

Infobrief 40

April bis Juni 2026

02/2026

Bau der 5.
Schleusenkammer
in Brunsbüttel



Baustellen-Update

Alles in Bewegung

Auf der Baustelle der 5. Schleusenkammer in Brunsbüttel hat sich in den vergangenen Wochen wieder einiges bewegt.

Alle drei neuen Schleusentore befinden sich mittlerweile an ihrem zukünftigen Einsatzort: Nachdem Tor VII bereits Ende letzten Jahres am Binnenhaupt eingebaut wurde, haben die Schlepper nun auch Tor VIII und Tor IX aus dem rund 123 Seemeilen (228 Kilometer) entfernten niederländischen Eemshaven über die Nordsee bis nach Brunsbüttel transportiert.

Gleichzeitig nähert sich die Verkehrsführung auf der Schleuseninsel immer mehr ihrer endgültigen Form: Am Außenhaupt wurde die Behelfsbrücke über der Torkammer zurückgebaut und sämtliche Verkehre zwischen Schleuseninsel und elbseitigem Vorhafen über die befestigte Uferstraße umgeleitet. Am Binnenhaupt haben Straßenbau-teams Erdarbeiten ausgeführt, Geländehöhen angepasst und die neuen Betriebswege asphaltiert.



Eemshaven: Zwei Schwimmkräne lassen die Tore VIII und IX zu Wasser.

Parallel dazu haben verschiedene Teams in mehreren Bereichen der Baustelle wichtige Kleinarbeiten ausgeführt: Unter anderem wurden Lichtmastfundamente gesetzt und Hochwasserschutzwände errichtet, Stromkabel für das 20-kV-Mittelspannungsnetz gezogen und die rund 330 Meter lange Trinkwasserleitung fertiggestellt, die unterhalb der Schleusenanlage verläuft. Um Bewegungen am Bildschirm ging es schließlich beim Test des digitalen Steuerungssystems der 5. Schleusenkammer in Weiden in der Oberpfalz. Am Sitz des beauftragten Nachunternehmers

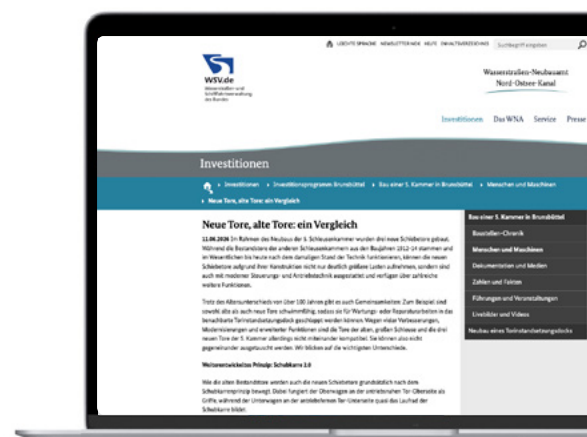
für Elektro- und Steuerungstechnik standen dort drei Tage lang insgesamt 143 Szenarien aus dem zukünftigen Betrieb auf dem Prüfstand. Die Ergebnisse waren durchweg positiv, sodass die Detailarbeiten wie geplant fortgesetzt werden können.

Auf unserem Blog

Vergleich der Schleusentore

Im Rahmen des Neubaus der 5. Schleusenkammer wurden auch drei neue Schiebetore gebaut. Diese können nicht nur deutlich höhere Lasten aufnehmen als die Bestandstore aus den Baujahren 1912–14, sondern sind auch mit moderner Steuerungs- und Antriebstechnik ausgestattet. Wegen vieler Verbesserungen und zusätzlicher Funktionen können die Tore der alten

großen Schleusenkammern und die neuen Tore allerdings nicht gegeneinander ausgetauscht werden. Diese Austauschbarkeit soll im Rahmen der Grundinstandsetzung der Großen Schleuse erreicht werden. Eine Übersicht der wichtigsten Unterschiede finden Sie auf unserem Blog unter: <https://www.wna-nord-ostsee-kanal.wsv.de/webcode/2197224>



Arbeiten an den Bauteilen

Außenhaupt

Am Außenhaupt laufen die Vorbereitungen für den anstehenden Einbau des zweiten neuen Schleusentores. Dazu haben Stahlbauteams unter anderem bereits die bauzeitliche Behelfsbrücke über der Torkammer zurückgebaut. Bisher war diese Schwerlastbrücke die zentrale Verkehrsverbindung für leichte und schwere Fahrzeugverkehre zwischen südlicher Schleuseninsel und elbseitigem Vorhafen.

