

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 63/64 (1914)
Heft: 13

Artikel: Schifffahrt auf dem Oberrhein
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-31446>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

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

öffentlichen Bauten etwas mehr Farbenfreude als nur für Grau entwickelt würde, so wäre das sehr zu begrüßen. Auf diese Verhältnisse, sowie auf andere, betreffend Lüftung, Belichtung, Rostschutz,¹⁾ Anstriche usw. näher einzugehen, müssen wir raumhalber verzichten. Für den kundigen Leser bieten übrigens die Abbildungen reichlichen Stoff zu Betrachtungen.

Kehren wir nunmehr zu den übrigen Ausstellungsgegenständen im „Monument des Eisens“ (Bd. LXII, S. 327) zurück, so ist zu sagen, dass im oberen Stockwerk, parallel mit den Bildern des Diaphanieraumes, eine zeichnerische Darstellung (etwa 60 Pläne umfassend) von Eisenbauten ging, und zwar wurden in gleicher systematischer Ausdehnung die verschiedenen Brückenausführungen in Systemlinien wiedergegeben, und dazu von den besten Beispielen Konstruktionseinzelheiten gebracht. Im Kinosaal endlich wurde dem Besucher in Wort und Bild die Herstellung des Eisens und seine Weiterverarbeitung vorgeführt.

Blickt man nochmals zurück auf das „Monument des Eisens“, so darf man es als Kleinod der ganzen Ausstellung bezeichnen; sein Lehrwert ist ein ganz ausserordentlicher, und man könnte nur den Wunsch ausdrücken, dass es in Form und Ausstattung erhalten bleibe. Wie man vernehmen konnte, soll die oben erwähnte Plansammlung allen technischen Hochschulen, so auch unserer E. T. H., zugänglich gemacht werden. Möge sie den Grundstock bilden zu einer meiner Ansicht nach sehr notwendigen Sammlung für unsere Ingenieur-Abteilung, und möchten unsere Behörden in ebenso eifriger und einsichtiger Weise Modelle und Bilder liefern, wie dies in andern Staaten den obersten Lehranstalten gegenüber in reichem Masse geschieht. Den kürzlich erschienenen Ausführungen von Herrn Professor Becker über „Topographie und Reliefkunst“ sowie „Zur Erhaltung zerstörter oder veränderter Natur- und Bauobjekte im Bilde“²⁾ kann man nur voll und ganz beipflichten. Wer jedoch annehmen würde, dass die betreffenden Forderungen anderwärts zum Teil nicht schon erfüllt wären, der konnte sich auf der Leipziger Bauausstellung anders belehren lassen. Es waren dort nicht nur Modelle von Brücken und Wasserkraftanlagen, sondern auch von Personen- und Güterbahnhöfen, von Aufnahmegebäuden, Bahnsteighallen usw. zu finden, — ein beredtes Zeugnis für die schon oben betonte Auffassung der Ingenieurtätigkeit in Deutschland. (Schluss folgt.)

Schiffahrt auf dem Oberrhein.

In Beantwortung einer in der badischen Kammer gestellten Anfrage über die Vorarbeiten für die Schiffbarmachung des Oberrheins hat Minister von Bodman am 19. März d. J. die heutige Lage vom Standpunkt der badischen Regierung aus geschildert. Wir entnehmen darüber einem telegraphischen Bericht in der „Frankfurter Zeitung“ folgenden Auszug:

„Minister von Bodman erklärt: Ich bin mir bewusst, dass es sich hier um eine der wichtigsten Fragen des wirtschaftlichen Lebens des Landes handelt. Es handelt sich aber noch nicht um eigentliche Vorarbeiten für ein bereits begonnenes Unternehmen, sondern zunächst noch um Studien darüber, ob das Projekt als wirtschaftlich betrachtet werden kann. Unsere Eisenbahnen werden bei einer Schiffbarmachung des Oberrheins grosse Einbussen zu erleiden haben. Erhebliche finanzielle Opfer wird der Ausbau des Rheines selbst erfordern. Ob die Vorteile, die die Schiffbarmachung bietet, im Verhältnis stehen werden zu den Opfern, die sie verlangt, das ist noch nicht festgestellt. Die Studien sollen Klarheit darüber bringen.

