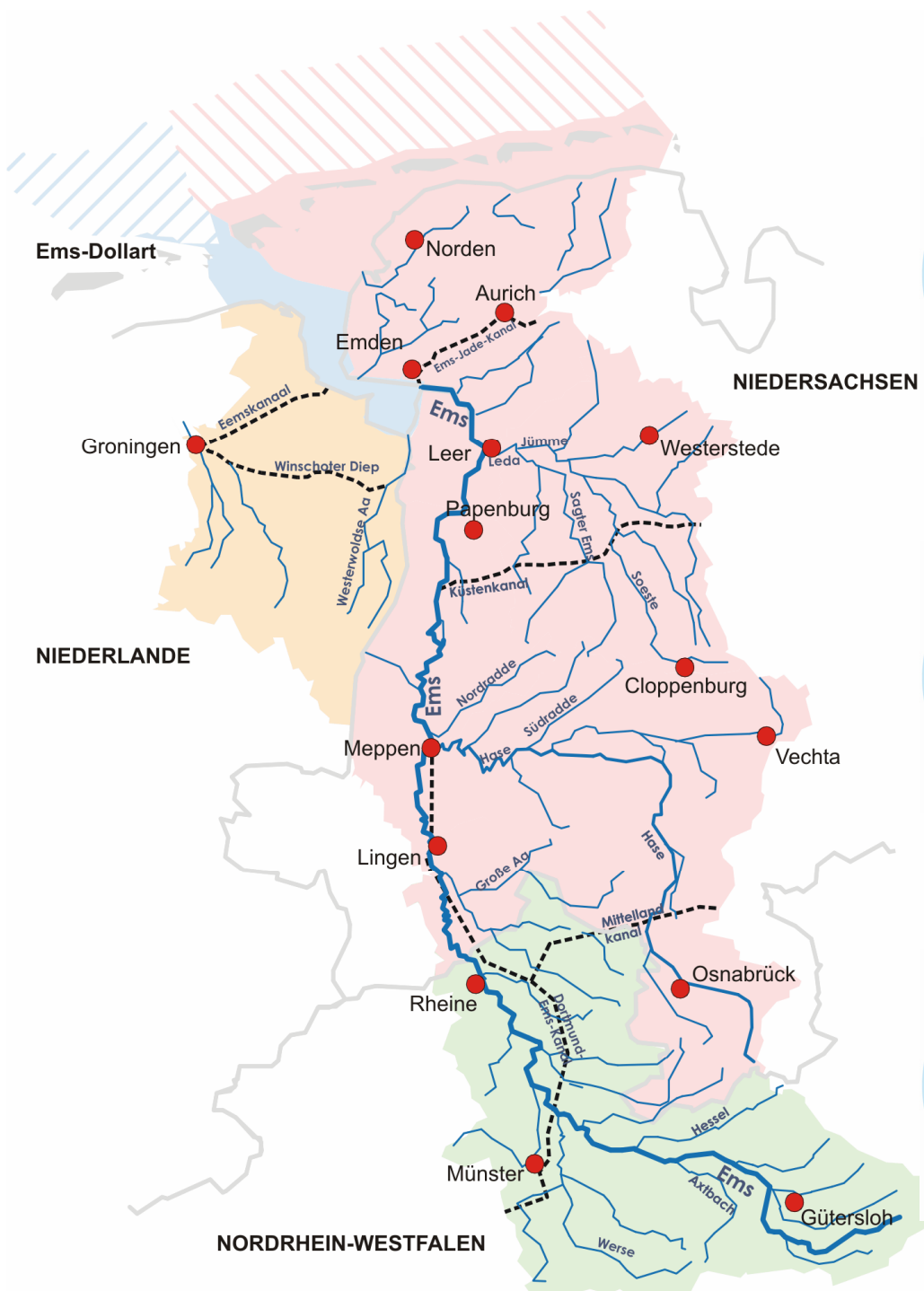




Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen in der Flussgebietseinheit Ems (FGE Ems) zur Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans 2015 - 2021

Anhörungsdokument für den deutschen Teil der FGE Ems gemäß Art. 14 WRRL
und § 83 WHG





INHALT

1. Einleitung und Veranlassung	2
2. Wozu dient die Anhörung?	3
3. Wo finden Sie die Anhörungsunterlagen?	4
4. Was müssen die Stellungnahmen beinhalten?	5
5. An wen richten Sie Ihre Stellungnahmen?	5
6. Bis wann können Sie Ihre Stellungnahme abgeben?	5
7. Wie erfolgt die Auswertung der Stellungnahmen?	5
8. Impressum	7

ANLAGE 1 - Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen in der Flussgebietseinheit Ems

1. Einleitung	9
2. Nähr- und Schadstoffeinträge	11
2.1 Nährstoffe	11
2.2 Schadstoffe	14
3. Hydromorphologie	17
4. Durchgängigkeit der Oberflächengewässer	21
5. Literatur	25



1

EINLEITUNG UND VERANLASSUNG

Liebe Bürgerinnen und Bürger,

der Schutz und die Verbesserung der Oberflächengewässer und des Grundwassers haben eine hohe Bedeutung. Die Grundwasservorkommen bilden eine wesentliche Grundlage dafür, dass eine sichere Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser möglich ist und genügend Wasser in ausreichender Qualität für Industrie und Gewerbe zur Verfügung steht. Naturnah gestaltete Gewässer, Bäche, Flüsse, Seen sowie Übergangs- und Küstengewässer sind nicht nur für den Menschen von großer Bedeutung, sondern auch für die Natur. Sie sind notwendig für den Erhalt natürlicher Lebensräume und ihrer Biodiversität.

Der Europäische Rat und das Europäische Parlament haben mit der Richtlinie 2000/60/EG vom 22.12.2000 (Wasserrahmenrichtlinie – WRRL¹) einen einheitlichen Ordnungsrahmen für den Schutz und die Bewirtschaftung der Gewässer geschaffen. Damit gelten in allen Mitgliedstaaten der Europäischen Union für den Schutz und die Entwicklung unserer Gewässer einheitliche und bindende Vorgaben einschließlich festgelegter Fristen für die Zielerreichung. Die WRRL betrachtet die Ems und ihre Nebenflüsse zusammen mit dem dazugehörigen Grundwasser und den Gewässern an der Küste als ein großes System, das man schützen muss. Dies erfordert eine intensive Zusammenarbeit über politische und administrative Grenzen hinweg.

Im Einzugsgebiet der Ems werden viele Gewässer und auch die Grundwasservorkommen intensiv genutzt. Damit sind negative Beeinträchtigungen des ökologischen, chemischen und mengenmäßigen Zustands verbunden. Viele Oberflächengewässer sind ausgebaut und/oder gestaut und weisen erhebliche strukturelle Defizite auf. Zudem werden die Fließgewässer zur Sicherstellung des Wasserabflusses häufig intensiv unterhalten. Hinzu kommen stoffliche Belastungen, die in den Fließgewässern und den Übergangs- und Küstengewässern zu ausgeprägten Eutrophierungserscheinungen (z.B. Schaumbildung durch vermehrtes Algenwachstum) führen können. Die Qualität des Grundwassers wird in weiten Teilen des Emseinzugsgebietes durch diffuse Nährstoffeinträge beeinträchtigt.

Die WRRL legt für alle Gewässer grundsätzliche Ziele fest. Danach soll der gute chemische und der gute ökologische Zustand der Gewässer nach Möglichkeit bis zum Jahr 2015 erreicht werden. Bei Oberflächengewässern, die erheblich verändert bzw. künstlich angelegt wurden, soll zumindest das gute ökologische Potenzial erreicht werden.

Bei der Aufstellung des ersten Bewirtschaftungsplans im Jahr 2009 wurde bereits festgestellt, dass die Ziele in der Flussgebietseinheit Ems für die überwiegende Anzahl der Gewässer bis zum Jahr 2015 nicht erreicht werden können. In begründeten Fällen ist eine Verlängerung dieser Frist um zwei mal sechs Jahre möglich. Das setzt eine Fortschreibung und Aktualisierung des Bewirtschaftungsplanes voraus, um die festgelegten Umweltziele im zweiten oder dritten WRRL - Bewirtschaftungszyklus bis 2021 bzw. 2027 zu erreichen.

¹ WRRL: 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 (ABl. L 327 vom 22.12.2000)



2 WOZU DIENT DIE ANHÖRUNG?

Auch bei der Aufstellung des zweiten Bewirtschaftungsplans kommt dem frühzeitigen Informationsaustausch und der Anhörung der Öffentlichkeit eine zentrale Bedeutung zu. Wie im ersten Bewirtschaftungszyklus, ist auch für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum von 2015 bis 2021² ein dreistufiges Anhörungsverfahren vorgesehen, in dem Sie Ihre Belange aktiv in den Bearbeitungsprozess einbringen können.

