

## Generationenprojekt Emscher-Umgestaltung

### Bau der Hochwasserrückhaltebecken in Dortmund-Ellinghausen und Dortmund-Mengede/Castrop-Rauxel-Ickern

Anhang zur Vorlage in den politischen Gremien der Stadt Dortmund im April 2005



# Inhalt

	<i>Seite</i>
Inhaltsangabe	2
Projektrahmen	3
Hochwasserschutz an der Emscher	4
Das ökologische Konzept	5
Die Hochwasserrückhaltebecken	6
Planung und Kommunikation	8
Wie geht`s weiter?	9
Der „emscher:kanal“	11
Impressum	12



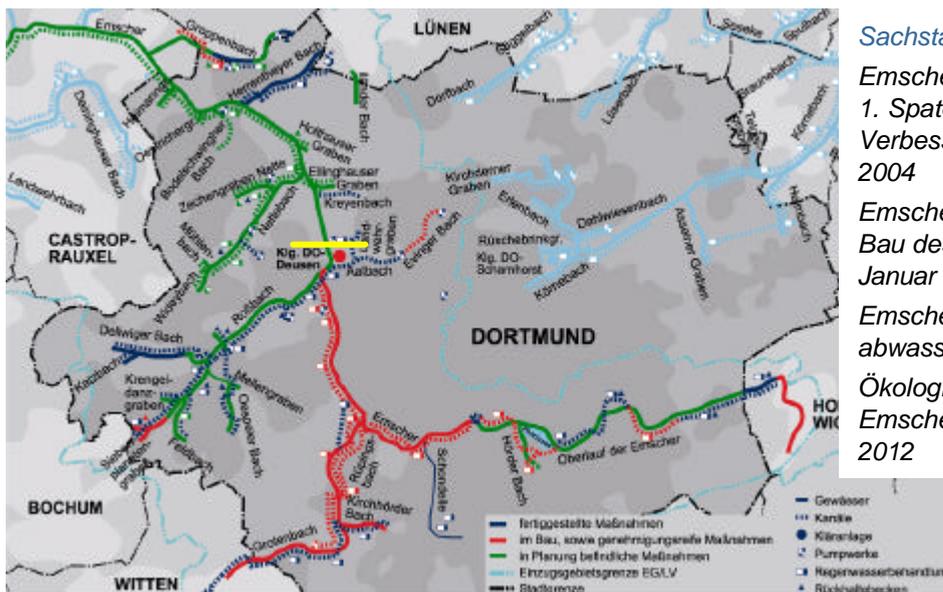
*Für die Umgestaltung aller Fließgewässer im Emscher-System – von der „Köttelbecke“ zum naturnahen Gewässer – werden überall zunächst unterirdische Abwasserkanäle gebaut, bevor das Gewässer selber ökologisch verbessert wird.*

## Projektrahmen

Das Projekt „Umgestaltung des Emschersystems“ ist sehr vielschichtig und daher in mehrere Arbeitsschritte unterteilt, die in ihrer Gesamtheit den Zeitraum von 1990 bis 2020 umfassen:

- Zunächst wurden die großen Kläranlagen Dortmund-Deusen (1994) und Bottrop (1997) neu gebaut und das bestehende Klärwerk Emschermündung ausgebaut.
- Parallel zu den Nebenläufen der Emscher werden Abwasserkanäle gebaut, die das Schmutzwasser sammeln und diesen Kläranlagen zuleiten. In der Gesamtheit wird die Emschergenossenschaft bis 2014 ca. 400 km Kanäle neu bauen, z.T. mit einem Durchmesser von bis zu 4 m.
- Im Anschluss an den Kanalbau erfolgt an den rund 350 km offenen Wasserläufen die ökologische Verbesserung, wobei die Emscher selber den letzten Mosaikstein darstellt.
- An den Emscher-Nebenläufen werden dezentrale Rückhaltmaßnahmen gebaut, die zusammen mit den geplanten Hochwasserrückhaltebecken an der Emscher und dem Regenwassermanagement im Emschereinzugsgebiet den Hochwasserschutz für das Gebiet gewährleisten.

Die Planungen zur Umgestaltung der Emscher betrachten zwar den gesamten Flusslauf, werden jedoch in 2 größeren Abschnitten bearbeitet: Das Einzugsgebiet bis zur Kläranlage Deusen (rund 20 km) und von Deusen bis zum Rhein (rund 62 km). Im Einzugsgebiet der Kläranlage Dortmund-Deusen sind die Arbeiten schon weit vorangeschritten.



