	2.200	belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_18018	belastet	Landwirtschaft	2.000	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_18019	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_18020	belastet	Landwirtschaft	90	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_18021	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_18022	belastet	Landwirtschaft	800	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_18023	belastet	Landwirtschaft	800	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_18024	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_18025	belastet	Landwirtschaft	60	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_18026	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	3
DERW_DENI_18029	belastet	Landwirtschaft	700	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_18030	belastet	Landwirtschaft	750	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_18031	belastet	Landwirtschaft	3.700	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_18032	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	3
DERW_DENI_18033	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_18034	belastet	Landwirtschaft	350	belastet	Landwirtschaft	1
DERW_DENI_18035	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_18036	belastet	Landwirtschaft	100	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_18037	belastet	Landwirtschaft	850	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_18038	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_18039	belastet	Landwirtschaft	200	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_18040	belastet	kommunales Abwasser	800	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_18041	belastet	Landwirtschaft	90	belastet	Landwirtschaft	1
DERW_DENI_18042	belastet	Landwirtschaft	1.700	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_18043	belastet	Landwirtschaft	400	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_18044	belastet	Landwirtschaft	700	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_18047	belastet	Landwirtschaft	250	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_18048	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_18049	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	5
DERW_DENI_18050	belastet	Landwirtschaft	500	belastet	Landwirtschaft	140
DERW_DENI_18051	belastet	Landwirtschaft	700	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_18052	belastet	Landwirtschaft	200	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_18053	belastet	Landwirtschaft	350	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_18054	belastet	Landwirtschaft	350	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_18056	belastet	Landwirtschaft	450	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_18057	belastet	kommunales Abwasser	5.100	belastet	kommunales Abwasser	50
DERW_DENI_18058	belastet	Landwirtschaft	2.100	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_18059	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	80
DERW_DENI_18060	belastet	Landwirtschaft	2.400	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_19001	belastet	Landwirtschaft	2.400	belastet	Landwirtschaft	120



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_19002	belastet	Landwirtschaft	1.400	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_19003	belastet	Landwirtschaft	250	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_19004	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_19005	belastet	Landwirtschaft	750	nicht belastet		
DERW_DENI_19010	belastet	Landwirtschaft	700	nicht belastet		
DERW_DENI_19028	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	1
DERW_DENI_19029	belastet	Landwirtschaft	70	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_19030	belastet	Landwirtschaft	1.600	belastet	Landwirtschaft	160
DERW_DENI_19031	belastet	Landwirtschaft	200	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_19032	belastet	Landwirtschaft	1.800	belastet	Landwirtschaft	170
DERW_DENI_19033	belastet	kommunales Abwasser	3.200	belastet	Landwirtschaft	110
DERW_DENI_19034	belastet	Landwirtschaft	600	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_19035	belastet	Landwirtschaft	600	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_19036	belastet	Landwirtschaft	850	belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_19037	belastet	Landwirtschaft	100	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_19038	belastet	Landwirtschaft	850	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_19039	belastet	Landwirtschaft	650	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_19040	belastet	Landwirtschaft	300	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_19041	belastet	Landwirtschaft	200	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_19043	belastet	Landwirtschaft	400	belastet	Landwirtschaft	110
DERW_DENI_19044	belastet	Landwirtschaft	1.100	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_19048	belastet	Landwirtschaft	650	nicht belastet		
DERW_DENI_19050	belastet	Landwirtschaft	450	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_19051	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_20001	belastet	kommunales Abwasser	4.500	belastet	kommunales Abwasser	20



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_20002	belastet	Landwirtschaft	400	belastet	Landwirtschaft	140
DERW_DENI_20003	belastet	Landwirtschaft	1.200	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_20004	belastet	kommunales Abwasser	250	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_20005	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	4
DERW_DENI_20006	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_20007	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_20008	belastet	Landwirtschaft	700	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_20009	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_20012	belastet	Landwirtschaft	450	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_20013	belastet	Landwirtschaft	200	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_20014	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_20015	belastet	Landwirtschaft	850	belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_20016	belastet	Landwirtschaft	950	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_20017	belastet	Landwirtschaft	400	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_20018	belastet	Landwirtschaft	300	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_20019	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_20020	belastet	Landwirtschaft	350	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_20021	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_20022	belastet	Landwirtschaft	450	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_20023	belastet	Landwirtschaft	700	belastet	Landwirtschaft	150
DERW_DENI_20024	belastet	Landwirtschaft	60	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_20027	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_20028	belastet	Landwirtschaft	70	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_20029	belastet	Landwirtschaft	1.100	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_20030	belastet	Landwirtschaft	900	belastet	Landwirtschaft	40



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_20031	belastet	Landwirtschaft	500	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_20034	belastet	Landwirtschaft	150	nicht belastet		
DERW_DENI_20043	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	1
DERW_DENI_20044	belastet	Landwirtschaft	70	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_20045	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_20046	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_21001	belastet	Landwirtschaft	2.000	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_21002	belastet	Landwirtschaft	600	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_21003	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	5
DERW_DENI_21005	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	1
DERW_DENI_21006	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_21007	belastet	Landwirtschaft	1.100	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_21009	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	3
DERW_DENI_21010	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_21011	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_21012	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_21013	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_21014	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_21015	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_21016	belastet	Ablauf aus Siedlungsgebieten	300	belastet	Landwirtschaft	4
DERW_DENI_21017	belastet	Ablauf aus Siedlungsgebieten	1.200	belastet	Landwirtschaft	2
DERW_DENI_21018	belastet	Landwirtschaft	850	belastet	Landwirtschaft	90
DERW_DENI_21019	belastet	kommunales Abwasser	11.000	belastet	kommunales Abwasser	170
DERW_DENI_21020	belastet	Landwirtschaft	2.200	belastet	Landwirtschaft	120
DERW_DENI_21021	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	50



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_21022	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	1
DERW_DENI_21023	belastet	Landwirtschaft	100	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_21024	belastet	Landwirtschaft	650	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_21025	belastet	Landwirtschaft	950	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_21026	belastet	Landwirtschaft	1.000	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_21027	belastet	Landwirtschaft	1.400	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_21028	belastet	Landwirtschaft	500	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_21029	belastet	Landwirtschaft	100	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_21031	belastet	Landwirtschaft	450	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_21032	belastet	kommunales Abwasser	2.200	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_21033	belastet	Landwirtschaft	150	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_21034	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_21035	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_21036	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_21037	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_21038	belastet	Landwirtschaft	800	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_21039	belastet	Landwirtschaft	200	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_21040	belastet	Ablauf aus Siedlungsgebieten	1.100	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_21042	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_21043	belastet	Ablauf aus Siedlungsgebieten	1.100	belastet	Landwirtschaft	2
DERW_DENI_21044	belastet	Ablauf aus Siedlungsgebieten	750	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_21046	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_21047	belastet	Landwirtschaft	700	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_21048	belastet	Landwirtschaft	1.000	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_21049	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_21050	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_21051	belastet	Landwirtschaft	200	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_21052	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_21053	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_21054	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_21055	belastet	Landwirtschaft	3.700	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_21056	belastet	Landwirtschaft	750	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_21057	belastet	Landwirtschaft	1.400	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_21060	belastet	Landwirtschaft	3.400	belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_21061	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_21062	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_21064	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_21065	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_21066	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	4
DERW_DENI_21067	belastet	Landwirtschaft	150	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_21068	belastet	Landwirtschaft	2.800	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_21069	belastet	Ablauf aus Siedlungsgebieten	2.200	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_21070	belastet	Landwirtschaft	500	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_21075	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_21076	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_21078	belastet	Landwirtschaft	1.300	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_21079	belastet	Landwirtschaft	2.200	belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_21080	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_21081	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_21082	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)			
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN	Minderungsbedarf t/a
DERW_DENI_21083	nicht belastet				belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_21084	belastet	Landwirtschaft	450	belastet	Landwirtschaft	20	
DERW_DENI_21085	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	nicht ermittelt	
DERW_DENI_21086	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	nicht ermittelt	
DERW_DENI_22001	belastet	Landwirtschaft	2.200	belastet	Landwirtschaft	80	
DERW_DENI_22004	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10	
DERW_DENI_22005	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	5	
DERW_DENI_22007	belastet	Landwirtschaft	300	nicht belastet			
DERW_DENI_22008	belastet	Landwirtschaft	800	nicht belastet			
DERW_DENI_22009	belastet	Landwirtschaft	250	nicht belastet			
DERW_DENI_22017	belastet	Landwirtschaft	100	nicht belastet			
DERW_DENI_22020	belastet	Landwirtschaft	300	nicht belastet			
DERW_DENI_22021	belastet	Landwirtschaft	850	nicht belastet			
DERW_DENI_22023	belastet	Landwirtschaft	300	nicht belastet			
DERW_DENI_22025	belastet	Landwirtschaft	1.300	nicht belastet			
DERW_DENI_22026	belastet	Landwirtschaft	250	belastet	Landwirtschaft	10	
DERW_DENI_22027	belastet	Landwirtschaft	100	nicht belastet			
DERW_DENI_22028	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20	
DERW_DENI_22029	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10	
DERW_DENI_22030	belastet	Landwirtschaft	300	belastet	Landwirtschaft	10	
DERW_DENI_22032	belastet	Landwirtschaft	200	belastet	Landwirtschaft	10	
DERW_DENI_22033	belastet	Landwirtschaft	250	nicht belastet			
DERW_DENI_22045	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20	
DERW_DENI_22046	belastet	Landwirtschaft	300	belastet	Landwirtschaft	20	
DERW_DENI_22037	belastet	Landwirtschaft	150	belastet	Landwirtschaft	20	



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_22038	belastet	Landwirtschaft	1.400	belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_22039	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_22040	belastet	Landwirtschaft	450	nicht belastet		
DERW_DENI_22041	belastet	Landwirtschaft	150	belastet	Landwirtschaft	4
DERW_DENI_22042	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_23001	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_23002	belastet	Landwirtschaft	500	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_23003	belastet	Ablauf aus Siedlungsgebieten	300	belastet	Landwirtschaft	4
DERW_DENI_23004	belastet	Landwirtschaft	500	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_23005	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_23006	belastet	Landwirtschaft	200	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_23007	belastet	Landwirtschaft	1.300	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_23008	belastet	Landwirtschaft	350	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_23009	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_23011	belastet	Landwirtschaft	300	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_23013	belastet	Landwirtschaft	1.200	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_23016	belastet	Landwirtschaft	1.000	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_23017	belastet	Ablauf aus Siedlungsgebieten	1.800	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_23019	belastet	Landwirtschaft	1.200	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_23021	belastet	Landwirtschaft	350	nicht belastet		
DERW_DENI_23023	belastet	Landwirtschaft	550	nicht belastet		
DERW_DENI_23024	belastet	Landwirtschaft	3.700	nicht belastet		
DERW_DENI_23025	belastet	Landwirtschaft	1.200	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_23027	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	1
DERW_DENI_23028	belastet	Landwirtschaft	300	belastet	Landwirtschaft	3



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_23031	belastet	Landwirtschaft	150	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_23032	belastet	Landwirtschaft	550	belastet	Landwirtschaft	3
DERW_DENI_23033	belastet	Landwirtschaft	300	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_23034	belastet	Landwirtschaft	700	nicht belastet		
DERW_DENI_23035	belastet	Landwirtschaft	250	nicht belastet		
DERW_DENI_23036	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_24002	belastet	Landwirtschaft	3.000	nicht belastet		
DERW_DENI_24003	belastet	Landwirtschaft	1.400	nicht belastet		
DERW_DENI_24004	belastet	Landwirtschaft	1.400	nicht belastet		
DERW_DENI_24005	belastet	Landwirtschaft	450	nicht belastet		
DERW_DENI_24007	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_24008	belastet	Landwirtschaft	350	nicht belastet		
DERW_DENI_24010	belastet	Landwirtschaft	500	nicht belastet		
DERW_DENI_24011	belastet	Landwirtschaft	450	nicht belastet		
DERW_DENI_24013	belastet	Landwirtschaft	400	nicht belastet		
DERW_DENI_24014	belastet	Landwirtschaft	1.400	nicht belastet		
DERW_DENI_24015	belastet	Landwirtschaft	1.400	nicht belastet		
DERW_DENI_24017	belastet	Landwirtschaft	650	nicht belastet		
DERW_DENI_24019	belastet	Landwirtschaft	400	nicht belastet		
DERW_DENI_24020	belastet	Landwirtschaft	200	nicht belastet		
DERW_DENI_24021	belastet	Landwirtschaft	250	nicht belastet		
DERW_DENI_24025	belastet	Landwirtschaft	550	nicht belastet		
DERW_DENI_24026	belastet	Landwirtschaft	350	nicht belastet		
DERW_DENI_24027	belastet	Landwirtschaft	450	nicht belastet		
DERW_DENI_24034	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	4



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_24035	belastet	Landwirtschaft	700	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_24036	belastet	Landwirtschaft	1.400	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_24038	belastet	Landwirtschaft	1.100	nicht belastet		
DERW_DENI_24039	belastet	Landwirtschaft	2.000	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_24040	belastet	Landwirtschaft	1.800	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_24042	belastet	Landwirtschaft	2.300	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_24043	belastet	Landwirtschaft	800	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_24046	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_24047	belastet	Landwirtschaft	1.000	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_24048	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	8
DERW_DENI_24049	belastet	Landwirtschaft	1.200	nicht belastet		
DERW_DENI_24050	belastet	Landwirtschaft	6.400	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_24051	belastet	Landwirtschaft	5.400	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_24054	belastet	Landwirtschaft	1.100	nicht belastet		
DERW_DENI_24055	belastet	Landwirtschaft	4.400	nicht belastet		
DERW_DENI_24056	belastet	Landwirtschaft	6.100	nicht belastet		
DERW_DENI_24057	belastet	Landwirtschaft	5.500	nicht belastet		
DERW_DENI_24058	belastet	Landwirtschaft	1.500	nicht belastet		
DERW_DENI_24061	belastet	Landwirtschaft	2.200	nicht belastet		
DERW_DENI_24063	belastet	Landwirtschaft	1.900	nicht belastet		
DERW_DENI_24065	belastet	Landwirtschaft	3.500	nicht belastet		
DERW_DENI_24068	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_24069	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_24074	belastet	Landwirtschaft	1.300	nicht belastet		
DERW_DENI_24076	belastet	Landwirtschaft	300	nicht belastet		



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_24078	belastet	Landwirtschaft	500	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_24080	belastet	Landwirtschaft	150	belastet	Landwirtschaft	3
DERW_DENI_24083	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_25001	belastet	Landwirtschaft	3.400	nicht belastet		
DERW_DENI_25104	belastet	Landwirtschaft	2.800	nicht belastet		
DERW_DENI_25003	belastet	Landwirtschaft	350	nicht belastet		
DERW_DENI_25004	belastet	Landwirtschaft	10	nicht belastet		
DERW_DENI_25005	belastet	Landwirtschaft	500	nicht belastet		
DERW_DENI_25006	belastet	Landwirtschaft	1.000	nicht belastet		
DERW_DENI_25007	belastet	Landwirtschaft	2.500	nicht belastet		
DERW_DENI_25008	belastet	Landwirtschaft	2.500	nicht belastet		
DERW_DENI_25009	belastet	Landwirtschaft	3.200	nicht belastet		
DERW_DENI_25010	belastet	Landwirtschaft	13.900	nicht belastet		
DERW_DENI_25011	belastet	Landwirtschaft	1.100	nicht belastet		
DERW_DENI_25012	belastet	Landwirtschaft	7.000	belastet	Landwirtschaft	80
DERW_DENI_25014	belastet	Landwirtschaft	3.800	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_25015	belastet	Landwirtschaft	750	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_25016	belastet	Landwirtschaft	1.600	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_25019	belastet	Landwirtschaft	6.600	belastet	Landwirtschaft	130
DERW_DENI_25022	belastet	Landwirtschaft	4.200	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_25023	belastet	Landwirtschaft	2.100	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_25024	belastet	Landwirtschaft	6.700	nicht belastet		
DERW_DENI_25025	belastet	Landwirtschaft	250	nicht belastet		
DERW_DENI_25026	belastet	Landwirtschaft	3.300	nicht belastet		
DERW_DENI_25027	belastet	Landwirtschaft	3.400	nicht belastet		



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_25028	belastet	Landwirtschaft	3.000	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_25029	belastet	Landwirtschaft	7.000	belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_25030	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_25031	belastet	Ablauf aus Siedlungsgebieten	2.600	nicht belastet		
DERW_DENI_25032	belastet	Landwirtschaft	500	nicht belastet		
DERW_DENI_25033	belastet	Landwirtschaft	5.800	nicht belastet		
DERW_DENI_25035	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_25036	belastet	Landwirtschaft	1.500	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_25037	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_25038	belastet	Landwirtschaft	200	nicht belastet		
DERW_DENI_25039	belastet	Landwirtschaft	50	belastet	Landwirtschaft	1
DERW_DENI_25040	belastet	Landwirtschaft	1.500	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_25041	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_25042	belastet	Landwirtschaft	850	belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_25043	belastet	Landwirtschaft	100	nicht belastet		
DERW_DENI_25044	belastet	Ablauf aus Siedlungsgebieten	1.900	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_25045	belastet	Landwirtschaft	1.900	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_25046	belastet	Landwirtschaft	400	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_25047	belastet	Landwirtschaft	60	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_25048	belastet	Landwirtschaft	950	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_25049	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_25050	belastet	Landwirtschaft	200	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_25051	belastet	Landwirtschaft	550	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_25052	belastet	Landwirtschaft	550	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_25053	belastet	Landwirtschaft	600	belastet	Landwirtschaft	20



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_25054	belastet	Landwirtschaft	200	belastet	Landwirtschaft	3
DERW_DENI_25055	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_25057	belastet	Landwirtschaft	200	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_25058	belastet	Landwirtschaft	150	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_25059	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_25060	belastet	Landwirtschaft	1.200	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_25061	belastet	Landwirtschaft	2.800	belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_25062	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	3
DERW_DENI_25063	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	80
DERW_DENI_25064	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_25065	belastet	Landwirtschaft	400	nicht belastet		
DERW_DENI_25066	belastet	Landwirtschaft	5.700	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_25067	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_25068	belastet	Landwirtschaft	5.900	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_25069	belastet	Landwirtschaft	1.200	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_25070	belastet	Landwirtschaft	600	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_25071	belastet	Landwirtschaft	450	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_25073	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_25074	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_25076	belastet	Landwirtschaft	20	belastet	Landwirtschaft	1
DERW_DENI_25077	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_25078	belastet	Landwirtschaft	3.000	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_25079	belastet	Landwirtschaft	1.000	nicht belastet		
DERW_DENI_25080	belastet	Landwirtschaft	4.500	belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_25081	belastet	Ablauf aus Siedlungsgebieten	1.100	belastet	Ablauf aus Siedlungsgebieten	1



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_25082	belastet	Landwirtschaft	2.200	nicht belastet		
DERW_DENI_25083	belastet	Landwirtschaft	5.500	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_25084	belastet	Landwirtschaft	4.300	belastet	Landwirtschaft	2
DERW_DENI_25085	belastet	Landwirtschaft	1.400	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_25087	belastet	Landwirtschaft	1.700	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_25088	belastet	Landwirtschaft	2.400	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_25089	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_25090	belastet	Landwirtschaft	1.600	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_25091	belastet	Landwirtschaft	900	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_25092	belastet	Landwirtschaft	450	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_25093	belastet	Landwirtschaft	750	nicht belastet		
DERW_DENI_25094	belastet	Landwirtschaft	1.500	nicht belastet		
DERW_DENI_25095	belastet	Landwirtschaft	2.000	nicht belastet		
DERW_DENI_25096	belastet	Landwirtschaft	800	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_25100	belastet	Landwirtschaft	5.200	belastet	Landwirtschaft	100
DERW_DENI_25101	belastet	Landwirtschaft	500	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_25102	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_26001	belastet	Landwirtschaft	2.700	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_26002	belastet	Landwirtschaft	1.400	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_26003	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_26004	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	80
DERW_DENI_26005	belastet	Landwirtschaft	3.100	belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_26006	belastet	Landwirtschaft	10.100	belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_26007	belastet	Landwirtschaft	2.000	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_26008	belastet	Landwirtschaft	30	belastet	Landwirtschaft	1



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_26009	belastet	Landwirtschaft	950	belastet	Landwirtschaft	1
DERW_DENI_26010	belastet	Landwirtschaft	9.400	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_26011	belastet	Landwirtschaft	250	belastet	Landwirtschaft	2
DERW_DENI_26012	belastet	Landwirtschaft	450	belastet	Landwirtschaft	4
DERW_DENI_26013	belastet	Landwirtschaft	1.000	belastet	Landwirtschaft	3
DERW_DENI_26014	belastet	Landwirtschaft	2.600	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_26015	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_26016	belastet	Landwirtschaft	3.600	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_26017	belastet	Landwirtschaft	3.300	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_26018	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_26019	belastet	Landwirtschaft	1.400	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_26020	belastet	Landwirtschaft	1.600	belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_26021	belastet	Landwirtschaft	1.200	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_26022	belastet	Landwirtschaft	1.000	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_26024	belastet	Landwirtschaft	900	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_26025	belastet	Landwirtschaft	6.100	belastet	Landwirtschaft	90
DERW_DENI_26026	belastet	Landwirtschaft	5.700	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_26027	belastet	Landwirtschaft	9.300	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_26028	belastet	Landwirtschaft	600	belastet	Landwirtschaft	2
DERW_DENI_26029	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_26030	belastet	Landwirtschaft	6.400	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_26031	belastet	Landwirtschaft	3.000	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_26032	belastet	Landwirtschaft	7.000	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_26033	belastet	Landwirtschaft	1.700	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_26034	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_26035	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	340
DERW_DENI_26037	belastet	Landwirtschaft	10	belastet	Landwirtschaft	0,5
DERW_DENI_26038	belastet	Landwirtschaft	850	nicht belastet		
DERW_DENI_26039	belastet	Landwirtschaft	1.700	nicht belastet		
DERW_DENI_26043	belastet	Landwirtschaft	2.900	nicht belastet		
DERW_DENI_26045	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_26046	belastet	Landwirtschaft	300	nicht belastet		
DERW_DENI_26047	belastet	Landwirtschaft	350	nicht belastet		
DERW_DENI_26048	belastet	Landwirtschaft	400	nicht belastet		
DERW_DENI_26052	belastet	Landwirtschaft	650	nicht belastet		
DERW_DENI_26053	belastet	Landwirtschaft	3.500	nicht belastet		
DERW_DENI_26054	belastet	Landwirtschaft	4.000	nicht belastet		
DERW_DENI_26055	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_26056	belastet	Landwirtschaft	1.300	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_26058	belastet	Landwirtschaft	450	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_26059	belastet	Landwirtschaft	300	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_26061	belastet	Landwirtschaft	200	nicht belastet		
DERW_DENI_26065	belastet	Landwirtschaft	1.900	nicht belastet		
DERW_DENI_26066	belastet	Landwirtschaft	2.400	nicht belastet		
DERW_DENI_26067	belastet	Landwirtschaft	500	nicht belastet		
DERW_DENI_26070	belastet	Landwirtschaft	450	nicht belastet		
DERW_DENI_26072	belastet	Landwirtschaft	1.000	nicht belastet		
DERW_DENI_26073	belastet	Landwirtschaft	1.400	nicht belastet		
DERW_DENI_26074	belastet	Landwirtschaft	1.600	nicht belastet		
DERW_DENI_26077	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_26078	belastet	Landwirtschaft	1.500	nicht belastet		
DERW_DENI_26079	belastet	Landwirtschaft	750	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_26080	belastet	Landwirtschaft	800	nicht belastet		
DERW_DENI_26081	belastet	Landwirtschaft	1.300	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_26083	belastet	Landwirtschaft	750	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_26084	belastet	Landwirtschaft	750	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_26085	belastet	Landwirtschaft	1.200	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_26087	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	2
DERW_DENI_26088	belastet	Landwirtschaft	350	nicht belastet		
DERW_DENI_26089	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_26090	belastet	Landwirtschaft	650	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_26091	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_26092	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_26093	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_26127	belastet	Landwirtschaft	1.000	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_26096	belastet	Landwirtschaft	700	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_26097	belastet	Landwirtschaft	1.600	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_26098	belastet	Landwirtschaft	3.000	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_26099	belastet	Landwirtschaft	3.800	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_26100	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_26101	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_26102	belastet	Landwirtschaft	2.100	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_26103	belastet	Landwirtschaft	1.200	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_26104	belastet	Landwirtschaft	3.100	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_26105	belastet	Landwirtschaft	450	belastet	Landwirtschaft	50



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_26106	belastet	Landwirtschaft	1.400	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_26107	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_26108	belastet	Landwirtschaft	250	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_26110	belastet	Landwirtschaft	40	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_26113	belastet	Landwirtschaft	4.700	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_26114	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_26115	belastet	Landwirtschaft	1.600	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_26116	belastet	Landwirtschaft	8.800	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_26117	belastet	Landwirtschaft	4.300	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_26118	belastet	Landwirtschaft	400	nicht belastet		
DERW_DENI_26120	belastet	Landwirtschaft	700	nicht belastet		
DERW_DENI_26123	belastet	Landwirtschaft	1.900	nicht belastet		
DERW_DENI_26126	belastet	Landwirtschaft	1.300	nicht belastet		
DERW_DENI_27001	belastet	Landwirtschaft	650	nicht belastet		
DERW_DENI_27002	belastet	Landwirtschaft	600	nicht belastet		
DERW_DENI_27005	belastet	Landwirtschaft	550	nicht belastet		
DERW_DENI_27006	belastet	Landwirtschaft	350	nicht belastet		
DERW_DENI_27008	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_27013	belastet	Landwirtschaft	500	nicht belastet		
DERW_DENI_27014	belastet	Landwirtschaft	400	nicht belastet		
DERW_DENI_27015	belastet	Landwirtschaft	800	nicht belastet		
DERW_DENI_27016	belastet	Landwirtschaft	300	nicht belastet		
DERW_DENI_27017	belastet	Landwirtschaft	500	nicht belastet		
DERW_DENI_27019	belastet	Landwirtschaft	200	nicht belastet		
DERW_DENI_27020	belastet	Landwirtschaft	250	nicht belastet		



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_27022	belastet	Landwirtschaft	150	nicht belastet		
DERW_DENI_27023	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_27027	belastet	Landwirtschaft	50	nicht belastet		
DERW_DENI_27028	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	4
DERW_DENI_28002	belastet	Landwirtschaft	150	nicht belastet		
DERW_DENI_28003	belastet	Landwirtschaft	600	nicht belastet		
DERW_DENI_28004	belastet	Landwirtschaft	150	nicht belastet		
DERW_DENI_28006	belastet	Landwirtschaft	100	nicht belastet		
DERW_DENI_28008	belastet	Landwirtschaft	1.200	nicht belastet		
DERW_DENI_28010	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_28013	belastet	kommunales Abwasser	1.100	nicht belastet		
DERW_DENI_28014	belastet	Landwirtschaft	150	nicht belastet		
DERW_DENI_28015	belastet	Ablauf aus Siedlungsgebieten	100	nicht belastet		
DERW_DENI_28016	belastet	Landwirtschaft	90	belastet	Landwirtschaft	1
DERW_DENI_28017	belastet	Landwirtschaft	300	nicht belastet		
DERW_DENI_28024	belastet	Landwirtschaft	10	nicht belastet		
DERW_DENI_28033	belastet	Landwirtschaft	150	nicht belastet		
DERW_DENI_28034	belastet	Landwirtschaft	2.500	nicht belastet		
DERW_DENI_28037	belastet	Landwirtschaft	100	nicht belastet		
DERW_DENI_28038	belastet	kommunales Abwasser	850	nicht belastet		
DERW_DENI_28039	belastet	Landwirtschaft	1.100	nicht belastet		
DERW_DENI_28040	belastet	Landwirtschaft	700	nicht belastet		
DERW_DENI_28041	belastet	Landwirtschaft	350	nicht belastet		
DERW_DENI_28042	belastet	Landwirtschaft	600	nicht belastet		
DERW_DENI_28043	belastet	Landwirtschaft	800	nicht belastet		



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_28044	belastet	Landwirtschaft	900	nicht belastet		
DERW_DENI_28045	belastet	Landwirtschaft	250	nicht belastet		
DERW_DENI_28046	belastet	kommunales Abwasser	1.500	nicht belastet		
DERW_DENI_28047	belastet	Landwirtschaft	750	nicht belastet		
DERW_DENI_28048	belastet	Landwirtschaft	350	nicht belastet		
DERW_DENI_28059	belastet	Landwirtschaft	1.100	nicht belastet		
DERW_DENI_28060	belastet	Landwirtschaft	550	nicht belastet		
DERW_DENI_28062	belastet	Landwirtschaft	600	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_28066	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_28068	belastet	Landwirtschaft	250	nicht belastet		
DERW_DENI_28100	belastet	Landwirtschaft	400	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_28078	belastet	Ablauf aus Siedlungsgebieten	150	nicht belastet		
DERW_DENI_28083	belastet	Landwirtschaft	200	nicht belastet		
DERW_DENI_28084	belastet	Landwirtschaft	1.500	nicht belastet		
DERW_DENI_28086	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	4
DERW_DENI_28087	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_28088	belastet	Ablauf aus Siedlungsgebieten	80	nicht belastet		
DERW_DENI_28089	belastet	Landwirtschaft	700	nicht belastet		
DERW_DENI_28097	belastet	Landwirtschaft	200	nicht belastet		
DERW_DENI_29001	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_29026	belastet	Landwirtschaft	100	belastet	Landwirtschaft	4
DERW_DENI_29029	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_29030	belastet	Landwirtschaft	1.200	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_29031	belastet	Landwirtschaft	600	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_29032	belastet	Landwirtschaft	80	belastet	Landwirtschaft	5



