

# WASSERSPIEGEL

Die Franz Fischer Ingenieurbüro GmbH informiert - Ausgabe 1/2012

# Deichsanierung Meerbusch

Kombinierter Hochwasserschutz





## **Editorial**

## Förderung in NRW geht weiter

Michael Hippe

Nicht ganz, aber fast pünktlich mit Auslaufen des Investitionsprogramms Abwasser wurde jetzt das neue Förderprogramm "Ressourceneffiziente Abwasserbeseitigung NRW" veröffentlicht.

Zumindest in Bezug auf die Gültigkeit knüpft das neue Förderprogramm nahtlos an das alte an, denn es tritt rückwirkend zum 1.1.2012 in Kraft. Auch inhaltlich werden bewährte Förderungen weitergeführt. Es gibt aber auch Änderungen und neue Förderbereiche:

Entfallen sind die Darlehen für den produktionsintegrierten Umweltschutz (ehemals 1.2 und 1.3) und für die Ertüchtigung öffentlicher Kläranlagen mit erprobten Technologien (ehemals 3.1). Die Förderung von Unternehmen ist generell auf einen Maximalbetrag von 200.000 Euro in 3 Jahren erhöht und auf juristische Personen des öffentlichen Rechts mit vergleichbaren Einrichtungen erweitert.

Im Förderbereich 2.1 wurde der Zuschuss auf 50 % und im Förderbereich 3 für die Hygienisierung auf 40 %, für die Schadstoffelimination auf 60 % (in 2012 noch 70 %) reduziert. Bei Bodenfilteranlagen (4.1) ist die Förderung auf Wasserversorgungsunternehmen (bei bestehenden Kooperationsverträgen), bei Niederschlagswasseranlagen (4.2) auf Erweiterung und Umbau ausgeweitet. Im Bereich Fremdwasser (5.1 - 5.3) erfolgte eine Konkretisierung hinsichtlich Grundwassermessstellen und Umstellung auf Trennsystem. Darüber hinaus ist ein überwiegender Fremdwasseranteil aus der nicht öffentlichen Kanalisation in 5.3 nicht mehr Fördervoraussetzung. Ein Sammelantrag kann nur noch einmalig je Gebiet gestellt werden, die Frist wurde auf 2,5 Jahre verlängert.

Neu hinzugekommen sind die Förderbereiche 2.2, 4.3, 5.4, 5.5 und 6. Unter 2.2 werden die Umsetzung der im Energiespar-Gutachten ermittelten Maßnahmen sowie Maßnahmen zum Phosphorrecycling mit einem Zuschuss von 30 % für erprobte und 50 % für innovative Verfahren gefördert. In 4.3 erfolgt eine Förderung der dezentralen Behandlung von Straßenwasser der Kategorie II mit einem Zuschuss von 50 %. In 5.4 und 5.5 wird nun auch die Sanierung außerhalb von Fremdwasserschwerpunktgebieten gefördert: Für öffentliche Liegenschaften wird ein Zuschuss von 50 % gewährt, für überwiegend selbst genutzte Wohnhäuser in NRW gibt es ein um 2 % Punkte verbilligtes Darlehen mit Beträgen von 2.500 bis 25.000 Euro durch die NRW. BANK im Hausbankverfahren. Projekte zur Weiterentwicklung des Standes der Technik in der Abwasserbeseitigung durch Hochschulen und Forschungsinstitute werden unter 6. mit bis zu 80 % gefördert.

Wie beim letzten Förderprogramm haben wir die wichtigsten Eckdaten zu den einzelnen Förderbereichen in einer Übersicht zusammengestellt. Zu weiteren Details können Sie sich gern bei uns telefonisch oder auf unserer Homepage informieren.