Im internationalen Einzugsgebiet der Ems führen die Niederlande und die an der nationalen Flussgebietsgemeinschaft beteiligten Bundesländer Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen die im Rahmen der Anhörung der Öffentlichkeit erforderlichen Aktivitäten eigenverantwortlich innerhalb ihrer räumlichen Zuständigkeitsbereiche durch. Unabhängig davon besteht die Möglichkeit auch zu grenzüberschreitenden Aspekten Stellung zu nehmen. In den Niederlanden wurden die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen für die nationalen Bewirtschaftungspläne 2015 - 2021 bereits zum 22.12.2012 veröffentlicht, zusammen mit dem Zeitplan und dem Arbeitsprogramm für die Aufstellung des zweiten Bewirtschaftungsplanes. Das entsprechende Dokument zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen kann unter nachfolgendem Link aufgerufen werden:

http://www.helpdeskwater.nl/publish/pages/29814/belangrijke_waterbeheerkwesties-2.pdf

In Deutschland hatten Sie vom 22.12.2012 bis 22.06.2013 die Möglichkeit zum Zeitplan und zum Arbeitsprogramm für den zweiten Umsetzungszyklus der WRRL Stellung zu nehmen. Mit der Veröffentlichung dieses Dokuments werden die für die gesamte Flussgebietseinheit Ems wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen³ fortgeschrieben. Ihnen wird die Gelegenheit gegeben sich dazu in der Zeit vom 22.12.2013 bis zum 22.06.2014 zu äußern. Danach wird der Entwurf des zweiten Bewirtschaftungsplans für die Flussgebietseinheit Ems zum 22.12.2014 veröffentlicht und Ihnen die Möglichkeit eingeräumt, hierzu bis zum 22.06.2015 eine Stellungnahme abzugeben. Der zweite Bewirtschaftungsplan wird Auskunft über den Zustand der Gewässer des gesamten internationalen Einzugsgebietes der Ems geben und die Fortschritte im Hinblick auf die Zielerreichung gegenüber dem ersten Bewirtschaftungsplan dargestellt. Darüber hinaus werden alle erforderlichen Maßnahmen zusammengefasst, die zur weiteren Verbesserung des Gewässerzustands umzusetzen sind.

Mit diesem Dokument wollen wir Sie über die für den zweiten Bewirtschaftungszeitraum fortgeschriebenen wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen in der internationalen Flussgebietseinheit Ems und über die im deutschen Teil des Emseinzugsgebietes bestehenden Möglichkeiten der Beteiligung an dem Anhörungsverfahren informieren. Auf den folgenden Seiten sind die formellen Anforderungen, die bei Stellungnahmen zu berücksichtigen sind, näher beschrieben. Die nachfolgenden Ausführungen enthalten u.a. Information darüber,

² Die Bewirtschaftungspläne werden Ende 2015 fertiggestellt und gelten danach für einen Zeitraum von sechs Jahren bis Ende 2021.

³ Da die Begrifflichkeiten der WRRL und des Wasserhaushaltsgesetzes des Bundes (WHG) geringfügig voneinander abweichen – das WHG spricht in § 83 von „wichtigen Fragen der Gewässerbewirtschaftung“ – wird aus Gründen des Wiedererkennungswertes zu vorangegangenen Anhörungsverfahren in der FGE Ems im Folgenden weiterhin von den „wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen“ gesprochen.



wo Sie die Anhörungsunterlagen finden können, an welche Behörden Stellungnahmen zu richten sind und in welchem Zeitraum Sie Stellungnahmen abgeben können.

Die Anlage 1 beinhaltet den zusammenfassenden Überblick über die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen in der Flussgebietseinheit Ems für den zweiten Bewirtschaftungszyklus von 2015 bis 2021. Die darin beschriebenen übergeordneten wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen wurden in den zuständigen Gremien der Flussgebietseinheit Ems zwischen den Partnern in den Niederlanden und Deutschland abgestimmt. Mit Ihrer Stellungnahme zu diesem Dokument können Sie den weiteren Arbeits- und Planungsprozess bei der Umsetzung der WRRL in der internationalen Flussgebietseinheit Ems aktiv mitgestalten.

Tragen Sie mit Ihrem Beitrag dazu bei, unser Wasser als Lebensgrundlage für die nachfolgenden Generationen in ausreichender Menge und Qualität zu sichern!

3 WO FINDEN SIE DIE ANHÖRUNGSUNTERLAGEN?

In Deutschland sind aufgrund des föderalen Systems die Bundesländer für die Umsetzung der WRRL zuständig. Die Länder stellen die Informations- und Anhörungsunterlagen u.a. über das Internet zur Verfügung. Zudem werden die Dokumente auch in Papierform zur Einsichtnahme ausgelegt. Nähere Informationen über die in den Bundesländern für das Anhörungsverfahren zuständigen Behörden und die bestehenden Möglichkeiten zur Einsichtnahme werden über öffentliche Bekanntmachungen in den Ministerialblättern publiziert. Die in den amtlichen Veröffentlichungen benannten zuständigen Behörden und Informationen zu den Internetportalen, auf denen die Anhörungsunterlagen der Bundesländer veröffentlicht werden, sind in der Tabelle 1 dargestellt.

Bei Fragen zu den laufenden Planungen und den Anhörungsunterlagen für den nationalen Teil des Emseinzugsgebietes wenden Sie sich bitte an die:

Flussgebietsgemeinschaft Ems

- Geschäftsstelle -

Haselünner Straße 78

49716 Meppen

Tel.: 05931 406-0

E-Mail: info@ems-eems.de

Die Anhörungsdokumente für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Ems werden im Internet zudem über die Web-Site der Flussgebietseinheit Ems (www.ems-eems.de) veröffentlicht. Dort finden Sie auch weitere Informationen zur Umsetzung der WRRL in der internationalen Flussgebietseinheit Ems.

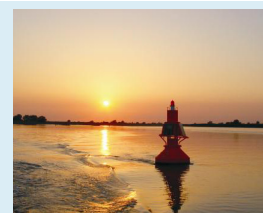




Tabelle 1: Zuständige Behörden für das Anhörungsverfahren im deutschen Teil des Einzugsgebietes der Ems

Räumliche Zuständigkeit	Unterlagen können eingesehen werden in:		Stellungnahmen können gerichtet werden an:
	Elektronischer Form	Schriftform	
Einzugsgebiet der Ems in Nordrhein Westfalen	www.umwelt.nrw.de www.flussgebiete.nrw.de	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen Schwannstraße 3 40476 Düsseldorf oder Bezirksregierung Münster Nevinghoff 22 48147 Münster	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen Stichwort: -WRRL- Schwannstraße 3 40476 Düsseldorf E-Mail: poststelle@mkulnv.nrw.de Telefon: 0211/4566-0 Telefax: 0211/4566-946 oder Bezirksregierung Münster Domplatz 1-3 48128 Münster E-Mail: dez54@brms.nrw.de Telefon: 0251/411-0 Telefax: 0251/411-2561
Einzugsgebiet der Ems in Niedersachsen	www.umwelt.niedersachsen.de www.nlwkn.niedersachsen.de	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Direktion Am Sportplatz 23 26506 Norden NLWKN Betriebsstelle Aurich Oldersumer Straße 48 26603 Aurich NLWKN Betriebsstelle Brake-Oldenburg Ratsherr-Schulze-Str. 10 26122 Oldenburg NLWKN Betriebsstelle Cloppenburg Drüdingstraße 25 49661 Cloppenburg NLWKN Betriebsstelle Meppen Haselünner Str. 78 49716 Meppen	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) – Direktion Am Sportplatz 23 26506 Norden E-Mail: poststelle@nlwkn-nor.niedersachsen.de Telefon: 04931/947-0 Telefax: 04931/947-222



4

WAS MÜSSEN IHRE STELLUNGNAHMEN BEINHALTEN?

Um eine ordnungsgemäße Bearbeitung der eingegangenen Hinweise zu gewährleisten, muss Ihre Stellungnahme folgende Angaben enthalten:

- Vor- und Nachname sowie Ihre Adresse,
- Name und Adresse des Verbandes oder der Institution die Sie vertreten,
- Bezeichnung Ihrer Handelsfirma bzw. Name und Sitz der juristischen Person.

5

AN WEN RICHTEN SIE IHRE STELLUNGNAHME?

Die in der Flussgebietseinheit Ems liegenden Staaten führen die im Rahmen der Anhörung erforderlichen Aktivitäten eigenverantwortlich innerhalb ihres Staatsgebietes durch. Unabhängig davon haben Sie die Möglichkeit, zu den in der **Anlage 1** dargestellten wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen - auch grenzüberschreitend - Stellung zu nehmen.

Ihre Stellungnahmen, die auch die Belange des benachbarten Bundeslandes im Einzugsgebiet der Ems betreffen können, senden Sie bitte an die in Tabelle 1 angegebene Stelle in Ihrem Bundesland. Stellungnahmen, die internationale Aspekte der Gewässerbewirtschaftung betreffen, senden Sie bitte an die beim NLWKN in Meppen angesiedelte Geschäftsstelle der Flussgebietsgemeinschaft Ems. Von dort aus werden die Stellungnahmen an die für die Bearbeitung zuständige Behörde weitergeleitet.

Wichtig ist, dass Sie Ihre Stellungnahme in schriftlicher Form, entweder per Post oder per E-Mail abgeben. Eine elektronische Signatur ist hierfür nicht erforderlich. Bei den in Tabelle 1 genannten Behörden können Sie Ihre Stellungnahme auch zur Niederschrift aufgeben.

6

BIS WANN KÖNNEN SIE IHRE STELLUNGNAHME ABGEBEN?

Durch den sehr straffen Zeitplan der WRRL ist der Zeitraum, in dem Sie zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen Stellung nehmen können, auf 6 Monate festgelegt. Nach der Veröffentlichung der Anhörungsdocuments haben Sie somit ein halbes Jahr Zeit Ihre Stellungnahme bei einer der zuständigen Stellen einzureichen. Diese Festlegung finden Sie auch im Zeitplan und Arbeitsprogramm der FGG Ems.

