

Die neue Emscher – Das größte fluviale Renaturierungsprojekt der EU-27

Bericht der EG an NRW.BANK

Reporting 2022

Mehr als ein Jahrhundert wurde der im Ruhrgebiet gelegene Fluss Emscher als offenes Abwassersystem genutzt. Die ökologischen Folgen waren verheerend: ein Großteil der fluvialen Flora und Fauna verschwand und der Fluss verlor seine natürliche Form, als er zu einem künstlichen Abwasserkanal ausgebaut wurde. Dies führte zu einem Verlust der natürlichen Überflutungsflächen und in Folge dessen zu Hochwasserschäden bei Starkregenereignissen. Auch verschwanden viele Spezies, die Artenvielfalt nahm ab.

Die NRW.BANK Green Bonds bildeten die zentrale Finanzierungsgrundlage für die Renaturierung des Flusses. Das Projekt mit einer 30-jährigen Laufzeit (1990-2020) stimmte mit der EU Wasserrahmenrichtlinie 2000/60/EC überein und war das größte seiner Art in der gesamten EU-27. In 2020 wurde zur Weiterführung der Renaturierungsprojekte an der Emscher für den Zeitraum 02.11.2020 bis 31.12.2027 die neue Förderdarlehenslinie NRW.BANK.Grüne Emscher-Lippe eingeräumt. Der Gesamtinvestitionsbedarf für die Emschergenossenschaft beträgt 2.632.500.000 €, davon bis zu 50 % als Darlehen, d.h. 1.316.250.000 €. Darüber hinaus beinhaltet die neue Förderdarlehenslinie auch 274.742.500 € für den Lippeverband.

Seit 1990 wurden zahlreiche Meilensteine erzielt: Zum Jahreswechsel 2021/2022 wurde die „Abwasserfreiheit“ der Emscher und ihrer Nebenläufe erreicht. Die letzten Anschlüsse an den Abwasserkanal Emscher (AKE) sind erfolgt. Es bestehen einige Provisorium, die aber schrittweise ersetzt werden. Im August 2022 wurde der neu gestaltete Mündungsbereich des Suderwicher Bachs in die Emscher eröffnet (in Castrop-Rauxel) und bildet nun das neue Emscherland mit Gewässer-Lernort und Wasser-Erlebnisbereich. Im November 2022 folgte die Öffnung der neuen Emschermündung, die die Emscher nach über 100 Jahren erstmals wieder durchgängig an den Rhein anbindet.

Vor genau 30 Jahren hat das Vorhaben begonnen, dem biologisch toten Fluss inmitten des größten Ballungsraums Deutschlands neues Leben einzuhauchen. Knapp 5,5 Milliarden Euro hat die Emschergenossenschaft in den Emscher-Umbau investiert. Entstanden sind vier Großkläranlagen, mehr als 420 Kilometer an neuen unterirdischen Abwasserkanälen sind verlegt und rund 165 Kilometer an Gewässern sind bisher renaturiert worden.

Neben einer zurückkehrenden Flora und Fauna werden Hochwasserschäden durch die neu entstehenden Überflutungsflächen verringert. Das Renaturierungsprojekt hat ökologische und ökonomische Vorteile für die gesamte Region.

Für eine ehemals von Bergbau und Schwerindustrie geprägte Region ist die Renaturierung der Emscher ein Treiber für den Strukturwandel, der wichtige Natur- und Erholungsgebiete entstehen lässt. International dient dieses Projekt als Blaupause für thematisch ähnliche Projekte in Asien, Afrika, Lateinamerika und den USA. EGLV betreibt aktives Engagement im Ausland und kommuniziert die Erfahrungen aus dem Generationenprojekt Emscher-Umbau u.a. an Delegationen und Fachexperten aus Serbien, Israel, Jordanien, Brasilien, China, Namibia, und viele weitere.

