

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 71/72 (1918)  
**Heft:** 18

**Artikel:** Baubudget der Schweiz. Bundesbahnen für 1919  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-34840>

#### 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:** 21.02.2026

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

<i>M</i>	<i>mm</i>	0,05	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50
<i>M</i> ( <i>M<sup>2</sup>a</i> )	<i>mm</i>	0,035	0,071	0,106	0,142	0,177	0,212	0,248	0,283	0,318	0,354
<i>M<sub>d</sub></i>	<i>mm</i>	0,146	0,158	0,177	0,201	0,226	0,255	0,286	0,316	0,347	0,381
1 : 50 000	<i>m</i>	7,3	7,9	8,9	10,0	11,3	12,8	14,3	15,8	17,4	19,1
<b>d</b>	$\varphi^0$ (Km)										
0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
1	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
2	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1
3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3
4	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6	1,6
5	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9	1,9	1,9
6	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9	2,1	2,2	
7	1,3	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8	2,0	2,1	2,3	2,5	
8	1,4	1,4	1,5	1,7	1,8	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	
9	1,5	1,5	1,7	1,8	2,0	2,2	2,4	2,7	2,9	3,2	
10	1,6	1,7	1,8	2,0	2,2	2,4	2,7	2,9	3,2	3,5	
12	1,8	1,9	2,1	2,3	2,6	2,9	3,2	3,5	3,8	4,2	
14	2,0	2,2	2,4	2,7	3,0	3,3	3,7	4,1	4,4	4,8	
16	2,3	2,5	2,7	3,0	3,4	3,8	4,2	4,6	5,1	5,6	
18	2,6	2,7	3,1	3,4	3,8	4,3	4,7	5,2	5,8	6,3	
20	2,8	3,0	3,4	3,8	4,2	4,8	5,3	5,9	6,4	7,0	
0	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
3	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5
4	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	
5	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	
6	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,1	2,2	2,4	
7	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	2,0	2,1	2,3	2,4	2,6	
8	1,6	1,6	1,7	1,8	2,0	2,2	2,3	2,5	2,7	2,9	
9	1,7	1,7	1,9	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,3	
10	1,8	1,8	2,0	2,1	2,3	2,6	2,8	3,0	3,3	3,6	
12	2,0	2,1	2,3	2,5	2,7	3,0	3,3	3,6	3,9	4,2	
14	2,2	2,3	2,5	2,8	3,1	3,4	3,8	4,1	4,5	4,9	
16	2,4	2,6	2,8	3,1	3,5	3,9	4,3	4,7	5,2	5,6	
18	2,7	2,9	3,2	3,5	3,9	4,4	4,8	5,3	5,8	6,4	
20	3,0	3,2	3,5	3,9	4,3	4,8	5,4	5,9	6,5	7,1	
0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6
3	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	
4	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	
5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	
6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,4	2,5	
7	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,2	2,3	2,4	2,6	2,8	
8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,2	2,3	2,5	2,7	2,9	3,1	
9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,5	2,7	2,9	3,1	3,4	
10	2,0	2,1	2,2	2,3	2,5	2,7	2,9	3,2	3,4	3,7	
12	2,2	2,3	2,4	2,6	2,8	3,1	3,4	3,7	4,0	4,3	
14	2,4	2,5	2,7	2,9	3,2	3,5	3,9	4,2	4,6	5,0	
16	2,6	2,8	3,0	3,3	3,6	3,0	4,4	4,8	5,2	5,7	
18	2,9	3,0	3,3	3,6	4,0	4,5	4,9	5,4	5,9	6,4	
20	3,1	3,3	3,6	4,0	4,4	4,9	5,5	6,0	6,5	7,2	

ermittelnden Werte *M* für den Lagefehler des Punktes direkt in die Tabelle eingeführt werden können:

$$M_d^2 = M_{(M^2a)} + a_s^2$$

$$M_d^2 = \frac{M^2}{z} + 0,02 \quad (\text{mm}^2)$$

Die Tabelle für *M<sub>h</sub>* ist für den Maßstab 1 : 50 000 aufgestellt worden auf Grund der Gleichung:

$$M_h = \sqrt{lg^2 \varphi M_d^2 + d^2 (1 + lg^2 \varphi)^2 \cdot M_\varphi^2}$$

unter Berücksichtigung des obigen Wertes für *M<sub>d</sub>*.