Im deutschen Teil des Einzugsgebietes der Ems ist für die Anhörung zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen der Zeitraum vom 22.12.2013 bis zum 22.06.2014 vorgesehen. Ihre Stellungnahme ist in diesem Zeitraum abzugeben.

7

WIE ERFOLGT DIE AUSWERTUNG DER STELLUNGNAHMEN?

Alle eingehenden Stellungnahmen werden ausgewertet und soweit möglich im weiteren Arbeits- und Planungsprozess berücksichtigt. Im Anschluss an die jeweiligen Anhörungsphasen wird eine zusammenfassende Dokumentation zu den eingegangenen Fragen bzw. Anregungen und ihrer Berücksichtigung erstellt.



Regionale Fragestellungen werden auf Ebene des zuständigen Landes erörtert, die über-regionalen Aspekte in den zuständigen Gremien der Flussgebietseinheit Ems beraten und abgestimmt. Nach Bewertung der Stellungnahmen erfolgt eine zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse des Anhörungsverfahrens im Bewirtschaftungsplan 2015. Die Veröffentlichung des Entwurfs des Bewirtschaftungsplans 2015 (Veröffentlichung Dezember 2014) wird von den Ländern rechtzeitig bekannt gegeben.

Weiterführende Informationen zur Umsetzung der WRRL und zur Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Aufstellung der Bewirtschaftungspläne innerhalb der Flussgebietseinheit Ems finden Sie u.a. auf folgenden Internetseiten:

■ Niederlande:

www.kaderrichtlijnwater.nl

www.helpdeskwater.nl

■ Niedersachsen:

www.umwelt.niedersachsen.de

www.nlwkn.niedersachsen.de

■ Nordrhein-Westfalen:

www.umwelt.nrw.de

www.flussgebiete.nrw.de

■ Allgemein:

www.ems-eems.de

www.wasserblick.net



8

IMPRESSUM

Herausgeber: Geschäftsstelle der Flussgebietsgemeinschaft Ems



Niedersächsisches Ministerium für Umwelt,
Energie und Klimaschutz
Archivstraße 2, 30169 Hannover



Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen
Schwannstraße 3, 40476 Düsseldorf

Bearbeitung: Geschäftsstelle der Flussgebietsgemeinschaft Ems
beim NLWKN Meppen
Haselünner Straße 78, 49716 Meppen
Telefon: 05931 406-0
E-Mail: info@ems-eems.de

Bildrechte: NLWKN

**Anlage 1****Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen in der Flussgebietseinheit Ems (FGE Ems) zur Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans 2015 - 2021****1. EINLEITUNG**

Die „Richtlinie zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Rahmen der Wasserpolitik“, kurz Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), ist im Dezember 2000 in Kraft getreten. Die EU-Mitgliedstaaten haben sich darin verpflichtet, einen „guten ökologischen und chemischen Zustand“ für alle Oberflächengewässer und einen „guten mengenmäßigen und chemischen Zustand“ für das Grundwasser zu erreichen, grundsätzlich bis zum Jahr 2015. Eine erfolgreiche Umsetzung dieser Richtlinie ist nur dann möglich, wenn alle Betroffenen, insbesondere Nutzer und Schützer von Gewässern, gemeinsam an der Zielerreichung arbeiten. An der Umsetzung der Richtlinie im internationalen Flussgebiet der Ems sind die Niederlande und Deutschland mit den Bundesländern Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen beteiligt.

Die Ergebnisse der ersten Bewertung des Gewässerzustands nach der WRRL, die in den Jahren 2005 bis 2008 durchgeführt wurde, offenbarten einen deutlichen Handlungsbedarf im Einzugsgebiet der Ems. 98,6 % der Gesamtlänge der Fließgewässer und Kanäle sowie neun der insgesamt zehn Seen verfehlten den guten ökologischen Zustand. Gleiches gilt für die Übergangs- und Küstengewässer (Abbildung 1).

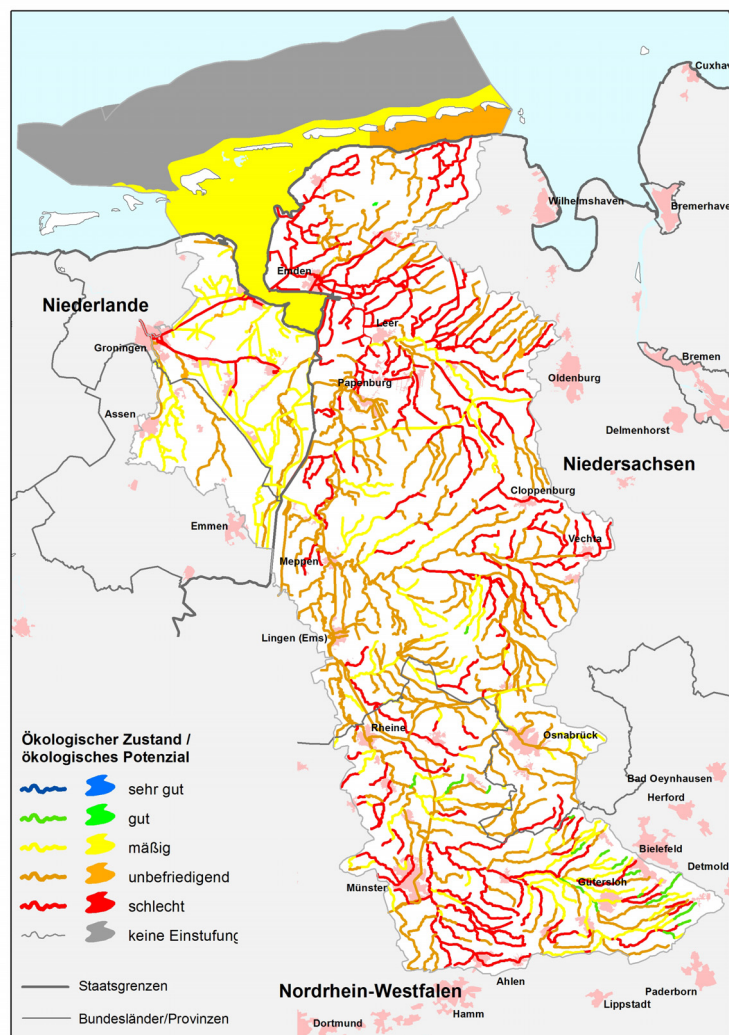


Abbildung 1: Ökologischer Zustand/ökologisches Potenzial der Oberflächenwasserkörper in der FGE Ems 2009



Um den Zustand der Gewässer zu verbessern haben die Staaten der FGE Ems im Dezember 2009 den ersten gemeinsamen Bewirtschaftungsplan veröffentlicht. Gleichzeitig wurden die Maßnahmen, die erforderlich sind, um die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie zu erreichen, festgelegt. Seither wird an der konsequenten Umsetzung der Maßnahmenprogramme gearbeitet. Jedoch zeichnet sich ab, dass der gute Gewässerzustand nicht für alle Gewässer bis 2015 erreicht werden kann und mindestens ein weiterer Bewirtschaftungszyklus (2015 bis 2021) für die Erreichung der ambitionierten Ziele der WRRL notwendig sein wird. Damit sind auch die erstmals 2007 identifizierten wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen weiter fortzuschreiben und bis zum 22.12.2013 für eine Anhörung zu veröffentlichen.

Unter den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen werden die im Einzugsgebiet vorrangigen Handlungsfelder von überregionaler Bedeutung verstanden. Da trotz zahlreicher durchgeführter Verbesserungsmaßnahmen in keinem der identifizierten Handlungsfelder flächendeckende Verbesserungen erzielt werden konnten, sind die **wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen** auch im nächsten Zyklus unverändert gültig:

- Nähr- und Schadstoffeinträge aus Punktquellen und diffusen Quellen in Oberflächengewässer und das Grundwasser,
- hydromorphologische Defizite der Oberflächengewässer,
- und mangelnde Durchgängigkeit der Fließgewässer.

Auf den nachfolgenden Seiten dieses Anhörungsdokumentes sind diese Handlungsfelder hinsichtlich ihrer Ursachen und ihrer Bedeutung für die Erreichung der Ziele der WRRL dargestellt. Zusätzlich wird die Entwicklung der Belastungen seit Inkrafttreten der WRRL sowie der aktuelle Stand der Verbesserungsmaßnahmen darstellt.



2. NÄHR- UND SCHADSTOFFEINTRÄGE

Die Wasserqualität hat einen bedeutenden Einfluss auf die Gewässer als Lebensräume für Tiere und Pflanzen. Die Gewässergüte im Einzugsgebiet der Ems wird aber durch vom Menschen verursachte Einträge z.B. aus Industrie, Kläranlagen und Landwirtschaft mehr oder weniger stark beeinflusst. Dabei spielen neben den diffusen Einträgen von Nährstoffen überwiegend von landwirtschaftlich genutzten Flächen auch die Einträge von Schadstoffen eine wesentliche Rolle.

2.1 NÄHRSTOFFE

Im Hinblick auf Nährstoffe wie Stickstoff und Phosphor spielen punktuelle Einträge aus Kläranlagen heute nur noch eine untergeordnete Rolle. Seit 1991 hat die Umsetzung der Kommunalabwasser-Richtlinie (RL 91/271/EWG) zu einer deutlichen Verbesserung der kommunalen und industriellen Abwasserreinigung geführt. Der Großteil der Nährstoffe gelangt heute diffus von landwirtschaftlich genutzten Flächen in die Oberflächengewässer.