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_29033	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	1
DERW_DENI_29034	belastet	Landwirtschaft	450	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_29035	belastet	Landwirtschaft	150	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_29036	belastet	Landwirtschaft	500	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_29037	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	2
DERW_DENI_29039	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	3
DERW_DENI_29040	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_29041	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_29042	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	4
DERW_DENI_29043	belastet	Landwirtschaft	600	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_29044	belastet	Landwirtschaft	1.700	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_29045	belastet	Landwirtschaft	400	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_29046	belastet	Landwirtschaft	100	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_29049	belastet	Landwirtschaft	150	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_29050	belastet	Landwirtschaft	200	belastet	Landwirtschaft	3
DERW_DENI_29051	belastet	Landwirtschaft	250	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_29052	belastet	Landwirtschaft	850	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_29053	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	0,5
DERW_DENI_29054	belastet	Landwirtschaft	2.100	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_29055	belastet	Landwirtschaft	2.300	belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_29056	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_29057	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_29059	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_29060	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_29061	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_30001	belastet	Landwirtschaft	1.800	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_30002	belastet	Landwirtschaft	3.300	belastet	Landwirtschaft	130
DERW_DENI_30003	belastet	Landwirtschaft	2.200	belastet	Landwirtschaft	140
DERW_DENI_30004	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	90
DERW_DENI_30005	belastet	Landwirtschaft	550	belastet	Landwirtschaft	4
DERW_DENI_30006	belastet	Landwirtschaft	350	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_30007	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_30008	belastet	Landwirtschaft	400	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_30009	belastet	Landwirtschaft	900	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_30010	belastet	Landwirtschaft	700	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_30011	belastet	Landwirtschaft	1.800	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_30012	belastet	Landwirtschaft	400	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_30013	belastet	Landwirtschaft	600	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_30016	belastet	Landwirtschaft	300	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_30017	belastet	Landwirtschaft	1.700	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_30018	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	3
DERW_DENI_30019	belastet	Landwirtschaft	1.900	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_30020	belastet	Landwirtschaft	4.300	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_30022	belastet	Landwirtschaft	400	nicht belastet		
DERW_DENI_30024	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_30025	belastet	Landwirtschaft	450	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_30026	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_30027	belastet	Landwirtschaft	200	belastet	Landwirtschaft	2
DERW_DENI_30028	belastet	Landwirtschaft	1.500	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_30029	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_30030	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	2
DERW_DENI_30033	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_30034	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_30035	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_30036	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_30037	belastet	Landwirtschaft	1.500	nicht belastet		
DERW_DENI_30038	belastet	Landwirtschaft	1.200	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_30039	belastet	Landwirtschaft	500	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_30040	belastet	Landwirtschaft	450	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_30041	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_30042	belastet	Landwirtschaft	650	belastet	Landwirtschaft	2
DERW_DENI_30043	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_30044	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	4
DERW_DENI_30045	belastet	Landwirtschaft	4.700	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_30046	belastet	Landwirtschaft	250	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_30047	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	3
DERW_DENI_30048	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_30049	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_30050	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_30051	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_30052	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_30053	belastet	Landwirtschaft	100	belastet	Landwirtschaft	1
DERW_DENI_30055	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_30056	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_30057	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_30058	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_30059	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_30060	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_30061	belastet	Landwirtschaft	700	nicht belastet		
DERW_DENI_30062	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	2
DERW_DENI_30064	belastet	Landwirtschaft	90	nicht belastet		
DERW_DENI_30065	belastet	Landwirtschaft	90	nicht belastet		
DERW_DENI_30066	belastet	Landwirtschaft	10	belastet	Landwirtschaft	2
DERW_DENI_30067	belastet	Landwirtschaft	70	nicht belastet		
DERW_DENI_30068	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_30069	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_30070	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_30071	belastet	Landwirtschaft	2.500	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_30072	belastet	Landwirtschaft	400	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_30073	belastet	Landwirtschaft	250	belastet	Landwirtschaft	5
DERW_DENI_30074	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_30075	belastet	Landwirtschaft	300	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_30076	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_30077	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_31010	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_31012	belastet	Landwirtschaft	1.600	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_31015	belastet	Landwirtschaft	10	belastet	Landwirtschaft	0,5
DERW_DENI_31017	belastet	Landwirtschaft	550	belastet	Landwirtschaft	3
DERW_DENI_31019	belastet	Landwirtschaft	4.100	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_31020	belastet	Landwirtschaft	2.800	nicht belastet		



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_31021	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_31022	belastet	Landwirtschaft	3.200	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_31023	belastet	Landwirtschaft	2.200	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_31025	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_31026	belastet	Landwirtschaft	3.100	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_31027	belastet	Landwirtschaft	500	nicht belastet		
DERW_DENI_31028	belastet	Landwirtschaft	1.700	belastet	Landwirtschaft	3
DERW_DENI_31029	belastet	Landwirtschaft	850	belastet	Landwirtschaft	80
DERW_DENI_31030	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_31032	belastet	Landwirtschaft	1.700	nicht belastet		
DERW_DENI_31033	belastet	Landwirtschaft	1.300	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_31034	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_31038	belastet	Landwirtschaft	3.900	belastet	Landwirtschaft	3
DERW_DENI_31039	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_31040	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_31041	belastet	Landwirtschaft	850	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_31042	belastet	Landwirtschaft	750	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_32001	belastet	Landwirtschaft	6.000	belastet	Landwirtschaft	140
DERW_DENI_32002	belastet	Landwirtschaft	3.100	belastet	Landwirtschaft	80
DERW_DENI_32003	belastet	Landwirtschaft	3.600	belastet	Landwirtschaft	150
DERW_DENI_32004	belastet	Landwirtschaft	750	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_32005	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	100
DERW_DENI_32006	belastet	Landwirtschaft	350	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_32007	belastet	Landwirtschaft	1.800	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_32008	belastet	Landwirtschaft	1.200	belastet	Landwirtschaft	40



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN
DERW_DENI_32009	belastet	Landwirtschaft	550	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_32010	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_32011	belastet	Landwirtschaft	550	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_32012	belastet	Landwirtschaft	400	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_32013	belastet	Landwirtschaft	450	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_32014	belastet	Landwirtschaft	850	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_32015	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_32016	belastet	Landwirtschaft	1.300	belastet	Landwirtschaft	90
DERW_DENI_32017	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	90
DERW_DENI_32018	belastet	Landwirtschaft	800	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_32019	belastet	Landwirtschaft	700	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_32020	belastet	Landwirtschaft	750	belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_32021	belastet	Landwirtschaft	500	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_32022	belastet	Landwirtschaft	3.500	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_32023	belastet	Landwirtschaft	650	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_32024	belastet	Landwirtschaft	1.600	belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_32025	belastet	Landwirtschaft	900	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_32026	belastet	Landwirtschaft	2.000	belastet	Landwirtschaft	40
DERW_DENI_32027	belastet	Landwirtschaft	1.400	belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_32028	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_32031	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	100
DERW_DENI_32032	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	60
DERW_DENI_32033	belastet	Landwirtschaft	6.500	nicht belastet		
DERW_DENI_32034	belastet	Landwirtschaft	3.600	belastet	Landwirtschaft	70
DERW_DENI_32035	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)		
	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN	Minderungsbedarf t/a
DERW_DENI_32036	belastet	Landwirtschaft	250	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_32037	belastet	Landwirtschaft	100	belastet	Landwirtschaft	5
DERW_DENI_32038	belastet	Landwirtschaft	2.300	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_32039	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_32040	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	30
DERW_DENI_32041	belastet	Ablauf aus Siedlungsgebieten	150	nicht belastet		
DERW_DENI_32042	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_32043	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	2
DERW_DENI_32044	belastet	Landwirtschaft	950	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_32045	belastet	Landwirtschaft	200	belastet	Landwirtschaft	5
DERW_DENI_MEL08 OW01-00	belastet	Landwirtschaft	1.200	belastet	Landwirtschaft	110
DERW_DENI_36003	belastet	Landwirtschaft	1.300	nicht belastet		
DERW_DENI_36011	belastet	Landwirtschaft	350	nicht belastet		
DERW_DENI_36015	belastet	Landwirtschaft	150	nicht belastet		
DERW_DENI_38001	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	2
DERW_DENI_38002	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_38003	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_38004	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	5
DERW_DENI_38005	belastet	kommunales Abwasser	1.100	belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_38006	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	5
DERW_DENI_38007	belastet	kommunales Abwasser	1.100	belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_38008	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	2
DERW_DENI_38009	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_39004	nicht belastet			belastet	Landwirtschaft	10



Wasserkörper	Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtphosphor (TP)			Bewertung hinsichtlich der Nährstoffbelastung für den Parameter Gesamtstickstoff (TN)			
	EU_CD_WB	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TP	Minderungsbedarf kg/a	Einstufung	Signifikante Belastungsquelle TN	Minderungsbedarf t/a
DERW_DENI_39005	nicht belastet				belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_39009	nicht belastet				belastet	Landwirtschaft	50
DERW_DENI_42004	nicht belastet				belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_51002	nicht belastet				belastet	Landwirtschaft	10
DERW_DENI_51003	nicht belastet				belastet	Landwirtschaft	20
DERW_DENI_02095	belastet	Landwirtschaft	1.100	belastet	Landwirtschaft	200	
DERW_DENI_02096	belastet	Landwirtschaft	1.100	belastet	Landwirtschaft	200	
DERW_DENI_26129	belastet	Landwirtschaft	1.300	belastet	Landwirtschaft	30	
DELW_DENI_02001	belastet	Landwirtschaft	noch zu ermitteln				
DELW_DENI_04001	belastet	Landwirtschaft	6.500				
DELW_DENI_04002	belastet	Landwirtschaft	noch zu ermitteln				
DELW_DENI_06002	belastet	Landwirtschaft	3.790				
DELW_DENI_06003	belastet	Landwirtschaft	noch zu ermitteln				
DELW_DENI_12034	belastet	Landwirtschaft	1.700				
DELW_DENI_12056	belastet	Landwirtschaft	noch zu ermitteln				
DELW_DENI_21073	belastet	Landwirtschaft	noch zu ermitteln				
DELW_DENI_25018	belastet	Landwirtschaft	11.100				
DELW_DENI_30063	belastet	Landwirtschaft	2.400				
DELW_DENI_31011	belastet	Landwirtschaft	1.910				
DELW_DENI_31016	belastet	Landwirtschaft	6.280				
DELW_DENI_31018	belastet	Landwirtschaft	7.130				



Übersicht Fließgewässerprioritäten und Zugehörigkeit Wanderfischkulisse

Tabelle 55: Übersicht Fließgewässerprioritäten und Zugehörigkeit Wanderfischkulisse

Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_01001	Ems - Salzbergen bis Lingen	3	ja	nein
DERW_DENI_01002	Grosse Aa - Einmündung Speller Aa bis Ems	6	nein	ja
DERW_DENI_01003	Grosse Aa - bis Einmündung Speller Aa	4	nein	ja
DERW_DENI_01004	Speller Aa	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_01005	Schaler Aa	4	nein	nein
DERW_DENI_01007	Oberlauf - Fürstenauer Mühlenbach	2	nein	ja
DERW_DENI_01008	Reetbach	2	nein	ja
DERW_DENI_01009	Ahe	5	nein	nein
DERW_DENI_01010	Elberger Graben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_01011	Fleckenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_01012	Listruper Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_01013	Elsbach	2	nein	ja
DERW_DENI_01014	Bramscher Mühlenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_01015	Schinkenkanal/Bilderbach	4	nein	nein
DERW_DENI_01016	Reitbach	5	nein	nein
DERW_DENI_01017	Lünner Graben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_01018	Giegel Aa	4	nein	nein
DERW_DENI_01019	Moosbeeke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_01020	Bardelgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_01021	Hopstener Aa	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_01022	Altenrheiner Bruchgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_01023	DEK - Grenze NRW bis Gleesen	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_01024	Dissener Bach	5	nein	nein
DERW_DENI_01025	Bever, Süßbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_01026	Rankenbach, Remseder Bach, Linksseitiger Talgraben	4	nein	nein
DERW_DENI_01027	Glaner Bach, Oedingberger Bach, Wispenbach, Kolbach	4	nein	nein
DERW_DENI_01028	Recktebach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_01029	Dümmer Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_01030	Voltlager Aa	4	nein	nein
DERW_DENI_01031	Weeser Aa	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_01032	Deeper Aa, Andervenner Graben	6	nein	ja
DERW_DENI_01033	Fürstenuer Mühlbach	4	nein	ja
DERW_DENI_02002	Wierau, Hiddinghauser Bach, Westermoorbach	3	nein	ja
DERW_DENI_02003	Belmer Bach	3	nein	ja
DERW_DENI_02004	Nette, Lechtinger Bach	4	nein	ja
DERW_DENI_02005	Rosenmühlenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02008	Hase Mittellauf bis Mittellandkanal	4	ja	nein
DERW_DENI_02009	Laake	5	nein	nein
DERW_DENI_02010	Stichkanal Osnabrück, Mittellandkanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02012	Mittellandkanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02017	Aue, Bokerner Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02018	Vechtaer Moorbach	4	nein	nein
DERW_DENI_02019	Spredaer Bach, Vechtaer Moorbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02020	Minteweder Bach, Schierenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02021	Bakumer Bach, Schierenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02022	Lager Hase	5	nein	ja
DERW_DENI_02023	Bakumer Bach	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_02024	Steinbäke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02025	Blocksmühlenbach	4	nein	nein
DERW_DENI_02026	Nadamer Bach	6	nein	nein
DERW_DENI_02027	Bokeler Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02028	Calhorner Mühlenbach	5	nein	ja
DERW_DENI_02029	Calhorner Mühlenbach	4	nein	ja
DERW_DENI_02030	Bunner-Hamstruper Moorbach	4	nein	nein
DERW_DENI_02031	Löninger Mühlenbach	3	nein	ja
DERW_DENI_02032	Moldau	4	nein	nein
DERW_DENI_02033	Südradde	3	nein	ja
DERW_DENI_02034	Südradde	3	nein	ja
DERW_DENI_02035	Timmerlager Bach	5	nein	ja
DERW_DENI_02036	Südradde	5	nein	ja
DERW_DENI_02037	Mittelradde	3	nein	ja
DERW_DENI_02038	Mittelradde	3	nein	ja
DERW_DENI_02039	Riehe	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02040	Dörgener Beeke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02041	Südradde	3	nein	ja
DERW_DENI_02042	Lahner Graben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02043	Vinner Dorfgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02044	Teglinger Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02045	Kleine Beeke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02046	Bawinkler Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02047	Lotter Beeke	keine Priorität	nein	ja
DERW_DENI_02049	Lager Bach	keine Priorität	nein	ja



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_02050	Moorabzug III	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02051	Renslager Kanal, Strautbach	3	nein	ja
DERW_DENI_02052	Ahler Bach	4	nein	ja
DERW_DENI_02053	Grother Kanal, Langenbach	4	nein	ja
DERW_DENI_02054	Grother Kanal	4	nein	nein
DERW_DENI_02055	Linksseitiger Grundabzug	5	nein	nein
DERW_DENI_02056	Suttruper Bach	3	nein	ja
DERW_DENI_02057	Alte Hase mit Hochwasserabschlag, Mühlenbach Rüssel	5	nein	nein
DERW_DENI_02058	Reitbach	3	nein	ja
DERW_DENI_02059	Reitbach	3	nein	ja
DERW_DENI_02060	Eggermühlenbach	3	nein	ja
DERW_DENI_02061	Eggermühlenbach	2	nein	ja
DERW_DENI_02062	Kleine Hase	4	ja	nein
DERW_DENI_02063	Oberer Stockshagenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02064	Hahnenmoorkanal	3	ja	nein
DERW_DENI_02065	Bühnerbach	5	nein	nein
DERW_DENI_02066	Zuleiter Alfsee	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02068	Gohmarschgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02069	Seester Bruchgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02070	Alfseeauslauf (Durchleiter)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02071	Fladderkanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02072	Lager Bach, Welle	5	nein	ja
DERW_DENI_02073	Diekbäke	3	nein	nein
DERW_DENI_02074	Oberlauf Hase mit Flöthegraben	4	nein	ja
DERW_DENI_02075	Aubach	5	nein	ja



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_02076	Königsbach	5	nein	ja
DERW_DENI_02077	Nonnenbach mit Quebbebach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02078	Ahrensbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02079	Pelkebach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02080	Vördener Aue mit Flöte	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02081	Wrau	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02082	Möllwiesenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02083	Heller Binnenbach mit Kronlager MB	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02084	Alte Hase	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02085	Bünne Wehdeler Grenzkanal mit Handorfer Mühlenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02086	Diekbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02087	Dinklager Mühlenbach, Harpendorfer Mühlenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02088	Trenkampsbach mit Harpendorfer MB und Mühlener MB	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_02090	Hase, Mittellauf Typ 15	4	ja	nein
DERW_DENI_02091	Ueffelner Aue	5	nein	nein
DERW_DENI_02092	Thiener Mühlenbach	2	nein	nein
DERW_DENI_02093	Düte mit Wilkenbach	4	nein	ja
DERW_DENI_02094	Goldbach	5	nein	nein
DERW_DENI_02095	Hase von Bersenbrück bis Hahnenmoorkanal	4	ja	nein
DERW_DENI_02096	Hase von Hahnenmoorkanal bis Meppen	3	ja	nein
DERW_DENI_03001	Ems Lingen-Meppen	3	ja	nein
DERW_DENI_03002	Ems Meppen-Wehr Herbrum	3	ja	nein
DERW_DENI_03003	Ems Wehr Herbrum-Papenburg	3	ja	nein
DERW_DENI_03004	Lingener Mühlenbach	4	nein	ja
DERW_DENI_03005	Dalumer Moorbeeke	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_03006	Fischteichableiter	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03007	Hakengraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03008	Bullerbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03009	Goldbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03010	Wesuwer Schloot	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03011	Mersbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03012	Nordradde in Meppen	5	nein	ja
DERW_DENI_03013	Nordradde Stavern-Gut Cunzhof	3	nein	ja
DERW_DENI_03014	Nordradde bis Stavern	5	nein	ja
DERW_DENI_03015	Gräfte	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03016	Sögeler Grenzgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03017	Wesuwer Brookgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03018	Emmelner Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03019	Landegger Schloot	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03020	Burwiesenschlot	5	nein	nein
DERW_DENI_03021	Lathener Beeke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03022	Melstruper Beeke	3	nein	ja
DERW_DENI_03023	Walchumer Schlot	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03024	Dersumer Schlot	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03025	Hauptmarschschlot	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03026	Dänenfliess	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03027	Brualer Schlot	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03028	Ahlener Sielgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03029	Goldfischdever	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03030	Seitenkanal Gleesen-Papenburg	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_03031	Hammoorgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03032	Montaniagraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03033	Wippinger Dever	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03034	Börger Graben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03035	Haardever	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03036	Großer Schloot	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03037	Tunxdorfer Ahe Aschendorf - Tunxdorf	5	nein	nein
DERW_DENI_03038	Tunxdorfer Ahe Tunxdorf - Schöpfwerk Oberlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03039	Papenburger Kanäle	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03040	Rühlermoorschloot	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03041	Alter Schloot	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03042	DEK Lingen-Meppen	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03043	Süd-Nord-Kanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03044	Haren-Rütenbrock-Kanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_03045	Küstenkanal Ems-Börgermoor	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_04003	Otter- u. Hellerbäke	6	nein	nein
DERW_DENI_04004	Augustfehner Kanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_04005	Nordgeorgsfehnkanal + Riesmeerschloot	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_04006	Gr. Süderbäke Oberl. + Kl. Norderbäke	5	nein	ja
DERW_DENI_04007	Hollener Ehe	5	nein	ja
DERW_DENI_04008	Gießelhorster Bäke	5	nein	ja
DERW_DENI_04009	Gr. Norderbäke Oberlauf	5	nein	ja
DERW_DENI_04010	Gr. Norderbäke Mittellauf	keine Priorität	nein	ja
DERW_DENI_04011	Holtlander Ehe	5	nein	ja
DERW_DENI_04012	Hauenschloot	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_04013	Heimschloot	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_04014	Breinermoorer Sieltief	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_04015	Schatteburger Sieltief	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_04016	Holter Sieltief	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_04017	Delschloot	5	nein	nein
DERW_DENI_04018	Markhauser Moorgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_04019	Küstenkanal westl. Vehnedüker	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_04020	Wasserzug vom Baumweg	5	nein	ja
DERW_DENI_04021	Große Aue + Bergaue	5	nein	ja
DERW_DENI_04022	Vehne Mittellauf	keine Priorität	nein	ja
DERW_DENI_04023	Lahe	4	nein	ja
DERW_DENI_04024	Böseler Kanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_04026	Fanggraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_04027	Rittveengraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_04028	Ohe Unterlauf/Marka	5	nein	ja
DERW_DENI_04029	Bruchwasser	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_04030	Esterweger Beeke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_04031	Esterweger Doseschloot	6	nein	nein
DERW_DENI_04032	Westrhauderfehnkanal-Rajenwieke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_04033	Burlage-Langholter Tief	5	nein	nein
DERW_DENI_04034	Holterfehnkanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_04035	Leda + Sagter Ems	4	ja	nein
DERW_DENI_04036	Ostermoorgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_04037	Elisabethfehn-Kanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_04038	Loher Ostmarkkanal	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_04039	Fintlandsmoor-Kanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_04040	Gr. Süderbäke Mittellauf	5	nein	ja
DERW_DENI_04041	Aue Mittellauf	4	ja	nein
DERW_DENI_04042	Soeste, Nordloher-Barsseleer Tief + Jümme	4	ja	nein
DERW_DENI_04043	Igelriede	5	nein	nein
DERW_DENI_04044	Molberger Doosekanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_04045	Soeste Oberlauf	4	nein	ja
DERW_DENI_04046	Soeste Mittellauf bis TT	3	nein	ja
DERW_DENI_04047	Soeste ab TT bis Küstenkanal	3	ja	ja
DERW_DENI_04048	Friesoyther Kanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_04049	Streek	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_04050	Lahe Unterlauf + Streek	5	nein	ja
DERW_DENI_04051	Nortmoorer Sieltief	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_04052	Pieper Sieltief	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_04053	Aue / Godensholter Tief	4	ja	nein
DERW_DENI_04054	Branneschloot	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_04055	Stapeler Hauptvorfluter	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_04056	Nordgeorgsfehnkanal + Südgeorgsfehnkanal	keine Priorität	nein	ja
DERW_DENI_04057	Ollenbäke Mittellauf	5	nein	ja
DERW_DENI_04058	Ollenbäke Oberlauf	keine Priorität	nein	ja
DERW_DENI_04059	Auebach	5	nein	ja
DERW_DENI_04060	Halfsteder Bäke + NG	5	nein	ja
DERW_DENI_04061	Marka	4	nein	ja
DERW_DENI_04062	Aper Tief + NG Unterläufe	5	nein	ja
DERW_DENI_04063	Vehne Unterlauf	keine Priorität	nein	ja



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_04064	Ekerner Moorkanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_04065	Ohe	4	nein	ja
DERW_DENI_04066	Loruper Beeke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_06004	Speicherbecken Leybucht	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_06005	Harle / Abenser Leide	4	nein	ja
DERW_DENI_06006	Süder Tief und Norder Tief	4	nein	ja
DERW_DENI_06007	Neuharlinger Sieltief	5	nein	nein
DERW_DENI_06008	Burgschloot	5	nein	nein
DERW_DENI_06009	Benser Tief	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_06010	Bettenwarfer Leide / Neue Dift	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_06011	Dornumersieler Tief	6	nein	nein
DERW_DENI_06012	Nüttermoorer Sieltief Oberlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_06013	Berumerfehnkanal	6	nein	nein
DERW_DENI_06014	Norder Tief	6	nein	nein
DERW_DENI_06015	Ringkanal	6	nein	nein
DERW_DENI_06016	Sandhorster Ehe (Oberlauf)	4	nein	nein
DERW_DENI_06017	Altes Tief	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_06018	Westerender Ehe Oberlauf	5	nein	nein
DERW_DENI_06019	Abelitz / Abelitz Moordorfkanal	6	nein	nein
DERW_DENI_06020	Wiegboldsburer Riede / Marscher Tief / Knockster Tief	4	nein	ja
DERW_DENI_06021	Hiwkeschloot	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_06022	Trecktief / Westerender Ehe	4	nein	nein
DERW_DENI_06023	Knockster Tief Mittellauf	5	nein	ja
DERW_DENI_06024	Knockster Tief Unterlauf	5	nein	ja
DERW_DENI_06025	Altes / Neues Greetsieler Sieltief	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_06026	Larrelter Tief	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_06027	Wymeerer Sieltief	6	nein	nein
DERW_DENI_06028	Ditzum-Bunder Sieltief	6	nein	nein
DERW_DENI_06029	Coldeborger Sieltief	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_06030	Großsoltborger Sieltief	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_06031	Buschfelder Sieltief	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_06032	Stapelmoorer Sieltief	6	nein	nein
DERW_DENI_06033	Dieler Sieltief	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_06034	Muhder Sieltief	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_06035	Coldemüntjer Schöpfwerkstief	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_06036	Marker Sieltief / Wallschloot	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_06037	Ems Papenburg bis Leer	4	ja	nein
DERW_DENI_06039	Leda Sperrwerk bis Emsmündung	keine Priorität	ja	nein
DERW_DENI_06040	Ems-Jade-Kanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_06041	Bagbander Tief mit Bietze	3	nein	ja
DERW_DENI_06042	Bääkschloot	4	nein	nein
DERW_DENI_06043	Spetzerfehnkanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_06044	Großfehnkanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_06045	Flumm mit Oberlauf und Alter Flumm	3	nein	ja
DERW_DENI_06046	Krummes Tief	4	nein	nein
DERW_DENI_06047	Oldersumer Sieltief / Fehntjer Tief	4	nein	ja
DERW_DENI_06048	Ridding	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_06049	Sauteler Kanal	5	nein	nein
DERW_DENI_06050	Nüttermoorer Sieltief Unterlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_06051	Terborger Sieltief	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_06052	Fehntjer Tief (südlicher Arm)	4	nein	ja
DERW_DENI_06053	Rorichumer Tief	5	nein	nein
DERW_DENI_06054	Ender Hafen	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_06055	Ems-Seitenkanal / Petkumer Sieltief	6	nein	nein
DERW_DENI_06056	Fehntjer Tief (westl. Arm)	6	nein	nein
DERW_DENI_06057	Vaskemeerzugschloot	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_06058	Ems-Seitenkanal (östl. Teil)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_06059	Sandhorster Ehe (Unterlauf)	6	nein	nein
DERW_DENI_08001	Weser	4	ja	nein
DERW_DENI_08002	Ilse	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_08003	Sievershagener Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_08004	Spüligbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_08008	Eichelbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_08009	Brevörder Bach (Glesse)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_08010	Spiekersiek	2	nein	nein
DERW_DENI_08011	Lonaubach	1	nein	nein
DERW_DENI_08012	Forstbach	3	nein	nein
DERW_DENI_08013	Eberbach (Oberlauf Forstbach)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_08014	Beverbach	4	nein	nein
DERW_DENI_08015	Holzminde	1	nein	nein
DERW_DENI_08017	Rottmünde	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_08018	Reiherbach I+II	2	nein	nein
DERW_DENI_08019	Hilkenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_08020	Schwülme Unterlauf	2	nein	ja
DERW_DENI_08021	Ahle	3	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_08022	Ithalbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_08023	Rehbach I+II;Malliehagenb.	5	nein	nein
DERW_DENI_08024	Schwülme/Auschnippe	3	nein	ja
DERW_DENI_08025	Schwülme Oberlauf	4	nein	nein
DERW_DENI_08026	Nieme	4	nein	nein
DERW_DENI_08027	Schede	5	nein	ja
DERW_DENI_08028	Daspe	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_08030	Dürre Holzminde	2	nein	nein
DERW_DENI_08031	Hasselbach	1.1	nein	nein
DERW_DENI_08032	Lenne Unterlauf	1	nein	ja
DERW_DENI_08033	Lenne Oberlauf mit Mittellauf	1	nein	ja
DERW_DENI_10003	Weser	4	ja	nein
DERW_DENI_10004	Exter	3	nein	ja
DERW_DENI_10005	Deckberger Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_10006	Rohder Bach	2	nein	nein
DERW_DENI_10007	Heßlinger Bach	2	nein	nein
DERW_DENI_10008	Hollenbach	1	nein	nein
DERW_DENI_10009	Hemeringer Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_10010	Nährenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_10011	Mainbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_10012	Humme Fluss	2	nein	ja
DERW_DENI_10013	Beberbach	1	nein	nein
DERW_DENI_10014	Humme Bach	5	nein	ja
DERW_DENI_10015	Grießebach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_10016	Hamel Fluss	1	nein	ja



