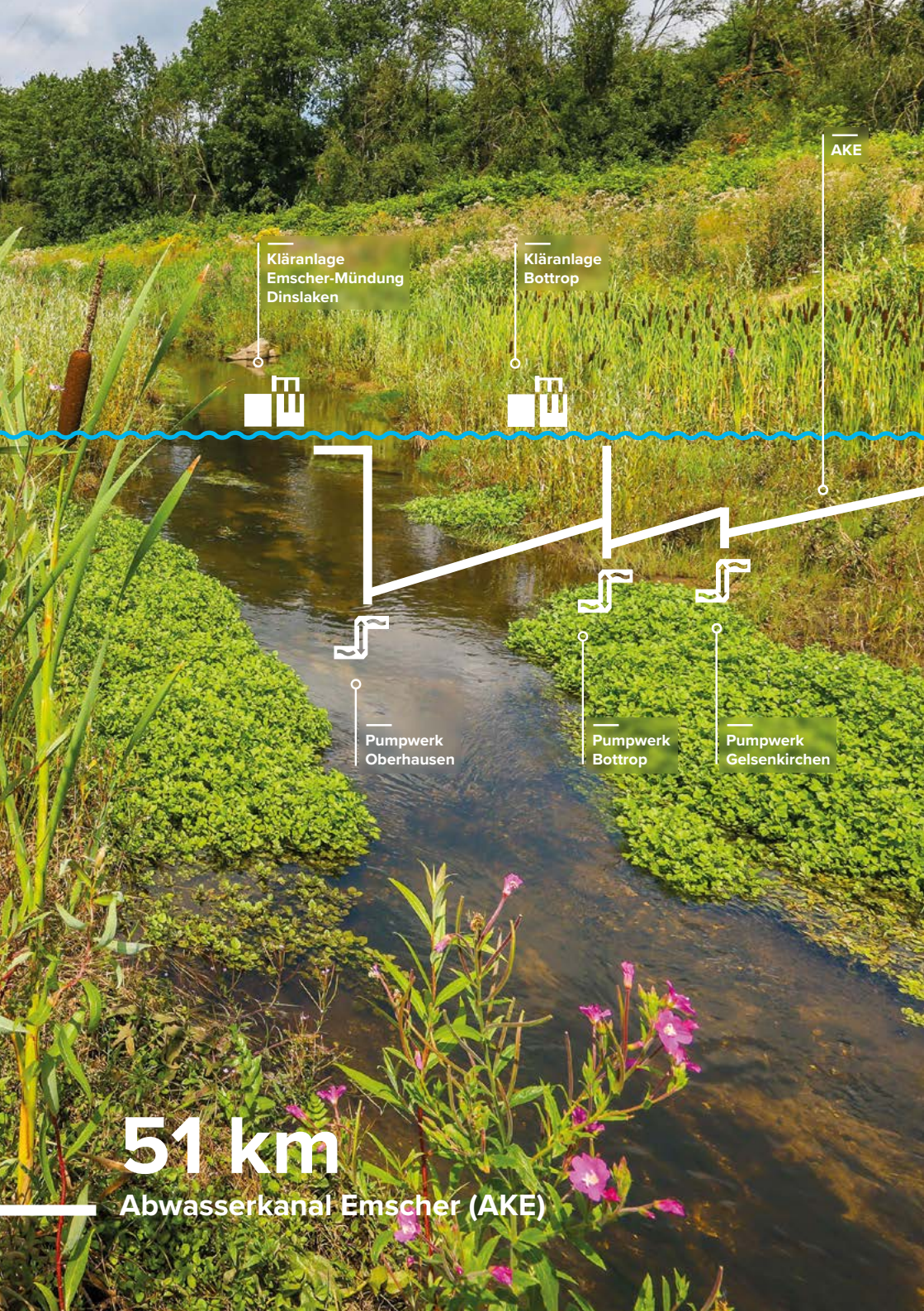




EGLV

Die neue Emscher —



Kläranlage
Emscher-Mündung
Dinslaken

Kläranlage
Bottrop

AKE

Pumpwerk
Oberhausen

Pumpwerk
Bottrop

Pumpwerk
Gelsenkirchen

51 km

Abwasserkanal Emscher (AKE)

— Rückkehr eines Fluss-Systems



Idyllische Flusslandschaften prägen heute wieder das Gesicht unserer Region. Blaue Flüsse mit grünen Ufern – gesäumt von Radwegen, die zum Erleben der neuen blaugrünen Infrastrukturen im Herzen des Reviers einladen.

