

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 85/86 (1925)  
**Heft:** 21

**Artikel:** Baubudget der Schweizer. Bundesbahnen für 1926  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-40226>

### **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**

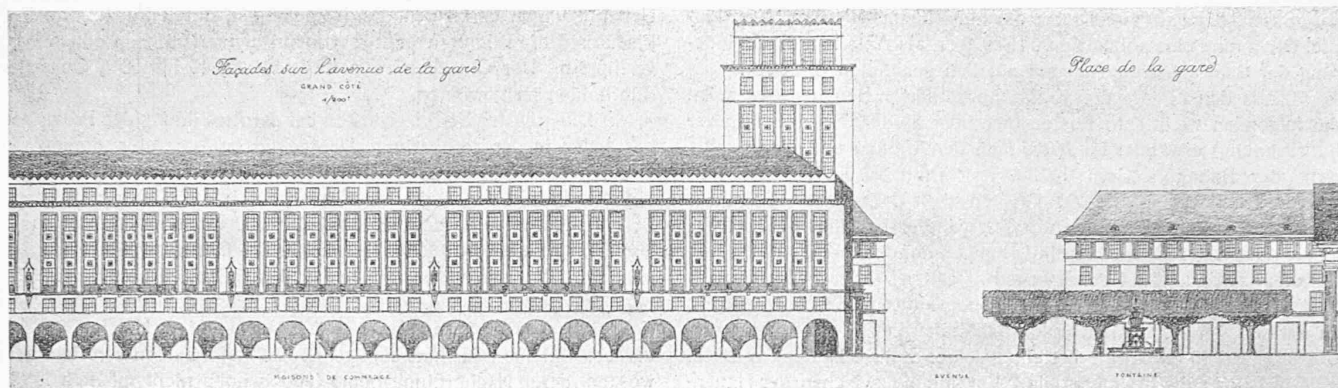
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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

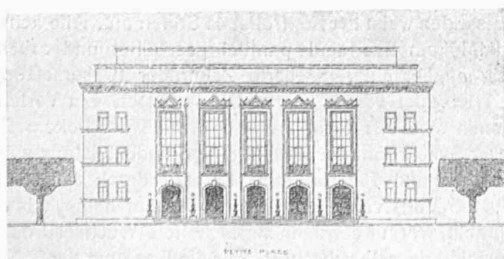
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Westfront Block 4 — Bahnhofplatz — Bahnhof, 1:800.



Entwurf Nr. 4. — Nordecke des neuen Bahnhofplatzes.



NO-Front des Saalbaues 1:800. — Arch. A. Laverrière, Lausanne.

Platz zu reduzieren. Im allgemeinen sind aber die Bauhöhen richtig abgestuft. Durch die konsequente Durchführung der Marquisen wird die neue Bahnhofstrasse als Geschäftsstrasse charakterisiert.

Das Projekt sieht wenig Abänderungen am Alignementsplan vor. Bei den Baublöcken 2 und 3 sind einzelne Hofecken schlecht gelöst. Block 5 mit dem eingebauten Gesellschaftshaus ist gut gelöst. Als Fehler muss die weitgehende Ueberbauung der Höfe mit Autogaragen bei den Blöcken 6 und 7 bezeichnet werden, weil sie infolgedessen als Gärten nicht benützt werden können. Eine Verbesserung ist die Formulierung der südlichen Ecke an der

Schlachthausstrasse. Durchfahrten an Hauptverkehrsstrassen sind nicht zulässig.

Nr. 4 „biel zihl“. Dieses Projekt stellt eine künstlerisch bedeutende Arbeit dar. Wohn- und Geschäftsbauten sind gut differenziert. Mit Ausnahme der Fronten gegen den Bahnhofplatz haben die Baumassen gute Verhältnisse; sie sind aber im allgemeinen für Biel im Masstabe übersetzt. Insbesondere gilt dies für die Türme am Bahnhofplatz. Für das als selbständiger Bau erscheinende Gesellschaftshaus ist ein sehr schöner architektonischer Ausdruck gefunden worden. Das Fassadensystem von Bahnhofstrasse und Bahnhofplatz basiert auf der Annahme von sechs Stockwerken, was für die Bielerverhältnisse übertrieben ist. Das Projekt erhält durch die Arkaden seine charakteristische Note; ihre etwas geringe Höhe dürfte aber die Beleuchtung der Erdgeschosse beeinträchtigen. Die Gestaltung der Baublöcke ist im allgemeinen gut; namentlich sind die Durchfahrten richtig angeordnet. Baublock 2 ist in Bezug auf die Ecklösungen vernachlässigt. Die Bildung einer Ecke an der am alten Bahnhofplatz gelegenen Partie schädigt die einheitliche Wirkung dieser Platzwand. Die vorgeschlagene Anordnung der Garagen in den Höfen 6 und 7 beeinträchtigt die Gärten durch den Fahrverkehr zu sehr. (Schluss folgt.)