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_10017	Hastebach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_10018	Remte	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_10019	Herksbach	5	nein	nein
DERW_DENI_10020	Hamel Bach	keine Priorität	nein	ja
DERW_DENI_10022	Emmer	2	ja	ja
DERW_DENI_10026	Gelbbach	3	nein	nein
DERW_DENI_10027	Brünnighäuser Mühlbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_10028	Sedemünder Mühlbach	5	nein	nein
DERW_DENI_11002	Suttbach	4	nein	nein
DERW_DENI_11004	Else Mittellauf	4	nein	ja
DERW_DENI_11005	Violenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_11006	Laerbach und Twisselbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_11007	Uhlenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_11008	Else Oberlauf	4	nein	ja
DERW_DENI_12001	Mittelweser zwischen Aller und NRW	4	ja	nein
DERW_DENI_12002	Arberger Kanal, Lienertgraben, Brede-Ehrs Graben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_12003	Alte Aller	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_12004	Berkelsmoorgraben, Goldbach und Langwedeler Mühlenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_12005	Eiter Unterlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_12006	Landwehr mit Steinwätern	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_12007	Blender Emte	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_12008	Kleine Eiter	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_12009	Krähenkuhlenfleet	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_12011	Retzer Bach (Oberlauf)	4	nein	nein
DERW_DENI_12012	Bärenfallgraben	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_12013	Obere Eiter (Oberlauf)	4	nein	nein
DERW_DENI_12015	Bückener Mühlenbach (Unterlauf)	5	nein	nein
DERW_DENI_12016	Mahler Graben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_12017	Bückener Mühlenbach (Oberlauf)	4	nein	nein
DERW_DENI_12018	Blenhorster Bach	4	nein	nein
DERW_DENI_12019	Führser Mühlbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_12020	Oyler Mühlenbach-Seegraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_12021	Steinhuder Meerbach Mittel- und Unterlauf	4	nein	ja
DERW_DENI_12022	Führser Mühlbach (Oberlauf) und Nebengewässer	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_12023	Schäfergraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_12024	Bruch- u. Kolkgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_12025	Steertschlaggraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_12026	Fulde (Unterlauf)	5	nein	nein
DERW_DENI_12027	Wahlenbach und Finkalenheidegraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_12028	Strangbach	5	nein	nein
DERW_DENI_12029	Südbach	5	nein	nein
DERW_DENI_12030	Mehringer Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_12031	Fulde (Oberlauf)	3	nein	nein
DERW_DENI_12032	Gehle (Oberlauf in Nds.)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_12033	Uchter Mühlenbach (alter Unterlauf n. Stolzenau)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_12035	Mittellauf Rottbach (Mittellauf)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_12036	Rottbach (Oberlauf)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_12037	Bückeburger Aue (Mittellauf)	2	nein	ja
DERW_DENI_12038	Schermbecke	4	nein	nein
DERW_DENI_12040	Bückeburger Aue (oberer Oberlauf)	1	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_12041	Winzlarer Grenzgraben	5	nein	nein
DERW_DENI_12042	Mittellandkanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_12044	Steinhuder Meerbach (Oberlauf)	4	nein	ja
DERW_DENI_12046	Mittelweser zwischen Aller und Bremen	4	ja	nein
DERW_DENI_12048	Alte Weser	5	nein	nein
DERW_DENI_12049	Bückerburger Aue (Unterlauf in Nds.)	2	nein	ja
DERW_DENI_12050	Schloßbach	5	nein	nein
DERW_DENI_12051	Sandfurthbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_12052	Rennriehe	5	nein	nein
DERW_DENI_12053	Rothe	5	nein	nein
DERW_DENI_12054	Ils (Oberlauf in Nds.)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_12055	Borngraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_12057	Bückerburger Aue (unterer Mittellauf)	2	nein	ja
DERW_DENI_12058	Bückerburger Aue (oberer Mittellauf)	2	nein	ja
DERW_DENI_12059	Eiter und Benkengraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_12060	Hauptkanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_12061	Graue	4	nein	nein
DERW_DENI_12062	Calle	5	nein	nein
DERW_DENI_13001	Große Aue	4	ja	nein
DERW_DENI_13002	Langhorst-Kuhlegraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_13004	Nendorfer Moorkanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_13005	Uchter Mühlenbach Oberlauf und Nebengewässer	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_13006	Sarninghäuser Meerbach und Nebengewässer	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_13007	Rüsselbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_13008	Bahrenborstel-Scharringhäuser Entlastungsgraben	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_13009	Herrenriede und Landriede	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_13010	Langer Graben und Schafdammgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_13011	Kleine Wickriede Mittellauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_13012	Kleine Wickriede Oberlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_13013	Kleine Wickriede Unterlauf und Bramkamper Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_13015	Flöte	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_13016	Moorkanal zur Flöte	5	nein	nein
DERW_DENI_13017	Schweringhäuser Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_13018	Kuhbach Oberlauf	5	nein	nein
DERW_DENI_13019	Kuhbach Unterlauf	4	nein	nein
DERW_DENI_13020	Kleine Aue Oberlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_13021	Kleine Aue Unterlauf	4	nein	ja
DERW_DENI_13022	Sule Oberlauf	5	nein	nein
DERW_DENI_13023	Sule Unterlauf und Flöte bei Lindern	5	nein	nein
DERW_DENI_13024	Allerbeeke Unterlauf	3	nein	nein
DERW_DENI_13025	Eschbach	4	nein	nein
DERW_DENI_13027	Speckenbach	5	nein	nein
DERW_DENI_13028	Siede Unterlauf	3	nein	ja
DERW_DENI_13029	Peeksriede	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_13030	Allerbeeke Oberlauf	4	nein	nein
DERW_DENI_13031	Wiete / Schnatgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_13032	Sudriede	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_13036	Winterbach	4	nein	nein
DERW_DENI_13037	Rohrbach	3	nein	nein
DERW_DENI_13038	Siede	4	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_13039	Kuhlenkamper Beeke und Päpser Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_14001	Bottendorfer Bach	4	nein	nein
DERW_DENI_14002	Ise	2	nein	ja
DERW_DENI_14003	Ise	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_14004	Fulau	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_14005	Isebeck	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_14006	Knesebach	4	nein	nein
DERW_DENI_14007	Emmerbach	3	nein	nein
DERW_DENI_14008	Emmerbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_14009	Riet	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_14010	Bruno/Hässelbach	4	nein	nein
DERW_DENI_14011	Sauerbach	5	nein	nein
DERW_DENI_14012	Beberbach	5	nein	nein
DERW_DENI_14013	Heestenmoorkanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_14014	Aller	2	ja	nein
DERW_DENI_14015	Triangelermoorkanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_14017	Bokensdorfer Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_14018	Beverbach/Bokensdorferbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_14019	Kleine Aller	4	nein	nein
DERW_DENI_14020	Bullergraben	5	nein	nein
DERW_DENI_14021	Bruneitzgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_14022	Kleine Aller	5	nein	nein
DERW_DENI_14023	Wipperaller	5	nein	nein
DERW_DENI_14024	Vorderer Drömlingsgraben	5	nein	nein
DERW_DENI_14026	Viehmoorgraben	5	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_14027	Vollbütteler Riede	5	nein	nein
DERW_DENI_14028	Kronriede (Graben Nr.7)	5	nein	nein
DERW_DENI_14029	Ausbütteler Riede	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_14031	Gravenhorster Riede	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_14032	Mühlenriede	5	nein	nein
DERW_DENI_14033	Mühlenriede	5	nein	nein
DERW_DENI_14034	Hasselbach	5	nein	nein
DERW_DENI_14035	Steekgraben/Hehlinger Bach	5	nein	nein
DERW_DENI_14036	Hehlinger Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_14037	Katharinenbach	5	nein	nein
DERW_DENI_14038	Schomburgriede	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_14040	Katharinenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_14041	Schieferbrunnenriede	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_14042	Lapau	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_14043	Lapau	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_14044	Aller	3	ja	nein
DERW_DENI_14045	Graslebener Mühlengraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_14046	Allerkanal	keine Priorität	ja	nein
DERW_DENI_14047	Mittellandkanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_14048	Elbeseitenkanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_14049	Grenzgraben Rade	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_14050	Talgraben rechts der Aller	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_14051	Kleine Brunsroderriede	5	nein	nein
DERW_DENI_14054	Gosebach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_14055	Talgraben links der Aller	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_14057	Hehlenriede, Essenroderriede	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_15001	Oker	3	ja	nein
DERW_DENI_15002	Oker	2	nein	ja
DERW_DENI_15003	Abzucht	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_15005	Lange	1.1	nein	nein
DERW_DENI_15006	Radau	1	nein	nein
DERW_DENI_15007	Ecker bis Talsperre	1	nein	nein
DERW_DENI_15009	Eckergraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_15010	Ecker ab Talsperre	2	nein	nein
DERW_DENI_15011	Ecker	3	nein	nein
DERW_DENI_15012	Schamlahbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_15013	Ohebach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_15014	Weddebach	4	nein	nein
DERW_DENI_15015	Eckergraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_15016	Zieselbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_15017	Hasenbeeke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_15018	Schiffgraben West/Neuer Gr.	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_15019	Mühlenilse	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_15022	Krummbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_15023	Stobenbergbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_15025	Gr. Graben (Alte Ilse)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_15026	Altenau	keine Priorität	nein	ja
DERW_DENI_15027	Rothebach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_15028	Altenau	keine Priorität	nein	ja
DERW_DENI_15029	Glue Riede (Ahlumer Bach)	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_15030	Hachumer Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_15031	Sauerbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_15032	Brückenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_15033	Thiedebach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_15034	Fuhsekanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_15035	Oker bis Talsperre	1	nein	nein
DERW_DENI_15036	Oker ab Schunter	2	ja	nein
DERW_DENI_15037	Beberbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_15038	Bickgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_15039	Schierpkebach	1.1	nein	nein
DERW_DENI_15041	Wabe/Mittelriede	3	nein	ja
DERW_DENI_15042	Breite Beeke (Salzd. Gr.)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_15043	Wiesengraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_15044	Ohe/Losebacht	5	nein	nein
DERW_DENI_15045	Wabe	4	nein	nein
DERW_DENI_15046	Sandbach	5	nein	nein
DERW_DENI_15047	Teichgraben	5	nein	nein
DERW_DENI_15048	Heiligendorfer Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_15049	Neindorfer Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_15050	Scheppau	4	nein	nein
DERW_DENI_15051	Schunter	3	nein	ja
DERW_DENI_15052	Glüsig (Lauinger Mühlenr.)	4	nein	nein
DERW_DENI_15053	Uhrau	5	nein	nein
DERW_DENI_15057	Brunsolgraben (Rote Riede)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_15059	Schunter	3	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_15060	Laagschunter	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_15061	Schierpkebach	5	nein	nein
DERW_DENI_15065	Lutter	5	nein	nein
DERW_DENI_15066	Lange Welle	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_15067	Warne	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16001	Wietze	5	nein	ja
DERW_DENI_16002	Rixfördergraben	5	nein	nein
DERW_DENI_16003	Wulbeck	3	nein	nein
DERW_DENI_16004	Tiefenbruchgraben	5	nein	nein
DERW_DENI_16005	Hengstbeeke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16006	Wulbeck	5	nein	nein
DERW_DENI_16007	Johannisgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16008	Mühlengraben/Trendelgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16009	Wiesenbach bis HW-Abschlag	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16010	Flußgraben/Neuer Graben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16011	Wietze Graben/Laher Gr.	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16012	Wietze	5	nein	nein
DERW_DENI_16014	Wiesengraben/Mehlbeeke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16015	Fuhsekanal	5	nein	ja
DERW_DENI_16016	Adamsgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16017	Neue Aue	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16018	Fuhsekanal	5	nein	ja
DERW_DENI_16019	Alte Aue	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16020	Thöse	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16021	Edder	5	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_16022	Hechtgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16023	Seebeeke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16024	Hainholzbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16025	Blöckengraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16026	Lehrter Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16027	Immensen-Arpk.Graben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16028	Billerbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16029	Schanze	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16030	Burgdorfer Aue	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16031	Fuhse	4	nein	ja
DERW_DENI_16032	Horstgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16033	Harlake	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16034	Kötjermühlenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16035	Aue/Erse	4	nein	ja
DERW_DENI_16036	Plockhorst-Eltzer Graben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16037	Wehnsen-Dedenhausener Graben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16038	Schwarzwasser	5	nein	nein
DERW_DENI_16039	Berkumer Schölke/Glindbruchsölke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16040	Pisserbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16041	Auebach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16042	Krummbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16043	Krähenriede	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16044	Schölke/SZ	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16045	Fuhse	4	nein	nein
DERW_DENI_16046	Alte Fuhse (Knickgraben)	5	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_16047	Flote	5	nein	nein
DERW_DENI_16048	Sangebach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16050	Beeke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16051	Schneeegraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16052	Flöth	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16054	Dumbruchgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16055	Katzhorngraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16057	Mittellandkanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16058	Stichkanal Salzgitter	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16059	Stichkanal Hildesheim	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16060	Wathlinger Poldergraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16061	Katjefuhse	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16062	Fuhse	5	nein	ja
DERW_DENI_16063	Burgdorfer Aue	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_16066	Aue/Erse	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_17001	Aller I	3	ja	nein
DERW_DENI_17002	Aller II	3	ja	nein
DERW_DENI_17003	Flettmarscher Abzugsgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_17004	Schwarzwasser I	5	nein	nein
DERW_DENI_17005	Schwarzwasser II	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_17006	Hahnenmoorgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_17008	Müdener Kanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_17009	Wienhausener Kanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_17010	Lachte I	2	nein	ja
DERW_DENI_17011	Lachte II	1	nein	ja



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_17012	Kainbach	2	nein	nein
DERW_DENI_17013	Jafelbach	4	nein	nein
DERW_DENI_17014	Sothbach	5	nein	nein
DERW_DENI_17015	Lutter	2	nein	ja
DERW_DENI_17016	Ahrbeck	4	nein	nein
DERW_DENI_17017	Schmalwasser mit Räderbach	3	nein	nein
DERW_DENI_17018	Köttelbeck	4	nein	nein
DERW_DENI_17019	Aschau	2	nein	ja
DERW_DENI_17020	Quarmbach	5	nein	nein
DERW_DENI_17023	Vorwerker Bach	5	nein	nein
DERW_DENI_17024	Bruchbach	1	nein	nein
DERW_DENI_17025	Örtze inkl. Ilster	2	nein	ja
DERW_DENI_17026	Örtze	1	ja	ja
DERW_DENI_17027	Speckenmoorgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_17028	Kleine Örtze	3	nein	nein
DERW_DENI_17029	Trauener Graben	5	nein	nein
DERW_DENI_17030	Sothrieth mit südlichem Quellbach	5	nein	nein
DERW_DENI_17033	Wietze/ Ö. I	4	nein	nein
DERW_DENI_17034	Wietze/ Ö. II	2	nein	ja
DERW_DENI_17035	Aue	4	nein	nein
DERW_DENI_17036	Hötzinger Aue	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_17037	Suhrbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_17040	Weesener Bach	2	nein	nein
DERW_DENI_17041	Hasselbach	5	nein	nein
DERW_DENI_17042	Angelbach	5	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_17043	Mühlenbach	4	nein	nein
DERW_DENI_17044	Obere Drebber	4	nein	nein
DERW_DENI_17045	Esseler Kanal mit Nordkanal	5	nein	nein
DERW_DENI_17046	Südkanal	5	nein	nein
DERW_DENI_17047	Untere Drebber	5	nein	nein
DERW_DENI_17048	Meiße Oberlauf	3	nein	ja
DERW_DENI_17049	Meiße mit Geltteichgraben	4	nein	ja
DERW_DENI_17050	Meiße Unterlauf	3	nein	ja
DERW_DENI_17051	Berger Bach	4	nein	nein
DERW_DENI_17052	Liethbach	4	nein	nein
DERW_DENI_17053	Riethbach	3	nein	nein
DERW_DENI_17055	Meierbach I	4	nein	nein
DERW_DENI_17056	Meierbach II	5	nein	nein
DERW_DENI_17057	Hohe Bach I	3	nein	nein
DERW_DENI_17058	Hohe Bach II	3	nein	nein
DERW_DENI_17059	Bruchgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_17060	Krusenhausener Bach mit Prahleeke	5	nein	nein
DERW_DENI_17061	Hudemühlener Meiße und Feldgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_17064	Wiehe	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_17065	Pollhöfer Grenzgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_17066	Ahnsbecker Kanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_17067	Warmbeck	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_17068	Reininger Moorkanal	5	nein	nein
DERW_DENI_17069	Alvernscher Bach	4	nein	nein
DERW_DENI_17070	Haberlandbach	4	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_17071	Schmarbeck / Landwehrbach	5	nein	nein
DERW_DENI_17072	Brunau / Ö.	4	nein	nein
DERW_DENI_18001	Leine	3	nein	ja
DERW_DENI_18002	Meierbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18003	Winzenburger Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18004	Gande	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18005	Gande	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18006	Aue (z. Gande)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18007	Meine	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18008	Eterna	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18009	Aue (z. Leine)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18010	Eboldshauser Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18011	Düderoder Bach	4	nein	nein
DERW_DENI_18012	Aue (z. Leine)	4	nein	nein
DERW_DENI_18013	Wambach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18014	Ilme	4	nein	ja
DERW_DENI_18015	Rebbe	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18016	Rotte	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18017	Krummes Wasser / Hillebach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18018	Stroiter Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18019	Ilme	3	nein	ja
DERW_DENI_18020	Diesse	2	nein	nein
DERW_DENI_18021	Diesse	1	nein	nein
DERW_DENI_18022	Bewer	2	nein	nein
DERW_DENI_18023	Allerbach	4	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_18024	Spüligbach	4	nein	nein
DERW_DENI_18025	Spüligbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18026	Helle (Hellenbach)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18027	Ilme	1	nein	nein
DERW_DENI_18028	Riepenbach	2	nein	nein
DERW_DENI_18029	Stöckheimer Bach (Salzgraben)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18030	Bölle	6	nein	nein
DERW_DENI_18031	Moore	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18032	Beverbach	5	nein	nein
DERW_DENI_18033	Beverbach	4	nein	nein
DERW_DENI_18034	Rodebach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18035	Rodebach	5	nein	nein
DERW_DENI_18036	Espolde	3	nein	nein
DERW_DENI_18037	Ummelbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18038	Espolde	3	nein	nein
DERW_DENI_18039	Schöttelbach	3	nein	nein
DERW_DENI_18040	Weende	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18041	Weende	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18042	Harste	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18043	Dungbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18044	Grone	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18045	Lutter	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18046	Lutter	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18047	Grundbach	5	nein	nein
DERW_DENI_18048	Rase	5	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_18049	Grundbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18050	Garte (mit Thüringen)	4	nein	nein
DERW_DENI_18051	Bischhauser Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18052	Wendebach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18053	Wendebach (mit Thüringen)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18054	Dramme	3	nein	nein
DERW_DENI_18056	Schleierbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_18057	Leine	3	nein	ja
DERW_DENI_18058	Leine	3	ja	ja
DERW_DENI_18059	Leine	3	ja	ja
DERW_DENI_18060	Leine	3	ja	ja
DERW_DENI_19001	Rhume	3	nein	ja
DERW_DENI_19002	Uhbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_19003	Hammenstedter Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_19004	Söse	4	nein	ja
DERW_DENI_19005	Dorster Mühlenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_19006	Markau	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_19007	Schlungwasser	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_19009	Oder	2	nein	ja
DERW_DENI_19010	Hackenbach	5	nein	nein
DERW_DENI_19011	Sieber	2	nein	ja
DERW_DENI_19012	Kleine Steinau	3	nein	nein
DERW_DENI_19013	Sieber	2	nein	ja
DERW_DENI_19014	Sieber	1	nein	ja
DERW_DENI_19015	Große Kulmke	2	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_19016	Sieber	2	nein	nein
DERW_DENI_19017	Große Lonau	1	nein	nein
DERW_DENI_19018	Kleine Steinau + Schindelgraben	3	nein	nein
DERW_DENI_19019	Söse	4	nein	nein
DERW_DENI_19020	Große Söse	4	nein	nein
DERW_DENI_19021	Bremke	3	nein	nein
DERW_DENI_19022	Beber (Pöhlder Bach)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_19023	Lutter + Krumme Lutter	1.1	nein	nein
DERW_DENI_19024	Oder	2	nein	ja
DERW_DENI_19025	Sperrlutter	1	nein	nein
DERW_DENI_19026	Oder bis Talsperre	1.1	nein	nein
DERW_DENI_19027	Oder	5	nein	nein
DERW_DENI_19028	Krebsgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_19029	Langenhagen-Hilkeröder Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_19030	Eller/Obere Eller	5	nein	nein
DERW_DENI_19031	Soolbach	5	nein	nein
DERW_DENI_19032	Hahle/Obere Hahle	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_19033	Hahle	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_19034	Muse	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_19035	Nathe	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_19036	Nathe	6	nein	nein
DERW_DENI_19037	Aue	5	nein	nein
DERW_DENI_19038	Ellerbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_19039	Oehrsche Beeke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_19040	Gillersheimer Bach	5	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_19041	Renshausener Bach	5	nein	nein
DERW_DENI_19042	Barbiser Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_19043	Suhle	5	nein	nein
DERW_DENI_19044	Brehme	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_19045	Söse	5	nein	ja
DERW_DENI_19046	Oderteich	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_19048	Beber (Pöhlder Bach)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_19050	Sandwasser (Hartmannkanal)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_19051	Rhume	3	ja	ja
DERW_DENI_20001	Innerste	3	ja	nein
DERW_DENI_20002	Bruchgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_20003	Unsinnbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_20004	Dinklarer Klunkau	6	nein	nein
DERW_DENI_20005	Dinklarer Klunkau	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_20006	Dingelber Klunkau	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_20007	Flussgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_20008	Kupferstrang (Trilkeb.)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_20009	Beuster	2	nein	nein
DERW_DENI_20010	Warme Beuster	1	nein	nein
DERW_DENI_20011	Kalte Beuster	1	nein	nein
DERW_DENI_20012	Lamme	4	nein	nein
DERW_DENI_20013	Büntebach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_20014	Riehe	4	nein	nein
DERW_DENI_20015	Lamme	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_20016	Alme	4	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_20017	Alpebach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_20018	Nette	2	nein	ja
DERW_DENI_20019	Sennebach	3	nein	nein
DERW_DENI_20020	Rottebach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_20021	Beffter/Lindenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_20022	Ortshäuser Bach	4	nein	nein
DERW_DENI_20023	Nette	3	nein	ja
DERW_DENI_20024	Lutter	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_20025	Schildau	4	nein	nein
DERW_DENI_20026	Schaller	4	nein	nein
DERW_DENI_20027	Markau	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_20028	Oelberbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_20029	Hengstebach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_20030	Neile	4	nein	nein
DERW_DENI_20031	Steimker Bach/Kiefbach	4	nein	nein
DERW_DENI_20032	Neile	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_20034	Jerstedter Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_20035	Töllebach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_20037	Grane	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_20039	Innerste	4	nein	nein
DERW_DENI_20040	Spiegeltaler Graben	5	nein	nein
DERW_DENI_20041	Zellbach	4	nein	nein
DERW_DENI_20042	Stichkanal Hildesheim	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_20043	Grane	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_20044	Lakebach	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_20045	Innerste	3	nein	ja
DERW_DENI_20046	Innerste	3	nein	ja
DERW_DENI_21001	Leine, Westaue-Aller	2	ja	nein
DERW_DENI_21002	Große Beeke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21003	Jürsenbach	3	nein	nein
DERW_DENI_21004	Hagener Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21005	Empeder Bach	1	nein	nein
DERW_DENI_21006	Eilveser Bach	3	nein	nein
DERW_DENI_21007	Totes Moor, Hauptvorfluter	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21008	Varrenbruchgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21009	Grindau	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21010	Alte Leine/Hallerbruchgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21011	Neue Auter	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21012	Auter Fluss	3	nein	nein
DERW_DENI_21013	Auter Bach	3	nein	nein
DERW_DENI_21014	Auter Oberlauf	3	nein	nein
DERW_DENI_21015	Horster Bruchgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21016	Ricklinger Mühlengraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21017	Desbrockriedegraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21018	Westaue Fluss	4	nein	ja
DERW_DENI_21019	Leine, Ihme-Westaue	2	ja	ja
DERW_DENI_21020	Holpe-Hülse-Reeke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21021	Ziegenbach	2	nein	nein
DERW_DENI_21022	Bornau	1	nein	nein
DERW_DENI_21023	Rodenberger Aue Unterlauf	2	nein	ja



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_21024	Rodenberger Aue Mittellauf	2	nein	ja
DERW_DENI_21025	Rodenberger Aue Bach Oberlauf	2	nein	ja
DERW_DENI_21026	Salzbach	3	nein	nein
DERW_DENI_21027	Riesbach	3	nein	nein
DERW_DENI_21028	Pohler Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21029	Waltershagenerbach	1	nein	nein
DERW_DENI_21030	Eimbeckhäuser Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21031	Osterriehe	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21032	Haster Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21033	Büntegraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21034	Bullerbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21035	Südaue Fluss	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21036	Südaue Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21037	Schleifbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21038	Möseke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21039	Lohnder Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21040	Fösse	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21042	Bredenbecker Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21043	Landwehrgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21044	Hirtenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21046	Arnumer Landwehr	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21047	Hüpeder Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21048	Bruchriede	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21049	Gestorfer Beeke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21050	Rössingbach	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_21051	Haller Fluss	2	nein	nein
DERW_DENI_21052	Haller Bach (incl. Rambke)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21053	Gehlenbach	1	nein	nein
DERW_DENI_21054	Oeseder Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21055	Saale Fluss	3	nein	ja
DERW_DENI_21056	Saale Bach	3	nein	ja
DERW_DENI_21057	Aue	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21060	Leine Bergl.	3	ja	ja
DERW_DENI_21061	Despe	4	nein	nein
DERW_DENI_21062	Glene	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21063	Warnebach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21064	Wispe	2	nein	nein
DERW_DENI_21065	Glasebach	1	nein	nein
DERW_DENI_21066	Wispe Oberlauf	1	nein	nein
DERW_DENI_21067	Rheinbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21068	Leine, Despe-Innerste	2	ja	ja
DERW_DENI_21069	Leine, Innerste-Ihme	2	ja	ja
DERW_DENI_21070	Saugraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21071	Mittellandkanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21072	Stichkanal Hannover-Linden	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21075	Stockbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21076	Kirchdorfer Mühlbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21077	Flöttenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21078	Heßbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21079	Ihme	4	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_21080	Wennigser Mühlbach	4	nein	nein
DERW_DENI_21081	Akebeeke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21082	Heinser Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_21083	Saale Oberlauf	2	nein	ja
DERW_DENI_21084	Thüster Beeke	5	nein	nein
DERW_DENI_21085	Alte Leine	5	nein	nein
DERW_DENI_21086	Fuchsbach mit Schille	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_22001	Aller	3	ja	nein
DERW_DENI_22004	Düshorner Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_22005	Alte Leine	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_22006	Beeke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_22007	Böhme I	2	nein	nein
DERW_DENI_22008	Böhme II	2	nein	ja
DERW_DENI_22009	Böhme III	2	nein	ja
DERW_DENI_22010	Soltau	5	nein	nein
DERW_DENI_22011	Große Aue inkl. Heidbach	4	nein	nein
DERW_DENI_22012	Kleine Aue	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_22013	Bomlitz mit Riesbeck	3	nein	nein
DERW_DENI_22014	Warnau	4	nein	nein
DERW_DENI_22015	Fulde	4	nein	nein
DERW_DENI_22016	Steinförthsbach	3	nein	nein
DERW_DENI_22017	Jordanbach	4	nein	nein
DERW_DENI_22018	Alpe (Oberlauf)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_22019	Alpe	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_22020	Steimbker Dorfgraben	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_22021	Moorbeeke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_22022	Neuer Eilter Graben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_22023	Weißer Graben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_22024	Wölpe	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_22025	Schwarze Riede	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_22026	Schipsegraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_22027	Haßberger Hauptgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_22028	Häußlinger Hauptvorfluter	5	nein	nein
DERW_DENI_22029	Wiehegraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_22030	Westener Wetterbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_22032	Lehrde II	1	nein	ja
DERW_DENI_22033	Bleckwedeler Graben	5	nein	nein
DERW_DENI_22037	Otersener Kanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_22038	Gohbach mit Schmobach	4	nein	nein
DERW_DENI_22039	Wätern	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_22040	Meesegraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_22041	Dröpper Fleet	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_22042	Halsebach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_22043	Lehrde I	2	nein	ja
DERW_DENI_22044	Idsinger Bach	5	nein	nein
DERW_DENI_22045	Krelinger Bach	4	nein	nein
DERW_DENI_22046	Vethbach mit Thransgraben	4	nein	nein
DERW_DENI_23001	Ochtum Tidebereich	4	nein	ja
DERW_DENI_23002	Randgraben / Kamerner Bäke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_23003	Delme + Welse in Delmenhorst	5	nein	ja



