

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 101/102 (1933)  
**Heft:** 7

## **Sonstiges**

### **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>**

dischen Kanal. Dabei bieten die Seestrecken deshalb keinen sichern Zeitgewinn, weil sich jeder mit dem Fahren auf dem Wasser nur einigermaßen Vertraute nicht unterfangen würde, mit einem vollbeladenen Flusskahn die häufig recht bewegten Gewässer des Genfer- und Neuenburgersees zu befahren; entweder müsste man leichtern, oder dann tagelang stillliegend ruhiges Wetter abwarten.

Dazu kommt, dass die Rhone von Lyon aufwärts von Schiffbarkeit noch weit entfernt ist, und dass auch die Ueberwindung der Stufe bei Génissiat sehr hohe Aufwendungen zu Lasten der Schifffahrt bedingen wird, für eine Schifffahrt, deren wirtschaftliche Lebensfähigkeit noch bei weitem nicht so erwiesen ist, wie die der Rheinschifffahrt bis Basel. — Das sind in kurzen Worten die Erwägungen, aus denen sich die Zurückhaltung Vieler gegenüber diesen transhelvetischen Wasserweg-Projekten erklärt. Und dazu kommt ein weiteres: die Sorgen um die Existenz unserer Bundesbahnen, des nationalen Verkehrsinstrumentes, das wir durch Volksbeschluss nun einmal *haben* („Die Schweizerbahnen dem Schweizervolk“, lautete das zügige Schlagwort!), um dessen Prosperität das Schweizervolk sich kümmern *muss*, ob nun der Einzelne Auto-Interessent ist oder nicht. Schon dieser wirtschaftliche Druck wird dafür sorgen, dass in Fragen unserer Binnenschifffahrt nichts übereilt wird, und dass uns noch viele Jahre Zeit bleiben diese Pläne nach allen ihren Konsequenzen in Ruhe zu überdenken, wie es übrigens auch die Absicht der „Sektion Ostschweiz“ ist.

Vorläufig müssen wir uns auf die Vollendung des Begonnenen, der Niederwasser-Regulierung Strassburg-Istein konzentrieren, über deren Stand und erfreulichen Fortschritt in nächster Nummer berichtet werden soll.

C. J.

### Baubudget 1933 der Schweizer. Bundesbahnen.

Dem Voranschlag der S.B.B. für das Jahr 1933 entnehmen wir die folgenden Angaben über die vorgesehenen wichtigsten Ausgabenposten, soweit sie zu Lasten der Baurechnung fallen. Dazu kommen noch 11833800 Fr. zu Lasten der Betriebsrechnung.

Bau neuer Linien . . . . .	—	Fr.
Neu- und Ergänzungsbauten an bestehenden Linien:		
Elektrifikation . . . . .	6232000	Fr.
Generaldirektion . . . . .	20000	Fr.
Kreis I . . . . .	11339900	Fr.
Kreis II . . . . .	7260000	Fr.
Kreis III . . . . .	6644800	Fr.
Rollmaterial . . . . .	19423000	Fr.
Mobiliar und Gerätschaften . . . . .	510200	Fr.
Hilfsbetriebe . . . . .	41000	Fr.
Verwendungen auf Nebengeschäfte . . . . .	857000	Fr.
	52327900	Fr.

Unter den Elektrifikations-Arbeiten, deren Kosten nur etwa 10% niedriger veranschlagt sind, wie für das Vorjahr, sind an grösseren Posten aufgeführt: für die Fahrleitungen Delsberg-Delle 820000 Fr., Biel-Sonceboz-La Chaux-de-Fonds 400000 Fr., Bern-Luzern 1500000 Fr., Wallisellen-Uster-Rapperswil und Uznach-Ziegelbrücke 240000 Fr., Ziegelbrücke-Linthal 500000 Fr. Die Abänderung der Schwachstrom-Anlagen auf diesen Strecken wird 1409000 Fr., die Herstellung des Lichtraumprofils 474000 Fr. erfordern.

