

Der Eiderkanal – Ein technisches Denkmal von Weltrang

Jürgen Rohweder
(Vorsitzender des Canal-Vereins e.V.)

Der zwischen 1777 und 1784 erbaute Schleswig-Holsteinische Kanal oder Eiderkanal ist eines der bedeutendsten historischen Technikbauwerke Schleswig-Holsteins. Er verband die Kieler Förde mit der unteren Eider bei Rendsburg und galt bis zur Fertigstellung des Nord-Ostsee-Kanals 1895 als die leistungsfähigste künstliche Wasserstraße Europas. Denn er war der erste Kanal der Welt, den auch seegehende Schiffe befahren konnten.

Drei verträumte, alte Schleusen, ein paar Kilometer Wasserlauf in der idyllischen Landschaft an der Ostküste Schleswig-Holsteins – das sind die Reste des Eiderkanals oder, wie er ursprünglich hieß: Schleswig-Holsteinischer Kanal - die heute noch zu sehen sind, teilweise restauriert und unterhalten vom Canal-Verein. Und doch sind diese Fragmente die Überbleibsel des ersten Kanals der Welt, den seegängige Schiffe befahren konnten, ein technisches Meisterwerk in seiner Zeit – und der Vorläufer des Nord-Ostsee-Kanals, der heute zwischen Kiel und Rendsburg in weiten Teilen die alte Trasse seines Vorläufers nutzt.



Abb.: 1. Eiderkanal an der Schleuse Kluvensiek

Der „Alte Eiderkanal“, wie er heute gern aber falsch genannt wird, wurde zwischen 1777 und 1784 erbaut. Er verband über 43 Kilometer als gegrabener Kanal die Kieler Förde mit der unteren Eider bei Rendsburg und führte über die Eider weiter bis Tönning in die Nordsee. Er ist nicht nur eines der bedeutendsten technischen Denkmäler in Schleswig-Holstein; er ist heute zugleich Anziehungspunkt für einen wachsenden sanften Tourismus in der Region.

Frühe Kanalpläne

Die Cimbrische Halbinsel war und ist ein natürliches Hindernis für die Passage zwischen Nord- und Ostsee. Der Umweg um Skagen war vor allem in den früheren Jahrhunderten nicht nur zeitraubend, sondern auch gefährlich. Nicht umsonst hat die Jammerbucht südlich von Skagen wegen der vielen Schiffbrüche ihren Namen bekommen. Überwiegende Winde aus West, schlecht messbare Strömungen, schlechte Sicht und Nebel, schwere westliche Stürme und der Mangel an hilfreichen Seezeichen waren fast bis in unsere Zeit die Feinde der Seeleute. Kein Wunder also, dass seit Jahrhunderten nach Alternativen gesucht wurde, Skagen zu vermeiden. Die Wikinger lösten das Problem, indem sie von See kommend ihre Boote an Schlei oder Treene entluden und die Waren und Güter kurzerhand per Wagen von Haithabu nach Hollingstedt nur 16 Kilometer weit quer über Land zogen.

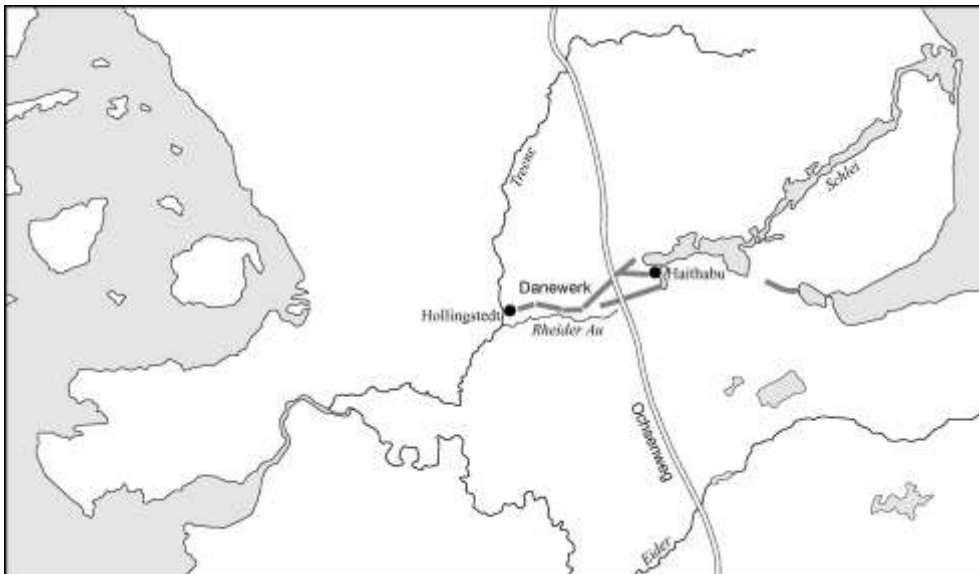


Abb.: 2. Die Schleswiger Landenge mit Danewerk und Ochsenweg.

Rund vierhundert Jahre später entstand in Ostholstein 1398 der erste Kanal. Der Stecknitz-Kanal verband Lübeck mit Lauenburg. Knapp 130 Jahre später führte der Alster-Beste-Kanal von Lübeck nach Hamburg. Auch über die direkte Verbindung von Nord- und Ostsee dachten zweihundert Jahre später Herzog Adolf von Gottorf und noch einmal hundert Jahre später Christian IV. und Herzog Friedrich III. von Gottorf nach. Denn gerade im 17. Jahrhundert sind in Europa bedeutende Kanäle verwirklicht worden: So wurde 1604 in Frankreich ein Kanal zwischen Seine und Loire, der Canal de Briare, fertiggestellt. Und ab 1681 verband der berühmte Canal du Midi das Mittelmeer mit dem Atlantik – eine technische Meisterleistung. Etwa zur gleichen Zeit bauten die Engländer ein weitreichendes Kanalnetz aus. Zwischen 1662 und 1668 ließ der Große Kurfürst den nach ihm benannten, 23 Kilometer langen Friedrich-Wilhelm-Kanal zwischen Spree und Oder bauen. In Nordeuropa allerdings sorgten kriegerische Zeiten - der Zwist zwischen dem dänischen Königshaus und den Gottorfer Herzögen, der Kampf mit Schweden um die Vorherrschaft in der Ostsee - dafür, dass die Kanalpläne für Schleswig-Holstein nur Pläne blieben.

