

Zeitschrift:	Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber:	Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band:	33/34 (1899)
Heft:	11
Artikel:	Der Schifffahrts-Kanal vom Thunersee bis Interlaken, die damit zusammenhängenden Anlagen und öffentlichen Werke
Autor:	Allemann, Fr.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-21392

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

gestellte Eckhaus Niederwallstrasse 38 [B. B.¹⁾] Abb. 138] umfasst. Auf dieser Abbildung erscheint links das Haus Kl. Jägerstrasse 3—4 und rechts das Niederwallstrasse 37, dessen Fassadenbildung (Fig. 12) von der Loggien-Architektur des vorgenannten (S. Teilgrundriss Fig. 14a) abgeleitet ist. Nach unserm Bilde erscheint die Fassade etwas gedrückt, jedoch ist das in der engen Niederwallstrasse in Wirklichkeit nicht auffällig, weil das Untergesims sich als Fries darstellt. Die enge Strasse erlaubte keine grössere Höhenausdehnung; das Dachgeschoß dient als Lager und Werkstätte für das II. Obergeschoß.

Wie der Augenschein lehrt, ist das Haus in beiden Teilen durchaus praktisch und findet allgemeinste Anerkennung in der Geschäftswelt wie bei den mit dem Bau von Warenhäusern vertrauten Architekten. Das tritt umso mehr hervor, weil das Eckhaus Nr. 38 mit seiner aufwändigen Backstein-Architektur wenig Anklang findet, namentlich da die Anbringung angemessener Schilder dazu zwingt, die Pfeiler und Gesimse damit derart zu überdecken, dass von der ganzen schönen Architektur nur wenig sichtbar bleibt.

Eine ebenso günstige Beurteilung findet das mit vorstehend genannten ungefähr gleichzeitig von denselben Architekten errichtete Warenhaus „Kurstrasse 36“ (Fig. 15 u. 16). Zu einer einachsigen Lösung war die rd. 9,5 m breite Front wenig geeignet, namentlich wenn die der Strassenbreite entsprechende geringe Höhe gut ausgenutzt werden sollte. Der zur Errichtung von den Hauptgeschossen nicht beanspruchte Teil des zulässigen Masses an Frontfläche, ward zur Herstellung der Dacherker ausgenutzt und damit konnten vorteilhaft zu benützende Räume beleuchtet werden; gleichzeitig wurde durch die Dacherker eine für die Fernwirkung günstige Kennzeichnung des Gebäudes gewonnen.

(Forts. folgt.)

Der Schifffahrts-Kanal vom Thunersee bis Interlaken, die damit zusammenhängenden Anlagen und öffentlichen Werke.

Von Ingenieur Fr. Allemann.

I.

Unter den zahlreichen in diesem Jahrzehnt im Berner-Oberlande neu geschaffenen Verkehrseinrichtungen befindet sich auch der Schifffahrtskanal, auf dem die Dampfschiffe vom oberen Ende des Thunersees heute nun bis an die Westseite von Interlaken fahren können, während die Schiffe des Brienzsees das Ostende durch den oberen hier schiffbaren Teil der Aare erreichen. Für die Dampfschiff-Gesellschaft des Thuner- und Brienzsees wurde die Herstellung einer ununterbrochenen Schiffsverbindung bis nach Interlaken zu einer Lebensfrage, als der Bau einer linksufrigen Thunerseebahn in sicherer Aussicht stand. Das schon vor vielen Jahren gehegte Projekt kam zur Ausführung.

Welche Bedeutung eine ununterbrochene Schiffsverbindung zwischen Thun und Interlaken neben der Bahn für die Hebung des oberländischen Fremdenverkehrs und für die Entwicklung seines Mittelpunktes Interlaken im besonderen zur Folge hatte, ist leicht zu erfassen.

Allerdings entstand ein scharf geführter Konkurrenz-Kampf zwischen Schiff und Bahn. Beide Beförderungsmittel haben ihre Vorteile, beide tragen dazu bei, den Fremdenverkehr zu heben und zu erleichtern.

Wer in Eile und Hast, in kurz bemessener Frist die Landschaftsbilder am Thunersee vor sich vorüber ziehen lassen will, wem für die Abwicklung von Geschäften wenig Zeit zugemessen, erreicht seinen Zweck schneller mit der Bahn und braucht in Scherzlingen nicht umzusteigen. Wer aber den Reiz der ganzen See- und Gebirgslandschaft mit dem steten Wechsel der Bilder in Form und Farbe in

¹⁾ Berlin und seine Bauten: Verlag von Wilh. Ernst & Sohn in Berlin, Wilhelmstr. 90. Geheftet 2 Bände 60 M., gebd. 72 M.