Key Performance Indicators (KPIs)	Erzielte Meilensteine
Bau von Abwasserkanälen im Emscher-Einzugsgebiet	<p>2018: 361,6 km von 423,0 km (85,5 %) fertig gestellt</p> <p>2019: 365 km von 423 km (86,3 %) fertig gestellt</p> <p>2020: 402,64 km von 435,78 km fertig gestellt (92,40 %)</p> <p>2021: 418 km von 435,78 km fertig gestellt (95,26 %)</p> <p>2022: 427 km von 435,78 km fertiggestellt (97,98 %)</p>
Bau von Abwasserkanälen ausschließlich in der Emscher (Abwasserkanal Emscher, AKE)	<p>2018: 82,4 km von 83,8 km (98,3 %) fertig gestellt</p> <p>2019: 84 km von 84 km (100 %) fertig gestellt</p> <p>2020: bereits in 2019 fertiggestellt (100 %)</p>
Renaturierter Flusslauf im Emscher-Einzugsgebiet	<p>2018: 137,0 km von 326,0 km (42,0%) renaturiert</p> <p>2019: 139 km von 328 km (neu vermessen) renaturiert (42,4%)</p> <p>2020: 148 km von 328 km renaturiert (45,12%)</p> <p>2021: 156 km von 328 km renaturiert (47,56 %)</p> <p>2022: 164 km von 328 km renaturiert (50 %)</p>
Neu entstandenes Rückhaltevolumen in Ersatzauen entlang der renaturierten Flussläufe (überschlägig gerechnet)	<p>Bis 2021: ca. 1.110.000 m³</p> <p>2022: Keine neuen Rückhalteräume realisiert, aber zahlreiche derzeit laufende Machbarkeitsstudien für geplante zusätzliche Rückhalteräume</p>
Jährlich vermiedene Überflutungsschäden	EUR 1,78 Mio.
Resilienz gegenüber Starkregenereignissen	2021: Wasserrückhalt im Phoenix-See (14.07.2021) 160.000 m ³ = 68 % Auslastung

<p>Neu entstandene Überflutungsflächen</p>	<p>Zielwert: 3,3 Mio. m³</p> <p>2019:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2.776.700 m³ in Hochwasserrückhaltebecken • 237.288 m³ in Regenrückhaltebecken <p>2020:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 110.000 m³ im Hochwasserrückhaltebecken Ellinghausen (1. Teil) • 41.300 m³ in zwei Regenrückhaltebecken (Hellbach-System „Am Sandeshof“ und Boye-System „Im Gewerbepark“) <p>2021:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 56.200 m³ im Regenrückhaltebecken Schwarzbach-System GE-Hollandstraße <p>2022:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5.000 m³ im Hochwasserrückhaltebecken Stuckenbuscher Weg (Vergrößerung im Bestand von 25.000 auf 30.000 m³)
<p>Im Rahmen des Emscher-Umbaus entstandene Wasserflächen, Auen und angrenzende Landflächen (“echte Feuchtgebiete”) bzw. insgesamt entstandene Ersatzauen entlang der renaturierten Flussläufe</p>	<p>2005-2006: 562.884 m²</p> <p>2005-2018: 1.300.522 m²</p> <p>2005-2020: 1.484.048 m²</p> <p>2021: 1.550.000 m²</p> <p>2022: 1.550.000 m²</p>
<p>Zurückkehrende fluviale und terrestrische Artenvielfalt (Arten von Tieren, Pflanzen und Pilzen im Fluss und in der angrenzenden Umgebung)</p>	<p>2011: 419 Arten gezählt</p> <p>2014: 709 Arten gezählt</p> <p>2017: mehr als 800 Arten gezählt</p> <p>Dieser Indikator wird nicht fortgeführt, stattdessen werden nun die Leit-, Begleit- und Grundarten berichtet.</p>
<p>Fluviale Artenvielfalt, d.h. alle Makrozoobenthos-Arten in den Fließgewässern des Emscher-Einzugsgebiets</p>	<p>2016: 372 Arten gezählt</p> <p>2018: 274 Arten (neue Zählweise)</p> <p>2019: 278 Arten (neue Zählweise)</p> <p>2021: 353 Arten</p> <p>2022: 309 Arten</p>
<p>Anzahl Leit-, Begleit- und Grundarten des Makrozoobenthos, d.h. Anzahl der Arten, die die Natürlichkeit der renaturierten Gewässer anzeigen</p>	<p>2006: 3 Arten</p> <p>2007: 11 Arten</p> <p>2008: 21 Arten</p> <p>2009: 26 Arten</p> <p>2010: 33 Arten</p> <p>2011: 32 Arten</p> <p>2012: 39 Arten</p>

	2013: 39 Arten 2014: 37 Arten 2015: 53 Arten 2016: 53 Arten 2017: 59 Arten 2018: 70 Arten 2019: 68 Arten (aufgrund geänderter Fließgewässertypologie) 2020: 67 Arten 2021: 62 Arten 2022: 66 Arten
Anzahl an Nachweisen der Leit-, Begleit- und Grundarten, d.h. Anzahl der Probestellen, an denen eine Leit-, Begleit- und Grundart vorkommt (Summe für alle LBG-Arten)	2006: 7 Nachweise 2007: 25 Nachweise 2008: 44 Nachweise 2009: 49 Nachweise 2010: 74 Nachweise 2011: 83 Nachweise 2012: 106 Nachweise 2013: 120 Nachweise 2014: 123 Nachweise 2015: 136 Nachweise 2016: 143 Nachweise 2017: 157 Nachweise 2018: 165 Nachweise 2019: 161 Nachweise 2020: 171 Nachweise 2021: 168 Nachweise 2022: 189 Nachweise

gez. Dr. Nadine Gerner (EGLV)