



Das Sperrwerk Meldorf – Blick vom Miele Speicherbecken Richtung Meldorfer Bucht

Verkehrswasserbau

Sperrwerk Meldorf – Erneuerung der Stemmtore mit den zugehörigen Antrieben

Das im Jahr 1977 erbaute Sperrwerk Meldorf liegt im Speicherkoog in der Meldorfer Bucht, im Landkreis Dithmarschen in Schleswig-Holstein. Aufgrund der erheblichen Schädigung der vorhandenen aus Bongossiholz hergestellten Stemmtore des Sperrwerkes Meldorf durch Bohrwurm und Pilzbefall wurde nur noch eine begrenzte mögliche Nutzung der Tore bis zum Jahr 2020 ausgesprochen.

Ein entstandener Schadensfall hat zu einer weiteren unkontrollierbaren Minderung der Stand-

haftigkeit der Torflügel geführt. Im Auftrag des Landesbetriebes für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz Schleswig-Holstein (LKN.SH) werden die Sperrwerkstore mit den zugehörigen Antrieben, unter Berücksichtigung von neuen Vorgaben und der aktuellen DIN für Stahlwasserbau, erneuert.

Die in der Sohle verankerten Spurlager werden zusammen mit den Toren und den Halslagern erneuert. Es soll eine Umstellung auf verwindungssteife Stahltores erfolgen.

Eine genaue Kontrolle und Überwachung der Antriebskräfte soll gewährleistet werden, da gezeiten-

abhängig mit einer ständigen Versandung auf der Sohle des Bauwerks zu rechnen ist. Von den Stemmnaggen bis zu den Dichtungen der Sohle und der Wendesäule ist das gesamte Bauwerk auf die vorhandenen Holztores konzipiert. Hier sollte insgesamt eine technische Möglichkeit geschaffen werden, die Holztores durch Stahltores zu ersetzen und die vorhandene Bauwerksstruktur ohne größere Bauwerksänderungen zu nutzen. Auch eine Erhöhung der Tore um einen Meter wurde während der Planung umgesetzt, um für zukünftige Hochwasserpegel gerüstet zu sein.

Heiko Scholz – Magdeburg

Trinkwasserversorgung Rhein-Main-Region gestärkt: Teilstück der zweiten Riedleitung in Betrieb gegangen

Seit Juli 2017 wurde die Verlegung von 4 km Trinkwasserfernleitung DN 1000 rund um Rüsselsheim (Hessen) von der Lahmeyer Hydroprojekt GmbH im Auftrag der Hessenwasser GmbH & Co. KG betreut.

Die nach dem Hessischen Ried als Grundwassergewinnungsregion benannte Riedleitung gilt als „Hauptschlagader“ für die Wasserversorgung der Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main, da bis zu 40 % des täglichen Trinkwasserbedarfs des Ballungsraums durch diese Leitung fließen (siehe auch report Nr. 67).

Die Leitung ist das erste Teilstück einer neu zu verlegenden Parallelleitung zur bestehenden Spannbetonleitung. Gründe für die neue Verlegung waren hauptsächlich die Sicherheit im Anlagenbestand durch Redundanz und damit auch Schaffung von Sanierungsmöglichkeiten der Altleitung und Energieeinsparungen durch hydraulische Optimierung.

Der erste Bauabschnitt verläuft von der Druckerhöhungsanlage Haßloch in Rüsselsheim bis nach Raunheim. Die neue Leitung DN 1000, PN 16 dieses Abschnittes wurde unlängst fertig gestellt und ist am 22.08.2018 nach positivem Ergebnis der Druckprüfung und der hygienischen Unbedenklichkeitsbescheinigung nach mehreren zufriedenstellenden Beprobungen in Betrieb gegangen.

Der Abschluss des Projekts wird im Herbst 2018 erfolgen. Bis dahin sind noch geringfügige Erdarbeiten (Wiederherstellung der Trasse), Korrosionsschutzarbeiten und kleine Rohrverlegungen im Bereich

der Druckerhöhungsanlage sowie Restarbeiten an allen Bauwerken zu erledigen.