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_23004	Delme Unterlauf oberhalb Delmenhorst	3	nein	ja
DERW_DENI_23005	Annengr.Unterl. / Heidkruger Bäke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_23006	Dünsener Bach Unterl. / Pultern	3	nein	nein
DERW_DENI_23007	Klosterbach Unterlauf / Varreler Bäke	2	nein	ja
DERW_DENI_23008	Welse + Nutteler Nebenzug	3	nein	nein
DERW_DENI_23009	Delme Mittellauf	1	nein	ja
DERW_DENI_23011	Dünsener Bach Mittel- u. Oberlauf	3	nein	nein
DERW_DENI_23013	Klosterbach Mittellauf	4	nein	ja
DERW_DENI_23016	Stuhrgraben mit Große Rönnecken	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_23017	Huchtinger Fleet Oberlauf mit Große Wasserlöse	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_23019	Leester Mühlenbach mit Hombach Unterlauf und Gänsebach	3	nein	nein
DERW_DENI_23020	Ochtum Oberlauf	5	nein	ja
DERW_DENI_23021	Hache Unterlauf	3	nein	ja
DERW_DENI_23022	Rieder Umleiter mit Rieder Grenzgraben und Kampgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_23023	Süstedter Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_23024	Hache Oberlauf	2	nein	ja
DERW_DENI_23025	Delme Oberlauf	1	nein	ja
DERW_DENI_23027	Delme Unterlauf, Tidebereich	4	nein	ja
DERW_DENI_23028	Dumbbäke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_23031	Hombach	4	nein	nein
DERW_DENI_23032	Finkenbach	5	nein	nein
DERW_DENI_23033	Klosterbach	2	nein	nein
DERW_DENI_23034	Nienstedter Beeke	5	nein	nein
DERW_DENI_23035	Schorlingborsteler Beeke	5	nein	nein
DERW_DENI_23036	Siekgraben	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_24001	Wümme I	2	nein	nein
DERW_DENI_24002	Wümme II (mit Todtgraben)	2	nein	ja
DERW_DENI_24003	Wümme III	2	nein	ja
DERW_DENI_24004	Wümme IV	2	ja	ja
DERW_DENI_24005	Wümme-Südam	1	ja	ja
DERW_DENI_24006	Wümme V	3	ja	ja
DERW_DENI_24007	Lesum und Hamme	4	ja	ja
DERW_DENI_24008	Stellbach	3	nein	nein
DERW_DENI_24010	Florgraben	5	nein	nein
DERW_DENI_24011	Benkeloher Graben	4	nein	nein
DERW_DENI_24012	Rehrbach	4	nein	nein
DERW_DENI_24013	Beek	5	nein	nein
DERW_DENI_24014	Veerse	2	nein	ja
DERW_DENI_24015	Lünzener Bruchbach	1	nein	nein
DERW_DENI_24016	Bartelsdorfer Kanal	4	nein	nein
DERW_DENI_24017	Westerholzer Kanal	5	nein	nein
DERW_DENI_24018	Mehlandsbach	3	nein	nein
DERW_DENI_24019	Wiedau	2	nein	ja
DERW_DENI_24020	Bruchwiesenbach	4	nein	nein
DERW_DENI_24021	Trochelbach	4	nein	nein
DERW_DENI_24022	Hahnenbach	4	nein	nein
DERW_DENI_24023	Gilmerdinger Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_24025	Visselbach	4	nein	nein
DERW_DENI_24026	Grapenmühlenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_24027	Dahnhorstgraben	2	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_24028	Hasselbach	2	nein	nein
DERW_DENI_24029	Federlohmühlenbachbach I	5	nein	nein
DERW_DENI_24030	Federlohmühlenbach II	2	nein	nein
DERW_DENI_24032	Ahauser Bach und Ahauser Mühlengraben	2	nein	nein
DERW_DENI_24033	Rehengraben	5	nein	nein
DERW_DENI_24034	Moorkanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_24035	Reithbach	5	nein	nein
DERW_DENI_24036	Giersdorf-Schanzendorfer Mühlengraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_24038	Wümme-Nordarm II	2	ja	ja
DERW_DENI_24039	Wieste	2	nein	nein
DERW_DENI_24040	Weidebach	5	nein	nein
DERW_DENI_24042	Rautendorfer Schiffgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_24043	Wümme-Mittelarm	2	nein	ja
DERW_DENI_24044	Bassener Mühlengraben I	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_24045	Bassener Mühlengraben II	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_24046	Eckhoffgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_24047	Deichschlot	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_24048	Wörpe I	3	nein	nein
DERW_DENI_24049	Wörpe II	4	nein	ja
DERW_DENI_24050	Wilstedtermoorer Schiffgraben und Saatmoorgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_24051	Müllersdammgraben und Tüschendorf-Worphauser Graben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_24054	Hamme I	5	nein	ja
DERW_DENI_24055	Hamme II	5	nein	ja
DERW_DENI_24056	Hamme III	5	nein	ja
DERW_DENI_24057	Oste-Hamme-Kanal und Augustendorfer Kanal	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_24058	Rummeldeisbeek I	keine Priorität	nein	ja
DERW_DENI_24059	Rummeldeisbeek II	5	nein	ja
DERW_DENI_24060	Schmoo	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_24061	Schmoo / Reithbach (Unterläufe)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_24062	Reithbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_24063	Umbeck	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_24064	Beek	5	nein	nein
DERW_DENI_24065	Semkenfahrt	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_24068	Kirchenfleet	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_24069	Neugrabenfleet	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_24072	Fintau	3	nein	ja
DERW_DENI_24073	Ruschwede	3	nein	ja
DERW_DENI_24074	Rodau	2	nein	ja
DERW_DENI_24075	Schweinekobenbach	4	nein	nein
DERW_DENI_24076	Ahauser Bach	3	nein	nein
DERW_DENI_24077	Everser Bach	4	nein	nein
DERW_DENI_24078	Wieste Unterlauf	3	nein	nein
DERW_DENI_24080	Dunzelbach	4	nein	nein
DERW_DENI_24082	Otterstedter Beeke	4	nein	nein
DERW_DENI_24083	Scharmbecker Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_24084	Walle	2	nein	nein
DERW_DENI_25001	Hunte-Oberlauf	2	nein	nein
DERW_DENI_25003	Westerbach / Wehrendorfer Mühlbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25004	Lecker Mühlbach Unterlauf	6	nein	nein
DERW_DENI_25005	Gräfte	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_25006	Strothbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25007	Elze Unterlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25008	Grenzkanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25009	Schweger Marschkanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25010	Bornbach	5	nein	nein
DERW_DENI_25011	Osterdammer Bergbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25012	Randkanal mit Kreisgrenzgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25013	Mittellandkanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25014	Dadau Oberlauf	6	nein	nein
DERW_DENI_25015	Vechtaer Grenzgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25016	Lahrer Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25019	Hunte von Ellenbäke bis Grawiede	4	ja	nein
DERW_DENI_25022	Grawiede	6	nein	nein
DERW_DENI_25023	Rhien	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25024	Wagenfelder Aue Oberlauf, Flöthe und Hemsloher Bruchgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25025	Moorkanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25026	Wagenfelder Aue	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25027	Freistätter Moorkanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25028	Elsflether Sieltief	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25029	Mooriemer Kanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25030	Wulfsgraft / Geestrandgr.	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25031	Ofenerdieker Bäke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25032	Ofener Bäke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25033	Haaren Oberl. / Putthaaren	6	nein	nein
DERW_DENI_25034	Haaren Unterl. + Unterl. Ofener Bäke	5	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_25035	Blankenburger Sieltief	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25036	Neuenhuntofer Sieltief	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25037	Untere Ollen / Berne	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25038	Unterlauf Tüske	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25039	Berne Mittellauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25040	Geestrandgraben West/ Berne	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25041	Randgraben Ost / Berne	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25042	Kimmerbäke, Brookbäke, Berne	3	nein	nein
DERW_DENI_25043	Dingsteder Bäke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25044	Bümmersteder Fleth	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25045	Hemmelb.Kanal / Hemmelsbäke + NG	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25046	Rittrumer Mühlbach	2	nein	ja
DERW_DENI_25047	Poggenpohls Moor WZ.	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25048	Altonaer Mühlbach	3	nein	nein
DERW_DENI_25049	Flachsbäke	3	nein	nein
DERW_DENI_25050	Katenbäke + NG	2	nein	ja
DERW_DENI_25051	Ellenbäke	4	nein	nein
DERW_DENI_25052	Denghauser Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25053	Lohmühlenbach	4	nein	nein
DERW_DENI_25054	Brookbäke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25055	Aue + Zuflüsse	1	nein	ja
DERW_DENI_25057	Hageler Bach Mittel- und Unterlauf	3	nein	nein
DERW_DENI_25058	Hageler Bach Oberlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25059	Landriede	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25060	Huntloser Bach	4	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_25061	Twillbäke	3	nein	ja
DERW_DENI_25062	Landwehrbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25063	Obere Lethe + NG	3	nein	ja
DERW_DENI_25064	Korrbäke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25065	Lohne	6	nein	nein
DERW_DENI_25066	Beeke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25067	Untere Lethe	4	nein	ja
DERW_DENI_25068	Östlicher Vorfluter	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25069	Bargeriede Oberlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25070	Bargeriede Unterlauf mit Drentweder Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25071	Aldorfer Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25073	Hunte Tidebereich	3	ja	nein
DERW_DENI_25074	Hunte/ Wildeshausen - Wardenburg	1	ja	nein
DERW_DENI_25075	Küstenkanal östl. Vehnedüker	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25076	Hunte/ Staustrecke Kraftwerk Ol.	keine Priorität	ja	nein
DERW_DENI_25077	Pissing	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25078	Dadau Unterlauf	6	nein	nein
DERW_DENI_25079	Tüske Oberlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25080	Hunte von Dümmer bis Einmündung Grawiede	4	nein	ja
DERW_DENI_25081	Haaren Stadtstrecke Oldenburg	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25082	Hausbäke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25083	Holler Moorkanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25084	Ipweger Moorkanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25085	Bardenflether Tief	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25087	Gew 4969386	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_25088	Randgraben / 4969492	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25089	Drielaker Kanal / Tweelb. Randgr.	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25090	Tweelbäke oberh. Tweelb. See	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25091	Sager Meerkanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25092	Hunte von Wildeshausen bis Ellenbäke	1	ja	nein
DERW_DENI_25093	Venner Mühlenbach / Elze Oberlauf	4	nein	nein
DERW_DENI_25094	Lecker Mühlbach Oberlauf	4	nein	nein
DERW_DENI_25095	Wimmerbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25096	Brockumer Pissing	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25100	Graft (Bruchkanal) mit Hauptgraben Düversbruch	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_25101	Heiligenloher Beeke	5	nein	nein
DERW_DENI_25102	Natenstedter Beeke	4	nein	nein
DERW_DENI_25104	Hunte ab Mittellandkanal bis Dümmer	4	nein	nein
DERW_DENI_25105	Heithöferbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26001	Crildumer- / Mühlentief	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26002	Maade / Upjeversches Tief	5	nein	nein
DERW_DENI_26003	Ems-Jade-Kanal bis Upschört	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26004	Ellenserdammer Tief + NG / Marsch	5	nein	nein
DERW_DENI_26005	Vareler Tief + NG / Marsch	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26006	Jade	5	nein	ja
DERW_DENI_26007	Geestrandtief	5	nein	ja
DERW_DENI_26008	Butteler Bäke	5	nein	nein
DERW_DENI_26009	Hahner Bäke Oberlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26010	Obere Wapel + NG (Bekhauser Bäke)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26011	Südender Leke Oberlauf	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_26012	Nordender Leke Oberlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26013	Nordender Leke Mittellauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26014	Südender Leke Mittellauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26015	Brunner Bäke Mittellauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26016	Brunner Bäke Oberlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26017	Woppenkamper Bäke	5	nein	nein
DERW_DENI_26018	Zeteler Tief Oberlauf + NG	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26019	Schweiburger Sieltief	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26020	Hayenschlooter Sieltief / Eckwarder Sieltief Süd	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26021	Fedderwarder Sieltief / Eckwarder Sieltief Nord	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26022	Blexer Sieltief / Blexer Tief	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26024	Abbehauser Sieltief / Utergadinger Tief	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26025	Strohauser Sieltief + NG	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26026	Braker Sieltief/ Dornebbe	5	nein	nein
DERW_DENI_26027	Käseburger Sieltief + NG	5	nein	nein
DERW_DENI_26028	Neue Heete	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26029	Schiffsbalje	6	nein	nein
DERW_DENI_26030	Friedeburger Tief	5	nein	nein
DERW_DENI_26031	Reepsholter Tief	5	nein	nein
DERW_DENI_26032	Ems-Jadekanal bis Wiesens	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26033	Barkenbuschschloot	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26034	Rispeler Tief / Mahnmalschloot	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26035	Weser / Tidebereich oberh. Brake	3	ja	nein
DERW_DENI_26037	Motzener Kanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26038	Drepte Oberlauf	4	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_26039	Drepte Mittellauf	4	nein	nein
DERW_DENI_26040	Drepte Unterlauf	4	nein	nein
DERW_DENI_26042	Lune Mittellauf 1	4	nein	ja
DERW_DENI_26043	Lune Mittellauf 2	3	nein	ja
DERW_DENI_26044	Lune Unterlauf 1	5	nein	ja
DERW_DENI_26045	Lune Unterlauf 2	5	nein	ja
DERW_DENI_26046	Wellener Bach Oberlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26047	Wellener Bach Unterlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26048	Beverstedter Bach	5	nein	nein
DERW_DENI_26050	Billerbeck Unterlauf	5	nein	nein
DERW_DENI_26052	Gackau Oberlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26053	Gackau Unterlauf	5	nein	nein
DERW_DENI_26054	Hahnenknoop-Hetthorner-Moorkanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26055	Alte Lune	5	nein	nein
DERW_DENI_26056	Rohr Oberlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26058	Alte Weser	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26059	Dedestorfer Sieltief	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26060	Geeste Oberlauf	4	nein	ja
DERW_DENI_26061	Geeste Mittellauf (bis Einmündung Grove)	4	nein	ja
DERW_DENI_26062	Geeste Mittellauf (uh. Grove bis Einmündung Seekanal)	4	nein	ja
DERW_DENI_26063	Geeste Unterlauf 1 (bis Tidesperrwerk)	5	nein	ja
DERW_DENI_26065	Alfgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26066	Frelsdorfer Mühlenbach	4	nein	ja
DERW_DENI_26067	Grove	4	nein	ja
DERW_DENI_26070	Bederkesa-Geeste-Kanal	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_26072	Obere Wittgeeste	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26073	Sellstedter Seekanal	5	nein	nein
DERW_DENI_26074	Brameler Randgraben	5	nein	nein
DERW_DENI_26077	Lavener Sielgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26078	Große Beek	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26079	Grauwallkanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26080	Sieverner Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26081	Misselwardener Wasserlöse	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26083	Wremer Wasserlöse	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26084	Dorumer Wasserlöse	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26085	Verbindungsgraben einschl. Cappeler Wasserlöse	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26086	Oxstedter Bach Oberlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26087	Oxstedter Bach Unterlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26088	Spiekaer Wasserlöse und Nördl. Grauwallgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26089	Aschwardener Flutgraben	5	nein	nein
DERW_DENI_26090	Meyenburger Mühlengraben	5	nein	nein
DERW_DENI_26091	Hinnebecker Fleth Oberlauf	5	nein	nein
DERW_DENI_26092	Mühlenfleth	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26093	Schwaneweder Beeke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26096	Gr. Fedderwarder Tief + NG	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26097	Hooksieler Tief + NG	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26098	Hohens Tief / Poggenb. Leide + NG	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26099	Horumer- / Grimmenser Tief + NG	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26100	Steinhauser Tief + NG / Marsch	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26101	Neustädter- / Gödenser Tief	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_26102	Wapel Unterlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26103	Hauptpumpgraben Jaderaußendeich	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26104	Hekelner Kanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26105	Hörsper Ollen	6	nein	nein
DERW_DENI_26106	Ollen	6	nein	nein
DERW_DENI_26107	Doorgraben - Ost	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26108	Aschwardener Flutgraben Unterlauf	5	nein	nein
DERW_DENI_26110	Hinnebecker Fleth (Unterlauf)	5	nein	nein
DERW_DENI_26113	Nordgeorgsfehn-/Großefehnkanaal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26114	Emder Tief	5	nein	nein
DERW_DENI_26115	Indiekkanaal und neuer Indiekkanaal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26116	Jade - Oberlauf / Rasteder Bäke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26117	Hahner Bäke Unterlauf	5	nein	ja
DERW_DENI_26118	Lune Oberlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26119	Altwistedter Lune	keine Priorität	nein	ja
DERW_DENI_26120	Ahe	keine Priorität	nein	ja
DERW_DENI_26121	Billerbeck Oberlauf	5	nein	nein
DERW_DENI_26122	Oldendorfer Bach	5	nein	nein
DERW_DENI_26123	Dohrener Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26124	Scheidebach	5	nein	nein
DERW_DENI_26125	Quabbenbeek	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26126	Stinstedter Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26127	Blumenthaler Aue	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_26129	Schönebecker Aue	5	nein	nein
DERW_DENI_27001	Wustrower Dumme (Oberlauf)	2	nein	ja



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_27002	Wustrower Dumme (Unterlauf)	5	nein	ja
DERW_DENI_27004	Nördlicher Mühlenbach (Schnegaer Mühlengraben)	3	nein	ja
DERW_DENI_27005	Clenzer Bach	4	nein	nein
DERW_DENI_27006	Köhlener Mühlenbach	4	nein	nein
DERW_DENI_27008	Lüchower Landgraben	5	nein	nein
DERW_DENI_27011	Köngshorster Kanal, Tarmitzer Kanal	5	nein	nein
DERW_DENI_27012	Alte Jeetzel	5	nein	nein
DERW_DENI_27013	Breselenzer Bach, Breustianer Mühlenb., Grabower Mühlenb.	5	nein	nein
DERW_DENI_27014	Dannenberger Landgraben, Gedelitzer Kanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_27015	Kupernitzkanal, Rantzaukanal	5	nein	nein
DERW_DENI_27016	Luciekanal, HAG Prezelle-Lomitz, Panie-Buhn-Graben	5	nein	nein
DERW_DENI_27017	Südöstlicher Randgraben, Trebeler Hauptgr., Feinhöfengr.	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_27018	HAG Prezelle-Gartow, Bürgermoorgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_27019	Drawehner Jeetzel	5	nein	nein
DERW_DENI_27020	Lübelner Mühlenbach	5	nein	nein
DERW_DENI_27021	Prisserscher Bach	5	nein	nein
DERW_DENI_27022	Jeetzel (Lüggau - Mündung)	3	ja	ja
DERW_DENI_27023	Taube Elbe-Gümser Schleusengr.-HAG, Dannenberger Marsch	5	nein	nein
DERW_DENI_27024	Harlinger Bach, Metzinger Bach	5	nein	nein
DERW_DENI_27026	Kateminer Mühlenbach, Pommoisseler Gr., Ventschauer Bach	2	nein	ja
DERW_DENI_27027	Seege (Gartow - Mündung)	4	nein	ja
DERW_DENI_27028	Meetschower Hauptgraben	5	nein	nein
DERW_DENI_27030	Nördlicher u. Südlicher Schaugraben	4	nein	nein
DERW_DENI_27031	Jeetzel (Lüchow - Lüggau)	3	ja	ja
DERW_DENI_28001	Forst Graben	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_28002	Brummelbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28003	Neetze (Neetze - Echem)	4	nein	ja
DERW_DENI_28004	Neetze-Kanal	4	nein	ja
DERW_DENI_28005	Sauerbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28006	Neetze (Ellringen - Neetze)	3	nein	ja
DERW_DENI_28007	Mausetalbach, St. Vitusbach	3	nein	nein
DERW_DENI_28008	Neetze (Oberlauf), Süschenb., Strachau, Kalberlah, Harmstorfer B.	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28009	Marschwetter, Ilau-Schneegr., Bruchwetter, Neetze (Unterl.)	4	nein	ja
DERW_DENI_28010	Schleusengraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28011	Roddau, Hausbach, Düsternhoopenbach	4	nein	nein
DERW_DENI_28012	Ilmenau (Oldershausen - Mündung)	5	ja	nein
DERW_DENI_28013	Ilmenau (Lüneburg - Oldershausen)	3	ja	nein
DERW_DENI_28014	Landwehrgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28015	Raderbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28016	Luhe (Unterlauf)	2	ja	nein
DERW_DENI_28017	Luhe (Mittellauf Luhmühlen - Winsen)	1	ja	ja
DERW_DENI_28018	Aubach, Pferdebach	3	nein	ja
DERW_DENI_28019	Nordbach, Oelstorfer Bach	2	nein	nein
DERW_DENI_28020	Luhe (Mittellauf Hützel - Luhmühlen)	1	ja	ja
DERW_DENI_28021	Schwindebach, Ham-Bach	4	nein	nein
DERW_DENI_28023	Brunau (Oberlauf)	3	nein	nein
DERW_DENI_28024	Brunau-See	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28025	Brunau (Unterlauf)	3	nein	ja
DERW_DENI_28026	Lopau (Ober- u. Mittellauf), Ehlbeck	2	nein	nein
DERW_DENI_28027	Lopau-See	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_28028	Lopau (Unterlauf)	3	nein	ja
DERW_DENI_28029	Hasenburger Mühlenbach, Südergellerser Bach, Osterbach	2	nein	ja
DERW_DENI_28031	Dieksbach	4	nein	nein
DERW_DENI_28032	Eitzener Bach	2	nein	ja
DERW_DENI_28033	Vierenbach	2	nein	ja
DERW_DENI_28034	Bienenbütteler Mühlenbach, Natendorfer Bach, Varendorfer Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28035	Höhnkenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28036	Wohbeck	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28037	Röbbelbach (Unterlauf)	3	nein	nein
DERW_DENI_28038	Röbbelbach (Ober- u. Mittellauf), Gollernbach	4	nein	nein
DERW_DENI_28039	Wipperau (Mittel- u. Unterlauf)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28040	Klein Liederner Bach	4	nein	nein
DERW_DENI_28041	Bruchwedeler Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28042	Borger Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28043	Wipperau (Oberlauf), Dalldorfer Graben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28044	Esterau (Oberlauf), Soltendiecker Graben, Wellendorfer Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28045	Esterau (Unterlauf)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28046	Aue (Stederau) Unterlauf	4	nein	ja
DERW_DENI_28047	Gerdau Unterlauf	2	ja	ja
DERW_DENI_28048	Seehalsbeeke	4	nein	nein
DERW_DENI_28049	Aue (Stederau) Oberlauf	5	nein	nein
DERW_DENI_28051	Hardau (Unterlauf)	4	nein	ja
DERW_DENI_28052	Hardau (Oberlauf)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28053	Hardau-See	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28054	Hardau (Mittellauf), Räber Spring, Stahlbach	5	nein	ja



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_28056	Gerdau (Oberlauf)	2	nein	nein
DERW_DENI_28057	Rheinmetallsee	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28058	Gerdau (Mittellauf)	4	nein	ja
DERW_DENI_28059	Schwienau (Unterlauf)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28060	Schwienau (Oberl.), Wriedeler B., Oechtringer B., Schliepbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28061	Ilmenau (Uelzen - Lüneburg)	2	ja	ja
DERW_DENI_28062	Pattenser Graben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28063	Elbe-Seitenkanal (Elbe bis Schiffshebewerk Scharnebeck)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28064	Elbe-Seitenkanal (Schiffshebewerk Scharnebeck bis Schleuse Uelzen)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28065	Elbe-Seitenkanal (Schleuse Uelzen bis Einmündung in den Mittellandkanal)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28066	Schöpfwerkszubringer Hoopte	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28067	Ashauser Mühlenbach (Unterlauf) u. Deichgraben	5	nein	nein
DERW_DENI_28068	Seeve Unterlauf	2	ja	nein
DERW_DENI_28069	Ashauser Mühlenbach Oberlauf	4	nein	nein
DERW_DENI_28070	Seeve Mittellauf	1	ja	ja
DERW_DENI_28071	Seppenser u. Reindorfer Bach	5	nein	nein
DERW_DENI_28072	Seeve Oberlauf mit Nebengewässern	1	ja	ja
DERW_DENI_28073	Schmale Aue Unterlauf	3	nein	ja
DERW_DENI_28074	Schmale Aue Oberlauf	2	nein	ja
DERW_DENI_28075	Radenbach	4	nein	nein
DERW_DENI_28078	Sprötzer Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28080	Perlbach	3	nein	nein
DERW_DENI_28081	Rollbach	5	nein	nein
DERW_DENI_28082	Appelbeke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28083	Moisburger Bach	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_28084	Staersbach	3	nein	ja
DERW_DENI_28085	Moorbach	4	nein	nein
DERW_DENI_28086	Este (Seggerheide - Moisburg)	2	nein	ja
DERW_DENI_28087	Este (Moisburg-Buxtehude)	2	nein	ja
DERW_DENI_28088	Este (Stadtgebiet Buxtehude)	keine Priorität	nein	ja
DERW_DENI_28089	Goldbeck	4	nein	ja
DERW_DENI_28090	Wittenbach	4	nein	nein
DERW_DENI_28091	Luhe (Oberlauf)	4	nein	ja
DERW_DENI_28092	Barnstedt-Melbecker Bach	2	nein	ja
DERW_DENI_28093	Kolkhagener Bach	4	nein	nein
DERW_DENI_28094	Kolkbach	2	nein	nein
DERW_DENI_28095	Häsebach	2	nein	nein
DERW_DENI_28096	Bornbach, Wrestedter Bach	1	nein	ja
DERW_DENI_28097	Eisenbach	4	nein	ja
DERW_DENI_28098	Tostedter Mühlenbach Unterlauf	3	nein	nein
DERW_DENI_28099	Tostedter Mühlenbach Oberlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_28100	Este Oberlauf bis Seggerheide	2	nein	ja
DERW_DENI_29001	Hörne-Götzdorfer Kanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_29002	Borsteler Binnenelbe	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_29026	Este (Buxtehude-Cranz)	keine Priorität	nein	ja
DERW_DENI_29029	Landwettern	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_29030	Lühe-Aue Oberlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_29031	Lühe-Aue Mittellauf 1	3	nein	ja
DERW_DENI_29032	Lühe-Aue Mittellauf 2	3	nein	ja
DERW_DENI_29033	Lühe-Aue Unterlauf	keine Priorität	nein	ja



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_29034	Steinbeck (Lühe-Aue)	2	nein	ja
DERW_DENI_29035	Mühlenbach Oberlauf	5	nein	nein
DERW_DENI_29036	Mühlenbach Unterlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_29037	Guderhandvierteler Schöpfwerkskanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_29039	Schöpfwerkskanal Hollern-Steinkirchener Moor/Agathenburger Moorwettern	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_29040	Schwinge Oberlauf	4	nein	ja
DERW_DENI_29041	Schwinge Mittellauf	4	nein	ja
DERW_DENI_29042	Schwinge Unterlauf	keine Priorität	nein	ja
DERW_DENI_29043	Grenzgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_29044	Fredenbecker Mühlenbach	4	nein	ja
DERW_DENI_29045	Deinster Mühlenbach mit Westerbeck (= Oberlauf)	2	nein	ja
DERW_DENI_29046	Steinbeck (Schwinge)	4	nein	ja
DERW_DENI_29049	Heidbeck	4	nein	nein
DERW_DENI_29050	Harschenflether Wettern	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_29051	Osterbeck Oberlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_29052	Osterbeck Unterlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_29053	Bützflether Süderelbe	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_29054	Ruthenstrom	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_29055	Wischhafener Süderelbe	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_29056	Wischhafener Schleusenfleth	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_29057	Freiburger Schleusenfleth Oberlauf (tidefrei)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_29058	Freiburger Schleusenfleth Unterlauf (tidebeeinflusst)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_29059	Südlicher Sielgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_29060	Nördlicher Sielgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_29061	Kattenbeck	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_30001	Oste (Quelle -Einmündung Ramme)	3	ja	ja
DERW_DENI_30002	Oste (Ramme-Bremervörde)	2	ja	ja
DERW_DENI_30003	Oste (Bremervörde-Oberndorf)	3	ja	nein
DERW_DENI_30004	Oste (Oberndorf bis Mündung)	3	ja	nein
DERW_DENI_30005	Aue- Tostedt-Heidenau	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30006	Kalber Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30007	Ramme (Ober- und Mittellauf)	4	nein	ja
DERW_DENI_30008	Ramme (Unterlauf)	3	nein	ja
DERW_DENI_30009	Viehgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30010	Aue (Ramme)	5	nein	nein
DERW_DENI_30011	Alpershausener Mühlenbach mit Sotheler Bach	4	nein	ja
DERW_DENI_30012	Kuhbach	3	nein	ja
DERW_DENI_30013	Knüllbach	3	nein	nein
DERW_DENI_30016	Twiste Unterlauf	2	nein	nein
DERW_DENI_30017	Bade	2	nein	ja
DERW_DENI_30018	Selsinger Bach Oberlauf	keine Priorität	nein	ja
DERW_DENI_30019	Selsinger Bach Unterlauf	keine Priorität	nein	ja
DERW_DENI_30020	Oste-Hamme-Kanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30021	Fahrendorfer Kanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30022	Barcheler Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30024	Bever Abschnitt oh. Mündung	3	nein	ja
DERW_DENI_30025	Duxbach Oberlauf	5	nein	ja
DERW_DENI_30026	Duxbach Unterlauf	5	nein	ja
DERW_DENI_30027	Oereleer Kanal Oberlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30028	Oereleer Kanal Unterlauf	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_30029	Oste-Schwinge-Kanal (Oberlauf)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30030	Oste-Schwinge-Kanal (Unterlauf)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30033	Gräpeler Mühlenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30034	Mehe (Oberlauf)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30035	Mehe Mittellauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30036	Mehe Unterlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30037	Westerbeck	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30038	Wallbeck	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30039	Hollener Mühlenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30040	Lamstedter Kanal mit Sether Kanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30041	Blumenthaler Schleusenfleth	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30042	Horsterbeck Oberlauf	5	nein	nein
DERW_DENI_30043	Horsterbeck Mittellauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30044	Horsterbeck Unterlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30045	Burgbeckkanal Oberlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30046	Burgbeckkanal Unterlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30047	Düdenbütteler Bach Oberlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30048	Düdenbütteler Bach Unterlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30049	Großenwördener Seekanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30050	Ihlbecker Kanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30051	Große Rönne	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30052	Basbecker Schleusenfleth mit Hackemühlener Bach Unterlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30053	Hackemühlener Bach Oberlauf	2	nein	nein
DERW_DENI_30054	Hackemühlener Bach Mittellauf mit Heeßeler Mühlenbach	4	nein	nein
DERW_DENI_30055	Achthöfener Fleth	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_30056	Herrenfleth	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30057	Brucher Schleusenfleth	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30058	Laaker Fleth	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30059	Krummendeicher Wetteren	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30060	Geversdorfer Schleusenfleth	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30061	Aue (Oste)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30062	Neuhaus-Bülkauer-Kanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30064	Remperbach	5	nein	nein
DERW_DENI_30065	Ahrensbach Oberlauf	5	nein	nein
DERW_DENI_30066	Ahrensbach Unterlauf	5	nein	nein
DERW_DENI_30067	Stinstedter Abfluss	5	nein	nein
DERW_DENI_30068	Südlicher Sielgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30069	Nördlicher Sielgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30070	Pulvermühlenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30071	Mehde-Aue	5	nein	nein
DERW_DENI_30072	Buschorstbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30073	Osenhorster Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30074	Twiste Oberlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30075	Fallohbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_30076	Bever (bis auf Abschnitt oh. Mündung)	3	nein	ja
DERW_DENI_30077	Otter	5	nein	nein
DERW_DENI_31010	Hadelner Kanal	keine Priorität	nein	ja
DERW_DENI_31012	Ankeloher Randkanal	5	nein	nein
DERW_DENI_31015	Flögelner Seeabfluss	keine Priorität	nein	ja
DERW_DENI_31017	Halemer Seeabfluss	4	nein	ja