Für einen mittleren Punktfehler *M*, wie er nach den in Abschnitt A und B angegebenen Verfahren ermittelt worden ist, für eine Horizontaldistanz *d* und einen Höhenwinkel *φ* zwischen den zwei Geländepunkten lässt sich aus der Tabelle ohne weiteres der entsprechende mittlere Fehler *M<sub>h</sub>* in der Höhenbestimmung herauslesen.

Bei Einführung des zulässigen Distanzfehlers und bei Wahl eines maximalen Höhenwinkels kann eine mit der Genauigkeitsgrenze in der Lagebestimmung korrespondierende Höhenfehler-Toleranzgrenze angegeben werden.

## Baubudget der Schweiz. Bundesbahnen für 1919.

Dem soeben erhaltenen Voranschlag der Schweiz. Bundesbahnen für das Jahr 1919 entnehmen wir übungsgemäß die sich auf den Bau neuer Linien sowie auf Neu- und Ergänzungsbauten an den im Betrieb stehenden Linien beziehenden wichtigsten Ausgabenposten.

### Bau neuer Linien:

Simplon-Tunnel II . . . . .	810 000 Fr.
Genfer Verbindungsbahn . . . . .	280 000 "

### Neu- und Ergänzungsbauten an fertigen Linien:

Einführung der elektrischen Zugförderung	29 890 000 "
Kreis I . . . . .	1 823 200 "
Kreis II . . . . .	3 872 300 "
Kreis III . . . . .	3 621 000 "
Kreis IV . . . . .	1 291 600 "
Kreis V . . . . .	4 254 500 "
Rollmaterial . . . . .	32 364 000 "
Mobiliar und Gerätschaften . . . . .	225 100 "
Hülfbsbetriebe . . . . .	291 700 "

78 723 400 Fr.

Gegenüber dem Voranschlag für das Jahr 1918, der sich auf 49 062 700 Fr. belief, weist der vorliegende eine Mehrausgabe von 29 660 700 Fr. auf, die in der Hauptsache auf die Anschaffung von Rollmaterial und auf die Einführung der elektrischen Traktion zurückzuführen ist. Gegenüber den Vorjahren ist in der Aufstellung des Voranschlages insofern eine Änderung eingetreten, als die besondere Kategorie der Ausgaben, die nur bei Besserung der Verhältnisse vorgesehen waren, weggelassen wurde. Dabei wurde von der Ansicht ausgegangen, dass auch nach Beendigung des Krieges die Materialpreise und Löhne nicht so schnell sinken werden. Nicht inbegriffen ist in der angegebenen Summe der die Betriebsrechnung belastende Anteil von 3 054 900 Fr. (im Vorjahr 2 683 100 Fr.).

Die für die Einführung der elektrischen Traktion veranschlagte Summe von 29 890 000 Fr. enthält 2 500 000 Fr. und 4 300 000 Fr. für die Zentralen Amsteg bzw. Ritom, 6 000 000 Fr. für Kabelleitungen für Stark- und Schwachstrom, sowie für Uebertragungs-Freileitungen, 2 400 000 Fr. für Unterwerke, 5 700 000 Fr. für die Fahrleitung, 1 560 000 Fr. für die Reparaturwerkstätte in Bellinzona und die Depotanlagen in Erstfeld, Biasca und Bellinzona. Die Ausgaben für die im Voranschlag vom 25. November 1913 vorgesehenen Arbeiten für die Einführung der elektrischen Zugförderung auf der Strecke Erstfeld-Bellinzona werden damit bis Ende 1919 voraussichtlich 49 460 000 Fr. erreichen haben. Außerdem sind vorgesehen für die Elektrifizierungs-Arbeiten auf den Strecken Bellinzona-Chiasso 4 000 000 Fr., Erstfeld-Luzern 40 000 Fr., Arth-Goldau-Zürich 30 000 Fr., Brig-Sitten 1 250 000 Fr., und Scherzlingen-Bern 1 180 000 Fr., ferner für Vorarbeiten und Landerwerb für das Kraftwerk an der Barberine sowie als Konzessionsgebühren für neu zu erwerbende Wasserkräfte je 400 000 Fr.

Die für die fünf Kreise aufgeführten Bauausgaben enthalten die folgenden wichtigen Posten (über 200 000 Fr.) zu Lasten der Baurechnung: Im Kreis I für die zweiten Geleise Siviriez-Romont 450 000 Fr. und Daillens-Ependes 260 000 Fr.; im Kreis II für den neuen Rangierbahnhof Basel im Muttenzerfeld 200 000 Fr., für den Zentralbahnhof Thun 300 000 Fr., für Umbau und Erweiterung der gesamten Bahnhofsanlagen in Biel 2 250 000 Fr.; im Kreis III für die Erweiterung der Station Schlieren 450 000 Fr., für die Erweiterung der Geleiseanlage Brugg 280 000 Fr., für den Umbau der linksufrigen Zürichseebahn im Gebiete der Stadt Zürich 1 000 000 Fr., für das zweite Geleise Thalwil-Richterswil 500 000 Fr.; im Kreis IV für das zweite Geleise Rorschach-St. Margrethen 460 000 Fr.; im Kreis V für die Erweiterung der Stationen Göschenen 450 000 Fr., und Airolo 250 000 Fr., für den Umbau der Bahnhöfe Bellinzona 350 000 Fr. und Chiasso 520 000 Fr., für die Verstärkung von 47 und den Ersatz von fünf eisernen Brücken, sowie das Einbetonieren von 40 Blechbalkenbrücken auf der Strecke Erstfeld-Bellinzona 1 600 000 Fr.

Was das Rollmaterial anbetrifft, so enthält die angegebene Gesamtsumme von 32 364 000 Fr., in der die Vergütung für auszurangerndes Material (890 000 Fr.) berücksichtigt ist, den Restbetrag für die Anschaffung von 20 elektrischen Streckenlokomotiven ge-

mäss dem Bundesbeschluss vom 26. Juni 1918, ferner Teilbeträge für die Anschaffung von 26 weiteren elektrischen Streckenlokomotiven, darunter 20 Stück 1BB1 und 1CC1 für die Gotthardlinie, ein Stück für die Simplonlinie und vier Stück (die drei Seebach-Wettingen-Lokomotiven der M. F. O. bzw. der S. S. W. und die abgeänderte Midibahn-Lokomotive von B.B.C.) für die Linie Scherzligen-Bern, sowie von fünf Rangierlokomotiven, ausserdem für 65 Personenwagen, 800 Güterwagen und zehn Heizwagen oder elektrische Heizausführungen für Lokomotiven und Wagen der Gotthardlinie. Auf Ende 1920 dürften damit voraussichtlich insgesamt 72 elektrische Lokomotiven vorhanden sein, davon 55 Streckenlokomotiven, fünf Rangierlokomotiven, drei Akkumulatoren-Lokomotiven und neun Akkumulatoren-Lokomotiven für leichten Rangierdienst. Der Bestand an Personenwagen wird sich am 31. Dezember 1919 auf 3386 Stück belaufen (Ende 1918: 3391 Stück, Ende 1914: 3480 Stück), jener an Güterwagen auf 18220 Stück gegenüber 17740 Stück Ende 1918, bezw. 14832 Ende 1914.

### Miscellanea.

**Elektrische Schweißung im Schiffbau.** Der Ersatz der Nietung durch elektrische Schweißung im Schiffbau bildet seit einiger Zeit den Gegenstand eingehender Studien sowohl in den Vereinigten Staaten von Nordamerika als auch in England. So berichtete im Mai dieses Jahres „Eng. News Record“, dass die „Emergency Fleet Corporation“ im Begriffe sei, zu Versuchszwecken einen 12 m langen Rumpfabschnitt eines 9600 t-Frachtdampfers herzustellen, an dem, zur Ermöglichung eines Vergleichs, ein Viertel der Bleche in der bisherigen Weise durch Nieten, die übrigen durch elektrische Schweißung (Lichtbogen-Schweissverfahren) miteinander verbunden würden. Die Versuche sollen ergeben haben, dass die Festigkeit der Schweißnaht jene der Nietnaht um 25% übersteigt. Auf Grund dieser Ergebnisse wurde der Bau verschiedener Dampfer dieser Grösse beschlossen, bei denen nur noch 2,5% der bisherigen Nietenzahl zur Verwendung kommen soll. In England ist ein erstes geschweisstes Stahlschiff, ein Schleppkahn von 275 t Verdrängung, vor einigen Wochen fertiggestellt worden. Der Kahn ist nach „Engineering“ 38 m lang, 4,9 m breit und von ungefähr rechteckigem Querschnitt. Die Nietung wurde nur für einzelne Stellen beibehalten, für die die Schweißung höhere Kosten verursacht hätte. Die durch die Schweißung gegenüber der Nietung erzielten Ersparnisse an Gewicht werden zu 450 kg angegeben, jene an Arbeitszeit zu 245 Stunden. Diese Ersparnisse hofft man durch Anpassung der Schiffsform an das neue Arbeitsverfahren noch erheblich steigern zu können; im allgemeinen wird mit der Möglichkeit einer Zeitersparnis von 25 bis 50% und einer Materialersparnis von 10% gerechnet.

**Der Neubau der Handelskammer in Dresden,** erstellt nach den Plänen des Architekten Prof. Max Hans Kühne in Firma Lossow & Kühne in Dresden, bildet den Gegenstand einer ausführlichen Beschreibung in der „Deutschen Bauzeitung“ vom 5. und 12. Oktober 1918. Gegenüber dem hochragenden, die zierlichen Zwingerbauten in Formen und Massenteilung ungünstig beeinflussten Schauspielhaus, einem wenig glücklichen Bau der gleichen Architekten-Firma, bildet das neue Gebäude der Handelskammer eine breit gelagerte, niedere Baumaschine, die sich in die Umgebung harmonisch und in unterordnender Stellung einfügt, ohne dadurch ihrerseits an Bedeutung einzubüssen. Das im Grundriss U-förmige Bauwerk besitzt einen dreigeschossigen, 28 m langen und 17 m tiefen Mittelteil und zwei um 6 m zurückstehende, zweigeschossige Seitenflügel von verschiedenem Grundriss. Dabei kommt in der Hauptansicht das nicht unbedeutende Sockelgeschoss durch die ihm vorgelagerten Freitreppen fast nicht zur Geltung, sodass das Gebäude mit den niederen Flügelbauten und in der Fassadenteilung des Mittelteiles mehr den Eindruck eines Barockschlösschens in den Parkanlagen der Ostra-Allee als den eines Verwaltungsgebäudes macht. Der Beschreibung sind nebst den GrundrisSEN, Schnitten und Aussenansichten einige Innenaufnahmen beigegeben. Ueber die Baukosten wird nichts mitgeteilt.

**Der Bund Deutscher Architekten** hielt am 14. Oktober in Würzburg, unter dem Vorsitz von Prof. Frentzen (Aachen), seinen 15. Bundestag ab. Neben den laufenden geschäftlichen Angelegenheiten kam die beabsichtigte Einrichtung von Architekten-Kammern zur Sprache, von denen eine durchgreifende wirtschaftliche Kräf-

tigung und Hebung des Standes der freien Architekten erwartet wird. Sehr angeregt verliefen Verhandlungen über den Kleinhäusbungsbau und das Siedlungswesen. Ferner sprach Prof. Bodo Ebhardt (Berlin) über den „Milliardenbedarf zur Wiederbelebung der Bautätigkeit in der Uebergangszeit und die Zwangswirtschaft“. Einen kurzen Bericht über die Verhandlungen bringt die „Deutsche Bauzeitung“.

**Die Erzfunde auf Celebes** im Gebiete des Verbeck-Gebirges, über die wir in unserer Notiz „Hochofenanlagen in Niederländisch-Indien“ auf Seite 240 letzten Bandes (1. Juni 1918) bereits berichteten, haben sich bei der näheren Untersuchung als weit wertvoller herausgestellt, als ursprünglich angenommen worden war. Es handelt sich, wie wir der „Z. d. V. D. I.“ entnehmen, um ein Lator-Eisenerz-Vorkommen von mindestens 1 Milliarde t. Ausserdem wurden Nickelverbindungen mit einem Gehalt von 25% auf einer 300 bis 400 km langen Fläche, sowie Chromeisenerz und Manganerz aufgefunden. Die Erze liegen in 14 bis 15 m Tiefe.

**Einführung des Dezimal-Masssystems in Russland.** Das Präsidium des Oberen Rates für Volkswirtschaft hat beschlossen, das Dezimal-Massystem in Russland nun endgültig einzuführen. Das Gesetz tritt nach einer Mitteilung der „Z. d. V. D. I.“ für alle Sowjet- und öffentlichen Organisationen am 1. Januar 1919 in Kraft. In Fällen, in denen eine Durchführung technisch unmöglich sein sollte, wird die Beibehaltung der bisherigen Masse unter der Bedingung der endgültigen Einführung der neuen bis zum 1. Januar 1920 gestattet.

**Schweizer Mustermesse 1919.** Die dritte Schweizer Mustermesse in Basel soll in der Zeit vom 24. April bis 8. Mai 1919 abgehalten werden. Ein vom Direktor Dr. W. Meile in Basel zum Versand gebrachter Prospekt gibt darüber Auskunft, in welcher Weise bei der neuen Messe die Erfahrungen der letzten verwertet werden sollen. Die Anmeldungen für die Teilnahme an der Messe 1919 sind bis spätestens 10. Dezember an die Direktion der Schweizer Mustermesse in Basel einzusenden.

**Eidgenössische Technische Hochschule.** Wegen der andauernden Grippe-Epidemie ist der Beginn der Vorlesungen nochmals, und zwar bis zum 18. November verschoben.

### Nekrologie.

† H. Scheitlin. Am 11. Oktober verschied in Piotta (Tessin), an einer Folgekrankheit der Grippe, Heinrich Scheitlin von Herisau, Ingenieur der Firma Baumann & Stiefenhofer in Wädenswil. Fröhlich arbeiteten Ingenieure und Untergebene in der frischen Luft des Alptales an der Vollendung des Piorawerkes, als fast von einem Tag auf den andern die böse Krankheit über  $\frac{1}{8}$  des Personals ergriff, darunter auch die Ingenieure Scheitlin, Sand und Roth. Während die beiden andern sich verhältnismässig rasch wieder erholten, ihrer Arbeit nachgehen und treulich für die Erkrankten sorgen konnten, packte es Scheitlin nach einem Nachlassen des Fiebers von neuem an; es stellte sich die gefürchtete Lungenentzündung ein. Am 10. Oktober wurde der Kranke zu besserer Pflege ins Sanatorium St. Gotthard hinuntergebracht, wo er schon am folgenden Tage entschlief. Am 12. Oktober wurde er auf dem stillen Friedhof von Altanca unterhalb Piora zur letzten Ruhe gebettet, ferri von den Seinen, aber nahe am Werke, dem er seine Kraft gewidmet. Da ruht er auf seinem Felde der Ehre, dem der aufopferungsfreudigen Arbeit im Dienste des Vaterlandes und seines friedlichen Gedenkens.

Geboren am 27. März 1885 in Herisau, bereitete sich der begabte junge Scheitlin auf der Kantonsschule St. Gallen für das technische Studium vor und besuchte nach abgelegter Maturität in den Jahren 1904 bis 09 die Ingenieurschule der E. T. H., wobei er durch zeitweilig auftretende und lange dauernde Kopfschmerzen vielfach am geistigen Arbeiten gehemmt war. Seine Liebe zur Arbeit und seine hohe Begeisterung für das Fach liessen ihn aber alle Schwierigkeiten überwinden, sodass es ihm doch gelang, seine Studien abzuschliessen. Draussen in der frischen Luft hoffte er ganz zu gesunden und in seiner Freude am praktischen Wirken in der herrlichen Natur lebte er auf. Zunächst arbeitete er in der Nähe seiner Heimat an der Bodensee-Toggenburg-Bahn, dann im Dienste der oben genannten Firma am Bahnbau Ilanz-Disentis und Chur-Arosa und in den letzten  $2\frac{1}{2}$  Jahren am Ritomwerk. Dort lagen ihm namentlich die Arbeiten am Stollenbau zur Anzapfung