Die Rohrleitung ist ein unterpulverspiralnahtgeschweißtes Stahlrohr DIN EN 10224 - L235 der Größe 1016 x 12,5 mit einer Zementmörtelauskleidung nach DIN EN 10298 in Verbindung mit DVGW W 347 und einer Polyethylen-(PE)-Umhüllung nach DIN 30670. Zusätzlich zur äußeren passiven Korrosionsschutzschicht, die das Rohr ebenfalls gegen mechanische Einflüsse schützt, wird ein kathodisches Korrosionsschutzsystem als aktives Schutzsystem eingebaut. Für die Leitung wurden typische Entleerungs- und Entlüftungsschächte an den Hoch- und Tiefpunkten erstellt. An den vorhandenen Bauwerken wurde in Flanschbauweise angeschlossen. Besonderheiten waren die Querung der BAB A 67 im vorhandenen Tunnelbauwerk und die Durchörterung des Dammes der vierstreifigen B 486 mit einem durchpressten Hüllrohr DN 1200.

Die Betreuung der Baustelle erfolgt im Rahmen der Bauoberleitung durch den Geschäftsbereich Bad Vilbel. Zusätzlich wurde zur Einhaltung der Regeln im bauaufsichtlich zugelassenen Trinkwasser-Druckrohrleitungsbereich des DVGW, im Speziellen des Merkblattes GW 350 in Verbindung mit W 400-2, eine schweißtechnische Fachbauüberwachung vom Geschäftsbereich Dresden ausgeführt. Dabei wurden u. a. kontrolliert: Vorhandensein erforderlicher Qualitätsunterlagen der Betriebe, Werkplanunterlagen, Schweißanweisungen, Kontrolle eingesetzter Materialien durch zugehörige Lieferscheine, Einstempelungen und Materialzertifikate, Kontrolle eingesetzter Schweißer, Werkzeuge



Verlegung der Leitung DN 1000 im verbauten Graben mit beidseitiger Fallnahtschweißung

und Schweißzusatzwerkstoffe, Kontrolle der Schweißmöglichkeiten im Graben und der Schweißarbeiten in jedem Stadium: Sichtprüfung der Nahtvorbereitung, Wurzellagen, Zwischenlagen und Decklagen, Kontrolle der Nachbehandlung, Oberflächenbearbeitung und der Nachumhüllungen außen und innen, Kontrolle der hygienischen Belange, Kontrolle der Rissweiten der Zementmörtelauskleidung, Kontrolle der übergebenen Dokumentationen der zerstörungsfreien Prüfungen und weiterer QS-Unterlagen.

In diesem wasserwirtschaftlich bedeutsamen Projekt ist allen am Bau Beteiligten für die erbrachten Leistungen, gefällten Entscheidungen und für den respektvollen Umgang bis zum Erreichen des erfolgreichen Meilensteins „Inbetriebnahme Parallelleitung DN 1000“ herzlich zu danken.

Martin Stärker - Dresden

Hochwasserschutz in Sachsen-Anhalt

Im Rahmen der Hochwasserschadensbeseitigung bearbeitet die Lahmeyer Hydroprojekt GmbH für den Landesbetrieb für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt Projekte an Saale, Weißer Elster und Elbe.

Die Projekte wurden vorwiegend im Vergabeverfahren gewonnen.

Ziel aller Maßnahmen ist der Ausbau und die DIN-gerechte Instandsetzung der Hochwasserschutzanlagen auf ein Schutzziel HQ₁₀₀. Am Saaledeich in Trabit, einem

Ortsteil der Stadt Calbe, erfolgt die Deichertüchtigung durch Anschließung einer landseitigen Berme mit Deichverteidigungsweg. Weiterhin wird auf der Deichkrone ein Kontrollweg angelegt und ein Siel errichtet. Die Bauarbeiten haben im Sommer 2018 begonnen und werden bis Ende 2019 abgeschlossen. In Zeit an der Weißen Elster wird der Deich Salsitz durch eine überstehende Spundwand erhöht und ertüchtigt. Weiterhin ist die Errichtung eines Absperrbauwerkes im Gewässerlauf des Hasselbaches im Mündungsbereich zur Weißen Elster geplant. Die dazu erarbeitete Genehmigungsplanung liegt den