Neue Berliner Kauf- und Warenhäuser.

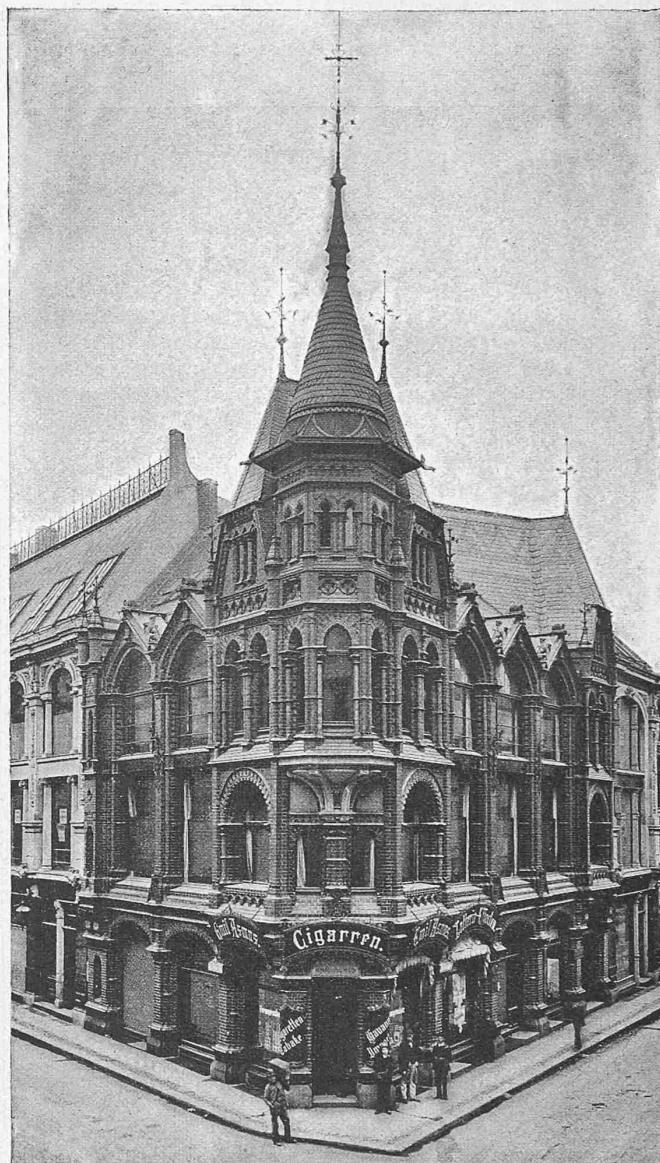


Fig. 13. Geschäftshaus Niederwall-Strasse 38.

Architekten: Abesser & Kröger in Berlin.

Musse und in vollen Zügen geniessen will und darin seine Freude und Erholung findet, dem ist anzuraten, mit dem Dampfschiff zu fahren. Die erfrischende Seeluft und die Möglichkeit einer freien Bewegung auf dem Schiff entschädigen ihn für die auf langer Fahrt im Bahnwagen erlittene Ermüdung und Steifheit der Glieder.

Es liegt nicht in unserer Absicht, näher in all die verkehrspolitischen Kämpfe zwischen Bahn- und Schiffsverbindungen im Oberlande in alter und neuer Zeit einzutreten. Immerhin dürften einige geschichtliche Angaben über die Schiffbarmachung der Aare zwischen beiden Seen erwünscht sein. Für den Weiterstehenden muss zum bessern Verständnis voran gestellt werden, dass der Wasserspiegel des Brienzsees um 6 m höher liegt, als der des Thunersees, dass beide Seen etwa 6 km von einander entfernt sind und dass in Interlaken, das ungefähr auf halbem Wege des Seabusses liegt, seit alten Zeiten Stauwerke zur Betreibung von Mühlen etc. bestehen.

Schon im Jahre 1825 beschloss der grosse Rat des Kantons Bern untersuchen zu lassen, ob die Anlage eines schiffbaren Kanals zwischen beiden Seen technisch ausführbar sei und mit welchen Kosten. Die Untersuchung wurde aber nie durchgeführt.

Das erste Dampfboot auf dem Thunersee: „Bellevue“

Neue Berliner Kauf- und Warenhäuser.



Fig. 12. Warenhaus Niederwall-Strasse 37.

Architekten: Alterthum & Zadeck in Berlin.