Diese neuen Freizeitareale sind über 30 Jahre hinweg im Zuge des Emscher-Umbaus entstanden.

Wo heute wieder sauberes Wasser durch Bäche fließt, dominierten zuvor über Jahrzehnte offene Schmutzwasserläufe, die durch die Industrialisierung notwendig wurden.

Der Emscher-Umbau hat für eine Wiederbelebung des zentralen Fluss-Systems in unserer Region – von der Quelle in Holzwickede bis zur Mündung in den Rhein in Dinslaken/Voerde – gesorgt. Zum gesamten Gewässer-System zählen neben der Emscher auch über 100 Nebenflüsse. Mit der Emscher sind dies rund 350 Kilometer Gewässer, die im Zuge des Emscher-Umbaus vom Abwasser befreit wurden und nun Stück für Stück renaturiert werden. Die Grundvoraussetzung dafür ist oberirdisch kaum sichtbar: Der 51 Kilometer lange Abwasserkanal Emscher verläuft in bis zu 40 Metern Tiefe. Er hat die Emscher als Abwassersammler der Region abgelöst.



Das Generationen-
projekt geht über
die Wasserwirtschaft
hinaus und bringt
Mehrwerte für
Mensch und Natur –
aus einstigen Meide-
räumen werden
Naherholungsorte.

85 km

Emscher

340 km

Ökologische Verbesserung

Die Emschergenossenschaft und das Generationenprojekt Emscher-Umbau _____

Die Emscher-Region wandelt ihr Gesicht. Vor mehr als hundert Jahren wurde aus einer dünn besiedelten Auenlandschaft ein industrieller Ballungsraum, aus der ungebändigten Emscher ein von Menschen geformtes System offener Abwasserläufe. Mit dem Rückgang des Bergbaus hat ein weiterer Strukturwandel begonnen, bei dem die traditionelle Schwerindustrie neuen Sektoren wie Dienstleistung und Wissenschaft weicht. Auch diese Entwicklungen spiegeln sich in einer veränderten Emscher wider.

Das Abwasser wird in geschlossenen Kanälen abgeleitet, der Fluss und seine Nebenläufe werden Schritt für Schritt in naturnahe Gewässer umgebaut. Der Umbau eines so großen Fluss-Systems ist ein Generationenprojekt, bei dem es um erheblich mehr als die Verwandlung ehemaliger Meideräume in attraktive Erholungsgebiete geht. Ziel war und ist die

entscheidende Aufwertung der Emscher-Region durch Projekte weit über den Gewässerlauf hinaus.

/ Stadt, Land, Fluss

Das Land und unsere Region stehen erneut vor großen Herausforderungen. Ökologisch. Infrastrukturell. Gesellschaftlich. Auf der Suche nach einer Antwort auf die Fragen des Klimawandels wird klar: Wir brauchen technologische und ökologische Lösungen für eine nachhaltige Stadt- und Regionalentwicklung. In den vergangenen Jahren haben Emschergenossenschaft/Lippeverband (EGLV) mit dem Emscher-Umbau den Strukturwandel aktiv vorangetrieben. Wir bleiben auch zukünftig wichtiger Infrastrukturpartner für unsere Mitglieder, die Kommunen und die Industrie entlang Emscher und Lippe: Hier bauen wir z. B. Radwege und kümmern uns um Sanierung sowie Instandhaltung von Brücken.