Behörden vor. Die Bauarbeiten sollen 2019 beginnen. Am Elbdeich in Breitenhagen und „An der Kreuzhorst“ in der Landeshauptstadt Magdeburg haben die Planungen begonnen. Der Elbdeich in Breitenhagen ist vermessen und die Baugrunderkundungen sind weitestgehend abgeschlossen. Die Entwurfsplanung soll bis Ende 2018 erstellt sein. „An der Kreuzhorst“ ist die Vorplanung erstellt. Es erfolgen derzeit Abstimmungen mit den Naturschutzbehörden über die Fortführung der Planvariante.

Lars Schaarschmidt,
Tim Hofmann – Weimar

Flussbau heute – Gewässerentwicklung Zorge

Im Oktober 2016 wurde der Lahmeyer Hydroprojekt GmbH (LHP) der Zuschlag im Vergabeverfahren „Generalplanung für Maßnahmen zum Hochwasserschutz und zur Gewässerentwicklung im Bereich der Ortschaften Windehausen und Heringen“ im Mündungsbereich der Zorge in die Helme erteilt. Das Projektgebiet liegt im Landkreis Nordhausen in Nordthüringen. Vorhabensträger ist die Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie. Zurzeit erarbeitet LHP die Genehmigungsunterlagen für das ab 2019 durchzuführende Planfeststellungsverfahren.

Der Hochwasserschutz für Windehausen und das Industriegebiet Heringen wird durch Deiche und Mauern für das Schutzziel HQ₁₀₀ hergestellt. Der die Zorge-Aue querende Straßendamm einer Kreisstraße wird in zwei Bereichen abgesenkt und als Überlaufstrecke



Die Zorge im Bereich Windehausen

hergestellt. Die Kreuzung der Hochwasserschutz-Trasse mit dem Krumbach, einem Gewässer 2. Ordnung, erfolgt über ein Absperrbauwerk.

Die naturnahe Gewässerentwicklung an der Zorge beinhaltet auf einer Länge von ca. 3 km die Gewässeraufweitung zur Herstellung der Abflusskapazität für ein HQ₁₀ und das Einbringen von Elementen zur Strukturverbesserung sowie Pflanz- und Saatarbeiten. Weiterhin ist die Ausweisung des erforderlichen Gewässerentwicklungskorridors Planungsbestandteil. Die Maßnahmen schaffen die Voraussetzungen für eine Verbesse-

rung der Gewässerstruktur durch die eigendynamische Umgestaltung der Zorge. Die Strukturanreicherung der Zorge zum Erreichen des Maßnahmenziels wird nicht in vollem Umfang gebaut, sondern es werden Uferverbauungen als Hindernisse für die Selbstrenaturierung des Flusses beseitigt und Elemente zur Förderung der eigendynamischen Umgestaltung eingebracht. Diese Initiierung der Eigendynamik sichert zum einen eine wirklich naturnahe Gewässerentwicklung und zum anderen einen effizienten Mitteleinsatz.

Tim Hofmann, Albrecht Köhler,
Lars Schaarschmidt – Weimar

Sanierung der Grundablassleitungen an der Talsperre Sosa erfolgreich abgeschlossen

Am 15. August 2018 fand nach reichlich einjähriger Bauzeit die Sanierung der Grundablassleitungen an der Talsperre Sosa ein erfolgreiches Ende. Die wasserwirtschaftlichen Aufgaben dieser Betriebseinrichtung wie die Hochwasservorentlastung, die Entleerungsmöglichkeit des Stauraums, die Abgabe von Tiefenwasser und die Bereitstellung von Rohwasser für den örtlichen Wasserversorger wurden damit gestärkt.

Die Talsperre Sosa, 1952 als „Talsperre des Friedens“ eingeweiht, besitzt zwei Grundablässe DN 800 in getrennten Stollen. An beiden Grundablässen sind wasserseitig Absperrklappen DN 800 und luftseitig Ringkolbenventile DN 600 zur Regelung des Durchflusses verbaut. Nach den Ringkolbenventilen folgen 90°-Segmentkrümmer DN 1000, die im Tosbecken münden.