Erst in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts war die Zeit reif, als der bedeutendste dänische Staatsmann seiner Zeit, Andreas Peter Graf Bernstorff, den dänisch-deutschen Gesamtstaat aus allen europäischen Zwistigkeiten heraushalten konnte und eine wirtschaftliche Blütezeit einläutete. Er leitete von 1773 bis 1780 und von 1784 bis zu seinem Tode 1797 die Deutsche Kanzlei in Kopenhagen – die leitende Behörde für die Herzogtümer Schleswig und Holstein - und zugleich die dänische Außenpolitik. Das war eine wichtige Voraussetzung für das Gelingen von Reformen und

Förderprogrammen im Inneren. Dazu gehörte auch, die Herzogtümer durch Infrastrukturmaßnahmen wirtschaftlich zu entwickeln, und diesem Ziel sollte auch ein Kanal dienen, der Nord- und Ostsee verband: Der Schleswig-Holsteinische Kanal oder später genannt, der Eiderkanal.

Planung und Bau des Schleswig-Holsteinischen Kanals

Tatsächlich war der Gedanke an einen Kanal zwischen Nord- und Ostsee schon vor dem Amtsantritt Bernstorffs wieder aufgelebt. Zu den Vätern zählen der Architekt Ernst Georg Sonnin (u.a. Erbauer der Altonaer Michaeliskirche), der königliche Statthalter der Herzogtümer, Carl Landgraf zu Hessen, und der Ingenieuroffizier Wilhelm Theodor Wegener, der 1773 zum Generalmajor und Generaldirektor über das Vermessungswesen ernannt wurde. damit hatte er die besten Voraussetzungen und Möglichkeiten, Kanalprojekte zu planen, und er machte dazu erste Vorschläge.

Sie wurden zwar von den Kopenhagener Beamten als zu teuer abgelehnt, aber eine königliche Kabinettsorder setzte 1774 eine hochrangig Kanalkommission ein, der unter anderem Andreas Peter Bernstorff und auch der dänische Schatzmeister Heinrich Carl Graf Schimmelmann angehörten. Damit war die Kommission nicht nur kompetent besetzt, sondern auch höchst durchsetzungsfähig. Für den Bau des Kanals wurde im gleichen Jahr eine weitere Kommission eingesetzt: Die Kanal-Ausführungskommission unter der Leitung des Statthalter Carl Landgraf zu Hessen. Herausragende Mitglieder der Kommission und die eigentlichen Ingenieure waren die Ingenieurkapitäne August Hinrich Dettmers und Friedrich Hermann Peymann.

Die Kanalkommission prüfte zunächst mehrere Trassen für einen Kanal, der Kiel und die Elbe verbinden und zugleich die wichtigsten Städte des Landes einbeziehen sollte. Dahinter stand der Gedanke und Wunsch des Königs, Handel und Wandel in den Herzogtümern Schleswig und Holstein zu fördern und den Einwohnern Nutzen zu bringen. Denn in seiner Kabinettsorder spricht Christian VII davon, dass „*Wir zum Besten Unserer lieben und getreuen Untertanen den landesväterlichen Entschluß gefaßt...*“ haben, durch den Bau eines Kanals „*... den Handel zu fördern und auszubreiten sowie alle Gewerbebezüge im Lande auszuweiten.*“ Es zeigte sich allerdings schnell, dass die Kosten eines derartigen Kanalnetzes die finanziellen Möglichkeiten des Staates weit überstiegen. Sie hätten mehr als die Hälfte des jährlichen Staatshaushaltes verschlungen. So fiel nach gründlicher Prüfung diverser Alternativen letztlich die Entscheidung für eine Trasse zwischen Kiel und Rendsburg mit Weiterführung über die Untereider nach Tönning. Veranschlagte Kosten: 620 000 Reichsbanktaler – knapp zehn Prozent des Jahresetats Dänemarks.



Abb. 3. Kanalkommission: Untersuchte Trassenführungen

Dabei blieb es allerdings nicht: Tatsächlich hat der Kanalbau nach Schätzungen von Wirtschaftshistorikern etwa das Vierfache der veranschlagten Summe gekostet. Allein die mit ursprünglich jeweils 30 000 Reichsbanktalern kalkulierten sechs Schleusen kosteten jede etwa 120.000 Reichsbanktaler – insgesamt 660.000 Reichsbanktaler. Auch die Gutsbesitzer ließen sich das Land, das sie für den Kanal hergeben mussten, gut bezahlen. Das kostete noch einmal 170.000 Reichsbanktaler. Den Löwenanteil machten jedoch die Lohnkosten aus: 1,4 Millionen Reichsbanktaler. Letztlich kostete der Kanal rund 2,3 Millionen Reichsbanktaler. Wie sich die Bilder gleichen: Schon damals wurden öffentliche Bauten viel teurer, als gedacht.

Der Bau verlief von Osten her in vier Abschnitten:

- 1777: Baubeginn 1. Abschnitt Kieler Förde bis Gut Knoop.
- 1778: Baubeginn 2. Abschnitt Gut Knoop bis Neuwittenbek.
- 1780: Baubeginn 3. Abschnitt Neuwittenbek bis Flemhuder See.
- 1781: Baubeginn 4. Abschnitt Flemhuder See bis Obereider.

Dabei wurde das Bett der Levensau, des alten Grenzaches zwischen Schleswig und Holstein, ganz genutzt. Ab Rathmannsdorf begann die Scheitelstrecke des Kanals, die man den Flemhuder See anschneiden ließ, so dass der Kanal immer genug Wasser führen konnte. Weiter in westlicher Richtung folgte man wo immer möglich dem Lauf der Obereider bis zum Schirnauer See. Die

Grabungsstrecke betrug 34 Kilometer. Die Strecke durch die Obereiderseen bis Rendsburg, die teilweise vertieft werden musste, maß 9 Kilometer. Der fertige Kanal hatte beachtliche Ausmaße: Er war an der Oberfläche 28,7 Meter breit, an der Sohle 18 Meter breit und besaß eine Tiefe von 3,45 Metern. Damit war er tiefer, als manche moderne Kanäle unserer heutigen Zeit!

Die Bauarbeiten gestalteten sich schwierig und daher langwierig, da in weiten Abschnitten in feuchten Niederungen oder in steinigem Grund gegraben werden musste. Weitere Probleme kamen hinzu: Wassereinbrüche, abrutschende Böschungen und anhaltende Regengüsse, besonders in den Sommern 1783 und 1784, und schließlich verzögerten auch Krankheiten, die weite Teile der Arbeiterschaft erfassten, die Fertigstellung.

