



WSV.de

Wasserstraßen- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes

Der Nord-Ostsee-Kanal

Internationale Lebensader für den Seeverkehr
und maritime Perle Schleswig-Holsteins



Inhaltsverzeichnis

Verbindet Meere, Länder und Menschen – Der Nord-Ostsee-Kanal	4
98,26 Kilometer – Der direkte Weg zwischen Nordsee und Ostsee.....	6
Bindeglied zwischen Wirtschaftsräumen – Hauptverkehrsader NOK	8
Für einen gefahrlosen Transportweg – Die maritime Verkehrssicherheit.....	12
Enorme Wassermengen bewirtschaften.....	16
NOK-Brücken – Bauwerke mit Charme und Historie	18
Fähren und Tunnel – Ufer und Gemeinden zusammenbringen.....	20
Anlagen- und Betriebssicherheit – für ein komplexes System	24
Investition in die Zukunft	26
Der Umwelt verpflichtet.....	30
Leben, Arbeiten und Aktiverholung am NOK.....	32

Verbindet Meere, Länder und Menschen – Der Nord-Ostsee-Kanal

Der Nord-Ostsee-Kanal (NOK) ist die meist befahrene künstliche Seeschiffahrtsstraße der Welt. Hier sind so viele Schiffe unterwegs wie auf dem Panama- und Suezkanal zusammen – wobei es sich hier auch um kleinere Schiffe handelt. Als Verbindungsstück zwischen zwei Meeren verknüpft der Kanal die Nordseehäfen direkt mit den Häfen im Ostseeraum. Besonders für die deutschen Seehäfen Hamburg, Bremen, Bremerhaven und Wilhelmshaven schafft die Transitstrecke via Nord-Ostsee-Kanal die Voraussetzungen für eine leistungsfähige maritime Hinterlandanbindung. Aber auch im Netz der europäischen Meeresautobahnen nimmt der NOK eine herausgehobene Funktion für die Vernetzung der europäischen Seehafenstandorte an der Nordsee mit denen im Ostseeraum wahr.

Der verkehrswirtschaftliche Nutzen des NOK ergibt sich aus seinen Wege- und damit Zeitvorteilen gegenüber dem längeren Seeweg um Skagen.

Bei einer durchschnittlichen Wegeersparnis von rund 260 Seemeilen (entspricht rund 480 Kilometern) reduziert die Kanalpassage für ein gängiges Seeschiff den zeitlichen Aufwand um etwa 16 Stunden. Diese Ersparnis fällt bei Verkehren von den deutschen Nordseehäfen mit bis zu 350 Seemeilen (rund 650 Kilometer) noch höher aus. Der kürzere Weg spart aber nicht nur Zeit, sondern drosselt auch die Treibstoffkosten der Schiffe – und das bei erhöhter Umlaufgeschwindigkeit zwischen den Nord- und den Ostseehäfen.

Nicht zuletzt spart der Wegevorteil auch viele Tonnen klimabelastender Abgase der Schiffe ein. So reduziert sich beispielsweise die CO₂-Emission eines Durchschnittsschiffes auf der Fahrt von Hamburg nach Danzig via NOK um rund 40 Tonnen. Dem Erhalt des NOK als leistungsfähige, sichere und umweltentlastende Wasserstraße kommt daher eine sowohl national wie europäisch herausragende Bedeutung zu.

Kanal-Daten

Länge:	98,6 km
Wassertiefe:	11 m
Bauzeit:	1887–1895
Brücken:	10
Tunnel:	2
Fähren:	14
Erbauungskosten:	156 Mio. Reichsmark
Bodenbewegung beim Bau:	mehr als 80 Mio. m ³
Einweihung:	am 21. Juni 1895 durch Kaiser Wilhelm II. als Kaiser-Wilhelm-Kanal
Namenswechsel:	1948 Umbenennung zu Nord-Ostsee-Kanal
Direkter Vorläufer:	der 1784 in Betrieb genommene Eiderkanal
Erweiterungen:	erste 1907–1914, zweite 1965–2002
Weichen:	12 (hier können sich die großen Schiffe im Kanal begegnen)
Kerneigenschaft:	erspart Schiffen einen Umweg von ca. 480 km (ca. 260 Seemeilen)
Rekord:	größter künstlicher Vorfluter Schleswig-Holsteins

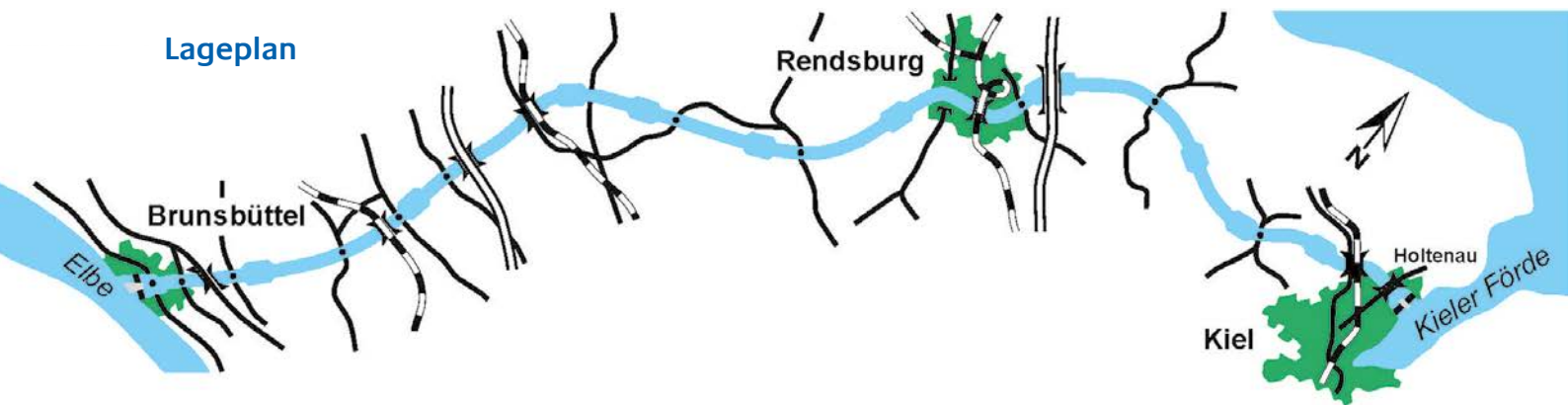


Schleusenanlage Brunsbüttel



Wege-Zeit-Ersparnis durch den NOK

98,26 Kilometer – Der direkte Weg zwischen Nordsee und Ostsee



Verlauf

Der NOK 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 Meter hohen Geestrücken. Anschließend folgt der Kanal der Eiderniederung, erreicht dann das holsteinische Hügelland und mündet nach rund 100 Kilometern bei Kiel-Holtenau in die Kieler Förde.

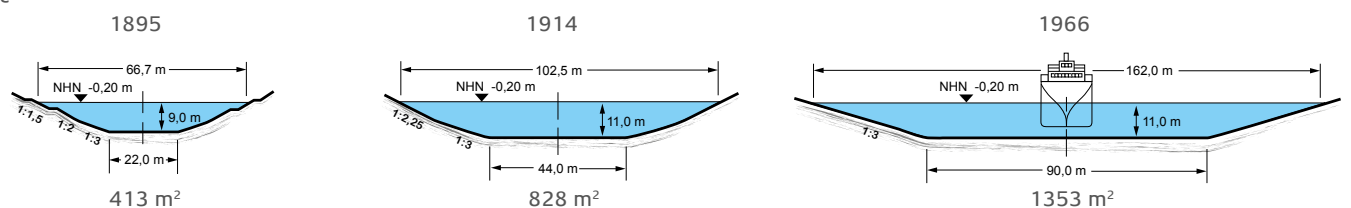
Kanalbett

Beim Bau des Kanals wurde zunächst eine Breite der Kanalsohle von 22 Meter hergestellt. Ausgehend von der ebenen Sohle wurden die Kanalböschungen nach Möglichkeit flach geneigt gestaltet.

Bereits 1914 wurde durch die gestiegenen Anforderungen die erste Verbreiterung auf eine Sohlbreite von 44 Metern hergestellt. Mit der Verbreiterung der Kanalsohle zwischen Brunsbüttel und Königsförde auf 90 Meter wurde 1966 der Ausbauzustand geschaffen, der noch heute Bestand hat.

Während der Kanal zwischen Brunsbüttel und Königsförde (etwa bei Kilometer 80) überwiegend Kurvenradien von über 3000 Metern aufweist und der Wasserspiegel in der Strecke 162 Meter breit ist, hat er auf seinem verbleibenden Abschnitt bis zur Kieler Förde noch den engeren Ausbauzustand von 1914. Dieser ca. 20 Kilometer lange Abschnitt ist geprägt durch enge Kurven und eine deutlich geringere Wasserspiegelbreite von 102 Metern. Die Verbreiterung dieses Streckenabschnitts inklusive einer Aufweitung der Kurvenradien ist Gegenstand eines angelaufenen Investitionsprogramms für den NOK.

Querschnitte





Schleusenanlage Kiel-Holtenau

Wegen der starken Beanspruchung durch Wellenschlag, Absinken des Wasserspiegels und Rückströmung vorbeifahrender Schiffe ist die zulässige Geschwindigkeit der Schiffe auf 12 beziehungsweise 15 Kilometer pro Stunde begrenzt und eine Befestigung der Ufer im Wasserwechselbereich unerlässlich.

Die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten hängen von der Größe der Schiffe ab und richten sich nach der von den Schiffen ausgehenden Belastung für das Kanalbett. Da mit größeren und antriebsstärkeren Schiffen die Belastungen zunehmen, sind zur Vermeidung höherer Belastungen zukünftig weitere Geschwindigkeitsreduzierungen zum Schutz des Kanalbettes nicht auszuschließen

Weichen

Um einem großen Schiff die Begegnung mit anderen Schiffen zu ermöglichen, wurden Ausweichstellen, sogenannte Weichen, eingerichtet. In den Weichen ist der Kanal deutlich breiter als in der Strecke, sodass dort entgegenkommende Schiffe abgewartet und langsame Schiffe oder Schleppverbände überholt werden können.

Schleusen

Diese Bauwerke ermöglichen Schiffen die Überwindung unterschiedlicher Wasserstände. Bedingt durch die Gezeiten beläuft sich in Brunsbüttel der maximale Höhenunterschied zwischen Elbe und NOK auf etwa 3,2 Meter, zur Kieler Förde in der Regel nur auf 0,5 Meter. Aufgrund des größeren Tidenhubs betragen die mittleren Schleusenzeiten in Brunsbüttel bis zu 45 Minuten, während sie mit durchschnittlich 25 Minuten in Kiel-Holtenau deutlich kürzer ausfallen.

Mit der Inbetriebnahme des NOK im Jahr 1895 standen zunächst nur jeweils zwei Schleusenkammern in Brunsbüttel und Kiel-Holtenau zur Verfügung. Sie werden

heute als Kleine Schleusen bezeichnet. 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 Wasserspiegelausgleich.

Die Kleine Schleuse in Kiel-Holtenau ist aufgrund ihres schlechten baulichen Zustandes nicht mehr in Betrieb, wird vollständig zurückgebaut und soll durch einen Neubau wieder mit zwei Schleusenkammern ersetzt werden. Nach derzeitiger Planung können dann Schiffe bis maximal 155 Meter Länge, 22,5 Meter Breite und 8,5 Meter Tiefgang die neue Kleine Schleuse nutzen.



Zum Stand des Bauvorhabens sind unter folgendem Link umfassende Informationen einsehbar:

<https://www.wna-nord-ostsee-kanal.wsv.de/ersatzneubau-kleine-schleuse>

Daten zu den Schleusen

Kleine Schleusen mit zwei Kammern in Brunsbüttel

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

* Abstand zwischen Wasseroberfläche und Mauer Vorsprung, über dem sich das Schleusentor befindet.

* Normalhöhennull

Bindeglied zwischen Wirtschaftsräumen – Hauptverkehrsader NOK



Schiffsbegegnung – Containerschiffahrt auf dem NOK

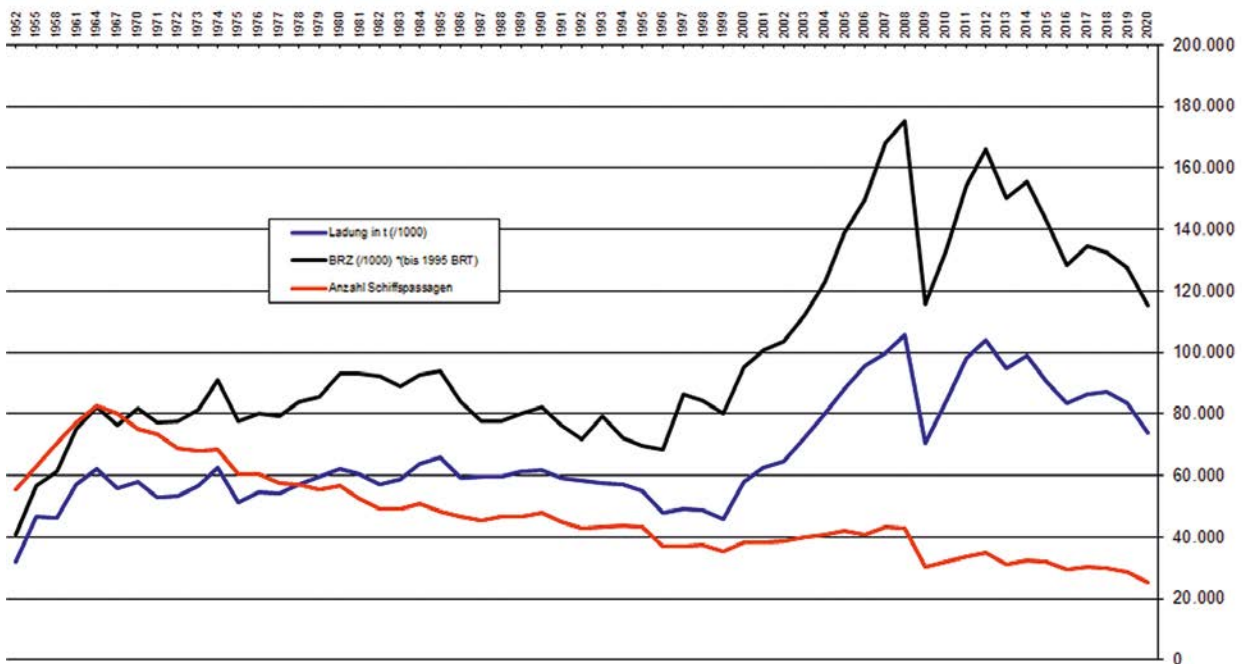
Die Bundeswasserstraße NOK ist seit über 125 Jahren eine der wichtigsten Routen im Seeverkehr Nordeuropas. Sie schließt Skandinavien und die baltischen Staaten auf kurzer Distanz an den Weltseeverkehr an und stellt eine attraktive Verbindung zwischen den Nordseehäfen am Ärmelkanal und den Ostseehäfen in Deutschland her.

Die Öffnung des Eisernen Vorhangs Anfang der 1990er-Jahre und der Zusammenbruch der osteuropäischen Volkswirtschaften führten zunächst zu einem starken Rückgang des Außenhandels und in dessen Folge auch des Seeverkehrs. Ende der 1990er-Jahre bis zur Wirtschaftskrise 2008/2009 stieg der Schiffsverkehr auf dem NOK dann stetig an. Mit über 105 Millionen Tonnen transportierter Ladung wurde 2008 das höchste Jahresergebnis in der Geschichte des NOK erzielt. Insbesondere die baltischen Staaten (Lettland, Estland, Litauen), aber auch Polen und Russland trugen zu dem stetigen Zuwachs des Transportvolumens und der Zunahme des Schiffsverkehrs auf dem NOK bei. Zu den mengenmäßig wichtigsten Verkehrsrelationen zählen aber nach wie vor die skandinavischen Häfen in Schweden, Finnland und Dänemark.

Die Flottenstruktur auf dem NOK hat sich im Laufe der Jahrzehnte sowohl in Bezug auf die eingesetzten Schiffstypen als auch im Hinblick auf die Schiffsgrößen stetig verändert. Dominierten noch bis in die Siebzigerjahre die sogenannten Kümos (Küstenmotorschiffe) als Allrounder für alle Arten von Ladung das Verkehrsgeschehen, so sind es heute Container Feederschiffe, RoRo-Transporter für rollende Ladung sowie Tank-schiffe. Die Durchschnittsgröße der Schiffe lag im Jahr 1996 noch bei 1848 Bruttoreaumzahl (BRZ) und stieg bis 2020 auf über 4576 BRZ. Das entspricht einem Wachstum von 248 Prozent.

Laut einer vom damaligen Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), dem heutigen Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV), in Auftrag gegebenen Studie zur Seeverkehrsprognose ist bis 2030 mit einem wachsenden Güterumschlag in den deutschen Seehäfen zu rechnen. Auch für den NOK kann das langfristig steigende Transportzahlen bedeuten, sofern es gelingt, durch infrastrukturelle Baumaßnahmen im Kanal und an seinen Schleusen sowie mittels hoher Verfügbarkeit als Transitweg der Schifffahrt auch weiterhin ein bedarfsgerechtes und zukunftsfähiges Angebot zu unterbreiten.

Entwicklung des NOK-Schiffsverkehr (1952 - 2020)



¹ Vincent Stamer, Gabriel Felbermayr, Klaus Schrader und Jürgen Stehn; „Volkswirtschaftlicher Nutzen des Nord-Ostsee-Kanals“; Institut für Weltwirtschaft der Universität Kiel, Kiel 2021

Einnahmen und Kosten

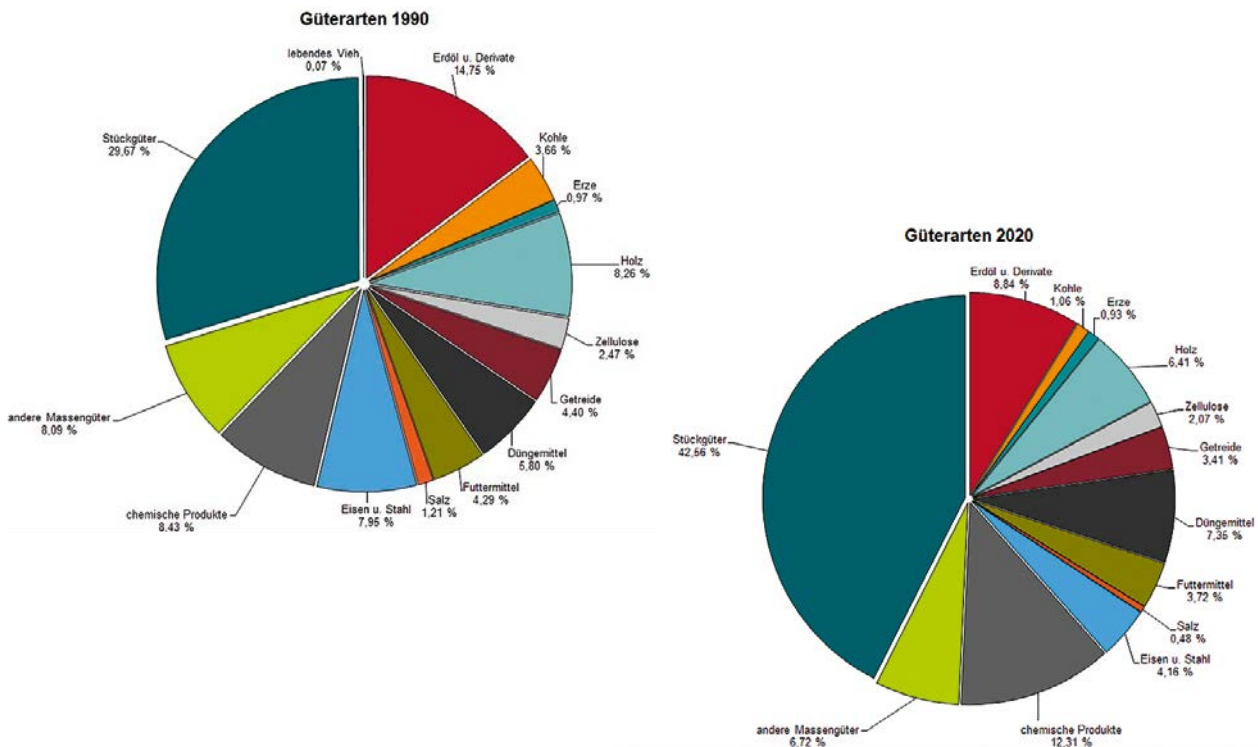
Der NOK wird mit Abgaben der Schifffahrt für seine Benutzung unterhalten. Diese sogenannte Befahrungsabgabe deckt allerdings nur einen Teil der Kosten des Betriebes sowie der Unterhaltung und wurde in den Jahren 2020 und 2021 durch das BMVI (heutiges BMDV) ausgesetzt, um die durch die Coronakrise belastete NOK-Schifffahrt zu unterstützen. Der überwiegende Anteil der Finanzierung erfolgt aus Steuermitteln. Dies ist insofern gerechtfertigt, da der Kanal ein Vielfaches der eingesetzten Mittel durch die von ihm erzeugten volkswirtschaftlichen Effekte in der Region, in Norddeutschland und auch im übrigen Bundesgebiet kompensiert. Selbst europäisch betrachtet stiftet der NOK im Kontext der Transeuropäischen Verkehrsnetze einen besonderen verkehrs- und gesamtwirtschaftlichen Nutzen für die EU. Eine im Jahre 2021 fertiggestellte Studie des Instituts für Weltwirtschaft in Kiel kommt zu dem Ergebnis, dass der NOK für Deutschland einen ökonomischen Wohlfahrtseffekt von rund 570 Mio. Euro erzeugt. Und auch unsere Nachbarstaaten profitieren spürbar vom NOK. So werden beispielsweise für Dänemark und Schweden Wohlfahrtseffekte von fast 90 Mio. ermittelt.

Der Kanal ist zudem als Teil des deutschen Verkehrsweonetzes – so wie die Bundesfernstraßen – ein Baustein

der staatlichen Daseinsvorsorge. Eine rein betriebswirtschaftliche Bilanzierung seiner Kosten und der vom Schiffsverkehr erzielten Einnahmen ist daher auch nicht aussagekräftig. Für die Durchfahrt durch den NOK fallen für die Schifffahrt zusätzlich auch Dienstleistungskosten (Lotsgeld und Kanalsteuerentgelt) und Lotsabgaben an. Die Lotsabgabe dient der Finanzierung der Lotsinfrastruktur wie Lotsenstationen an Land und auf See sowie der Lotsversetzschiffe. Lotsgeld und Kanalsteuerentgelt sind das Einkommen der Lotsen und Kanalsteuerer und fließen diesen vollständig zu.

Verkehrs- und Güteraufkommen

Die Verkehrszahlen blieben auf dem NOK ab den Sechzigerjahren über lange Zeiträume relativ konstant. Lediglich die Schiffsanzahl nahm bereits seit Beginn der Sechzigerjahre stetig ab. Das bedeutet, dass die konstanten beziehungsweise später wachsenden Ladungsmengen mit immer weniger Schiffen, dafür aber immer größeren Schiffen, transportiert wurden. Mit Beginn des neuen Jahrtausends entwickelten sich dann sowohl die Ladungsmengen (Grafik: blaue Linie) als auch das Wachstum der Schiffsgrößen sehr dynamisch. Der NOK-Verkehr bekam nochmals einen kräftigen Wachstumsschub.



Das Transportvolumen auf dem NOK stieg dabei bis 2008 kontinuierlich an. Wurden 1990 noch 61,7 Millionen Tonnen Güter befördert, waren es 2008 105,9 Millionen Tonnen. Bedingt durch die nachfolgende Weltwirtschaftskrise waren im weiteren Verlauf rückläufige Zahlen zu verzeichnen, wenn auch auf recht hohem Niveau. Im Jahr 2021 wurden auf dem Kanal dann 85,2 Millionen Tonnen Ladung transportiert.

Internationale Faktoren wie der weltweit eher stagnierende Güterumschlag, niedrige Bunkerölpreise, rückläufige Chinaverkehre und die seit Mitte 2014 von der EU verhängten Wirtschaftssanktionen gegenüber Russland haben in den vergangenen Jahren zu einem Rückgang der Tonnage und der Anzahl der Schiffe auf dem NOK geführt. Auch die weltweite Pandemie hat insbesondere im Jahr 2020 für spürbare Verkehrsrückgänge auf dem NOK gesorgt. Erkennbare Veränderungen gibt es in den letzten drei Jahrzehnten darüber hinaus auch bei den auf dem NOK transportierten Güterarten.

Zu Beginn der Neunzigerjahre zählten zu der Hauptgüterart mit einem Anteil von rund 30 Prozent die Stückgüter (containerisierte und einzelverpackte Ladungen). An zweiter Stelle folgten die Transporte von Erdöl und Derivate mit rund 15 Prozent und die sogenannten „anderen Massengüter“.

Bis ins Jahr 2020 hat sich der Anteil der Stückgüter auf rund 43 Prozent vergrößert. Die noch in den Neunzigerjahren zweitwichtigste Gutart Erdöl und Derivate mit rund 15 Prozent sank im Jahr 2020 auf rund 9 Prozent und damit auf Platz 3. Auf den zweiten Platz aufgerückt ist bei einem Anteil von 12,3 Prozent der Transport von chemischen Produkten.

Häfen

Direkt am NOK liegen der Binnenhafen 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. Zu bzw. von den Kanalhäfen wurden über den NOK im Jahr 2021 rund 5,80 Mio. Tonnen Ladung transportiert. Die Ladungsmengen sind in den letzten Jahren tendenziell eher rückläufig.

In unmittelbarer Nähe zum NOK befindet sich in Brunsbüttel der Elbehafen. Der Seehafen Kiel ist sowohl Güterumschlagsplatz insbesondere für RoRo- (Roll-on/Roll-off-) Verkehre als auch Ausgangspunkt für Passagiere, die nach Skandinavien und ins Baltikum reisen sowie mittlerweile ein beliebter Anlaufpunkt für viele Kreuzfahrtschiffe.

Werften

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

Schiffsmakler

Auf den Schleusengeländen in Kiel und Brunsbüttel sind Schiffsmakler vertreten, die dort rund um die Uhr ihren kundenorientierten Service anbieten. So kümmern sie sich um die Administration für eine Passage durch den Kanal (Einholen erforderlicher schiffahrtspolizeilicher Zulassungen, Gefahrgutanmeldungen, Zolldokumente, Bezahlungen usw.) und organisieren z. B. Schlepper, Liegeplätze oder Ausrüstungsgegenstände.





Für einen gefahrlosen Transportweg – Die maritime Verkehrssicherheit

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 ist. Die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) betreibt 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 hoheitlichen Aufgaben:

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

Verkehrszentralen

Die Aufgaben der Verkehrszentralen nehmen erfahrene Nautikerinnen und Nautiker wahr, die allesamt Patentinhaberinnen und Patentinhaber sind und auf diese Tätigkeit im Rahmen einer anspruchsvollen Ausbildung in der WSV intensiv vorbereitet werden. Zu ihren Aufgaben gehört:

- Informieren der Schifffahrt über den Verkehr in den Revieren
- Unterstützung der Kapitäne durch Hinweise, Warnungen und Empfehlungen
- Regeln und Lenken des Verkehrs
- Einleiten von Vollzugsmaßnahmen

Maritime Verkehrssicherung

Die Maritime Verkehrssicherung auf dem NOK wird von der Verkehrszentrale NOK in Brunsbüttel durchgeführt, die sich auf folgende Aufgaben konzentriert:

- Regeln und Lenken des Verkehrs rund um die Uhr
- Ein- und Ausschleusen der Schiffe an den Schnittstellen zur Elbe und zur Kieler Förde
- Maßnahmen im Rahmen der Terrorabwehr
- Prüfung der Kanaltauglichkeit der Fahrzeuge

Um diese Aufgaben sicher und zügig zu bewältigen, muss der Schiffsverkehr auf dem NOK und in seinen Schleusen erfasst, beobachtet und überwacht werden. Dies erfolgt mit modernster Technik. Einerseits werden die Fahrzeuge mit Radar erfasst, andererseits identifizieren sich die Schiffe mittels Automatic Identification System (AIS) in kurzen, regelmäßigen Abständen automatisch selbst. Dabei werden alle verfügbaren Schiffsdaten wie Größe, Name, Position, Kurs und Geschwindigkeit an die Verkehrszentrale und den Umgebungsverkehr übermittelt.

Das AIS ist für die Maritime Verkehrssicherung von grundlegender Bedeutung. Dieses System wurde 2004 weltweit und verbindlich für alle Seeschiffe ab 300 BRZ eingeführt.

Die Basis der Positionserfassung an Bord ist das Satellitenortungsverfahren Global Positioning System (GPS). Mit den gesammelten und aufbereiteten Daten planen die Nautikerinnen und Nautiker in der Verkehrszentrale das Ein- und Ausschleusen der Schiffe in Brunsbüttel und Kiel-Holtenau. Zwischen den Schleusen wird der Verkehrsablauf auf dem NOK von der Verkehrszentrale überwacht und so gelenkt, dass es zu keinen unerlaubten Begegnungen oder Wartezeiten kommt.



Panoramabild oben: Verkehrszentrale NOK von Innen; Verkehrszentrale NOK (Außenansicht)



Das Lotswesen

Seelotsinnen und -lotsen sind staatlich vorgeschriebene Beraterinnen und Berater der Schiffsführungen. In schwierigen und vielbefahrenen Revieren an den Küsten bringen sie ihre umfassenden Revierkenntnisse und ihre Erfahrung an Bord. Damit tragen sie einen entscheidenden Teil zur Sicherheit des Schiffsverkehrs bei. Bislang waren es ausschließlich Nautikerinnen und Nautiker, die grundsätzlich in nautisch verantwortlicher Position mindestens zwei Jahre Berufserfahrung vorwiesen und eine zusätzliche praktische und theoretische Ausbildung von acht Monaten als Seelotsenanwärterin beziehungsweise -anwärter absolvierten. Im Zuge einer Ausbildungsreform können nunmehr auch nautische Schiffsoffizierinnen und Schiffsoffiziere nach intensiver zweijähriger Ausbildung in den Bruderschaften den Beruf der Seelotsin und des Seelotsen ergreifen.

Am NOK gibt es zwei Seelotsenbruderschaften: NOK I in Brunsbüttel und NOK II für Kiel, Lübeck und Flensburg in Kiel-Holtenau, die jeweils bis zur Mitte des Kanals zuständig sind. Bei der Lotsenstation Rusterbergen nahe Rendsburg findet auf den Schiffen der Lotsenwechsel statt.

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 mit häufigem Begegnungsverkehr und wenigen Ausweichmöglichkeiten ist daher eine vorausschauende Beratung der Kapitänin oder des Kapitäns dringend erforderlich. Auch das Ein- und Ausfahren in beziehungsweise aus den Schleusen in

Brunsbüttel und Holtenau ist ein schwieriges Manöver, das eine kompetente Begleitung erfordert.

Seelotsinnen und -lotsen arbeiten nicht im Schichtdienst, sondern in einer Reihenfolge, bei der sich die oder der zuletzt Tätige wieder hinten einreihet – hier spricht man von „Bört“. Die Arbeitszeiten sind abhängig vom Verkehrsaufkommen und daher schwer vorhersagbar. Das Lotsgeld, also der Verdienst, bemisst sich nach einem behördlich festgelegten Tarif (Lotstarifverordnung).

Kanalsteuerer

Seit über 100 Jahren gibt es nur am NOK neben den Seelotsinnen und -lotsen das Berufsbild der Kanalsteuererin oder des Kanalsteuerers. In den Anfängen der Kanalpassagen 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 Kanalsteuerer die Schiffe steuern dürfen, um die Unfallsituation deutlich zu entschärfen. Die speziell ausgebildeten Fachkräfte (allesamt ebenfalls Nautiker) schlossen sich zum Verein der Kanalsteuerer e. V. zusammen und stehen unter der Aufsicht der heutigen Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS).

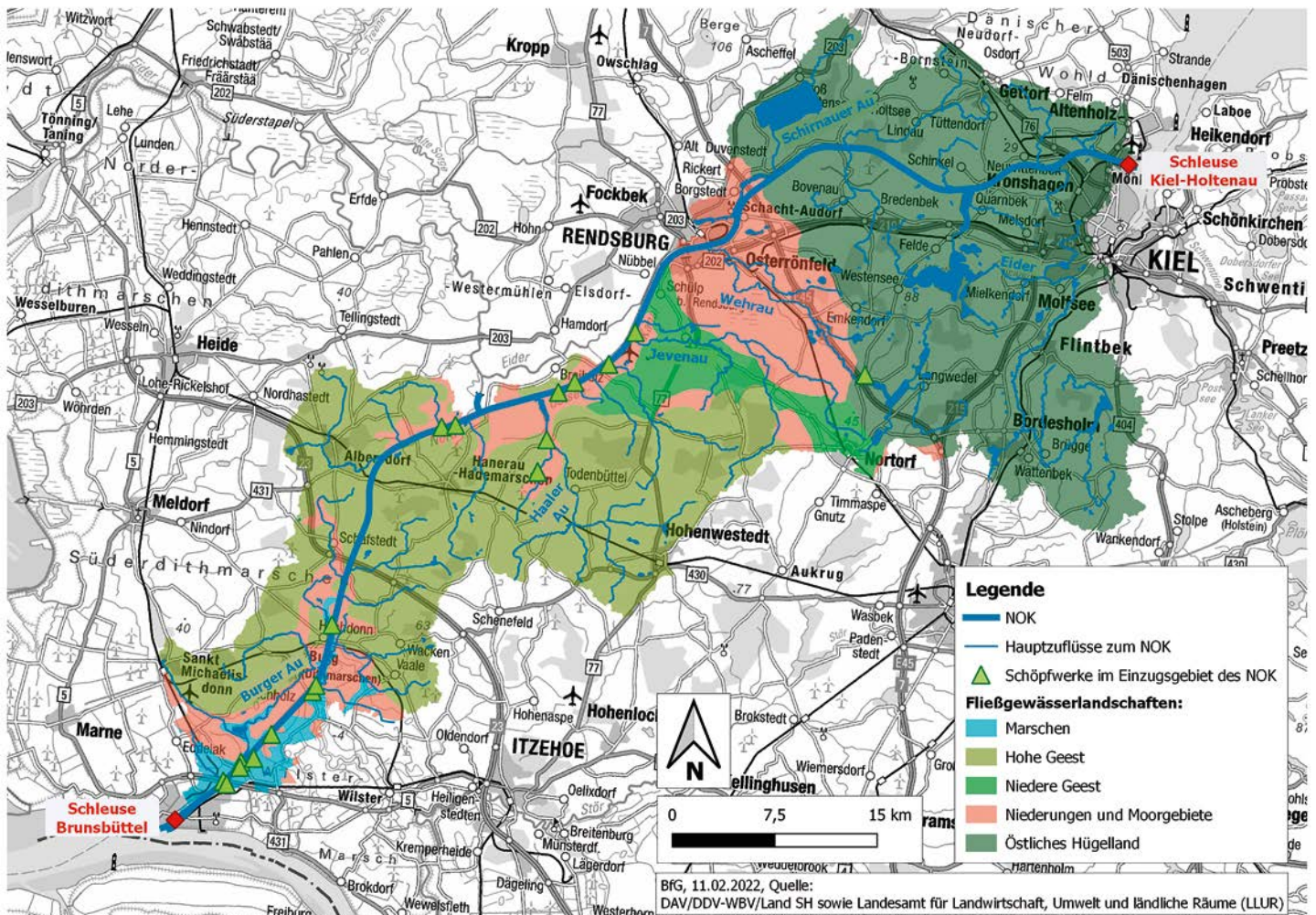
Enorme Wassermengen bewirtschaften

Mit dem Bau des NOK wurde in einem großen Teil Schleswig-Holsteins der Abfluss der Niederschlagsmengen nachhaltig verbessert. Der Kanal nimmt die Wassermengen eines Einzugsgebietes von rund 1530 Quadratkilometern auf, wobei auch mit Hilfe von Schöpfwerken eine Fläche von 250 Quadratkilometern entwässert wird.

Durch die Verbindung des Kanals mit einem Teil der Eider und zahlreichen weiteren kleinen Flüssen – beziehungsweise ihren Oberläufen – fließen deren Wasser-

mengen über den Kanal via Elbe und Kieler Förde in die Nordsee und Ostsee. Somit dient der NOK für zehn Prozent der Fläche Schleswig-Holsteins als sogenannter Vorfluter.

Mit den Entwässerungseinrichtungen der Schleusen in Brunsbüttel und dem Entwässerungssiel in Kiel kann der Wasserstand im Kanal annähernd auf Meeressniveau gehalten werden.





Einlaufbauwerk bei Projensdorf

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 die Wasserbewirtschaftung 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 müssen die Entwässerungseinrichtungen des NOK so gesteuert werden, dass maximale und minimale Wasserstände nicht über- beziehungsweise unterschritten werden.

Hochwasser

Bei besonderen Wetterkonstellationen wie Sturmwe-terlagen mit langanhaltenden starken Niederschlägen kann ein Ansteigen des Wasserstandes im Kanal nicht verhindert werden. Zum Schutz der Uferbefestigungen und Dämme vor Wellenschlag wird dann der Schifffahrt ein zusätzliches Tempolimit auferlegt. In sehr seltenen Fällen muss die Schifffahrt auch vollständig eingestellt werden. Außerdem setzt dann der Fährbetrieb aus, weil das Zusammenwirken von Fähre und Fähranleger bei zu hohen Wasserständen nicht mehr möglich ist. In den vergangenen Jahren kam es wiederholt zu diesen Ausnahmesituationen, in denen die Schifffahrt und der Fährbetrieb zeitweise eingestellt werden mussten.

Anpassung an den Klimawandel

Der Bund hat, um den negativen Auswirkungen durch den sich abzeichnenden Klimawandel entgegenzuwirken, die deutsche Anpassungsstrategie an den Klima-

wandel und den deutschen Aktionsplan II beschlossen. Für den NOK wird ein Wasserbewirtschaftungsmodell entwickelt, wodurch die Wasserbewirtschaftung mittels vorausschauender Vorratsentwässerung und angepasster Steuerung des Zuflusses optimiert wird.

Außerdem können mit dem Wasserbewirtschaftungsmodell langfristige Handlungsoptionen wie die Schaffung von Retentionsräumen (Hochwasserüberflutungsflächen) oder der Neubau eines Schöpfwerkes für die Entwässerung des NOK bei steigenden Meeresspiegel untersucht beziehungsweise bewertet werden. Daher haben sich das Land Schleswig-Holstein und die Wasser- und Bodenverbände an der Erstellung des Wasserbewirtschaftungsmodells beteiligt.

Fakten

- **Einzugsgebietsgröße:** 1530 km², davon 250 km² Niederungsgebiete, die über 18 Schöpfwerke in den Kanal entwässert werden. Nach Eider, Trave und Stör das viertgrößte Einzugsgebiet und das größte Künstliche des Landes Schleswig-Holstein.
- **NOK-Entwässerung:** beträgt ca. 10% der Fläche von Schleswig-Holstein.
- **Zufluss NOK:** durchschnittlich ca. 20 m³/s Wasser; entspricht 630 Mio. m³ jährlichen Volumen bzw. dem vier bis fünffachen des Wasserinhaltes des NOK.
- **Entwässerungsdauer:** Kiel-Holtenau mit 2,7 Stunden und Brunsbüttel mit von 2,1 Stunden im Tagesmittel.
- **max. Abfluss:** Kiel-Holtenau erreicht nur 1/10 der Menge, die in Brunsbüttel mit 600m³/s bei Tideniedrigwasser abgeführt werden kann (600m³/s entspricht dem mittleren Abfluss der Oder).

NOK-Brücken – Bauwerke mit Charme und Historie

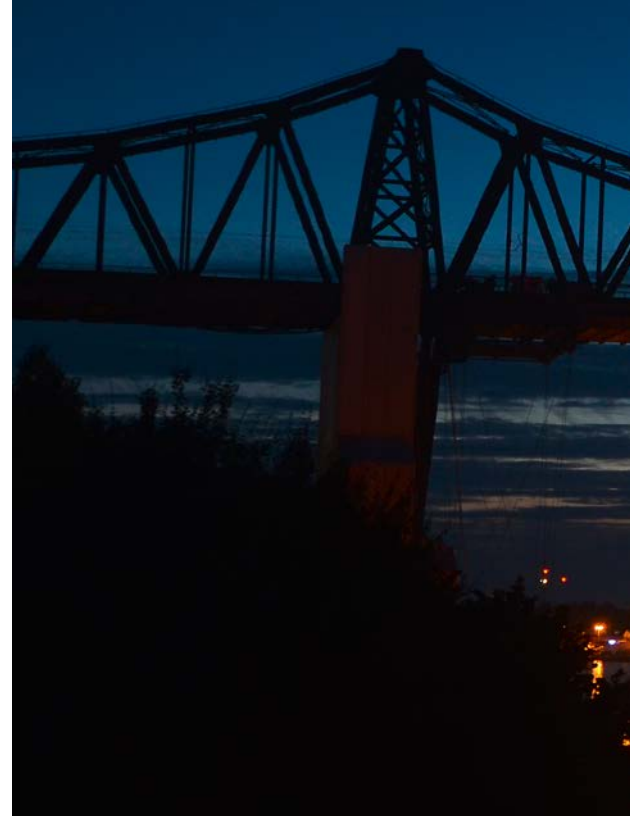
Der Bau des Kaiser-Wilhelm-Kanals hatte die Durchtrennung vorhandener Landverkehrswege zur Folge. Brücken und Fährverbindungen schlossen die entstandenen Lücken. Neben den Hochbrücken Grünental und Levensau stellten zunächst vier Drehbrücken und eine Prahmdrehbrücke (eine mobile Brücke über Pontons) Verbindungen her. Die Drehbrücken erwiesen sich bald als erhebliches Hindernis für Schiffs-, Bahn- und Straßenverkehr. Im Zuge der ersten Kanalerweiterung entfielen diese komplett oder fanden in Hochbrücken Ersatz.

Zusammen mit der Straßenhochbrücke in Kiel-Holtenau und der Eisenbahnhochbrücke Hochdonn entstand damals das heutige Wahrzeichen der Stadt Rendsburg, die von 1911 bis 1913 erbaute Rendsburger Hochbrücke. Mit 2486 Metern Länge und einer Masse von 17 700 Tonnen war diese riesige Brückenanlage für die Haupteisenbahnstrecke Hamburg – Neumünster – Flensburg das größte und technisch spektakulärste Stahlbauwerk.

Beim Bau bedienten sich die Ingenieure eines Tricks, der bis dahin im Flachland für derartige Höhenunterschiede noch nie genutzt wurde. Mit einer sich selbst schneidenden 4,5 Kilometer langen Schleife auf dem damals noch unbebauten Gelände zwischen Kanal und Eider gelang es, den nur ca. 1000 Meter vom Kanalufer entfernt liegenden Rendsburger Bahnhof, trotz der Überquerung des Kanals mit einer lichten Höhe über der Wasserlinie von 42 Metern, wieder anzubinden.

Besonders bekannt wurde die Rendsburger Hochbrücke durch die unter dem mittleren Brückenträger hängende Schwebefähre.

Sie ist weltweit eines der letzten acht Bauwerke dieser Art und seit 1913 in Betrieb für Straßenfahrzeuge, Radfahrer und Fußgänger. Im Jahr 2016 kam es zu einer Kollision mit einem Schiff, bei der die Schwebefähre irreparable Schäden erlitt.



Auch wegen der Einzigartigkeit dieser Art Fähre, entschied sich der Bund für eine Rekonstruktion mit gleichem Erscheinungsbild. Der Neubau der Schwebefähre ist seit Anfang 2022 wieder im Einsatz.

Brückendaten

Lichte Durchfahrtshöhe aller Brücken: 42 m

Brückenart	Straßenanbindung	Länge	erbaut	Baulastträger
Straßenhochbrücke Brunsbüttel	B 5	2830 m	1979/83	Bund (LBV. SH)
Eisenbahnhochbrücke Hochdonn	–	2218 m	1913/20	Bund (WSV)
Autobahnhochbrücke Hohenhörn	A 23	391 m	1985–89	Bund (Autobahn GmbH)
Eisenbahn- und Straßenhochbrücke Grünental	L 316	405 m	1984/86	Bund (WSV)
Eisenbahnhochbrücke Rendsburg	–	2486 m	1911/13	Bund (WSV)
Autobahnhochbrücke Rade	A 7	1498 m	1969/72	Bund (Autobahn GmbH)
1. Eisenbahn- und Straßenhochbrücke Levensau	K 27	180 m	1893/94	Bund (WSV)
2. Straßenhochbrücke Levensau	B 76	365 m	1980/83	Bund (LBV. SH)
1. Straßenhochbrücke Holtenau	B503	518 m	1992/96	Bund (LBV. SH)
2. Straßenhochbrücke Holtenau	B503	518 m	1969/72	Bund (LBV. SH)

von oben nach unten:
 Rendsburger Eisenbahnbrücke bei Nacht
 Eisenbahn- und Straßenhochbrücke Levensau
 Eisenbahnbrücke Hochdonn mit Hybridfähre Arlau



Fähren und Tunnel – Ufer und Gemeinden zusammenbringen



Schwebefähre Rendsburg

Fähren

14 Fähren queren den NOK. Überall dort, wo durch den Bau des Kanals Straßen oder teilweise Gemeinden durchschnitten wurden, verbinden diese Fähren die beiden Ufer. Die Fährpassagen sind 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. Die Schiffsführenden der Fähren müssen ein nautisches Patent besitzen. Ein Decksmann unterstützt sie beim Be- und Entladen.

Die Fähren am NOK verfügen standardmäßig über eine Tragfähigkeit von 45 Tonnen und können bis zu acht Autos oder einen beladenen LKW pro Fahrt befördern. Die Nutzlast der regelmäßig in Brunsbüttel eingesetzten Fähren beträgt 100 Tonnen. Über 20 PKW können gleichzeitig befördert werden. Altersbedingt werden

diese Fähren in den nächsten Jahren durch eine neue Generation von Fahrzeugen ersetzt. Diese neuen Fähren werden emissionsarm betrieben, dies wird durch einen elektrischen Antrieb (Hybridantrieb) ermöglicht. Die ersten drei neuen Hybridfähren sind seit 2021 im Einsatz.

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, Radfahrende sowie bis zu vier 3,5 Tonnen schwere Fahrzeuge. Das maschinenführende Personal der Schwebefähre benötigt kein nautisches Patent, muss jedoch über Radar- und UKW-Seefunkkenntnisse verfügen.

Tunnel

In Rendsburg unterqueren zwei Tunnel den NOK. Motorisierte Verkehrsteilnehmende nutzen den 1961 fertiggestellten Tunnel als Ersatz der Drehbrücke im Verlauf der Bundesstraße 77. Der Tunnel besteht aus zwei 640 Meter langen Röhren mit jeweils zwei Fahrstreifen. Frost- und Tausalze hatten das 50 Jahre alte Bauwerk so stark beschädigt, dass es mit einer Grundinstandsetzung für die kommenden Jahrzehnte gestärkt werden musste. Neben dem Einbau eines katholischen Korrosionsschutzsystems für den Beton wurden 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, mussten die Bauarbeiten bei fließendem Verkehr durchgeführt werden.

Im 1965 fertiggestellten Rendsburger Fußgängertunnel führen auf jeder Seite zwei Fahrtreppen und ein Fahrstuhl bis auf eine Tiefe von rd. 21 Metern unter dem Kanalwasserspiegel. Die rund 56 Meter langen Fahrtreppen hinab zur kreisrunden, 130 Meter langen Tunnelröhre waren zur Zeit des Einbaus im Jahr 1965 die längsten Fahrtreppen Westeuropas. Bei der neuen Leitwarte auf der Rendsburger Seite des Fußgängertunnels informieren Modelle über die beiden Tunnelbauwerke.



Daten zu den Fährn 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
Apr.–Sept.	5.00 – 23.00 h	
Okt.–Mrz.	5.00 – 22.00 h	
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

Holtenuau-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



Hybridfähre „Alster“ an der Fährstelle Hochdonn



Anlagen- und Betriebssicherheit – für ein komplexes System



Schiebetorwechsel an der Schleuse Brunsbüttel

Um die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs rund um die Uhr zu gewährleisten, müssen der NOK und seine baulichen Anlagen fortwährend unterhalten werden. Zur Gewährleistung einer hohen Verkehrs- und Betriebssicherheit wird der Zustand der Bauwerke, Anlagen und Schifffahrtszeichen regelmäßig überwacht und dokumentiert.

Besonders wichtig für die Schifffahrt ist beispielsweise der zuverlässige Betrieb der Schleusenanlagen in Brunsbüttel und Kiel. Daher müssen sie regelmäßig unterhalten werden. Hinzu kommt, dass sie Bestandteil des Hochwasserschutzes des Landes Schleswig-Holstein sind und dieser permanent gewährleistet werden muss.

Wassertiefen

Unerlässlich für die Sicherheit der Schifffahrt ist die Kenntnis über die Wassertiefen sowohl im NOK als auch in den Schleusenvorhäfen an Elbe und Kieler Förde. Deshalb werden Gewässersohle und Unterwasserböschungen regelmäßig mit eigenen Peilschiffen vermessen, sodass ausreichende Wassertiefen gewährleistet werden können.

Im Bereich der Schleusen Brunsbüttel wird fortlaufend Sediment von der Elbe eingetragen. Permanent ist dort ein Bagger damit beschäftigt, Mindertiefen insbesondere in beiden Vorhäfen, aber auch in den Schleusen selbst zu beseitigen. Das eintreibende Sediment wird zurück in den Elbstrom verbracht.

Auch im übrigen Bereich des NOK müssen in mehrjährigen Zeitabständen Mindertiefen durch Baggerungen beseitigt werden. Das hier gebaggerte Material wird innerhalb des Kanals in besonders tiefe Bereiche umgelagert. Zur Beseitigung der Mindertiefen kommen hauptsächlich Wasserinjektionsgeräte und Hopferbagger zum Einsatz.



Hopperbagger



Peilschiff „Orka“



Investition in die Zukunft

Um den NOK für die Zukunft fit zu machen, investiert der Bund bis über das Jahr 2030 hinaus mehr als 2,6 Milliarden Euro in die Leistungsfähigkeit dieser Wasserstraße.

Drei Ausbauvorhaben im Bundesverkehrswegeplan

Der Ausbau der Oststrecke ist im Bundesverkehrswegeplan als bereits laufendes Vorhaben aufgeführt. Die ca. 18 Kilometer lange, zuletzt 1914 ausgebaute Oststrecke des NOK zwischen der Weiche Königsförde und Kiel stellt für die Schifffahrt heute einen Engpass dar. Der Kanal wird dort auf eine Mindestsohlbreite von 70 Metern verbreitert und enge Kurven werden vergrößert. Der Ausbau der Oststrecke ermöglicht den heutigen größten Schiffen (Länge = 235 Meter, Breite = 32,5 Meter, Tiefgang = 7 Meter) größere Abladetiefen und durch erweiterte Begegnungsmöglichkeiten verkürzt sich die Passagezeit. Dies führt zu deutlichen Verbesserungen der Transportkosten- und -zeiten und kommt hauptsächlich den deutschen Seehäfen mit ihrem großen Anteil am Ostseehandel zugute.

Die Neutrassierung der Saatsee-Kurve ist als Vorhaben des „Vordringlichen Bedarfs“ im Bundesverkehrswegeplan aufgenommen. Diese Kurve bei Rendsburg stellt nach der Fertigstellung des Ausbaus der Oststrecke

aufgrund ihres engen Kurvenradius den letzten verbliebenen Engpass dar.

Ebenso ein Vorhaben des „Vordringlichen Bedarfs“ ist die Vertiefung des NOK um einen Meter auf der Gesamtstrecke zur Engpassbeseitigung. Das Vorhaben wurde darüber hinaus in das „Gesetz zur Vorbereitung der Schaffung von Baurecht durch Maßnahmengesetz im Verkehrsbereich“ (Maßnahmengesetzvorbereitungsgesetz) aufgenommen.

Damit wurde dem langfristigen Trend zu größeren Schiffen Rechnung getragen. Die Schifffahrt kann so zukünftig den NOK mit größer abgeladenen Tiefgängen und damit höherer Transportkapazität nutzen. Die Realisierung wird erst im Anschluss an den Ausbau der Oststrecke und der Neutrassierung der Saatsee-Kurve erfolgen.

Ersatzinvestitionen

Im Bereich der Oststrecke wird die kombinierte Straßen- und Eisenbahnbrücke Levensau, mit über 125 Jahren die älteste Brücke über den NOK, durch einen Neubau ersetzt. Die Brücke hat das Ende der technischen Lebensdauer nahezu erreicht. Auch ist die Durchfahrtsbreite unter der Bogenbrücke für die immer größer werdenden Schiffe zu klein und zu einem Nadelöhr am NOK geworden.



Bau der 5. Schleusenammer Brunsbüttel

Für die zuverlässige Verfügbarkeit des NOK sind die Ersatzinvestitionen an den Schleusen in Brunsbüttel und Kiel erforderlich. In Brunsbüttel müssen die beiden großen Schleusenammern dringend instandgesetzt werden. Dazu wird vorab – sozusagen als Bypass – eine zusätzliche große Schleusenammer gebaut, damit danach weiterhin zwei große Kammern zur Verfügung stehen und einen uneingeschränkten Schiffsverkehr ermöglichen, während jeweils eine der vorhandenen großen Schleusenammern für ihre Sanierung mehrjährig gesperrt werden muss.

In Kiel steht zunächst der Ersatz der beiden kleinen Schleusenammern an, da die bestehende Kleine Schleuse wegen erheblicher baulicher Schäden und damit Gefahren für die Nutzenden 2014 außer Betrieb genommen werden musste. Anders als in Brunsbüttel ist in Kiel der Neubau einer fünften Schleusenammer nicht erforderlich, da hier eine große und zwei kleine Schleusenammern für den Schiffsverkehr übergangsweise ausreichen. Ein Grund hierfür ist ein etwas geringerer Bedarf an Schleusungen, da einige Schiffe Häfen im NOK nur über Brunsbüttel anlaufen. Ein weiterer Grund ist, dass wegen der geringeren Wasserspiegeldifferenzen zwischen Kanal und Ostsee im Vergleich zur tidebeeinflussten Nordsee beziehungsweise Elbe schnellere Schleusenzeiten erreicht werden.

Nach dem Ersatzneubau der Kleinen Schleuse kann dann nacheinander die Instandsetzung der beiden großen Schleusenammern beginnen.

Da die Schleusen zugleich auch Teil des Hochwasserschutzes für Schleswig-Holstein sind, werden bei Ersatzneubauten und Instandsetzungen die neuesten Erkenntnisse zum Meeresspiegelanstieg und damit zu erwartende höhere Wasserstände berücksichtigt und die Konstruktionen entsprechend ausgelegt.

Weitere große Investitionsmaßnahmen sind beispielsweise der Neubau eines Torinstandsetzungsdocs in Brunsbüttel zur regelmäßigen Wartung und Instandsetzung aller Schiebetore, die in den großen Schleusenammern am NOK im Einsatz sind, oder die Vollerneuerung des Korrosionsschutzes mit stahlbaulicher Instandsetzung der Eisenbahnhochbrücke Hochdonn.

Neben den Investitionen für diese großen Maßnahmen gibt der Bund im Mittel 30 Millionen Euro pro Jahr für den Erhalt und die Funktionsfähigkeit der Bauwerke am NOK aus. Nähere Informationen zu den Investitionsmaßnahmen finden Sie im Internet unter: www.wna-nord-ostsee-kanal.wsv.de und www.kuestendaten.de/NOK.





Der Umwelt verpflichtet

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.

Viele verschiedene Fischarten sind im NOK beheimatet. Die bekanntesten sind Heringe, Aale, Zander, Plötzen, Brassen, Karpfen und Struffbutt. Der Salzgehalt des Wassers ist dabei neben dem Schwefelstoff- und Sauerstoffgehalt ein Schlüsselparameter für die ortsansässigen Fischgemeinschaften. Der NOK stellt zudem ein wichtiges Verbindungsgewässer für Wanderfischarten wie Ostseeschnäpel, Meerforelle sowie Fluss- und Meerneunauge 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, unter anderem von Wirbellosen wie Schwebegarnelen und Borstenwürmern, die wiederum die Nahrungsgrundlage für die Fische darstellen.

An beiden Ufern des Kanals ist ein je 100 Kilometer langes durchgängiges Band verschiedenster halbnatürlicher und naturnaher Lebensräume wie Grasfluren, Gehölzstreifen, Kalktuffquellen oder Trockenstandorte entstanden, sodass der NOK 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. Ein europaweit bedeutsames Winterquartier stellen die Widerlager der ersten Levensauer Hochbrücke dar, da sie den Fledermäusen ideale Überwinterungsmöglichkeiten bieten. Daher wird das südliche Widerlager nach dem Ersatzneubau der Brücke dauerhaft erhalten.

Entlang des NOK existieren zudem eine Reihe von Spülfeldern, auf denen das Baggergut mittels Spülverfahren aufgebracht wurde beziehungsweise 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 den Ausbauvorhaben 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 Ausbauvorhaben müssen jeweils die ökologischen Eingriffe ermittelt und entsprechend ausgeglichen werden. Im Vorfeld jedes Verfahrens wird, in enger Abstimmung mit den jeweiligen Umweltfachbehörden, sowohl das national als auch europarechtlich geschützte Artenspektrum ermittelt und berücksichtigt.



Großer Abendsegler, Foto: Florian Gloza-Rausch



Heimische Orchidee/Knabenkraut, Fotot: Helga Panknin

Leben, Arbeiten und Aktiverholung am NOK

Freizeitwert Nord-Ostsee-Kanal

Der NOK übt mit seinem regen internationalen Schiffsverkehr eine starke Faszination aus. Als Naherholungsgebiet ist er ebenso unter Touristinnen und Touristen wie unter den Schleswig-Holsteinerinnen und Schleswig-Holsteinern selbst als beliebter Anziehungspunkt bekannt. So sind auch die Wohngebiete rund um den NOK wegen ihrer ruhigen und landschaftlich reizvollen Lage sehr begehrt.



Die knapp 100 Kilometer lange Kanalstrecke ist also nicht nur eine wichtige Transitstrecke für die internationale Schifffahrt. Sie gilt auch als Symbol für das „Land zwischen den Meeren“ – Schleswig-Holstein.

Entlang des NOK gibt es eine Vielzahl von Sport- und Freizeitmöglichkeiten. Die Kanalufer laden ein zum Verweilen oder Angeln, zum Wandern und Radfahren. Der Radfernweg NOK-Route gliedert sich in verschiedene Etappen. Diese einzelnen Abschnitte variieren hinsichtlich Distanz und Schwierigkeitsgrad und haben – jeder für sich genommen – ganz individuelle Highlights. Tausende Einheimische, Gäste, Hobbyfotografinnen und -fotografen verfolgen die Passagen der Kreuzfahrt- und Containerschiffe, Segelschiffe und Yachten. Jedes Jahr nutzen bis zu 15 000 Sportboote die Möglichkeit, zwischen den reizvollen Revieren der Nordsee und denen im Ostseeraum zu wechseln.

In der Region sichert der NOK mehrere Tausend Arbeitsplätze. Dazu zählen Lotsinnen und Lotsen, Kanalsteuererinnen und Kanalsteuerer und die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (WSV) sowie die Beschäftigten in den Schiffsmaklerbüros, Fährbesatzungen, Werften, in Handwerksbetrieben und bei Schiffsausrüstern, in Tourismusagenturen, Gaststätten und Hotels. In den ländlichen Regionen entlang des NOK trägt vor allem der Tourismus zur Entwicklung der regionalen Wirtschaft und damit zur Sicherung vieler Arbeitsplätze bei.

Die Beschäftigten der WSV sorgen am NOK nicht nur für dessen Betrieb und seine Unterhaltung. Sie stehen auch der Bevölkerung, den Touristinnen und Touristen, aber auch den Seglerinnen und Seglern beziehungsweise Motorbootfahrenden mit Rat und Tat zur Seite. Die WSV setzt sich für ein harmonisches Miteinander von Kultur und Natur ein und begleitet Feste und Sportveranstaltungen rund um den NOK.

Arbeiten am Nord-Ostsee-Kanal



Entspannen am Nord-Ostsee-Kanal

In Schleswig-Holstein ist die maritime Wirtschaft nicht nur entlang des NOK ein bedeutender Wirtschaftsfaktor. Landesweit sind tausende Betriebe direkt oder indirekt mit der Herstellung maritimer Produkte und daran anknüpfender Dienstleistungen beschäftigt. In den Häfen des Landes werden jährlich um die 40 Millio-

nen Bruttotonnen Güter umgeschlagen und viele Millionen Passagierinnen und Passagiere im Reiseverkehr abgefertigt. Schleswig-Holstein bietet zudem zahlreiche Heimathäfen für eine große Flotte an Sportbooten und Fischkuttern.

**Generaldirektion
Wasserstraßen und Schifffahrt**

Am PropsthoF 51
53121 Bonn
gdws@wsv.bund.de
www.wsv.de



Bestellung von Druckerzeugnissen
info@wsv.bund.de

Stand: September 2022

Satz und Druck
Bundesamt für Seeschifffahrt und
Hydrographie (BSH)

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