Der Wandel am PHOENIX See —

Eine ehemalige Industriebrache von 99 Hektar Fläche wurde zur Wohn-, Arbeits- und Freizeitfläche. Der angelegte See leistet einen wichtigen Beitrag für den Hochwasserschutz.





**Unser Ballungsraum,
so wie wir ihn heute
kennen, konnte, neben
den wirtschaftlichen
Treibern Stahl und
Kohle, auch nur durch
ein funktionierendes
Abwassermanagement
entstehen.**

/ 1899-1992

Folgen der Industrialisierung



Überschwemmungen gehörten zum Alltagsbild.



Regulierung der Gewässer durch den Menschen.

/ Gestern

Die Emscher schlängelte sich einst idyllisch durch die ländlich geprägte Landschaft des Ruhrgebietes. Im Laufe des 19. Jahrhunderts entwickelte sich das Ruhrgebiet jedoch zu einem industriellen Ballungsraum. Die Bevölkerung stieg rasant an und damit auch die Abwassermengen, die das gefällsschwache Emscher-System überforderten. Die durch den Bergbau verursachten Erdsenkungen legten die Emscher endgültig still. Die Folge: Überschwemmungen mit ungereinigten Abwässern – Krank-

heiten wie Cholera und Typhus breiteten sich aus. 1899 schlossen sich deshalb Städte, Kreise, Bergbau und Industrie zur Emschergenossenschaft zusammen und planten ein Gesamtkonzept für die Region. Die Lösung: Der Umbau der vorhandenen Fließgewässer zu offenen Abwasserkanälen, die nicht wie unterirdische Kanalsysteme Gefahr liefen, durch plötzliche Bergsenkungen beschädigt zu werden.

Für viele Jahre war die Emscher bekannt als „Köttelbecke“.



Offene Schmutzwasserläufe mit Betonkorsett.



Abwasser fließt offen durch Wohngegenden.

/ Heute

Mit der Nordwanderung des Bergbaus Ende der achtziger Jahre sank auch das Risiko für Bergsenkungen. Der Bau eines unterirdischen Abwasserkanal wurde möglich. 1992 startete das Generationenprojekt Emscher-Umbau. Die Emscher und ihre Nebenläufe wurden in einem aufwendigen Prozess über

30 Jahre zunächst vom Abwasser und dann größtenteils von ihren Betonsohl-schalen und Mauerungen befreit. Dort, wo der Platz es zulässt, erhalten heute die einst technisch begradigten Flüsse wieder einen kurvenreicheren Verlauf.

Insgesamt wurden 436 Kanalkilometer verlegt, knapp 340 Kilometer an Gewäs-

/ ab 1992 Strukturwandel der Region



Ökologische Verbesserung des Hellbach-Systems in Recklinghausen.



Boye-Renaturierung nördlich der A2 in Bottrop/Gladbeck.

/ 2025 Ökologische Verbesserung und Quartiersentwicklung



PHOENIX See in Dortmund.



Renaturierter Borbecker Mühlenbach in Essen.

serläufen werden insgesamt ökologisch verbessert. Seit 2021 ist der Emscher-Umbau abgeschlossen und die Emscher wieder abwasserfrei.

/ Morgen

Doch die Arbeit ist noch lange nicht getan. Nach dem Umbau steht nun die ökologische Verbesserung der Gewässer im

Fokus. Außerdem fordern der Klimawandel, Energiekrisen und Extremwetterereignisse auch die Wasserwirtschaftsverbände auf nie dagewesene Weise. Vor allem der Hochwasserschutz verlangt nach neuen Ideen und Ausbaustufen im Risikomanagement. Eine Daueraufgabe, der sich die Emschergenossenschaft gewissenhaft widmet.



Verlegung des Abwasserkanals Emscher in Oberhausen.



Ökologische Verbesserung des Hellbachs in Recklinghausen, von der A2 bis zur Dunantstraße.



Rüpingsbach in Dortmund kurz vor der Mündung in die Emscher.