Die Arbeiter stammten überwiegend aus der Kremper- und Wilstermarsch, aus Lübeck und dem Königreich Hannover. Zunächst waren 1.000 eingestellt worden, aber aufgrund der langsamen Baufortschritte wurden immer weitere angeworben, bis im Jahr 1784 über 2.600 „Pottarbeiter“ am Kanalbau beschäftigt waren. Daran erinnert sich 1824 der Pastor Johann Friedrich Scholtz, der in Bovenau nahe Kluvensiek aufgewachsen war:

„Als der Kanal gegraben wurde, herrschte ein reges Leben, indem sich auf einem kleinen Fleck zu Zeiten mehrere tausend Menschen aufhielten. An einigen Stellen ... waren viele Häuser teils von Brettern, teils von leichtem Fachwerk erbaut, die einer größeren Ortschaft glichen. Schlachter, Bäcker, Krüger, Marktender und andere Nahrungstreibende hatten sich daselbst angesiedelt, um sich von den vielen Arbeitern am Kanal zu nähren. ... Aus allen Gegenden, vor allem aber von der Elbe und jenseits derselben strömten Menschen zu Hunderten herbei.“

Was der brave Pastor verschweigt, lässt sich in den Kirchenbüchern nachlesen. So finden sich für die Zeit des Kanalbaus im Kirchenbuch von Flemhude zahlreiche uneheliche Geburten eingetragen. Und das dürfte nicht nur dort der Fall gewesen sein. Zwar war das „Nachtschwärmen und der Verkehr mit liederlichen Dirnen“ verboten, aber solche Verbote haben unter derartigen Verhältnissen nirgendwo und zu keiner Zeit Erfolg gehabt.

Die Unterbringung der Arbeiter war weit entfernt davon, bequem zu sein. Sie hausten in Baracken, in Zelten oder bei Einheimischen in Notquartieren, wo sich bis zu 60 Mann einen Raum teilten. Es ist kaum verwunderlich, dass sich daraus unhaltbare hygienische Zustände entwickelten. So schreibt der Arzt Wenzel im Jahr 1781 an die Kanalkommission: *„...das die meisten hier entstehenden Krankheiten durch die schlechten Quartiere der Arbeitsleute entstehen, und entweder langwierig oder gar unheilbar werden.“* Er fährt fort: *„Entweder sind die Arbeiter bey den Bauern im Quartier, bekommen da gewöhnlicher Weise im Knechtenhaus(?) Platz der im Hause ist, und werden sogar delogiert, sobald sie dem Bauer durch Krankheit lästig fallen, oder liegen in ganz neuen von frischer Erde und in selbige aufgewühlten Zustand, müssten alles Ungemach der Kälte und Zugwindes über sich ergehen lassen, und werden hierdurch die natürlichsten Folgen in die böartigsten Fieberungen und anderer Krankheiten leicht gestürzt. In beiden Fällen ist es beinahe ohnmöglich, das bey dem noch überdies gewöhnlichen Mangel der Wartung, Arzeneymittel, und wenn es auch die besten sind, gehörige Wirkung thun können.“* Die Folgen: 1783 brach eine Epidemie aus, die als „Faulfieber“ beschrieben wurde, und zwang gut 1.400 von 2.600 Arbeitern auf das Krankenlager.

Die Arbeiten wurden zunächst Privatunternehmern – „Entrepreneurs“ gegen niedrigstes Gebot übertragen, die – teils unverschuldet – ihren Verpflichtungen nicht nachkamen, sodass 1782 die Regierung den Bau in eigene Regie nahm. Ein Grund dafür waren ständige Konflikte der Unternehmer mit den Behörden – Kanalkommission, Ausführungskommission, Militärs -, die ihnen die Verzögerungen beim Arbeitsfortschritt und auch Gewinnsucht vorwarfen. Hinzu kam, dass der Staat nicht nur als Auftraggeber fungierte, sondern zugleich mit Beamten, Ingenieursoffizieren und Soldaten am Bau selbst beteiligt war. Weiter stand dem Staat ein Weisungsrecht gegenüber den

Privatunternehmen zu, die dies nicht akzeptierten und auch nicht akzeptieren konnten, weil das unternehmerische Risiko natürlich bei ihnen allein lag. Eine derartige Organisation kann nicht funktionieren – und unsere Erfahrungen mit heutigen öffentlichen Projekten, die immer noch genau so organisiert sind, lassen den Schluss zu, dass dies niemals funktionieren kann. Bezeichnend ist übrigens, dass die Übernahme der Regie durch den dänischen Staat keineswegs zu schnellerer und effizienterer Bauweise am Kanal geführt hat.

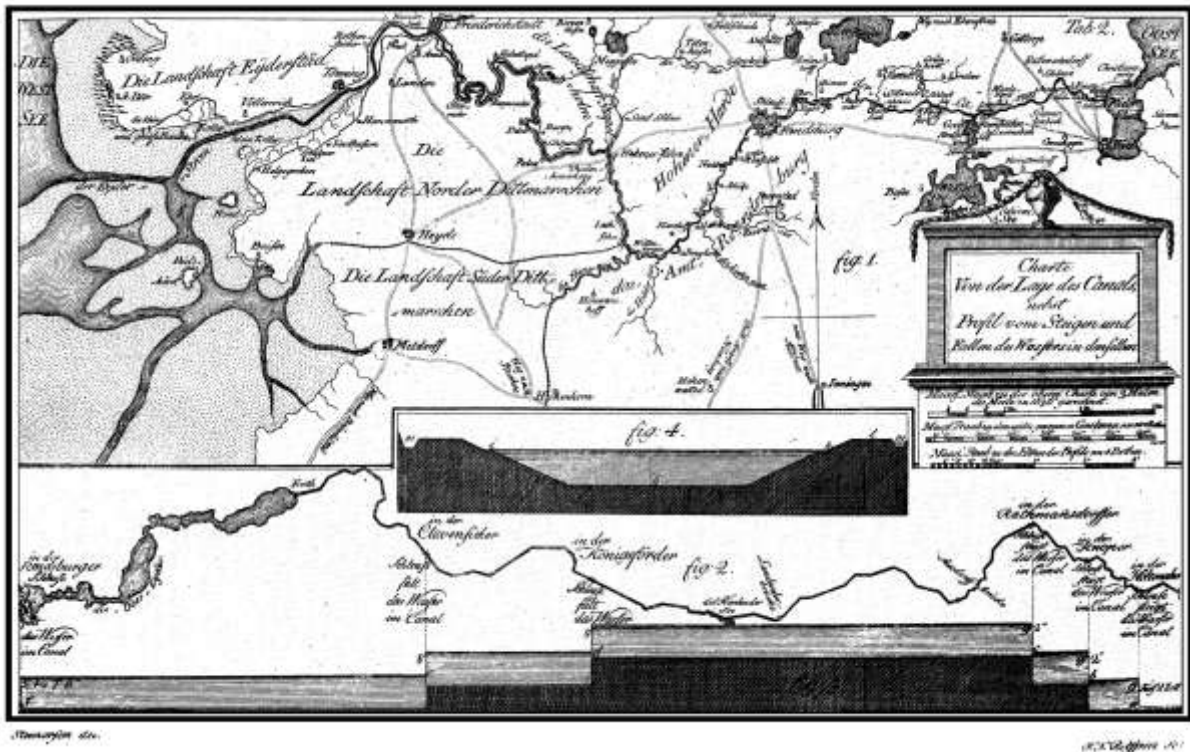


Abb.: 4. Zeitgenössische Karte des Schleswig-Holsteinischen Kanals

Die Schleusen – technische Meisterwerke

Zwischen der Kieler Förde und der Untereider hatte der Kanal einen Höhenunterschied von etwa 10 Metern zu überwinden. Dies geschah mit Hilfe von sechs Schleusen: Holtenau, Knoop und Rathmannsdorf hoben in kurzem Abstand entsprechend dem geologischen Profil den Wasserlauf; Königsförde, Klvensiek und Rendsburg senkten ihn auf das Niveau der Untereider. In jeder Schleuse wurden die Schiffe um etwa 2,5 Meter gehoben oder abgesenkt.

