

## Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Kiel-Holtenau

**Dienststelle:** Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Kiel-Holtenau

**Sie sind hier:** Startseite des WSA Kiel-Holtenau > Investitionsmaßnahmen > Sanierung Schleuse Kiel > Bau eines Leitungsdükers > Bautagebuch



### Inhalt: Bautagebuch

Neubau des Versorgungsdükers an den Schleusen Kiel-Holtenau

**Bautagebuch**



#### << **Abnahme nach VOB** (Dezember 2017 - März 2018)

Etwas später als im letzten Newsletter prognostiziert ist es geschafft:

Am vergangenen Dienstag wurde das Bauwerk nach gemeinschaftlicher Begehung bauvertraglich abgenommen.

Die bauvertragliche Abnahme bestätigt, dass das Bauwerk fertiggestellt und nutzbar ist. Gleichzeitig findet der Risikoübergang vom Auftragnehmer auf den Auftraggeber statt und die Gewährleistungsfrist beginnt ab diesem Zeitpunkt.

Abbildung gr. Bild: Das Herzstück des Feuerlöschsystems befindet sich im Technikeller auf der Mittelinsel.  
Kleines Bild: Da es zum Feuerlöschsystem bereits in den vergangenen Monaten eine umfangreiche Einweisung gab, war im Rahmen der Abnahme keine detaillierte Einführung notwendig.

#### **Rest- und Nacharbeiten** (Dezember 2017 - März 2018)

Wie bei nahezu jedem Bauvorhaben wurde auch hier Bedarf an kleineren Rest- und Nacharbeiten festgestellt.

Diese, zum größten Teil überschaubaren Arbeiten, werden bereits vom Auftragnehmer in Angriff genommen.

So werden in Kürze z. B. auch die Flächen von Baustelleneinrichtungen und Containern geräumt, letzte Arbeiten in den Schächten ausgeführt und Dokumentationen und Bestandspläne vervollständigt.

Abbildung gr. Bild: Die Rest- und Nacharbeiten sind in Summe sehr überschaubar. Am Zwischenschacht auf der Mittelinsel sind es z. B. noch letzte Erdarbeiten.  
Kleines Bild: Von der Schachtsohle kann man sich den zukünftigen Leitungsverlauf bereits gut vorstellen.

>>





## << Übergabe und Belegung (Dezember 2017 - März 2018)

Des Weiteren erfolgt dann die bauaufsichtliche Abnahme. Diese bestätigt, dass das Bauwerk regelkonform hergestellt wurde und alle Voraussetzungen für einen sicheren Betrieb vorliegen. Damit kann das Bauwerk dann an den Betrieb und die Dükerbelegung übergeben werden – letzteres wird vom Newsletter dann zum geeigneten Zeitpunkt wieder aufgegriffen.

Abbildung gr. Bild: Als Vertreter von Auftragnehmer und Auftraggeber unterzeichnen Herr Hempel und Herr Peters das Abnahmeprotokoll. Kleines Bild: Mit der Abnahme wird eine regelkonforme Herstellung und der sichere Betrieb des Bauwerks bestätigt.

## Großes Dankeschön

(Dezember 2017 - März 2018)

Unser kleines Projektteam wird nun mit etwas Wehmut noch „den Papierkram“ fertigmachen und sich dann den schon wartenden, neuen Aufgaben an der Kanalstrecke und den Schleusen zuwenden.

Wir möchten es aber nicht versäumen, uns an dieser Stelle noch einmal ausdrücklich und herzlichst bei allen zu bedanken, die uns bis hierher unterstützt, begleitet oder – bei geräusch- und platzintensiven Arbeiten – geduldig erträuschen haben. Dies hat uns in vielen Fällen die Arbeit erleichtert und zum Erfolg beigetragen – ein ganz, ganz herzliches Dankeschön dafür!

Abbildung gr. Bild: So sieht ein fertiger Leitungsdüker im Schnitt aus bevor die Leitungen eingezogen werden.

Kleines Bild: Auch die Funktionsweise des Mannkorbs wird im Rahmen der Abnahme getestet.

>>



## Eindrücke vom Düker

(Dezember 2017 - März 2018)

Da wir auch ein wenig stolz auf das Bauwerk sind und am Tag der Abnahme (20.03.2018) wunderbares Frühlingswetter hatten, möchten wir die entstandenen Bilder gerne mit Ihnen/Euch teilen.





#### << **Startschacht** (Oktober/November 2017)

Am Startschacht ist die Baustelleneinrichtung weitestgehend geräumt, Betonfundamente im Baufeld wurden bereits entfernt und das Überschütten des Schachtes mit Schotterrasen hat begonnen.

Die Fassadenverkleidung des Treppenhauses und die technische Gebäudeausstattung des Südschachtes sind bis auf Nacharbeiten abgeschlossen.

Angrenzend an das Baufeld, im Bereich des Torbunkers 5, gab es während der Baumaßnahme eine leichte Setzung. Davon betroffen waren der Weg neben dem Torbunker, einige Elemente des ISPS-Zaunes sowie ein kleiner Bereich des Schleusendecks. Hier finden zurzeit die Instandsetzungsarbeiten statt.

Abbildung gr. Bild: Um den Startschacht wurde das Baufeld bereits geräumt – nun folgt die Überschüttung mittels Schotterrasen. Kleines Bild: Auch das Treppenhaus ist am Startschacht fertig. Hier bedarf es lediglich noch des Einbaus einer Tür.

#### **Zielschacht** (Oktober/November 2017)

Zur Erleichterung aller Beteiligten konnte die Hüllrohrsanierung erfolgreich beendet werden. Die Hüllrohre wurden eingezogen und der Abschnitt neu mit Dämmung verfüllt.

Zurzeit laufen die Restarbeiten an der technischen Gebäudeausstattung und der Fassade des Treppenhauses.

Auch hier werden derzeit Schäden an der Straße und dem Gehweg beseitigt, so dass auch hier nach Rückbau der Baustelleneinrichtung und Räumung des Baufeldes mit der Überschüttung mit Schotterrasen begonnen werden kann.

Abbildung gr. Bild: Vor dem Amtsgebäude am Nordschacht ist die Baustelleneinrichtung größtenteils zurückgebaut. Nach der Instandsetzung der Straße kann mit der Überschüttung mittels Schotterrasen begonnen werden.

Kleines Bild: Treppenhaus, Stahldeckel und Lüftungshutzen werden nach der Überschüttung das einzig Sichtbare vom Bauwerk sein.

&gt;&gt;



#### << **Mittelinsel** (Oktober/November 2017)

Auf der Mittelinsel werden derzeit an den Zwischenschächten Restarbeiten an der technischen Gebäudeausstattung und an der Blechfassade des Treppenhauses durchgeführt.

Ein weiterer Meilenstein war der erfolgreiche Test der Feuerlöschpumpe Mitte November unter Notstrombedingungen. Ein ganz herzliches Dankeschön für die tatkräftige Beratung und Unterstützung an unsere Elektriker vom Maschinenbetrieb!

Auch die Arbeiten am Betriebsweg sind bis auf kleinere Restarbeiten, wie Abschlussbleche an der Überfahrt vor dem Torbunker 1, vollständig ausgeführt.

Abbildung gr. Bild: Auf der Mittelinsel werden zurzeit die Türen im Technikeller und im Treppenhaus montiert und die letzten Restarbeiten an der Fassade ausgeführt.



Kleines Bild: Nach Abschluss der Sanierung konnte Mitte November die Feuerlöschpumpe erfolgreich getestet werden. Die technische Gebäudeausstattung ist – bis auf kleine Restarbeiten – vollständig installiert.

### Mittelmauer (Oktober/November 2017)

Auf der Mittelmauer ist vom Bauvorhaben kaum noch etwas sichtbar. Das Schleusendeck ist fertig gepflastert und die Stahldeckel eingebaut.

An den ebenfalls bereits montierten Lüftungshutzen sind jedoch noch Änderungen erforderlich. Auch im Schachtkeller sind noch Restarbeiten ausstehend.

Da für diese Arbeiten der Deckel über einen längeren Zeitraum offen stehen muss, bleiben hier aus Sicherheitsgründen kleinräumig noch Bauzaunelemente stehen.

Abbildung: Auf der Schleuseninsel ist das Schleusendeck wieder verschlossen und die Baustelleneinrichtung konnte bis auf wenige Bauzaunelemente zurückgebaut werden. Nach Abschluss der Restarbeiten an den installierten Lüftungshutzen ist dieser Bereich vollständig fertig und die Baustellenabsperzung kann komplett entfernt werden.

&gt;&gt;



### << Düker (Oktober/November 2017)

Die Hüllrohrsanierung konnte vollständig abgeschlossen werden, so dass mittlerweile auch im nördlichen Bereich die Feuerlöschleitung sowie die Leerrohre für die Dükerbetriebskabel (Strom, Telefon und Brandmeldung) eingezogen wurden.

Abbildung: Die Hüllrohrsanierung konnte zur Erleichterung aller Beteiligten erfolgreich durchgeführt werden. Auch der Dämmter wurde bereits wieder in den betroffenen Bereich des Leitungsstranges eingebracht.

### Startschacht (August/September 2017)

Die Installation der technischen Gebäudeausstattung im Südschacht ist weitestgehend abgeschlossen. Personenbeförderung, Elektroinstallationen, Licht und Telekommunikation werden schon für den Baubetrieb genutzt.

Der Schachtdeckel und die Kellerdecken wurden mittels Bitumenbahnen abgedichtet und sind schon größtenteils mit Schotterrasen überschüttet.

Auch die Fassadenverkleidung des Treppenhauses nimmt Gestalt an, so dass ab der 42. KW die Blechfassade montiert werden kann, wenn die Witterung ein wenig mitspielt.

Abbildung gr. Bild: Mit Beleuchtung strahlt der Startschacht eine ganz besondere Atmosphäre aus.

Kleines Bild: Im Baufeld sind das kleine Treppenhaus und einige Revisionsöffnungen das einzig Sichtbare, was man vom Düker nach der Aufschüttung mit Schotter sieht.

&gt;&gt;



### << Zielschacht (August/September 2017)

Die Montagearbeiten von Stahldeckel und der technischen Gebäudeausstattung am Nordschacht ziehen sich aufgrund der Sanierungsarbeiten an den Hüllrohren (siehe Abschnitt Düker) weiter hin.

Auf dem Beton-Schachtdeckel und den Kellerdecken wurde dagegen bereits die erste Lage Bitumenbahnen aufgebracht, so dass die Abdichtung in Kürze abgeschlossen und auch hier der Zielschacht mit Schotterrasen überschüttet werden kann.

Die Unterkonstruktion für die Fassadenverkleidung des Treppenhauses steht. In den nächsten Schritten folgen auch hier Abdichtungsbahn und Blechfassade.

Abbildung: Auch der Zielschacht vor dem Amtsgebäude war glücklicherweise schon vor dem großen Regen mit der ersten Lage Bitumenbahnen abgedichtet.

### Mittelinsel (August/September 2017)

Die Montagearbeiten für die technische Gebäudeausstattung sind auch hier bis auf Restarbeiten abgeschlossen. Auch hier werden die Elektroinstallationen, Telekommunikation und Personenbeförderungsanlage bereits für den Baubetrieb genutzt.

Die Fassadenverkleidung des Treppenhauses ist in Arbeit – die Unterkonstruktion steht auch hier. Die Überschüttung des Technikellers wird zum Abschluss des Bauvorhabens noch einmal nachgearbeitet.

Die Arbeiten am Betriebsweg sind bis auf kleine Restarbeiten erfolgt, auch die Anschlüsse an die bestehenden Wege sind fertiggestellt.

Abbildung gr. Bild: Der Technikeller auf der Mittelinsel ist nun vollständig ausgestattet – Personenbeförderung, Feuerlöschanlage, Lüftung und Telekommunikation sind funktionsbereit.

Kleines Bild: Die Zentraleinheit der Brandmelde- und Feuerlöschanlage ist im Technikeller auf der Mittelinsel installiert.

&gt;&gt;





#### << **Mittelmauer** (August/September 2017)

Im Kabelkeller der Mittelmauer konnte die Installation der technischen Gebäudeausstattung vollständig installiert werden.

Die Pflasterarbeiten am Schleusendeck sollen Ende dieser Woche beendet sein. Aufgrund der Witterung und des recht kleinteiligen Anschlusses an den Altbestand, haben die Arbeiten doch länger gedauert als ursprünglich gedacht. Nun sollte aber sichergestellt sein, dass sich hier weder Stolperstellen noch Pfützen bilden.

Abbildung gr. Bild: Auf der Mittelmauer ganz unscheinbar im Schleusendeck verbaut, befindet sich der ebenfalls vollständig ausgerüstete Kabelkeller.

Kleines Bild: Die Pflasterarbeiten auf dem Schleusendeck gehen dem Ende entgegen.

#### **Leitungen Hauptrohrstrang** (August/September 2017)

Der Ausbau der Hüllrohre samt des Dämmers ist in dem 100 m langen Bereich erfolgt und auch der Wiedereinbau der Hüllrohre ist weit fortgeschritten. Diese Woche folgen die letzten knapp 15 m.

Sobald die Belegung der Hüllrohre vollständig erfolgt ist, werden diese mit Wasser gefüllt und auf Dichtheit kontrolliert.

Im Anschluss wird der Hohlraum zwischen den Hüllrohren in zwei Abschnitten mit Dämmern verfüllt. Die Sanierung ist dann erfolgreich durchgeführt.

Abbildung: Das Einbringen der Rohre ist fast geschafft, die letzten knapp 15 m erfolgen im Laufe der Woche.

&gt;&gt;



#### << **Start- und Zielschacht** (Juni und Juli 2017)

Der Einbau der Stahldeckel in die Deckenöffnungen des Startschachts ist abgeschlossen. Auch das Dichtband ist bereits in den Fugen beider Schachtdeckel montiert.

Zusammen mit den Restarbeiten der technischen Gebäudeausstattungen im Startschacht erfolgt ab der kommenden Woche die Abdichtung der Schachtdeckel mittels Bitumenbahnen und das Überschütten der Bauwerke mit Schotterrasen.

Nach Abschluss der Hüllrohrsanierung im nördlichen Abschnitt zwischen Zielschacht und Mittelschacht folgen dann die Restarbeiten der technischen Gebäudeausstattung und der Einbau der Stahldeckel im Zielschacht.

Abbildung gr. Bild: Vorbereitungen zum Einbau der Stahldeckel in die Deckenöffnungen des Startschachtes – heute ist der Einbau erfolgreich abgeschlossen.

### Mittelinsel (Juni und Juli 2017)

Die Montagearbeiten der technischen Gebäudeausstattung (Lüftung, elektrischer Strom, Telekommunikation, Personenbeförderungsanlage, Brandmelde- und Feuerlöschanlage etc.) sind auch auf der Mittelinsel in den Zwischenschächten bereits weit fortgeschritten; in den kommenden Wochen folgen auch hier nur noch Restarbeiten.

Parallel erfolgen am Betriebsweg die Montage der Beleuchtung, die Gefälleanpassungen zur Ableitung von Regenwasser und kleine Restarbeiten.

Abbildung gr. Bild: Ein Blick auf die Löschwasserleitungen lässt erkennen, wie weit die Montagearbeiten der technischen Gebäudeausstattung auf der Mittelinsel bereits fortgeschritten sind.

Diese wurden bereits fertig an der Decke montiert.

Kleines Bild: Die Installation der Brandmelde- und Feuerlöschanlage ist weit fortgeschritten, die Löschwasserverteilstationen für die einzelnen Löschbereiche sind montiert.

&gt;&gt;



### << Mittelmauer (Juni und Juli 2017)

Nach planmäßigem Abschluss der „Kombimaßnahme“ sind auch in Kabelkeller und Zwischenschacht die Stahldeckel montiert und die technischen Gebäudeausstattungen nahezu vollständig installiert. Ab der 33. KW wird hier noch einmal das Schleusendeck geöffnet, eine Bitumenbahn-Abdichtung auf dem Schachtkeller verlegt und anschließend (vrs. ab KW 36) im Bereich der Schachtkellerbaustelle das Schleusendeck so wiederhergerichtet, dass keine Stolperkanten etc. mehr vorhanden sind. Mit Fugenverguss sollten diese bis Ende der 38. KW abgeschlossen sein. Während der Arbeiten können die zwei Poller am Schachtkeller nicht genutzt werden. Die Passage für Festmacher und E-Karren bleibt durchgehend möglich, wenn auch z. T. nur einseitig.

Abbildung gr. Bild: Auch auf der Mittelmauer der Großen Schleuse geht es in großen Schritten voran: Das Schachteinfahrgerät ist bereits aufgestellt.

Kleines Bild: Noch ist das Baufeld auf der Mittelmauer gut sichtbar abgesperrt.

### Leitungen Hauptrohrstrang (Juni und Juli 2017)

Wie im letzten Newsletter bereits angekündigt, wurde das aufwendige Sanierungsverfahren für die Hüllrohre im Bereich zwischen Mittelinsel und Zielschacht radikal umgestellt. Letztlich hatte sich eine Kanalfräse ca. 40 m vom Zielschacht entfernt im Rohr so stark festgefahren, dass sie sich nicht mehr lösen ließ und die Arbeiten eingestellt wurden.

Daher baut nun ein sechsköpfiger Trupp die Hüllrohre samt Stahlrahmen und Dämmung auf einer Länge von 100 m per Hand wieder aus dem Betonrohr aus und bereitet die anschließende Neubelegung vor. Bei einem Durchmesser von nur 1,80 m im Betonrohr ein absoluter Knochenjob!

Aktuell sind etwas über 60 m geschafft; auch die festgefahrene Fräse wurde bereits wohlbehalten geborgen.

Abbildung gr. Bild: Harte Arbeit: Zwischen Mittelinsel und Zielschacht baut ein sechsköpfiger Trupp die Hüllrohre samt Stahlrahmen und Dämmung per Hand wieder aus dem Betonrohr aus.

Kleines Bild: Das abtransportierte Dämmmaterial wird per Seilzug aus

&gt;&gt;



dem Zielschacht befördert.



#### << Leitungsdüker (April und Mai 2017)

Zwei wirklich spannende Tage waren der 17. und 18. Mai, als die neben den Schächten betonierten und gefertigten Schachtdeckel in die Schächte eingehoben wurden.

Auch für Außenstehende wird spätestens jetzt sichtbar, dass wir uns bei der Bautätigkeit nun deutlich der Endphase nähern.

Abbildung gr. Bild: Das erste Teil des Schachtdeckels passt; die Anspannung bleibt.  
Kleines Bild: Unfassbare Dimensionen: ein 400 t Kran hebt den dreiteiligen Schachtdeckel auf den Südschacht.

#### Einheben der Schachtdeckel (April und Mai 2017)

>>

Der insgesamt knapp 175 t schwere Deckel für den Startschacht war besonders knifflig, da er in drei Einzelteilen gefertigt und in drei Kranvorgängen platziert werden musste. Umso toller war der Moment für alle Projektbeteiligten, als die Einzelteile millimetergenau in die Schachtöffnung passten.

Der einteilige Deckel, der auch beachtliche 76 t wog, wurde am zweiten Tag vom nun bereits eingespielten Kran-Team erfolgreich auf den Zielschacht vor dem Amtsgebäude eingehoben.

Abbildung gr. Bild: Besondere Anspannung herrschte beim Einheben des dritten Deckelteils. Das Schweigen wurde jedoch durch Beifall gebrochen, als auch dieses Teil perfekt passte und abgesetzt war.  
Kleines Bild: Ein Spaltmaß von nur 2 cm zwischen den Deckelteilen erfordert äußerste Präzision für das Kran-Team.



#### << Start- und Zielschacht (April und Mai 2017)

In den Schächten ist der Stahlbau einschließlich der Montageschienen für Kabel und Leitungen und die Unterkonstruktion für die Kranbahnträger bis auf Restarbeiten abgeschlossen.

Im Startschacht ist sogar bereits ein Großteil der Feuerlöschanlage installiert und konnte getestet werden – dazu mehr im folgenden Abschnitt „Feuerlöschanlage“.

Abbildung gr. Bild: Aktuell werden die Dichtungsprofile zwischen und um den Deckel verschraubt.  
Kleines Bild: Im Schachtinneren lässt sich die „Baustelle“ nur noch erahnen – hier hat sich einiges getan.