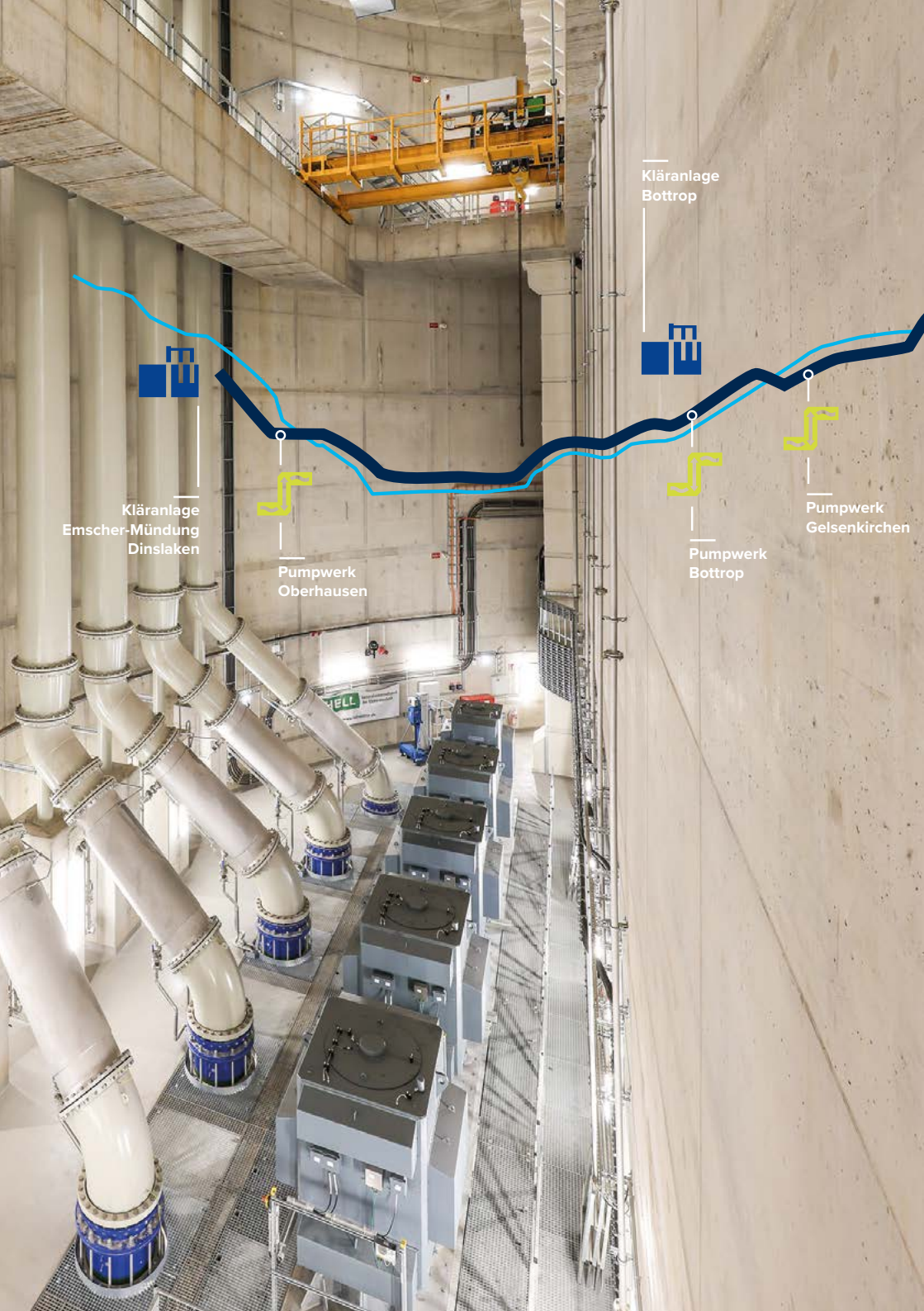
Neue Emscher-Mündung in Dinslaken/Voerde.