Die Schleusen galten als die besten und leistungsfähigsten ihrer Zeit und sind die bedeutendste Ingenieursleistung des Kanals. Sie wurden von den technisch gebildeten Zeitgenossen bewundert, die in Scharen an den Eiderkanal pilgerten, um sie zu bestaunen. Vor allem die Schnelligkeit und Leichtigkeit, mit der die Schiffe die Schleusen durchfahren konnten, waren so einmalig - ein Schiff konnte in nur zehn Minuten durchgeschleust werden - dass die Bewunderung der Zeitgenossen für diese technische Leistung sich durch die gesamte Literatur zieht. Stellvertretend für alle steht das Urteil des Verwaltungsbeamten, Diplomaten und Publizisten August von Hennings (1746-1826), der 1785, ein Jahr nach der Einweihung schrieb: „Soviel ist gewiss, dass der Kanal und die Schleusen Werke sind, die in der Vollkommenheit der Ausführung nicht übertroffen werden können. Sie verdienen in der Tat mehr als die Pyramiden Ägyptens und die Gärten der Semiramis unter die Wunder der Welt gesetzt zu werden.“



Abb.: 5. Restaurierte Schleuse Klein Königsförde

Jede Schleusenanlage bestand nicht, wie üblich aus einer, sondern aus zwei Kammern: Der Schiffschleuse mit einer Innenabmessung von 35,0 x 7,8 Metern und 3,5 Metern Tiefe, die Schiffe bis zu 160 Tonnen Ladegewicht aufnehmen konnte, und der Freischleuse zur Regulierung des Wasserstands im Kanal mit einer Breite von 5 Metern. Die Schleusen waren von den Gebrüdern Holler aus Wilster nach holländischem Vorbild konzipiert, aber mit etlichen technischen Neuerungen ausgestattet. Damit entsprachen sie nicht nur dem damaligen Stand der Technik, sondern gingen darüber hinaus.

Die Gründung der Schleusen bestand aus zwischen 1.140 bis 1.640 Pfählen, die in den Boden gerammt wurden. Darüber hatte man drei Schichten Eichenbohlen kreuzweise angeordnet und so ein zuverlässiges absolut wasserdichtes Fundament geschaffen. Die mächtigen Wände der Schleusen bestanden in ihrem Kern aus inländischen Ziegeln, die von außen mit wasserabweisenden holländischen Klinkern verblendet wurden. Für die Kanten und Ecken der Schleusenbecken verwendete man Bornholmer Granit, der besonders hart ist. Die unteren Enden der Achsen der mächtigen Schleusentore aus Eiche waren mit schweren Messingreifen bekleidet, die sich am Boden der Schleuse in Lagern aus Granit drehten.

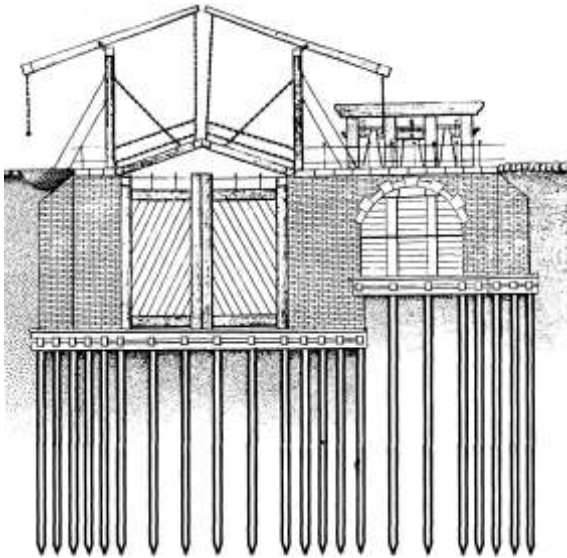


Abb.: 6. Pfahlgründung der Eiderkanalschleusen

Der Wasserausgleich zwischen der Kammer der Schiffsschleuse und dem oberen oder unteren Wasserlauf des Kanals erfolgte durch sogenannte „Zapfschütten“ anstelle der üblichen Schieber, die in die Schleusentore eingelassen werden. Sie führten durch die Mole, die zwischen Schiffs- und Freischleuse lag und wurden durch Schieber verschlossen, die bequem von der Mole aus bedient werden konnten. So die Theorie. Allerdings verstopften die Zapfschütten durch den Abfall, den die Schifffahrt in der Schleuse hinterließ, ziemlich häufig, und die Reinigung gestaltete sich aufwendig. Die heute noch erhaltenen Reste der Schleusentore aus Rathmannsdorf – Tor, Winde und Schieber – legen den Schluss nahe, dass man frustriert wieder zum alten System zurückgekehrt ist.