Die Lahmeyer Hydroprojekt GmbH erhielt im Jahr 2012 den Auftrag zur Vorplanung. Außerdem wurde eine Zustandserfassung der Leitungen beauftragt. Dazu wurden Restwanddickenmessungen an den Rohrleitungsformstücken und Schichtdickenmessungen am äußeren Korrosionsschutz durchgeführt sowie Schweißnähte intensiv geprüft. Im Ergebnis wurde die Vorzugsvariante des Planers bestätigt und von der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen als Auftraggeber in den Leistungsphasen Entwurfs- und Genehmigungsplanung für den Ersatzneubau der Rohrleitung von der wasserseitigen Armatur bis zum Tosbecken in Auftrag gegeben.



Auswurfstrahl aus dem linken Grundablass bei der Funktionsprüfung in das leere Tosbecken

Im Sommer 2016 wurde der Vertrag für die restlichen Leistungsphasen geschlossen. Im Frühjahr 2017 erfolgte die Ausschreibung und die Beauftragung der ortsansässigen Rohrleitungsfirma STRÜDER Rohr-, Regel- und Meßanlagen GmbH, Schneeberg, die im Mai 2017 mit dem ersten Bauabschnitt begann.

Neben den neuen Rohrleitungen DN 800, PN 10 aus Stahl mit Polyamid-Pulverbeschichtung wurde im Schieberhaus des linken Grundablasses eine neue Kranbahn mit Kran und Laufkatzenträger gebaut. Ein spezielles Gewerk war der Korrosionsschutz der erdver-

legten Segmentkrümmer DN 1000 nach den Ringkolbenventilen, auf die eine hochverschleißfeste Korrosionsschutzschicht mit vergleichsweise unüblich großen Schichtdicken appliziert werden musste. Hierzu wurden hochadhäsive Fabrikate mit keramischen Einlagen auf Epoxidharzbasis sowie Deckbeschichtung mit Polyurethanbindemitteln eingesetzt.

Neben der Bauoberleitung und der Objektüberwachung der technischen Anlagen war die Lahmeyer Hydroprojekt GmbH während der Bauzeit mit der Werkplanprüfung, der Fertigungsüberwachung der Rohrformstücke nach DVGW GW 350 und des Werkskorrosionsschutzes sowie mit der Überwachung des vor Ort applizierten Korrosionsschutzsystems in den Segmentkrümmern DN 1000 beauftragt.

Die Maßnahme wurde aufgrund der guten Zusammenarbeit aller Baubeteiligten termingerecht und innerhalb des Budgets zur vollsten Zufriedenheit des Bauherrn abgeschlossen. Hierzu sei an dieser Stelle allen Beteiligten gedankt.