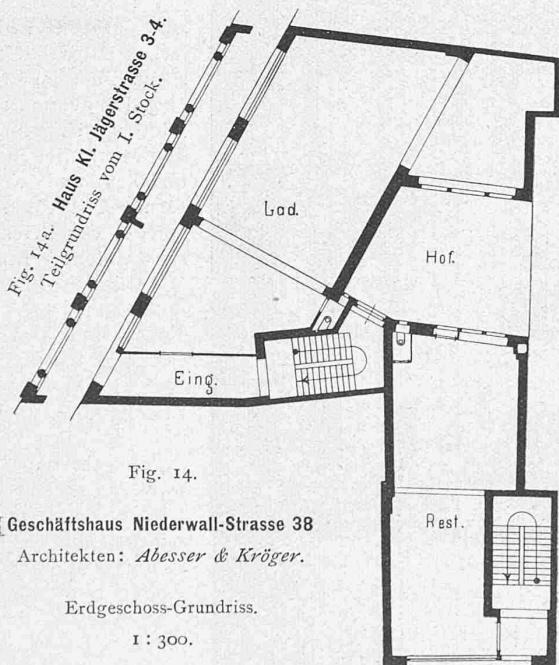


Fig. 14.

Geschäftshaus Niederwall-Strasse 38

Architekten: Abesser & Kröger.

Erdgeschoss-Grundriss.

1 : 300.

Warenhaus Niederwall-Str. 37.
Arch.: Alterthum & Zadeck.

liessen Oberst J. J. Knechtenhofer und sein Bruder, die Eigentümer des Etablissement Bellevue in Thun waren, im Jahre 1834 durch Caré in Paris bauen. Das Unternehmen prosperierte infolge des vermehrten Zuströmens von Touristen gut. Der Verkehr nahm zusehends zu. Ein Konkurrent kaufte im Jahre 1839 in Ouchy ein älteres kleines Promenaden-Dampfboot und liess es auf den Thunersee und bald darauf auf den Brienzersee bringen. Das Boot musste je-

doch bald seiner Untauglichkeit wegen die Fahrten einstellen.

Inzwischen bildete sich anfangs der 40er Jahre in Bern eine Aktiengesellschaft für den Bau eines neuen Dampfbootes, welcher Knechtenhofer mit seinem Schiffe Bellevue auch beitrat. Ein neues Schiff: „Der Niesen“ wurde bei Escher-Wyss & Cie. in Zürich bestellt. In dieser Periode liess der unternehmende Oberst Knechtenhofer durch seinen Freund Oberst R. Lanicca, dem bekannten schweiz. Ingenieur, der auch die Projekte für die Juragewässer-Korrektion entworfen, einen Plan für einen durchgehenden Schiffahrtskanal zwischen dem Thuner- und Brienzersee ausarbeiten, um ihn der neugegründeten Gesellschaft vorzulegen. Die Herstellungskosten dieses Kanals, für den eine Kammerschleuse und eine Haltstation auf der „Hohenmatte“ in Interlaken vorgesehen war, wurden von Lanicca auf etwa 650 000 Schweizer-Franken alter Währung (rund 930 000 Fr. n. W.) berechnet. Das Lanicca-Knechtenhofersche Projekt wurde aber von der neuen Gesellschaft als ein zu weitgehendes, viel zu grossartiges abgelehnt. Leider konnten diese Pläne Laniccas bis jetzt nicht wieder aufgefunden werden, obwohl sie auch heute noch für uns, schon mit Rücksicht auf die Person ihres Verfassers und seine übrigen Werke, mehr wie nur geschichtliches Interesse bieten dürften.

Der Fremdenbesuch nach dem Berneroberland nahm fortwährend zu, das anfänglich kleine Dampfbootunternehmen musste weitere Schiffe bauen lassen. Fast 30 Jahre lang vermittelten Omnibusse und Privatfuhrwerke jeder Art die Beförderung von Personen und Gepäck zwischen der obersten Schiffsstation „Neuhaus“ am Thunersee und Interlaken, dem Bödeli und dem Brienzersee. Die mit Schlepp- und Segelschiffen ankommenden Güter wurden mit Lastfuhrwerken abgeführt.

Infolge des zunehmenden Verkehrs regte sich Ende der sechziger Jahre von neuem der Gedanke einer besseren Verbindung zwischen beiden Seen, wobei nun mit dem Schiffahrtskanal eine von einer neuen Gesellschaft vorschlagene Eisenbahnverbindung in Wettbewerb trat. Auch die Schiffsgesellschaft, die anfänglich an eine blosse Pferdebahn vom Neuhaus weg dachte, bewarb sich dann ebenfalls um eine Dampfbahn-Konzession. Gleichzeitig liess sie durch Bezirksingenieur Zürcher in Thun († 1892) ein Projekt für einen durchgehenden Schiffahrtskanal mit Kammerschleusen studieren, dessen Kosten auf 1 050 000 Fr. berechnet wurden. In 50 Minuten Fahrzeit, die Durchschleusung inbegriffen, sollte ohne Umsteigen oder Umladen der Brienzersee erreicht werden.