*Sachstand in DO oberhalb Deusen*

*Emscher in Aplerbeck:*

*1. Spatenstich zur ökologischen Verbesserung am 8. Dezember 2004*

*Emscher im Bereich Phoenix: Bau des Abwasserkanals seit Januar 2005*

*Emscher bis zur Kläranlage Deusen abwasserfrei: 2009*

*Ökologische Verbesserung der Emscher bis zur Kläranlage Deusen: 2012*

Drei Szenarien zu den Perspektiven des Emscher-Umbaus wurden den politischen Gremien der Stadt Dortmund bereits 2001 vorgestellt. Zu diesen Denkmodellen hat sich die Politik seinerzeit dem **Beschlussvorschlag der Verwaltung** angeschlossen:

*„Der AUSW und die Bezirksvertretungen Huckarde und Mengede beschließen, dass die weiteren Planungen zur Umgestaltung der Emscher zwischen der Kläranlage Dortmund-Nord und der Stadtgrenze zu Castrop-Rauxel an der Variante `Emscher-Auental`, partiell angereichert mit Strukturelementen der Variante `Blau-grünes Netz` orientiert werden sollen.“*

Die damals bereits für die Emscher-Umgestaltung definierten Flächen – auch die zur Hochwasserrückhaltung – sind in enger Kooperation mit der Stadt Dortmund dann in den neuen Flächennutzungsplan 2004 eingegangen. Mit der Fachverwaltung sind seither viele Abstimmungen und erste Verfahrensschritte vorgenommen worden, um die Umsetzung der Planungen vorzubereiten.

## Hochwasserschutz an der Emscher

Das Emscher-System wurde in den letzten rund 100 Jahren infolge der bergbaubedingten Oberflächenveränderungen nicht nur zum regionalen Abwassersystem umfunktioniert; auch der **Schutz vor Überschwemmungen** benachbarter Siedlungsräume stellte seither eine wesentliche Aufgabe der Emschergenossenschaft bei der Bewirtschaftung des Flussgebietes dar.

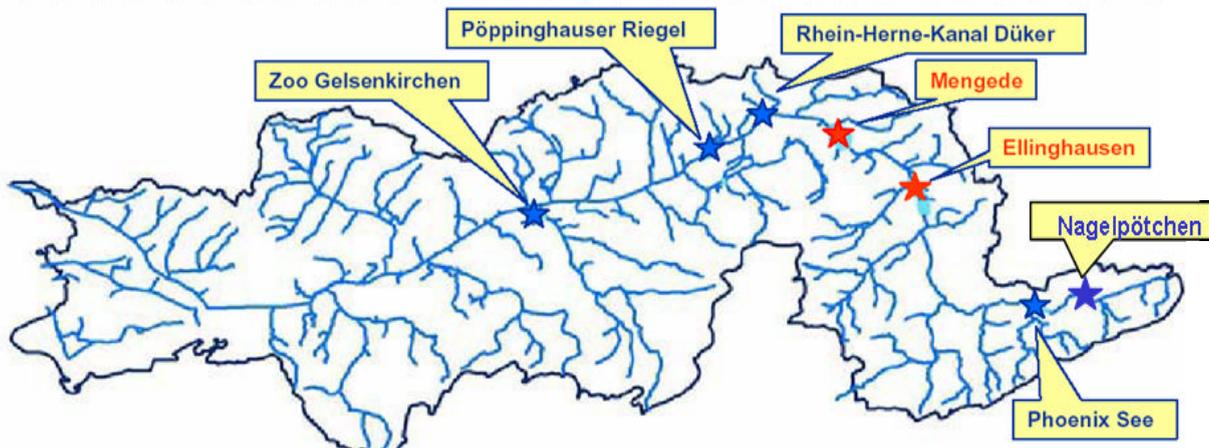
Hochwassersicherheit bildet auch in Zukunft eine grundlegende Voraussetzung aller Planungen. Unterhalb von Deusen ist die Emscher nicht nur in weiten Teilen sehr tief ins Gelände eingeschnitten, sondern bis zum Rhein z.T. von bis zu 10 m hohen **Deichen** begleitet. Damit werden Wohn- und Gewerbegebiete bis zu einem 200-jährlichen Hochwasserereignis vor Schäden geschützt.

Beim Systemumbau werden in den Emscher-Nebenläufen – im Sinne eines nachhaltigen und am Entstehungsort von Hochwasserabflüssen orientierten Managements – dezentrale Hochwasserrückhaltungen gebaut. Zusammen mit den direkt an der Emscher geplanten Rückhaltebecken (Mengede/Ellinghausen) gewährleistet dieses System den **Hochwasserschutz für das Einzugsgebiet** und macht eine ökologische Umgestaltung des Emscherflusses überhaupt erst möglich.

Wenn in der Emscher künftig nicht mehr das glatte Profil mit den kurzgeschorenen Rasenböschungen vorherrscht, sondern **eine natürliche Aue** mit Bäumen und Büschen angelegt werden soll, wird dadurch der bisherige schnelle Wasserabfluss deutlich gebremst.