Martin Stärker - Dresden

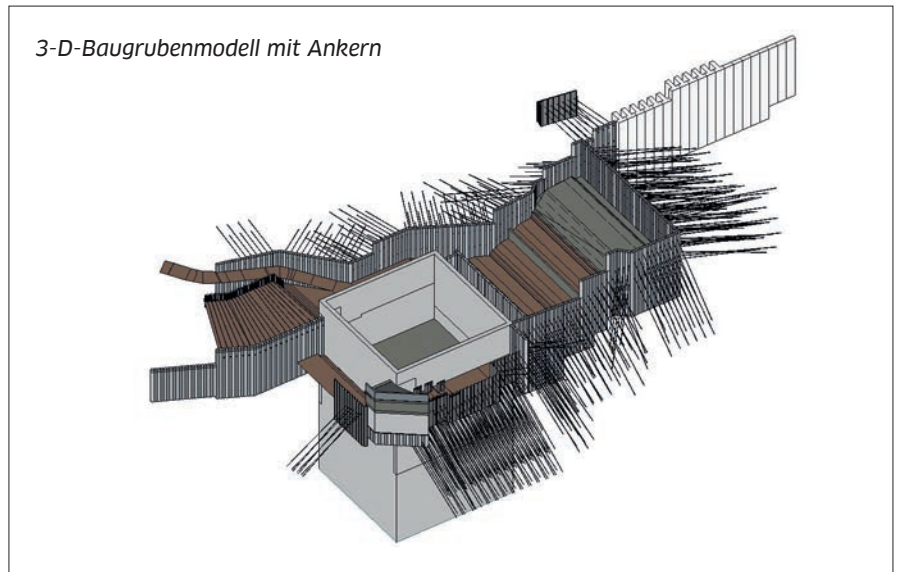


Leitung im rechten Grundablassstollen mit dem Mannloch im Hintergrund

Neubau des Kraftwerkes Töging

Mitte des Jahres 2014 wurde die Lahmeyer Hydroprojekt GmbH von der Verbund Innkraftwerke GmbH mit der technischen Planung für den Neubau des Kraftwerkes Töging am Inn für die Leistungsphasen 1 bis 7 beauftragt. Nach Fertigstellung der Ausschreibungsunterlagen im März 2018 erfolgte die Ausschreibung der Bauleistungen für den Neubau des Kraftwerkes.

Da der Baubeginn vom Bauherrn bereits für den Oktober 2018 avisiert war, begann Lahmeyer Hydroprojekt schon während der Vergabephase im Juni 2018 mit der Ausführungsplanung für die Baugruben der neuen Kraftwerksanlage sowie für die rechte Einlaufmauer am Oberwasserkanal, die als unverankerte Schlitzwand mit nach hinten auskragenden T-Spornen konzipiert wurde. Das Baugrubensystem für das neue Kraftwerk besteht aus den Baugruben für das Einlaufbauwerk, die Druckrohrleitungen, das Krafthaus und den Auslaufbereich. Die Baugruben sowie ein Großteil des neuen Kraftwerkskomplexes werden während des laufenden Betriebes des nebenanliegenden bestehenden Kraftwerkes hergestellt. Das vorhandene Heberbauwerk für die Schwallentlastung des bestehen-



den Kraftwerkes trennt die Baugruben des neuen Kraftwerkes vom Oberwasserkanal. Erst zu einem späteren Zeitpunkt nach ca. drei Jahren Bauzeit wird das neue Kraftwerk an den Oberwasserkanal angeschlossen. Für die Ausführungsplanung der Baugruben wurde im Autodesk Revit 2018 ein 3-D-Modell für den gesamten Baugrubenkomplex sowie für die T-Lamellenschlitzwand im Oberwasserkanal modelliert. Während für die Baugruben des Einlaufbauwerkes, der Druckrohrleitungen, der seitlichen Anbauten am Krafthaus und des Auslaufbereiches Bohrpfahlwände vorgesehen sind, ist für die tiefe Krafthausbaugrube eine in eine tiefliegende Dichtschicht einbin-

dende Schlitzwand geplant (Schlitzwandlänge ca. 70 m). Die teilweise sehr eng gestaffelten Rückverankerungen der Baugrubenwände konnten im 3-D-Modell auf Kollision geprüft werden. Nach Fertigstellung des 3-D-Baugrubenmodells konnten die gewünschten Lage- und Schnittdarstellungen erzeugt und auf den einzelnen Ausführungsplänen abgebildet werden. Zudem konnten alle für eine Ausführungsplanung erforderlichen Angaben, wie zum Beispiel die Darstellung der technischen Kenndaten von Ankern und Bohrpfählen, aus dem Autodesk Revit 2018 automatisch ausgelesen und auf dem jeweiligen Ausführungsplan dargestellt werden.
Matthias Feldmann - München

Lahmeyer Hydroprojekt feiert 40-jähriges Jubiläum

Klimawandel und Energiewende fordern das Know-how von Wasserbau-Experten mehr denn je. Neben der hohen Fachkompetenz verfügt die Lahmeyer Hydroprojekt GmbH (LHP) vor allem aber auch über langjährige Branchenerfah-

rung. Vierzig Jahre ist LHP nun schon im Markt aktiv. Das runde Jubiläum feierten am 14. Juni 2018 etwa 160 Mitarbeiter und Gäste in Weimar. Vom Kombinatbetrieb für Talsperren-Projektierung entwickelte sich

LHP in vier Jahrzehnten zu einem angesehenen Ingenieurunternehmen mit vielfältigen Geschäftsfeldern. Insbesondere in den Bereichen Wasserkraftanlagen,

Fortsetzung auf Seite 6

Fortsetzung von Seite 5

Hochwasserschutz, Verkehrswasserbau und Infrastruktur steht das Team öffentlichen und privaten Auftraggebern als verlässlicher Partner zur Seite.