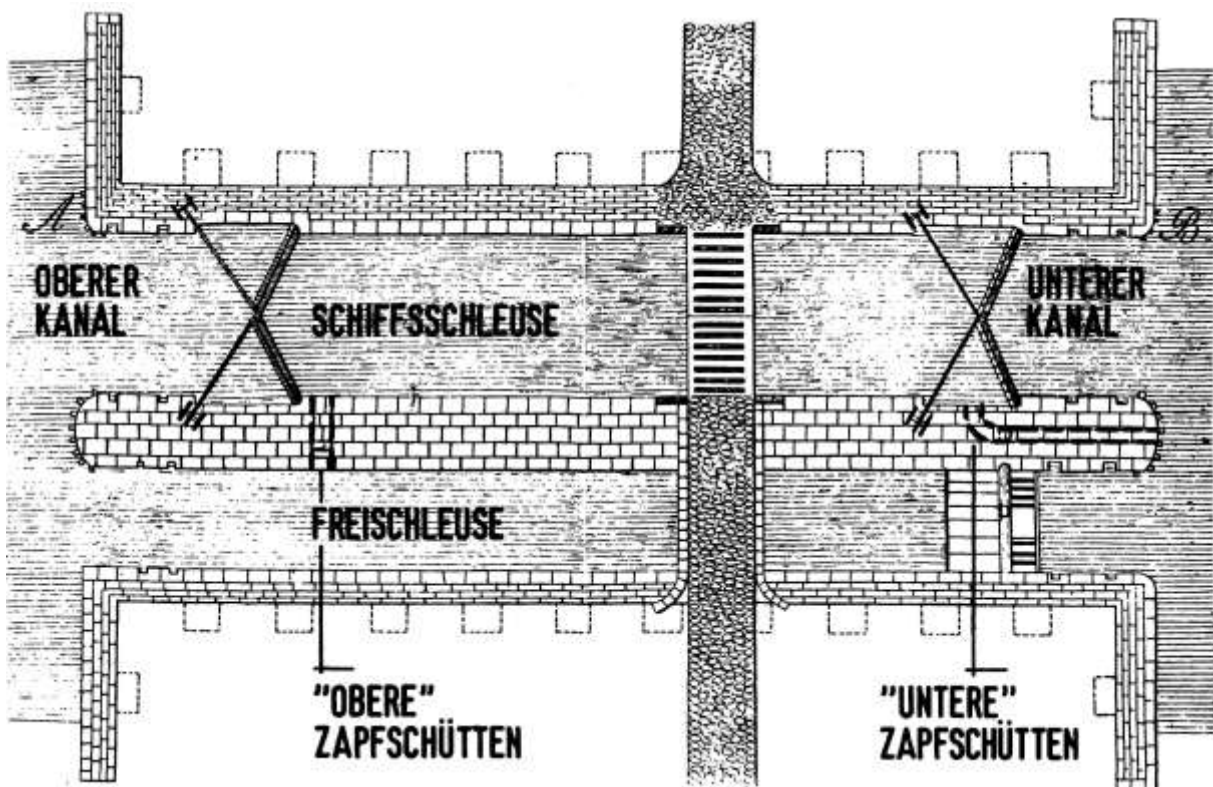


Abb.: 7. Funktionsschema der Eiderkanalschleusen

Mit Ausnahme der Rathmannsdorfer Schleuse führten über alle Schleusen Wege mit Klappbrücken nach holländischem Vorbild. Deren Portale, die die Waagebalken der Klappbrücke trugen, wurden zunächst aus Holz gebaut und später durch gusseiserne aus der Carlshütte in Büdelsdorf ersetzt.

Neben dem beeindruckenden Kanalbauwerk verdienen auch technische Innovationen Beachtung, die die Perfektion des Baus unterstützten. So entwickelte Generalmajor von Wegener einen Nivellierungsapparat, mit dem eine Strecke von 35 km auf 1 Zoll genau nivelliert werden konnte. Dies heben die Zeitgenossen ausdrücklich als Sensation hervor. Um die wasseranziehende Kraft von Mauerziegeln zu messen, entwickelte der Ingenieur C.A.H. von Christensen 1827 einen Messapparat (Plintho-Hydrometer) zur Prüfung der Frostsicherheit von Mauerziegeln.

Neben dem Kanal entstanden zahlreiche Gebäude, die dem Betrieb des Kanals dienten. An jeder Schleuse gab es Wohnhäuser für die Schleusenwärter, in Kluvensiek auch eine Gaststätte und eine Pferdestation. In Kiel, Rendsburg und Tönning wurden Packhäuser errichtet, besonders große an den Endpunkten des Kanals in Kiel und Tönning, weil die Planer von einem erheblichen Aufschwung des Binnen- und Außenhandels durch den Kanalbetrieb erwarteten.

Beide Ufer des Kanals wurden mit 5 Meter breiten, teils gepflasterten Treidelwegen gesäumt, da die Schiffe, wenn kein achterlicher Wind wehte, von Menschen oder Pferden getreidelt werden mussten. Pferdestationen gab es in Holtenau, Landwehr, Kluvensiek und Büdelsdorf. Den Betrieb der Pferdestationen hatte die Kanalverwaltung Subunternehmern übertragen, die zu jeder Zeit eine ausreichende Anzahl an Pferden bereithalten mussten. Da der Bedarf an Pferden naturgemäß schwankend und unkalkulierbar ist, bedienten sich die Subunternehmer bei den Bauern, die hier gern ein gutes Zubrot verdienten. Das ging so weit, dass nach zeitgenössischen Berichten die Ernte liegen blieb, weil die Bauern lieber gutes Geld mit Treideln verdienen wollten.

Der Betrieb des Eiderkanals

Nach sieben Jahren Bauzeit wurde der Kanal mit einer Probefahrt am 18. Oktober 1784 in Dienst gestellt. Das Kanalschiff RENDSBURG und eines der Paketboote, die sonst zwischen Kiel und Kopenhagen verkehrten, legten in Kiel mit der Kanal-Ausführungskommission an Bord ab, um Kanal und Schleusen zu testen. Über den erfolgreichen Verlauf der Fahrt berichtete die Kommission nach Kopenhagen:

„Jedes Schiff, ca. 3,1 m tief beladen, wurde von 4 Pferden gezogen, das Paketboot war 23 m lang und 6,8 m breit. Der Wind war gerade entgegen, aber nicht stark. Das Kanalschiff ‚Rendsburg‘, auf welchem sich die Ausführungs-Kommission befand, ging voran, das Packetboot folgte. Den 18. Oct., Morgens 6 Uhr, nahm die Fahrt ihren Anfang. Des Gegenwindes wegen konnte das Schiff nur langsam vorwärts gebracht werden, namentlich wurde das Kanalschiff wegen seiner hohen Takelage nur sehr langsam fortbewegt ... Der Schiffer und die Mannschaft waren erst zusammengebracht und mit der Fahrt unbekannt, das Schiffstau, woran die Pferde zogen, riß öfters in Stücken ... Durch diesen Aufenthalt veranlaßt, mußte eine halbe Meile östlich von Kluvensiek übernachtet werden. ... Am 19. October Morgens 6 ½ Uhr wurde die Fahrt fortgesetzt. ... Beide Schiffe langten 1 ½ Uhr Nachmittag bei der Rendsburger Schleuse an. ...“

Einmal abgesehen davon, dass die Crew der RENDSBURG wohl noch ein bisschen üben musste, um durch den Kanal zu kommen, hatte sich gezeigt, dass Kanal und Schleusen alle Erwartungen an einen reibungslosen Verkehr erfüllen konnten. Von Kiel bis Rendsburg konnten nun Schiffe mit einem Tiefgang von bis zu 9 Fuß (2,7m) und von Rendsburg bis Tönning mit einem etwas geringeren Tiefgang von bis zu 7 Fuß (2,1m) auf dem Kanal verkehren.