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_31019	Ahlenrönne	5	nein	nein
DERW_DENI_31020	Neuenwalder-Ahlener-Randkanal	5	nein	nein
DERW_DENI_31021	Fickmühlener Randkanal (Oberlauf)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_31022	Fickmühlener Randkanal (Unterlauf) mit Hymendorfer Abzug	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_31023	Mühe	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_31025	Hauptvorfluter Steinau	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_31026	Gösche	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_31027	Stinstedter Randkanal Oberlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_31028	Stinstedter Randkanal Unterlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_31029	Medem	5	nein	ja
DERW_DENI_31030	Gr. Siedenteiler Wettern	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_31032	Emmelke Oberlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_31033	Emmelke Mittel- und Unterlauf	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_31034	Wilster	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_31037	Landwehrkanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_31038	Moorau	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_31039	Altenbrucher Kanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_31040	Straßdeichwettern	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_31041	Gr. Medemstader Wettern	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_31042	Moorwettern	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32001	Vechte Ohne-Nordhorn	3	ja	nein
DERW_DENI_32002	Vechte Nordhorn-Neuenhaus	4	ja	nein
DERW_DENI_32003	Vechte Neuenhaus-Laar	4	ja	nein
DERW_DENI_32004	Dinkel	4	ja	nein
DERW_DENI_32005	Eileringsbecke	3	nein	ja



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_32006	Samerottbecke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32007	Ahlder Bach	4	nein	ja
DERW_DENI_32008	Engdener Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32009	Brandlechter Bruchgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32010	Frensdorfer Bruchgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32011	Rietbecke	6	nein	nein
DERW_DENI_32012	Nordbecks Graben	6	nein	nein
DERW_DENI_32013	Hardinger Becke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32014	Wolsterbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32015	Obere Lee	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32016	Lee Hohenkörben-Vechte	keine Priorität	nein	ja
DERW_DENI_32017	Lee bis Hohenkörben	keine Priorität	nein	ja
DERW_DENI_32018	Lohner Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32019	Stiftsbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32020	Soermansbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32021	Böltbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32022	Neuenhauser Kanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32023	Hauptbecke Bimolten	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32024	Leegraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32025	Ravenhorster Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32026	Puntbecke	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32027	Rammelbecke ab Forst Bentheim	6	nein	ja
DERW_DENI_32028	Rammelbecke Forst Bentheim	3	nein	nein
DERW_DENI_32030	Hopfenbach	4	nein	nein
DERW_DENI_32031	Radewijke	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_32032	Hauptvorfluter Heesterkante	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32033	Grenzaa bis Ringe	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32034	Grenzaa Ringe-CPK	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32035	Wettringe	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32036	Emlichheimer Graben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32037	Emlichheimer Entlastungskanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32038	Georgsdorfer Graben A	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32039	Coevorden-Piccardie-Kanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32040	Süd-Nord-Kanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32041	Nordhorn-Almelo-Kanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32042	Ems-Vechte-Kanal	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32043	Jaggerschloot	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32044	Itter	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_32045	Geteloer Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_MEL08OW01-00	Elbe (Geesthacht bis Rühstädt)	2	ja	nein
DERW_DENI_36002	Winnigstedter Tiefenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_36003	Triftgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_36004	Soltau	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_36005	Ostbach (Soltau)	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_36006	Westerbach/Wiesengraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_36007	Feldgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_36011	Missaue	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_36012	Dammbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_36013	Bremsenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_36014	Lahbach	keine Priorität	nein	nein



Wasserkörpernummer	Wasserkörpername	Priorität	Wanderroute	Laich- und Aufwuchsgewässer
DERW_DENI_36015	Jerxheim-Söllinger Randgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_38001	Steinaer Bach	5	nein	nein
DERW_DENI_38002	Steinaer Bach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_38003	Ichte	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_38004	Uffe	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_38005	Uffe	5	nein	nein
DERW_DENI_38006	Wieda	5	nein	nein
DERW_DENI_38007	Wieda	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_38008	Sprakelbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_38009	Zorge	5	nein	nein
DERW_DENI_39004	Laaver Kanal	5	nein	nein
DERW_DENI_39005	Rosiener Schöpfwerksgraben	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_39007	Krainke, Kaarßen-Prilipper Graben	4	nein	ja
DERW_DENI_39008	Knickgraben, Haar-Kührener Graben	5	nein	nein
DERW_DENI_39009	Sumter Kanal, Gülstorfer Graben, Forstgraben	5	nein	nein
DERW_DENI_42004	Ingelheimbach	5	nein	nein
DERW_DENI_51002	Karoxbosteler Mühlenbach	keine Priorität	nein	nein
DERW_DENI_51003	Graben 100	keine Priorität	nein	nein



LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog

Tabelle 56: LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog

Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
1	WRRL/ OW	Punktquellen: Kommunen / Haushalte	Neubau und Anpassung von kommunalen Kläranlagen	Kläranlageneubauten und Erweiterung bestehender Kläranlagen bezüglich der Reinigungsleistung (Erhöhung der Kapazität)	M2	M1	Anpassungsmaßnahme, wenn sie durch klimabedingte Veränderungen veranlasst ist (z. B. zur Bewältigung häufiger Stoßbelastungen).
2	WRRL/ OW	Punktquellen: Kommunen / Haushalte	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge	Technischer Ausbau (Aufrüstung) zur gezielten Reduktion der Stickstofffracht, z.B. zusätzliche Denitrifikationsstufe	M3	M1	Es gibt eine nachweisbare positive Wirkung auf höhere Stoffkonzentrationen, die sich dadurch ergeben, dass durch den Klimawandel verursacht häufiger und länger geringere Wasserführung vorherrscht.
3	WRRL/ OW	Punktquellen: Kommunen / Haushalte	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge	Technischer Ausbau (Aufrüstung) zur gezielten Reduktion der Phosphorfracht, z.B. Phosphatfällung	M3	M1	Es gibt eine nachweisbare positive Wirkung auf höhere Stoffkonzentrationen, die sich dadurch ergeben, dass durch den Klimawandel verursacht häufiger und länger geringere Wasserführung vorherrscht.
4	WRRL/ OW	Punktquellen: Kommunen / Haushalte	Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge	Technischer Ausbau (Aufrüstung) zur Reduktion sonstiger Stofffrachten, z.B. Mikroschadstoffentfernung mittels geeigneter Verfahren	M3	M1	Es gibt eine nachweisbare positive Wirkung auf höhere Stoffkonzentrationen, die sich dadurch ergeben, dass durch den Klimawandel



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
							verursacht häufiger und länger geringere Wasserführung vorherrscht.
5	WRRL/OW	Punktquellen: Kommunen / Haushalte	Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen	Verbesserung der Reinigungseffizienz durch geänderte Steuerung oder Rekonstruktion (Umbau) einzelner Elemente (nicht Instandhaltung) bei gleichbleibender Kapazität	M3	M1	Es gibt eine nachweisbare positive Wirkung auf höhere Stoffkonzentrationen, die sich dadurch ergeben, dass durch den Klimawandel verursacht häufiger und länger geringere Wasserführung vorherrscht.
6	WRRL/OW	Punktquellen: Kommunen / Haushalte	Interkommunale Zusammenschlüsse und Stilllegung vorhandener Kläranlagen	Stilllegung und Ablösung von zumeist kleineren oder veralteten Kläranlagen	M1	M1	Anpassungsmaßnahme, wenn sie durch klimabedingte Veränderungen veranlasst ist. Maßnahme dient i.d.R. abwassertechnischen oder wirtschaftlichen Optimierung.
7	WRRL/OW	Punktquellen: Kommunen / Haushalte	Neubau und Umrüstung von Kleinkläranlagen	Verbesserung der dezentralen Abwasserentsorgung durch die Anpassung von Kleinkläranlagen an den Stand der Technik, z.B. durch Neubau und Umrüstung bestehender Kleinkläranlagen	M3	M1	Es gibt eine nachweisbare positive Wirkung auf höhere Stoffkonzentrationen, die sich dadurch ergeben, dass durch den Klimawandel verursacht häufiger und länger geringere Wasserführung vorherrscht.
8	WRRL/OW	Punktquellen: Kommunen / Haushalte	Anschluss bisher nicht angeschlossener Gebiete an bestehende Kläranlagen	Verbesserung der Abwasserentsorgung einer Kommune durch Anschluss von Haushalten und Betrieben an die bestehende zentrale Abwasserbehandlung	M3	M1	Es gibt eine nachweisbare positive Wirkung auf höhere Stoffkonzentrationen, die sich dadurch ergeben, dass durch den Klimawandel



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
							verursacht häufiger und länger geringere Wasserführung vorherrscht.
9	WRRL/OW	Punktquellen: Kommunen / Haushalte	Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch kommunale Abwassereinleitungen	Maßnahmen im Bereich kommunaler Abwassereinleitungen, die nicht einem der vorgenannten Teilbereiche (vgl. Nr. 1 bis 8) zuzuordnen sind, z.B. Maßnahmen zur Fremdwasserbeseitigung	M3	M1	Es gibt eine nachweisbare positive Wirkung auf höhere Stoffkonzentrationen, die sich dadurch ergeben, dass durch den Klimawandel verursacht häufiger und länger geringere Wasserführung vorherrscht.
10	WRRL/OW	Punktquellen: Misch- und Niederschlagswasser	Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser	Neubau und Erweiterung bestehender Anlagen zur Ableitung, Behandlung (z.B. bei hohen Kupfer- und Zinkfrachten u/o hohen Feinstsedimentgehalten im Niederschlagswasser) und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser	(M2) M1	M1	Anpassungsmaßnahme, wenn sie durch klimabedingte Veränderungen (z. B. extreme Schwankungen des Abwasseranfalls) veranlasst ist. Maßnahme dient i. d. R. der Anpassung an rechtliche Anforderungen.
11	WRRL/OW	Punktquellen: Misch- und Niederschlagswasser	Optimierung der Betriebsweise von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser	Geänderte Steuerung oder Rekonstruktion (Umbau) bestehender Anlagen für die Mischwasserbehandlung und Niederschlagswasserableitung zur Erreichung des Niveaus der allgemein anerkannten Regeln der Technik	M1,M2 M3	M1	Anpassungsmaßnahme, wenn sie durch klimabedingte Veränderungen (z. B. extreme Schwankungen des Abwasseranfalls) veranlasst ist. Maßnahme dient i. d. R. der Anpassung an rechtliche Anforderungen.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
12	WRRL/OW	Punktquellen: Misch- und Niederschlagswasser	Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch Misch- und Niederschlagswassereinleitungen	Maßnahmen im Bereich der Misch- und Niederschlagswassereinleitungen, die nicht einem der vorgenannten Teilbereiche (vgl. Nr. 10 & 11) zuzuordnen sind	M3 oder M1	M1	Anpassungsmaßnahme, wenn sie durch klimabedingte Veränderungen (z. B. extreme Schwankungen des Abwasseranfalls) veranlasst ist. Maßnahme dient i. d. R. der Anpassung an rechtliche Anforderungen.
13	WRRL/OW	Punktquellen: Industrie / Gewerbe	Neubau und Anpassung von industriellen/ gewerblichen Kläranlagen	Kläranlageneubauten und die Erweiterung bestehender Kläranlagen bezüglich der Reinigungsleistung	M2	M1	Anpassungsmaßnahme, wenn sie durch klimabedingte Veränderungen (z. B. erhöhte/stark verminderter Anfall von Schmutzwasser) veranlasst ist. Maßnahme dient i.d.R. der Anpassung an den Stand der Technik oder der Abwassermenge.
14	WRRL/OW	Punktquellen: Industrie / Gewerbe	Optimierung der Betriebsweise industrieller/ gewerblicher Kläranlagen	Verbesserung der Reinigungseffizienz durch geänderte Steuerung oder Rekonstruktion (Umbau) einzelner Elemente (nicht Instandhaltung)	M3	M1	Es gibt eine nachweisbare positive Wirkung auf höhere Stoffkonzentrationen, die sich dadurch ergeben, dass durch den Klimawandel verursacht häufiger und länger geringere Wasserführung vorherrscht.
15	WRRL/OW	Punktquellen: Industrie / Gewerbe	Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge	Maßnahmen im Bereich industriell/ gewerblicher Abwassereinleitungen, die nicht einem der vorgenannten Teilbereiche (vgl. Nr. 13 & 14) zuzuordnen sind	M3	M1	Es gibt eine nachweisbare positive Wirkung auf höhere Stoffkonzentrationen, die sich dadurch ergeben, dass durch den Klimawandel



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
			träge durch industrielle/ gewerbliche Abwassereinleitungen				verursacht häufiger und länger geringere Wasserführung vorherrscht.
16	WRRL/ OW	Punktquellen: Bergbau	Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus dem Bergbau	Maßnahmen zur Verringerung oder optimierten Steuerung punktueller Stoffeinträge aus dem Bergbau (ausgenommen Abwasser, Niederschlagswasser und Kühlwasser), z.B. Maßnahmen zur Grubenwasserbehandlung, gütewirtschaftliche Steuerung der Abgaben von Gruben- oder Haldenwasser, Erstellung von Machbarkeitsstudien	M3	M1	Es gibt eine nachweisbare positive Wirkung auf höhere Stoffkonzentrationen, die sich dadurch ergeben, dass durch den Klimawandel verursacht häufiger und länger geringere Wasserführung vorherrscht.
17	WRRL/ OW	Punktquellen: Wärmebelastung (alle Verursacherbereiche)	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen durch Wärmeeinleitungen	Maßnahmen zur Verringerung oder optimierten Steuerung von Wärmeeinleitungen, z.B. Neubau von Kühlanlagen, Aufstellen von Wärmelastplänen	M3	M3	Direkte Klimawirkung, Anpassungsmaßnahme an klimabedingt erhöhte Wassertemperaturen im Wasserkörper.
18	WRRL/ OW	Punktquellen: Sonstige Punktquellen	Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge aus anderen Punktquellen	Maßnahmen zur Verringerung von Stoffeinträgen aus Punktquellen, die nicht einem der vorgenannten Belastungsgruppen (vgl. Nr. 1 bis 17) zuzuordnen sind	M3	M1	Es gibt eine nachweisbare positive Wirkung auf höhere Stoffkonzentrationen, die sich dadurch ergeben, dass durch den Klimawandel verursacht häufiger und länger geringere Wasserführung vorherrscht.
19	WRRL/ GW	Punktquellen: Industrie / Gewerbe	Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Industrie-/ Gewerbestandorten	Maßnahmen zur Verringerung von punktuellen Stoffeinträgen mit direkten Auswirkungen auf das GW (ausgenommen Abwasser, Nie-	M3	M3	Maßnahme zur Minderung von Belastungen im Wasserkörper ohne relevanten Beitrag zur Anpassung an klimabedingte Veränderungen.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
				derschlagswasser und Kühlwasser), z.B. behördliche Anpassung der Versenkgenehmigung für die Salzwasserentsorgung			
20	WRRL/ GW	Punktquellen: Bergbau	Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus dem Bergbau	Maßnahmen zur Verringerung von punktuellen Stoffeinträgen aus dem Bergbau mit direkten Auswirkungen auf das GW (ausgenommen Abwasser, Niederschlagswasser und Kühlwasser)	M3	M3	Maßnahme zur Minderung von Belastungen im Wasserkörper ohne relevanten Beitrag zur Anpassung an klimabedingte Veränderungen.
21	WRRL/ GW	Punktquellen: Altlasten / Altstandorte	Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Altlasten und Altstandorten	Maßnahmen zur Verringerung von punktuellen Stoffeinträgen aus Altlasten mit direkten Auswirkungen auf das GW, z.B. Sanierung von Altlastenstandorten (inkl. weiterführende Untersuchungen gemäß BBodSchG)	M3	M3	Maßnahme zur Minderung von Belastungen im Wasserkörper ohne relevanten Beitrag zur Anpassung an klimabedingte Veränderungen.
22	WRRL/ GW	Punktquellen: Abfallentsorgung	Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus der Abfallentsorgung	Maßnahmen zur Verringerung von punktuellen Stoffeinträgen aus der Abfallentsorgung mit direkten Auswirkungen auf das GW, z.B. Sanierung von Deponien	M3	M3	Maßnahme zur Minderung von Belastungen im Wasserkörper ohne relevanten Beitrag zur Anpassung an klimabedingte Veränderungen.
23	WRRL/ GW	Punktquellen: Sonstige Punktquellen	Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge aus anderen Punktquellen	Maßnahmen zur Verringerung von punktuellen Stoffeinträgen mit direkten Auswirkungen auf das GW, die nicht einem der vorgenannten Belastungsgruppen (vgl. Nr. 19 bis 22) zuzuordnen sind	M3	M3	Maßnahme zur Minderung von Belastungen im Wasserkörper ohne relevanten Beitrag zur Anpassung an klimabedingte Veränderungen.
24	WRRL/ OW	Diffuse Quellen: Bergbau	Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Belastungen infolge Bergbau	Maßnahmen zur Verringerung ungesteuerter diffuser Belastungen (z.B. Versalzung, Ver-	M3	M1	Es gibt eine nachweisbare positive Wirkung auf höhere Stoffkonzentrationen, die sich dadurch ergeben, dass durch den Klimawandel



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
				sauerung, Verockerung, Schwermetallbelastung) infolge Bergbau (inkl. Pilotvorhaben und spezifischem Überwachungsmonitoring)			verursacht häufiger und länger geringere Wasserführung vorherrscht.
25	WRRL/OW	Diffuse Quellen: Altlasten / Altstandorte	Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Altlasten und Altstandorten	Maßnahmen zur Verringerung ungesteuerter diffuser stofflicher Belastung aus Altlasten, z.B. Sanierung von Altlastenstandorten (inkl. weiterführender Untersuchungen gemäß BBodSchG)	M3	M3	Es gibt eine nachweisbare positive Wirkung auf höhere Stoffkonzentrationen, die sich dadurch ergeben, dass durch den Klimawandel verursacht häufiger und länger geringere Wasserführung vorherrscht.
26	WRRL/OW	Diffuse Quellen: Bebaute Gebiete	Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge von befestigten Flächen	Maßnahmen zur Verringerung ungesteuerter diffuser stofflicher Belastungen von befestigten Flächen, z.B. Abkopplung von versiegelten Flächen vom Kanalnetz, Entsiegelung von Flächen zur Erhöhung der Versickerungsrate, Begrünung von Dachflächen	M1	M1	Es gibt eine nachweisbare positive Wirkung auf höhere Stoffkonzentrationen, die sich dadurch ergeben, dass durch den Klimawandel verursacht häufiger und länger geringere Wasserführung vorherrscht.
27	WRRL/OW	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft	Maßnahmen zur Aufrechterhaltung und Umsetzung der „Guten fachlichen Praxis“ in der landwirtschaftlichen Flächenbewirtschaftung. Dies umfasst keine Maßnahmen, die über gfP hinausgehen (z.B. Agrarumweltmaßnahmen).	M3	M1	Es gibt eine nachweisbare positive Wirkung auf höhere Stoffkonzentrationen, die sich dadurch ergeben, dass durch den Klimawandel verursacht häufiger und länger geringere Wasserführung vorherrscht.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
28	WRRL/OW	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen	Anlage, Erweiterung sowie ggf. Extensivierung <u>linienhafter</u> Gewässerrandstreifen bzw. Schutzstreifen insbesondere zur Reduzierung der Phosphoreinträge und Feinsedimenteinträge in Fließgewässer Hinweis: primäre Wirkung ist Reduzierung von Stoffeinträgen (Abgrenzung zu Maßnahme 73)	M1	M1	Es gibt eine nachweisbare positive Wirkung auf höhere Stoffkonzentrationen, die sich dadurch ergeben, dass durch den Klimawandel verursacht häufiger und länger geringere Wasserführung vorherrscht.
29	WRRL/OW	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft	Maßnahmen zur Erosionsminderung auf landwirtschaftlich genutzten <u>Flächen</u> , die über die gute fachliche Praxis hinausgehen, z.B. pfluglose, konservierende Bodenbearbeitung, erosionsmindernde Schlagunterteilung, Hangrinnenbegrünung, Zwischenfruchtanbau	M1	M1	Es gibt eine nachweisbare positive Wirkung auf höhere Stoffkonzentrationen, die sich dadurch ergeben, dass durch den Klimawandel verursacht häufiger und länger geringere Wasserführung vorherrscht.
30	WRRL/OW	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	Verminderung der Stickstoffauswaschungen aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, z.B. durch Zwischenfruchtanbau und Untersaatenanbau (Verringerung bzw. Änderung des Einsatzes von Düngemitteln, Umstellung auf ökologischen Landbau), Soweit eine Maßnahmen neben OW auch auf GW wirkt, kann diese auch bei Maßnahme 41 eingetragen werden.	M1	M1	Es gibt eine nachweisbare positive Wirkung auf höhere Stoffkonzentrationen, die sich dadurch ergeben, dass durch den Klimawandel verursacht häufiger und länger geringere Wasserführung vorherrscht.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
31	WRRL/OW	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen	Maßnahmen zur Reduzierung von Stoffeinträgen aus Drainagen u.a. Änderung der Bewirtschaftung drainierter Flächen bzw. techn. Maßnahmen am Drainagesystem (Controlled Drainage, spezielle Rohrmaterialien, Drainteiche, technische Filteranlagen usw.)	M1	M1	Es gibt eine nachweisbare positive Wirkung auf höhere Stoffkonzentrationen, die sich dadurch ergeben, dass durch den Klimawandel verursacht häufiger und länger geringere Wasserführung vorherrscht.
32	WRRL/OW	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung des Eintrags von PSM. Hier: konkrete Maßnahmen wie z.B. Förderung von Ausbringtechnik, Ausbringverbote Hinweis: Beratungsmaßnahmen zu PSM sind unter konzeptionelle Maßnahmen zu verbuchen.	M3	M1	Es gibt eine nachweisbare positive Wirkung auf höhere Stoffkonzentrationen, die sich dadurch ergeben, dass durch den Klimawandel verursacht häufiger und länger geringere Wasserführung vorherrscht.
33	WRRL/OW	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten	Maßnahmen in Wasserschutzgebieten mit Acker- oder Grünlandflächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen und durch Nutzungsbeschränkungen oder vertragliche Vereinbarungen zu weitergehenden Maßnahmen verpflichtet. Entsprechend der Schutzgebieteskulisse wird die Maßnahme nur dem OW zugeordnet.	M1	M1	Es gibt eine nachweisbare positive Wirkung auf höhere Stoffkonzentrationen, die sich dadurch ergeben, dass durch den Klimawandel verursacht häufiger und länger geringere Wasserführung vorherrscht.
34	WRRL/OW	Diffuse Quellen: Bodenversauerung	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Bodenversauerung	Maßnahmen zur Verminderung negativer Effekte auf das OW infolge von Bodenversauerung, z.B. Kalkungsmaßnahmen, naturnaher Waldumbau	M3	M3	Es gibt eine nachweisbare positive Wirkung auf höhere Stoffkonzentrationen, die sich dadurch ergeben, dass durch den Klimawandel



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
							verursacht häufiger und länger geringere Wasserführung vorherrscht.
35	WRRL/OW	Diffuse Quellen: Unfallbedingte Einträge	Maßnahmen zur Vermeidung von unfallbedingten Einträgen	Maßnahmen zur Vorbeugung von unfallbedingten Einträgen in das OW oder vorbereitende Maßnahmen zur Schadensminderung	M3	M1	Es gibt eine nachweisbare positive Wirkung auf höhere Stoffkonzentrationen, die sich dadurch ergeben, dass durch den Klimawandel verursacht häufiger und länger geringere Wasserführung vorherrscht.
36	WRRL/OW	Diffuse Quellen: Sonstige diffuse Quellen	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen	Maßnahmen zur Verringerung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen, die nicht einem der vorgenannten Belastungsgruppen (vgl. Nr. 24 bis 35) zuzuordnen sind	M3	M1	Es gibt eine nachweisbare positive Wirkung auf höhere Stoffkonzentrationen, die sich dadurch ergeben, dass durch den Klimawandel verursacht häufiger und länger geringere Wasserführung vorherrscht.
37	WRRL/GW	Diffuse Quellen: Bergbau	Maßnahmen zur Reduzierung der Versauerung infolge Bergbau	Maßnahmen zur Verringerung der Versauerung des GW infolge Bergbau, z.B. Zwischenbegrünung von Kippenflächen, Kalkung	M3	M3	Maßnahme zur Minderung von Belastungen im Wasserkörper ohne relevanten Beitrag zur Anpassung an klimabedingte Veränderungen.
38	WRRL/GW	Diffuse Quellen: Bergbau	Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Belastungen infolge Bergbau	Maßnahmen zur Verringerung der GW-Belastung infolge Bergbau (z.B. Schwermetalle, Sulfat) (inkl. Pilotvorhaben und spezifischem Überwachungsmonitoring)	M3	M3	Maßnahme zur Minderung von Belastungen im Wasserkörper ohne relevanten Beitrag zur Anpassung an klimabedingte Veränderungen.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
39	WRRL/ GW	Diffuse Quellen: Bebaute Gebiete	Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge aus undichter Kanalisation und Abwasserbehandlungsanlagen	Bauliche Maßnahmen zur Sanierung undichter Abwasseranlagen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge ins GW	M3	M3	Maßnahme zur Minderung von Belastungen im Wasserkörper ohne relevanten Beitrag zur Anpassung an klimabedingte Veränderungen.
40	WRRL/ GW	Diffuse Quellen: Bebaute Gebiete	Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge aus Baumaterialien/ Bauwerken	Maßnahmen zur Verringerung der Stoffeinträge aus Baumaterialien und Bauwerken (z.B. Zink, Kupfer, Sulfat, Biozide)	M3	M3	Maßnahme zur Minderung von Belastungen im Wasserkörper ohne relevanten Beitrag zur Anpassung an klimabedingte Veränderungen.
41	WRRL/ GW	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in GW durch Auswaschung aus der Landwirtschaft	Maßnahmen zur Verminderung der GW-Belastung mit Nährstoffen aus landwirtschaftlich genutzten Flächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen, z.B. durch Zwischenfruchtanbau und Untersaatenanbau (inkl. Verringerung bzw. Änderung des Einsatzes von Düngemitteln, Umstellung auf ökologischen Landbau) Soweit eine Maßnahme neben GW auch auf OW wirkt, kann diese auch bei Maßnahme 30 eingetragen werden.	M3	M1	Maßnahme zur Minderung von Belastungen im Wasserkörper ohne relevanten Beitrag zur Anpassung an klimabedingte Veränderungen.
42	WRRL/ GW	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft	Maßnahmen zur Verminderung der GW-Belastung mit Pflanzenschutzmitteln aus landwirtschaftlich genutzten Flächen	M3	M3	Maßnahme zur Minderung von Belastungen im Wasserkörper ohne relevanten Beitrag zur Anpassung an klimabedingte Veränderungen.
43	WRRL/ GW	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge	Maßnahmen in Wasserschutzgebieten mit Acker- oder Grünlandflächen, die über die	M3	M3	Maßnahme zur Minderung von Belastungen im Wasserkörper ohne



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
			durch besondere Anforderungen in Wasserschutzgebieten	gute fachliche Praxis hinausgehen und durch Nutzungsbeschränkungen oder vertragliche Vereinbarungen zu weitergehenden Maßnahmen verpflichtet Entsprechend der Schutzgebietskulisse wird die Maßnahme nur dem GW zugeordnet.			relevanten Beitrag zur Anpassung an klimabedingte Veränderungen.
44	WRRL/ GW	Diffuse Quellen: Sonstige diffuse Quellen	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen	Maßnahmen zur Verminderung der GW-Belastung aus diffusen Quellen, die nicht einem der vorgenannten Belastungsgruppen (vgl. Nr. 37 bis 43) zuzuordnen sind	M3	M3	Maßnahme zur Minderung von Belastungen im Wasserkörper ohne relevanten Beitrag zur Anpassung an klimabedingte Veränderungen.
45	WRRL/ OW	Wasserentnahmen: Industrie / Gewerbe	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für Industrie/ Gewerbe	Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahme aus OW und GW für Industrie und Gewerbe zur Verbesserung des Wasserhaushalts des OWK, z.B. Anpassung der behördlichen Genehmigung	M2	M2	Anpassungsmaßnahme, da sie klimabedingten Veränderungen der Wasserführung entgegenwirkt (z. B. Sicherung Mindestwasserabfluss).
46	WRRL/ OW	Wasserentnahmen: Industrie / Gewerbe	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme infolge Stromerzeugung (Kühlwasser)	Maßnahmen zur Verringerung der Kühlwasserentnahme aus OW zur Verbesserung des Wasserhaushalts des OWK, z.B. Anpassung der behördlichen Genehmigung	M3	M3	Anpassungsmaßnahme, da sie klimabedingten Veränderungen der Wasserführung entgegenwirkt (z. B. Sicherung Mindestwasserabfluss).
47	WRRL/ OW	Wasserentnahmen: Industrie / Gewerbe	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für Wasserkraftwerke	Technische Maßnahmen, wie den Einsatz neuer Turbinen, die eine Reduzierung der Wasserentnahme bewirken, oder die zusätzliche Installation von Wasserkraftschnecken am Staubauwerk, die eine Verringerung der Wassermenge, die über den eigentlichen	M3	M3	Anpassungsmaßnahme, da sie klimabedingten Veränderungen der Wasserführung entgegenwirkt (z. B. Sicherung Mindestwasserabfluss).



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
				Triebwerkkanal zu den Turbinen ausgeleitet wird, zu verringern (keine Festlegung von Mindestwasserabflüssen, vgl. Nr. 61)			
48	WRRL/OW	Wasserentnahmen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die Landwirtschaft	Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahme aus OW und GW für die Landwirtschaft zur Verbesserung des Wasserhaushalts des OWK, z.B. technische Maßnahmen zur wassersparenden Bewässerung	M3	M3	Anpassungsmaßnahme, da sie klimabedingten Veränderungen der Wasserführung entgegenwirkt (z. B. Sicherung Mindestwasserabfluss).
49	WRRL/OW	Wasserentnahmen: Fischereiwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die Fischereiwirtschaft	Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahme aus OW und GW für die Fischereiwirtschaft zur Verbesserung des Wasserhaushalts des OWK, z.B. Förderung einer naturschutzgerechten Teichbewirtschaftung mit Festlegungen zur Bewirtschaftungsintensität (u.a. mehrjährige Bespannung der Teiche)	M3	M3	Anpassungsmaßnahme, da sie klimabedingten Veränderungen der Wasserführung entgegenwirkt (z. B. Sicherung Mindestwasserabfluss).
50	WRRL/OW	Wasserentnahmen: Wasserversorgung	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die öffentliche Wasserversorgung	Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahme aus OW und GW für die öffentliche Wasserversorgung zur Verbesserung des Wasserhaushalts des OWK, z.B. Rückbau von Förderbrunnen	M3	M3	Anpassungsmaßnahme, da sie klimabedingten Veränderungen der Wasserführung entgegenwirkt (z. B. Sicherung Mindestwasserabfluss).
51	WRRL/OW	Wasserentnahmen: Wasserversorgung	Maßnahmen zur Reduzierung der Verluste infolge von Wasserverteilung	Maßnahmen zur Verringerung der Verluste infolge von Wasserverteilung, z.B. Sanierung des Versorgungsnetzes	M3	M3	Anpassungsmaßnahme, da sie klimabedingten Veränderungen der Wasserführung entgegenwirkt (z. B. Sicherung Mindestwasserabfluss).



