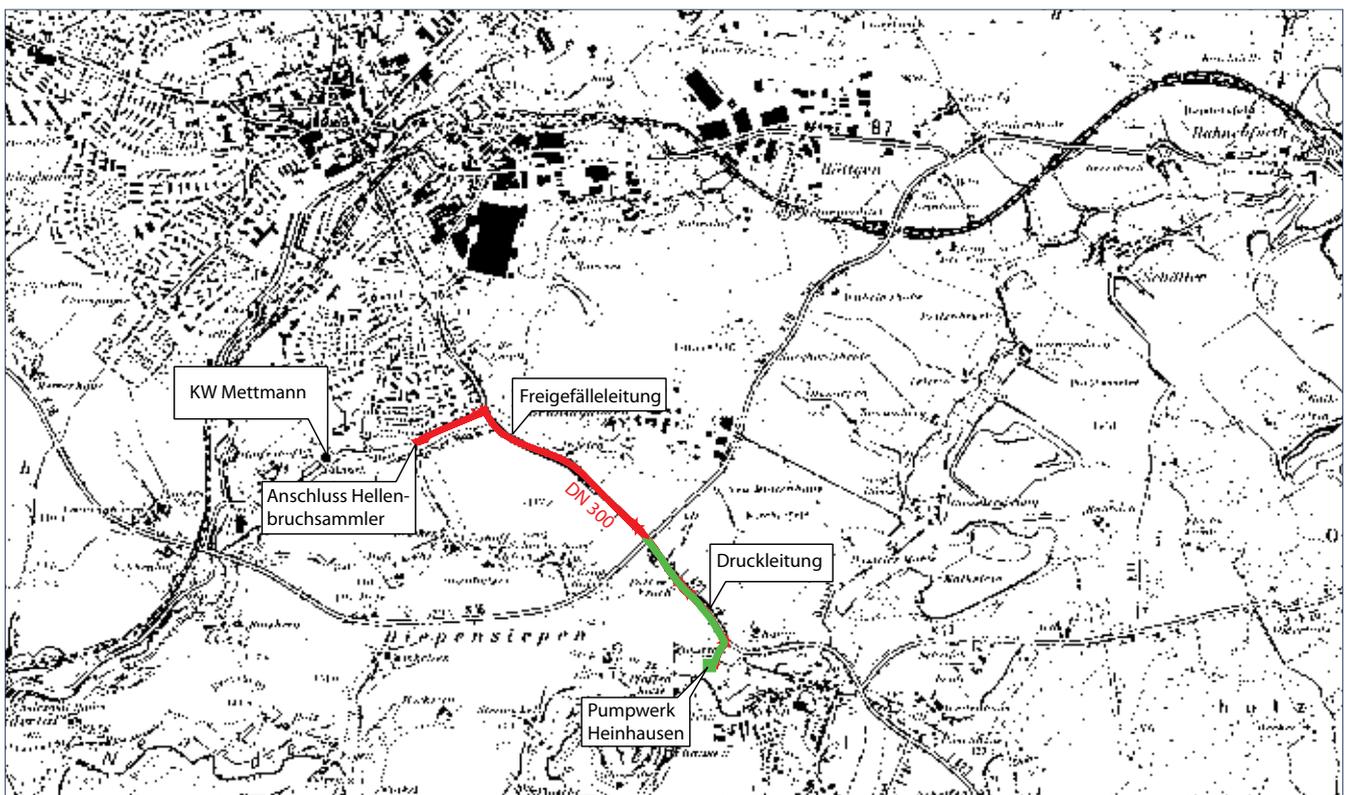


Mit Schreiben vom 24. Oktober 2011 haben wir den Regenerungsbescheid gemäß § 60 Abs. 4 WHG i.V.m. § 58 Abs. 1 LWG für das **PUMPWERK HEINHAUSEN** von der Bezirksregierung Düsseldorf erhalten, so dass nunmehr die Ausführungsplanung und die Ausschreibungsunterlagen fertiggestellt werden können. Über dieses Pumpwerk und eine daran anschließende Druck- und Freigefälleleitung soll zukünftig das heute noch dem Klärwerk Gruitzen zufließende Abwasser zum Klärwerk Mettmann weitergeleitet werden. Hintergrund der Maßnahme sind Planungen der Stadt Haan, in naher Zukunft weitere Flächen für Wohnbebauung und Gewerbe in Gruitzen zu erschließen. Da hierfür die gegenwärtige Kapazität des Klärwerks Gruitzen nicht ausreicht, war zunächst ein Ausbau dieser Anlage angedacht. Als Alternative wurde im Rahmen einer Variantenstudie die Überleitung zum Klärwerk Mettmann untersucht, das über ausreichende Kapazitätsreserven verfügt. Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass die Überleitung technisch relativ problemlos realisierbar ist und unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten sowohl hinsichtlich Investitions- als auch Betriebskosten die deutlich günstigere Lösung darstellt.