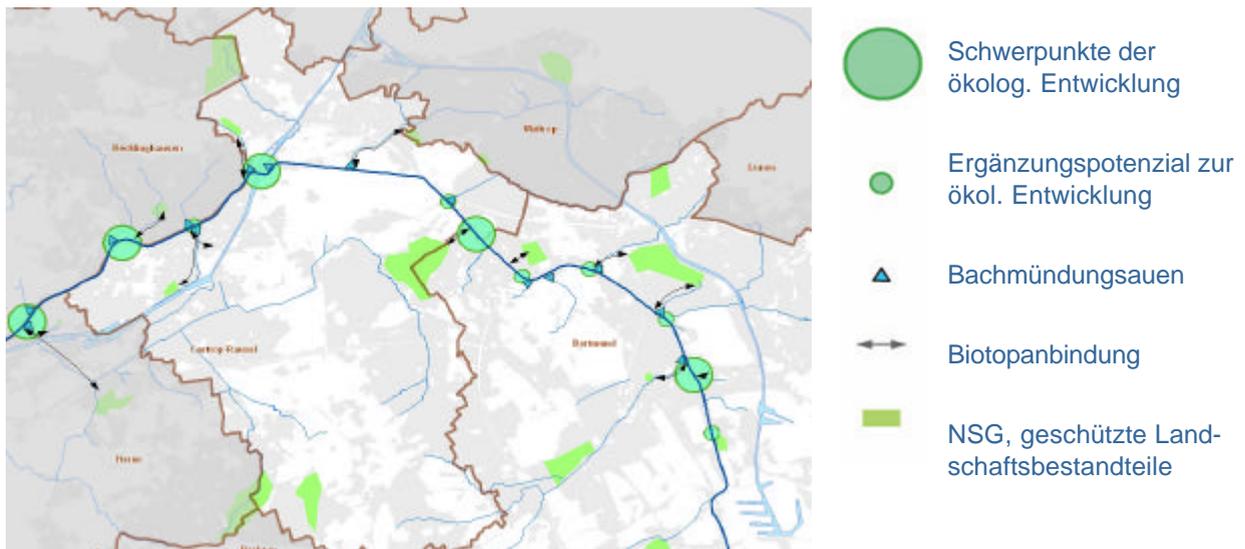
Damit der Bewuchs (= kleinerer Abflussquerschnitt) jedoch nicht zum Anstieg des Wasserspiegels führt, müssen also große Wassermengen aus Hochwasserereignissen **zeitlich begrenzt gespeichert** (= zurückgehalten) werden. Den **Stadtbezirken Mengede und Huckarde** kommt daher eine **zentrale Rolle beim Hochwasserschutz des Emscherlaufs** zu – aber auch verbunden mit großen qualitativen Chancen zur Entwicklung neuer **Biotope und Naturerlebnisräume**.



## Das ökologische Konzept

Die Hochwasserrückhaltebecken (Mengede/Ellinghausen) sind Teil eines ökologischen Konzeptes, das für die gesamte Emscher von Deusen bis zum Rhein (62 km) aufgestellt wurde. Die Säulen des Systems sind:

- ◆ Ökologisch sinnvolle Aufweitung des Emscherprofils
- ◆ Es entstehen neue Nahrungs-, Rückzugs- und Reproduktionsräume (weite Auen)
- ◆ Bachmündungsaunen bilden die Verknüpfung zu den Emscher-Nebenläufen
- ◆ Siedlungswasserauen bilden Ergänzungs- und Integrationsstrukturen
- ◆ Biotopverbundräume dienen als Netzwerke und verknüpfen bestehende Gebiete wie z.B. Siesack oder Beerenbruch mit der Emscher



Die Hochwasserrückhalteräume in Mengede und Ellinghausen werden dabei primär als „grüne Becken“ in Erscheinung treten. Sie sind ausgelegt auf größere Jährlichkeiten, d.h. nur im Abstand von mehreren Jahren wird hier im Falle eines Hochwassers Wasser zurückgehalten. Mit einem Drosselbauwerk wird das Becken eingestaut – so wird gewährleistet, dass die Menschen unterstrom keinen Schaden nehmen.

Die Becken stellen nicht nur den Hochwasserschutz sicher, sondern schaffen auch die Voraussetzungen für die Entwicklung einzigartiger Naturräume mit grund- und hochwasserbeeinflussten Biotopstrukturen. Ein vergleichbares Hochwasserrückhaltebecken ist bereits vom Lippeverband neben der Kläranlage Scharnhorst angelegt worden, das heute sowohl vom **Artenreichtum** wie von seinem **Erholungswert** eine große Bedeutung für den Dortmunder Osten hat.



Besichtigung des HRB Scharnhorst im Rahmen des „bürger:dialogs“ für die Planung in Mengede durch Mengeder Bürger und Politiker am 8. Oktober 2004

