

Zeitschrift: Schweizerische Wasserwirtschaft : Zeitschrift für Wasserrecht, Wasserbautechnik, Wasserkraftnutzung, Schifffahrt

Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband

Band: 19 (1927)

Heft: 8

Artikel: Kanalschiffe für Benzintransport

Autor: Scheller, Carl

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-920495>

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: 30.01.2025

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

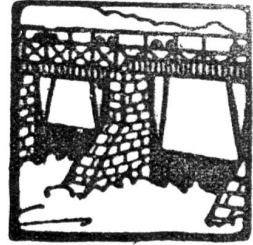
SCHWEIZERISCHE WASSERWIRTSCHAFT



Offizielles Organ des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, sowie der Zentralkommission für die Rheinschiffahrt Allgemeines Publikationsmittel des Nordostschweizerischen Verbandes für die Schiffahrt Rhein-Bodensee

ZEITSCHRIFT FÜR WASSERRECHT, WASSERBAUTECHNIK
WASSERKRAFTNUTZUNG, SCHIFFAHRT

Gegründet von Dr. O. WETTSTEIN unter Mitwirkung von a. Prof. HILGARD in ZÜRICH und Ingenieur R. GELPKE in BASEL



Verantwortlich für die Redaktion: Ing. A. HÄRRY, Sekretär des Schweizerischen Wasserwirtschaftsverbandes, in ZÜRICH 1
Telephon Selnau 3111 Telegramm-Adresse: Wasserverband Zürich.

Alleinige Inseraten-Annahme durch:
SCHWEIZER-ANNONCEN A. G. - ZÜRICH
Bahnhofstrasse 100 — Telephon: Selnau 5506
und übrige Filialen.
Insertionspreis: Annoncen 40 Cts., Reklamen Fr. 1.—
Vorzugsseiten nach Spezialtarif

Administration und Druck in Zürich 1, Peterstrasse 10
Telephon: Selnau 4634
Erscheint monatlich
Abonnementspreis Fr. 18.— jährlich und Fr. 9.— halbjährlich
für das Ausland Fr. 3.— Portozuschlag
Einzelne Nummern von der Administration zu beziehen Fr. 1.50 plus Porto.

No. 8

ZÜRICH, 25. August 1927

XIX. Jahrgang

Inhaltsverzeichnis

Kanalschiffe für Benzintransport — Schweizer Wasserwirtschaftsverband — Wasserkraftausnutzung — Wasserbau und Flußkorrekturen — Schiffahrt und Kanalbauten — Elektrizitätswirtschaft — Wärmewirtschaft — Geschäftliche Mitteilungen — Kohlen- und Ölpreise — Anwendungen der Elektrizität: Ein neuer elektrischer Kochherd — Die Rentabilität der elektrischen Kochherde vom Standpunkte der Elektrizitätswerke — Warmwasserbereitung — Der Elektro-Oekonom.

Kanalschiffe für Benzintransport.

Von Carl Scheller, Schiffbauingenieur, Muttens-Basel.

Die Möglichkeit der Schiffahrt auf der Rhein-strecke Straßburg-Basel ist jährlich auf einige Monate beschränkt, der Rauminhalt der Tank-

anlagen in Basel ist aber zu gering, um den Jahresbedarf an Benzin und Petroleum während der Schiffahrtszeit aufzulagern, abgesehen davon, daß dies auch aus andern Gründen nicht wirtschaftlich wäre.

Nun steht Basel aber ein anderer Schiffahrtsweg zur Verfügung, der Rhein-Rhonekanal mit seiner Abzweigung von Mülhausen nach Hüningen.

Auf diesem Kanal können Fahrzeuge von etwas über 38 m Länge, 5 m Breite, mit einem größten Tiefgang von 1,8 m verkehren.

Bereits betreiben Basler Schiffahrtsgesellschaften seit einigen Jahren mit gewöhnlichen hölzernen und eisernen Kanalschiffen (Penischen) den