### Feuerlöschanlage Startschacht (April und Mai 2017)

Damit die hochkomplexe Feuerlöschanlage in den Schächten nach vollständiger Installation das gewünschte Ergebnis liefert und erfolgreich vom TÜV abgenommen werden kann, wurde am 07. Juni ein Zwischentest im Startschacht durchgeführt.

Hierzu erfolgte mit provisorischer Einspeisung vom Hydranten ein Löschtest, wobei alle drei Stufen des Systems nacheinander ein- bzw. zugeschaltet wurden.

Die am Treppenturm montierten Düsen sorgen im Ernstfall für eine schnelle Brandbekämpfung. Hierbei müssen mindestens 5 Liter pro Sekunde auf einen Quadratmeter gesprüht werden. Das erste Testergebnis überzeugte; auch der Vertreter des TÜV war zufrieden. Die geplante Anlage kann somit auch im Zielschacht wie geplant installiert und fertiggestellt werden.

Abbildung gr. Bild: Auch der Vertreter vom TÜV war mit dem Ergebnis des Zwischentest der Anlage zufrieden; es kommt ausreichend Wasser an der Schachtwand an.

Kleines Bild: Die Feuerlöschanlage sprüht später 5 Liter pro Sekunde pro Quadratmeter auf die Leitungen.

&gt;&gt;



### << Mittelmauer (April und Mai 2017)

In der Großen Nordschleuse läuft aktuell die „Kombimaßnahme“, nachdem die Arbeiten in der Südkammer erfolgreich abgeschlossen werden konnten. Nach Abschluss der Maßnahme werden wir dann die Restarbeiten auf dem Schleusendeck ausführen.

Aktuell werden auch in Kabelkeller und Zwischenschacht die technische Gebäudeausstattungen montiert.

Abbildung gr. Bild: Auf der Mittelmauer wird im Kabelkeller und im Zwischenschacht die technische Gebäudeausstattung montiert. Kleines Bild: Auch in den Zwischenschächten und Kabelkellern wird bereits die Feuerlöschanlage installiert.

### Mittelinsel (April und Mai 2017)

An den Zwischenschächten auf der Mittelinsel laufen bereits Montagearbeiten der technischen Gebäudeausstattung wie z. B. Lüftung, elektrischer Strom, Telekommunikation, Personenbeförderungsanlage, Brandmelde- und Feuerlöschanlage.

Abbildung gr. Bild: Im Technikeller auf der Mittelinsel wird bereits die Gebäudeausstattung montiert.

&gt;&gt;



### << Leitungen Hauptrohrstrang (April und Mai 2017)

Im letzten Newsletter berichteten wir bereits über das Schadensbild an den Hüllrohren des Hauptrohrstranges im Bereich zwischen Mittelinsel und Nordschacht. Anstrengungen zur Sanierung der Hüllrohre erzielten leider nicht den gewünschten Erfolg – trotz äußerst „kanalbauerprobter“ Mannschaft und modernster Technik. Daher hat sich Züblin Spezialtiefbau entschieden, die Arbeiten an dieser Stelle zunächst einzustellen. Derzeit wird über eine Anpassung der Sanierungstechnik, aber auch über alternative Sanierungsmethoden nachgedacht. Dies führt im Ergebnis zu zeitlichen Verzögerungen bei der endgültigen Fertigstellung des Bauwerkers – am Ende wird jedoch ein vollfunktionsfähiges Bauwerk stehen.

Abbildung gr. Bild: Mit den Fräs- und Spülarbeiten konnten leider nicht die gewünschten Ergebnisse erzielt werden. Die Arbeiten wurden vorerst von Züblin eingestellt.

### Startschacht (Februar & März 2017)

Am Startschacht ist die Betonage bis auf wenige Restarbeiten abgeschlossen. Lediglich das Treppenhaus und einige Aufkantungen für Deckel, Lüftungsrohr etc. müssen noch fertiggestellt werden. Auch der Stahlbau ist bereits weit fortgeschritten.

Der dreiteilige Schachtdeckel ist – wie im letzten Newsletter bereits angekündigt – fertig hergestellt, soll aber erst Mitte Mai eingehoben werden. So können vor Einheben des Deckels nicht nur die Stahlbauarbeiten abgeschlossen, sondern auch Lüftung, Feuerlöschtechnik etc. weiter montiert werden. Das Mittelteil wiegt fast 70 t.; die seitlichen Teile jeweils fast 60 t.

Abbildung gr. Bild: Im Startschacht ist der Stahlbau schon weit fortgeschritten – hier schließt bereits die Gitterrostebene die Schachtmündung ab.

Kleines Bild: Der Treppenturm wirkt von der Schachtsohle wirklich gigantisch – 35 m Stahl ragen gen Tageslicht.

&gt;&gt;





### << Zielschacht (Februar & März 2017)

Am Nordschacht wurde der Schachtdeckel aus Stahlbeton aufgrund des geringeren Durchmessers in einem Stück gefertigt. Das Gewicht beträgt hier ebenfalls fast 70 t.

Auch dieser Deckel wird erst Mitte Mai auf den Schacht gehoben, um den gerade begonnenen Stahlbau zu erleichtern und dem Bautrupps den nötigen Platzbedarf zu gewähren.

Auch hier sollen die Montagearbeiten soweit wie möglich fortgeschritten sein, bevor der Schachtdeckel aufgesetzt wird.

Abbildung gr. Bild: Auch am Zielschacht hat sich einiges getan. Hier zeigen die Spundwände die Größe des an den Schacht angrenzenden Technikellers deutlich.

Kleines Bild: Der einteilige Schachtdeckel, mit einem Durchmesser von guten 8 m, wird in Kürze und in einem Stück auf den Schacht gehoben.

### Mittelmauer (Februar & März 2017)

In den Großen Schleusen startet unmittelbar nach Ostern die angekündigte „Kombimaßnahme“; gleich zu Beginn wird hier das Mitteltor in die südliche Schleusenkammer gesetzt. Um den nötigen Bewegungsfreiraum zu gewährleisten, wird sich das Baufeld des Mittelmauerschachtes noch weiter in Schleusenmauermitte zurückziehen.

Die Einfassung des Schüttschachtes wurde bereits fertig gestellt, der Einbau der Stahldeckel in die Decke des Mittelmauerkellers wird bis zum Beginn der Maßnahme abgeschlossen. Die weiteren Stahlbau- und Ausrüstungsarbeiten im Schachtkeller können dann während der Maßnahme und ohne Einschränkung für beide Baustellen weitergeführt werden.

Abbildung gr. Bild: Durch den Zwischenschacht wird zukünftig der Schleusenleitstand und die gesamte Technik auf der Mittelmauer versorgt.

>>



### << Leitungen Hauptrohrstrang (Februar & März 2017)

Die bei der Verdämmung des Dükers im Abschnitt zwischen Mittelinsel und Zielschacht beschädigten Hüllrohre werden derzeit saniert. Hier war in zwei Rohrsträngen Dämmung eingedrungen und in sechs Strängen wurde jeweils ein Rohrstück auf einer Länge zwischen ca. 1–3 m zusammengedrückt. Die Sanierung dieser Beschädigungen erfolgt derzeit durch die Firma Veolia.

Die mit Dämmung gefüllten Rohre werden mit Fräse und Hochdruckwasserstrahl gereinigt; die zusammengedrückten Stellen dagegen im ersten Schritt mit einer Kanalfräse aufgefräst. Um dabei keine neuen Beschädigungen zu verursachen, muss dies umsichtig und langsam ausgeführt werden und ist daher entsprechend zeitintensiv.

Abbildung gr. Bild: So sieht der Hauptrohrstrang des Dükers vor der Belegung aus.

### Nächste Schritte (Februar & März 2017)

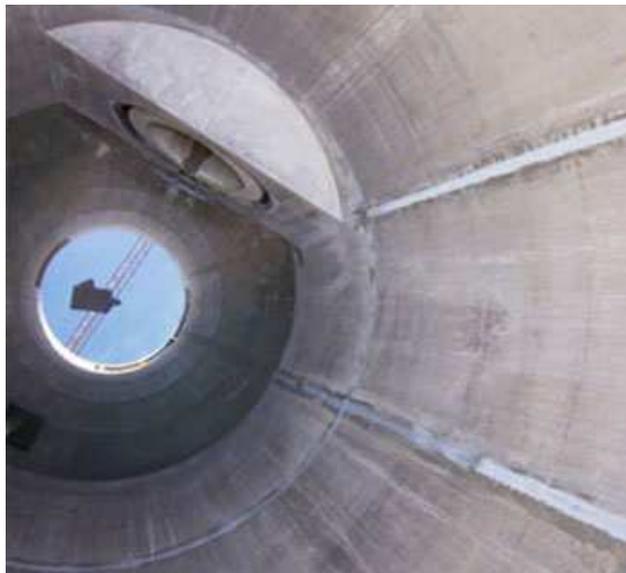
Nach Beendigung der Fräsarbeiten im Hauptrohrstrang werden die Abschnitte noch einmal mit der Kanalkamera befahren, um die tatsächlichen Beschädigungen zu dokumentieren und dann das passende Verfahren für die abschließende Sanierung auszuwählen.

Die Abdichtung der Kellerdecke auf der Mittelmauer wird auf den Zeitraum nach der „Kombimaßnahme“ verschoben, da hierfür das Pflaster großflächig aufgenommen werden muss.

Hierzu können wir dann sicher im nächsten Newsletter mehr berichten, der am 5. Juni erscheint.

Abbildung gr. Bild: Der Blick in den Zielschacht zeigt den Baufortschritt auch für Außenstehende deutlich. Die Schalung und das Gerüst sind vollständig zurückgebaut und im nächsten Schritt wird mit dem Stahlbau von Treppenturm und Co. begonnen..

&gt;&gt;



### << Leitungsdüker (Dezember 2016 & Januar 2017)

Die Betonarbeiten für die Technik- und Kabelkeller an beiden Schächten sind bereits deutlich fortgeschritten. Die bereits aufgestellte Schalung und Bewehrung geben einen Eindruck der zukünftigen Bauwerksteile. Die Abbildung lässt ahnen, dass einige Bereiche für die Eisenflechter und Betonbauer ganz schön anspruchsvoll werden, wenn es nachher passen soll ...

Abbildung gr. Bild: Die Schalungen und Bewehrungen am Startschacht geben bereits einen ersten Eindruck auf die Bauwerksteile.

### Startschacht (Dezember 2016 & Januar 2017)

Ende Februar/Anfang März folgen planmäßig die Herstellung der Decken beider Keller und die Schalung und Bewehrung für den Schachtdeckel im Baufeld. Der Schachtdeckel des Südschachtes wird aufgrund der Größe und des Gewichtes in drei Teilen vor Ort vorgefertigt und anschließend – nach Erreichen der Endfestigkeit – Ende März/Anfang April auf den Schacht gehoben und montiert.

Dies ermöglicht auch während der Deckelherstellung und Abbindephase des Betons, dass parallel mit dem Stahlbau für den Treppenturm begonnen werden kann.

Abbildung gr. Bild: Die hochkomplexen Knotenpunkte der Bewehrungen machen die Arbeiten sehr anspruchsvoll für die Stahlflechter.

&gt;&gt;





#### << **Zielschacht** (Dezember 2016 & Januar 2017)

Der Fortschritt der Betonarbeiten am Nordschacht läuft nahezu analog zum Südschacht und es steht ebenfalls für Ende Februar/Anfang März die Herstellung des Deckels an. Aufgrund seines kleineren Durchmessers und Gewichtes wird dieser hier im Ganzen hergestellt, auf den Schacht gehoben und montiert.

Parallel zu den laufenden Arbeiten im und am Schacht finden erste Baugrunderkundungen für die Planungen zum Neubau der Kleinen Schleusen auch innerhalb des Dükerbaufeldes statt. Dank der engagierten Mitwirkung aller Beteiligten funktioniert das Miteinander auf engem Raum reibungslos. Ein herzliches Dankeschön hierfür an dieser Stelle!

Abbildung gr. Bild: Auch am Nordschacht hat sich einiges getan – hier zeigen Schalung und Bewehrung bereits den Bauwerksverlauf.

#### **Mittelinsel und Mittelmauer** (Dezember 2016 & Januar 2017)

Als die Übergangsbereiche von den Zwischenschächten zum Dükerrohr im vergangenen Jahr durch Kernbohrungen geöffnet wurden, entstanden scharfkantige Ecken (siehe Bild), die nun nach Einzug der Hüllrohre und Verdämmung des Dükers noch abgerundet werden müssen. Schließlich sollen die später folgenden Leitungen nicht gleich in Mitleidenschaft gezogen werden.

Die letzten Korrosionsschutzanstriche werden in dieser Woche auf den freigelegten Stahl aufgebracht.

Im nächsten Schritt werden dann die Ausschnitte der Kernbohrungen noch mit Betonersatz („Pagel“) gefüllt und abgerundet.

Abbildung gr. Bild: Nach der Öffnung des Hauptrohrstranges zur Verbindung mit den Zwischenschächten, hat das Kernbohrungsverfahren scharfe Kanten hinterlassen. Diese Übergänge werden mit Beton nachgearbeitet und mit Korrosionsschutz versiegelt.

&gt;&gt;



#### << **weitere Maßnahmen** (Dezember 2016 & Januar 2017)

Ab April beginnt die vom Sachbereich 2 des WSA geplante „Kombimaßnahme“ an den Großen Schleusen. Diese beinhaltet die gleichzeitige Durchführung von Unterhaltungsbaggerungen, Instandsetzungen und Bauwerksuntersuchungen, um die Einschränkungen für die Schifffahrt zu minimieren.

Für unsere Dükerbaustelle ist die Herausforderung, die noch anstehenden Arbeiten (u. a. Stahlbau im Bauwerk, Abdeckung der Deckenöffnungen, Abdichtung der Kellerdecke) möglichst bis Ende März durchzuführen, um kein Gewerk auf die Zeit nach der „Kombimaßnahme“ verschieben zu müssen.

Abbildung gr. Bild: Der Anleger samt der neuen Betriebswege bewährt sich bereits für erste "externe" Maßnahmen – aktuell mit ersten Arbeiten zum anstehenden Neubau der Kleinen Schleusen.



**Start- und Zielschacht** (Oktober & November 2016) >>

Die Betonarbeiten sind in beiden Schächten so weit fortgeschritten, dass die Innenschale bis zur Winterpause den Schachtübergang zu den Kellern erreichen wird.

Am Zielschacht wurde das Aussägen der Betonpfähle im Bereich der Übergänge zu den Schachtkellern pünktlich zum Erscheinen des Newsletters beendet.

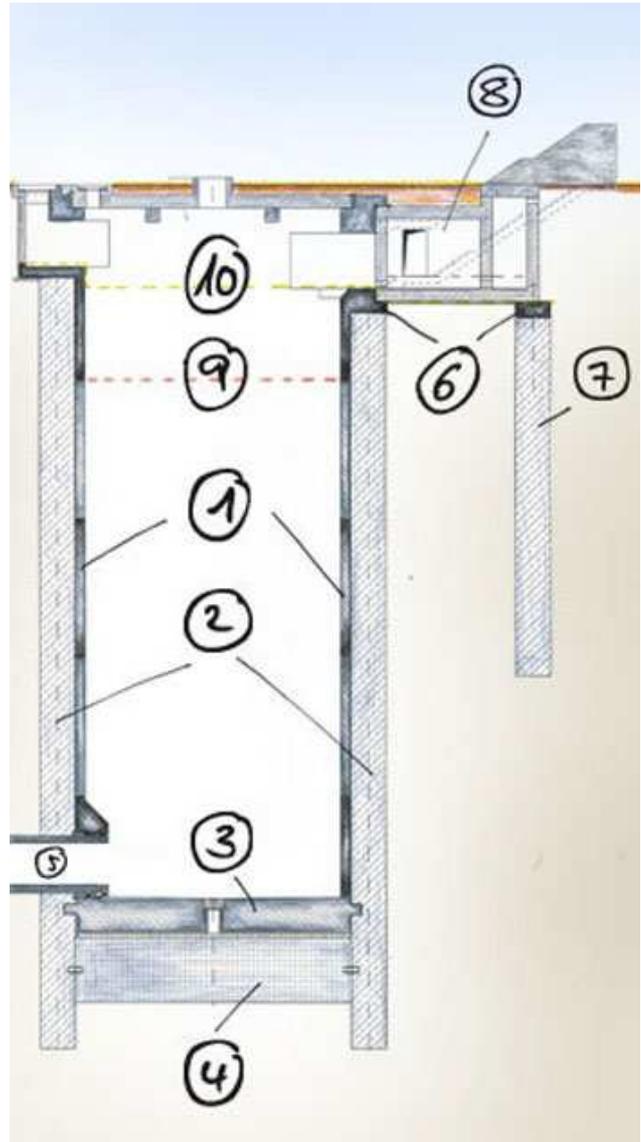
Das Aussägen der Bohrpfähle im Technikellerbereich konnte aus Arbeitsschutzgründen nur dann erfolgen, wenn der frisch gegossene Beton in der Schalung aushärtet („abbindet“) und daher keine Bewehrungs- und Schalarbeiten im Gefahrenbereich stattfanden.

Auch die Arbeiten an den Technikellern haben mit der Herstellung der beiden innenliegenden Kopfbalken begonnen.

Legende zur Grafik:

- 1) Schachttinnensohle
- 2) Bohrpfähle
- 3) Schachttinnensohle
- 4) Schachtaußensohle
- 5) Rohrstrang/Versorgungsdüker
- 6) Kopfbalken (links: innenliegend; rechts: außenliegend)
- 7) Bohrpfahlgründung des Technikellers
- 8) Technikeller
- 9) Die rot gestrichelte Linie zeigt den aktuellen Stand der Betonierarbeiten an.
- 10) Die grün gestrichelte Linie zeigt den voraussichtlichen Stand der Betonierarbeiten zur Winterpause an.

Abbildung gr. Bild: Der Schnitt zeigt den fertigen Aufbau des Start- und Zielschachts, wobei dieser sich minimal in Größe und Aufteilung unterscheidet.

<< **Mittelinsel** (Oktober & November 2016)

Die gesamten Pflasterarbeiten sowie die Arbeiten am Anleger sind bis auf kleine Restarbeiten abgeschlossen. Auch wenn der äußere Eindruck sich verändert und der Nutzungsdruck verständlicherweise hoch ist: Noch ist das Ganze eine Baustelle und die Bauzäune haben ihre Berechtigung.

Abbildung gr. Bild: Die Betriebswege auf der Schleuseninsel sind fertig gepflastert, der Technikeller im Gelände integriert und der Anleger vollständig fertiggestellt.



### Mittelmauer (Oktober & November 2016)

Das Schleusendeck wurde über den Winter geschlossen, um hier einen sicheren und ungehinderten Schleusenbetrieb zu gewährleisten. Auch die ertüchtigten Poller wurden nach erfolgreicher Belastungsprüfung wieder an den Betrieb übergeben.

Im kommenden Jahr muss das Schleusendeck für einen überschaubaren Zeitraum noch einmal geöffnet werden, um die Kellerdecken abschließend abzudichten. Dies war in diesem Jahr nicht mehr möglich.

Die nahezu witterungsunabhängigen Stahlbauarbeiten im Keller gehen aber spätestens Anfang des kommenden Jahres weiter.

Abbildung gr. Bild: Die Baustelleneinrichtung auf der Mittelmauer konnte nach dem Verschließen des Schleusendecks stark minimiert werden, so kann diese Passage wieder sicher und ungehindert passiert werden.

&gt;&gt;



### << Startschacht (August & September 2016)

Die Arbeiten an der „Innenschale“ gehen voran: Die innere Betonsohle ist fertiggestellt und die Innenwand wächst Abschnitt für Abschnitt dem Tageslicht entgegen. Die Herstellung des ersten Wandringes war durch die Eisenbewehrung und die Schalung rund um das in den Schacht mündende Dükerrohr sehr aufwendig. Aktuell laufen die Arbeiten am nächsten Abschnitt der Innenwand.

Abbildung gr. Bild: Die Betonier- und Schalungsarbeiten im Startschacht wachsen von der Schachtsohle kontinuierlich an die Oberfläche.

### Zielschacht (August & September 2016)

Nach erfolgreichem Einpressen der Spundwände für die Baugrube des Technikellers ist diese auf beiden Seiten vollständig ausgehoben.