### Ressourceneffiziente Abwasserbeseitigung NRW

Die Förderbereiche:

- Innovativer produktionsintegrierter Umweltschutz
- 2.1 Gutachterliche Untersuchungen zu Energiesparmaßnahmen öffentlicher Abwasseranlagen
- 2.2 Umsetzung von Energiesparmaßnahmen und Maßnahmen zur Steigerung der Energie- bzw. Ressourceneffizienz auf öffentlichen Abwasseranlagen
- 3 Ertüchtigung Öffentlicher Kläranlagen
- 4.1 Bodenfilteranlagen
- 4.2 Investitionsmaßnahmen bei Niederschlagswasseranlagen
- 4.3 Investitionsmaßnahmen bei dezentralen Niederschlagswasseranlagen
- 5.1 Fremdwasser Fremdwassersanierungskonzept
- 5.2 Fremdwasser Öffentliche Kanalsanierung
- 5.3 Fremdwasser Private Kanalsanierung
- 5.4 Sanierung der Abwasseranlagen auf kommunalen Liegenschaften
- 5.5 Sanierung privater Hausanschlüsse Darlehen der NRW.BANK mit Zinsverbilligung durch das Land NRW
- 6 Forschungs- und Entwicklungsprojekte zur Abwasserbeseitigung

Michael Sliff



## Gesetze und Verordnungen

# Rechtsverordnung zur Selbstüberwachung

Im Landtag NRW wurde der Entwurf einer neuen Rechtsverordnung zur Selbstüberwachung vorgestellt. Dieser vereint die bisherige Selbstüberwachungsverordnung Kanal (SüwVKan), die modifizierten Regelungen aus dem bisherigen § 61 a LWG und die per Erlass ergangenen Regelungen zu Sachkunde, Prüfprotokoll und Sanierungsfristen in einer Verordnung.

Nähere Informationen hierzu und den kompletten Entwurf können Sie auf unserer Homepage unter Aktuelles einsehen.

### Tariftreue- und Vergabegesetz NRW

Voraussichtlich im März wird das Gesetz über die Sicherung von Tariftreue und Sozialstandards sowie fairen Wettbewerb bei der Vergabe öffentlicher Aufträge (Tariftreue- und Vergabegesetz Nordrhein-Westfalen - TVgG NRW) in Kraft treten. Es regelt den Anwendungsbereich und allgemeine Grundsätze für die Vergabe öffentlicher Aufträge. Zudem werden die Tariftreuepflicht und die Verankerung eines Mindestlohnes vorgeschrieben sowie Vorgaben einer umweltfreundlichen und energieeffizienten Beschaffung, zur Berücksichtigung sozialer Kriterien bei der Vergabe sowie zur Frauenförderung gemacht.

### Änderung VOB

Der Vorstand des Deutschen Vergabeund Vertragsausschusses für Bauleistungen (DVA) hat Änderungen an der VOB/A zur Veröffentlichung im Bundesanzeiger frei gegeben. Dies betrifft u.a. die Regelungen des Abschnittes 2, der die "oberschwelligen" Vergabeverfahren beschreibt. Für 2012 sind zusätzlich umfangreiche Aktualisierungen zu den technischen Vertragsbedingungen der VOB/C angekündigt.

### Literatur

### Entwicklung / Stand der Abwasserbeseitigung NRW

Das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes NRW hat die Broschüre "Entwicklung und Stand der Abwasserbeseitigung in Nordrhein-Westfalen" herausgegeben. Das Heft bietet einen aktuellen und umfassenden Überblick über den Stand der kommunalen und industriellen / gewerblichen Abwasserbeseitigung.

## Regelwerk

### **DIN 1986 Teil 30**

Die neue DIN 1986 Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke, Teil 30: Instandhaltung liegt im Weißdruck vor. Sie wurde gegenüber der Vorgängerversion umfangreich geändert. Hinzugekommen ist vor allem eine Schadenseinteilung anhand der Zustandskürzel nach DIN EN 13508-2 in die Klassen A / B / C mit dafür vorgegebenen Sanierungsfristen (6 Monate / 5 Jahre / keine). Weggefallen sind nach langer Diskussion die Prüffristen. Das Prüfintervall wurde für bereits mit Druck geprüfte Leitungen auf 30 Jahre gestreckt. Konkretisiert und ergänzt wurden Prüfmethode und -umfang, so z. B. mit der Einteilung DR, (Druckprüfung) und DR<sub>2</sub> (Füllstandsprüfung) und der Zulassung einer unvollständigen Inspektion sowie einer TV-Inspektion bei Reparaturen.