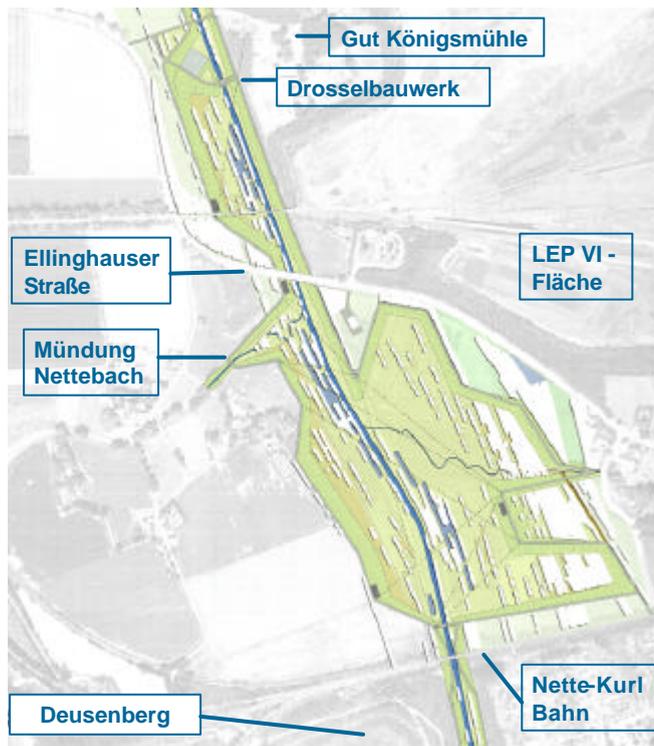
## Die Hochwasserrückhaltebecken

Die Hochwasserrückhaltebecken in Mengede und Ellinghausen werden im sogenannten **Hauptschluss** geplant. Das bedeutet, dass sie *nicht neben* der Emscher liegen und mit Einlauf- und Auslaufbauwerken gesteuert werden, sondern dass die Emscher die Becken **durchfließt** und somit nur ein Drosselbauwerk am Ende jedes Beckens erforderlich wird.

Dadurch können sich alle vorkommenden Hochwasser-Ereignisse unterschiedlichen Ausmaßes in die Becken hinein ausbreiten.



Schematische Darstellung der HRB Mengede (rechts) und Ellinghausen (unten), hier noch vor einer eigendynamischen Entwicklung des Gewässers



Die **Drosselbauwerke** müssen, um die zuvor geschilderte Wirkung zu erzielen, massiv und standsicher gebaut werden.

Sie werden jedoch gestalterisch eingepasst, damit sie **möglichst wenig störenden Charakter** für das Landschaftsbild haben.

Die Bilder stellen einen vorläufigen Planungsstand dar, der in Absprache mit der Stadtverwaltung Dortmund und den Behörden noch Veränderungen erfahren kann.

Kenndaten HRB	Mengede	Ellinghausen
Tiefe	Im Mittel 5 bis 6 Meter	
Größe	Zusammen ca. 63 ha Abgrabungsfläche	
Stauvolumen	Max. 1,16 Mio m <sup>3</sup>	Max. 0,88 Mio m <sup>3</sup>
Bodenaushub	Zusammen rund 3 Mio <sup>3</sup>	

Für die Entwicklung der Hochwasserrückhalteräume ist die zukünftige Entwicklung der Emscher selber von wesentlicher Bedeutung.

Zentrales Profilelement ist das bei Niedrig- und Mittelwasser durchflossene Gewässerbett. Mit der Ausbildung von Gewässerbett und Ersatzauen werden die wesentlichen Elemente definiert, in deren Rahmen die Strukturausbildung und damit die Besiedlung des Gewässers erfolgt.



Vorrangiges Ziel ist es, möglichst typische Strukturen und eine charakteristische Besiedlung zu ermöglichen. Ausreichend große Auenflächen sind dabei ebenso bedeutsam wie die Strukturvielfalt, die Strömungsdiversität und eine gewässerverträgliche Abfluss- und Überflutungsdynamik.

Weiteres Ziel bei der Bemessung des Gewässerbettes ist die Schaffung eines langfristig stabilen Gewässersystems mit ausgeglichenem Sedimentations-Erosions-Verhalten.

Die Gestaltung der gesamten Emscher und der Hochwasserrückhaltebecken ist auf ein **regional wirksames Gestaltungskonzept** abgestimmt. Bestimmend ist dabei der „**Strom der Bäume**“, der durch lineare Baumreihen parallel der Emscher den Fluss in der Landschaft „lesbar“ machen soll. Somit werden auch im Umfeld der Becken lineare Baumreihen (aus landschaftstypischen, standortgerechten Arten) das Landschaftsbild bereichern. Am Rande der Becken können umlaufende **Rad- und Wanderwege** angelegt werden.



*Beispielhafte Darstellung zur Umsetzung des „Stroms der Bäume“ an der Emscher: Links im Landschaftsraum mit weithin sichtbaren mehrzeiligen Baumreihen, rechts im eng bebauten Stadtraum mit eher auf den schmalen Emscher-Korridor konzentrierten Baumreihen.*

Im Rahmen der **Umweltverträglichkeitsuntersuchung** wurden seit April 2004 der naturräumliche Bestand und die potenziellen Einflüsse der Becken im Umfeld untersucht. Dabei wurde mit den Behörden (der Stadt Dortmund, der Bezirksregierung Arnsberg, der LÖBF, der Forstverwaltung, etc.) über die denkbaren unterschiedlichen Varianten und insbesondere auch über die Grenzziehung der Becken beraten. Im Ergebnis waren alle Beteiligten der Auffassung, dass der sich langfristig einstellende **Naturwert der Becken sehr bedeutsam** sein wird.

