

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 79/80 (1922)
Heft: 5

Artikel: Die schweizer. Eisenbahnen im Jahre 1921
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-38127>

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: 29.01.2025

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

Bureau- und Werkstatträume in vollem Umfange ausgenutzt werden. Er wird zuerst entölt und, sofern keine direkte Verwendung vorliegt, nach drei grossen, mit Wasser gefüllten Boilern geleitet, die im Sommer als Warmwasser-Speicher, im Winter als Warmwasser- und Dampfspeicher dienen. Von dort aus strömt er einem Verteiler und hernach der Abdampfheizung für die verschiedenen Werkstätten und dem Boiler der Dampf-Warmwasserheizung für einen Teil der Bureaux zu. Ferner wird aus den Speichern direkt Heisswasser entnommen, mittels Pumpe nach einem Verteiler gedrückt und von dort für die verschiedensten Zwecke verwendet.

Früher wurde der Abdampf der Hämmer ausschliesslich zur Beheizung eines Teiles der Fabrikräumlichkeiten benützt, und das Kondenswasser liess man zum grössten Teil in heissem Zustande wegfließen. Durch den Ausbau der Anlage wurde erreicht, dass bei gleichem Beschäftigungsgrad wie früher jährlich 1600 t Brennmaterial gespart werden. Die Anlagekosten konnten infolge der hohen damaligen Brennstoffpreise schon nach rund einem Jahr abgeschrieben werden. Eine ähnliche Anlage wurde von Gebr. Sulzer in der Schweiz. Lokomotiv- und Maschinenfabrik, Winterthur, ausgeführt, wodurch jährlich 650 t Kohle gespart werden.

Zur Abdampfverwertung gehört schliesslich auch die Nutzbarmachung der aus zahlreichen Einrichtungen, z. B. Kondensstöpfen, Kochgefässen, entweichenden Schwadendämpfe, worauf jedoch bereits früher hingewiesen wurde, weshalb hier nicht mehr darauf eingetreten werden soll.

Die schweizer. Eisenbahnen im Jahre 1921.

(Fortsetzung von Seite 31.)

Unternehmungen im Betrieb.

Der Kontrolle des Eisenbahndepartements waren unterstellt:

	1921	1920
Eisenbahnunternehmungen	217	217
Schiffahrtunternehmungen (einschl. Betrieb der S. B. B. auf dem Bodensee)	19	19
Aufzüge und geleislose Bahnen	4	4
	240	240

Bahnlinien im Bau.

Während des Berichtjahres befanden sich sechs Bahnlinien und Bahnstrecken im Bau (im Vorjahr fünf); davon ist einzig die Verlängerung der Neuenburger Strassenbahn von der Station St. Blaise bis zum Uebergang der Bern-Neuenburg-Linie neu in Angriff genommen worden.

Vollendet und dem Betrieb übergeben wurden im Jahre 1921 folgende Bahnstrecken: Ueberlandbahn Basel-Liestal: Strecke Basel (St. Jakob)-Muttentz, Baulänge 2,801 km, eröffnet am 22. Januar, und Tramways Neuchâtelois: Linie Neuenburg-St. Blaise, Verlängerung Station St. Blaise - Uebergang B. N., Baulänge 0,365 km, eröffnet am 31. Dezember. Die Hauptverhältnisse der im Berichtsjahre eröffneten oder im Bau befindlichen Linien sind aus einer dem Bericht beigegebenen Tabelle ersichtlich.

Ueber die auf Ende des Berichtjahres noch nicht eröffneten Linien ist folgendes zu bemerken:

Die Arbeiten für den *Simplon-Tunnel II* sind gegen Ende des Berichtjahres vollendet worden. Die Schlusssteinlegung erfolgte nach ziemlich genau neunjähriger Bauzeit am 4. Dezember 1921¹⁾. Am 7. Januar 1922 wurde er dem Betrieb übergeben.

Auf der elektrischen Schmalspurbahn *Pontebrolla-Camedo-Landesgrenze* (Centovalli) sind die Bauarbeiten nach mehr als dreijähriger Unterbrechung wieder aufgenommen worden.

