



WSV.de

Wasserstraßen- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes

Infobrief 38

Oktober bis Dezember 2025

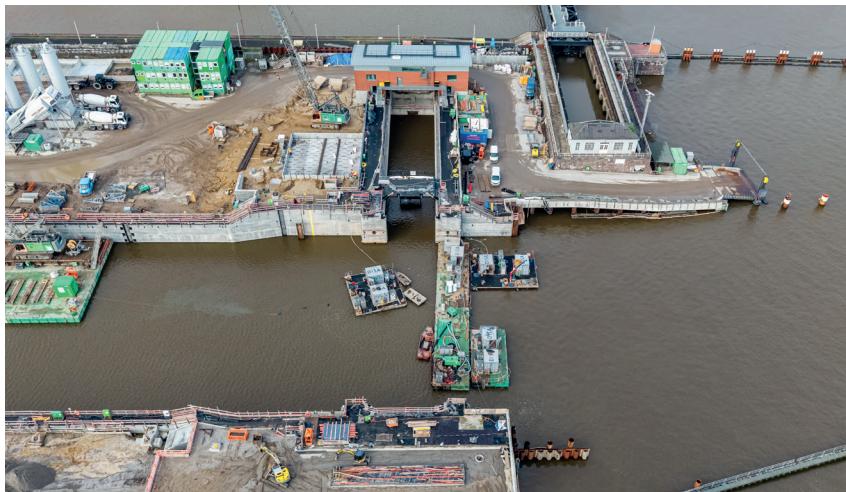
04/2025

Bau der 5.
Schleusenkammer
in Brunsbüttel



Baustellen-Update

Alles bereit zum Toreinbau



Aktuell im Fokus der Arbeiten: das Binnenhaupt mit Torkammer und Torhaus im Hintergrund.

Auf der Baustelle der 5. Schleusenkammer in Brunsbüttel sind die Arbeiten an den großen Massivbeton-Bauteilen weitgehend abgeschlossen. Jetzt haben die Bauteams das Binnenhaupt und das umliegende Baufeld auf den nächsten großen Meilenstein vorbereitet: den Einbau von Tor VII.

In der Torkammer des Binnenhauptes haben Stahlbauteams den Oberwagen eingebaut.

Im Torhaus wurde der Kettenumlauf installiert. Das neue Schiebetor hat den Krängungstest im niederländischen Eemshaven erfolgreich bestanden und ist auf dem Wasserweg nach Brunsbüttel transportiert worden.

Ist das Tor im Binnenhaupt eingebaut, ersetzt es die äußere Baugrubenwand des Außenhauptes als Teil der durchgängigen Hochwasserschutzlinie. Damit kann dann die siebte Nassbagerkampagne im Bereich des

Vorhafens abgeschlossen und die Baugrube des Außenhauptes komplett zurückgebaut werden.

Parallel dazu laufen die Arbeiten an unterschiedlichen Bauteilen planmäßig weiter: Betonage-teams stellen Anschlussbauwerke her, die die neuen Massivbauteile mit dem Bestand verbinden. Tiefbauteams verlegen ein Leerrohrsystem für Versorgungsleitungen und setzen Zugangsschächte. Straßenbauteams asphaltieren die Verkehrswege auf der Schleuseninsel, und Böschungsabschnitte werden durch Begrünung und Pflasterung befestigt.