Die Fläche der FGE Ems wird zu etwa 65 % landwirtschaftlich genutzt. Durch den Zwischenabfluss und das Grundwasser werden überschüssige, von der Pflanze bzw. vom Boden nicht aufgenommene Stickstoffverbindungen in die Gewässer eingetragen. Die wegen der hohen Grundwasserstände in der FGE Ems erforderlichen landwirtschaftlichen Drainagen beschleunigen den Zwischenabfluss. Phosphat wird ebenfalls über Mineral- und Wirtschaftsdünger auf landwirtschaftliche Flächen ausgebracht. Phosphorverbindungen können über Erosion von Ackerflächen oder auch über den Zwischenabfluss (Drainagen) – vor allem bei phosphatreichen Hochmoorflächen – in die Oberflächengewässer gelangen.



Durch die Nährstoffeinträge kommt es in den Oberflächengewässern zu mehr oder weniger ausgeprägten Eutrophierungserscheinungen, verbunden mit übermäßigem Pflanzen- und Algenwachstum, verminderten Fließgeschwindigkeiten, Verschlammung und Sauerstoffmangel. Folgen sind verarmte und anspruchslose Lebensgemeinschaften.

Die hohen Nährstofffrachten in den Fließgewässern bewirken in der Summe insbesondere auch eine Eutrophierung der Küstengewässer. Während in den Gewässern des Binnenlandes das Algenwachstum vor allem durch die Phosphorgehalte bestimmt wird, ist in den Küstengewässern in erster Linie der verfügbare Stickstoff ausschlaggebend für das Al-



genwachstum. Durch die hohen Stickstoffeinträge in die Küstengewässer, aber auch durch nach wie vor zu hohe Phosphoreinträge werden vermehrt Algenblüten verursacht. Infolge der hohen Nährstoffbelastung verfehlen die Übergangs- und Küstengewässer der Ems derzeit das Ziel „guter Zustand“ insbesondere im Hinblick auf die Qualitätskomponenten Phytoplankton und Makrozoobenthos.

In den Übergangs- und Küstengewässern der Ems tragen zusätzlich Einträge aus benachbarten Flussgebieten, insbesondere aus dem Rheingebiet, sowie Ferneinträge und die atmosphärische Deposition zur Nährstoffbelastung bei.

Um die Entwicklung der Nährstoffbelastung der Gewässer in den letzten Jahren aufzuzeigen, sind in Abbildung 2 und 3 die Stickstoff- und Phosphorkonzentrationen (Gesamt-N, Gesamt-P) an der Messstelle Herbrum dargestellt. Diese bildet den Übergabepunkt vom limnischen zum marinen Gewässer. Im Hinblick auf den langfristigen Schutz der Küstengewässer vor zu großen Nährstoffeinträgen, wurde von deutscher Seite im Rahmen des Bund-Länder-Messprogramms für die Meeresumwelt von Nord- und Ostsee (BLMP 2011) für diesen Punkt eine mittlere jährliche Zielkonzentration von 2,8 mg/l Gesamt-Stickstoff vorgeschlagen. Diese wird im gesamten dargestellten Zeitraum überschritten, wobei kein signifikanter sinkender oder steigender Trend feststellbar ist. Auch bei den Phosphorkonzentrationen ist trotz der bisherigen Reduzierungsbemühungen kein sinkender Trend erkennbar.

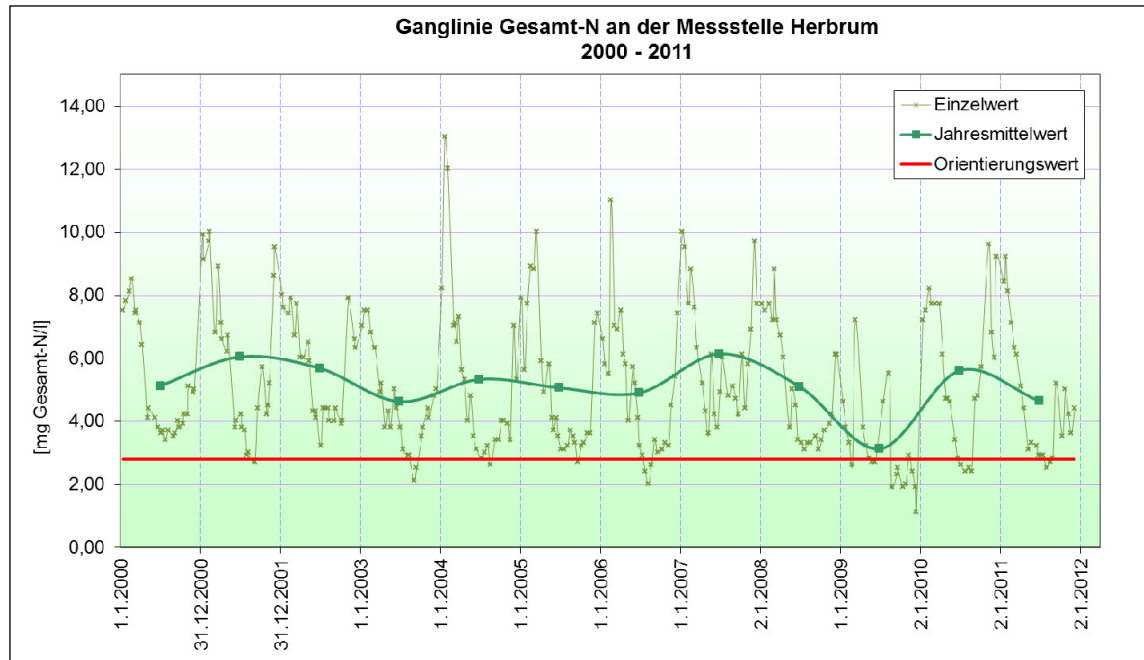


Abbildung 2: Stickstoffkonzentrationen an der Messstelle Herbrum 2000 bis 2011

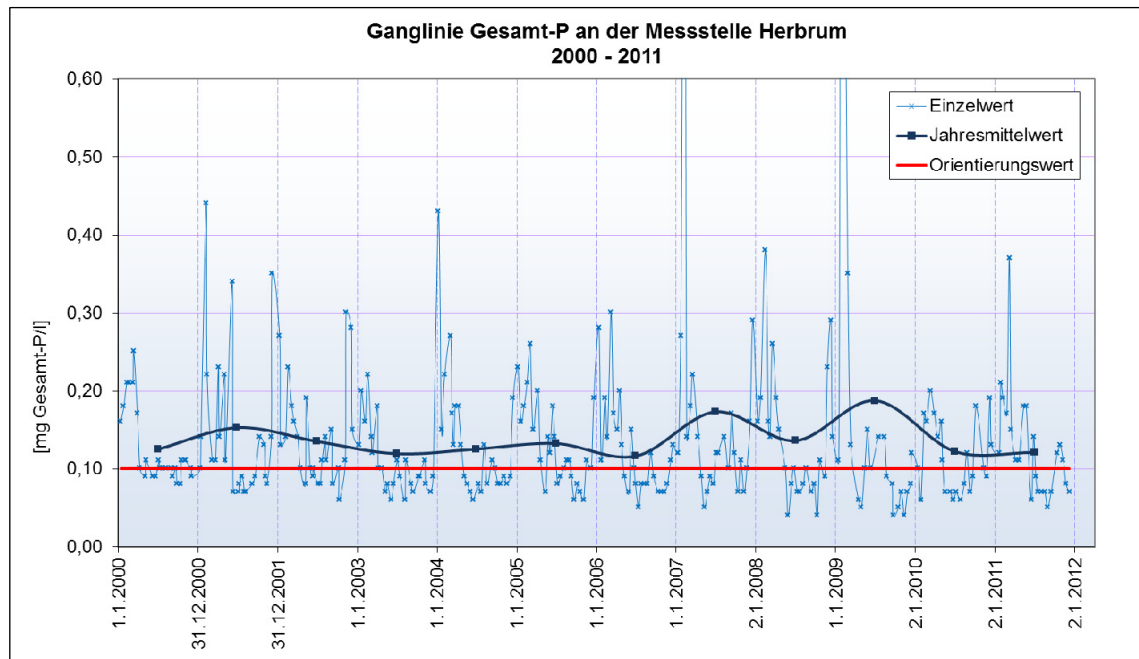


Abbildung 3: Phosphorkonzentrationen an der Messstelle Herbrum 2000 bis 2011

Überhöhte Nährstoffkonzentrationen zeigen sich jedoch nicht nur in den Oberflächengewässern, sondern auch im Grundwasser. Nach der Zustandsbewertung aus dem Jahr 2009 zeigen 12 von 42 ausgewiesenen Grundwasserkörpern (48,6 % der Gesamtfläche) in der FGE Ems Überschreitungen des Grenzwertes von 50 mg/l Nitrat.

Um die Nährstoffeinträge in die Gewässer zu verringern, wurden im ersten Bewirtschaftungszyklus umfangreiche Beratungsprogramme für die Landwirtschaft durchgeführt. In diesem Zusammenhang wurden Informationsveranstaltungen und Einzelberatungen für Landwirte angeboten mit dem Ziel, das Bewusstsein der Landwirte für den Gewässerschutz zu stärken. Ergänzend dazu werden in Deutschland finanzielle Anreizprogramme zur Anwendung freiwilliger Agrarumweltmaßnahmen angeboten (z.B. Anbau von Zwischenfrüchten, Anwendung ökologischer Anbauverfahren, Verzicht auf Bodenbearbeitung nach ausgewählten Kulturen). In den Niederlanden wurde das 4. Nitrat-Aktionsprogramm für den Zeitraum 2010 bis 2013 auf den Weg gebracht, das zur Erfüllung der Verpflichtungen aus der EU-Nitratrichtlinie und der WRRL eine Verschärfung der allgemeinen Düngepolitik vorsieht. Schwerpunkte sind z.B. die Verschärfung der Stickstoffanwendungsnormen für auswaschungsanfällige Gewächse auf Sand- und Lössböden, die Verkürzung der Düngeausbringungszeit und die Verpflichtung zur Bereithaltung größerer Lagerkapazitäten für tierische Dünger.