Die Länge der Überleitung, deren Verlauf überwiegend im öffentlichen Straßenraum geplant ist, wird ca. 2.000 m betragen. Die ersten 835 m, bis zum Hochpunkt, werden mit zwei parallel verlaufenden Rohrleitungen DN 280 als Druckleitung realisiert. Diese Leitungen sollen grabenlos mit einem horizontalen Bohrverfahren (HDD-Verfahren) hergestellt werden. Der zweite Teil ist mit einer Länge von ca. 1.210 m als einzügiger Freispiegelkanal geplant. Dieser kann klassisch in offener Baugrube verlegt werden.

Um die Verstopfungsgefahr der Pumpen zu minimieren und damit Aggregate mit gutem Wirkungsgrad eingesetzt werden können, sollen die mechanischen Reinigungsstufen Rechen und Sandfang des heutigen Klärwerks Gruitzen auch zukünftig weiter in Betrieb bleiben, während die übrigen Anlagenteile stillgelegt werden.



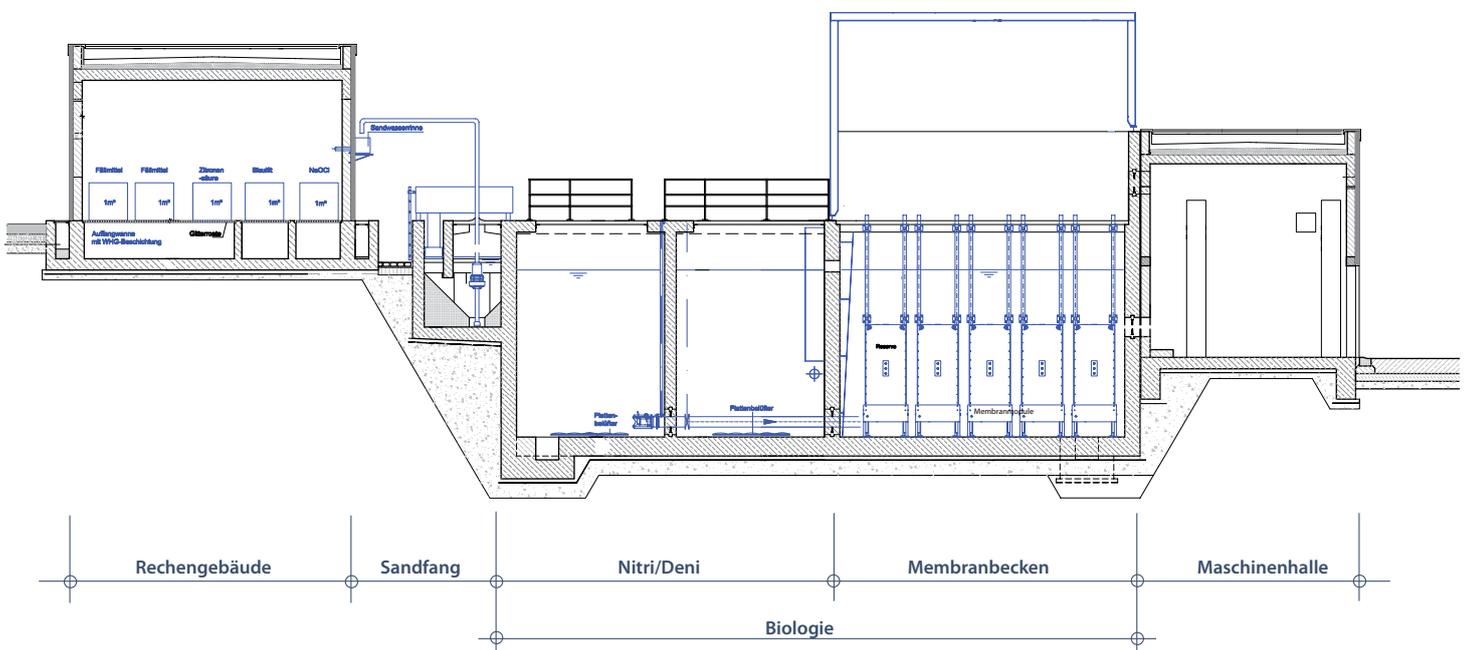
Für den Neubau des **KLÄRWERKS HÖSEL-DICKELSBACH** in Form einer Membran-Belebungsanlage wurde im Juli der Auftrag für die maschinentechnische Ausrüstung erteilt. Nach Festlegung der zum Einsatz kommenden Membranmodule konnte die Detailplanung für die Bautechnik weiter forciert werden und die öffentliche Ausschreibung hierfür noch vor Jahresende erfolgen. Der Auftrag für die Bauarbeiten soll 2012 vergeben werden.