Die Regierung schien anfänglich einem solchen Projekt nicht abgeneigt, aber schliesslich siegte die Bahn-gesellschaft, die als Endziel eine durchgehende Schienenverbindung zwischen Luzern und Thun über den Brünig anstrehte. Vorerst erhielt sie die Konzession zum Bau der bekannten Bödelibahn, deren unterer Teil von Därligen bis Interlaken schon 1872 dem Betriebe übergeben wurde, und dem der obere nach Bönigen am Brienzersee bald nachfolgte. Nach vorausgegangener Verständigung wurde der Anschluss der Schiffe am Thunersee nach Därligen am Brienzersee nach Bönigen verlegt. In Interlaken selbst geht die Bahnlinie an der Nordseite vorbei und kreuzt die Aare zweimal. Damit musste auch der ursprüngliche Gedanke einer durchgehenden Schiffsverbindung für einmal aufgegeben werden.

Dass dieses neue Beförderungsmittel von den Enden beider Seen nach Interlaken infolge des Umsteigens und des Umladens des Gepäcks keine wesentlichen Erleichterungen oder grössere Annehmlichkeiten bringen konnte, war vorauszusehen und es ist nicht zu verwundern, dass damit der Bau einer Thunerseebahn neue Impulse erhielt, als der Touristenstrom immer grösser wurde und der Bau einer Reihe von Bergbahnen im Wurfe lag.¹⁾

¹⁾ Für die Dampfschiffgesellschaft wäre aber der Bau einer Thunerseebahn ohne die Möglichkeit, mit den Schiffen ebenfalls bis nach Interlaken fahren zu können, ein empfindlicher Schlag gewesen.

Nun musste sie sich zum Bau eines schiffbaren Kanals vom Thunersee bis nach Interlaken entschliessen. Mit dem Zustandekommen der Bahn fiel die Berechtigung der Schiffsverbindung nicht dahin, im Gegenteil war es nun Pflicht der Dampfschiffgesellschaft geworden, die von der Natur geschaffene Wasserstrasse vollends bis nach Interlaken auszubauen und die Einrichtungen der Dampfschiffahrt dem grossen Touristenverkehr entsprechend umzugestalten und zu verbessern. Welche Bedeutung die Anlage für Interlaken selbst erhalten werde, ist leicht zu ersehen. Aus verschiedenen Gründen, hauptsächlich der grossen Kosten wegen, musste das Projekt eines durchgehenden Kanalsfallen gelassen, dafür aber gesucht werden, die Landungsstelle so nahe wie möglich an die Hauptverkehrsstrasse in Interlaken, an die Höhestrasse zu legen. Vom Brienzensee her gelangen die Dampfschiffe auf der bei jeder Jahreszeit schiffbaren Aare an das obere Ende dieser Höhestrasse an der Ostseite von Interlaken.

Die ersten Vorstudien liess die Dampfschiff-Gesellschaft im Jahre 1888 durch Ingenieur B. Studer in Thun unter der thätigen Mitwirkung des seither verstorbenen Bezirksingenieurs und Nationalrats Zürcher in Thun vornehmen. Zum Verständnis der ganzen Anlage ist es nötig, ein Bild über das sogenannte Bödeli, die Landfläche, welche beide Seen trennt, und über die hydrotechnischen Verhältnisse des Aarelaufes voranzustellen.

Das Bödeli ist aus zwei mächtigen, ganz flach ausgebreiteten Schuttkegeln gebildet; der oberhalb Interlaken entstammt der links einmündenden Lütschine, der unterhalb Interlaken dem rechts einmündenden Lombach. Beide Mündungen liegen nicht weit auseinander und sind fast senkrecht gegen die Ufer gerichtet oder waren es früher. Die Lütschine hat die Aare, den Auslauf des Brienzesees oberhalb und in Interlaken hart

an die Felsabhänge des Harders, also an die rechtsseitige Thalwand, der Lombach umgekehrt den Lauf des Flusses hart an die *Heimwebfluh*, an die linksseitige Thalwand gedrängt. Beide Schuttkegel sind von einer 4—6 m mächtigen Schichte von schwarzem, teilweise mit Sand untermischtem Letten unterlagert.