Nach dem Einbau des neuen Tores inklusive Oberwagen können sämtliche Verkehre die Torkammer darüber queren. Denn während die über 100 Jahre alten Bestandstore lediglich zu Fuß passiert werden können, verfügen die neuen Tore über zwei Gehwege und eine schwerlasttaugliche Fahrbahn, die auch von Lkw genutzt werden kann.

Bis es so weit ist, wird der leichte Fahrzeugverkehr zwischen Schleuseninsel und elbseitigem Vorhafen um die Torkammer herumgeleitet. Dazu haben Straßenbauteams bereits eine asphaltierte Rampe errichtet, über die der Verkehrsweg entlang der Nordkaje erreicht werden kann. Da diese befestigte Uferstraße lediglich für Fuß- und Pkw-Verkehre ausgelegt ist, ist die Verbindung zum Vorhafen für Lkw und Schwerlastverkehre unterbrochen, bis der Einbau des neuen Tores abgeschlossen ist.

Im Bereich des elbseitigen Vorhafens befindet sich unter anderem die Verkehrszentrale Elbe als zentrale Koordinationsstelle für Verkehrssicherung und Gefahrenabwehr rund um die Schiffsverkehre auf der Elbe bis nach Hamburg.

Um die Notfallversorgung des dortigen Personals auch in der Übergangszeit sicherzustellen, in der der Vorhafen für Rettungswagen bei überfluteter Nordkaje nicht direkt zu erreichen ist, wurde südwestlich der Torkammer ein Hubschrauberlandeplatz eingerichtet.

Ebenfalls im Bereich des Vorhafens hat ein Team der Firma Reuse einen Teil der Böschung mit einem gepflasterten Deckwerk befestigt. Beim Verlegen des Deckwerks wurden spezielle Verkalit®-Steine verwendet (siehe Infokasten). Auch die Betriebswege in diesem Bereich sind fertiggestellt. Dabei kam ein moderner Asphaltfertiger zum Einsatz, der das Material in mehreren automatisierten Arbeitsschritten in der gewünschten Breite verteilt, dann glättet und schließlich verdichtet.



Hochstabiles Deckwerk: Eine Spezialfirma hat die Böschung im Bereich des Vorhafens mit speziellen Steinen im Nut- und Federsystem gepflastert.



Maßarbeit: Die Elemente der Antriebskette werden per Kran in die Kettenführung eingebaut.

Im Torhaus des Außenhaupts haben Metallbauteams die Kettenumlenkungen eingebaut und die Antriebsketten montiert. Diese Spezialketten wurden von der Hermann GmbH Maschinenbautechnologie in Brake nach einem besonderen thermischen Verfahren gefertigt, das sie extrem stabil macht.

Im späteren Betrieb können die Ketten dank der Umlenkungen im Torhaus sehr platzsparend eingezogen werden. Während sie sich in ausgefahrenem Zustand wie eine starre Druckstange verhalten (und damit für einen konstanten Kraftfluss beim Bewegen der Tore sorgen), werden sie beim Öffnen des Tores ins Torhaus gezogen,

wo sie über die Umlenkungen in vertikaler Richtung aufgewickelt werden.

Die Antriebsketten waren für ihren Transport per Lkw in mehrere Elemente zerlegt worden und wurden über die Torkammer in ihre Kettenführungen eingebaut. Die vorgefertigten Metallbauteile der Umlenkungen wurden per Schiff über den elbseitigen Vorhafen angeliefert und von dort per Kran über die Montageöffnungen im Dach des Torhauses eingehoben.



Verkalit®-Steine

Als spezielle Steine für den zuverlässigen Böschungs- und Uferschutz anspruchsvoller Wasserbauprojekte sind Verkalit®-Steine keine klassischen Quader, sondern werden nach einem besonderen Nut- und Feder-System geformt. Die verzahnten Deckwerksteine sind nicht nur besonders schnell zu verlegen, sondern schaffen im Vergleich zu regulären Setzsteinen auch einen besonders stabilen Verbund, der selbst hohen Belastungen sicher standhält – egal, ob Wellenschlag oder Eisgang.



Arbeiten an den Bauteilen

Binnenhaupt

Rund um das Binnenhaupt haben Straßenbauteams die Geländehöhen angepasst und die neuen Betriebswege und Zuwegungen asphaltiert.

