

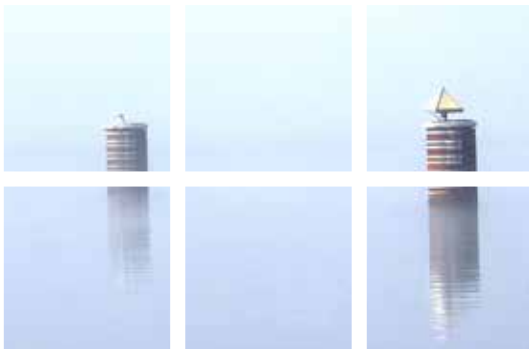
Wir machen Schifffahrt möglich.



WSV.de

Wasserstraßen- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes

Der Nord-Ostsee-Kanal international und leistungsstark



Wir verbinden Meere

Der Nord-Ostsee-Kanal ist die meist befahrene künstliche Seeschiffahrtsstraße der Welt. Hier fahren ähnlich viele Schiffe wie auf Panama- und Suezkanal zusammen.

Der Kanal verbindet die Nordsee mit der Ostsee und schließt die Nordseehäfen direkt an den Ostseeraum an. Besonders für die Seehäfen Hamburg, Bremen, Bremerhaven und Wilhelmshaven ist die Transitstrecke Nord-Ostsee-Kanal Voraussetzung für eine leistungsfähige Wirtschaft.

Durch die Zeit- und Wegevorteile (Ersparnis von ca. 460 km) bietet der Kiel canal – wie er in der internationalen Schifffahrt genannt wird – der Schifffahrt einen Wettbewerbsvorteil.

Als Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung (WSV) sorgen wir für die kontinuierliche Unterhaltung des Nord-Ostsee-Kanals und stellen langfristig einen sicheren und verlässlichen Transportweg zur Verfügung.

Um die Leistungsfähigkeit für die internationale Schifffahrt auch in Zukunft zu gewährleisten, werden am Nord-Ostsee-Kanal umfangreiche Investitionsmaßnahmen vorgenommen.

Kanal Daten

- Länge 98,6 km
- 1895 wurde der heutige Nord-Ostsee-Kanal von Kaiser Wilhelm II. als Kaiser-Wilhelm-Kanal eingeweiht – Namenswechsel 1948
- internationaler Sprachgebrauch: kiel canal
- direkter Vorläufer war der 1784 in Betrieb genommene Eiderkanal
- erste Erweiterung 1907-1914
- zweite Erweiterung 1965 - 2002
- 10 Brücken
- 2 Tunnel
- 14 Fähren
- 12 Weichen
- erspart Schiffen einen Umweg von ca. 460 km (ca. 250 Seemeilen)
- ist der größte künstliche Vorfluter Schleswig-Holsteins
- verantwortlich für den Nord-Ostsee-Kanal ist die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes



Der direkte Weg zwischen Nord- und Ostsee

Verlauf

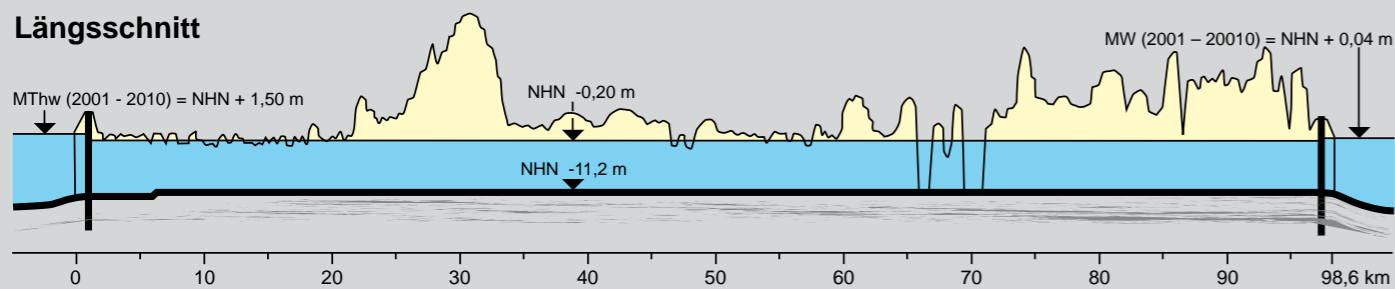
Der Nord-Ostsee-Kanal verbindet die Elbe bei Brunsbüttel mit der Kieler Förde. In einem Wechsel aus Kurven und Geraden durchquert er im Westen die bis zu drei Meter tiefer liegende Marsch und durchschneidet dann den bis zu 25 m hohen Geestrücken. Anschließend folgt der Kanal der Eiderniederung, erreicht dann das holsteinische Hügelland und endet nach rund 100 km bei Kiel-Holtenau in der Kieler Förde. Während der Kanal zwischen Brunsbüttel und Königsförde (ca. Kkm 80) überwiegend Kurvenradien von über 3.000 m aufweist und der Wasserspiegel in der Strecke 162 m breit ist, hat er auf seinem verbleibenden Abschnitt bis zur Kieler Förde noch den Ausbauzustand von 1914. Dieser ca. 20 km lange Abschnitt ist geprägt durch enge Kurven und eine deutlich geringere Wasserspiegelbreite von 102 m. Um einem großen Schiff die Passage des Kanals und gleichzeitig eine Begegnung mit anderen Schiffen zu ermöglichen, wurden Ausweichstellen, sog. Weichen eingerichtet. In den Weichen ist der Kanal deutlich breiter als in der Strecke, so dass dort entgegenkommende Schiffe abgewartet und langsame Schiffe oder Schleppverbände überholt werden können.

Kanalbett

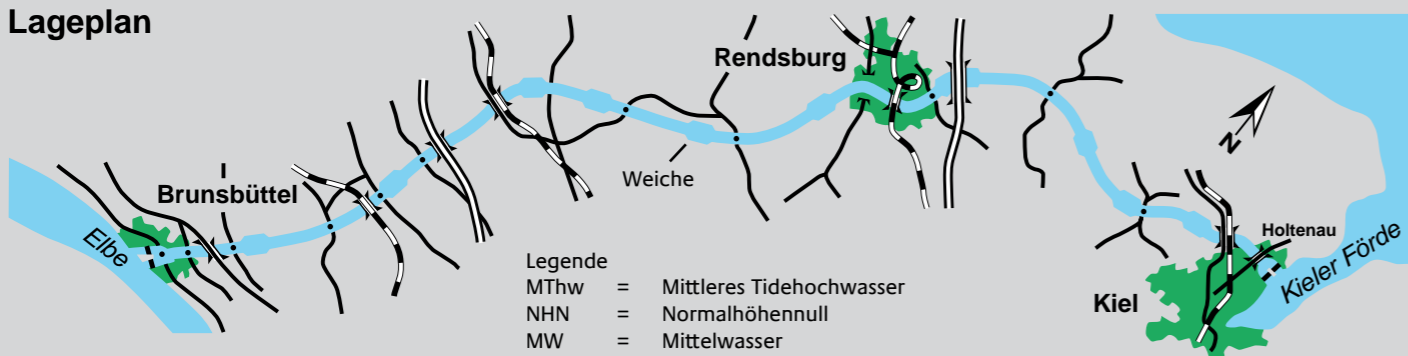
Der Nord-Ostsee-Kanal wird von zahlreichen natürlichen Zuflüssen gespeist. Die Schleusen erfüllen eine wichtige Funktion bei der Regulierung des Kanalwasserstands. Sie halten für die Schifffahrt stets eine ausreichende und zugesicherte Wassertiefe sowie eine Brückendurchfahrtshöhe vor.

In seiner über 100 jährigen Geschichte wurde der NOK dreimal erweitert (Abb. Querschnitte). Ausgehend von einer ebenen Sohle wurden die Kanalböschungen nach Möglichkeit flach geneigt gestaltet.

Wegen der starken Beanspruchung durch Wellenschlag, Absinken des Wasserspiegels und Rückströmung vorbeifahrender Schiffe ist eine Befestigung der Ufer unerlässlich.



Lageplan



Schleusenanlage Brunsbüttel

Schleusen

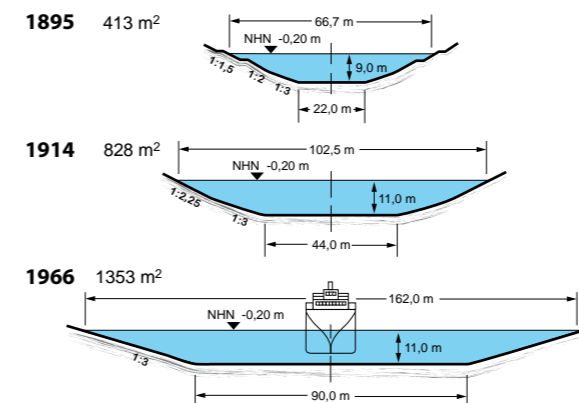
Schleusen sind Bauwerke, die Schiffen die Überwindung unterschiedlicher Wasserstände ermöglichen. Da jede Schleusung für die Schifffahrt wertvolle Reisezeit bedeutet, gab es beim Bau des Kaiser-Wilhelm-Kanals Überlegungen, diesen ohne Schleusen zu bauen.

