



Inhaltsverzeichnis

Table of contents

Impressum/Legal information

Herausgeber/Published by:	Bezirksregierung Münster/District Government Münster, 48143 Münster
Konzeption, Text/Concept, text:	Bezirksregierung Münster/District Government Münster
Fotos/Photos:	Bezirksregierung Münster/District Government Münster, NZO-GmbH Bielefeld, NABU-Naturschutzstation Münsterland, H. May, B. Stemmer
Übersetzung/Translation:	Alphabet Translations, Münster
Layout:	Bezirksregierung Münster/District Government Münster
Copyright:	Bezirksregierung Münster/District Government Münster
Auflage/Print run:	500



Naturnahe Gewässer- und Auenentwicklung der Ems bei Einen – Eigendynamik und Habitatvielfalt

Near-natural river and floodplain development of the River Ems at Einen – river dynamics and habitat diversity

Ein LIFE+ Förderprojekt
für die Natur und
mit der Natur

A LIFE+ funded
project for nature and
with nature



Ems bei Einen 2014 / Ems near Einen 2014



LIFE+Nature



NATURA 2000



Land NRW

Überblick/Overview:

Kurztitel	Ems bei Einen - Dynamik und Habitate
Kürzel/Code	LIFE08 NAT/D000008
Lage/ Location	Kreis Warendorf, Land Nordrhein-Westfalen (NRW), Bundesrepublik Deutschland District of Warendorf, State of North Rhine-Westphalia (NRW), Federal Republic of Germany
Schutzstatus/ Protection status	FFH-Gebiet DE 4013-301 "Emsaue Kreis Gütersloh", Naturschutzgebiet "Emsaue" FFH area DE 4013-301 "Emsaue Kreis Gütersloh", nature conservation area "Emsaue"
Projektlaufzeit/ Project term	01.01.2010 bis 31.12.2014
Projekträger/ Project managed by	Bezirksregierung Münster, Dezernat 54.6, Nevinghoff 22, 48147 Münster/Land NRW District Government Münster, Department 54.6, Nevinghoff 22, 48147 Münster/State of NRW
Förderprogramm/ Funding programme	LIFE+Nature (EU-Förderprogramm/EU funding programme)
Projektbudget/ Project budget	2.843.346,00 €



Finanzierung/ Financing	50% EU und 50% Land NRW 50% EU and 50% State of NRW
Projektziele/ Project objectives	Förderung der Eigendynamik, Gewässerrenaturierung durch eingriffsarme Initiierung eigendynamischer Prozesse und Sekundärauenentwicklung Förderung der Habitatvielfalt, Förderung gewässer- und auentypischer Lebensräume Entwicklung von Auenwald und Extensiv-Grünland Herstellung der Durchgängigkeit Stoppen der Tiefenerosion und Gewährleistung des Hochwasserschutzes Lenkung der Naherholung Informations- und Wissenstransfer Support for the river dynamics, renaturalization of the river by low-intervention initiation of dynamic processes and development of secondary wetlands Support for diversity of habitats and support for habitats that are typical of rivers and floodplains Development of floodplain woodland and extensive grassland Creation of passability Halting deep erosion and ensuring flood protection Control of local recreation Information and knowledge transfer
Zielarten/Target species	Bitterling/bitterling (<i>Rhodeus amarus</i>), Steinbeißer/spined loach (<i>Cobitis taenia</i>), Bachneunauge/brook lamprey (<i>Lampetra planeri</i>), Zauneidechse/sand lizard (<i>Lacerta agilis</i>), Eisvogel/common kingfisher (<i>Alcedo atthis</i>), Kiebitz/northern lapwing (<i>Vanellus vanellus</i>), Nachtigall/nightingale (<i>Luscinia megarhynchos</i>), Pirol/golden oriole (<i>Oriolus oriolus</i>), Uferschwalbe/sand martin (<i>Riparia riparia</i>)
Ziellebensräume/ target habitats	Natürliche eutrophe Seen u. Altarme (LRT 3150), Glatthafer- u. Wiesenknopf-Silgenwiesen (LRT 6510), Fließgewässer m. Unterwasservegetation (LRT 3260), Erlen-Eschen- u. Weichholzaunenwälder (LRT 91E0, prioritär), Hartholzaunenwälder (LRT 91F0) Natural eutrophic lakes and oxbows (habitat type 3150), oatgrass and great burnet meadows (habitat type 6510), watercourses with underwater vegetation (habitat type 3260), alder, ash and softwood floodplain woodland (habitat type 91E0, priority), hardwood floodplain woodland (habitat type 91F0)
Projektfläche und Fließstrecke/ Project area and flowing length	232 ha (davon 94 ha Landeseigentum/of which 94 hectares is state-owned) - 4,5 km (3,7 km Ems + 0,8 km Hessel)
Webseiten/Websites	www.ems-life-nrw.de www.bezreg-muenster.de ec.europa.eu/environment/nature/natura2000



Naturnahe Gewässer- und Auenentwicklung der Ems bei Einen – Eigendynamik und Habitatvielfalt

Die Ems - dynamisch und bedeutungsvoll

Wer sie näher kennt, weiß um ihre Eigenheiten: Die Ems fließt von ihrem Ursprung im Teutoburger Wald bis hin zur Mündung in den Dollart über 370 km fast ausschließlich durch Sand. Als typischer Tieflandfluss mit geringem Gefälle und niedriger Fließgeschwindigkeit mäandrierte sie vor dem Ausbau und der Begradigung im 20. Jahrhundert ursprünglich über 440 Kilometer in einer breiten Aue zwischen ausgeprägten Terrassenkanten. Jedes Hochwasser gab ihr ein neues Gesicht.

Auch extreme Schwankungen zwischen Niedrig- und Hochwasser sind charakteristisch. Als kleinster Strom Deutschlands steht sie nicht nur im Interesse der in Norddeutschland lebenden Menschen, sondern stellt auch auf europäischer Ebene eine Besonderheit dar. Die Ems ist in dem europaweiten Schutzgebietssystem "Natura 2000" fest verankert und genießt als ausgewiesenes Fauna-Flora-Habitat (FFH-Gebiet) das Privileg einer besonderen Förderung (z. B. LIFE+).



Dierkes Weltatlas

Projektgebiet/project area

Near-natural river and floodplain development of the River Ems at Einen – river dynamics and habitat diversity

The River Ems – dynamic and important

The characteristics of the River Ems are well-known to those who are familiar with it: it flows from its source in the Teutoburg Forest to its estuary on the Dollart, a distance of more than 370 km, almost exclusively through sand. As a typical lowland river with a slight gradient and low flow speed, before it was developed and straightened in the 20th century it originally meandered for 440 kilometres in a broad floodplain between pronounced terraced sides. It took on a new appearance every time it flooded.

Extreme fluctuations between low and high water are also characteristic. As the smallest river in Germany, it is not only of interest to the people living in North Germany, but is also a special feature at European level. The Ems is firmly anchored in the Europe-wide conservation area system and as a designated Fauna Flora Habitat (FFH area) it enjoys the privilege of special funding (e.g. LIFE+).

Ems - von der Quelle im Teutoburger Wald bis zur Mündung in die Nordsee

The Ems - from its source in the Teutoburg Forest to its estuary on the North Sea



Der Mensch greift ein

Emsausbau

Der vormals idyllische Fluss mit seinen überwiegend feuchten Auenbereichen hatte insbesondere für die Land- und Siedlungswirtschaft auch seine Kehrseite. Häufig verdarben Hochwässer im Sommer den Bauern die Ernte. Die mächtigen Winterhochwässer bedrohten Straßen, Brücken und Ortschaften in der Emsniederung. In den 1920er Jahren wurde deshalb der Plan zum großen Emsausbau beschlossen. Ein zentrales Ziel war es, die häufig auftretenden Sommerhochwässer ohne große Ausuferungen im Gewässerprofil schadlos abführen zu können. Dies erreichte man durch Laufverkürzungen. Mäander wurden durch sogenannte Durchstiche abgetrennt und der Fluss auf diese Weise begradigt. Das Flussbett erhielt in weiten Teilen ein vorgeformtes Profil mit Stein-schüttungen an den Böschungen.

Human intervention

Development of the Ems

The formerly idyllic river with its mainly wet floodplain areas had its downside for agriculture and settlement in particular. In summer, floods often spoiled the farmers' harvests. The mighty winter floods threatened roads, bridges and villages in the Ems floodplain. Thus in the 1920s, a plan was concluded for major development of the Ems. One central aim was to divert the frequently occurring summer floods without causing any damage and without any major overflows. This was achieved by shortening the course of the river. Meanders were separated by so-called cut-offs, and in this way the river was straightened. Wide sections of the river were given a pre-formed profile, with rock filling on the embankments.