Wenn der Taucher die Eckbereiche auf Solltiefe kontrolliert hat, kann auch hier die Unterwasserbetonsohle eingebracht werden. Ende September wurde auch im Nordschacht die Innensohle betoniert und in der vergangenen Woche begannen hier die Schal- und Bewehrungsarbeiten für den untersten Wandring. Das Klettergerüst für die Herstellung der Innenwand lässt sich dann auch als Plattform für die Seilsäge – für das Heraustrennen der Betonpfähle in den Übergangsbereichen zu den Schachtkellern – nutzen.

Abbildung gr. Bild: Das Klettergerüst kann nach Abschluss der Bewehrungsarbeiten für die Herstellung der Innenwand – für die Seilsäge beim Heraustrennen der Betonpfähle im Zielschacht – genutzt werden.

Kleines Bild: Die Schalungselemente lassen noch mal die

&gt;&gt;



Schachtdimension deutlich werden.



#### << **Mittelinsel** (August & September 2016)

Nach der Abdichtung der Kellerdecke und dem Einbau der Stahldeckel ist die An- und Überschüttung des Schachtkellers und die Profilierung der Oberfläche weit fortgeschritten.

In KW 39 wurde mit den Pflasterarbeiten und dem Setzen der Bordsteinkanten begonnen. Gute Witterung vorausgesetzt, werden auch diese Arbeiten vor der Winterpause abgeschlossen.

Abbildung gr. Bild: Der Betriebsweg vom neuen Anleger zum Technikeller auf der Schleuseninsel wird in den kommenden Wochen gepflastert.

#### **Mittelmauer** (August & September 2016)

Aktuell laufen die Betonarbeiten für die Herstellung der Anschlussbereiche zwischen den bestehenden Leitungsgängen im Schleusendeck und dem Technikeller.

Die Fundamente der angrenzenden Poller sind wiederhergestellt. Diese Woche erfolgt die Zugbelastungsprüfung der Probeanker, so dass die beiden Poller bereits Ende des Monats wieder voll funktionsfähig sind. Anschließend können die Probeanker gekappt und das Schleusendeck verschlossen werden – selbstverständlich gehen wir dann auch mit dem Bauzaun bis zum Poller zurück, um die Passage auf beiden Seiten der Baustelle wieder komfortabler zu gestalten. Ziel bleibt, das Schleusendeck vor der Winterpause vollständig hergerichtet zu haben.

Abbildung gr. Bild: Von den bestehenden Leitungsgängen im Schleusendeck zu den Technikellern werden Übergänge eingebaut, wodurch ein späteres Brechen oder Knicken der Leitungen verhindert wird.

>>





### << Leitungsdüker (Juli 2016)

Auf unserer Dükerbaustelle sind am Startschacht die Übergänge vom Schacht zu den Technikellern fertig aus der Bohrpfehlwand ausgeschnitten. Die Dimension des gesamten Baukörpers erschließt sich tatsächlich erst jetzt so richtig – wirklich gigantisch.

Unsere Entscheidung, den Technikeller in einer Spundwandbaugrube zu errichten wurde bestätigt: Eine offene Baugrube mit 45° Böschungswinkel hätte bis an die Schleuse und an den Torbunker 5 gereicht.

Abbildung gr. Bild: Am Startschacht hat sich das Bild des Bauvorhabens in den letzten Wochen drastisch verändert.

### Startschacht (Juli 2016)

Im nächsten Schritt wird nun im Schacht eine wasserundurchlässige „Innenhülle“ errichtet, die oben an die noch zu betonierenden Technikeller anschließt. Im ersten Schritt bringen die Eisenflechter seit Anfang dieser Woche die Bewehrung für die innere Schachtsohle ein. Nach Abbinden der Sohle wird dann per „Kletterschalung“ die Innenwand hergestellt. Hierbei ist das Betonieren der Wand um das in den Schacht mündende Dükerrohr noch einmal eine besondere Herausforderung.

Abbildung gr. Bild: Die frisch geschnittenen Übergänge vom Startschacht zu den Technikellern lassen die Dimension des Baukörpers noch größer wirken.

>>



### << Zielschacht (Juli 2016)

Am Nordschacht sind bereits die Reinigungs- und Spritzbetonarbeiten vollständig abgeschlossen und die Arbeitsbühne zurückgebaut. Seit vergangener Woche wird die Baugrube für den Technikeller errichtet. Hierzu muss mit dem Bohrgerät – welches letzte Woche angeliefert wurde – der vorhandene Boden ausgebohrt und durch ein Sand-Kies-Gemisch ersetzt werden, bevor die Spundwände eingebracht werden können. Dieses aufwendige Verfahren ist nötig, da die mehrere Meter starken, faserigen Torf- und Geschiebemergelschichten ohne Vorbehandlung nur per Spundwandrammung durchstoßen werden können. Das Rammverfahren verbietet sich aber hier aufgrund der räumlichen Nähe zum denkmalgeschützten Amtsgebäude.

Abbildung gr. Bild: Der Spritzbeton ist vollständig aufgetragen, jetzt wird die Arbeitsbühne zurückgebaut und sobald die Baugrube fertig ist, werden die Übergänge zu den Technikellern aufgeschnitten.



### Mittelinsel (Juli 2016)

Der Stahlbau im Technikkeller ist weitestgehend fertiggestellt. In den Zwischenschächten sind mittlerweile auch die Leitern, Mannkorbführungen und Halteringe für die Leitungsbelegung eingebaut.

Seit letzter Woche folgt nun der Einbau der Halterahmen für die Stahlabdeckungen der Öffnungen oben auf der Technikkellerdecke.

Im Weiteren folgt hier die Abdichtung der Decke und die weitere An- bzw. Überschüttung des Baukörpers mit Füllmaterial und Mutterboden.

Abbildung gr. Bild: Die Auffüllung der Umgebung schreitet voran – in Kürze wird nur noch der Treppenniedergang vom Technikkeller aus der Fläche ragen.

Kl. Bild: Die Bewehrung für die Halterahmen steht, bald können die Stahlabdeckungen der Öffnungen eingebaut werden.

&gt;&gt;



### << Mittelmauer (Juli 2016)

Hier wurde die Ausrüstung des Zwischenschachtes mit Leiter, Mannkorbführung und Halteringen für die Leitungen und Kabel vorgezogen.

Um Bauabläufe auf der Mittelmauer zu optimieren und die Passage möglichst wenig einzuschränken, wird die Herstellung zwischen den bestehenden Leitungsgängen im Schleusendeck und dem Technikkeller im Rahmen der anstehenden Pollersanierung ab Ende August angestrebt.

Abbildung gr. Bild: Die Zwischenschächte sind bereits mit Leitern, Mannkorbführungen und den Halteringen für die Leitungen ausgerüstet.

### Startschacht (Juni 2016)

Die Spritzbetonarbeiten sind bis auf Restarbeiten auf den unteren 2 m (hier stand die Arbeitsbühne) abgeschlossen. Das Hubgerüst samt Arbeitsbühne ist im Startschacht bereits vollständig ab- und im Zielschacht wieder aufgebaut.

Aktuell wird die Schachtsohle von Rückständen der Bohrpfahlreinigung und dem Rückprall der Spritzbetonaufbringung gesäubert, im Anschluss folgt das Herstellen von „Dübellöchern“ mit 50 cm Durchmesser zur Verankerung der 1,50 m starken Innensohle des Schachtes.

Abbildung gr. Bild: Angrenzend an den Startschacht erstreckt sich die Baugrube des Technikkellers. Die Schachtsohle ist bereits vollständig abgebunden und es kann mit der eigentlichen Herstellung des Technikkellers begonnen werden.

&gt;&gt;





#### << **Technikkeller Startschacht** (Juni 2016)

Die Unterwasserbetonsohle für den Technikkeller wurde hergestellt, der Beton ist bereits vollständig abgebunden. Jetzt müssen noch die Übergänge zum Schacht aus den Bohrpfählen ausgesägt werden – dann beginnt die Herstellung des Technikkellers.

Abbildung gr. Bild: Die zwei Bereiche an den Bohrpfählen, an denen kein Spritzbeton aufgebracht wurde (farbig markiert), werden die Übergänge zum Technik- und Kabelkeller und noch ausgesägt.

#### **Zielschacht** (Juni 2016)

Im Nordschacht wurde in der vergangenen Woche mit der Reinigung der Bohrpfähle begonnen. Bei der Reinigung der Pfähle mittels Hochdruckwasserstrahl wird es bis Ende dieser Woche zu einem deutlich erhöhen Geräuschpegel kommen. Wir bitten alle betroffenen Kollegen um Verständnis für diese im Bauablauf notwendigen Arbeiten.

Zum Schutz des Amtsgebäudes und dessen Holzpfahlgründung werden für die Errichtung der Baugrube für den Technikkeller Spundwände eingepresst. Hierzu werden im Vorfeld – planmäßig ab der 30. KW – Torf und Geschiebemergel mit dem Bohrgerät ausgebohrt und durch Sand ersetzt.

Abbildung gr. Bild: Am Boden des Zielschachts wird nun von der Arbeitsbühne mit den Reinigungsarbeiten der Bohrpfähle begonnen.

&gt;&gt;



#### << **Mittelinsel** (Juni 2016)

Im Technikkeller auf der Mittelinsel konnte mit der Tragkonstruktion für die Gitterrostebene und der Einrichtung der Schachtröhre begonnen werden.

Im Wegebau geht es ebenfalls voran. Die Winkelstützmauer ist hergestellt und es wird bereits Schottermaterial für den weiteren Aufbau angeliefert.

Zwischen Mittelinsel und Torbunker 1 wurden im Wegverlauf bereits Kabelzugschächte und Schächte für die zukünftige Flächenentwässerung eingerichtet.

Abbildung gr. Bild: Durch den in den Betriebsweg eingebauten Kabelzugschacht, können unkompliziert nach und während des Bauvorhabens Leitungen unter dem Betriebsweg eingezogen werden.



### Mittelmauer (Juni 2016)

Die Planung für die Instandsetzung der beiden Pollerfundamente befindet sich in der Endabstimmung und sollte zeitnah abgeschlossen sein.

Die Pläne für die Übergänge des Technikellers an die unter dem Schleusendeck liegenden Kabelgänge wurden noch einmal angepasst; die Umsetzung wird damit Ende Juli/Anfang August starten. Das Ziel, vor Beginn der kalten Jahreszeit das Schleusendeck wieder hergestellt zu haben, bleibt damit erreichbar.

Abbildung gr. Bild: Am Technikeller auf der Mittelmauer stehen lediglich die Arbeiten an den Übergängen zu den im Schleusendeck liegenden Kabelgängen aus.

&gt;&gt;



### << Start- und Zielschacht (Mai 2016)

Von der Reinigung der Bohrpfähle und den nötigen Fräsarbeiten von Betonüberständen konnte bis dato gut die Hälfte erfolgen. Hierzu wurde eine mit Hydraulikstempeln geführte Arbeitsbühne errichtet, von welcher die Reinigungs- und Fräsarbeiten vom Schachtboden bis zum Schachtkopf durchgeführt werden – direkte Baustellen-Nachbarn werden es nicht überhört haben ...

Im Anschluss wird von oben nach unten im gesamten Schacht Spritzbeton aufgebracht – es wird also in Kürze wieder deutlich leiser.

Auch am Nordschacht starten nach Abschluss der Arbeiten am Südschacht die Reinigungs- und Spritzbetonarbeiten.

Abbildung gr. Bild: Die Arbeitsbühne wird über Hydraulikstempel auf die gewünschte Höhe im Schacht gehoben, so dass ein angenehmes Arbeiten mit Fräsen und Wasserstrahlreinigern gewährleistet ist. Kl. Bild: Mit der Wasserstrahlreinigung wird jegliche Verschmutzung von den Bohrpfählen entfernt – so lässt sich der Fortschritt sehr schön durch eine klare Kante ablesen.

### Technikkeller Startschacht (Mai 2016)

Die für die Baugrube notwendigen Spundwände konnten bereits vollständig eingebracht werden. Zurzeit erfolgen die Aussteifungsarbeiten an den Spundwänden, die Dimension des Baukörpers deutet sich aber schon jetzt an. Die Vorbereitungen für die Unterwasserbetonsohle folgen im Anschluss, um dann in einer trockenen Baugrube mit der Herstellung des Kellers beginnen zu können.

Bevor voraussichtlich im Juni am Nordschacht mit dem Bau des Technikkellers und dem Aushub der Baugrube begonnen werden kann, müssen aufgrund der Nähe zum alten Amtsgebäude noch einige Anpassungen des Bauablaufes vorgenommen werden – es wäre wirklich schade, wenn das gerade frisch sanierte Gebäude Schaden trägt.

Abbildung gr. Bild: Die Spundwände zeigen schon jetzt die Dimensionen des Technikkellers am Startschacht.

&gt;&gt;



### << Mittelinsel (Mai 2016)

Im Laufe des Junis wird mit dem Stahlbau im Technikkeller begonnen. Dabei erfolgt im ersten Schritt der Einbau der Tragkonstruktion für die Gitterrostebene.

Um bei der Belegung des Dükers den neuen Betriebsweg auf Höhe des Bauhofes nicht erneut aufreißen zu müssen, wurden im Wegebau unter der Tragschicht Leerrohre eingebaut. Diese erleichtern die parallel laufende Belegungsplanung der Leitungen und ermöglichen eine klare Schnittstelle für die weitere Leitungsverlegung.

Im Bereich des Technikkellers wird zum Ausgleich von Höhenunterschieden eine Winkelstützmauer zum Abfangen des Betriebsweges eingebracht.

Abbildung gr. Bild: Der Wegebau auf der Mittelinsel geht ordentlich voran.

### Mittelmauer (Mai 2016)

Auf der Mittelmauer ist das Ende der Arbeiten und ein vollständiger Rückbau der restlichen Baustelleneinrichtung absehbar.

Aktuell läuft die Planung für die Instandsetzung der beiden Pollerfundamente.

Im Juni soll noch der Übergang des Technikkellers an die unter dem Schleusendeck liegenden Kabelgänge fertiggestellt werden.

Es läuft also auch hier.

Abbildung gr. Bild: Auf der Mittelmauer wird bereits im Juni der Übergang des Technikkellers zu den im Schleusendeck laufenden Kabelgängen fertiggestellt.

&gt;&gt;





### << Hauptrohrstrang (April 2016)

Die Verdämmung des Dükerrohrs mittels Beton konnte ohne weitere Vorkommnisse erfolgreich und nach Zeitplan abgeschlossen werden.

Wichtig und sehr komplex bei diesem Verfahren war, dass jegliche Zwischen- und Hohlräume auf der gesamten Länge des Dükers vollständig verfüllt bzw. verdämmt werden mussten.

Der Beton – mit einer äußerst flüssigen Konsistenz – hat bis zum Ausschalen ausreichend Zeit abzubinden, da vorerst die Arbeiten in Start- und Zielschacht anstehen.

Abbildung gr. Bild: Im Hauptrohrstrang härtet der Beton nach der Verdämmung in Ruhe aus.

### Technikkeller Südschacht (April 2016)

Seit letzter Woche hat der Bautrupps am Startschacht bereits mit den Vorbereitungen zur Herstellung des Technikkellers begonnen.

Hierzu wird eine mit Spundwänden abgefangene Baugrube hergestellt – welche deutlich platzsparender als eine geböschte Baugrube ist. Die Straße vor dem HMS-Gebäude bleibt somit durchgehend passierbar und wir müssen nicht in den Verlauf des ISPS-Zauns eingreifen. Dafür wird es jedoch für ca. zwei Wochen eine erhöhte Geräuschkulisse beim Einbringen der Spundwände geben.

An dieser Stelle möchten wir bereits im Vorfeld um Ihr Verständnis bitten!

Abbildung gr. Bild: Am Südschacht laufen bereits die ersten Arbeiten für die Baugrube des Technikkellers.

Kl. Bild: Durch das Einbringen von Spundwänden muss nicht in den Verlauf des ISPS-Zauns eingegriffen werden.

>>



### << Start- und Zielschacht (April 2016)

Sobald am Südschacht die Spundwände eingebracht sind, werden wir am Start- und Zielschacht in der zweiten Maihälfte mit dem Aushub der Baugruben für den jeweiligen Technikkeller beginnen.

In den Schächten selbst startet dann in Kürze der „Innenausbau“. Hierbei wird Ende Mai/Anfang Juni mit dem Aufbau eines Gerüsts für die Reinigung der Bohrpfähle begonnen. Nach Abschluss der Reinigung folgt das Aufbringen von Spritzbeton, der als Ausgleichsschicht zwischen Bohrpfählen und der wasserundurchlässigen „Beton-Innenschale“ dient.

Abbildung gr. Bild: In Start- und Zielschacht werden in Kürze die Bohrpfähle gereinigt und mit Spritzbeton versehen.

### Mittelinsel (April 2016)

Der Technikeller ist mittlerweile bis auf Umgebungsniveau angeschüttet, soll später jedoch (bis auf Treppenaufgang und Schachtdeckel) im Boden „verschwinden“. Dies erfolgt dann aber zu einem späteren Zeitpunkt.

Auch die Wegbauarbeiten auf und über die Mittelinsel laufen weiter. Der Tragschichtaufbau gibt bereits einen guten Eindruck von der Wegeführung und zeigt, dass hier auch an Beanspruchungen aus zukünftig anstehenden Baumaßnahmen gedacht wurde.

Abbildung gr. Bild: Die Schichtstärke der Tragschicht zeigt die Tragfestigkeit der neuen Betriebswege.

Kl. Bild: Der Technikeller auf der Mittelinsel ist bereit auf Umgebungsniveau angeschüttet.

&gt;&gt;



### << Bauvorhaben (März 2016)

Nicht nur auf der Mittelinsel laufen die Arbeiten.

Die Belegung des Dükers mit den Leerrohren ist seit der 12. KW abgeschlossen. Aktuell laufen die Vorbereitungen für die Verdämmung des Rohrstrangs. Das erfolgt abschnittsweise mit flüssigem Beton.

Abbildung gr. Bild: Auf der Mittelinsel sind die Wegbauarbeiten wieder aufgenommen. Angrenzend an den Technikeller wird ein Wendehammer eingerichtet.

### Startschacht (März 2016)

Um während der Verdämmung ein Aufschwimmen der eingezogenen Leerrohre zu verhindern, werden diese verschlossen und mit Wasser befüllt.

Da bei der Verdämmung mit einer sehr flüssigen Betonkonsistenz gearbeitet wird – schließlich sollen alle Zwischenräume sicher verfüllt werden – müssen die Schalungen am Ende dieser Abschnitte besonders dicht sein.

Durch die im Dükerrrohr sehr beschränkten Platzverhältnisse – besonders an den Zwischenschächten – sind diese Schalungsarbeiten eine besondere und zeitaufwändige Herausforderung. Daher wird die Verdämmung voraussichtlich erst Ende April abgeschlossen werden.

Abbildung gr. Bild: Die Leerrohre sind seit der 12. KW vollständig in den Rohrstrang eingezogen und werden nun im nächsten Schritt für die Verdämmung verschlossen und mit Wasser befüllt.

&gt;&gt;





#### << **Mittelinsel** (März 2016)

Seit der Boden wieder abgetrocknet ist, konnten die Wegebauarbeiten auf der Mittelinsel wieder aufgenommen werden. Vor dem Technikkeller ist bereits der geplante Wendehammer und der Übergang zum Technikkeller deutlich fortgeschritten.

Im Technikkeller sind die Ringraumdichtungen an den Übergängen zu den Zwischenschächten fertig verbaut, so dass die Pumpen zur Grundwassersenkung abgestellt und zurückgebaut werden konnten.

Abbildung gr. Bild: Am Technikkeller konnte bereits die Grundwassersenkung abgestellt und zurückgebaut werden.  
 Kl. Bild: Die eingebaute Ringraumdichtung sorgt dafür, dass bei dem Übergang von Zwischenschacht zum Technikkeller künftig kein Grundwasser eindringen kann.

#### **Start- und Zielschacht** (März 2016)

Nach Abschluss der Verdämmung im Düker soll mit den Vorbereitungen zur Einbringung der Innenbetonschale in den großen Schächten begonnen werden. Somit wird voraussichtlich Ende April mit dem Aufbau eines Gerüsts begonnen, von welchem die Bohrpfähle gereinigt werden, um diese für den Auftrag des Spritzbetons in den „Zwickeln“ vorzubereiten. Der Spritzbetonauftrag erfolgt dann unmittelbar im Nachgang.

Abbildung gr. Bild: Im Start- und Zielschacht wird im Anschluss an die Verdämmung mit den Vorbereitungen zur Einbringung der Innenbetonschale begonnen.

