

Bau 5. Schleusenammer

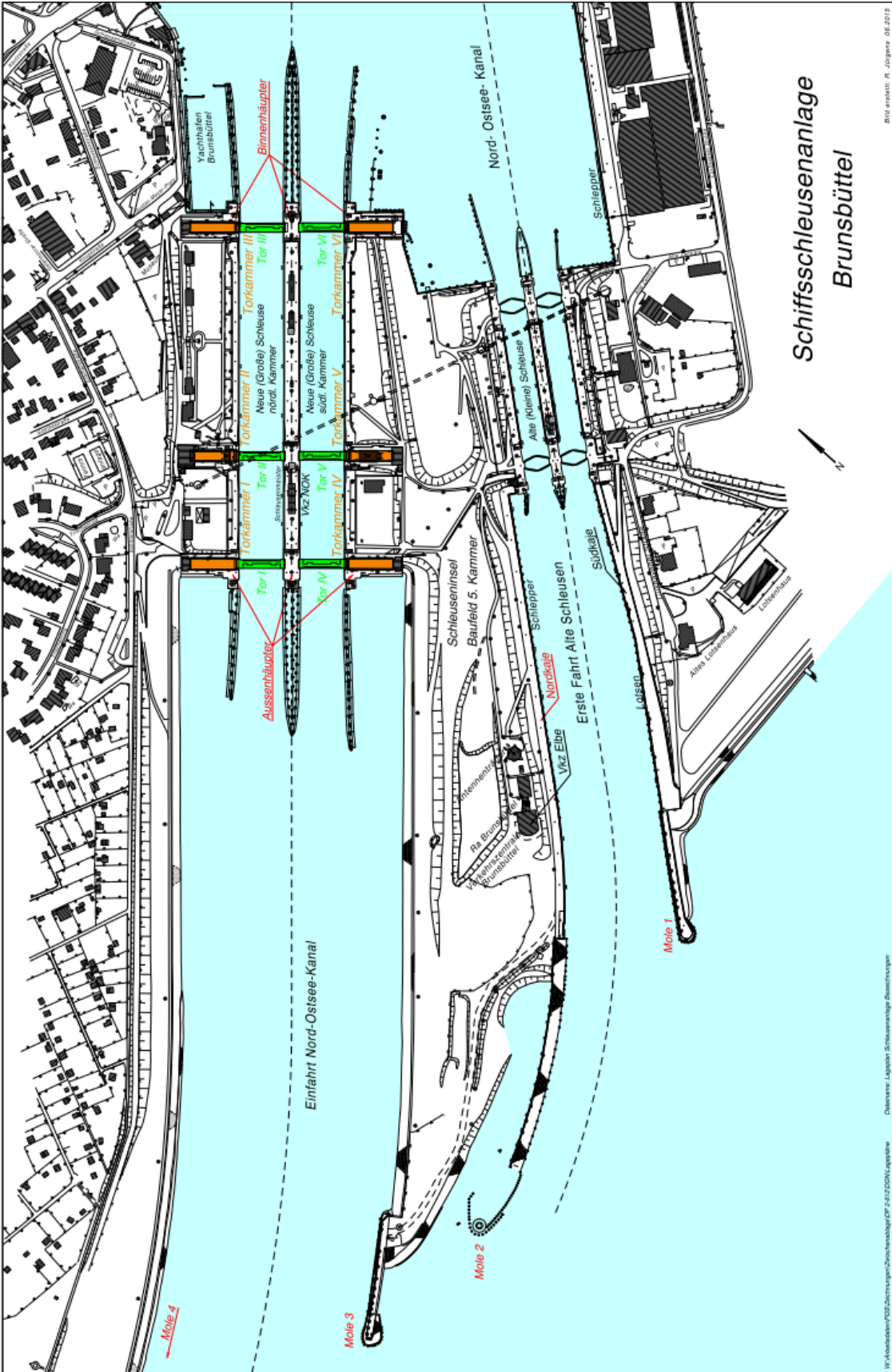
Infobrief Nr. 6, 4. Quartal 2015

Herzlich Willkommen zum sechsten Infobrief
– Bau der 5. Schleusenammer in Brunsbüttel –
über die Bautätigkeiten von Mitte Sept. bis Mitte Dez. 2015.



