

WASSERSPIEGEL

2/2017

Durchstich beim Abwasserkanal Emscher

Ein wichtiger Meilenstein für das Ruhrgebiet



Editorial

Der Durchstich – Vorläufiger Höhepunkt eines Generationenprojektes

Michael Hippe



führung in die Natur und gemeinsam mit den Anliegerkommunen, wie z. B. Essen, werden Zuleitungssammler neu gebaut.



Seit mehr als einem Vierteljahrhundert planen und überwachen wir den Bau der erforderlichen Sammler, Regenbecken und Pumpwerke sowie die ökologische Verbesserung der vom Abwasser befreiten Gewässer. Viel Wasser ist in dieser Zeit den Rhein heruntergeflossen und ein Teil dieses Wassers kommt aus der Emscher, welche Zug um Zug immer sauberer wird. Nun ist der beeindruckendste Teil des neuen Kanalsystems fertig gestellt:

Teilstück auch in der Ausführung betreut. Hier wurden in bis zu 40 m Tiefe zwei Kanäle DN 2600 parallel auf 10 km Länge vorgetrieben. Nachdem unter großer öffentlicher Beachtung der Vortrieb abgeschlossen wurde, stehen noch die Arbeiten an den Schächten an, welche bis in das nächste Jahr reichen werden.

Doch längst ist nicht alles getan: So manches Gewässer wartet noch auf die RückAuch andere Aspekte gilt es zu betrachten: So bearbeiten wir derzeit gemeinsam mit der Kommunal Agentur NRW ein Gutachten zu Risiken und Schutzmöglichkeiten aufgrund von Grundwasserveränderungen durch Kanalabdichtung (siehe Kurzmeldungen).

Es bleibt also auch im Emscherraum noch viel zu tun.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen

lhr



Building Information Modeling

Kanalsanierung

Das Thema BIM – Building Information Modeling – macht auch vor der Kanalsanierung nicht halt. Der Verband Zertifizierter Sanierungsberater für Entwässerungssysteme (VSB) hat Anfang des Jahres eine Arbeitsgruppe gegründet, welche das erforderliche Datenmodell, die Schnittstellen und die Abläufe einer BIM-gerechten Kanalsanierungsplanung und -umsetzung erarbeitet. Michael Hippe trägt hierzu aktuell auf dem Kölner Kanal- und Kläranlagenkolloquium vor, entsprechende Veröffentlichungen sind in der BI-Sonderausgabe und der 3R-International erschienen.

Düsseldorfer Erklärung

Die Kammern und Verbände in NRW bekennen sich zu BIM und sehen in der Beschleunigung der Digitalisierung des Bauwesens eine wesentliche Grundlage zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit. In der Düsseldorfer Erklärung vom 10.8.2017 begrüßen sie die Initiative der Landesregierung. Gleichzeitig fordern sie die Unterstützung der am Bau Beteiligten und eine mittelstandsfreundliche Umsetzung ein. Ein wichtiger Punkt ist dabei auch die Schaffung verbindlicher Richtlinien. Die Düsseldorfer Erklärung ist auf unserer Homepage unter Aktuelles einsehbar.

Recht

Novelle Klärschlammverordnung

Nach jahrelanger Diskussion haben Bundestag und Bundesrat die novellierte Klärschlammverordnung (AbfKlärV) beschlossen. Die Anforderungen an die landwirtschaftliche Verwertung wurden verschärft (Grenzwerte, Verbot bei industrieller Kartoffelverarbeitung). Generell ist diese Verwertung zukünftig nur noch bei Kläranlagen bis 50.000 EW möglich, bei größeren Anlagen nur noch für eine Übergangszeit (12 bzw. 15 Jahre). Darüber hinaus wird für größere Kläranlagen die Phosphorrückgewinnung verpflichtend eingeführt. Die neue Klärschlammverordnung ist auf unserer Homepage unter Aktuelles einsehbar.