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
52	WRRL/ OW	Wasserentnahmen: Schifffahrt	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die Schifffahrt	Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahmen aus OW für die Schifffahrt zur Verbesserung des Wasserhaushalts des OWK, z.B. angepasste Steuerung der Wasserüberleitungen in Schifffahrtskanäle	M3	M3	Anpassungsmaßnahme, da sie klimabedingten Veränderungen der Wasserführung entgegenwirkt (z. B. Sicherung Mindestwasserabfluss).
53	WRRL/ OW	Wasserentnahmen: Sonstige Wasserentnahmen	Maßnahmen zur Reduzierung anderer Wasserentnahmen	Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahmen aus OW und GW zur Verbesserung des Wasserhaushalts des OWK, die nicht einem der vorgenannten Belastungsgruppen (vgl. Nr. 45 bis 52) zuzuordnen sind	M2 oder M3	M3	Anpassungsmaßnahme, da sie klimabedingten Veränderungen der Wasserführung entgegenwirkt (z. B. Sicherung Mindestwasserabfluss).
54	WRRL/ GW	Wasserentnahmen: Industrie / Gewerbe	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für Industrie/ Gewerbe (IED)	Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahme aus GW für Industrie und Gewerbe (nur IED-Anlagen) zur Verbesserung des mengenmäßigen Zustands des GWK, z.B. Anpassung der behördlichen Genehmigung	M3	M3	Anpassungsmaßnahme an mögliche klimabedingte Verringerung des Grundwasserdargebotes.
55	WRRL/ GW	Wasserentnahmen: Industrie / Gewerbe	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für Industrie/ Gewerbe	Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahme aus GW für Industrie und Gewerbe (exkl. IED-Anlagen) zur Verbesserung des mengenmäßigen Zustands des GWK, z.B. Anpassung der behördlichen Genehmigung	M3	M3	Anpassungsmaßnahme an mögliche klimabedingte Verringerung des Grundwasserdargebotes.
56	WRRL/ GW	Wasserentnahmen: Bergbau	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für den Bergbau	Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahme aus GW für den Bergbau zur Verbesserung des mengenmäßigen Zustands des GWK, z.B. Anpassung der behördlichen Genehmigung	M3	M3	Anpassungsmaßnahme an mögliche klimabedingte Verringerung des Grundwasserdargebotes.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
57	WRRL/ GW	Wasserentnahmen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die Landwirtschaft	Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahme aus GW für die Landwirtschaft zur Verbesserung des mengenmäßigen Zustands des GWK, z.B. Anpassung der behördlichen Genehmigung	M3	M3	Anpassungsmaßnahme an mögliche klimabedingte Verringerung des Grundwasserdargebotes.
58	WRRL/ GW	Wasserentnahmen: Wasserversorgung	Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die öffentliche Wasserversorgung	Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahme aus GW für die öffentliche Wasserversorgung zur Verbesserung des mengenmäßigen Zustands des GWK, z.B. Anpassung der behördlichen Genehmigung	M3	M3	Anpassungsmaßnahme an mögliche klimabedingte Verringerung des Grundwasserdargebotes.
59	WRRL/ GW	Wasserentnahmen: Sonstige Wasserentnahmen	Maßnahmen zur Grundwasseranreicherung zum Ausgleich GW-entnahmebedingter mengenmäßiger Defizite	Maßnahmen zur Grundwasseranreicherung zum Ausgleich entnahmebedingter mengenmäßiger Defizite des GWK, z.B. durch zusätzliche Wasserzufuhr und Versickerung	M3	M3	Anpassungsmaßnahme an mögliche klimabedingte Verringerung des Grundwasserdargebotes.
60	WRRL/ GW	Wasserentnahmen: Sonstige Wasserentnahmen	Maßnahmen zur Reduzierung anderer Wasserentnahmen	Maßnahmen zur Verringerung der Wasserentnahme aus GW zur Verbesserung des mengenmäßigen Zustands des GWK, die nicht einem der vorgenannten Belastungsgruppen (vgl. Nr. 54 bis 58) zuzuordnen sind	M3	M3	Anpassungsmaßnahme an mögliche klimabedingte Verringerung des Grundwasserdargebotes.
61	WRRL/ OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Wasserhaushalt	Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses	Maßnahmen zur Sicherstellung der ökologisch begründeten Mindestwasserführung im Bereich von Querbauwerken, Staubeichen etc. (Restwasser, Dotationsabfluss in Umgebungsgewässern)	M3	M3	Anpassungsmaßnahme gegen klimabedingte Unterschreitung des ökologisch erforderlichen Mindestwasserabflusses.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
				z.B. durch behördliche Festlegung nach § 33 WHG (nicht Niedrigwasseraufhöhung)			
62	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Wasserhaushalt	Verkürzung von Rückstau-bereichen	Maßnahmen zur Verkürzung von Rückstau-bereichen an Querbauwerken, z.B. Absenkung des Stauzieles	M3	M3	Anpassungsmaßnahme zur Vermeidung von Erwärmung rückgestauter Abschnitte, wenn zur Verbesserung des Wasserhaushaltes nicht erforderlich.
63	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Wasserhaushalt	Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens	Maßnahmen des Wassermengenmanagements zur Wiederherstellung eines bettbildenden oder in Menge und Dynamik gewässertypischen Abflusses (nicht Mindestabflüsse, vgl. Nr. 61)	M2	M2	Anpassungsmaßnahme gegen klimabedingte nachteilige Veränderungen des Abflussverhaltens.
64	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Wasserhaushalt	Maßnahmen zur Reduzierung von nutzungsbedingten Abflussspitzen	Maßnahmen zur Reduzierung von hydraulischem Stress durch Abflussspitzen oder Stoßeinleitungen (Schwallbetrieb), z.B. durch streckenweise Aufweitung in Bereichen abschlagsbedingter Abflussspitzen, Reduzierung der Auswirkungen von Schwallbetrieb bei Wasserkraftanlagen	M1	M1	Die Belastungen durch Abflussspitzen sind nutzungs- und nicht klimabedingt.
65	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Wasserhaushalt	Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Wasserrückhalts	Maßnahmen zum natürlichen Wasserrückhalt, z.B. durch Bereitstellung von Überflutungsräumen durch Rückverlegung von Deichen, Wiedervernässung von Feuchtgebieten, Moorschutzprojekte, Wiederaufforstung im EZG	M1	M1	Anpassungsmaßnahme gegen nachteilige Veränderungen des Wasserhaushalts.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
66	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Wasserhaushalt	Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts an stehenden Gewässern	Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserstandsdynamik an stehenden Gewässern (betrifft ausschließlich Standgewässer, die als OWK (Talsperren und Seen > 50 ha) gemeldet wurden), z.B. die Einhaltung des gütewirtschaftlich bedingten Mindeststauraums, Ausrichtung der Wassermengenbewirtschaftung der Talsperre/ des Speichers auf einen möglichst hohen Füllungsstand im Frühjahr und auf eine im Jahresverlauf möglichst späte Absenkung des Wasserspiegels sowie die Vermeidung der Absenkung in die Nähe oder unter das Absenkeziel	M2	M2	Anpassungsmaßnahme zur Speicherung und Abgabe von Zuschusswasser in Trockenzeiten und zur Verringerung von Hochwasserspitzen.
67	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Wasserhaushalt	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Tidesperrwerke/-wehre bei Küsten- und Übergangsgewässern	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen durch Tidesperrwerke/-wehre	M2	M2	Die Belastungen sind auf die Bauwerke zurückzuführen und nicht auf klimabedingte Veränderungen.
68	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Durchgängigkeit	Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Talsperren, Rückhaltebecken, Speichern und Fischteichen im Hauptschluss	Maßnahmen an Talsperren, Rückhaltebecken und sonstigen Speichern (i.d.R. nach DIN 19700 ausgenommen Staustufen, einschließlich Fischteichen im Hauptschluss) zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit, z.B. Anlage eines passierbaren Bauwerkes (Umgehungsgerinne, Sohlgleite, Fischauf- und -abstiegsanlage)	M3	M1	Die verbesserte Durchgängigkeit erlaubt den Lebewesen klimabedingten nachteiligen Veränderungen im Gewässer auszuweichen.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
69	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Durchgängigkeit	Maßnahmen zur Herstellung/ Verbesserung der linearen Durchgängigkeit an Staustufen/Flusssperren, Abstürzen, Durchlässen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen gemäß DIN 4048 bzw. 19700 Teil 13	Maßnahmen an Wehren, Abstürzen und Durchlassbauwerken zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit, z.B. Rückbau eines Wehres, Anlage eines passierbaren Bauwerkes (Umgehungsgerinne, Sohlgleite, Rampe, Fischauf- und -abstiegsanlage), Rückbau/Umbau eines Durchlassbauwerkes (Brücken, Rohr- und Kastendurchlässe, Düker, Siel- u. Schöpfwerke u. ä.), optimierte Steuerung eines Durchlassbauwerkes (Schleuse, Schöpfwerk u.ä.), Schaffen von durchgängigen Bühnenfeldern	M2	M1	Die verbesserte Durchgängigkeit erlaubt den Lebewesen klimabedingten nachteiligen Veränderungen im Gewässer auszuweichen.
70	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung durch Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung	Bauliche oder sonstige (z.B. Flächenerwerb) Maßnahme mit dem Ziel, dass das Gewässer wieder eigenständig Lebensräume wie z. B. Kolke, Gleit- und Prallhänge oder Sand- bzw. Kiesbänke ausbilden kann. Dabei wird das Gewässer nicht baulich umverlegt, sondern u.a. durch Entfernung von Sohl- und Uferverbau und Einbau von Strömunglenkern ein solcher Prozess initiiert.	M1	M1	Anpassungsmaßnahme, da Fließgewässer durch Verbesserungen des hydromorphologischen Zustands robuster gegenüber nachteiligen klimabedingten Veränderungen des Wasserhaushaltes werden.
71	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil	Bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Sohlstruktur, Breiten- und Tiefenvarianz ohne Änderung der Linienführung (insbesondere wenn keine Fläche für Eigenentwicklung vorhanden ist), z.B. Einbringen von Störsteinen	M1	M1	Anpassungsmaßnahme, da Fließgewässer durch Verbesserungen des hydromorphologischen Zustands robuster gegenüber nach-



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
				oder Totholz zur Erhöhung der Strömungsdiversität, Erhöhung des Totholzangebots, Anlage von Kieslaichplätzen			teiligen klimabedingten Veränderungen des Wasserhaushaltes werden.
72	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung	Bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur von Sohle und Ufer mit baulicher Änderung der Linienführung z.B. Maßnahmen zur Neutrassierung (Remäandrierung) oder Aufweitung des Gewässergrennes. Geht im Gegensatz zu Maßnahme 70 über das Initiieren hinaus.	M1	M1	Anpassungsmaßnahme, da Fließgewässer durch Verbesserungen des hydromorphologischen Zustands robuster gegenüber nachteiligen klimabedingten Veränderungen des Wasserhaushaltes werden.
73	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Uferbereich	Anlegen oder Ergänzen eines standortheimischen Gehölzsaumes (Uferstreifen), dessen sukzessive Entwicklung oder Entfernen von standortuntypischen Gehölzen; Ersatz von technischem Hartverbau durch ingenieurbio-logische Bauweise; Duldung von Uferabbrüchen Hinweis: primäre Wirkung ist Verbesserung der Gewässermorphologie (Abgrenzung zu Maßnahme 28)	M1 (Außenbereich), M2 (Innenbereich)	M1	Anpassungsmaßnahme, da Fließgewässer durch Verbesserungen des hydromorphologischen Zustands robuster gegenüber nachteiligen klimabedingten Veränderungen des Wasserhaushaltes werden.
74	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten	Maßnahmen zur Auenentwicklung und zur Verbesserung von Habitaten in der Aue, z.B. Reaktivierung der Primäraue (u.a. durch Wiederherstellung einer natürlichen Sohlage), eisdynamische Entwicklung einer Sekundäraue, Anlage einer Sekundäraue (u.a.	M1 (Außenbereich), M2 (Innenbereich)	M1	Anpassungsmaßnahme, da Fließgewässer durch Verbesserungen des hydromorphologischen Zustands robuster gegenüber nach-



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
				durch Absenkung von Flussufern), Entwicklung und Erhalt von Altstrukturen bzw. Altwässern in der Aue, Extensivierung der Auenutzung oder Freihalten der Auen von Bebauung und Infrastrukturmaßnahmen			teiligen klimabedingten Veränderungen des Wasserhaushaltes werden.
75	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)	Maßnahmen zur Verbesserung der Quervernetzung, z.B. Reaktivierung von Altgewässern (Altarme, Altwässer), Anschluss sekundärer Auengewässer (Bodenabbaugewässer)	M1	M1	Anpassungsmaßnahme, da Fließgewässer durch Verbesserungen des hydromorphologischen Zustands robuster gegenüber nachteiligen klimabedingten Veränderungen des Wasserhaushaltes werden.
76	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Technische und betriebliche Maßnahmen vorrangig zum Fischschutz an wasserbaulichen Anlagen	Technische und betriebliche Maßnahmen zum Fischschutz an/für wasserbauliche/n Anlagen, außer Maßnahmen zur Herstellung/Verbesserung der linearen Durchgängigkeit (siehe hierzu Nr. 68 und 69), wie z. B. optimierte Rechenanlagen, fischfreundliche Turbinen, Fischwanderverhaltenbezogene Steuerung	M3	M1	Anpassungsmaßnahme, da Fließgewässer durch Verbesserungen des hydromorphologischen Zustands robuster gegenüber nachteiligen klimabedingten Veränderungen des Wasserhaushaltes werden.
77	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement	Maßnahmen zur Erschließung von Geschiebequellen in Längs- und Querverlauf der Gewässer und des Rückhalts von Sand- und Feinsedimenteinträgen aus Seitengewässern, z.B. Umsetzen von Geschiebe aus dem Stauwurzelbereich von Flussstauhaltungen und	M2	M1	Anpassungsmaßnahme, da Fließgewässer durch Verbesserungen des hydromorphologischen Zustands robuster gegenüber nach-



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
				Talsperren in das Unterwasser, Bereitstellung von Kiesdepots, Anlage eines Sand- und Sedimentfangs, Installation von Kiesschleusen an Querbauwerken			teiligen klimabedingten Veränderungen des Wasserhaushaltes werden.
78	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen die aus Geschiebeentnahmen resultieren	Maßnahmen zur Verminderung nachteiliger Effekte im Zusammenhang mit Geschiebeentnahmen (Kiesgewinnung, Unterhaltungsbaggerung), z.B. Einschränkung oder Einstellung von Baggerarbeiten	M1 oder M3	M3	Anpassungsmaßnahme, da Fließgewässer durch Verbesserungen des hydromorphologischen Zustands robuster gegenüber nachteiligen klimabedingten Veränderungen des Wasserhaushaltes werden.
79	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung	Anpassung/Optimierung/Umstellung der Gewässerunterhaltung (gemäß § 39 WHG) mit dem Ziel einer auf ökologische und naturschutzfachliche Anforderungen abgestimmten Unterhaltung und Entwicklung standortgerechter Ufervegetation	M2	M2	Anpassungsmaßnahme, da Fließgewässer durch Verbesserungen des hydromorphologischen Zustands robuster gegenüber nachteiligen klimabedingten Veränderungen des Wasserhaushaltes werden.
80	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Maßnahmen zur Verbesserung der Morphologie an stehenden Gewässern	Maßnahmen zur Verbesserung der Morphologie stehender Gewässer, z.B. Anlegen von Flachwasserzonen und Schaffung gewässertypischer Uferstrukturen, Entschlammung (betrifft ausschließlich Standgewässer, die als OWK (Talsperren und Seen > 50 ha) gemeldet wurden)	M3	M3	Anpassungsmaßnahme, wenn gegen nachteilige Wirkung niedriger Wasserstände gerichtet (z. B. Entschlammung).



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
81	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Bauwerke für die Schifffahrt, Häfen, Werften, Marinas	Maßnahmen zur Verbesserung der Morphologie sind z. B. eine naturnahe Gestaltung der verschiedenen Anlagen wie die Anlage von Flachwasserbereichen oder die Umgestaltung ungenutzter Bereiche	M3	M3	Die Belastungen sind auf die Bauwerke zurückzuführen und nicht auf klimabedingte Veränderungen.
82	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Maßnahmen zur Reduzierung der Geschiebe-/ Sedimententnahme bei Küsten- und Übergangsgewässern	Maßnahmen zur Verminderung nachteiliger Effekt im Zusammenhang mit Geschiebeentnahmen (Unterhaltungsbaggerung) bei Küsten- und Übergangsgewässern, z.B. Reduzierung oder Einschränkung von Baggerarbeiten	M1	M1	Die Belastungen sind auf die Entnahme von Sedimenten zurückzuführen und nicht auf klimabedingte Veränderungen.
83	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen durch Sandvorspülungen bei Küsten- und Übergangsgewässern	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen durch Sandvorspülungen sind z. B. eine sorgsame Auswahl der überspülten Flächen, damit keine schützenswerten Arten oder Lebensräume in Anspruch genommen werden	M3	M3	Die Belastungen sind auf das Aufspülen von Sedimenten zurückzuführen und nicht auf klimabedingte Veränderungen.
84	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Morphologie	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Landgewinnung bei Küsten- und Übergangsgewässern	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen durch Landgewinnung sind z. B. eine sorgsame Auswahl der zu gewinnenden Flächen, damit keine schützenswerten Arten oder Lebensräume in Anspruch genommen werden	M3	M3	Die Belastungen sind auf die Landgewinnung zurückzuführen und nicht auf klimabedingte Veränderungen.
85	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen:	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen	Maßnahmen zur Verringerung hydromorphologischer Belastungen bei Fließgewässern, die nicht einem der vorgenannten Teilbereiche (vgl. Nr. 61 bis 79) zuzuordnen sind, z.B. Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung	M1, M2, M3 (noch in Diskussion)	M1, M2, M3 (in Abhängigkeit von	Anpassungsmaßnahme, wenn dadurch hydromorphologische Verbesserung im Fließgewässer erreicht wird.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
		Sonstige hydromorphologische Belastungen		aufgrund von Fischeichen im Hauptschluss, Verminderung / Beseitigung der Verschlamung im Gewässerbett infolge Oberbodeneintrag (Feinsedimente, Verockerung)		konkreter Maßnahme)	
86	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Sonstige hydromorphologische Belastungen	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen bei stehenden Gewässern	Maßnahmen zur Verringerung hydromorphologischer Belastungen bei stehenden Gewässern (betrifft ausschließlich Standgewässer, die als OWK (Talsperren und Seen > 50 ha) gemeldet wurden), die nicht einem der vorgenannten Teilbereiche (vgl. Nr. 66 & 80) zuzuordnen sind	M2	M2	Anpassungsmaßnahme, wenn dadurch nachteilige klimabedingte Veränderungen vermindert werden.
87	WRRL/OW	Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen: Sonstige hydromorphologische Belastungen	Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen bei Küsten- und Übergangsgewässern	Maßnahmen zur Verringerung hydromorphologischer Belastungen bei Küsten- und Übergangsgewässern, die nicht einem der vorgenannten Teilbereiche (vgl. Nr. 67, 81 bis 84) zuzuordnen sind	M2	M2	Hydromorphologische Belastungen sind auf menschliche Tätigkeiten und nicht auf klimabedingte Veränderungen zurückzuführen.
88	WRRL/OW	Andere anthropogene Auswirkungen: Fischereiwirtschaft	Maßnahmen zum Initialbesatz bzw. zur Besatzstützung	Maßnahmen zur Etablierung und Erhaltung von Fischpopulationen durch Besatz	M3	M3	Anpassungsmaßnahme, wenn Besatz dem Ausgleich klimawandelbedingter nachteiliger Veränderungen in der Population dient.
89	WRRL/OW	Andere anthropogene Auswirkungen: Fischereiwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei in Fließgewässern	Maßnahmen zur Verringerung der Belastung infolge fischereilicher Aktivitäten in Fließgewässern (Stoffhaushalt, Gewässerstruktur, Fischpopulationen)	M3	M3	Die nachteiligen Wirkungen im Wasserkörper sind auf fischereili-



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
							che Aktivitäten und nicht auf klimabedingte Veränderungen zurückzuführen.
90	WRRL/OW	Andere anthropogene Auswirkungen: Fischereiwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei in stehenden Gewässern	Maßnahmen zur Verringerung der Belastung infolge fischereilicher Aktivitäten in stehenden Gewässern (Stoffhaushalt, Gewässerstruktur, Fischpopulationen), z.B. Einhaltung von vereinbarten Grundsätzen zur fischereilichen Nutzung des jeweiligen Gewässers (betrifft ausschließlich Standgewässer, die als OWK (Talsperren und Seen > 50 ha) gemeldet wurden)	M3	M3	Die nachteiligen Wirkungen im Wasserkörper sind auf fischereiliche Aktivitäten und nicht auf klimabedingte Veränderungen zurückzuführen.
91	WRRL/OW	Andere anthropogene Auswirkungen: Fischereiwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei in Küsten- und Übergangsgewässern	Maßnahmen zur Verringerung der Belastung infolge fischereiliche Aktivitäten in Küsten und Übergangsgewässern (Stoffhaushalt, Gewässerstruktur, Fischpopulationen)	M3	M3	Die nachteiligen Wirkungen im Wasserkörper sind auf fischereiliche Aktivitäten und nicht auf klimabedingte Veränderungen zurückzuführen.
92	WRRL/OW	Andere anthropogene Auswirkungen: Fischereiwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischteichbewirtschaftung	Maßnahmen zur Verringerung der von Fischteichen ausgehenden Belastung (insbesondere Stoffhaushalt) auf angrenzende OW (exkl. Wasserentnahme und Schwallwirkung, vgl. Nr. 49 & 64)	M3	M3	Es gibt eine nachweisbare positive Wirkung auf höhere Stoffkonzentrationen, die sich dadurch ergeben, dass durch den Klimawandel verursacht häufiger und länger geringere Wasserführung vorherrscht.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
93	WRRL/OW	Andere anthropogene Auswirkungen: Landentwässerung	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Landentwässerung	Maßnahmen zur Verringerung von Belastungen durch Landentwässerung umfassen z.B. den Verschluss und/oder Rückbau von Drainagen sowie Abschottung von Gräben, Laufverlängerungen zur Verbesserung des Wasserrückhaltes.	M1	M1	Anpassungsmaßnahme zur Verbesserung des Wasserhaushaltes (Rückhaltung, Reaktivierung von Binneneinzugsgebieten).
94	WRRL/OW	Andere anthropogene Auswirkungen: Eingeschleppte Spezies	Maßnahmen zur Eindämmung eingeschleppter Spezies	Maßnahmen zur Eindämmung bzw. der Verminderung nachteiliger Wirkungen invasiver (gebietsfremder) Arten auf aquatische Ökosysteme einschließlich der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete; z. B. durch Förderung autochthoner Pflanzengemeinschaften, Bekämpfung besonders ökosystemar verschlechternd wirkender Neobiota sowie Schutz nativer Arten	M1, M3	M1	Anpassungsmaßnahme, wenn Neobiota durch klimabedingte Veränderungen bevorteilt werden.
95	WRRL/OW	Andere anthropogene Auswirkungen: Erholungsaktivitäten	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge von Freizeit- und Erholungsaktivitäten	Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Freizeitaktivitäten (exkl. Freizeitfischerei, vgl. Nr. 89 & 90) in sensiblen Bereichen (insbesondere FFH-Schutzgebiete, in denen wasserabhängige Lebensraumtypen oder Anhang II-Arten erhalten bleiben oder sich entwickeln sollen), z.B. Verbot des Befahrens von Gewässern, Besucherlenkung / Regelung der Freizeitnutzung, Verbot des Lagerns/ Zeltens/ Feuermachens	M3	M3	Anpassungsmaßnahme, wenn die nachteiligen Wirkungen im Wasserkörper auf Aktivitäten zurückzuführen sind, die durch klimabedingte Veränderungen zurückzuführen sind (z. B. Hitzeperioden).