Emsausbau bei Einen 1953

Development of the Ems at Einen 1953



Die Ems in der historischen Entwicklung

The historical development of the Ems



Folgen der Begradigung

Die Erosionskraft des Wassers arbeitete bedingt durch die seitliche Begrenzung an der unbefestigten Sohle und führte zu beträchtlichen Eintiefungen von bis zu 2 m. Der dadurch abgesenkte Wasserspiegel beeinflusste auch den Grundwasserstand und verursachte Trockenheit in der angrenzenden Aue. Damit gingen die Verbindung zwischen Fluss und Aue und in der Folge auch die naturraumtypischen Lebensräume wie Altarme, Hart- und Weichholzaue sowie nasse Wiesenstandorte für viele pflanzliche und tierische Bewohner der natürlichen Flüsse und Flussauen verloren. Die Lebensräume für Pflanzen und Tiere verarmten.

War in einer alten Chronik noch zu lesen "*Amiosia pisciosis defluit undis*" - die Ems fließt in fischreichen Wellen dahin, erreichte dieser Fischreichtum in den 1970er Jahren seinen Tiefpunkt. Ursache für das reduzierte und auf wenige "Allerweltsarten" beschränkte Fischvorkommen war neben der beginnenden Verschmutzung der Gewässer durch zunehmende Besiedlung vor allem die Begradigung und der damit einhergehende Verlust von Fress- und Laichplätzen, Versteckmöglichkeiten und Kinderstuben für Jungfische und Fischbrut. Die Errichtung von Stauwehren und Sohlabstürzen hat darüber hinaus auch die Wandermöglichkeit der Fische zu den Laich- und Aufwuchsplätzen unterbunden.

Consequences of straightening the river

Due to the river being limited at the sides, the erosive force of the water worked on the unsecured riverbed and led to substantial erosion of up to 2 m deep. The water level that had been lowered in this way also influenced the groundwater table, and caused drought in the adjoining floodplain. Thus the connection between the river and its floodplain, and consequently also the typical natural habitats such as oxbows, hardwood and softwood wetlands, and wet meadow sites were lost for many plant and animal inhabitants of the natural rivers and river wetlands. The habitats for plants and animals became impoverished.

Whilst once an ancient chronicle read "*Amiosia pisciosis defluit undis*" - "the Ems flows in waves rich in fish", in the 1970s this wealth of fish reached its low point. As well as the fact that the waterway was started to become polluted due to the increasing settlement, above all the cause of the reduced presence of fish, now limited to a few "universal species", was the straightening of the river and the associated loss of feeding and spawning grounds, places to hide and nurseries for young fish and spawn. In addition, the construction of barrages and the drop in the level of the riverbed also inhibited the fish's ability to migrate to the places where they could spawn and their young could grow up.



Die technisch ausgebaut Ems bei Eimen 2009

The technologically developed Ems at Eimen 2009



Alternativen sind möglich

Umdenken ist angesagt

Die negativen Auswirkungen des Ausbaus für das Fließgewässer und die Auenlebensräume wurden lange Zeit nicht betrachtet, lassen sich heute aber nicht mehr übersehen. Alternativen zum ehemals technisch dominierten Ausbau sind gefragt. Die Bezirksregierung Münster arbeitet für das Land Nordrhein Westfalen daran, die Probleme in ihrem Zuständigkeitsbereich zwischen Warendorf und Rheine zu beheben. Mittlerweile geschieht dies an einigen Emsabschnitten auch mit finanzieller Unterstützung der Europäischen Union über das Life+ Förderprogramm.

Alternatives are possible

Need for a rethink

For a long time no attention was paid to the negative effects of the development on the flowing water and the floodplain habitats, but today these can no longer be ignored. Alternatives to the development that was formerly dominated by technology are being demanded. On behalf of the State of North Rhine-Westphalia, the District Government Münster is working on remedying the problem in its area of responsibility between Warendorf and Rheine. This is also now happening on some sections of the Ems, with financial support from the European Union via the Life+ funding programme.



Ems bei Einen 2014 - Alternativen zum technischen Ausbau sind möglich

The Ems at Einen 2014 - Alternatives to technological development are possible



Unterstützung durch LIFE+

LIFE+ ist ein Finanzierungsinstrument der EU, welches den Mitgliedstaaten hilft, ihre Umwelt- und Naturschutzprojekte in Fauna-Flora-Habitaten (FFH-Gebieten) und Vogelschutzgebieten umzusetzen. Diese wertvollen und schutzwürdigen Lebensräume bedürfen als Teil des europaweiten Naturschutzkonzepts "Natura 2000" besonderer Unterstützung. Die Mittel aus dem Förderschwerpunkt "Natur" fließen ausschließlich in Natura 2000-Gebiete und dienen so der Erhaltung der biologischen Vielfalt und der Wiederherstellung und Bewahrung der natürlichen Lebensräume und des entsprechenden Artenbestandes.

Support via LIFE+

LIFE+ is an EU financing instrument which helps the member States to implement their environmental and nature protection projects in Fauna Flora Habitats (FFH areas) and bird sanctuaries. These valuable habitats worthy of protection require special support as part of the Europe-wide nature protection concept "Natura 2000". Resources from the key funding area "Nature" flow exclusively into Natura 2000 areas, and thus serve for the conservation of biological diversity and the restoration and preservation of natural habitats and the corresponding stocks of species.



Das LIFE+Projekt an der Ems bei Einen

Bei diesem Renaturierungsprojekt handelt es sich um ein relativ großes Projekt in ortsnaher Lage. Das Projekt umfasst eine Fläche von 232 ha (davon 94 ha im Landeseigentum) und erstreckt sich über 4,5 km Fließgewässer (3,7 km Ems und 0,8 km Hessel). Es liegt im Raum Warendorf Einen-Müssingen (Kreis Warendorf, Land NRW).

Bereits in den 1990er-Jahren wurde mit der Aufstellung des Ems-Auen-Schutzkonzeptes ein geeignetes Maßnahmenkonzept zur ökologischen Verbesserung der Ems und der einmündenden Nebengewässer im Ems-Auenbereich erarbeitet.

The LIFE+ project on the Ems at Einen

This renaturalization project is a relatively large project situated close to the village. The project comprises an area of 232 hectares (of which 94 hectares is state-owned) and extends for 4.5 km of flowing water (3.7 km of the Ems and 0.8 km of the Hessel). It is located in the Warendorf Einen-Müssingen area (district of Warendorf, State of NRW).

In the 1990s a suitable concept of measures was prepared for the ecological improvement of the Ems and the tributaries flowing into it in the Ems floodplain, with the creation of the Ems Floodplain Protection Concept.



Ein Schwerpunkt war dabei die Ems im Raum Eimen-Müssingen, da das Land NRW hier bereits über erhebliche Flächen an der Ems verfügte. Zusätzlich wurde 1995 für diesen Bereich ein Flurbereinigungsverfahren eingeleitet, so dass bis zum Ende der 1990er-Jahre durch Kauf und Tausch weitere Flächen hinzu gewonnen werden konnten. Im Jahr 2009 gelang es, die Europäische Kommission von der Bedeutung dieses Vorhabens zu überzeugen und eine 50%ige Förderung für das LIFE+Projekt "Naturnahe Gewässer- und Auenentwicklung der Ems bei Eimen" zu erlangen. Somit stand der Umsetzung der 32 baulichen Renaturierungsmaßnahmen und den übrigen Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit und Erfolgskontrolle nichts mehr im Wege. Ziele und Umsetzung des Projekts lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Vorrangige Projektziele

- Förderung der eigendynamischen Entwicklung, Gewässerrenaturierung durch eingriffsarme Initiierung eigendynamischer Prozesse und Sekundärauenentwicklung
- Förderung der Habitatvielfalt, Förderung der gewässer- und auentypischen Lebensräume
- Entwicklung von Auenwald und Extensiv-Grünland
- Stoppen der Tiefenerosion und Gewährleistung des Hochwasserschutzes
- Herstellung der Durchgängigkeit der Fließgewässer für Wasserlebewesen
- Lenkung der Naherholung
- Informations- und Wissenstransfer, Einbindung der Bevölkerung

Neben dem Nutzen für Tiere und Pflanzen dient eine natürliche Flussaue auch dem Hochwasserschutz. Ausufernde Hochwässer werden zurückgehalten und langsam in den Unterlauf abgeführt. Die Ems als typischer Flachlandfluss mit geringem Laufgefälle und ihrem sandigem Untergrund beansprucht naturgemäß große Auenflächen, von denen das Wasser schadlos abfließen kann.

One focus here was on the Ems in the Eimen-Müssingen area, as the state of NRW already owned substantial areas of land here alongside the Ems. In addition, in 1995 a land improvement process was introduced for this area, so that by the end of the 1990s further areas had been acquired through the purchase and exchange of land. In 2009 the District Government of Münster succeeded in convincing the European Commission of the importance of the project, and obtaining a 50% subsidy for the LIFE+ project "Near-natural river and floodplain development of the Ems at Eimen". Hence nothing more stood in the way of implementing the 32 structural renaturalization measures and the other measures for PR activities and monitoring the success. The objectives and implementation of the project can be summarised as follows:

Primary objectives of the project

- Supporting the development of the river's natural dynamics, the renaturalization of the river by means of low-intervention initiation and development of secondary wetlands
- Supporting the diversity of habitats, and supporting habitats that are typical of rivers and floodplains
- Development of floodplain woodland and extensive grassland
- Halting deep erosion and ensuring flood protection
- Creating passability of the flowing water for water fauna
- Controlling local recreation
- Information and knowledge transfer, involvement of the local population

As well as the benefits for animals and plants, a natural river floodplain also serves as flood protection. Overflowing floodwaters are retained and slowly discharged into the lower reaches of the river. As a typical lowland river with a slight flow gradient and a sandy bed, by its very nature the Ems requires large floodplain areas from which the water can flow off without causing any damage.