## Weiterbildung

## Brandschutz / Sanierung / EDV

Herr Krückel hat seine Prüfung zum Fachplaner für den vorbeugenden Brandschutz bei der TÜV-Akademie Süd nach einem aus fünf Modulen bestehenden Lehrgang mit Erfolg bestanden.

Herr Wedmann und Herr Wollscheid haben erfolgreich ihre Prüfungen des IKT-Lehrgangs "Sanierung von Abwasserschächten" absolviert.

Auch im EDV-Bereich ist ständige Weiterbildung unverzichtbar. Herr Spilles ist jetzt "Microsoft Certified IT Professional".



# Reaktivierung des Emsaltarmes Hembergen

**Dem Fluss seinen Lauf lassen** 

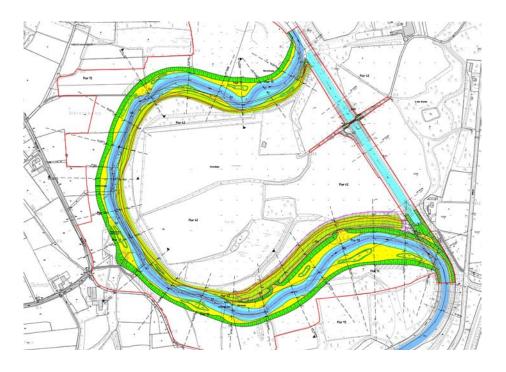
Franka Westhues

Um die Ziele der EU-Wasserrahmenrichtlinie zu erreichen, setzt die Bezirksregierung Münster verschiedene Maßnahmen des Ems-Auen-Schutzkonzeptes um.

In enger Zusammenarbeit mit dem Büro Schnittstelle Ökologie aus Bochum wurde unser Ingenieurbüro beauftragt, die Anbindung der vor über 80 Jahren abgetrennten Emsschleife in Hembergen (Kreis Steinfurt) an die Ems zu konzipieren. Die umfangreiche Planung sieht eine Wiederanbindung des Altarms innerhalb einer bis zu 60 m breiten Sekundäraue vor. Die heutige geradlinige Gewässertrasse wird als Entlastungsgerinne für Hochwässer und für die Entwicklung von Stillgewässern zur Verfügung stehen.

Das neue und ca. 1,5 km längere Gewässerbett wird wieder seinem ursprünglichen Verlauf folgen und sich frei entwickeln können. Um bei MQ einen Anstieg der Wasserspiegellagen gegenüber dem Bestand zu vermeiden, wurde eine erforderliche Sohlbreite von 22-24 m ermittelt. Die sehr flach geneigten Böschungen unterstützen gewünschte eigendynamische Entfaltungen des Gewässerbettes und werden nur im Einlauf- und Auslaufbereich der neuen Ems durch sichtbare und schlafende Sicherungen befestigt.

In Anlehnung an den im Leitbild dargestellten Formenschatz der Aue werden stellenweise Rinnen innerhalb der Sekundäraue angelegt, die im Bereich des Mittelwasserabflusses überflutet werden. Durch das gezielte, zusätzliche Einbringen von Totholz werden die Strömungsvielfalt und



Laufdynamik des Gewässers gefördert. Die Umleitung der Ems in den reaktivierten Altarm wird durch die Errichtung eines neuen Dammes mit einer Höhe von 35,50 mNN erfolgen. Diese Höhe wird dem Wasserstand bei einem Mittelwert zwischen MQ und dem halben einjährlichen Abfluss entsprechen und eine Überströmung bei Hochwasser ermöglichen. Um eine häufige Durchströmung des vorhandenen Silberweidenauenwaldes zu erreichen, wird der Damm zwischen der geplanten Sekundäraue und dem Altarm an zwei Stellen gezielt durch Dammscharten durchbrochen. Die Sohle des heutigen Emsverlaufes und zukünftigen Altarms wird zwischen dem

geplanten Damm und der Emsbrücke um ca. 1,50 m angehoben. Der Übergang in den nördlichen Teil, der auf heutigem Niveau verbleibt und unterstromig an den neuen Emsverlauf offen anschließt, erfolgt über eine Sohlgleite. Der gesamte Abschnitt zwischen der Wiedereinmündung der neuen Trasse in den vorhandenen Emsverlauf und dem geplanten Damm wird rückwärtig eingestaut, so dass es zur Ausbildung eines Stillgewässers kommen wird.