Beide Seen waren also zur Zeit der

Schlammagerung gleich hoch. Ueberlagert ist diese Lettenschicht teils mit Erde, in der Nähe des Flusslaufes, namentlich aber im Ablagerungsgebiet des Lombachs mit gröbem Gerölle und Flussgeschiebe. Die Schiffahrts-Anlagen waren also fast ganz in früherem Seeboden auszuführen. Von der Grösse und Gewalt derspätern Ausbrüche beider Wildwasser geben die zahlreichen mächtigen Stämme von Kiefern- und Eichenholz Zeugnis, die in einer Tiefe von 3—4 m unter der Oberfläche, meist etwas über der Lettenschicht gelagert und oft ganze Nester bildend, beim Baggern zum Vorscheinkommen.

Die Aare hat zwischen beiden Seen eine Länge von rund 5800 m. Ungefähr in der Mitte liegen Interlaken und Unterseen. Der Wasserspiegel des Brienzesees steht durchschnittlich 6—6,5 m höher als der des Thunersees. Bis Interlaken ist nur ein geringes relatives Flussgefälle vorhanden, so dass diese Flusstrecke ohne weiteres bei jedem Wasserstande mit Dampfschiffen befahren werden kann. Seit 1891 landen denn auch die Brienzeseeschiffe wieder beim sogenannten Zollhaus, gegenüber dem Ostbahnhof (Thalbahnhof), am oberen Ende von Interlaken.

In Unterseen ist das Aarebett eine Strecke

Neue Berliner Kauf- und Warenhäuser.



Fig. 11. Geschäftshaus Krausen-Strasse 40 (Nach einem Lichtdruck v. Herm. Rückhardt).

Architekten: Messel & Altgelt in Berlin.

weit in zwei Arme geteilt. In beiden Armen sind Schleusen angebracht, die einerseits zum Regulieren des Seeabflusses, anderseits den dortigen Wasserwerken zum Aufstauen bei niederm Wasserstande dienen. Der Ursprung dieser Schleusen datiert weit zurück und steht wohl mit der Gründung und

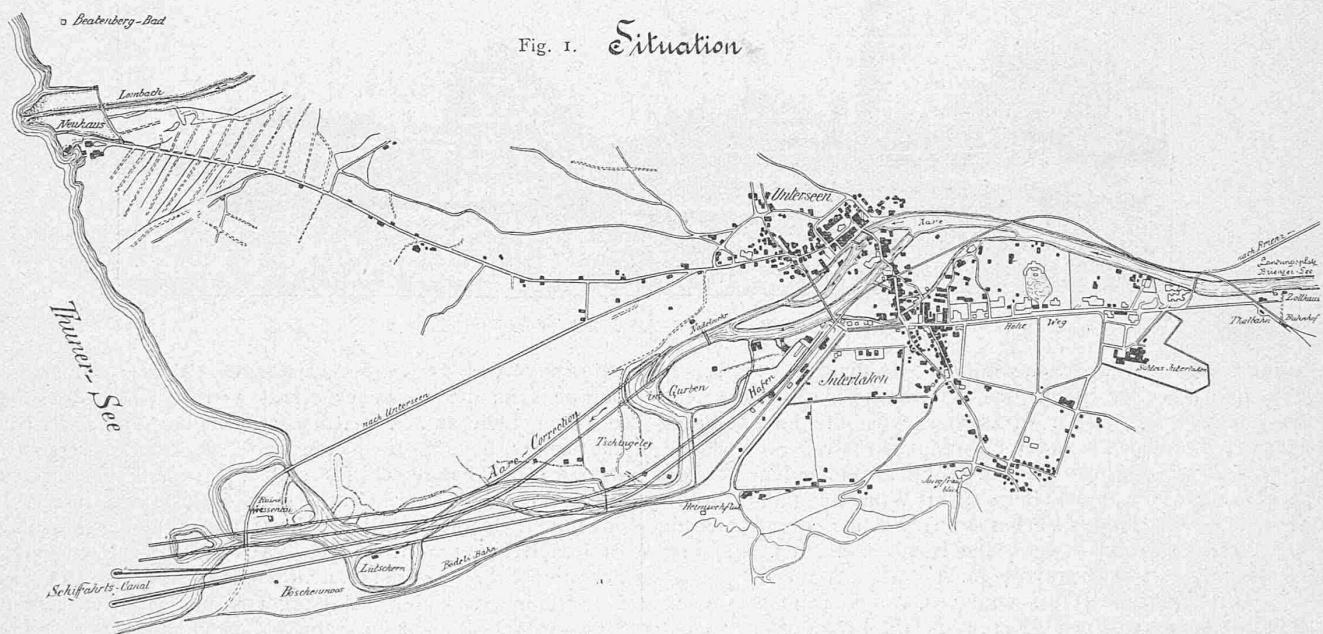
der Gutswirtschaft des ehemaligen Klosters Interlaken in Verbindung. Diese Wasserwerke nützen eine Fallhöhe von 1,75—2,0 m aus; deren Abwasser münden kurz unterhalb der Schleusen wieder in die Aare.