### Baubudget der Schweizer. Bundesbahnen für 1926.

Dem vor kurzem bekannt gegebenen *Voranschlag der Schweizerischen Bundesbahnen für das Jahr 1926* entnehmen wir die folgenden Angaben über die für den Bau neuer Linien, sowie für Neu- und Ergänzungsbauten an den im Betrieb stehenden Linien vorgesehenen wichtigsten Ausgabeposten, soweit sie zu Lasten der Baurechnung fallen. Dazu kommt noch eine Summe von 12,991 Millionen Fr. zu Lasten der Betriebsrechnung.

#### Bau neuer Linien:

Genfer Verbindungsbahn (Pont Butin) . . . . .	260 000 Fr.
Surbtalbahn . . . . .	400 000 „

#### Neu- und Ergänzungsbauten an fertigen Linien:

Elektrifikation (ohne Rollmaterial) . . . . .	35 009 000 „
Kreis I . . . . .	8 027 800 „
Kreis II . . . . .	7 967 700 „
Kreis III . . . . .	12 311 000 „
Rollmaterial . . . . .	28 481 000 „
Mobiliar und Gerätschaften . . . . .	758 000 „
Hilfsbetriebe . . . . .	647 500 „
	93 862 000 Fr.

Bei der für die Elektrifikation (ohne Rollmaterial) vorgesehenen Ausgabensumme von 35,009 Mill. Fr., die um 2,447 Mill. Fr. kleiner ist als die des Budget für 1925, ist die dritte Rate von 10 Mill. Fr. des von den eidgen. Räten für die Beschleunigung der Elektrifikation bewilligten Bundesbeitrages von 60 Mill. Fr. bereits in Abzug gebracht. Die Hauptausgabe verursachen, wie letztes Jahr, mit 8 000 000 Fr. das Kraftwerk Vernayaz und die Erhöhung der Staumauer des Kraftwerks Barberine, sowie mit 6 100 000 Fr. die Hauptübertragungsleitung Vernayaz-Rupperswil. Eine Ausgabe von 6 190 000 Fr. ist vorgesehen für die Unterwerke Burgdorf, Gossau, Freiburg, Massaboden, Auvernier, Puidoux, Kerzers und Rupperswil, eine solche von 11 490 000 Fr. für die Fahrleitungen Zürich-Rupperswil, Brugg-Pratteln, Rotkreuz-Rupperswil, Wintherthur-St. Gallen-Rorschach, Palézieux-Freiburg-Bern,

Brig-Sitten (Umbau von Drehstrom auf Einphasenstrom), Yverdon-Biel-Olten, und eine solche von 9 164 000 Fr. als Anteil an die Abänderung der Schwachstrom-Anlagen auf den genannten Strecken.

Aus den für die drei Kreise ausgeführten Bauausgaben seien die folgenden wichtigsten Posten (mit über 200 000 Fr. zu Lasten der Baurechnung) erwähnt: Im *Kreis I* an den Umbau und die Erweiterung der Bahnhöfe Genf 990 000 Fr., Thun 780 000 Fr., Freiburg 450 000 Fr., Delsberg 397 000 Fr., an den Umbau des Grandfey-Viadukts 1 000 000 Fr. und den Ersatz weiterer Brücken 1 177 000 Fr., an die Kosten der Schwachstrom-Leitungen auf der Strecke Palézieux-Bern 480 000 Fr. und auf der Strecke Brig-Sitten 525 000 Fr. Im *Kreis II*: an den neuen Rangierbahnhof Basel auf dem Muttenerfeld 2 900 000 Fr., an die Erweiterungsbauten in den Bahnhöfen Luzern 850 000 Fr. und Chiasso 940 000 Fr., an die Erstellung einer Stellwerkanlage in Basel 260 000 Fr., an die Erstellung einer Verbindung zwischen der Hauensteinlinie und der Aarauerlinie in Olten 210 000 Fr., an das zweite Geleise Solothurn-Lengnau 260 000 Fr., an die Verstärkung von Brücken 614 700 Fr. Im *Kreis III*: an die Erweiterung der Bahnhöfe Brugg 700 000 Fr., Zürich 1 700 000 Fr. (500 000 Fr. für das neue Postdienst- und Verwaltungsgebäude und 800 000 Fr. an die neue Lokomotivremise, 400 000 Fr. für fünf neue Perrons), Ziegelbrücke 680 000 Fr. und Chur 500 000 Fr., an den Umbau der linksufrigen Zürichseebahn im Gebiet der Stadt Zürich 3 000 000 Fr., an die zweiten Geleise Wil-Uzwil 1 500 000 Fr., Flawil-Gossau 300 000 Fr., Winkeln-Bruggen 400 000 Fr., an den Anteil der Kosten für die Verlegung der Schwachstromleitungen Brugg-Pratteln 255 000 Fr. und Winterthur-St. Gallen-Rorschach 245 000 Fr., an den Umbau von Brücken, darunter die Mühlebachbrücke bei Mumpf und die Linthkanal-Brücke bei Weesen, 912 000 Fr.