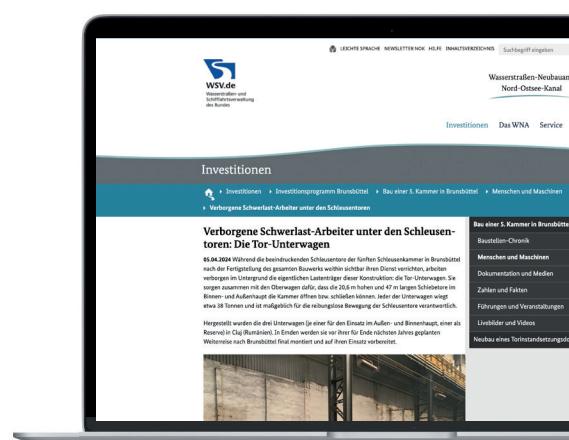
Die Planungsphase der Elektrosteuerungstechnik ist in ersten Bereichen abgeschlossen. Dabei arbeiten Expertenteams an der komplexen Aufgabe, die zu planenden Steuerungssysteme der Tore, der Antriebe sowie der Licht- und Signalanlage so zu synchronisieren und abzustimmen, dass sie im späteren Betrieb reibungslos zusammenarbeiten.

Auf unserem Blog

Unsichtbare Schwerarbeiter: die Tor-Unterwagen

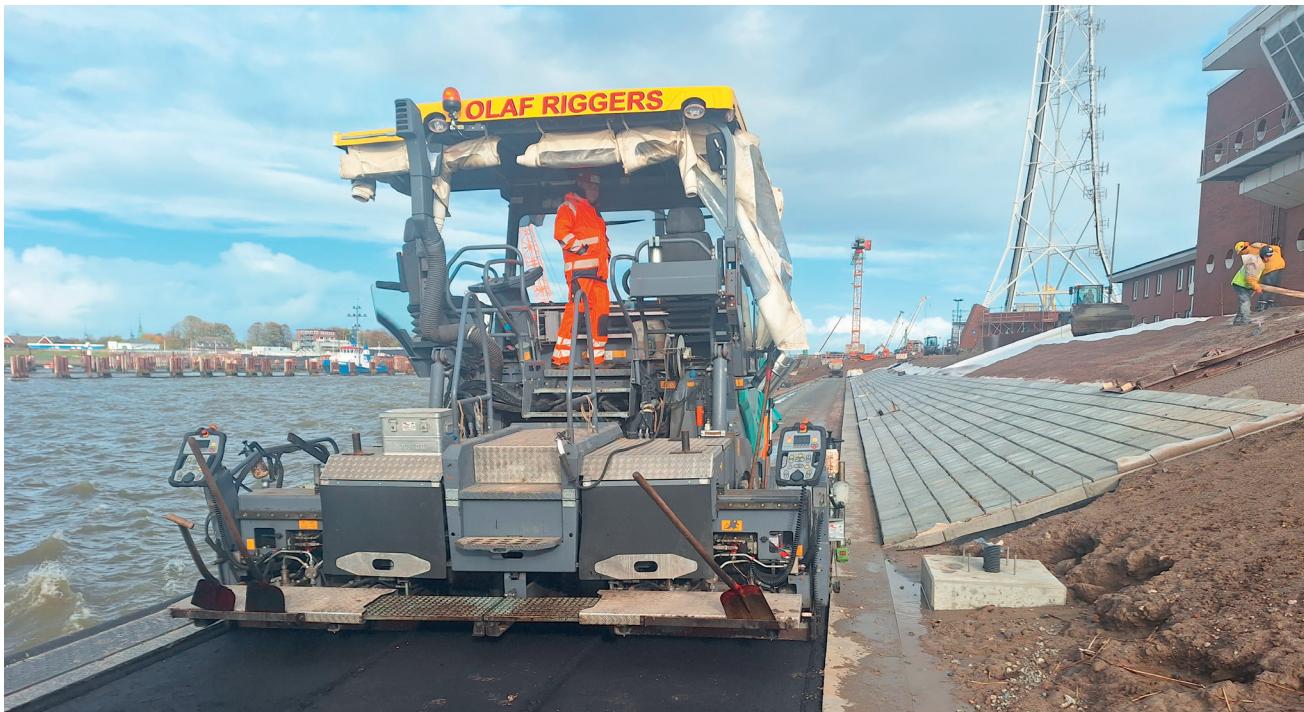
Sie verrichten ihre Arbeit unter Wasser und bleiben im Normalfall unsichtbar: Die jeweils etwa 38 Tonnen schweren Tor-Unterwagen sorgen im Zusammenspiel mit den Oberwagen dafür, dass sich die Schiebetore der 5. Schleusenkammer reibungslos öffnen und schließen.