Wir freuen uns, einen Beitrag zur Erreichung des guten ökologischen Zustandes für die Ems und deren Auen geleistet zu haben.



# Hochwasserrückhaltebecken an der Seseke in Bönen

Gelungenes Zusammenspiel von Natur und Technik

Gerd Kaluza

Im Rahmen der Planungen zur ökologischen Verbesserung der Seseke wurde deutlich, dass zur Verbesserung des Hochwasserschutzes entlang des Gewässers ein Rückhalteraum erforderlich wird.

Der Lippeverband beauftragte unser Ingenieurbüro mit der Planung und Bauleitung der Maßnahme. Die Umgestaltung des Landschaftsraumes mit rund 340.000 m³ Volumen wird seit Juli 2010 in der Gemeinde Bönen realisiert.

Die Seseke liegt in diesem Abschnitt bergbaubedingt höher als das umliegende Gelände und ist auf der gesamten Strecke eingedeicht. Das benötigte Speichervolumen wird durch den Bau eines Absperrdammes und die Verlegung der südlichen Flussdeiche nach Süden aktiviert. Der Erdkörper aus neuem Absperrdamm und parallelem Damm hat eine Gesamtlänge von ca. 1.600 m und weist eine Höhe von bis zu 7 m auf.

Der hergestellte Damm besteht aus einem wasserseitigen Dichtkörper, einem luftseitigen Stützkörper, einer im Dammfuß angeordneten Filterschicht sowie der Deichkrone. Durch Erdandeckungen des Geländes im Beckenbereich wird der Abfluss zur Seseke im freien Gefälle gewährleistet. Hiermit wird Retentionsvolumen geschaffen und ehemalige Polderbereiche werden direkt an die Seseke angebunden. Durch die weitläufigen Auenbereiche wird die Entwicklung eines Biotopverbundes zwischen Gewässer und angrenzenden Lebensräumen gefördert.



Das Drosselbauwerk und die Hochwasserentlastung sind in einem gemeinsamen Bauwerk zusammengefasst und werden in unmittelbarer Nähe zur Bundesbahnbrücke an der Strecke Dortmund - Hamm errichtet. Da bei der Konzeption besonderes Augenmerk auf die Durchgängigkeit des Bauwerkes gelegt wurde, wurden zwei getrennte Bauwerkskammern angeordnet. In der südlichen Bauwerkskammer ist ein ökologisch durchgängiges Mittelwassergerinne mit durchgängigem Sohlsubstrat und nur geringfügiger Verschattung geplant. Bei höheren Abflüssen wird dieses durch ein Absperrschütz gesperrt und die höheren Abflüsse fließen durch die nördliche Bauwerkskammer, die als Regelabflussgerinne in Beton gestaltet ist.

Trotz zahlreicher Bombenfunde, Umverlegungen von Versorgungsleitungen und Hochwasserereignisse durch ergiebige Regenfälle wird das Projekt in der vorgesehenen Zeit bis Mitte 2012 fertig gestellt werden.





# Deichsanierung in Meerbusch-Büderich

### Kombinierter Hochwasserschutz

Dirk Müller

Der linksrheinische Deich in Meerbusch-Büderich von der Stadtgrenze Düsseldorf bis zum Anschluss an den Deich des Nachbarverbandes Meerbusch-Lank war bei starkem Hochwasser nicht mehr ausreichend sicher und entsprach damit nicht mehr dem heutigen Stand der Technik.

Der 2,9 km lange Deich wurde in den 1920er Jahren aufgebaut und war aus heutiger Sicht nicht genügend verdichtet. Der Verdichtungsgrad ist entscheidend für die Standsicherheit, insbesondere bei länger anhaltendem Hochwasser. Es fehlte außerdem der landseitige sogenannte Deichverteidigungsweg, über den der Deich bei Hochwasser kontrolliert und abgesichert (verteidigt) werden kann. Zudem wird der neue Deich etwa 0,5 m höher gebaut.

In einer Ingenieurgemeinschaft mit dem Büro BCE wurden wir vom Deichverband "Neue Deichschau Heerdt" mit der Ausführungsplanung, der Ausschreibung, der örtlichen Bauüberwachung, der Bauoberleitung sowie der Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordination zur Sanierung des Deichabschnittes betraut.

