

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 47/48 (1906)  
**Heft:** 25

**Artikel:** Die Schweiz. Eisenbahnen im Jahre 1905  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-26117>

#### **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:** 23.02.2026

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

## „Modernes Heim“ in Biel.

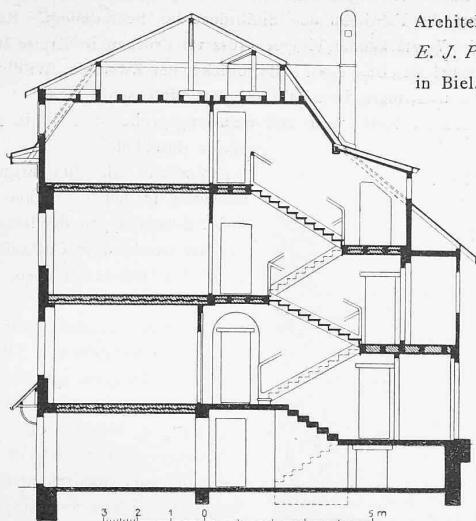


Abb. 8. Querschnitt a-a durch das Haus 1. — Masstab 1:200.

Architekt:  
E. J. Propper  
in Biel.

## Die Schweizer. Eisenbahnen im Jahre 1905.

(Schluss.<sup>1)</sup>

**Bahnunterhalt.** Der Kontrolle des schweiz. Eisenbahndepartements waren für den Bahnunterhalt im Jahre 1905 unterstellt, km Betrießlänge:  
I. Hauptbahnen.

a) Schweizerische . . . . .	2367,615
b) Ausländische auf Schweizergebiet . . . . .	68,794
	2436,409

## II. Nebenbahnen.

a) Normalspurige Adhäsionsbahnen . . . . .	966 020
b) Schmalspurige Adhäsionsbahnen auf eigenem Bahnkörper . . . . .	448,491
c) Schmalspurige Adhäsionsbahnen auf Strassen . . . . .	580,484
d) Adhäsionsbahnen mit Zahnstangenstrecken . . . . .	184,908
e) Reine Zahnradbahnen . . . . .	86,268
f) Seilbahnen . . . . .	25,499
	2291,670
Total	4728,079

Davon werden zweispurig betrieben (normalspurige Adhäsionsbahnen) . . . . . 594,372

**Zustand der Bahnen.** Unterbau. Erhebliche Störungen des Bahnbetriebs durch Naturereignisse fanden u. a. folgende statt:

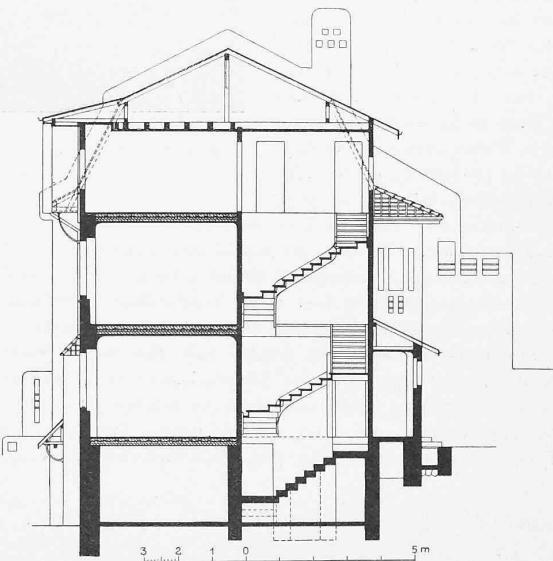


Abb. 10. Querschnitt c-c durch Haus 3. — Masstab 1:200.

**Ausbrüche des Rüttibaches bei Km. 5,100, Immensee-Goldau,** am 12. Juni, mit Sperrung beider Geleise bis 14. und des einen bis 16. Juni. Diese Ausbrüche waren durch Murgänge veranlasst, welche das am 15. bis 16. Dezember 1904 an der Buchzingelfluh, etwa 750 m oberhalb der Bahn abgestürzte Material infolge starken Regens in Bewegung setzten. Zur Sanierung dieses Teils der Rigi-Bahn ist eine Bundessubvention bewilligt und sind die Arbeiten unverzüglich in Angriff genommen worden.

**Erdrutsch und Einsturz einer Stützmauer zwischen Weissenburg und Oberwil,** Km. 8,01 bis 8,07 der Linie Erlenbach-Zweisimmen, am 13. und 16. März. Der Verkehr wurde bis zum 23. März durch Umsteigen vermittelt. Bei den Abräumungsarbeiten fand ein Arbeiter den Tod.