## Planung und Kommunikation

Die hier beschriebenen Planungen für die Hochwasserrückhaltebecken gehen auf einen mehrjährigen Planungsvorlauf und umfangreiche Abstimmungsgespräche **seit 2001** zurück.

Ein wichtiger Meilenstein dabei war die Einbringung der wasserwirtschaftlich bedeutsamen Flächen in den **Gebietsentwicklungsplan** Dortmund/Kreis Unna/Hamm sowie den kommunalen **Flächennutzungsplan** der Stadt Dortmund. Damit hat die Stadt Dortmund auch für unterhalb liegende Städte an der Emscher den Weg bereitet, das Generationenprojekt Emscher-Umgestaltung überhaupt umsetzen zu können.



*Im FNP wurden Flächen, innerhalb derer die Maßnahmen zum Emscher-Umbau stattfinden können, blau als „Fläche für die Wasserwirtschaft“ dargestellt und u.a. durch den parallel der Emscher zu bauenden Abwasserkanal „unterfahren“.*

*Nicht alle im FNP blau dargestellten Flächen werden jedoch zwangsläufig durch die Emschergenossenschaft in Anspruch genommen.*

Begleitet wurden diese planerischen Vorbereitungen durch die Emschergenossenschaft mit ersten Schritten zur Einbeziehung der Bürgerschaft in die Planungen und das Pilotprojekt „Brücke Waltroper Straße“ durch den „bürger:dialog“. Dabei wurden nicht nur Informationsveranstaltungen zur vorgeschlagenen Umgestaltung der Brücke durchgeführt, sondern die aktive Beteiligung der Emscher-Anwohner an der Gestaltung ihres Lebensumfeldes wurde eingeworben.



Die Emschergenossenschaft betritt mit dieser intensiven Bürgerbeteiligung gewissermaßen Neuland, denn die umfassende Restrukturierung des Emscher-Umfeldes geht deutlich über die Wasserwirtschaft hinaus: **Stadtentwicklung**, **Freiraumplanung** und **Naherholung** sind Potenziale, die durch die Gewässerentwicklung stärker ins Blickfeld rücken.

Die Bürgerbeteiligung und die Planung der Hochwasserrückhaltung sind wegen dieser vielfältigen neuen Aspekte auch Gegenstand einer Förderung aus dem EU-Strukturhilfeprogramm **InterReg IIIB**, hier insbesondere die Projekte „SDF“ (Sustainable Development of Floodplains) und „SAUL“ (Sustainable and Accessible Urban Landscapes). Zusätzlich erhält die Emschergenossenschaft Fördermittel zur Initiierung von Projekten zum Regenwassermanagement.



Da die Hochwasserrückhaltebecken bei extremen Hochwässern sogar eine [Wirkung auf den Rhein bis zur deutsch-niederländischen Grenze](#) haben, wurde die Auftaktveranstaltung des „bürger:dialogs“ zu den Hochwasserrückhaltebecken am 16. September 2004 in Mengede von der SDF-Vertreterin des niederländischen Ministeriums (Rijkswaterstaat) moderiert.

Eine weitere Informations- und Diskussionsveranstaltung mit interessierten Bürgern und Politikern fand am 08. Oktober 2004 statt, u.a. mit Besichtigung des Hochwasserrückhaltebeckens in Scharnhorst.



*Die Auftaktveranstaltung zum „bürger:dialog“ für die HRB im Saalbau Mengede am 16.09.2004*

Zur Vorbereitung des nun anstehenden Planfeststellungsverfahrens für die Hochwasserrückhaltebecken wurde im [April 2004](#) mit der [Umweltverträglichkeitsstudie](#) begonnen.

Am 2. April 2004 haben die hier zu beteiligenden Träger öffentlicher Belange den Untersuchungsrahmen festgelegt. Die Ergebnisse werden derzeit den verfahrensbeteiligten Behörden vorgestellt, um das weitere Vorgehen abzustimmen. Die Beteiligung der Stadt Dortmund wird durch regelmäßige Gespräche und intensiven Informationsaustausch gewährleistet.

Die Bezirksregierung Arnsberg war auch von Beginn an über den „bürger:dialog“ informiert und begrüßt ausdrücklich, dass die Emschergenossenschaft hier neue Wege zur Einbindung der vor Ort von den Maßnahmen Betroffenen anstrebt. Die bisher eingegangenen Anregungen sollen im weiteren Verfahren berücksichtigt werden.

## Wie geht es weiter?

Der [formale Ablauf](#) der weiteren Planung der Hochwasserrückhaltebecken wird mit dem Planfeststellungsverfahren voraussichtlich im Juni 2005 eingeleitet.

Nach [Prüfung der Vollständigkeit](#) aller von der Emschergenossenschaft (als „Vorhabenträgerin“) vorgelegten Unterlagen leitet die federführende Bezirksregierung Arnsberg die [Beteiligung der Träger öffentlicher Belange](#) ein (günstigenfalls im Herbst/Winter 2005).