Bei der geplanten Anlage - sie ersetzt eine nicht mehr dem Stand der Technik entsprechende Tropfkörperanlage - erfolgt die Trennung von Belebtschlamm und gereinigtem Abwasser nicht über Sedimentation, sondern mittels Membranen, die eine Porengröße von ca. $0,45 \mu\text{m}$ besitzen und in die biologische Stufe eingetaucht sind. Durch Anlegen von Unterdruck gelangt das filtrierte, gereinigte Abwasser, das sogenannte Permeat, in das Innere des Membrankörpers und fließt dann ab.

Das Permeat ist nicht nur feststofffrei, sondern enthält praktisch auch keine Bakterien mehr. Neben einer damit verbundenen besseren Reinigungsleistung zeichnet sich das Membranverfahren, gegenüber einer konventionellen Belebungsanlage mit Sedimentation, auch noch im Hinblick auf seinen deutlich geringeren Flächenbedarf aus.

Letzteres resultiert nicht allein aus dem unnötigen Sedimentationsbecken, sondern auch aus der sehr viel höheren Belebtschlammkonzentration in der biologischen Stufe, die nur durch den Einsatz der Membranen ermöglicht wird. Insbesondere der geringere Platzbedarf war mit ein wesentlicher Gesichtspunkt, der im Fall Hösel-Dickelsbach zum Bau der Membrananlage führt, deren Energiebedarf allerdings auch drastisch höher sein wird, als bei der heutigen Tropfkörperanlage.

Schematischer Längsschnitt



Mit dem Bau der **REGENWASSERBEHANDLUNGSANLAGE NORD-ERBACH** in Wülfrath wurde Ende August begonnen. Die Herstellung der Baugrube gestaltete sich aufgrund der örtlichen Bodenverhältnisse zunächst recht schwierig. Dennoch konnte der Rohbau des RÜB noch bis Ende Dezember fertiggestellt werden.