Mit den Projektmaßnahmen sollte der Ems mehr Raum gegeben werden, damit sie sich auf Dauer wieder frei und eigendynamisch entwickeln kann. Der Fluss sollte in die Lage versetzt werden, mit Hilfe der Kraft des fließenden Wassers ein eigenes, natürliches Gewässerbett auszubilden. Es war beabsichtigt, eine möglichst naturnahe Vernetzung zwischen Gewässer und Aue zu schaffen.

The project measures are intended to give the Ems more space, so that it can again develop freely and dynamically in the long term. The river needs to be given the ability to form its own natural riverbed using the force of the flowing water. The intention was as far as possible to create the near-natural integration of the water and the floodplain.



Vielfalt durch Eigendynamik:
Variety through the river dynamics:

Vorher
Before
Nachher
After



Vielfalt durch Eigendynamik im Bereich der Mussenbachaue: Bei Niedrigwasser (links) und bei Hochwasser (rechts)
Variety through the river dynamics in the area of the Mussenbach floodplain: with low water (left) and high water (right)



Von der Idee bis zur Umsetzung

- 1990 Idee zum Maßnahmenswerpunkt Einen (Ems-Auen-Schutzkonzept)
- 1995 - 1999 Flurbereinigungsverfahren Eienen zur Beschaffung von Flächen
- Fazit: Landeseigentum ca. 106 ha, davon 94 ha im Planungsraum(232 ha)
- 2000 Erarbeitung/Vorlage einer Machbarkeitsstudie
- Mai 2004 - Dez. 2007 Planfeststellungsverfahren
- 2009 Umsetzung von Renaturierungs- und Baumaßnahmen westlich an das Projektgebiet angrenzend (außerhalb LIFE+), Anlage Sekundäraue, Laufaufweitung, Bau einer Fuß- und Radwegebrücke
- 2009 Zusage der Co-Finanzierung durch LIFE+ Natur
- 01.01.2010 Baubeginn LIFE+Projekt in Eienen, Projektumsetzung in 3 Bauphasen
- 31.12.2014 Fertigstellung des LIFE+Projekts in Eienen

From the idea to the implementation

- 1990 Idea of focussing measures on Eienen (Ems Floodplain Protection Concept)
- 1995 - 1999 Land improvement process at Eienen to obtain areas of land
- Summary: Land owned approx. 106 hectares, of which 94 hectares were in the planning area (232 hectares)
- 2000 Preparation/submission of a feasibility study
- May 2004 - Dec. 2007 Special planning procedure
- 2009 Implementation of renaturalization and construction measures adjoining the project area on the western side (outside LIFE+), creation of secondary wetlands, widening of the course of the river, construction of a pedestrian and cycle bridge
- 2009 Agreement to co-financing by LIFE+ Natur
- 01.01.2010 Start of construction of the LIFE+ project in Eienen, project implementation in 3 construction phases
- 31.12.2014 Completion of the LIFE+ project in Eienen

Die baulichen Maßnahmen im Überblick

Um die Projektziele zu erreichen, wurden im Raum Eienen-Müssingen über 30 Baumaßnahmen umgesetzt. Dazu waren zwischen den Jahren 2010 und 2014 Bagger in der Emsaue im Einsatz, die ca. 280.000 m³ Boden bewegt haben.

Was wurde gemacht:

The structural measures at a glance

To achieve the project objectives more than 30 structural measures were implemented in the Eienen-Müssingen area. For this, excavators were in use in the Ems floodplain between 2010 and 2014, and moved around 280,000 m³ of earth, mostly sand.

What was done:



Anlage von Initialgerinnen, Laufaufweitungen und Sekundärauen zur Laufverlängerung und Dynamisierung

Bei den Initialgerinnen handelt es sich um neu angelegte Flussschlingen, die sich am historischen Verlauf orientieren und deutlich schmaler als der ausgebaut Hauptlauf sind. Der alte Hauptlauf wurde teilweise versperrt und so das Wasser durch die neuen Initiale gelenkt. Die Ems erhielt damit wieder die Gelegenheit - wie natürlicherweise üblich - ihre Kräfte an den unbefestigten Ufern abzubauen, sich frei in ihrem Bett zu bewegen und eigendynamisch weiter zu entwickeln. So entstehen auf natürliche Weise die aentypischen Strukturen wie Gleit- und Prallhänge, Sandbänke und Uferabbrüche immer wieder neu. In Teilbereichen wurde zusätzlich durch flächige Abgrabungen eine sogenannte "Sekundäraue" angelegt, die auf dem anstehenden Sohlniveau des Fließgewässers für naturnahe Auenverhältnisse sorgt. Diese wieder hergestellten Auenlebensräume können von den entsprechenden Tier- und Pflanzenarten zurückerobert werden. All diese Maßnahmen, insbesondere die Anlage der Initialgerinne, sorgten für eine Laufverlängerung, so dass die ehemals um die Hälfte verkürzte Ems um ca. 300 m verlängert werden konnte. Durch den vorausschauenden Landerwerb hat die Ems in Zukunft die Möglichkeit, ihre Fließstrecke durch Eigendynamik noch weiter zu verlängern.

Construction of initiation trenches, widening of the course of the river and secondary wetlands to lengthen the course of the river and provide dynamisation

The initiation trenches were newly created loops of the river that were aligned with its historical course, and were distinctly narrower than the main course that had previously been reconstructed. The old main course was partially blocked off, and the water was thus led through the new trenches. The Ems thus regained the opportunity - as is normal in natural circumstances - of dissipating its force on the unreinforced riverbanks, moving freely in its bed and developing further through its own dynamics. Thus the structures that are typical of floodplains, such as slip-off and undercut slopes, sandbanks and bank slides, can now repeatedly be formed naturally. In addition, in partial areas so-called "secondary wetlands" were created by means of shallow excavations; these will ensure near-natural floodplain conditions on the forthcoming riverbed level. These restored floodplain habitats can be reconquered by the corresponding species of animals and plants. All these measures, especially the creation of the initiation trenches, have ensured that the course of the Ems, which had previously been shortened by around a half, could be lengthened again by around 300 m. As a result of the anticipatory land acquisition, the Ems will have the opportunity in future of further extending its flow length through its own dynamics.





Initialgerinne verlängern die Fließstrecke der Ems

Initiation trenches lengthen the flow length of the Ems



Bei der Anlage der Initialgerinne wurden mit dem Bagger große Fluss Schleifen ausgehoben und an den Hauptlauf angeschlossen. Der zügige Erfolg dieser Maßnahmen erstaunte selbst die Planer: "Dynamik pur". Schon nach kürzester Zeit konnte die initiierte, eigendynamische Entwicklung der Ems anhand vielfältiger Strukturen beobachtet werden. Es entstanden neue Sandbänke, flache Uferbänke oder steile Uferabbrüche und Auskolkungen. Mit jedem großen und auch kleinen Hochwasser veränderte die Ems ihr Erscheinungsbild.

During the creation of the initiation trenches, large loops were dug out using the excavators and connected to the main course of the river. The rapid success of these measures surprised even the planners: "Sheer dynamism". Even after a very short time, the dynamic development of the Ems that had been initiated could be observed by means of a variety of structures. New sandbanks, shallow shores or steep bank slides and scours formed. The appearance of the Ems changed with every major and minor high water.



Vielfalt in der Sekundäraue Diversity in the secondary wetlands



Uferentfesselung, Sohlaufweitung und Sohlstrukturierung

Um dynamische Entwicklungsprozesse gezielt zu beschleunigen, wurden im Planungsraum an verschiedenen Gewässerabschnitten von Ems und Hessel die Ufer entfesselt (Entfernung der seitlichen Uferbefestigungen) sowie Sohlaufweitungen und Gestaltungsmaßnahmen in unterschiedlicher Ausprägung vorgenommen. Je nach Verfügbarkeit der Flächen wurden die Gewässer abschnittsweise links- oder/und rechtsseitig aufgeweitet. Die Bilder geben einen Einblick in die Wirkungsweise

Die Entwicklung strukturreicher Gewässersohlen und -ufer hatte eine deutlich positive Wirkung auf verschiedene Fischarten, auf das Bachneunauge sowie auf die Unterwasservegetation. Für den Eisvogel wurden die Jagdmöglichkeiten verbessert und an den Steilufern entstehen für ihn und die Uferschwalbe neue Brutmöglichkeiten.