Hinsichtlich der Strecke Basel-Konstanz ist bekanntlich ein internationaler Wettbewerb ausgeschrieben, zu dessen Kosten Baden,

¹⁾ Auf Seite 289, Bd. LXI dieser Zeitschrift ist erwähnt, dass der Rostangriff infolge der Rauchgase bei vielen schweizerischen Bahnhofshallen sehr stark sei. Man sollte dabei allerdings untersuchen, bei welchen durch zweckmässige Konstruktion auf Rostschutz Bedacht genommen wurde, und man könnte dann konstatieren, dass vielfach die elementarsten diesbezüglichen Regeln ausser Acht gelassen wurden.

²⁾ Band LXI, Seite 139, und Band LXII, Seite 19.

die Schweiz und Bayern Mittel zur Verfügung gestellt haben. Eine Reihe grosser Firmen hat die Konkurrenzbedingungen eingefordert. Ausserdem wurde der Geh. Oberbaurat Sympher um Erstattung eines wirtschaftlichen Gutachtens ersucht. Seine Arbeiten stehen vor dem Abschluss.

Voraussetzung für eine Schiffahrt Basel-Konstanz ist eine Schiffahrt Strassburg-Basel. Verhandlungen über diese Frage finden seit langem mit Elsass-Lothringen statt. Die Entwicklung der Schiffahrt bis Basel unter den derzeitigen Verhältnissen¹⁾, die einen Umsatz von 100 000 t erreicht hat, hat die Regierung veranlasst, die Frage der Schiffbarmachung überhaupt erneut zu untersuchen. Sie ist zu dem Ergebnis gekommen, dass es sich empfehle, den Rhein als Schiffahrtsweg auszubauen und zwar zunächst zwischen Strassburg und Breisach durch Regulierung und von Breisach bis Basel aufwärts durch Kanalisierung mit etwa zwölf Haltungen mit Wehren. Diese Wehre sollen auch zur Erschliessung der Wasserkräfte dienen. Nach Berechnungen unserer Baubehörden können etwa 200 000 PS erschlossen werden, die zwischen Baden und Elsass-Lothringen zu teilen wären. Wir haben unser Projekt der elsass-lothringischen Regierung mitgeteilt. Diese hatte es einer gründlichen Prüfung unterworfen und sich zu Unterhandlungen bereit erklärt, aber unter dem ausdrücklichen Vorbehalt, dass dabei nicht in Verhandlung über eine Schiffahrtsstrasse eingetreten werden soll. Es soll vielmehr lediglich über Bedingungen für die zu bauenden Kraftwerke verhandelt werden. Bei den ersten Verhandlungen hat sich aber schon gezeigt, dass bei Elsass-Lothringen sehr lebhaft Bedenken gegen unser Projekt bestehen. In einem ausführlichen Gutachten sind diese Bedenken niedergelegt. Das Gutachten hält die Ausführung des von uns vorgeschlagenen Projektes wegen der Kosten für aussichtslos.

Die elsass-lothringischen Baubehörden schlagen anstelle einer Schiffbarmachung des Stromes den Bau von Kanälen vor und zwar einen Kanal von Hünningen bis Neuenburg auf der linksrheinischen und von Neuenburg bis Breisach einen Kanal auf der rechtsrheinischen Seite. Unsere Baubehörden haben das elsass-lothringische Gutachten geprüft und können dessen Bedenken nicht teilen. Finanziell würde ein Ausbau von Breisach bis Basel 105 Millionen M. erfordern, wovon 50 Millionen M. auf die Herstellung des Schiffahrtsweges und der Rest auf den Bau der Kraftwerke entfallen wird. Wir streben ein Projekt für die ganze Strecke von Strassburg bis Basel an. Vorläufig sind wir wegen des Vorbehalts, den Elsass-Lothringen gemacht hat, dass über die Schiffahrtsfrage nicht verhandelt werden soll, noch nicht weiter gelangt. Aber auch für die Kraftwerksfrage ist ein detailliertes Projekt notwendig. Die Verhandlungen mit Elsass-Lothringen werden weitergeführt werden und ich hoffe auf ein freundschaftliches Verhalten Elsass-Lothringens.²⁾