Für die Sanierung des Deiches werden aufgrund der örtlichen Gegebenheiten zwei Verfahren eingesetzt:

- Auf einer Länge von ca. 2,3 km erlauben es die Platzverhältnisse, dass der Altdeich gänzlich abgetragen und nachfolgend als Dreizonendeich neu aufgebaut wird. Im Zuge dessen wird der Deich landseitig um etwa 20 m verbreitert. Die Böschungsneigung wird wasserund landseitig mit 1 : 3,5 angelegt. Die Arbeiten dürfen nur außerhalb des hochwassergefährdeten Zeitraumes (April bis Oktober) erfolgen.
- Auf einer Länge von 575 m ist eine landseitige Verbreiterung des Deiches aufgrund angrenzender Wohnbebauung nicht möglich. Hier wird eine Deichertüchtigung mit Stahlspundwänden in Tiefen von bis zu 12,50 m unter GOK vorgenommen. Auf diese Weise lassen sich die Forderungen an die Böschungsneigung (1:3,5) sowie an die Deichhöhe erfüllen, ohne den Deich zu verbreitern. Der Spundwandkopf wird mit rotem Klinker verkleidet, sodass sich die Mauer harmonisch in das Landschaftsbild einfügt.







Eine Besonderheit bei der Sanierung des Deiches besteht darin, dass in einer Entfernung von ca. 3 - 10 m vom landseitigen Deichfuß in einer Tiefe von etwa 5 m ein Abwassertransportsammler DN 1400 verläuft, welcher vom neuen Deich überbaut wird. Durch Undichtigkeiten von einzelnen Verbindungen des Kanals oder durch einen Rohrbruch könnte eine Infiltration von Grundwasser mit Bodeneintrag in den Sammler auftreten. Folglich besteht die Gefahr, dass sich unter dem Deichkörper eine durchströmte Röhre im Boden entwickelt, die im fortgeschrittenen Zustand zum Erosionsgrundbruch und damit zum Verlust der Standsicherheit des Deiches führen könnte.

Um jegliches Risiko für die Sicherheit des Deiches ausschließen zu können, wurde daher vorgesehen, zwischen dem Abwassertransportsammler DN 1400 und dem Deich auf einer Strecke von rund 2,5 km eine Erosionsschutzwand in

Tiefen bis zu 11 m im sogenannten Bodenmischverfahren herzustellen. Hierbei wird der anstehende Baugrund durch drei parallel drehende Endlosschnecken unter Beigabe einer Wasser-Zement-Suspension im "doppelten Pilgerschrittverfahren" ertüchtigt, sodass nach Vermengung und Erhärtung eine homogene und durchströmdichte, ca. 40 cm starke "Betonwand" entsteht. Die Erosionsschutzwand bindet bis 5 m unterhalb der Kanalsohle des Transportsammlers in den Boden ein und schützt somit vor einer Schwächung des Deiches bei Versagen des Transportsammlers.

Insgesamt werden mit Fertigstellung der Maßnahme etwa 230.000 m³ Boden bewegt worden sein; rund 25.000 m² neue Wege (Deichkronenwege, Deichverteidigungswege und Wirtschaftswege) stehen dann zur Verfügung.

Die Arbeiten dieser interessanten Baumaßnahme wurden Mitte 2011 aufgenommen und sollen Ende 2013 abgeschlossen werden. Die seit Baubeginn herrschenden guten Witterungsverhältnisse, die bisher für einen mehr als termingerechten Fortschritt gesorgt haben, lassen auf ein vorzeitiges Bauende hoffen.





# Kanalnetzmanagement

Sabine Weinecke

Bereits zum 14. Mal fand am 26. Januar 2012 im Maternushaus in Köln unser Fachgespräch Wasserwirtschaft statt.

Thema der diesjährigen Veranstaltung war das Kanalnetzmanagement. Kompetente Referenten beleuchteten verschiedene Gesichtspunkte von den derzeitigen und zukünftigen Anforderungen und Entwicklungen über die Kanalsanierungsstrategie und diesbezügliche technische und finanzielle Steuerungsmöglichkeiten bis hin zur komplexen hydraulischen Modellierung.



