



**STAND DER UMSETZUNG  
DER EG-WASSERRAHMENRICHTLINIE  
IM INTERNATIONALEN EINZUGSGEBIET DER EMS  
  
EINE ZWISCHENBILANZ**



## IMPRESSUM

### BEARBEITUNG:



#### **Geschäftsstelle Ems**

Niedersächsischer Landesbetrieb für  
Wasserwirtschaft, Küsten- und  
Naturschutz  
Betriebsstelle Meppen  
Haselünner Straße 78  
49716 Meppen  
poststelle@nlwkn-mep.niedersachsen.de  
[www.nlwkn.niedersachsen.de](http://www.nlwkn.niedersachsen.de)



Ministerie van Infrastructuur en Milieu

#### **Ministerie van Infrastructuur en Milieu**

Directoraat-Generaal Water (DGW)  
Plesmanweg 1  
Postbus 20904  
2500 EX Den Haag  
[sandra.mol@minienm.nl](mailto:sandra.mol@minienm.nl)  
[www.helpdeskwater.nl](http://www.helpdeskwater.nl)



#### **Bezirksregierung Münster**

Dezernat 54  
Nevinghoff 22  
48147 Münster  
dez54@brms.nrw.de  
[www.bezreg-muenster.nrw.de](http://www.bezreg-muenster.nrw.de)

### KOORDINATION:



#### **Geschäftsstelle Ems**

Haselünner Straße 78  
49716 Meppen

### WEITERE INFORMATIONEN:

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

**INHALT**

<b>1. Einleitung</b>	2
<b>2. Ziele und Strategien der Maßnahmenplanung</b>	4
<b>3. Stand der Umsetzung der Maßnahmenprogramme</b>	6
<b>4. Bewertung der Umsetzung</b>	10
<b>5. Ausblick</b>	12
<b>6. Beispielprojekte</b>	13
6.1 Verbesserung der Gewässerstruktur am Elsbach	14
6.2 Neutrassierung der Melstruper Beeke	16
6.3 Verbesserung der Fischdurchgängigkeit des Petkumer Siels	18
6.4 Umbau des Schützenhofwehrs Quakenbrück in eine Sohlengleite	20
6.5 LIFE+ Projekt "Ems - Dynamik und Habitate" und angrenzende Maßnahmen	22
6.6 Naturnahe Entwicklung der Werse zwischen Beckum und Ahlen	24
6.7 Bau von Fischwanderhilfen Nieuwe Statenzijl	26
<b>7. Links</b>	30



## 1 EINLEITUNG

Die Ems und ihre Nebengewässer, das Ems-Dollart-Ästuar, die angrenzenden Küstengewässer und das Grundwasser im Emseinzugsgebiet bilden die internationale Flussgebietseinheit (FGE) Ems. In der FGE leben ca. 3,3 Millionen Menschen, 15 % davon in den Niederlanden. Das Einzugsgebiet der Ems (Abbildung 1) befindet sich auf deutschem und niederländischem Staatsgebiet. Von ihrer Quelle am Rande des Teutoburger Waldes im Osten des Kreises Gütersloh (Nordrhein-Westfalen) bis zu ihrer Mündung in die Nordsee legt die Ems eine Strecke von 371 km zurück.



Abb. 1: Einzugsgebiet der Ems

Mit der im Jahre 2000 verabschiedeten Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) haben die Mitgliedstaaten der Europäischen Union erstmals gemeinsame verbindliche integrative Ziele zur Verbesserung der Gewässer in Europa formuliert. Ziel der Richtlinie ist das



Erreichen eines guten chemischen und ökologischen Zustands bzw. des „Guten Ökologischen Potenzials (GÖP)“ aller Oberflächengewässer sowie eines guten chemischen und mengenmäßigen Zustandes des Grundwassers. Durch eine abgestimmte grenzüberschreitende Gewässerbewirtschaftung soll ein einheitlicher europäischer Gewässerschutz auf möglichst hohem Niveau gewährleistet werden. An der Umsetzung der WRRL im Einzugsgebiet der Ems sind die Niederlande und Deutschland vor allem mit den Bundesländern Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen beteiligt.

Der Zeitplan zur Erreichung der Umweltziele ist in der WRRL festgelegt und in Abbildung 2 grafisch dargestellt.

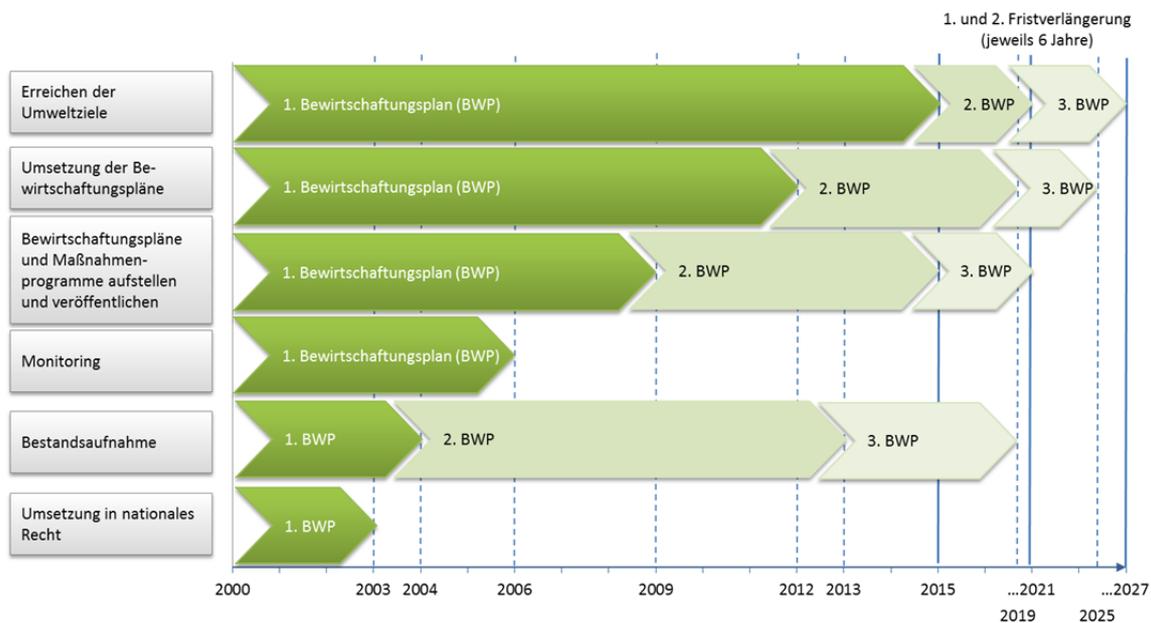


Abb. 2: Zeitplan zur Erreichung der Umweltziele der Wasserrahmenrichtlinie

Auf Basis der Erkenntnisse aus der ersten Bestandsaufnahme und der Überwachung wurde im Dezember 2009 der erste Bewirtschaftungsplan für das internationale Flussgebiet Ems veröffentlicht. Gleichzeitig wurden die Maßnahmen formuliert, die erforderlich sind, um die Ziele der WRRL zu erreichen und in nationalen Maßnahmenprogrammen festgelegt. Seither wird an der konsequenten Umsetzung der Maßnahmenprogramme gearbeitet. Die Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme, die alle sechs Jahre überprüft und fortgeschrieben werden, beschreiben die Ziele und Strategien in den Flussgebieten. Der Umsetzungsstand der Maßnahmenprogramme im Einzugsgebiet der Ems und eine Auswahl interessanter Beispiele werden in dieser Broschüre vorgestellt.



## 2

## ZIELE UND STRATEGIEN DER MAßNAHMENPLANUNG

Um die Umweltziele der WRRL zu erreichen, wurden spezifische Strategien für die Bewirtschaftung des Flussgebietes Ems entwickelt. Die Partner im Emseinzugsgebiet (Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen und die Niederlande) haben die Belastungsschwerpunkte identifiziert und sich auf überregionale Bewirtschaftungsziele verständigt. Damit wurden die flussgebietsbezogenen Rahmenbedingungen und Schwerpunkte für die durchzuführenden Maßnahmen der Staaten festgelegt. Grenzüberschreitenden Handlungsbedarf gibt es im Emseinzugsgebiet insbesondere aufgrund negativer Veränderungen der natürlichen Gewässerstruktur und aufgrund zu hoher Nähr- und Schadstoffkonzentrationen, welche die Qualität der Gewässer beeinträchtigen.

**Veränderungen der natürlichen Gewässerstruktur** wurden z. B. durch Begradigungen der Bach- und Flussläufe, Vertiefungen und Stauanlagen im gesamten Flussgebiet vorgenommen. Gründe hierfür sind zum Beispiel die Entwässerung landwirtschaftlicher Flächen, der Hochwasserschutz und die Schifffahrt. Diese Veränderungen haben tiefgreifende Folgen für die Gewässer und ihre Auen als Lebensraum, aber auch für ihre Funktion für den Wasserrückhalt. Bauwerke und Anlagen, die die Abflüsse regulieren, verändern nicht nur die hydrologischen Gegebenheiten, sondern stellen darüber hinaus auch Wanderhindernisse für Fische und andere aquatische Lebewesen dar. Außerdem erwärmen sich gestaute Gewässer schneller. Das beschleunigt die Eutrophierung und kann zu Sauerstoffmangel („Umkippen“) in den Gewässern führen.

Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit sollen sich zunächst auf die Hauptwanderkorridore der im Bewirtschaftungsplan definierten Zielfischarten, also der Wanderfischarten (z.B. Atlantischer Lachs, Meerforelle und Aal) konzentrieren. Dafür wurde ein Gewässernetz der überregional bedeutsamen Wanderrouen ausgewiesen (Abbildung 3). Zur Ermittlung dieser Wanderkorridore sowie zur Priorisierung von Maßnahmen zur Herstellung der Durchgängigkeit, wurde seitens der FGG Ems eine Untersuchung in Auftrag gegeben („Herstellung der Durchgängigkeit für Fische und Rundmäuler in den Vorranggewässern der internationalen Flussgebietseinheit Ems; 2012“; siehe auch: [www.ems-eems.de/fileadmin/templates/downloads/de/01\\_Studie\\_Durchgaengigkeit\\_Ems.pdf](http://www.ems-eems.de/fileadmin/templates/downloads/de/01_Studie_Durchgaengigkeit_Ems.pdf)). Die Ergebnisse dieser Studie dienen als Grundlage für die Priorisierung von Maßnahmen.