Angetrieben von Elektromotoren in den Torhäusern bewegen sich die Oberwagen auf Schienen, die oben auf den Torkammerwänden verlaufen, und arbeiten dabei mit den Unterwagen nach dem Schubkarren-Prinzip zusammen. Wie genau das funktioniert, erfahren Sie auf unserem Blog auf: <https://www.wna-nord-ostsee-kanal.wsv.de/web-code/1031510>



Arbeiten an den Bauteilen

Elbseitiger Vorhafen



Moderner Asphaltfertiger bei der Arbeit: Hier entsteht der befahrbare Treibselweg entlang des neuen Vorhafens. Rechts die angrenzende Böschung mit gepflastertem Deckwerk.

Im Bereich des elbseitigen Vorhafens ist die siebte Nassbaggerkampagne so weit wie aktuell möglich abgeschlossen. Bis wenige Meter vor der südwestlichen Baugrubenwand wurden hier knapp 300.000 Kubikmeter Boden abgetragen und auf Schuten ins Bodenlager Dyhrsenmoor transportiert. Der bestehende Restbereich kann erst abgebaggert werden, wenn das neue Schleusentor am Binnenhaupt eingebaut ist. Es ersetzt dann die äußere Baugrubenwand des Außenhaupts als Teil der durchgängigen Hochwasserschutzeinheit (siehe Infokasten).

Entlang der Mole im elbseitigen Ein- und Ausfahrtbereich der 5. Schleusenkammer haben Straßenbauteams den Treibselräumweg auf die vorgesehene Endhöhe von 3,00 Metern über NHN (Normalhöhennull) gebracht und asphaltiert. Von diesem befahrbaren Bereich aus kann im späteren Betrieb z.B. Schwemmgut schnell und effizient geborgen und abtransportiert werden.



Hochwasserschutzeinheit

Die Schleusenanlage in Brunsbüttel ist nicht nur ein wichtiges Drehkreuz für den internationalen Schiffsverkehr, sondern gleichzeitig auch Küstenschutzwerk und Teil der Hochwasserschutzeinheit Schleswig-Holsteins. Sie hat die Funktion eines Deichs und schützt das Hinterland bei Sturmfluten oder Hochwasser vor Überflutung. Daher müssen sämtliche Baumaßnahmen auf der Baustelle der 5. Schleusenkammer so koordiniert werden, dass zu jedem Zeitpunkt eine durchgehende Hochwasserschutzeinheit gegeben ist.