Dagegen konnte die Weiterführung der elektrischen Schmalspurbahn *Solothurn-Niederbipp* von Solothurn-Basel über Solothurn-Hauptbahnhof nach Zuchwil-Aarmatt im Berichtjahr noch nicht in Angriff genommen werden, weil die Erstellung der von der Bahn mitzubehütenden neuen Strassenbrücke über die Aare immer noch ausstand. Das Projekt dieser Brücke ist am 10. Dezember genehmigt worden, und es bestand die Absicht, mit dessen Ausführung als Notstandsarbeit noch diesen Winter zu beginnen.

Mit der Ausführung der Reststrecke *Neuweilerplatz-Neuweilerstrasse* der Linie *Steinenring-Neuweilerstrasse* der *Basler Strassenbahnen* ist im Berichtjahre nicht mehr begonnen worden.

Die im Jahr 1916 eingestellten Arbeiten für den Bau bzw. die Vollendung der Strecke *Gletsch-Andermatt-Disentis* der schmalspurigen Linie *Brig-Furka-Disentis* harrten mangels der nötigen Mittel immer noch der Wiederaufnahme. Der Verfall der auf dieser Strecke vorhandenen unvollendeten Anlagen macht immer weitere Fortschritte, sodass die Weiterführung der Bauarbeiten immer grösseren Schwierigkeiten begegnen dürfte. Irgendwelche Angaben über die Möglichkeit oder den Zeitpunkt einer Wiederaufnahme des Baues können nicht gemacht werden.

Zur Vorlage gelangten im Berichtjahre die allgemeinen Bauprojekte der Strecke *Innertkirchen-Guttannen* der Bahn *Meiringen-Guttannen*, die Strecke *Muttentz-Pratteln* der *Ueberlandbahn Basel-Liestal*, und die Linie in der *Winterthurerstrasse* der *Städtischen Strassenbahn Zürich*.

Ausbau auf zweite Spur.

Während des Berichtjahres wurde auf den Strecken *Kiesen-Uttigen* (Bern-Thun) und *Eclépens-Ependes* (Yverdon-Lausanne) das zweite Geleise in Betrieb genommen. Die ganze Strecke zwischen Bern und Thun ist nunmehr doppelspurig ausgebaut. Die gesamte Länge der zweigeleisigen Strecken der S. B. B. ist im Berichtjahr von 908 auf 922 km gestiegen und beträgt nunmehr 32% der Betriebslänge des ganzen Netzes der S. B. B.

In Ausbau befanden sich im Berichtsjahr, abgesehen vom bereits erwähnten *Simplon-Tunnel*, die Strecken *Biel-Mett*, *Thalwil-Richterswil*, *Rorschach-Rheineck* und *Giubiasco-Al Sasso*.

Bahnhöfe und Stationen.

Anlässlich des Baues zweiter Geleise oder aus anderen Gründen wurde eine Anzahl von Bahnhöfen und Stationen umgebaut und erweitert. Vollständig oder beinahe zu Ende geführt wurden die bezüglichen Arbeiten in *Corcelles-Cormondrèche*, *Luterbach*, *Schliren*, *Göschenen*, *Airolo* und *Bellinzona*. In Ausbau befanden sich die Anlagen in *Nyon*, *Romont*, *Thun*, *Biel*, *Thalwil*, *Oberrieden*, *Au* (Zürich), *Chiasso* und *Hergiswil*.

Verstärkung von Brücken.

Ueber die im Zusammenhang mit der Elektrifikation, wegen des grossen Gewichtes der elektrischen Lokomotiven, vorgenommenen Brücken-Verstärkungen ist folgendes zu erwähnen:

Im *Kreis I* ist im Berichtjahre mit den entsprechenden Arbeiten begonnen worden. Neben verschiedenen kleinern Brücken werden auch die Brücken über die Rhone bei Leuk, Riddes und Massongex und diejenige von Visp neu erstellt. Ausserdem soll an Stelle des eisernen Viaduktes über die Paudèze ein steinerner Viadukt gebaut werden. Auch im Bahnhof *Vevey* werden die noch vorhandenen eisernen Ueberbauten über die *Veveyse* durch steinerne Gewölbe ersetzt. Im *Kreis II* wurde im Jahre 1921 mit dem Umbau der *Frenkenbrücke* bei *Liestal* und mit den Vorbereitungen für den Umbau der Brücke über die kleine *Emme* bei *Emmenbrücke* begonnen. Nach deren Fertigstellung steht bezüglich der Brücken der Ausdehnung des elektrischen Betriebes auf der Strecke *Luzern-Olten-Basel* kein Hindernis mehr entgegen. Im *Kreis III* sind die Brückenverstärkungen auf den Strecken *Arth-Goldau-Zug*, *Luzern-Zug* und *Zug-Zürich* beendet worden. Einzig im Bahnhof *Zürich* sind bei den Brücken über die *Sihl* und die *Langstrasse* noch einige Arbeiten auszuführen. Im *Kreis V* waren Ende 1921 die im Zusammenhang mit der Elektrifikation vorgenommenen Brückenverstärkungen auf der *Gotthard-Bergstrecke* *Erstfeld-Bellinzona* und auf der Strecke *Bellinzona-Chiasso* vollständig beendet. Auf dem Streckenabschnitt *Giubiasco-Al Sasso* wurden mit der Erstellung der Doppelspur die eisernen Brücken durch steinerne ersetzt; einzig bei der Brücke über die *Morobbia* musste man wegen der zu geringen Höhe wiederum mit eisernen Ueberbauten sich begnügen. Die Instandstellung der Brücken nördlich von *Erstfeld* war Ende 1921 bis *Arth-Goldau* gediehen.

Einführung des elektrischen Betriebes.

Im Berichtjahre wurde der elektrische Betrieb bei der *Bahn Frauenfeld-Wil*, ferner auf den Strecken *Landquart-Klostern* und *Thuis-Chur-Landquart* der *Rhätischen Bahn*, *St. Jakob-Muttentz* der *Ueberlandbahn* *St. Jakob-Liestal*, sowie *Biasca-Bellinzona* der S. B. B. mit einer Gesamtlänge von 113,5 km eröffnet. In Vorbereitung befand sich Ende des Berichtjahres die Elektrifikation der Strecken

¹⁾ Vergl. Band LXXXVIII, Seite 314, 24. Dezember 1921.

Reichenau-Disentis der Rhätischen Bahn¹⁾ und Bellinzona-Chiasso sowie Erstfeld-Zürich der S.B.B. Verschiedene Projekte wurden wegen der schwierigen Geldbeschaffung und der stark gesunkenen Kohlenpreise beiseite gelegt.

Ueber den Stand der Elektrifikationsarbeiten auf den Bundesbahnlagen ist zusammenfassend folgendes zu berichten:

Wie unsern Lesern bekannt, werden seit 28. Mai dieses Jahres auf der gesamten ehemaligen Gotthardbahn von Luzern bis Chiasso die Züge elektrisch geführt. Auf den Stand der Arbeiten auf den Strecken Bellinzona-Chiasso und Erstfeld-Luzern zu Ende 1921 brauchen wir daher hier nicht näher einzugehen. Auf den Strecken Arth-Goldau-Zürich und Zug-Luzern sind die Abdichtungsarbeiten und Geleise-Absenkungen in den Tunneln beendet worden. Die Montage der Tragwerke und das Stellen der Maste waren bereits in Ausführung. Auf der Strecke Sitten-Lausanne wurde mit der Erstellung der Mastfundamente begonnen.

Das Kraftwerk Ritom²⁾ hat im Berichtsjahre 20 Mill. kWh abgegeben. Der Wasserspiegel des Sees war Ende Dezember 3,50 m unter der Krone des Ueberlaufs, sodass noch rund 22 Mill. m³ Wasser zur Verfügung standen. Wasserverluste durch Ueberlauf am See sind während des ganzen Jahres nie vorgekommen. Am Kraftwerk Amsteg³⁾ sind die Gewölbemauer am Pfaffensprung und die Ausweitung des 7 km langen Zulaufstollens vollendet. Die Mauerungsarbeiten wurden fortgesetzt. Druck- und Dichtigkeitsversuche haben gezeigt, dass im Stollen auf eine Länge von 5 km eine gewöhnliche Betonverkleidung genügt, während für die übrigen 2 km ein kreisrundes Profil fast durchwegs mit Eisenarmierung vorgesehen werden muss. Ende des Berichtjahres waren die Montage der beiden Rohrstränge der Druckleitung nahezu, der Rohbau des Maschinen-, Schalt- und Transformatorenhauses ganz vollendet. Für die Zuleitung des Kärstelenbaches und des Etlzbaches in das Wasserschloss des Kraftwerkes Amsteg ist das Bauprojekt ausgearbeitet; die Wasserfassungen sind bei Hinterbristen, oberhalb des Zusammenflusses der beiden Bäche vorgesehen. Ein Freispiegelstollen von rund 2,8 km Länge soll zum Wasserschloss führen. Zu den vorhandenen Druckleitungsträngen soll ein dritter montiert und eine weitere Maschinengruppe aufgestellt werden. Dieser weitere Ausbau des Kraftwerkes ist erforderlich, um ausser der Gotthardlinie auch die Energieversorgung der Strecke Luzern-Olten-Basel sicherzustellen.

Das Nebenkraftwerk Göschenen an der Gotthardreuss, das früher zum Betrieb des Ventilators des Gotthardtunnels diente, ist im Berichtjahr für die Lieferung von Einphasenwechselstrom in das Fahrleitungsnetz umgebaut worden.

Beim Kraftwerk Barberine⁴⁾ konnten die Aushubarbeiten für die Fundamente der Staumauer infolge der günstigen Witterung bis Ende des Jahres fortgesetzt und nahezu vollendet werden. Im untern Teilstück des Zulaufstollens, zwischen Emosson und Wasserschloss, erfolgte der Durchschlag Ende Oktober; im obern Teilstück fehlten Ende des Jahres noch etwa 120 m bis zum Durchschlag. Ferner waren vollendet: der Ausbruch des Wasserschlosses, zum grössten Teil die Unterbauarbeiten für die Druckleitung, der Rohbau des Maschinenhauses.

Von den Unterwerken wurde jenes in Giornico in Betrieb genommen; dasjenige von Giubiasco war auf Jahresende betriebsbereit. Die Hochbauarbeiten des Freiluft-Unterwerkes Sihlbrugg für die Strecken Arth-Goldau-Zürich und Zug-Luzern sind in Angriff genommen worden.

Ueber die bisher für die Elektrifikation der Bundesbahnen, von 1907 bis 1921, gemachten Bauausgaben gibt die folgende Zusammenstellung Aufschluss:

Planaufnahmen, Projektierungsarbeiten	1989939 Fr.
Erwerb von Wasserkraften	3934744 "
Elektrische Ausrüstung der Strecken	92828229 "
Erstellung von Kraftwerken	73340084 "
Erweiterungsbauten	3167367 "
	175260363 Fr.

Von dieser Gesamtsumme fallen 52,3 Mill. Fr. auf das Berichtjahr. (Schluss folgt.)

Miscellanea.

Verein Deutscher Ingenieure. Unter der gewohnten lebhaften Beteiligung hielt der Verein Deutscher Ingenieure vom 18. bis 20. Juni in Dortmund seine diesjährige Hauptversammlung ab. Der Vorsitzende des Vereins, Prof. Dr. Ing. G. Klingenberg, eröffnete die wissenschaftlichen Verhandlungen durch einen bemerkenswerten Vortrag über „die Zukunft der Energiewirtschaft Deutschlands“. Der Vortrag ist in der „Z. d. V. D. I.“ vom 17. Juni im Wortlaut veröffentlicht. Weitere Vorträge hielten Dr. Ing. Raths, Stockholm, über „Dampfspeicherung und Fabrikation“ und Dr. Ing. Wendt, Direktor der Friedr. Krupp A.-G. in Essen, mit anschliessender Film-Vorführung, über „Konstruktionsforderungen und Eigenschaften des Stahls“. Am Montag sprachen in der Arbeitsgemeinschaft Deutscher Betriebsingenieure Direktor Reindl, Berlin, über den „Einfluss des Austauschbaues auf Mess- und Bearbeitungsweisen“ und Baurat Haier, Magdeburg, über „Sparwirtschaftliche Massnahmen bei der Gütererzeugung“.

Dem Geschäftsbericht der Direktoren entnehmen wir, dass neben der bekannten „Zeitschrift des V. D. I.“ durch Ausgestaltung der seit einigen Jahren bestehenden Zeitschrift „Der Betrieb“ unter dem Namen „Maschinenbau“ eine Zeitschrift eigens für den Maschinenbau geschaffen worden ist, welche die drei Teile: Gestaltung, Betrieb und Wirtschaft enthält. Ferner gibt der Verein seit einigen Monaten ein zweites Wochenblatt, die „V. D. I.-Nachrichten“, heraus, das Mittwochs erscheint und über Tagesereignisse aus der Technik und Industrie, über wirtschaftliche Dinge, Preise u. dgl. berichtet. Diese „V. D. I.-Nachrichten“ wenden sich auch an weitere Kreise, die sich für technische Fragen interessieren.

Lebhaft entwickelt haben sich die Arbeitsgemeinschaften deutscher Betriebsingenieure. Die von diesen veranstaltete Betriebstechnische Ausstellung hat inzwischen ihren Weg durch eine Reihe von Städten Deutschlands genommen und erschien, um ein Bedeutendes vermehrt, auch auf der diesjährigen Hauptversammlung in Dortmund als Wahrzeichen für die Bedeutung der Arbeiten, die in der Arbeitsgemeinschaft geleistet werden. Zu den mannigfachen Gesellschaften und Arbeitstellen, die der Verein für die Förderung bestimmter Arbeitsgebiete geschaffen hat, ist in neuerer Zeit eine Fachgruppe für Feinmechanik hinzugekommen. — Die Arbeiten des Normenausschusses der deutschen Industrie sind auch im vergangenen Jahre lebhaft gefördert worden. Zur Entlastung der Hauptstelle war es erforderlich, durch Gründung von sogenannten „Fachnormenausschüssen“ selbständige Träger für bestimmte Arbeiten, z. B. für die Normung des Lokomotivbaues, der Nichteisenmetalle usw. zu schaffen.

Eine neue Riemenspannvorrichtung für vertikale Riementreibe, die gegenüber den üblichen Spannrollen den Vorteil geringerer Anschaffungskosten hat, wird in der „E. T. Z.“ vom 22. Juni 1922 beschrieben. Es handelt sich um einen mit überstehenden Rändern versehenen Ring, der lose in den nur wenig vorgespannten Riemen gelegt wird und diesem automatisch die dem jeweiligen Kraftbedarf entsprechende grössere Spannung gibt. Dieser „Adko“-Riemenspannung wird vorläufig für Motoren mit Riemenscheiben bis 125 mm und Riemenbreiten bis 125 mm geliefert; sein Durchmesser muss nur 125 mm grösser sein, als der dreifache Durchmesser der treibenden Riemenscheibe, sofern diese unter der getriebenen liegt. Bei Arbeitsmaschinen, die nahezu senkrecht unter der treibenden Welle stehen, genügt ein wesentlich kleinerer Ring; sein Durchmesser muss nur 50 mm grösser sein, als der doppelte Durchmesser der angetriebenen Scheibe.

Die Wiederherstellung der Fugger-Kapelle bei Sankt-Anna in Augsburg ist vor kurzer Zeit zum Abschluss gebracht und die Kapelle dem Gottesdienst wieder dienstbar gemacht worden. Dieses seltene Werk der deutschen Frührenaissance, das starke Einflüsse der gleichzeitigen italienischen Kunst zeigt, wurde im Anfang des XVI. Jahrhunderts durch Jakob Fugger errichtet, aber im Anfang des XIX. Jahrhunderts zerstört. Eine genaue Aufnahme der Reste und eine zeichnerische Wiederherstellung hat der verstorbene Oberbaurat A. Weinbrenner veranlasst. Nunmehr hat, wie die „D. B. Z.“ berichtet, der Direktor des Bayerischen National-Museums in München, Prof. Dr. Ph. M. Halm, auf Grund alter Abbildungen und unter Zuhilfenahme alter Fundstücke die Wiederherstellung durchgeführt und damit der süddeutschen Renaissancekunst ein seltenes und wertvolles Werk wieder zugeführt.

¹⁾ Vergl. den Aufsatz „Der Abschluss der Elektrifikationsarbeiten der Rhät. Bahn“ in Band LXXIX (April/Juni 1922). Auch als Sonderabdruck erhältlich.

²⁾ Eine eingehende Beschreibung des Werks ist in Vorbereitung.

³⁾ Vergl. Beschreibung des Projektes in Bd. LXXVIII, S. 33 (22. Juli 1916).

⁴⁾ Vergl. Beschreibung des Projektes in Bd. LXXIII, S. 256 (31. Mai 1919).