Die WRRL sieht für die Wasserkörper der überregionalen Wanderrouen und Verbindungsgewässer den „Guten Ökologischen Zustand (GÖZ)“ bzw. das „Gute Ökologische Potenzial (GÖP)“ als Zielzustand vor. Für die Erreichung dieses Ziels ist eine möglichst ungehinderte Durchgängigkeit und eine gute strukturelle Beschaffenheit der Gewässer unverzichtbar. Daneben wird die Funktion des Gewässers als Lebensraum für Tiere und Pflanzen durch Maßnahmen zur Strukturverbesserung oder eigendynamische Entwicklungsmöglichkeiten erhöht.

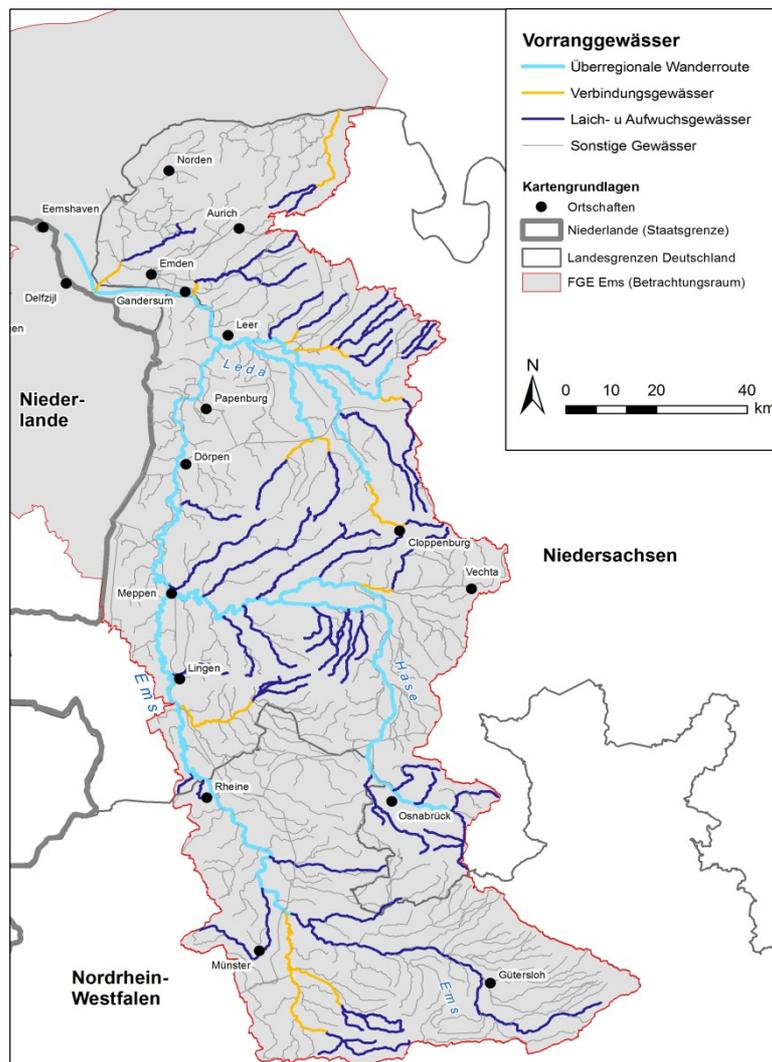


Abb. 3: Vorranggewässer für die Herstellung der Durchgängigkeit in der FGE Ems

Die **Belastung durch Nährstoffe** führt im gesamten Einzugsgebiet durch Einträge von Stickstoff und Phosphor sowohl von landwirtschaftlichen Nutzflächen als auch in weitaus geringerem Maße aus Kläranlagen und anderen Punktquellen zu erhöhten Nährstoffwerten im Grundwasser und zu Eutrophierungserscheinungen in Oberflächengewässern.

Die Bedeutung der Landwirtschaft für die Auswaschung von Nährstoffen in die Oberflächengewässer und in das Grundwasser wird anhand der Zahlen zur landwirtschaftlichen Flächennutzung im Einzugsgebiet der Ems deutlich. Diese betragen für Nordrhein-Westfalen ca. 66 %, für Niedersachsen ca. 77 % und für die Niederlande ca. 70 % (CORINE LAND COVER 2000).

In den Übergangs- und Küstengewässern der Ems tragen auch Einträge aus benachbarten Meeresgebieten und Küstengewässern zur Nährstoffbelastung bei. Dies äußert sich in den Küstengewässern in einem unausgewogenen Stickstoff-Phosphor-Verhältnis, wodurch das Auftreten toxischer Spezies oder Algenblüten gefördert wird.



### 3 STAND DER UMSETZUNG DER MAßNAHMENPROGRAMME

Gewässerschutz in Europa gibt es nicht erst seit Verabschiedung der WRRL. Eine Vielzahl von Gewässerschutzvorschriften wurde auf europäischer Ebene bereits seit den 1970er Jahren beschlossen (z. B. Richtlinie über die Behandlung von kommunalem Abwasser, Nitratrichtlinie, Trinkwasserrichtlinie). Die WRRL führt viele dieser Regelungen zusammen.

Auch in Deutschland und den Niederlanden ist Gewässerschutz seit Langem in einschlägigen Gesetzen und Vorschriften verankert.

Die Umsetzung der bestehenden Gewässerschutzrichtlinien der EU in deutsches bzw. niederländisches Recht ist abgeschlossen.

Die kontinuierliche Untersuchung der Gewässer bestätigt, dass in den letzten Jahrzehnten große Erfolge bei der Reinhaltung erzielt werden konnten. Die Schadstoffbelastung wurde deutlich reduziert. Gelungen ist dies u. a. durch einen konsequenten, dem Stand der Technik entsprechenden Ausbau der Behandlung von industriellem und kommunalem Abwasser. Die Kläranlagen im Emseinzugsgebiet entsprechen den Anforderungen der EG-Kommunalabwasserrichtlinie.

Allerdings werden neue (Schad-) Stoffe erkannt, die durch die moderne chemische Analytik in niedrigen Konzentrationen nachweisbar geworden sind wie z.B. Pflanzenschutzmittel, polyfluorierte Tenside (PFT) und Arzneimittelwirkstoffe.

Der GÖZ bzw. GÖP der Gewässer wird aber mit der Umsetzung der gesetzlichen Vorschriften (den sog. grundlegenden Maßnahmen) allein nicht erreicht werden. Daher werden darüber hinaus noch weitere Schritte zur Verbesserung des Gewässerzustands unternommen (sog. ergänzende Maßnahmen).

Zur Erreichung der Ziele sind in den Maßnahmenprogrammen im Emseinzugsgebiet umfangreiche Maßnahmen für die Verbesserung des Gewässerzustandes vorgesehen. Der Begriff der Maßnahme ist dabei weit gefasst und beinhaltet u.a. administrative Regelungen, Beratungstätigkeiten und konkrete Baumaßnahmen.

In den Gewässern der Flussgebietsgemeinschaft Ems wurden bis Ende 2012 knapp 2000 Maßnahmen durchgeführt. Der Planung und Festlegung von Maßnahmen für das Maßnahmenprogramm 2009 lag in Deutschland ein Katalog von Maßnahmentypen zugrunde.

Neben Typen von Umsetzungsmaßnahmen enthält der Katalog sogenannte konzeptionelle Maßnahmentypen. Diese umfassen z. B. Untersuchungen zur Herkunft von Gewässerbelastungen, aber auch Informations- und Fortbildungs- und Beratungsmaßnahmen, mit denen die Umsetzung von Maßnahmen für Oberflächengewässer bzw. Grundwasser unterstützt wird.

Die Maßnahmentypen, die die Hauptbelastungen der Gewässer widerspiegeln, lassen sich zu sogenannten Schlüsselmaßnahmen zusammenfassen:



### **Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit bzw. Längsdurchgängigkeit**

Hierbei handelt es sich um Maßnahmen wie z. B. die Entfernung von Querbauwerken, die Umwandlung von Wehren in raue Rampen oder auch die Anlage von Fischtrepfen zur Verbesserung der Aufwärts- und Abwärtspassierbarkeit für Lang-, Mittel- und Kurzstanzwanderfische, aber auch für andere kleine Lebewesen in Gewässern. Die besonders wichtigen Wanderrouten für Fische und Rundmäuler, aber auch für kleinere Lebewesen - dem sog. Makrozoobenthos -, sind in Abb. 3 dargestellt. Dort findet man auch wichtige Laichgewässer.

### **Verbesserung der Gewässerstruktur**

In vielen Gewässern fehlen die natürliche Strukturvielfalt und wichtige Strukturelemente, die für eine natürliche Artenvielfalt und intakte Lebensgemeinschaften notwendig sind. Es gilt deshalb vor allem, die Strukturvielfalt im Flussbett und in den Uferbereichen zu erhöhen sowie auch die Unterhaltung der Gewässer umweltverträglich zu gestalten. Durch diese Maßnahmen werden weitere Lebensräume für die im Wasser sowie im Ufer- und Auenbereich vorkommenden Pflanzen- und Tierarten erschlossen. Maßnahmen der ökologischen Gewässerentwicklung umfassen beispielsweise die Renaturierung von Fließgewässern wie das Anschließen von Altarmen, die Verbesserung des Zustands der Uferbereiche (wie etwa die Wiederansiedlung von gewässertypischen Pflanzen), die Initialisierung einer eigendynamischen Entwicklung durch das Entfernen der Uferbefestigungen und das Einbringen von Totholz oder die Wiederanbindung von Fließgewässern an Auenbereiche. Zur Verbesserung der Gewässerstruktur werden durch einzelne Maßnahmen ökologische Funktionselemente geschaffen, durch deren Strahlwirkung eine flächendeckende ökologische Funktionsfähigkeit der Gewässer erreicht werden soll.