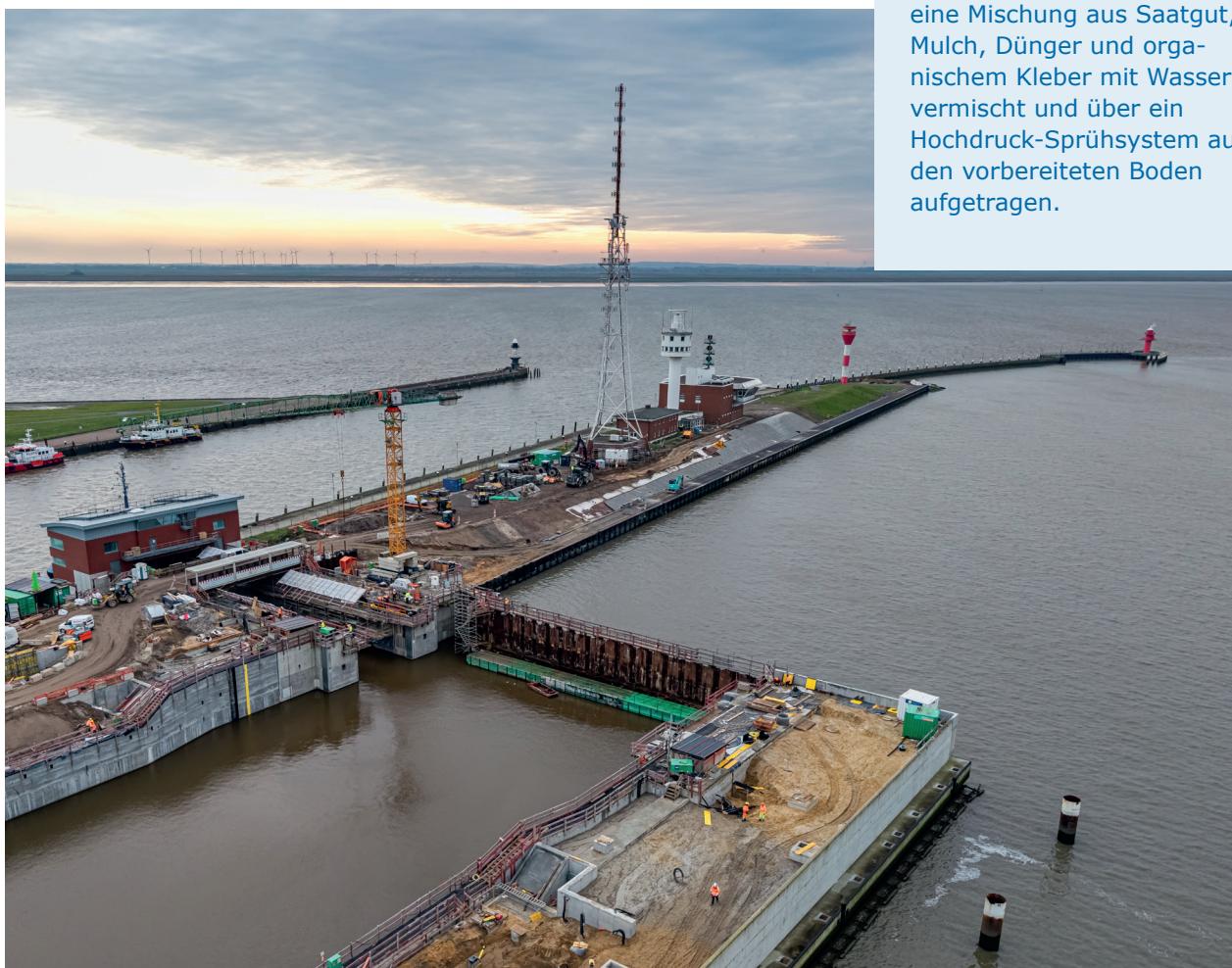
Die angrenzende Böschung wurde von spezialisierten Firmen befestigt und vor Erosion geschützt. Dazu wurde auf einem Teil der Fläche ein gepflasterter Deckwerk aufgebracht, ein anderer Bereich wurde im Hydroseeding-Verfahren begrünt (siehe Info-kasten). Im nächsten Schritt wird in diesem Abschnitt des Baufelds die Vorhafenbeleuchtung installiert.

Die Torhäuser am Außen- und am Binnenhaupt sind jeweils baulich fertiggestellt und werden aktuell mit den nötigen Technikkomponenten ausgestattet. In beiden Torhäusern wird die Antriebstechnik per Kran durch die Montageöffnung im Dach abgelassen und eingebaut.



Hydroseeding

Mit diesem speziellen Verfahren zur Nassansaat können nicht nur große und schwer zugängliche Flächen schnell und effizient begrünt werden. Die Methode ist auch dazu geeignet, um Böschungen effektiv zu stabilisieren und vor Erosion zu schützen. Dazu wird eine Mischung aus Saatgut, Mulch, Dünger und organischem Kleber mit Wasser vermischt und über ein Hochdruck-Sprühsystem auf den vorbereiteten Boden aufgetragen.