Durch tidebedingte Wasserstandsschwankungen (insbesondere Nordsee, Elbe) sowie windbedingte Wasserstandsschwankungen wären die Strömungsgeschwindigkeiten im Kanal jedoch zu groß geworden. Deshalb wurden am Anfang und Ende des Nord-Ostsee-Kanals Schleusenanlagen errichtet.

Mit der Inbetriebnahme des Nord-Ostsee-Kanals 1895 wurden jeweils zwei Schleusenkammern in Brunsbüttel und Kiel-Holtenau genutzt, die heute als Kleine Schleusen bezeichnet werden. Schon 1914 wurden beide Standorte um jeweils zwei zusätzliche, größere Schleusenkammern erweitert, die heutigen Großen Schleusen.

Seiten- und Stichkanäle bei den Kleinen Schleusen sowie bei der Großen Schleuse in Holtenau verringern Strömungen und Turbulenzen in der Schleusenkammer beim Wasserspiegelgleich.

Aktuell erfordern Sicherheitsgründe den Ersatz der Kleinen Schleusenkammern in Kiel-Holtenau; daher sind diese bis auf weiteres für den Verkehr gesperrt.



Querschnitte

Wege- und Zeitvorteile

Das Befahren des Nord-Ostsee-Kanals bringt je nach Abfahrts- und Zielhafen erhebliche Wegevorteile, im Schnitt 250 Seemeilen (460 km). Je nach Geschwindigkeit des Schiffes kann durch geschickte Routenwahl ein hoher Zeitverlust vermieden und Treibstoff eingespart werden. Bei Geschwindigkeiten von 12 km/h bzw. 15 km/h dauert eine Kanalpassage zwischen sechseinhalb und acht Stunden.

Fährt ein Schiff z.B. von Dover nach Kiel, spart es im Vergleich zu dem Weg über Skagen 368 Seemeilen (682 km) und ca. 18 Stunden. Von Hamburg nach Stockholm oder Riga erspart der NOK 336 Seemeilen (622 km) und ca. 16 Stunden. Aber auch von Rotterdam nach Klaipeda kann das Schiff via NOK von 183 eingesparten Seemeilen (334 km) und zwei Stunden profitieren.

Daten zu den Schleusen

Kleine Schleusen mit jeweils zwei Kammern in Brunsbüttel und Kiel-Holtenau

- Bauzeit 1887-1895
- Nutzlänge 125 m
- Nutzbreite 22 m
- Drempeltiefe -10,20 m (NHN) - Brunsbüttel
- Drempeltiefe - 9,80 m (NHN) - Holtenau

Große Schleusen mit jeweils zwei Kammern in Brunsbüttel und Kiel-Holtenau

- Bauzeit 1911-1914
- Nutzlänge 310 m
- Nutzbreite 42 m
- Drempeltiefe -14,00 m (NHN) - Brunsbüttel
- Drempeltiefe -14,00 m (NHN) - Holtenau

Leben und ...



Schifffahrt auf dem Nord-Ostsee-Kanal

Der Nord-Ostsee-Kanal ist Naherholungsgebiet für Schleswig-Holsteiner und Anziehungspunkt für zahlreiche Touristen. Die Wohngebiete rund um den NOK sind wegen ihrer ruhigen und landschaftlich reizvollen Lage sehr beliebt.

Entlang des Nord-Ostsee-Kanals gibt es vielfältige Sport- und Freizeitmöglichkeiten. Die Kanalufer laden ein zum Verweilen, Wandern und Radfahren. Tausende Schleswig-Holsteiner, Gäste und Hobbyfotografen verfolgen die Passagen der Kreuzfahrer. Andere beobachten das Vorbeiziehen der großen Containerschiffe. Zahlreiche Veranstaltungen und vielfältige Aktivitäten rund um den Kanal haben einen hohen Freizeitwert. Die ca. 100 km lange Kanalstrecke ist nicht nur wichtige Transitstrecke für die internationale Schifffahrt. Der Nord-Ostsee-Kanal ist auch Symbol für das Land Schleswig-Holstein und Stolz seiner Bewohner.



Freizeitwert Nord-Ostsee-Kanal

arbeiten am Kanal und in Schleswig-Holstein

In der Region sichert der Nord-Ostsee-Kanal über 3.000 Arbeitsplätze. Dazu zählen nicht nur die über 300 Lotsen und rund 150 Kanalsteuerer, sondern auch Schiffsmakler, Festmacher, Fährbesatzungen, Werften, Handwerksbetriebe, Schiffsausrüster, Tourismusagenturen, Gaststätten- und Hotelbetreiber.

In den ländlichen Regionen trägt vor allem der Tourismus zur Entwicklung der regionalen Wirtschaft und damit zu den Arbeitsplätzen bei.

Rund 700 Beschäftigte der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes sorgen am Nord-Ostsee-Kanal nicht nur für einen reibungslosen Verkehr der Berufsschifffahrt. Sie stehen auch Seglern und Motorbootfahrern mit Rat und Tat zur Seite.

In Schleswig-Holstein ist die Maritime Wirtschaft mit einem Jahresumsatz von 9,2 Milliarden Euro ein bedeutender Wirtschaftsfaktor. In ca. 1.400 Betrieben dieses Sektors arbeiten rund 42.000 Menschen.

Mehrere Schiffswerften, etliche kleine Bootswerften und zahlreiche Zuliefererbetriebe unterstreichen die Bedeutung dieses Produktionssektors.

Die über 30 Häfen des Landes fertigen jährlich über 51 Mio. Bruttotonnen Güter und mehr als 15 Mio. Passagiere im Reiseverkehr ab.

Schleswig-Holstein bietet Heimathäfen für rund 30.000 Sportboote und für eine beachtliche Kutterflotte.