Clearance of the river banks, widening and structuring of the river bed

In order to systematically accelerate the dynamic development processes, at various sections of the rivers Ems and Hessel in the planning area the bank was freed up (removal of the side reinforcements on the banks), and widening of the riverbed and structural measures were undertaken to varying extents. Depending on the availability of land, sections of the rivers were widened on the left and/or right hand side. The pictures provide an insight into how this works

The development of well-structured riverbeds and banks has had a clearly positive effect on various fish species, the brook lamprey and the underwater vegetation. The feeding habitats for the common kingfisher have been improved, and new brooding habitats are forming for the kingfisher and the sand martin along the steep banks.





Uferentfesselung an der Hessel: Vorher
Freeing up the banks of the River Hessel: Before



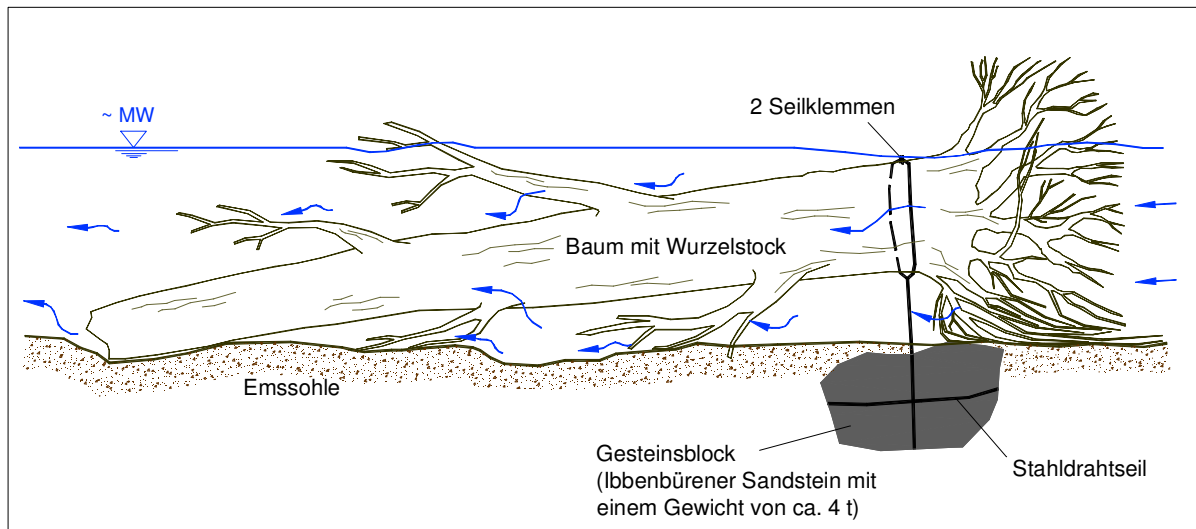
Nachher
After

Einbringen von Totholz

Zusätzliche Strukturen wie natürlicherweise in der Aue vorkommende Pflanzen oder Pflanzenreste unterstützen die Besiedlung von Sandgewässern. Insbesondere Kleinstlebewesen (Makrozoobenthos) und Fische profitieren davon, wobei die kleinen Wasserorganismen u. a. den Fischen als Nahrung dienen. Abgesehen von den Wasserpflanzen besiedeln sie bevorzugt die in die Gewässer gestürzten Bäume der Auenwälder oder sie nutzen deren Strömungsschatten und ernähren sich von den Überresten der Pflanzen. Um die mangels Auenwald zunächst baumlose Übergangszeit zu überbrücken, wurde daher auf der gesamten Strecke Totholz in Form von Bäumen und Baumstubben in Ems und Hessel eingebaut. Der Einfluss der Holzelemente auf die Strukturierung der Gewässersohle und Uferbereiche wurde umgehend sichtbar. Turbulenzen traten auf, die Strömungsgeschwindigkeiten und Strömungsrichtungen im Gewässer variierten stärker als zuvor, Auskolkungen und Sandablagerungen im Strömungsschatten veränderten das Bild. Auch für die Fische jagenden Eisvögel waren die neuen "Ansitzwarten" eine Bereicherung.

Introduction of dead wood

Additional structures and plants or plant residue that occur naturally in the floodplain are supporting the colonisation of the sandy waters. In particular very small organisms (macrozoobenthos) and fish benefit from this, with the small water organisms amongst other things serving as food for the fish. Apart from the water plants, these small organisms prefer to colonise the trees from the floodplain woodland that have fallen into the water, or to use the areas protected from the current that these create, and feed on the plant residues. For this reason, to bridge the transitional period which will initially be treeless, dead wood in the form of trees and tree stumps has been incorporated along the entire stretch of the Ems and Hessel. The impact of the wood elements on the structure of the riverbed and shore areas became visible immediately. Turbulences appeared, the speeds and directions of flow in the river varied more strongly than before, and scours and sand deposits changed the appearance. For the insect-hunting kingfisher too the new "raised lookout points" were an enhancement.



Totholzeinbau
Incorporation of dead wood



Naturnahe Anbindung von Altgewässern, Altarmen und Nebengewässern; Aufweitung von Mündungsbereichen

Durch die einseitig offene Anbindung an die Ems stehen die ehemaligen Emsverläufe (historische Mäander) bei Hochwasser wieder mit der Ems in direkter Verbindung. Sie erhalten dadurch mehr Bedeutung als Laich- und Rückzugsgebiet für Fische und andere Wasserorganismen.

Near-natural connection of old waterways, oxbows and tributary streams; widening of estuary areas

Through their one-sided open connection with the Ems, the former courses of the Ems (historical meanders) are once again in direct contact with the Ems at times of high water. They thus take on greater importance for fish and other water organisms as a territory for spawning and retreat.



Die Mündungsbereiche des Mussenbaches, des Neuwarendorferbaches und des Frankenbaches in die Ems wurden naturnah umgestaltet, eine wichtige Aktion im Sinne der Durchgängigkeit und Durchwanderbarkeit für Wasserorganismen und für die Arten- und Lebensraumvielfalt. Im Umfeld der Gewässermündungen schließen sich überwiegend landeseigene Flächen an, so dass sich infolge dynamischer Prozesse in diesen Bereichen auf Dauer vielfältige naturnahe Strukturen entwickeln können.

The estuary areas of the Mussenbach, Neuwarendorferbach and Frankenbach where they meet the Ems have been redesigned in a near-natural way. This is an important action in terms of their passability and suitability for migration for water organisms, and for the diversity of species and habitats. The land adjoining the river estuaries is mainly state-owned, which means that a variety of near-natural structures can now develop in these areas in the long term as a result of dynamic processes.



Die Zuläufe vom Neuwarendorferbach und Frankenbach münden heute naturnah und kaum wahrnehmbar in die aufgeweitete Ems

Today the inflows of the Neuwarendorferbach and Frankenbach flow into the widened Ems in a near-natural and barely perceptible way

Anlage von "neuen" Altarmen und Stillwässern

Beim Bau der Initialgerinne wurde der alte Hauptlauf nur durch Zwischendämme versperrt. Dadurch entstanden im ehemaligen Emsverlauf oberhalb und unterhalb der Dämme Stillwasserbereiche, die nur bei höheren Wasserständen überströmt werden.

Construction of "new" oxbows and still water

During the construction of the initiation trenches, the old main course of the river was only blocked off between intermediate dams. In this way areas of still water were created along the former course of the Ems above and below the dams, and these are only flowed over when there are higher water levels.



Zusätzlich wurde ein weiterer Gewässerarm im Nebenschluss der Ems neu angelegt. Stillwasserbereiche dieser Art sind u. a. als Kinderstube für Fische und als Jagdrevier für Eisvögel von Bedeutung.

Darüber hinaus wurden auch zwei separate Stillgewässer im Bereich der Aue angelegt, da auch diese relativ flachen Gewässer ein unerlässlicher Teil einer reich strukturierten Auenlandschaft sind. Hier finden diverse Amphibien, Reptilien, Libellen und Vögel sowie Röhrich- und Seggenbestände attraktive Lebensräume.

Umbau eines Sohlabsturzes in der Hessel zur Herstellung der Durchgängigkeit

Um Gewässerorganismen Wanderungen innerhalb eines Fließgewässers und damit die Suche nach neuen Lebensräumen zu ermöglichen, wurde ein vorhandener Sohlabsturzes in der Hessel in eine flachere Sohlgleite umgebaut. Der betonierte Absturz wurde abgebrochen und - zur Überwindung des Höhenunterschiedes - durch eine Natursteinrampe mit Beckenpass ersetzt. Für die Abgrenzung der Becken wurden Natursteine in die Sohle eingebunden. Diese Maßnahme verbessert dauerhaft die ökologische Durchgängigkeit der Hessel für Gewässerorganismen.

Ergänzend wurden außerhalb der LIFE+ Förderung im Rahmen der Gewässerunterhaltung weitere, ältere Sohlgleiten bzw. Sohlabstürze im Bereich der Ems-Hesselmündung in vergleichbarer Art und Weise optimiert. Dies war ebenfalls ein wichtiger Beitrag im Hinblick auf die ökologische Durchgängigkeit.

In addition, a further arm of the river was newly constructed on the adjacent tail-end of the Ems. Areas of still water of this kind are important amongst other things as nurseries for fish and as hunting territory for kingfishers.