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
96	WRRL/OW	Andere anthropogene Auswirkungen: Sonstige anthropogene Belastungen	Maßnahmen zur Reduzierung anderer anthropogener Belastungen	Maßnahmen zur Verringerung anderer anthropogener Belastungen auf OWK, die nicht einem der vorgenannten Belastungsgruppen (vgl. Nr. 1 bis 95) zuzuordnen sind, z.B. zur Restaurierung von Seen (Belüftung des Freiwassers oder des Sediments, Tiefenwasserableitung, Pflanzenentnahme, chemische Fällung der Nährstoffe, Biomanipulation)	M2	M2	Anpassungsmaßnahme, wenn gegen klimabedingte nachteilige Veränderungen gerichtet.
97	WRRL/GW	Andere anthropogene Auswirkungen: Intrusionen	Maßnahmen zur Reduzierung von Salzwasserintrusionen	Maßnahmen zur Verringerung von Salzwasserintrusion insbesondere im küstennahen Bereich, z.B. Anpassung der GW-Entnahme	M3	M3	Anpassungsmaßnahme, wenn gegen klimabedingte nachteilige Veränderungen gerichtet.
98	WRRL/GW	Andere anthropogene Auswirkungen: Intrusionen	Maßnahmen zur Reduzierung sonstiger Intrusionen	Maßnahmen zur Verringerung sonstiger Intrusionen	M3	M3	Anpassungsmaßnahme, wenn klimabedingte Ursachen für Intrusionen bestehen.
99	WRRL/GW	Andere anthropogene Auswirkungen: Sonstige anthropogene Belastungen	Maßnahmen zur Reduzierung anderer anthropogener Belastungen	Maßnahmen zur Verringerung anderer anthropogener Belastungen auf GWK, die nicht einem der vorgenannten Belastungsgruppen (vgl. Nr. 19 bis 98) zuzuordnen sind, z.B. Versauerung durch Forstwirtschaft	M3	M3	Anpassungsmaßnahme, wenn gegen klimabedingte nachteilige Veränderungen gerichtet.
100	WRRL/OW	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge	Maßnahmen in Überschwemmungsgebieten mit Acker- oder Grünlandflächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen und durch Nutzungsbeschränkungen oder vertragliche	M1	M1	Anpassungsmaßnahme zur Vermeidung höherer Stoffeinträge aufgrund von Überschwemmungen.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
			durch besondere Anforderungen in Überschwemmungsgebieten	Vereinbarungen zu weitergehenden Maßnahmen verpflichtet.			
101	WRRL/OW	Diffuse Quellen	Maßnahmen zur Reduzierung stofflicher Belastungen aus Sedimenten	Maßnahmen zur Verringerung ungesteuerter diffuser stofflicher Belastungen, z.B. durch Entnahme von Sedimenten, mit ggf. anschließender Behandlung, Verwertung und Entsorgung	M3	M3	Es gibt eine nachweisbare positive Wirkung auf höhere Stoffkonzentrationen, die sich dadurch ergeben, dass durch den Klimawandel verursacht häufiger und länger geringere Wasserführung vorherrscht.
102	WRRL/GW	Diffuse Quellen: Landwirtschaft	Maßnahmen zur Reduzierung versauerungsbedingter Stoffbelastungen (ohne Nährstoffe) im Grundwasser infolge Landwirtschaft	Maßnahmen zur Verringerung der Versauerung des Grundwassers mit nachfolgender Freisetzung von Metallen und Metalloiden infolge Landwirtschaft. Geeignete Maßnahmen sind z. B. Kalkung oder Reduzierung der Düngeintensität.	M3	M3	Die nachteiligen Wirkungen im Wasserkörper sind auf Stoffbelastungen und nicht auf klimabedingte Veränderungen zurückzuführen.
301	HWRM-RL	Vermeidung	Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten in den Raumordnungs- und Regionalplänen	Darstellung bereits bestehender und noch fehlender Vorrang- und Vorbehaltsgebieten in den Raumordnungs- und Regionalplänen. Weiterhin u.a. Anpassung der Regionalpläne, Sicherung von Retentionsräumen, Anpassung der Flächennutzungen, Bereitstellung von Flächen für Hochwasserschutz und Gewässerentwicklung.	M1	n.a.	Anpassungsmaßnahme an sich ändernde Hochwasserrisiken.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
302	HWRM-RL	Vermeidung	Festsetzung bzw. Aktualisierung der Überschwemmungsgebiete und Formulierung von Nutzungsbeschränkungen nach Wasserrecht	rechtliche Sicherung von Flächen als Überschwemmungsgebiet; Ermittlung und vorläufige Sicherung noch nicht festgesetzter ÜSG, Wiederherstellung früherer ÜSG; Formulierung und Festlegung von Nutzungsbeschränkungen in ÜSG, gesetzliche Festlegung von Hochwassererentstehungsgebieten	M1	n.a.	Anpassungsmaßnahme an zunehmende Häufigkeit von Hochwasser.
303	HWRM-RL	Vermeidung	Anpassung und/oder Änderung der Bauleitplanung bzw. Erteilung baurechtlicher Vorgaben	Änderung bzw. Fortschreibung der Bauleitpläne, Überprüfung der ordnungsgemäßen Berücksichtigung der Belange des Hochwasserschutzes bei der Neuaufstellung von Bauleitplänen bzw. bei baurechtlichen Vorgaben	M1	n.a.	Anpassungsmaßnahme an zunehmende Häufigkeit von Hochwasser.
304	HWRM-RL	Vermeidung	Maßnahmen zur angepassten Flächennutzung	hochwasserangepasste Planungen und Maßnahmen, z.B. Anpassung bestehender Siedlungen, Umwandlung von Acker in Grünland in Hochwasserrisikogebieten, weiterhin Beseitigung/Verminderung der festgestellten Defizite, z. B. durch neue Planungen zur Anpassung von Infrastruktureinrichtungen	M1	n.a.	Anpassungsmaßnahme an zunehmende Häufigkeit von Hochwasser.
305	HWRM-RL	Vermeidung: Entfernung / Verlegung	Entfernung von hochwassersensiblen Nutzungen oder Verlegung in Gebiete mit niedrigerer Hochwasserwahrscheinlichkeit	Maßnahmen zur Entfernung/zum Rückbau von hochwassersensiblen Nutzungen aus hochwassergefährdeten Gebieten oder der Verlegung von Infrastruktur in Gebiete mit niedrigerer Hochwasserwahrscheinlichkeit	M1	n.a.	Anpassungsmaßnahme an zunehmende Häufigkeit von Hochwasser.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
				und/oder mit geringeren Gefahren, Absiedelung und Ankauf oder Entfernung betroffener Objekte			
306	HWRM-RL	Vermeidung: Verringerung	Hochwasserangepasstes Bauen und Sanieren	hochwassersichere Ausführung von Infrastrukturen bzw. eine hochwassergeprüfte Auswahl von Baustandorten	M3	n.a.	Anpassungsmaßnahme an zunehmende Häufigkeit von Hochwasser.
307	HWRM-RL	Vermeidung: Verringerung	Objektschutz an Gebäuden und Infrastruktureinrichtungen	Betrifft "nachträgliche" Maßnahmen, die nicht im Rahmen der Bauplanungen enthalten waren (Abgrenzung zu 304 und 306) z.B. an Gebäuden: Wassersperren außerhalb des Objekts, Abdichtungs- und Schutzmaßnahmen unmittelbar am und im Gebäude, wie Dämmbalken an Gebäudeöffnungen, Rückstausicherung der Gebäude- und Grundstücksentwässerung, Ausstattung der Räumlichkeiten mit Bodenabläufen, Installation von Schotts und Pumpen an kritischen Stellen, wasserabweisender Rostschutzanstrich bei fest installierten Anlagen, erhöhtes Anbringen von wichtigen Anlagen wie Transformatoren oder Schaltschränke, z.B. an Infrastruktureinrichtungen: Überprüfung der Infrastruktureinrichtungen, Einrichtungen der Gesundheitsversorgung sowie deren Ver- und Entsorgung und der Anbindung der Verkehrswege auf die Gefährdung durch Hochwasser	M2	n.a.	Anpassungsmaßnahme an zunehmende Häufigkeit von Hochwasser.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
308	HWRM-RL	Vermeidung: Verringerung	Hochwasserangepasster Umgang mit -wassergefährdenden Stoffen	z. B. Umstellung der Energieversorgung von Öl- auf Gasheizungen; Hochwassersichere Lagerung von Heizungstanks. Berücksichtigung der VAwS / VAUwS (Anforderungen zur Gestaltung von Anlagen die mit wassergefährdenden Stoffen in Verbindung stehen)	M1	n.a.	Anpassungsmaßnahme an zunehmende Häufigkeit von Hochwasser.
309	HWRM-RL	Vermeidung: sonstige Vorbeugungsmaßnahmen	Maßnahmen zur Unterstützung der Vermeidung von Hochwasserrisiken Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	weitere Maßnahmen zur Bewertung der Anfälligkeit für Hochwasser, Erhaltungsprogramme oder –maßnahmen usw., Erarbeitung von fachlichen Grundlagen, Konzepten, Handlungsempfehlungen und Entscheidungshilfen für das Hochwasserrisikomanagement APSFR-abhängig entsprechend der EU-Arten z.B. Fortschreibung/Überprüfung der Gewässerkundlichen Messnetze und -programme, Modellentwicklung, Modellanwendung und Modellpflege bspw. von Wasserhaushaltsmodellen	M1 oder M3	n.a.	Anpassungsmaßnahme an zunehmende Häufigkeit von Hochwasser.
310	HWRM-RL	Schutz: Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss und Einzugsgebietsmanagement	Hochwassermindernde Flächenbewirtschaftung	Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Wasserrückhalt in der Fläche, mit denen das Wasserspeicherpotenzial der Böden und der Ökosysteme erhalten und verbessert werden soll z. B. bei der Bewirtschaftung von land- und forstwirtschaftlichen Fläche durch pfluglose konservierende Bodenbearbeitung, Anbau von Zwischenfrüchten und Untersaaten,	M1	n.a.	Anpassungsmaßnahme an zunehmende Häufigkeit von Hochwasser.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
				Erstaufforstung, Waldumbau etc. sowie bei flächenrelevanten Planungen (Raumordnung, Bauleitplanung, Natura 2000, WRRL) einschl. der Erstellung entsprechender Programme zur hochwassermindernden Flächenbewirtschaftung			
311	HWRM-RL	Schutz: Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss und Einzugsgebietsmanagement	Gewässerentwicklung und Auenrenaturierung, Aktivierung ehemaliger Feuchtgebiete	Maßnahmen zur Förderung der natürlichen Wasserrückhaltung in der Fläche, mit denen das Wasserspeicherpotenzial der Böden und der Ökosysteme erhalten und verbessert werden soll z. B. Modifizierte extensive Gewässerunterhaltung; Aktivierung ehemaliger Feuchtgebiete; Förderung einer naturnahen Auenentwicklung, Naturnahe Ausgestaltung von Gewässerrandstreifen, Naturnahe Aufweitungen des Gewässerbettes, Wiederanschluss von Geländestrukturen (z. B. Altarme, Seitengewässer) mit Retentionspotenzial	M1	n.a.	Anpassungsmaßnahme, da mehr Retentionsflächen und Abflussminderung bei zunehmender Häufigkeit von Hochwasser.
312	HWRM-RL	Schutz: Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss und Einzugsgebietsmanagement	Minderung der Flächenversiegelung	Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Wasserrückhalt in der Fläche durch Entsiegelung von Flächen und Verminderung der ausgleichlosen Neuversiegelung insbesondere in Gebieten mit erhöhten Niederschlägen bzw. Abflüssen	M1	n.a.	Anpassungsmaßnahme u. a. an zunehmende Starkregen.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
313	HWRM-RL	Schutz: Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss und Einzugsgebietsmanagement	Regenwassermanagement	Maßnahmen zum Wasserrückhalt durch z. B. kommunale Rückhalteinrichtungen zum Ausgleich der Wasserführung, Anlagen zur Verbesserung der Versickerung (u.a. Regenversickerungsanlagen, Mulden-Rigolen-System), sonstige Regenwassernutzungsanlagen im öffentlichen Bereich, Gründächer etc.	M1	n.a.	Anpassungsmaßnahme u. a. an zunehmende Starkregen.
314	HWRM-RL	Schutz: Management natürlicher Überschwemmungen / Abfluss und Einzugsgebietsmanagement	Wiedergewinnung von natürlichen Rückhalteflächen	Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Wasserrückhalt in der Fläche durch Beseitigung / Rückverlegung / Rückbau von nicht mehr benötigten Hochwasserschutzanlagen (Deiche, Mauern), die Beseitigung von Aufschüttungen etc., Reaktivierung geeigneter ehemaliger Überschwemmungsflächen etc.	M1	n.a.	Anpassungsmaßnahme, da mehr Retentionsflächen und Abflussminderung bei zunehmender Änderung Hochwasser.
315	HWRM-RL	Schutz: Regulierung Wasserabfluss	Aufstellung, Weiterführung, Beschleunigung und/oder Erweiterung der Bauprogramme zum Hochwasserrückhalt inkl. Überprüfung, Erweiterung und Neubau von Hochwasserrückhalte-räumen und Stauanlagen	Diese Maßnahme beschreibt z. B. die Erstellung von Plänen zum Hochwasserrückhalt im/am Gewässer und/oder für die Binnenentwässerung von Deichabschnitten sowie Plänen zur Verbesserung des techn.-infrastrukturellen HWS (z.B. Hochwasserschutzkonzepte) sowie die Maßnahmen an Anlagen, wie Talsperren, Rückhaltebecken, Fluss-/Kanalstauhaltung und Polder einschl. von Risikobetrachtungen an vorhandenen Stauanlagen bzw. Schutzbauwerken	M2	n.a.	Anpassungsmaßnahme u. a. an zunehmende Starkregen.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
316	HWRM-RL	Schutz: Regulierung Wasserabfluss	Betrieb, Unterhaltung und Sanierung von Hochwasserrückhalteräumen und Stauanlagen	Maßnahmen an Anlagen, wie Talsperren, Rückhaltebecken, Wehre, Fluss-/Kanalstauhaltung und Polder	M1, M2	n.a.	Anpassungsmaßnahme u. a. an zunehmende Starkregen.
317	HWRM-RL	Schutz: Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und im Überschwemmungsgebiet	Ausbau, Ertüchtigung bzw. Neubau von stationären und mobilen Schutzeinrichtungen	Ausbau/Neubau von Bauwerken wie Deiche, Hochwasserschutzwände, Dünen, Strandwälle, Stöpen, Siele und Sperrwerke einschl. der Festlegung und Einrichtung von Überlastungsstellen, Rückstauschutz und Gewährleistung der Binnenentwässerung (z.B. über Entwässerungsleitungen, Pumpwerke, Grobrechen, Rückstauklappen) sowie Einsatz mobiler Hochwasserschutzsysteme, wie Damm-balkensysteme, Fluttore, Deichbalken etc.	M2	n.a.	Anpassungsmaßnahme an häufigere zunehmende Starkregen- und Hochwasserereignisse, wenn Klimafaktoren oder andere Anpassungsmaßnahmen berücksichtigt werden.
318	HWRM-RL	Schutz: Anlagen im Gewässerbett, an der Küste und im Überschwemmungsgebiet	Unterhaltung von vorhandenen stationären und mobilen Schutzbauwerken	Maßnahmen an Bauwerken wie Deiche, Hochwasserschutzwände, Dünen, einschl. größerer Unterhaltungsmaßnahmen, die über die regelmäßige grundsätzliche Unterhaltung hinausgehen sowie der Festlegung und Einrichtung von Überlastungsstellen, Rückstauschutz und Gewährleistung der Binnenentwässerung (z.B. z.B. über Entwässerungsleitungen, Pumpwerke, Grobrechen, Rückstauklappen), Überprüfung und Anpassung der Bauwerke für den erforderlichen Sturmflut-/Hochwasserschutz (an Sperrwerken, Stöpen, Sielen und Schließen) insb. im Küstenbereich	M2	n.a.	Anpassungsmaßnahme an häufigere zunehmende Starkregen- und Hochwasserereignisse, wenn Klimafaktoren oder andere Anpassungsmaßnahmen berücksichtigt werden.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
				Erstellung bzw. Optimierung von Plänen für die Gewässerunterhaltung bzw. zur Gewässeraufsicht für wasserwirtschaftliche Anlagen zur Sicherstellung der bestimmungsgemäßen Funktionstüchtigkeit von Hochwasserschutzanlagen und zur Gewährleistung des schadloßen Hochwasserabflusses gemäß Bemessungsgröße			
319	HWRM-RL	Schutz: Management von Oberflächengewässern	Freihaltung und Vergrößerung des Hochwasserabflussquerschnitts im Siedlungsraum und Auenbereich	Beseitigung von Engstellen und Abflusshindernissen im Gewässer (Brücken, Durchlässe, Wehre, sonst. Abflusshindernisse) und Vergrößerung des Abflussquerschnitts im Auenbereich z. B. Maßnahmen zu geeigneten Abgrabungen im Auenbereich	M2, M1	n.a.	Anpassungsmaßnahme an zunehmende Starkregen- und Hochwasserereignisse.
320	HWRM-RL	Schutz: Management von Oberflächengewässern	Freihaltung des Hochwasserabflussquerschnitts durch Gewässerunterhaltung und Vorlandmanagement	Maßnahmen wie z. B. Entschlammung, Entfernen von Krautbewuchs und Auflandungen, Mäharbeiten, Schaffen von Abflussrinnen, Auflagen für die Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen, Beseitigung von Abflusshindernissen im Rahmen der Gewässerunterhaltung	M2	n.a.	Anpassungsmaßnahme an zunehmende Starkregen- und Hochwasserereignisse.
321	HWRM-RL	Schutz: sonstige Schutzmaßnahmen	Sonstige Maßnahme zur Verbesserung des Schutzes gegen Überschwemmungen	weitere Maßnahmen die unter den beschriebenen Maßnahmenbereichen des Schutzes bisher nicht aufgeführt waren z. B. Hochwasserschutzkonzepte	M2 oder M3	n.a.	Anpassungsmaßnahme an zunehmende Starkregen- und Hochwasserereignisse.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
322	HWRM-RL	Vorsorge: Hochwasservorhersage und Warnungen	Einrichtung bzw. Verbesserung des Hochwassermelddienstes und der Sturmflutvorhersage	Schaffung der organisatorischen und technischen Voraussetzungen für Hochwasservorhersage und -warnung; Verbesserung der Verfügbarkeit aktueller hydrologischer Messdaten (Niederschlags- und Abflussdaten), Optimierung des Messnetzes, Minimierung der Störanfälligkeit, Optimierung der Meldewege	M3	n.a.	.Anpassungsmaßnahme an zunehmende Hochwasserereignisse.
323	HWRM-RL	Vorsorge: Hochwasservorhersage und Warnungen	Einrichtung bzw. Verbesserung von kommunalen Warn- und Informationssystemen	z. B. das Einsetzen von internetbasierten kommunalen Informationssystemen, Entwicklung spezieller Software für kommunale Informationssysteme etc. sowie Maßnahmen zur Sicherung der örtlichen Hochwasserwarnung für die Öffentlichkeit (z. B. Sirenenanlage)	M3	n.a.	Anpassungsmaßnahme an zunehmende Hochwasserereignisse.
324	HWRM-RL	Vorsorge: Planung von Hilfsmaßnahmen für den Notfall / Notfallplanung	Planung und Optimierung des Krisen- und Ressourcenmanagements	Einrichtung bzw. Optimierung der Krisenmanagementplanung einschließlich der Alarm- und Einsatzplanung, der Bereitstellung notwendiger Personal- und Sachressourcen (z.B. Ausstattung von Materiallagern zur Hochwasserverteidigung bzw. Aufstockung von Einheiten zur Hochwasserverteidigung), der Einrichtung / Optimierung von Wasserwehren, Deich- und anderer Verbände, der regelmäßigen Übung und Ausbildungsmaßnahmen/ Schulungen für Einsatzkräfte	M3	n.a.	Anpassungsmaßnahme an zunehmende Starkregen- und Hochwasserereignisse.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
325	HWRM-RL	Vorsorge: öffentliches Bewusstsein und Vorsorge	Verhaltensvorsorge	APSFRR-abhängige Aufklärungsmaßnahmen zu Hochwasserrisiken und zur Vorbereitung auf den Hochwasserfall z. B. durch die Erstellung und Veröffentlichung von Gefahren- und Risikokarten; ortsnahe Information über die Medien (Hochwassermerkmale, Hochwasserlehrpfade etc.), Veröffentlichung von Informationsmaterialien	M3	n.a.	Anpassungsmaßnahme an zunehmende Starkregen- und Hochwasserereignisse.
326	HWRM-RL	Vorsorge: sonstige Vorsorge	Risikovorsorge	z.B. Versicherungen, finanzielle Eigenvorsorge, Bildung von Rücklagen	M3	n.a.	Anpassungsmaßnahme an zunehmende Starkregen- und Hochwasserereignisse.
327	HWRM-RL	Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung: Überwindung der Folgen für den Einzelnen und die Gesellschaft	Schadensnachvorsorge	Planung und Vorbereitung von Maßnahmen zur Abfallbeseitigung, Beseitigung von Umweltschäden usw. insbesondere im Bereich der Schadensnachvorsorgeplanung von Land-/Forstwirtschaft und der durch die IED-Richtlinie (2010/75/EU) festgelegten IVU-Anlagen zur Vermeidung weiterer Schäden und möglichst schneller Wiederaufnahme des Betriebes sowie finanzielle Hilfsmöglichkeiten und die Wiederherstellung und Erhalt der menschlichen Gesundheit durch Schaffung von Grundlagen für die akute Nachvorsorge, z.B. Notversorgung, Personalbereitstellung etc., Berücksichtigung der Nachvorsorge in der Krisenmanagementplanung	M3	n.a.	Anpassungsmaßnahme an zunehmende Starkregen- und Hochwasserereignisse.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
328	HWRM-RL	Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung: sonstige Wiederherstellung / Regeneration und Überprüfung	Sonstige Maßnahmen aus dem Bereich Wiederherstellung, Regeneration und Überprüfung	Maßnahmen, die unter den bisher genannten Maßnahmenbeschreibungen nicht aufgeführt waren bzw. innerhalb des Bereiches Wiederherstellung, Regeneration und Überprüfung nicht zugeordnet werden konnten	M2 oder M3	n.a.	Anpassungsmaßnahme an zunehmende Starkregen- und Hochwasserereignisse.
329	HWRM-RL	Sonstiges	Sonstige Maßnahmen	Maßnahmen, die keinem der EU-Aspekte zu den Maßnahmen zum Hochwasserrisikomanagement zugeordnet werden können, die aufgrund von Erfahrungen relevant sind	M2 oder M3	n.a.	Anpassungsmaßnahme an zunehmende Starkregen- und Hochwasserereignisse.
401	MSRL	Meere ohne Beeinträchtigung durch Eutrophierung	UZ1-01 Landwirtschaftliches Kooperationsprojekt zur Reduzierung der Direkteinträge in die Küstengewässer über Entwässerungssysteme	Minimierung der Einträge von Nährstoffen in die Küstengewässer über die küstennahen Entwässerungssysteme. Schwerpunkt ist der Aufbau einer Kommunikationsstruktur und die Verbesserung der Kooperation zwischen den Akteuren mit dem Ziel, die Nährstoffeinträge in die lokalen Oberflächengewässer mit Hilfe der vorhandenen Ansätze und Instrumente zu verringern.	n.a.	M1	Anpassungsmaßnahme, wenn Direkteinträge aufgrund klimatisch bedingter Veränderungen ausgelöst sind.
402	MSRL	Meere ohne Beeinträchtigung durch Eutrophierung	UZ1-02 Stärkung der Selbstreinigungskraft der Ästuare am Beispiel der Ems	Die hier geplanten Maßnahmen sollen dazu beitragen, die Auswirkungen der anthropogenen Eingriffe Ästuaren auf den ökologischen Zustand des Küstengewässers zu verringern.	n.a.	M1	Anpassungsmaßnahme, wenn erhöhte Stoffeinträge aufgrund klimatisch bedingter Veränderungen ausgelöst sind.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
				Schwerpunkt ist, den Schwebstoffgehalt zu reduzieren. Geeignete Maßnahmen sollen am Beispiel der Ems entwickelt und durchgeführt werden.			
403	MSRL	Meere ohne Beeinträchtigung durch Eutrophierung	UZ1-03 Förderung von NOx-Minderungsmaßnahmen bei Schiffen	Es sollen über internationale Regelungen (MARPOL) hinausgehende NOx-Minderungen auf EU- oder nationaler Ebene über freiwillige Aktivitäten initiiert und durch Förderung unterstützt werden. Die Maßnahmen beinhalten Themen wie 1) Nachrüstungsprogramme (z.B. für SCR-Anlagen, LNG-/ Dual-fuel-Motoren) 2) LNG-Infrastruktur in den Häfen 3) Externe Stromversorgung von Seeschiffen 4) Prüfung der Einführung eines europäischen NOx-Fonds (nach Vorbild von Norwegen) 5) Emissionsabhängige Hafengebühren	n.a.	M1	Maßnahme dient dem umweltfreundlichen Betrieb von Schiffen. Eine Anpassung an klimabedingte Veränderungen ist nicht erkennbar.
404	MSRL	Meere ohne Beeinträchtigung durch Eutrophierung	UZ1-04 Einrichtung eines Stickstoff-Emissions-Sondergebietes (NECA) in Nord- und Ostsee unterstützen	Die Minderung der Stickoxid (NOx)-Emissionen aus der Seeschifffahrt wird in Regel 13 von Anlage VI des MARPOL-Übereinkommens geregelt. Deutschland unterstützt weiterhin die Fertigstellung und Einreichung der NECA-Anträge durch die Anrainerstaaten bei der IMO. Deutschland begrüßt Initiativen, insb. im Mit-	n.a.	M1	Maßnahme dient dem umweltfreundlichen Betrieb von Schiffen. Eine Anpassung an klimabedingte Veränderungen ist nicht erkennbar.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
				telmeer, eine SECA einzuführen. Da der Antragsentwurf für die Ostsee (HELCOM) teilweise veraltet ist, besteht ggf. Bedarf der Aktualisierung.			
405	MSRL	Meere ohne Verschmutzung durch Schadstoffe	UZ2-01 Kriterien und Anreizsysteme für umweltfreundliche Schiffe	Berücksichtigung von Umweltkriterien wie z.B. „Blauer Engel“ für Behördenfahrzeuge und staatlich geförderte Seeschiffe sowie Schaffung von Anreizsystemen für umweltfreundliche Schiffe.	n.a.	M1	Die Maßnahme dient mit der Reduktion von CO2 dem Klimaschutz, nicht aber der Klimaanpassung.
406	MSRL	Meere ohne Verschmutzung durch Schadstoffe	UZ2-02 Vorgaben zur Einleitung und Entsorgung von Waschwässern aus Abgasreinigungsanlagen von Schiffen	Entwicklung anspruchsvoller Kriterien an das Einleiten von Waschwässern aus Abgasreinigungsanlagen (sog. Scrubbern) auf Schiffen (Komponente 1) sowie ggf. darüber hinausgehende Einleitbeschränkungen/-verbote in speziellen Seegebieten (Komponente 2) sowie Regelung der fachgerechten Entsorgung der Reststoffe aus den Anlagen in den Häfen (Komponente 3).	n.a.	M1	Maßnahme dient der Minderung stofflicher Belastungen durch Schiffe. Eine Anpassung an klimabedingte Veränderung ist nicht erkennbar.
407	MSRL	Meere ohne Verschmutzung durch Schadstoffe	UZ2-03 Verhütung und Bekämpfung von Meeresverschmutzungen – Verbesserung der maritimen Notfallvorsorge und des Notfallmanagements	Verbesserung der maritimen Notfallvorsorge und des Notfallmanagements durch Verbesserung und Ausbau der Schadstoffunfallbekämpfung See und Küste. Im Zuge der Entwicklung einer Meeresstrategie für die deutsche Nord- und Ostsee wird auch das Strategiekonzept des Havariekommandos fortgeschrieben und wesentlich verbessert, um die	n.a.	M1	Maßnahme dient der Minderung stofflicher Belastungen durch Notfälle. Eine Anpassung an klimabedingte Veränderung ist nicht erkennbar.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
				Meeresumwelt noch nachhaltiger gegen Verschmutzung durch Schadstoffe (insbesondere Öl und Paraffin oder ähnliche Stoffe) zu schützen.			
408	MSRL	Meere ohne Verschmutzung durch Schadstoffe	UZ2-04 Umgang mit Munitionsaltlasten im Meer	Art und Umfang der belasteten Gebiete sollen in einem Munitionskataster erfasst werden. Dies dient in Kombination mit Archivdaten und weiteren Untersuchungsergebnissen als wichtige Grundlage für weitere Maßnahmen-schritte zu den Aspekten Umgang mit Gefahrensituationen, Vervollständigung des weiterhin lückenhaften Lagebilds, zukunftsorientierte Bewertung munitionsbelasteter Flächen.	n.a.	M1	Maßnahme dient der Minderung von Risiken und Belastungen durch Munitionsaltlasten. Eine Anpassung an klimabedingte Veränderung ist nicht erkennbar.
409	MSRL	Meere ohne Beeinträchtigung der marinen Arten und Lebensräume durch die Auswirkungen menschlicher Aktivitäten	UZ3-01 Aufnahme von für das Ökosystem wertbestimmenden Arten und Biotoptypen in Schutzgebietsverordnungen	Ziel der Maßnahme: Ausreichender Schutz von gefährdeten Arten / Biotoptypen durch: - Anpassung von bestehenden Rechtsvorschriften und gegebenenfalls Berücksichtigung bei neuen Rechtsvorschriften für Schutzgebiete, falls entsprechend Kriterium 2 (s.u.) als gefährdet eingestuft Arten / Biotoptypen in diesen nicht ausreichend berücksichtigt wurden - Sicherstellung einer angemessenen Berücksichtigung dieser Arten / Biotoptypen bei Eingriffen und Zulassungsverfahren in Schutzgebieten. Für die Aufnahme in die Rechtsvorschriften	n.a.	M1	Anpassungsmaßnahme, wenn klimatisch bedingt nachteilige Wirkungen auf Arten und Biotope existieren.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
				<p>sind diejenigen Arten und Biotoptypen zu prüfen für die alle drei der folgenden Kriterien erfüllt sind:</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) Sie kommen in dem Gebiet vor. (2) Sie sind als gefährdet eingestuft. (3) Das Gebiet kann für die betreffenden Arten / Biotoptypen einen signifikanten Beitrag zu ihrem Schutz leisten. 			
410	MSRL	Meere ohne Beeinträchtigung der marinen Arten und Lebensräume durch die Auswirkungen menschlicher Aktivitäten	UZ3-02 Maßnahmen zum Schutz wandernder Arten im marinen Bereich	<p>Im Rahmen einer Fortschreibung der Raumordnungspläne wird geprüft, ob Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete regional (in Nord- oder Ostsee) und national (zwischen Bund und Ländern) abgestimmt aufgenommen werden können, die für wandernde bzw. ziehende Arten (marine Säugetiere, See- und Küstenvögel, Fledermäuse und Fische) als Flug- bzw. Wanderkorridore zwischen ökologisch wichtigen Gebieten dienen. Diese bilden optimaler Weise einen Biotopverbund i.S. eines kohärenten Schutzgebietsnetzwerkes.</p> <p>In diesen Vorranggebieten sind dann bei Genehmigungsverfahren für folgende Ökosystemkomponenten spezielle Schutzvorschriften zu prüfen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Marine Säugetiere 2. See- und Küstenvögel 3. Fledermäuse 	n.a.	M1	Anpassungsmaßnahme, wenn durch Klimawandel bedingte nachteilige Veränderungen gemindert oder ausgeglichen werden.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
				4. Fische			
411	MSRL	Meere mit nachhaltig und schonend genutzten Ressourcen	UZ4-01 Weitere Verankerung des Themas „nachhaltige ökosystemgerechte Fischerei“ im öffentlichen Bewusstsein	<p>Konzeption und Umsetzung eines Programms zur Öffentlichkeitsarbeit zum Thema „nachhaltige ökosystemgerechte Fischerei“ mit dem Ziel der weiteren Verankerung des Themas im öffentlichen Bewusstsein und der Information darüber.</p> <p>Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auswirkungen verschiedener Fischereimethoden auf Zielarten, Nichtzielarten und den Meeresboden - Ökosystemgerechte Fanggeräte und –techniken - MSY-Konzept - Ökonomische Aspekte einer nachhaltigen ökosystemgerechten Fischerei - Wirkmöglichkeiten der Verbraucher durch bewussten Konsum 	n.a.	M1	Anpassungsmaßnahme, wenn Klimawandel-Auswirkungen auf die Fischerei Gegenstand der Bewusstseinsförderung in der Fischerei sind.
412	MSRL	Meere mit nachhaltig und schonend genutzten Ressourcen	UZ4-02 Fischereimaßnahmen				Anpassungsmaßnahme, wenn klimabedingte Veränderungen Auswirkungen auf die Fischbestände und deren Lebensräume haben.
413	MSRL	Meere mit nachhaltig und schonend genutzten Ressourcen	UZ4-03 Miesmuschelbewirtschaftungsplan im Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer	Der bestehende Miesmuschelbewirtschaftungsplan für den Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer wird alle fünf Jahre an den jeweils aktuellen Erkenntnisstand angepasst.	n.a.	M1	Anpassungsmaßnahme, wenn klimabedingte Veränderungen bei der Planung berücksichtigt werden.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
				<p>Im Rahmen einer Fortschreibung sind folgende Ziele und Inhalte vorgesehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sicherstellung der ökologischen Nachhaltigkeit der Besatzmuschelfischerei - Sicherung der Entwicklung eu- und sublitoraler Miesmuschelbänke und Lebensgemeinschaften - Beachtung der Natura 2000 Erhaltungsziele sowie der Ziele der MSRL <p>Nach dem Bewirtschaftungsplan und dem Nationalparkgesetz ist in Niedersachsen die Besatzmuschelfischerei auf etwa einem Drittel der Fläche des Eulitoral untersagt. Die Konsummuschelfischerei im Eulitoral ist gänzlich untersagt.</p>			
414	MSRL	Meere mit nachhaltig und schonend genutzten Ressourcen	UZ4-04 Nachhaltige und schonende Nutzung von nicht lebenden sublitoralen Ressourcen für den Küstenschutz (Nordsee)	<p>Das Ziel dieser Maßnahme ist eine nachhaltige und schonende Nutzung nicht lebender Ressourcen für den Küstenschutz in Niedersachsen. Dazu gehört die Minimierung der räumlichen und zeitlichen Beeinträchtigungen während und nach der Entnahme. Die Nutzung bzw. die Entnahme von marinen Sedimenten im Sublitoral für Zwecke des Küstenschutzes dient der Verringerung der nachteiligen Folgen von Sturmfluten und Küstenerosion auf die menschliche Gesundheit, die Umwelt, das Kulturerbe und wirtschaftliche</p>	n.a.	M1 (HWRM-RL)	Anpassungsmaßnahme, wenn Sicherung der Sand- und Kiesressourcen für den langfristigen Küstenschutz im Vordergrund steht.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
				Tätigkeiten (soweit diese im öffentlichen Interesse stehen).			
415	MSRL	Meere mit nachhaltig und schonend genutzten Ressourcen	UZ4-05 Umweltgerechtes Management von marinen Sand- und Kiesressourcen für den Küstenschutz in Mecklenburg-Vorpommern (Ostsee, M-V)	Als Maßnahme zum Schutz der benthischen Lebensgemeinschaften soll in Mecklenburg-Vorpommern ein Gesamtkonzept zur nachhaltigen, umweltverträglichen Nutzung nicht-lebender Ressourcen für den Küstenschutz entwickelt und umgesetzt werden, das aus verschiedenen Komponenten besteht.	n.a.	M1 (HWRM-RL)	Ein ressourcenschonendes Management von Sanden und Kiesen für den Küstenschutz sorgt nebenher auch für eine langfristige Verfügbarkeit zur Bewältigung der Sturmflutrisiken in Folge des Klimawandels.
416	MSRL	Meere ohne Belastung durch Abfall	UZ5-01 Verankerung des Themas Meeresmüll in Lehrzielen, Lehrplänen und -material	Schulen (u.a. allgemeinbildende Schulen, Berufsschulen, Fachschulen), Bildungseinrichtungen und außerschulische Einrichtungen sollen ein Bewusstsein für die Auswirkungen und langfristigen Konsequenzen von Abfällen in der Meeresumwelt fördern. Hierfür soll das Thema „Meeresmüll“ in Lehrzielen, Lehrplänen und -material verankert werden. Ein Wandel im Umgang mit Müll kann insbesondere zentrale Zielgruppen (Kinder und Jugendliche sowie potentielle Verursacher) in die Lage zu versetzen, umweltgerechtes Verhalten selbst zu multiplizieren. Dadurch können die Einträge von Abfällen in die Meeresumwelt signifikant gesenkt werden.	n.a.	M3	Maßnahme dient der Minderung von Müll im Meer. Eine Anpassung an klimabedingte Veränderung ist nicht erkennbar.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
417	MSRL	Meere ohne Belastung durch Abfall	UZ5-02 Modifikation/Substitution von Produkten unter Berücksichtigung einer öko-bilanzierten Gesamtbetrachtung	Anhand der Befunde der Spülsaumuntersuchungen, der Untersuchungen der Mageninhalte von Eissturmvögeln sowie der Ergebnisse des Pilotmonitorings weiterer Meereskompartimente und möglicher Indikatorarten (z.B. zu Mageninhalten von Fischen, Plastikmüll in Nesten von Seevögeln, auch mit einhergehenden Mortalitäten durch Strangulierung) der deutschen Ost- und Nordsee sollen besonders problematische Gegenstände hinsichtlich der Gefährdung für die marine Umwelt identifiziert werden. Aufbauend darauf soll im Verbund mit der herstellenden Industrie die kostengünstigste Alternative identifiziert werden. Weiterhin sollte geprüft werden, welche weiteren Instrumente geeignet sind, um einen notwendigen Wandel des Produkts zu bewirken.	n.a.	M3	Maßnahme dient der Minderung von Müll im Meer. Eine Anpassung an klimabedingte Veränderung ist nicht erkennbar.
418	MSRL	Meere ohne Belastung durch Abfall	UZ5-03 Vermeidung des Einsatzes von primären Mikroplastikpartikeln	Primäre Mikroplastikpartikel gelangen durch den bestimmungsgemäßen Gebrauch ins Abwasser und über dieses in die Oberflächen- und Meeresgewässer. Regelungstechnisch sind primäre Mikroplastikpartikel kein Abfall i.S.v. § 2 Abs. 2 Nr. 9 KrWG, sondern fallen unter das Chemikalienrecht. Die Maßnahme betrifft in Produkten und Anwendungen eingesetzte primäre Mikroplastikpartikel wie sie z.	n.a.	M1	Maßnahme dient der Minderung von Mikroplastik in der Umwelt. Eine Anpassung an klimabedingte Veränderung ist nicht erkennbar.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
				B. in kosmetischen Mitteln und Strahlmitteln zur Reinigung sowie zum Entgraten vorkommen. Die Maßnahme zielt auf die Vermeidung des Eintrags von primären Mikroplastikpartikeln in die Umwelt durch Auflagen bei der Anwendung, Prüfung von Verboten in umweltfreundlichen Anwendungen sowie Etablierung von Alternativprodukten. Dazu werden die unter „Instrument zur Umsetzung“ genannten Instrumente eingesetzt.			
419	MSRL	Meere ohne Belastung durch Abfall	UZ5-04 Reduktion der Einträge von Kunststoffabfällen, z. B. Plastikverpackungen, in die Meeresumwelt	Im Rahmen dieser Maßnahme ist die Weiterentwicklung vorhandener Erfassungssysteme (einschl. Pfand-/Rücknahmesysteme) sowie vorhandener Anforderungen an Rücknahme und Verwertung von Verpackungsabfällen vorgesehen. Auf europäischer Ebene erscheint zum einen eine Ausweitung der Recyclinganforderungen für Verpackungsabfälle und zum anderen eine konsequente Umsetzung abfallrechtlicher Regelungen notwendig. Darüber hinaus sollen Maßnahmen und Regelungen zur Verbesserung eines nachhaltigen Produkt- und Verpackungsdesigns geprüft werden, um ökologisch sinnvolle Langzeit- und Mehrwegverwendungen zu ermöglichen und auszubauen.	n.a.	M1	Maßnahme dient der Minderung von Kunststoffabfällen in der Umwelt. Eine Anpassung an klimabedingte Veränderung ist nicht erkennbar.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
420	MSRL	Meere ohne Belastung durch Abfall	UZ5-05 Müllbezogene Maßnahmen zu Fischereinetzen und -geräten	Die Reduzierung von Müll aus fischereilicher Nutzung kann eine Reihe von Aktivitäten zur Vorsorge, Vermeidung und Nachsorge in Bezug auf verloren gegangene Fischereinetze und andere Fischereigeräte beinhalten u.a.: Bildungsarbeit, Verhinderung von Netzverlust, Entwicklung alternativer Materialien, Netzkennzeichnung, Pfandsystem für ausgediente Netze, Bergung verlorener Netze.	n.a.	M1	Maßnahme dient der Minderung von Müll aus der Fischerei. Eine Anpassung an klimabedingte Veränderung ist nicht erkennbar.
421	MSRL	Meere ohne Belastung durch Abfall	UZ5-06 Etablierung des „Fishing for Litter“-Konzepts	„Fishing-for-Litter“-Initiativen – deren Ziele neben der Entfernung von Müll aus Nord- und Ostsee insbesondere die Sensibilisierung des Fischereisektors und der allgemeinen Öffentlichkeit sowie nach Möglichkeit die Gewinnung von Daten zur Müllbelastung sind – sollen nach Möglichkeit gefördert und ausgeweitet werden. Für die ordnungsgemäße Entsorgung des als Beifang gesammelten Mülls muss eine adäquate Infrastruktur an Bord und in den Häfen gewährleistet sein. Die Mengen und Zusammensetzung des Mülls soll erfasst werden, um Informationen über die Quellen zu erhalten.	n.a.	M3	Maßnahme dient der Minderung von Müll im Meer. Eine Anpassung an klimabedingte Veränderung ist nicht erkennbar.
422	MSRL	Meere ohne Belastung durch Abfall	UZ5-07 Reduzierung bereits vorhandenen Mülls im Meer	In Ergänzung zu den unverzichtbaren präventiven Maßnahmen zur Verhinderung des weiteren Eintrags von Müll in die marine Umwelt sollen, wo ökologisch sinnvoll, Aktionen zur	n.a.	M3	Maßnahme dient der Minderung von Müll im Meer. Eine Anpassung an klimabedingte Veränderung ist nicht erkennbar.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
				Säuberung in Flüssen und marinen Kompartimenten, wie z.B. an Stränden, Küsten, der Wassersäule und -oberfläche, durchgeführt werden, um Müll aus der Meeresumwelt zu entfernen.			
423	MSRL	Meere ohne Belastung durch Abfall	UZ5-08 Reduzierung des Plastikaufkommens durch kommunale Vorgaben	Unter Berücksichtigung des Verursacherprinzips Überprüfung von Eintragspfaden und Reduktion des Eintrags von Plastikmüll aus Flüssen, ufernahen Bereichen und von Stränden durch Neufestlegung oder Intensivierung ordnungsrechtlicher Vorgaben in Verbindung mit Aufklärung, z.B. durch Verschärfung von Genehmigungsvorgaben für Veranstalter, Pachtaufgaben für Strände, Anforderungen an die Organisation und Infrastruktur der Müllentsorgung (Strandbewirtschaftung) oder Bußgeldern bei entsprechenden Verstößen. Diese Vorgaben sollten auch Regelungen über die Reinigung von Ufern und Stränden bspw. nach Events umfassen.	n.a.	M3	Maßnahme dient der Minderung von Müll im Meer. Eine Anpassung an klimabedingte Veränderung ist nicht erkennbar.
424	MSRL	Meere ohne Belastung durch Abfall	UZ5-09 Reduzierung der Emission und des Eintrags von Mikroplastikpartikeln	Primäre Mikroplastikpartikel gelangen durch den bestimmungsgemäßen Gebrauch ins Abwasser und über dieses in die Oberflächen- und Meeresgewässer. Regelungstechnisch sind primäre Mikroplastikpartikel kein Abfall i.S.v. § 2 Abs. 2 Nr. 9 KrWG, sondern fallen	n.a.	M1	Maßnahme dient der Minderung von Mikroplastik im Meer. Eine Anpassung an klimabedingte Veränderung ist nicht erkennbar.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
				unter das Chemikalienrecht. Diese Maßnahme adressiert neben den quellenbezogenen Maßnahmen UZ5-02 und UZ5-03 die Notwendigkeit der Entwicklung und des Einsatzes kosteneffizienter Rückhaltesysteme von Mikroplastikpartikeln zur Vermeidung der Freisetzung in die aquatische Umwelt. Die Maßnahmen sind mehrphasig aufgebaut.			
425	MSRL	Meere ohne beeinträchtigung durch anthropogene Energieeinträge	UZ6-01 Ableitung und Anwendung von biologischen Grenzwerten für die Wirkung von Unterwasserlärm auf relevante Arten	Die Maßnahme besteht aus der Ableitung und Anwendung von biologischen Grenzwerten für anthropogene Unterwasserschallbelastungen (Dauer- und Impulsschallbelastungen) zur Verhinderung negativer Auswirkungen auf relevante Arten. Bei der Ableitung der Werte müssen relevante Signalcharakteristika berücksichtigt werden. Das können bei marinen Säugetieren bspw. der Schallempfangspegel oder bei Fischen die durch Schallwellen verursachte Partikelbewegung sein. (Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, Anwendung des Vorsorgeprinzips). Die abgeleiteten Grenzwerte sollen u.a. in Schutzgebieten und im Rahmen von Genehmigungsverfahren anthropogener Eingriffe berücksichtigt werden.	n.a.	M3	Maßnahme dient der Minderung von Unterwasserlärm. Eine Anpassung an klimabedingte Veränderung ist nicht erkennbar.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
426	MSRL	Meere ohne beeinträchtigung durch anthropogene Energieeinträge	UZ6-02 Aufbau eines Registers für relevante Schallquellen und Schockwellen und Etablierung standardisierter verbindlicher Berichtspflichten	Vorgesehen ist die Einrichtung eines zentralen Schallregisters, welches zunächst alle impulshaften Schalleinträge, welche Genehmigungsverfahren unterliegen, erfasst. Die impulshaften Schallereignisse werden im Schallregister mit konkreten Angaben über Position, Zeit, Dauer, Eigenschaften der Schallquelle und wenn vorhanden prognostiziertem und gemessenen Schallpegel aufgeführt. Perspektivisch soll die Konzeption auch die Ergänzung um länger andauernde Lärmeinträge (z.B. Sonare, Sedimententnahmen) und ggf. Schiffslärm und andere kontinuierliche Einträge erlauben. Das Schallregister dient der <ul style="list-style-type: none"> - Identifizierung von Belastungsschwerpunkten - Bewertung und kumulativen Betrachtung der Auswirkungen - räumlich/zeitlichen Steuerung von Lärmeinträgen - Grundlage zur Entwicklung von technischen, planerischen, ggf. rechtlichen Schutzmaßnahmen 	n.a.	M3	Maßnahme dient der Minderung von Unterwasserlärm. Eine Anpassung an klimabedingte Veränderung ist nicht erkennbar.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
427	MSRL	Meere ohne beeinträchtigung durch anthropogene Energieeinträge	UZ6-03 Lärmkartierung der deutschen Meeresgebiete	Die Maßnahme umfasst die Konzeptionierung und den Aufbau eines permanenten Messnetzes für Unterwasserschall (über sog. Hydrophone) sowie die Ableitung internationaler Standards zur Lärmkartierung einschließlich der Bereitstellung von geeigneten Modellen zur singulären und kumulativen Betrachtung der regionalen Lärmbelastung in deutschen Meeresgebieten.	n.a.	M3	Maßnahme dient der Minderung von Unterwasserlärm. Eine Anpassung an klimabedingte Veränderung ist nicht erkennbar.
428	MSRL	Meere ohne beeinträchtigung durch anthropogene Energieeinträge	UZ6-04 Entwicklung und Anwendung von Lärminderungsmaßnahmen für die Nord- und Ostsee	Es werden umfassende Lärminderungsmaßnahmen zur Reduzierung anthropogener Beeinträchtigungen durch Lärm von marinen Arten für die Nord- und Ostsee entwickelt und umgesetzt. Den unterschiedlichen Schutzanforderungen der verschiedenen marinen Arten und deren Populationen wird dabei Rechnung getragen, die besonderen Schutzanforderungen der jeweiligen Schutzgebiete werden berücksichtigt. Die Maßnahmen beziehen die Prüfung aller anthropogenen Schallquellen im marinen Bereich ein und berücksichtigen sowohl Impuls- als auch Dauerschall. Die Maßnahmen beinhalten auch die Schaffung von lärmarmen Bereichen für marine Arten.	n.a.	M3	Maßnahme dient der Minderung von Unterwasserlärm. Eine Anpassung an klimabedingte Veränderung ist nicht erkennbar.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
429	MSRL	Meere ohne beeinträchtigung durch anthropogene Energieeinträge	UZ6-05 Ableitung und Anwendung von Schwellenwerten für Wärmeeinträge	<p>Wärmeeinträge in die Küstengewässer erfolgen durch Kühlwasser, Stromkabel und sonstige Einleitungen. Durch lokale Temperaturerhöhungen kann es zur Meidung des Gebietes durch bestimmte Arten bzw. einzelner Entwicklungsstadien, zu veränderter Aktivität und zu Veränderungen der Artengemeinschaften einschließlich Mikroorganismen und humanpathogener Erreger kommen. Dem wird zum Teil bereits in der Anwendung von Schwellenwerten für Wärmeeinträge im Rahmen von Zulassungsverfahren entgegenwirkt. Schwellenwerte für Wärmeeinträge liegen vor für Kühlwasser-Einleitungen und für die Verlegung von Kabeln der Offshore-Windenergieerzeugung.</p> <p>Für die Tideelbe ein zwischen den drei Bundesländern NI, HH und SH abgestimmter Wärmelastplan (2008) vor. Eine Übertragung der dort festgelegten Bedingungen auf die Temperatur der Küsten- und Meeresgewässer – insbesondere eingegengter Förden – sollte geprüft werden.</p>	n.a.	M1	Anpassungsmaßnahme an steigende Temperaturen im Meer/Küstenbereich.
430	MSRL	Meere ohne beeinträchtigung	UZ6-06 Entwicklung und Anwendung umweltverträglich	Ziel dieser Maßnahme ist es sicherzustellen, dass Lichtemissionen, die von Offshore-Installationen (z.B. Öl- und Gasplattformen,	n.a.	M3	Maßnahme dient der Reduzierung der Kollisionsopfer an Offshore-