Von dort ab bis zum Thunersee besteht noch ein Höhenunterschied zwischen den Wasserspiegeln von 3,50 m bis 4,10 m je nach dem Wasserstande. Vor dem Bestande der neuen Anlage war der Lauf der Aare ein stark gekrümmter, ihr Bett, breit und flach, hatte eine Länge von etwa 3300 m. Die Einmündung in den Thunersee war versandet und mit Geschiebebänken verlegt. Das mittlere relative Flussgefälle stellt sich bei Niederwasser auf 1‰, bei mittleren und höhern Ständen auf 1,2—1,3‰. Bei Hochwasser war das Land im mittleren und untern Teile des Flusslaufes Ueberschwemmungen ausgesetzt und versumpft, im obern Teile wegen dem undurchlässigen Lettengrund durchnässt. Eine Anzahl alter verlassener Flussarme bildete *Tümpel* und Sumpfflächen. (Siehe Fig. 1.)

schreitende Vertiefung leicht die nahe der Aare gelegenen Häuser und das Schleusenwehr in Interlaken bedrohen können. Sodann bieten die grossen Unterschiede in den Abflussmengen, damit auch in den Abflussgeschwindigkeiten und Wasserstandshöhen einer hauptsächlich der Personenbeförderung dienenden Dampfschiffahrt erhebliche Schwierigkeiten auf einer immerhin 3 km langen Strecke. Auch die kanalisierte Aare bleibt ein öffentliches Gewässer, dessen Allgemeingebräuch nicht beschränkt werden kann. Man durfte kaum darauf zählen, vom Kanton das Monopol für die alleinige Benützung zu erhalten.

Als einzige richtige Lösung blieb die Herstellung eines vom Aarelauf ganz unabhängigen Kanals vom Thunersee bis nach Interlaken, also eine Verlängerung des Sees bis hin auf nach Interlaken unter Beibehaltung des gleichen Wasserspiegels. Dabei konnte eine gleichzeitige Verlegung bezw. eine Korrektion des Aarebettes, seiner starken Krümmungen und Verzweigungen wegen, nicht umgangen werden. Lage,

Der Schiffahrtskanal vom Thunersee bis Interlaken.



Die Abflussmengen der Aare zwischen beiden Seen betragen:

Beim gewöhnlichen Niederwasserstand	9—11 m ³	in der Sek.
" " Sommerwasserstand	60—80 "	" "
" " Hochwasserstand	160 "	" "

Bei ausserordentlich tiefen Ständen des Wassers kann die Abflussmenge auf 5 m³ zurückgehen, bei aussergewöhnlich hohem Stande bis auf 240 m³ ansteigen.

Niederste Wasserstände des Thunersees	560,10 m ü. M.
Gewöhnl. Niederwasser	560,30—560,40 "
" Sommerwasser	560,80 "
Ausserordtl. Hochwasser (5. Juli 1891)	561,90 "

Ursprünglich bestand die Absicht, um die Aare selbst bis nach Interlaken mit Dampfschiffen befahren zu können, diese bloss zu *kanalisieren* und das Bett auf eine minimale Wassertiefe von 2,50 m berechnet, auszubaggern. Am oberen Ende wäre also ein *Absturz* von etwa 4,50 m Höhe entstanden. Ein solid gebautes, festes Ueberfallwehr war bestimmt, das Flussbett vor der erodierenden Thätigkeit des abstürzenden Wassers sicher zu stellen.

Dieser Vorschlag gab aber zu berechtigten Bedenken Anlass und musste wieder aufgegeben werden. Einmal birgt der unsichere, wenig widerstandsfähige Boden (weicher Letten) an der Absturzstelle immer eine gewisse Gefahr für das Ueberfallwehr und die obersten Teile des Flussbettes, denn Kalke und Unterwaschungen sind nie ganz zu verhüten. Bei einer Katastrophe hätte die nach oben fort-

Richtung und Anschlusspunkte sind für beide Wasserläufe im allgemeinen vorgezeichnet, auch mit Rücksicht auf die Anlagekosten. Beide sind im Unterlauf geradlinig in die Niederungen beidseits des Aarebettes und in dieses selbst zu legen. Im Oberlauf biegen beide Teile nach Nordwesten ab. Die neue Aare verlässt schon auf halbem Weg das alte Bett und schliesst mit einem 500 m langen Durchstich an der obersten scharfen Biegung, *Gurben* genannt, wieder an das alte Bett an, das von da aufwärts einen geregelteren Lauf hat und dessen Ufer mit Mauerwerk geschützt sind.