Nicht nur die Vorträge wurden intensiv diskutiert, auch beim anschließenden Mittagessen im Foyer fand zwischen den ca. 150 Fachleuten ein reger Austausch statt. Insgesamt war das 14. Fachgespräch passend zum 50-jährigen Jubiläum unseres Büros eine rundum gelungene Veranstaltung, mit der wir einen Beitrag zu fachlichem Austausch und Weiterbildung leisten konnten.



## **Impressum**

### Herausgeber:



DORTMUND • DÜSSELDORF • ERFTSTADT • KOBLENZ • SOLINGEN

Holzdamm 8, 50374 Erftstadt Telefon: 02235 / 402-0 Telefax: 02235 / 402-101

was serspiegel@fischer-teamplan.de

www.fischer-teamplan.de

### **Konzeption und Redaktion:**

Sabine Weinecke

### Satz und Gestaltung:

Willi Albrecht

#### Auflage:

1.400 Exemplare

### **Autoren dieser Ausgabe:**



G. Kaluza



D. Mülle



S. Weinecke



F. Westhues



Gedruckt auf Papier aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern.

### Ressourceneffiziente Abwasserbeseitigung NRW

Darlehen

4.2 und 5.2

Antrag an Stellungnahme

NRW.BANK Bezirksregierung

Mittelan-

forderung

an NRW.BANK

Bewilligungs-

NRW.BANK

bescheid

Auszahlung



	Ressourcenemziente Abwasserbeseitigung NRW						Ingenieurbüro GmbH	
Förderbereich	Innovativer produktions- integrierter Umweltschutz	2.1: Untersuchungen zu Energiesparmaßnahmen	2.2: Umsetzung Energie-/Ressourcensparmaßnahmen	3: Ertüchtigung Öffentlicher Abwasserbehandlungsanlagen	4.1: Bodenfilteranlagen	4.2: Niederschlagswasser- anlagen	4.3: Dezentrale Nieder- schlagswasseranlagen	
Gegenstand	Verringerung/Zurückhaltung der Produktionsabwasserfrachten, Schließung von Wasserkreisläufen, Vermeidung/Verringerung von Abwasser (neue Lösungen/Anwendungen)	Systematische Energiebi- lanzierung und Dokumen- tation des Energieeinspa- rungspotenzials durch Feinanalyse	Energieeinsparung und Steigerung der Energieeffi- zienz durch Aus- oder Um- rüstung öffentlicher Abwas- seranlagen, Phosphorrecycling in kommunalen Kläranlagen	Hygienisierung oder Elimi- nation von gefährlichen Stoffen/Mikroschadstoffen durch z.B. Membrantech- nologie, Ozonolyse, UV- Verfahren	Bodenfilteranlagen oder gleichwertige Anlagen	Regenwasserbehandlung (RÜB, RKB, SK) und Rückhaltung vor Einleitung (RRB)	Dezentrale Behandlung schwach belasteten Nie- derschlagswassers von Verkehrsflächen (Kat. II)	