Tatsächlich brachte der Kanal gegenüber der Passage rund Skagen nun eine durchschnittliche Streckenersparnis von 160 bis 180 Seemeilen (1 sm = 0,1852 km), Zeitersparnis allerdings praktisch keine – wegen der vielen Windungen des Kanals, ungünstiger Windrichtungen oder Treidelns. Günstigstenfalls dauerte die Fahrt von Holtenau bis Rendsburg etwa 10 bis 12 Stunden und von Holtenau bis Tönning je nach Windverhältnissen drei bis vier Tage, weil auf der Untereider nicht getreidelt werden konnte. Das entspricht einer Durchschnittsgeschwindigkeit von nur 1 bis 1,5 Knoten. Geht man von der Strecke Tönning-Kopenhagen aus, hätte die Passage rund Skagen durchschnittlich dreieinhalb Tage gedauert, da auf freier See unter normalen Verhältnissen eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 5 Knoten durchaus realistisch ist. Durch den Kanal dauerte sie allerdings etwa sechs Tage. Der wahre Wert des Kanals für Reeder und Schifffahrt lag aber in der geschützten und damit sicheren Passage. Denn er verringerte das Risiko gegenüber der Reise rund Skagen für die Segelschiffe beträchtlich. So schätzte etwa 1859 ein Zeitgenosse den jährlichen Schaden durch Schiffsverluste vor der jütischen Westküste, dem Skagerrak und dem Kattegat auf rund eine Million Reichsbanktaler – fast die Hälfte der Baukosten des Kanals.



Abb.: 8. Schiffsverluste um Skagen und das Kattegat 1858 - 1887

Wirtschaftlich war der Kanal zunächst ein Misserfolg. Denn er stand zunächst nur Schiffen aus dem dänischen Gesamtstaat offen. Christian VII betrachtete ihn expressis verbis als Geschenk an seine Landeskindern. Nur sie sollten den Nutzen davon haben, nicht aber Ausländer. Damit aber blieb die Zahl der Passagen enttäuschend niedrig, die Einnahmen waren gering und der Kanalbetrieb völlig unrentabel. Erst als der Kanal im Mai 1785 für alle Nationen geöffnet wurde, stieg die Zahl der Schiffe, und er begann, sich zu rentieren. Das hatte einen guten Grund: Das ursprünglich als umfassende Infrastrukturmaßnahme für die Herzogtümer geplante Kanalnetz war aus Geldmangel nicht zustande gekommen und der letztendlich beschlossene und gebaute Kanal war zum reinen Transitweg zwischen Nord- und Ostsee geworden. Er hatte also eine ganz andere Funktion, als ursprünglich geplant. Daher konnte er nur einigermaßen rentabel werden, wenn er der gesamten Schifffahrt offen stand und die Transitfunktion vollkommen erfüllen konnte. Bei aller menschenfreundlichen Absicht, vor allem den Landeskindern einen Vorteil zu gewähren, konnte der Staat auf die Einnahmen aus dem Kanal nicht verzichten – schon wegen der immensen Kosten, die der Bau verschlungen hatte.



Abb.: 9. Ausfahrt des Eiderkanals in Holtenau um 1890

Nach der Freigabe für Schiffe aller Länder nahmen die Passagen stetig zu. In Kriegszeiten, die dem Handel immer abträglich sind, gingen sie jeweils zurück. 1872 waren es 5.222, die höchste Zahl der jährlichen Passagen. Noch 1883 passierten den nahezu hundertjährigen Kanal 4.510 Schiffe. Rechnet man eine etwa dreimonatige Winterpause mit ein, so waren es im Durchschnitt 16 Schiffe täglich. Eine solche Frequenz war dem Kanal während der ersten achtzig Jahre seines Bestehens nie beschieden gewesen

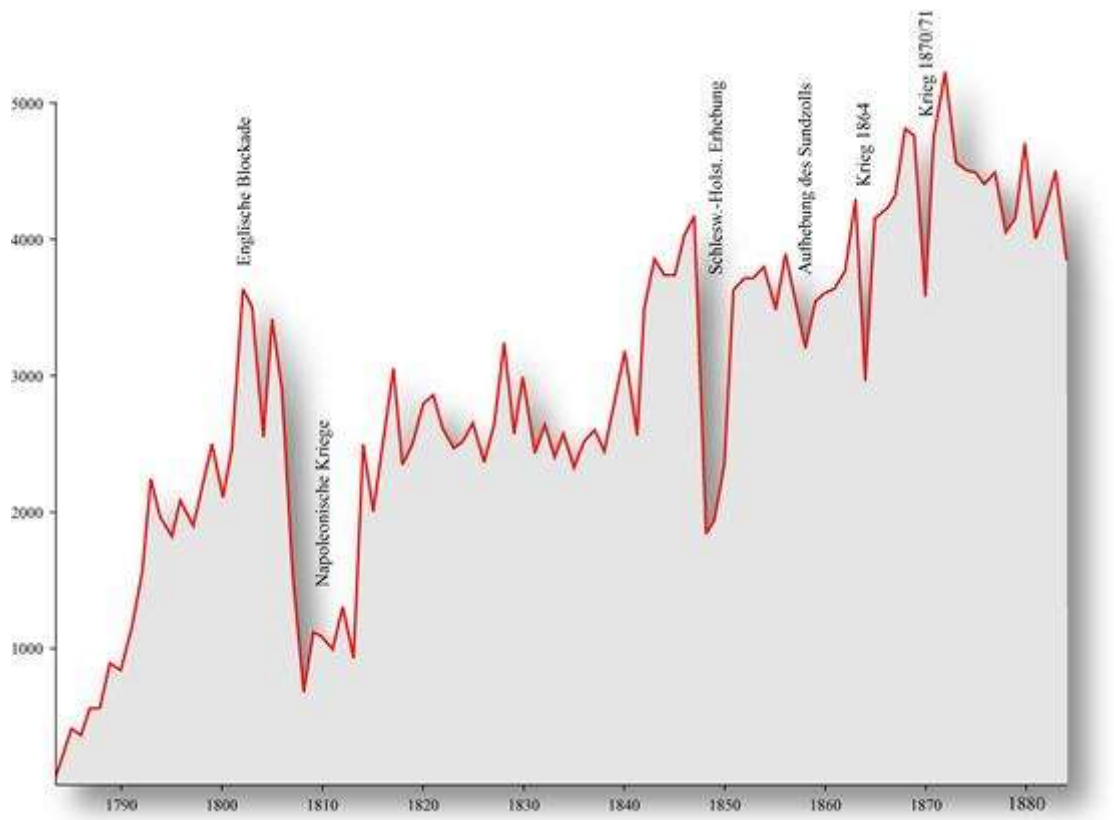


Abb.: 10. Kanalpassagen von 1784 bis 1883.