Bau 5. Schleusenkammer

Infobrief Nr. 6, 4. Quartal 2015



Bau 5. Schleusenammer

Infobrief Nr. 6, 4. Quartal 2015

Begriffserklärungen zum Lageplan der Schleusenanlage auf der vorigen Seite:

Schleusenhaupt =	verschießbares Ende („Kopf“) einer Schleusenammer
Binnenhaupt =	binnenseitiges, also zum NOK hin gelegenes Schleusenhaupt
Außenhaupt =	zur Elbe hin gelegenes Schleusenhaupt
Torkammer =	Teil des Schleusenhauptes. Die Torkammer nimmt das Schleusentor (Schiebetor) auf, wenn es geöffnet wird (quasi die „Garage“ des Schleusentores).
Kaje (<i>oder Kai</i>) =	durch Mauern oder Spundwände befestigtes Ufer, an dem Schiffe festmachen können
Mole =	in Brunsbüttel: In die Elbe ragender, befestigter Teil der Schleuseneinfahrt. Auf dem sogenannten Molenkopf befindet sich ein Leuchfeuer (Molenfeuer), das als Orientierungspunkt und zusätzliche Navigationshilfe für die Schifffahrt dient.

Bau 5. Schleusenammer

Infobrief Nr. 6, 4. Quartal 2015

Bautätigkeiten auf der Schleuseninsel

Bodenaustauschbohrungen:

Die Baugrundverbesserung mittels Bodenaustauschbohrungen am zukünftigen Binnenhaupt ist abgeschlossen.



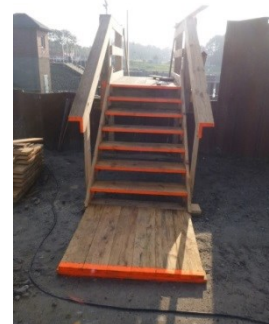
Abtransport der Bohrgeräte über die Fähre St. Johannes

Landseitige Kampfmittelsondierung:



Die letzten Transport- und Querwege auf der Schleuseninsel wurden auf Kampfmittel untersucht. Während dieser Zeit mussten Umleitungen geschaffen werden. Glücklicherweise wurde auch hier keine Munition gefunden, und die Wegeverbindungen konnten wieder hergestellt und asphaltiert werden. Im gesamten Landbereich der Schleuseninsel wurde keine Munition detektiert.

Vorbereitende Erdarbeiten für die Kampfmittelsondierung



Temporärer Überstieg als Umleitung

Bau 5. Schleusenammer

Infobrief Nr. 6, 4. Quartal 2015

Baustellenlogistik:

Baustellenanleger

Für die Baustellenlogistik sind im Vorhafen der Großen Schleuse zwei Baustellenanleger erforderlich. Da sich in diesem Bereich noch Kampfmittel aus dem 2. Weltkrieg befinden können, müssen an das Verfahren für die Räumung des dort befindlichen Schlickes hohe Sicherheitsanforderungen gestellt werden. Alle Bedenken konnten noch nicht ausgeräumt werden, so dass noch nicht mit der Herstellung der Anleger begonnen werden konnte. Die Abstimmung mit allen Beteiligten über die Schlickräumung unter Kampfmittelverdacht gestaltet sich schwieriger und aufwendiger als angenommen.

Baustraßen

Um Material transportieren und mit den schweren Baugeräten auf der Schleuseninsel sicher fahren zu können, müssen temporäre, tragfähige Baustraßen hergestellt werden.



Auf dem vorhandenen Untergrund aus Klei wird zunächst ein zugfestes Geotextil in den Trassen der Baustraßen verlegt.



Anschließend werden die Baustraßen mit bis zu 1m dicken grobkörnigen Tragschichten aufgebaut.

Bau 5. Schleusenammer

Infobrief Nr. 6, 4. Quartal 2015



Den Oberflächenabschluss der Baustraßen bilden Asphaltdecken.

Bereitstellungsfläche zur Lagerung von Bodenaushub:

Der Bodenaushub, der beim Bau der 5. Schleusenammer anfällt, wird vor dem Transport zum Bodenkörper Dhyrrenmoor teilweise auf der Schleuseninsel zwischengelagert. Dafür werden Bereitstellungsflächen geschaffen, die ein Entwässern der Aushubböden über eine Basisdränschicht und Entwässerungssysteme ermöglichen.