Projekte

Grundwasserbewirtschaftung Emschereinzugsgebiet

Im Zuge des fortschreitenden Umbaus des Entwässerungssystems im Emschergebiet kommt es durch die Abdichtung der Kanalisation zu einem prognostizierten Grundwasseranstieg, welcher ohne Gegenmaßnahmen auch mit Blick auf die eingetretenen Bergsenkungen in bebauten Gebieten erhebliches Gefährdungspotential aufweist. Vom Umweltministerium NRW (MULNV NRW) haben wir deshalb im Ergebnis eines VgV-Verfahrens gemeinsam mit der Kommunal Agentur NRW den Auftrag erhalten, die Auswirkungen im öffentlichen und vor allem im privaten Bereich sowie entsprechende Schutzmöglichkeiten zu prüfen und deren mögliche organisatorische, zeitliche und finanzielle Umsetzung zu konzipieren.

Hochwasserschutz Eschbach

In Solingen-Unterburg wird derzeit für einen Teilbereich der Hochwasserschutz am Eschbach umgesetzt. Planung und Ausführung gestalteten sich insbesondere wegen der stark beengten Platzverhältnisse ausgesprochen schwierig. Die Überleitung des Eschbachs und die Aufrechterhaltung des Hochwasserschutzes auch während der Bauzeit stellen eine zentrale Aufgabe dar. Zur Aufrechterhaltung des ÖPNV wird ein Teil der Baustelle ab 18 Uhr vollends geräumt und erst am Folgemorgen um 7 Uhr wieder eingerichtet. Eine Maßnahme, die die Akzeptanz bei den Anwohnern erheblich gesteigert hat. Umso erfreulicher ist es, dass die Bauarbeiten derzeit planmäßig voranschreiten. Der WDR hat in der Aktuellen Stunde diese Baustelle vorgestellt (siehe Aktuelles auf unserer Homepage).

Tagung

DWA-Sanierungstage

Am 23./24.11.2017 finden zum fünften Mal die Inspektions- und Sanierungstage der DWA in Dortmund statt. Am ersten Tag erläutert Michael Hippe die Kostenrechnung in der Kanalsanierung und geht dabei insbesondere auf Fallstricke der Kostenvergleichsrechnung sowie die Bilanzierung bei den verschiedenen Sanierungsarten ein. Am zweiten Tag stellt Olaf Krahn die anspruchsvolle Kanalsanierung in der viel befahrenen Provinzialstraße in Dortmund vor. Beim Side Event stellt sich Michael Hippe der Diskussion rund um das Thema Sanierungsstrategien.

Westfalenhütte Dortmund: Neue Erschließung ehemalige Sinteranlage

Entwässerungsplanung auf einem Altstandort

Olaf Krahn

Die Dortmund Logistik GmbH plant die Entwicklung der ehemaligen Sinteranlage (ehemals Teil der Westfalenhütte) in Dortmund. Vorgesehen ist die Umnutzung der ehemaligen Industriefläche der Sinteranlage zu einer Gewerbefläche mit Großhallen für die Logistikbranche sowie von Grünanlagen in den Randbereichen. In Zusammenarbeit mit dem Generalplaner Dr. Leßmann haben wir für die gesamte Fläche eine Entwässerungskonzeption erarbeitet und begleiten diese auch in der baulichen Umsetzung.



Die ehemalige Sinteranlage befindet sich im Dortmunder Stadtbezirk "Innenstadt-Nord" auf dem Gelände der ehemaligen Westfalenhütte. Zwischen 1962 und 2001 wurde das Gelände zu Produktionszwecken genutzt, bereits im Jahr 2005 wurden die oberirdischen Anlagenteile zurückgebaut. Zu Planungsbeginn stellte sich die ca. 58 ha große Brachfläche mit zahlreichen größeren Vertiefungen und Auffüllungen dar. Aufgrund der zukünftigen Nutzung und der Zwangsanschlusspunkte zum umliegenden Gelände ist eine flächendeckende Aufhöhung des Geländes von 6 bis 7 m geplant.