Renaturierte Gewässer

Die Ufer- und Sohlbefestigungen, die die Emscher und Bachläufe bisher in ein geradliniges Betonkorsett geschnürt haben, werden größtenteils entfernt, Altarme und Auen wieder angebunden, Deiche rückverlegt und, wo es möglich ist, die Durchgängigkeit des Flusses wiederhergestellt. Strukturreiche Elemente, wie zum Beispiel Uferabbrüche, Tothholzelemente und dynamische Sand- und Kiesbänke, geben auch vielen selten gewordenen Arten Lebensräume zurück. Und nicht nur das: Durch diese Maßnahmen wird zusätzlich Raum für den Hochwasserschutz geschaffen.





Kläranlage
Emscher-Mündung
Dinslaken



Pumpwerk
Oberhausen



Kläranlage
Bottrop



Pumpwerk
Bottrop



Pumpwerk
Gelsenkirchen



Der Abwasserkanal Emscher (AKE) —

Die abwassertechnische Hauptschlagader der Region ist der unterirdische Abwasserkanal Emscher (AKE), der 51 Kilometer weit von Dortmund bis Dinslaken reicht. Im 35 Kilometer langen Abschnitt zwischen Dortmund und Bottrop ist der AKE seit September 2018 in Betrieb.

Der AKE besteht aus Stahlbeton-Rohren mit Innendurchmessern zwischen 1,60 und 2,80 Meter. In bis zu 40 Metern Tiefe fließt das Abwasser mit einer Geschwindigkeit von vier Kilometern in der Stunde. Dafür ist ein Gefälle von 1,5 Promille notwendig. Würde der Kanal mit diesem Gefälle in einer Linie



Kläranlage Emscher-Mündung in Dinslaken



Kläranlage Bottrop



Pumpwerk Bottrop



Pumpwerk Oberhausen



Pumpwerk Gelsenkirchen



Kläranlage Dortmund-Deusen

51 km

— AKE von Dortmund
nach Dinslaken

40 m

— Tiefe

verlaufen, würde er Dinslaken in 80 Metern Tiefe erreichen – zu tief, um das Abwasser anschließend in die Kläranlage Emscher-Mündung im Städte-Dreieck Oberhausen, Duisburg und Dinslaken zu heben. Das Gefälle wird stattdessen durch drei gigantische Pumpwerke ausgeglichen: in Gelsenkirchen, Bottrop und in Oberhausen. Die Anlagen in Gelsenkirchen und Bottrop sind im September 2018 an den Start gegangen, das Pumpwerk in Oberhausen im August 2021.

Damit der AKE – die „abwassertechnische Hauptschlagader“ – auf der Gesamtstrecke bis Dinslaken in Betrieb genommen werden konnte, war ein sprichwörtliches Herzstück notwendig: Deutschlands größtes Schmutzwasserpumpwerk in Oberhausen-Biefang. Insgesamt sind zehn mächtige Pumpen nötig, um das Abwasser aus einer Tiefe von rund 40 Metern zu heben – mit einer Maximalleistung von 16.500 Litern pro Sekunde.

436 km

Abwasserkanäle



— Kanalrohre

Tausende Rohre hat die Emschergenossenschaft seit 2011 für den Bau des Abwasserkanals Emscher (AKE) verlegt. Die Innendurchmesser reichten von 1,60 bis 2,80 Meter, und eines hatten sie alle gemeinsam – sie waren rund, wie das Rohr, in dem Sie gerade stehen!

An der westlichen Emscher dagegen war alles etwas anders: Dort verlegte der Wasserwirtschaftsverband sogenannte Kastenprofile – das heißt: Die Kanalrohre sind rechteckig (Innenmaße: Höhe 2,45 Meter, Breite 2,25 Meter).

Wieso? Ganz einfach: aus simplen Platzgründen! Ein Kastenprofil nimmt weniger Platz ein als zwei runde Kanalrohre, die einen bestimmten Mindestabstand zueinander einhalten müssen.