### **Verminderung der Verschmutzung durch Nährstoffe**

Zur Verminderung der diffusen Belastungen aus der Landwirtschaft werden gleichzeitig Agrarumweltmaßnahmen angeboten, z. B. die Anlage von ökologisch wirksamen Uferrandstreifen. Ein solcher Uferrandstreifen verhindert oder vermindert den direkten Eintrag von Bodenpartikeln, Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln in die Gewässer. Die durchgeführten Agrarumweltmaßnahmen dienen auch dazu, diffuse Belastungen des Grundwassers zu reduzieren. Dies geschieht, um die Auswaschung von Nährstoffen in das Grundwasser zu vermindern. Dazu werden in den Bundesländern beispielsweise Maßnahmen der Extensivierung oder der Anbau von Zwischenfrüchten durchgeführt. Anreize dazu bestehen durch entsprechende Fördermöglichkeiten.

### **Beratungen in der Landwirtschaft**

Eine übermäßige Stickstoff- oder Phosphor-Konzentration kann für die biologische Gewässerqualität in den Binnengewässern problematisch sein. Erhöhte Stickstoff-Frachten führen zudem zu einer Belastung der Meeresumwelt, insbesondere des Wattenmeeres. Beim Grundwasser sind hohe Nitrat-Konzentrationen als das größte Problem zu benennen. Ein großer Teil dieser diffusen Einträge stammt aus der



flächenhaften Landbewirtschaftung. Im Emseinzugsgebiet wurden daher zur Reduzierung der diffusen Belastung umfangreiche Beratungsprogramme realisiert. In diesem Rahmen werden Informationsveranstaltungen für Landwirte angeboten, in denen eine weniger gewässerbelastende Flächenbewirtschaftung dargestellt wird. Diese Informationsveranstaltungen werden durch spezielle Beratungen einzelner Landwirte ergänzt. Das Ziel solcher Maßnahmen besteht insbesondere in der Reduzierung der Nährstoffüberschüsse und der Reduzierung der Einträge in die Gewässer.

### **Bau und Aufrüstung von Anlagen für Behandlung von Abwasser, Misch- und Niederschlagswasser**

Industrie und Kommunen haben bereits erhebliche Leistungen erbracht, um spezifische Nähr- und Schadstoffe aus den Gewässern fernzuhalten. Im deutschen Teil des Emseinzugsgebietes wird flächendeckend das in den Haushalten anfallende Abwasser in Kläranlagen gereinigt, die dem Stand der Technik und den Anforderungen der EG-Kommunalabwasserrichtlinie entsprechen. In den Maßnahmenprogrammen sind dennoch weitere Maßnahmen an Abwasserbehandlungsanlagen vorgesehen. Im Wesentlichen handelt es sich um Betriebsoptimierungen und Ausbaumaßnahmen zur weitergehenden Reinigung. Ziel ist die Verbesserung der Gewässergüte und die Reduzierung der Phosphorbelastung. Im Bereich der Regenwasserbehandlung sind neben dem Neubau bzw. der Anpassung von Anlagen die Messung, Dokumentation und Beurteilung der bestehenden Anlagen vorgesehen.

### **Konzeptionelle Maßnahmen**

Die beschriebenen Maßnahmen werden durch so genannte konzeptionelle Maßnahmen ergänzt. In manchen, überwiegend in staugeregelten Gewässern ist die Nährstoffsituation (also der Eintrag von Stickstoff- und Phosphorverbindungen) kritisch. Studien zeigen deutlich, dass die Zielvorgaben für Stickstoff und Phosphor nicht allein durch abwassertechnische Maßnahmen realisierbar sind, sondern nur gemeinsam mit der Landwirtschaft erreicht werden können. In den Bundesländern werden – bundesweit durch die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) abgestimmt – zahlreiche Forschungs- und Entwicklungsvorhaben durchgeführt. Einige davon verfolgen z. B. das Ziel, die Zusammenhänge zwischen Gewässernutzungen und -belastungen sowie ihren Auswirkungen auf den Gewässerzustand zu untersuchen.

### **Zwischenfazit**

Bis zum 22.12.2012 war von allen Mitgliedstaaten der EU ein digitaler Zwischenbericht an die Europäische Kommission über den Stand der Durchführung der Maßnahmenprogramme zu übermitteln.

Im Folgenden wird der Umsetzungsstand für die wichtigsten Bereiche im Einzugsgebiet der Ems auf deutscher Seite beschrieben. Hierzu wurden die tatsächlich vor Ort durchgeführten Maßnahmen zu insgesamt sechs sogenannten Schlüsselmaßnahmen zusammengefasst (Abbildung 4). Die Schlüsselmaßnahmen spiegeln die Maßnahmen wider, die zur Kompensation der Hauptbelastungen der Gewässer notwendig sind. Von



den knapp 2000 Maßnahmen in der FGG Ems werden 97 % als Schlüsselmaßnahmen gewertet.

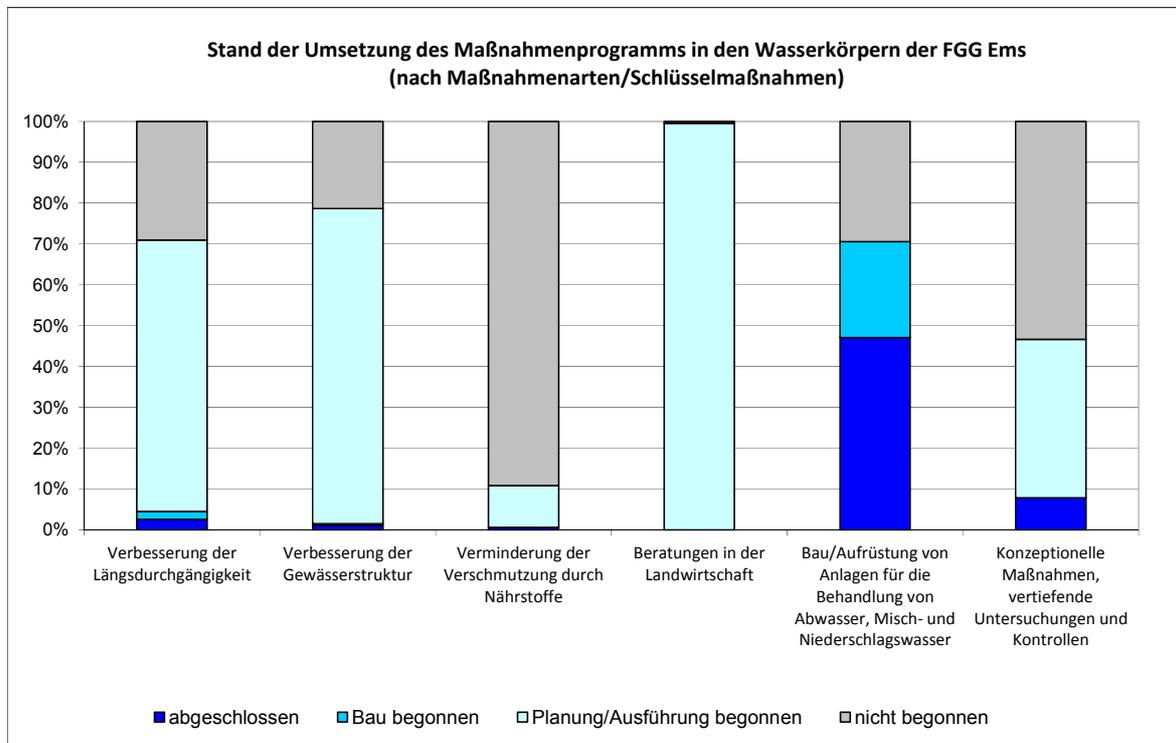


Abb. 4: *Stand der Umsetzung der Maßnahmenprogramme in den Wasserkörpern der FGG Ems für ausgewählte Schlüsselmaßnahmen (Stand: 20.11.2012)*

Insgesamt ist für alle Schlüsselmaßnahmen festzuhalten, dass sich der größte Teil der Maßnahmen (ausgewertet nach Maßnahmentypen und aggregiert auf Ebene der Wasserkörper) in der Umsetzung befindet, d. h. die Planung/Ausführung oder der Bau begonnen bzw. abgeschlossen sind. Die Werte schwanken zwischen 10 % (Verminderung der Verschmutzung durch Nährstoffe) und 100 % (Beratungen in der Landwirtschaft).

8 % der konzeptionellen Maßnahmen, 3 % der Maßnahmen zur Verbesserung der Längsdurchgängigkeit und 47 % der Maßnahmen beim Bau/Aufrüstung von Kläranlagen konnten bereits abgeschlossen werden. Verzögerungen in der Umsetzung wurden bei allen Schlüsselmaßnahmen in einem Umfang von 34 % festgestellt.



## 4 BEWERTUNG DER UMSETZUNG

### Erfolge und Hindernisse

Der vorliegende Bericht zeigt den erreichten Zwischenstand bei der Umsetzung der Maßnahmenprogramme, die noch bis Ende 2015 weitergeführt werden. Die Fortschritte in der Maßnahmenumsetzung sind beachtlich. Die Auswertungen zeigen, dass in allen wesentlichen Belastungsbereichen Maßnahmen begonnen wurden.

Viele Maßnahmen haben über die Verbesserung des Gewässerzustands hinaus einen weiteren gesellschaftlichen Nutzen. Sie erzeugen Synergien mit dem Hochwasserschutz und den Zielen des europäischen Netzwerkes Natura 2000 für den Arten- und Biotopschutz. Oft entstehen auch positive Auswirkungen auf das Landschafts- oder Ortsbild und neue Möglichkeiten, die Gewässer für Freizeit und Erholung zu nutzen.

Ein erheblicher Teil der bis 2015 geplanten Maßnahmen konnte aber noch nicht umgesetzt werden. Die Gründe dafür sind vielfältig. Bei der Maßnahmenumsetzung sind aus verschiedensten Gründen Verzögerungen eingetreten. Die Ausführungsplanungen zur Umgestaltung von Gewässern müssen zum Teil Genehmigungsverfahren mit hohem Zeitaufwand durchlaufen. Werden dann noch Rechtsmittel in Verfahren eingelegt, führt das zu unvorhersehbaren Verzögerungen.

Viele Projekte sind davon abhängig, dass die nötigen Grundstücke zur Verfügung stehen bzw. erworben werden können.

Die Finanzierung der Maßnahmen und Refinanzierung über Beteiligte kann kompliziert sein, insbesondere wenn dabei auf mehrere Landes- und EU-Förderprogramme zurückgegriffen werden muss. Die kommunalen und verbandlichen Maßnahmenträger müssen zudem Vorbereitungen für die eigene Haushaltsplanung treffen.