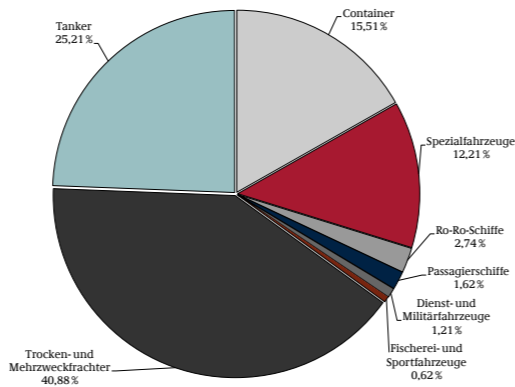


Kreishafen Rendsburg



Lürssen Werft in Schacht-Audorf

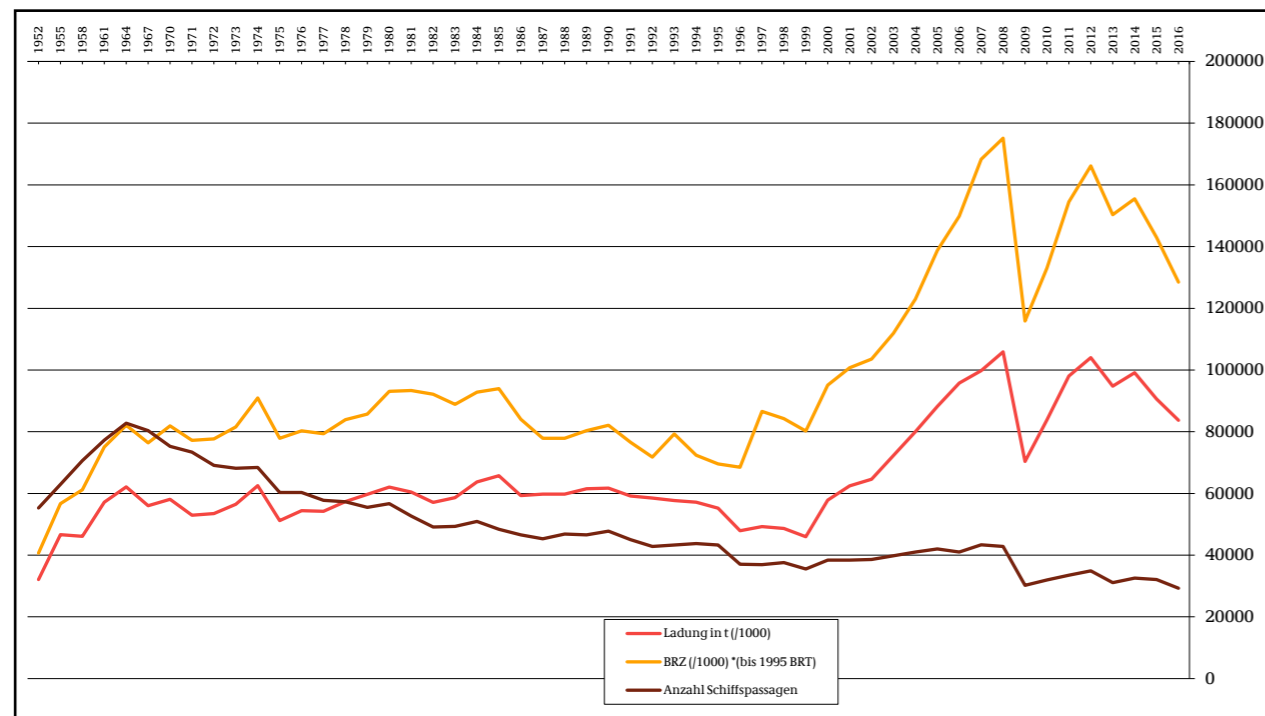
Wir verbinden Wirtschaftsräume



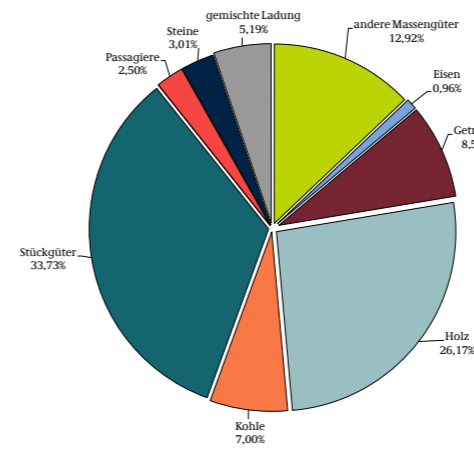
Schiffstypen NOK 2016

Der Nord-Ostsee-Kanal ist eine der Hauptverkehrsadern Nordeuropas. Er schließt Skandinavien und die baltischen Staaten an den Weltverkehr an. Die Bundeswasserstraße Nord-Ostsee-Kanal ist eine attraktive Verbindung zwischen den Nordseehäfen in Belgien, den Niederlanden, in Deutschland und den Ostseehäfen bzw. den sich angrenzenden Wirtschaftsräumen. Die Öffnung des Eisernen Vorhangs Anfang der 1990er Jahre und der Zusammenbruch der osteuropäischen Volkswirtschaft führten zunächst zu einem starken Rückgang des Schiffsverkehrs. Ende der 1990er Jahre bis zur Wirtschaftskrise 2008 / 2009 stieg der Schiffsverkehr stetig an. Mit über 105 Mio. Tonnen transportierter Ladung wurde 2008 das höchste Jahresergebnis in der Geschichte des Nord-Ostsee-Kanals erzielt, an das 2012 mit 104 Mio. Tonnen wieder angeschlossen wurde. Insbesondere die baltischen Staaten (Lettland, Estland, Litauen),

aber auch Polen und Russland trugen zu dem bis dato stetigen Zuwachs des Transportvolumens und der Zunahme des Schiffsverkehrs auf dem Nord-Ostsee-Kanal bei. Durch die wachsende Tonnage veränderte sich die Flottenstruktur, besonders im Feederverkehr stieg dadurch Anzahl und Größe der Schiffe. Seit 2014 sind Schiffsanzahl, Ladungsvolumen und BRZ rückläufig (s. Abb. unten), insbesondere die letzteren beiden befinden sich noch auf einem relativ hohen Niveau. Laut einer vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) in Auftrag gegebenen Studie zur Seeverkehrsprognose ist bis 2030 mit einem wachsenden Güterumschlag in den deutschen Seehäfen zu rechnen. Für den Nord-Ostsee-Kanal bedeutet das steigende Transportzahlen. Mit verschiedenen vorgesehenen Baumaßnahmen in den kommenden Jahren wird sichergestellt, dass der Nord-Ostsee-Kanal langfristig als leistungsstarker Verkehrsweg zur Verfügung steht.



Entwicklung des Schiffsverkehrs 1952-2016



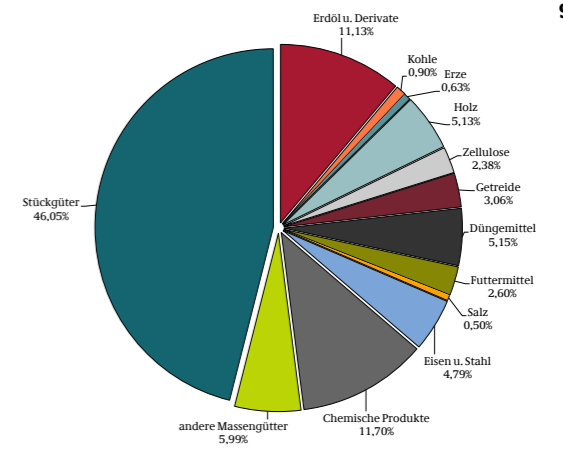
Güterarten 1900

Unterhaltung des Nord-Ostsee-Kanals

Der Nord-Ostsee-Kanal wird zu einem Teil mit öffentlichen Abgaben (Befahrungsabgabe) unterhalten. Mit der Befahrungsabgabe wird ein Teil der kanalseitigen Infrastruktur aufrecht erhalten. Bei der Durchfahrt fallen auch Dienstleistungskosten (Lotsgeld und Kanalsteuerentgelt) und Lotsabgaben an. Die Lotsabgabe dient der Finanzierung der Lotsinfrastruktur wie Lotsstationen an Land und auf See sowie der Lotsversetzmittel. Lotsgeld und Kanalsteuerentgelt sind das Einkommen der Lotsen und Kanalsteuerer.

Güter- und Schiffsstatistik

Die seit der Eröffnung des NOK geführten Statistiken geben Einblick in die Anzahl und Art der Schiffe, die von ihnen transportierte Ladungsart und -menge, Abfahrts- und Bestimmungshafen, BRZ bzw. Flaggenstaat. Die Auswertungen geben weiterhin wertvolle Hinweise auf Trends im Wirtschaftsgeschehen und damit auf die Bedürfnisse der Kanalkundschaft. Am häufigsten nutzen sog. Trockenfrachter (Bulk- und Stückgutschiffe) den Nord-Ostsee-Kanal, gefolgt von Tank- und Containerschiffen. Das Transportvolumen auf dem Nord-Ostsee-Kanal stieg bis 2008 kontinuierlich an. Wurden 1990 noch 61,7 Mio. t Güter befördert, waren es 2008 105,9 Mio. t. Bedingt durch die Wirtschaftskrise waren rückläufige Zahlen zu verzeichnen, wenn auch auf hohem Niveau. So wurden 2014 auf dem Kanal noch 99 Mio. t transportiert. Internationale Faktoren wie der weltweit rückgängige Güterumschlag, niedrige Bunkerölpreise, rückläufige Chinaverkehre und die seit Mitte 2014 von der EU verhängten Wirtschaftssanktionen gegenüber Russland haben in den vergangenen Jahren zu einem weiteren Rückgang der Tonnage und der Anzahl der Schiffe geführt.



Güterarten 2016

Mineralölprodukte und chemische Erzeugnisse machen über 60% des Ladungsaufkommens aus. Nicht zu vernachlässigen ist, dass immerhin ca. 30% der Gesamtverkehrs und knapp 10% der Gesamtladung von den Betrieben, die direkt am Nord-Ostsee-Kanal liegen, hervorgerufen werden.

Häfen

Direkt am Nord-Ostsee-Kanal liegen der Binnen- und Schutzhafen Brunsbüttel, der Ölhafen Brunsbüttel, der Hafen Ostermoor, der Kreishafen Rendsburg, der Schwerlasthafen Rendsburg, Rendsburg Port in Osterrönfeld, der Nordhafen Kiel und der Binnenhafen Kiel-Holtenau. In unmittelbarer Nähe befinden sich der Elbehafen Brunsbüttel, der Schutz- und Sicherheitshafen Kiel-Holtenau (sog. Tiessenkai) sowie ein Gastanlegesteg für Sportboote. Der Seehafen Kiel ist sowohl Güterumschlagsplatz als auch Ausgangspunkt für Passagiere, die nach Skandinavien und ins Baltikum reisen.