Der Ausgabeposten für Rollmaterial, in dem die Vergütung für auszurangierendes Material (50 Lokomotiven, 16 Personenwagen, 12 Gepäckwagen und 300 Güterwagen) mit 5 980 000 Fr. berücksichtigt ist, enthält an die Kosten von 80, im Jahr 1924 bestellten Lokomotiven und Motorwagen 18 600 000 Fr., und an die Kosten von 75 Lokomotiven, Motorwagen und Rangierfahrzeugen der Bestellung 1925/26 einen Posten von 10 215 000 Fr. Für Neuanschaffungen von Personenwagen sind 3 780 000 Fr. und für Güterwagen und Rollschemel 262 000 Fr. vorgesehen. Für die Ausrüstung von Personenwagen mit elektrischer Heizung sind 1 500 000 Fr. eingesetzt. Auf Ende 1925 werden voraussichtlich noch 700 Dampflokomotiven (ohne Brünigbahn) vorhanden sein, ferner 326 elektrische Triebfahrzeuge (299 Einphasen-Lokomotiven und Motorwagen, 7 Drehstrom-Lokomotiven, 20 Akkumulatorenfahrzeuge und Traktoren) d. h. insgesamt 1026 Triebfahrzeuge, gegenüber 998 Ende 1925, 1117 Ende 1924, 1160 Ende 1923 und 1187 Ende 1922.

### Miscellanea.

#### Verflüssigung der Kohle nach dem Verfahren von Bergius.

Ueber dieses Verfahren ist in letzter Zeit in Tageszeitungen und Fachzeitschriften viel geschrieben worden. Wie dies beim Erscheinen von Neuerungen in der Technik häufig der Fall ist, werden sehr hohe Erwartungen daran geknüpft, und auf Grund der entstehenden Gerüchte werden Mutmassungen über den Einfluss auf andere Industrien gewagt, die nicht immer im vollen Umfange berechtigt sind. Es sei deshalb eine im Monats-Bulletin des Schweizer Vereins von Gas- und Wasserfachmännern erschienene bezügliche Mitteilung über das Wesen dieses Prozesses hier ungekürzt wiedergegeben.

Das Verfahren von Dr. Bergius ist die Frucht langer, mehr als zehnjähriger, unter grossem Kapitalaufwand durchgeführter Versuche und Studien. Sein Wesen wird von Bergius in der Weise gekennzeichnet, dass die hochmolekularen Körper, aus denen die Kohle besteht, im Augenblick ihres durch den Prozess herbeigeführten Aufbrechens bei 350 bis 400° mit Wasserstoff in Berührung gebracht werden, der dabei in die gebildeten Lücken tritt und flüssige Kohlenwasserstoffmoleküle bildet. Es sollen durch das Verfahren 67% flüssige, in Benzol lösliche Stoffe gewonnen werden können.

Der Prozess wird erfahrungsgemäss am vorteilhaftesten durchgeführt mit Steinkohle, die bis zur Griessgrösse vermahlen worden ist. Diese Feinkohle wird mit Teer- oder Teerölen zu einem Teige geformt, um eine kontinuierliche Beschickung der für den Prozess notwendigen Hochdruck-Autoklaven zu ermöglichen. Diese Apparate arbeiten unter einem Druck von etwa 150 at und einer Temperatur von 460 bis 480°. Rührwerke sollen Wärmestauungen und örtliche

Ueberhitzungen vermeiden. Es ist gelungen, durch Zusatz von 5% Eisenoxyd die Bildung von koksartigen Polymerisationsprodukten zu verringern. Der Grossbetrieb soll gestatten, 45 bis 55% Oele aus Ruhrkohlen zu gewinnen.

Die grössten Schwierigkeiten bei der Ausbildung des Prozesses bestanden in der Beschaffung der geeigneten Apparatur, deren Ausbildung Jahre erforderte. Nun soll das Verfahren so weit durchgebildet sein, dass mit drei im Dauerbetrieb stehenden und einem Reserve-Autoklaven, von denen jeder 800 mm Durchmesser und 8 m Länge besitzt, 20 000 t Steinkohle im Jahr verarbeitet werden können. Nach den vorher schon gegebenen Zahlen entfallen auf 1 t Steinkohle etwa 0,5 t gewonnenes Oel; ausserdem wird noch  $\frac{1}{2}$  t Kohle für die Erzeugung der Betriebskraft benötigt. Hinsichtlich der voraussichtlichen Gewinne sind sehr vorteilhafte Zahlen veröffentlicht worden, deren Nachprüfung heute jedoch noch nicht möglich ist.