Der Schiffahrtskanal biegt erst im obern Drittel ab, durchschneidet zweimal den alten Aarelauf und zieht sich in gerader Linie gegen den Bahnhof zu. Sein linkes Ufer schliesst der Länge nach an diesen an (Fig. 1).

Die Sohle der Aare erhält das Gefälle des Flusslaufes. Das neue Bett wird infolge der Geradlegung kürzer, das zukünftige mittlere relative Gefälle also etwas grösser wie früher. Die Sohle des Schiffahrt-Kanals dagegen bleibt horizontal, so dass in der Nähe des Hafens der Wasserspiegel der Aare je nach dem Wasserstande um 3,0 m bis 3,50 m höher steht, als im Schiffskanal. Dieser Umstand führte dazu, das so erhaltene Gefälle zur Ausführung einer Wasserkraftanlage, zu verwerten und diese in das Projekt einzubeziehen. Zur Vermeidung von Stagnation des Wassers im Schiffskanal und zur Verhütung von Eisbildung in kalten Wintern wäre eine Speisung des Kanals so wie so nötig geworden. Beide Seen frieren nie zu, auch bei abnormaler Kälte nicht, oder dann höchstens etwa an seichten Stellen.

Das gleiche gilt vom fliessenden Wasser der Aare. — Das neue Projekt umfasste also drei Teile:

1. Die Korrektion der Aare, 2. den Schiffahrtskanal, 3. die Wasserwerkanlage.

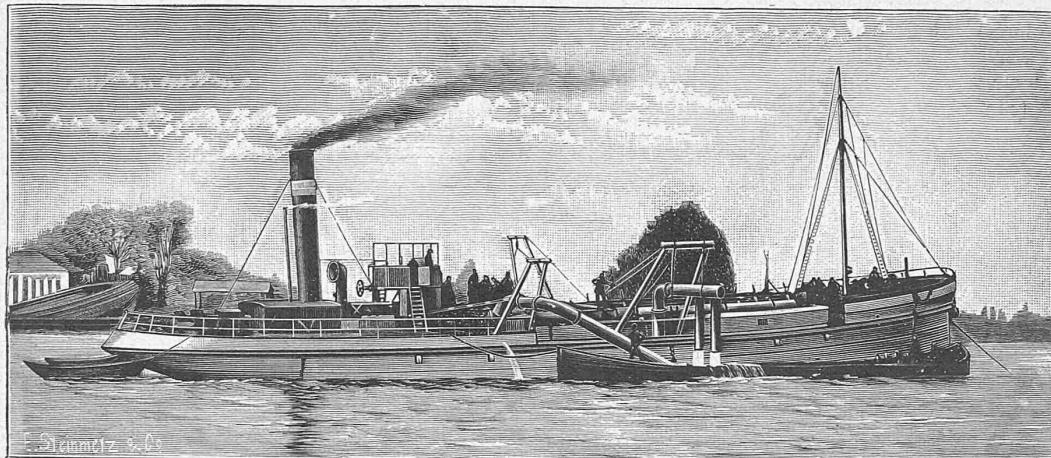
Der Bau des Schiffahrtskanals war ohne Korrektion der Aare nicht möglich. Die letztere gereicht aber nicht nur der Schifffahrtsanlage, sondern schon an und für sich der dortigen Gegend zu grossem Nutzen und muss als ein dem öffentlichen Wohle dienendes Werk betrachtet werden, für dessen Ausführung auf staatliche Unterstützung zu rechnen ist. Es enthebt die anstossenden Grundstücke der Uferschutzpflicht, sichert die Umgebung vor Ueberschwem-

Bauausführung übertragen. Wie es öfters zu gehen pflegt, waren dafür nur kurze Fristen anberaumt. Schon im Juni 1892 sollte die Schifffahrt im neuen Kanal eröffnet werden. (Forts. folgt.)

Saugpumpenbagger mit Sammelbehälter.

Das in nachstehenden Abbildungen dargestellte Baggerschiff mit Saugpumpe wurde von der Firma *L. Smit & Sohn* in Kinderdijk (Holland) im Auftrage des Herrn N. v. Haaren in Nymegen erbaut, um bei den Baggerungen in der Schelde

Fig. 1. Saugpumpen-Bagger mit Sammelbehälter.



Gebaut von *K. Smit & Sohn* in Kinderdijk, Holland.

mung. Die vorhandenen Sümpfe werden aufgefüllt. In den oberen Teilen kann das Kulturland vollständig entwässert werden. Noch wirksamer wird die Entwässerung längs dem tiefer liegenden Schiffahrtskanal.

Auf ein Gesuch der beteiligten Gemeinden hat die Regierung des Kantons Bern unter Würdigung der für die Gegend zu erzielenden Verbesserungen eine Subventionierung der Aarekorrektion sowohl den Bundesbehörden, wie dem Grossen Rat warm empfohlen.