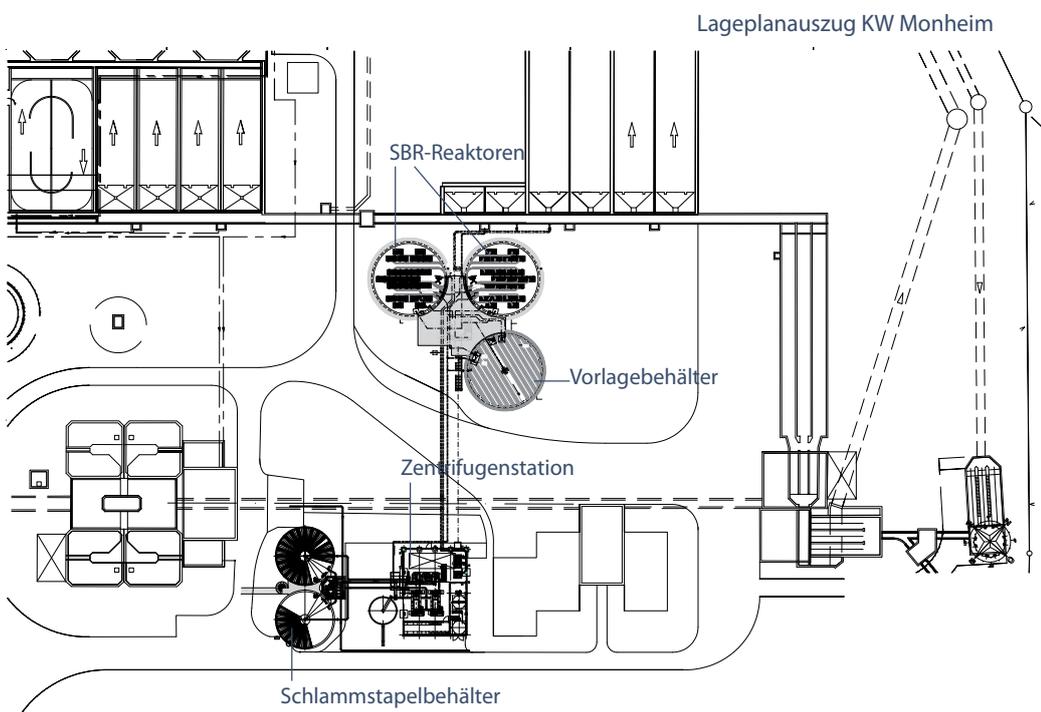


RÜB Nord-Erbach

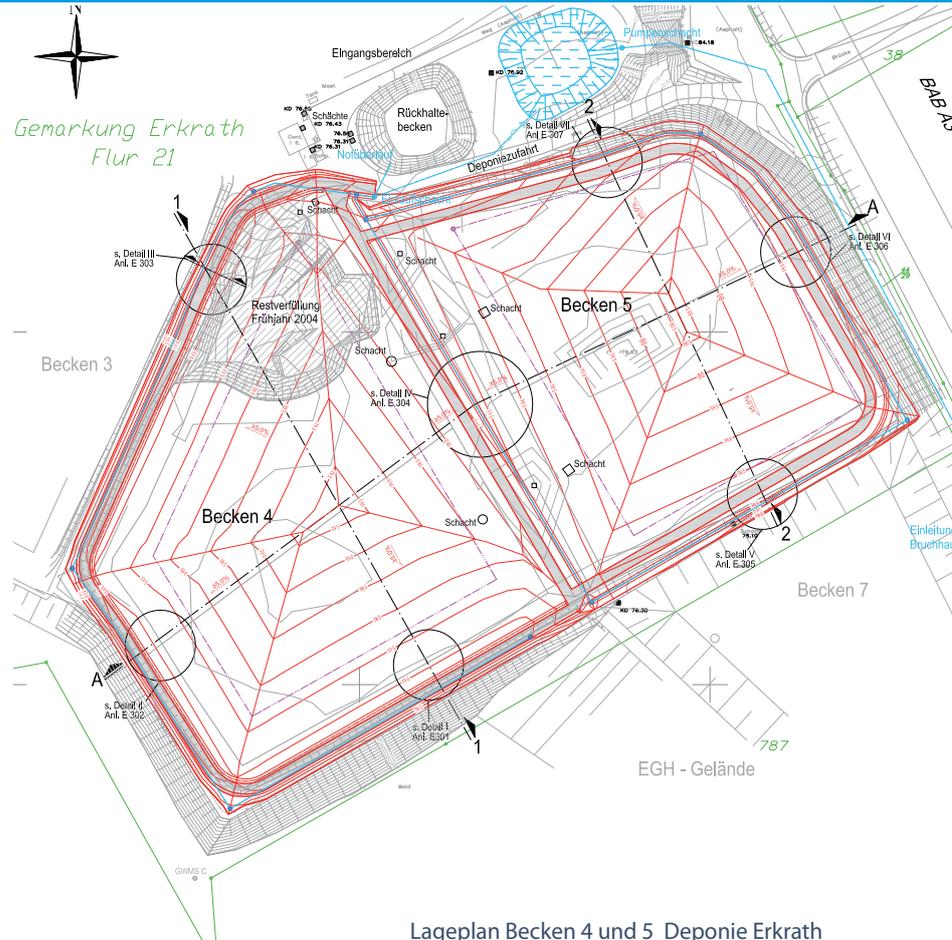
Nachdem zwischenzeitlich die Genehmigung gemäß § 58 LWG für den Bau und Betrieb der geplanten Faulschlamm-entwässerung und der Zentratwasserbehandlung auf

dem **KLÄRWERK MONHEIM** vorliegt, wird seit einigen Monaten intensiv an der Ausführungsplanung und den Ausschreibungsunterlagen gearbeitet. Diese geplante Anlage dient zukünftig als Ersatz für die Zentrale Entwässerungsstation in Langenfeld (ZELa), die aufgegeben wird. An ihrem Standort wird ein neues Schlammzwischenpumpwerk errichtet, mit dem der Schlamm des Klärwerks Hilden über die bestehende Druckleitung dann nach Monheim weitertransportiert wird.