Die Entwässerung im Planungsgebiet erfolgt zukünftig vornehmlich im Trennsystem. Dabei wird das Niederschlagswasser zwei geplanten Beckenanlagen – jeweils bestehend aus Regenwasserbehandlung (Regenklärbecken) und Regenrückhaltung (Erdbecken) – zugeführt. In einem Teilbereich ist aufgrund der topografischen Gegebenheiten die Entwässerung im Mischsystem vorgesehen und wird hier gedrosselt über einen Stauraumkanal DN 1200 an den Bestand angeschlossen.

Eine besondere logistische Herausforderung stellt der Bau der Abwasserkanäle und der Sonderbauwerke im Zusammenhang mit der Vorbelastung und der geplanten Aufschüttung des gesamten Geländes dar. In intensiven Abstimmungen mit den Baugrundgutachtern und den Aufsichtsbehörden wurde entschieden, die Verlegung der Abwasserkanäle erst nach Geländeauffüllung vorzunehmen. Grund hierfür sind die hohen Aufschüttungshöhen und die erforderliche Grabenverdichtung.

Das Volumen der geplanten Regenrückhaltebecken wird bereits bei der Geländeverfüllung berücksichtigt. Der unter den Beckenstandorten anstehende belastete Untergrund wird vor Maßnahmenumsetzung gegen unbelastetes Bodenmaterial ausgetauscht, die Erdbecken werden anschließend zusätzlich mineralisch gedichtet, wodurch ein weitreichender Grundwasserschutz erreicht wird.

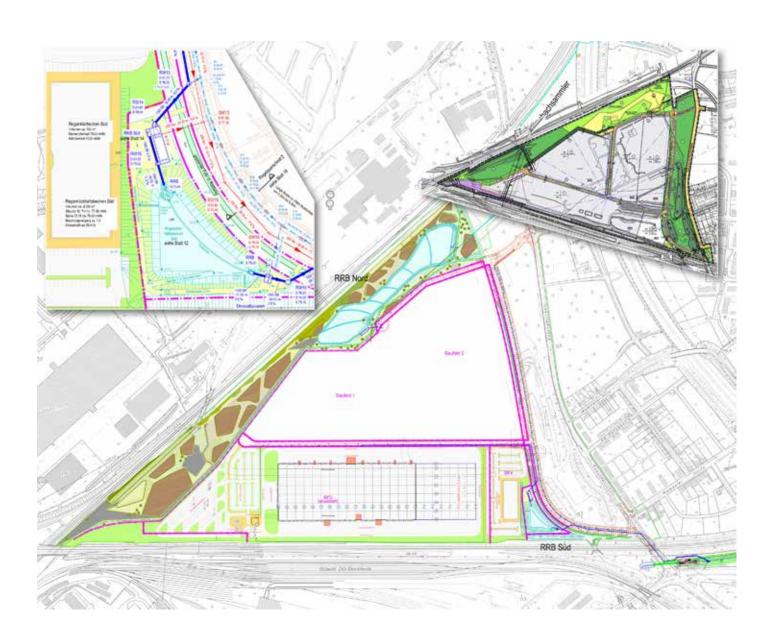
Insgesamt werden im Projektgebiet ca. 3,8 km Abwasserkanäle DN 250 bis DN 1300 sowie für eine gesonderte Straßenentwässerung ca. 250 m Mulden-

Rigolensystem hergestellt. Vor Einleitung in die Gewässer werden ca. 7.100 m³ Rückhalteraum geschaffen.

Im Planungsprozess waren zahlreiche Abstimmungen mit Dritten (Versorgungsträger, Deutsche Bahn, Fachgutachter, etc.) erforderlich. Zur Einhaltung des straffen Zeitplanes wurden in der Planungsphase 14-tägige Projektabstimmungen vorgenommen.