Einbau der Foliendichtung und Basisdränschicht in der Bereitstellungsfläche für den Bodenaushub



Einbau der Entwässerungsschächte

Bau 5. Schleusenammer

Infobrief Nr. 6, 4. Quartal 2015

Beton-Mischanlage:

Die Vorbereitungen zum Aufbau einer Betonmischanlage sind fast abgeschlossen. Es wurde eine Arbeitsebene hergestellt und asphaltiert sowie eine Infrastruktur mit Versorgungsleitungen für die Anlage geschaffen. Die Anlage selbst wird im Frühjahr 2016 errichtet sein.



Blick auf die Arbeitsebene der Betonmischanlage



Asphaltarbeiten für die Arbeitsebene der Betonmischanlage

Vorgezogene Probepfahlbelastung der ersten Düsenstrahlpfähle:

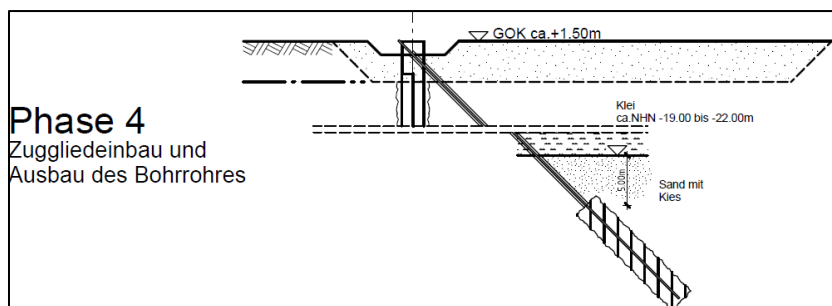
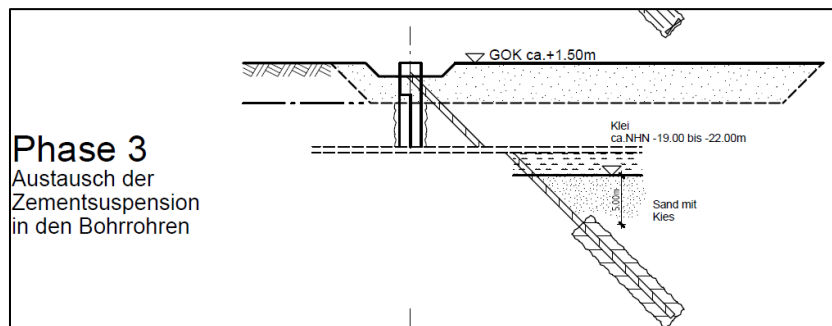
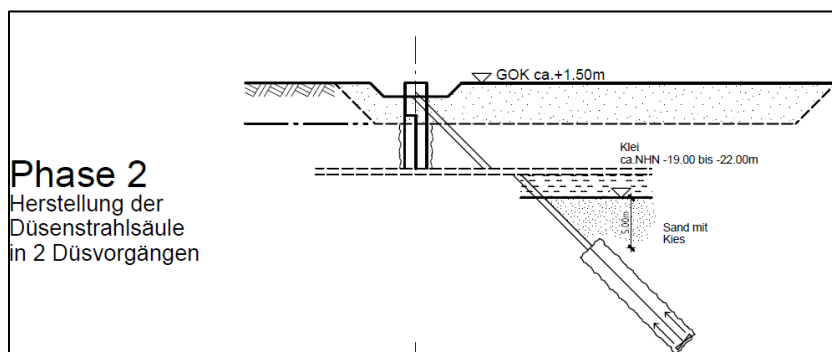
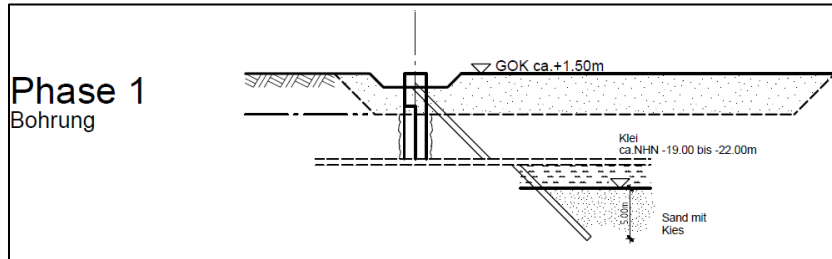
Zur Verankerung der Baugruben- und Schleusenammerwände sind sogenannte Düsenstrahlpfähle erforderlich. Das sind in einem Spezialverfahren hergestellte Verankerungspfähle, für die es keine Standardlösungen gibt. Vielmehr werden die Düskörper als Verankerungselemente durch einen flüssigen Hochdruckstrahl aus Zementsuspension mit dem vorhandenen Boden im Untergrund – hier: dicht gelagerten Sanden mit Kies – vermischt.