Abb. 4, kl. Bild: „Zwickel“ werden die Zwischenräume zwischen den Bohrpfählen genannt. Auf diese wird für die Einbringung der Innenbetonschale Spritzbeton aufgetragen.

&gt;&gt;



#### << **Startschacht** (Februar 2016)

Wer in der Umgebung des Startschachtes zu tun hat, wird bereits beobachtet haben, dass stetig Rohre unterschiedlichster Kaliber und Konstruktionsteile im Startschacht „verschwinden“ – die Belegung des Dükers mit Leerrohren läuft seit Mitte Februar.

Auf dem Podest am Boden des Schachts erfolgt das Zusammenstecken der Rohre und der fahrbaren Halterungen. Die Halterungen werden mit Zugstangen verbunden; dann zieht die am Nordschacht stehende Winde mit einem durch den Düker geführten Seil die Konstruktion wieder ein Stück in den Düker hinein.

Nach Einschätzung von Züblin wird das Einziehen der Leerrohre noch mindestens den März 2016 in Anspruch nehmen.

Abbildung gr. Bild: Begehen lässt sich der Düker nun nicht mehr – es

wurden bereits Meter über Meter von Leerrohren in den Düker eingezogen.

### **Mittelinsel** (Februar 2016)

Dank der milden Temperaturen und des besser werdenden Wetters, geht es auf der Mittelinsel am Schachtkeller mit kleineren Nacharbeiten weiter.

Die Wanddurchführungen, welche beim Betonieren für das Verspannen der Innen- und Außenschalung notwendig waren, werden wasserdicht verschlossen.

Außerdem wurden die Wegebauarbeiten an den Betriebswegen wieder aufgenommen.

Abbildung gr. Bild: Auch auf der Mittelinsel sind weiter Fortschritte erkennbar – so z. B. wurden notwendig gewordene Wanddurchführungen wieder wasserdicht verschlossen.

&gt;&gt;



### << **Schächte Stahlbetonarbeiten** (Februar 2016)

Nach dem Einziehen der Leerrohre erfolgt das Verdämmen der Tunnelabschnitte mittels gut fließfähigem Beton.

Danach geht es weiter mit:

- Reinigung der Bohrpfähle
- Ausspritzen der „Zwickelbereiche“ zwischen den Bohrpfählen mit Spritzbeton
- Aufbringen einer Drainagefolie
- Bewehrung und Schalung der Stahlbeton-Innenschale und -sohle

Hierbei werden auch Schachtkeller an die beiden Schächte angebaut.

Abbildung gr. Bild: Mit Kreide lässt sich der Fortschritt beim Einziehen der Leerrohre im Startschacht bestens dokumentieren.

### Zwischenschächte (Januar 2016)

Die Herstellung der Verbindungen zwischen den Stahlrohren der Zwischenschächte zum Dükerrohr (auf der Mittelmauer und der Mittelinsel) konnte planmäßig vor Weihnachten abgeschlossen und die Vereisung abgeschaltet werden. Der Rückbau der Vereisungsanlage erfolgte direkt zum Jahresbeginn.

Die Durchgänge vom Dükerrohr zu den Zwischenschächten wurden mittels Kernbohrer und Trennschleifer auf einen Durchmesser von 1,60 m erweitert. Der Beton bleibt selbstverständlich nicht so – nach Abschluss der Belegung des Tunnels erfolgt in diesem Bereich eine Betonsanierung.

Abbildung gr. Bild: Die Rohrelemente im Übergang von Düker- zu Stahlrohr sind fertig verschweißt und die Vereisungsanlage bereits rückgebaut.

&gt;&gt;



### << Startschacht (Januar 2016)

Auf der Baustellenfläche am Startschacht zeichnen sich deutlich die anstehenden Arbeiten der Belegung des Dükers mit Leerrohren ab – hier warten hunderte Meter Rohr in jeglicher Größe und Variation auf ihren Einbau in den Tunnel.

Zur Zeit werden noch verschiedene Leitungen, die direkt auf dem Betonrohr des Dükers montiert werden, eingezogen. Anschließend beginnt das Einziehen der auf Schubwagen montierten Leerrohrpakete.

Abbildung gr. Bild: Am Startschacht warten bereits hunderte Meter Leerrohre in jeglicher Größe und Ausführung auf ihren Einbau im Tunnel.

### Technikeller Mittelmauer (Januar 2016)

Das Bauwerk konnte planmäßig vor der Weihnachtspause winterfest gemacht und die Baustelle zum Jahresbeginn geräumt werden. Die nördliche und südliche Passage der Baustelle wurde im Laufe des Januars hergerichtet. Auch an diesem Bauabschnitt sind aufgrund der Witterungen – bis auf den Einbau einer Dichtung zwischen Schachtkellerboden und Dükerrohr – keine weiteren Arbeiten geplant.

Allen Beteiligten und Betroffenen an dieser Stelle noch einmal herzlichen Dank für Rücksichtnahme, Unterstützung und Verständnis!

Abbildung gr. Bild: Der 160 m lange liberianische Tanker SIBUR VORONEZH wird bei winterlicher Lichtstimmung geschleust.

&gt;&gt;





#### << **Mittelinsel** (Januar 2016)

Auch am Technikkeller auf der Mittelinsel konnten die Arbeiten planmäßig abgeschlossen werden, sodass das Bauwerk vor der Weihnachtspause winterfest war.

Im nächsten Schritt wird auch hier eine Ringraumdichtung zwischen den Stahlrohrschächten und den Kellerböden eingezogen, wodurch das Eindringen von Grundwasser verhindert wird und die temporär eingerichtete Grundwasserabsenkung abgeschaltet und rückgebaut werden kann.

Witterungsbedingt wird auch in diesem Bauabschnitt vorerst nicht weiter am Wegebau gearbeitet.

Abbildung gr. Bild: Auf der Mittelinsel ruhen die Arbeiten, bedingt durch die Witterungsverhältnisse. Der Baukörper konnte aber wie geplant vor der Winterpause geschlossen und winterfest gemacht werden.

#### **Nordschacht** (Januar 2016)

Das Podest für die Zugwinde ist errichtet und die Führungsschienen sind verlegt.

Auch die Vorbereitungen für das Einziehen der Leerrohre am Zielschacht sind bereits abgeschlossen.

Auf Grund der wechselhaften Wetterlage finden vorerst keine weiteren Arbeiten am Wegebau statt.

Abbildung gr. Bild: Das Podest für die Zugwinde ist im Zielschacht fertig eingerichtet. Das Einziehen der Leerrohre via Schubwagen folgt in Kürze über diese Konstruktion.

&gt;&gt;



#### << **Leitungsdüker** (November 2015)

Neben der Fertigstellung der beiden Technikkeller liefen in den letzten Wochen die Vorbereitungen für den Anschluss der Zwischenschächte an den Rohrstrang – zumindest im Düker herrschen durch das Vereisungsverfahren winterliche Temperaturen.

Abbildung gr. Bild: Im gesamten Düker herrschen durch das Vereisungsverfahren winterliche Temperaturen.



### Zwischenschächte (November 2015)

Im ersten Schritt wurden mittels Vereisungsverfahren die Böden um die beiden Rohre an den Anschlussstellen der Zwischenschächte vereist, um ein Eindringen von Grundwasser zu verhindern.

Die Herstellung der Verbindungsöffnung und die Vorbereitungen für das Verschweißen von Stahlrohrsegmenten ist bereits weit fortgeschritten. Bei planmäßigem Verlauf können die Arbeiten und der Rückbau der Vereisungsanlage vor Weihnachten abgeschlossen werden..

Abbildung gr. Bild: Der Boden um den Rohrstrang und den Zwischenschächten wurde vereist, um ein Eindringen des Grundwassers während der Anschlussarbeiten zu verhindern.

&gt;&gt;



### << Technikkeller Mittelmauer (November 2015)

Nachdem Ende der 48. KW die Wände des Schachtbauwerkes betoniert wurden, wird in dieser Woche die Decke betoniert.

Hoffen wir, dass die Temperaturen bis zum Abschluss der Betonarbeiten so mild bleiben und das Bauwerk und der Baustellenbereich vor der Weihnachtspause winterfest gemacht werden kann.

Über die Winterpause soll der Baustellenbereich für Fußgänger und E-Karren beidseitig wieder passierbar sein.

Abbildung gr. Bild: Der Technikkeller auf der Mittelmauer ist bereits weit fortgeschritten und wird vor der Weihnachtspause winterfest sein..

### Technikkeller Mittelinsel (November 2015)

Die Schal- und Betonarbeiten sind bereits so weit fortgeschritten, dass auch hier das Bauwerk vor der Weihnachtspause geschlossen werden kann und damit winterfest ist.

Heute wird die Decke betoniert. Im Laufe der Woche folgen noch zwei weitere, kleine Betonagen im Bereich des Treppenhauses, so dass in der 51. KW auch hier mit der Baustellenräumung begonnen werden kann.

Abbildung gr. Bild: Auch der Technikkeller auf der Mittelinsel wird mit der Betonage der Decke vollständig geschlossen.

&gt;&gt;





### << Zielschacht (November 2015)

Hier finden bereits erste Vorbereitungen für das Einziehen der Leerrohre statt.

Es wurde bereits ein Podest für eine Zugwinde – welche die Rohrwagen vom Südschacht Richtung Nordschacht ziehen soll – eingebaut und erste Führungsschienen verlegt.

Abbildung gr. Bild: Noch ist der Düker begehrbar – in Kürze werden die Leitungen eingezogen.

### Leitungsdüker (Oktober 2015)

Nach Abschluss der Maschinenbergung, Abdichtungs- und Restarbeiten sowie dem Rückbau der Baustelleneinrichtung durch die Fa. Epping, ist der Tunnel geräumt.

Am vergangenen Dienstag gab es bereits für alle Baubeteiligten eine Erstbegehung des Tunnels – die Röhre kann sich wirklich „sehen lassen“.

Abbildung gr. Bild: Der Düker kann sich wirklich „sehen lassen“ – gut 400 m Rohr konnten bei der Erstbegehung zurückgelegt werden. Kl. Bild: Der wohl größte Teilschritt des Dükerbaus wurde erfolgreich abgeschlossen. An dieser Stelle ein großes Dankeschön an alle Baubeteiligten.

>>



### << Startschacht (Oktober 2015)

Im Startschacht beginnt Züblin bereits mit der Baustelleneinrichtung für die anstehenden Vereisungsarbeiten.

Bei diesem Verfahren wird der Boden um die Anschlüsse der Zwischenschächte auf der Mittelmauer der Großen Schleusen und der Mittelinsel vollständig vereist und somit gegen das Grundwasser geschützt.

Anschließend wird das Dükerrohr am Schachtanschluss nach oben geöffnet und die Verbindung von Schacht und Rohr mit passenden Stahlrohrsegmenten kraftschlüssig verschweißt und verbunden. Wenn alles gut geht, finden die Schweißarbeiten in der letzten Novemberwoche statt.

Abbildung gr. Bild: Martin Peters begutachtet im Düker den ersten Teil der Baustelleneinrichtung für die anstehende Vereisung.



### Technikkeller Mittelmauer (Oktober 2015)

Auch auf der Mittelmauer der Großen Schleusen schreitet der Bau des Technikkellers nach den Verzögerungen im Oktober (u. a. durch die von der Berufsgenossenschaft geforderten zusätzlichen Sicherungsmaßnahmen) wieder wie gewünscht voran.

Das Auffräsen des ehemaligen Schachtkellers unter dem Schleusendeck auf die neuen Maße des Technikkellers ist abgeschlossen. Nach Einbringen der Sauberkeitsschicht stehen nun die Bewehrungs-, Schal- und Betonierarbeiten für den neuen, dichten Schachtkeller an.

Abbildung gr. Bild: Die Fräsarbeiten im Schleusendeck sind abgeschlossen und das neue Maß des Technikkellers sichtbar.

&gt;&gt;



### << Zielschacht (Oktober 2015)

Am Zielschacht kehrt nach Bergung der Vortriebsmaschine und dem Rückbau der zugehörigen Baustelleneinrichtung vorerst Ruhe ein, bis im nächsten Schritt die Spritzbetonarbeiten zur Vorbereitung der inneren Betonschale anstehen.

Abbildung gr. Bild: Eine Gruppe der Baubeteiligten während der Erstbegehung im Zielschacht.

### Leitungsdüker (September 2015)

Den Dükervortrieb haben wir immerhin schon (fast) geschafft! Am 25. September durchfuhr die Vortriebsmaschine planmäßig die Bohrpfähle im Nordschacht. Der gut 417 m lange Rohrstrang zwischen Start- und Zielschacht ist mit der Bergung der letzten Maschinenteile in dieser Woche vollständig eingezogen. Dann ist der spannendste Teil geschafft.

Abbildung gr. Bild: Die Schleusen im morgendlichen Nebel – der Sommer geht zu Ende.

&gt;&gt;





#### << **Zielschacht** (September 2015)

Um unter dem Druck von gut 20 m Grundwasser kontrolliert in den Zielschacht einfahren zu können, wurde der Schacht zuvor erneut geflutet. Nachdem die Vortriebsmaschine dann die Schachtwand durchbohrt hatte, wurde die erste Einfahrdichtung aktiviert und der Schacht wieder gelenzt.

Am 29. September konnte dann das Schneidrad der Vortriebsmaschine als erstes Maschinenteil aus dem Zielschacht geborgen werden. Diese Woche folgen die übrigen drei Maschinenteile, sodass die Bergung Ende der Woche abgeschlossen sein wird.

Abbildung gr. Bild: Das erfolgreich geborgene Schneidrad der Vortriebsmaschine wird im Tageslicht begutachtet.

#### **Start-, Zwischen- und Zielschacht** (September 2015)

Nach Abschluss der Bergung der Vortriebsmaschine wird im Laufe dieses Monats die Baustelleneinrichtung der Firma Epping zurückgebaut.

Im nächsten Schritt folgt die Vorbereitung für den Anschluss der Zwischenschächte (auf der Mittelmauer der Großen Schleuse und auf der Mittelinsel) an das Dükerrohr.

Hierzu wird der Boden um die Rohre der Zwischenschächte vereist und so gegen das Grundwasser geschützt. Anschließend wird das Stahlrohr des Dükers unter dem Schacht geöffnet und mit dem Zwischenschacht verschweißt.

Abbildung gr. Bild: Die Bergung der Maschine läuft – das Schneidrad der Vortriebsmaschine konnte bereits sicher wieder aus dem Zielschacht ans Tageslicht befördert werden.

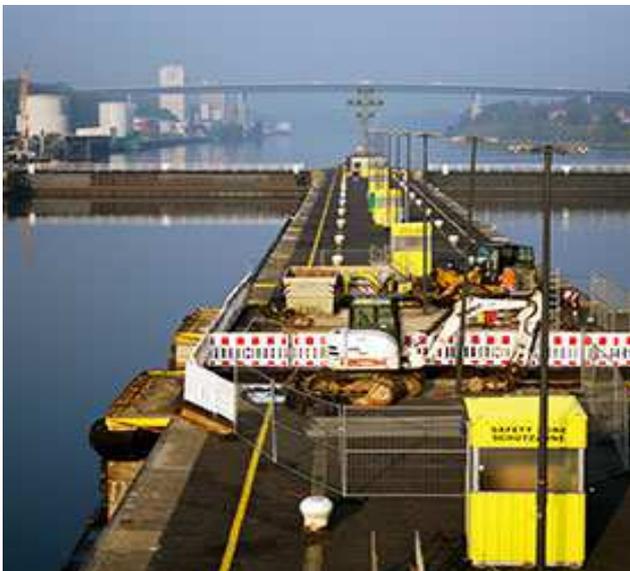
&gt;&gt;



#### << **Technikkeller Mittelmauer** (September 2015)

Die Herstellung des Technikkellers liegt im Moment nicht im Zeitplan. Ursache hierfür sind Nachbesserungen bei der Arbeitssicherheit und eine – abweichend von den Bestandsplänen – vorgefundene stark riechende Dichtungsschicht, die ebenfalls aus Arbeitssicherheitsgründen zunächst auf ihre Inhaltsstoffe analysiert werden musste. Glücklicherweise enthält die Dichtschicht nichts, was Anlass zur Sorge geben müsste. Derzeit arbeiten alle Beteiligten mit vollem Elan daran, dass zumindest ein Teil der verlorenen Zeit wieder eingeholt werden kann.

Abbildung gr. Bild: Entwarnung auf der Mittelmauer: Nach erforderlich gewordenen Nachbesserungsarbeiten kann nun mit vollem Elan am Technikkeller weitergearbeitet werden.

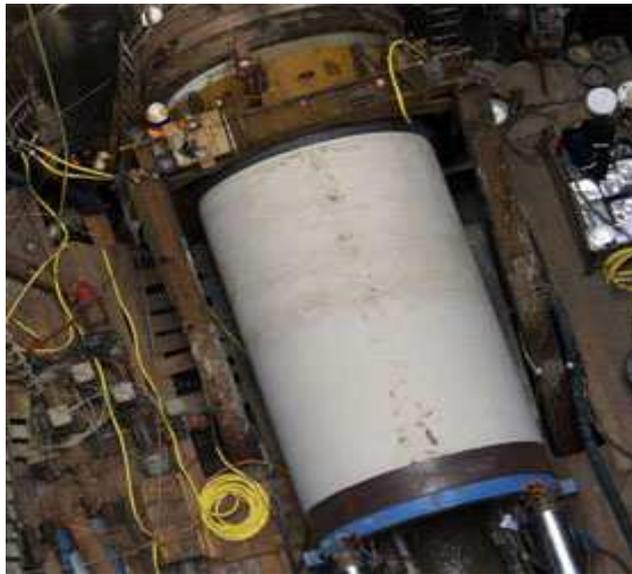


### Mittelinsel (September 2015)

Der Aushub des Schachtkellers ist nach der Grundwasserabsenkung mittels Vakuumanlage so weit fortgeschritten, dass hier noch in dieser Woche mit Bewehrung und Schalung für die Betonage begonnen werden kann. Auch hier arbeitet das Bauteam an einem raschen Betonierfortschritt!

Abbildung gr. Bild: Auch auf der Mittelinsel scheint die Sonne – vielversprechend für einen zügigen Baufortschritt.

&gt;&gt;



### << Startschacht – Vortrieb (August 2015)

Die im letzten Newsletter angesprochene Beschädigung der Einfahrdichtung entpuppte sich während der Reparaturarbeiten als deutlich schwerwiegender, als zunächst angenommen. Das Beheben des Schadens und die nötigen Reparaturen dauerten so leider knapp drei Wochen an.

Um die verlorene Zeit wieder aufzuholen, arbeitet der Vortrieb seither auch in Nachtschichten. Ende der KW 37 hat die Vortriebsmaschine Position 337 m erreicht und befindet sich jetzt unter den Kleinen Schleusen. Die Zwischenschächte auf der Mittelinsel wurden wie geplant getroffen und durchbohrt. Läuft alles weiter nach Plan, wird die Tunnelbohrmaschine auf der Nordseite bis Ende September geborgen sein. Für Vorbereitung und Durchführung der Bergung werden ebenfalls Arbeiten in Nachtschicht durchgeführt.

Abbildung gr. Bild: Das Team am Startschacht arbeitet mit Hochdruck an den Reparaturarbeiten der Einfahrdichtung.

### Aktuelle Position des Rohrvortriebs (August 2015)

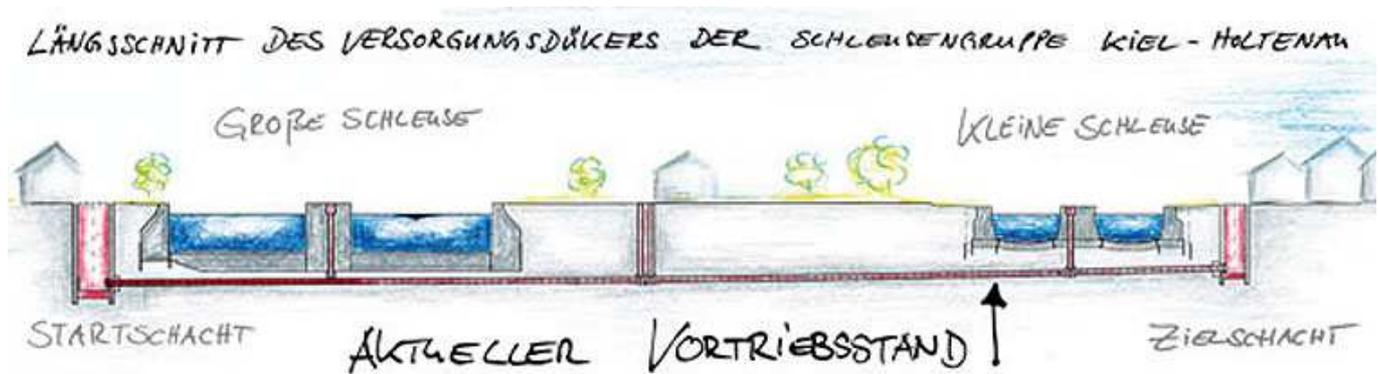


Abbildung gr. Bild: Über gute 400 m erstreckt sich in Kürze der Düker. Der Pfeil zeigt den aktuellen Fortschritt bzw. die Position der Vortriebsmaschine.