Die bisherigen Ergebnisse zeigen jedoch deutlich, dass die Reduzierungsmaßnahmen weiter vorangetrieben werden müssen, um die Ziele der WRRL zu erreichen. Um einen flächenwirksamen Effekt herbeizuführen ist der Umfang der bisher durchgeführten Maßnahmen noch zu gering. Aufgrund der Langwierigkeit der Wirkung von Gegenmaßnahmen und der Unverzichtbarkeit der Landwirtschaft als Produktionszweig bleibt das Thema



Nährstoffe auch im nächsten Bewirtschaftungszyklus eine wichtige Wasserbewirtschaftungsfrage.

Der derzeitige Wandel in der Agrarstruktur stellt dabei eine besondere Herausforderung dar. Die Errichtung von Biogasanlagen in Verbindung mit dem Anbau von Mais als nachwachsenden Rohstoff führt zu einer Flächenkonkurrenz und höheren finanziellen Erträgen für die Landwirte, so dass Maßnahmen zur Nährstoffreduzierung an Anreiz verlieren. Wichtig ist deshalb die weitere Sensibilisierung der Landwirtschaft für das Thema Wasserschutz z.B. schon in der Ausbildung zum Landwirt. Möglicherweise sind die Ziele der WRRL aber letztendlich nur mit einer Überarbeitung der rechtlichen Rahmenbedingungen in den Mitgliedsstaaten und auf EU-Ebene zu erreichen. Dies betrifft zum einen die ordnungsrechtlichen Vorgaben als auch Entscheidungen über die zukünftige Verteilung der Agrarsubventionen und die Steuerung der Förderung regenerativer Energien.

2.2 SCHADSTOFFE

Die Zahl der Schadstoffe, die von der chemischen Industrie für die unterschiedlichsten Zwecke hergestellt werden oder die in Verbindung mit menschlichen Aktivitäten entstehen, ist groß. Es gibt natürliche und synthetische, anorganische und organische Schadstoffe. Entsprechend groß sind auch ihre Vorkommen in der aquatischen Umwelt, da diese Schadstoffe über den Eintrag aus Abwässern oder die Luft in die Gewässer gelangen können.

In der Wasserrahmenrichtlinie wurden besonders gefährliche Stoffe als sogenannte „prioritäre Stoffe“ definiert und europaweit einzuhaltende Umweltqualitätsnormen festgelegt (Stoffkonzentrationen, die in Wasser, Sedimenten und Biota nicht überschritten werden dürfen). Die Einhaltung dieser Stoffkonzentrationen ist ausschlaggebend für die Erreichung des guten chemischen Zustandes in Grund- und Oberflächengewässern.

Auch für die Beurteilung des ökologischen Zustandes der Oberflächengewässer werden neben den biologischen Qualitätskomponenten, wie Fischen, unterstützend chemische Qualitätskomponenten herangezogen. Die Wasserrahmenrichtlinie gibt eine Reihe von Stoffen und Stoffgruppen vor, die dabei zu berücksichtigen sind. Jedoch ist es Aufgabe der Staaten, konkrete Stofflisten für ihre Flussgebiete zu erstellen und geeignete Zielwerte festzulegen. In Deutschland wurde ein Großteil dieser Stoffe in der Oberflächengewässerverordnung (Anlage 5 OGewV) rechtsverbindlich festgelegt, in den Niederlanden im Beschluss über Qualitätsanforderungen und Monitoring der Gewässer 2009 (BKMW 2009).

Die Schadstoffe, für die in den Oberflächengewässern der FGE Ems Überschreitungen der Qualitätsanforderungen festgestellt wurden, sind in Tabelle 2 aufgelistet.



Tabelle 2: Schadstoffe mit Überschreitungen der Umweltqualitätsnormen in den Oberflächengewässern der FGE Ems 2009 bis 2012 (blau hinterlegt: prioritäre Stoffe)

Stoff	Stoffgruppe/-klasse	Überschreitung in *
Benzo(ghi)perylen + Indeno(1.2.3-cd)pyren	Polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoff	NI, NL, NW
Tributylzinn	Zinnorganische Verbindung	NI, NL, NW
Benzo(a)pyren	Polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoff	NI, NL
Cadmium	Schwermetall	NL, NW
Quecksilber	Schwermetall	NI, NW
Kupfer	Schwermetall	NI, NW
Silber	Schwermetall	NI, NW
2,4-D	Pflanzenschutzmittel	NW
Arsen	Halbmetall	NI
Benzo(b)fluoranthen + Benzo(k)fluoranthen	Polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoff	NI
Bor	Halbmetall	NL
cis-Heptachlorepoxyd	Pflanzenschutzmittel (Metabolit)	NL
Diflufenican	Pflanzenschutzmittel	NW
Diuron	Pflanzenschutzmittel	NW
Hexachlorbenzol	Pflanzenschutzmittel	NL
Kobalt	Schwermetall	NL
MCPA	Pflanzenschutzmittel	NW
Metolachlor	Pflanzenschutzmittel	NW
Nickel	Schwermetall	NW
PCB-101	Industriechemikalie	NW
Selen	Halbmetall	NW
Terbutylazin	Pflanzenschutzmittel	NW
Thallium	Metall	NW
Uran	Schwermetall	NL
Vanadium	Schwermetall	NL
Zink	Schwermetall	NW

* Für die niederländischen Binnengewässer liegen bisher nur Analyseergebnisse zu Schwermetallen und Pflanzenschutzmitteln vor.



Durch die Verbesserung der industriellen und kommunalen Abwasserreinigung konnte in der Vergangenheit ein erheblicher Rückgang der Schadstofffrachten im Emseinzugsgebiet erreicht werden.

Zudem wurde der Einsatz zahlreicher Schadstoffe (z.B. Pflanzenschutzmittel wie Hexachlorbenzol) in der Zwischenzeit gesetzlich verboten. Doch viele Schadstoffe sind auch noch Jahre nach ihrem Verbot in den Gewässern nachweisbar. Ein Beispiel ist das **Tri-butylzinn** (TBT), das in der Vergangenheit weltweit in Antifoulinganstrichen verwendet wurde, jedoch seit 2008 international verboten ist. An Sedimentpartikel gebundenes und im Sediment akkumuliertes TBT wird bei Hochwasserereignissen oder im Zuge der Gewässerunterhaltung regelmäßig wieder freigesetzt.

Andere Schadstoffe sind in der vom Menschen genutzten Umwelt allgegenwärtig und gelangen deshalb unweigerlich auch in die Gewässer. So entstehen zum Beispiel die **polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe** (PAK) als Nebenprodukt bei der Verbrennung organischer Materialien (z.B. Kohle, Heizöl, Kraftstoff, Holz), somit auch bei Waldbränden, und werden diffus in die Gewässer eingetragen. Deshalb reichen wasserwirtschaftlich Maßnahmen allein oft nicht aus, um eine spürbare Verringerung der Belastungen in der Fläche zu erreichen.

Eine besondere Herausforderung ist die stetig wachsende Zahl der Schadstoffe. So rücken in letzter Zeit vermehrt auch die sogenannten **Mikroschadstoffe** in den Fokus der Aufmerksamkeit. Das sind künstlich hergestellte Stoffe in Medikamenten, Kosmetika oder Industriechemikalien, die zu unserem Alltagsleben gehören. Die Stofflisten der EG-WRRL enthalten bereits einige dieser Mikroschadstoffe, zudem werden sie regelmäßig überprüft und bei Bedarf um weitere relevante Schadstoffe erweitert. Mikroschadstoffe sind schon Jahrzehnte vorhanden, sind aber heute durch modernste Analytik auch in Kleinstmengen von Millionstel Gramm (Mikrogramm) oder sogar Milliardstel Gramm (Nanogramm) nachweisbar. Welche Auswirkungen Spurenstoffe auf Mensch und Ökosysteme haben, ist noch nicht vollständig erforscht. Mit den herkömmlichen Reinigungsmethoden in unseren Kläranlagen können Spurenstoffe nicht vollständig eliminiert werden.

In Teilen der oberen Ems wird der ökologische Gewässerzustand zusätzlich durch erhöhte Salzkonzentrationen beeinträchtigt. Diese sind auf die Einleitung stark chloridhaltiger Grubenabwässer aus dem Steinkohlebergbau bei Ibbenbüren in die Ibbenbürener Aa zurückzuführen. Über die Dreierwalder Aa, die Speller Aa und die Große Aa gelangt das stark mit Chlorid belastete Wasser in die Ems. In der Großen Aa kurz vor der Einmündung in die Ems schwanken die Chloridkonzentrationen noch zwischen 500 und 2000 mg/l Chlorid. Der von der deutschen Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft LAWA (2007) empfohlene Orientierungswert zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes von 200 mg/l wird damit deutlich überschritten. Daher müssen Konzepte zur Verminderung oder vollständigen Vermeidung der Salzbelastungen erarbeitet werden.