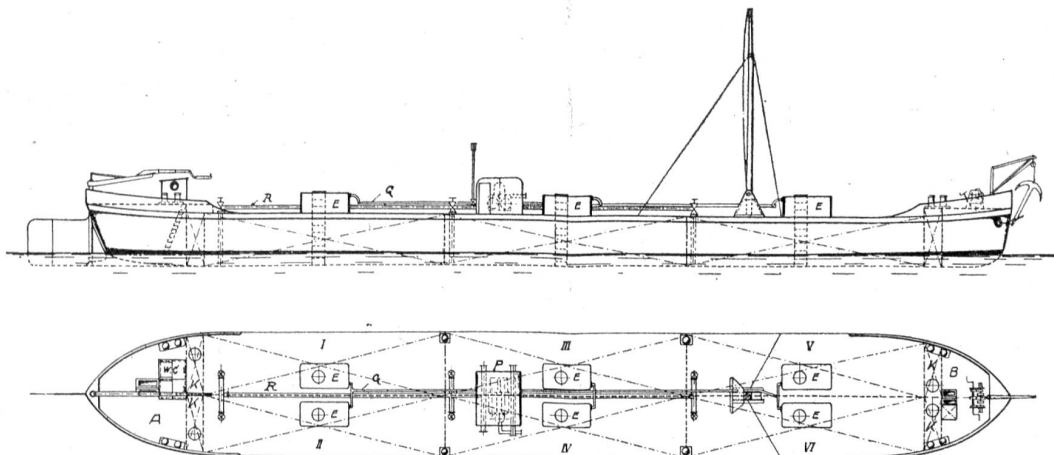


Abb. 1. Längsschnitt und Grundriss eines Kanalschiffes.

Zeichenerklärung zur Dispositions-Skizze:

- | | |
|-----------------------------|--|
| A Kajüte für den Steuermann | E Expansionskasten |
| B Kajüte für den Matrosen | R Zentralrohrleitung mit den Abzweigungen in die Tanks |
| K Kofferdämme | P Pumpenhaus mit Dampfmaschine |
| I—VI Tankräume | G Gasentlüftungsleitung. |

Warentransport von Straßburg nach Basel zu Zeiten der Einstellung der Groß-Schiffahrt auf der Rheinstraße und auch während derselben.

Für den Transport von flüssigen Brennstoffen jedoch fehlten die dazu erforderlichen Spezialschiffe und die Erlaubnis der französischen Behörden für solche Transporte.

Anfangs 1925 erhielt die Basler Rheinschiffahrt Aktiengesellschaft auf Grund eines Dekretes mit vorläufiger Gültigkeit die Erlaubnis der französischen Kanalbehörden zum Betrieb von Benzin-Transportschiffen, entsprechend den in dem Dekret gestellten Bedingungen, die in Abweichung von den früheren Vorschriften den Transport von Benzin im Schiffskörper selbst, ohne den Einbau von Tanks gestatten, wodurch der Fassungsraum bedeutend vergrößert wird.

Zwei solcher Transportschiffe wurden der Schiffswerft in Augst zur Ausführung übertragen und es soll kurz die Konstruktion dieser Fahrzeuge beschrieben werden.

Die Hauptabmessungen der Schiffe sind:

Größte Länge über Deck	38,35 m
Größte Breite über Deck	5,00 m
Höhe an der Seite Mittschiffs	2,00 m
Der Tiefgang, fertig ausgerüstet, ohne Wasser in den Kofferdämmen, im Mittel	0,388 m
Mit 205 t Ladung und 10,8 t Wasser in den Kofferdämmen, Tiefgang im Mittel	1,67 m
Amtlich geeicht wurden beide Schiffe für 240 t Tragfähigkeit bei 1,8 m Tiefgang.	

Die französischen Behörden machen für die Materialstärken der einzelnen Konstruktionsteile des Schiffskörpers die Vorschriften der Klassifikations-Gesellschaft „Bureau Veritas“ zur Bedingung. Dadurch ergaben sich folgende Hauptstärken und Profile:

Spanten in 500 m/m Entfernung L 70/50/7-6

Bodenwrangen 210/5

Deckbalken L 70/50/6

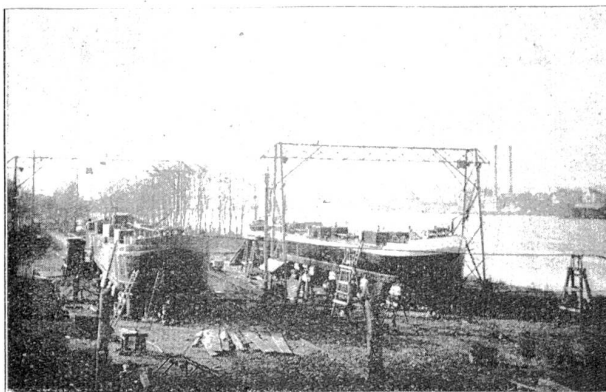


Abb. 2. Die beiden Tankschiffe im Bau auf der Schiffswerfte Augst.

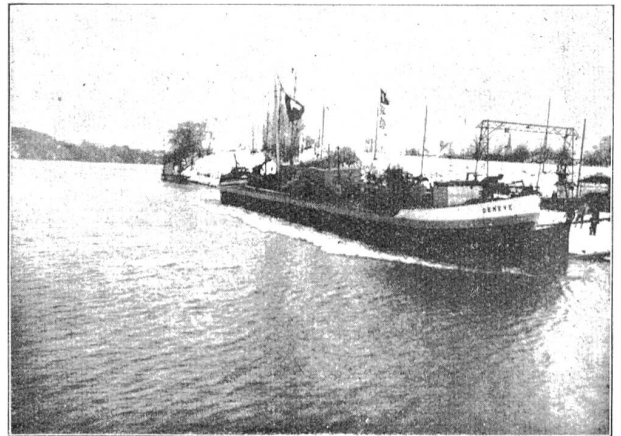


Abb. 3. Stapellauf der „Genève“.

Deckrandwinkel 60/6/6

Beplattung: Boden 6 m/m

Kimm 7 m/m

Seiten 6 m/m

Deck 5½ m/m

Längs- und Querschotten 5 m/m mit horizontaler und vertikalen Versteifungen.

Durch sechs Querschotten und eine Längschotte ist das Schiff in zehn Räume eingeteilt, nämlich (von achter nach vorn):

1 Steuermannskajüte

1 doppelter Kofferdamm

6 Laderäume

1 doppelter Kofferdamm

1 Matrosenkajüte.

Vom Ausgang des Hüniger Kanales bis zu den Tankanlagen der „Lumina“ ist für die Schiffe eine Strecke von 1,10 km gegen Strom zu befahren bei einer Wassergeschwindigkeit von 2,5 bis 3,5 m/sek. Um nicht zu große Schleppkraft zu gebrauchen, sind die Schiffe in schärferer Form gehalten als die üblichen Kanalschiffe.

Bei der Zusammensetzung der einzelnen Bauteile wurde vom elektrischen Schweißverfahren, System „Quasi Arc“ Gebrauch gemacht, hauptsächlich bei den innern Verbänden und Schotten, während die Beplattung zum größten Teil genietet wurde.

Werkstattbiegeproben mit den gleichen an den Schiffen angewendeten Schweißverbindungen und Zerreißproben an der Versuchsanstalt der Technischen Hochschule in Zürich ergaben die verlangte Festigkeit auf Zug und Biegung.

Spätere Einbeulungen bei der Einfahrt in die Schleusen des Kanals bestätigten die Resultate der Versuche, indem die betreffenden Stellen vollständig dicht blieben.

Zum Füllen und Entleeren der Tankräume dient die Zentralrohrleitung von 150 m/m Durchmesser auf Deck, mit Saugrohr und Absperrventil

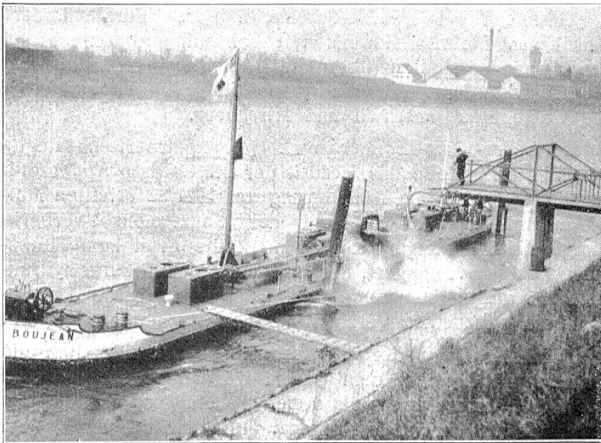


Abb. 4. „Boujean“ beim Auspumpen an der „Lumina“.

für jeden der sechs Tanks, mit Anschluß an eine Mittschiffs aufgestellte Dampfpumpe von 40—50 m³ Förderleistung pro Stunde, die den Dampf durch einen Metallschlauch von einer Landkesselanlage oder von einem Schleppdampfer erhält.

Durch Umstellventile kann die Pumpe auch von einem zweiten Schiff in das eigene oder von jenem direkt auf Land in die Tanks fördern.

Eine wichtige Rolle spielt die Abführung der Gase. Um diese einzeln aus jedem Tankraum abführen zu können, ist an jedem Expansionskasten auf Deck ein 50 m/m Rohranschluß mit Absperrventil vorhanden, der sich an ein Zentralrohr anschließt, an welchem ein 2,5 m hohes Entlüftungsröhr mit Kappe und Gaze angebracht ist.

Jeder Expansionskasten ist mit einem luftdichten Mannlochdeckel mit darunter befindlichen eisernen Einsteigleiter sowie mit einem kleinen Schaulochdeckel zum Messen des Laderauminhalts versehen.

Zur Prüfung der Schiffe auf Festigkeit und Dichtheit der Tankräume wurden sie auf Land auf dem Hellinggerüst einzeln mit Wasser voll gefüllt und unter einen Druck von 3 m Wassersäule gesetzt, ohne zu Beanstandungen Anlaß zu geben.

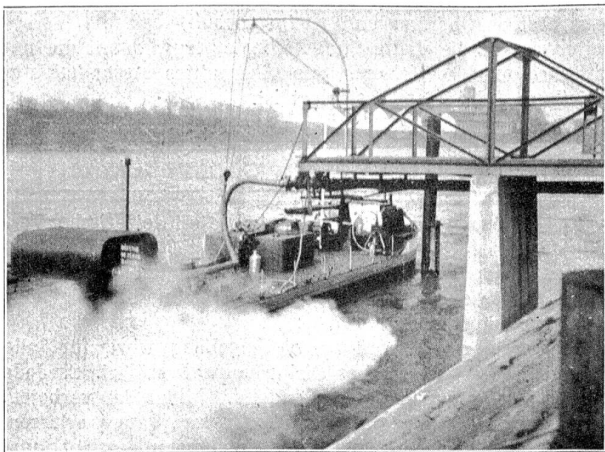


Abb. 5. „Boujean“ beim Auspumpen an der „Lumina“.

Die Anordnung von „Kofferdämmen“ ist vorher erwähnt worden. Ihr Zweck ist, ein eventuelles Eindringen von Benzin in die Wohnräume zu verhindern. Diese Zwischenkammern zwischen den Tankräumen und den Wohnräumen an jedem Schiffsende werden voll mit Wasser gefüllt und bilden den erwähnten Schutz. Sie fassen 10 m³ Wasser, sind mit Einsteigluken, Steigleitern und Bodenventilen zum Einlassen des Wassers ausgerüstet.

Die Schiffe sind mit der erforderlichen Ausrüstung versehen und zwar: Ankerwinden, Schleppmast, umklappbarem Steuerruder und Steuerpinne, Pollern, Ankern, Ketten, Seilen etc.

Das erste mit Namen „Baujean“ lief am 13. Januar 1926 und das zweite mit Namen „Genève“ am 22. Januar 1926 vom Stapel.

Die beiden Tankschiffe haben inzwischen manche Reise mit Benzin von Straßburg durch den Kanal nach Basel gemacht und ihre Brauchbarkeit bewiesen.

Nachsatz: Zurzeit sind bereits Benzintransport-Kanalschiffe mit eigenem Motorenantrieb zur Fortbewegung auf der erwähnten Kanalstrecke in Verwendung, diese gehören einer neuen Gesellschaft in Basel und sind im Ausland gebaut.

Schweizer. Wasserwirtschaftsverband

Verzeichnis der vom Sekretariat gehaltenen Zeitschriften.

Schweiz	erscheint
Schweizerische Wasserwirtschaft	monatlich
Hoch- und Tiefbau	wöchentlich
Schweizerische Bauzeitung	wöchentlich
Bulletin Technique de la Suisse Romande	alle 14 Tage
La Revue polytechnique	halbmonatlich
Schweizerische Technikerzeitung	wöchentlich
Technik und Industrie und Schweizer. Chemiker-Zeitung	halbmonatlich
Bulletin des Schweiz. Elektrotechnischen Vereins	monatlich
Monatsbulletin des Schweiz. Vereins von Gas- und Wasserfachmännern	monatlich
Der Schweiz. Kohlenhandel	monatlich
Elektro-Industrie	halbmonatlich
Elektro-Korrespondenz	halbmonatlich
Der Schweiz. Energiekonsument	monatlich
Die Elektrizität	vierteljährlich
Acetylen und Autogene Schweißung	monatlich
B. B. C. Mitteilungen	monatlich
Schweiz. Fischereizeitung	monatlich
Die Rheinquellen	monatlich
Des Canaux! Des Bateaux!	monatlich
Blätter für Handel und Industrie	halbmonatlich
Schweizer Exporteur	monatlich
Schweiz. Submissions-Anzeiger	wöchentlich
Die Praxis des Bundesgerichtes	monatlich
Revue technique de Sulzer	vierteljährlich
Frankreich	
Annales de l'Energie et les Alpes Industr.	halbmonatlich
La Houille Blanche	alle 2 Monate
Revue Industrielle	monatlich
La Navigation du Rhin	monatlich
Moniteur Officiel du Commerce et de l'Industrie	wöchentlich