Two separate areas of still water were also constructed in the area of the floodplain, as these relatively shallow waterways are also an essential part of a richly structured floodplain landscape. A variety of amphibians, reptiles, dragonflies and birds find attractive habitats here, along with reed beds and stocks of sedge.

Reconstruction of a drop in the riverbed in the Hessel to create passability

To enable river organisms to migrate within a flowing stretch of water and thus search for new habitats, an existing drop in the riverbed in the Hessel was modified to form a flatter riverbed. The concreted base was dismantled, and to overcome the difference in heights was replaced by a natural stone ramp with a fish pass. Natural stones were incorporated into the base to demarcate the pools. This measure permanently and substantially improves the ecological passability of the Hessel for river organisms.

To complement this, outside the LIFE+ funding but in the context of river maintenance, further river bottom slides and drops in the riverbed were similarly optimised close to the Ems-Hessel estuary, which was also an important contribution in respect of ecological passability.





Unüberwindbarer Sohlabsturz in der Hessel

Insurmountable drop in the riverbed on the Hessel



Sohlgleite mit Beckenpass, durchgängig für Wasserorganismen

River bottom slide with fish pass which is passable for water organisms

Rückverlegung bzw. Abtrag von Uferverwallungen

Die Sicherstellung der bisherigen Hochwassersicherheit für Flächen, die sich nicht in Landesbesitz befinden, war der Hintergrund für die Rückverlegung der Verwallungen. Die gewässerbegleitenden Verwallungen sicherten in der Vergangenheit die Auenflächen an Ems und Hessel vor kleineren Hochwässern. Die Rückverlegung dieser linienförmigen Geländemodellierungen wurde erforderlich, da im Bereich der landeseigenen Flächen die vorhandenen Uferverwallungen abgetragen wurden, um auf diese Weise eine größere Auenfläche (z.B. für die Auenwaldentwicklung) zu schaffen. Um jedoch die nun erhöhte Überflutungsgefahr für die Nutzflächen im Hinterland einzudämmen, mussten die abgetragenen Verwallungen an der äußeren Grenze der landeseigenen Flächen, d. h. in größerer Entfernung zum Fließgewässer wieder aufgebaut werden. Stellenweise konnte aufgrund der Topographie und der entsprechenden Eigentumsverhältnisse auf die Rückverlegung verzichtet werden.

Relocation or levelling of riverbank levees

The background to the relocation of the levees was the need to ensure that the previous security against floods would be recreated for the areas that are not state-owned. In the past, the levees alongside the river safeguarded the floodplain areas along the Ems and the Hessel against smaller floods. The relocation of these linear-shaped landscaping structures was necessary because the existing levees in the state-owned areas had become worn away, and in this way a larger floodplain area could be created, for example for the development of floodplain woodland. However, in order to restrict the now increased risk of flooding for the useable areas in the hinterland, the levees that had been worn away had to be reconstructed at the outermost edge of the state-owned areas, i.e. at a greater distance from the flowing water. In some places there was no need to relocate the levees due to the topographical situation and the ownership structure.

Entwicklung von Weichholz- und Hartholz- aue und Extensiv-Grünland

Der Auenwald ist ein wesentlicher Bestandteil einer intakten Aue. Viele Tiere benötigen diesen Lebensraum und profitieren davon. Während sich die gewässertypische Weichholzaue durch die Maßnahmenumsetzung (Uferentfesselung, Gewässeraufweitung, Anlage von Sekundärauen) bei entsprechenden Standortverhältnissen sehr schnell durch natürliche Entwicklungsprozesse (natürliche Sukzession) eingestellt hat, wurden zur Entwicklung von Hartholzauenwäldern im Projektgebiet Pflanzungen mit standortgerechten, heimischen Gehölzen durchgeführt. Dafür boten sich insbesondere landeseigene und durch die Rückverlegung der Verwallungen hinzugewonnene Auenflächen an.

Development of softwood and hardwood wetlands and extensive grassland

The floodplain woodland is a major component of an intact floodplain. Many animals need this habitat and take advantage of it. The measures implemented (freeing up the riverbanks, widening the river, constructing secondary wetlands) have enabled the softwood wetlands that are typical of the river to very quickly become established through natural development processes (natural succession) when the corresponding site conditions exist. However, to enable the development of hardwood floodplain woodland in the project area, plantings of native shrubs appropriate for the location were undertaken. The areas of the floodplain that are owned by the state and those acquired through the relocation of the levees were especially suitable for this.



Weichholz- und Hartholzauenwald gehören zu einer natürlichen Emsaue
Softwood and hardwood floodplain woodland belong to a natural Ems floodplain





Pflanzaktion mit viel Engagement
Planting campaign with plenty of commitment



Neben den Auenwäldern sind auch die artenreichen und extensiv bewirtschafteten Mähwiesen in der Emsaue selten geworden. Daher wurde vereinzelt auf sich anbietenden landeseigenen Flächen extensiv bewirtschaftetes Grünland erhalten und durch Pflegemaßnahmen entwickelt. Die weitere Flächennutzung wird im Rahmen von Nutzungsvereinbarungen an die Ziele des Gewässerauenprogrammes angepaßt.

As well as the floodplain woodlands, the species-rich and extensively farmed hay meadows in the Ems floodplain have become scarce. Thus extensively farmed grassland has sporadically been conserved on appropriate state-owned areas and developed, for example, by the application of grass cuttings. The further use of these areas will be regulated in the context of suitable usage agreements according to river floodplain program.



Grünland in der Emsaue

Grassland in the Ems floodplain

Ergänzende Maßnahmen

Zusätzlich zu den beantragten und geförderten LIFE+ Maßnahmen wurden über den gesamten Projektzeitraum weitere Maßnahmen umgesetzt, die dem Projekt zu Gute kamen und eine Verbesserung im Sinne der Zielsetzung des Projekts darstellten. Die Finanzierung wurde komplett vom Land NRW übernommen. Zu diesen Aktionen gehörte z. B. der 2009 umgesetzte Renaturierungsabschnitt westlich des Projektgebietes, inklusive Neubau einer Fuß- und Radwegebrücke über die Ems (Lonnbrücke). Darüber hinaus wurden die hölzernen Fußgängerstege im Bereich von Altarmmündungen, ein Besucherparkplatz oder die Optimierung der Durchgängigkeit von Ems und Hessel im Bereich der Hesselmündung und weitere Maßnahmen außerhalb der LIFE+ Förderung finanziert.

Supplementary measures

In addition to the requested and funded Life measures, further measures were put in place throughout the entire project period, which were for the benefit of the project and represented an improvement as defined by the project objectives. The financing was completely taken over by the State of NRW. These actions comprised, for example, the renaturalization section implemented in 2009 to the west of the project area, including the construction of a new pedestrian and cycle bridge over the Ems (Lonn Bridge). In addition the wooden pedestrian jetties near the mouths of oxbows, a visitors' car park and the optimisation of the passability of the Ems and the Hessel in the area of the Hessel estuary and other measures were financed outside the LIFE+ funding.



Optimierung der Sohlabstürze - Ems und Hessel sind nun auch für kleine Wasserorganismen wieder passierbar

Optimisation of drops in the riverbed – the Ems and Hessel are now also passable again for small water organisms





Stege erleichtern die Wanderung entlang der Ems
Jetties make it easier to walk along the Ems

Projektverlauf

Die Vielzahl der beschriebenen Baumaßnahmen wurde in drei großen Bauabschnitten umgesetzt. 2010 startete die Umsetzung mit dem ersten Initial am westlichen Rand des Projektes und einer Sekundäraue im ortsnahen Bereich. Die frühzeitige Anlage dieser Sekundäraue, verbunden mit umfassenden Informationen und offensiver Einbindung der Bevölkerung förderte maßgeblich die Akzeptanz und die Identifikationsbereitschaft in der Dorfgemeinschaft Einen-Müssingen. Nach Beendigung der ersten Bauphase schlossen sich flussaufwärts 2011 und 2012/13 die nächsten Bauabschnitte an. Drei weitere Initialgerinne entstanden, Sohlabstürze, Altarme und Mündungsbereiche von Nebengewässern wurden optimiert u.s.w.. Die Initialpflanzungen für die Hartholzauenwälder wurden abschnittsweise jeweils nach Beendigung der Baumaßnahmen durchgeführt. Im Jahr 2013 wurde die Bauphase am östlichen Projekttrand komplett abgeschlossen. Ergänzend sei hier auf einen weiteren Bauabschnitt hingewiesen, der bereits 2009 (außerhalb der LIFE+ Finanzierung) westlich des Projektgebietes realisiert wurde.