Von der gesamten Oelausbeute entfallen 29% auf neutrale raffinierte Motortreiböle bis zu einem Siedepunkt von 230°, 37% auf Oele, die sich als Dieselmotoren- und Imprägnieröle eignen, 13% auf hochwertige Schmieröle und 18% auf als Heizöle verwendbare Oele; der Rest entfällt auf Verluste, die bei den Destillations- und Raffinierungsprozessen entstehen.

Es hat den Anschein, als ob das Bergius-Verfahren nunmehr für den Grossbetrieb durchgebildet sei; seine Wirtschaftlichkeit wird aber erst nach einiger Zeit des Betriebes weiterer Anlagen beurteilt werden können. Man darf sich nicht verhehlen, dass es von vornherein in scharfer Konkurrenz mit Prozessen der Veredelung der Kohle stehen wird, die auf dem Wege über die Vergasung der Kohle im Wassergasprozess und Gewinnung von flüssigen Brennstoffen in Form von Methylalkohol dem selben Ziel zusteuern: dem immer noch zunehmenden Bedarf an Automobilbrennstoffen neue Bezugsquellen zu öffnen. — Die Gasindustrie wird zunächst von diesen Prozessen kaum nennenswert berührt werden.

#### Umformerlokomotiven für die Detroit Toledo & Ironton Railway.

Henry Ford hat ein Stück von 26 km seiner Eisenbahn, der Detroit Toledo and Ironton Railway, nach eigenen Entwürfen elektrifiziert, den mechanischen Teil der Lokomotiven in seinen Werkstätten gebaut, während der elektrische von der Westinghouse Co. geliefert wurde. Die Oberleitung führt Einphasenstrom von 22 000 Volt, der in der Lokomotive auf 1250 Volt heruntertransformiert und in einem Motor-Generator in Gleichstrom von maximal 600 Volt umgeformt wird. Die D + D Lokomotiveinheiten, deren Transformator auch auf 11 000 Volt Fahrdrahtspannung umschaltbar ist, hat nach „Electrical World“ vom 5. September 1925 acht künstlich gekühlte Tatzenlager-Motoren von je 225 PS Dauerleistung, von denen jeder, zusammen mit seinem Triebbradsatz, eine rasch auswechselbare Einheit bildet. Zwei solcher Lokomotiveinheiten sind, kurz gekuppelt, zu einer Doppellokomotive von 308 t Gewicht und 35,66 m Länge vereinigt, von denen je zwei, vielfachgesteuert, in einem Zuge laufen. Bis 27,5 km Stundengeschwindigkeit erfolgt die Steuerung mittels Spannungsänderung am Gleichstromgenerator, darüber, bis maximal 60 km/h, durch Feldschwächung der Triebmotoren. Einschliesslich der Bremsstufen weist der Kontroller 45 Stufen auf. Alle acht Motoren einer Halblokomotive sind parallel geschaltet und arbeiten über beidseitig angebrachte, gefederte Zahnräder (Uebersetzung 22:98) auf die Triebbräder von 1076 mm Durchmesser. Zur Verhütung von Korrosionen sind alle Stromkreise innerhalb der Lokomotive ungeerdet. Der Synchronmotor besitzt eine Stundenleistung von 2100 PS bei 1250 Volt und 750 Uml./min. Er wird durch den Haupterregter (75 kW, 125 Volt) von einer Batterie aus auf halbsynchrone Drehzahl gebracht, worauf der dann zugeschaltete Wechselstrom die volle Synchronisierung selbst besorgt. Für die Erregung der Triebmotoren zur Rekuperation ist auf der gemeinsamen Welle des Umformers ein Bremsrerregter von 25 kW Leistung vorgesehen. Aussergewöhnlich ist die Bremsvorrichtung dadurch, dass das Bremsen von einem am Motorgehäuse befestigten Bremszylinder, unabhängig von den andern Achsen, durch einen einzigen Klotz von oben auf das Triebbrad erfolgt.

**Hölzerne Bogenbrücken in Australien.** Auf den Linien der Staatsbahnen in New South Wales (Australien) standen bis vor kurzem eine Anzahl hölzerner Bogenbrücken von seltener Bauart im Betrieb. Diese Brücken hatten, wie „Eng. News-Record“ vom 15. Okt. mitteilt, als Hauptträger Zwickelbogenträger, und zwar normalerweise für einen Ueberbau von 25 m Spannweite und 3,75 m Pfeilhöhe drei Bogenrippen, die aus einzelnen Brettern von 7,6 × 38,1 cm zusammen