Mit Bundesbeschluss vom 9. Oktober 1890 wurde ein Bundesbeitrag an diese Korrektion im Betrag von $\frac{1}{3}$ der Gesamtkosten, die auf 460 000 Fr. berechnet waren, im Maximum 153 300 Fr. zugesichert. Einen gleichen Beitrag beschloss am 25. November 1890 der Grossen Rat unter folgenden Bedingungen:

a. Für die Durchführung die gesamten Arbeiten wird das Expropriationsrecht erteilt.

b. Die Uferschutzpflicht längs dem neuen Aarekanal wird der Dampfschiffgesellschaft überbunden. Dieser fällt dagegen das Areal des verlassenen Flussbettes als Eigentum zu, soweit es öffentliches Gut ist.

c. Die Ueberbrückung des Schiffahrtskanals an der Staatsstrasse Unterseen-Därligen in der Nähe der Ruine Weissnau kann unterbleiben, dagegen hat die Gesellschaft einen Beitrag von 60 000—70 000 Fr. an eine neue Staatsstrasse zu leisten, welche vom Bahnhof Interlaken oberhalb des neuen Hafens die Aare überschreitend nach Unterseen führen soll.

d. Ueber sämtliche projektierten Arbeiten sind endgültige Ausführungspläne einzureichen.

Im Anschluss an diese Bestimmungen erteilte der Regierungsrat der Dampfschiffgesellschaft die Konzession für die Anlage des Schiffahrtskanals und dessen Alleinbenützung, sowie für die Herstellung eines Speisekanals in Verbindung mit Turbinenanlage. Nun konnte die Dampfschiffgesellschaft an die Ausführung eines schon in den 40er Jahren angeregten, seither wiederholt geplanten Unternehmens schreiten, dessen Verwirklichung so viele Phasen erlitten und der so viele Konkurrenzkämpfe vorangingen.

Im November 1890 wurden dem Unterzeichneten die Bearbeitung der Ausführungspläne und die Leitung der

bei Antwerpen verwendet zu werden. Mittels der Baggerpumpe kann das entweder direkt von der Flussohle oder aus den Laderäumen seitlich anlegender Transportschiffe angesaugte Baggergut in die mit Klappthüren versehenen Behälter des Baggerschiffes selbst, in die Laderäume der Prahmen oder aber durch eine Rohrleitung nach den eventuell in beträchtlicher Entfernung gelegenen Ablagerungsstellen gepumpt werden. Aus dem Grundriss und den Schnitten Fig. 2—4 ist ersichtlich, dass das Saugrohr zum Unterschied von der bei Baggerschiffen englischer Bauart üblichen Anordnung zum krahähnlichen „über Bord drehen“, hier in der Achse des Schiffes in einem Längsschacht placierte ist, innerhalb dessen der Saugkopf emporgezogen werden kann. An seinem hintern Ende setzt das Saugrohr mittels beweglicher Kuppelung und Schieberhahn an ein fünfarmiges Rohrstück an. Gegenüber dieser fünfarmigen Verzweigung ist die Centrifugalpumpe aufgestellt, und darüber ragt ein vertikales Rohrstück bis über Deck hinaus, durch welches das Baggergut zunächst in horizontale mit Schieberhahnen versehene Röhren gelangt und durch diese nach den Baggerschiff-Behältern oder über das Deck hinweg nach dem Ufer eventuell in die Behälter der Transportschiffe abfließt. Die nach den letztern führenden Röhren sind mit T-förmigen Enden versehen und lassen sich überdies mittels Drehgelenk ganz in den Behälter hinunter schwingen, um zu verhindern, dass bei starkem Wind der Baggersand weggeblasen werde. Zur Entnahme des Baggergutes aus Prahmen ist wiederum ein besonderes Saugrohr vorgesehen, das man mittels einer Kette vollständig in deren Behälter hinunter lässt.

Die Behälter des Baggerschiffes fassen 760 t. Ihre Lage zu beiden Seiten längs dem Mittelschachte ist in Fig. 2, 3 und 4 angedeutet. Sie erstrecken sich über fast die halbe Länge des Schiffes, sind nach der Schiffssseite hin von stark geneigten Seitenwänden begrenzt und so eingerichtet, dass sie sowohl durch über Bord gelegte Leitrohre mittels der Centrifugalpumpe als auch in der üblichen Weise durch die Ablassklappen im Boden entleert werden können. Ueber diesen Hauptklappthüren ist eine Reihe kleinerer, sich ebenfalls nach unten öffnender Klappen angebracht. Die ersten sind zweiflügelig und von dem Mittelschacht