The course of the project

The majority of the structural measures described were implemented in three major construction phases. The implementation began in 2010 with the first initiation trench on the western edge of the project and a secondary wetland region close to the village. The early construction of secondary wetlands close to the village, combined with extensive information and the offensive involvement of the local population, substantially encouraged acceptance and identification with the project in the Einen-Müssingen village community. After the completion of the first construction phase, the next stages of the construction followed upstream in 2011 and 2012/13. Three further initiation trenches were created, the drops in the level of the riverbed, oxbows and the points where tributary streams join the river were optimised, etc. The initial plantings for the hardwood floodplain woodlands were undertaken in stages after the completion of each of the structural measures. In 2013 the construction phase on the eastern edge of the project was completely finished. Mention should also be made here of a further construction section that was realised in 2009 (outside the LIFE+ financing) to the west of the project area.



Die Bauabschnitte im Überblick

The construction sections at a glance

Bereits während der 1. Bauphase des LIFE+ Projekts im Jahr 2010 zeigte die Ems was sie kann. Die als Initialgerinne angelegte Laufverlängerung gegenüber der Mussenbachmündung wurde nicht wie geplant angenommen sondern bei einem Hochwasserereignis von der fließenden Ems massiv überformt. Stattdessen hat sich hier ebenfalls eine ausgeprägte Sekundäraue mit typischen Weichholzauenwaldbeständen entwickelt.

Even during the first construction phase of the Life-project , the Ems showed what it was capable of. The extension of the course of the river that had been constructed in the form of an initiation trench opposite the estuary of the Mussenbach was not accepted by the river as planned, but was massively reshaped by the flowing Ems during a flood event. A pronounced secondary floodplain has now developed here, with typical softwood floodplain woodland stocks.



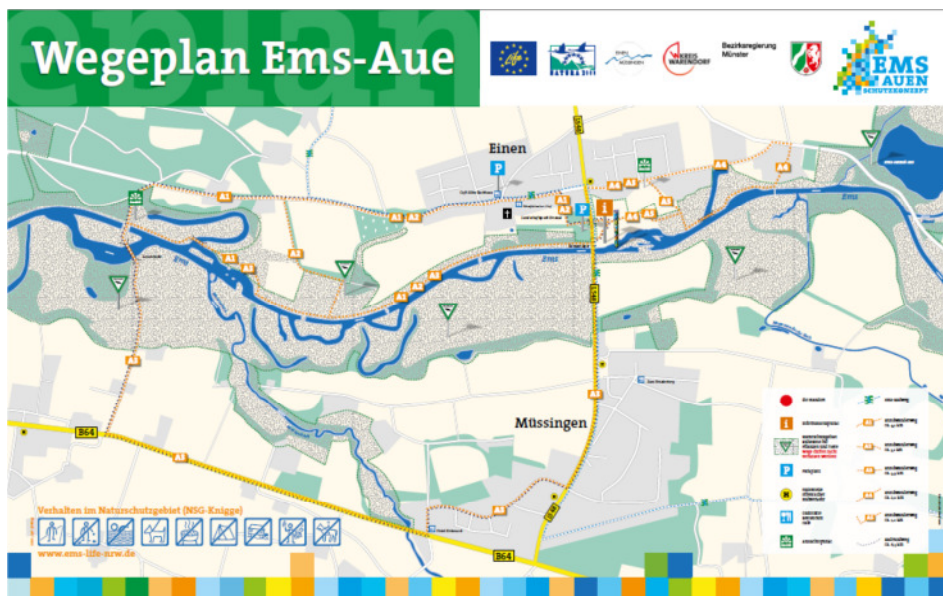


Eigendynamische Prozesse in der Emsaue - Substratablagerungen bieten geeigneten Nährboden für die Auenwaldentwicklung

River dynamics processes in the Ems floodplain – deposits of substrates offer fertile ground for the development of the floodplain woodland

Parallel zu den Baumaßnahmen wurde das neue Wegekonzept, das die Begehung der nördlichen Emsseite ermöglicht und die Südseite als beruhigte Zone für Pflanzen und Tiere ausweist, mit Unterstützung des örtlichen Heimatvereins und der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Warendorf weiterentwickelt und etabliert. Die Besucher werden heute mit Hilfe von Wegeplänen und naturnahen Barrieren aus Pflanzenmaterial durch das Gebiet geführt. Ergänzend sei hier auf einen weiteren Bauabschnitt hingewiesen, der bereits 2009 (außerhalb der LIFE+Finanzierung) westlich des Projektgebietes realisiert wurde.

In parallel to the construction measures, the new path concept, which enables access on foot to the northern side of the Ems and flags up the southern side as a quiet zone for plants and animals, was further developed and established with support from the local Heimatverein [heritage society] and the Lower Landscape Authority of the district of Warendorf. Today visitors are guided through the area with the help of plans of the pathways and near-natural barriers. Mention should also be made here of a further construction section that was realised in 2009 (outside the LIFE+ financing) to the west of the project area.



Wegeplan
Plan of the pathway



Besucherlenkung
guidance of visitors

Natur erleben mit LIFE - Information und Besucherlenkung

Eine umfassende und intensive Öffentlichkeitsarbeit hat das LIFE+ Projekt von Anfang an begleitet. Hier ein zusammenfassender Überblick:

- Ems-Auen-Fest 2010 als Auftaktveranstaltung
- über 80 Führungen mit mehr als 2000 Teilnehmern
- Projektflyer mit den wichtigsten Projektinfos, Gesamtauflage 4.200 Stück
- Ems-Auen-Post, regelmäßige Nachrichten über den Projektfortschritt, Gesamtauflage 8.600 Stück
- Informationstafeln vor Ort
- Projekt-Webseite, umfassende Projektinformationen fortlaufend aktualisiert (www.ems-life-nrw.de)
- Presse- und Medienarbeit mit Unterstützung der Pressestelle der Bezirksregierung
- Feedback-Karten-Aktion vor Ort
- Besucherlenkung vor Ort durch neu entwickeltes Wegekonzept, das eine Begehung der Nordseite der Ems ermöglicht und die Südseite als beruhigte Zone für Pflanzen und Tiere ausweist.
- Internationale Fachtagung 2013 in Zusammenarbeit mit der Universität Münster und weiteren LIFE+Projekten
- Projektpräsentationen auf Ausstellungen und Vorträgen

Experience nature with LIFE - information and guidance for visitors

The LIFE+ project has been accompanied by comprehensive and intensive PR activities right from the start. Here is an overview:

- Public launch event in 2010 with information for adults and activities for children
- Over 80 guided tours with more than 2000 participants
- Project flyer with the most important project information, total print run 4,200 copies
- Ems-Auen-Post, regular news about the progress of the project, total print run 8,600 copies
- Information boards on the spot
- Project website, comprehensive information on the project continuously updated (www.ems-life-nrw.de)
- Press and media activities with support from the press office of the District Government
- Feedback cards campaign on the spot
- Guidance for visitors on the spot through the newly developed pathway concept, which enables access on foot to the north side of the Ems and makes it clear that the southern side is a quiet zone for plants and animals.
- International specialist conference in 2013 in cooperation with the University of Münster and other LIFE+ projects
- Presentations of the project at exhibitions and talks



- Einsatz von Werbeatikeln und Zubehör als Werbeträger
- 3 Workshops zum Themenspektrum Ems, Gewässer- und Auenschutz, Gewässerpflege und -unterhaltung. Der 3. Workshop fand zum Abschluss der Bauarbeiten im Juni 2014 in Form eines Ems-Auen-Festes statt, das als Informations- und Mitmachveranstaltung für Schüler und Erwachsene konzipiert war. An allen 3 Workshops nahmen insgesamt etwa 400 Personen teil, inklusive Ems-Auen-Fest mit ca. 300 bis 350 Besuchern
- Schülerwettbewerb zum "Ems-Maskottchen"

- Use of promotional items and accessories as advertising media
- 3 workshops on a variety of topics relating to the Ems, conservation of the river and floodplain, care and maintenance of the river. The 3. workshop took place in form of an information event for schoolchildren and adults at the end of the construction works in June 2014. Around 400 participants in all 3 workshops total, including the event with approximately 350 participants
- Competition for schoolchildren to design an "Ems mascot"

Die Ems
Die Ems entspringt im Osten der Westfälischen Bucht und mündet nach einer Strecke von 370 km in den Deltast/ Nordsee. Vor Abschluss der Begradigung im 20. Jahrhundert war die rund 440 km lang. Damit ist die Deutschlands kleinster Strom.

Im Regierungsbezirk Münster entstehen Gewässer und Auen bei einer Länge von 74 km.

Mit Ems fast durchgängig ausgebaut Flussbett ist die Ems und ihre Tier- und Pflanzenwelt eine Besonderheit in Europa. Charakteristisch sind außerdem das geringe Gefälle und extreme Schwankungen zwischen Niedrig- und Hochwasser:

Begleiten Sie die Ems auf ihrem Weg zurück...
...zum ursprünglichen zum natürlichen Flussregime! Informieren Sie sich durch die Informationsstände, die Auen-Fest oder die Projekt-Webseite über die Maßnahmen. Verfügen Sie vor Ort die Verteilungen, die das Projekt hervorruft. Besuchen Sie dazu die angebotenen Führungen und Workshops der Bezirksregierung Münster. Aber bleiben Sie bitte auf dem Weg und achten Sie insbesondere in der Einsatz im Frühjahr vor Ort darauf, keine Schäden in der Natur anzurichten!