Nachdem die Planung abgeschlossen wurde und alle erforderlichen wasserwirtschaftlichen Erlaubnisse vorliegen, wurde mit der Umsetzung der Maßnahme in zwei Bauabschnitten begonnen. Ende März 2018 werden dabei die Arbeiten zum 1. Bauabschnitt fertig gestellt. Unmittelbar danach werden die Flächen durch einen Gewerbebetrieb genutzt. Die Gesamterschließung wird bis Ende 2020 ausgeführt, die Baukosten betragen ca. 7,5 Mio. € brutto.

Es ist erfreulich, dass dieser Altstandort nun einer neuen Nutzung zugeführt wird. Damit kann auf die Erschließung bisher ungenutzter Flächen verzichtet werden – ein Gewinn auch für die Umwelt. Wir freuen uns, das Projekt nun auch in der Bauoberleitung/Bauüberwachung begleiten zu dürfen.



Durchstich beim Abwasserkanal Emscher

Ein wichtiger Meilenstein für das Ruhrgebiet

Gerd Kaluza

Der Bau des 51 km langen Abwasserkanals Emscher (AKE) ist das größte Einzelprojekt im Rahmen des Generationenprojekts "Emscher-Umbau". Die Umsetzung, die in mehrere Bauabschnitte unterteilt ist, stellt eine Aufgabe mit ungewöhnlichen Dimensionen dar – sowohl technisch als auch finanziell.



Für den Bau des BA 40 wurden 14 Baugruben (Ø bis 20 m, Tiefe bis 40 m) in Schlitzwandbauweise erstellt. Auch hier kann das Projekt beeindruckende Zahlen aufweisen: Mit dem Erdaushub könnte der Gasometer in Oberhausen gefüllt und mit den verbauten 7.600 Tonnen Baustahl der Eifelturm nachgebaut werden.

Beim rund 5,3 Mrd. € teuren Emscher-Umbau hat die Emschergenossenschaft ein wichtiges Etappenziel erreicht. Trotz vieler Schnittstellen und einer Umsetzung in einem von Bergbau und Altstandorten geprägtem Gebiet werden wir diese Maßnahme im prognostizierten Termin- und Kostenrahmen realisieren.

Am 12.06.2017 erfolgte nun der Durchstich an dem von uns ausgeschriebenen und in der Bauoberleitung / örtlichen Bauüberwachung betreuten Bauabschnitts 40 (BA 40). Damit sind die Vortriebsarbeiten für den AKE beendet. Bis die Emscher gänzlich abwasserfrei ist, müssen nun u.a. noch die Schachtbauwerke fertiggestellt und seitliche Zulaufbauwerke errichtet werden.

Der BA 40 ist mit einer Gesamtlänge von 2 x 10 km Abwasserkanal der längste Doppelrohrabschnitt des AKE und in Tübbingbauweise europaweit eine Besonderheit.

Dieses Verfahren (der Rohrdurchmesser wird aus einzelnen Segmenten - den Tübbingsteinen - in der Vortriebsmaschine zusammengebaut) wurde aufgrund der großen Tiefenlage in Verbindung mit Haltungslängen von bis zu 1.200 m gewählt. Der Innendurchmesser der Tübbingröhren beträgt 2,60 m, die Tiefenlage erreicht an der Zielbaugrube am Pumpwerk Oberhausen 37 m unter Geländeoberkante. Somit liegt der Kanal an dieser Stelle knapp 3 m unter dem Meeresspiegel. Mit dem Vortrieb wurden neben dem Rhein-Herne-Kanal die Autobahnen A 42 und A 3 mehrfach unterfahren und eine Vielzahl von innerstädtischen Straßen geguert.