Im Übrigen waren noch zwei weitere Dinge in diesem letzten Bauabschnitt anders: Der Kanal wurde hier nicht unterirdisch vorgetrieben, sondern in offener Bauweise verlegt – und: Die Emschergenossenschaft arbeitete sich diesmal entgegen der späteren Fließrichtung vor!





Heute stehen wir vor gewaltigen umweltpolitischen Herausforderungen. Neben der Bekämpfung des Klimawandels sind es vor allem auch Fragen des nachhaltigen Umgangs mit unseren Wasserressourcen. _____

Professor Dr. Uli Paetzel

Blaugrüne Infrastruktur

Städtebaulicher Effekt —

Der städtebauliche Effekt des Emscher-Umbaus zeigt sich heute auch in den zahlreichen ehemaligen, einst verschlossenen Betriebswegen entlang der Gewässer, die von der Emschergenossenschaft geöffnet und zu heute gut frequentierten Radwegen ausgebaut wurden: Rund 130 Kilometer an Radwegen sind so bereits entstanden, denn die neue blaugrüne Infrastruktur an der Emscher soll schließlich erleb- und erfahrbar sein – wie zum Beispiel am PHOENIX See in Dortmund. Eine ehemalige Industriebrache, die zu einer

Wohn-, Arbeits- und Freizeitfläche und 24 Hektar Seefläche umgestaltet wurde, die neben der Naherholung auch dem Hochwasserschutz dient. Sogar die Tradition des Weinbaus lebt hier seit 2012 wieder auf. Auch die Emscher-Mündung in den Rhein in Dinslaken/Voerde ist mit ihrer naturnahen Umgestaltung ein tolles Ausflugsziel geworden. Darüber hinaus hat der Emscher-Umbau zahlreiche städtebauliche Entwicklungen in den Quartieren durch die Kommunen inspiriert. Das Projekt trägt sozusagen Früchte!

Radwandern an der Emscher —

Die Zeiten der „Köttelbecke“ sind vorbei und die Emscher erwacht wieder zum Leben. Es gibt kaum eine bessere Art diesen Wandel mit eigenen Augen zu erleben, als zu Fuß oder mit dem Rad die Gewässer zu erkunden.


Um die Emscher den Menschen wieder zurück zu geben, haben EGLV einige ihrer Betriebswege geöffnet und zu Radwegen ausgebaut. Der Emscher-Weg führt über rund 100 Kilometer von der Quelle in Holzwickede bis zur Mündung in den Rhein bei Dinslaken/Voerde. Entlang des Weges gibt es Rastplätze und Erlebnisstandorte zu entdecken. Alle Stationen und weitere Fahrrad-Routen können auf der EGLV-Webseite erkundet werden.




radrouten.eglv.de





 Emscher-Weg (rund 100 km)