Mit dem Bau der Zentrifugenstation soll gleichzeitig auch eine Vorbehandlungsanlage für das durch die Entwässerung anfallende, sehr hoch Stickstoff belastete Zentratwasser errichtet werden. Diese Vorbehandlung ist als Deammonifikationsanlage geplant, welche sich durch einen geringen Energieverbrauch auszeichnet, da der Stickstoffabbau mittels sehr spezieller Bakterien (Planctomyceten) erfolgt. Gegenüber dem klassischen Verfahren der Nitrifikation mit anschließender Denitrifikation ergeben sich somit erhebliche Einsparungen bei den Betriebskosten. Die Anlage besteht aus einem Vorlagebehälter und zwei SBR-Reaktoren, die wechselseitig beschickt werden.



Im Anschluss an die Verfüllung in 2005 wurde auf den Becken 4 und 5 der **KLÄRSCHLAMM-DEPONIE ERKRATH** eine temporäre Oberflächenabdichtung aufgebracht, die nach Abklingen der Setzungen im Deponiekörper durch eine endgültige Oberflächenabdichtung ersetzt werden muss. Eine Auswertung der regelmäßigen Setzungsmessungen und der Vergleich mit der Setzungsprognose lässt zunehmend ein Abklingen der Setzungen im Deponiekörper erkennen, so dass in absehbarer Zeit die endgültige Oberflächenabdichtung vorgenommen werden kann. Hierzu wurde in 2011 der Genehmigungsentwurf bei der Bezirksregierung eingereicht.



Lageplan Becken 4 und 5 Deponie Erkrath

Der 1.550 m lange **ÜBERLEITUNGSSAMMLER LINTORF-ANGERMUND** (Baujahr 1958), der das Abwasser von Ratingen-Lintorf und Düsseldorf-Angermund in das Kanalnetz der Stadt Duisburg überleitet, musste aufgrund seines baulichen Zustandes (Materialschäden, Muffenundichtigkeiten, etc.) im Berichtsjahr in großen Teilen erneuert werden. Trotz nicht erwarteter Erschwernisse aus Altlasten und unbekanntem Versorgungsleitungen konnten die 630 m Kanal inklusive Fahrbahnerneuerung in der Rahmer Straße noch rechtzeitig vor der „Baustellensperre“, die im Mai aufgrund des „Song Contest“ in Düsseldorf ausgesprochen wurde, fertiggestellt werden.



Auch die 160 m Kanalerneuerung in der extrem beengten Kalkstraße, abschnittsweise Anliegerstraße bzw. Wirtschaftsweg, mit beidseitigem altem, sehr hochwertigem Baumbestand, lief weitestgehend gemäß geplantem Bauzeitenplan und ohne größere Komplikationen. Dabei hat sich insbesondere die Verlegung von Gussrohren DN 700 mit einer Rohrummantelung und Baugrubenverfüllung aus dem auf der Baustelle aufgearbeiteten Aushubboden zu selbstnivellierendem Flüssigboden bewährt.

Zeitgleich zu der Kanalerneuerung in der Rahmer Straße wurden die vorhandenen 760 m Kanal DN 500, innerhalb des Reit- und Wanderweges im Forst „Heltorfer Mark“, mittels Schlauchrelining saniert. Die zugehörigen Schächte wurden, soweit möglich, zurückgebaut oder gemäß dem Stand der Technik neu aufgebaut.



Mit dem 1.290 m langen **SAMMLER WITTLAER** wird seit 1981 das klärflichtige Abwasser von Düsseldorf-Wittlaer zur weiteren Abwasserbehandlung nach Duisburg übergeleitet. Auf einer Länge von ca. 840 m verläuft der Kanal DN 400 im Schutzrohr durch eine Wasserschutzzone. Hier bedurfte es in diesem Jahr, infolge geänderter Betriebsauflagen, des Rückbaus bestehender und Einbaus zweier neuer Revisionschächte, die nun Unterhaltungsabschnitte von 280 m Länge ermöglichen.

Die Kanalbauarbeiten konnten trotz Erschwernissen durch Vandalismus und steter Missachtung der Baustellenverkehrssicherung innerhalb der vorgegebenen Frist fertiggestellt werden.