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
		durch anthropogene Energieeinträge	cher Beleuchtung von Offshore-Installationen und begleitende Maßnahmen	Windkraftanlagen, Umspannplattformen, Förder-/Prospektionsplattformen) ausgehen, ökologisch verträglich sind. In einem ersten Schritt sind die Auswirkungen von Lichtemissionen im Offshore-Bereich auf die Meeresumwelt zu analysieren und zu bewerten. Auf der Grundlage dieser Analyse werden ggf. erforderliche Entwicklungen technischer Maßnahmen zur Änderung und ggf. Reduktion von Lichtemission gefördert sowie deren Machbarkeit geprüft. (Modifikationen der Beleuchtung zum Betrieb der Anlagen können nur über internationale Abstimmungen und entsprechende nationale bzw. EU-Vorschriften Anwendung finden.)			Windenergieanlagen. Eine Anpassung an klimabedingte Veränderung ist nicht erkennbar.
431	MSRL	Meere mit natürlicher hydromorphologischer Charakteristik	UZ7-01 Hydromorphologisches und sedimentologisches Informations- und Analysesystem für die deutsche Nord- und Ostsee	Es wird ein hydromorphologisches und sedimentologisches Erfassungs-, Informations- und Analysesystem für die deutsche Nord- und Ostsee konzipiert, aufgebaut und eingeführt. Im Rahmen der Maßnahme erfolgt die Etablierung und dauerhafte Vorhaltung eines abgestimmten Werkzeugs, das die Verfügbarkeit von Informationen sicherstellt. Das System führt aktuelle Daten verschiedener Datenquellen zusammen und bildet damit eine umfassende Informations- und Analysegrundlage über den Zustand des Meeresgrundes	n.a.	M1	Das System unterstützt die Monitoringstationen zur Erfassung klimabedingter Veränderungen im Meer.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
				und seiner Biotoptypen der deutschen Nord- und Ostsee. Desweiteren bildet es die Grundlage, um in einem weiteren Schritt ein Bewertungssystem zu entwickeln, das die Bewertung der Qualität des Umweltzustandes der deutschen Nord- und Ostsee einschl. der Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen zulässt. Vorgesehen ist eine stufenweise Umsetzung.			
501	KONZ	Konzeptionelle Maßnahmen	Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten	Erarbeitung von fachlichen Grundlagen, Konzepten, Handlungsempfehlungen und Entscheidungshilfen für die Umsetzung der WRRL entsprechend der Belastungstypen, die Umsetzung der HWRM-RL für APSFR-unabhängige Gebiete entsprechend der EU-Arten	M1	M1	Anpassungsmaßnahme bei entsprechend auf den Klimawandel hinausgerichteten Inhalten.
502	KONZ	Konzeptionelle Maßnahmen	Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben	z.B. Demonstrationsvorhaben zur Unterstützung des Wissens- und Erfahrungstransfers / Forschungs- und Entwicklungsverfahren, um wirksame Maßnahmen zur Umsetzung der WRRL und/oder zum vorbeugenden Hochwasserschutz zu entwickeln, standortspezifisch anzupassen und zu optimieren / Beteiligung an und Nutzung von europäischen, nationalen und Länderforschungsprogrammen und Projekten zur Flussgebietsbewirtschaftung und/oder zum Hochwasserrisikomanagement	M1	M1	Anpassungsmaßnahme bei entsprechend auf den Klimawandel hinausgerichteten Inhalten.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
503	KONZ	Konzeptionelle Maßnahmen	Informations- und Fortbildungsmaßnahmen	WRRL: z.B. Maßnahmen zur Information, Sensibilisierung und Aufklärung zum Thema WRRL z.B. durch die gezielte Einrichtung von Arbeitskreisen mit den am Gewässer tätigen Akteuren wie z. B. den Unterhaltungspflichtigen, Vertretern aus Kommunen und aus der Landwirtschaft, Öffentlichkeitsarbeit (Publikationen, Wettbewerbe, Gewässertage) oder Fortbildungen z.B. zum Thema Gewässerunterhaltung. HWRM-RL APSFR-unabhängig: Aufklärungsmaßnahmen zu Hochwasserrisiken und zur Vorbereitung auf den Hochwasserfall z.B. Schulung und Fortbildung der Verwaltung (Bau- und Genehmigungsbehörden) und Architekten zum Hochwasserrisikomanagement, z.B. zum hochwasserangepassten Bauen, zur hochwassergerechten Bauleitplanung, Eigenvorsorge, Objektschutz, Optimierung der zivilmilitärischen Zusammenarbeit / Ausbildung und Schulung für Einsatzkräfte und Personal des Krisenmanagements	M1	M1	Anpassungsmaßnahme bei entsprechend auf den Klimawandel hinausgerichteten Inhalten.
504	KONZ	Konzeptionelle Maßnahmen	Beratungsmaßnahmen	WRRL: u.a. Beratungs- und Schulungsangebote für landwirtschaftliche Betriebe HWRM-RL APSFR-unabhängig: Beratung von Betroffenen zur Vermeidung von Hoch-	M1	M1	Anpassungsmaßnahme bei entsprechend auf den Klimawandel hinausgerichteten Inhalten.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
				wasserschäden, zur Eigenvorsorge, Verhalten bei Hochwasser, Schadensnachsorge WRRL und HWRM-RL: Beratung von Land- und Forstwirten zur angepassten Flächenbewirtschaftung			
505	KONZ	Konzeptionelle Maßnahmen	Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen	WRRL: z. B. Anpassung der Agrarumweltprogramme, Einrichtung spezifischer Maßnahmenpläne und -programme zur Umsetzung der WRRL (z. B. Förderprogramme mit einem Schwerpunkt für stehende Gewässer oder speziell für kleine Maßnahmen an Gewässern) im Rahmen von europäischen, nationalen und Länderförderrichtlinien HWRM-RL: z. B. spezifische Maßnahmenpläne und -programme für das Hochwasserrisikomanagement im Rahmen von europäischen, nationalen und Länderförderrichtlinien	M1	M1	Anpassungsmaßnahme bei entsprechend auf den Klimawandel hinausgerichteten Inhalten.
506	KONZ	Konzeptionelle Maßnahmen	Freiwillige Kooperationen	WRRL: z. B. Kooperationen zwischen Landwirten und Wasserversorgern mit dem Ziel der gewässerschonenden Landbewirtschaftung, um auf diesem Weg das gewonnene Trinkwasser reinzuhalten HWRMRL: z. B. Hochwasserpartnerschaften, Gewässernachbarschaften, Hochwasserschutz Städte Partnerschaften, Zusammenarbeit mit dem DKKV	M1	M1	Anpassungsmaßnahme bei entsprechend auf den Klimawandel hinausgerichteten Inhalten.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
507	KONZ	Konzeptionelle Maßnahmen	Zertifizierungssysteme	WRRL: z.B. freiwillige Zertifizierungssysteme für landwirtschaftliche Erzeugnisse und Lebensmittel, insb. für die Bereiche Umweltmanagement, Ökolandbau sowie nachhaltige Ressourcennutzung/Umweltschutz unter Berücksichtigung der Mitteilung der KOM zu EU-Leitlinien für eine gute fachliche Praxis (2010/C 314/04; 16.12.2010) und nationaler oder regionaler Zertifizierungssysteme HWRMRL: z. B. Zertifizierungssysteme für mobile Hochwasserschutzanlagen	M1	M1	Anpassungsmaßnahme bei entsprechend auf den Klimawandel hinausgerichteten Inhalten.
508	KONZ	Konzeptionelle Maßnahmen	Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen	WRRL: z.B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Belastungsursachen sowie zur Wirksamkeit vorgesehener Maßnahmen in den Bereichen Gewässerschutz HWRMRL: z.B. vertiefende Untersuchungen zur Ermittlung von Schadenspotenzial, der Wirksamkeit von Hochwasserschutzmaßnahmen, Ereignisanalysen nach Hochwassern	M1	M1	Anpassungsmaßnahme, wenn Sie der Überwachung entsprechender Regeln dienen.
509	KONZ	Konzeptionelle Maßnahmen	Untersuchungen zum Klimawandel	WRRL: Untersuchungen zum Klimawandel hinsichtlich der Erfordernisse einer künftigen Wasserbewirtschaftung, z.B. Erarbeitung überregionaler Anpassungsstrategien an den Klimawandel HWRM-RL APSFR-unabhängig: Ermittlung der Auswirkungen des Klimawandels, z.B. Er-	M2 oder M3	M1	Dient der Untersuchung von klimatisch bedingten Veränderungen oder Verfolgung von Klimaindikatoren.



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
				arbeitung von Planungsvorgaben zur Berücksichtigung der Auswirkungen des Klimawandels für den technischen Hochwasserschutz			
510	KONZ	Konzeptionelle Maßnahmen	Weitere zusätzliche Maßnahmen nach Artikel 11 Abs. 5 der WRRL	Auffangmaßnahme für Zusatzmaßnahmen übergeordneter, organisatorischer Art zur Erreichung festgelegter Ziele, die nicht auf einen Wasserkörper oder ein APSFR (Area of Potential Significant Flood Risk – Gebiet mit potenziell signifikantem Hochwasserrisiko) bezogen angegeben werden können	M3	M3	Anpassungsmaßnahme, wenn Ziele für den Wasserkörper aufgrund klimatisch bedingter Veränderungen nicht erreicht werden.
511	KONZ	Konzeptionelle Maßnahmen	Unterstützung eines kommunalen Starkregenrisikomanagements	HWRM-RL: Bereitstellung von Unterstützungsangeboten für die Kommunen zur Erarbeitung und Umsetzung von kommunalen Konzepten zum Starkregenrisikomanagement auf der Grundlage der LAWA-Strategie für ein effektives Starkregenrisikomanagement. In diesen Konzepten werden die Gefahren und Risiken aufgrund von Starkregen und Sturzfluten analysiert und dokumentiert sowie Maßnahmen zum Umgang mit den erkannten Risiken erarbeitet.	M3	M3	Dient der Anpassung an klimatisch bedingte häufigere Starkregen.
512	KONZ	Konzeptionelle Maßnahmen	Abstimmung von Maßnahmen in oberliegenden und/oder unterhalb liegenden Wasserkörpern	Abstimmung von Maßnahmen, deren Umsetzung zur Reduzierung einer Belastung im jeweiligen Wasserkörper nicht in diesem selbst, sondern in einem oder mehreren oberliegen-	M1 oder M3	M1	Hängt von der Art der Maßnahme im anderen Wasserkörper ab



Nummerierung der Maßnahmen	Zuordnung Richtlinie	Belastungstyp nach WRRL, Anhang II	Maßnahmenbezeichnung	Erläuterung / Beschreibung	Relevanz WRRL – HWRM-RL	Relevanz WRRL – MSRL	Erläuterung zur Klimasensitivitätsanalyse
		EU-Art nach HWRM-RL					
		Umweltziel nach MSRL					
				den und/oder unterhalb liegenden Wasserkörper(n) erforderlich ist. WRRL: z. B. Reduzierung einer Belastung mit einem Stoff, der über einen oder mehrere oberhalb liegende/n Wasserkörper eingetragen wird; Herstellung der Durchgängigkeit in einem oder mehreren unterliegenden Wasserkörpern, damit die Anbindung des Oberstroms ermöglicht wird			



Tabelle 57: Zuordnung der LAWA-Maßnahmentypen zu den Schlüsselmaßnahmen der EU

Nummer der Schlüsselmaßnahme	Beschreibung	Zuordnung LAWA-Maßnahmentypen
1	Bau und Erweiterung Abwasserbehandlungsanlagen	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
2	Reduzierung der Nährstoffbelastung aus Landwirtschaft	27, 30, 31, 41, 100
3	Reduzierung der Pestizidbelastung aus der Landwirtschaft	32, 42
4	Sanierung schadstoffbelasteter Standorte (Altlasten, Grundwasser, Boden)	16, 20, 21, 22, 25, 101
5	Verbesserung der Durchgängigkeit	68, 69, 76
6	Verbesserung der Gewässerstruktur	70, 71, 72, 73, 74, 66, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87
7	Verbesserung Wasserabfluss	61, 62, 63, 64, 67
8	Technische Maßnahmen zur Verbesserung der Effizienz der Wassernutzung bei der Bewässerung, in der Industrie, der Energiegewinnung und in den Haushalten	45 – 60
12	Beratungsmaßnahmen für die Landwirtschaft	504, 506, 507
13	Trinkwasserschutzmaßnahmen (Einrichtung Trinkwasserschutzzonen)	33, 43, 97, 98
14	Forschung und Verbesserung des Wissensstandes, um Unklarheiten zu beseitigen	501, 502, 503, 508
15	Maßnahmen zur Einstellung von Emissionen Einleitung und Verlusten prioritärer gefährlicher Stoffe oder der Reduzierung von Emissionen Einleitung und Verlusten prioritärer Stoffe	23, 36, 44
16	Erweiterung und Verbesserung von Industriellen Abwasserbehandlungsanlagen (inkl. Ställe)	13, 14, 15
17	Maßnahmen zur Reduzierung der Bodenerosion und Abschwemmungen	28, 29
18	Maßnahmen zur Vermeidung oder dem Schutz vor den nachteiligen Auswirkungen invasiver, fremder Arten und eingeschleppter Krankheiten	94
19	Maßnahmen zur Vermeidung oder dem Schutz vor den nachteiligen Auswirkungen durch Freizeitgestaltung inkl. des Angelns	95
20	Maßnahmen zur Vermeidung oder dem Schutz vor den nachteiligen Auswirkungen durch Fischerei und andere Ausbeutung durch die Nutzung von Tieren und Pflanzen	88, 89, 90, 91, 92,
21	Maßnahmen zur Vermeidung oder dem Schutz vor den nachteiligen Auswirkungen durch Verschmutzung aus besiedelten Gebieten, Transport und Bau von Infrastruktur	8, 9, 10, 11, 12, 18, 19, 26, 35, 39, 40
23	Maßnahmen des natürlichen Wasserrückhalts	65, 93
24	Anpassung an Klimawandel	17, 509
25	Maßnahmen gegen Versauerung	24, 34, 37, 38, 102
40	Maßnahmen zur Vermeidung oder dem Schutz vor den nachteiligen Auswirkungen anderer anthropogener Aktivitäten	95, 96, 99, 505