#### << **Mittelmauer Große Schleuse** (August 2015)

Auch die Arbeiten für den Rohbau des Technikkellers auf der Mittelmauer der Großen Schleuse schreitet sichtbar zügig voran.

Um Einschränkungen des Schleusenbetriebes während des Kellerbaus maximal zu minimieren, wurde an der Baustelle Nordkammer-seitig eine Passagemöglichkeit für Fußgänger und E-Karren eingerichtet.

In dem Zuge an alle Beteiligten ein herzliches Dankeschön für die wertvollen Anregungen und Hilfestellungen, die uns diese Lösung haben realisieren lassen.

Abbildung gr. Bild: Trotz der Öffnung des Technikkellers ist die Belieferung von frischen Lebensmitteln via E-Karren für die philippinische Besatzung gesichert.

#### **Mittelinsel** (August 2015)

Auch hier haben in der vergangenen Woche die Aushubarbeiten für den Schachtkeller begonnen.

Züblin nutzt weiterhin die Gelegenheit, um Aushub über den neuen Anleger abzufahren und die Betriebswege herzurichten.

Die Möwen müssen sich nun allerdings von ihren „Wellnessoasen“ verabschieden, da auch die temporär eingerichteten Becken für die Trocknung der Stützflüssigkeiten zurückgebaut werden.

Abbildung gr. Bild: Züblin nutzt die Zwischenzeit der Bauphase für die Herstellung der endgültigen Betriebswege.

>>



#### << **Zielschacht Nordseite** (August 2015)

Die durch punktuelle Bohrungen zugeführten Injektionen – zur Sicherungen des Bodens vor dem Schacht – konnten die nötige Festigkeit erzielen und die Arbeiten konnten vollständig abgeschlossen werden.

Auch der Treppenturm – analog zum Startschacht – steht bereits.

Somit geht es auf der Nordseite erst wieder weiter, wenn die Tunnelbohrmaschine wenige Meter vor dem Schacht steht – dann wird die exakte Position aufgemessen und die Ausfahrdichtung zielgenau positioniert und installiert.

Abbildung gr. Bild: Am Zielschacht ist es aktuell noch ruhig, hier wird bald in Kürze die Vortriebsmaschine einfahren.

### Startschacht – Vortrieb (Juli 2015)

Der Bohrtrupp am Startschacht arbeitet von Montag bis Donnerstag im Schichtbetrieb. Der Vortrieb auf der Südseite geht – dank der sandigen Bodenstruktur – zügig und planmäßig voran.

Am 29.07. haben wir bereits den Anschlusschacht auf der Mittelmauer der Großen Schleusen erreicht und durchbohrt. Das Schichtende musste aufgrund einer verschobenen Dichtung am vergangenen Donnerstag etwas früher eingeläutet werden, trotzdem befinden wir uns schon bei Station 97,30. Reparatur und Dichtheitstest werden den heutigen Tag wohl noch in Anspruch nehmen, morgen geht es dann aber wieder volle Kraft voraus: Richtung Mittelinsel-Schächte.

Abbildung gr. Bild: Auf der Sohle des Startschachts wird mit der Presse die Vortriebsmaschine in das Erdreich unter den Kanal gepresst – unvorstellbarer und kaum greifbarer Druck, mit dem hier gearbeitet wird.

&gt;&gt;

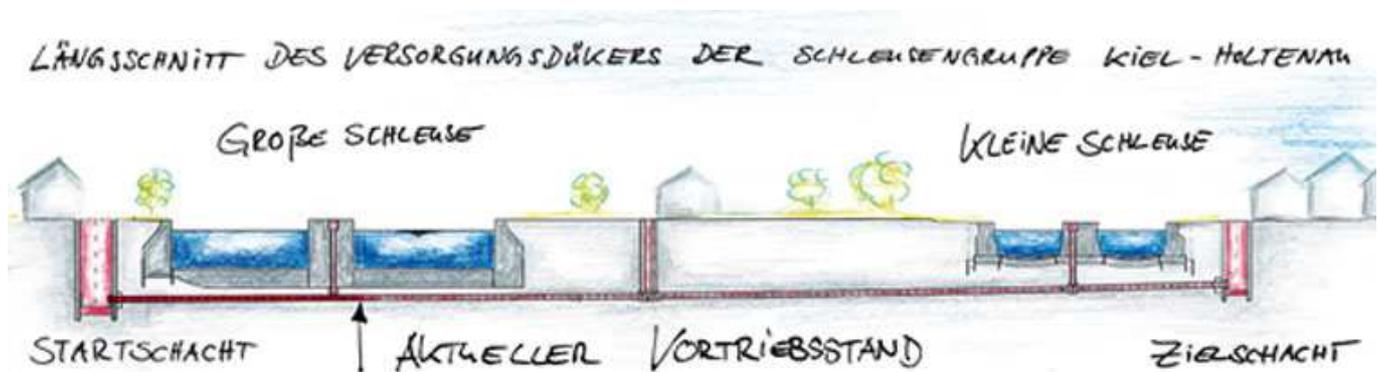


Abbildung gr. Bild: Über gute 400 m erstreckt sich in Kürze der Düker. Der Pfeil zeigt den aktuellen Fortschritt bzw. die Position der Vortriebsmaschine.

### << Zielschacht Nordseite (Juli 2015)

Der Schacht ist gelenzt und – auch dank des anstehenden Geschiebemergels – nahezu vollständig dicht. Hier finden bereits vorbereitende Arbeiten für die Ankunft der Tunnelbohrmaschine statt. Den Arbeiten auf der Schachtsohle stand zunächst ein großer, hartnäckiger Findling, der mit mehreren Metern Höhe aus einem der Bohrpfähle ragte, im Wege. Gegen Erfahrungsschatz und Hartnäckigkeit der Baufirma hatte er aber keine Chance, so dass nun mit Kleinbagger und Fräse die Schachtsohle geebnet werden kann.

Die Vorbereitungsarbeiten laufen also auch hier auf Hochtouren, so dass bei Ankunft der Vortriebsmaschine alles vorbereitet sein wird.

Abbildung gr. Bild: Der Zielschacht vor dem Amtsgebäude auf der Schleuseninsel ist nun vollständig gelenzt. Nach nur noch wenigen Restarbeiten kann der Bohrkopf ankommen.



### Startschacht Südseite (Juni 2015)

Der Startschacht ist vollständig bis auf Sohlentiefe gelenzt, Treppengerüst und Bauaufzug wurden bereits im Schacht installiert und die Firma Epping bereitet mit Hochdruck Dichtungen, Presswiderlager und Rohrschlitten für den bald anstehenden Rohrvortrieb vor.

Auch die Vortriebsmaschine wurde in der 26. KW angeliefert und steht zum Einsatz bereit.

Abbildung gr. Bild: Eine völlig neue Perspektive, aus 32 m Tiefe ins Licht zu blicken – das erste Foto aus dem Schacht, mit beiden Füßen auf der Schachtsohle.

&gt;&gt;



### << Startschacht – Schildtaufe (Juni 2015)

Eine echte Tradition im Tunnelbau ist die sogenannte Schildtaufe vor Bohrbeginn.

Diese haben wir am 26.06.2015 in kleiner Runde vollzogen. Taufpatin Christine Bastein taufte die Vortriebsmaschine auf den Namen TINE („Tunnel inne Erde“) und bat die heilige Barbara um ihre schützende Hand für Mensch, Material und nicht zuletzt für unsere Schleusen während des Vortriebs.

Wir hoffen sehr, dass sich die vielen guten Wünsche und der Segen der heiligen Barbara beim Vortrieb auszahlen werden. An dieser Stelle auch ein großes Dankeschön an die Seemannsmission Kiel für die gelungene Verpflegung!

Abbildung gr. Bild: Die Schildtaufe ist im Tunnelbau eine Tradition, welche wir selbstverständlich wahren.

Abbildung kl. Bild: Taufpatin Christine Bastein tauft die Vortriebsmaschine auf den Namen TINE – „Tunnel inne Erde“ – klassisch mit einer Sektflasche gegen die „Bordwand“.

### Startschacht – Vortriebsbeginn (Juni 2015)

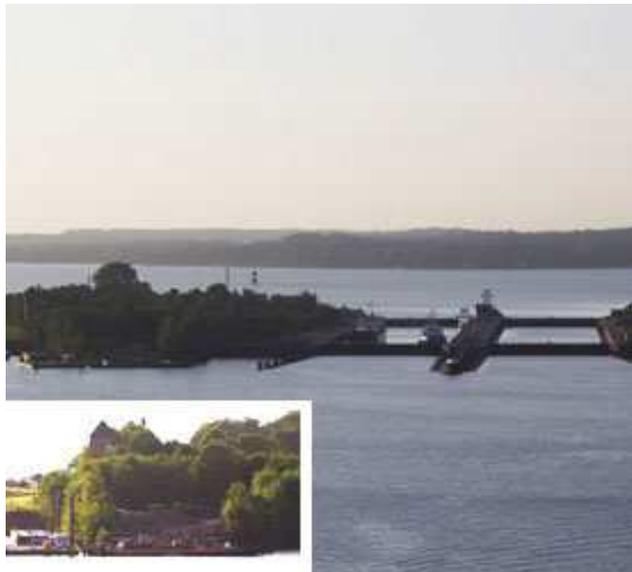
Geplanter Beginn des Vortriebsverfahrens ist der 08.07. – sollten alle Restarbeiten an Dichtungen und dem Presswiderlager wie geplant verlaufen.

Während des gesamten Vortriebsverfahrens, welches mit 2-3 Monaten eingeplant ist, müssen aus logistischen Gründen täglich bis zu vier Transporte mit Rohrelementen über die Maklerstraße angeliefert werden. Wir bitten Sie, hierfür die Zufahrt freizuhalten und danken schon jetzt für Ihr Verständnis und Ihre Unterstützung!

Wenn die Maschine am Nordschacht wohlbehalten wieder das Tageslicht erblickt, haben wir einen weiteren anspruchsvollen Bauabschnitt geschafft – wenn das kein Grund ist, in großer Runde zu feiern?

Abbildung gr. Bild: Auf der Schachtsohle stellt die Firma Epping aktuell Presswiderlager und Dichtungen her. Auf dem Vortriebsschlitten liegt bereits ein erstes Rohrelement.

&gt;&gt;



### << Mittelinsel und Mittelmauer (Juni 2015)

Auf der Mittelmauer geht es, wie bereits im letzten Newsletter angekündigt, erst im Herbst mit dem Rohbau des Technikellers weiter. Hierbei wird es dann aber nur zu vergleichsweise kurzfristigen Einschränkungen im Betriebsablauf der Großen Schleuse kommen.

Auf der Mittelinsel nutzt Züblin die Pause im Baufortschritt, um Aushub abzufahren und bereits die Betriebswege für den Endzustand herzustellen. Die Betriebswege werden dann im Anschluss für die weiteren Bauarbeiten erneut mit Geotextil und Recyclingmaterial abgedeckt und geschützt.

Abbildung gr. Bild: Die Schleuseninsel in der aufgehenden Sonne – noch ist es angenehm kühl.

Abbildung kl. Bild: Der neue Anleger am Kopf der Mittelinsel wird bereits von Züblin zum Abtransport von Aushub genutzt.

### Zielschacht Nordseite (Juni 2015)

Am Zielschacht ist für den Betrachter aktuell kein großer Fortschritt zu erkennen, da der Schacht noch vollständig mit Schachtwasser zur Stützung gefüllt ist. Jedoch wurden am 22.06. die Rohrknaggen vollständig gesetzt und die Unterwasserbetonsohle betoniert.

Wenn der Beton eine ausreichende Festigkeit hat, beginnt (voraussichtlich bereits kommende Woche) die Lenzung des Schachtes und die Vorbereitungen für die Ankunft und anschließende Bergung der Vortriebsmaschine.

Abbildung gr. Bild: Auf der Baustelle am Zielschacht sind die Arbeiten weitestgehend abgeschlossen, im nächsten Schritt folgt die Lenzung des Schachtwassers.

&gt;&gt;





### << Mittelmauer (Mai 2015)

Auf der Mittelmauer der großen Schleuse ist die Baustelle nahezu vollständig zurückgebaut und die Festmacher und E-Karren können wieder uneingeschränkt arbeiten und passieren. Hier geht es dann planmäßig im Herbst mit dem Bau des Technikkellers weiter.

Abbildung gr. Bild: Auf der Mittelmauer ist die Baustelle nahezu vollständig zurückgebaut – nun haben die Festmacher lediglich das Wetter als Barriere ...

### Startschacht Südseite (Mai 2015)

Die Lenzung des Schachtwassers ist bereits deutlich sichtbar und lässt die wirklich eindrucksvollen Ausmaße des Schachts bereits jetzt erkennen. Aktuell ist der Wasserspiegel um ca. 17 Meter gesenkt – es folgen also noch gute 18 Meter, bis wir den Schacht bis auf Sohltiefe freigelegt haben.

Neben dem Schacht läuft eine Wasseraufbereitung, die das geförderte Schachtwasser vor der Einleitung in den NOK aufbereitet und reinigt.

Während der Lenzung schwimmt ein Ponton auf der Wasseroberfläche, von welchem mit einem Bagger überstehende Beton- und Erdreste von den Bohrpfehlen mittels Fräse und Hochdruckwasserstrahl entfernt werden.

Abbildung gr. Bild: Der Bagger auf dem Ponton setzt die Ausmaße des Startschachts für die Betrachter erst richtig in Verhältnis - dabei ist das Schachtwasser erst um 17m gesenkt und es folgen noch knapp 18 m.

&gt;&gt;



### << Startschacht – Dichtblock (Mai 2015)

Direkt angrenzend am nördlichen Rand des Startschachts wird auf Sohlentiefe (ca. 35 m) – parallel zu den Arbeiten im Startschacht – der Dichtblock errichtet. Hierzu wird mittels Bohrgerät über ca. 20 Bohrpunkte Zement in den Bodenbereich vor dem Startschacht gepresst, wodurch ein trapezförmiger, aus ca. 20 Zylindern bestehender, betonähnlicher Block entsteht.

Eine echte Herausforderung ist hierbei die beachtliche Tiefe und die gleichzeitig geforderte Bohrgenauigkeit. Demzufolge hat der Bohrtrupp auch mit einigen Widrigkeiten zu kämpfen, die aber bisher alle gemeistert werden konnten. Helfen Sie Daumendrücken – dann meistern wir auch den Rest!

Abbildung gr. Bild: Angrenzend an den Startschacht wird auf Sohlenniveau mittels speziellem Bohrverfahren der Dichtblock errichtet.



### Mittelinsel (Mai 2015)

Der frisch fertiggestellte Anleger wird bereits im Hochbetrieb zum Abtransport von Materialien genutzt.

ZÜBLIN nutzt die Pause auf der Mittelinsel, um bereits die endgültigen Betriebswege herzustellen. Diese sollen dann rechtzeitig vor den Arbeiten an den Technikkellern wieder mit Geotextil und Recycling abgedeckt und geschützt sein.

Die für die Stützflüssigkeit temporär eingerichteten Absatzbecken gleichen mittlerweile der Sahara – das Wasser verdunstet zunehmend und die bereits abgesetzten Tonpartikel trocknen in der Sonne und bilden Risse. Optisch ein richtiges Kunstwerk und eine Attraktion für Möwen und Gänse.

Abbildung gr. Bild: Der Anleger auf der Mittelinsel kommt schon voll zum Einsatz.

&gt;&gt;



### << Zielschacht Nordseite (Mai 2015)

Vor dem Amtsgebäude musste für Nacharbeiten doch noch einmal der Bagger zum Einsatz kommen. Nun sind aber die Taucher in vollem Einsatz, um die grobe Reinigung der Bohrpfähle und das Einsetzen der Rohrknaggen als „Dübel“ zwischen Bohrpfahl und Schachtsohle voranzubringen.

Mitte Juni soll die Unterwasserbetonsohle gegossen werden. Anschließend erfolgen weitere Schritte, analog zur Fertigstellung des Startschachts.

Abbildung gr. Bild: Einer der Taucher verschwindet für 45 min. im trüben Wasser des Zielschachts, um Bohrpfähle und Sohle für die nächsten Arbeiten zu reinigen.

### Vortriebsmaschine (Mai 2015)

Die Baustelleneinrichtung und Vorbereitungsmaßnahmen für den Rohrvortrieb auf der Südseite laufen bereits an.

Planmäßig soll der Vortrieb in der ersten Julihälfte beginnen. Damit haben wir den nötigen Vorlauf, um Sie im nächsten Newsletter detaillierter hierüber informieren zu können.

Abbildung gr. Bild: Das Wasser verdunstet und die Tonpartikel bilden Risse – die Absatzbecken der Stützflüssigkeit auf der Mittelinsel sind ein echtes Kunstwerk.

Abbildung kl. Bild: Die Möwen und Gänse tummeln sich in Scharen um die Absatzbecken.

&gt;&gt;





### << Bohrarbeiten auf der Mittelmauer (April 2015)

Die Bohrarbeiten und das Einstellen der Rohrschächte konnten planmäßig beendet werden.

Wirklich beeindruckend, wie schmal unsere Schleusenmauer unter dem schweren Gerät wirkte – und wie leer die Baustelle jetzt ohne die vielen Großgeräte wirkt ...

Abbildung gr. Bild: Auf der Mittelmauer der Großen Schleuse wirkt das Großlochbohrgerät noch mächtiger.

Abbildung kl. Bild: Dieses Bohrloch wird einer der drei Zwischenschächte der Dükerleitung.

### Startschacht Südseite (April 2015)

Ungewohnt leer und ruhig wirkt die Baustelle rund um den Startschacht.

Die Unterwasserarbeiten im Startschacht sind nahezu abgeschlossen. Zuletzt wurde bereits die Unterwassersohle fertig betoniert.

Immer näher rückt jedoch die Anlieferung der Vortriebsmaschine für das horizontale Dükerrohr.

Daher wird sich die Fläche in den kommenden Wochen wieder mit all dem Gerät und Material füllen, das für diese Arbeiten benötigt wird.

Abbildung gr. Bild: Im Startschacht wurde die Unterwassersohle fertig betoniert – in Kürze wird das Wasser schrittweise abgesenkt.

>>



### << Startschacht – nächste Schritte (April 2015)

Ebenfalls in der 19. KW beginnt die Herstellung eines „Dichtblocks“ vor dem Schachtbereich, der von der Tunnelbohrmaschine durchbohrt wird. Hierzu wird in einer Tiefe von etwa 25-30 m über Kleinbohrungen Zement in den Boden gepresst, so dass dieser verdichtet und erhärtet. Jeder Handwerker kennt den Effekt, dass beim Bohren durchs Brett die Unterseite „ausreißt“. Damit das unseren Bohrpfählen beim Rohrvortrieb nicht passiert, setzen wir den Dichtblock davor.

Als Folgeschritt ist für die 19. KW ein schrittweises Absenken des Wasserspiegels im Schacht geplant. Dabei wird gleich die Bohrpfahlwand von einem Ponton aus gereinigt und Betonüberstände abgefräst.

Abbildung gr. Bild: Auch die Schifffahrt ist während der Schleusung vom Einsetzen des Schachtrohrs auf der Mittelmauer begeistert. Im Hintergrund wirken die Ausmaße der Startschacht-Baustelle fast unscheinbar.

### Mittelmauer Große Schleuse (April 2015)

Nach dem Antransport des Großlochbohrgeräts und der Fertigstellung des Bohrlochs auf der Mittelmauer, wurde Mitte April das dritte Stahlrohr mit einem Ponton aus dem Ostuferhafen in die Schleuse verholt.