Dabei werden neben z.B. den Infrastrukturträgern die Städte [Dortmund](#) und Castrop-Rauxel sowie Behörden, die Naturschutzverbände sowie private Dritte als Betroffene (z.B. Landwirte) gehört.

Dabei erfolgt die [Auslegung der Unterlagen](#) in den betroffenen Gemeinden („ortsübliche Bekanntmachung“) nach der Prüfung der Vollständigkeit durch die Bezirksregierung Arnsberg für einen Monat, wobei alle förmlich Betroffenen ihre Einwände geltend machen können.

Nach Auswertung der eingegangenen Stellungnahmen [lädt die Bezirksregierung Arnsberg dann zum Erörterungstermin](#) zu den eingegangenen Stellungnahmen, Einwendungen und Anregungen ein.

Nach Prüfung und Bewertung aller Einwendungen und Stellungnahmen durch die Bezirksregierung Arnsberg (im „[Abwägungsverfahren](#)“) wird bei Bedarf noch eine Stellungnahme des Vorhabenträgers (hier: der Emschergenossenschaft) eingeholt. Damit verbunden ist eventuell eine Änderung der Planung und/oder Nachreichung von Unterlagen.

Der anschließende [Planfeststellungsbeschluss](#) durch die Bezirksregierung ergeht als Erlass. Das Verfahren für den „emscher:kanal“ bei der Bezirksregierung Münster wird etwa gleich ablaufen.

Die Emschergenossenschaft hat durch den „[bürger:dialog](#)“ eine Vielzahl von Anregungen für weitere [informelle Beteiligungsschritte](#) erhalten, mit denen das Verfahren transparent gestaltet werden soll. Beispielhaft sind hier einige Anregungen aufgeführt:

- Die Planfeststellungsunterlagen sollen nicht nur in der Stadtverwaltung, sondern auch im [Amtshaus Mengede](#) ausgelegt werden und möglichst durch ergänzende, für Laien gut verständliche Pläne begleitet werden.
- Während der 4-wöchigen Auslegungsfrist sollen an 1-2 Tagen pro Woche [Vertreter der Emschergenossenschaft vor Ort](#) sein, um interessierten Bürgern die Unterlagen zu erläutern. Termine können z.B. über die Presse bekannt gemacht werden.
- Vertreter des Stadtbezirksmarketings boten an, mit lokalen Geschäftsleuten zu sprechen, um für eine breite Kommunikation geeignete [Pläne in Schaufenstern parallel auszuhängen](#) und auf die Möglichkeiten zur Einsichtnahme der Unterlagen im Amtshaus hinzuweisen.
- [Alternative Radwegführungen](#) während der Bauzeit sollen geprüft werden.
- Für die Endgestaltung soll ein erweitertes Wegeangebot, z.B. mit [Naturlehrpfad](#) oder [Vogelbeobachtungspunkten](#), geprüft werden.
- Während der Bauphase könnte eine „[Schaustelle](#)“ eingerichtet werden (vergleichbar mit dem aktuellen Info-Punkt PHOENIX), um die Maßnahme zu kommunizieren.

Diese Anregungen werden von der Emschergenossenschaft aufgegriffen und geprüft, inwieweit ihre Umsetzung möglich ist.

Darüber hinaus ist durch die Einbindung der [Denkmalbehörden](#) im Vorfeld bereits deutlich geworden, dass von den Projekten an mehreren Stellen Bodendenkmale betroffen sein können.

Hier strebt die Emschergenossenschaft an, zusammen mit den Denkmalbehörden ein „[archäologisches Schulprojekt](#)“ durchzuführen, bei dem über ein gesamtes Schuljahr die Standorte von Schülern untersucht und ggf. Ausgrabungen begleitet werden.

Die hier beschriebenen Planungen und auch die abgebildeten Skizzen geben den Stand von [Februar 2005](#) wieder. Bis zur Einreichung der Planfeststellungsunterlagen – voraussichtlich im Juni 2005 – können sich noch Änderungen ergeben.

In Absprache mit den Behörden und der Stadtverwaltung Dortmund soll der dann aktuelle Planungsstand erneut in den politischen Gremien oder in der Bürgerschaft vorgestellt werden.

## Weitere Planungen der EG im gleichen Raum

### Der „emscher:kanal“

Der „emscher:kanal“ bildet neben der Sicherung des Hochwasserschutzes die [infrastrukturelle Voraussetzung](#) für die ökologische Umgestaltung der Emscher. Der Kanalbau oberhalb der Kläranlage Dortmund-Deusen ist bereits weit fortgeschritten, so dass hier bereits in den nächsten Jahren die Emscher abwasserfrei sein wird.

Unterhalb der Kläranlage Deusen wird der „emscher:kanal“ die Abwässer der Nebenlaufgebiete aufnehmen und zu den Kläranlagen Bottrop und Emschermündung transportieren. Die Bauzeit für diesen [rund 51 km langen Abwasserkanal](#) wird für [2007 bis 2014](#) veranschlagt, wobei zum Baubeginn einzelner Abschnitte heute noch keine endgültigen Aussagen getroffen werden können.