Dafür ist eine vorgezogene Herstellung und Beprobung der Düskörper dieser Ankerpfähle in der endgültigen Tiefenlage im Baufeld erforderlich. Für die Verankerung der Kammerwände sowie Kammer- und Baugrubensohlen liegen die Düskörper ca. 30-40m unter der Geländeoberkante.

Bau 5. Schleusenammer

Infobrief Nr. 6, 4. Quartal 2015

Herstellung der Düsenstrahlpfähle



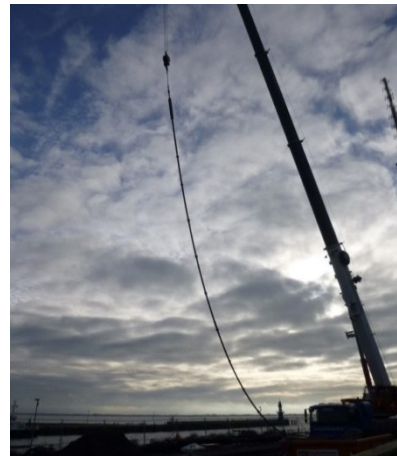
Bau 5. Schleusenammer

Infobrief Nr. 6, 4. Quartal 2015

Die bisher hergestellten schrägen 30 – 50 m langen Probesäulen mit Durchmessern von rund 1 m erfüllen derzeit nicht die Anforderungen im Hinblick auf eine ausreichende Dauerhaftigkeit. Deshalb werden zurzeit im Bereich der Verkehrszentrale Elbe weitere Probesäulen mit geänderten Düsparametern hergestellt und daraus erbohrte Kernproben auf Betonfestigkeit und Dauerhaftigkeit untersucht. Geeignete Düsenstrahlpfähle sind Voraussetzung für den Beginn der Arbeiten an den Baugruben der Kammer.



Stahlzugglied mit Wendel (= geriffeltes Ende, das in den Düskörper der Düsenstrahlpfähle eingebracht wird. Es überträgt die Ankerkraft vom Zugstahl in den Düskörper.)



Der Ankerstab wird mit dem Kran aufgenommen und anschließend in das Bohrloch, bis in den Düskörper, eingesetzt.

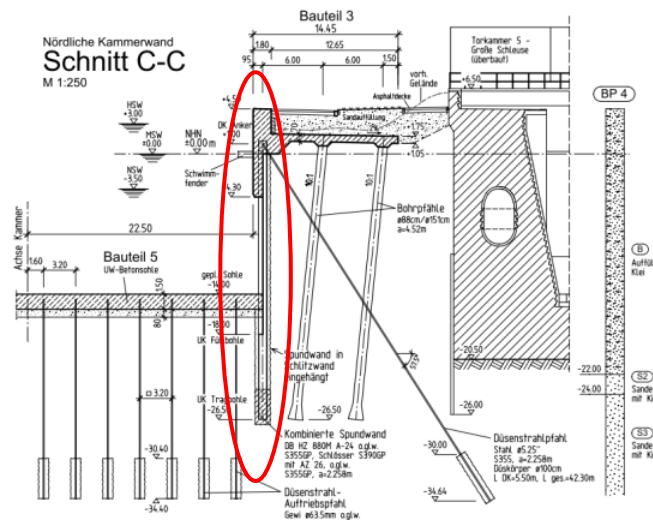
Bau 5. Schleusenammer

Infobrief Nr. 6, 4. Quartal 2015

Nördliche Kammerwand:

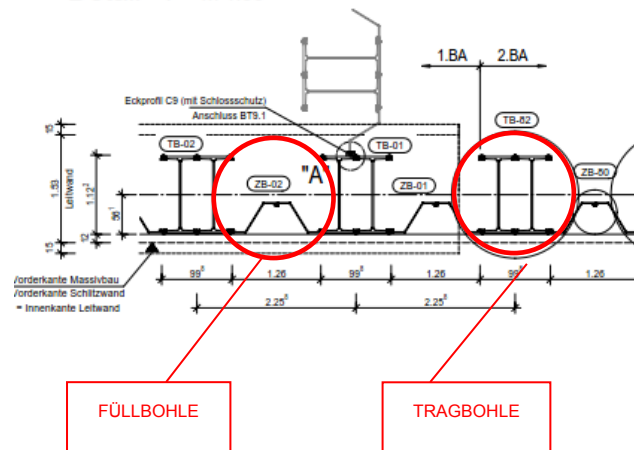
Anders, als bei einem Hausbau, wo zuerst die Bodenplatte gegossen und dann die Außenwände gebaut werden, beginnen wir bei der 5. Schleusenammer mit dem Bau der Kammerwände.

Da Rammen und Rütteln als Einbringungsverfahren ausgeschlossen sind, werden die Spundwandprofile in Baubehelfe eingestellt. Als Baubehelfe werden Schlitzwände bis 40m Tiefe ausgehoben, die beim Aushub durch eine Stützflüssigkeit aus Bentonit gefüllt sind (siehe auch Infobrief Nr. 4).



Kammerwandherstellung als eine in Schlitz eingestellte Spundwand

Detail "1" M 1:50



eingestellte Spundwand aus Trag- und Füllbohlen in Schlitzwand

Bau 5. Schleusenammer

Infobrief Nr. 6, 4. Quartal 2015

Als Führung für den Schlitzwandgreifer wird eine Leitwand benötigt (siehe auch Infobrief Nr. 5). Diese Leitwand für die nördliche Kammerwand steht bereits.



Bau der Leitwand für die nördliche Kammerwand

Für die Schlitzwände wird ein Schlitzwandgreifer lotrecht über der Leitwand ausgerichtet, der den Boden fortlaufend senkrecht bis etwa 40 Meter nach unten ausgreift. Die einzelnen Schlitzwandlamellen werden überlappend abgeteuft. Eine absolute Präzisionsarbeit, da die einzelnen Schlitzwandlamellen lotrecht eine durchgehende Wand bilden müssen. Während des Aushubs wird der entstehende Schlitz kontinuierlich mit einer Bentonit-Suspension als Stützflüssigkeit aufgefüllt, damit er nicht in sich zusammenfällt.

Ist der Schlitz bis auf die erforderliche Tiefe ausgehoben, werden die Trag- und Füllbohlen in die noch flüssige Suspension eingelassen. Zuvor wird der Spundwandfuß betoniert, auf dem die Tragbohlen dann abgestellt werden. Durch Zugabe von Zement in die Stützwandflüssigkeit bei fortlaufendem Austausch entsteht ein Gemisch im Wandschlitz, das beim Aushärten eine tragfähige Stützung der Trag- und Füllbohlen sicherstellt. Bevor jedoch demnächst mit den Schlitzwandarbeiten für die nördliche Kammerwand begonnen werden kann, wurde zur Überprüfung der eingesetzten Technik ein Probeschlitz hergestellt. Durch häufigen Nebel war die Fährverbindung zur Schleuseninsel teilweise so beeinträchtigt, dass sich der Gerätetransport und die Betonanlieferung für den Probeschlitz verzögerte.