Was ist LIFE+?
LIFE+ ist das Finanzierungsträger der Europäischen Union zur Umsetzung von Maßnahmen im Umwelt- und Naturschutz. Es besteht aus den drei Säulen Umwelt, Natur und Naturschutz sowie Kommunikation. Durch LIFE+ Natur werden Naturschutzmaßnahmen gefördert, die der Erhaltung bzw. Wiederherstellung natürlicher Lebensräume und der Population gefährdeter wildlebender Pflanzen und Tiere dienen.

Das zu trägt mit 1.421.074 € genau so 70.000 € pro Projektbudget.

Die andere Hälfte der Projektsumme wird vom nordrhein-westfälischen Umweltministerium finanziert.

„Naturnahe Gewässer- und Auenentwicklung der Ems bei Eimern – Eigendynamik und Habitatverfall“
Projektdauidat: Januar 2010 bis Dezember 2014
Gefördert durch LIFE+ der Europäischen Union und:

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen

Bezirksregierung Münster
Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnen-Aquaristik

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen

Projektflyer
Project flyer

Freie Bahn für die Ems
Die Ems soll sich wieder eigendynamisch frei entwickeln. Dies ist vorrangiges Ziel des LIFE-Projektes an der Ems bei Eimern. Dem Gewässer soll mehr Raum gegeben werden. Dadurch wird der Fluss in die Lage versetzt, mit Hilfe der Kraft des fließenden Wassers ein eigenes natürliches Gewässernetz auszubilden. Dafür wird der Gewässerlauf an vielen Stellen neu vergröbert. Die eigendynamische Gewässer- und Auenentwicklung kann so beginnen.

Mit den folgenden Methoden sollen die Ziele des Projektes erreicht werden:

- Fließwegverlängerung
- Eigendynamik durch Anlage von tertiärgelassen
- Entfensung der Ufer und Aufweitung des Gewässerbettes
- Anbindung von Abgewässern
- Schaffung der Durchgängigkeit
- Einbringen von Totholz
- Auenrenaturierung und Auenentwicklung
- Öffentlichkeitsarbeit

LIFE+ bringt Leben in die Ems
Das Projektziel ist es, die Ems im Raum Eimern auf einer Länge von etwa vier Kilometern zu renaturieren und erheblich ökologisch zu verbessern. Das LIFE-Projekt stellt im Raum Eimern den ersten Schritt zu einem wieder ausatmenden Flussgewässer dar. Darüber hinaus ist es ein wichtiger Baustein für die Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie an der Ems, auf dem Weg zu einem guten ökologischen Zustand der Gewässer.

Wohlfühlfaktor für Eisvögel und Co
Durch das europaweite Schutzgebietsnetz Natura 2000 geschützte Tiere und Pflanzen profitieren von einer naturnahen Ems. Im Projektgebiet sind das vorrangig folgende Arten:

- Vögel: Eisvogel, Uferschwalbe, Nachtigall, Fink, Kleiber
- Fische: Bitterling, Bachforelle, Steinbeißer
- Reptilien: Zaunmolch

Selten gewordene Biotypen wie der Auenwald mit seiner einzigartigen Lebensgemeinschaften verschiedener Pflanzen- und Tierarten können sich hier wieder etablieren.



Die Maßnahmen stießen auf großes Interesse, bedarfsgerechte Führungen für unterschiedliche Interessengruppen

The measures met with great interest; guided tours were held as tailored to the needs of different interest groups



Der zentrale Infopunkt an der Einener Straße (L 548) lädt zum Verweilen ein

The central information point on Einener Straße (L 548) invites visitors to spend time here

Zum Abschluss der Bauarbeiten sind zahlreiche Besucher der Einladung zum Ems-Auen-Fest nach Einen-Müssingen gefolgt, um sich über die Bautätigkeiten der letzten Jahre und über die Entwicklung der Gewässerlandschaft in den vergangenen und kommenden Jahren zu informieren.

On the completion of the construction works, numerous visitors accepted the invitation to the public event in Einen-Müssingen to find out about the construction activities of the previous few years and the development of the river landscape in the past and in the years to come.



Auch viele Schülerinnen und Schüler haben sich im Rahmen von Exkursionen sowie eines Wettbewerbes intensiv mit der Gewässerthematik beschäftigt. Durch kontinuierliche Medienarbeit, zahlreiche Publikationen und Veranstaltungen wurde nicht nur die Akzeptanz für das Projekt vor Ort gefördert, sondern auch ein generelles Bewusstsein für die dynamischen Entwicklungsprozesse von Fließgewässern und Auen geschaffen.

A large number of schoolchildren also became intensively involved with the subject of rivers during excursions and a competition. The continuous media work, numerous publications and events not only encouraged acceptance for the project locally, but also created a general awareness of the dynamic development processes of flowing water and floodplains.



Impressionen vom Ems-Auen-Fest

Impressions of the public event

Überwog bei der ersten Vorstellung der Maßnahmen die Skepsis, so ist es im Laufe der Jahre durch intensive Öffentlichkeitsarbeit und gezielte Einbindung der Bevölkerung ein gemeinsames Projekt mit den Vereinen und Bürgern der Dörfer Einen und Müssingen geworden. Heute dient das Projekt bzw. die naturnahe Ems/Emsaue als Aushängeschild für die Dorfgemeinschaften. Eine im Frühjahr 2013 durchgeführte Feedback-Karten-Aktion in der Region spiegelte die positive Resonanz wieder, die das Projekt in der Bevölkerung ausgelöst hat. Andere Projekte, wie z. B. "Ein grüner Stern für den Ems-Radweg", haben das Thema aufgegriffen und die "Ems bei Einen" in ihr Konzept integriert.

Whilst there was mainly scepticism when the measures were first presented to the public, over the years the intensive PR activities and the involvement of the public have led to this becoming a joint project with the associations and citizens of the villages. Today the project and the near-natural Ems and its floodplain serve as a calling card for the village communities. A feedback card campaign undertaken in the region in spring 2013 reflected the positive response the project triggered amongst the public. Other projects, such as "A green star for the Ems cycle trail", picked up the topic and integrated the "Ems at Einen" into their concept.

Was hat LIFE+ bewirkt? - Der Erfolg ließ nicht lange auf sich warten.

Die sich frühzeitig abzeichnenden positiven Veränderungen in der Ems/Emsaue wurden durch ein umfangreiches Monitoring (Erfassung und Bewertung von Daten zum Landschaftsbild, zur Gestalt des Gewässerbettes und Gewässerstrukturgüte sowie zum Vorkommen ausgewählter Tier- und Pflanzenarten) belegt. Mit der Erfassung der Auswirkungen der Renaturierungsmaßnahmen auf die Gewässer- und Auenlebensräume und dem Vergleich mit dem vorherigen Ausbauzustand wurde die Entwicklung des Naturraums dauerhaft dokumentiert.

Das Monitoring zeigte erste direkte Erfolge für die eigendynamische Entwicklung von Ems und Hessel wie auch für die Entwicklung der auentypischen Ziellebensräume und der lebensraumtypischen Arten, insbesondere der Zielarten gemäß FFH und Vogelschutzrichtlinie. Fotodokumentation und die Profilmessungen machten die gravierenden Änderungen in der Fluss- und Auenlandschaft besonders deutlich. Mit den dokumentierten, spezifischen Strukturen sandgeprägter Tieflandflüsse sind auch die Voraussetzungen für die Ausbildung der gewässertypischen Artengemeinschaften gegeben. Nahezu alle Zielarten und weitere, lebensraumtypische Arten reagierten nachweislich positiv auf die Veränderungen. So führte die gesteigerte strukturelle Vielfalt z. B. im Bereich der Sekundärauen zur Entwicklung einer gut ausgeprägten Unterwasservegetation. Von besonderer Bedeutung ist auch die spontane Besiedlung der flachen Uferzonen mit Arten der Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder (prioritärer Lebensraumtyp LRT 91E0). Uferschwalben und Eisvögel nutzen verstärkt die neuen Brut- und Jagdlebensräume und auch die 32 Arten umfassende Fischfauna und die kleinen Wasserorganismen (Makrozoobenthos) profitieren deutlich von den eingeleiteten Entwicklungsprozessen im Gewässerbett.

What has LIFE+ achieved? - The successes became evident quickly

The positive changes in the Ems and its floodplain that became apparent at an early stage have been substantiated by extensive monitoring (recording and evaluating data relating to the landscape, the structure of the riverbed and the structural quality of the river, as well as the presence of selected animal and plant species). The development of the natural area has been permanently documented by recording the effects of the renaturalization measures on the river and floodplain habitats, and comparing these with the condition after the previous developments.

