

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 71/72 (1918)
Heft: 24

Artikel: Die schweizer. Eisenbahnen im Jahre 1917
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-34769>

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: 16.05.2025

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

oder von 76% jener des ungeschweissten Bleches und eine Dehnung von 9,4% oder von 34% jener des ungeschweissten Bleches. Die Versuchsbleche, denen die Probestäbe entnommen worden sind, bestanden aus ganzen Blechtafeln mit eingeschweissten Mittelstücken, also schwierigen Schweissarbeiten; in Augsburg scheinen lediglich zwei Blechstreifen aneinander geschweisst worden zu sein.

Die Tabellen der Augsburger Versuche geben das an der Schweisstelle oder ausserhalb Gebrochene nicht gesondert an; somit sind es von den Zürcher Versuchen die 52 Zerreißproben mit und ohne Bruch an der Schweisstelle, die zum Vergleich mit den Augsburger Versuchen herangezogen werden müssen. Von den letztern fallen die eingeklammerten Zahlen, wie gesagt, ausser Betracht, weil es sich dabei um verdickte Schweisstellen handelt. Ein Blick auf die Tabelle lehrt, dass kein grosser Unterschied zwischen den Schweizer und den Augsburger Versuchen besteht. Bei den letztern scheint die Festigkeit, bei den erstern die Dehnung höhere Werte aufzuweisen. Mit andern Worten: Die 13 schweizerischen Werkstätten stehen nicht weitab von dem Ergebnis, das eine Werkstätte unter Verwendung einiger weniger geeigneter Schweisser erreicht hat. Seither haben unsere grossen Werkstätten aber nicht still gestanden. Während die Broschüre des Einsenders im Jahre 1914 z. B. noch im Falle war, die zweiseitige Schweissung als die für dicke Bleche besonders geeignete Schweissungsart zu bezeichnen und die Augsburger Versuche ebenfalls dieser Schweissungsart (III) oder auch der einseitigen mit Nachschweissen auf der Rückseite (II) den Vorzug vor der einseitigen Schweissung einräumen, ist man bei uns auch für ganz dicke Bleche auf die einseitige Schweissungsart zurückgekehrt, verwendet aber eine neue Methode, die den bisher bekannten überlegen ist. Diese Neuerung ist das Eigentum einer führenden schweizerischen Firma und der Einsender ist nicht in der Lage, sich weiter darüber auszusprechen.

Baumann findet keine nennenswerte Verbesserung der Schweissung durch das Hämmern der Nähte während des Schweissens. Im Gegensatz hierzu haben die Versuche des Schweizerischen Vereins von Dampfkessel-Besitzern eine erhebliche Vergütung der Schweissnähte infolge des Hämmerns nachgewiesen, nicht an Hand der Zerreißproben, sondern durch die Kerbschlagproben. Diese Prüfungsmethode muss daher für autogene Schweissungen auch unbedingt empfohlen werden; leider haben die Augsburger Versuche diesen Weg nicht betreten.

Dass die Reinheit des Gases sehr viel ausmacht, haben neuerdings Versuche einer unserer Firmen gezeigt. Man wird in Zukunft unbedingt darnach trachten müssen, die Gasreinigung zu verbilligen.

Für die *Biegeproben* standen bei den Augsburger Versuchen 43, bei den schweizerischen 52 Stäbe zur Verfügung. Ein Vergleich kann nicht gezogen werden, schon weil das Verfahren ein gänzlich verschiedenes war: In Augsburg wurden die Stäbe auf einer neuartigen Einrichtung abgebogen, in Zürich ist das altbekannte Abbiegen um einen Dorn zur Anwendung gebracht. Aber die Schlüsse, die gezogen wurden, sind an beiden Orten die gleichen: Die Widerstandsfähigkeit einer autogenen Schweissnaht gegen Biegung ist gering; das gilt für dicke Nähte in höherem Mass als für dünne. Es ist ein weiterer Beweis dafür, dass Revisionsbeamte alle Berechtigung haben, Dampfkessel und Dampfgefässe zurückzuweisen, wenn an denselben auf Biegung beanspruchte Schweissnähte vorkommen. Um die Schweisstelle selbst auf ihre Festigkeit zu prüfen, dienen am besten Kerbschlag- und Torsionsproben.