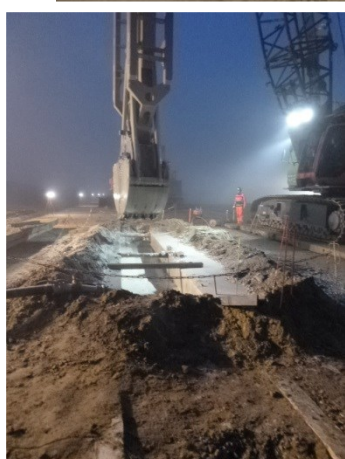
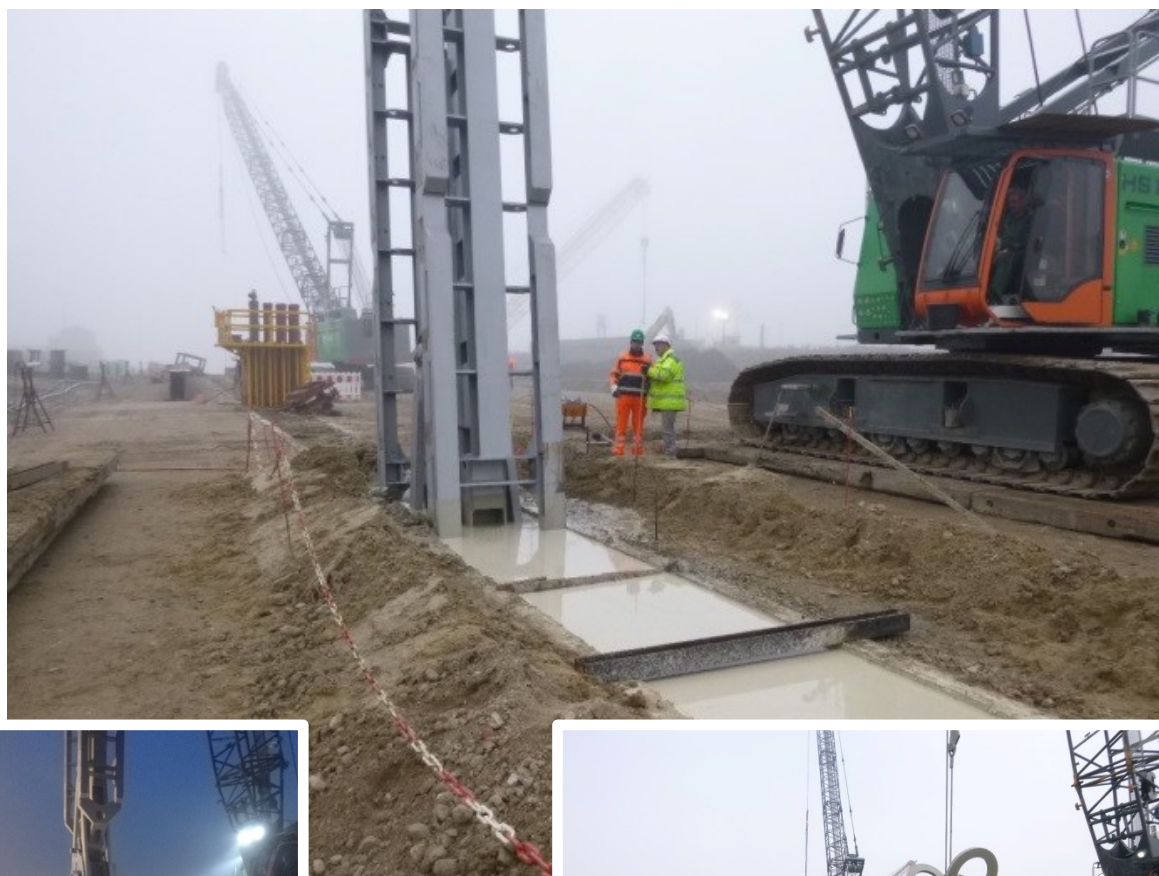
Bau 5. Schleusenammer

Infobrief Nr. 6, 4. Quartal 2015

Probeschlitzherstellung:



Schlitzwandgreifer beim Aushub des Probeschlitzes



Bau 5. Schleusenammer

Infobrief Nr. 6, 4. Quartal 2015

Einbringen einer Tragbohle in den Probeschlitz



Bevor der Boden für die Baugrube der Schleusenammer ausgehoben werden kann, sind bei den Kammerwänden die Düsenstrahlpfähle als Schräganker einzubauen und anzuschließen.

Bau 5. Schleusenammer

Infobrief Nr. 6, 4. Quartal 2015

Außenhaupt:

Zur Herstellung einiger Abschnitte der Baugrubenwände für die beiden Schleusenhäupter hat die Baufirma eine technisch und wirtschaftlich interessante Alternative zur bauvertraglichen Lösung aufgezeigt, die zwischenzeitlich beauftragt werden konnte und zurzeit final durchgeplant wird. Nach Prüfung und Freigabe der Ausführungsunterlagen wird voraussichtlich im Februar 2016 mit den Arbeiten an den Baugruben der Häupter begonnen. Die Leitwände für die Baugrube des Außenhauptes stehen allerdings bereits.