Werften

Am Nord-Ostsee-Kanal in Rendsburg und in Schacht-Audorf sind mehrere Werften ansässig. Am Kieler Hafen gibt es einen großen Werftbetrieb. Auch im Westen und Osten der Kieler Förde haben sich etliche Werften angesiedelt. Die Werften bieten Arbeitsplätze im maritimen Umfeld und profitieren ihrerseits von der pulsierenden Verkehrsader Nord-Ostsee-Kanal.

Schiffsmakler

Auf den Schleusengeländen in Kiel und Brunsbüttel sind Schiffsmakler vertreten, die dort rund um die Uhr ihren kundenorientierten Service anbieten. Dazu gehören z.B. die Lieferung von Proviant oder Ersatzteilen und das für die Durchfahrt eines Schiffes erforderliche Anmeldeverfahren.

Wir sorgen für einen sicheren Schiffsverkehr

Die Internationale Maritime Organisation (IMO), eine Unterorganisation der UNO, hat die Staatsregierungen verpflichtet, überall dort Verkehrssicherungsdienste einzurichten, wo die Verkehrsdichte oder das Gefahrenniveau besonders hoch sind. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) betreibt gemeinsam mit der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS) an der gesamten deutschen Küste zwischen der niederländischen, der dänischen und der polnischen Grenze Verkehrszentralen. Diese Verkehrszentralen informieren, unterstützen und regeln den Schiffsverkehr an der deutschen Küste und auf den Bundeswasserstraßen (Maritime Verkehrssicherung). Die Verkehrszentralen der WSV sind ausführende Organe der Strom- und Schifffahrtspolizei mit folgenden Aufgaben:

- Verkehrssicherung
- Abwehr von Gefahren für die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs
- Verhütung von der Schifffahrt ausgehender Gefahren und schädlicher Umwelteinwirkungen

Die Verkehrszentralen

- informieren die Schifffahrt über den Verkehr in den Revieren
- unterstützen die Kapitäne durch Hinweise, Warnungen und Empfehlungen
- regeln und lenken den Verkehr
- leiten Vollzugsmaßnahmen ein



Verkehrslenkung NOK

Die Maritime Verkehrssicherung auf dem Nord-Ostsee-Kanal

Die Maritime Verkehrssicherung auf dem Nord-Ostsee-Kanal wird von der Verkehrszentrale NOK in Brunsbüttel durchgeführt. Diese Verkehrszentrale

- regelt und lenkt den Verkehr rund um die Uhr
- schleust die Schiffe in den Kanal ein und aus
- trifft Maßnahmen im Rahmen der Terrorabwehr und
- prüft die Kanaltauglichkeit der Fahrzeuge

Um diese Aufgaben sicher und zügig zu bewältigen, muss der Schiffsverkehr erfasst, beobachtet und überwacht werden. Dies erfolgt mit modernster Technik. Einerseits werden die Fahrzeuge mit Radar erfasst, andererseits identifizieren sich die Schiffe in kurzen, regelmäßigen Abständen automatisch selbst. Dabei werden alle verfügbaren Schiffsdaten wie Größe, Name, Position, Kurs und Geschwindigkeit der Verkehrszentrale übermittelt.

Verkehrserfassung

Das automatische Schiffsidentifizierungssystem (AIS) stellt für die Maritime Verkehrssicherung eine bedeutende Grundlage dar.

Dieses System wurde 2004 weltweit und verbindlich für alle Seeschiffe ab 300 BRZ eingeführt. Die Basis der Positionserfassung an Bord ist das Satellitenortungsverfahren GPS (Global Positioning System).

Mit den gesammelten und aufbereiteten Daten planen die Nautiker in der Verkehrszentrale das Ein- und Ausschleusen der Schiffe in Brunsbüttel und Kiel-Holtenau. Zwischen den Schleusen wird der Verkehrsablauf im Nord-Ostsee-Kanal von der Verkehrszentrale so gelenkt, dass es zu keinen gefährlichen Begegnungen oder unnötigen Wartezeiten kommt.



Blick von der Brücke eines Containerschiffes

Lotsen am Nord-Ostsee-Kanal

Seelotsen sind Berater der Schiffsführungen. In schwierigen und vielbefahrenen Revieren bringen sie ihre umfassenden Revierkenntnisse und ihre Erfahrung ein. Damit tragen sie einen entscheidenden Teil zur Sicherheit der Schifffahrt bei. Um Seelotse zu werden, sind grundsätzlich in nautisch verantwortlicher Position mindestens zwei Jahre Berufserfahrung vorzuweisen und eine zusätzliche Ausbildung als Seelotsenanwärter zu absolvieren. Nach erfolgreicher Prüfung erteilt die GDWS-Standort Kiel die Bestallung zum Seelotsen.

Am Nord-Ostsee-Kanal gibt es zwei Seelotsenbrüderschaften: NOK I in Brunsbüttel; NOK II/Kiel/Lübeck/Flensburg in Kiel-Holtenau, die jeweils bis zur Mitte des Kanals zuständig sind. Bei der Lotsenstation Rüsterbergen nahe Rendsburg wechseln die Lotsen.

Die den Kanal befahrenden Schiffe sind zum Teil so groß, dass von der Schiffsbrücke aus kein Wasser zu sehen ist. In einem so engen und stark frequentierten Fahrwasser wie dem Nord-Ostsee-Kanal mit häufigem Begegnungsverkehr und wenigen Ausweichmöglichkeiten ist daher eine vorausschauende Beratung des Kapitäns dringend erforderlich. Auch das Ein- und Ausfahren in bzw. aus den Schleusen in Brunsbüttel und Holtenau ist ein schwieriges Manöver, das einen kompetenten Ratgeber erfordert.



Lotsenstation Rusterbergen

Seelotsen arbeiten nicht im Schichtdienst, sondern in einer Reihenfolge, bei der sich der zuletzt Tätige wieder hinten einreihet (sog. Bört). Die Arbeitszeiten sind abhängig vom Verkehrsaufkommen und daher schwer vorhersagbar. Ihr Verdienst, das Lotsgeld, bemisst sich nach einem behördlich festgelegten Tarif (Lotstarifverordnung). Die ebenfalls von den das Revier befahrenden Schiffen erhobene Lotsabgabe wird vom Bund für die Erhaltung und den Betrieb von Seelotseinrichtungen wie Lotsenstationen und Versetzfahrzeuge verwendet.

Kanalsteurer

Seit über 100 Jahren gibt es am Nord-Ostsee-Kanal das Berufsbild des Kanalsteurers. In den Anfängen der Kanalbereisungen kam es häufig zu Unfällen. Die Ursachen lagen meist in den hydrodynamischen Auswirkungen des engen Fahrwassers. Nahezu jedes 20. Schiff havarierte, denn mit den physikalischen Wechselwirkungen zwischen Schiff und Uferböschung oder zwischen sich begegnenden Schiffen kannten sich die Rudergänger und Kapitäne nicht hinreichend aus. Deshalb beschloss die damalige Kanalbehörde, das Kaiserliche Kanalamt, dass nur noch zugelassene Kanalsteurer die Schiffe steuern dürfen. Damit war die Unfallserie beendet. Die speziell ausgebildeten Kanalsteurer schlossen sich zum Verein der Kanalsteurer e.V. zusammen. Sie stehen heute unter der Aufsicht der GDWS-Standort Kiel.



Begegnungsverkehr auf dem Kanal

Die Wassermengen bewirtschaften

Mit dem Bau des Nord-Ostsee-Kanals wurde in einem großen Teil Schleswig-Holsteins der Abfluss der Niederschlagsmengen nachhaltig verbessert. Der Kanal nimmt die Wassermengen eines Einzugsgebietes von rund 1530 km² auf, wobei mit Hilfe von Schöpfwerken eine Fläche von 250 km² entwässert wird. Durch die Verbindung des Kanals mit einem Teil der Eider und zahlreichen weiteren kleinen Flüssen - bzw. ihren Oberläufen - fließen deren Wassermengen über den Kanal direkt in die Nord- und Ostsee. So dient der Nord-Ostsee-Kanal für zehn Prozent der Fläche Schleswig-Holsteins als sog. Vorfluter.

Durch die Schleusen in Brunsbüttel und das Entwässerungssiel in Kiel kann der Wasserstand im Kanal annähernd auf Meeresniveau gehalten werden. Ein möglichst konstanter Wasserspiegel ist sowohl für die Schifffahrt wichtig als auch für die Standsicherheit der Böschungen und Bauwerke. Er sorgt darüber hinaus für einheitliche Brückendurchfahrthöhen und einen reibungslosen Querverkehr mit den Kanalfähren.

Ohne diese Entwässerungsmöglichkeiten würde das zulaufende Niederschlagswasser den Schifffahrtsbetrieb stören und sich in den Ländereien des Einzugsgebietes zurückstauen.

In Abwägung der Schifffahrtsbelange, den Anforderungen der Fährstellen sowie den hydrologischen und meteorologischen Bedingungen muss die Entwässerung für den NOK so gesteuert werden, dass maximale und minimale Wasserstände nicht überschritten bzw. unterschritten werden. Man spricht von Wasserbewirtschaftung.

Bei besonderen Wetterkonstellationen, z.B. bei Sturmweitterlagen und lang anhaltenden starken Niederschlägen, kann es zu einem Binnenhochwasser kommen, das es zu regulieren gilt.

Kann trotz der Entwässerungseinrichtungen bei Sturmfluten mit hohen Wasserständen in Nord- und Ostsee ein Ansteigen des Wasserstandes im Kanal nicht verhindert werden, wird der Schifffahrt - zum Schutz der Uferbefestigungen und Dämme vor Wellenschlag - ein Tempolimit auferlegt; ggf. muss die Schifffahrt auch vollständig eingestellt werden.



Rückstau des Niederschlags in der Burger Niederung bei Hochdonn, Foto: Helga Panknin

Außerdem wird der Fährbetrieb ausgesetzt, weil das Zusammenwirken von Fähre und Fähranleger bei zu hohen Wasserständen nicht möglich ist.

In den vergangenen Jahren kam es wiederholt zu Situationen, in denen die Schifffahrt und der Fährbetrieb zeitweise eingestellt werden mussten. Daher wurde auch die Entwässerungssituation des NOK in das Forschungsprojekt zu den Folgen des Klimawandels für die Bundeswasserstraßen (KLIWAS) des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) einbezogen.

Folgende Fachbehörden führten diese Untersuchungen durch:

- Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG)
- Bundesanstalt für Wasserbau (BAW)
- Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH)
- Deutscher Wetterdienst (DWD)

Ein Meeresspiegelanstieg von rund 20 cm in den vergangenen 100 Jahren hat bereits die zur Verfügung stehenden Entwässerungszeiten spürbar verkürzt. Der sich abzeichnende Klimawandel wird zu einem weiteren Meeresspiegelanstieg führen. Die Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) hat deshalb 2013 mit der Entwicklung eines Kanalbilanzmodells als Grundlage von Prognosetools für „Kurzfrist- und Langfristsimulationen“ begonnen. So werden ein Kurzfrist-Vorhersage-Tool für die Simulationen der nächsten zwei Tage und ein Langzeit-Prognose-Tool für den Zeitraum bis 2100 aufgebaut. Dadurch können Anpassungsmaßnahmen z.B. der alltägliche Entwässerungsbetrieb durch eine vorausschauende Vorratsentwässerung und einen angepassten Schöpfwerksbetrieb optimiert werden.

Ziel ist, Beeinträchtigungen für die Schifffahrt, den Fährbetrieb und die Entwässerung zu minimieren. Außerdem können langfristige Handlungsoptionen wie z.B. Schaffung von Retentionsräumen oder der Neubau eines „Schöpfwerk-NOK“ untersucht bzw. bewertet werden.

Die Arbeiten finden unter Beteiligung des Landes Schleswig-Holstein und der Wasser- und Bodenverbände statt. Der Abschluss der Arbeiten für die operationelle Vorhersage ist nach derzeitigem Planungsstand für 2018 zu erwarten.

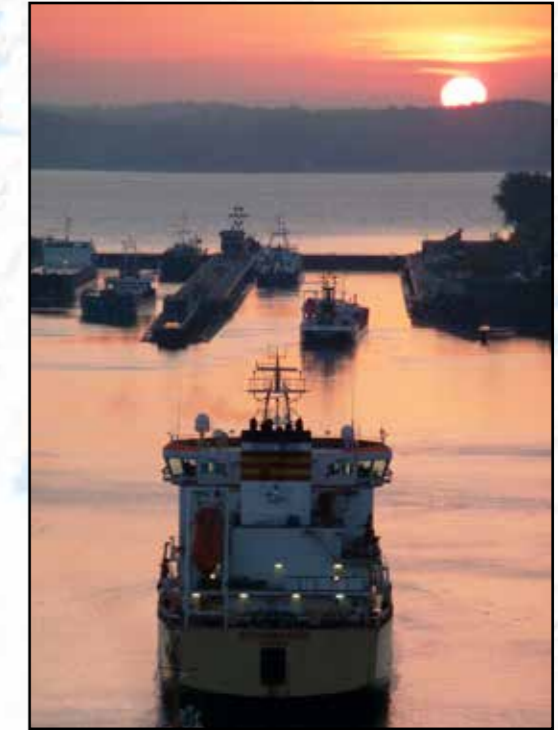
Dieses Projekt wurde 2014 dem BMVI als Beitrag zu der deutschen Anpassungsstrategie (DAS 2008) an den Klimawandel und dem deutschen Aktionsplan (APA 2011) durch die GDWS benannt.

Fakten

- Das Einzugsgebiet hat eine Größe von 1530 km², davon sind 250 km² Niederungsgebiete, die über 18 Schöpfwerke in den Kanal entwässert werden
- Der NOK entwässert ca. 10 % der Fläche von Schleswig-Holstein
- Nach Eider, Trave und Stör ist das Einzugsgebiet des NOK das viertgrößte und das größte künstliche des Landes Schleswig-Holstein
- Der Zufluss zum Kanal beträgt im Durchschnitt ca. 20 m³/s Wasser; das entspricht einem jährlichen Volumen von 630 Mio. m³, bzw. dem vier- bis fünf-fachen des Wasserinhaltes des NOK
- Im Tagesmittel wird in Kiel-Holtenau mit einer Dauer von 2,7 Stunden, in Brunsbüttel im Mittel täglich mit einer Dauer von 2,1 Stunden entwässert
- Der maximale Abfluss erreicht in Kiel-Holtenau nur 1/10 der Menge, die in Brunsbüttel mit 600m³/s bei Tideniedrigwasser abgeführt werden kann. (600m³/s entspricht dem mittleren Abfluss der Oder)



Entwässerungssiel bei Projensdorf



Nord-Ostsee-Kanal

Unsere Brücken

Mit dem Bau des Kaiser-Wilhelm-Kanals wurden einige vorhandene Landverkehrswege durchtrennt. Brücken und Fährverbindungen schlossen die entstandenen Lücken.

Neben den Hochbrücken Grüental und Levensau wurden zunächst vier Drehbrücken und eine Prahmdrehbrücke gebaut. Die Drehbrücken erwiesen sich bald als erhebliches Hindernis für Schiffs-, Bahn- und Straßenverkehr. Im Zuge der ersten Kanalerweiterung wurden sie fast alle durch Hochbrücken ersetzt.

Zusammen mit der Straßenhochbrücke in Kiel-Holtenau und der Eisenbahnhochbrücke Hochdonn entstand das heutige Wahrzeichen der Stadt Rendsburg, die von 1911 bis 1913 erbaute Rendsburger Hochbrücke. Mit 2486 m Länge und einem Gewicht von 17.700 t war diese riesige Brückenanlage für die Haupteisenbahnstrecke Hamburg – Neumünster – Flensburg das größte und technisch spektakulärste Stahlbauwerk.

Beim Bau wurde ein „Trick“ angewandt, der bis dahin im Flachland für derartige Höhenunterschiede noch nie genutzt wurde. Mit einer sich selbst schneidenden 4,5 km langen Schleife auf dem damals noch unbebauten Gelände zwischen Kanal und Eider gelang es, den nur ca. 1000 m vom Kanalufer entfernt liegenden Rendsburger Bahnhof, trotz der Überquerung des Kanals mit einer lichten Höhe über der Wasserlinie von 42 m, wieder anzubinden.

Besonders bekannt wurde die Rendsburger Hochbrücke durch die unter dem mittleren Brückenträger hängende Schwebefähre. Sie ist weltweit eines der letzten zehn Bauwerke dieser Art und seit 1913 in Betrieb für Straßenfahrzeuge, Radfahrer und Fußgänger. Die Schwebefähre wurde bei einer Kollision mit einem Schiff erheblich beschädigt und im Jahr 2016 vollständig demontiert.



Rendsburger Eisenbahnhochbrücke



Einsatz des Mittelteils der Eisenbahnhochbrücke, Hochdonn

Durch die gestiegenen Anforderungen des Straßenverkehrs sind mit der Zeit weitere Hochbrücken hinzugekommen bzw. schon ersetzt worden. Heute überqueren zehn Brücken den Nord-Ostsee-Kanal. Für vier Brücken ist die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung zuständig: Die beiden Eisenbahnhochbrücken in Hochdonn und Rendsburg sowie die beiden kombinierten Eisenbahn- und Straßenbrücken Grüental und Levensau.

Damit die ca. 100 Jahre alten Eisenbahnhochbrücken Rendsburg und Hochdonn sowie die bereits 1986 ersetzte Eisenbahn- und Straßenhochbrücke Grüental auch in den nächsten Jahrzehnten sicher betrieben werden können, muss in regelmäßigen Abständen der Korrosionsschutzanstrich erneuert werden. Sofern erforderlich werden Stahlbauteile oder auch ganze Brückenteile, denen der Rost im Laufe der Jahre zu sehr zugesetzt hat, ausgetauscht.

Im November 2006 wurde der Brücke Hochdonn ein neues Mittelteil eingebaut.

Zurzeit wird der Ersatz der alten Levensauer Hochbrücke geplant. Die älteste Brücke am Nord-Ostsee-Kanal stellt konstruktionsbedingt ein Nadelöhr für die Schifffahrt dar und soll im Zusammenhang mit dem Ausbau der Oststrecke durch einen Neubau an gleicher Stelle ersetzt werden.



Durchfahrt Levensauer Hochbrücken.

Nähere Informationen zu diesem Ausbauprojekt finden sich im Internet unter www.portalnok.de.

Brückendaten

Lichte Durchfahrthöhe aller Brücken: 42 m

Brückenart	Länge	erbaut
Straßenhochbrücke Brunsbüttel B 5	2.826 m	1979/83
Eisenbahnhochbrücke Hochdonn -	2.218 m	1915/20
Autobahnhochbrücke Hohenhörn A 23	391 m	1985-89
Eisenbahn- und Straßenhochbrücke Grüntal B 204	405 m	1983/86
Eisenbahnhochbrücke Rendsburg -	2.486 m	1911/13
Autobahnhochbrücke Rade A 7	1.498 m	1969/72
1. Eisenbahn- und Straßenhochbrücke Levensau K 27	180 m	1893/94
2. Straßenhochbrücke Levensau B 76	365 m	1980/83
1. Straßenhochbrücke Holtenau B 503	518 m	1992/95
2. Straßenhochbrücke Holtenau B 503	518 m	1969/72

Unsere Fähren und Tunnel

Fähren

14 Fähren queren den Nord-Ostsee-Kanal. Überall dort, wo durch den Bau des Nord-Ostsee-Kanals teilweise Straßen oder Gemeinden durchschnitten wurden, verbinden diese Fähren die beiden Ufer. Die Fährpassagen sind für Fahrzeuge und Personen kostenlos.

Wegen des hohen Verkehrsaufkommens sind in Brunsbüttel und Nobiskrug bei Rendsburg zwei Fähren im Einsatz. Zwischen den Kieler Stadtteilen Holtenau und Wik pendelt eine Personenfähre.



Fährverkehr Ostermoor

Die Fähren am Nord-Ostsee-Kanal sind Binnenschiffe, die standardmäßig über eine Tragfähigkeit von 45 t verfügen und bis zu acht Autos befördern. Zwei Voith-Schneider-Propeller sorgen für gute Manövrierfähigkeit. Die Nutzlast der regelmäßig in Brunsbüttel eingesetzten Fähren beträgt 100 t. Über 20 PKW können gleichzeitig befördert werden.

Die Schiffsführer der Fähren müssen ein nautisches Patent besitzen. Ein Decksmann unterstützt sie beim Be- und Endladen der Wagenfähre. Durch den Einsatz moderner Technik kann an der Fährstelle Breiholz unter bestimmten Voraussetzungen auf den Decksmann

verzichtet werden. Dies macht den sicheren Fährbetrieb kostengünstiger. Die Schwebefähre unter der Rendsburger Eisenbahnhochbrücke bietet rund sechs Meter über dem Wasserspiegel die wohl außergewöhnlichste Überquerung des Kanals. Sie wird elektrisch angetrieben und transportiert Fußgänger, Radfahrer sowie bis zu vier 3,5 t schwere Fahrzeuge. Der Maschinist der Schwebefähre benötigt kein nautisches Patent, muss jedoch über Radar- und UKW-Seefunk-Kenntnisse verfügen.

Die Schwebefähre wurde bei einer Kollision mit einem Schiff erheblich beschädigt und im Jahr 2016 vollständig demontiert. Da eine Instandsetzung nicht mehr möglich ist, wird zur Zeit der Neubau einer Schwebefähre vorbereitet. Der Erscheinungsbild des Neubaus orientiert sich an dem historischen Vorbild. Mit einer erneuten Betriebsaufnahme ist nicht vor dem Jahr 2019 zu rechnen.

Tunnel

In Rendsburg unterqueren zwei Tunnel den Nord-Ostsee-Kanal. Motorisierte Verkehrsteilnehmer nutzen den Tunnel im Verlauf der Bundesstraße 77, der aus zwei 640 m langen Röhren mit jeweils zwei Fahrstreifen besteht. Frost- und Tausalze haben das 50 Jahre alte Bauwerk so stark beschädigt, dass es mit einer Grundinstandsetzung für die kommenden Jahrzehnte ertüchtigt werden muss. Neben dem Einbau eines kathodischen Korrosionsschutzsystems für den Beton werden auch die veraltete Betriebstechnik und der Brandschutz auf den Stand der Technik gebracht. Da der Tunnel nicht nur für die Stadt und Region Rendsburg, sondern auch für das gesamte Straßennetz im mittleren Schleswig-Holstein von herausragender Bedeutung ist, müssen die Bauarbeiten bei fließendem Verkehr durchgeführt werden.

Im Rendsburger Fußgängertunnel führen insgesamt vier rund 55 m lange Fahrtreppen hinab zur kreisrunden, 130 m langen Tunnelröhre. Bei der neuen Leitwarte auf der Rendsburger Seite des Fußgängertunnels informieren Modelle über die beiden Tunnelbauwerke.



Fährstelle Sehestedt
Fußgängertunnel Rendsburg

Daten zu den Fähren und Tunneln

Fährstelle	Fährbetriebszeit	Schwerstes Einzelfahrzeug
Brunsbüttel	0:00 - 24:00 h	38 t
2. Fähre:		
Apr. - Okt.	5:00 - 23:00 h	
Nov. - Mrz.	5:00 - 22:00 h	
Ostermoor	0:00 - 24:00 h	38 t
Kudensee	0:00 - 24:00 h	38 t
Burg	0:00 - 24:00 h	38 t
Hochdonn	0:00 - 24:00 h	38 t
Hohenhörn	0:00 - 24:00 h	38 t
Fischerhütte	6:00 - 22:00 h	38 t
Oldenbüttel	0:00 - 24:00 h	38 t
Breiholz	0:00 - 24:00 h	38 t
Rendsburg Schwebefähre		3,5 t
– zur Zeit außer Betrieb –		
Nobiskrug	0:00 - 24:00 h	38 t
2. Fähre:		
Mo. - Sa.	6:00 - 20:00 h	
So. + Feiert.	13:00 - 20:00 h	
Sehestedt	0:00 - 24:00 h	38 t
Landwehr	0:00 - 24:00 h	38 t
Holtenau-Wik		nur Personen
Mo. - Fr.	6:30 - 22:00 h	
Sa - So. + Feiert.	9:30 - 22:00 h	

Straßentunnel Rendsburg:

- Gesamtlänge 1.278 m
- geschlossene Tunnelstrecke 640 m
- zwei Röhren mit je zwei Fahrbahnen auf 6,80 m Breite
- im Tiefpunkt: Oberkante Tunnel NHN -14,55 m
- Oberkante Fahrbahn NHN -20,15 m

Fußgängertunnel Rendsburg:

- Eine Röhre mit 130 m Länge
- 4,5 m Innendurchmesser
- in Kanalachse: Oberkante Tunnel NHN -17,88 m
- Oberkante Gehweg NHN -21,47 m

Wir investieren in die Zukunft

Seit 1998 ist der Schiffsverkehr auf dem Nord-Ostsee-Kanal um mehr als 25 Prozent angestiegen. Gleichzeitig verdoppelte sich das Güteraufkommen. 2014 wurden mit über 32.000 Schiffen über 99 Mio. Gütertonnen durch den Kanal befördert. Ein Drittel aller Schiffe ist auf die großen Schleusen angewiesen und transportiert rund zwei Drittel der Ladungsmenge.

Um die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs im Nord-Ostsee-Kanal zu gewährleisten, ist die Unterhaltung des Nord-Ostsee-Kanals und seiner Anlagen unerlässlich. Jeder Ausfall einer Schleusenkammer kann für die Schifffahrt erhebliche Wartezeiten bedeuten.

Die 1895 bzw. 1914 errichteten Schleusen in Brunsbüttel und Kiel-Holtenau müssen den Anforderungen der Schifffahrt, den stetig wachsenden Schiffsgrößen angepasst werden, z.B. durch regelmäßige Unterhaltungs- und Modernisierungsarbeiten.

Mit einer Grundinstandsetzung werden die Großen Schleusen in Brunsbüttel für die Anforderungen der nächsten Jahrzehnte fit gemacht. Da dies nicht bei laufendem Schiffsverkehr erfolgen kann, wird zuvor, sozusagen als Bypass, eine neue große Schleusenkammer gebaut. Bis zur Verkehrsfreigabe dieser fünften Schleusenkammer im zweiten Halbjahr 2020 werden die vorhandenen Schleusenkammern zuverlässig in Betrieb gehalten.



Schifffahrt in der Schleuse Brunsbüttel



Weichendalben

Auch an der Schleusengruppe in Kiel-Holtenau ist eine größere Instandsetzung bzw. Sanierung erforderlich. In einem ersten Schritt werden die beiden kleinen Schleusenkammern ersetzt.

Immer größere Schiffe und der Befehl der bisherigen Holzdalben durch die Bohrmuschel „teredo navalis“ erfordern den Ersatz der Leitwerks- und Weichendalben durch Stahldalben. Nach und nach werden die 16-pfählichen Holzdalben durch Stahlmonodalben ersetzt.

Unerlässlich für die Sicherheit der Schifffahrt ist die Kenntnis über die Wassertiefe. Deshalb werden Gewässersohle und Unterwasserböschungen des Nord-Ostsee-Kanals regelmäßig mit dem Peilschiff „Orka“ vermessen.

Durch Baggerungen im Bereich der Schleusen Brunsbüttel werden Mindertiefen beseitigt. Das von der Elbe eintreibende Sediment wird zurück in die Elbe verbracht.

Auf der kompletten Kanalstrecke müssen in mehrjährigen Zeitabständen Mindertiefen durch Baggerungen beseitigt werden. Das hier gebaggerte Material wird innerhalb des Kanals in besonders tiefe Bereiche umgelagert.



Peilschiff „Orka“

Neubau und Instandsetzung

Die Schleusen in Brunsbüttel

Auf der westlichen Seite des Nord-Ostsee-Kanals in Brunsbüttel stehen der Schifffahrt vier Schleusenkammern zur Verfügung.

Nach über hundertjähriger Nutzung ist eine Grundinstandsetzung des Massiv- und Stahlwasserbaus nötig. Um die Verkehrs- und Betriebssicherheit zu erhalten, müssen die maschinen- und elektrotechnischen Anlagen der Großen Schleuse überholt werden.

Umfangreiche Voruntersuchungen ergaben, dass der Neubau einer fünften Schleusenkammer und die anschließende Grundinstandsetzung der beiden Großen Schleusenkammern wirtschaftlich und technisch sinnvoll ist und den größten volkswirtschaftlichen Nutzen erzielt, vor allem wegen der erforderlichen mehrjährigen Sperrungen einer Kammer während der Grundinstandsetzung.

Die Auswirkungen der Baumaßnahmen auf Natur und Umwelt wurden intensiv untersucht. Innerhalb eines Verfahrens zur Planfeststellung erfolgte unter Beteiligung der Öffentlichkeit die Abwägung aller Interessen.

Der Planfeststellungsbeschluss schafft den rechtlichen Rahmen für die Jahrhundertbaustelle am Kanal. Die für die Schifffahrt nutzbare Länge der fünften Schleusenkammer wird mit 330 m ca. 20 m länger als die der Großen Schleusenkammern sein. Ihre nutzbare Breite wird wie bei den vorhandenen Großen Schleusen 42 m betragen. Bei der Grundinstandsetzung der Großen Schleuse werden auch die Schiebetore erneuert, so dass zukünftig die als robuste Stahlkonstruktionen ausgeführten Schiebetore zwischen den Kammern ausgetauscht werden können. Die Bauaufträge für den Neubau der fünften Schleusenkammer wurden 2014 vergeben.

Torinstandsetzungsdock

Zur Wartung und Reparatur der insgesamt acht Schleusentore (plus vier Reservetore) des Nord-Ostsee-Kanals wird in Brunsbüttel ein Torinstandsetzungsdock gebaut. Die Schleusentore müssen regelmäßig gewartet und alle 18 Jahre grundüberholt werden, was pro Tor rund zehn Monate dauert. Darüber hinaus werden die Tore alle sechs Jahre überprüft.



Hier entsteht die 5. Schleusenkammer

Schleusenanlage Brunsbüttel



Schienenwechsel in den großen Kammern Kiel-Holtenau

Die Schleusen in Kiel-Holtenau

Die Großen und Kleinen Schleusen in Holtenau zeigen nutzungs- und altersbedingte Schäden, die eine umfangreiche Instandsetzung und Modernisierung erfordern. Mit der Planung wurde begonnen.

Als vorgezogene Maßnahme erfolgt der Bau eines neuen Dükers, der die gesamte Schleusenanlage unterquert. Auch ein neues Ersatzschiebetor für die Großen Schleusen wurde geplant. Dieses ist unempfindlicher gegenüber Schiffsanfahrungen und wird die Verfügbarkeit der Schleusen erhöhen.

Die Bausubstanz der Kleinen Schleuse in Kiel-Holtenau aus dem Jahr 1895 ist stark geschädigt. Zahlreiche Risse an verschiedenen Orten im tragenden Mauerwerk der Kleinen Schleuse machten es unmöglich, die Schleuse durch Hilfsmaßnahmen ganz oder teilweise bis zum Beginn der Sanierungsarbeiten wieder in Betrieb zu nehmen. Die Kleine Schleuse musste dauerhaft gesperrt werden. Zur Sicherung der Kleinen Schleuse wird diese verfüllt. Auf der Basis eines gesicherten Baufeldes wird dann der Ersatz der beiden Kammern erfolgen.

Hintereinander sollen erst die kleinen Kammern ersetzt und die Vorhäfen angepasst, danach die großen Kammern saniert werden.

Wenn eine große Kammer saniert wird, stehen der Schifffahrt dann im Normalfall drei andere Kammern zur Verfügung, so dass wesentliche Beeinträchtigungen vermieden werden können.

Für den Ersatzneubau der Kleinen Schleusen und der Anpassung der Vorhäfen in Kiel-Holtenau wird ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt.

Neubau Versorgungsdüker - Schleusen Brunsbüttel und Kiel-Holtenau

Unter den Schleusenanlagen in Brunsbüttel und Kiel-Holtenau befinden sich sog. Düker. Die Schleusenanlagen werden über diese unterirdischen Leitungsschächte mit notwendigen Daten-, Ver- und Entsorgungsleitungen versorgt.

Die vorhandenen Düker in den Schleusenhäuptern haben nach über 100 Jahren Betriebszeit ausgedient und genügen nicht mehr den aktuellen Sicherheitsstandards. Als vorgezogener Teil der Schleuseninstandsetzung wurde unter beiden Schleusenanlagen der Neubau eines Dükers vorgesehen.

Die Düker sind jeweils über 400 m lang, verlaufen in mehr als 30 m Tiefe. Der Neubau in Brunsbüttel ist bereits fertiggestellt, der Düker in Kiel-Holtenau ist weitestgehend fertig gestellt.

Anpassung und Vertiefung

Anpassung der Oststrecke

Die ca. 20 km lange, nicht ausgebaute Oststrecke des Nord-Ostsee-Kanals stellt für die Schifffahrt der Zukunft einen Engpass dar. Besonders der Abschnitt zwischen den Weichen Königsförde und dem Binnenhafen Kiel-Holtenau hat sich zu einem Flaschenhals entwickelt. Dort sind deshalb Kurvenabflachungen und Verbreiterungen geplant. Die Anpassung der Oststrecke ermöglicht den heutigen größten Schiffen (Länge = 235 m, Breite = 32,5 m, Tiefe = 7,0 m) größere Abladetiefen. Durch erweiterte Begegnungsmöglichkeiten wird die Passagezeit verkürzt. Die erhöhte Abladetiefe führt zu deutlichen Verbesserungen der Transportkosten- und -zeiten und kommt hauptsächlich den deutschen Seehäfen mit ihrem großen Anteil am Ostseehandel zu Gute. Mit dem Antrag auf Planfeststellung des ersten Abschnitts im Jahr 2009 wurde das öffentliche Genehmigungsverfahren eingeleitet. Mit dem Planfeststellungsbeschluss vom 04.12.2013 liegt das Baurecht für die Maßnahme vor. Erste vorbereitende Maßnahmen wurden im Bereich Flehmude durchgeführt.



Schifffahrt bei Neuwittenbek

Ersatz der Levensauer Hochbrücke

Für den Ersatz der Levensauer Hochbrücke wurde 2015 das Planfeststellungsverfahren eingeleitet. Die größer werdenden Schiffe, die geringe Wasserspiegelbreite sowie die nicht in voller Höhe nutzbare Durchfahrtsbreite unterhalb der alten Levensauer Hochbrücke beschränken den Schiffsverkehr und führen zu zunehmenden Wartezeiten.

Die mit über 120 Jahren älteste Kanalbrücke hat das Ende der technischen Lebensdauer nahezu erreicht. Aus diesem Grund wird die Brücke durch einen Neubau ersetzt. Auf diese Weise wird auch Raum für die erforderliche Kanalverbreiterung geschaffen. Die neue Brückenkonstruktion (Spreizbogenbrücke) greift mit den Bögen die typischen Merkmale der alten Levensauer Hochbrücke auf.

Nähere Informationen zu den Ausbauprojekten finden Sie im Internet unter: www.portalnok.de

Der Umwelt verpflichtet

Die künstliche Seeschiffahrtstraße Nord-Ostsee-Kanal verbindet die Ostsee mit der Mündung der Elbe in die Nordsee. Obwohl der NOK ein technisches Bauwerk ist, stellt er dennoch ein wichtiges Element im Naturhaushalt dar und bietet aufgrund seiner über Jahrzehnte gewachsenen Biotopstrukturen vielfältige Lebensräume für heimische Tier- und Pflanzenarten.

Über 75 Fischarten wurden im Nord-Ostsee-Kanal nachgewiesen. Die bekanntesten sind Heringe, Aale, Zander, Plötzen, Brassen, Karpfen und Struffbutt. Die Salinität ist dabei neben dem Schwebstoff- und Sauerstoffgehalt ein Schlüsselparаметer für die ortsansässigen Fischgemeinschaften. Der NOK stellt zudem ein wichtiges Verbindungsgewässer für Wanderfischarten wie z. B. Ostseeschnäpel, Meerforelle sowie Fluss- und Meerneunaige dar.

Neben der Kanalsohle und dem Wasserkörper kommt auch den Uferböschungen, insbesondere den Steinen der Ufersicherung, eine besondere Bedeutung als Lebensraum zu. Dieses künstliche Hartsubstrat mit seinem Lückensystem wird dicht besiedelt, z.B. von Wirbellosen wie Schwebegarnelen und Borstenwürmern, die wiederum die Nahrungsgrundlage für die Fische darstellen.

An beiden Ufern des Kanals ist ein je 100 km durchgängiges Band verschiedenster halbnatürlicher und naturnaher Lebensräume wie Grasfluren, Gehölzstreifen, Kalktuffquellen oder Trockenstandorte entstanden, so dass der Nord-Ostsee-Kanal Teil des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems Schleswig-Holstein ist.

Die sonnenexponierten und reich strukturierten Bereiche der Kanalböschungen haben unter anderem eine besondere Bedeutung für Reptilien. So gibt es hier ein landesweit bedeutendes Vorkommen an Kreuzottern. Auch für Fledermäuse, die zu den europarechtlich geschützten Arten zählen, wie der Große Abendsegler und die Zwergfledermaus, finden sich im unmittelbaren Bereich des Kanals wichtige Nahrungshabitate.



Großer Abendsegler, Foto: Florian Gloza-Rausch

Ein europaweit bedeutsames und entsprechend zu schützendes Winterquartier stellen die Widerlager der alten Levensauer Hochbrücke dar, da sie den Fledermäusen ideale Überwinterungsmöglichkeiten bieten.

Entlang des NOK existieren zudem eine Reihe von Spülfeldern, auf denen das Baggergut mittels Spülfahrern aufgebracht wurde bzw. wird. Dort haben sich wertvolle Biotope entwickelt. Zum Teil sind die alten Spülfelder sogar als Schutzgebiete ausgewiesen. Kennzeichnend für die Spülfeldkomplexe ist eine kleinräumige Vielfalt spezifischer Lebensräume wie Trockenrasen-, Niedermoor-, Wald- und Gebüschbiotope und Kleingewässer. Erwähnenswert sind hier zum Beispiel Orchideenvorkommen im heute nicht mehr genutzten Spülfeld Reichswald bei Rendsburg mit fünf verschiedenen Arten des Knabenkrautes.

Bei unseren Ausbauprojekten sowie auch bei Unterhaltungsarbeiten sind die naturschutzfachlichen und wasserwirtschaftlichen Belange zu berücksichtigen und entsprechend zu prüfen.

So ist beispielsweise bei Rückschnitten der Gehölze im Rahmen der Unterhaltung auf die Brutzeiten der Vögel zu achten. In den einzelnen Planfeststellungsverfahren der Ausbauprojekte müssen jeweils die ökologischen Eingriffe ermittelt und entsprechend ausgeglichen werden.

Im Vorfeld jedes Verfahrens wird, in enger Abstimmung mit den jeweiligen Umweltfachbehörden, sowohl der regionale als auch der europäische Artenschutz ermittelt und berücksichtigt.



Heimische Orchidee/Knabenkraut, Foto: Helga Panknin

Den Tourismus im Blick



Sehestedt

Wasserstraßen vereinen Natur und Kultur und stellen eine besondere Erlebniswelt dar. Der Nord-Ostsee-Kanal ist Anziehungspunkt für jährlich Tausende von Touristen. Seite an Seite mit Containerschiffen, Sportbooten und Luxuslinern bieten gut ausgebaute Betriebswege entlang des Nord-Ostsee-Kanals ein ideales Revier für Wanderer, Jogger und Radfahrer. Kostenlose Fähren ermöglichen das Überqueren des Kanals. Auch für Angler und Wassersportler ist der Nord-Ostsee-Kanal ein attraktives Revier. Etwa 12.000 Sportbootfahrer nutzen die Bundeswasserstraße jedes Jahr. Als Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung verstehen wir uns als Dienstleister und Ansprechpartner für die Menschen, die die Wasserstraße erleben möchten. Wir geben Tipps für das Befahren von Wasserstraßen, vergeben Schiffsführerpatente und sorgen für ein sicheres Nebeneinander von Berufs- und Freizeitschifffahrt. Unsere Bauwerke können erlebt werden. Zahlreiche Zeugnisse des maritimen Lebens reihen sich um den Kanal, die historischen Schleusenanlagen in Kiel-Holtenau und Brunsbüttel, Hochbrücken wie die Eisenbahnhochbrücke und die Schwebefähre in Rendsburg (derzeit wegen eines Neubaus außer Betrieb) und vieles mehr.

Wir setzen uns ein für harmonisches Miteinander von Kultur und Natur. An den beiden Enden des Kanals in Kiel-Holtenau und Brunsbüttel können Schleusungen der Schiffe beobachtet werden. In Brunsbüttel der Besuch der maritimen Ausstellung nahe der Schleusenanlage angeboten.

Wir ermöglichen rund um den NOK zahlreiche Feste und Veranstaltungen. Eines der bedeutendsten Ruderennen der Welt, der E.ON Hanse-Cup, findet auf dem Nord-Ostsee-Kanal statt. Jedes Jahr im Herbst wird die Kanalstrecke durch das Lichterfest „NOK-Romantika“ illuminiert.

Tourismus: Zahlen / Fakten Schleswig-Holstein

- ca. 150 Kreuzfahrtschiffe pro Jahr im Kieler Hafen
- rund 170.000 Beschäftigte im Tourismus
- ca. 32.000 private Beherbergungsbetriebe
- ca. 4.500 gewerbliche Betriebe
- ca. 9.500 gastronomische Betriebe
- ca. 7,7 Mrd. € Umsatz im Tourismus

**Generaldirektion
Wasserstraßen und Schifffahrt**

Ulrich-von-Hassell-Str. 76
53123 Bonn
gdws@wsv.bund.de
www.gdws.wsv.de

Druck

Bundesamt für Seeschifffahrt und
Hydrographie Rostock (BSH)

Stand

November 2017

Bestellungen von Druckerzeugnissen

info@wsv.bund.de

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der
Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes kostenlos
herausgegeben. Sie darf nicht zur Wahlwerbung verwendet werden.