Baden kann für die Schiffbarmachung des Oberrheins nur dann überhaupt Mittel aufbringen, wenn diese Schiffbarmachung bis Konstanz durchgeführt wird. Das ist unsere erste und wichtigste Forderung. Der zweite Punkt ist, dass die Schweiz sich erheblich an dem Werke beteiligt und zwar auch für die Strecke Strassburg-Basel, weil auch an ihrem Ausbau die Schweiz ein Interesse hat. Wir werden aber, da die Schiffbarmachung des Oberrheins in das Wasserstrassengesetz aufgenommen wurde, nicht zu einer Ausführung des Projektes kommen können, wenn Holland nicht der Erhebung von Schiffahrtsabgaben zustimmt, sondern der Strombauverband den grössten Teil der Kosten zu tragen hätte. Wir haben also jetzt ein Interesse daran, dass Holland seinen Widerstand gegen die Schiffahrtsabgaben aufgibt. Es hängt damit auch die Vertiefung des Rheins von Konstanz bis Mannheim zusammen. Endlich aber ist erforderlich, dass Elsass-Lothringen sich an dem Werke beteiligt.

Was die Bestrebungen Elsass-Lothringens wegen eines linksrheinischen Kanals angeht, so geht der Wunsch, soweit wir wissen, dahin, den Hünninger Kanal für 300 t-Schiffe fahrbar zu machen. Weiter besteht die Absicht, den Hafen bei Hünningen auszubauen

¹⁾ Siehe unsere Darstellung mit Längenprofil Bd. LX, Seite 256.

²⁾ Es sei an dieser Stelle noch ein weiteres, von Brown, Boveri & Cie. und Ingenieur Ernst Zander in Strassburg stammendes Projekt zur Schiffbarmachung des Oberrheins erwähnt. Darnach wäre von Strassburg bis Basel ein Parallelkanal zum Rhein zu erbauen mit 70 m Spiegelbreite, 3 m Wassertiefe und 1 m/s Wasser- geschwindigkeit. In 10 bis 12 Haltungen könnten 200 000 PS konstanter Wasserkraft gewonnen werden. Der dabei durch die Schiffahrtsabgaben oder staatliche Subventionen zu verzinsende und zu tilgende Baukostenanteil wird von Zander („Strassburger Post“ vom 20. März d. J.), bezogen auf die aufzuwendende Schleppkraft, auf das Fünf- bis Achtfache des regulierten Rheinstromes, bei Anwendung elektrischer Treidelei gar auf das Zehnfache angegeben.

und durch eine Bahn und eine Verbindung für die Schleppschiffahrt mit der Station St. Johann bei Basel in Verbindung zu setzen. Die Arbeiten sind im Gange. Weitergehende Pläne dahin, dass der Rhein-Rhonekanal für grössere Schiffe ausgebaut werden soll oder dass ein Industrikanal angelegt werden soll, haben zu tatsächlichen Entschliessungen nicht geführt. Eine Einwirkung auf etwaige Entschliessungen Elsass-Lothringens steht uns natürlich nicht zu. Man befürchtet, dass durch den Ausbau des Rhein-Rhonekanals das Verlangen der Schweiz nach einer Ausgestaltung der Schiffbarmachung des Oberrheins nachlassen wird. Ich glaube, die Befürchtung nicht teilen zu können. Ein Wasserweg für 300 t-Schiffe kann kein Ersatz sein für eine Wasserstrasse für 1500 bis 1800 t-Schiffe. Es muss das Interesse Badens sein, dass der Rhein als *Vollwasserstrasse* ausgebaut wird. Voraussetzung aber ist, wie gesagt, Klarheit über die wirtschaftlichen Verhältnisse. In der Presse und im reichsländischen Parlament ist immer wieder die Auffassung vertreten worden, Elsass-Lothringen habe an einer Schiffbarmachung des Rheins über Strassburg hinaus kein Interesse. Zunächst wird eine Schädigung von Strassburg befürchtet. Man hat aber auch keine Schädigung erfahren durch die Einführung der Schiffahrt bis Kehl. Ähnlich dürfte die Entwicklung für Strassburg liegen. Dem Interesse Strassburgs selbst steht aber auch das des elsass-lothringischen Landes gegenüber. Es können für Elsass-Lothringen 100 000 PS gewonnen werden. Mülhausen könnte durch einen Stichkanal an den Vollrhein angeschlossen werden. Auf diese Dinge können wir aber nicht einwirken. Eines möchte ich aber doch betonen. Wir haben uns zu grossen Opfern entschlossen für die Rheinregulierung Sondernheim-Strassburg, obwohl man eine Schädigung Mannheims befürchten musste und obwohl es eine zeitlang den Anschein hatte, als ob solche Schädigungen eintreten würden. Die Entwicklung des Kehler Hafens ging nur allmählich vor sich. Wenn wir damals unsere Sonderinteressen zurückgestellt haben und zum Wohl Elsass-Lothringens durch die Zustimmung zur Regulierung Sondernheim-Strassburg beigetragen haben, so darf man doch wohl die Hoffnung aussprechen, dass Elsass-Lothringen eine Beteiligung an der Schiffbarmachung des Oberrheins nicht abschlagen wird, wenn wir zum Entschluss kommen, dass dieses Werk ausgeführt werden muss.

Die Frage der Schiffbarmachung von Strassburg nach Konstanz ist in das Wasserstrassengesetz aufgenommen worden. Das bedeutet zwar noch keine Verpflichtung für einen Staat, immerhin sollte aber doch kein Widerstand geleistet werden.“

Die Kammer nahm die Erklärung des Ministers mit allseitigem Beifall auf. Immerhin äusserten sich mehrere Redner dahin, seine Auffassung der Angelegenheit erscheine allzu skeptisch; andere fanden, man dürfe die Durchführung des Werkes nicht von den Schiffsabgaben abhängig machen.

Aus den Darlegungen der badischen Regierung geht deutlich hervor, welche Schwierigkeiten noch zu beseitigen sind, bis ein volles Einvernehmen mit Elsass-Lothringen und dann mit Holland erzielt sein wird. Denn darüber, dass es sich nur um eine *Vollwasserstrasse* für Kähne von mindestens 1000 t handeln darf, ist man auch in der Schweiz durchaus einig. Ebenso richtig ist wohl die Auffassung, dass die Schweiz sich für die ganze Strecke von *Strassburg bis zum Bodensee* interessieren solle. Hierbei erscheint uns aber als Vorbedingung, dass der Schweiz, die bis jetzt an der *Rheinschiffahrtsakte* nicht beteiligt ist, ein Mitspracherecht bei den an dieser vom Deutschen Reiche beabsichtigten Aenderungen eingeräumt, und dass in dem, dem gemeinsamen Unternehmen am Oberrhein zu Grunde zu legenden *Staatsvertrag* solches vor allem klar geordnet werde.

Alle diese Vorarbeiten werden ohne Zweifel geraume Zeit beanspruchen, was ermöglichen wird, das Studium der technischen Ausführungsarbeiten mit Musse und mit aller Gründlichkeit durchzuführen, und das uns jedenfalls bei Aufwendung bezüglicher Mittel zunächst grösste Zurückhaltung auferlegen sollte.

Miscellanea.

Im 25. Jahresbericht der Pilatusbahn bringt die Betriebsleitung für 1913 einen Rückblick auf Entstehung der Bahn und deren seitherige Leistungen, dem wir folgende Angaben entnehmen:

„Der durch die Terrainverhältnisse bedingte, aussergewöhnlich steile Aufstieg gestattete die Anwendung der damals bekannten

und erprobten Zahnstangen-Systeme mit vertikalem Zahneingriff nicht. Der Erbauer Oberst *Ed. Locher* erfand ein System, bei dem die Zahnräder liegend angeordnet, in die beiderseits gezahnte Mittelschiene seitlich eingreifen. Damit war jede nach aufwärts gerichtete Kraftkomponente eliminiert und ein „Aufsteigen“ des Fahrzeuges vollständig ausgeschlossen. Schon am 5. Oktober 1886 konnten die ersten Fahr- und Bremsproben auf einer 500 m langen Strecke mit Maximalsteigung von 480 ‰ vorgenommen werden. Im folgenden Jahre 1887 betrug die erstellte und befahrene Geleiselänge 2988 m und Ende 1888 war die Bahn bis Pilatus-Kulm erstellt.“)

Zum Betriebsdirektor wurde Ingenieur *Robert Winkler* von Luzern gewählt, der bis zu seiner 1901 erfolgten Wahl zum Direktor der technischen Abteilung des Schweizerischen Eisenbahndepartements den Bahnbetrieb leitete. Die amtliche Kollaudation der Bahn fand am 17. Mai 1889 statt und am 4. Juni wurde sie dem Betriebe übergeben. Mit vorbildlicher Gründlichkeit waren die Grundlagen des Projektes und die technischen Details ausgearbeitet und die Bauführung selbst wurde in tadelloser Weise durchgeführt. Dank der Güte der verwendeten Materialien und den sinnreich angebrachten konstruktiven Vorrichtungen ist die Abnutzung des Oberbaues auf ein Minimum reduziert worden, sodass z. B. der Zahnstange auf Grund der bis jetzt konstatierten Abnutzung eine Lebensdauer von mehreren hundert Jahren zugestanden werden darf.

In den abgelaufenen 25 Betriebsjahren wurden 1 037 482 Personen befördert, ohne dass der geringste Unfall vorgekommen wäre und ohne dass die Unfallversicherung je in Anspruch genommen werden musste.

Die *Hôtel-Unternehmung* auf Pilatus-Kulm bildet als Nebengeschäft einen Bestandteil der Pilatus-Bahn-Gesellschaft mit besonderer Leitung und Rechnungstellung. Entsprechend den erhöhten Anforderungen der Reisenden wurden im Jahre 1905 bis 1906 mittelst eines Anbaues vermehrte Räume, Vestibul und Damensalon, sowie moderne sanitäre Einrichtungen gewonnen. Gleichzeitig wurde eine zweite leistungsfähige Wasserversorgung mit neuer Pumpen-Anlage in Aemsigen und Hochdruck-Reservoir nebst Hydrantennetz auf Kulm, sowie eine kleine Elektrizitätszentrale mit Akkumulatoren-Batterie erstellt.

Dem Bau und Unterhalt von *Weganlagen* wurde von jeher die grösste Aufmerksamkeit geschenkt. Mit bedeutendem Kostenaufwand hat die Gesellschaft die Wege auf den Esel, das Oberhaupt und das Matthorn erstellt. Die 2 km lange Tomlishorngalerie konnte nach zweijähriger Arbeit 1890 dem Verkehr übergeben werden, während der hochinteressante Felsenweg um das Oberhaupt 1910 eröffnet wurde.

Das *Baukonto* von Bahn, Hôtel und Weganlagen betrug im Jahre 1889 Fr. 2561 910,02 und heute total Fr. 3 117 460,35.“

Dem ersten Betriebsdirektor ist im Jahre 1901 sein Bruder Ingenieur *W. Winkler* gefolgt, der das Unternehmen z. Z. leitet.

Eidgen. Technische Hochschule. Diplomerteilung. Der Schweiz. Schulrat hat nachfolgenden, in alphabetischer Reihenfolge aufgeführten Studierenden der Eidgen. Technischen Hochschule auf Grund der abgelegten Prüfungen das Diplom erteilt:

Diplom als Kulturingenieur. Ernst Schaub von Basel.

Diplom als Vermessungsingenieur. Jules Favre von Cormoret (Kanton Bern).

Diplom als technischer Chemiker. Bernhard Becker von Ennenda (Glarus); Adolf Bosshard von Zürich; Walter Braendli von Reitnau (Aargau); Leonhard Erzinger von Schleithelm (Schaffhausen); Louis Favre von Boudry (Neuenburg); Pietro Galli von Mailand (Italien); Frederik Ernst van Haeften von Utrecht (Holland); Menko König von Wageningen (Holland); Paul Mayer von Freiburg i. Br. (Deutschland); Karl Miescher von Basel; Hermann Müller von Dübendorf (Zürich); Giuseppe Piazza von Olivone (Tessin); Fritz Schmid von Erlinsbach (Aargau); Joseph Siegwart von Horw (Luzern); Digna van Stolk von Rotterdam (Holland).

Diplom als Forstwirt. Walter Amsler von Meilen (Zürich); Gabriel Dechoudens von Genf; Walter Fierz von Männedorf (Zürich); Hans Fleisch von Romanshorn (Thurgau); Eduard Hitz von Churwalden (Graubünden); Aimé Jung von Aeschi (Bern); J. Rob. Neeser von Reichenbach (Bern); Erich Rennhart von Aarau (Aarg.); Albert Schlatter von Zürich.

¹⁾ Siehe Darstellung der Pilatusbahn und ihres Zahnstangensystems auf den Seiten 53 bis 55 von Band VII im Februar 1886 und Mitteilungen aus dem ersten Jahresbericht Band IX, Seite 100.