 Abluftbehandlungsanlage


 Blaues Klassenzimmer

 Deich

 Emscher-Höfe


 Gasometer Oberhausen


 Halde


 Kunstwerk


 Kläranlage Bottrop/
Hybridkraftwerk Emscher


 Kläranlage

 Mach mit


 Mündung


 Nordsternpark

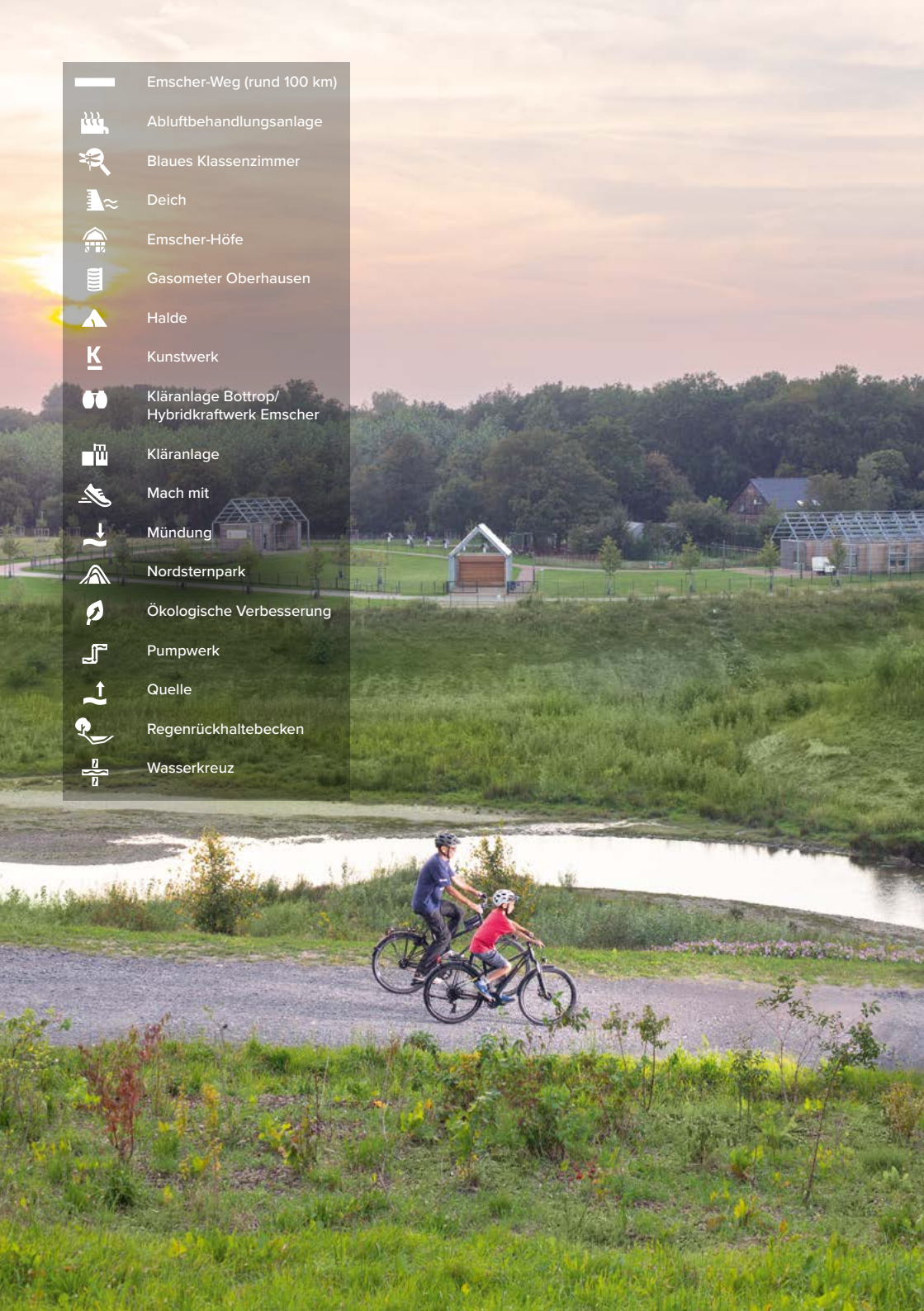
 Ökologische Verbesserung

 Pumpwerk

 Quelle

 Regenrückhaltebecken

 Wasserkreuz



— Impulsgeber

für eine regionale Klimafolgenanpassung

Den vermutlich größten Einfluss hat der Emscher-Umbau in den vergangenen rund 20 Jahren auf die Anpassung der Region an die Folgen des Klimawandels. Bereits zu Beginn des Jahrtausends mahnte die Emschergenossenschaft einen nachhaltigen Umgang mit Regenwasser an. Einerseits, um Überflutungen nach Starkregenereignissen zu vermeiden – andererseits, um bereits renaturierte Gewässer in Hitzephasen vor dem Austrocknen zu bewahren.