Ein Teil der Maßnahmenprogramme soll planmäßig erst in den kommenden Jahren abgewickelt werden, z. B. im Rahmen der veränderten Gewässerunterhaltung. Für Maßnahmen, die großräumig zusammenhängen, wie die Verbesserung der Durchgängigkeit von ganzen Flusssystemen für Wanderfische, sind Gesamtkonzepte nötig. Solche Maßnahmen wurden nach fachlichen Gesichtspunkten priorisiert und dementsprechend zeitlich gestaffelt.

Insgesamt ist festzuhalten, dass in den letzten Jahren viele Vorbereitungsarbeiten geleistet wurden, die sich bislang noch nicht in Bauausführungen niedergeschlagen haben. Zurzeit besteht daher ein gewisser Rückstau bei der Ausführung, der sich bis 2015 wieder auflösen kann. Infolge zunehmender Erfahrungen ist zudem mit Effizienzsteigerungen bei der weiteren Maßnahmenumsetzung zu rechnen.



## Chancen und Risiken

Die Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme sind für die staatlichen Stellen verbindlich. Kommunen, Verbände und Private müssen die Bewirtschaftungsziele im Rahmen ihrer Verantwortlichkeiten beachten. Dem wird insbesondere bei wasserrechtlichen Genehmigungen oder staatlichen Zuwendungen Rechnung getragen.

Bei vielen Maßnahmen folgt die Umsetzung dem umweltpolitischen Grundsatz „Kooperation vor Ordnungsrecht“. Gerade deswegen ist es von entscheidender Bedeutung, dass auch die nichtstaatlichen Maßnahmenträger, d. h. die Verbände, Kommunen und Private, ihre Verantwortung für die Gewässer erkennen und wahrnehmen. Der Staat unterstützt die Kommunen dabei mit finanziellen Anreizen aus Förderprogrammen und durch die Beratung seitens der Fachbehörden, Private können in bestimmten Fällen z. B. von erhöhten Einspeisevergütungen nach dem deutschen Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) profitieren.

In den Niederlanden ist die Kofinanzierung von Maßnahmen verschiedener Verantwortlichkeiten üblich (z.B. Durchgängigkeitspassagen zwischen Ästuaren, Küstengewässern, Flüssen und regionalen Wasserkörpern).

Bei der Umsetzung der bis 2015 vorgesehenen Maßnahmen darf nicht außer Acht gelassen werden, dass bei vielen Wasserkörpern aus natürlichen, technischen oder sozioökonomischen Gründen die nach der WRRL zulässigen Fristverlängerungen für die Zielerreichung bis 2021 oder 2027 in Anspruch genommen werden müssen. Das bedeutet, dass auch nach 2015 und bis 2027 noch erhebliche Maßnahmenpakete zu bearbeiten sind. Ein verbleibender Rückstau bei den Maßnahmen bis 2015 würde daher den Umsetzungsdruck in den folgenden Perioden erhöhen.

Der Fortschritt bei der Umsetzung der Maßnahmenprogramme und oft auch ihre Wirksamkeit für den Gewässerschutz hängen zudem von anderen Handlungsfeldern wie Landwirtschaft, Energie und Schifffahrt ab. Hier setzt die EU wesentliche Rahmenbedingungen mit ihrer Politik und ihren Förderprogrammen. Die Förderpolitik für die Landwirtschaft und andere Handlungsbereiche darf die Maßnahmen zum Gewässerschutz nicht konterkarieren. Die Neuplanungen für die EU-Förderperiode 2014 - 2020 sollten dazu genutzt werden, die Förderprogramme noch stärker und gezielter auf die Umweltziele der WRRL auszurichten. An erster Stelle sind hier die Agrarumweltprogramme zu nennen.

In Deutschland setzt die Energiewende besondere Rahmenbedingungen. Von der Umstellung auf regenerative Energiequellen ist zwar auch eine Entlastung der Gewässer, z. B. von Wärmeeinleitungen, zu erwarten. Andererseits gefährdet der verstärkte Anbau von Energiepflanzen in einigen Regionen die bereits unter hohen Investitionen erreichten Verbesserungen der Gewässerqualität (insbesondere der Nährstoffbelastung).



## 5 AUSBLICK

Die Staaten im Emseinzugsgebiet setzen die WRRL zielstrebig um. Die Maßnahmenprogramme wurden gut auf den Weg gebracht und der Umsetzungsstand ist beachtlich. Die Planungen sind aber sowohl in ihrem Umfang als auch in den vorgegebenen Terminen ehrgeizig.

Wegen der vielfach langjährigen Reaktionszeiten des Gewässersystems, insbesondere beim Grundwasser, kann aus der Maßnahmenumsetzung nicht automatisch auf kurzfristige Verbesserungen des Gewässerzustands geschlossen werden. Die Überwachungsergebnisse der folgenden Jahre werden die Wirksamkeit der Maßnahmen aufzeigen.

Die schrittweise Verwirklichung der Umweltziele der WRRL bis spätestens 2027 setzt weiterhin hohen finanziellen Aufwand und hohes Engagement der staatlichen-, kommunalen-, landwirtschaftlichen- und sonstigen Maßnahmenträger voraus.

Die Länder in Deutschland und das Ministerium für Infrastruktur und Umwelt in den Niederlanden werden die Maßnahmenträger auf diesem Weg weiterhin nach Kräften durch finanzielle Anreize und Beratung unterstützen.

Die Umsetzung der WRRL darf nicht nur auf den Schultern der Wasserwirtschaft alleine ruhen, sondern muss in allen Politiksektoren, die wesentliche Auswirkungen auf den Gewässerzustand haben, aufgegriffen und unterstützt werden. Von der EU und der Ausrichtung ihrer Politik, insbesondere der Gemeinschaftlichen Agrarpolitik, wird vieles abhängen.

Wir alle brauchen trotz der bisher sichtbaren Erfolge in den nächsten Jahren noch viel Initiative und Elan, um die Ziele der WRRL zu erreichen.



## 6 BEISPIELPROJEKTE

Verbesserung der  
Fischdurchgängigkeit  
des Petkumer Siels (6.3)

Bau von  
Fischwanderhilfen  
Nieuwe Statenzijl (6.7)

Bachrenaturierung  
Zeegserloopje (6.8)

Neutrassierung der  
Melstruper Beeke (6.2)

Umbau des  
Schützenhofwehrs  
Quakenbrück in eine  
Sohlgleite (6.4)

Verbesserung der  
Gewässerstruktur am  
Elsbach (6.1)

LIFE+ Projekt "Ems -  
Dynamik und Habitate"  
und angrenzende  
Maßnahmen (6.5)

Naturnahe Entwicklung  
der Werse zwischen  
Beckum und Ahlen (6.6)





<b>6.1 Verbesserung der Gewässerstruktur am Elsbach</b>	
<b>Ortsangabe, Gewässer</b>	Gemeinde Salzbergen, Landkreis Emsland, Elsbach
<b>Maßnahmenträger</b>	SFV Salzbergen 1929 e.V. in Zusammenarbeit mit dem Landesfischereiverband Weser-Ems e.V. und dem Unterhaltungs- und Landschaftspflegeverband 94 „Große Aa“
<b>Ansprechpartner oder weitere Infos</b>	SFV Salzbergen 1929 e.V., Herr Walter Willemsen, Tel.: 0172/9722860
<b>Kosten</b>	Baukosten ca. 10.000,- €
<b>Finanzierung</b>	Mittel der Gebietskooperation Ems-Nordradde / Große Aa und des SFV Salzbergen 1929 e.V.
<b>Anlass</b>	Die durch den Ausbau des Gewässers im Regelprofil verloren gegangenen Strukturen sollten durch die Maßnahme wieder hergestellt werden
<b>Ziel</b>	Verbesserung der Gewässerstruktur
<b>Beschreibung / Umsetzung der Maßnahme</b>	
<p>Der Elsbach entspringt im nördlichen Münsterland in NRW und tritt auf dem Gebiet der Gemeinde Salzbergen nach Niedersachsen über. Er verläuft zunächst in nordöstliche Richtung, und knickt dann, südöstlich der Ortslage von Salzbergen nach Norden ab, um dann nordöstlich des Gemeindegebietes in die Ems zu münden. Die Lauflänge des Elsbaches in Niedersachsen beträgt rd. 7,6 km. Der Elsbach wurde in den sechziger Jahren des letzten Jahrhunderts im Rahmen des sogenannten Emslandplans begradigt und mit einem großzügig bemessenen Regelprofil ausgebaut. Dadurch wurde die, unter anderem nach der EG-WRRL geforderte, Gewässerstruktur zerstört. Das heißt, dass der Elsbach für viele Fische und kleinere Tiere nicht mehr den benötigten Lebensraum darstellte.</p> <p>Der Elsbach wurde im Jahre 2010 auf einer Länge von insgesamt 400 m umgestaltet. Dabei wurde das Profil auf Höhe des Mittelwasserstandes + 20 cm auf ca. 1/3 der vorhandenen Breite eingeeengt. Die Profilierung erfolgte mit Lärchenpfählen und Faschinen.</p>	 <p><i>Elsbach vor der Umgestaltung, ...</i></p>  <p><i>...direkt nach der Umgestaltung...</i></p>



Über der vorgenommenen Einengung blieb das Gewässerprofil für die schadlose Ableitung von Hochwasser erhalten. Die abgetrennten Bereiche wurden nicht voll hinterfüllt, sie haben sich mittlerweile durch Pflanzenwuchs und Sandablagerungen selber stabilisiert.

Die Anregung zur Durchführung der Maßnahme ging vom Sportfischerverein Salzbergen 1929 e.V. aus, der gleichzeitig auch Projektträger war. Flächenkäufe waren nicht erforderlich. Die Planung der Maßnahme erfolgte durch den Landesfischereiverband Weser-Ems e.V.. Finanziert wurde die Maßnahme zum Teil aus Mitteln der Gebietskooperation Ems-Nordradde / Große Aa (4.400,- €). Der Fischereiverein steuerte neben der Umsetzung der Maßnahmen durch die Mitglieder die übrigen Mittel in Höhe von 5.600,- € bei.