Für die Kanalfahrt waren mannigfaltige Gebühren zu entrichten: Schiffe mit mehr als 25 Kommerzienlasten (1 KL = 2,6 t) waren lotsenpflichtig; kleinere Schiffe durften ohne Lotsen segeln, mussten aber das halbe Lotsengeld zahlen. Gezahlt wurde nach Tiefgang, nicht nach Länge der Reise. Kuriosum am Rande: Die Schiffer waren verpflichtet, für den Lotsen eine „reinliche Schlafstatt“ bereit zu halten. Denn nicht immer war es mit drei bis vier Tagen Durchfahrtszeit getan. Bei schlechtem Wetter oder widrigen Winden konnte sie bedeutend länger werden – bis zu zwei Wochen. Da sollte der Lotse schon gut untergebracht sein. Er war darüber hinaus nicht nur für die Navigation, sondern auch für die Einhaltung der Zollvorschriften verantwortlich. Inländische Waren waren vom Kanalzoll befreit, soweit sie über Kopenhagen liefen. Für alle anderen Waren betrug der Satz durchschnittlich 1,5 Prozent vom Warenwert.

Die Gebühren wurden bis 1841 fünfmal erhöht, und die Zahl der Zollsätze stieg von 311 auf 518. Gleichzeitig schrieben 1841 die Behörden Art und Umfang der Ladepapiere vor. Das war zuviel Bürokratie: Nach massiven Protesten der Kanalnutzer musste die Verordnung von 1841 zurückgenommen werden. Und verbunden mit einer Senkung der Zölle um 20 Prozent belebte das den Schiffsverkehr beträchtlich. Neben dem inländischen Verkehr waren es vor allem die Niederländer, die den Kanal nutzten. Daneben kamen die Schiffe aus England, Schweden, dem Baltikum und den deutschen Häfen an Nord- und Ostsee.

So entwickelte der Kanal sich zu einer Drehscheibe zwischen West und Ost. Aus dem Westen transportierten die Schiffe Luxuswaren aus Übersee wie Zucker, Rum, Branntwein, Kaffee, Tabak, Reis, Rosinen, Tee und Essig. Oder Salpeter, Zink, Hanf und Pech. Der Ostseeraum lieferte dagegen landwirtschaftliche Produkte wie Getreide, Saaten, Rübenöl, Kartoffeln. Baustoffe wie Holz, Dach- und Ziegelsteine. Aus Russland kamen Leinen, Holz, Flachs, aus Schweden Eisen, Stahl, Teer und getrocknete Fische.

Die gängigsten Schiffstypen in der Kanalfahrt kamen aus den Niederlanden, da die Niederländer das Gros der Nutzer stellten. Schleswig-Holsteinische Werften am Kanal modifizierten deren Schiffstypen

zu Spezialschiffen für den Kanal wie etwa die Eiderschnigge, die Eidergalioth oder die Pfahlkuff. Die Dampfschiffahrt ab 1872 erlangte nur geringe Bedeutung. Ab 1885 verkehrte ein maßgeschneiderter Dampfer KANAL im Stückgutverkehr zwischen Sonderburg, Flensburg und Hamburg.



Abb.: 11. Pfahlkuff

Nübbel, Tönning, Rendsburg und Friedrichstadt entwickelten sich zu Zentren des Schiffbaus am Eiderkanal. Besonders Nübbel: Hier wurde schon Schiffbau ab etwa 1430 betrieben und bis 1913 aufrechterhalten. Die Blütezeit des Nübbeler Schiffbaus fiel in die Zeit der Existenz des Schleswig-Holsteinischen Kanals. Zwischen 1800 und 1911 existierten dort bis zu sechs Werften mit zusammen durchschnittlich 60 bis 70 Mitarbeitern, die neben zahlreichen kleinen Booten über 200 Schiffe bauten.

Neben vielen namenlosen Seeleuten verzeichnete der Kanal auch illustre Gäste: Jules Verne durchquerte im Juni 1881 auf der Reise von Rotterdam nach Kopenhagen mit seiner 35 Meter langen Dampfyacht »Saint Michel III« den Eiderkanal. Dies klappte allerdings erst, nachdem das zu lange Bugspriet gekappt wurde, damit das Schiff in die Schleusen passte. Darüber berichtete die Kieler Zeitung ausführlich. Ihre Hoffnung, dass Kiel nun auch in einem der späteren Romane des Erfolgsautors einen Platz finden würde, erfüllte sich allerdings nicht.

Bis 1830 liefen über 94 000 Schiffe durch den Kanal. Von 1820 bis 1840 über 2600 pro Jahr und 1872 sogar über 5000. Insgesamt haben in 111 Jahren fast 300 000 Schiffe den Kanal genutzt. Für große, moderne Dampf- und Segelschiffe wurde er jedoch zu klein. Damit verlor der Kanal seine Bedeutung. Ihn ersetzte 1895 der Nord-Ostsee-Kanal.

Die wirtschaftliche Bedeutung der Eiderkanals

Die mit seiner ursprünglichen Planung verbundenen hochgesteckten Ziele hat der Eiderkanal sicher nicht erfüllt. Er sollte – mit modernen Begriffen zu sprechen – die regionale Wirtschaftsstruktur verbessern und den Herzogtümern den wirtschaftlichen Aufschwung bringen. Das konnte nicht im geplanten Umfang gelingen, weil er aus Geldmangel in erster Linie zum Transitkanal wurde. Nur etwa ein Viertel der Schiffsbewegungen auf dem Kanal waren Ziel- und Quellverkehr.

Dennoch haben viele von dem Kanal profitiert. Zum Beispiel der dänische Staat durch die direkten Abgaben und Zölle, die die Baukosten tatsächlich wieder hereinbrachten. Indirekt nahm der Staat durch die Belebung der regionalen Wirtschaft in der Region und das damit verbesserte Einkommensniveau der Bevölkerung mehr Steuern ein.

Am Bau profitierten die Handwerker, Arbeiter, Tagelöhner aus der Region, die für mehrere Jahre eine feste Beschäftigung bei guter Bezahlung hatten sowie die Bauunternehmer und Zulieferer, die zum Teil erhebliche Gewinne erwirtschafteten. Der erhöhte Konsum von bis zu 4.000 Arbeitern während der Bauzeit schlug sich in erhöhten Einnahmen der Händler und Gastwirte nieder.

Die Schifffahrt hatte bei der Kanalpassage zwar keine Zeitvorteile – im Gegenteil. Aber das Risiko, Schiffe, Besatzungen und Waren zu verlieren, verringerte sich deutlich.

Der Schiffbau an der Eider blühte auf. Die Werften verzeichneten so viele Aufträge, dass neue Betriebe gegründet und neue Mitarbeiter eingestellt werden konnten. Der Schiffbau entwickelte sich zu einem der wichtigsten Wirtschaftszweige der Region. Dies wäre ohne den Bau des Eiderkanals nicht möglich gewesen.

Zwar stellte sich eine deutliche und langfristige Belebung der Wirtschaft durch Handel mit den Kanalfahrern im erhofften Umfang nicht ein. Dennoch verdienten das lokale Gewerbe und der Handel am Kanal gutes Geld.