Aus den für die drei Kreise aufgeführten Bauausgaben seien die folgenden wichtigsten Posten (mit mindestens 200000 Fr. zu Lasten der Baurechnung) erwähnt. Im *Kreis I* an die Erweiterung der Bahnhöfe Genf 1190000 Fr., Neuenburg 840000 Fr., und Bern (Verlegung des Stückgüterbahnhofs nach Weiermannshaus) 2520000 Fr.; an die Erstellung der zweiten Geleise Ependes-Yverdon 312000 Fr., Zollikofen-Münchenbuchsee 450000 Fr., und Freiburg-Schmitten 180000 Fr., sowie an der Verlegung der Bahnlinie zwischen Bern und Wilerfeld mit gleichzeitiger Verdoppelung der Geleise 900000 Fr. Im *Kreis II* an den neuen Rangierbahnhof Basel 1450000 Fr., und an die Erweiterung des Bahnhofes Lugano 640000 Fr. und der Station Olten-Hammer 200000 Fr.; an die Erstellung der zweiten Geleise auf den Strecken Baar-Zug 340000 Fr. und Al Sasso-Rivera-Bironico 1480000 Fr. Im *Kreis III* an die Erweiterung der Bahnhöfe Brugg 340000 Fr., Zürich 2167000 Fr., und Wädenswil 300000 Fr.; an die zweiten Geleise Richterswil-Pfäffikon (Schwyz) 420000 Fr., und Flums-Mels 1300000 Fr. Ferner sollen für die Fortsetzung be-

gonnener Unter- und Ueberführungen zur Beseitigung von Niveauübergängen in den drei Kreisen 1042000 Fr. aufgewendet werden.

Unter *Nebengeschäfte* sind an grösseren Posten enthalten: an das Unterwerk Delsberg 520000 Fr., an die Erweiterung des Unterwerks Muttens 320000 Fr., an den Neubau eines Passagier-Motorschiffes auf dem Bodensee 250000 Fr.

Infolge des starken Verkehrsrückganges konnten die Aufwendungen für Rollmaterial gegenüber dem Vorjahre um 13142000 Fr. gesenkt werden. Neue Lokomotiven und Motorwagen sind zur Anschaffung nicht vorgesehen. Auch die Anschaffung von Personen- und Güterwagen wurde eingeschränkt. Die Anschaffung früher in Auftrag gegebener Lokomotiven, Motorwagen und Traktoren erfordert 5850000 Fr. Ferner sind vorgesehen für Personenwagen 5945000 Fr., für Gepäck und Güterwagen 3080000 Fr., für den Umbau von Rollmaterial 2576000 Fr. und für die Fortsetzung der Ausrüstung des Rollmaterials mit der Drolshammer-Güterzugbremse 4500000 Fr.

Der Voranschlag der *Betriebsausgaben* für 1933 ist aufgestellt unter Beachtung der grösstmöglichen Einschränkung in allen Zweigen der Verwaltung und des Betriebes, soweit dies ohne Verletzung der Betriebssicherheit zulässig ist, und erreicht den Betrag von 275089600 Fr.; die Verminderung gegenüber den Ausgaben der Rechnung 1931 beträgt 8192501 Fr. oder 2,89% und gegenüber dem Voranschlag 1932 13335600 Fr. oder 4,62%. Die hauptsächlichsten Minderausgaben, die infolge des Verkehrsrückganges ermöglicht, bzw. vorgesehen werden, betreffen die Herabsetzung des Personalbestandes, den Unterhalt und die Erneuerung der Bahnanlagen, den Material- und Kraftverbrauch, sowie den Unterhalt und die Erneuerung des Rollmaterials. Infolge der Zunahme der Krise seit Anfang 1932 sind schon im Frühjahr 1932 Massnahmen zur Einschränkung der Jahres-Ausgaben getroffen worden. Der im Juni 1931 aufgestellte Voranschlag für das Jahr 1932 wurde einer Revision unterzogen, wobei die veranschlagten Betriebsausgaben um 8606350 Fr. oder rund 3% gesenkt werden konnten. Die Einsparungen erstrecken sich hauptsächlich auf den Unterhalt und die Bewachung der Bahn, den Stations- und Zugsdienst, sowie den Zugförderungsdienst. Die Betriebsausgaben (ohne die Kosten zulasten der Spezialfonds) in den ersten sieben Monaten des Jahres 1932 weisen infolgedessen gegenüber jenen im gleichen Zeitraum des Vorjahres eine Verminderung von rund 4,2 Mill. Fr. und gegenüber 7/12 des von den Behörden genehmigten Voranschlages 1932 eine solche von rund 5,9 Mill. Fr. auf. Im Vergleich mit den Ausgaben der Rechnung 1929 und 1930 ergeben die für 1933 veranschlagten Betriebsausgaben eine Verminderung von 5,3 Mill. Fr., bzw. 16,3 Mill. Fr.

Im Voranschlag für das Jahr 1933 ist gegenüber 1932 eine Verminderung der kilometrischen Fahrleistungen um 1850000 Lok-km auf 49250000 Lok-km vorgesehen. Diese Verminderung bezieht sich lediglich auf den Güterverkehr. Im Personenverkehr wurde vorläufig davon abgesehen, die Zugzahl einzuschränken, da das zur Aufrechterhaltung des gegenwärtigen Fahrplans notwendige Personal und Rollmaterial vorhanden ist und eine Verschlechterung des Fahrplans angesichts der Automobilkonkurrenz leicht zu einer unerwünschten Verminderung der Einnahmen führen könnte.

Der *Abschluss der Betriebsrechnung 1933* sieht einen Einnahmenüberschuss von 77929600 Fr. als Uebertrag in die Gewinn- und Verlustrechnung vor; er ist gegenüber dem Ueberschuss der Rechnung 1931 um 24,81% und gegenüber dem des Voranschlages 1932 um 26,82%, gegenüber dem Ergebnis 1933 um 18,5% geringer.

### MITTEILUNGEN.

**Das Pariser Druckluftnetz.** Neben der besonders leistungsfähigen Druckluft-Zentralanlage in den Bergwerken des Randgebiets in Südafrika, von der wir in Bd. 97, S. 258 (16. Mai 1931) berichteten, verdient auch der gegenwärtige Weiterbestand des bis ins Jahr 1880 zurückreichenden Pariser Druckluftnetzes Beachtung. Vom Oesterreicher Popp damals zum Betrieb einer Zentral-Uhrenanlage ins Leben gerufen, 1886 in eine kraftspendende Zentralanlage für 2000 PS erweitert, 1922 und 1932 mit Turbokompressoren ausgerüstet und weiter vergrössert, weist die Anlage heute ein Verteilungsnetz von rund 500 km Länge auf. Dieses verläuft zum grossen Teil in den städtischen Entwässerungskanälen, wobei die Hauptleitungen lichte Weiten von 0,5 m, wichtige Zweigleitungen

solche von 0,3, von 0,2 und von 0,15 m aufweisen; die engsten Anschlussleitungen sind 40 mm weit. Von den zwei Kraftwerken liefert heute das am Quai de la Gare 2200 m<sup>3</sup>/min, das an der Rue Leblanc 600 m<sup>3</sup>/min. Die Luft verlässt die Kraftwerke mit 40° bis 50° Temperatur und kühlt sich allmählich auf die Umgebungstemperaturen von 10° bis 15° ab, wobei erhebliche Wassermengen niedergeschlagen und von automatisch funktionierenden Entwässerungs-Vorrichtungen beseitigt werden müssen. An den Verbrauchsstellen werden die entnommenen Mengen mit Gasuhren gemessen und pro m<sup>3</sup> mit etwa 0,08 frs. bezahlt. Nach Angaben, die „Glaser Annalen“ vom 1. Januar 1933 enthalten, ist die Druckluft-Lieferung der Pariser Anlage von 131 Millionen m<sup>3</sup> im Jahre 1910 auf 224 Millionen m<sup>3</sup> im Jahre 1931 gestiegen. Bei der hohen Wertschätzung, die die Druckluft in gewissen Baubetrieben findet, dürfte der Bau der Untergrundbahnen in den zwei letzten Jahrzehnten am Anstieg des Druckluft-Verbrauchs ganz besonders beteiligt sein. Indessen ist anzunehmen, dass die Anlage heute nicht neu geschaffen worden wäre; ihr Vorhandensein hat ihr aber nicht nur den Weiterbestand, sondern sogar eine Zunahme der Betriebsleistung ermöglicht.

**Schnellzuglokomotiven mit Stütztender.** Durch Umbau zweier früherer 2B1-Lokomotiven aus den Jahren 1911 und 1913 hat die „London and North Eastern Ry.“ die frühere Schleppachse und die erste Achse des dreiachsigen Tenders zu einem gemeinsamen Drehgestell vereinigt, auf dessen Drehpunkt sich die Lokomotive mit ihrem hinteren Ende und der Tender mit seinem vorderen Ende aufstützen; weiter sind die beiden hintern Achsen des Tenders ebenfalls in ein Drehgestell vereinigt worden. Wie dem „Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens“ vom 15. Dezember 1932 zu entnehmen ist, hat dieser Umbau die Lauffähigkeit der nunmehr 19,9 m langen und 137,6 t Dienstgewicht aufweisenden Tenderlokomotive wesentlich verbessert. Durch Einbau eines etwas grösseren Kessels, durch Steigerung des Kesseldrucks von 12,4 auf 14,1 kg/cm<sup>2</sup> und durch den Einbau einer Zusatzmaschine in das gemeinsame Drehgestell ist weiter auch die Lokomotiveleistung gesteigert worden. Die zweizylindrige Zusatzmaschine, die in der Anfahrt bis zur Geschwindigkeit von 45 km/h benutzt wird, kann durch Ventile, die den besonderen Regler der Maschine steuern, ein- und ausgeschaltet werden. Ohne Berücksichtigung der Zusatzmaschine steigerte der Umbau die Zugkraft der Lokomotive von 8000 auf 10 000 kg, mit Berücksichtigung der Zusatzmaschine auf 12 300 kg.

**Acrodynamische Ermittlung der Kastenform von Schienenomnibussen.** Die Modellversuche von M. Leboucher, über die wir auf S. 199 von Bd. 100 (am 8. Oktober 1932) orientierten, haben in der „Revue Générale des Chemins de fer“ vom Januar 1933 eine kritische Besprechung durch M. Roy gefunden, die wir unsern Lesern ebenfalls mitteilen müssen. Eine nähere Betrachtung der dem Winddruck zuzuschreibenden Wirkungen auf fahrende Schienenomnibusse zeigt, dass feststehende Modelle im Windstrom nur einen Teil der Wirkungen wiedergeben können, wobei zudem die Einhaltung einer genügenden mechanischen Ähnlichkeit von Modell und Wirklichkeit kaum erreichbar ist. Ein brauchbarer Modellversuch verlangt das wirkliche Fahren des Modells auf einer geeigneten Modell-Fahrbahn, unter Beobachtung auch der letzten Einzelheiten der äusseren Kastenform.

**Der Deutsche Beton-Verein** wird seine 36. Hauptversammlung am 28. und 29. März unter dem Vorsitz von Dr. Ing. A. Hüser in Berlin abhalten. Wie gewohnt, werden auf die geschäftlichen Traktanden eine Reihe von wissenschaftlichen Vorträgen folgen, über Betongrosskonstruktionen für hohe Temperaturen, über den Bau der Mole für den Vorhafen von Le Verdon bei Bordeaux, über den Bau der Tranebergsbrücke in Stockholm (Betonbogen von 181 m Spannweite), über den Bau des Stauwehres Kembs, über Bauverfahren an den Grimselsperren der Kraftwerke Oberhasli, u. a. m.

**Basler Rheinhafenverkehr.** Güterumschlag Januar 1933.

Schiffahrtsperiode	1933			1932		
	Bergfahrt	Talfahrt	Total	Bergfahrt	Talfahrt	Total
Januar . . .	t	t	t	t	t	t
Davon Rhein	72 830	4 536	77 366	86 210	7 086	93 296
Kanal	—	191	191	—	1 727	1 727
	72 830	4 345	77 175	86 210	5 359	91 569

**Einen Langstreckenflug über rd. 8700 km ohne Zwischenlandung** vollführten die beiden englischen Flieger Gayford und

Nicholetts. Sie flogen am 6. bis 8. d. M. in 57 h 25 min von Cranwell bei London über Lyon-Sardinien-Tunis und in genau nordsüdlichem Kurs bis in die Walfischbucht an der südwestafrikanischen Küste; die durchschnittliche Fluggeschwindigkeit betrug rd. 150 km/h. Ihr grosser Fairey-Apparat ist u. a. mit automatischer Steuerung versehen und hatte beim Start einen Brennstoffvorrat von rund 4500 l an Bord.

## WETTBEWERBE.

**Holzhaus-Wettbewerb der „Lignum“ und des S. W. B.** (Bd. 100, S. 42; Bd. 101, S. 39). Von den 150 eingereichten Entwürfen hat das Preisgericht folgende prämiert:

### I. Freistehendes Vierzimmerhaus:

- A. Typ Eingeschossig: 1. Rang (1800 Fr.): Entwurf Nr. 91, Verfasser: J. Beeler, Arch., Zürich und J. Zamboni, Arch., Luzern.  
 B. Typ Aderthalbgeschossig: 1. Rang (1800 Fr.): Entwurf Nr. 18, Verfasser: M. Nabold, Arch., Zürich und H. Gachnang, Arch., Oberrieden.  
 C. Typ Zweigeschossig: 1. Rang (1800 Fr.): Entwurf Nr. 58, Verfasser: Arch. A. Oeschger, S. W. B. und Arch. H. Oeschger, Zürich.  
 2. Rang (1600 Fr.): Entwurf Nr. 16, Verfasser: Arch. Fr. Scheibler, S. W. B., Winterthur.

### II. Dreizimmer-Reihenhäuser:

- A. Kleiner Normaltyp: 1. Rang (1800 Fr.): Entwurf Nr. 16a, Verfasser: Fr. Scheibler, Arch., S. W. B., Winterthur.  
 B. Grösserer Normaltyp: 1. Rang (1800 Fr.): Entwurf Nr. 69a, Verfasser: S. Keller, Arch., Basel.  
 C. Besondere Vorschläge: 1. Rang (1800 Fr.): Entwurf Nr. 53a, Verfasser: W. Kienzle, Arch., S. W. B., Zürich.  
 2. Rang (1600 Fr.): Entwurf Nr. 91a, Verfasser: J. Beeler, Arch., Zürich und J. Zamboni, Arch., Luzern.

### Ankünfte:

- Für 600 Fr.: Entwurf Nr. 76, Locher & Cie., Zürich.  
 600 Fr.: Entwurf Nr. 144, H. Wild, Arch., Thuis.  
 500 Fr.: Entwurf Nr. 35, W. M. Moser u. R. Steiger, Arch., Zürich.  
 300 Fr.: Entwurf Nr. 19a, M. Nabold, Arch., Zürich und H. Gachnang, Arch., Oberrieden/Zch.

Die Ausstellung sämtlicher eingereichten Entwürfe findet statt vom 1. bis 15. März im Kunstgewerbemuseum Zürich.

## LITERATUR.

**Hölzerne Brücken.** Statische Berechnung und Bau der gebräuchlichsten Anordnungen, von A. Laskus. Dritte Auflage mit 311 Abb. Berlin 1932, Verlag Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. 10 M., geb. M. 11,40.

Das Buch bildet den Abschluss eines dreibändigen Sammelwerkes „Das Holz im Hoch- und Brückenbau“. Diesem Umstand ist die Bewältigung des sonst weitschichtigen Stoffes über Hölzerne Brücken auf nur 173 Textseiten zuzuschreiben; denn über die beim Brückenbau besonders wichtigen Einzelheiten der Holzverbindungen wird fast durchwegs auf den im Jahre 1930 erschienenen zweiten Band des Werkes: „Grundlagen des Holzbaues“<sup>1)</sup> von Dr. Ing. Th. Gestechi verwiesen.

Einleitend sind allerlei wertvolle allgemeine Angaben über Brückenbau und Grundsätze für das Entwerfen hölzerner Brücken im besondern gemacht, wie auch über Belastungsannahmen, Holzfestigkeiten und zulässige Beanspruchungen, in vollständiger Anlehnung an die einschlägigen Din-Normen. Hernach folgen zahlreiche, durch zeichnerische Darstellungen veranschaulichte Angaben über die Ausbildungen von Fahrbahnen, Haupttragwerken und deren Unterstützungen. Hierbei empfinden wir besonders angenehm die mehrfachen Hinweise auch auf schweizerische Ausführungen und auf die bezügliche äusserst wertvolle Veröffentlichung von Dr. J. Brunner (als Beilage zum Diskussionsbericht Nr. 5 der EMPA, Zürich, 1925 erschienen).

Einem Werke, das der Berechnung und dem Entwerfen hölzerner Brücken zu dienen hat, möchte man indessen eine etwas kritischere Abwägung der einzelnen Bautypen und namentlich der verschiedenen Holzverbindungen wünschen. Besonders im Brückenbau spielt ja das sehr verschiedene Verhalten der zahlreichen Holzverbindungen eine wichtige Rolle, weshalb genauere Anhalts-

<sup>1)</sup> Besprochen in „S. B. Z.“ Bd. 96, S. 212 (25. Oktober 1930).