

Die Schifffahrts-Ausstellung 1933 in Rorschach

Autor(en): **Wyrsh, Leo**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Wasser- und Energiewirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbau, Wasserkraftnutzung, Energiewirtschaft und Binnenschifffahrt**

Band (Jahr): **25 (1933)**

Heft 7

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-922417>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die Schifffahrts-Ausstellung 1933 in Rorschach.

Von Leo Wyrseh, Ingenieur, Zürich.

Der Nordostschweizerische Schifffahrtsverband St. Gallen veranstaltet zum Anlaß seines 25-jährigen Jubiläums im Kornhaus Rorschach, dem ehrwürdigen Wahrzeichen von Handel und Verkehr, eine umfangreiche Binnenschifffahrts-Ausstellung, die eine machtvolle Kundgebung für die Weiterführung der Rheinschifffahrt von Basel bis in den Bodensee darstellt.

Im Mittelpunkt dieser reichhaltigen Schau steht der Rhein von seinen Quellen bis zur Mündung.

Seine geschichtliche Entwicklung und die Gunst der geographischen Lage mitten im europäischen Binnenlande haben ihn im Laufe der letzten Jahrzehnte zur größten Wasserstraße gemacht, welche die wichtigsten Wirtschaftsgebiete der anstoßenden Kulturländer mit den größten Häfen der Nordsee verbindet.

Die hervorragende Stellung des Rheins im Rahmen des Gesamt-Wasserstraßennetzes wird durch übersichtliche Darstellungen gezeigt, während statistische Angaben den an die 75 Millionen Tonnen betragenden Güterverkehr dieser Stromstrecke hinsichtlich seiner Art, Herkunft und Bestimmung veranschaulichen.



Abb. 1. Gesamtgüterverkehr auf dem Rhein 1931 in Millionen tkm.

Das vielseitige geologische Strukturengebilde des 1200 km langen Laufes, in der Hauptsache aus kristallinischem und jungvulkanischem Gestein bestehend, erläutert das Geologische Institut der E.T.H. in einem neulich erstellten Schnittbild.

Die meteorologischen Verhältnisse im gesamten Rheingebiet, durchschnittliche Niederschlagsmengen und Temperaturen bringt das Observatorium Aachen zu Karte, dessen Erhebungen auf ein weitverzweigtes Netz von Wasser- und Wettermeldestationen gründen. Damit im Zusammenhange steht der Hochwasser-Warnungsdienst, der im Falle heran nahender Gefahren einsetzt, um Schiffer und Ladung in sichern Gewahrsam zu bringen.

Nicht weniger wichtig für die Schifffahrt ist der Wasserstands-Meldedienst in Verbindung mit den reichlich verteilten Pegelstationen, die nicht nur durch die verwerteten Ergebnisse, sondern auch die dazu benötigten Instrumente verständlich gemacht werden.

Der Umstand, daß der Rhein in den Niederlanden in die Nordsee mündet, hat diesem Lande und seinen Hafenstädten Amsterdam und Rotterdam, dem Eingangs- und Ausgangstor Mitteleuropas, ihre für das Wirtschaftsleben im ausgedehnten Hinterlande große Bedeutung gegeben.

Bildliche Angaben zeigen, daß man bei dem schnellen Wachsen des Verkehrs durch Erweiterungen der Hafenanlagen und Verbesserung der Binnenwasserstraßen alles mögliche getan hat, um diesem gerecht zu werden. Der zu- und abflutende Verkehrsanteil der Rheinschifffahrt findet eine zahlenmäßige Erfassung in dem Durchschnittsverkehr an der deutsch-holländischen Grenze, der im Jahre 1931 täglich 120,000 Tonnen betrug.

Das niederrheinisch-westfälische Industriegebiet hat seine gewaltige Entwicklung hauptsächlich der Binnenschifffahrt zu verdanken. Die in einer bemerkenswerten Luftbildaufnahme festgehaltenen Duisburg-Ruhrorter Hafenanlagen, die mit ihrem 1927 rund 25 Millionen Tonnen betragenden Güterumschlag sich neben die größten Weltmeer-Häfen klassierten, erhalten ihr besonderes Gepräge durch die Bergbauindustrie und das Eisenhüttenwesen, die durch Kohlenabfuhr und Erzanfuhr sich gegenseitig ergänzen. In diesem größten Binnenhafen der Welt haben die mannigfaltigsten Umschlagseinrichtungen Platz gefunden und ein weitverzweigtes Netz von Schienensträngen zu den unzähligen Hafenbecken läßt am eindrucksvollsten die gegenseitige Abhängigkeit der beiden größten Verkehrsmittel erkennen.

Daß auch Mannheim beim Wachsen und Werden des rheinischen Verkehrs nicht untätig zusah, bezeugt das Modell seiner weitausgedehnten

ten Hafenanlagen. Begünstigt durch Heranziehung großer Industrien, zudem am Ausgangspunkt der Neckarschiffahrt gelegen, hat es eine bedeutende Stelle als Getreide-Handelsplatz und Kohlen-Umschlagstelle eingenommen.

Durch kostspielige Regulierungsarbeiten wurden als letzte Rheinhäfen Karlsruhe, Kehl und Straßburg an das verkehrsfördernde Stromband angeschlossen.