Abb.: 12. Regionale Wirtschaft: Lösch- und Ladestelle Knoop

In den Städten Holtenau, Tönning, Friedrichstadt und Rendsburg wurde die Verkehrsinfrastruktur ausgebaut und teilweise neu geschaffen. Neu errichtete Straßen und Brücken sowie Packhäuser und Wirtschaftsgebäude und der Ausbau der Hafenanlagen sollten die Städte in die Lage versetzen, den Schiffsverkehr aufzunehmen und Handel mit den Kanalfahrern zu treiben. Gleichzeitig war mit der verbesserten Infrastruktur die Voraussetzung für die Ansiedlung neuer Industrie- und Gewerbebetriebe geschaffen worden. Tatsächlich geschah dies aber nur in sehr kleinem Umfang und ohne deutliche Effekte auf die Wirtschaft zu haben

Kurz: Der Eiderkanal hat sicher die hoch gesteckten Erwartungen, die seine Planer und Erbauer in ihn gesetzt hatten, nicht erfüllt. Tatsächlich aber hat er das geleistet, was man angesichts seiner reduzierten Streckenführung realistisch von ihm erwarten konnte. Er hat in der Region zu einem bescheidenen Aufschwung geführt. Er wurde geschlossen, weil er den Erfordernissen einer modernen Dampfschiffahrt nicht mehr entsprechen konnte und durch den leistungsfähigen Nord-Ostsee-Kanal abgelöst. Der neue Kanal hat im Prinzip die gleiche Funktion wie sein Vorgänger – nur in einem anderen Maßstab.



Abb.: 13. Schleuse Knoop um 1880

Der Canal-Verein erhält den Eiderkanal als technisches Denkmal

Heute ist der Eiderkanal das wohl bedeutendste technische Denkmal in Schleswig-Holstein und zugleich Anziehungspunkt für den Tourismus in der Region. Denn obwohl der Nord-Ostsee-Kanal über weite Strecken zwischen Kiel und Rendsburg die alte Trasse benutzt, sind doch beachtliche Reste des alten Kanals erhalten. Die Schleusen von Klvensiek, Klein Königsförde und Rathmannsdorf – einst technische Meisterleistungen ihrer Zeit – und kurze und längere Kanalstrecken bei

Projensdorf, Rosenkranz, Klein Königsförde und besonders bei Kluvensiek sind noch erhalten und geben nach wie vor ein eindrucksvolles Bild von der einstigen Gestalt der Wasserstraße.

Denkmalgerecht restauriert sind die Schleusen Klein Königsförde und Rathmannsdorf und die gusseisernen Portale der Schleuse Kluvensiek. Und die Anlagen werden instand gehalten. Dahinter steht der Canal-Verein e. V. mit seinen rund 440 Mitgliedern. Er wurde 1980 gegründet, um den Kanal und seine Bauwerke vor dem Verfall zu retten und der Nachwelt zu erhalten. Der Verein informiert in seiner wissenschaftlichen Schriftenreihe in bis jetzt 27 Bänden und weit über 5000 Seiten über den Eiderkanal und verwandte Themen. Er hat an markanten Stellen Informationstafeln aufgestellt, er hat wissenschaftliche Publikationen gefördert und Modelle bauen lassen. Vorträge und Exkursionen runden das Programm ab. Die Arbeit des Vereins hat immer wieder Anerkennung gefunden: Durch die Belobigung des Kreises Rendsburg-Eckernförde, Lob den Ministerpräsidenten Dr. Gerhard Stoltenberg und Peter Harry Carstensen, eine Ehrenurkunde und Plakette der europäischen Denkmalinitiative »Europa Nostra« und jetzt durch die Schirmherrschaft von Ministerpräsident Peter Harry Carstensen über das Schleusenensemble in Kluvensiek. Dies alles ist Ansporn für den Verein, die Hände nicht in den Schoß zu legen, sondern sie zu benutzen, um auf dem eingeschlagenen Weg weiterzugehen. Es gibt genug zu tun.

Und Mitstreiter sind stets willkommen: Der Jahresbeitrag beträgt nur 25 Euro und die Anmeldung online über das Internet ist einfach: www.canal-verein.de/Mitglied werden.

Literaturhinweise

Zahlreiche Untersuchungen zur Entstehung und Bedeutung des Schleswig-Holsteinischen Kanals/Eiderkanals finden sich in der Zeitschrift Mitteilungen des Canal-Vereins (MCV), von der bisher 25 Jahressbände erschienen sind, gleichfalls in den meisten der unten aufgeführten Monografien.

In MCV 5 (1985) und MCV 6 (1987) hat Margot Konertz eine Bibliographie zum Eiderkanal veröffentlicht.

Christian Degn, Die Herzogtümer im Gesamtstaat, in: Gesch. Schleswig-Holsteins, Bd. 6, Neumünster 1960.

Aage Rasch, Ejderkanalen, Aabenraa 1978.

Gerd Stolz, Der alte Eiderkanal – Schleswig-Holsteinischer Kanal, 2. Aufl. Heide 1984.

Der alte Kanal zwischen Nord- und Ostsee. Mit Beiträgen von *Kuno Brehm*, *Gert Uwe Detlefsen* u. *Manfred Jessen-Klingenberg* u. Fotos v. *Uwe Paulsen*, Neumünster 1991.

Daniel Frahm, Aspekte der wirtschaftlichen Bedeutung des Eiderkanals, MCV 26 (2007)

Der Elbe-Lübeck-Kanal, die nasse Salzstraße. Mit Beiträgen von *Christel Happach-Kasan*, *Walter Müller* u. Fotos v. *Hans-Jürgen Wohlfahrt*, Neumünster 1992.

Walter Asmus, *Andreas Kunz*, *Ingwer E. Momsen*, Atlas zur Verkehrsgeschichte Schleswig-Holsteins, Neumünster 1995.

Christian Degn, Schleswig-Holstein – eine Landesgeschichte. Historischer Atlas, 2. Aufl. Neumünster 1995.

Rainer Lagoni, *Hellmuth Seidenfus*, *Hans-Jürgen Teuteberg* (Hrsg.), Nord-Ostsee-Kanal 1895-1995, Neumünster 1995.

Jörn Meiners, Claus Hinrich Christensen (1768-1841). Festungen, Deiche, Schleusen in Schleswig-Holstein und Dänemark, Heide 1995.

Gerd Stolz, Kleine Kanalgeschichte. Vom Stecknitzkanal zum Nord-Ostsee-Kanal, Heide 1995.

William Boehart, *Cordula Bornefeld*, *Christian Lopau*, Die Geschichte der Stecknitzfahrt 1398-1998, Schwarzenbek 1998.

Walter Müller, Die Stecknitzfahrt, hrsg. v. Christel Happach-Kasan, Ratzeburg 2002.
Frank Trende (Hrsg.), Jules Verne in Schleswig-Holstein, 2. Aufl. Husum 2005.