Zuwendungs- empfänger	Industrie- und Gewerbebe- triebe, bei vergleichbaren Einrichtungen auch öffent- liche Unternehmen	Betreiber öffentlicher Abwasseranlagen	Betreiber öffentlicher Abwasseranlagen	Betreiber öffentlicher Abwasseranlagen	Betreiber öffentlicher Ab- wasseranlagen, bei Koope- rationsvertrag Wasserver- sorger	Betreiber öffentlicher Abwasseranlagen	Betreiber öffentlicher Abwasseranlagen	
Zuwendung	Zuschuss bis 50 %, max. 200.000 € in drei Jahren	Zuschuss bis 50 %	Zuschuss bis 30 % für er- probte Verfahren, 50 % für innovative Verfahren	Zuschuss Hygienisierung bis 40 %, Zuschuss Stoff- elimination bis 60 % (Antragsjahr 2012: 70 %)	Zuschuss bis 50 %	Plafonddarlehen bis 50 % der Kosten (siehe www.nrwbank.de )	Zuschuss bis 50 %	
Bemessungs- grundlage	Bauwerks- bzw. Anlagen- kosten ohne Grunderwerb	Kosten des Gutachtens	Bauwerks- bzw. Anlagen- kosten ohne Grunderwerb	Bauwerks- bzw. Anlagen- kosten einschl. erforderli- cher Zusatzausrüstung ohne Grunderwerb	Bauwerkskosten im Bereich zwischen RÜB (RKB) und Einleitung inkl. Grunderwerb von Fremden	Bauwerkskosten für Errichtung, Erweiterung und Umbau ohne Grunderwerb	Bauwerks- und Anlagen- kosten ohne Grunderwerb	
Voraus- setzungen	Berücksichtigung der Ziele des Klimaschutzes     De-minimis-Erklärung	Gutachterliche Untersuchung durch externen Dritten     Ausarbeitung in Anlehnung an das Handbuch Energie in Kläranlagen des MKULNV     Verpflichtung zur Umsetzung der ermittelten Sofortmaßnahmen	Gültiges ABK     Maßnahme aus Gutachten gemäß 2.1 (außer Phosphorrecycling)     keine Verschlechterung der Abwasserbeseitigung	Keine ordnungsrechtliche Anordnung     gültiges ABK     Berücksichtigung der Ziele des Klimaschutzes	Einhaltung Anforderungen Misch-/Trennerlass     Wasserstandsmessung gemäß SüwVKan     Bemessung nach Retentionsbodenfilter-Handbuch NRW     gültiges ABK	Wasserstandsmessung gemäß SüwVKan     gültiges ABK	Gültiges ABK     Nachweis Vergleichbarkeit zu zentralen Anlagen durch DIBt-Zulassung, Bauartzulassung vom LANUV oder Einzelgenehmigung der Wasserbehörde     erbracht für: Geotextil-Filtersack, Straßenablauf SSA, Centrifoel, INNO-LET, 3P-Hydrosystem, Lamellenklärer MLK-R	
Frist	3 Jahre nach Bewilligung	2 Jahre nach Bewilligung	3 Jahre nach Bewilligung	4 Jahre nach Bewilligung	4 Jahre nach Bewilligung	3 Jahre nach Bewilligung	2 Jahre nach Bewilligung	
Zuschüsse 1, 2.1, 2.2, 3, 4.1, 4.3, 5.1, 5.4 Verfahren	Antrag an Stellungnahme NRW.BANK Bezirksregierung (2.1: LANUV)	Bewilligungs- g bescheid NRW.BANK			Verwendungs nachweis an NRW.BANK		ach- Auszahlung Sofort- ahmen	

