

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 72 (1954)
Heft: 50

Artikel: Zur 50 Hz-Elektrifikation der Eisenbahnen
Autor: Meyer, Rudolf
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-61309>

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: 15.03.2025

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

in Verbindung mit je einem vertikalen Schacht in jedem Uferpfeiler steht. An diesen beiden Schiebern kann das Wasserniveau in den Schwimmerkammern eingestellt werden. Die Speiseleitungen zu den einzelnen Kammern sind abschliessbar, so dass jede Kammer für sich abgeschlossen werden kann. Dies erlaubt, Revisionen oder Reparaturen vorzunehmen. Das Speisewasser wird aus dem Oberwasser aus beiden Ufern entnommen. Es fliesst durch Rechen in Kammern in den Ufermauern über dort eingebaute Ueberfälle in die Vertikalschächte. Da der Unterwasserspiegel gelegentlich sehr hoch steigen kann, besteht die Gefahr, dass sich die Wasserspiegel in den Schwimmerkammern nicht genügend absenken lassen, um die Schützen sicher schliessen und die Staukote halten zu können. In solchen Fällen werden die Regulierschieber in den einzelnen Kammern geschlossen, und das Niveau in den beiden Vertikalschächten wird durch besondere Regulierschieber

auf die gewünschte Höhe einreguliert. Die beiden Spüleleitungen, an welche auch die Ausläufe der Regulierschieber in den Vertikalschächten angeschlossen sind, münden soweit unterhalb des Wehrs, dass mit Sicherheit die Schwimmerkammern entleert werden können.

Die auf dem rechten Ufer befindliche Segmentschütze von 4,0 m Breite und 4,20 m Höhe weist eine Durchflussöffnung von 1,5 m auf und dient zum Spülen der Einlaufschwelle der Wasserfassung. Sie ist mit einer oberen Klappe versehen, mit der auch Oberflächengeschwemmsel abgeführt werden kann. Diese Klappe wird durch einen Schwimmer betätigt, in dessen Kammer sich der Wasserstand durch Betätigen eines Einlauf- und eines Regulierschiebers verändern lässt.

Adresse des Verfassers: Ing. A. Gutknecht, bei Buss AG., Pratteln (Baselland).

Zur 50 Hz-Elektrifikation der Eisenbahnen

DK 621.331.3

Im französischen Patent Nr. 1 007 147 vom 28. Februar 1948 wird empfohlen, ein 50 Hz-Umformertriebfahrzeug mit Gleichrichtern auszustatten, die folgender Forderung entsprechen: klein, leicht, raumsparend, geringer Unterhalt. Es ist dabei an Gleichrichter auf mechanischer Basis gedacht worden, jedoch gleichgültig welcher Bauart. Man könnte aber auch Gleichrichter nicht mechanischen Aufbaues heranziehen, sofern sie die obigen Bedingungen erfüllen. Eine gewisse Gruppe unter solchen Gleichrichtern würde allerdings eine Rückkühlanlage auf dem Fahrzeug notwendig machen, was jedoch bei der hohen Leistungsfähigkeit moderner Kühlsysteme heute keine Schwierigkeit bereiten würde.

Der hauptsächlichste Wert dieses Patentbesitzes besteht jedoch darin, dass das so ausgerüstete 50 Hz-Triebfahrzeug im Stande ist, mit voller Leistung auf die bestehenden Bahnnetze übergehen zu können. Das wäre ein enormer Vorteil. Die Lösung ist so angegeben, dass die Gleichstrom-Fahrmotoren, mit denen das Triebfahrzeug ausgerüstet ist, in Gruppen so geschaltet werden können, dass z. B. der Uebergang des Fahrzeuges mit voller Leistung von einem 50 Hz-Netz an ein bestehendes Gleichstrombahnnetz von z. B. 1500 oder 3000 V gewährleistet ist.

Die Leichtigkeit, Kleinheit und der geringe Raumbedarf der vorgesehenen Gleichrichter ermöglicht es ebenfalls,

einen Transformator grösseren Eisenquerschnittes auch für z. B. 16 $\frac{2}{3}$ Hz Einphasenstrom zuzulassen, ohne dass das durch die kleinen, leichten Gleichrichter herabgesetzte Gewicht des Triebfahrzeuges über das heute übliche Gewicht solcher Fahrzeuge gelangt, im Gegenteil noch weit darunter bleibt. Dies wäre ebenfalls ein eminentes Vorteil. Ein solches Triebfahrzeug könnte mithin mit seiner vollen Leistung an ein bestehendes 16 $\frac{2}{3}$ Hz-Bahnnetz übergehen. Durch das niedrige Gewicht wird selbstredend die Lokomotive in laufachsloser Bauart verwirklicht.