Eine darüber hinaus gehende Information der Öffentlichkeit nach Art. 14 WRRL wird über die Gebietskooperation „Ems-Nordradde / Große Aa“ sichergestellt. Gebietskooperationen setzen sich aus interessierten Stellen (wie Landkreisen, Städten und Gemeinden, Umweltverbänden) und lokalen Wassernutzern (Unterhaltungsverbände, Wasserversorger, Landwirtschaft, Industrie,...) zusammen.



*...und ein Jahr später.*



<b>6.2 Neutrassierung der Melstruper Beeke</b>	
<b>Ortsangabe, Gewässer</b>	Gemeinde Fresenburg, Samtgemeinde Lathen, Landkreis Emsland, Melstruper Beeke
<b>Maßnahmenträger</b>	Unterhaltungsverband 102 „Ems III“ in Zusammenarbeit mit dem LGLN und dem Landesfischereiverband
<b>Ansprechpartner oder weitere Infos</b>	Heiner Niehaus, Geschäftsführer (Tel.: 04962/9087830) Kreisverband der Wasser- und Bodenverbände Aschendorf-Hümmling, Emdener Str. 14, 26871 Aschendorf
<b>Kosten</b>	Baukosten für den 1. Teilabschnitt rd. 155.000,- € Veranschlagte Kosten für die Abschnitte 2 und 3: 340.000,- €
<b>Finanzierung</b>	Mittel der EU und des Landes Niedersachsen
<b>Anlass</b>	Durch den Ausbau des Gewässers wurden mehrere Abstürze eingebaut, wodurch die ökologische Durchgängigkeit unterbrochen wurde. Ferner erfolgte der Ausbau in einem überdimensionierten Regelprofil.
<b>Ziel</b>	Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit und die Verbesserung der Gewässerstruktur.
<b>Beschreibung / Umsetzung der Maßnahme</b>	
	
<i>Melstruper Beeke Bestand (mit neuem Lauf am linken Bildrand)</i>	<i>Melstruper Beeke neuer Lauf (mit Altlauf am linken Bildrand)</i>
<p>Die Melstruper Beeke ist ein sandgeprägter Tieflandbach in Nordwestdeutschland. Der Verlauf der Melstruper Beeke beginnt westlich der Gemeinde Sögel, verläuft dann weiter über ein Erprobungsgelände der Wehrtechnischen Dienststelle Meppen (Schießplatz Meppen) um schließlich, nach einer Lauflänge von rd. 28 km, nördlich der Gemeinde Lathen in den Dortmund-Ems-Kanal zu münden.</p>	



Die Melstruper Beeke wurde in den sechziger Jahren des letzten Jahrhunderts im Rahmen des sogenannten Emslandplans begradigt und mit einem großzügig bemessenen Regelprofil ausgebaut. Um die Höhendifferenz, die sich aus der Laufverkürzung ergeben hat, abzubauen wurden in dem von der jetzigen Planung betroffenen Bereich (Unterlauf auf einer Länge von 6,5 km) insgesamt 11 Sohlabstürze eingebaut. Dadurch wurde die, unter anderem nach der EG-WRRL geforderte, lineare ökologische Durchgängigkeit unterbrochen. Das heißt, dass es für viele Fische und kleinere Tiere nicht möglich war, die Querbauwerke zu überwinden.

Entlang der Melstruper Beeke soll in Teilabschnitten auf einer Länge von insgesamt 3.500 m ein naturnahes Nebengerinne angelegt werden. Wo dies nicht möglich ist, sollen andere Maßnahmen zur Strukturverbesserung durchgeführt werden. Durch das Umgehen der vorhandenen Querbauwerke werden die Lauflänge und das Gefälle erhöht. Ferner wird das Nebengerinne kleiner dimensioniert. Ziel der Maßnahmen ist, die lineare ökologische Durchgängigkeit wieder herzustellen und eine eigendynamische Entwicklung zu ermöglichen. Im ersten Teilabschnitt wurde dies bisher auf einem Abschnitt von rd. 550 m umgesetzt. Die übrigen Abschnitte sollen bis Ende 2015 fertiggestellt sein. Das vorhandene Gewässerbett bleibt für den Hochwasserabfluss erhalten.

Die Anregung zur Durchführung der Maßnahme wurde von der Flurbereinigungsbehörde (Landesamt für Geoinformation und Liegenschaften Niedersachsen; LGLN) gegeben. Im Rahmen eines laufenden Flurbereinigungsverfahrens wurden die erforderlichen Flächen – teilweise im Rahmen der erforderlichen Kompensation oder durch Erwerb – zur Verfügung gestellt. Maßnahmenträger ist der für die Unterhaltung des Gewässers zuständige Unterhaltungsverband 102 „Ems III“. Erforderliche Flächenkäufe wurden von der Naturschutzstiftung des Landkreises Emsland getätigt. Die vom Landesfischereiverband und dem NLWKN entwickelten Maßnahmenvorschläge wurden im Auftrag des LGLN von einem Ingenieurbüro durchgeplant und berechnet. Der gesamte Prozess wurde durch eine Arbeitsgruppe begleitet. Um eine Akzeptanz der Maßnahme in der Fläche zu erreichen waren in der Arbeitsgruppe neben den bereits genannten Organisationen auch Mitglieder der Teilnehmergeinschaft der Flurbereinigung und der betroffenen Kommunen vertreten.

Eine darüber hinaus gehende Information der Öffentlichkeit nach Art. 14 WRRL wird über die Gebietskooperation „Ems-Nordradde / Große Aa“ sichergestellt. Gebietskooperationen setzen sich aus interessierten Stellen (wie Landkreisen, Städten und Gemeinden, Umweltverbänden) und lokalen Wassernutzern (Unterhaltungsverbände, Wasserversorger, Landwirtschaft, Industrie,...) zusammen.

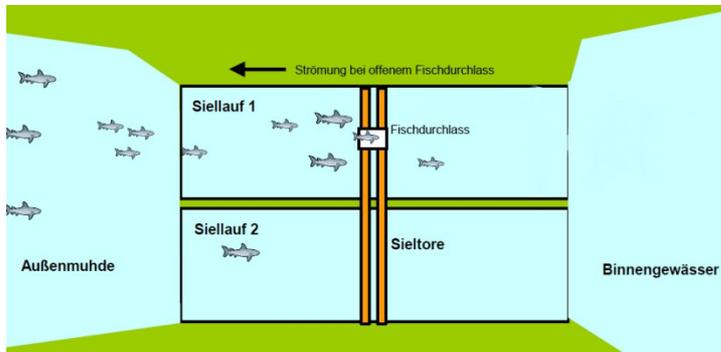
Die Maßnahme wurde aus Mitteln der EU und des Landes Niedersachsen (Fließgewässerentwicklungsprogramm) mit einer Förderquote von 90 % bezuschusst.



<b>6.3 Verbesserung der Fischdurchgängigkeit des Petkumer Siels</b>	
<b>Ortsangabe, Gewässer</b>	Landkreis Leer, Petkumer Sieltief
<b>Maßnahmenträger</b>	Land Niedersachsen
<b>Ansprechpartner oder weitere Infos</b>	NLWKN Aurich, Oldersumer Straße 48, 26603 Aurich Frau Joritz, Tel.: 04941/176164  Entwässerungsverband Oldersum, Deichlandstraße 28, 26802 Oldersum Herr Wilken, Tel.: 04924/955493
<b>Kosten</b>	Baukosten rd. 100.000 €
<b>Finanzierung</b>	Kompensation (Ersatzmaßnahme) im Rahmen der Errichtung des Emssperrwerkes.
<b>Anlass</b>	Vor dem Hintergrund der Durchgängigkeit von Fließgewässern war das Sielbauwerk Petkum als deutliches Wanderhindernis für Fische anzusehen. Durch das Bauwerk wurde die freie Verbindung eines ca. 266 km <sup>2</sup> großen Binnengewässersystems des zentralen Ostfrieslands zum Übergangsgewässer Ems unterbrochen.
<b>Ziel</b>	<p>Zwar stellte das Sielbauwerk Petkum durch die zur Entwässerung notwendigen Öffnungen der Sieltore keine vollständige Barriere für Fische dar, jedoch war die Passierbarkeit auf ein schmales Zeitfenster begrenzt (tide- und entwässerungsabhängig). In regenarmen Zeiten blieben die Sieltore phasenweise auch völlig geschlossen.</p>  <p><i>Sielbauwerk Petkum</i></p> <p>Mit dem Einbau eines elektronisch gesteuerten Durchlasses (Schütz) im Außentor des westlichen Siellaufs sollte die Fischpassierbarkeit verbessert werden, indem durch vorzeitiges Öffnen (vor Wassergleichstand Außen- und Binnenwasser) und späteres Schließen (nach Überschreiten des Wasserstands in der Flutphase) die bisherigen durchschnittlichen Öffnungszeiten erhöht wurden. Ebenfalls soll die Durchflussklappe auch in abflussarmen Zeiten außerhalb der Sielzüge 2x am Tag geöffnet und das Binnentor um ca. 20 cm angehoben werden, um eine Passierbarkeit für Fische zu ermöglichen.</p>



### Beschreibung / Umsetzung der Maßnahme



Links: Funktionsskizze des Fischdurchlasses, rechts: Blick vom Sielbauwerk Petkum Richtung Außenmuhde und Ems

Das Petkumer Siel entwässert mittels zweier Sielläufe durch eine Außenmuhde in die Ems. Das binnendeichs anschließende Petkumer Sieltief steht in direkter Verbindung mit bedeutsamen Gewässern im zentralen Ostfriesland wie z.B. Fehntjer Tief, in dem sich auch potentielle Laich- und Aufwuchshabitate von Wanderfischarten finden. Die freie Verbindung dieses Gewässersystems mit der Ems wurde bisher durch das Petkumer Siel unterbrochen. Zwar war eine gewisse Durchgängigkeit für Fische zu den Sielzeiten gegeben, allerdings sind die Sielläufe witterungsbedingt u.U. auch über längere Zeiträume geschlossen und es herrschen während der Sielzüge im gesamten Siellauf vergleichsweise hohe Strömungsgeschwindigkeiten.