Diese respektable Leistung honorierten die Festredner, zu denen auch der Weimarer Oberbürgermeister Peter Kleine zählte. Dabei hob er die Bedeutung mittelständischer Unternehmen für die Stadt hervor. Rainer Bomba, Staatssekretär des Bundesverkehrsministeriums a. D., betrachtete die Branche aus seinem Blickwinkel und sagte hohe Investitionen in Infrastruktur und Wasserbau voraus. Prof. em. Dr. Jürgen Köngeter, ehemaliger LHP-Geschäftsführer (1991-1994), beleuchtete die historische Entwicklung des Traditionsunternehmens.



Blick in den Festsaal

Anschließend übergab LHP-Geschäftsführer Dr. Ulrich Kanzow, der die Veranstaltung moderierte, das Wort an Michael Stephan, kaufmännischer Geschäftsführer der Lahmeyer International. Dieser erinnerte an gemeinsame Projekte und die erfolgreiche Zusammenarbeit, die in die Zeit vor der Wende zurückreicht. Abschließend nutzte

er den festlichen Rahmen, um Michael Heiland zu ehren, der Lahmeyer 43 Jahre lang die Treue hielt und nach achtjähriger Geschäftsführertätigkeit bei LHP in den Ruhestand ging. Momente wie diese machten die Jubiläumsfeier zu einem Ereignis, das vielen noch lange in Erinnerung bleiben wird.

Dr. Ulrich Kanzow - Weimar

ICOLD 86th Annual Meeting/26th World Congress



Karsten Thermann (LI) und Dr. Holger Haufe (LHP) am DTK-Stand

Die wichtigste Konferenz der internationalen Talsperrenexperten fand vom 1. Juli bis 7. Juli 2018 in Wien statt. Unter den 1.500 Teilnehmern aus 82 Ländern waren etwa 50 Teilnehmer aus Deutschland. Die Lahmeyer Hydroprojekt GmbH (LHP) war zusammen mit der Lahmeyer International GmbH (LI) und Hidro Dizayn am Stand des Deutschen Talsperrenkomitees (DTK) vertreten.

Am DTK-Stand konnten zahlreiche internationale Kontakte vertieft oder neu geknüpft werden. Im ICOLD Technical Committee M (Operation, Maintenance and Rehabilitation of Dams) stellte

Dr. Holger Haufe (LHP) im Vortrag „Rehabilitation of Klingenberg Dam“ aktuelle Erfahrungen aus Deutschland bei der Talsperrensaniierung vor. Darüber hinaus trugen Dr. Eckhard Schnäcker (LI) und Christine Noret (Tractebel France) mit Vorträgen und Präsentationen zur Konferenz bei und unterstrichen die technische Kompetenz und starke Präsenz der zu Tractebel gehörenden Unternehmen. Das nächste Annual Meeting von ICOLD findet Anfang Juni 2019 in Ottawa (Kanada) statt. Das DTK lobt hierfür wieder zwei Reise-Stipendien aus, für die sich Uni-Absolventen mit talsperrenspezifischen Abschlussarbeiten bewerben können.

Dr. Holger Haufe - Dresden

Impressum/Kontakt: Lahmeyer Hydroprojekt GmbH
Rießnerstraße 18 · 99427 Weimar · Telefon: 03643 746400 · Fax: 03643 746405
E-Mail: hydroprojekt@hydroprojekt.de · Internet: <http://www.hydroprojekt.de>
Büros und Geschäftsstellen in: Bad Vilbel, Berlin, Dresden, Freiburg i. Br., Hamburg, Magdeburg, München und Weimar
Ein Unternehmen mit zertifiziertem Qualitätsmanagementsystem