Endlich ist an die universelle Verwendung solcher Triebfahrzeuge mit ihrer vollen Leistung auf sämtlichen alten Netzen, nebst einem neu zu schaffenden 50 Hz-Netz, gedacht, was für die europäischen Eisenbahnen und deren Bestrebungen nach Wirtschaftlichkeit des Betriebes und Elektrifikation von grösster Bedeutung ist. Man denke insbesondere an moderne kommende Leichttriebwagenzüge, die somit imstande wären, mit voller Leistung beispielsweise von einem französischen 50 Hz-Netz an ein 1500 V-Gleichstromnetz und an ein schweizerisches 16 $\frac{2}{3}$ Hz-Einphasennetz übergehen zu können, ohne jede Komplikation seitens der elektrischen Ausrüstung. Dieser Vorschlag soll in Kürze realisiert werden.

Dr. Ing. Rudolf Meyer, Weesen

Schweizerischer Rhone-Rhein-Schiffahrtsverband

DK 061.3: 626.1

Unter dem Vorsitz seines Zentralpräsidenten, Ing. E. Pingeon aus Genf, hielt der S. R. R. S. am 27. November 1954 seine gut besuchte Generalversammlung in Solothurn ab. Am vorausgehenden Mittagessen, das die Mitglieder des Zentralkomitees und die Behördevertreter von Kanton und Stadt Solothurn vereinigte, entbot Stadtmann Dr. Kurt im Namen der Stadt Solothurn den Vertretern des Verbandes einen warmen Willkomm und versicherte sie der Sympathie der Behörden und der Bevölkerung an ihren Bestrebungen zur Schiffbarmachung der Aare.

Um 14.30 h konnte im schönen Kantonsratssaal in Solothurn die Generalversammlung eröffnet werden. Nach der Begrüssung der Vertretungen des eidg. Amtes für Wasserwirtschaft, des Kantons, der Stadt und anderer Gemeinden von Solothurn, sowie einer grossen Anzahl von Vertretern von Schiffahrts- und anderen Verbänden und nicht zuletzt auch der Presse durch den Vorsitzenden, wurde der Präsidialbericht verlesen. Dieser Bericht hob insbesondere die Bemühungen des Verbandes hervor, um die Ergebnisse seiner neuesten Studien der Schiffahrtsstrasse Genfersee-Rhein auch in Nichtfachkreisen zu verbreiten und damit dafür zu sorgen, dass die grossen geistigen und finanziellen Aufwendungen, die mit diesem umfassenden Ausbauplan verbunden waren, auch ihre Früchte tragen, d. h. in Etappen nach und nach verwirklicht werden können. Dazu ist vor allem notwendig, die Projekttrasse des Transhelvetischen Kanals nun während 10 bis 20 Jahren gegen Verbauung zu schützen, was nur

dann möglich wird, wenn dem publizierten Verbandsprojekt der Charakter eines verbindlichen Richtplanes verliehen werden kann. Zu diesem Zwecke ist vorgesehen, nächstens eine Konferenz der interessierten Kantone einzuberufen, die über die Mittel und Wege befinden sollen, um dieses nächste und vordringlichste Ziel zu erreichen, nachdem der Wirtschaftsbericht des Verbandes die volkswirtschaftliche Wichtigkeit einer solchen Schiffahrtsverbindung klar nachgewiesen hat.

Die Präsidialrede hob auch die Bedeutung der Bestrebungen zur Förderung einer Hoahrheinschiffahrt und der Schiffbarmachung der französischen Rhone hervor, bilden doch die Hoahrheinschiffahrt im Norden und die Schiffahrtsstrasse Marseille—Lyon—Genf—Léman die beiden unerlässlichen Widerlager für einen Brückenschlag Genfersee-Rhein, d. h. für die Transhelvetische Wasserstrasse.

Im zweisprachigen Sonderbulletin vom November 1954 hat der S. R. R. S. seine Gegnerschaft in Sachen Rheinau-Initiative einlässlich begründet. Seine Stellungnahme ist eine logische Folge der von ihm verfolgten Schiffahrtspolitik, die nicht nur die Förderung einer Verbindung Rhone-Rhein, sondern auch die Förderung der Anschlussstrecken, das ist im Norden der Hoahrhein, im Süden die französische Rhone, im Auge behalten muss.

Eines der wichtigsten Ereignisse für den Verband im verflossenen Berichtsjahr war der endliche Wiederzusammentritt der französisch-schweizerischen Kommission, die sich