Erdarbeiten Leitwand Außenhaupt



Leitwand Außenhaupt



Bau 5. Schleusenammer

Infobrief Nr. 6, 4. Quartal 2015

Bautätigkeiten am Bodenlager Dhyrsenmoor

Herstellung von Baustraßen:



Die Sandlieferung für die Baustraßen und die Basisdränschicht aus dem Spülfeld Beldorf ist abgeschlossen. Die Erdarbeiten für die Baustraßen gehen weiter. Es erfolgen Restarbeiten an der Basisdränschicht, und die Vorbelastung der Baustraßen wird von 3,0 auf 3,5 m erhöht.

Entwässerung:

Für die kontinuierliche Entwässerung des Bodenlagers wurde mit dem Bau eines umlaufenden Ringgrabens begonnen. Nach Fertigstellung wird das gesammelte Wasser aus dem Bau Feld über die Ringgräben mittels zweier Pumpstationen zur Wasserbehandlungsanlage geleitet. Die beiden Pumpstationen entstehen jeweils in Spundwandkästen mit einem Sohlenbeton. Nachdem das Wasser in der Wasserbehandlungsanlage ausreichend gereinigt wurde, wird es in den NOK geleitet. Eine der beiden Pumpstationen soll zum Jahresende in Betrieb gehen.



Bau der Pumpstation 1



Bau 5. Schleusenammer

Infobrief Nr. 6, 4. Quartal 2015

Bautätigkeiten an der Baustelleneinrichtungsfläche Ostermoorweg

Auf der Baustelleneinrichtungsfläche am Ostermoorweg wird zur Zeit ein Anleger errichtet, der den derzeitigen Anleger auf der Nordseite des Kanals ersetzen soll. In Zukunft soll dort die Fähre festmachen können, die der Versorgung der Baustelle auf der Schleuseninsel mit Personal, Baugeräten und Baumaterialien dient.

Der Anleger wird als Spundwandkasten hergestellt, der anschließend mit tragfähigem Boden aufgefüllt wird. Der Schlick im Spundwandkasten wurde bereits ausgeräumt. Der tiefere Untergrund aus Klei wird mit Vertikaldräns entwässert, um Setzungen infolge der Spundwandkastenauffüllung zu reduzieren. Als Verfüllung wird Schotter auf Geotextil verwendet. Am Ufer wird anschließend wieder eine asphaltierte Zufahrtstraße hergestellt.



Bau 5. Schleusenkammer

Infobrief Nr. 6, 4. Quartal 2015

Öffentlichkeitsarbeit

Informationsabend:

Am Freitag, den 27.11. fand in der Sporthalle Brunsbüttel Süd ein öffentlicher Informationsabend statt, zu dem das Wasser- und Schifffahrtsamt Brunsbüttel alle Interessierten eingeladen hatte. Zahlreiche Brunsbütteler sind dieser Einladung gefolgt. Auch ein Team des NDR Fernsehens war mit einem Übertragungswagen vor Ort.

Amtsleiterin Gesa Völkl und der Baubevollmächtigte und Leiter der Projektgruppe Schleusenbau, Fritz Peter Eißfeldt, erläuterten, was sich seit der letzten Infoveranstaltung im Februar im Baufeld auf der Schleuseninsel und am Bodenlager Dhyrsenmoor getan hat.



Amtsleiterin Gesa Völkl



Baubevollmächtiger Fritz Peter Eißfeldt

Außerdem berichtete Hauke Henningsen, ein Mitarbeiter in der Projektgruppe Schleusenbau, über den Stand der Dinge beim Bau eines Torinstandsetzungs docks.

Bau 5. Schleusenammer

Infobrief Nr. 6, 4. Quartal 2015

Besucher-Informationszentrum:

Das Besucher- Informationszentrum an der Schillerstraße ist fertig gestellt und kann im nächsten Jahr eröffnet werden.