3. HYDROMORPHOLOGIE

Die Bewertung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials eines Oberflächengewässers beruht im Wesentlichen auf einer Beurteilung anhand der vorkommenden Gewässerorganismen (Gewässerflora, Wirbellosen- und Fischfauna). Unterstützend dazu werden hydromorphologische und chemisch-physikalische Komponenten herangezogen, da sie einen entscheidenden Einfluss auf die aquatische Flora und Fauna haben. Zu den hydromorphologischen Komponenten zählen bei Fließgewässern die Gewässerstruktur (Tiefen- und Breitenvariation, Struktur und Substrat des Flussbettes, Struktur der Uferzone), das damit verbundene Abflussverhalten und die Durchgängigkeit für im Wasser lebende Tierarten.

Natürliche Fließgewässer sind geprägt durch eine hohe zeitliche und räumliche Dynamik. Variierende Abflussmengen und Strömungsgeschwindigkeiten sowie damit einhergehende Sedimentations- und Erosionsprozesse führen zu einem abwechslungsreichen Relief der Uferzone und einer Materialsortierung in der Gewässer- und Uferzone. Durch den Wechsel zwischen Überflutung und Abtrocknung der Ufer- und Auenbereiche besteht eine enge Verzahnung mit den angrenzenden Landbereichen. Hierdurch entsteht ein Mosaik unterschiedlicher Lebensräume mit einer hoch angepassten Tier- und Pflanzenwelt.

Das typische Bild der Gewässer in der heute intensiv genutzten Kulturlandschaft im Einzugsgebiet der Ems ist jedoch ein anderes. Um Moor- und Auenbereiche landwirtschaftlich nutzbar zu machen, wurden umfangreiche Entwässerungsmaßnahmen durchgeführt. Bäche und Flüsse wurden begradigt, in ihrem Lauf verkürzt und im Trapezprofil festgelegt. Gehölzsäume wurden entfernt und die intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen bis an die Uferkante ausgedehnt. Zur Aufrechterhaltung der Entwässerung werden die Gewässer häufig intensiv unterhalten (Entkrautung, Entfernung von Totholz), wodurch eine natürliche Eigenentwicklung der Gewässer dauerhaft unterbunden wird. Folgen dieser Maßnahmen sind der Verlust der strukturellen Vielfalt der Gewässer und damit einhergehend der Verlust der natürlichen Lebensräume und Arten.



Im Unter- und Mittellauf wurde die Ems zugunsten der Schifffahrt intensiv ausgebaut und mit Wehranlagen und Schleusen versehen. Eingriffe in das System der Tideems (Begradigung, Fahrrinnenvertiefung) haben dabei das natürliche hydrologische Regime gestört und das Tideverhalten verändert. Der Tideeinfluss setzt sich heute unnatürlich weit ins Landesinnere fort. Bei niedrigen Oberwasserabflüssen (regelmäßig zwischen Mai und September) kommt es zu einem flussaufwärts gerichteten Schwebstofftransport. Dabei treten hohe und höchste Schwebstoffkonzentrationen in der oberen Tideems auf, welche periodisch zu erheblichen Sauerstoffdefiziten und massiven Verschlickungen führen. Fische und Makrozoobenthos sind davon erheblich beeinträchtigt.



Auch der Hochwasserschutz hat zum Teil weitreichende Auswirkungen auf den ökologischen Zustand der Gewässer. Ufersicherungsmaßnahmen haben zur Entkoppelung von Gewässer und Aue und damit zur Entkoppelung notwendiger Lebensräume (z.B. Nahrungs- und Fortpflanzungshabitate) geführt. Um den Küstenraum vor Überflutungen zu schützen, wurden Deichlinien errichtet, Siele und Schöpfwerke zur Entwässerung des Hinterlandes installiert und die vorgelagerten Inseln mit Deckwerken befestigt. Die Marschlandschaft und ihre Gewässer, die früher durch den ständigen Wechsel der Gezeiten geprägt waren, haben dadurch ihren ursprünglichen Charakter und ihre natürlichen Lebensgemeinschaften weitgehend verloren.

Die Bestandsaufnahme der Gewässerstruktur in der FGE Ems hat gezeigt, dass der Großteil der Gewässer auf weiten Strecken ausgebaut und begradigt ist und als „deutlich verändert“ bis „vollständig verändert“ einzustufen ist (Abbildung 4).

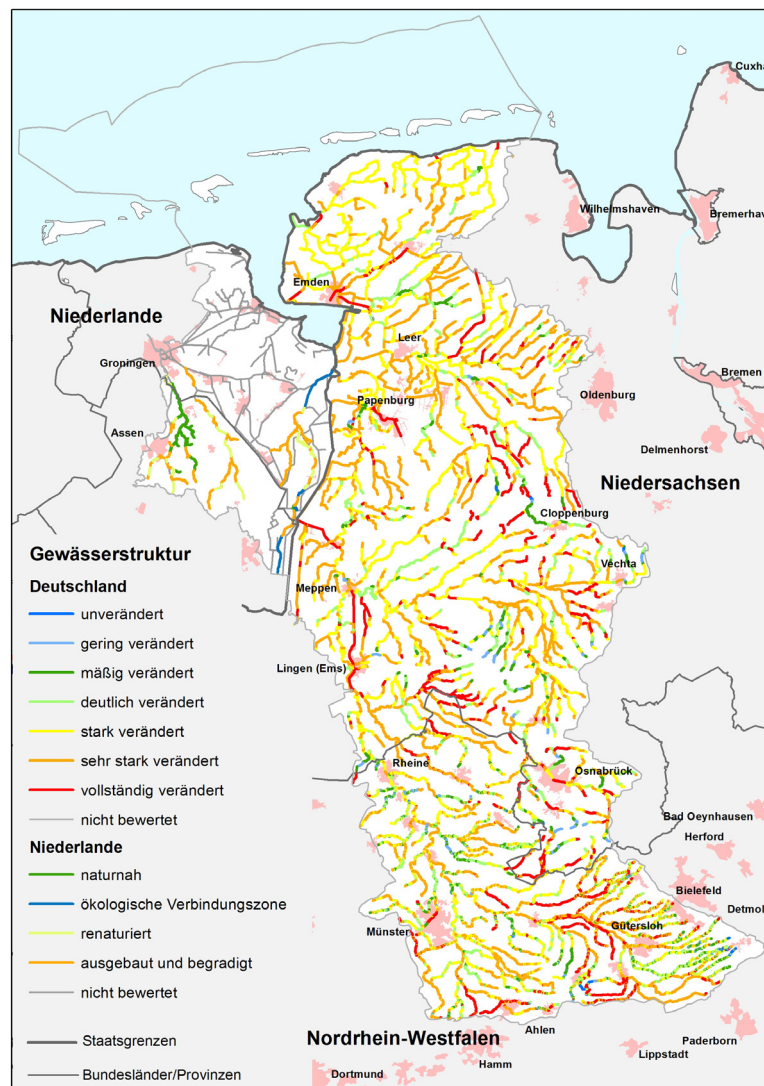


Abbildung 4: Gewässerstruktur der Oberflächenwasserkörper in der FGE Ems



Um diesen Zustand zu verbessern, wurden im Emseinzugsgebiet schon in den letzten Jahrzehnten diverse Projekte zur Verbesserung der Gewässerstruktur durchgeführt. In den Maßnahmenprogrammen der Staaten von 2009 sind zahlreiche weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur aufgeführt wie z.B. das Anschließen von Altarmen, das Entfernen befestigter Uferböschungen oder das Einbringen von Totholz. Die Abbildungen 5 und 6 geben einen Eindruck von abgeschlossenen Gewässerentwicklungsmaßnahmen im Kreis Warendorf (Nordrhein-Westfalen) und im Landkreis Emsland (Niedersachsen).



Abbildung 5: Ems bei Einen-Müssingen (Kreis Warendorf) vor der Renaturierungsmaßnahme (links, 2011) und danach (rechts, 2012) (Quelle: Bezirksregierung Münster)



Abbildung 6: Bau eines naturnahen Nebengerinnes entlang der Melstruper Beeke bei Lathen im Landkreis Emsland (links: altes Gewässerbett, das für den Hochwasserabfluss erhalten bleibt; rechts: Nebengerinne kurz nach Abschluss der Baumaßnahme) (Quelle: NLWKN)

Die Verbesserung der ökologischen Situation in der unteren Ems (Tideems) zwischen Herbrum und dem Dollart stellt eine ganz besondere Herausforderung dar, da dieses Gebiet als bedeutender Wirtschaftsraum einer Vielzahl von Nutzungsansprüchen unterliegt (z.B. maritime Wirtschaft, Industrie und Gewerbe, Landwirtschaft, Hochwasser- und Küstenschutz). Maßnahmen in diesem Bereich müssen sich insbesondere auf die Reduzierung der hohen Schwebstoffgehalte konzentrieren, die sich infolge der Vertiefung der Ems-Fahrrinne eingestellt haben und die aquatische Umwelt erheblich beeinträchtigen. Wie im ersten Bewirtschaftungsplan für die FGE Ems vorgesehen, wurden ab 2010 umfangreiche vorbereitende Maßnahmen ergriffen, um zu einer nachhaltigen Verbesserung



der Situation zu kommen. Die Ergebnisse der derzeit noch laufenden Untersuchungen sollen in das Maßnahmenprogramm für den zweiten Bewirtschaftungsplan einfließen.