Dazu mussten unter anderem umfangreiche Erdarbeiten durchgeführt werden, sodass die Umfahrung des Binnenaupts auf den etablierten Betriebswegen für zwei Wochen nur eingeschränkt möglich war. Um bei einem medizinischen Notfall oder im Fall eines Brandes dennoch den ungehinderten Zugang der Rettungskräfte sicherzustellen, wurde für den Zeitraum der Arbeiten ein umfangreiches Rettungskonzept in Kraft gesetzt. Dabei standen für einen schnellen Transport neben Shuttlefahrzeugen und Fähren auch ein Hubschrauberlandeplatz und Kranunterstützung zur Verfügung.

Parallel zu diesen Arbeiten wurden Stromkabel für das 20-kV-Mittelspannungsnetz durch die baulich vorbereiteten Kabelschächte und -kanäle gezogen.



Begehbare Kabelziehschächte: Stahlbetonfertigteile bilden die Zugänge zu den unterirdischen Stromleitungen.

Mittelspannungsnetze werden zur regionalen Stromverteilung eingesetzt und sind besonders geeignet, um große Energiemengen bei minimalen Leitungsver-

lusten über mittlere Distanzen zu transportieren. Über das Netz rund um die 5. Schleusenammer werden neben Antrieb und Steuerung der Schleusentore auch sämtliche weiteren Verbraucher zuverlässig mit Elektrizität versorgt.



Knotenpunkte: In den Trafogebäuden wird Mittelspannung in verbrauchsübliche Niederspannung umgewandelt.

Im Torhaus des Binnenaupts haben die beauftragten Fachbetriebe für Elektrotechnik zahlreiche Schaltschränke installiert. Aus Gründen der technischen Sicherheit ist im späteren Betrieb jeder Funktion rund um die 5. Schleusenammer ein eigener Schaltschrank zugewiesen – von der Brandmeldeanlage bis zur Pegelmessung.

Arbeiten an den Bauteilen

Schleusenammer



Beleuchtungsvorbereitung: Verschalung für ein Lichtmastfundament nahe der nördlichen Kammerwand.

Entlang der 5. Schleusenammer haben Betonage- und Metallbauteams unterschiedliche wichtige Kleinarbeiten erledigt. Unter anderem wurden entlang der nördlichen Kammerwand sowie am kanalseitigen Anleger zahlreiche Fundamente für die zukünftigen Lichtmasten gesetzt.

Straßen- und Tiefbauteams haben das neue Wegesystem angelegt. Parallel dazu wurden Hochwasserschutzwände eingebaut und an den Stellen mit verschließbaren Hochwasseröffnungen versehen, an denen sich Schutzwand und Straßenführung kreuzen.

Im Düker, dem in 32 Metern Tiefe unter der Schleusenanlage verlaufenden zentralen Leitungstunnel, haben die beauftragten Gewerke die rund 330 Meter lange Trinkwasserleitung fertiggestellt. Sie versorgt im späteren Betrieb die beiden Torhäuser und sonstige Verbraucher auf der Schleuseninsel mit Frischwasser.

Aus Sicherheitsgründen ist der Düker in fünf Abschnitte unterteilt, die im Fall eines Feuers jeweils durch Brandschotte isoliert werden können. Um den speziellen Brandschutzstandards gerecht zu werden, haben die Teams die Trinkwasserleitung mit hohem technischen Aufwand durch jedes einzelne Brandschott geführt und so abgesichert, dass sie auch bei einer Abriegelung im Brandfall keinen Schwachpunkt darstellt.

Arbeiten an den Bauteilen

Stahlbau

Während mit Tor VII das erste der drei neuen Tore bereits im vergangenen Dezember am Binnenhaupt der neuen Schleusenammer eingebaut wurde, haben die beiden anderen Tore mittlerweile Einwasserung und Krängungstests im niederländischen Eemshaven erfolgreich absolviert.

Dabei wurde die Schwimmstabilität der Tore VIII und IX im dortigen Seehafen überprüft, indem ihre Neigungswinkel bei unterschiedlichen Gewichtsverlagerungen gemessen wurden.

Aus den Ergebnissen hat das verantwortliche Expertenteam dann unter anderem Massen- und Auftriebsschwerpunkte berechnet, die für die Schwimmstabilität entscheidend sind.

Nach bestandenen Tests wurden Tor VIII (Schlepper „Waterland“ und „Waterman“) und Tor IX (Schlepper „Waterland“ und „Waterstroom“) über die Nordsee ins rund 123 Seemeilen (228 Kilometer) entfernte Brunsbüttel transportiert.