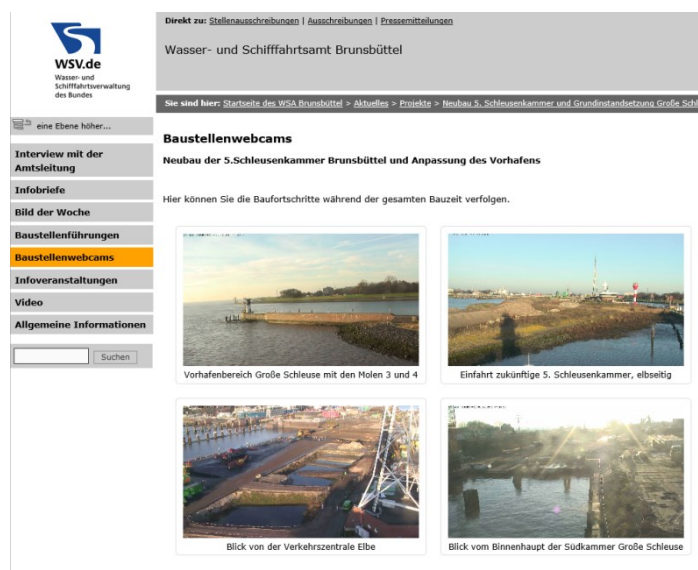
Homepage:

Auf der Homepage des WSA Brunsbüttel finden Sie unter *Aktuelles* zahlreiche Informationen zum Bau der 5. Schleusenammer:

http://www.wsv.de/wsa-bb/aktuelles/projekte/5_schleuse/index.html

Sie gelangen auch über den QR-Code auf der ersten Seite des Infobriefes direkt auf unsere Homepage.

Unter anderem können Sie dort anhand von vier Baustellen-Webcams die Bauarbeiten mitverfolgen.



The screenshot shows the website interface for the WSA Brunsbüttel. At the top left is the WSV.de logo. The main header includes navigation links like 'Direkt zur: Stellenausschreibungen | Ausschreibungen | Pressemitteilungen' and 'Wasser- und Schifffahrtsamt Brunsbüttel'. Below this is a breadcrumb trail: 'Sie sind hier: Startseite des WSA Brunsbüttel > Aktuelles > Projekte > Neubau 5. Schleusenammer und Grundinstandsetzung Große Schleuse'. The main content area is titled 'Baustellenwebcams' and 'Neubau der 5. Schleusenammer Brunsbüttel und Anpassung des Vorhafens'. It contains a sub-header 'Hier können Sie die Baufortschritte während der gesamten Bauzeit verfolgen.' and four webcam images with captions: 'Vorhafenbereich Große Schleuse mit den Molen 3 und 4', 'Einfahrt zukünftige 5. Schleusenammer, elbsseitig', 'Blick von der Verkehrszentrale Elbe', and 'Blick vom Binnenhaupt der Südkammer Große Schleuse'. A left sidebar contains a menu with items like 'Interview mit der Amtsleitung', 'Infobriefe', 'Bild der Woche', 'Baustellenführungen', 'Baustellenwebcams' (highlighted), 'Infoveranstaltungen', 'Video', and 'Allgemeine Informationen'. There is also a search bar at the bottom of the sidebar.

Bau 5. Schleusenammer

Infobrief Nr. 6, 4. Quartal 2015

6-Wochen-Ausblick

Schleuseninsel:

- Beginn der nördlichen Kammerwandherstellung durch eine eingestellte Spundwand in einem Wandschlitz
- Beginn mit dem Bau der binnenseitigen Baustellenanleger
- Herstellen der ersten Pfahlgruppe aus 3 Düsenstrahlpfählen zur Überprüfung von deren Pfahltragfähigkeiten durch Probelastungen
- Herstellen weiterer Probesäulen mit angepassten Herstellparametern zur Überprüfung der Düskörper auf Dauerhaftigkeit und Betonfestigkeit

Bodenlager Dhyrrsenmoor:

- Bau der zweiten Pumpstation
- Herstellen der Entwässerungsgräben zum Abführen von Niederschlagswasser
- Weitere Sandaufhöhungen zur Konsolidierung der Baustraßen

Baustelleneinrichtungsfläche Ostermoorweg:

- Fertigstellung des Baustellenanlegers
- Asphaltierung der Zufahrtsstraßen zum Baustellenanleger

Der nächste Infobrief erscheint im März 2016.