Blick über das Außenhaupt in Richtung des elbseitigen Vorhafens. Unterhalb der teils gepflasterten und teils begrünten Böschung verläuft der asphaltierte Treibselweg.

Arbeiten an den Bauteilen

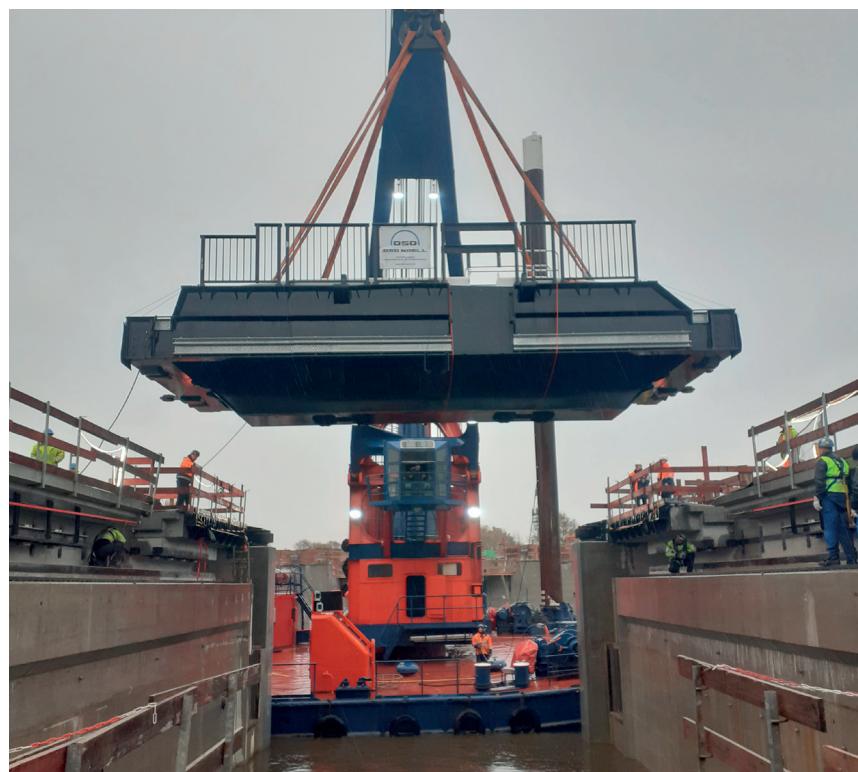
Binnenhaupt

Am Binnenhaupt wurde sowohl der Rückbau der Baugrubenwand als auch der Einbau des Oberwagens erfolgreich abgeschlossen. Aktuell sind Montageteams mit dem Einbau des Unterwagens beschäftigt. Anschließend wird das erste der neuen Schiebetore eingeschwommen und mit Ober- und Unterwagen verbunden.

Beim Rückbau der kanal- und kammerseitigen Baugrubenwände kam der 67 Meter lange und 27 Meter breite Schwimmkran HEBO Lift 9 der Rotterdamer HEBO Maritiemservice zum Einsatz. Mit einer maximalen Hubkraft von 800 Tonnen zog der HEBO Lift 9 insgesamt 14 vorgeschnittene Spundwand-Elemente einzeln aus dem Boden. Jedes dieser Elemente wiegt rund 150 Tonnen, die Eckelemente sogar 280 Tonnen.



Ehemalige Baugrubenwand: Ein Schwimmkran zieht die vorgeschnittenen Spundwand-Elemente aus dem Boden.



Maßarbeit: Ein Schwimmkran positioniert den Oberwagen auf den Oberwagenschienen des Binnenhaups.

Der Oberwagen des Binnenhaupts wurde mit Hilfe des Schwimmkrans TK 10 WAL eingebaut (siehe Infokasten). Zunächst wurden der Oberwagen sowie eine Traverse und zwei Zugstangen per Ponton auf dem Wasserweg zum Binnenhaupt transportiert und dort vom Schwimmkran eingehoben. Der dabei eingesetzte Ponton „3“ verfügt bei einer Länge von rund 60 Metern und einer Breite von gut 19 Metern über eine maximale Ladekapazität von mehr als 2.800 Tonnen (in Küstennähe).