Verwendungs-

nachweis an

NRW.BANK

fachtechnische

Bezirksregierung

Prüfung

## Ressourceneffiziente Abwasserbeseitigung NRW

Zuleitung des Antrags

von Hausbank an

NRW.BANK

Darlehen privat

Antrag von

Eigentümer an Hausbank



			Ingenieurbüro GmbH					
Förderbereich	5.1: Fremdwassersanierungs- konzept	5.2: Fremdwasser - Öffentliche Kanalsanierung	5.3: Fremdwasser - Private Kanalsanierung	5.4: Sanierung auf kommunalen Liegenschaften	5.5: Sanierung privater Hausanschlüsse	6: Forschungs- und Entwicklungsprojekte		
Gegenstand	Technische und wirtschaftliche Fremdwassersanierungskon- zepte in lokalen Fremdwasser- schwerpunktgebieten	Sanierung der öffentlichen Ka- nalisation zur Fremdwasserver- minderung in lokalen Fremd- wasserschwerpunktgebieten	Ganzheitliche Sanierung im Zu- sammenhang mit der Elimina- tion von Fremdwasser von pri- vaten Abwasseranlagen mit An- schluss an Schmutz- oder Mischwassersystem	Sanierung der Abwasseranla- gen auf kommunalen Liegen- schaften mit Anschluss an Schmutz- oder Mischwasser- system, die nicht Bestandteil der öffentlichen Abwasseran- lage sind	Sanierung privater Abwasser- anlagen mit Anschluss an Schmutz- oder Mischwasser- system	Weiterentwicklung des Standes der Technik der Abwasserbesei- tigung in NRW		
Zuwendungs- empfänger	Betreiber öffentlicher Abwasseranlagen	Betreiber öffentlicher Abwasser- anlagen	Betreiber öffentlicher Abwasser- anlagen → Weiterleitung an Eigentümer privater Abwasser- anlagen	Gemeinden, Verbände und kommunale Einrichtungen als Eigentümer der Liegenschaft	Hauseigentümer	Forschungseinrichtungen mit nicht wirtschaftlicher Tätigkeit, Kooperation mit Unternehmen, wie Ingenieurbüros		
Zuwendung	Zuschuss bis 50 %	Plafonddarlehen bis 50 % der Kosten (siehe www.nrwbank.de)	Zuschuss bis 30 %, max. 200 €/m Leitungslänge, Zuwendung > 500 €, bei Betrieben max. 200.000 € in drei Jahren	Zuschuss bis 50 %, Zuwendung > 25.000 € je Antrag bzw. Sammelantrag	Darlehen der NRW.BANK von 2.500 bis 25.000 € im Haus- bankverfahren mit Zinsverbilli- gung von 2 %-Punkten, Betriebe max. 200.000 € in 3 Jahren	Zuschuss bis 80 %		
Bemessungs- grundlage	Konzeptkosten inkl. Messungen und Auswertung Grundwassermessstellen, ohne Inspektion und Dichtheitsprüfung	Sanierungskosten, ohne Inspektion und Dichtheitsprüfung	Sanierungskosten, auch Um- stellung auf Trennsystem, ohne Dichtheitsprüfung vorab	Sanierungskosten, ohne Inspektion und Dichtheitsprüfung	Sanierungskosten, ohne Inspektion und Dichtheitsprüfung	Ausgaben für Personal, Instrumente/Ausrüstungen, Versuchsanlagen, Fremdleistungen, Koordination, Gemeinausgaben		
Voraus- setzungen	Untersuchung gemäß     SüwVKan für gesamtes Kanal- netz nachgewiesen     Fremdwasseranteil im Sanie- rungsgebiet > 50%     gültiges ABK     Berücksichtigung der Klima- schutzziele	Untersuchung gemäß     SüwVKan für gesamtes Kanal- netz nachgewiesen     Fremdwasseranteil im Sanie- rungsgebiet > 50%     gültiges ABK     Berücksichtigung der Klima- schutzziele	öffentliche Kanalisation nach SüwVKan untersucht inkl. Schadensbewertung     Fremdwasseranteil im Sanierungsgebiet > 50%     Inspektion aller Hausanschlüsse im FW-Schwerpunktgebiet per Satzung veranlasst     mit Bezirksregierung abgestimmtes Fremdwassersanierungskonzept     De-minimis-Erklärung     nur 1 Sammelantrag/Gebiet	Untersuchung gemäß     SüwVKan für gesamtes Kanal- netz nachgewiesen     gültiges ABK     keine Sanierung von Behelfs- entwässerungsanlagen     keine wohnwirtschaftliche Maßnahmen	Sanierung ist nach Ergebnis der Dichtheitsprüfung erforder- lich     überwiegend eigene wohnwirt- schaftliche Nutzung in NRW     keine Sanierung von Behelfs- entwässerungsanlagen	nicht wirtschaftliche Tätigkeit     Abzug der Einnahmen bei kommerzieller Nutzung experimenteller Entwicklungen     Kooperationsvertrag (bei Kooperationsprojekt) mit Sicherstellung der unentgeltlichen Ergebnisnutzung bei Ausscheiden eines Partners		
Frist	2 Jahre nach Bewilligung	3 Jahre nach Bewilligung	2½ Jahre nach Bewilligung	2 Jahre nach Bewilligung	3 Monate nach Bewilligung			
Zuschüsse privat 5.3  Verfahren	Antrag von Sammelantrag von Stellungnahme Bewilligungsbe- Eigentümer Gemeinde an NRW.BANK Bezirksregierung scheid von Maßnahme weis von Eigentümer nachweis von Gemeinde an Gemeinde inkl. Stellungnahme NRW.BANK							

Auszahlung

Zusage der Refinanzie-

rung von NRW.BANK

an Hausbank

max. 3 Monate

Prüfung der antragsge-

mäßen Verwendung

durch Hausbank