Unterbrechung der Brünigbahn, Km. 33,450, bei Lungern, durch Ablagerung von Geschiebe des Steinlauibaches, am 19. Juni.

**Felsablösung bei Km. 5,2 der Rothornbahn,** am 5. September. Das Geleise war vier Tage gesperrt, und es musste der Verkehr durch Umsteigen aufrecht erhalten werden.

In der Frage der Sicherungsbauten an den Felsen bei Varen, Km. 113,700 bis 114,955 der Walliserlinie zwischen Salgesch und Leuk, wurde von den Bundesbahnen ein Projekt vorgelegt, das statt der vom Departement verlangten Linienverlegung mit neuem Tunnel eine Galerie auf dem bestehenden Tracé vorsah. Bei Lokalbesichtigungen wurde die Möglichkeit einer Sicherung der Bahn durch bedeutende Abräumungen ins Auge gefasst. Solche Abräumungen wurden dann von der Bahn, zunächst untersuchungsweise, sofort in Angriff genommen und anscheinend gute Erfolge damit erzielt.

<sup>1)</sup> Aus dem Geschäftsbericht des schweizer. Eisenbahndepartements für 1905.

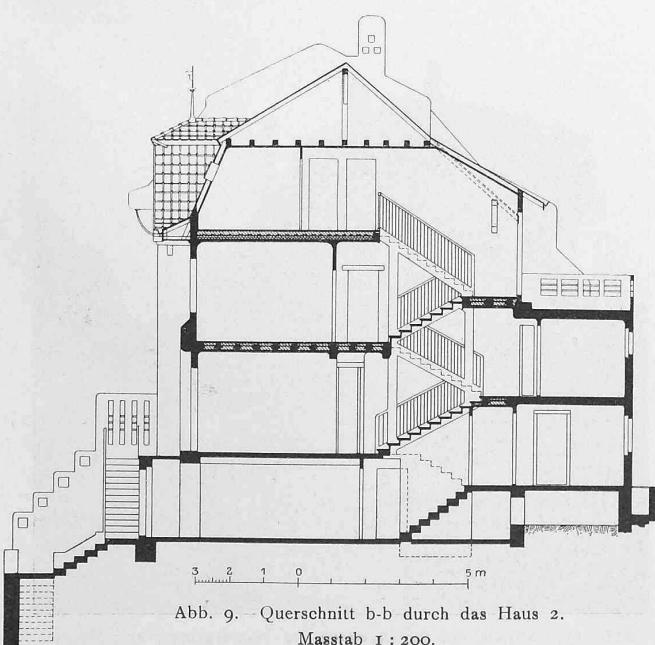


Abb. 9. Querschnitt b-b durch das Haus 2. — Masstab 1:200.

Bei Km. 33,520 der Verrières-Linie bedroht der pittoreske, aber nicht ganz standsichere Rocher du Rondel nicht allein die Bahn, sondern auch die Kantonsstrasse und den Talboden von St. Sulpice. Die Regierung von Neuenburg legte darum am 14. August ein im Einvernehmen mit der Bahn aufgestelltes Projekt für Untermauerung des Felsens vor, das im wesentlichen am 25. September genehmigt wurde.

Rückständig sind immer noch die im Departement stets empfohlenen Bauten zur Entwässerung des grossen Tunnels des Jura-Neuchâtelois.

Dagegen sind folgende grössere Unterbauerbeiten ausgeführt worden:

Umbau des Tunnels bei La Saraz, der Tunnelmündung und Stützmauer bei Vauderens, der Voreinschnitts-Stützmauern bei Flamatt, Umbau des schadhaften Mauerwerks im Hauensteintunnel bis auf einen kleinen Rest, Bau einer Galerie gegen Steinschläge zwischen dem Weisswand- und dem Ofentunnel am Walensee, Verlängerung des Stredatunnels bei Km. 70,410 der Albula-Bahn, Verlängerung einer Lawinengalerie bei La Tine an der Montreux-Oberland-Bahn, Vollendung der Sanierungsarbeiten an der Linie Lausanne-Bern bei Gotta d'or (Conversion) und Bois de Granges (Palézieux), Bekämpfung einer bedeutenden Rutschung bei St. Braix an der Linie Saignelégier-Govelier, Wiederherstellung des Bahndamms im Dossentobel an der Rigi-Kaltbad-Scheidegg-Bahn, Vollendung der Tracé-Verbesserung Tramelan-Tavannes, grosse Lawinen- und Steinschlagverbauungen bei Km. 67 bis 69,5 der Albula-Bahn, sowie zahlreiche kleinere Felsenuntermauerungen, Stützmauern, Uferbauten, Durehlässe, Lawinenschutzbauten, Böschungsverbauungen usw. an der Gotthardbahn, Bern-Neuenburg, Spiez-Erlenbach-Zweisimmen, Montreux-Oberland und Gruyerzerbahn.

Ausser den Neubauten von *Brücken* beim Bau zweiter Spuren und bei Bahnhofserweiterungen, sowie bei Strassen-Ueber- oder Unterführungen wurden auf bestehenden Linien neu gebaut die Brücken über die Verzasca und Navegna, verstärkt die obere und die mittlere Meienreuss- und die Göschenenreussbrücke, die Brücke über die Bülacherlinie bei Glatbrugg,

fernere umgebaut die Pfeilerköpfe des Viadukts bei St. Ursanne und der Emmenbrücke bei Emmenbrück, zwei eiserne Pfeiler der Thurbrücke bei Ossingen und die Fahrbaahn der Sihlbrücke bei Schindellegi. Rückständig sind noch die Verstärkungen einiger grösserer Brücken im Kreise III S. B. B., so der Tössbrücke bei Töss, Glatbrücke bei Zweidlen, Wildbachbrücke bei Embrach und obere Limmatbrücke bei Wettingen.

Periodische Revisionen und Belastungsproben wurden in gewohnter Weise durchgeführt.

*Oberbau.* Die diesjährigen Geleisumbauten in neuen, starken Schienen und Schwellentypen der Bundesbahnen und der Gotthardbahn belaufen sich auf 102 884 m Geleise Schienen, 107 355 m Geleise Schwellen.

Insgesamt betragen die diesjährigen Umbauten durchgehender Liniengeleise in neuem Material auf Hauptbahnen: Stahlschienen 144 258 m, Eisenschwellen 84 423 m, Holzschwellen 59 595 m, Schottererneuerung 85 311 m; auf Nebenbahnen: Stahlschienen 12 101 m, Eisen- und Holzschwellen 12 767 m, Schottererneuerung 10 445 m.

Verstärkungen der Geleise durch Verbesserung des Schienenstosses und Vermehrung der Schwellen wurden ausgeführt: auf Hauptbahnen 35 191 m, auf Nebenbahnen 27 540 m.

Die Materialproben entsprachen fast durchweg den Anforderungen. Beanstandungen von zu weit gehender Abnutzung des Materials und zu grosser Unregelmässigkeit in der Geleislage finden sich zahlreich in den Inspektionsberichten.

*Signale und Riegelungen.* Neue Riegelungen wurden angebracht auf sieben Stationen, ältere ersetzt oder umgebaut auf zwölf Stationen, wovon eine (in Kitzingen) mit Stationsblock versehen. Ein neuer Streckenblock wurde angebracht auf Möhlin-Mumpf, derjenige auf Seutimatt-Meggen umgeändert. Bei Einigen vor Spiez wurde eine neue Signalstation eingerichtet. Streckenlätewerke entstanden neu auf Bassersdorf-Effretikon-Illnau, Sulgen-Kradolf, Konstanz-Emmishofen, Kreuzlingen-Stein, Sogiez-Anet, Telegraphenleitungen auf Aarau-Olten, Aarau-Suhr, Zürich-Schaffhausen, Telefon auf Lotzwil-Willisau.

### „Moderne Heim“ in Biel.

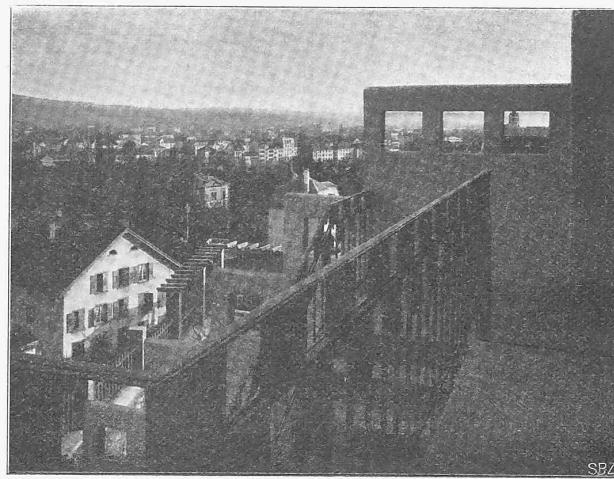


Abb. 11. Blick von der Terrasse des Hauses 2 nach der Stadt.  
Architekt E. J. Propper in Biel.



Abb. 12. Ansicht der Seitenfassade der Häusergruppe von Südwesten.

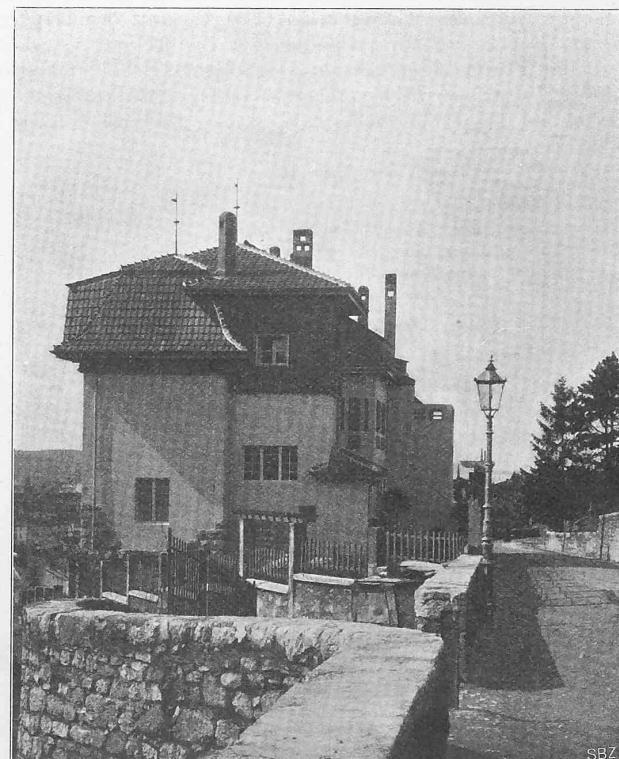


Abb. 13. Ansicht der Seitenfassade der Häusergruppe von Norden.

Den wichtigsten Rückstand auf dem Gebiet der Riegelungen bildet der gänzliche Mangel von solchen auf dem Bahnhof Winterthur, wo die zahlreichen Ein- und Ausfahrten auf verschiedenen Linien einander gefährden können. Die Bahnverwaltung gedachte dem dringendsten Bedürfnis abzuhelfen mit einer Vorlage, welche die Einfahrsignale der Zürcher- und der Koblenzer-Linie zu einander in Abhängigkeit setzt. Das Departement genehmigte, wenn auch nur mit Rücksicht auf das schon überladene Budget

**Die Bauarbeiten am Simplontunnel.**  
Von Ingenieur Dr. K. Pressel, Professor an der königl. techn. Hochschule in München.

(Fortsetzung.)

Es möge nunmehr nachstehend eine Beschreibung des Vorgangs beim Vollausbruch und bei der Mauerung

Druckpartie im Haupttunnel auf der Südseite des Simplontunnels.

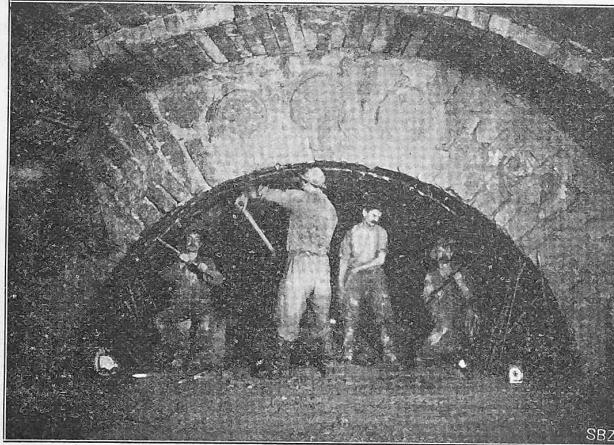


Abb. 49. Minen zum Sprengen der gemauerten Lehrbögen. 15. Jan. 1904.

der Bundesbahnen, den provisorischen Notbehelf, der immerhin besser ist, als der bisherige Zustand.

Die Frage der bessern Sichtbarmachung der Streckensignale auf Doppelpurbahnen, eventuell mit Übergang zum Rechtsfahren wurde beim Verband der schweizerischen Eisenbahnen angeregt. Derselbe überliess die Führung der Verhandlungen den meistbeteiligten Verwaltungen der Bundesbahnen und der Gotthardbahn. Die Aeußerungen dieser Verwaltungen stehen noch aus.

**Elektrische Leitungsanlagen.** Die Kontrolle der Eisenbahnabteilung erstreckt sich auf die Bahnkreuzungen durch elektrische Starkstromleitungen und die Längsführung solcher neben Bahnen, sowie auf die Kreuzungen elektrischer Bahnen mit Schwachstromleitungen.

**Starkstromleitungen längs und quer zu Eisenbahnen.** Im Jahre 1905 wurden 210 Planvorlagen behandelt für: 194 Starkstromüberführungen gegen 253 im Vorjahr, 26 Starkstromunterführungen gegen 43, 8 Starkstromlängsführungen gegen 10, 33 elektrische Beleuchtungsanlagen auf Bahngebiet gegen 31, zusammen 261 Projekte gegen 337 im Vorjahr.

Unter Ausschluss der Starkstromleitungen längs und quer zu reinen Strassenbahnen und solcher Leitungen, welche den Bahnverwaltungen selbst gehören, ergibt sich auf Ende 1905 folgender Bestand: 1078 Starkstromüberführungen (927), 340 Starkstromunterführungen (327), 98 Starkstromlängsführungen (93).

**Kreuzungen elektrischer Bahnkontaktleitungen mit Schwachstromleitungen.** Wie bereits in den beiden letzten Jahresberichten bemerkt, hat die Zahl dieser Kreuzungen infolge der ausgedehnten unterirdischen Verlegung der staatlichen Schwachstromleitungen abgenommen. Dies war auch im Berichtsjahr der Fall. Anderseits ist eine kleine Anzahl neuer Kreuzungen mit meist wenig Drähten neu erstellt worden,

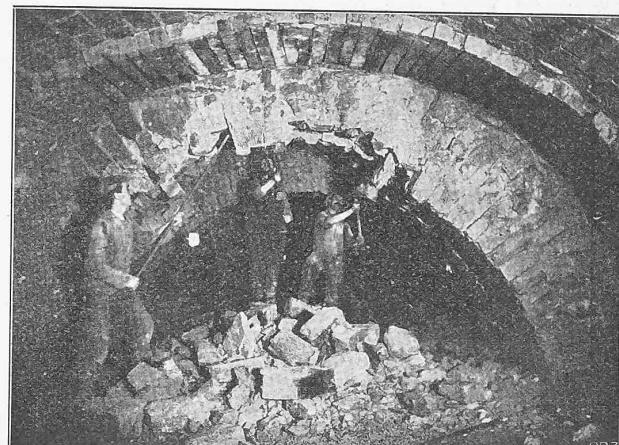


Abb. 50. Abbruch der gemauerten Lehrbögen. 15. Jan. 1904.

in der Druckstrecke gegeben werden, da dieser Vorgang wohl einiges Interesse bieten dürfte.

Das zur Ausführung gelangte Profil ist in Abbildung 44 dargestellt. Den allseitig auftretenden Drücken entsprechend, stellt dasselbe im Wesentlichen eine kreisförmige Röhre von 6 m Durchmesser im Lichten dar. Es fällt sofort auf, dass statt eines Sohlgewölbes ein Block aus wagrecht geschichtetem Mauerwerk angeordnet ist. Der Grund hiefür wird sich beim Verfolg des Ganges der Ausbruchs- und Mauerungsarbeiten leicht ergeben.

Die Widerlager sind in Schichtenmauerwerk, das vierfache (an wenigen Stellen dreifache) Gewölbe aus Hausteinen von einheitlicher Form und Grösse. Die Ringlänge war 2,50 m, 2,80 m oder 3,10 m, je nach der Lage der Grenzbaue. Die ganze Strecke war in 15 Ringe eingeteilt.

Zu Mauersteinen wurde, wie überhaupt auf der ganzen Südseite, Gneis verwendet. Der Mörtel bestand aus einem Teil vorzüglichem Portland-Zement von Montandon (Ponte-Chiasso) und zwei Teilen künstlich gewonnenem Gneissand.

Nach dem für die Druckstrecke aufgestellten Arbeitsplan sollten der Ausbruch und die Mauerung der Gewölbe erst nach Vollendung sämtlicher Sohlblöcke und Widerlager in Angriff genommen werden. Zunächst wurden durch kleine Einstiegöffnungen in den Stollenwänden, die vielfach nur nach Durchkreuzen der Ständer gewonnen werden konnten, schmale Schächte auf Ringlänge