Zur Verbesserung der Fischpassierbarkeit und zur verbesserten Anbindung der Ems an die Nebengewässer wurde im Jahr 2004 ein 0,4 x 0,6 m großer Fischdurchlass (Schütz) in einem der beiden Sieltore installiert. Das Schütz wird während jeder Tide, kurz vor dem Wassergleichstand zwischen Außen- und Binnenwasser geöffnet. So kann gewährleistet werden, dass die Zeit geringer Strömungsgeschwindigkeiten durch wanderrillige Fische optimal ausgenutzt werden kann. Das Schütz wird erst wieder geschlossen, wenn der Wassergleichstand in der Flutphase überschritten ist.

Die Öffnungszeit beträgt rd. 2,5 h/Tide. Insgesamt konnte somit eine Verlängerung und Verstetigung der Sielöffnungszeiten für aquatische Organismen, insbesondere für Fische, erreicht werden. Unterstützend wird eine Elektropumpe eingesetzt, die Süßwasser in die Außenmuhde pumpt und damit eine Lockströmung für aufstiegswillige Fische erzeugt.

Die laut Planfeststellungsbeschluss des Emssperwerkes geforderte Erfolgskontrolle der Maßnahme wurde im Jahr 2002 vom NLWK Aurich in Auftrag gegeben. Die Untersuchungsergebnisse sind einem unveröffentlichten Gutachten: „Fischdurchgängigkeit des Petkumer Sieles im mesohalinen Abschnitt der Ems - Erfolgskontrolle der im Rahmen der Ersatzmaßnahmen zum Emssperwerk hergestellten Durchgängigkeit des Petkumer Siels“ (Bioconsult 2004) beschrieben. Die Durchgängigkeit des Siel durchlasses lässt sich anhand der ermittelten Ergebnisse belegen. Es gibt keinen Hinweis auf eine selektive Wirkung des Fischdurchlasses. Insbesondere für Aal, Dreistachliger Stichling sowie für Barschartige ist die Erreichbarkeit eines wichtigen Binnengewässersystems (z.B. als Aufwuchs-, Nahrungsareal oder als Reproduktionsraum) verbessert worden; für andere Arten bleibt die Bedeutung allerdings fraglich. Eine weitere Überprüfung der Anlage ist für das Jahr 2013/2014 geplant.



<b>6.4 Umbau des Schützenhofwehrs Quakenbrück in eine Sohlengleite</b>	
<b>Ortsangabe, Gewässer</b>	Überfallhase (Wehr bzw. Querbauwerk mit künstlichem Wasserfall) bei Quakenbrück in der Nähe des Schützenhofs
<b>Maßnahmenträger</b>	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten und Naturschutz (NLWKN)
<b>Ansprechpartner oder weitere Infos</b>	Heinrich Kollhoff (Tel.: 04471/886-116) NLWKN Betriebsstelle Cloppenburg, Drüdingstraße 25, 49661 Cloppenburg Prof. Dr.-Ing. Bernd Etmer (Tel.: 0391/886-4429) Hochschule Magdeburg-Stendal, Breitscheidstraße 2, 39114 Magdeburg
<b>Kosten</b>	Gesamtkosten ca. 2,2 Mio €
<b>Finanzierung</b>	Mittel der EU, des Bundes und des Landes Niedersachsen
<b>Anlass</b>	Gravierende Mängel und Schäden des über 100 Jahre alten Schützenhofwehrs (Betonabbrüche und Hohlräume), die eine Grundsanierung bzw. Erneuerung der Anlage erforderlich machten.  Zudem zeigten sich massive Uferabbrüche mit Ausbildung eines Kolksees im Unterwasser.  Mit einem Höhenunterschied von knapp vier Metern war das Wehr ein Wanderungshindernis für Fische und andere Tiere.
<b>Ziel</b>	Schaffung der ökologischen / biologischen Durchgängigkeit für Fische und andere Kleinlebewesen von der Überfallhase zur Gehobenen Hase.  Wiederherstellung des ursprünglichen Regelprofils des Gewässers, um die Funktionstüchtigkeit der zukünftigen Sohlengleite zu gewährleisten.
<b>Beschreibung / Umsetzung der Maßnahme</b>	
<p>In früheren Zeiten verzweigte sich die Hase wegen ihres geringen Gefälles in zahlreiche Flussarme und bildete ein Binnendelta, wodurch es häufig zu Überschwemmungen kam. Diese sind in landwirtschaftlichen Bereichen durchaus erwünscht, in Stadtgebieten jedoch schädlich und bedrohlich. Um die Stadt Quakenbrück davor zu schützen, wurde die Hase vor dem Stadtgebiet aufgestaut, so dass sie in einen etwas tiefer gelegenen Seitenarm überfließt, der die Stadt in nördlicher Richtung umfließt.</p>	
	<p><i>Das Schützenhofwehr vor dem Umbau</i></p>



1901 bestand der Überfall am Schützenhof aus einer Holzkonstruktion. Hier wurden mindestens seit dem 18. Jahrhundert die Wassermassen um die Stadt geleitet, um Überschwemmungen im direkten Stadtgebiet zu vermeiden. Großen Wassermassen konnte diese Konstruktion aber nicht standhalten, sie wurde wiederholt beschädigt.

Nach der Zerstörung der hölzernen Anlage baute die Artländer Melioration eine neue Anlage mit Wänden und Bodenplatten aus Stahlbeton. 1958 wurde die gesamte Anlage durch die Artländer Melioration neu gestaltet und eine neue Staustufe angelegt, die sich durch die ankommenden Wassermassen selbst reguliert. Sie ist bis heute im Wesentlichen erhalten geblieben.

Der Planung zum Umbau des Schützenhofwehrs zur Sohlengleite sind umfangreiche Untersuchungen durch das Institut für Wasserwirtschaft und Ökotechnologie der Hochschule Magdeburg-Stendal vorausgegangen. Dabei hat sich gezeigt, dass die genehmigte Umbauvariante alle Ansprüche nahezu vollständig erfüllt. Fischaufstieg und Fischabstieg sind ebenso gewährleistet wie der Hochwasserschutz für die Stadt Quakenbrück.

Etwa 12.000 t Natursteine wurden verbaut, um die Sohlengleite zu errichten. Auf die Natursteine mit einer Kantenlänge zwischen 90 und 250 mm, folgt noch eine weitere etwa 30 cm dicke Kiesschicht, die zur Stabilisierung der Hohlräume dient, in denen sich Kleintiere wie Flusskrebse, Muscheln und Schnecken verkriechen können.

Wesentliche Bestandteile der 222 m langen Sohlengleite mit einem Längsgefälle von 1:45 sind die Niedrigwasserrinne am rechtsseitigen Ufer der Sohlengleite sowie die linksseitige Mittelwasser- bzw. Hochwasserabflussberme, die bei steigenden Wasserständen mit überströmt wird. In der Niedrigwasserrinne, einer muldenförmigen Vertiefung von 80 cm, wird immer Wasser der Hase hinunterfließen, auch in trockenen Sommern. Da die Fische die Niedrigwasserrinne, die als Treppe fungiert, nur nutzen, wenn ein Maximalwert der Fließgeschwindigkeit nicht überschritten wird (1,5 m/s), wurden im Abstand von etwa drei Metern, sogenannte Störsteine eingesetzt. Diese Störsteine sorgen dafür, dass die Fließgeschwindigkeit nicht überschritten wird und somit Ruhezeiten für die Fische beim Aufstieg geschaffen werden. Für Funktionskontrollen wird eine Kontroll-Reuse mit Hebevorrichtung vor dem Niedrigwasserinneneinlauf eingesetzt. Eine neue Fußgängerbrücke, die eine Breite von 2 m und eine Spannweite von 30 m hat, wird nach Fertigstellung der Maßnahme, von der Stadt Quakenbrück errichtet.

Nach rund siebenmonatiger Bauzeit wurde die Sohlengleite am früheren Schützenhofwehr in Quakenbrück am 12. November offiziell in Betrieb genommen. Das Projekt wurde mit Mitteln der Europäischen Union, des Bundes und des Landes Niedersachsen finanziert.