Der emscher:kanal, der im Planungsabschnitt Dortmund bis Grenze Castrop-Rauxel Ickern eine Länge von ca. [5 km](#) erreicht, wird hier in einer Tiefe von 8 bis 15 m verlegt.

Aufgrund dieser Tiefenlage wird beim Bau des emscher:kanals die Bauweise des [unterirdischen Rohrvortriebs](#) gewählt. Dieser wird von entsprechend tiefen Baugruben, die später die Schachtbauwerke bilden und maximal 600 m entfernt von einander liegen, vorangetrieben.

Insgesamt werden sich auf Dortmunder Stadtgebiet 11 Schachtbauwerke befinden, die einen Durchmesser von 9,5 bis 11,0 m erreichen. Das Gefälle innerhalb des Kanals wird etwa 1,7 ‰ betragen.

Der Planungsabschnitt für das Dortmunder Stadtgebiet (d.h. von Ellinghausen bis Castrop-Rauxel) wird gegenwärtig soweit vorangetrieben, dass im Frühsommer 2005 die Planfeststellungsunterlagen des gesamten Abschnitts (der in das Gebiet des Kreises Recklinghausen hineinreicht) bei der für die Genehmigung federführenden Bezirksregierung Münster eingereicht werden können.



## Impressum

### Herausgeber:

Emschergenossenschaft

Kronprinzenstraße 24

45128 Essen

### Weitere Informationen:

Emschergenossenschaft

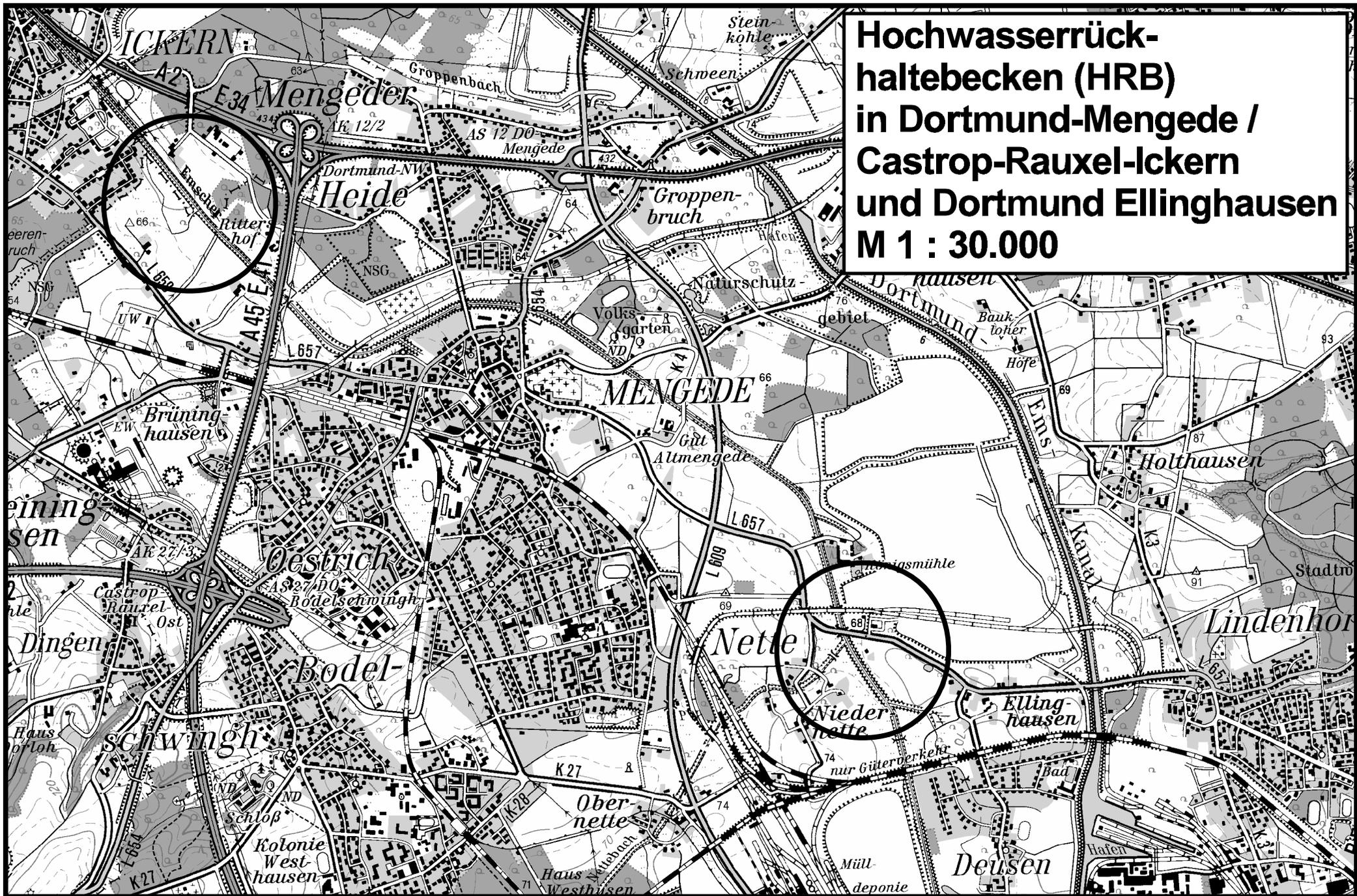
Sabine Brinkmann, Tel. 0201-104 2571

[Sabine.Brinkmann@eglv.de](mailto:Sabine.Brinkmann@eglv.de)