Damit der Unterwagen fachgerecht und präzise eingebaut werden kann, haben Tauchteams im Vorfeld nicht nur den Bereich des Binnenhaupts von Schlick und eingespülten Ablagerungen befreit, sondern auch die Unterwagenschienen im Bereich des Drempels in aufwändiger Handarbeit gereinigt.

Arbeiten an den Bauteilen

Binnenhaupt

Im Torhaus des Binnenhaupts haben Metallbauteams die Kettenumlenkung installiert. Wird die Antriebskette später beim Öffnen des Tores ins Torhaus gezogen, führt die Umlenkung das Kettenende zunächst in einem vertikalen Bogen nach oben und dann wieder zurück. So gewickelt findet ein Großteil der eingezogenen Kette im Torhaus Platz.

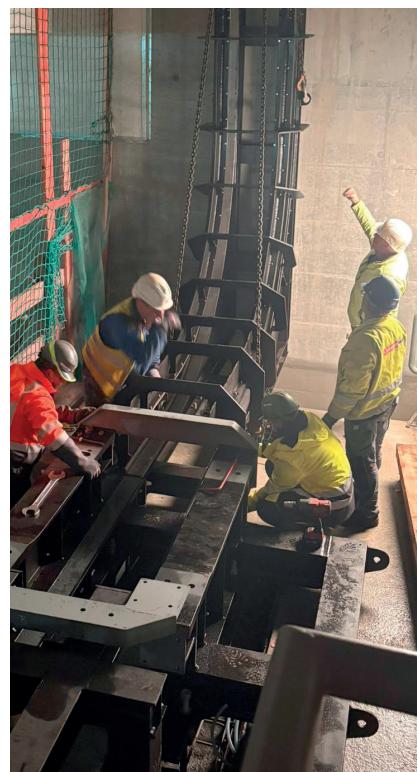
Auch die Arbeit an den Kranaufstellflächen (KSF) schreitet voran. Im Gegensatz zu den KSF 6 an den Torhäusern sind die kleineren KSF 9 im Umfeld von Torkammer und Drehzylinder beim Ausheben der Oberwagen (Kapazität: bis zu 90 Tonnen) bzw. der Unterwagen (bis zu 42 Tonnen) deutlich höheren Belastungen ausgesetzt und werden entsprechend als Tiefgründung mit Düsenstrahlpfählen verankert. Am Binnenhaupt sind die Tiefgründungen für zwei solcher großen KSF fertiggestellt. Sie werden im Frühjahr noch mit einer abschließenden Betonschicht versehen und bilden dann einen stabilen Betriebsuntergrund für Kräne, die bei Unterhaltungs- und Revisionsarbeiten eingesetzt werden.



**Stark, wendig, vielseitig:
Schwimmkran TK 10 WAL.**



Schalung und Bewehrung der Kranaufstellfläche 9 auf der Nordseite des Binnenhaupts neben der Torkammer.



Installation der Kettenumlenkung im Torhaus.