Im Fokus des Ruhrkonferenz-Projekts „Klimaresiliente Region mit internationaler Strahlkraft“ stehen aktuell Maßnahmen, die alle dem Ziel dienen, bis 2030 in ausgewählten oder besonders belasteten Räumen mindestens 25 Prozent der befestigten Flächen vom Kanalnetz abzukoppeln und den Verdunstungsgrad um zehn Prozentpunkte zu erhöhen. Damit setzen EGLV fort, was bereits



seit 2005 erfolgreich mit Kooperationen wie der „Zukunftsvereinbarung Regenwasser“ sowie seit 2014 mit der Zukunftsinitiative „Wasser in der Stadt von morgen“, heute: Zukunftsinitiative Klima.Werk, begonnen wurde. Das Land Nordrhein-Westfalen, Kommunen und Emschergenossenschaft arbeiten hier zusammen.



+ 25 %

Regenwasserabkopplung

— Die Natur kehrt an die Emscher zurück

Ermittelte Arten 2024

700

davon Pflanzenarten

310

davon Vogelarten

51

davon Insektenarten

≥ 270

davon wasserlebende
Tierarten

35

davon Arten aus
weiteren Gruppen

≈ 30

Bis Ende 2021 hat die Emschergenossenschaft nicht nur die Emscher komplett vom Abwasser befreit. Zahlreiche abwasserfreie Abschnitte – an der Emscher, aber auch an den Nebenläufen – sind bereits naturnah umgestaltet worden. Dort sind idyllische Flusslandschaften entstanden. Im Zuge der Renaturierung hat sich die Artenvielfalt im Emscher-Einzugsgebiet seit Beginn des Emscher-Umbaus verdoppelt – zahlreiche Arten sind in das Emscher-Gebiet zurückgekehrt. In der Emscher leben längst wieder Fische wie unter anderem Gropen, Stichlinge und Flussbarsche. Der Eisvogel als Indikator einer guten Gewässerqualität fühlt sich mittlerweile an den Ufern der Emscher und ihrer Nebengewässer genauso wie-

der zuhause wie die Gebirgsstelze und die sogenannte Blauflügelige Prachtlibelle – der Emscher-Umbau hat es möglich gemacht! Auch Bürgerinnen und Bürger können beim Entdecken und Erfassen der Artenvielfalt mithelfen! In Kooperation mit NABU Naturgucker, dem „sozialen Netzwerk“ für Naturbeobachtende, gibt es ein eigenes EGLV-Meldeportal, auf der alle Naturinteressierten Tier- und Pflanzenbeobachtungen melden können.



nabu-naturgucker-beobachtungen.de/eglv



Biodiversität



EGLV

blaugrünes Leben —

Emschergenossenschaft

Lippeverband

Kronprinzenstraße 24

45128 Essen

Telefon (0201) 104-0

www.eglv.de

Impressum — Redaktion: Ilias Abawi, Anne-Kathrin Lappe, Kerstin Fröhlich

Stand 05.2025 — Fotos: Titel: Rupert Oberhäuser | Innentitel: Fotos: Rupert Oberhäuser, EGLV-Archiv, Henning Maier-Jantzen, Rupert Oberhäuser, Rupert Oberhäuser, Rupert Oberhäuser, Henning Maier-Jantzen, Rupert Oberhäuser, Henning Maier-Jantzen, Diethelm Wulfert, Rupert Oberhäuser, Andreas Fritsche, Rupert Oberhäuser, Rupert Oberhäuser, Markus Greulich, Klaus Baumanns, Henning Maier-Jantzen, Andreas Fritsche, Henning Maier-Jantzen, Michael Rasche, Rupert Oberhäuser, Henning Maier-Jantzen, Markus Greulich, Henning Maier-Jantzen, Ute Jäger, Rupert Oberhäuser, Rupert Oberhäuser, Rupert Oberhäuser, Rupert Oberhäuser, Klaus Baumanns, Illustration: Eberhard Reimann, Oliver Hasselluhn, Bernhard Klug, Bernhard Klug, Rupert Oberhäuser