Nach dem Umbau



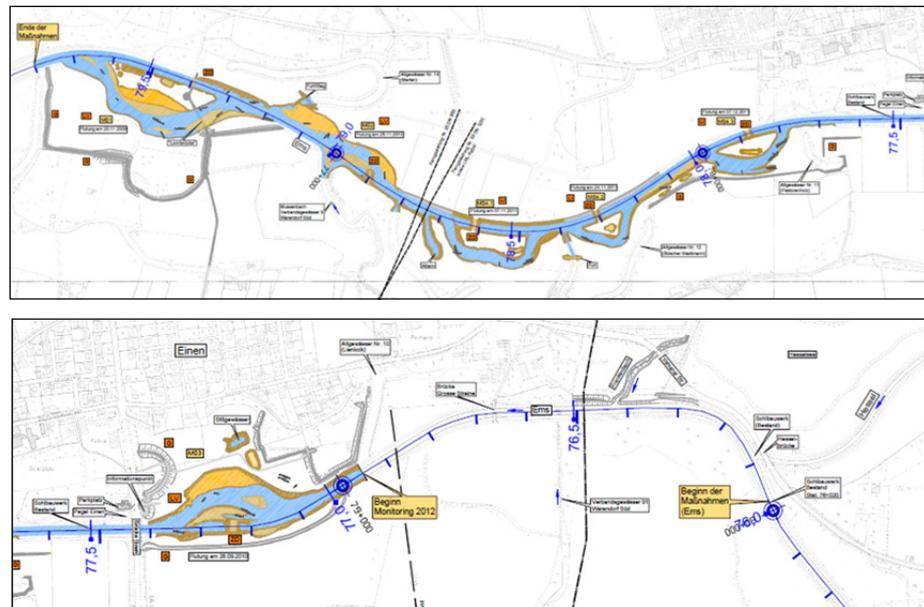


<p><b>6.5 LIFE+ Projekt "Ems - Dynamik und Habitate" und angrenzende Maßnahmen</b></p> 	
<b>Ortsangabe, Gewässer</b>	Ems bei Eimen-Müssingen, Kreis Warendorf, auf einer Länge von ca. 4,5 km
<b>Maßnahmenträger</b>	Bezirksregierung Münster
<b>Ansprechpartner oder weitere Infos</b>	Dr. Hannes Schimmer (Tel.: 0251/411-5717), Anna Benmoh (-5750), Ulrike Brockmann-Krabbe (-5749) Bezirksregierung Münster, Dezernat 54, Domplatz 1-3, 48143 Münster
<b>Kosten</b>	LIFE+ Projektbudget 2,84 Mio. €; Gesamtkosten ca. 4,8 Mio. €
<b>Finanzierung</b>	Mittel der EU (Förderprogramm LIFE+) und des Landes NRW
<b>Anlass</b>	Degradierung der Ems und ihrer Aue durch Ausbau/Begradigung und Tiefenerosion; Umsetzung des Ems-Auen-Schutzkonzeptes.
<b>Ziel</b>	<p>Ökologische Verbesserung der Ems durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlängerung des Fließweges und Anbindung von Altgewässern</li> <li>• Wiederherstellung der Eigendynamik durch Anlage von Initialgerinnen und Einbringen von Totholz</li> <li>• Entfesselung der Ufer und Aufweitung des Gewässerbettes</li> <li>• Schaffung der Durchgängigkeit</li> <li>• Auenextensivierung und Auwaldentwicklung</li> </ul> <p>Das LIFE+ Projekt stellt im Raum Eimen den ersten Schritt zu einem wieder naturnahen Fließgewässer dar. Darüber hinaus ist es ein entscheidender Baustein für die Umsetzung der EG-WRRL an der Ems.</p>
<p><b>Beschreibung / Umsetzung der Maßnahme</b></p> <p>Die Ems, Deutschlands kleinster Strom, fließt von ihrem Ursprung in der Senne bis hin zum Dollart ausschließlich durch Sand. Als typischer Tieflandfluss mit geringem Gefälle und niedriger Fließgeschwindigkeit mäandrierte sie ursprünglich über 440 km zwischen breiten Terrassenkanten, jedes Hochwasser gab ihr ein neues Gesicht. Das einzige Hartsubstrat, das Gewässerverlauf und Lebensraum prägte, war Totholz.</p> <p>Steigende Anforderungen der Landnutzung führten jedoch zum großen Emsausbau in den 1930er bis 1970er Jahren, der eine Verkürzung der Fließlänge auf insgesamt 370 km zur Folge hatte. Das Flussbett erhielt in weiten Teilen ein vorgeformtes Profil mit befestigten Böschungen. Mäander wurden abgetrennt, um die Ems zu begradigen und Hochwässer schneller abzuführen.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p><i>Die Ems vor (2011, oben) und nach (2012, unten) der Renaturierung</i></p>	



Heute kämpft man mit den Auswirkungen, die der Ausbau auf die Ems hatte: Die Erosionskraft des Wassers, die nun zu den Seiten begrenzt ist, arbeitet infolge dessen an der unbefestigten Sohle und führt zu beträchtlichen Vertiefungen. Der dadurch abgesenkte Wasserspiegel verursacht Trockenheit in der angrenzenden Aue. Die Verbindung zwischen Fluss und Aue ist stark beeinträchtigt, die Lebensräume für Pflanzen und Tieren verarmen.

Die Maßnahmen, die zur ökologischen Verbesserung der Ems bei Eimen-Müssingen durchgeführt wurden, hatten die Entwicklung einer Sekundäraue, die Verlängerung des Fließweges und die Wiederherstellung der Eigendynamik der Ems zum Ziel. Dazu wurden in mehreren Bereichen sogenannte Initialgerinne geschaffen: Das sind künstliche Flussschlingen, die um einiges schmaler als der Hauptlauf sind. So erhält die Ems Gelegenheit, ihre Kräfte wie ursprünglich in Seitenerosion abzubauen und sich eigendynamisch weiter zu entwickeln. Es können wieder autotypische Strukturen, wie Gleit- und Prallhänge, Sandbänke und Uferabbrüche entstehen. Dadurch erhalten verschiedenste Tier- und Pflanzenarten ihren Lebensraum in der Aue zurück.



Übersichtslageplan  
West (oben) und  
Ost (unten)  
(Stand 2012)

Weitere Schritte waren u. a. die Entfernung der Böschungssicherung, die Aufweitung des Flussbettes und die offene Anbindung von Nebengewässern (ohne Rohre, Rückschlagklappen u.ä.). An zahlreichen Stellen wurde Totholz ins Gewässer eingebaut, um es vielfältig zu strukturieren. Im Rahmen des Projektes wurden außerdem Querbauwerke in Sohlgleiten umgebaut und vorhandene Rampen optimiert, um die Durchgängigkeit für Fische und andere Wasserorganismen im Gewässer wiederherzustellen. Eine wichtige Maßnahme zur Unterstützung der Entwicklung von Hartholzauenwald war die Pflanzung von lebensraumtypischen Gehölzen, wie Stieleiche, Hainbuche und Esche. Die Arten der Weichholzaue (Weiden, Erle) haben sich bereits während der Bauphase rasant selber ausgebreitet - eine deutliche Reaktion auf die verbesserten Standortbedingungen.

Die Renaturierungsmaßnahmen wurden Anfang 2013 abgeschlossen. In den kommenden Jahren werden sie auf ihre Wirksamkeit hin überprüft. Dies geschieht über ein umfangreiches Monitoringprogramm.

Das Projekt wurde mit Mitteln der EU (Förderprogramm LIFE+) und des Landes Nordrhein-Westfalen finanziert. Weitere Informationen erhalten Sie unter: [www.ems-life.nrw.de](http://www.ems-life.nrw.de)



## 6.6 Naturnahe Entwicklung der Werse zwischen Beckum und Ahlen

<b>Ortsangabe, Gewässer</b>	Werse zwischen den Städten Beckum und Ahlen im Kreis Warendorf auf einer Länge von ca. 11 km
<b>Maßnahmenträger</b>	Stadt Ahlen, Stadt Beckum
<b>Ansprechpartner oder weitere Infos</b>	Günter Faber (Tel.: 02521/29-371) Stadt Beckum, Weststraße 46, 59269 Beckum  Frank Feldmann (Tel.: 02382/59-276) Stadt Ahlen, Westenmauer 10, 59225 Ahlen
<b>Kosten</b>	Gesamtkosten ca. 10,5 Mio €
<b>Finanzierung</b>	Mittel des Landes NRW
<b>Anlass</b>	Naturnahe Entwicklung der Werse unter besonderer Berücksichtigung des Hochwasserschutzes
<b>Ziel</b>	Ökologische Verbesserung der Werse, Wiederherstellung der Fließgewässerlebensräume, Schaffung der ökologischen Durchgängigkeit, Reduzierung der Abflussspitzen und Schaffung von Retentionsräumen und Sekundärauen, Maßnahmen zum Hochwasserschutz.

### Beschreibung / Umsetzung der Maßnahme



Die Werse vor (links), während (Mitte) und nach (rechts) der Renaturierung

Die Werse ist im Wesentlichen ein sand- und lehmgeprägter Tieflandfluss. Sie entspringt in der Stadt Beckum im Kreis Warendorf und durchfließt anschließend das Gebiet der Stadt Ahlen. Das Einzugsgebiet der Werse ist deutlich landwirtschaftlich geprägt. Die Werse besitzt eine Lauflänge von 67 km und mündet in der Stadt Münster in die Ems.

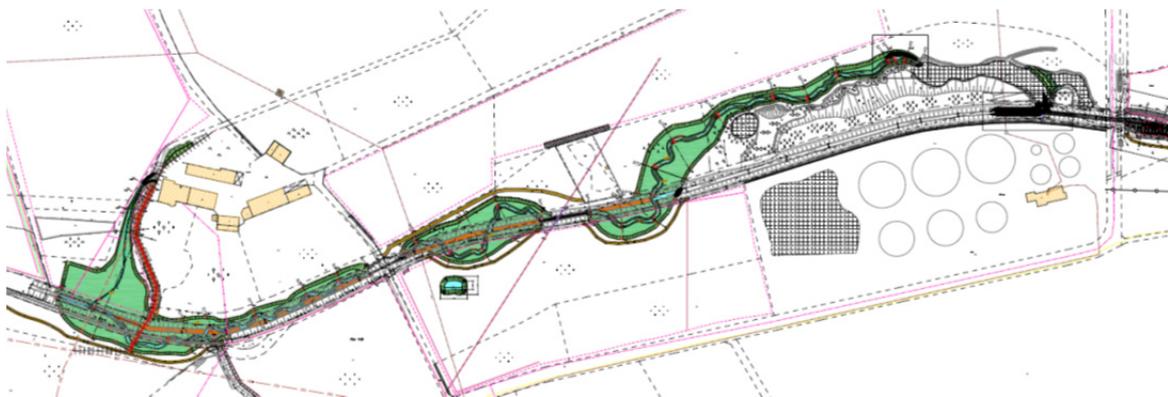


Erste Überlegungen die Wersse ökologisch aufzuwerten gab es in den 90er-Jahren. Beim Wersse-Hochwasser 2001 wurden Teile der Stadt Ahlen überflutet. Es entstanden Schäden in Höhe von mehreren Millionen Euro. Es wurde deutlich, wie wichtig vorbeugender Hochwasserschutz, grundsätzliche Maßnahmen zum Hochwasserschutz und Maßnahmen zur ökologischen Entwicklung der Wersse sind.

Der Kreis Warendorf hat zu den o. g. Themen eine Grundsatzplanung durchgeführt. Die Wersse sollte von einem naturfernen Element zur Ableitung von Wasser in ein möglichst naturnahes Gewässersystem entwickelt werden. Durch die Schaffung von Sekundärauen mit Laufverlängerungen werden die unterhalb liegende Stadt Ahlen und zusätzlich die angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen geschützt. Die Lebensbedingungen der autotypischen Pflanzen und Tiere werden deutlich optimiert. Die Schaffung der ökologischen Durchgängigkeit, z. B. durch die Umwandlung von Abstürzen in Sohlgleiten, stellt für alle Organismen eine Maßnahme zur Wiederherstellung der Fließgewässerlebensräume dar. Alle Maßnahmen dienen dem Ziel der EG-WRRL zur Erreichung des "guten Zustandes".

Das ca. 11 km lange Entwicklungsprojekt zwischen den Städten Ahlen und Beckum wurde in mehrere Bauabschnitte unterteilt. Der größte Teil der Abschnitte ist bereits fertiggestellt. Andere Teile befinden sich in der Umsetzung oder werden in Kürze begonnen. In rund 2 Jahren werden die Maßnahmen voraussichtlich umgesetzt sein. Ein paralleles Monitoring begleitet das Projekt über die Jahre.