The monitoring has shown the first direct successes for the dynamic development of the Ems and Hessel and also for the development of the target habitats that are typical of floodplains and the species typical of such habitats, especially the target species. Photo documentation and profile measurements have made the substantial changes to the river and floodplain landscape especially evident. The documented, specific structures of lowland rivers characterised by sand also meet the requirements for the development of the communities of species that are typical of rivers. Almost all the target species and other species typical of such habitats have demonstrably reacted positively to the changes. Thus the increased structural variety, for example in the area of the secondary wetlands, has led to the presence of well-developed underwater vegetation. The spontaneous colonisation of the shallow bank areas by species of alder, ash and softwood floodplain woodland (priority habitat type 91E0) is particularly significant. Sand martins and common kingfishers are increasingly using the new breeding and hunting habitats, and the fish fauna comprising 32 species and the small water organisms (macrozoobenthos) are clearly taking advantage of the development processes that have been introduced in the riverbed.



Durch die Einleitung eigendynamischer Prozesse und die einsetzende naturnahe Entwicklung ist mit Beginn der Renaturierungsarbeiten ein Landschaftsbild entstanden, das zahlreiche Elemente einer natürlichen Aue aufweist. An Ems und Hessel wechseln sich heute tiefe und flache Fließgewässerabschnitte, Stillwasserbereiche, Steilufer, Sandinseln, Rippelmarken, Wasserpflanzenpolster, Hochstaudensäume, Weiden- und Erlengebüsche und weitere Lebensräume in dichter Folge ab. Die wesentlichen Projektziele, durch eigendynamische Entwicklungsprozesse vielfältige Initialstrukturen für die verlorene Varianz der Lebensräume in Aue und Fluss zurückzugewinnen und so die lebensraumtypische Artenvielfalt zu fördern, wurden mit der Realisierung des Life+ Projektes erreicht.

Through the introduction of dynamic processes and the incipient near-natural development, the commencement of the renaturalization works has led to the formation of a landscape which exhibits numerous elements of a natural floodplain. Today on the Ems and Hessel deep and shallow sections of water alternate with areas of still water, steep banks, sand islands, ripple marks, cushioning from water plants, margins of tall herbaceous vegetation, willow and alder bushes and other habitats in close succession. The major project objectives of regaining a variety of initial structures for the lost variance of the habitats in the floodplain and river through the river's own dynamic processes, and thus encouraging the diversity of species that is typical of such habitats, have been achieved with the realisation of the Life+ project.



Eisvogel, Uferschwalben, Nachtigall, Pirol und Kiebitz gehören zur Emsaue

The kingfisher, sand martin, nightingale, golden oriole and northern lapwing are part of the Ems floodplain



Die Schwanenblume gehört zu den über 50 gefährdeten Pflanzenarten der Emsaue



Die Wiesenflockenblume bevorzugt Grünlandstandorte

Flowering rushes are amongst the more than 50 endangered plant species in the Ems floodplain

The brown knapweed prefers grassland locations



Seltene Reptilienvorkommen:
Zauneidechse und Ringelnatter

Rare reptiles are found here:
sand lizard and grass snake



Stechimmen fühlen sich in der Emsaue besonders wohl, über 50 gefährdete Arten wurden nachgewiesen

Sting-bearing insects feel especially at home in the Ems floodplain; over 50 endangered species have been found here





Steinbeißer, Bachneunauge und Bitterling -
Zielarten in der Emsaue

spined loach, brook lamprey and bitterling -
target species in the Ems floodplain

Fortsetzung folgt - Ausblick

Die Erfolge an der Ems bei Einen regen an, den eingeschlagenen Weg fortzusetzen. Die Beschäftigten der Bezirksregierung arbeiten auch nach Beendigung des LIFE+ Projektes daran, die Projektziele weiter zu verfolgen und die Gewässerunterhaltung entsprechend anzupassen und zu minimieren. Um die Projektziele aus dem LIFE+ Projekt an der Ems bei Einen sicher zu stellen und zukünftig eine optimale Entwicklung im Sinne des Naturschutzes zu gewährleisten, wurde ein "After-LIFE-Conservation-Plan" (Pflege- und Entwicklungsplan) für das Projektgebiet erarbeitet.

To be continued – future prospects

The successes on the Ems have encouraged us to continue the approach we have started. Even after the end of the LIFE project the employees of the District Government continue to work on further pursuing the project objectives, and adjusting and minimising the maintenance of the river accordingly. To safeguard the objectives of the LIFE project on the Ems at Einen and guarantee optimal development in the future in terms of nature conservation, an "After-LIFE Conservation Plan" has been prepared for the project area.

Die positiven Erfahrungen in Einen stimmen aber auch für weitere Projekte zuversichtlich. Flussaufwärts sind im Kreis Steinfurt die nächsten Renaturierungsarbeiten an der Ems in Planung. Es geht weiterhin darum, das Ems-Auen-Schutzkonzept umzusetzen, die Ziele der europäischen Wasserrahmenrichtlinie zu erfüllen und das FFH-Gebiet Emsaue zu erhalten und weiter zu entwickeln. Ebenso wie bei dem LIFE+ Projekt in Einen ist das Land NRW, vertreten durch das Dezernat für Wasserwirtschaft der Bezirksregierung Münster, als Projektträger für die weiteren Arbeiten an der Ems zuständig. Konkret stehen derzeit, neben kleineren Maßnahmen im Rahmen der Gewässerunterhaltung, drei große Projekte an, die möglicherweise auch durch das LIFE+ Förderprogramm der EU gefördert werden können:

- Reaktivierung Emsaltarm Hembergen/ökologische Optimierung FFH-Gebiet Emsaue zwischen Hembergen und Saerbeck
- Greven Nord - Renaturierung der Ems
- Greven Süd - Umgestaltung Sohlrampe und Wehr Schöneflieth

Danksagung

Das LIFE+ Projekt an der Ems bei Einen ist abgeschlossen. Dennoch geht es kontinuierlich weiter. Das Konzept der Initiierung von eigen-dynamischen Entwicklungsprozessen an der Ems und in ihrer Aue ist aufgegangen. Jetzt hat die Natur weitestgehend die Regie übernommen und die Menschen können eine sich stetig wandelnde, natürliche Auenlandschaft erleben. Die nachweisbaren und sichtbaren Erfolge rechtfertigen das große Engagement, das diesem besonderen Naturraum an der Ems entgegen gebracht wurde.

But the positive experiences in Einen also reliably apply for other projects. The next renaturalization works on the Ems are being planned for the district of Steinfurt further upstream. Here too, this will involve implementing the Ems Floodplain Protection Concept, meeting the goals of the European Framework Water Directive, and conserving and further developing the Ems floodplain as an FFH area. As was the case for the LIFE project in Einen, the State of NRW, represented by the water industry department of the District Government Münster, will be responsible for the further works on the Ems as the body managing the project. In specific terms, as well as smaller measures in terms of river maintenance, the intended works include three large projects which might possibly also be supported via the EU LIFE+ funding programme:

- Reactivation of the Ems oxbow at Hembergen/ecological optimisation of the FFH area Ems floodplain between Hembergen and Saerbeck
- Greven Nord – renaturalization of the Ems
- Greven Süd – redesign of the riverbed ramp and the Schöneflieth weir

Acknowledgement

The LIFE+ project on the Ems at Einen has been completed, but it still goes on continuously. The concept of initiating the dynamic development processes of the Ems and in its floodplain has been a success. Now it is nature that has largely taken control, and people can experience a constantly changing, natural floodplain landscape. The demonstrable and visible successes justify the great commitment that has been devoted to this special natural area on the Ems.



Das Projektteam bedankt sich bei allen Beteiligten und Unterstützern des Projektes, die mit ihrem Entgegenkommen, mit konstruktiver Kritik und guten Ideen sowie mit finanzieller Unterstützung zur Umsetzung und zum Gelingen des Projekts und damit auch zum Schutz und zur Förderung eines einzigartigen Lebensraums beigetragen haben. Die Beschäftigten der Bezirksregierung hoffen auch weiterhin auf die Unterstützung ihrer Vorhaben an der münsterländischen Ems.

The project team wishes to thank everyone who was involved in and supported the project, and has contributed to the implementation and success of the project with their courtesy, constructive criticism and good ideas, as well as with financial support, and thus also contributed to the conservation and encouragement of a unique habitat. The employees of the District Government hope they can continue to count on support for their projects for the Ems in the Münsterland.

Wichtige Abkürzungen/Important abbreviations

EU	Europäische Union/ European Union
LIFE+	L'Instrument Financier pour l'Environnement pomouvoir l'union soutenable Finanzierungsinstrument (Förderprogramm) der EU zur Unterstützung von Umwelt- und Naturschutzprojekten in den Mitgliedsstaaten/ L'Instrument Financier pour l'Environnement : Promouvoir l'Union Soutenable EU financing instrument (funding programme) in support of environmental and nature conservation projects in the member States
Natura 2000	Bezeichnung für ein kohärentes Netz von Schutzgebieten innerhalb der EU/ Name of a coherent network of protected areas within the EU
FFH	Fauna-Flora-Habitat/Lebensraum für Tiere und Pflanzen Gemäß Naturschutzrichtlinie der EU (FFH-RL) geschützte Gebiete zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen/ Fauna and Flora Habitat/habitat for animals and plants Protected areas in accordance with the EU Habitats Directive on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora



Anhang/Appendix

Detaillierte Maßnahmenpläne/Detailed Action plans