Erneut wirklich beeindruckend, wie ca. 35 m Stahlrohr passgenau in das Bohrloch gefädelt werden und darin vollständig „verschwinden“. Klasse Arbeit, Bauteam!

Abbildung gr. Bild: Mit zwei großen Kränen wird das Stahlrohr vom Schwimmponton gehoben und in das Bohrloch gehievt.

Abbildung kl. Bild: Unter Hochkonzentration dirigiert der Bautrupps das Rohr in den Schacht.

&gt;&gt;



### << Mittelmauer – nächste Schritte (April 2015)

Nach dem Rückbau der Baustelleneinrichtung und den Asphaltierungsarbeiten, ist bis zum Herbst wieder Ruhe auf der Mittelmauer – dann folgt der Bau des Technikkellers.

Da auch die Maurer an der Südwand der Großen Schleusen Ihre Arbeit beendet haben, ist hinsichtlich Sperrungen auf den Schleusen sowohl für Schiffe, aber auch für Fußgänger und Fahrzeuge das Größte überstanden. Hier ein ganz großes Dankeschön für das uns entgegengebrachte Verständnis, Vertrauen und Interesse.

Abbildung gr. Bild: Das Verblendmauerwerk in der Schleusenammer ist wieder fertig aufgemauert und das Baugerüst abgebaut.

### Mittelinsel (April 2015)

Der neue Anleger ist in der Zwischenzeit vollständig verfüllt worden und uneingeschränkt nutzbar. Nach dem Rückbau der Baustelle – voraussichtlich Mitte 2016 – werden dann nur noch evtl. Setzungen verfüllt und die Oberfläche gepflastert.

Die Überfahrt der Zahnstangen am Torbunker 1 ist ebenfalls fertiggestellt und mit Geotextil und Schotter überdeckt.

Die zur Freude der Möwen und Gänse angelegten „Zierteiche“ dienen übrigens nur als Absetzbecken für unsere Stützflüssigkeit aus den Großbohrungen. Sobald sich hier die Tonpartikelchen abgesetzt haben und das Wasser versickert ist, werden die „Teiche“ zurückgebaut.

Abbildung gr. Bild: Der Anleger auf der Mittelinsel ist fertig verfüllt und vollständig funktionsfähig. Hier werden bereits Böden zur Entsorgung verladen und verschifft.

Abbildung kl. Bild: Vor den beiden Zwischenschächten auf der Mittelinsel

&gt;&gt;



wurden temporär zwei Absetzbecken für Stützflüssigkeit der Schächte errichtet.



#### << **Zielschacht Nordseite** (April 2015)

In ca. 20 m Tiefe traf der Bagger am Zielschacht auf nicht unbeachtlich große Findlinge und auch der harte Geschiebemergel macht den Aushub nicht leichter. Der Teleskopbagger nähert sich aber auch hier der Endtiefe.

Mitte Mai beginnt das Tauchteam planmäßig mit den Bohrungen der Rohrknaggen. Im Anschluss folgt dann, wie bereits im Startschacht, die Unterwasserreinigung der Bohrpfähle durch die Taucher.

Abbildung gr. Bild: Vor dem Amtsgebäude auf der Schleuseninsel, wird der Schacht mittels Teleskopbagger ausgehoben.

#### **Stahlrohr für den Zwischenschacht** (März 2015)

In der 12. KW erreichte ein Tieflader mit dem ersten Stahlrohr für den Zwischenschacht auf der Mittelinsel den Ostuferhafen. Nach der Montage weiterer Leitungen und Anbauteile wurde das knapp 35 m lange Stahlrohr mit einem Kran auf den Ponton gehievt und zur Schleusenanlage verholt.

Abbildung gr. Bild: Das 35 m lange und tonnenschwere Stahlrohr wird bei knapp 6 Bft auf den Ponton gehievt.  
Abbildung kl. Bild: Alle Anbauteile sind fertig montiert. Das Rohr wartet auf den Abtransport.

>>





#### << **Zwischenschacht Mittelinsel** (März 2015)

Planmäßig wurde das Großlochbohrgerät vom Zielschacht zur Mittelinsel übergesetzt – Dank des neuen Anlegers beinahe ein Kinderspiel für den erfahrenen Bautrupp.

Am 20. März wurde es dann kurz vor Feierabend noch einmal spannend, als das erste Stahlrohr vom in der Schleusenammer liegenden Ponton mit zwei Kränen auf die Mittelinsel gehoben und vom an Land stehenden Kran in eines der zwei Bohrlöcher gefädelt wurde. Alle Beteiligten waren deutlich erleichtert, als alles passte und glatt lief. Das Einsetzen des zweiten Rohres erfolgte dann bereits vergangene Woche – auch hier glücklicherweise ohne besondere

Vorkommnisse.

Abbildung gr. Bild: 35 m Stahlrohr werden am Kran im Bohrloch versenkt.

Abbildung kl. Bild: Viel Spielraum existiert im Schacht nicht – es herrscht Konzentration bei allen Beteiligten.

#### **Mittelmauer Große Schleuse** (März 2015)

Auf der Mittelmauer der Schleuseninsel ist bereits der Leitungskeller geöffnet worden. Der Ankerspill saß fester als erwartet, so dass sich die Arbeiten zur Baustelleneinrichtung hier bis Ende der Woche ziehen werden – die Sperrzeiten leider auch.

Über die Osterfeiertage soll die Mittelmauer jedoch verfüllt und beidseitig für E-Karren und Festmacher passierbar sein, bevor Mitte der 15. KW das Großlochbohrgerät anrückt.

Abbildung gr. Bild: Der Leitungskeller wird geöffnet und im nächsten Schritt verfüllt.

>>



#### << **Startschacht Südseite** (März 2015)

Die grobe Reinigung der Bohrpfähle im 37 m tiefen Startschacht ist abgeschlossen; zur Zeit werden in ca. 30 m Tiefe die Kernbohrungen für die „Rohrknaggen“ von den Tauchern gebohrt. Diese „Knaggen“ verbinden nachher Schachtsohle mit Bohrpfahlwand.

Die Taucher arbeiten in 45 min langen Schichten unter Wasser von einem Podest aus, bei absolut schlechten Sichtverhältnissen.

Nach dem Tauchgang klettern die Taucher in ca. 9 m Tiefe in eine Druckkammer, um die lebenswichtigen Auftauchphasen einzuhalten. Hierzu schwimmt im Startschacht ein Spezial-Ponton mit entsprechender Gerätschaft.

Abbildung gr. Bild: Für die Reinigungsarbeiten schwimmt ein Ponton mit Spezial-Gerät auf dem Startschacht.

Abbildung kl. Bild: Der Taucher nach seiner 45-Minuten-Schicht in 9 m Tiefe während der Auftauchphase in der Druckkammer.

### Nächste Schritte (März 2015)

Dienstag nach Ostern beginnen direkt die Vorbereitungen für den für Mittwoch vorgesehenen Bohrerätetransfer zur Mittelmauer, um auch dort mit den Bohrarbeiten zu beginnen.

Parallel wird ein Hängegerüst an der Südwand der Großen Schleusen zwischen Torbunker 5 und 6 installiert, damit hier der Abschluss der Maurerarbeiten erfolgen kann.

Dank der fruchtbaren Abstimmung mit Züblin Spezialtiefbau und unseren Nautikern bleibt die Schleusenmauer hinter dem Gerüst weiter passierbar.

Abbildung gr. Bild: Das Schachtrohr wird mithilfe von Vermessern zentimetergenau im Bohrloch platziert.

&gt;&gt;



### << Startschacht Südseite (Februar 2015)

Am Startschacht war nach dem Teleskopbagger nun die Bodenpumpe im Einsatz und förderte kontinuierlich Sand und Kiesel an die Oberfläche. Die Endtiefe des Schachts ist seit Ende letzter Woche erreicht.

Im Anschluss beginnen Taucher direkt mit der Reinigung der Bohrpfähle und der Montage von Rohrstücken in der Bohrpfahlwand. Diese sog. Knaggen dienen als Verbindung zwischen der Schachtwand und der danach noch zu betonierenden Schachtsohle.

Abbildung gr. Bild: Wo es selbst dem Ausleger des Teleskopbaggers zu tief wurde, fördert die Bodenpumpe die letzten Meter Sand und Kiesel aus dem Schacht.

Abbildung kl. Bild: Der Schacht bleibt wassergefüllt – die abdichtende Betonplatte am Boden des Schachtes fehlt noch.

### Zielschacht Nordseite (Februar 2015)

Der Bohrtrupp am Zielschacht liegt mit den Arbeiten im Plan. Die letzten Pfähle sollen in dieser Woche fertiggestellt werden.

Das Großlochbohrgerät rückt dann zur Mittelinsel ab und beginnt dort mit den geplanten Schachtbohrungen.

Am Zielschacht wird parallel mit der Herstellung des Kopfbalkens begonnen, sodass die Aushubarbeiten mit dem Teleskopbagger noch im März begonnen werden können.

Abbildung gr. Bild: Das Großlochbohrgerät leistet ganze Arbeit: es wird bereits an den letzten Pfählen gearbeitet.

Abbildung kl. Bild: Der Bohrkopf wird für nächsten Tiefenmeter vorbereitet.

&gt;&gt;



### << Anleger und Rohrschächte Mittelinsel (Februar 2015)

Auf der Mittelinsel wird derzeit das Eintreffen des tonnenschweren Geräts vorbereitet. Die Baustelleneinrichtung soll Mitte März abgeschlossen sein.

Zur Zeit wird eine sichere Überfahrt über die Zahnstangen am Torbunker 1 mit einer Panzerbrücke gewährleistet. Diese wird in dieser Woche entfernt, dann erfolgt hier der Lückenschluss durch Montage der Überfahrtsplatten und Überdeckung mit Geotextil und Schotter.

Am Anleger werden in der vergangenen und in dieser Woche die Seitenholme betoniert, sodass der Anleger in Kürze voll nutzbar ist.

Abbildung gr. Bild: Geotextil und Schotter ebnen den sicheren Weg für den Einsatz des Großlochbohrgerätes auf der Mittelinsel.  
Abbildung kl. Bild: Die fertige Bewehrung am Seitenholm wartet auf die Betonage.

### Mittelmauer Große Schleuse (Februar 2015)

Die Herstellung des südlichen Kabelkanals und das Umklemmen der Leitungen konnte wie geplant abgeschlossen werden. Seit vergangener Woche erfolgt noch die Verlegung von Medienleitungen in einen nördlichen Kanal.

So kann in dieser Woche mit der Baustelleneinrichtung und entsprechenden Vorbereitungen begonnen werden. Der Leitungskeller muss geöffnet und verfüllt werden. Das schwarz-rot-goldene Ankerspill wird gezogen bzw. zurückgebaut und die Standflächen für das Großlochbohrgerät vorbereitet.

Abbildung: Das Umführen und Umklemmen der Kabel und Leitungen auf der Mittelmauer sind abgeschlossen – die Baustelleneinrichtung kann beginnen.

&gt;&gt;





#### << Umzug Großlochbohrgerät (Januar 2015)

Nachdem der Bohrfahrer des Startschachtes noch vor Weihnachten fertiggestellt werden konnte, wurden zu Jahresbeginn die beiden verbliebenen Bohrpfähle als Fundament für den Technikkeller des Startschachtes fertiggestellt. Somit konnte das Großlochbohrgerät planmäßig am 13. Januar von der Südseite auf die nördliche Schleuseninsel zum Zielschacht umziehen.

Ein spannendes Ereignis – denn auch dieser Transport stellte das gesamte Team vor eine 120 Tonnen schwere Herausforderung.

Abbildung gr. Bild: Ob das passt und hält? Das Großlochbohrgerät bewegt sich Zentimeter für Zentimeter auf das Ponton zu. Anspannung und Dauerregen haben alle Beteiligten fest im Griff – unsere Kamera leider auch.

Abbildung kl. Bild: Bereits in den frühen Morgenstunden macht sich der Schwertransport mit Großlochbohrgerät vom Startschacht auf den Weg zum Anleger in der Uferstraße 8.

#### Startschacht Südseite (Januar 2015)

Zur Druckverteilung und damit bei diesen Arbeiten die Bohrpfähle keinen Schaden nehmen, wurde vorab ein temporärer "Kopfbalken" (ein Betonring am Schachtrand) zur Verstärkung auf die Pfahlköpfe betoniert.

Der Startschacht wird bereits mittels eines großen Teleskop-Aushubbaggers ausgehoben. Hierbei bleibt der Schacht wassergefüllt, da der Schachtboden als abdichtende Betonplatte noch fehlt. Trotz imposanter Auslegerlänge: bis zum Schachtboden schafft es der Bagger nicht. Die letzten Meter werden wir mit einer "Bodenpumpe" fördern.

Abbildung gr. Bild: Die Länge des Arms des Teleskop-Aushubbaggers reicht nicht bis zum Schachtboden – die letzten Meter werden mit einer "Bodenpumpe" gefördert.

Abbildung kl. Bild: Um den entstehenden Druck auf den Schacht kontrollieren und erhöhen zu können, wird der Schacht mit Wasser gefüllt.

&gt;&gt;



#### << Mittelmauer Große Schleuse (Januar 2015)

Der ursprünglich einmal angedachte Kabelkanal auf der Mittelmauer der Großen Schleusen zur Sicherung der dortigen Leitungen bei der Schachtbohrung wird nun in einer "Light"-Version umgesetzt. Hierbei werden die Kabel und Leitungen nur um die eigentliche Baugrube herumgeführt. Der Kabelkanal ist mittlerweile hergestellt und die meisten Leitungen eingelegt. Das Umklemmen erfolgt in Kürze.

Um die Sperrzeiten für die Schifffahrt weitestgehend zu minimieren und diese auch so effektiv wie möglich zu nutzen, wird parallel zu den Leitungsarbeiten eine Betauchung der Umlaufkanäle der Großen Schleusen erfolgen, wobei der Zustand erfasst und ein Aufmaß für die Sicherung während der Schachtbohrung erstellt wird.

Abbildung gr. Bild: Für die Sicherung der Leitungen für die anstehende Schachtbohrung auf der Mittelmauer, werden die Leitungen umverlegt in einen neuen Kabelkanal umverlegt.

Abbildung kl. Bild: Angeklemmt werden die neuen Leitungen im bestehenden Kabelkanal.



### Anleger Mittelinsel (Januar 2015)

Die durch die Witterung erhöhten Wasserstände im NOK sorgten in den vergangenen Wochen für Verzögerungen bei den noch ausstehenden Betonarbeiten auf und am Anleger der Mittelinsel.

Wir hoffen nun auf günstigere Witterungsbedingungen und sinkende Wasserstände, damit der Bautrupps die restlichen Arbeiten an Schalung und Bewehrung der Stirnseite zügig abschließen und den Abschlussbalken betonieren kann.

Die Arbeiten an den Seitenholmen beginnen – ebenfalls abhängig von Wasserständen – direkt im Anschluss.

Abbildung gr. Bild: Durch erhöhte Wasserstände ging es am Anleger nicht ganz wie geplant – hier hängen wir ein wenig hinterm Zeitplan.  
Abbildung kl. Bild: Arbeiten an Schalung und Bewehrung.

&gt;&gt;



### << Zielschacht Nordseite (Januar 2015)

Die Baustellen- und Maschineneinrichtung am Zielschacht erfolgte planmäßig. So konnte das Großlochbohrgerät bereits ganze Arbeit leisten – heute wird der 8. Pfahl betoniert.

Was phasenweise nach Baustopp aussieht, läuft vollständig nach Plan. Auch hier arbeiten wir in 2-Wochen-Dekaden. Da die Bohrmannschaft in der ersten Woche auch Samstags "ran muss", gibt es in der darauffolgenden Woche ein verlängertes Wochenende – "zur Rettung des Familienfriedens". Die Fertigstellung der gesamten 26 Bohrpfähle – zzgl. zwei Fundamentpfählen für den Technikkeller – ist dann für Anfang März geplant.

Abbildung: Das Großlochbohrgerät arbeitet heute bereits am 8. Bohrpfahl.



### Startschacht Südseite (Dezember 2014)

Auch wenn sich die Temperaturen seit heute ein wenig nach Winter anfühlen, kann man sich nicht wirklich vorstellen, dass in 24 Tagen Heiligabend ist – auch dieses Jahr ist wieder verfliegen ...

Am Startschacht lief es trotz des milden Novembers leider nicht wie gewünscht. Mehrere Gerätedefekte (u. a. zwei Tage Zwangspause zum Austausch der Wasserpumpe am Großlochbohrgerät) sowie der gesundheitsbedingte Ausfall eines Geräteführers, haben den Zeitplan erneut zurückgeworfen. Die Bohrarbeiten auf der Südseite können so wohl erst Anfang kommenden Jahres abgeschlossen werden, da wir heute erst 30 Pfähle fertiggestellt haben.

Abbildung:  
Am Startschacht arbeitet das Großlochbohrgerät unter stetiger Überwachung.

&gt;&gt;





#### << **Anleger Mittelinsel** (Dezember 2014)

Mit den Arbeiten am Anleger auf der Mittelinsel liegen wir vor unserem Zeitplan. Der Spundwandkasten ist bereits vollständig verfüllt und die Verankerung wurde schon vergangene Woche geprüft – mit einem guten Ergebnis. Die Betonfertigteile wurden bereits im Werk hergestellt und die Montage der Wandteile schreitet zügig und sichtbar voran.

Abbildung kl. Bild: Die ersten Betonteile sind bereits am Anleger montiert – im Betonwerk warten die nächsten Fertigteile schon auf den Tieflader. Abbildung gr. Bild: Letzte Aushubarbeiten vor der Spundwand garantieren die gewünschte Wassertiefe am Anleger.

#### **Zielschacht** (Dezember 2014)

Vor dem Amtsgebäude auf der Schleuseninsel ist der Bodenaustausch abgeschlossen, die Tragschicht eingebaut, der Umriss des Zielschachtes abgesteckt und klar erkennbar.

Die Herstellung der Bohrschablone folgt im nächsten Schritt, so dass dann alle vorbereitenden Arbeiten in Kürze abgeschlossen sind und das Großlochbohrgerät nach der Fertigstellung des Startschachtes direkt auch hier mit den Bohrungen beginnen kann.

Abbildung: Der Zielschacht vor dem Amtsgebäude ist durch die rote Markierung erkennbar.

&gt;&gt;



#### << **Torbunker Mittelinsel** (Dezember 2014)

Die Belastungsprüfung der Mikropfähle wurde mit guten Ergebnissen abgeschlossen. Der Unterbau unserer Verstärkung der Zahnstangentunnel ist also tragfähig.

Wenn der Winter mild bleibt, sollen laut Auftragnehmer die Sicherungs-, Schal- und Betonarbeiten an den seitlichen Verstärkungen der Zahnstangentunnel Mitte Dezember beginnen und in der zweiten Januarhälfte abgeschlossen werden.

Der Zugang zur Maschinenkammer im Torbunker ist selbstverständlich durchgängig sichergestellt.

Abbildung: Vor dem Torbunker 1 hat der Belastungstest die Festigkeit der Mikropfähle bestätigt.



### Startschacht Südseite (November 2014)

Wir feiern Bergfest! Der Bohrtrupp hat am Startschacht bereits die Hälfte der Bohrpfähle fertig – 20 von 40 Stück.

Es wird also in absehbarer Zeit auf der Südseite deutlich ruhiger, da das Großlochbohrgerät im Anschluss zum Einsatz am Zielschacht auf der Schleuseninsel abrückt.

Abbildung:  
Das Großlochbohrgerät hat bereits gut die Hälfte der Bohrpfähle am Startschacht fertig.

&gt;&gt;



### << Anleger Mittelinsel (November 2014)

Die Rammarbeiten am Spundwandkasten auf der Mittelinsel konnten doch nicht wie geplant abgeschlossen werden, da drei Tragbohlen verlängert werden mussten. Wahrscheinlich sind wir auf einen Bereich mit weichen Bodenschichten gestoßen, der wegen der kleinen Fläche nicht in der Baugrunduntersuchung erfasst wurde.

Aktuell werden die Spundwand-Gurtbalken und zwei Queranker montiert, welche den Spundwandkasten zukünftig in sich halten. Im nächsten Schritt erfolgt bis Ende November die Verfüllung und die Ankerprüfung sowie – ab Ende November – die Montage der Betonfertigteile.

Abbildung: Wenn die Spundwand-Gurtbalken und die Queranker fertig montiert sind, kann der Baurupp bereits mit der Verfüllung beginnen.