TK 10 WAL

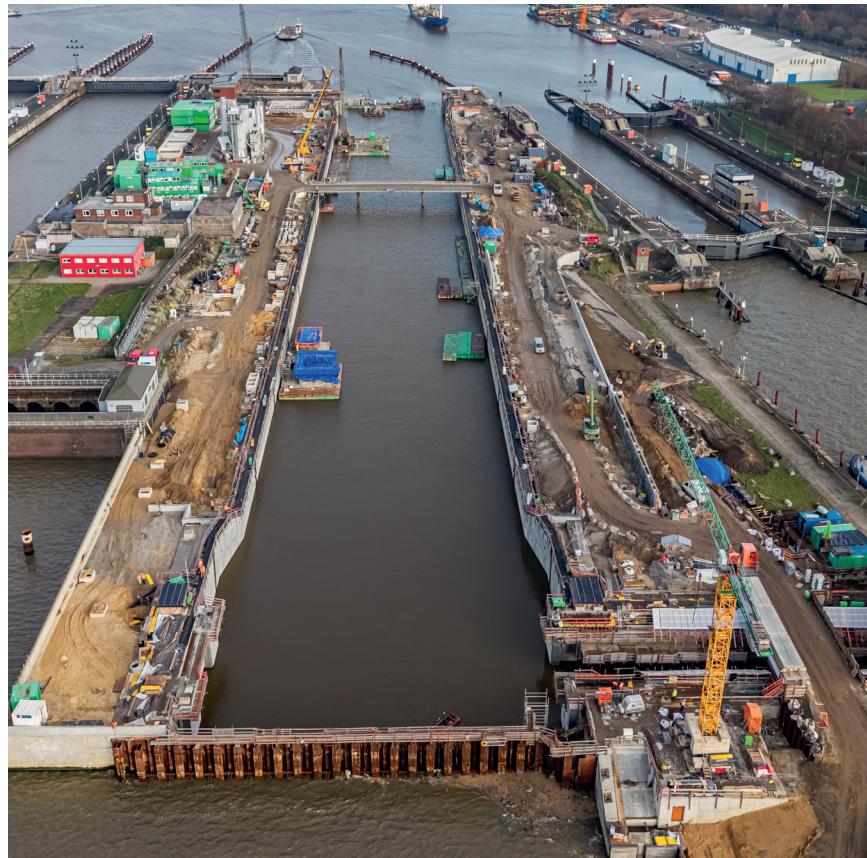
Der seegängige Schwimmkran wird insbesondere bei Wasserbau-, Ramm- und Zieharbeiten eingesetzt und ist auch für die Beförderung von schwerem und sperrigem Gerät oder von Bauteilen geeignet. Er verfügt über einen besonders geringen Tiefgang und ist für seine Grundfläche von 40 mal 20 Metern außergewöhnlich wendig. TK 10 WAL wird von zwei 450 PS starken Motoren angetrieben, hat eine Haupt-Hubkraft von bis zu 110 Tonnen und verfügt über eine maximale Greifertiefe von 20 Metern unter Wasser.

Arbeiten an den Bauteilen

Schleusenkammer

In der Schleusenkammer haben Betonageteams die Arbeiten an den Torabstellpunkten erfolgreich abgeschlossen. Auf diesen kammerseitigen Konstruktionen können später die Schleusentore vor dem jeweiligen Haupt eingeschwommen, abgesenkt und platziert werden, so dass das dazwischenliegende Haupt leergepumpt und für Wartungs- und Reparaturarbeiten zugänglich gemacht werden kann.

Auch die 852 Big Bags, mit denen die Bauteams die Kammersohle im Bereich des Leitungstunnels gegen Auftrieb gesichert hatten, sind wieder ausgebaut. In trockenem Zustand wiegt jeder einzelne dieser geotextilen Sandcontainer 1.500 Kilo und unter Auftrieb sorgt jedes Big Bag für eine Ausgleichslast von 860 Kilo. Der Leitungstunnel verläuft in Abschnitt 7 der Kammersohle in 32 Metern Tiefe unterhalb der Kammer und der gesamten Schleusenanlage.



Blick aus Richtung Elbe. Im Vordergrund die äußere Baugrubenwand des Außenhaupts als Teil der durchgängigen Hochwasserschutzlinie.

Arbeiten an den Bauteilen

Stahlwasserbau

Tor VII wurde nach erfolgreich bestandenem Krängungstest (siehe Infokasten) im niederländischen Eemshaven auf dem Wasserweg nach Brunsbüttel transportiert. Dort wird es aktuell als erstes der drei neuen Schleusentore im Binnenhaupt eingebaut. Zertifiziert wurden die Messergebnisse von der Klassifikationsgesellschaft DNV GL SE (ehemals Germanischer Lloyd) mit Sitz in Hamburg.