Waterland, Waterman und Waterstroom

Die drei Schlepper gehören zur Flotte der niederländischen Reedereigruppe Wagenborg. Der 32,00 Meter lange, 13,20 Meter breite und 6,13 Meter tiefe Waterland wird durch zwei Caterpillar-Motoren mit einer Gesamtleistung von rund 6.390 PS angetrieben und erreicht eine Zugkraft von bis zu 80 Tonnen. Unterstützt wird er von den 60 Tonnen Zugkraft des etwas kleiner dimensionierten Waterstroom, der bei 28,67 Metern Länge, 10,43 Metern Breite und 4,80 Metern Tiefgang ebenfalls zwei dieselgetriebene Caterpillar-Motoren mit einer Leistung von insgesamt rund 5.000 PS an Bord hat. Dritter im Bunde ist Waterman (33,34 Meter lang, 10,32 Meter breit, 4,60 Meter Tiefgang) mit einer Zugkraft von 56 Tonnen und 4.350 PS.



Teamwork: Die beiden Schwimmkräne HEBO Lift 10 und Matador 3 heben die neuen Schiebetore ins Hafenbecken von Eemshaven.



Die Schlepper der niederländischen Reederei Wagenborg unterstützten sowohl beim Einwassern der Tore als auch bei deren Transport nach Brunsbüttel.



Ankunft in Brunsbüttel: Waterland schleppt Tor IX inklusive Hebepons, Waterstroom hat hinten am Schleppzug festgemacht.

Arbeiten an der Steuerung

Simulation Steuerungssystem



Alles im Blick: Simulationsaufbau in Weiden.

Im April wurde das komplette Steuerungssystem rund um die 5. Schleusenammer im Rahmen einer digitalen Simulation ausgiebig getestet.

Dazu reisten drei Fachkollegen der WSV nach Weiden in der Oberpfalz, um dort am Standort der isa industrieelektronik GmbH (des beauftragten Nachunternehmers für Elektro- und Steu-

erungstechnik) ihr Know-how rund um den praktischen Schleusenbetrieb mit der Expertise aus dem Bereich IT konstruktiv zusammenzuführen.

In intensiver Zusammenarbeit wurden insgesamt 143 unterschiedliche Szenarien drei Tage lang mit Hilfe einer umfangreichen Matrix getestet. Dabei überprüften die Teilnehmenden in jedem einzelnen Fall, ob das jeweils auslösende Ereignis automatisch die korrekten Steuerungsschritte nach sich zieht, um die reibungslose Funktion und den sicheren Betrieb der 5. Schleusenammer zu gewährleisten.

Ein Beispielszenario: Wird während einer aktiven Schleusung im Torhaus des Außenhaupts der Not-Halt aktiviert, müssen sowohl der Torantrieb als auch

die Drehtore und Schranken auf den Verkehrsflächen der Toroberseite sofort gestoppt werden. Da das Steuerungssystem in unterschiedliche Zonen aufgeteilt ist, betrifft dieser Eingriff nur die Abläufe in der jeweils relevanten Zone. Der Betrieb in anderen Bereichen der Anlage bleibt davon unberührt.

Überprüft wurden die 143 Test-szenarien mithilfe des Programms SIMIT. Diese Simulationsplattform wurde speziell entwickelt, um Automatisierungsprozesse umfassend auf einer virtuellen Plattform zu testen und gegebenenfalls anpassen zu können, bevor sie in der Realität zum Einsatz kommen. Die Ergebnisse für das Steuerungssystem der 5. Schleusenammer waren durchweg positiv, sodass lediglich marginale Nachjustierungen vorgenommen wurden.



SchleusenInfoZentrum

Im SchleusenInfoZentrum erhalten Interessierte von Gästeführerinnen und Gästeführern der Volkshochschule Brunsbüttel e. V. umfangreiche Erläuterungen zum Bau der 5. Schleusenammer. Dafür stehen ihnen unter anderem fünf Baustellen-Webcams zur Verfügung.

Informationen zu Angebot und Terminen erhalten Sie bei der **Tourist-Information Brunsbüttel** unter Telefon **04852 391186** und bei der **Volkshochschule Brunsbüttel e. V.** unter Telefon **04852 547-220 oder -221** sowie unter www.schleuseninfo.de.



Homepage

Auf der Website des Wasserstraßen-Neubauamts Nord-Ostsee-Kanal finden Sie im Menü „Investitionen“ unter dem Punkt „Bau einer 5. Kammer in Brunsbüttel“ umfangreiche Informationen zur Baustelle der 5. Schleusenammer.

www.wna-nord-ostsee-kanal.wsv.de



Mehr Infos auch auf unserem Instagram-Kanal:
wsv_wna_nordostseekanal



Der nächste Infobrief erscheint im Herbst 2026.