Das Projekt wurde mit Mitteln des Landes NRW gefördert.



*Bauplan des Bauabschnitts 4 A (Stadt Beckum)*

**6.7 Bau von Fischwanderhilfen  
Neuwe Stanzijl**Rijkswaterstaat  
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

<b>Ortsangabe, Gewässer</b>	Schleusenkomplex Nieuwe Stanzijl zwischen dem Dollart und der Westerwoldsen Aa
<b>Maßnahmenträger</b>	Waterschap Hunze en Aa's
<b>Ansprechpartner oder weitere Infos</b>	Peter Paul Schollema (Tel: 0598/693407, <a href="mailto:p.schollema@hunzeenaas.nl">p.schollema@hunzeenaas.nl</a> ) Waterschap Hunze en Aa's, Postbus 195, 9640 AD Veendam
<b>Kosten</b>	Gesamtkosten 550.000,- €
<b>Finanzierung</b>	Waddenfonds, Rijkswaterstaat directie Noord Nederland, Waterschap Hunze en Aa's.
<b>Anlass</b>	Der Schleusenkomplex Nieuwe Stanzijl ist ein Hindernis für die ungehinderte Wanderung von diadromen Fischen zwischen Ems/Dollart und Westerwoldser Aa.
<b>Ziel</b>	Verbesserung der Wanderungsmöglichkeiten mit Hilfe des Baus von zwei Fischwanderhilfen: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aalrinne</li> <li>2. Anbringung von besonders kleinen Schiebern (Katzenklappen) in einem der großen Schleusentore.</li> </ol> <p>Ziel dieser Anpassungen ist die Verbesserung der Wanderungsmöglichkeiten für diadrome Fischarten wie etwa (Glas-) Aal, Stint, Dreistachliger Stichling, Flunder und Flusneunauge.</p>

**Beschreibung / Umsetzung der Maßnahme**

Die Westerwoldse Aa ist ein kleiner Fluss im Osten der Provinz Groningen mit einem Einzugsgebiet von über 40.000 Hektar. Der Wasserlauf entspringt im Bargerveen als Runde, erhält auf der Höhe von Ter Apel den Namen Ruiten Aa und geht schließlich gemeinsam mit der Mussel Aa in die Westerwoldse Aa über. Der Fluss mündet bei dem Schleusenkomplex Nieuwe Stanzijl in den Dollart.

In den vergangenen Jahrzehnten wurde der Wasserlauf über weite Strecken begradigt. Außerdem hat er eine Vielzahl von Schleusen erhalten. Bei Nieuwe Stanzijl wurde ebenfalls ein Schleusenkomplex angelegt.



*Schleusenkomplex Nieuwe Stanzijl vor (oben) und nach (unten) den Umbauarbeiten*





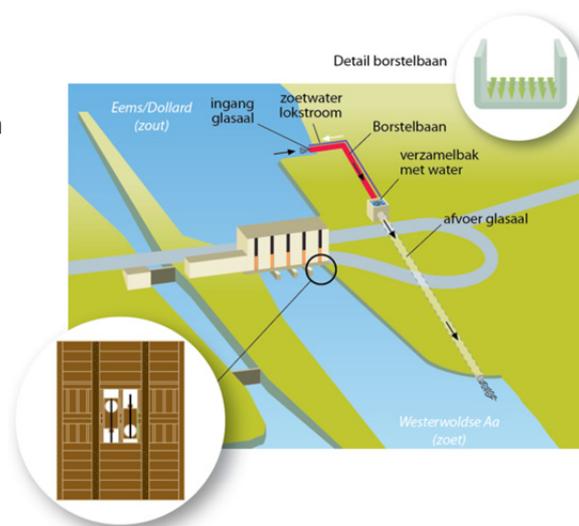
Dadurch hat sich die Entwässerung des Gebiets erheblich verbessert, was sich positiv auf die Nutzung als Landwirtschafts- und Siedlungsflächen ausgewirkt hat. Für die Natur bedeutete dies jedoch einen Habitatverlust und eine Beeinträchtigung der Erreichbarkeit u.a. für Fische.

Im Rahmen der Renaturierung dieses Einzugsgebiets arbeitet die Waterschap Hunze en Aa's mit den Naturschutzverbänden, der Provinz Groningen und den Städten und Gemeinden an der Wiederherstellung des Flusses. Bis zum Jahr 2017 sind noch eine Reihe von Remäandrierungsprojekten geplant. Mit der Remäandrierung der Bäche wird der Lebensraum von zahlreichen Arten wiederhergestellt, die für Fließgewässer typisch sind. Dabei werden ebenfalls die vorhandenen Wehre durch Fischpassagen ersetzt, so dass sich die diadromen Fischarten, die zwischen dem Wattenmeer und dem Süßwasser wandern, wieder ungehindert bewegen können.

Die Seeschleusen bei Nieuwe Statenzijl sind ein wichtiges Verbindungsglied zwischen Süß- und Salzwasser. Für die Wiederherstellung der Durchgängigkeit werden dort zwei Maßnahmen umgesetzt:

1. Bau einer Aalrinne an der Ostseite der Schleusen
2. Anbringung von 2 kleinen Schiebern (Katzenklappen) in einem der großen Schleusentore

Die Kombination dieser beiden Maßnahmen bietet einer Vielzahl von diadromen Fischarten gute Chancen, vom Wattenmeer aus in der Westerwoldse Aa wieder flussaufwärts zu wandern.



Skizze des Schleusenkomplexes

Das Projekt wurde mit finanzieller Unterstützung von dem Waddenfonds, Rijkswaterstaat Noord Nederland und der Waterschap Hunze en Aa's durchgeführt.

Weitere Informationen: [www.hunzeenaas.nl](http://www.hunzeenaas.nl)



**6.8 Bachrenaturierung Zeegserloopje**



<b>Ortsangabe, Gewässer</b>	Zeegserloopje ist ein Oberlauf der Drentsche Aa und liegt auf der Höhe des Dorfes Zeegse.
<b>Maßnahmenträger</b>	Waterschap Hunze en Aa's
<b>Ansprechpartner oder weitere Infos</b>	Peter Paul Schollema (Tel: 0598/693407, <a href="mailto:p.schollema@hunzeenaas.nl">p.schollema@hunzeenaas.nl</a> ) Waterschap Hunze en Aa's, Postbus 195, 9640 AD Veendam
<b>Kosten</b>	Gesamtkosten 1.000.000 €
<b>Finanzierung</b>	Waterschap Hunze en Aa's, Regiovisie Assen/Groningen, Gemeente Tynaarlo, Synergie und POP
<b>Anlass</b>	Naturverlust durch Bachbegradigung
<b>Ziel</b>	<p>Verbesserung der ökologischen Qualität durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederherstellung der Durchgängigkeit</li> <li>• Verlängerung der Bachlänge</li> <li>• Wiederherstellung des Bachprofils</li> </ul> <p>Mit der Wiederherstellung des Bachlaufs wird ein Beitrag zur Umsetzung der WRRL-Ziele geleistet.</p>

**Beschreibung / Umsetzung der Maßnahme**

Die Drentse Aa ist ein kleiner Fluss südlich der Stadt Groningen und östlich der Stadt Assen. Das Einzugsgebiet umfasst etwa 30.000 Hektar. Die Drentse Aa besteht aus zwei großen Hauptzweigen, dem Ost-(Gasterensche Diep) und dem Westzweig (Taarloosche Diep), die bei Oudemolen zusammenfließen und ihren Weg als Oudemolensche Diep fortsetzen.

In den Sechziger- und Siebzigerjahren wurden einige Oberläufe begradigt und mit Wehren versehen. Diese Maßnahmen wurden zur Verbesserung der Entwässerung und somit zur Erschließung von Landwirtschaftsflächen durchgeführt. Einer der Oberläufe, an dem diese Maßnahmen durchgeführt wurden, ist der Zeegserloopje.



Skizze der Renaturierungsmaßnahme





Der Zeegserloopje wurde im Rahmen der WRRL-Maßnahmen, die von der Waterschap Hunze en Aa's in dem Gebiet durchgeführt werden, im Jahr 2013 renaturiert. Der begradigte Lauf wurde remändriert und das vorhandene Wehr hat eine Fischpassage erhalten. Die Fertigstellung des Projekts findet im Herbst 2013 statt.

Das Projekt wurde mit finanzieller Unterstützung von der Waterschap Hunze en Aa's, Regiovisie Assen/Groningen, Gemeente Tynaarlo, Synergie und POP durchgeführt.

Weitere Informationen: [www.hunzeenaas.nl](http://www.hunzeenaas.nl)



*Der Zeegserloopje vor (links) und nach (rechts) der Renaturierungsmaßnahme*



## 7

## LINKS

FGG Ems:

[www.ems-eems.de](http://www.ems-eems.de)

Niederlande:

[www.helpdeskwater.nl](http://www.helpdeskwater.nl)

[www.risicokaart.nl](http://www.risicokaart.nl)

[www.rijksoverheid.nl/ministeries/ienm](http://www.rijksoverheid.nl/ministeries/ienm)

[www.rijkswaterstaat.nl](http://www.rijkswaterstaat.nl)

[www.hunzeenaas.nl](http://www.hunzeenaas.nl)

[www.noorderzijlvest.nl](http://www.noorderzijlvest.nl)

Deutschland:

<http://wasserblick.net/servlet/is/4235/>

Niedersachsen:

[http://www.umwelt.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation\\_id=2300&article\\_id=8109  
&psmand=10](http://www.umwelt.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=2300&article_id=8109&psmand=10)

<http://www.nlwkn.niedersachsen.de/wasserwirtschaft/egwasserrahmenrichtlinie/die-eg-wasserrahmenrichtlinie-38770.html>

Nordrhein-Westfalen:

[www.umwelt.nrw.de](http://www.umwelt.nrw.de)

[www.flussgebiete.nrw.de/index.php/WRRL/Hauptseite](http://www.flussgebiete.nrw.de/index.php/WRRL/Hauptseite)

[www.bezreg-muenster.de/startseite/index.html](http://www.bezreg-muenster.de/startseite/index.html)