Bevor Tor VII im Seehafen von Eemshaven unter Realbedingungen auf seine Schwimmeigenschaften getestet wurde, hatte ein Team von internen und externen Ingenieuren im Auftrag der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) sämtliche technischen Parameter des Krängungstests berechnet und später auch die praktische Durchführung überwacht.

Nachdem Stahlbau-Teams die Hebeaugen entfernt hatten, an denen das rund 2.350 Tonnen schwere Tor von zwei Schwerlastkränen ins Hafenbecken abgesenkt worden war, wurden auf dem schwimmenden Tor vier Gewichte platziert. Diese Gewichte von jeweils 2,5 Tonnen wurden dann während mehrerer Testläufe nach einem vorgegebenen Schema in insgesamt acht unterschiedlichen Varianten positioniert.

Nach jeder Gewichtsveränderung maßen und dokumentierten die beteiligten Teams, ob und in welchem Maß Tor VII seine Wasserlage verändert hat. Dabei durfte das Tor selbst bei der ungünstigsten Verteilung der vier Gewichte einen maximalen Neigungswinkel von 2,93 Grad nicht überschreiten.

Neben den reinen Schwimmeigenschaften des Tores mussten auch die besonderen Umweltbedingungen in einem Seehafen berücksichtigt und in die Berechnungen einbezogen werden, wie etwa Wellengang und Wind. Denn auch wenn sich das insgesamt etwa 21 Meter hohe und 47 Meter lange Schiebetor bei den Testdurchläufen zu etwas mehr als der Hälfte unter Wasser befand, bot es küstennahen Winden immer noch eine große Angriffsfläche.



Krängungstest

Die Neigung eines Körpers im Wasser bezeichnet man als Krängung. Wird diese Neigung zu groß – z.B. durch Winddruck oder Wellengang –, hat der Körper Schlagseite und droht zu kentern. Bei einem Krängungstest oder Krängungsversuch geht es darum, die Schwimmstabilität eines Körpers im Wasser zu überprüfen. Beim Krängungstest von Tor VII wurden bei unterschiedlichen Gewichtsverlagerungen die jeweiligen Neigungswinkel gemessen. Aus den Ergebnissen wurden u.a. Masse- und Auftriebs-schwerpunkte berechnet, die für die Schwimmstabilität entscheidend sind.



Getragen von zwei Schwerlastkränen schwebt das rund 2.350 Tonnen schwere Schleusentor ins Hafenbecken.

Bodenlager



Traktoren transportieren den einbaufähigen Aushub.

In der feuchtkalten Jahreszeit liegt besonderes Augenmerk auf der Kapazität des Bodenlagers Dyhrsenmoor – insbesondere, wenn über einen relativ kurzen Zeitraum große Mengen Nassauhub anfallen, wie im Rahmen der siebten Nassbaggerkampagne.

Witterungsbedingt verläuft der überwachte Trocknungsprozess in den Herbst- und Wintermonaten hier langsamer. Damit verbleibt der zu entwässernde Boden länger im Zwischenlager, bevor er ins tatsächliche Bodenlager eingebaut werden kann.

Nachdem die siebte Nassbaggerkampagne nahezu abgeschlossen ist, beträgt der Belegungsgrad des Zwischenlagers unkritische 80 Prozent und liegt damit voll im Plan.



SchleusenInfoZentrum

Im SchleusenInfoZentrum erhalten Interessierte von Gästeführerinnen und Gästeführern der Volkshochschule Brunsbüttel e. V. umfangreiche Erläuterungen zum Bau der 5. Schleusenkammer. 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. Schleusenkammer.

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



Mehr Infos auch auf unserem Instagram-Kanal:
wsv_wna_nordostseekanal



Der nächste Infobrief erscheint im Frühjahr 2026.