### Torbunker Mittelinsel (November 2014)

Bei der Überfahrt bzw. der Sicherung der Zahnstangen im Verlauf der Baustrasse vor dem Torbunker auf der Mittelinsel, konnten bereits die 20 notwendigen GEWI-Pfähle vor und hinter den Zahnstangentunneln in den Boden gebracht werden.

Wenn die noch ausstehende Belastungsprüfung der GEWI-Pfähle ab Mitte November wie erwartet ausfällt, kann direkt im Anschluss mit den Betonarbeiten für die Sockel begonnen werden, welche als zusätzliche Verstärkung und Auflage für die Beton-Überfahrtsplatten dienen.

Abbildung kl. Bild: In diesem Zahnstangentunnel arbeitet der Muskel des Schleusentors. Abbildung gr. Bild: Vor dem Torbunker wird mithilfe der GEWI-Pfähle die Überfahrt hergestellt.

&gt;&gt;





#### << **Erste Verbote kündigen Baumaßnahmen an.** (Oktober 2014)

Am Zielschacht vor dem Amtsgebäude auf der Schleuseninsel wird die Fläche für die notwendige Bohrschablone vorbereitet. Hierzu ist ein großflächiger Bodenaustausch notwendig.

Ab Mitte November beginnt die Herstellung der Bohrschablone mit Verschalung, Bewehrung und im Anschluss die Betonage.

Hierbei kann es zeitweise zu einer halbseitigen Sperrung der Straße kommen.

Abbildung: Vor dem Amtsgebäude werden am Nordschacht großflächig Böden ausgetauscht.

#### **Startschacht Südseite** (Oktober 2014)

Es ist fast nicht zu übersehen – am Startschacht wird eifrig gebohrt!

Trotz einiger Startschwierigkeiten am Bohrergerät und bei den ersten Pfählen konnte der Bohrtrupp der Züblin Spezialtiefbau GmbH bisher 9 von 40 Bohrpfählen fertigstellen. Damit liegt der Bohrfortschritt zwar 2 Wochen hinter dem Plan, jedoch sind alle Beteiligten sehr optimistisch, diesen Rückstand im weiteren Bauablauf wieder aufzuholen.

Abbildung kl. Bild: Das Großlochbohrgerät arbeitet sich kontinuierlich in die Tiefe. Abbildung gr. Bild: Auf der Baustelle am Startschacht herrscht Hochbetrieb.

&gt;&gt;



#### << **Anleger Mittelinsel** (Oktober 2014)

Auf der Mittelinsel geht es deutlich voran. Die Bautrasse bis zum Torbunker 1 wurde beräumt; durch den Sachbereich 2 wurde der Einbau eines neuen Tores im Sicherheitszaun veranlasst und bereits abgeschlossen.

Auch die Rammarbeiten am Spundwandkasten des Behelfsanlegers an der Westseite der Mittelinsel sind seit letzter Woche – bis auf Restarbeiten – abgeschlossen. Ein Großteil der Ankerstangen ist ebenfalls bereits gebohrt und fertig montiert. Diese Woche wird mit der Anbringung der Spundwand-Gurtbalken begonnen, sodass die Beton- und Verfüllungsarbeiten im letzten Schritt zur Fertigstellung in diesem Monat starten können.

Abbildung: Auf der Mittelinsel werden bereits die letzten Ankerstangen, mit einer Länge von guten 30 m, für den Spundwandkasten gebohrt und montiert.



### Uferstraße 8 (Oktober 2014)

Der Behelfsanleger in der Uferstraße 8 ist einschließlich Lastverteilungsplatte fertiggestellt und wird bereits von den Auftragnehmern voll genutzt.

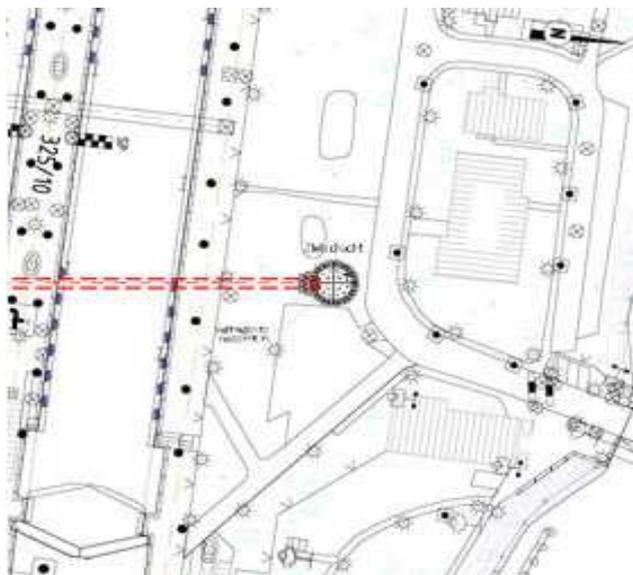
Unmittelbar am Anleger wurde Ende August eine Bereitstellungsfläche für die vom Startschacht anfallenden Bodenentsorgungen eingerichtet – hier „bluten“ \* bereits tonnenweise Böden aus, bis diese in Kürze abtransportiert und fachgerecht entsorgt werden. Aufgrund von Platzproblemen auf der Nordseite wird diese Fläche auch zukünftig als Umschlagplatz für anfallende Böden vom Nordschacht genutzt. Im Anschluss wird die Bereitstellungsfläche zurückgebaut und für die Dükerbauzeit Wohnmobilstellen zur Verfügung gestellt.

Abbildung kl. Bild: Der Behelfsanleger in der Uferstraße 8. Abbildung gr. Bild: Auf der frisch in Betrieb genommenen Bereitstellungsfläche für Bodenentsorgung „bluten“\* bereits Tonnen an Böden aus.

&gt;&gt;



\* ausbluten: Trocknen durch Aussickern des Wassers aus dem Boden



### << Nordschacht (Oktober 2014)

Wegen des baulichen Zustandes der Kleinen Schleusen wurde hier der Dükerverlauf angepasst. Der Zielschacht und der dazugehörige Kabelkeller werden bis an die angrenzende Straße verlegt. Das bringt jedoch auch zeitweise die Sperrung der Straße und der anliegenden Parkplatzflächen während der Bauarbeiten mit sich. Als „Umleitung“ bereitet der Sachbereich 2 derzeit die Trasse nördlich des Amtsgebäudes bis über den Parkplatz am Lotsen-/ Sachbereich 3- und Planungsgruppengebäude vor.

Ab der 43. KW ist hier bereits mit halbseitigen Straßensperrungen für die Herstellung der Bohrschablone zu rechnen.

&gt;&gt;

### Große Schleuse (Oktober 2014)

Die Ankerumverlegung in der Kammer der Großen Schleuse ist technisch abgeschlossen. Der noch ausstehende Wiederaufbau des Verblendmauerwerks wird mit anderen Bauarbeiten in der Kammer zusammengelegt, um unnötige Sperrzeiten zu vermeiden.

Die Ausschreibung zur Umverlegung der Kabelkanäle auf der Mittelmauer der Großen Schleuse brachte auch im zweiten Anlauf keine wirtschaftlich vertretbaren Ergebnisse. Aufgrund eines Vorschlages von Züblin für eine geänderte Bauausführung, gibt es nun jedoch die Option auf eine kleinere und deutlich günstigere Lösung zur Sicherung der Bestandsleitungen. Diese werden wir Ihnen zu einem späteren Zeitpunkt ausführlich vorstellen.

Abbildung: Um unnötige Sperrzeiten zu umgehen, wird das Verblendmauerwerk zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen anderer Baumaßnahmen aufgemauert.





### << Das Großlochbohrgerät (September 2014)

Die Ankunft des tonnenschweren Bohrgerätes auf der Schleusenanlage kündigt die nächste Stufe im Dükerbau an – es geht in die Tiefe.

Bereits die Überführung war für alle Beteiligten eine spannende Phase. Mit vielen Umwegen (nicht jede Brücke trägt eine solche Last problemlos) kam der Schwertransport mit dem Bohrgerät Ende der 31. KW im Kieler Ostuferhafen an. Am 5. August startete dann die Überführung des Großlochbohrgerätes per Ponton Richtung Schleusenanlage. Nahezu reibungslos erreichte das Gerät, auf dem vom Schlepper „NOK1 KIEL“ gezogenen Ponton, den Behelfsanleger vor der Uferstraße 8.

Abbildung gr. Bild: Der Bohrer wurde am Ostuferhafen sicher auf das schwimmende Ponton gefahren. Abbildung kl. Bild: Eine ganz schön starke Leistung: der kleine Schlepper „NOK1 KIEL“ schiebt das Ponton samt Bohrgerät sicher Richtung Schleuse.

### Erster Spatenstich (September 2014)

Auch bei einem Bauvorhaben dieser Größe darf Tradition nicht auf der Strecke bleiben.

Am 27. August fand auf der Südseite am Startschacht der traditionelle erste Spatenstich bei sommerlichen Temperaturen statt.

Amtsleiter Dieter Schnell, Planungsgruppenleiter Sönke Meesenburg, Projektleiter Georg Lindner und Lars von zur Gathen mit Nils Hempel von Züblin legten sich nach gelungenen Ansprachen ordentlich ins Zeug um das Großlochbohrgerät zu starten.

Im Anschluss an den leicht unkonventionellen „Spatenstich“ verköstigte die Seemannsmission die Baubeteiligten, Anlieger und Gäste mit Leckereien vom Grill. Vielen Dank an dieser Stelle allen Organisatoren und Helfern, insbesondere bei Züblin und der Seemannsmission für den tollen Einsatz!

Abbildung gr. Bild: Spatenstich mal anders: Dieter Schnell, Sönke Meesenburg, Lars von zur Gathen, Georg Lindner und Nils Hempel (v. l. n. r.) „hängen sich mächtig ins Seil“ um den Bohrer in Bewegung zu bringen. Abbildung kl. Bild: durch die Bohrschablone wird eine exakt ausgerichtete Bohrkopfführung gewährleistet.

>>





#### << **Ankerverlegung Südseite** (September 2014)

Wie angekündigt, musste das guterhaltene und in guter alter Handwerksqualität hergestellte Verblendmauerwerk dem schweren Gerät letztlich weichen. Der Ankerbalken ist fertig betoniert und die Ankerköpfe kraftschlüssig gespannt. Im Anschluss wird diese Woche das „Restloch“ zubetoniert. Nach Abbinden und Ausschalen kann dann das Verblendmauerwerk in der 38. KW neu aufgemauert und die Schleusenmauer somit wieder verschlossen werden. Ende der 38. KW ist die Ankerverlegung dann abgeschlossen.

Hier ein großes Dankeschön an die Baufirma und unseren Schleusenleitstand – durch das gute Zusammenspiel u. a. beim zeitweisen Schließen von Sportbooten in unkritischen Bauphasen – konnten wir die Verkehrsbeeinträchtigungen während der

Sperrzeiten doch deutlich minimieren.

Abbildung: Das Verblendmauerwerk musste stellenweise seine „alten Schalen“ fallen lassen.

#### **Anleger Mittelinsel** (September 2014)

Vor dem Einsatz am Startschacht hat das Großlochbohrgerät zeitgerecht die Austauschbohrungen im Geschiebemergel der Rammtrasse beendet, so dass mit der Einbringung der Tragbohlen begonnen wurde. Auch hier schreiten die Arbeiten planmäßig voran. Im nächsten Schritt erfolgt das Einbringen der Füllbohlen, die Rückverankerung und die Verfüllung des Spundwandkastens.

Abbildung: Auf der Mittelinsel wurden die ersten Spundwandelemente bereits erfolgreich in die Uferböschung getrieben.

>>



#### << **Dükerbaustelle** (August 2014)

Bei warmen Temperaturen und strahlender Sonne merkt man auf der Schleusenanlage von Sommerloch und Ferienzeit wenig – die Dükerbaustelle läuft an allen Ecken und Ufern.

Neben diversen vorbereitenden Maßnahmen, trifft heute das Großlochbohrgerät auf einem Ponton in Holtenau ein und kommt bereits in Kürze auf der Mittelinsel beim Anleger zum ersten Einsatz.

Danach geht es am Startschacht mit großen Schritten in Richtung Tiefe.

Abbildung: Am Anleger auf der Mittelinsel zeigen Tonnen über Tonnen Kopfsteinpflaster die Ausmaße der Rückbau- und Erdarbeiten.



### Startschacht Südseite (August 2014)

Ende August sollen die eigentlichen Arbeiten mit dem Großlochbohrgerät am Startschacht beginnen.

Die Bautrasse inkl. der neuen Überfahrt am Torbunker 6 ist bereits fertiggestellt.

Damit die Bohrpfähle später an der richtigen Stelle gesetzt werden und das Bohrgerät eine exakt ausgerichtete Führung hat, wird gerade auf der Fläche vor dem HMS-Gebäude eine Bohrschablone hergestellt und eingerichtet – damit werden auch langsam aber sicher die Ausmaße dieses Schachtes sichtbar.

Abbildung: Die Bohrschablone wird das Großlochbohrgerät in Kürze exakt in Lot in die Tiefe führen.

&gt;&gt;



### << Ankerverlegung Südseite (August 2014)

Die Zugprüfung der neuen Ankerstangen konnte erfolgreich in der 29. KW durchgeführt werden – die neuen Ankerstangen sitzen, wie sie sollen.

Das Verblendmauerwerk an der Stirn der Schleusenmauer ist in bestem Zustand – das ist zwar einerseits ein sehr erfreulicher Befund, andererseits zieht sich der Rückbau der Mauer voraussichtlich bis zur 32. KW hin, so dass bis Ende der 34. KW der neue Ankerbalken hergestellt wird. Im Anschluss erfolgt dann das Wiederaufmauern des Verblendmauerwerkes.

Ende der 39. Kalenderwoche sind die Arbeiten zur Umankerung dann abgeschlossen.

Abbildung: Das Verblendmauerwerk lässt sich schwerer öffnen als erwartet – ein gutes Zeichen für den Zustand der Schleusenkammer.

### Behelfsanleger Uferstraße 8 (August 2014)

Die Flächenuntersuchungen und begleitenden Erdarbeiten konnten wie geplant abgeschlossen werden.

Nicht nur das Mauerwerk der großen Schleusen, sondern auch der Untergrund ist bereichsweise von fester Qualität. Der Geschiebemergel stellte den Bautrup in der Uferstraße 8 bei der Herrichtung des Behelfsanlegers unerwartet vor eine kleine Herausforderung. So mussten die Bohlen schlussendlich mit einem Rammbären in den Boden getrieben werden, anstatt wie geplant mit dem einfacheren Vibrationsverfahren.

Der Spundwandkasten und die Zufahrt konnten anschließend problemlos fertiggestellt werden. Der Behelfsanleger steht somit.

Abbildung: Mit dem Rammbären konnte der Bautrup dann doch den Geschiebemergel bezwingen und den Spundwandkasten in den Boden treiben.

&gt;&gt;





### << **Anleger Mittelinsel** (August 2014)

Die landseitigen Erdarbeiten am geplanten Anleger auf der Mittelinsel sind fertig.

Wasserseitig wird als nächstes die Rammtrasse aufgebohrt und der Geschiebemergel aufgelockert bzw. durch Sand ersetzt. Dies erleichtert die anschließenden Rammarbeiten und reduziert den damit einhergehenden Lärm. Hierbei wird erstmals das Großlochbohrgerät zum Einsatz kommen.

Bohr- und Rammarbeiten werden ca. 3 Wochen dauern – bitte haben Sie Verständnis, dass unsere Baustelle in dem Zeitraum wieder einmal „deutlich hörbar“ sein wird.

Abbildung: Vom Ponton werden vor der Mittelinsel letzte Kampfmitteluntersuchungen durchgeführt, bevor mit den Arbeiten der Spundwand begonnen werden kann.

### **Bürocontainer und Leitungsumverlegung** (Juli 2014)

Trotz einer tollen Kieler Woche und dem nahezu sicheren Fußballweltmeistertitel, laufen die Arbeiten an der Dükerbaustelle kontinuierlich weiter.

Die Bürocontainer auf der Südseite sind bis auf Restarbeiten eingerichtet und bereits in Benutzung.

Die Angebote zur Ausschreibung für die Leitungsumverlegung auf der Mittelmauer der Großen Schleuse waren leider sehr enttäuschend, so dass das Ausschreibungsverfahren aufgehoben werden musste. Hier prüfen wir z. Z. wie es weitergehen soll.

Abbildung: Abwechselnd Starkregen und Sonne – klassisches Kieler Woche Wetter.

&gt;&gt;



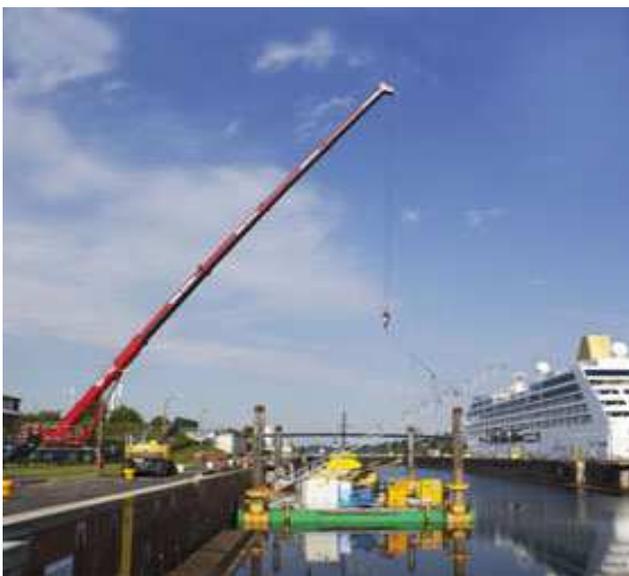
### << **Ankerverlegung Südseite** (Juli 2014)

Nachdem die Kernbohrungen der Schleusenmauer in der Großen Schleuse keine Besonderheiten aufwiesen, konnte die ZÜBLIN Spezialtiefbau GmbH noch vor der Kieler Woche mit den Bohrungen der neuen Ankerstangen beginnen.

Hierzu wurde wasserseitig vom Schwimmponton mit einem Bohrgerät an vier Punkten 45 bzw. 53 m tief diagonal in die Schleusenmauer gebohrt. Anschließend wurden von einem Kran – mit Hilfe einer Traverse – die neuen Ankerstangen eingefädelt.

Die Prüfung der neuen Ankerstangen war für den 01. und 02. Juli angesetzt – musste jedoch wegen eines fehlenden Bauteils verschoben werden und wird voraussichtlich in der 29. KW nachgeholt.

Abbildung: Die Passagiere der Adonia aus Hamilton bekommen während der Schließung ein spektakuläres Programm geboten – die gut 50 m lange neue Ankerstange wird in Schleusenmauer eingefädelt.



### Kampfmitteluntersuchungen (Juli 2014)

Luftbildaufnahmen und andere Auswertungen haben ergeben, dass die Fläche der Uferstraße 8 – welche während der Bauzeit u. a. als Ausweichfläche des Wohnmobilstellplatzes genutzt werden soll – nach abgeschlossenen Rodungsarbeiten auf Kampfmittel untersucht werden muss.

Hierzu erfolgte auf der gesamten Fläche ein lagenweiser Bodenabtrag durch die Firma EGGERS aus Hamburg. Bei diesem Verfahren wird das Erdreich mit einem gepanzerten Spezialbagger lagenweise gute zwei Meter tief (stellenweise sogar bis zu vier Meter tief) abgetragen, auf Kampfmittel untersucht und anschließend wieder lagenweise und verdichtet aufgetragen.

Abbildung: Die Spezialisten von der Firma EGGERS aus Hamburg durchkämmen den Boden lagenweise mit einem gepanzerten Bagger nach Kampfmittel.

&gt;&gt;



### << Anleger Mittelinsel (Juli 2014)

Nach den im April abgeschlossenen Rodungsarbeiten, sind auf der Mittelinsel im Bereich des geplanten Anlegers deutliche Fortschritte zu verzeichnen.

Die alten Stahlpoller wurden gezogen und abtransportiert, das Kopfsteinpflaster zurückgebaut und die ersten notwendigen Erdarbeiten für die zukünftige Bautrasse abgeschlossen.

Bevor der Bautrupps mit der geplanten Spundwand beginnen kann, muss der Baugrund auf Kampfmittel untersucht werden. Hierzu und für die auf der Südseite geplante Rampe, wird heute von der Projektleitung und der Fa. EGGERS ein Starttermin festgelegt.