Woher der Wind weht

Windkraft – ein maßgeblicher Baustein zur Energiewende

Robert Ueberfeldt

Die Windenergie übernimmt eine zentrale Rolle bei der Energiewende in Deutschland. Aktuell werden in Deutschland rd. 13 % des verbrauchten Stroms aus Windenergieanlagen erzeugt. Im Jahr 2025 sollen die erneuerbaren Energien insgesamt 40 - 45 % zur Stromerzeugung beitragen.

Bei der Standortfindung sind zahlreiche Interessen und Restriktionen zu berücksichtigen und gegeneinander abzuwägen. Zudem sind optimale Standorte oft schon durch Windkraftanlagen belegt. Ältere Standorte mit leistungsschwächeren Anlagen können ggf. durch Repowering aufgewertet werden. Die Entwicklung neuer Standorte erfordert hohe Planungskompetenz und eine aufmerksame Interaktion mit regionaler und lokaler Politik bzw. der Bürgerschaft. Derzeit unterstützen wir die Trianel GmbH aus Aachen und die iterra energy GmbH aus Gießen bei der Entwicklung zweier Windparks in Hessen und Rheinland-Pfalz mit Leistungen der technischen Projektsteuerung sowie der fachlichen Beratung bzgl. Tiefbau und Hydrogeologie.

Für den Windpark in Hessen wurde im Dezember 2016 die Genehmigung erteilt. Zurzeit befindet sich der Windpark mit drei Anlagen im Bau. Für den Windpark in Rheinland-Pfalz mit insgesamt acht in Waldgebieten befindlichen Anlagenstandorten werden aktuell die Genehmigungsunterlagen erarbeitet. Einige der Standorte befinden sich in der Zone III eines Wasserschutzgebietes, daher kommen hier getriebelose Anlagen zum Einsatz. Diese verfügen über deutlich weniger wassergefährdende Stoffe und erfüllen damit eine wesentliche Forderung der Oberen Wasserbehörde. Auch mit diesen beiden Projekten konnten wir uns erfolgreich in die Umsetzung der Energiewende einbringen.



- 7 -

Neue Herausforderungen / Neue Unterstützung

Ralf Ostermann

Schon immer haben wir uns mit großem Interesse in neue und aktuelle Themenfelder der Infrastruktur eingebracht – so auch in den ersten 8 Monaten dieses Jahres.

Zum Ausbau neuer/alternativer Verkehrsverbindungen planen wir nun für die Stadt Kleve einen Teilabschnitt der e-Rad-Bahn Kleve – Nijmegen. In diesem Gebiet haben wir bereits für den Radschnellweg "Regio Velo 01" von Isselburg nach Velen eine Machbarkeitsstudie aufgestellt.



Mit Planung und Bauüberwachung für die Gesamtinstandsetzung der A 3 auf einem 7,9 km langen Teilstück zwischen den Anschlussstellen Rösrath und Lohmar bearbeiten wir einen weiteren Autobahnerhaltungsentwurf.



Zur Entflechtung der Emscher und ihrer Nebengewässer betreuen wir für die Stadtwerke Essen und die Emschergenossenschaft die Umsetzung von Zulaufsammlern zum Abwasserkanal Emscher. Hier werden knapp 3 km Rohrvortrieb DN 1600 bis DN 2800 unter zahlreichen Infrastrukturelementen aufgefahren.

Alle genannten Projekte haben wir in Ausschreibungsverfahren gewonnen – über das in uns gesetzte Vertrauen freuen wir uns sehr. Zur Bewältigung dieser spannenden Herausforderungen haben wir uns auch in diesem Jahr wieder verstärkt – in den ersten Monaten haben wir 14 neue Mitarbeiter für uns gewinnen können.



Impressum

Herausgeber:



Dortmund • Düsseldorf • Erftstadt Koblenz • Solingen • Speyer • Ingolstadt

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

Auflage: 1.400 Exemplare

Autoren dieser Ausgabe:



G. Kaluza



O. Krah



R. Ostermann



R. Ueberfeldt



Gedruckt auf Papier aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern.