SSOAR

Open Access Repository
www.ssoar.info

Die Bauten des Nord-Ostsee-Kanals 1895-1995: ein Beitrag zum 100jährigen Jubiläum aus industriearchäologischer Sicht

Peters, Dirk J.

Veröffentlichungsversion / Published Version
Zeitschriftenartikel / journal article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:
Peters, D. J. (1994). Die Bauten des Nord-Ostsee-Kanals 1895-1995: ein Beitrag zum 100jährigen Jubiläum aus industriearchäologischer Sicht. *Deutsches Schiffahrtsarchiv*, *17*, 345-384. https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-49764-1

Nutzungsbedingungen:
Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.
Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use:
This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.
By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

gesis Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Deutsches Schiffahrtsarchiv 17, 1994, S. 345–384

SCHIFFAHRTSBEZOGENE DENKMALPFLEGE

DIE BAUTEN DES NORD-OSTSEE-KANALS 1895–1995

Ein Beitrag zum 100jährigen Jubiläum aus industriearchäologischer Sicht[1]

VON DIRK J. PETERS

Der Nord-Ostsee-Kanal (NOK), der den schleswig-holsteinischen Landrücken durchquert, ist einer der großen Seekanäle der Erde und wird 1995 100 Jahre alt. Seine Vorgeschichte, Entstehung und wechselvolle Geschichte haben damals wie heute die Fachwelt, die ihn als Meisterwerk deutscher Ingenieurkunst feierte, beeindruckt. Der Kanal spiegelt auch die Geschichte Schleswig-Holsteins und Deutschlands als bedeutende Seefahrernation wider. Genau wie sein Vorgänger, der Schleswig-Holsteinische Kanal oder Eiderkanal, der von 1777 bis 1784 gebaut wurde, gehört der NOK zum kulturellen Erbe der deutschen Technik- und Schiffahrtsgeschichte, das es zu bewahren gilt.

Abb. 1 *Schleuse des Schleswig-Holsteinischen Kanals bei Kluvensiek (Kreis Rendsburg-Eckernförde, 1987).*
(Alle Fotos stammen vom Verfasser. Die Jahreszahl gibt das Aufnahmedatum an.)

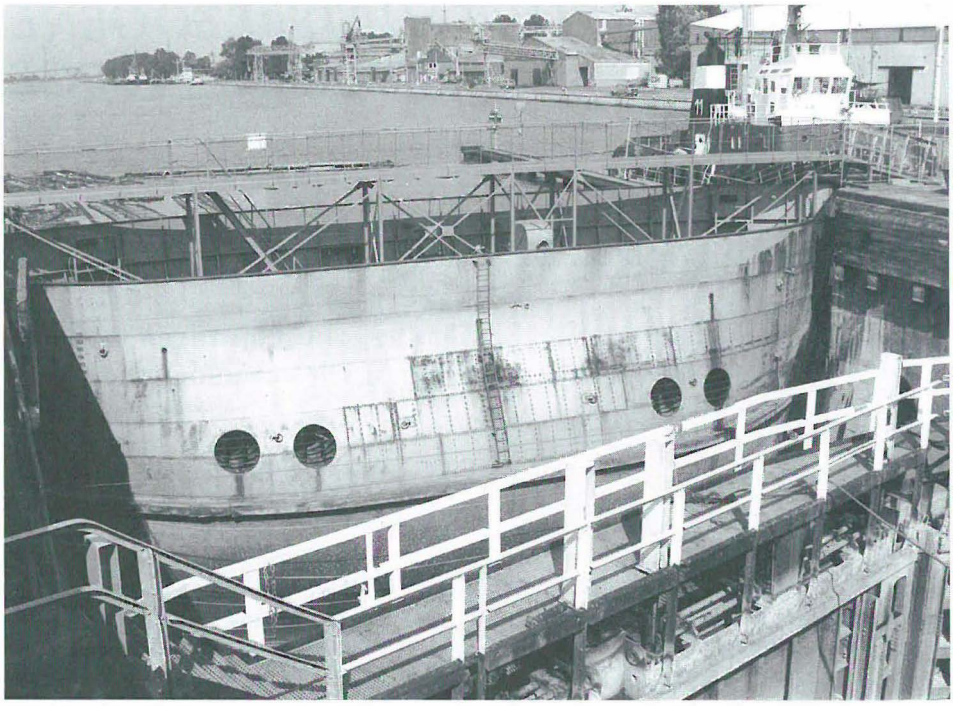


Abb. 2 *Abschlußponton an der Südkammer der Alten Schleusen in Brunsbüttel (Kreis Dithmarschen, 1988)*

Der als Kaiser-Wilhelm-Kanal eröffnete und international als Kiel-Canal bezeichnete Durchstichkanal mit zwei Endschleusen, der von der Elbe bei Brunsbüttel bis zur Kieler Förde führt, bildet mit seinen historischen Bauten ein technisches Gesamtensemble von hohem Rang. Auch wenn in den letzten Jahren viele denkmalwürdige Brücken und Hochbauten am NOK verschwunden sind, gibt es auch heute noch eine ganze Anzahl interessanter Relikte, die es zu erhalten gilt, wie die Bestandsaufnahme der Abteilung Industriearchäologie am Deutschen Schiffahrtsmuseum (DSM) gezeigt hat. Gerade weil heute Schiffahrt, Schiffbau, Hafenwirtschaft, Hochseefischerei und Marine nicht mehr die zentrale ökonomische Bedeutung für Norddeutschland wie früher besitzen und Details ihrer Geschichte schnell in Vergessenheit geraten, ist es notwendig, die maritime Vergangenheit und Gegenwart der norddeutschen Küstenländer anhand der heute noch vorhandenen Bauten zu dokumentieren. Dieser Seekanal mit seinen Schleusen, historischen Brücken, Leuchtfeuern, Betriebs-, Verwaltungs- und Wohnbauten ist zweifellos als technisches Kulturdenkmal der Schiffahrts- und Hafengeschichte einzustufen.

Die Relikte des alten Eiderkanals werden in vorbildlicher Weise von einem privaten Förderverein in Verbindung mit dem Landesdenkmalamt sowie Behörden, Firmen und Privatpersonen betreut, und auch der NOK braucht eine tatkräftige Lobby, die sich um die Erhaltung der historischen Bauten dieses bedeutenden internationalen künstlichen Seeweges kümmert. Auch wenn der Kanal ursprünglich aus dem nationalen marinestrategischen Interesse des damaligen Deutschen Reiches gebaut wurde, dient er heute der internationalen Handelsschiffahrt. Der NOK muß mit großem finanziellem Aufwand und hohem qualifizierten Personaleinsatz für die internationale Schiffahrt ständig unterhalten, modernisiert und verkehrssicher gehalten werden.

Entstehung, Geschichte und Gegenwart

Der unter dänischer Ägide Ende des 18. Jahrhunderts entstandene Schleswig-Holsteinische Kanal, der bei Holtenau von der Kieler Förde aus über Rendsburg und dann in die Eider bis nach Tönning zur Nordsee führte, galt damals als einer der modernsten, am häufigsten genutzten Seekanäle Europas[2], der die gefährliche und zeitraubende Passage um

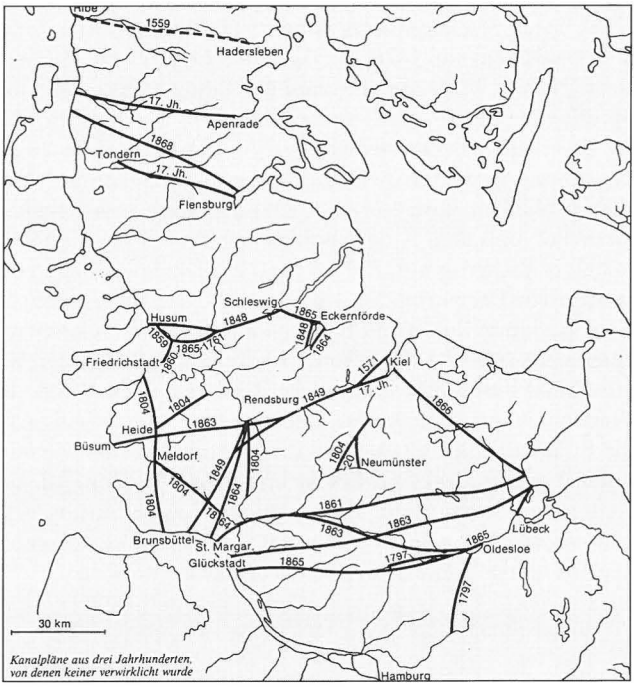
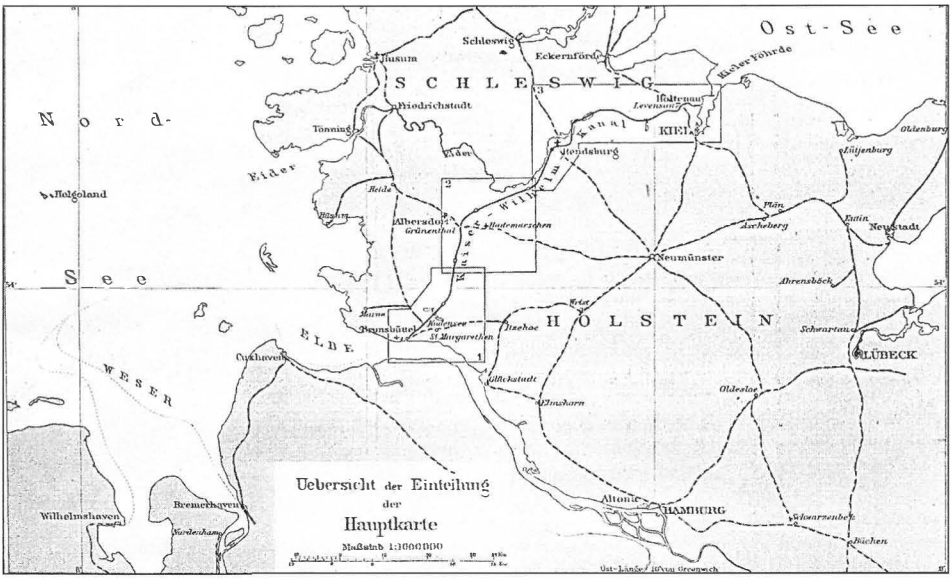


Abb. 3 *(Aus: W. Jensen, Der Nord-Ostsee-Kanal, Neumünster 1970, S. 45)*

Abb. 4 *(Aus: Kaiser-Wilhelm-Kanal. M. 1:50 000, Hrsg. vom Reichsmarineamt, Berlin 1915)*



Skagen durch die dänischen Meerengen entbehrlich machte. Nach einhundert Jahren war er aber den Anforderungen nicht mehr gewachsen.

Genau wie beim Eiderkanal gab es bis zur Realisierung des NOK-Projektes von der Elbmündung bei Brunsbüttel über Rendsburg bis zur Kieler Förde eine Vielzahl von Ideen mit mehr oder minder konkreten Plänen.[3] Erst als die politischen Voraussetzungen mit der Einverleibung der schleswig-holsteinischen Herzogtümer unter Preußens Oberhoheit (1867) und der Gründung des Deutschen Reiches (1870/71) mit Kiel als nationalem Kriegshafen gegeben waren, konnte sich der mehrfach revidierte Plan des Hamburger Reeders Dahlström von 1878, der die Vorschläge des preußischen Oberbaurats Lentze berücksichtigte, mit Hilfe der tatkräftigen Unterstützung des deutschen Reichskanzlers und preußischen Ministerpräsidenten Bismarck durchsetzen.[4] Nachdem auch der Kaiser 1883 für den Bau eines Durchstichkanals mit Doppelschleusen an jedem Ende gewonnen werden konnte, gelangten die Kanalgegner in die Defensive.[5] Ausschlaggebend für den Bau des Kaiser-Wilhelm-Kanals (1887–1895) und seine Erweiterung (1907–1914) waren neben der Sicherheit und dem handelspolitischen Vorteil für die Seeschiffahrt und die Ostseehäfen mit einer Ersparnis von 250 sm um die gefährliche Küste von Skagen vor allem die marinestrategische Bedeutung für das Deutsche Reich. Die an der Nordsee in Wilhelmshaven stationierte Flotte konnte im Ernstfall mit den an der Ostsee in Kiel liegenden Kriegsschiffen vereinigt werden.[6] 1886 konnte das Reichsgesetz für den Kanalbau, das die Finanzierung von 156 Millionen Mark durch das Reich mit einem Zuschuß von 50 Millionen Mark durch Preußen sicherstellte, verabschiedet werden. Gleichzeitig nahm die Behörde in Kiel, die für die Errichtung des Kanals und die Organisation der Verwaltung die Verantwortung trug, unter Regierungsrat Carl Loewe und Baurat Joachim Johann Fülscher die Arbeit auf. Den technischen Entwurf für die endgültige Linienführung des Projektes konzipierte Oberbaurat Otto Baensch.[7] Der Bau des Kanals konnte beginnen. Seine Tiefe sollte 9 m betragen, die Sohlenbreite 22 m und die Spiegelbreite 67 m.

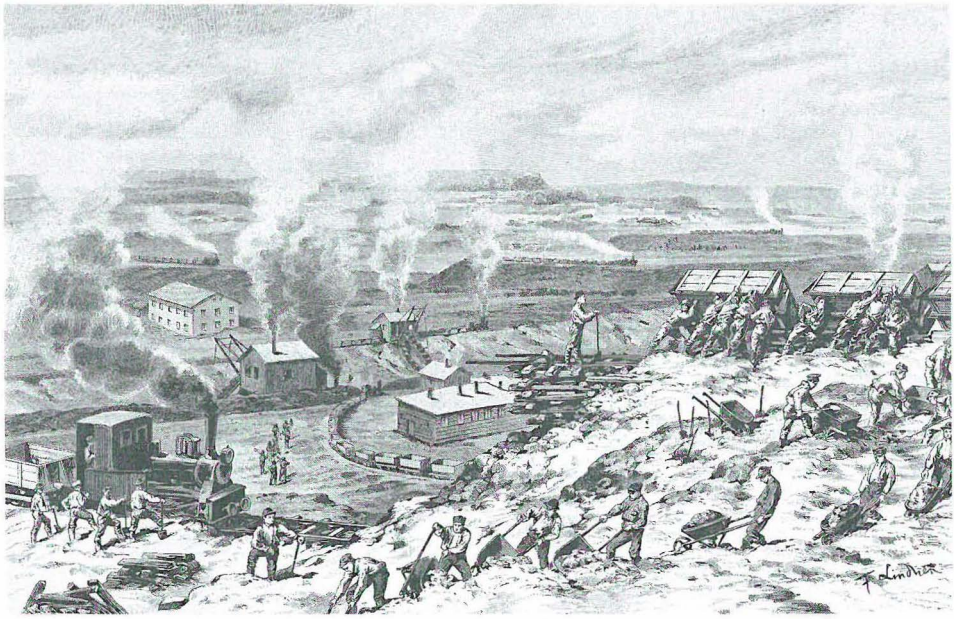


Abb. 5 *Die Nord-Ostseekanal-Arbeiten: Der Dammbau bei Grünthal. Originalzeichnung von Ferdinand Lindner. (Archiv DSM)*

Die Grundsteinlegung zur Ostseeschleuse am 3. Juni 1887 durch den greisen Kaiser Wilhelm I. und der zentrale, abschließende Festakt zur Schlußsteinlegung am 21. Juni 1895 durch seinen Enkel, Kaiser Wilhelm II., wurden mit pompösem Zeremoniell gefeiert. Die dort gehaltenen Reden zeichneten sich durch nationales Pathos und Machtbewußtsein aus[8] und deuteten schon das imperialistische Weltmachtstreben des jungen Deutschen Reiches an, das einige Jahre später in der Katastrophe des Ersten Weltkrieges mündete. Brunsbüttel und Rendsburg nahmen bei den Feierlichkeiten nur eine Statistenrolle ein. Interessanterweise wird Kiel bei dem offiziellen 100jährigen Jubiläum 1995 durch die Wasser- und Schiffahrtsdirektion Nord auch wieder im Mittelpunkt stehen.

Für das gigantische Bauvorhaben mußten fast 4000 ha Grund und Boden gekauft und etwa 80 Millionen cm³ Schlick und Sand von bis zu 8000 Arbeitern bewegt werden. Die Aufsichtsbehörde, die Kaiserliche Kanalkommission, hatte fünf Bauämter errichtet und die einzelnen Kanalabschnitte (»Lose«) an verschiedene Baufirmen vergeben, u.a. C. Vering in Hannover und Ph. Holzmann in Frankfurt a. M. Die Handwerker wurden in Barackenlagern entlang der Baustelle einquartiert und dort versorgt. Teilweise wurde sogar bei Fackellicht in Nachtschichten gearbeitet. Viele Arbeitskräfte kamen aus Ostdeutschland und Osteuropa, aber auch aus Italien. Insgesamt wurden für die 99 km lange Kanallinie mit drei Schleusen in Brunsbüttel, Holtenau und Rendsburg, zwei Hochbrücken bei Grünental und Levensau mit 42 m lichter Durchfahrtshöhe, sechs beweglichen Brücken, 16 Fähren und 16 Schöpfwerken sowie den entsprechenden Hochbauten und Bedienstetenwohnungen u.a. 28 Trocken- sowie 36 Naßbagger, diverse Elevatoren, über 2750 Erdtransportwagen mit über 90 Lokomotiven und ca. 270 schwimmende Geräte, Rammen, Krane und Betonmischmaschinen eingesetzt.[9]

242 Millionen Mark kostete der 1895 in Betrieb genommene Kaiser-Wilhelm-Kanal. Bereits 12 Jahre später mußte er auf 11 m Tiefe, eine Sohlenbreite von 44 m und eine Spiegelbreite von 103 m erweitert werden. Dabei mußten zwei gewaltige neue Doppelschleusen in Brunsbüttel und Kiel-Holtenau, drei neue Hochbrücken bei Holtenau, Hochdonn und Rendsburg gebaut werden, wobei die Rendsburger eine Schwebefähre erhielt. Außer-

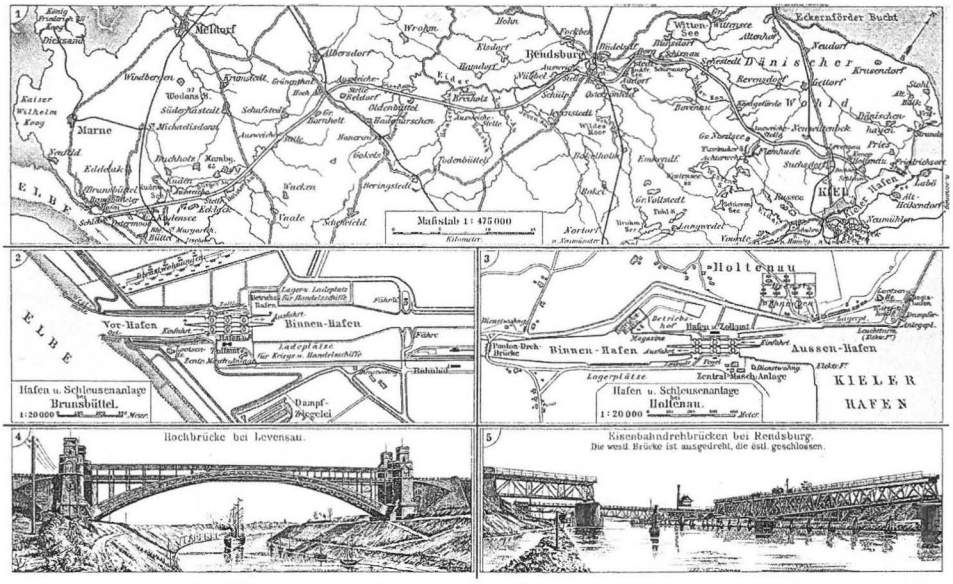


Abb. 6 (*Aus: Meyers Konversations-Lexikon, 5. Aufl., Leipzig o.J.*)

dem wurde hier eine Drehbrücke gebaut. Zahlreiche Angestelltenwohnungen wurden errichtet und alle anderen bestehenden Kanaleinrichtungen auf das vergrößerte Kanalprofil zugeschnitten. Die Leitung hatte Oberregierungsrat Georg Kautz, der Präsident des Kanalamtes, der von Baurat Hans W. Schultz an der Spitze der Neubauabteilung unterstützt wurde. Für die Abwicklung der umfangreichen Baumaßnahmen mußten fünf Neubauämter installiert werden. Bis zu 12 000 Arbeiter, Handwerker und Ingenieure fanden hier Beschäftigung.

Der Hauptgrund für diese kostspielige Erweiterung war das Wettrüsten der europäischen Großmächte. Die neuen Schlachtschiffe paßten nicht mehr durch die Schleusen, und das Kanalbett genügte den immer größer werdenden Schiffen nicht mehr. Am 23. Juni 1914 wurde mit der Einweihung der Neuen Schleuse in Brunsbüttel und einen Tag später in Holtenau der verbreiterte Kaiser-Wilhelm-Kanal seiner Bestimmung übergeben, dieses Mal ganz bescheiden und ohne großen Pomp. Allerdings waren etliche Bauwerke noch nicht fertig.[10]

Seit 1960 bis heute mußte fast eine Milliarde Mark in die Anpassung der Betriebsanlagen sowie in die Sicherung des Kanalbettes investiert werden. Die Kanaltiefe beträgt jetzt 11 m bei einer Sohlenbreite von 90 m und einer Spiegelbreite von 162 m. 1993 passierten 43 264 Schiffe mit 70,3 Mio. BRT und mit einer Gesamtladung von 59 Mio. t den künstlichen Seeweg. Er ist für Schiffe bis zu einem Tiefgang von 9,5 m Tag und Nacht befahrbar. Je nach Schiffsgröße und Verkehrsdichte dauert eine Passage bei 12 bis 15 km/h Höchstgeschwindigkeit 6,5 bis 8,5 Stunden. Die größten Schiffe, die bisher den NOK befahren haben, waren in bezug auf die Vermessung die ROYAL VIKING SUN mit 37 845 BRT, von den Identitätsmaßen her gesehen der Massengutfrachter PADESIA mit 223,13 m Länge, 32,5 m Breite und 7,2 m Tiefgang.

Auch für die Wasserwirtschaft erfüllt der Kanal eine wichtige Aufgabe. Der NOK muß als internationale Seeschiffahrtsstraße in Konkurrenz zur Route um Skagen seine Wettbewerbsposition verbessern, damit auch in der Zukunft der meistbefahrene Seekanal der Welt seine verkehrspolitische Bedeutung stabilisieren kann.[11]

Sehr aufwendig und mit hohen Kosten verbunden sind die Unterhaltung, der Betrieb und die Verwaltung der Bundeswasserstraße NOK. Im Bereich der Brunsbütteler Schleusen muß zum Beispiel ständig gebaggert werden. Die zuständige Mittelbehörde des Bundesverkehrsministeriums ist seit 1976 die Wasser- und Schiffahrtsdirektion Nord in Kiel, die Nachfolgebehörde der 1886 gegründeten Canal-Kommission, die 1895 nach Fertigstellung des Kanals in »Kaiserliches Kanalamt« umbenannt wurde. Seit 1920 hieß die für den NOK verantwortliche Verwaltung Reichskanalamt, das 1939 geschlossen wurde. Ihre Aufgaben übernahm die neu entstandene Wasserstraßendirektion Kiel. Nach dem Krieg wurde die Wasser- und Schiffahrtsdirektion Kiel (1949) aufgebaut, der die Wasserbauämter Brunsbüttel und Kiel-Holtenau, das Kanalamt Kiel-Holtenau und das Wasserstraßen-Maschinenamt (WMA) mit der Staatswerft in Rendsburg nachgeordnet waren. Seit 1978 ist für die westliche Kanalhälfte nur noch das Wasser- und Schiffahrtsamt (WSA) Brunsbüttel und für die östliche Kanalseite das WSA Kiel-Holtenau mit vier Bauhöfen zuständig. Weiter existieren das WMA und Neubauamt NOK in Rendsburg.[12]

Heute überqueren neun Brücken für den Auto- und Schienenverkehr den Kanal. Die zehnte Brücke als Ersatz für die abgebrochene alte Straßenhochbrücke Holtenau befindet sich im Bau. Außerdem kann der NOK durch den Straßen- sowie den Fußgängertunnel Rendsburg, 13 frei fahrende Fähren und eine Schwebefähre gequert werden. 12 Weichen (Ausweichstellen für große Schiffe) sorgen für die Verkehrslenkung, während die vier Schleusenpaare in Brunsbüttel und Kiel-Holtenau die Verbindung zur Elbe bzw. Ostsee herstellen.[13]

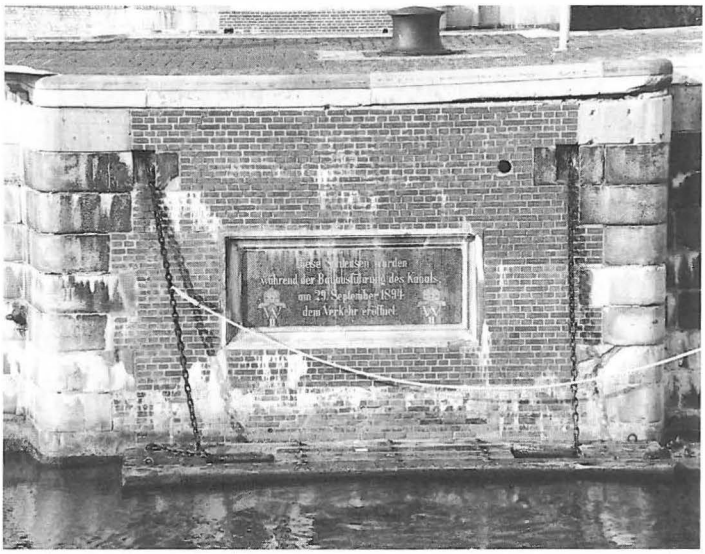


Abb. 7 *Gedenkplatte an den Alten Schleusen in Kiel-Holtenau (1992).*

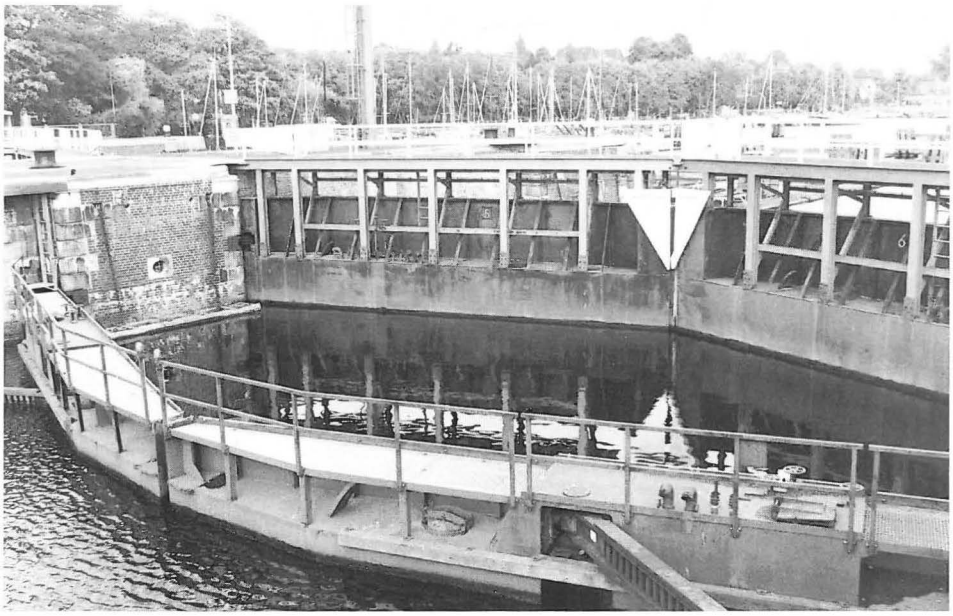
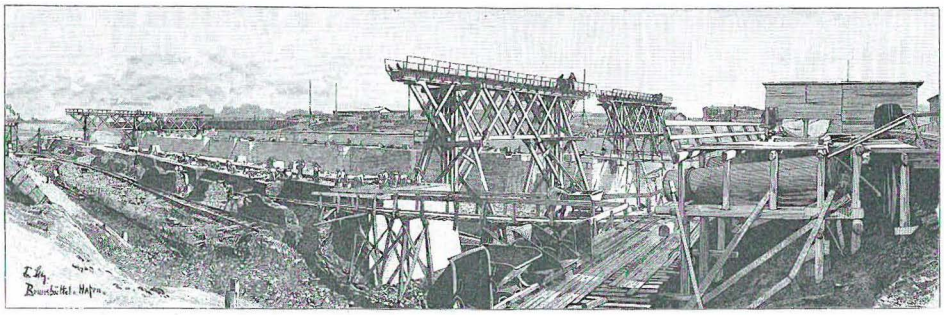


Abb. 8 *Stemmtore am Binnenhaupt der Südkammer in Kiel-Holtenau (1992).*

Schleusen

Die Schleusenanlagen in Brunsbüttel wurden am 27. Oktober 1894 in Betrieb genommen, die in Holtenau am 29. September 1894. Sie hatten 125 m Nutzlänge und eine Nutzbreite von 22 m. Die Drempeltiefe unter mittlerem Hochwasser betrug 10,20 m in Brunsbüttel und 9,80 m in Holtenau. 10 Millionen Mark hatte der Bau dieser größten bis dahin in Deutschland gebauten Seeschleusen verschlungen. Nur die 1897 eröffnete Große Kaiserschleuse in Bremerhaven hatte erheblich umfangreichere Dimensionen; sie galt bei ihrer



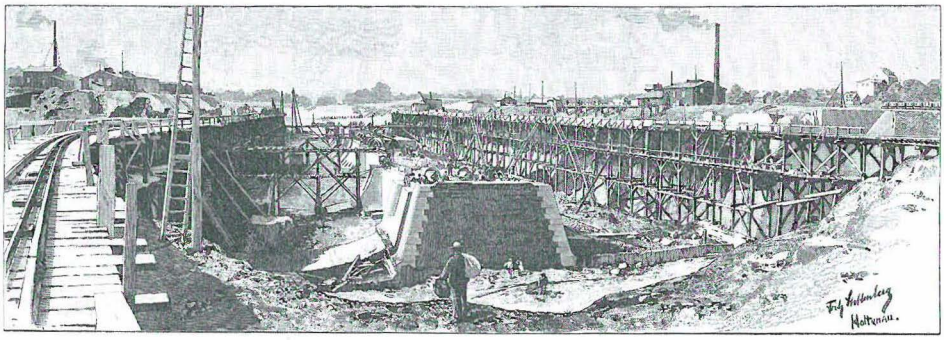


Abb. 9, 10 *Der Bau des Kanals: Die Schleusenbauten im Hafen von Brunsbüttel. Originalzeichnung von Fritz Stoltenberg. – Der Bau des Kanals: Montiren eines Schleusenthores in der Schleusenanlage zu Holtenau. (Archiv DSM)*

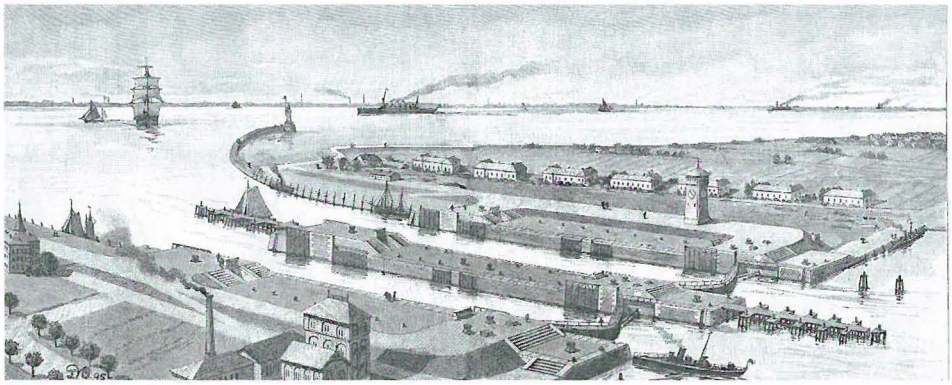


Abb. 11 *Die Schleusenanlage bei Brunsbüttel: Ansicht aus der Vogelschau. (Archiv DSM)*

Fertigstellung sogar als die größte Seeschleuse der Welt. Die Doppelkammern der NOK-Schleusen besitzen als Verschluß pro Kammer zwei eiserne Stemmtore (Ebbe- und Fluttor) am Binnenhaupt zur Kanalseite und zwei am Außenhaupt zur Elbseite bzw. Ostsee. Ursprünglich waren in der Kammermitte noch Stemmtore als zusätzliche Sicherung eingebaut. Die Füllung erfolgt über zwei Seitenkanäle mit je 12 Stichkanälen bei einer Schleusungszeit von etwa einer halben Stunde.[14]

Zu dem Schleusenensemble gehören der Vorhafen mit den beiden Molen sowie der Binnenhafen. Überhaupt gestalteten sich die Arbeiten an der Brunsbütteler Schleuse, die an die Firma C. Vering aus Hannover vergeben wurden, wegen der Bodenbeschaffenheit als

sehr schwierig. Das Grundwasser konnte nicht tief genug abgesenkt werden, um Sohle und Mauern im Trockenbauverfahren zu betonieren. Die Schleusenwände entstanden aus Ziegelmauerwerk und wurden von außen mit Klinkern verblendet.[15]

Die Schleusentore wurden, wie bei der Kaiserschleuse in Bremerhaven, mit Hilfe der Druckwassertechnik bewegt. Die auf hydraulische Anlagen spezialisierte Berliner Maschinenfabrik Carl Hoppe erhielt den Auftrag.[16] In Brunsbüttel sind südlich der Alten Schleusen Teile der alten zentralen Maschinenstation (Alte Zentrale 1) mit den Werkstätten (Alte Zentrale 2) und der Schmiede vorhanden. Die Station wurde 1921 zu einem Wohnkomplex umgebaut.

Die Alten Holtenauer Schleusen, die ursprünglich von einem Königsberger Unternehmen erbaut worden waren, wurden von 1973 bis 1976 grundlegend überholt, insbesondere die Schleusenmauern, stählernen Stemmtore sowie Maschinenkammern. Außerdem wurden die Antriebe erneuert. Die Südkammer diente von 1921 bis 1944 als Trockendock für die Konservierung der Schiebetore der Neuen Schleusen. Ferner nutzte die Kieler Germania-Werft die Südkammer für ihre Schiffsreparaturen. Leider wurden die ursprünglichen Backsteinbetriebsgebäude auf den Schleusen im Zuge dieser Renovierungsmaßnahmen beseitigt und durch einen zentralen dreigeschossigen und mit Aluminium verkleideten Stahlbetonleitstand, der nur schwer mit der historischen Schleusenarchitektur in Einklang zu bringen ist, ersetzt.[17]

Die Nordkammer der Alten Brunsbütteler Schleusen wurde 1984 zur Instandsetzung leer gepumpt. Ähnlich wie in Holtenau wurden die kleinen Ziegelhäuschen an den Schleusenenden durch ein neues, zwar funktionelles, aber ohne die ursprüngliche Architektur berücksichtigendes, aus Beton bestehendes Betriebsgebäude abgelöst. Zur Durchführung umfangreicher Reparaturen wurde 1988 die Südkammer das erste Mal nach über 90 Jahren trockengelegt.

Abb. 12 *Südkammer der Alten Schleusen in Kiel-Holtenau (1992).*

Abb. 13 *Südkammer der Alten Schleusen in Brunsbüttel (1988).*

Die Neuen Schleusen in Brunsbüttel und Holtenau, die von 1907 bis 1914 entstanden und als Doppelschleusen konzipiert wurden, haben bei einer Drempeltiefe von 14 m unter mittlerem Hochwasser 310 m Nutzlänge und 42 m Nutzbreite. Im Vergleich zu den Alten Schleusen stieg das Volumen gewaltig, nämlich um das Doppelte. Nur die 1931 eröffnete Nordschleuse in Bremerhaven und die 1942 fertiggestellte Schleusenkammer der Wilhelmshavener IV. Hafeneinfahrt übertreffen diese beachtlichen Maße.

Die Schleusentechnik wurde verbessert durch auf Schienen laufende Schiebetore, drei pro Kammer, die in Tornischen fahren und mit Antriebswagen versehen sind. Das mittlere Tor dient als Sicherheit sowie Reserve und kann den Schleusungsvorgang beschleunigen, wenn nur ein Teil der riesigen Kammer benötigt wird. Die Zeit für eine Schleusung beträgt in der Regel 45 Minuten. Das Füllen der Schleuse in Brunsbüttel geschieht durch kurze Torumläufe und in Holtenau durch zwei Seitenkanäle mit 29 Stichkanälen.[18]

Wegen der schwierigen Bodenbeschaffenheit und des großen Schlickanfalls in Brunsbüttel gab es einige Unterschiede in der Gründung und Konstruktion, so daß die Neuen Brunsbütteler Schleusen etwa 24 Millionen Reichsmark verschlangen, während das Parallelbauwerk in Holtenau etwa um fünf Millionen Reichsmark günstiger gebaut werden konnte. Die neue Schleusenanlage in Holtenau erstreckt sich südlich der Alten Schleusen, die Neuen Schleusen in Brunsbüttel befinden sich nördlich der alten Elbschleusenanlage. Im Gegensatz zu Holtenau erhielten sie einen separaten Vorhafen mit zwei Molen.

Für die elektrisch angetriebenen Schleuseneinrichtungen errichtete die Kanalbehörde neue Kraftwerke, die die alten Maschinenzentralen ablösten.[19] Die Kraftwerksgebäude für die Neuen Schleusen sind auch heute noch vorhanden.

Ende der 1960er Jahre wurden die sechs Backsteinbetriebsgebäude auf der Mittelmauer der Holtenauer Schleusen durch einen neuen, mehrstöckigen zentralen Leitstand ersetzt sowie die Antriebs- und Steueranlagen erneuert.[20] In Brunsbüttel mußten 1974/75 die Torschienen der Neuen Schleusen ausgewechselt werden. Auch mußten die über 60 Jahre alten Schiebetore in den vier Schleusenkammern grundlegend repariert werden.[21] Einen zentralen Leitstand erhielt Brunsbüttel erst 1975/76. An den Brunsbütteler Neuen Schleusen sind

Abb. 14 *Neue Schleusen in Kiel-Holtenau (1992).*

Abb. 15 *Neue Schleusen in Brunsbüttel (1988).*

noch einige ursprüngliche Maschinenhäuser für die Schiebetore vorhanden. Es bleibt zu hoffen, daß einige historische Betriebsgebäude, die dem Schleusenensemble ihre Prägung geben, auch in Zukunft erhalten bleiben.

Mit dem Bau des NOK hatten sich die wasserwirtschaftlichen Bedingungen der Eider erheblich verändert. Als Ausgleich erhielt die Stadt Rendsburg eine neue Schleuse, die die

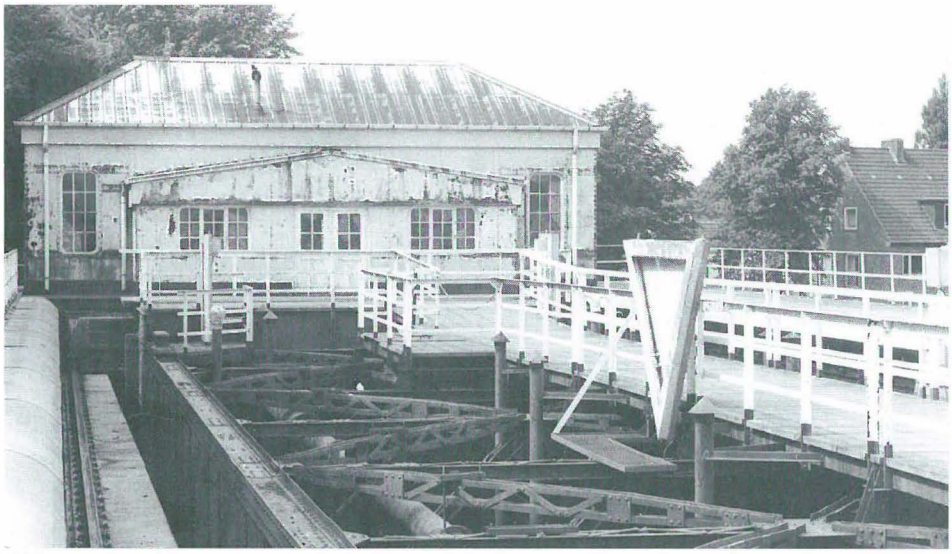


Abb. 16 *Maschinenhaus mit Nische für das Schiebetor am Binnenhaupt der Nordkammer der Neuen Schleusen in Brunsbüttel (1988).*

alte Eiderkanalschleuse ersetzte. Die neue Schleusenanlage mit Fächertoren entstand unter der Regie der Berliner Baufirma R. Schneider von 1891 bis 1893, hatte Abmessungen von 68 m Länge, 12 m Breite und 5,5 m Tiefe und erhielt zwei Klappbrücken. Sie stellte die Verbindung zwischen der Obereider, die über die Enge und den Audorfer See Zugang zum NOK erhielt, und der Untereider her, die den Anschluß Rendsburgs über die Eidermündung bei Tönning an die Nordsee weiterhin gewährleistete und die unterschiedlichen Wasserstände regulierte.[22] Allerdings erlangte dieser Wasserweg für die Seeschiffahrt keine große Bedeutung.

Durch die Eiderabdämmung 1936 bei Nordfeld (5 km oberhalb von Friedrichstadt) und den Bau des Gieselau-Kanals mit einer Schleuse (70 m Länge, 9,5 m Breite, 3,7 m Tiefe) wurde eine Verbindung zwischen dem NOK und der Untereider südwestlich von Rendsburg hergestellt. Damit hatte das Rendsburger Schleusenensemble seine Funktion verloren und wurde 1937/38 vollständig demontiert und eingeebnet. Ein kleiner Wasserteich am Thormannplatz erinnert heute an dieses interessante Kapitel der Wasserbau- und Schifffahrtsgeschichte Rendsburgs.[23]

Die Obereider, die schon von den Konstrukteuren des Eiderkanals bei Flemhude nordwestlich von Kiel aufgestaut worden war, mußte bei der Errichtung des NOK – wegen der Absenkung des Wasserspiegels im Flemhuder See um 7 m – in den Achterwehrer Schifffahrts- und Ringkanal (1895) umgeleitet werden. Dieser mündet bei Strohbrück in den NOK und ist seit 1914 durch eine Schleuse mit dem NOK verbunden.[24]

Brücken, Tunnel, Fähren

Der Bau des damaligen Kaiser-Wilhelm-Kanals bedeutete einen tiefen Einschnitt in die Landschaft und das Verkehrssystem Schleswig-Holsteins und unterbrach die bestehenden 22 Straßen- und Schienenverbindungen, die von der Kanalbaubehörde wieder hergestelllt werden mußten.

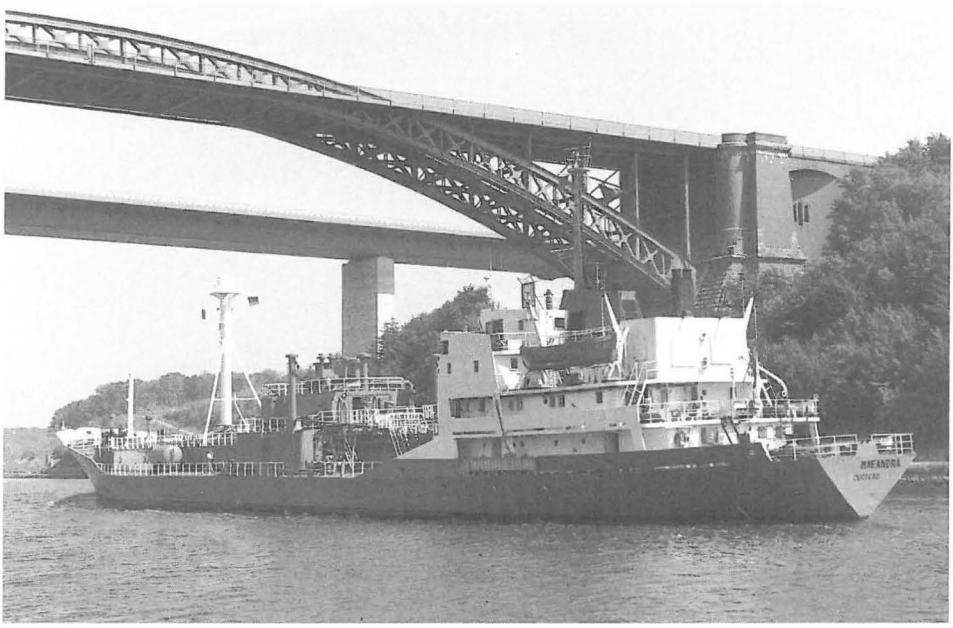


Abb. 17 *Hochbrücken in Levensau (Kreis Rendsburg-Eckernförde, 1991).*

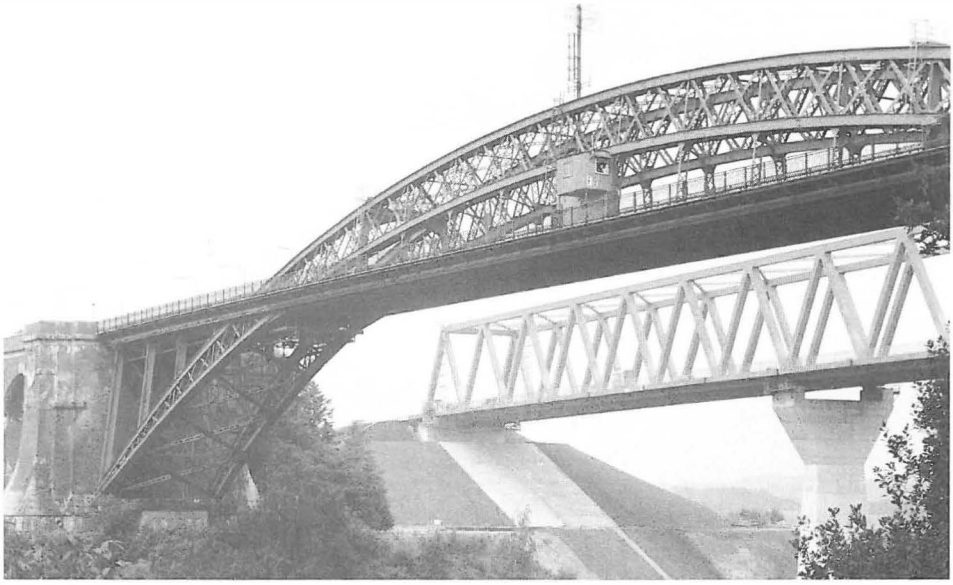


Abb. 18 *Hochbrücken in Grünental (Kreis Rendsburg-Eckernförde, 1986).*

Im Gegensatz zu den Schleusenanlagen, bei denen die interessante Technik unter Wasser verborgen ruht, ist die imposante Architektur der Brückenkonstruktionen, die den NOK überspannen, deutlich sichtbar. Sie symbolisieren den Fortschritt der Technik ihrer Zeit und sind zu Wahrzeichen und Kulturdenkmälern der Region geworden. Auch viele bedeutende Baufirmen sind an den Konstruktionen der Brücken beteiligt gewesen. Zur Zeit gibt

Abb. 19 *Wappenschild der ehemaligen Hochbrücke in Grünental als Gedenktafel an den Schleusen in Brunsbüttel (1994).*

es neun Brückenüberquerungen, die zehnte Brücke als Ersatz für die abgebrochene alte Straßenhochbrücke Holtenau befindet sich im Bau. Von den Kanalhochbrücken aus der Gründungszeit existiert nur noch die kombinierte Eisenbahn- und Straßenhochbrücke Levensau (Eisenbahn Kiel–Eckernförde und Landstraße Kiel–Gettorf / K 27) westlich von Kiel, die 1893/94 von der Gutehoffnungshütte in Oberhausen als genietete, stählerne Bogenkonstruktion in einer Länge von 180 m mit vier wuchtigen Türmen entstand. Sie ist als eine der letzten Brückenbauwerke in Schweißeisen hergestellt worden. Die Levensauer Hochbrücke genügte mit ihren Abmessungen auch der Kanalerweiterung. Allerdings wurde sie 1953/54 umgebaut und für den Straßenverkehr verbreitert, wobei sie ihre vier charakteristischen Türme verlor und ihr Aussehen veränderte.[25] Drei Kanalbedienstetenhäuser sind auf der Nordseite vorhanden.

Als Ergänzung für diese historische Eisenbahn- und Straßenhochbrücke Levensau entstand von 1980 bis 1983 im Zuge der B 76 von Kiel nach Eckernförde die zweite Straßenhochbrücke Levensau mit einer Länge von 365 m, die 1984 eröffnet wurde. Sie gehört zur dritten und jüngsten Generation der Kanalbrücken, die nun aus Stahl- und Spannbeton errichtet sind und auf Betonpfeilern ruhen.[26] Die ehemalige Grünentaler Hochbrücke, die zweite kombinierte Eisenbahn- und Straßenhochbrücke aus der Kanalgründungszeit (erbaut 1891 bis 1892), zwischen Rendsburg und Brunsbüttel gelegen, überspannte als Stahlgitterbrücke mit einer Länge von 163 m bis 1988 den NOK.

Dieses Baudenkmal aus der wilhelminischen Zeit mit einer aufwendigen Architektur, das die Schienen der Bahnstrecke von Heide nach Neumünster und die Straße der B 204

Abb. 20 *Hochbrücken in Kiel-Holtenau (1991).*

von Heide nach Itzehoe auf einer gemeinsamen Spur von nur 12,5 m Breite über den Kanal führte, genügte dem modernen Massenverkehr nicht mehr. Die charakteristische Bogenkonstruktion mit den vier monumentalen Brückentürmen, die schon 1935 abgebrochen wurden, und den vier Wappenschildern an jeder Seite wurde von der renommierten Brückenbauanstalt der M.A.N. in Gustavsburg bei Mainz für 600 000 Reichsmark errichtet.[27] Ein Widerlager in Grünental und ein Wappenschild an den Schleusen in Brunsbüttel erinnern an dieses Meisterwerk deutscher Ingenieurkunst. Leider konnte die Brücke nicht als technisches Kulturdenkmal erhalten werden.

Das Nachfolgebauwerk, eine 405 m lange schlichte Stahlbetonkonstruktion in Form eines Fachwerkkastens, die den Bahnkörper, zwei Fahrspuren und einen kombinierten Rad- und Fußweg enthält und von 1983 bis 1986 gebaut wurde, schließt sich in der Architektur nicht dem charakteristischen und ästhetisch schönen Bogenkörper der ehemaligen Brücke an.

Die alte Holtenauer Hochbrücke, die von 1904 bis 1912 als zweite Generation der Kanalbrücken mit einer Länge von 445 m für 1,6 Millionen Reichsmark entstand und den Namen »Prinz-Heinrich-Brücke« erhielt, wurde 1992 abgetragen. Eine Trägerkonstruktion soll als Erinnerung an diese berühmte Holtenauer Hochbrücke, die von der Oberhausener Gutehoffnungshütte erbaut wurde, erhalten bleiben.

Genauso bekannt wie die Brücke wurde ihr Konstrukteur, der Leiter des Brückenbauamtes der Kieler Kanalbehörde, Friedrich Voß, der auch die Verantwortung für den Bau der Eisenbahnhochbrücken in Rendsburg und Hochdonn sowie für die Straßendrehbrücke Rendsburg trug und viele weitere Brückenprojekte betreute. Er verstand es, die Brückenkonstruktion durch eine neue Formgebung in die schleswig-holsteinische Landschaft einzubetten. Die alte Hochbrücke in Holtenau war als Ersatzbau für eine Prahmdrehbrücke aus der Gründungszeit konzipiert worden[28], während die 80 Jahre alt gewordene »Prinz-Heinrich-Brücke« von einer modernen Stahl- und Spannbetonbrücke abge-

Abb. 21 *Überreste der alten Hochbrücke in Kiel-Holtenau (1992).*

löst wird, die seit 1992 an derselben Stelle entsteht und vielleicht schon 1995 dem Verkehr übergeben werden kann.

Für die B 503 entstand von 1969 bis 1972 eine zweite Straßenhochbrücke in Holtenau mit einer Länge von 518 m und einer Breite von 19 m, die in Form einer geschweißten Blechträgerkonstruktion direkt neben der alten Brücke gebaut wurde, um dem starken Straßenverkehr Rechnung zu tragen.[29]

Die zweitälteste Brücke über den NOK und eines der schönsten und faszinierendsten Brückenbauwerke in Deutschland ist die unter Denkmalschutz gestellte Rendsburger Eisenbahnhochbrücke, die zum Wahrzeichen der Eiderstadt avanciert ist. Sie ist das Meisterwerk des genialen Brückenbauingenieurs Friedrich Voß und wurde von 1911 bis 1913 in nur zwei Jahren mit einer Länge von 2486 m von der Gutehoffnungshütte in Oberhausen und der Dortmunder Brückenanstalt C.H. Jucho aus Flußeisen gebaut. Sie nimmt den Eisenbahnverkehr von Hamburg über Neumünster nach Flensburg und Skandinavien auf. Bei ihrer Fertigstellung galt die Brücke als das größte Stahlbauwerk Europas. Ein besonderes Charakteristikum stellt die 4,5 km lange Schleifenform auf der Kanalnordseite dar, weil der Bahnhof nur 600 m Luftlinie vom Kanal entfernt ist und 40 m tiefer als die Brückenoberkante liegt. Eine weitere Besonderheit ist die in der Mittelöffnung der Brückenkonstruktion aufgehängte Schwebefähre für den kombinierten Fahrzeug- und Personenverkehr, die am 2. Dezember 1913 eröffnet wurde und heute noch in Betrieb ist.[30]

Die Hochbrücke ersetzte zwei eingleisige Eisenbahndrehbrücken bei Osterrönfeld, die 1895 von dem Brückenbauunternehmen Harkort aus Duisburg mit der in Düsseldorf-Grafenberg beheimateten Firma Haniel & Lueg gebaut worden waren und 1913 beseitigt wurden.[31] Ein ehemaliges Widerlager der Eisenbahndrehbrücke ist auf der Rendsburger Kanalseite unter der Hochbrücke noch zu sehen. Die Stahlkonstruktion der Eisenbahnhochbrücke hat sich hervorragend bewährt und bewältigt das große Verkehrsaufkommen problemlos. Dank der aufwendigen und kostenintensiven Sanierungsmaßnahmen wird die Rendsburger Eisenbahnhochbrücke auch in den nächsten Jahren in Betrieb und damit der Eiderstadt als Wahrzeichen erhalten bleiben können.

Als einzige bewegliche Brückenkonstruktion des NOK versah die zweiflügelige Straßendrehbrücke in Rendsburg bis 1961 ihren Dienst zur vollsten Zufriedenheit. Sie

Abb. 22 *Hochbrücke mit Schwebefähre in Rendsburg (1992).*

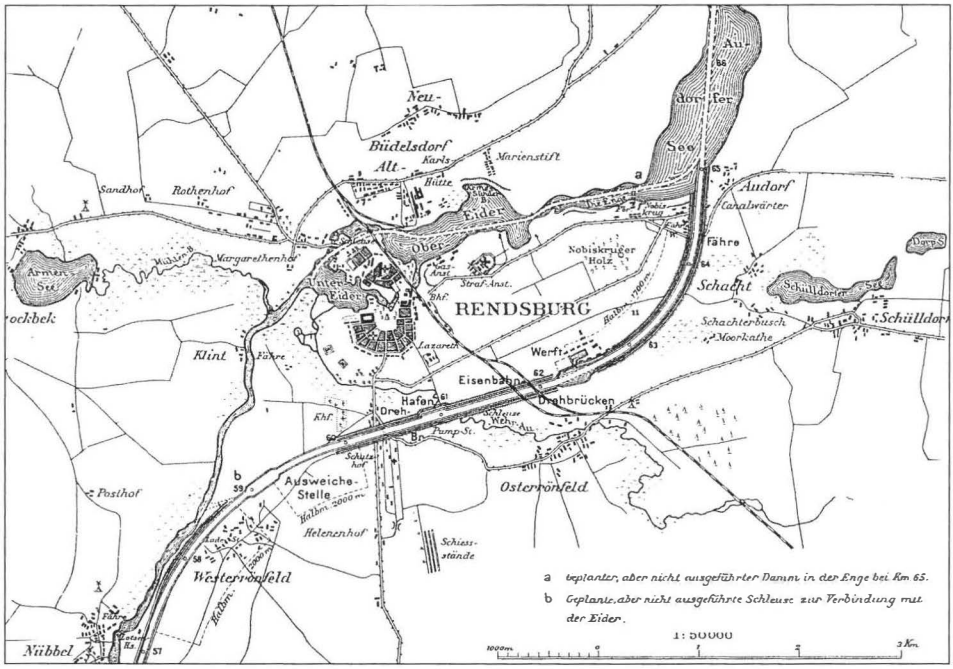


Abb. 23 *(Aus: W. Schulz, Der Nord-Ostsee-Kanal vor dem Ersten Weltkrieg, Heide 1989, S. 154.)*

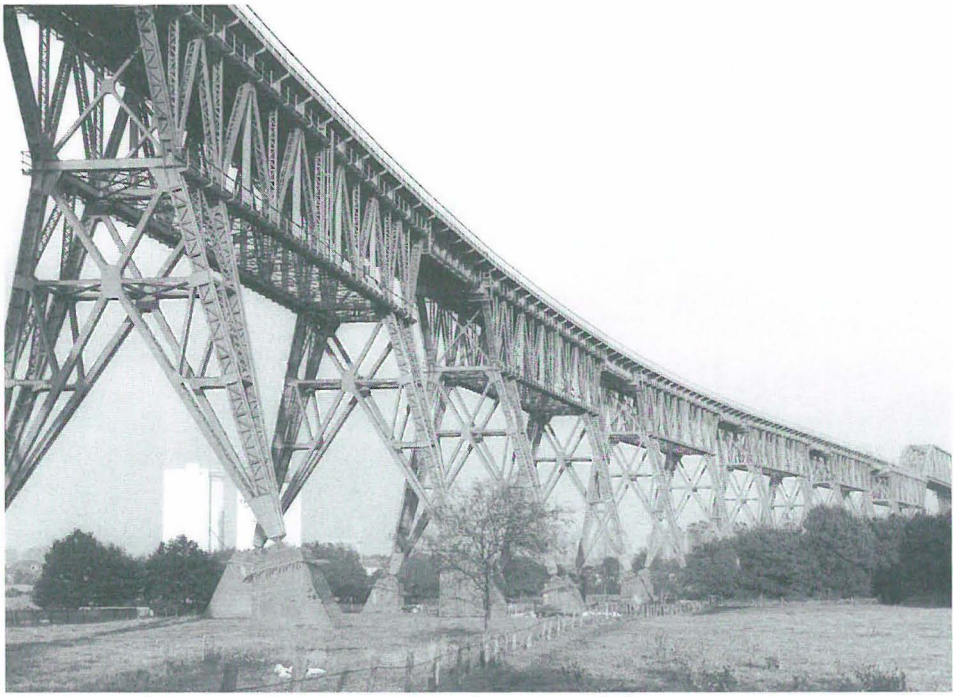


Abb. 24 *Hochbrücke in Hochdonn (Kreis Dithmarschen, 1987).*

wurde 1913 als Ersatz für eine Kanaldrehbrücke aus der Gründungszeit in Betrieb genommen[32] und wegen des großen Verkehrsaufkommens durch den heutigen Straßen- und Fußgängertunnel an der B 77 abgelöst. Das nördliche Drehbrückenwiderlager, die Nebelglocke sowie die ehemaligen Bedienstetenwohnungen in der Kanalallee 1–2 erinnern heute an die Rendsburger Straßendrehbrücke, die ebenfalls ein Werk des Ingenieurs Friedrich Voß und ein Wahrzeichen der Stadt war.

Von 1969 bis 1972 entstand östlich von Rendsburg bei Rade als vorläufig letzte imposante Brückenkonstruktion dieser Region die 1498 m lange Autobahnhochbrücke für die A 7 von Hamburg bis Flensburg.[33]

Bei der dritten wegen der Kanalerweiterung errichteten Hochbrücke handelt es sich um die Eisenbahnhochbrücke Hochdonn, nördlich von Brunsbüttel gelegen, die zur zweiten Generation der Kanalhochbrücken gehört und die Eisenbahndrehbrücke bei Taterpfahl, die von 1893 bis 1895 gebaut und 1920 abgerissen wurde, ersetzte. Diese drittälteste Brücke über den NOK hat eine Länge von 2218 m und zeigt in ihrer Bauweise Parallelen zu ihrem berühmten Rendsburger Pendant. Sie wurde von 1915 bis 1920 ebenfalls unter der Ägide von Friedrich Voß errichtet und stellt die Verbindung der Westküsteneisenbahn von Hamburg nach Husum und Westerland/Sylt dar. Die Vorarbeiten begannen schon 1913 und erstreckten sich bis 1924, da auch die Linienführung der Bahnstrecke wegen des Standortes der Hochbrücke verändert werden mußte. An den durch den Ersten Weltkrieg verzögerten Bauarbeiten waren russische Kriegsgefangene beteiligt. Die Firmen Louis Eilers aus Hannover und die Deutsch-Luxemburgische Brücken- und Hochbau AG, Abteilung Dortmunder Union, Brückenbau, wurden mit der Durchführung des Projektes betraut.[34] Inwieweit die imposante Brücken- und Eisenbahnrampenkonstruktion in Hochdonn, die in der Unterhaltung sehr viel Geld verschlingt und als technisches Kulturdenkmal eingestuft

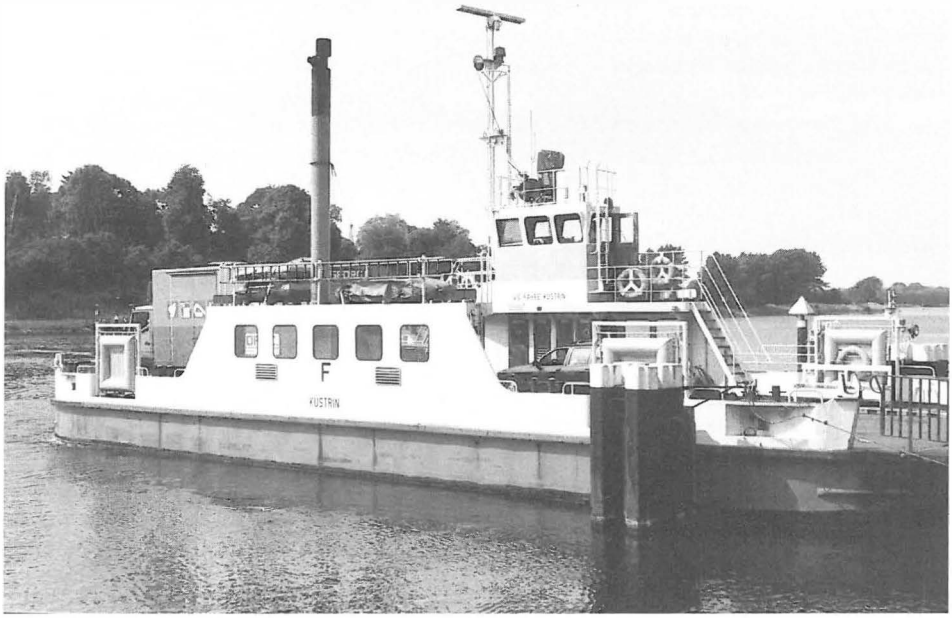


Abb. 25 *Motorfähre* KÜSTRIN *beim Fährübergang Nobiskrug in Rendsburg (1993).*

werden kann, dem modernen Schienenverkehr in den nächsten Jahren genügen kann, bleibt abzuwarten.

Die jüngste Brücke über den NOK ist die Autobahnhochbrücke bei Hohenhörn nördlich von Brunsbüttel, die als Westküstenautobahn A 23 von Hamburg zur Nordseeküste den künstlichen Seeweg überquert. Sie wurde von 1985 bis 1989 erbaut und ist 390 m lang.

Eine sehr eindrucksvolle moderne Brückenkonstruktion stellt die Straßenhochbrücke Brunsbüttel dar, die von 1979 bis 1983 mit einer Länge von 2826 m gebaut wurde und den NOK im Zuge der B 5 von Hamburg in Richtung Nordsee überspannt.[35]

Neben den Brücken und Fähren, die den NOK überqueren, gibt es in Rendsburg zwei Tunnelbauten, nämlich den Straßen- und den Fußgängertunnel. Schon 1936 gab es Pläne, im Zuge des Reichautobahnbaus den Kanal zu untertunneln.

Der von 1957 bis 1961 gebaute Straßentunnel besitzt eine Gesamtlänge von 1278 m, wobei die geschlossene Tunnelstrecke 640 m beträgt. In 20 m Tiefe durchsticht die Doppelröhre aus Stahlbeton mit vier Fahrspuren und einem Mittelgang den 11 m tiefen künstlichen Seeweg. Technisch sehr aufwendig gestaltete sich das Einschwimmen des 140 m langen Tunnelmittelstücks, das in eine ausgebaggerte Grube von 22 m unter Wasserspiegel des Kanalgrundes abgesenkt werden mußte.[36]

Der Fußgängertunnel Rendsburg entstand von 1962 bis 1965 im Schildvortriebsverfahren. Die Länge der Tunnelröhre beträgt 130 m bei einem Innendurchmesser von 4,50 m.[37]

Die meisten wegen des Kanalbaus gekappten Verkehrswege konnten durch Fähren verbunden werden. Heute gibt es noch 14 Fährverbindungen, die bis auf die Schwebefähre in Rendsburg frei fahrende, schnelle und sehr wendige Motorfähren sind. In Kiel-Holtenau gibt es eine kleine Fähre, die nur Personen befördert. Die Fähren mit dem größten Verkehrsaufkommen sind in Brunsbüttel und Nobiskrug (Rendsburg) beheimatet, wo zwei Fähren gleichzeitig pendeln.

Mit der Erweiterung des NOK wurden seit 1911 die handbetriebenen, offenen, eisernen Seilfährprähme mit Landeklappen (Zielfähren), die nur eine geringe Ladefähigkeit aufwiesen und deren Überfahrt bis zu 20 Minuten dauern konnte, durch motorgetriebene Kettenfähren ersetzt. Wegen der Breite des Brunsbütteler Binnenhafens wurden hier als zweite Fährgeneration zwei frei fahrende Dampffähren, die nicht mit einer über den Grund laufenden Kette verbunden waren, im Pendelverkehr eingesetzt. Auf dem Binnenhafen in Kiel-Holtenau verkehrten kleine Motorboote, die später durch eine dampfangetriebene Fähre abgelöst wurden. Seit 1953 wurden die Kettenfähren durch frei fahrende und sehr manövrierfähige Motorfähren mit Voith-Schneider-Antrieb als dritte Fährgeneration ersetzt.[38] Die letzte Kettenfähre SF 80, die 1950 in Rendsburg bei der Staatswerft Saatsee mit einer Tragfähigkeit von 35 t für den Fährübergang Fischerhütte, zwischen Rendsburg und Brunsbüttel gelegen, gebaut worden war, wurde am 21. Februar 1991 außer Dienst gestellt. Sie ist dort am östlichen Kanalufer als Denkmal erhalten. Bei der Rendsburger Schwebefähre ist ein unterer Fährponton über Stahlseile mit einem oberen Fährwagen, der an dem Mittelstück der Eisenbahnhochbrücke hin und her läuft, befestigt. Der untere Fährponton pendelt etwa 4 m über dem Wasserspiegel und 35 m unter der Brücke über den NOK. Dieses einzigartige technische Denkmal aus dem Jahre 1913 ist die letzte in Dauerbetrieb befindliche Schwebefähre in Deutschland. Die Doppelwohnhäuser für die Fährbesatzungen und das Wartehäuschen sind auf der Osterrönfelder Kanalseite noch erhalten.

Die zweite Schwebefähre in Deutschland über die Oste in Osten (Landkreis Cuxhaven) wurde 1974 stillgelegt, konnte jedoch als technisches Denkmal zu Museumszwecken gerettet werden. Eine weitere Schwebefähre, die über eine Hafeneinfahrt bei der Kaiserlichen Werft in Kiel führte, existiert nicht mehr.[39]

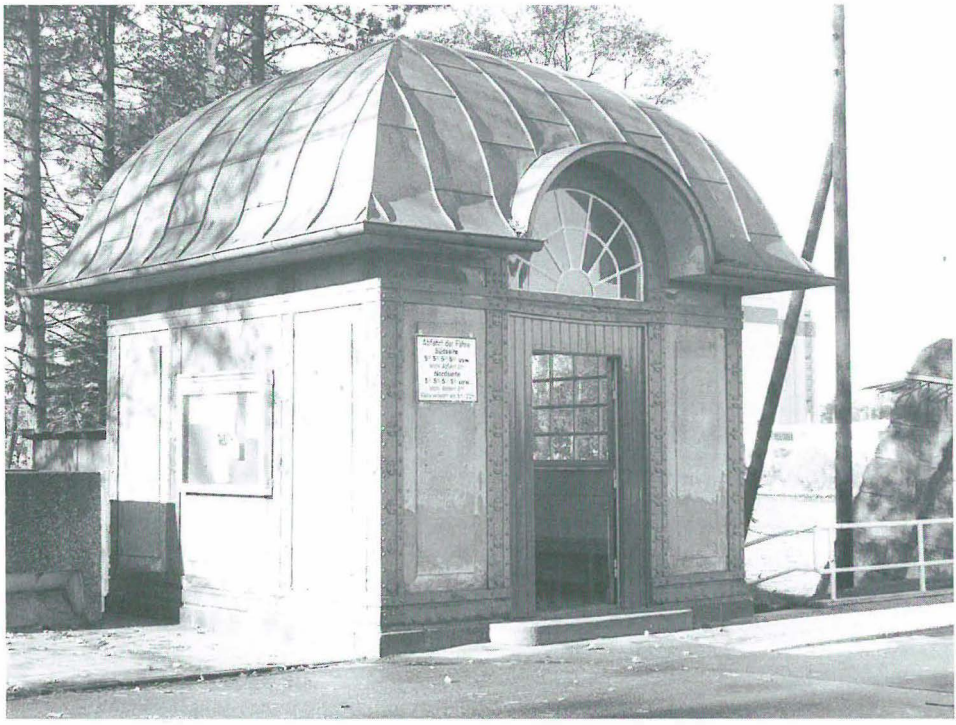


Abb. 26 *Wartehäuschen der Schwebefähre in Rendsburg (1988).*

Zu den Fähren gehören auch die Fähranleger, Wartehäuschen, Fährhäuser und Bedienstetenwohnungen, die nur noch vereinzelt in ihrer ursprünglichen Technik und historischen Architektur am NOK vorhanden sind. Wie die von der Abteilung Industriearchäologie am Deutschen Schiffahrtsmuseum durchgeführte Inventarisation gezeigt hat, lassen sich zahlreiche Betriebsgebäude der Fährstellen Ostermoor, Kudensee, Oldenbüttel, Breiholz, Nobiskrug (Schacht-Audorf), Sehestedt und Landwehr nachweisen.

Leuchtfeuer, Kanalsteurer und Lotsen

Der NOK ist Tag und Nacht befahrbar, da die 99 km lange Uferlinie an beiden Seiten von Anfang an mit einer durchgehenden elektrischen Beleuchtung, der Streckenbefeuerung, versehen worden war, die im Laufe der Zeit immer wieder an den neuesten Stand der Technik angepaßt worden ist. Inzwischen ist die dritte Befeuerungsanlage in Betrieb. Der Verkehr wird von den beiden Schleusen in Brunsbüttel und Kiel-Holtenau aus über Lichtsignale an den 12 Weichenstationen, an denen sich große Schiffe begegnen können, und mit Hilfe der modernen Kommunikationstechnik gesteuert.[40]

Nach Leuchttürmen wird man an der Kanalstrecke vergeblich suchen. Nur die Einfahrten in den NOK in Holtenau und Brunsbüttel sind durch »Hafenleuchten«, den heutigen Einfahrtsfeuern, gekennzeichnet. Der 20 m hohe und wuchtige Backsteinleuchtturm von 1895 auf der nördlichen Kanalseite in Holtenau beherbergt in seinem Untergeschoß eine gewölbte Gedenkhalle mit den Bronzereliefs und Inschriften der drei deutschen Kaiser, in deren Regierungszeit der Kanal gebaut wurde. Über dem Eingangsportal der Kunstschmiedetür befindet sich ein Bronzerelief, das die symbolische Vereinigung von Nord- und Ostsee durch den Kaiser-Wilhelm-Kanal mit den Leuchtfeuern Brunsbüttel und Holtenau in Form von zwei Meeresgöttinnen zeigt, die sich die Hände reichen.

Abb. 27 *Lichtsignalmast an den Neuen Schleusen in Kiel-Holtenau (1992).*

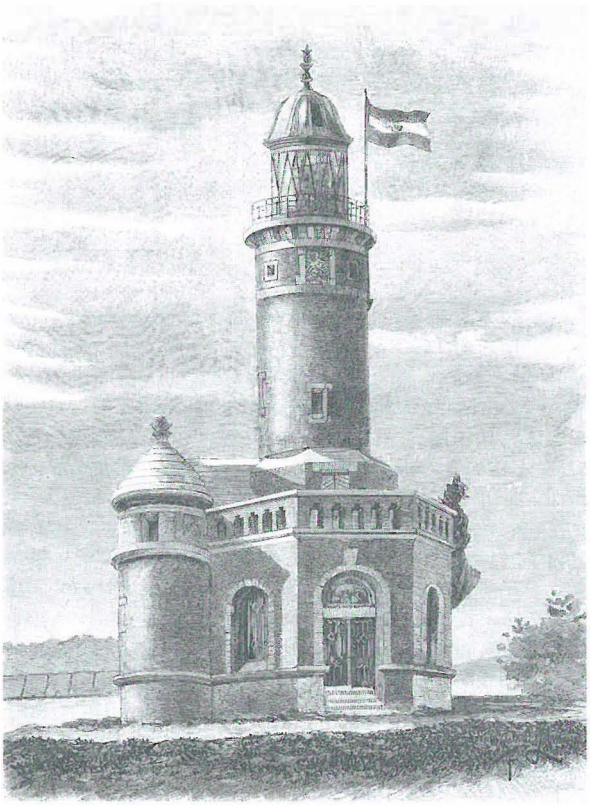


Abb. 28 *Der Leuchtthurm mit der Drei-Kaiser-Halle bei Holtenau. Originalzeichnung von Ferdinand Lindner. (Aus: Illustrirte Zeitung vom 15. Juni 1895, Nr. 2711, S. 701; Archiv DSM)*

Das Denkmal von Kaiser Wilhelm I., das zur Erinnerung an seine Grundsteinlegung des Kanals am 3. Juni 1887 neben dem Leuchtturm errichtet worden war, wurde im Zweiten Weltkrieg entfernt, um die Metallteile einzuschmelzen. Das südliche Kanaleinfahrtsfeuer von 1895, eine 20 m hohe, schlanke, rot-weiß-rote Gitterbake[41], steht seit 1914 wegen der Eröffnung der Neuen Schleusen an der Mole des Scheerhafens in Kiel-Wik. Die Brunsbütteler Kanaleinfahrtsfeuer des Alten Vorhafens an der Mole 1 und 2 sind seit dem 3. August 1895 in Betrieb. Das östliche Molenfeuer 1, ein 11 m hoher weißer Turm mit weißem Dach auf schwarzer Galerie, der im Ersten Weltkrieg das heutige Aussehen erhielt, ist 1993 wegen der einsturzgefährdeten Mole vorübergehend abgebaut worden. Ein ähnliches Schicksal ereilte das westliche Molenfeuer 2 des Alten Vorhafens, einen 11 m hohen roten Turm mit weißem Dach, der von 1988 bis 1992 wegen der Unterspülung der Mole seinen ursprünglichen Standort verlassen mußte. Das Molenfeuer 3 auf der östlichen Kaje des Neuen Vorhafens ist seit 1914 in Betrieb und besteht aus einem 12 m hohen weiß-schwarz-weißen Turm mit schwarzem Dach. 1947 bekam das Feuer eine moderne Optik und 1992 einen Stahlunterbau. Der historische Backsteinturm mußte nach einer Schiffskollision abgebrochen werden. Seit 1977 besitzt die westliche Mole 4 des Neuen Vorhafens ebenfalls ein 13 m großes weiß-rot-weißes Kanaleinfahrtsfeuer mit rotem Dach.[42] Auf der Schleuseninsel zwischen Altem und Neuem Vorhafen befindet sich in den Räumen der Radarstation und Revierzentrale Brunsbüttel, die ein Teil des Verkehrssicherungssystems »Elbe« von der Deutschen Bucht bis nach Hamburg darstellt, der Schiffsmeldedienst. Zur Sicherheit auf der Seeschiffahrtsstraße NOK tragen auch die Kanalsteurer bei, die das

Abb. 29 *Kanaleinfahrtsfeuer auf der Mole 1 in Brunsbüttel (1988).*

Manövrieren von über 100 m langen Schiffen in dem engen Kanalbett übernehmen. Seit 1939 gibt es eine Kanalsteurerpflicht. Heute muß jedes Schiff über 2500 BRT Kanalsteurer an Bord nehmen. Diese Gruppe von inzwischen 110 erfahrenen Nautikern ist als eingetragener, selbständiger Verein organisiert, der in Brunsbüttel an den Neuen Schleusen und in Kiel-Holtenau an den Alten Schleusen eigene Stationen mit Diensträumen besitzt. Im Gegensatz zu den Lotsen sind sie keine Angestellten der Kanalverwaltung. Sie fahren mit zwei Mann die gesamte Strecke ohne Zwischenstation von Schleuse zu Schleuse. Um 1900 gab es bereits 12 für die Kanalfahrt ausgebildete Kanalsteurer.[43]

Rund 300 Kanallotsen sind heute in den beiden Lotsenbrüderschaften NOK I und NOK II / Kieler- / Trave und Flensburger Förde als Körperschaft des öffentlichen Rechts organisiert. Das Seelotsenrevier NOK I umfaßt die Einfahrt von der Unterelbe (Brunsbüttel-Reede) in die Schleusen und die Kanalstrecke bis Nübbel bei Rendsburg, während das Seelotsenrevier NOK II für den Kiel-Kanal die Fahrt vom Leuchtturm Kiel in die Holtenauer Schleuse und die Kanalstrecke bis Nübbel umfaßt. Als der Kaiser-Wilhelm-Kanal am 20. Juni 1895 seiner Bestimmung übergeben wurde, gab es etwa 40 Lotsenanwärter mit entsprechender nautischer Erfahrung, die überwiegend aus der Handelsschiffahrt kamen und erst durch die Praxis ihre Ausbildung vervollkommnen konnten. Im Gegensatz zu den freiberuflich organisierten Seelotsen an der Nordseeküste waren die Lotsen des NOK von

Abb. 30 *Station der Kanalsteurer an den Alten Schleusen in Kiel-Holtenau (1992).*

1895 bis 1922 schlecht bezahlte Beamte der Kanalverwaltung. Da im NOK Lotsenannahmepflicht besteht, hatten diese sogenannten Zwangslotsen auch die Verantwortung für das ihnen anvertraute Schiff mit Besatzung und Ladung. Im Falle einer Kollision oder Havarie mußte das Deutsche Reich für die Schäden aufkommen. Die Rechtsstellung des Lotsenwesens am Kaiser-Wilhelm-Kanal wurde nach dem Ersten Weltkrieg den übrigen Lotsenverordnungen angepaßt. So kam es am 28. Mai 1922 zur Gründung der »Lotsenbrüderschaft am Kaiser-Wilhelm-Kanal zu Holtenau«. Am 31. Mai 1922 etablierte sich die »Lotsenbrüderschaft am Kaiser-Wilhelm-Kanal zu Brunsbüttelkoog«. Diese Lotsen sind damals wie heute nach dem Muster der Elblotsen freie Gewerbetreibende unter staatlicher Aufsicht und sind nur Berater des verantwortlichen Schiffsführers. Heute sind die Lotsenbrüderschaften des NOK ähnlich wie die anderen Seelotsenvereinigungen in öffentlich-rechtliche Körperschaften unter der Obhut der Bundeslotsenkammer und unter Aufsicht der Wasser- und Schiffahrtsdirektionen mit weitgehender Selbstverwaltung zusammengefaßt.

Die Kanallotsen betreiben ihre Lotsenstationen in Brunsbüttel, Nübbel, Kiel-Holtenau, und die Lotsenversetzdienste mit den Fahrzeugen in Brunsbüttel, Nübbel, Kiel-Holtenau, Laboe und auf dem Leuchtturm KIEL in eigener Regie sowie auf eigene Kosten.[44] Die heutige Lotsenstation mit den Lotsenversetzfahrzeugen an der östlichen Mole des Alten Vorhafens in Brunsbüttel aus dem Jahre 1895 war bis 1906 für die Kanallotsen reserviert, wurde dann als Sitz für die Elblotsen erweitert und beherbergt heute die Lotsenbrüderschaften Elbe und NOK I. Dort befinden sich die Geschäftsräume für die Elblotsenbrüderschaft sowie Ruheräume und ein Gastronomiebetrieb. Das ehemalige Lotsenhaus der Kanallotsen auf der Schleuseninsel wurde ab 1978 nicht mehr benötigt und 1980 abgerissen. Die Elblotsen, die bis zur Eröffnung des Kaiser-Wilhelm-Kanals südlich von Brunsbüttel bei St. Margarethen/Büttel auf der Bösch ihre Station hatten, mußten nach

Abb. 31 *Lotsenstation mit Lotsenversetzboot* OSTERIFF *in Brunsbüttel (1988).*

Brunsbüttel umziehen. Die Lotsenbrüderschaft NOK I hat ihren Geschäftssitz im Lotsenhaus an den Neuen Schleusen. Dieses Gebäude wurde um 1920 errichtet und in den 1950er Jahren umgebaut. Bei den Brunsbütteler Kanallotsen gibt es Hafenlotsen, die speziell für die komplizierte Einfahrt in die Schleusen ausgebildet sind.[45]

In Brunsbüttel entstanden für die kaiserlichen Kanallotsen in der Delbrückstraße Mehrfamilienhäuser, während die Lotsen-, Siedlungs- und Baugenossenschaft eGmbH u.a. in der Schulstraße 1926/27 Einfamilien-Backsteinhäuser für Lotsen errichtete. Die Außenstelle für das Seelotsenwesen der Wasser- und Schiffahrtsdirektion Nord hat ihren Sitz in der ehemaligen Dienstwohnung des Hafenkapitäns in der Cuxhavener Straße 13 am Alten Vorhafen. Die 1895 errichtete Lotsenwechselstation in Nübbel wurde 1913 und 1960 durch Erweiterungsbauten ergänzt. Zu der Lotsenstation gehören auch Bedienstetenwohnungen und ein Gedenkstein für die im Ersten Weltkrieg gefallenen Lotsen. Seit 1979 wird sie mit den beiden Versetzbooten NÜBBEL und SCHÜLP von der Lotsenbrüderschaft NOK II in eigener Regie betrieben. Die Backsteingebäude mit einer Gaststätte und einem Übernachtungsheim für 287 Lotsen sind für die Erfordernisse des modernen Lotsenbetriebes bei weitem überdimensioniert, zu kostspielig und müßten saniert werden.[46] Im Jubiläumsjahr 1995 wird die historische Lotsenstation nicht mehr von den Lotsenbrüderschaften genutzt werden. Seit 1993 entsteht auf der südlichen Kanalseite in Rüsterbergen (Kreis Rendsburg-Eckernförde) eine neue Lotsenstation mit 40 Betten, die 1995 eröffnet werden soll. Es bleibt zu hoffen, daß die architektonisch interessanten Gebäude der Lotsenanlage in Nübbel auch weiterhin Bestand haben werden.

Die Lotsenbrüderschaft NOK II in Kiel-Holtenau fühlt sich der Tradition ihrer Vorgängerinstitution, der am 20. Juni 1794 gegründeten Eiderlotsenbrüderschaft, verbunden. Für den Eiderkanal bestand genauso wie für den NOK Lotsenpflicht. Das Revier der Eiderlotsen erstreckte sich von der Eidermündung bis nach Rendsburg und durch den Kanal nach Holtenau. 1937 wurden die Kanallotsen mit der 1925 gegründeten Lotsenbrüderschaft in Laboe zwangsvereinigt. Die Geschäftsräume der Lotsenbrüderschaft NOK II befinden sich in einem Backsteingebäude an den Alten Schleusen, das kurz vor dem Ersten

Abb. 32 *Leuchtturm* KIEL *mit Lotsenstation in der Außenförde (1992).*

Weltkrieg entstand, während die Lotsenstation Kiel-Holtenau ihr Domizil seit 1970 in dem zentralen Leitstand auf den Neuen Schleusen hat. Der 1929 errichtete Lotsenwachturm in Holtenau, der bis 1970 den Kanallotsen zur Verfügung stand, wurde 1972 abgerissen. Das ehemalige Dienstgebäude der Holtenauer Lotsen am Lotsenhafen aus den 1920er Jahren wird von den Bootsbesatzungen des Lotsenversetzdienstes nach Laboe und zum Leuchtturm KIEL als Aufenthaltsraum genutzt. Der 1967 in Betrieb genommene Leuchtturm KIEL in der Außenförde, der das Feuerschiff KIEL ersetzte, dient ähnlich wie sein Vorgängerfeuerschiff auch als Lotsenstation. Die Lotsenbrüderschaft NOK II betreibt seit 1978 die Lotsenstation auf dem Leuchtturm KIEL in eigener Verantwortung. Sie unterhält auf der Kieler Förde fünf typengleiche Lotsenversetzboote aus Aluminium, die 1982 von einer norwegischen Werft erstellt wurden. An der Hafeneinfahrt von Laboe befinden sich in einem Backsteingebäude die Geschäftsräume des Lotsbetriebsvereins e.V., Außenstelle Kiel.[47] Ähnlich wie in Brunsbüttel wurden auch in Holtenau von einem Kanalbauverein Siedlungen für die Lotsen u.a. in der Wullestraße, Königstraße und Kastanienallee errichtet. Das einstige kaiserliche Lotsenhaus in der Kanalstraße 77, das zur Zeit nicht genutzt wird, die ehemalige Lotsenwartehalle, die leider mit einer modernen Veranda versehen wurde, das heutige Restaurant und Ausflugslokal »Fördeblick« sowie der Holtenauer Lotsengesangverein »Knurrhahn« e.V. von 1929 erinnern an die reiche Tradition der Kanallotsen.

Kanalbauten und -häfen in Brunsbüttel

Aus der Gründungszeit des NOK sind neben den Alten Schleusen, den Molen 1 und 2 mit dem Alten Vorhafen und Überresten der zentralen Maschinenstation sowie dem Lotsenhaus nur noch der ehemalige Pegelturm und das einstige Hafenamt an den Alten Schleusen (heute Dienstgebäude des WSA Brunsbüttel, Alte Zentrale 4), das 1963 baulich verändert wurde, sowie der Südkai und Bahnhof von 1893 vorhanden.[48] Mit der Erweiterung des Kaiser-Wilhelm-Kanals und dem Bau der Neuen Schleusen mußten viele Kanalbauten, Hafenanlagen sowie die Beamten- und Arbeiterwohnsiedlung für die Kanalbediensteten abgerissen werden. In der Schleusenstraße, Kreystraße und Koogstraße sind allerdings noch einige Mehrfamilienhäuser aus der Gründungsphase erhalten.

Der heutige Bauhof Holz des WSA Brunsbüttel auf der nördlichen Kanalseite entstand im Zuge des Kanalausbaus vor dem Ersten Weltkrieg. Die Slipanlage, die Sägerei und das Hauptmagazin stammen noch aus dieser Zeit, wenn sie auch im Laufe der Jahre modernisiert worden sind. Die Kanalmeisterei nebenan mit Pförtner- und Dienstgebäude, Garagen, Schmiede, Maschinen-, Motoren-, E- sowie Seezeichenwerkstatt und Tonnenschuppen wurde 1936 als Marine-Nebenzeugamt erbaut.

Östlich von Brunsbüttel liegt an der Kanalnordseite das Wasser- und Umspannwerk Kudensee mit Pumpen- und Maschinenhaus für die Wasser- und Energieversorgung Brunsbüttels und der Schleusen sowie Wohngebäuden für die Kanalbediensteten. In Kudensee befinden sich ferner ein Fährübergang und eine Weichenstation.

Im Zuge der Rationalisierungs- und Kostendämpfungsmaßnahmen der Wasser- und Schiffahrtsverwaltung wurden viele Behördenschiffe abgestoßen, weil sie in der Unterhaltung sehr teuer sind. In diesem Zusammenhang legte man auch die bisher staatlich betriebene Naßbaggerei in Brunsbüttel 1982 still. Nur der Schwimmbagger WILHELM KRÜGER, ein Wahrzeichen des NOK, ist weiterhin im Brunsbütteler Vorhafen und Schleusenbereich aktiv, da er hier von einer privaten Reederei nach einem Umbau offenbar rentabel eingesetzt werden kann.

Abb. 33 *Ehemaliges Wohngebäude für Kanalbedienstete aus der Gründungszeit in der Koogstraße 101 in Brunsbüttel (1988).*

Abb. 34 *Dienstgebäude an den Neuen Schleusen in Brunsbüttel (1988).*

Die Backsteingebäude an den Neuen Schleusen sind für die Kanal- und Schleusenmitarbeiter, die Wasserschutzpolizei, die Schiffsausrüster und -makler Sartori & Berger, Zerssen & Co., Grammerstorf und United Baltic Corporation und für Firmen reserviert, die der Versorgung und Reparatur der den Kanal passierenden Schiffe dienen. Ein Ausstellungspavillon mit einer Aussichtsplattform informiert über die Geschichte des NOK und vermittelt einen Eindruck vom Schleusenbetrieb. Das Zollamt aus dem Jahre 1953 befindet sich am Südkai, während das Seemannsheim Brunsbüttel in der Kanalstraße 8–10 residiert.

Vor allem die Kanalerweiterung leitete in dem damaligen Brunsbüttelkoog eine außerordentlich rege Bautätigkeit ein, die den Kanalort noch heute prägt. Aus dieser Zeit stammen nicht nur der Wasserturm, das Rathaus und die Kirche, sondern auch eine Beamtensiedlung mit 78 Gebäuden und 245 Wohnungen in der Wurteleutetweute, Kautzstraße, Scholerstraße, Loewestraße, Posadowskystraße, Fülscherstraße und Delbrückstraße. Sie entstand unter der Leitung von Baumeister Klatt von 1909 bis 1914 als Mustersiedlung im südenglischen Landhausstil.[49]

Die Pläne, Brunsbüttel zu einem bedeutenden Industriestandort, einer Großstadt mit 100 000 Einwohnern zu entwickeln, erfüllten sich aber durch den Kanalbau nicht. Brunsbüttel blieb ein überwiegend auf die Bedürfnisse des Kanalverkehrs und der Kanalverwaltung ausgerichteter Ort mit Versorgungseinrichtungen für die Marine und die Handelsschiffahrt. Nach Fertigstellung der Kanalerweiterungsanlagen hatten die hier ansässige Ziegelei, die Zementfabrik sowie die beiden Benzinwerke keine Zukunft mehr. An der Stelle des Südkais, wo die Firma Otto Behrens heute Silos und Lagerhallen für den Futtermittelumschlag betreibt, lag früher die Kohlenbunkerstation der Kaiserlichen Marine. Auf diesem »Marinekohlenhof« wurde 1902 ein Öltank errichtet, der zwar noch existiert, aber durch die Getreidehallen überbaut worden ist. Vor dem Ersten Weltkrieg gab es an beiden Kanalufern leistungsfähige Kohlenbunkerstationen.

Abb. 35 *Beamtensiedlung in Brunsbüttel, Wurteleutetweute 20 (1988).*

1914 wurde die Marinetankanlage Ostermoor mit 14 Tanks, die z.T. noch erhalten sind, auf der Südseite östlich von Brunsbüttel erbaut. Nach der Stillegung der Anlage Anfang der 1920er Jahre erwarb die Mineralöl- und Asphaltwerke AG in Berlin 1926 die Tanklager mit den Bunkerbrücken und baute hier 1928 eine Raffinerie für Bitumen. Heute betreibt die Firma Elf-Bitumen-Werke GmbH & Co. die Raffinerie und die Bunkerstation mit den Lösch- und Ladebrücken. Von den beiden Kohlenbunkerstationen mit den Kranen und Verladebrücken am NOK, die bis etwa 1960 in Betrieb waren und die Kanallandschaft geprägt haben, sind keine Spuren mehr da. Heute dominieren die Tanklager mit den Ölumschlagsbrücken.[50]

Mit dem Bau des Landesölhafens und acht Verladebrücken 1958/59 an der Nordseite des Kanals östlich von Brunsbüttel und der Errichtung des Landeshafens Ostermoor mit neuzeitlichen Lade- und Löscheinrichtungen für die Erdöl- und chemische Industrie in den Jahren 1976 bis 1978 am südlichen Kanalufer erweiterte der NOK seine Hafenkapazitäten beträchtlich. Die Getreidesilos und Lagerhallen der Firma Paul Kock aus Meldorf in Hochdonn und die Silos der Raiffeisen-Hauptgenossenschaft in Hohenhörn, die am nördlichen Kanalufer liegen, ergänzen die Brunsbütteler Kanalhäfen in der Region Dithmarschen.[51]

Kanalbauten und -häfen in Kiel

Ähnlich wie Brunsbüttel ist auch Holtenau als Schleusenstation durch den Bau des NOK wesentlich geprägt worden. Bei Holtenau mündete der Eiderkanal in die Kieler Förde. Das heutige Entwässerungssiel mit dem Betriebshafen des WSA Kiel-Holtenau ist ein Teilstück des einstigen Schleswig-holsteinischen Kanals. Das ehemalige Packhaus mit dem Obelis-

Abb. 36 *Wasser- und Schiffahrtsamt Kiel-Holtenau (1992).*

ken in der Kanalstraße wurde inzwischen umgebaut. An den Alten Schleusen befinden sich der ehemalige Pegelturm und das jetzige Amtsgebäude des WSA Kiel-Holtenau. Diese Gebäude stammen noch aus der Gründungszeit des Kanals. Der Betriebshof mit Werkstätten, Hauptmagazin und Lagerhallen hat hier ebenfalls sein Domizil. In dem ehemaligen Kraftwerk auf der Schleuseninsel ist das Kanalmuseum untergebracht, das zum 100jährigen Jubiläum 1995 völlig neu gestaltet wird. Für Besucher, die den Schleusenbetrieb aus nächster Nähe erleben wollen, gibt es an den Neuen Schleusen eine Aussichtsplattform, die vom südlichen Kanalufer aus zu erreichen ist. Hier befindet sich auch das Zollamt Kiel-Wik. Diverse Firmen für die Schiffsausrüstung und -versorgung haben an der südlichen Kanalseite ihre Niederlassungen. Die Deutsche Seemannsmission unterhält an den Neuen Schleusen ein Seemannsfrauenheim, während das Seemannsheim am gegenüberliegenden Holtenauer Ufer steht.

Mit der Inbetriebnahme und Erweiterung des Kaiser-Wilhelm-Kanals kamen zahlreiche Kanalmitarbeiter nach Holtenau, für die Wohnraum geschaffen werden mußte. Das Kanalbeamtenviertel in der Kastanienallee, das Bauvereinsgebiet in der Richthofenstraße, Herwarthstraße, Eekbrook, Haysenstraße, Richterstraße, Lütjohannstraße und Westenhofstraße sowie die Lotsensiedlung in der Wullestraße, Königstraße, Kastanienallee und Schwester-Therese-Straße zeugen von der regen Bautätigkeit dieser Zeit. In der Kanalstraße sind ebenfalls noch einige ehemalige Wohn- und Dienstgebäude der Kanalverwaltung vorhanden. Erwähnung verdient in diesem Zusammenhang die Dankeskirche, die 1896/97 zur Erinnerung an die Eröffnung des NOK gebaut wurde.[52]

Abb. 37 *Seemannsfrauenheim an den Neuen Schleusen in Kiel-Holtenau (1992).*

Abb. 38 *Ehemalige Kanalbedienstetenwohnungen in Kiel-Holtenau, Richterstraße 11–13 (1992).*

Der Holtenauer Außenhafen, der Tiessenkai, ist Liegeplatz für Kümos und Sportfahrzeuge. In einigen dort gelegenen Backsteingebäuden haben sich Schiffsausrüster angesiedelt. Die am südlichen Kanalausgang befindliche Nordmole des Scheerhafens ist für den Massengutumschlag mit zwei Kranen (Baujahr 1964) ausgerüstet. Die Kaiflächen am Südufer des Binnenhafens an der Uferstraße in Kiel-Wik stehen seit 1914 für den Bunkerbetrieb zur Verfügung. Zahlreiche Tanks weisen auf die Versorgung für die Kanalschiffahrt hin, während die Verladebrücken für die Kohle, die hier von der Firma Zerssen & Co. jahrzehntelang umgeschlagen wurde, verschwunden sind.[53] Auch die Kaianlage mit zwei Kranen (Baujahr 1959 und 1966) für die Ausrüstung des Kraftwerks Wik mit Importkohle liegt seit längerem still. An den Binnenhafen schließt sich auf der südlichen Kanalseite westlich der Nordhafen an, der in den 1920er Jahren mit einer Kaje, Silos, Schuppen sowie Saughebern und Kranen entstand. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde der Nordhafen mit neuen Kaimauern und -flächen, vergrößerten Silokapazitäten, riesigen Lagerhallen, Kranen und Installationen für den Roll-on/Roll-off-Verkehr ausgerüstet.[54]

Wasserstraßen-Maschinenamt (WMA) Rendsburg und die Rendsburger Hafenanlagen

Das Neubauamt NOK hat seinen Dienstsitz seit 1939 in der ehemaligen Villa eines Augenarztes (Am Kanalufer 16) auf der Kanalnordseite und koordiniert die Sicherung und Verbreiterung des Kanals. Ferner gibt es noch den Außenbezirk Rendsburg des WSA Kiel-Holtenau (Am alten Schützenhof) am südlichen Kanalufer. Die wichtigste und mit der Errichtung des Kaiser-Wilhelm-Kanals eng verbundene Behörde in der Eiderstadt ist das WMA Rendsburg, das für den Schiff- und Maschinenbau sowie für Elektro- und Nachrichtentechnik zuständig ist. Dieser Werftbetrieb, der Fähranleger, Schleusentore und die schwimmenden Fahrzeuge der Wasser- und Schiffahrtsverwaltung repariert, aber auch die maschinellen, elektro- und nachrichtentechnischen Anlagen am NOK betreut, mußte allerdings in den letzten Jahren aus Rationalisierungsgründen und wegen der Umorganisation innerhalb der Ämter die Belegschaft stark reduzieren. In Spitzenzeiten wurden hier bis zu 300 qualifizierte Mitarbeiter und Auszubildende beschäftigt.

Gegründet wurde die Werftanlage 1895/96 als Kaiserliche Maschinenbauinspektion am nördlichen Kanalufer bei Rendsburg auf dem aufgespülten Gelände des durch den Kanalbau zugeschütteten Saatsees. Dort wurden die maschinentechnischen Anlagen der Brücken und Schleusen gewartet, Dampfkessel und -maschinen, Bagger, Schlepper und Dienstfahrzeuge repariert und Fettgas als Energie für die Bojen, Baken und Kanalbeleuchtung hergestellt. Die Anlage bestand aus zwei Hafenbecken und einem Trockendock mit Werkstätten und Kranausrüstung. Der Bauhof hatte einen Gleisanschluß zum Bahnhof in Rendsburg.[55] Im Zuge des Kanalausbaus wurden die Saatseewerft und der Ausrüstungshafen von 1912 bis 1914 beträchtlich erweitert. Die Gasanstalt für die Erzeugung des Fettgases mußte ihre Kapazitäten vergrößern. Außerdem errichtete man auf dem Bauhofareal eine Selterwasserfabrik und eine Waschanstalt für die bei der Kanalvertiefung beschäftigten Arbeiter. Die Versorgung der Arbeiter mit preiswerten alkoholfreien Getränken und Nahrungsmitteln sowie die Unterbringung in Baracken und die Bereitstellung von ordentlicher Arbeitskleidung zählten zu den vorbeugenden sozialen Maßnahmen der Kanalverwaltung, um eventuelle Arbeitskämpfe und Unruhen zu verhindern. Im Prinzip stammt die heute noch vorhandene Werftanlage mit dem Hafen, der Querhelling mit Steuerstand, dem Trockendock, der Maschinenhalle, den Werkstätten, dem Ölmagazin, dem Verwaltungsgebäude, dem ehemaligen Kraftwerk (jetzt Nachrichtentechnik), der Pförtnerei, dem einstigen Wasser-

Abb. 39 *Steuerstand der Querhelling (WMA, 1987).*

turm, dem ehemaligen Übernachtungsgebäude (Dienstwohnungen), dem Sozialtrakt und den Angestelltenwohnungen aus der Zeit vor dem Ersten Weltkrieg.[56] Im Laufe der Jahre wurden das Verwaltungsgebäude und der Werfthafen erweitert. Die Werkstätten wurden mit neuzeitlichen Maschinen ausgestattet. Mit der Übernahme des Kaiser-Wilhelm-Kanals durch das Deutsche Reich im Jahre 1921 wurde aus der Werft am Saatsee das WMA Rendsburg. Den Zweiten Weltkrieg überstanden die Anlagen ohne Zerstörungen, so daß nach 1945 sofort mit Schiffsreparaturen begonnen werden konnte. Seit 1949 hießen der Schiffbaubetrieb und die Ausbesserungswerkstatt »Staatswerft Rendsburg-Saatsee«. Gleichzeitig richtete man neben der Werft auf dem selben Areal das WMA Rendsburg als zweite Behörde ein. Da sich diese Aufgabenteilung nicht bewährte, firmieren beide Ämter seit 1973 wieder unter einem gemeinsamen Dach als WMA Rendsburg mit der Werft Saatsee und seit einiger Zeit mit dem Bauhof Rendsburg. Neben der Reparatur der eigenen Behördenfahrzeuge betätigte sich die Werft bis 1973 im Schiffsneubaugeschäft.

Mit der Umstrukturierung des Amtes lief das längst fällige Investitionsprogramm für die Werft an, das unter anderem den Neubau einer Mehrzweckhalle, die Einrichtung einer Längsslipeinrichtung im Trockendock sowie die Modernisierung von Werkstätten und Sozialgebäuden und die Neuordnung des Transportsystems beinhaltete. Der leistungsfähige Werftbetrieb konnte jedoch nicht effektiv ausgelastet werden, da die Wasser- und Schiffahrtsverwaltung seit 1975 aus Kostengründen gezwungen war, die Zahl der eigenen Schiffe systematisch zu verringern. Zunehmend werden die routinemäßigen Schiffsinspektionen von privaten Firmen ausgeführt. Durch die Privatisierung der Naßbaggerei, den

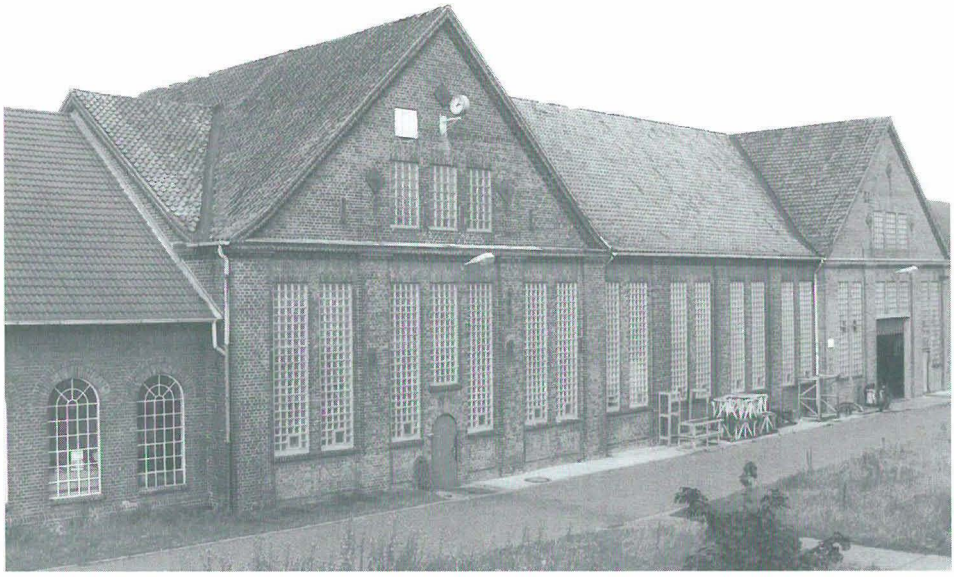


Abb. 40 *Maschinenhalle (WMA, 1987).*

Verkauf und die Verschrottung von über 100 schwimmenden Dienstfahrzeugen, Kranen und Baggern bekamen die einstige Werft und der jetzige Bauhof des WMA Rendsburg immer weniger Aufträge.[57] Einige dieser von der Wasser- und Schiffahrtsverwaltung ausgemusterten Behördenschiffe, die sich in der Regel in einem guten Zustand befinden, wurden von privaten Fördervereinen und Museen, die sich um die Erhaltung solcher schwimmender technischer Kulturdenkmale kümmern, erworben.

Der von der Schiffs- und Maschinenbau-Aktiengesellschaft Mannheim 1918 bis 1922 ursprünglich für das Ausheben der Schleusentore gebaute, nicht selbstfahrende 75-t-Schwimmkran SAATSEE ex SIMSON, der mit einer Zwillingsdampfmaschine ausgestattet war, wurde nach vielfältigen Einsätzen 1985 außer Dienst gestellt. 1988 kaufte das Museum der Arbeit in Hamburg diesen Veteranen, um den Kran zu restaurieren und wieder in Betrieb zu nehmen.[58]

Ein anderes Spezialschiff, der Eisbrecher WAL, 1937/38 bei den Stettiner Oderwerken für den Dienst im NOK gebaut und mit einer Dreifach-Expansionsdampfmaschine mit Kondensator ausgestattet[59], wurde 1990 an die Schiffergilde Bremerhaven e.V. verkauft. Dieser Verein, der nach eigenen Angaben die Erhaltung traditioneller Berufsfahrzeuge fördert, hält den Eisbrecher als Museumsschiff in Fahrt.

In der Nähe der Werftanlage am Saatsee errichteten vom Deutschen Reich finanzierte Baugenossenschaften Wohnsiedlungen für die dort Beschäftigten. Zu diesem Zweck wurde 1902 mit Unterstützung des damaligen Amtsvorstands, Regierungsbauinspektors Blenkinsop, der Spar- und Bauverein für den Kaiser-Wilhelm-Kanal Bezirk Rendsburg e.G.m.H. gegründet. Von 1903 bis 1906 baute die Genossenschaft in der Werftstraße, der Lindenstraße und der Kastanienallee für 82 Familien 40 Wohneinheiten. 1926 wurden in der Werftstraße weitere fünf Häuser mit zehn Wohnungen errichtet.[60] In den letzten Jahren sind viele Wohnungen modernisiert und erweitert worden, so daß die Siedlung ihre ursprüngliche Architektur nur zum Teil bewahren konnte.

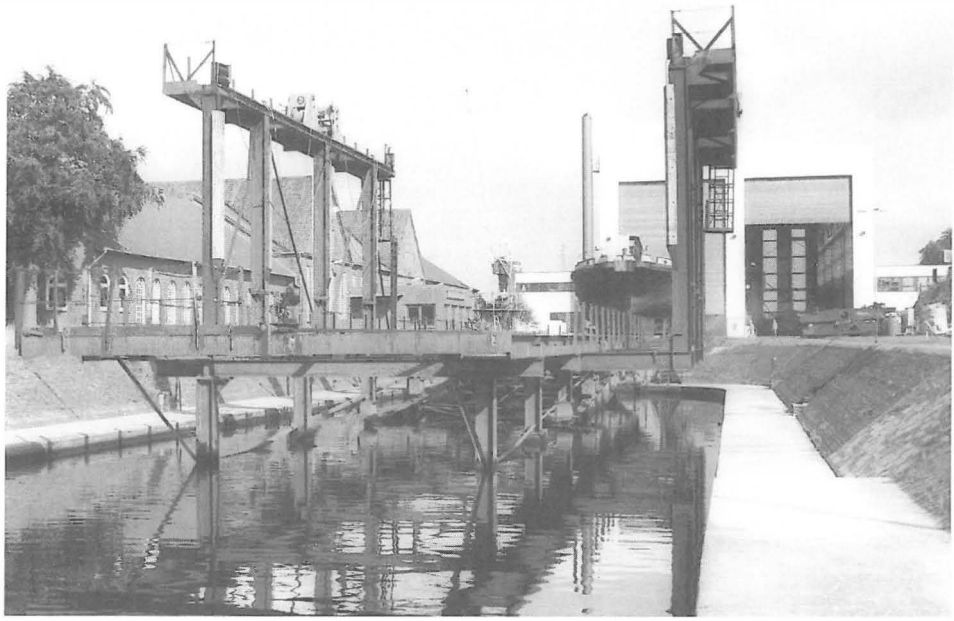


Abb. 41 *Längsslipanlage mit Trockendock, Maschinenhalle und Mehrzweckhalle (WMA, 1987).*

Die Stadt Rendsburg und die umliegende Region profitierten von der Errichtung des NOK. Die Eiderstadt erhielt zwei neue Seehäfen, den Kreishafen, direkt zwischen den beiden Brücken am nördlichen Kanalufer gelegen, und den Obereiderhafen. Die bestehenden Industriebetriebe bauten ihre Kaianlagen aus, weitere Gewerbefirmen siedelten sich in der Folgezeit wegen des günstigen Seeschiffahrtsweges an. In diesem Zusammenhang muß man die 1827 gegründete Ahlmann-Carlshütte, die 1876 entstandene chemische Düngerfabrik, die 1905 errichtete Werft Nobiskrug, verschiedene Schiffbaubetriebe, Holzimportfirmen, Stahl- und Walzwerke sowie Kalksandsteinfabriken nennen. Viele dieser Unternehmen erlebten jedoch nur eine relativ kurze Konjunktur. Selbst traditionsreiche Betriebe mußten Konkurs anmelden, verschwanden aus dem Firmenregister oder mußten ihre Produktion einschränken.

Nach dem Zweiten Weltkrieg etablierte sich am südlichen Kanalufer die aus Warnemünde stammende Kröger Werft, die auf einem 15 ha großen Werftgelände in Schacht-Audorf (Kreis Rendsburg-Eckernförde) Marine- und Handelsschiffe baut und repariert. Sie gehört der Fr. Lürssen Werft in Bremen und besitzt eine Pieranlage von 130 m Länge, eine Neubauhelling mit zwei Kranen, ein Schwimmdock, eine Lift- und Verholanlage sowie drei Neubau- und Reparaturhallen.

Die traditionsreiche Werft Nobiskrug ist heute eine 100%-Tochter der Howaldtswerke Deutsche Werft AG in Kiel und baut keine eigenen Seeschiffe mehr, sondern ist in der Schiffsreparatur und als Zulieferer für das Kieler Schiffbauunternehmen tätig. Ihre Kaianlagen, zwei Helgen, Trockendocks und diverse Schiffbauhallen und Krane prägen die Rendsburger Werften- und Hafenlandschaft.

Der historische Untereiderhafen büßte im Laufe der Jahrzehnte seine Bedeutung ein und verlor nach der Schließung der Schleuse von der Ober- zur Untereider 1937/38 seine Funktion.[61]

Das alte Zollhaus (Hollesenstraße 14), das auch noch während der ersten Zeit für den

Kaiser-Wilhelm-Kanal als Zollamt diente, bevor die Zollverwaltung in den Kreishafen umzog, und das ehemalige Kanalpackhaus erinnern noch an die Zeit des Untereiderhafens.[62]

Der Kreishafen, der vom Kreis Rendsburg-Eckernförde betrieben wird, bestand 1994 hundert Jahre und umfaßt heute ein Gebiet von ca. 14,5 ha mit einer 1 km langen Pier, die in mehreren Bauabschnitten in den 1970er und 1980er Jahren verstärkt und erweitert wurde. Silos, Mischfutterwerke, Lagerhallen, Tankanlagen und Verwaltungsgebäude bestimmen die Silhouette des Hafens, der mit sechs fahrbaren Portalkaikranen, drei Wippkranen von 5 t und drei Doppellenker-Wippdrehkranen von 8 t, ausgestattet ist. Getreide, Futtermittel, Dünger, Baustoffe, Öl und Kohle sind wichtige Umschlagsgüter. Die jährlichen Umschlagsmengen betragen zwischen 500 000 und 800 000 Tonnen.

Die Getreide AG, die auch die ehemalige Kaianlage der Düngerfabrik neben der Werft Nobiskrug für den Umschlag nutzt, und die Firmen Raiffeisen-Hauptgenossenschaft, Ahlmann-Schiffahrt und Zerssen-Schiffahrt sind im Stauerei-, Lager- und Hafenumschlagsbetrieb tätig.

Der Obereiderhafen, der seit 1955 von der Stadt Rendsburg unterhalten wird und nicht mit dem Kreishafen konkurrieren kann, besitzt eine Anlegepier von 250 m bei einer Wassertiefe von ca. 4,50 m. Lagerhallen, ein Silogebäude sowie ein 3-t-Kran gehören zu seiner Ausrüstung. Futtermittel, Dünger und Schrott werden hier umgeschlagen. Das Werksgelände der Firma Ahlmann-Carlshütte besitzt am nördlichen Obereiderhafen eine Kaianlage mit einem 5-t-Kran, die aber nicht mehr genutzt wird.[63]

Schlußbetrachtung

Die Inventarisation und Dokumentation des NOK und seiner Bauten, die in den Jahren 1987 bis 1992 von der Abteilung Industriearchäologie am DSM durchgeführt wurde, hat gezeigt, daß trotz der rapiden Veränderungen in den vergangenen Jahrzehnten eine erstaunliche Anzahl von historischen Bauwerken erhalten ist. Nicht nur die technischen Bauwerke, Betriebsgebäude, Hafen- und Werftanlagen am NOK, sondern auch die Beamten- und Arbeiterwohnsiedlungen für die Kanalbediensteten, die die Topographie der Kanalorte Brunsbüttel, Kiel-Holtenau und Rendsburg auch heute noch prägen, verdienen Beachtung. Insgesamt bleibt festzustellen, daß mit dem Bau und der Erweiterung des Kaiser-Wilhelm-Kanals die schleswig-holsteinische Landschaft im Laufe von 100 Jahren entscheidend verändert worden ist. Ferner hat diese wichtige künstliche Seewasserstraße zu wirtschaftlichen Impulsen in der Region geführt. Die Bauten des NOK sind heute maritime Kulturdenkmäler und Wahrzeichen des Industriezeitalters, die es zu bewahren gilt. Der 100jährige Geburtstag einer der weltweit bedeutendsten Seekanäle sollte deshalb zum Anlaß genommen werden, den NOK nicht nur als Wirtschaftsfaktor zu sehen, sondern diese Wasserstraße mit ihren Anlagen auch als kulturelles Erbe der nationalen und internationalen Schiffahrtsgeschichte zu begreifen.

Gemeinsam sollten die Wasser- und Schiffahrtsverwaltung des Bundes, Landesbehörden, kommunale Körperschaften, Firmen sowie Privatpersonen im Rahmen ihrer Möglichkeiten versuchen, wenigstens einige herausragende ursprüngliche Bauten des NOK zu erhalten. Auch wenn der Kanal vielleicht nicht mehr die zentrale ökonomische Bedeutung hat wie früher, liegt die Zukunft dieser Seewasserstraße in dem Bewußtsein und der Bewahrung ihrer Geschichte begründet.

Anmerkungen:

1 Dieser Aufsatz über die Anlagen des Nord-Ostsee-Kanals ist Teil des Forschungsprojektes »Inventarisation und Dokumentation der seeschiffahrtsbezogenen, ortsfesten Bauten an der deutschen Küste«, das von 1983 bis 1993 von der Abteilung Industriearchäologie am Deutschen Schiffahrtsmuseum (DSM) durchgeführt wurde. Die Ergebnisse dieser umfangreichen Bestandsaufnahme in den norddeutschen Küstenländern Bremen, Niedersachsen, Hamburg, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern werden in einigen Jahren in der Schriftenreihe des DSM publiziert werden.

Der Verfasser bedankt sich bei dem Wasserstraßen-Maschinenamt in Rendsburg sowie bei den Wasser- und Schiffahrtsämtern in Brunsbüttel und Kiel-Holtenau für die Unterstützung.

2 W. Jensen: Der Nord-Ostsee-Kanal. Neumünster 1970, S. 40ff.; J. Rust: Der alte Schleswig-Holsteinische Kanal 1784–1895. Garding 1982; G. Stolz: Der alte Eiderkanal – Schleswig-Holsteinische Kanal. 2. Aufl. Heide 1984; M. Jessen-Klingenberg: Der Schleswig-Holsteinische Kanal-Eiderkanal. In: Der alte Kanal zwischen Nord- und Ostsee. Neumünster 1991, S. 9ff.; H.J. Teuteberg: Das Kanalwesen als Beitrag zur Entstehung der modernen Welt. In: Mitteilungen des Canal-Vereins 1985, (Rendsburg) Nr. 6, S. 13ff.

3 Vgl. Abb. 3 und W. Jensen (wie Anm. 2), S. 43ff.; C. Beseke: Der Nord-Ostsee-Kanal. Nachdruck der Ausgabe von 1893. St.-Peter-Ording 1982, S. 1ff.; W.-O. Lampe: Die völkerrechtliche Situation des Kieler Kanals gestern und heute. Baden-Baden 1985, S. 5ff.

4 W. Jensen (wie Anm. 2), S. 46ff.; W.-O. Lampe (wie Anm. 3), S. 8ff.; C. Beseke (wie Anm. 3), S. 27f. und 35.

5 W. Jensen (wie Anm. 2), S. 48; W.-O. Lampe (wie Anm. 3), S. 10; vgl. Abb. 4.

6 C. Beseke (wie Anm. 3), S. 15ff.; W.-O. Lampe: Zur völkerrechtlichen Situation des Nord-Ostsee-Kanals. In: Mitteilungen des Canal-Vereins, (Rendsburg) 1987, Nr. 8, S. 161ff.

7 W. Jensen (wie Anm. 2), S. 49ff.

8 C. Beseke (wie Anm. 3), S. 25ff.; K.D. Sievers: Staatliche Feiern als dramatische Handlungen. Grundsteinlegung und Eröffnung des Nord-Ostsee-Kanals 1887 und 1895. In: Mitteilungen des Canal-Vereins, (Rendsburg) 1988, Nr. 9, S. 109ff.

9 C. Beseke (wie Anm. 3), S. 40ff.; W. Jensen (wie Anm. 2), S. 64ff.; W. Schulz: Der Nord-Ostsee-Kanal. Heide 1986, S. 55ff.; R. Stolz: Der Nord-Ostsee-Kanal. Wasserstraße mit Vergangenheit und Zukunft. In: Mitteilungen des Canal-Vereins, (Rendsburg) 1985, Nr. 6, S. 115ff.; vgl. Abb. 6.

10 W. Jensen (wie Anm. 2), S. 105ff.; W. Schulz: Der Nord-Ostsee-Kanal vor dem Ersten Weltkrieg. Heide 1989, S. 15ff.

11 Der Nord-Ostsee-Kanal. Hrsgg. von der Wasser- und Schiffahrtsdirektion Nord. Kiel 1988; Der Nord-Ostsee-Kanal Kiel Canal. Jahresbericht 1993. Hrsg. Wasser- und Schiffahrtsdirektion Nord. Kiel 1994; G. Stolz (wie Anm. 2), S. 133ff.; W. Jensen (wie Anm. 2), S. 183f.

12 G. Schütt: Zur Neuordnung der Ämter am Nord-Ostsee-Kanal. In: Nord-Ostsee-Kanal, 1979, Nr. 12, S. 24ff.; G. Stolz (wie Anm. 9), S. 126f.

13 Der Nord-Ostsee-Kanal (wie Anm. 11).

14 Der Nord-Ostsee-Kanal (wie Anm. 11); W. Schulz (wie Anm. 9), S. 92ff.

15 C. Beseke (wie Anm. 3), S. 68f.; W. Schulz (wie Anm. 9), S. 92ff.; U. Schmidt: Nord-Ostsee-Kanal. Kaiser-Wilhelm-Kanal. 100 Jahre (1886–1986). Wasser- und Schiffahrtsamt Brunsbüttel. o.O. 1986, S. 8ff.; vgl. Abb. 9, 10, 11.

16 U. Schmidt (wie Anm. 15), S. 12; J. Witt: Bauarbeiten an den Alten Schleusen in Kiel-Holtenau. In: Nord-Ostsee-Kanal, 1974, Nr. 1/2, S. 19ff.

17 K. Schlüter: Neuer Leitstand der Alten Schleusen Kiel-Holtenau. In: Nord-Ostsee-Kanal, 1976, Nr. 1/2, S. 23ff.; Ders.: Grundinstandsetzung der Alten Schleusen Kiel-Holtenau. In: Nord-Ostsee-Kanal, 1975, Nr. 1/2, S. 19ff.

18 Der Nord-Ostsee-Kanal (wie Anm. 11), o.S.; W. Schulz (wie Anm. 10), S. 25ff.

19 W. Jensen (wie Anm. 2), S. 111ff.; W. Schulz (wie Anm. 10), S. 25ff.

20 Reisener: Der neue Leitstand auf den Neuen Schleusen in Kiel-Holtenau. In: Nord-Ostsee-Kanal, 1968, Nr. 4, S. 15ff.; D. Ekhart: Erneuerung der Antriebs- und Steueranlage der »Neuen Schleuse« in Kiel-Holtenau. In: Hansa, 108. Jg., 1971, Nr. 5, S. 394ff.

21 H. Dudziak: Erneuerung der Torschienen der Neuen Schleusen in Brunsbüttel. In: Nord-Ostsee-Kanal, 1974, Nr. 3/4, S. 27ff.; K. Schlüter: Grundinstandsetzung der Schiebetore der Neuen Schleusen des NOK. In: Nord-Ostsee-Kanal, 1978, Nr. 3/4, S. 32ff.

22 Vgl. Abb. 23.

23 C. Beseke (wie Anm. 3), S. 64f.; W. Jensen (wie Anm. 2), S. 22; U. Schmidt (wie Anm. 15), S. 30f.; E. Hoop: Rendsburg und der Bau des Nord-Ostsee-Kanals. In: Mitteilungen des Canal-Vereins, (Rendsburg) 1987, Nr. 8, S. 130ff.; Ders.: Geschichte der Stadt Rendsburg. Rendsburg 1989, S. 455ff. und 601ff.

24 C. Beseke (wie Anm. 3) S. 65ff.; W. Jensen (wie Anm. 2), S. 22 und 28; vgl. Abb. 6.

25 Die Brücken über den Nord-Ostsee-Kanal. In: Nord-Ostsee-Kanal, 1954, Nr. 1, S. 25f.; W. Schulz (wie Anm. 9), S. 148ff., C. Barth: Die alten Kanalbrücken verschwinden. In: Kieler Nachrichten vom 1. August 1992, S. 3; vgl. Abb. 6.
26 K.-H. Engelmann: Die neue Levensauer Hochbrücke. In: Mitteilungen des Canal-Vereins, (Rendsburg) 1983, Nr. 4, S. 75ff.; C. Barth (wie Anm. 25), S. 3.
27 W. Schulz (wie Anm. 10), S. 140ff.
28 W. Schulz (wie Anm. 10), S. 118f.; W. Jensen (wie Anm. 2), S. 123f.
29 Abegg: Die neue Straßenhochbrücke über den Nord-Ostsee-Kanal bei Kiel-Holtenau. In: Nord-Ostsee-Kanal, 1971, Nr. 3/4, S. 3ff.
30 W. Jensen (wie Anm. 2), S. 121ff.; W. Schulz (wie Anm. 10), S. 110ff.; Die Brücken über den Nord-Ostsee-Kanal (wie Anm. 25), S. 28; K.P. Tabbert: Eiserne Giganten. Die Eisenbahn-Hochbrücke und die Straßen-Drehbrücke in Rendsburg. Rendsburg 1953, S. 24ff. und 41ff.; E. Hoop: Geschichte der Stadt Rendsburg (wie Anm. 23), S. 482ff.; K.H. Freiwald: Rendsburg und der Kanal. Rendsburg 1985, S. 22ff.
31 Vgl. Abb. 6, 23; W. Schulz (wie Anm. 9), S. 140f.; E. Hoop: Geschichte der Stadt Rendsburg (wie Anm. 23), S. 467f.
32 W. Jensen (wie Anm. 2), S. 119; W. Schulz (wie Anm. 10), S. 114ff.; K.P. Tabbert (wie Anm. 30), S. 54ff.; Der Tunnel unter dem Nord-Ostsee-Kanal bei Rendsburg. In: Nord-Ostsee-Kanal, 1959, Nr. 1/2, S. 30ff.
33 Horch: Der Bau der Autobahn-Hochbrücke über den Nord-Ostsee-Kanal östlich von Rendsburg. In: Der Nord-Ostsee-Kanal, 1971, Nr. 1/2, S. 3ff.; K.-H. Freiwald (wie Anm. 30), S. 35.
34 W. Jenssen (wie Anm. 2), S. 120f. und 149; W. Schulz (wie Anm. 10), S. 100ff.
35 C. Barth (wie Anm. 25), S. 3.
36 G. Vogel: Der Fahrzeugtunnel unter dem Nord-Ostsee-Kanal bei Rendsburg. Kiel 1961; E. Hoop: Geschichte der Stadt Rendsburg (wie Anm. 23), S. 662f.; K.-H. Freiwald (wie Anm. 30), S. 28ff.
37 Der Fußgängertunnel unter dem Nord-Ostsee-Kanal. In: Nord-Ostsee-Kanal, 1964, Nr. 3/4, S. 8ff.
38 W. Schulz (wie Anm. 10), S. 81ff.; Ders. (wie Anm. 9), S. 156ff.; Die Fähren. In: Nord-Ostsee-Kanal, 1953, Nr. 4, S. 31ff.
39 D. Luckmann: Schwebefähre über die Oste, Baujahr 1909, Osten (Land Hadeln). Göttingen 1977, S. 7ff.
40 Der Nord-Ostsee-Kanal (wie Anm. 11); H. Dahme: Stand der Verkehrstechnik am Nord-Ostsee-Kanal. In: Schiff und Hafen, 22. Jg., 1970, Heft 6, S. 563ff.; Die neue Streckenbefeuerung am Nord-Ostsee-Kanal. In: Nord-Ostsee-Kanal, 1976, Nr. 1/2, S. 13ff.; Der Nord-Ostsee-Kanal und die elektrische Beleuchtung desselben. Nachdruck der Ausgabe von 1895. St. Peter-Ording 1980, S. 14ff.
41 N. Detlefsen: Die Kieler Stadtteile nördlich des Kanals. Neumünster 1978, S. 84f.; F.-K. Zemke: Deutsche Leuchttürme einst und jetzt. 2. Aufl. Herford 1991, S. 142f.; vgl. Abb. 6, 28.
42 E. Delfs: Feuer an deutschen Küsten. Hamburg 1993, S. 134ff.; vgl. Abb. 6.
43 W. Jensen (wie Anm. 2), S. 88 und 133f.; U. Schmidt (wie Anm. 15), S. 19f. und 29.
44 W. Jensen (wie Anm. 2), S. 88, 133f. und 157f.; K. Graf und D. Steinicke: Das Gesetz über das Seelotswesen. Köln, Bonn, Berlin, München 1985; Ruperti: 50 Jahre freiberufliche Lotsen am Nord-Ostsee-Kanal. In: Nord-Ostsee-Kanal, 1971, Nr. 1/2, S. 38ff.; J. Sprengel: Rationalisierung im Lotsbetrieb am Nord-Ostsee-Kanal. In: Nord-Ostsee-Kanal, 1979, Nr. 3/4, S. 18ff.; R. Drögemöller: Der Nord-Ostsee-Kanal, die Hauptverkehrsstraße der Küstenschiffahrt. In: Schiffahrt international, 30. Jg., 1979, Heft 7, S. 302ff.
45 K. Graf und D. Steinicke (wie Anm. 44), S. 106ff.; W. Jensen (wie Anm. 2), S. 133; K.E. Kaminski: Die Geschichte des Kaiser-Wilhelm-Kanals 1887–1914. Itzehoe 1980, S. 40 und 100; Büttel an der Elbe. Hrsgg. von der Gemeinde Büttel. Gräfelfing 1989, S. 56ff.; G. Kuhr: Geschichte des Lotswesens am Kaiser-Wilhelm-Kanal. Brunsbüttelkoog 1938, S. 8ff. und 44ff.; J. Sprengel (wie Anm. 44), S. 24; Ruperti (wie Anm. 44), S. 39.
46 J. Sprengel (wie Anm. 44), S. 22f.; K. Graf und D. Steinicke (wie Anm. 44), S. 111f.; G. Kuhr (wie Anm. 45), S. 8ff.
47 K. Graf und D. Steinicke (wie Anm. 44), S. 112ff.; J. Sprengel (wie Anm. 44), S. 21; R. Drögemöller: Lotsenbrüderschaft NOK II / Kieler Förde / Trave. Hrsgg. von der Lotsenbrüderschaft NOK II / Kieler Förde / Trave. Kiel 1972, S. 39ff., 57 und 71ff.; H. Dahme: Leuchtturm Kiel. In: Hansa, 103. Jg., 1966, Nr. 15, S. 1267ff.
48 Vgl. Abb. 6; W. Schulz (wie Anm. 9), S. 118ff.
49 W. Schulz (wie Anm. 9), S. 120ff.; U. Schmidt (wie Anm. 15), S. 23ff.
50 H. Alberts: Brunsbüttel: Ein Führer durch die Stadt und ihre Geschichte. Heide 1982, S. 28 und 62 ff; Brunsbütteler Spuren II. Heide 1988, S. 24ff. und 45ff.
51 H. Dietze, G. Krauß und H. Berger: Landeshafen Brunsbüttel-Ostermoor. In: Nord-Ostsee-Kanal, 1978, Nr. 3/4, S. 19ff. und 25ff.; C.-O. Hillmer: Geschichte und wirtschaftliche Bedeutung des Öl-

hafens am Nord-Ostsee-Kanal bei Brunsbüttelkoog. In: Nord-Ostsee-Kanal, 1960, Nr. 2/3, S. 23ff.; G. Vogel: Der Nord-Ostsee-Kanal als Hafenstandort. In: Hansa, 108. Jg., 1971, S. 942f.

52 Vgl. Abb. 6; N. Detlefsen (wie Anm. 41), S. 85ff.

53 150 Jahre Zerssen. Ein Unternehmensprofil 1839–1989. Hrsg. Zerssen & Co. Kiel 1989, S. 98ff.; G. Vogel (wie Anm. 51), S. 939f.

54 K. Ziemann: Die Geschichte des Kieler Handelshafens. Neumünster 1990, S. 12, 46ff., 70f., 106, 136ff., 174 und 184f.

55 J.J. Fülscher: Der Bau des Kaiser-Wilhelm-Kanals. Berlin 1898/99, S. 135f.; vgl. Abb. 23.

56 Mitteilungen über den Kaiser-Wilhelm-Kanal aus dem Verwaltungsbericht des Kaiserlichen Kanalamts für das Rechnungsjahr 1913. Berlin 1914, S. 32ff.

57 Freundliche Mitteilung von Herrn Manfred Müller, dem ehemaligen Leiter des Wasserstraßen-Maschinenamtes in Rendsburg.

58 M. Müller, H. Wellnitz und R. Steuder: Schwimmkran SIMSON / SAATSEE (1918–1985). In: Mitteilungen des Canal-Vereins, (Rendsburg) 1989, Nr. 10, S. 71–86, und 1991, Nr. 11/12, S. 15–25.

59 C. Osterschlte: Eisbrecher WAL. In: Mitteilungen des Canal-Vereins, (Rendsburg) 1987, Nr. 8, S. 141–158.

60 50 Jahre genossenschaftlicher Wohnungsbau. Gemeinnützige Heimstättengenossenschaft für den Kreis Rendsburg e.G.m.b.H., in Büdelsdorf. Rendsburg 1952, S. 4ff.

61 Vgl. Abb. 23; E. Hoop: Geschichte der Stadt Rendsburg (wie Anm. 23), S. 467f. und 699ff.; H. Flügel: Rendsburg – Hafenstadt am Nord-Ostsee-Kanal. In: Nord-Ostsee-Kanal, 1970, Nr. 3/4, S. 28ff.

62 R. Hasch: Von der Zollstelle Rendsburg zum heutigen Zollamt am Kreishafen. In: Der Zollbeamte, 30. Jg. 1941, Nr. 1, S. 4f.

63 E. Hoop: Geschichte der Stadt Rendsburg (wie Anm. 23), S. 705ff.; H. Flügel (wie Anm. 61), S. 28ff.

The buildings and structures of the Kiel Canal 1895–1995: An industrial-archaeological study as contribution to the canal's centennial celebration

Summary

The Kiel Canal, connecting the North and Baltic seas across the German state of Schleswig-Holstein, is one of the major seaways of the world. Having been built between 1887 and 1895 (and expanded between 1907 and 1914), the year 1995 marks the 100th anniversary of its existence. This artificial seaway, cut through the land from a point on the Elbe near Brunsbüttel to the inlet of Kiel Bay, was inaugurated as the Kaiser Wilhelm Canal but came to be known internationally as the Kiel Canal.

Like its predecessor of 1777–1784, the Schleswig-Holstein or Eider Canal, this waterway with its characteristic locks, historical bridges, light beacons and operational, administrational and residential buildings belongs to the cultural heritage of German technical and maritime history. Although it was originally built in the interests of the German empire's national marine strategy, the canal is now important for the role it plays in international commercial shipping. Its maintenance, operation and administration form a complex and costly federal task carried out by the *Wasser- und Schiffahrtsdirektion Nord* in Kiel as well as the subordinate *Wasser- und Schiffahrtsämter* in Brunsbüttel and Kiel-Holtenau, the *Wasserstraßen-Maschinenamt* and the *Neubauamt* in Rendsburg.

Nine bridges presently span the Kiel Canal; a tenth one is under construction. Further means of crossing are provided by a vehicular and pedestrian tunnel in Rendsburg, thirteen freefloating ferries and one suspension ferry. At each end the waterway is secured by the lock pairs *Alte* und *Neue Schleusen* in Brunsbüttel on the Elbe and Kiel-Holtenau on the Baltic Sea. Unlike the lock systems, which keep their technical refinements hidden under water, the bridges clearly display their impressive constructions. The *Eisenbahnhochbrücke* in Rendsburg, a high-level railroad bridge integrating a suspension ferry, is certainly one of the canal's most fascinating structures. Whereas most of the historical bridges have been replaced by modern constructions of reinforced concrete, the original harbour entrance beacons and pilots' stations as well as several historical operation and administration buildings have been preserved. Yet not only the technical and operational structures and the harbour and shipyard facilities are noteworthy; the residential colonies built for the officers and workers employed on the canal are also quite deserving of attention.

In general it can be maintained that the construction and expansion of the Kaiser Wilhelm Canal has brought about decisive changes in the landscape of Schleswig-Holstein during the past 100 years. Moreover, this significant artificial waterway has given the region economic impetus. As the buildings and structures of the Kiel Canal have become monuments of maritime culture and symbols of the 20th century industrial age, their preservations has become imperative.