Da es sich an beiden Orten um sog. „Paradeversuche“ handelt, muss der Unterschied zwischen sorgfältiger und unsorgfältiger Behandlung bei laufenden Schweissarbeiten noch grösser ausfallen, als bei den Versuchen festgestellt werden konnte.

Die schweizer. Eisenbahnen im Jahre 1917.

In gewohnter Weise entnehmen wir dem Bericht des schweizerischen Eisenbahndepartements über seine Geschäftsführung im Jahre 1917 und, soweit es die Bahn- und Bahnhof-Bauten auf dem Netze der S. B. B. betrifft, dem Geschäftsbericht der S. B. B. die folgenden, unsere Leser interessierenden Angaben.

Eisenbahnrückkauf und Verwaltung der Bundesbahnen.

Die im Jahre 1912 begonnenen, durch den Kriegsausbruch unterbrochenen Verhandlungen über die Verstaatlichung der *Tössalbahn* und *Wald-Rüti-Bahn* wurden zu Anfang des Berichtjahres

unter Mitwirkung des Zürcher Regierungsrates wieder aufgenommen und zum Abschluss gebracht. Die Kaufverträge wurden von den Aktionärversammlungen der beiden Bahngesellschaften im November 1917 genehmigt.

In den *Verwaltungsrat* der S. B. B. wurden neu gewählt Ingenieur Joseph Chuard, Staatsrat in Freiburg, alt Bundesrat Dr. Hoffmann in Bern, alt Nationalrat Piguet in Le Locle, und Landwirt Siegenthaler, Grossrat in Trub.

Für den zum Mitglied des Bundesrates gewählten Herrn Dr. Haab wurde zum Mitglied der *Generaldirektion* Herr Arsène Niquille von Charmey (Freiburg) gewählt.

Internationale Verhältnisse.

Die *Simplondelegation* trat während des Berichtjahres nur einmal zusammen. Sie befasste sich, wie gewohnt, mit Fahrplan-, Tarif- und Rechnungsangelegenheiten. Die Bau- und Betriebrechnungen für die Jahre 1914 und 1915 wurden sowohl von der italienischen Regierung als auch vom Eisenbahndepartement genehmigt.

Mangels Angaben über die eingetretenen Aenderungen konnte auch im Berichtjahre eine Neuauflage der Verzeichnisse über die im internationalen Eisenbahnverkehr zugelassenen *Maximalradstände*, *Maximalraddrücke* und *Lademasse* nicht stattfinden.

Rheinschiffahrt. Die seit Kriegsausbruch eingestellte Warenzufuhr auf dem Rhein nach Basel konnte nach vorausgegangenen Verhandlungen mit den deutschen Behörden im Berichtjahre wieder aufgenommen werden. Mangels verfügbaren Schiffsraumes, sowie der hohen Frachtsätze wegen wurden jedoch nur 33 200 t Güter befördert, und zwar 24 700 t stromaufwärts und 8500 t stromabwärts.

Auf die Weiterverfolgung der Angelegenheit betreffend die Regelung der *Schiffahrt zwischen Basel und Rheinfelden* wurde im Einverständnis mit den beteiligten Kantonsregierungen bis zur Rückkehr normaler Verhältnisse verzichtet.

Rechtliche Grundlagen der Eisenbahnunternehmungen.

Im Berichtjahre wurde nur ein Gesuch um Konzessionserneuerung für eine bestehende Bahn und ein solches um Ausdehnung einer bestehenden Konzession auf eine neue Strecke eingereicht. Am 31. Dezember 1917 waren noch 37 Konzessionsgesuche unerledigt. Durch Bundesbeschlüsse wurden sieben Konzessionen abgeändert und zwei Betriebverträge genehmigt. Infolge unbenützten Ablaufes der festgesetzten Fristen sind acht Konzessionen erloschen. Die Zahl der in Kraft stehenden Konzessionen von noch nicht eröffneten Bahnen belief sich Ende 1917 auf 48. Dabei sind die Linien, die zwar in einzelnen Sektionen, aber noch nicht in ihrer gesamten Länge im Betriebe stehen, mitgerechnet. Im übrigen wird auf das vom Eisenbahndepartement herausgegebene Eisenbahnverzeichnis hingewiesen.

Rechtliche Grundlagen anderer Transportanstalten.

Für Schiffahrt-Unternehmungen sind im Berichtjahre keine Konzessionsgesuche eingegangen. Das Gleiche gilt für Aufzüge, Luftseilbahnen und geleislose Bahnen.

Bahnlinien im Bau.

Während des Berichtjahres befanden sich neun Bahnlinien und Bahnstrecken im Bau (im Vorjahre 18); davon wurde einzig die Einführung der Bern-Zollikofen-Bahn auf den Bahnhofplatz in Bern neu in Angriff genommen.

Vollendet und dem Betrieb übergeben wurden im Jahre 1917 folgende Bahnlinien oder Bahnstrecken: Biel-Täuffelen-Ins: Strecke Siselen-Ins; Göschenen-Andermatt (Schöllenenbahn); Nyon-St. Cergue-Morez: Strecke St. Cergue-Landesgrenze, Strecke provisorische Station Nyon bis Nyon S. B. B.; Langenthal-Melchnau; Städtische Strassenbahnen Bern: Einführung der Bern-Zollikofen-Bahn auf den Bahnhofplatz. Die Gesamtlänge (Baulänge) dieser neuen Linien beträgt rund 31 km.

Die Hauptverhältnisse der im Berichtjahre eröffneten oder im Bau befindlichen Bahnlinien ergeben sich aus einer dem Geschäftsbericht beigegebenen Tabelle.

Die auf Ende des Berichtjahres noch nicht eröffneten Linien geben zu folgenden Bemerkungen Anlass:

Auf der elektrischen Schmalspurbahn *Pontebrolla-Camedo-Landesgrenze* (Centovalli) ist das Geleise etwa auf die halbe Länge gelegt, die Hochbauten sind im allgemeinen vollendet, dagegen wurde mit der elektrischen Ausrüstung der Linie noch nicht begonnen.

Die Bauarbeiten für die elektrische Schmalspurbahn *Solothurn-Niederbipp* wurden im Berichtsjahre zu Ende geführt; die Betriebsöffnung der Bahn erfolgte Anfang 1918 (siehe lfd. Bd. Seite 71).

Die im Jahre 1916 eingestellten Arbeiten für den Bau der Strecke Gletsch-Andermatt-Disentis der schmalspurigen Linie *Brig-Furka-Disentis* sind bisher, abgesehen von der Inangriffnahme einer durch Ueberschwemmungen nötig gewordenen Korrektur der Gotthardstrasse bei Hospenthal, nicht wieder aufgenommen worden; ebensowenig gelangten an den bereits vorhandenen Anlagen irgendwelche Unterhaltungsarbeiten zur Durchführung. Der Zeitpunkt der Wiederaufnahme der Arbeiten ist immer noch unbestimmbar.

Für die neue Linie von Niederweningen nach Döttingen der S. B. B. (*Surbtalbahn*) sind die Feldaufnahmen durchgeführt, und es geht die Aufstellung des definitiven Bauprojektes der Vollendung entgegen.

(Forts. folgt.)

Miscellanea.

Die Wasserkraftanlage Faal an der Drau. Im Laufe des Monats Mai ist in der südlichen Steiermark das Elektrizitätswerk Faal an der Drau in Betrieb gesetzt worden. Dieses Werk gehört der Steiermärkischen Elektrizitätsgesellschaft in Graz, und dient zur Ergänzung für deren Kraftbedarf, sowie für die Abgabe an elektrochemische Werke. Zur Zeit ist eine Maschinenleistung von 30 000 PS an der Turbinenwelle ausgebaut; durch Einbau weiterer Maschinen kann das Werk auf 46 000 PS Leistung gebracht werden.

Die Drau wird 15 km flussaufwärts von Marburg durch ein Schützenwehr von fünf Öffnungen um 15 bis 11 m aufgestaut; dicht an das Wehr schliesst sich mit gleicher Axen-Richtung die Kraftzentrale an, während am rechten Ufer eine Doppelschleuse von 7 m Breite und je 34 m Länge für die Schifffahrt und besonders für die Flossfahrt dient. Die Wehrverschlüsse bestehen aus Doppelschützen, von denen die obere so weit gesenkt werden können, dass die normalen höheren Wasserstände als Ueberfall abgeführt werden können. Im übrigen verweisen wir auf die generelle Darstellung in Band LXIII, Seite 364 (20. Juni 1914).

Die Zentrale enthält fünf Turbinen mit horizontaler Achse von je 6000 PS Leistung, direkt gekuppelt mit den Drehstrom-Generatoren von 10 000 Volt Spannung, und Raum für zwei weitere Hochwasserturbinen von je 8000 PS Leistung. In einem getrennt erstellten Schaltgebäude wird die Spannung für die Ueberlandleitungen auf 80 000 Volt erhöht, während an die Elektro-Industrie der Strom in Maschinenspannung abgegeben wird.

Mit grosser Mühe und Anstrengung ist das Werk durch die „Oesterreichische Baugesellschaft für Verkehrs- und Kraftanlagen in Wien“ in den Jahren 1913 bis 1918 erstellt worden. Die Arbeiten wurden für die Steiermärkische Elektrizitätsgesellschaft in offener Buchführung durchgeführt, unter der Oberleitung der Schweizerischen Eisenbahnbank in Basel.

Simplex-Tunnel II. Monats-Ausweis Mai 1918.

	Tunnellänge 19 825 m	Südseite	Nordseite	Total
Firststollen:				
Monatsleistung	m	22	—	22
Stand am 31. Mai	m	8543	8781	17324
Vollausbruch:				
Monatsleistung	m	45	—	45
Stand am 31. Mai	m	8519	8781	17300
Widerlager:				
Monatsleistung	m	61	31	92
Stand am 31. Mai	m	8439	8781	17220
Gewölbe:				
Monatsleistung	m	47	64	111
Stand am 31. Mai	m	8401	8781	17182
Tunnel vollendet am 31. Mai	m	8401	8781	17182
In % der Tunnellänge	%	42,4	44,3	86,7
Mittlerer Schichten-Aufwand im Tag:				
Im Tunnel		125	108	233
Im Freien		8	113	121
Im Ganzen		133	221	354

Auf der Nordseite wurde an 25 Tagen gearbeitet und darauf, am 1. Juni, die Mauerung vollendet. Auf der Südseite wurde gleichfalls an 25 Tagen gearbeitet. Da die nötigen Arbeiter und Materialien für den weiteren Ausbau nicht mehr erhältlich sind, muss die Einstellung der Arbeiten in Aussicht genommen werden. — Im Tunnel I Nordseite werden Rekonstruktionsarbeiten ausgeführt.

Schweizerischer Geometerverein. Zu Olten fand am 4. Mai unter dem Vorsitz des Zentralpräsidenten Nationalrat J. Mermod die ordentliche Delegiertenversammlung des Schweizerischen

Geometervereins statt. Auf Antrag der Sektion Bern wurde beschlossen, die diesjährige Hauptversammlung ausfallen zu lassen. Mit Rücksicht darauf, dass als Folge des Bundesratsbeschlusses vom 23. März 1918 betreffend die Förderung der Güterzusammenlegung die Geometer in vermehrtem Masse kulturtechnische Arbeiten zu erledigen haben werden, soll das Vereinsorgan in Zukunft auch in kulturtechnischer Richtung ausgebaut werden. Entsprechend diesem Beschlusse wird die „Schweizerische Geometerzeitung“ vom 1. Januar 1919 an unter dem Namen „Schweizerische Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik“ erscheinen. An Stelle des verstorbenen Ingenieurs J. J. Stambach wurde als verantwortlicher Redaktor des Vereinsorgans Ingenieur F. Baeschlin, Professor an der E. T. H. gewählt, ferner als ständige Mitarbeiter: für den kulturtechnischen Teil Ingenieur C. Zwicky, Professor an der E. T. H. und für den französischen Teil Kantonsgeometer Charles Roesgen in Genf. Wie wir dem im Vereinsorgan veröffentlichten Jahresbericht entnehmen, zählt der Schweizerische Geometerverein gegenwärtig 411 Mitglieder.

Neue Beiträge zum Kapitel: Kritische Umlaufzahlen schnellrotierender Wellen gibt Gustav Kull, Frankfurt, in der „Z. d. V. D. I.“ Nach einer kurzen Uebersicht über die wichtigsten bisherigen Veröffentlichungen über diesen Gegenstand erinnert der Verfasser an eine Formel von Föppl, mittels deren die kritische Winkelgeschwindigkeit einer zwei Einzellasten tragenden Welle genau ermittelt werden kann. Er gibt eine neue Näherungsformel von einfachem Bau an, die gestattet, für beliebige viele Einzellasten tragende Wellen die kritischen Winkelgeschwindigkeiten schnell auszuwerten. Eine Untersuchung des Annäherungsgrades dieser Formel zeigt, dass sie für an den Enden gelagerte Wellen höchst genaue, für Wellen mit fliegenden Lasten praktisch genügend genaue Ergebnisse liefert.

Deutscher Verein von Gas- und Wasserfachmännern. Die 59. Jahresversammlung des Vereins findet am Donnerstag den 20. Juni 1918 unter dem Vorsitz von Oberbaurat M. Hase, Lübeck, im Hause des Vereins Deutscher Ingenieure in Berlin statt. Neben der Erledigung der Vereinsgeschäfte sind verschiedene Referate in Aussicht gestellt, so u. a. von Oberbaurat Schmick, München, über die Wasserkräfte Deutschlands und ihre Verwertung, von E. Kötting, Berlin, über Wirtschaftsfragen mit besonderer Berücksichtigung der Zeit nach dem Kriege, und von Regierungsbaumeister Wenger, Schwäbisch-Gmünd, über Abhitzegewinnung und Verwertung auf Gaswerken.

Binnenschifffahrt in Preussen. Bei Behandlung von verschiedenen Anträgen betreffend den Ausbau bzw. die Neuanlage einer Reihe von Kanalverbindungen in Preussen hat der Minister für öffentl. Arbeiten kürzlich im Abgeordnetenhaus darauf aufmerksam gemacht, dass im Jahre 1913 bei dem bestehenden Preussischen Kanalnetz für Kapitalverzinsung und Instandhaltungsarbeiten (ohne die Häfen) 35 Mill. Mark Zuschüsse nötig geworden seien. Beim Ausbau neuer Wasserstrassen werde man eine vorsichtiger Geschäftsbewahrung anwenden müssen, die vor Betriebszuschüssen bewahre und eine Amortisation ermögliche.

Förderung der Motor-Kultur in Frankreich. Vor einiger Zeit haben wir auf die Gründung einer staatlichen Motorkulturschule in Frankreich hingewiesen (siehe Band LXX, Seite 84, 18. August 1917). In welchem Umfang die Motorkultur in Anwendung gebracht werden soll, zeigen die folgenden, von der „Allgemeinen Automobil-Zeitung“ mitgeteilten Zahlen: Im Laufe dieses Jahres werden 7000 durch Motorschlepper gezogene Pflüge französischen Fabrikats, sowie 6000 englische Motorpflüge in Betrieb genommen; weitere 12000 Motorpflüge sollen der amerikanischen Firma Ford in Auftrag gegeben worden sein.

Grosszügiges Wasserstrassen-Projekt in Polen. Das volkswirtschaftliche Departement in Warschau befasst sich z. Z. mit dem Entwurf für einen Bug-Narew-Weichsel-Kanal als Zwischenglied der Kanalverbindung Ostsee-Schwarzes Meer. Die Voraussetzung für dieses Wasserstrassenprojekt bildet ein entsprechender Ausbau der Weichsel, die zur Zeit bis Warschau nur für 100 t-Kähne schiffbar ist. Ob sich die von polnischen und deutschen Interessenten angestrebte Schiffbarkeit für 400 t-Kähne durch die Regulierung der Weichsel voll erreichen lässt, wird von Fachkreisen immerhin in Frage gestellt.