Abbildung gr. Bild: Die Bautrasse auf der Mittelinsel ist langsam sichtbar. Poller und Kopfsteinpflaster sind bereits vollständig zurückgebaut.  
Abbildung kl. Bild: Die alten Stahlpoller werden mit einem Ponton über den Seeweg abtransportiert und entsorgt.

### Bürocontainer und Leitungsumverlegung (Juni 2014)

Auch Petrus scheint derzeit auf der Seite der Baumaßnahme zu stehen.

Am 20. Mai bekam Martin Peters, Baubevollmächtigter der Dükerbaustelle, die Schlüssel zu den Container-Büros auf der Südseite überreicht – die Büros können ab sofort bezogen werden.

Die Ausschreibung für die Arbeiten der Leitungsumverlegung auf der Mittelmauer der Großen Schleuse geht nun ebenfalls „auf den Markt“, so dass die Umverlegungsarbeiten in diesem Monat beginnen können.

Abbildung gr. Bild: Kranschiff Monrovia auf der Durchreise von Hong Kong nach Rostock in der Großen Schleuse in Kiel Holtenau. Abbildung kl. Bild: Der Frachter von den Seychellen hat unseren Sommer geladen.

&gt;&gt;





#### << **Ankerverlegung Südseite** (Juni 2014)

Wie geplant konnten die vier Kernbohrungen in der Schleusenmauer der Großen Schleuse in der 21. KW erfolgreich durchgeführt werden.

Diese sind Vorbereitung und Führung für vier neue Anker, die in der 23. KW (vom 02.–06.06.14) in die Wand gebohrt werden sollen. Der Bautrupps der ZÜBLIN Spezialtiefbau GmbH arbeitet hierzu wasserseitig mit Hilfe eines Schwimmpontons – so können die Sperrzeiten der südlichen Schleusenammer deutlich reduziert werden, um die Schifffahrt möglichst wenig beim Schleusen zu beeinträchtigen.

Nach der Kieler Woche finden dann die Ankerprüfungen der vier neuen Anker und im Weiteren die Massivbauarbeiten an der Schleusenmauer statt.

Abbildung: Das mobile Schwimmponton auf dem Weg zu den Kernbohrarbeiten in der Großen Schleuse auf der Südseite.

#### **Kampfmitteluntersuchungen** (Juni 2014)

Da zur Sicherung der Zahnstangentunnel am Torbunker 1 für die Überfahrt auch mit schweren Gerätschaften Tiefgründungen notwendig sind, musste nun auch hier das Erdreich durch ein Spezialteam der Fa. Eggers auf Kampfmittel untersucht werden.

Hierzu wurden an 46 Punkten ca. sechs Meter tiefe Bohrlöcher gebohrt und mit einem Kunststoffrohr „verkleidet“, in welches eine Magnetsonde herabgelassen wurde, um den Baugrund nach kampfmittelverdächtigen Metallkörpern abzusuchen.

Abbildung gr. Bild: An 46 Punkten wurde ca. sechs Meter tief in den Grund gebohrt, um eine lückenlose Sondierung gewährleisten zu können. Abbildung kl. Bild: Mit diesem Messverfahren wird der Boden passiv auf Kampfmittel untersucht.

&gt;&gt;



#### << **Erste Verbote kündigen Baumaßnahmen an.** (Mai 2014)

Seit einigen Tagen steht auf der Südseite, nahe dem geplanten Startschacht, die Containerburg, bestehend aus ca. 25 Containern. Die Baubeteiligten können somit mit der Einrichtung von über 200 m<sup>2</sup> Bürofläche und den dazugehörigen Sozialräumen und Nebenflächen beginnen. Auch wenn sich die Stellplatzfläche durch die Containerburg halbiert hat, genießen Wohnmobilstromer weiter den Ausblick auf den NOK. Die neuen „Räumlichkeiten“ an der Uferstraße 8 sind bereits gerodet und müssen im nächsten Schritt auf Kampfmittel untersucht werden.

Abbildung: Bei dieser Aussicht lässt es sich während der Baumaßnahme gut arbeiten.

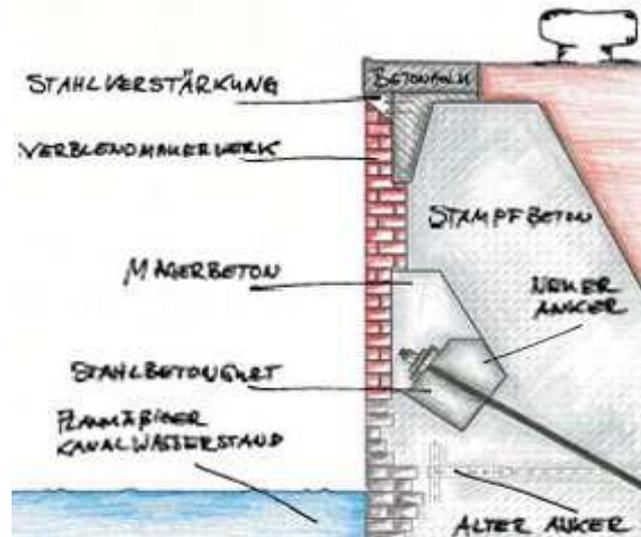


### Ankerverlegung Südseite (Mai 2014)

&gt;&gt;

Für die anstehende Ankerverlegung auf der Südseite – wir berichteten bereits über diese notwendige vorbereitende Baumaßnahme – erfolgen in der 21. KW Kernbohrungen in das Mauerwerk zur Vorbereitung für die Bohrung der vier neuen Anker. Diese werden dann Anfang Juni gebohrt. Weiter geht es erst nach der Kieler Woche, um die an- und abreisenden Großsegler im Rahmen der Kieler Woche und die Berufsschiffahrt nicht durch Sperrungen der Schleuse zu beeinträchtigen.

Abbildung: Alter und neuer Anker schematisch im Bauwerk dargestellt.



### << Leitungsverlegung Mittelmauer (April 2014)

Als letzte vorbereitende Maßnahme, müssen die für den Betrieb der Großen Schleusen notwendigen Energie- und Kommunikationsleitungen aus dem Kabelgang unter der Mittelmauer auf dem Großlochbohrgerät "in Sicherheit gebracht werden". Hierzu planen wir zwei Kabelschächte in das Schleusendeck zu verlegen. Die Ausschreibung soll im April abgewickelt werden – wenn alles nach Plan läuft, können die Arbeiten bereits Ende Mai starten. Bauabläufe und Details werden vorab mit den Betroffenen (u.a. VKZ NOK Betriebsstelle Schleuseninsel Kiel) abgestimmt, damit der Betrieb möglichst ungehindert weiterlaufen kann.

Abbildung: Auf der Mittelmauer der Großen Schleusen müssen die Leitungsstränge dem Großlochbohrgerät weichen.

### Wohnmobilstellplatz Südseite (April 2014)

&gt;&gt;

Für die gesamte Bauphase benötigt das Bauteam festeingerichtete Büroräume und Unterkünfte zur stetigen Bauüberwachung nahe am Geschehen. Um auch dem Wohnmobilplatz trotz der benötigten Flächen noch eine Perspektive zu bieten, haben die Projektverantwortlichen um Georg Lindner, zusammen mit der Projektleitung von Züblin Spezialtiefbau, einen Kompromiss für diese Saison erarbeitet. Vorübergehend werden die Wohnmobile in die Uferstraße 8 umgesiedelt und können dort den Ausblick direkt auf den NOK genießen. Ein großes Dankeschön an alle Beteiligten!

Abbildung: Wohnmobil-Gäste aus ganz Europa genießen den direkten Blick auf den NOK.





#### << **Rodungsarbeiten Mittelinsel** (April 2014)

Die Rodungsarbeiten auf der Mittelinsel konnten fristgerecht vor Beginn der Brutzeit abgeschlossen werden. Untersuchung und Auswertung der Bohrkerne sind erfolgt, das Baugrundgutachten befindet sich in der Endredaktion mit der Bundesanstalt für Wasserbau (BAW). Mit den Ergebnissen kann bereits die Ausführungsplanung des Anlegers vorangetrieben werden.

Abbildung: Die Baustrasse nach den abgeschlossenen Rodungsarbeiten.

#### **Baumrodung Mittelinsel** (März 2014)

Für die kommenden Wochen stehen auf der Mittelinsel Rodungsarbeiten an. Vom neuen Anleger zum Baufeld benötigen wir eine für die anstehenden Bauarbeiten ausreichend ausgelegte Baustraße, um den An- und Abtransport von Maschinen und Material gewährleisten zu können. Da Baumfällarbeiten nur außerhalb der Brutzeit ohne Probleme möglich sind, müssen die Arbeiten bis zum 14. März abgeschlossen sein.

Abbildung gr. Bild: Bis zu der Bunkeranlage wird sich zukünftig die neue Trasse erstrecken.

Kleines Bild: Die Kennzeichnungen zeigen den groben Verlauf der Baustraße.

<<





### >> Baugrundaufschlüsse (März 2014)

Die Firma Keller Grundbau hat ihre wasserseitigen Bohrungen abgeschlossen. Hierzu wurde im Wasser an zwei Punkten ca. 24 Meter tief gebohrt, Bohrkerne entnommen und eine Drucksondierung durchgeführt. Leider bereitete der feste Geschiebemergel dem landseitigen Bohrtrupp der Fa. Ivers Brunnenbau ziemliche Schwierigkeiten Bohrmeter voranzubringen, sodass die Arbeiten erst am vergangenen Wochenende beendet werden konnten.

Abbildung gr. Bild: Der Bohrtrupp kämpft sich Zentimeter für Zentimeter durch die Eiszeit. Kleines Bild: Das Ergebnis harter Arbeit: Bohrkern Meter 15 und 16.

### Baugrunduntersuchungen (März 2014)

Die langanhaltende Ostwindlage bei Frost Anfang Februar, brachte leider leichte Verzögerung in den Start der Baugrunduntersuchung, da die Firma Hirdes den Schleppverband erst eine Woche später als geplant bei leichten Winden sicher aus Damp nach Holtenau überführen konnte. Die Überprüfung auf Kampfmittel an den tiefliegenden wasserseitigen Bohrstellen konnte ohne größere Schwierigkeiten abgeschlossen werden.

Abbildung: Der gepanzerte Spezial-Bagger „geht der Sache auf den Grund“.

<<





### >> Baugrunduntersuchungen (März 2014)

Im Laufe der 6. Kalenderwoche 2014 wird der Grund vor und an der Uferböschung, mit einem gepanzerten Spezial-Bagger der Firma Hirdes aus Hamburg, von einem Ponton aus, auf mögliche Blindgänger überprüft – dieser Schritt wird durchgehend durch einen leitenden Feuerwerker überwacht. Unmittelbar im Anschluss beginnt dann die eigentliche Baugrunduntersuchung. Hierzu werden an vier Punkten ca. 20 Meter tiefe Bohrungen vorgenommen und Bohrkern zur Analyse entnommen. An zwei weiteren Stellen wird eine Drucksondierung durchgeführt; bei diesem Verfahren wird ein kegelförmiger Messkopf über eine Führung mit konstantem Druck in den Boden gepresst.

Abbildung: Auch bei Bohrern dieser Größe ist bei Findlingen Schluss.

### Anleger Mittelinsel (Februar 2014)

Um während des Bauvorhabens die Mittelinsel mit schwerem Gerät sicher erreichen zu können, bedarf es der Erbauung eines neuen Anlegers. Hierzu wird seit Januar 2014 auf der Westspitze der Mittelinsel der Bauplatz vorbereitet. Drei alte Poller wurden bereits mit Schweißbrennern entfernt, um den notwendigen Platz für die anstehenden Baugrunduntersuchungen zu schaffen, welche in den kommenden Wochen anstehen.

Abbildung gr. Bild: An der Südseite der Mittelinsel wird sich der neue Anleger befinden. Kleines Bild: Schweißbrenner lassen die letzten Stunden des Pollers schlagen.

<<





#### >> **Beweissicherung** (Februar 2014)

Die Leitungsverlegung und die Abbrucharbeiten konnten ohne weitere besondere Vorkommnisse und Beeinträchtigungen erfolgreich beendet werden.

Starten sollen Anfang des Jahres 2014 die Arbeiten zum Anleger auf der Mittelinsel und die Verlegung der Rückverankerung an der Südmauer der Großen Schleusen. Bevor diese beginnt, ist eine Beweissicherung der Zustände von umliegenden Gebäuden notwendig. Die Aufnahme des aktuellen Zustandes der betroffenen Gebäude ist im Januar 2014 vorgesehen.

Abbildung: Bestehende Schäden werden an umliegenden Gebäuden und Anlagen dokumentiert.

#### **Vergabeverfahren** (November 2013)

Nach erfolgreicher Prüfung des Vergabevorschlages durch die GDWS Außenstelle Nord, konnte am 31.10.2013 die Vergabegenehmigung an die Planungsgruppe Ausbau NOK erteilt werden. Demzufolge wurden noch am gleichen Tag alle Bieter über die Auftragsvergabe unterrichtet.

Die offizielle Auftragsvergabe erfolgte am 18.11.2013 an die Firma Züblin.

Abbildung: Ein kleiner Rückblick auf die Kampfmittelbeseitigungsarbeiten.

<<





### >> **Abbrucharbeiten Südseite** (November 2013)

Auf der südlichen Kanalseite, wo in Kürze der Startschacht des Dükers erbaut werden soll, war die Firma Eggers bei geophysikalischen Untersuchungen auf eine alte, stillgelegte Kläranlage gestoßen.

Nach der vollständigen Freilegung des Bauwerkes wurde die Mehrkammer-Klärgrube aus den 70er Jahren mit großem Gerät vollständig zurückgebaut. Die Chance, einmal die alte Rückverankerung anzuschauen, haben wir natürlich wahrgenommen: Exakt an der angegebenen Stelle haben wir eine tadellos erhaltene Ankerstange gefunden.

Abbildung gr. Bild: Rückbau der Mehrkammerklärrube auf der Südseite. Kleines Bild: Was für Außenstehende nach einem Stück schlammgespritzten Metall aussieht, verschafft dem Bauingenieur leuchtende Augen – die freigelegte Ankerstange des Schleusentors.

### **Leitungsverlegung Nordseite** (November 2013)

In den letzten Wochen erfolgte auf der Nordseite der Schleusenanlage eine Leitungsverlegung aus dem Bereich des Dükerzielschachtes heraus. Hierzu wurde im ersten Schritt ein neuer Kabelkanal (Trasse) nach aktuellen Standards erbaut und anschließend, nach Verlegung der Kabel, die alte Trasse zurückgebaut. Hintergrund der Umverlegungen ist die Gewährleistung der Betriebssicherheit der Schleusenanlage, da eine genaue Leitungsortung während der Bauphase oft schwierig ist und es durch den Baubetrieb schnell zu Beschädigungen von Leitungen kommen kann.

Abbildung: Nostalgisches Fundstück – alte Leitungskennzeichnung aus Zeiten des Kaisers.

<<





Abbildung: Impression aus dem Planungsgruppen-Büro

### >> Ausschreibung & Vergabeverfahren (Okt. 2013)

Ein Bauvorhaben mit diesem Umfang bedarf viel Vorbereitung, bereits die Ausschreibungsunterlagen beschäftigten die Planungsgruppe für den Ausbau des NOK über Monate. Am 30.03.2013 wurde die Ausschreibung über das Amtsblatt der EU veröffentlicht – Baumaßnahmen ab einem Bauvolumen von 5 Mio. müssen nicht bundes-, sondern europaweit ausgeschrieben werden.

Die Baumaßnahme stieß, trotz der sehr speziellen Anforderungen an die einzelnen Gewerke, auf eine interessierte Nachfrage. „Wir konnten am 26.06.2013, dem offiziellen Submissionstermin, an dem die Angebote geöffnet werden, mit der Auswertung der Unterlagen von 6 Hauptangeboten mit 23 Nebenangeboten für alternative Bauvorschläge beginnen.“, so Georg Lindner von der Planungsgruppe.

Aktuell prüft die GDWS AST. Nord den Vergabevorschlag, sodass eine Auftragsvergabe voraussichtlich noch im Oktober 2013 erfolgen kann.

### Kampfmittelbeseitigung (Oktober 2013)

Einige von Ihnen haben sich sicherlich über die Sperrungen und Einschränkungen im Bereich der Parkflächen gewundert, vielleicht sogar das eine oder andere Mal geärgert. Allerdings hatten diese Beeinträchtigungen einen guten Grund ...

Vor der Vergabe der einzelnen Gewerke und dem eigentlichen Beginn des Düker-Neubaus, ergaben Auswertungen von Aufzeichnungen und Luftbildern der zu bebauenden Flächen einen deutlichen Verdacht auf Kampfmittel im Erdreich.

Seit dem 09.09.2013 ist die Firma EGGERS, Spezialist für Kampfmittelbergung aus Hamburg, nun mit Baggern und Spezialgeräten in verschiedenen Bereichen der Schleusenanlage tätig. Durch geophysikalische Messungen werden verdächtige Flächen und Gegenstände in den Bereichen untersucht und durchleuchtet, in denen im nächsten Schritt die Anschlusschächte für den Düker metertief ins Erdreich verbaut werden.

<<



Abbildung: Hochkonzentriert begleitet der Kampfmittelräumdienst die Erdarbeiten.

Die Kampfmittelbeseitigung ist mittlerweile nahezu abgeschlossen, es konnten aber auf der Südseite der Großen Schleusen – zwischen Torbunker 5 und 6 – Funde verzeichnet werden. „Neben alten Bahnschienen, alten Schaufeln und anderem Schrott, konnten die Experten von EGGERS insgesamt 11 Stabbrandbomben bergen.“, so Niels Böge von der Planungsgruppe. „Auf der Mittelinsel stießen die Spezialisten bei Erdarbeiten auf zwei weitere, größere Brandbombentypen sowie auf eine großflächige Bunkeranlage – diese hatte sich bei den vorherigen Auswertungen lediglich als Sohlplatte abgezeichnet.“ so Böge weiter.

Im Anschluss an die Kampfmittelsuche sollen bis Mitte November auf der Fläche vor dem Amtsgebäude noch Leitungen am Nordschacht des Dükers verlegt werden, auch hier kann es leider zeitweise zu weiteren Einschränkungen und Sperrungen von Teilflächen und Zuwegungen kommen. Wir werden versuchen, diese so gering wie möglich zu halten, bitten aber gleichzeitig um Ihr Verständnis.



Abbildung:  
 großes Bild: Kampfmittelbergung im südlichen Schleusenbereich. Hier wird der Startschacht in Kürze erbaut.  
 kleines Bild: 11 Stabbrandbomben konnten bereits geborgen werden.

## >> **Neubau des Versorgungsdükers an den Schleusen Kiel-Holtenau** (Oktober 2013)

Die Schleusenanlagen und -tore werden über sogenannte Versorgungsdüker (unterirdische Leitungsschächte) mit notwendigen Daten- sowie Ver- und Entsorgungsleitungen versorgt – sowohl heute als auch bereits 1895 bei der ersten Fertigstellung der Kleinen Schleuse.

Des Kaisers Ingenieure haben beim Bau der Kleinen und Großen Schleusengruppe erstklassige Arbeit geleistet, immerhin haben diese – einschließlich der Düker – schon seit ca. 100 Jahren zuverlässige Dienste geleistet. Um jedoch aktuellen Standards, sowohl in Technik als auch in Arbeitssicherheit, gerecht zu werden, bedarf es dringend eines Ersatzneubaus für die bestehenden alten Düker.

Unter dem Leitspruch des Kanalausbaus „Investition in Zukunft und Betriebssicherheit“ und dem im kommenden Jahr anstehenden Jubiläum „100 Jahre Kanalausbau“, sollen die Schleusenanlagen für die nächsten 100 Jahre „fit gemacht“ werden.

Der Neubau eines Versorgungsdükers stellt hierfür den ersten Teilschritt dar. Auf den Schleuseninseln in Kiel-Holtenau werden aktuell bereits die ersten vorbereitenden Arbeiten für die anstehende Baumaßnahme durchgeführt.

Da es sich bei dem Dükerbau aus unserer Sicht um ein spannendes Projekt handelt, möchten wir Ihnen – als Planungsgruppe für den Ausbau des NOK – ab sofort regelmäßig am ersten Montag jedes Monats mit diesem Bautagebuch über Fortschritte, Herausforderungen, Beeinträchtigungen jeglicher Art und andere Ereignisse beim Bau des Versorgungsdükers berichten.