Kirsten Adamczak, Tel. 0201-104 2679

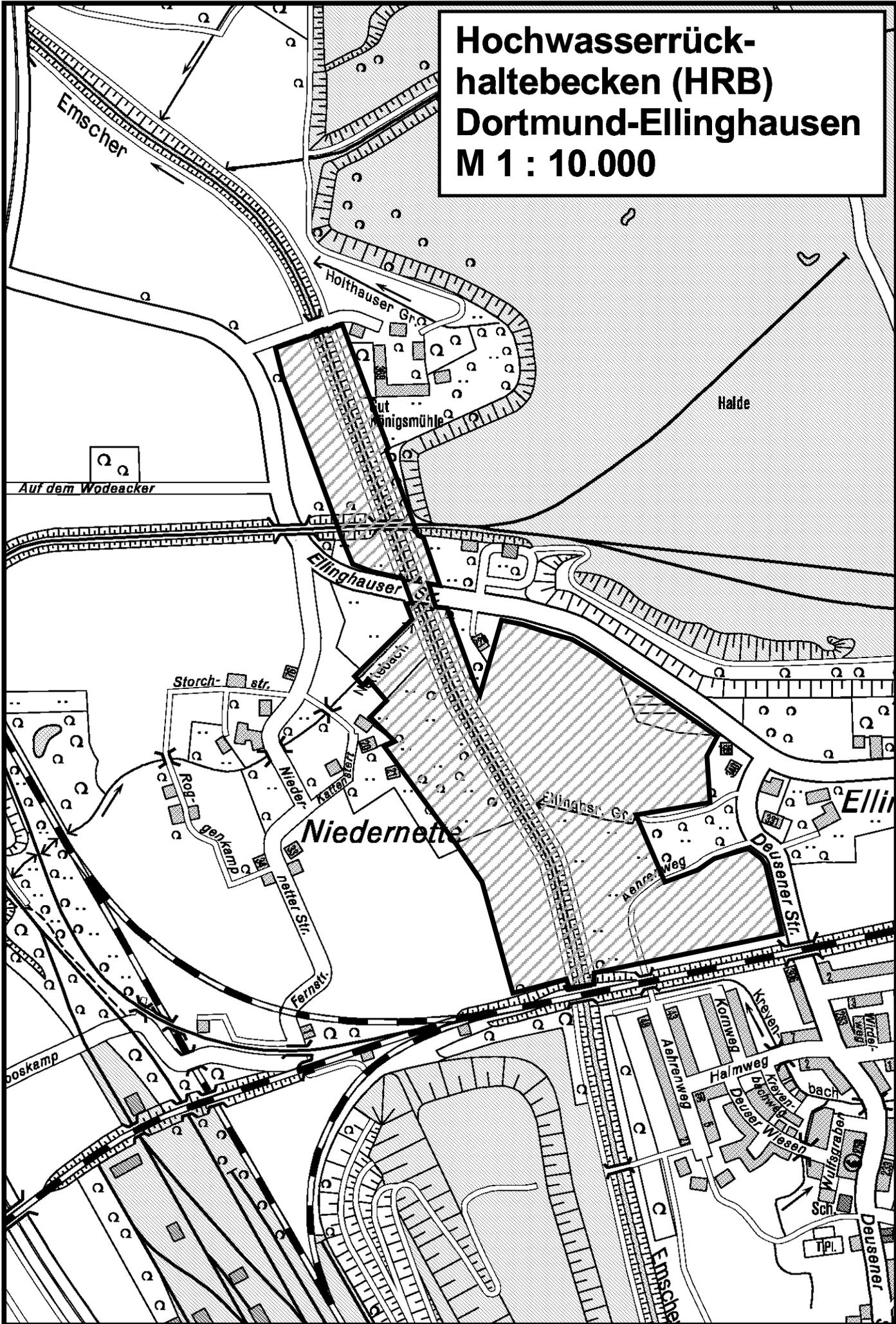
[Kirsten.Adamczak@eglv.de](mailto:Kirsten.Adamczak@eglv.de)





**Hochwasserrück-  
haltebecken (HRB)  
in Dortmund-Mengede /  
Castrop-Rauxel-Ickern  
und Dortmund Ellinghausen  
M 1 : 30.000**

**Hochwasserrück-  
haltebecken (HRB)  
Dortmund-Ellinghausen  
M 1 : 10.000**



**Hochwasserrück-  
haltebecken (HRB)  
Dortmund-Mengede /  
Castrop-Rauxel-Ickern  
M 1 : 10.000**