Von diesen hat der **S t r a ß b u r g e r H a f e n** die mächtigste Entwicklung genommen und ganz besondere Fürsorge erhalten, als Frankreich Rheinuferstaat geworden ist. Dank einem an Bodenschätzen gesegneten Einzugsgebiet und dem Anschluß an das weitverzweigte französische Kanalnetz, hat der Umsatz, der um die Jahrhundertwende noch kaum 300,000 Tonnen betrug, eine stetige Aufwärtsbewegung genommen bis zu der respektablen Umschlagsleistung von 5.7 Millionen Tonnen im Jahre 1930. In einem prachtvollen Groß-Relief zeigt die autonome Hafenverwaltung die neuzeitlich ausgebauten Anlagen, die für uns von besonderer Bedeutung sind, solange die großen Rheinschiffe durch die ungenügenden Schiffahrtsverhältnisse an der Weiterfahrt nach Basel behindert, dort ihre Ladung leichtern oder in Kanalschiffe umladen müssen, die dann durch den Rhein-Rhone-Kanal ihren Bestimmungsort erreichen.

Das naturgetreue Nachbild einer **T r e i d e l l o k o m o t i v e** weist darauf hin, daß die auf französischen Kanälen meist übliche Fortbewegung der Schiffe durch Zug vom Ufer aus wohl beibehalten wurde, an Stelle der tierischen Zugkraft durch Pferde jedoch die elektrische Traktion getreten ist. So vermag denn eine solche auf Schienen laufende, durch Stromabnehmer mit der elektrischen Fahrleitung verbundene Lokomotive, bei einem Aufwand von rund 15 PS das an einem langen Seil angehängte Kanalschiff mit einer Stundengeschwindigkeit von annähernd 5 km fortzubewegen. Daß auf kleinen Kanälen mit diesem modernisierten Traktionssystem erhebliche Leistungen möglich sind, beweisen die Angaben über die auf dem **R h e i n - R h o n e - K a n a l** nach Basel gehenden Schiffsgütermengen, die bergwärts im vergangenen Jahre über 1 Millionen Tonnen betragen, und anstandslos vor sich gingen, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß die leeren Kähne ihre Talfahrt größtenteils den offenen Rhein hinunter nahmen.

Der Befahrung auf der gefällsreichen Strecke **S t r a ß b u r g — B a s e l** standen von Anfang

an ganz bedeutende Hindernisse im Weg in dem verwilderten Fahrwasser und der Isteiner Felschwelle. Nur bei guten Wasserständen, zudem mit flachgehenden Schleppern und geleichterten Schiffen, war eine Basler Fahrt möglich, jedoch unter großem Kraftaufwand, der wiederum äußerst ungünstig auf einen wirtschaftlichen Betrieb wirkte.

In welcher großzügigen Weise nun diese Schwierigkeiten behoben werden, die von den beiden Nutzen erzielenden Staaten Schweiz und Deutschland einen Kostenaufwand von 66 Mill. Franken erfordern, zeigen das Amt für Wasserwirtschaft Bern und die Badische Wasser- und Straßenbaudirektion Karlsruhe, in deren Händen die Ausführung des **R e g u l i e r w e r k e s** liegt. Reichliche Planunterlagen geben ein Bild von der zu regulierenden Rheinstrecke von Kehl bis Istein, die am oberen Ende an die inzwischen ausgeführte Staustufe Kembs, im Rhein an die Isteiner Felschwelle und am untern Ende an die bereits mit Erfolg regulierte Strecke Sonderheim—Straßburg anschließt. Einschließlich der Uebergangsstrecke in die alte Regulierung bei Straßburg, erstreckt sich der gesamte Ausbau auf die Länge von 117.5 km, die, in drei Bauzonen eingeteilt, gleichzeitig in Angriff genommen worden ist. Ein großangelegtes Kartenbild gibt getreuliche Rechenschaft über die bereits weit gediehenen Arbeiten.

Das Ziel der Regulierung besteht in der Zusammenfassung des Fahrwassers auf eine Breite von 75 m mit einer Mindesttiefe von 2,0 m für die Schiffahrt bei Niederwasser, um zwei begegnenden Schleppzügen, bergwärts mit hintereinander angehängten Schiffen und talwärts mit zwei nebeneinander kurz hinter dem Schlepper gekuppelten Schiffen, die Vorbeifahrt zu ermöglichen. Wie anschaulich demonstriert wird, muß zu diesem Zwecke das Niederwasser, das sich heute über die ganze Flußbreite ergießt, eingeeignet werden. Durch quergebaute unter Wasser liegende Grundschwellen und durch Buhnen, die bis an die Höhe des Niederwassers reichen, wird dem Wasser eine Richtung aufgezungen, die in gestreckter, leicht geschlängelter Form von einem Ufer zum andern wechselt, wobei diese zur guten Führung der Strömung und zum Schutze der Böschung noch mit Leitwerken versehen werden. Die angestrebte Niederwasser-Regulierung wird die Großschiffahrt, die bis anhin jährlich nur während 5—6 Monaten bei genügenden Wasserständen betrieben werden konnte, das ganze Jahr ermöglichen.

Ausführliche Bilder erläutern die Fertigung von Buhnen, Grundswellen und Leitwerken und zeigen deren Verlegung im Rheinbett, die gegenwärtig einem Heer von menschlichen Arbeitskräften willkommene Beschäftigung gibt.

Die vorliegenden Bautabellen ergeben die in den letzten zwei Jahren bereits fortschrittlich gediehene Ausführung, deren Fertigstellung jedoch noch acht bis neun Jahre in Anspruch nehmen wird. Erfreulicherweise haben sich aber bereits Verbesserungen des Fahrwassers ergeben, die schon nächstes Jahr der durchgehenden Schifffahrt fühlbaren Nutzen bringen werden.

Neben den praktischen Arbeiten werden in dieser für den Laien wie den Fachmann interessanten Schau vom Wasserwirtschaftsamt in Bern noch die verschiedenen hydraulischen Meßapparate vorgeführt, deren Ergebnisse sorgsam gesammelt und ausgewertet die unerläßliche Grundlage sind für die Ausführung von solchen weittragenden Wasserbauten. Daneben kommt die vielseitige Inanspruchnahme dieses Bundesamtes noch zum Ausdruck in den vielen aufgelegten Publikationen, die ein Bild geben über die umfangreiche Tätigkeit im Dienste der Verbauung, Regulierung und Nutzbarmachung unserer Gewässer.

Mit der Kraftwerksanlage Kembs kommt nun noch ein weiteres großangelegtes Werk zur Darstellung, durch deren Inbetriebsetzung nicht nur die hinderliche Isteiner Felsbarre für immer ausgeschaltet wurde, sondern auch die Basler Hafenverhältnisse infolge Rückstaus bedeutende Verbesserungen erhielten. Die Erfahrungen bestätigen, daß eine allen Anforderungen entsprechende Lösung gefunden worden ist, die vor allem der Schifffahrt mit dem großangelegten Kanal und den beiden reichlich dimensionierten Schleusen von 100 m und 185 m nutzbarer Kammerlänge volle Entwicklungsmöglichkeiten läßt.

Die Basler Schifffahrtsanlagen erhalten ihre volle Würdigung durch umfassende Darstellungen der offenen Anlagestelle St. Johann, dem Kleinhüninger Becken, dem Klybeckareal und dem rechtsrheinischen Hafenbahnhof. Die jahresmäßige Entwicklung des Schifffahrtsverkehrs findet ihren Ausdruck in verschiedenartig erfaßten zahlenmäßigen Zusammenstellungen. So hat in den letzten drei Jahren, wo alle Transportunternehmungen unter einem großen Verkehrsrückgang zu leiden haben, der Umschlagverkehr in Basel zugenommen und 1 Million Tonnen überschritten. Mit dem letztjährigen

Umschlagverkehr von 1,4 Millionen Tonnen ist die Grenze der Leistungsfähigkeit erreicht und zur Ermöglichung einer weitem Zunahme ist Basel mit der erfreulichen Sorge belastet, ein zweites Hafenbecken in Angriff zu nehmen.

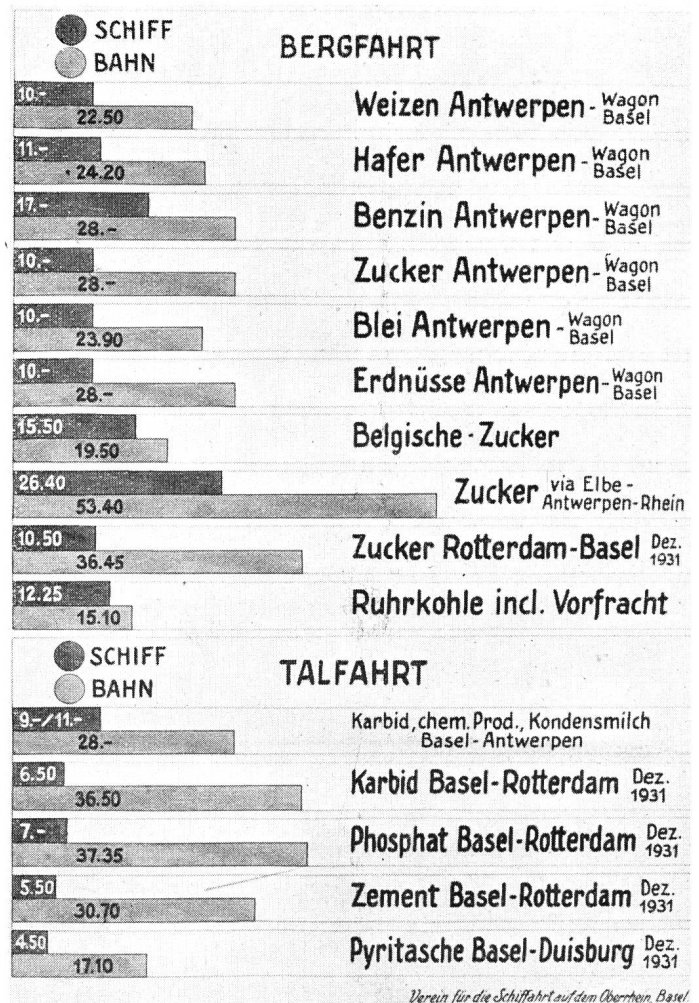


Abb. 2. Vergleich der Eisenbahn- und Wasserfrachten Preis in Schweizerfranken per Tonne.

Wohl das wertvollste Dokument für die volkswirtschaftliche Bedeutung der Binnenschifffahrt für unser rohstoffarmes Land und eine einhellige Erklärung für das Wachsen des Rheinschifffahrtsverkehrs nach Basel bringt der einläßliche Vergleich von Eisenbahn- und Wasserfrachten für verschiedene Güterarten von den Meerhäfen bis zu unserer Landesumschlagstelle. Der frachtmäßig überaus große Vorsprung zu Gunsten der Schiffsbeförderung ist in die Augen springend. Um von den Beispielen nur wenige zu nennen, kostet die Tonne Weizen ab Antwerpen Fr. 10.— per Schiff und Fr. 22.50 per Eisenbahn, Zucker auf dem Wasserweg Fr. 10.— gegenüber Fr. 28.— auf dem Schienenweg, während in der Talfahrt z. B. von Basel nach Rotterdam Zement auf dem Rhein Fr. 5.50 per Tonne kostet gegen-

über Fr. 30.70 per Eisenbahn! Die frachtverbilligende Wirkung der Rheinschiffahrt hat uns die Unabhängigkeit von Tarifabmachungen ausländischer Bahnen gebracht und wird dadurch auch zum wertvollen Helfer für unsere Exportindustrie.

Zu den Hafenanlagen gehören aber nicht nur Umschlagseinrichtungen, Lagerhäuser und Eisenbahnanschlüsse, sondern auch leistungsfähige Reedereien, denen mit ihrem Schiffspark der Transport obliegt. Auch darüber gibt die Ausstellung wertvollen Aufschluß mit gediegenen Schiffsmodellen und Angaben der an der Basler Fahrt beteiligten Firmen. In einem propagandistischen Großrelief zeigt die Schlepsschiffahrts-Genossenschaft Basel den Schweizer Steuermann, drei beladene Schiffe zum Meere führend mit der Devise: „Schweizervolk, hier führt Dein Weg zum Meer“ und dem Motto: „Die Schweizer Schlepsschiffahrt dem Lande Frachten spart“. Ein übersichtliches tabellarisches Relief zeigt die mengenmäßigen Anteile aller Schweizerkantone am Basler Umschlagverkehr und erbringt den Nachweis, daß die Schiffahrt von und nach Basel keineswegs nur eine baslerische, sondern eine allgemein schweizerische Angelegenheit ist.

Das Gebot unserer lebenswichtigen Interessen erfordert die baldige Weiterführung der Schiffahrt in das uns von der Natur gegebene Hafenbecken des Bodensees, an dessen Ufer drei Kantone liegen und mehrere Länder mit den gleichen Anschlußgedanken zusammenstoßen. Einen ersten Vorstoß hat nun der Güterschiffsverkehr bereits über Basel hinaus nach Badi-sch-Rheinfelden gemacht, das die erste behelfsmäßige Rhein-Umschlagstelle für seine umfangreiche Industrie in einem schönen Modell vorführt, mit dem getreuen Nachbild des für die Rheinfelder Fahrt neugebauten Dieselschlepsschiffes „Konstanz“, dessen Name an-

deutet, daß die Ziele für die Ausdehnung der Schiffahrt rheinaufwärts führen! Die Stromstrecke Basel—Bodensee steht daher auch im Vordergrund der Ausstellung, die ja eine breit angelegte Werbung sein soll für das Hauptziel des veranstaltenden Verbandes, der in unermüdlicher Tätigkeit seit 25 Jahren die Schiffbarmachung des Rheinlaufes zum Bodensee bezweckt.

In vorzüglicher Bearbeitung veranschaulichen die Wasserbauämter der beiden Uferstaaten den A u s b a u p l a n der 135 km langen Strecke mit einem Gesamtgefälle von 150 m in sehenswerten zu einem ausführbaren Abschluß gelangten Arbeiten. Von den 12 einzeln dargestellten notwendigen Kraftwerken sind bereits fünf im Betrieb, Augst-Wylen, Rheinfelden, Ryburg-Schwörstadt, Laufenburg und Eglisau, Albruck-Dogern ist im Bau, während für die sechs Werke, nämlich Birsfelden, Säkingen, Koblenz, Reckingen, Rheinau und Schaffhausen, Konzessionsgesuche vorliegen. Einläßliche Angaben weisen unter anderem hin auf die Bedeutung dieser Kraftnutzung, die nach ihrem Vollausbau den beiden beteiligten Ländern insgesamt 4 Milliarden Kilowattstunden jährlich liefern kann, vergleichsweise also nicht viel weniger als der gesamte Energiebedarf der Schweiz heute trägt.

Die technische Reife, welche allen diesen Projekten innewohnt, verhindert nicht, daß für die Anlagen oberhalb der Thurmündung noch gewisse Abklärungen förderlich sein können. Dem „Stollen-Kraftwerksprojekt Rheinau“, das die Schiffahrt zur Umgehung der großen Rhein-Schleife in einen tief eingeschnittenen Durchstichkanal verlegt, steht die Variante eines „Fluß-Kraftwerkes Balm“ stromabwärts gegenüber, das die Doppel-Schleife durch Einstauung befahrbar macht. In einem virtuosen Modell wird dieses

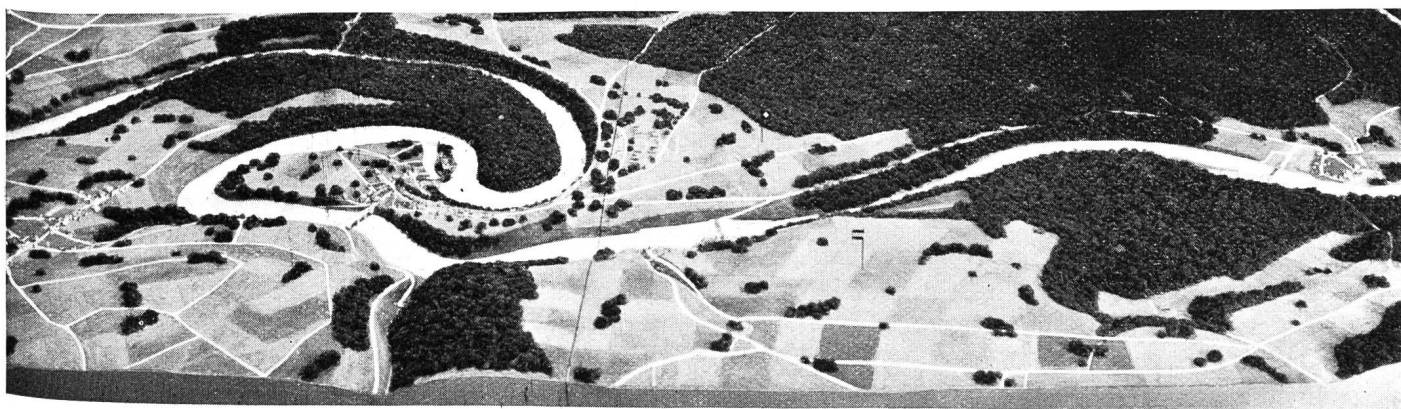


Abb. 3. Relief des projektierten Fluß-Kraftwerkes Balm mit der Rheinauer-Schleife.

beiden Nutzungsarten am besten dienende Projekt anschaulich gemacht. Es ist nur zu wünschen, daß gewisse Bedenken über die Beeinträchtigung des Klosters Rheinau den höheren Interessen einer auch für die Schifffahrt befriedigenden Lösung untergeordnet werden können.

Durch vorläufigen Verzicht auf die Kraftnutzung, hat das Projekt der Rheinfall-Umgebung, in einer Kanalhaltung hinter dem Schloß Laufen mit zwei hintereinander geschalteten Schleusen von 2×12 m Gefällsüberwindung, greifbare Form angenommen, die jedoch noch nicht in allen Teilen befriedigt. Der Nordostschweizerische Schifffahrtsverband, dem die Planierung dieser Strecke überbunden ist, zeigt neben Planunterlagen noch zwei wertvolle Reliefs über die geologische und topographische Lage des Rheinfall-Gebietes.

Die an diese Projekte anschließende Schau der deutschen Reichswasserstraßen-Verwaltung Berlin, mit Bildern über das Schiffshebewerk am Hohenzollernkanal, mag ein Hinweis sein, daß eine solche Lösung für die Rheinfall-Ueberwindung nicht außer acht gelassen werden soll. Dort ist man bald in der Lage, unter Ausschaltung der kurzhaltigen vierstufigen Schleusentreppe Niederfinow, innert 6 Minuten Schiffe von 1000 Tonnen Tragfähigkeit um eine Gefällshöhe von 36 m von einer Haltung in die andere oder umgekehrt zu befördern! Bei dem geologisch vortrefflichen Untergrunde im Rheinfallgebiet, der die Anlage großer und tiefer Schwimmerschächte ermöglichen würde, wäre im Gegensatz zum genannten Hebewerk mit Trogausgleich durch Gegengewichte ein Schwimmer-Hebewerk vorzuziehen, das sich den unveränderlichen Auftrieb der Schwimmkörper als Gegengewicht für den das Schiff aufzunehmenden Trog zu Nutzen zieht. Solche Anlagen sind nicht besonders billig, jedoch sehr leistungsfähig und haben sich im jahrzehntelangen Betriebe ohne jede Störung bewährt.

Bei der Bearbeitung aller Projekte in bezug auf Schifffahrtsanlagen stellt man gerne fest, daß es gelungen ist, die zwischen Kraftnutzung und Schifffahrt oft gegenüberstehenden Forderungen nach Möglichkeit in Uebereinstimmung zu bringen.

Entsprechend international festgelegten Normalien wurden allen Schleusen die Abmessungen 135 m Kammerlänge und 12 m Kammerbreite zugrunde gelegt. Darin liegt auch eine unmißverständene Kundgebung, daß man sich im Interesse einer unbehinderten

Schifffahrt von den Rheinhäfen unterhalb Basel bis zum Bodensee nicht abbringen lassen will durch aufgeworfene Diskussionen über selbstfahrende Güterschiffe, denen kleinere Abmessungen genügen würden.

Unter den Entwürfen, welche für den Rheinbau im besonderen eine Bedeutung haben, verdient die zum dringenden Bedürfnis gewordene Bodenseeregulierung Beachtung. Die Beseitigung der Hochwassergefahr erfolgt durch Verbesserung der ungenügenden Abflußverhältnisse des Bodensees durch Aushebung einer 60—90 m breiten Rinne im hochliegenden Seeboden und Rheinbett. Um nun den Wasserabfluß allen Bedürfnissen anzupassen, ist die Anlage eines Stauwerkes bei Hemmishofen notwendig. Darüber orientieren die vielen Pläne und ein Modell der rechtsrheinisch projektierten Schifffahrts-Schleuse mit erstmals vorgesehener seitlicher Füllungs- und Entleerungsvorrichtung.

Die großen Erwartungen, welche alle Bodensee-Anlieger in der kommenden Güterschifffahrt zur Wiedererstarkung des darniederliegenden Erwerbslebens sehen, finden einen erfreulichen Ausdruck in vielen zeitgemäßen Hafenerweiterungs- und Neubauprojekten.

Rheineck und St. Margrethen bekunden durch Forderung nach besserer Schiffbarmachung des alten Rheinlaufes den Wunsch zum Endhafen der Rhein-Bodenseeschifffahrt zu werden.

Der segenspendenden Nutzung des Rheins für Schifffahrt und Krafterzeugung unterhalb des Bodensees steht jedoch auch die verheerende Wirkung des ungebändigten Wassers im obern Zuflußgebiet gegenüber, das in einer Sonderschau eindringlich vor Augen geführt wird.

Aus seinen unzähligen Tälern und Einzugsgebieten werden dem Rhein jährlich gewaltige Mengen an Geschiebe zugeführt, mit denen er im Laufe der Zeit den südlichen Teil des Bodensees zugeschüttet hat und zudem noch weitere Ablagerungen schaffte, auf welchen sich der Flußlauf heute meistens über dem Talboden dahinzieht. Die Folge bei dem ungestümen Fluß ist daher große Hochwassergefahr, stete Durchnässung und Versumpfung des Talbodens. Erst die internationale Rheinkorrektion in Verbindung mit weitem Binnenkanälen hat mit umfassenden Abwehrmaßnahmen die drohende Hochwassergefahr abgewen-

det und umfangreiche Entwässerungen der beidseitigen Talebene ermöglicht.

Durch erhebliche Kürzung des Flußlaufes vermittelt der beiden Durchstiche bei Fußach und Diepoldsau, der Anlage hoher Dämme und durch die Ausleitung des Rheins auf kürzestem Wege in den Bodensee konnten bessere Abflußverhältnisse und eine Vertiefung des Bettes geschaffen werden. Der Fluß bringt aber sein Geschiebe nur teilweise weiter, das hat zu einer Verschotterung und Verschlammung der Neuanlagen geführt, die zur dauernden Gewährleistung der erzielten Erfolge noch weitere kostspielige Maßnahmen erfordern.

Dazu gehören vor allem auch die **Verbauungen** geschiebeführender **Wildbäche** im obern Einzugsgebiet des Rheins, die vom Eidgenössischen Oberbauinspektorat hinsichtlich Umfang und Ausführung verständlich gemacht werden.

Mit riesigen Opfern, nur für das st. gallische Rheintal 54 Millionen Franken, dazu noch der österreichische Rheinkorrektionsanteil mit 18 Millionen und die bündnerischen Wildbachverbauungen mit 28 Millionen Schweizerfranken, also innert 30 Jahren über 100 Millionen Franken Bauausgaben, hat man die Ueberschwemmungsgefahr beseitigt und das Tal intensiver Bebauung erschlossen. Wo früher Not und Armut herrschten, sind prächtige Dörfer entstanden und bescheidener Wohlstand hat sich im Tale niedergelassen.

Wohl die wertvollste wissenschaftlich-praktische Förderung haben die vielseitigen Wasserbauten in der neuen Versuchsanstalt für Wasserbau an der Eidgenössischen Technischen Hochschule gefunden. Die mannigfaltige Inanspruchnahme der Abklärung wichtiger Probleme durch wissenschaftliche Modellversuche, wo die hergebrachte Rechnungsweise nicht mehr zulänglich ist, findet einen erfreulichen Ausdruck auf der Ausstellung. Vielseitige Versuchsergebnisse in Verbindung mit den genannten Stromregulierungen, Kraftwerksbauten und Schleusenanlagen zeigen das erfolgreiche Schaffen dieser unentbehrlich gewordenen Forschungsstätte.

Schließlich darf noch besonders auf den rührigen Jubiläumsverband hingewiesen werden, der die **Wirtschaftlichkeit der Rhein-Bodensee-Schifffahrt** auf Grund durchgeführter Erhebungen anschaulich dokumentiert. Mengenmäßig werden der neuen Rheinwasserstraße (nach Verhältnissen 1930)

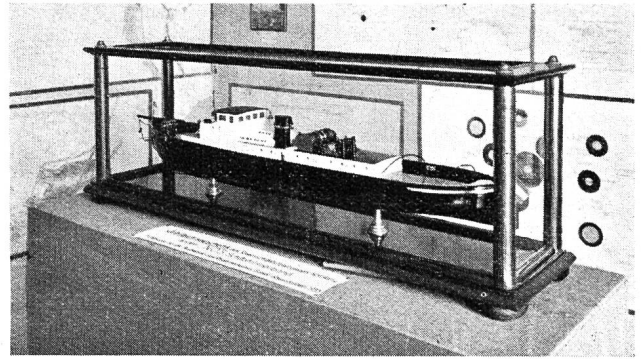


Abb. 4. Modell des Diesel-Schleppers „Konstanz“ im Ausstellungsraum des Nordostschweizerischen Schiffsverkehrsverbandes.

für die Bergfahrt 1,578,831 Tonnen und für die Talfahrt 323,856 Tonnen, insgesamt 1,902,687 Tonnen Schweizeranteil zufallen, die gegenüber der Bahn eine Frachtersparnis von 3,742,251 Franken bringen. Damit dürften die rund 100 Millionen Franken betragenden Ausbaukosten der Schiffsverkehrsanlagen auf der zu erschließenden Strecke, die zudem unter die Uferstaaten aufzuteilen ist, auch ihre wirtschaftliche Rechtfertigung erfahren.

In Verbindung mit der Rheinwasserstraße zeigen schweizerische und ausländische Schiffsverkehrsvereinigungen Projekte, die erst geplant oder teilweise schon in Ausführung genommen worden sind, zur Erschließung wirtschaftlichen Neulandes und später einmal angetan sind, den Wirkungsbereich unserer Binnenschifffahrt zu erweitern.

Von nicht zu verkennender Bedeutung ist die Verbindung des Rheins durch den schweizerischen Mittellandkanal mit dem Genfersee und der Rhone, der Anschluß des Bodensees durch einen schleusenreichen Schiffsverkehrskanal über Ulm zum kanalisiertem Neckar bei Stuttgart und zur Donau-Wasserstraße bei Regensburg. Damit wäre unser Land verbunden mit den wichtigsten europäischen Wasserwegen und ein west-östlicher Durchfuhrverkehr in Verbindung mit der Nordsee-Wasserstraße würde wohl das Bodenseebecken zum größten innereuropäischen Zentralhafen gedeihen lassen.

Die erfreuliche Anteilnahme der Schweizerindustrie verleiht der Ausstellung ein reichhaltiges Gepräge. Die am Bodensee gelegenen Unternehmungen bekunden durch Schaustellung ihrer Erzeugnisse ihr lebhaftes Interesse an der kommenden Güterschifffahrt, während verschiedene Großfirmen ihren Anteil an der Binnenschifffahrt durch Antriebsmaschinen, pneumatische und mechanische Förderanlagen



Abb. 5. Ausstellungsstand mit Schiffsdieselmotoren der Gebrüder Sulzer A.-G. Winterthur.

und umfangreiche Wasserbauten bezeugen. In erfolgreichen Schiffbauprojekten findet auch geistiges Schaffen Erwähnung, während kleinere Schiffsbauten zeigen, daß auch dieses Gewerbe bei uns noch heimisch ist.

Ausländische Werften, Wasserbaufirmen und Maschinenanstalten legen mit vielen Modellen von Umschlagseinrichtungen, Schiffsbauten und Fortbewegungsmitteln Zeugnis ab vom Stande ihres Könnens und vermitteln wertvolle Kenntnisse.

Der internationale Bodensee-Personenverkehr findet durch seine Betriebsgesellschaften in den Modellen neuer Fahrgastschiffe eine gute Werbung, während die Schweizerischen Bundesbahnen sich mit Fahrplänen ihrer Schiffskurse begnügen. Man hätte gerne von dieser Seite vernommen, daß Rheinschiffahrt und Bundesbahnen durch Zusammentreffen günstiger Umstände sich recht nutzbringend ergänzen. Der Wasserweg bis Basel ist heute ein Verkehrs-Zubringer für unsere Bahnen, wie er zuverlässiger und entwicklungsfähiger nicht gefunden werden könnte und nur fördernd wirkt durch die Weiterführung der Schiffahrt in den Bodensee.

Die beachtenswerte österreichische Sonderschau zeigt die Verbundenheit mit der Schweiz durch die internationale Rheinkorrektur und die Verbauung von Wildbächen,

deren Sorge es ebenfalls mit uns teilt. Wissenschaftliche Tätigkeit bekundet die Schiffbautechnische Versuchsanstalt Wien mit wertvollen Meßinstrumenten und erläuternden Angaben. Die Erwartungen des vom Meere abgeschnittenen Nachbarlandes in die kommende Großschiffahrt finden ihren Niederschlag in einem groß angelegten Hafenprojekt Bregenz-Mehrerau.

Die gesamte Schifffahrtsausstellung findet noch angenehme Bereicherung durch prachtvolle Museumstücke rheinischer Kauffahrteischiffe vergangener Zeiten als ehrfurchtgebietende Zeugen der Wandlungen im Schifffahrtsgewerbe von Einst und Jetzt.

Daneben erhält die reichhaltige Ausstellung eine angenehme Belebung durch künstlerische Erfassung des farbenfrohen Lebens und Treibens auf unsern Gewässern, Umschlagsstellen und Wasserbauten, und in vielen Gemälden, welche in die Beschaulichkeit schöner Uferpartien hineinführen, die eine harmonische Unterbrechung erfahren durch vorbeiziehende Schiffe.

So bietet denn die umfassende Ausstellung ein lückenloses Bild über die weite und tiefgreifende Bedeutung der Wasserstraßen und die mannigfaltigen Wirkungen der Binnenschiffahrt in ihrer vielseitigen Ausgestaltung.

Dem Nordostschweizerischen Schifffahrtsver-

band und seiner bewährten Leitung spricht man gerne Dank und Anerkennung aus für die wohlgelungene Jubiläumsausstellung und kann nur wünschen, daß die erfolgreichen Bestrebungen ihre baldige Verwirklichung finden in dem Anschluß des Bodenseebeckens an die nutzbringende Rheinschiffahrts-Wasserstraße.

Die Verhältniszahl zwischen Stromverbrauch und Gasverbrauch im Haushalt.

In seinem Buche: „Kochen mit Elektrizität oder Gas“ ist Dr. Rudolf Tautenhahn auch auf meine im Bulletin des SEV. 1928 Nr. 15 veröffentlichten Zahlen über den Strom- und Gasverbrauch in Haushaltungen eingetreten. Gestützt auf Äußerungen des Herrn Dipl.-Ing. Blum kommt Herr Tautenhahn zum Schlusse, daß infolge der ungenauen und lückenhaften Erfassung des Vorhandenseins von Kohlenherden meine Ermittlungen einen Mangel aufweisen.

Ich kann darauf folgendes mitteilen:

Herr Dipl.-Ing. Blum hat meine Zahlen in der Ortschaft B. kontrolliert und unter Mithilfe des Direktors des betreffenden Gaswerkes eine neue genaue und systematische Untersuchung unter Verwendung eines Fragebogens angestellt. Zweimal ersuchte ich Herrn Blum, mir die Ermächtigung zu erteilen, das Resultat seiner Recherchen zu veröffentlichen. Herr Blum hat auf diese Anfragen wie folgt geantwortet:

Berlin, den 22. Januar 1931.

Ich bedaure außerordentlich, daß ich Ihrem Wunsche, das mir von dem betreffenden Gasdirektor übersandte Material abdrucken zu dürfen, nicht entsprechen kann, da ich mich schon anderweitig gebunden habe. Ich stelle Ihnen ergebenst anheim, sich an einem späteren Zeitpunkt nochmals mit mir in Verbindung zu setzen.

gez. Ing. A. Blum.

Berlin, den 24. März 1932.

Seit Ihrer Anfrage vom Januar 1931 haben sich die Verhältnisse durch den «Frieden von Halle» grundlegend geändert. Nach dessen Bestimmungen bin ich als Mitglied des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern keinesfalls in der Lage, meine Zustimmung zur Veröffentlichung des Materials der Stadt B. in einer Elektro-Zeitschrift zu geben.

Ich bitte Sie dementsprechend, von einer Veröffentlichung Abstand nehmen zu wollen. Dies dürfte umso leichter sein, als es sich doch eigentlich um eine recht verjährte Angelegenheit handelt, zu deren Wiederaufnahme meines Wissens kein neuer Anlaß vorliegt.

gez. Ing. A. Blum.

Ich habe dann im Bulletin des SEV. Nr. 13 1932 und in der „Schweizer Elektrorundschau“ Nr. 9 1932 die Ergebnisse der Blumschen Kontrolle doch publiziert. Sie zeigen, weshalb sich

Herr Blum so energisch gegen eine Publikation gewehrt hat. Das Ergebnis ist folgendes:

	Härry	Blum
Mittlerer monatlicher Gasverbrauch pro Familie von im Mittel 3, 4 (Härry), 3, 5 (Blum) Personen	33,4 m ³	33,5 m ³
Mittlerer Gasverbrauch pro Kopf und Tag	0,318 m ³	0,315 m ³

Ich überlasse es nun der Oeffentlichkeit, sich ihre Meinung über das Verhalten des Herrn Blum und die Beanstandungen des Herrn Tautenhahn zu bilden.

Ausfuhr elektrischer Energie

Der Bundesrat hat, nach Anhörung der eidgenössischen Kommission für Ausfuhr elektrischer Energie, dem **Aargauischen Elektrizitätswerk** in Aarau und dem **Kraftwerk Laufenburg** in Laufenburg als schweizerischen Beteiligten bei der Rheinkraftwerk Albruck-Dogern A.-G. die Bewilligung (Nr. 121) erteilt, die Restquote, die nach Abzug der gemäß Ausfuhrbewilligung Nr. 106, vom 26. November 1929, bereits zur Ausfuhr bewilligten Energiequote im schweizerischen Kraftanteil des Werkes noch verfügbar bleibt, nach Deutschland, an das Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerk in Essen, auszuführen.

Die Bewilligung bezieht sich auf folgende Leistungen und Energiemengen:

- In der Zeit vom Inkrafttreten der Bewilligung bis zum Ablauf des fünften Jahres nach Inbetriebsetzung des Werkes **max. 14,234 Kilowatt** und im Mittel jährlich ca. 105 Millionen Kilowattstunden.
- In der Zeit vom Ablauf des fünften Jahres nach Inbetriebsetzung des Werkes bis zum Ablauf der Bewilligung **max. 13,234 Kilowatt** und im Mittel jährlich ca. 96 Millionen Kilowattstunden.

Die Dauer der Bewilligung beträgt **15 Jahre**, vom Datum der Inbetriebsetzung des Kraftwerkes Albruck-Dogern, spätestens aber vom 1. Januar 1934 an gerechnet.

Bei Energiemangel in der Schweiz kann behördlicherseits zugunsten der Inlandversorgung die Einschränkung der Energieausfuhr bis auf ein Drittel der zur Ausfuhr bewilligten Leistung und Energiemenge verfügt werden.

Schweiz. Wasserwirtschaftsverband

Auszug aus dem Protokoll der 37. Ausschuß-Sitzung vom Freitag, den 30. Juni 1933, 12.20 Uhr, im Kursaal in Baden.

Traktanden:

- Protokoll der Sitzung vom 1. Juli 1932 in Baden.
- Geschäftsbericht und Rechnungen pro 1932.
- Budget pro 1933.
- Mitglieder-Aufnahmen.
- Festsetzung von Zeit, Ort und Traktanden der Hauptversammlung 1933.
- Verschiedenes.

1. Das Protokoll der Sitzung vom 1. Juli 1932 wird genehmigt.

2. Der Geschäftsbericht und die Rechnungen für 1932 werden genehmigt.

3. Bei der Budgetberatung wird nach Diskussion beschlossen, den Vorstand zu ermächtigen, nach Studium der Frage einen Beitrag an die Studien der Kommission für Energiewirtschaft des Nationalkomitees der W. K. K. zu bewilligen. Das Budget wird in diesem Sinne genehmigt.