Zusätzlich arbeiten Niedersachsen und die Niederlande derzeit in enger Kooperation an der Entwicklung eines integrierten Bewirtschaftungsplans (IBP) nach Art. 6 der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie für das Ems-Ästuar und die tidebeeinflusste Unterems. Der IBP Ems wird eine wichtige Grundlage für die Maßnahmenplanung im zweiten Bewirtschaftungszyklus bilden.

Obwohl sich mit der Umsetzung bisheriger Maßnahmen der Zustand einiger Gewässerstrecken schon verbessert hat, sind für eine deutliche Verbesserung des Gesamtbildes noch große Anstrengungen notwendig. Derzeit bleibt die Umsetzung der Maßnahmen oftmals noch hinter den Erfordernissen zurück. Die Gründe dafür sind vielfältig. Eine wesentliche Rolle spielt vor allem die mangelnde Flächenverfügbarkeit entlang der Gewässer, die aufgrund des hohen Flächennutzungsdrucks in der Landwirtschaft – aktuell verschärft durch den Energiepflanzenanbau – eine zentrale Herausforderung bildet.

Daneben gibt es eine Reihe länderspezifischer Hemmnisse bei der Maßnahmenumsetzung im ersten Bewirtschaftungszeitraum:

In *Nordrhein-Westfalen* wurden im Anschluss an die Verabschiedung des Bewirtschaftungsplans sogenannte Umsetzungsfahrpläne erstellt, in denen die im Bewirtschaftungsplan aufgeführten Maßnahmen konkretisiert, verortet und zeitlich priorisiert werden. Diese detaillierten Pläne wurden in regionaler Zusammenarbeit zwischen Kommunen, Maßnahmenträgern und Betroffenen erstellt und im März 2012 fertig gestellt. Viele Maßnahmenträger sahen sich erst danach imstande, mit der Umsetzung von Maßnahmen zu beginnen. Zusammen mit finanziellen und personellen Engpässen und der geringen Flächenverfügbarkeit haben sich deutliche Verzögerungen ergeben. Bis zum Abschluss des laufenden Bewirtschaftungszyklus ist jedoch mit einer deutlichen Steigerung der Umsetzungsrate zu rechnen. Nordrhein-Westfalen fördert Gewässerentwicklungsmaßnahmen mit bis zu 90%.

In *Niedersachsen* basiert die Maßnahmenumsetzung an Fließgewässern bisher auf dem Kooperationsprinzip. Zuständig für die Erfüllung der Anforderungen der Wasserrahmenrichtlinie ist das Land, das aber nicht in jedem Fall als Träger für Verbesserungsmaßnahmen an Gewässern handeln kann und sich daher Dritter bedient. Um solchen potentiellen Maßnahmenträgern (z.B. Unterhaltungsverbänden, Landkreisen) einen Anreiz für die Maßnahmendurchführung zu bieten, beteiligt sich das Land Niedersachsen an der Maßnahmenfinanzierung mit bis zu 90 %. Jedoch bleibt die Maßnahmenumsetzung vielerorts aufgrund fehlender finanzieller und personeller Mittel oder mangelnder Akzeptanz seitens der Akteure hinter den Erfordernissen zurück. Auch komplizierte und langwierige Antrags- und Genehmigungsverfahren spielen eine Rolle. Eine wesentliche Herausforderung des nächsten Bewirtschaftungszyklus wird es deshalb sein, diese Hemmnisse abzubauen und stärkere Anreize für die Maßnahmenträger zu schaffen.

In den *Niederlanden* zeigen sich die Hauptprobleme im Bereich des Flächenerwerbs oder es herrscht Unsicherheit darüber, welche Flächen renaturiert bzw. nicht renaturiert werden



können. Letzteres ist insbesondere auf die Neuausrichtung der niederländischen Naturschutzpolitik infolge der wirtschaftsbedingten Einsparungen zurückzuführen.

Vor diesem Hintergrund bleibt die Verbesserung der Gewässerstruktur auch im nächsten Bewirtschaftungszeitraum eine wichtige Wasserbewirtschaftungsfrage.

4. DURCHGÄNGIGKEIT DER OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Im Einzugsgebiet der Ems existieren, insbesondere auch an den Nebengewässern, eine Vielzahl von Bauwerken zur Abflussregulierung und andere Querbauwerke. Diese bilden oftmals unüberwindbare Hindernisse für viele aquatische Tierarten, die in ihrem Lebenszyklus auf regelmäßige Wanderungen zwischen verschiedenen Teillebensräumen (z.B. Laich- und Aufwuchshabitate von Wanderfischen) in den Gewässern angewiesen sind. Die Vernetzung dieser Teillebensräume durch die Verbesserung bzw. Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit der Gewässer ist deshalb eine entscheidende Voraussetzung für die Erreichung der Bewirtschaftungsziele der WRRL.

Die Querbauwerke im Emseinzugsgebiet dienen zur Steuerung der Wasserstände und des Abflusses für Landwirtschaft und Hochwasserschutz, zur Verbesserung der Schiffbarkeit und zur Energiegewinnung. Einige dieser Bauwerke, wie z.B. Wassermühlen, stehen unter Denkmalschutz. Eine starke Häufung von Bauwerken zur Abflussregulierung ist insbesondere in den Geestbereichen des nordwestdeutschen Tieflandes und an den Rändern der Mittelgebirge anzutreffen. In diesen Gebieten wurden zum Gewinn von nutzbaren Flächen die Gewässer in erheblichem Umfang ausgebaut. Die Fließstrecken wurden verkürzt und damit das Gefälle erhöht. Um eine übermäßige Tiefenerosion zu verhindern, wurden Absturzbauwerke errichtet, die in den dazwischen liegenden Strecken ein geringeres Gefälle ermöglichen.



Die Querbauwerke beeinträchtigen das Wanderverhalten der Fische und Wirbellosen. Sie behindern insbesondere die Langdistanzwanderung beim Laichaufstieg von anadromen Fischarten (Wanderung ausgewachsener Tiere vom Meer in die Flüsse zum Laichen, z.B. Lachs, Meerforelle, Fluss- und Meerneunauge), aber auch die Wanderungen katadromer Arten (Wanderung junger Tiere vom Meer in die Flüsse zum Aufwachsen, zum Laichen wandern diese wieder ins Meer; z.B. Aal) und die Wanderungen potamodromer Fischarten, die über mittlere Distanzen Wanderbewegungen innerhalb des Flusssystems durchführen (z.B. Bachneunauge, Quappe, Barbe). Auch für wassergebundene Kleinlebewesen (Makrozoobenthos), die keine stromaufwärts gerichteten Kompensationsflüge durchführen können, stellen diese Bauwerke ein Ausbreitungshindernis dar.



Außerdem führen die Querbauwerke zu einer Veränderung der Strömungsverhältnisse und zu einer nachhaltigen Störung des Sedimenthaushaltes der Fließgewässer. In den Rückstaubereichen kommt es zur Ablagerung von Feinsedimenten und zu einer Verschlammung des natürlichen Sohls substrats. Dies ist insbesondere in den kiesgeprägten Gewässer oberläufen von Belang, die einigen Wanderfischen als Laichhabitate dienen. Außerdem erwärmen sich gestaute Gewässer schneller. Das beschleunigt Eutrophierung und kann zu Sauerstoffmangel („Umkippen“) von Gewässern führen.

Die FGE Ems hat sich darauf verständigt, die Maßnahmen zur Optimierung der Längsdurchgängigkeit zunächst auf die überregionalen Wanderrouten der flussgebietstypischen Wanderfischarten zu konzentrieren. Dafür wurde im ersten Bewirtschaftungszyklus das Hintergrundpapier „Herstellung der Durchgängigkeit für Fische und Rundmäuler in den Vorranggewässern der internationalen Flussgebietseinheit Ems“ (FGE Ems 2012) entwickelt. Die Vorranggewässer wurden anhand der im letzten Bewirtschaftungsplan definierten Zielfischarten (flussgebietstypische Wanderfischarten wie Atlantischer Lachs, Meerforelle und Aal) identifiziert. Sie umfassen die überregionalen Wanderrouten, bedeutende Laich- und Aufwuchsgewässer sowie Verbindungsgewässer dieser Zielfischarten. Anschließend wurde auf dieser Basis eine Priorisierung von Maßnahmen an den Querbauwerken durchgeführt (Abbildung 7). Dabei wurde auch die kumulative Wirkung von Querbauwerken auf die Erreichbarkeit von Lebensräumen berücksichtigt. Zudem flossen die aktuelle Verbreitung der Arten, potentielle Wiederbesiedlungsgebiete und Entwicklungstrends von Arten in die Bewertungen ein. Ergebnisse der Studie sind online über die Kartenanwendung der FGE Ems verfügbar (www.ems-eems.de/die-ems/).

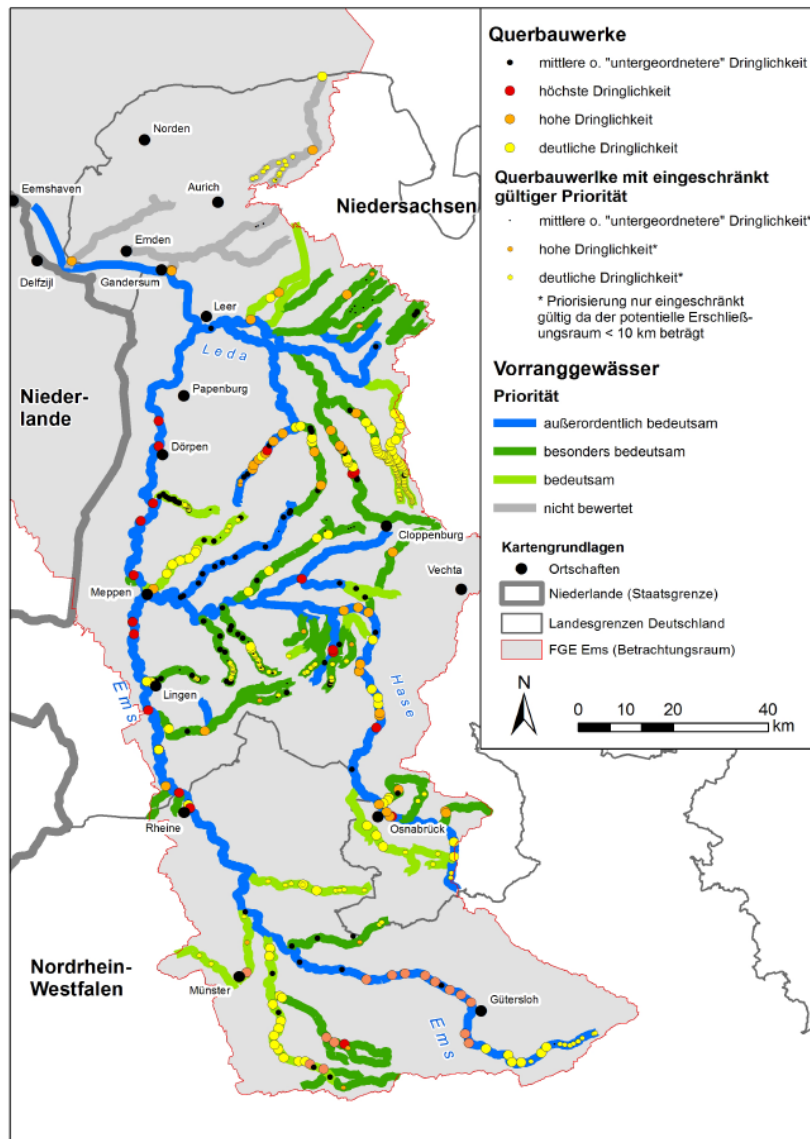


Abbildung 7: Orientierende Einstufung von Querbauwerken in Dringlichkeitskategorien (Maßnahmendringlichkeit) (FGE Ems 2012)

In Deutschland ist seit der Neufassung des Wasserhaushaltsgesetzes im Jahr 2010 die Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes für die Erhaltung und Durchgängigkeit der Bundeswasserstraßen verantwortlich. Um dieser Aufgabe gerecht zu werden, hat das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung das bundesweite Priorisierungskonzept „Durchgängigkeit Bundeswasserstraßen“ auf den Weg gebracht. Als erster Meilenstein wurde eine bundesweite Priorisierung von Maßnahmen für den Fischaufstieg vorgelegt (BMVBS 2012). Tabelle 3 gibt einen Überblick über die betroffenen Staustufen der Bundeswasserstraße Ems.



Tabelle 3: Auszug aus der bundesweiten Priorisierung von Maßnahmen für den Fischaufstieg an den Bundeswasserstraßen. Aufgelistet sind nur die Staustufen der Ems (verändert nach BMVBS 2012)

Stand Januar 2012	Staustufe	Bundesland
1. Umsetzungsphase (Baubeginn vor 2015)	Rheine	NW
	Geeste	NI
	Varloh	NI
2. Umsetzungsphase (Baubeginn vor 2021)	Herbrum	NI
	Düthe	NI
	Hilter	NI
	Hüntel	NI
	Hanekenfähr/Meppen	NI
Prüfung Maßnahmenbedarf	Bentlage	NI
	Listrup	NI
	Bollingerfähr	NI

Neben diesen konzeptionellen Maßnahmen wurden im ersten Bewirtschaftungszyklus zahlreiche konkrete Baumaßnahmen zur Verbesserung der Längsdurchgängigkeit durchgeführt. Es handelt sich dabei z.B. um die Entfernung von Querbauwerken, die Umwandlung von Wehren in raue Rampen, die Anlage von Fischtreppen oder die Optimierung der Durchgängigkeit von Querbauwerken. Konkrete Beispiele sind der Bau eines Fischdurchlasses am Pektumer Siel im Landkreis Leer (Abbildung 8) und der Umbau des Schützenhofwehres in Quakenbrück in eine Sohlengleite (Abbildung 9).

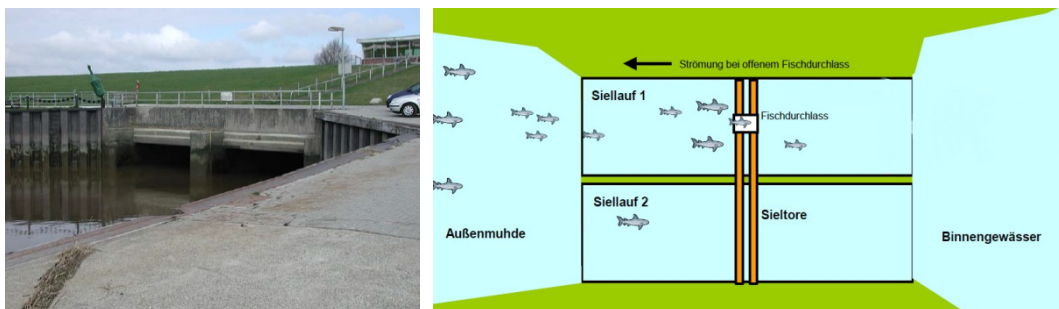


Abbildung 8: Verbesserung der Fischdurchgängigkeit des Petkumer Siels (Landkreis Leer) durch Bau eines Fischdurchlasses (Quelle: BIOCONSULT 2005)



Abbildung 9: Umbau des Schützenhofwehres Quakenbrück in eine Sohlengleite: Wehr vor dem Umbau (links), während der Bauphase (Mitte) und nach dem Umbau (rechts) (Quelle: NLWKN)



Jedoch ist bereits zum jetzigen Zeitpunkt absehbar, dass die Wiederherstellung einer ausreichenden Längsdurchgängigkeit der Gewässer bis 2015 nicht realisierbar ist. Aufgrund der großen Zahl an Querbauwerken kann die Wiederherstellung der Durchgängigkeit nur in vielen kleinen Schritten erfolgen. Dabei nimmt die Umsetzung der Einzelmaßnahmen insbesondere an größeren Gewässern oftmals lange Planungs- und Genehmigungszeiten in Anspruch. Verzögerungen im Planungs- und Genehmigungsprozess sind unter anderem zurückzuführen auf konkurrierende Nutzungsansprüche (z.B. Wasserkraftnutzung), rechtliche Aspekte (z.B. alte Staurechte) oder fachliche Gesichtspunkte (z.B. Natur- und Denkmalschutz). Dazu kommen die im Kapitel Hydromorphologie genannten länderspezifischen Hemmnisse.

Die mangelnde lineare Durchgängigkeit bleibt deshalb auch im nächsten Bewirtschaftungszeitraum eine wichtige Wasserbewirtschaftungsfrage. Mit den oben genannten Priorisierungskonzepten liegt die Planungsgrundlage für eine effiziente Maßnahmenumsetzung vor. Allerdings hat der erste Bewirtschaftungszyklus auch gezeigt, dass in einigen Bereichen Nachsteuerungsbedarf besteht, um die ambitionierten Ziele der WRRL zu erreichen.

5. LITERATUR

BLMP - BUND-LÄNDER MESSPROGRAMM (2011): Konzept zur Ableitung von Nährstoffreduzierungszielen in den Flussgebieten Ems, Weser, Elbe und Eider aufgrund von Anforderungen an den ökologischen Zustand der Küstengewässer gemäß Wasserrahmenrichtlinie.

BMVBS – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2012): Erhaltung und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Bundeswasserstraßen: Erläuterungsbericht zu Handlungskonzeption und Priorisierungskonzept des BMVBS.

FGE EMS (2009): Herstellung der Durchgängigkeit für Fische und Rundmäuler in den Vorranggewässern der internationalen Flussgebietseinheit Ems.

FGE EMS (2007): Informations- und Anhörungsdokument – Vorläufiger Überblick über die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen für den deutschen Teil des Einzugsgebietes der Ems gemäß Artikel 14 der Wasserrahmenrichtlinie.

FGE EMS (2009): Internationaler Bewirtschaftungsplan nach Artikel 13 Wasserrahmenrichtlinie für die Flussgebietseinheit Ems. Bewirtschaftungszeitraum 2010 – 2015.

LAWA – BUND-/LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (2007): Rahmenkonzeption Monitoring, Teil B: Bewertungsgrundlagen und Methodenbeschreibung. Arbeitspapier II Hintergrund- und Orientierungswerte für physikalisch-chemische Komponenten, Stand 07.03.2007



Gesetze und Verordnungen

EG-WRRL (2000): 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 (EGWasserrahmenrichtlinie)

UQN-RL (2008): Richtlinie 2008/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik (Umweltqualitätsnormrichtlinie)

Kommunale Abwasserrichtlinie (1991): Richtlinie 91/271/EWG des Rates vom 21.05.1991 über die Behandlung von kommunalem Abwasser

OGewV (2011): Oberflächengewässerverordnung in der Fassung vom 20. Juli 2011 (BGBl. I S. 1429) (insbes. § 7 OGewV)

WHG (2009): Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 08. April 2013 (BGBl. I S. 734)

BKMW (2009): „Besluit kwaliteitseisen en monitoring water 2009“ (Niederländischer Beschluss über Qualitätsanforderungen und Monitoring der Gewässer 2009)