

**Zeitschrift:** Die Schweiz = Suisse = Svizzera = Switzerland : offizielle Reisezeitschrift der Schweiz. Verkehrszentrale, der Schweizerischen Bundesbahnen, Privatbahnen ... [et al.]

**Band:** - (1936)

**Heft:** 11

**Artikel:** Rast ich, so rost ich

**Autor:** E.G.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-779486>

### **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**

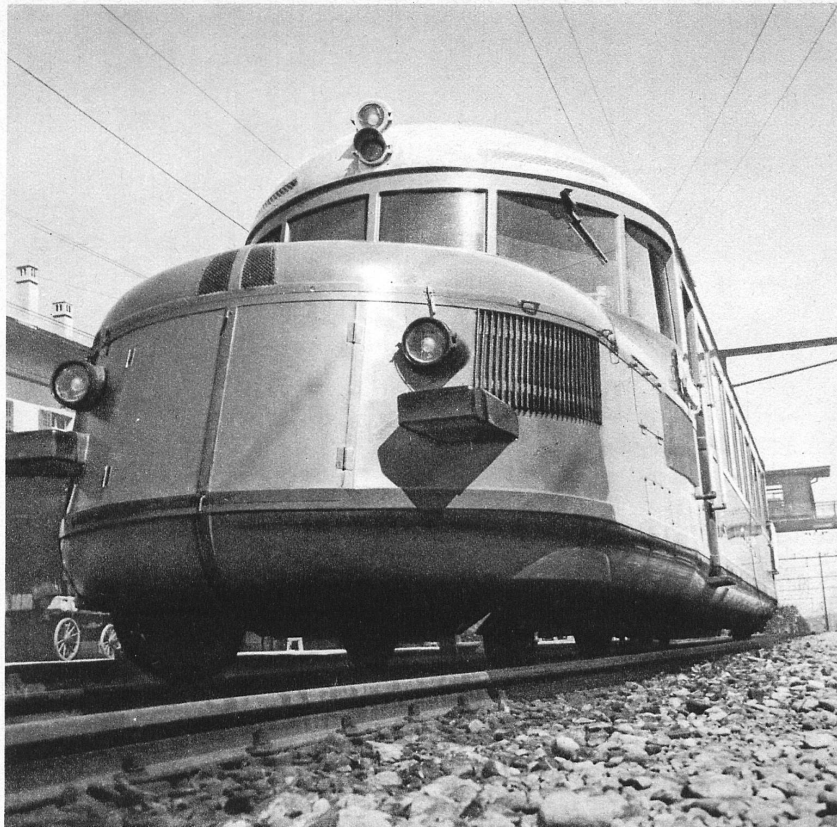
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 19.11.2024

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

## „Rollmaterial“

Der « Rote Pfeil », wie der Volksmund den schnell populär gewordenen Leichttriebwagen der Bundesbahnen getauft hat, verkörpert einen Wendepunkt in der Geschichte des « rollenden Materials ». Hatte man bis in die jüngste Zeit hinein beim Bau der Triebfahrzeuge den Hauptwert darauf gelegt, möglichst schwere, zugkräftige Maschinen zu schaffen, so hat es sich mehr und mehr gezeigt, dass der heutige Verkehr auch nach solchen verlangt, die leichter Bauart und von geringerer Kraft, dafür aber schneller und beweglicher sind. Dem « Roten Pfeil », der eine Maximalgeschwindigkeit von 125 km erreicht (übrigens sind in den letzten Jahren die Höchstgeschwindigkeiten durchwegs erhöht worden: im Normalverkehr von 90 km auf 100, für die Leichtschnellzüge sogar auf 110 km), wird im nächsten Frühjahr ein Dreiwagenleichtzug folgen, der voraussichtlich 150 km schaffen wird und — durch sein grösseres Fassungsvermögen — auch wirtschaftlicher sein dürfte als der im Raum sehr beschränkte « Rote Pfeil ». Im Bau der Personenwagen herrscht gleichfalls das Bestreben vor, sie der Beschleunigung des Verkehrs anzupassen. Der Lauf des Wagens ist ständig vervollkommenet worden; es werden noch vierachsige mit verbesserten Drehgestellen hergestellt, wobei man selbstverständlich nicht vergisst, dem Reisenden den Aufenthalt im Wagon selbst in Ausnützung technischer Verbesserungen so angenehm als möglich zu machen. So ist man beispielsweise gerade dabei, die Heizung zu verbessern, indem der Versuch gemacht wird, auf elektrischem Wege erzeugte Heissluft in die Wagen zu pressen.



Der « Rote Pfeil » — La « Flèche rouge »

# Rast ich, so rost ich



Im Ceneretunnel — Tunnel du Monte-Ceneri

## Die Bahnen als Pioniere der Technik

Solang die Technik Jahr um Jahr neue Möglichkeiten der Vervollkommenung erschliesst, darf es für die Bahnen weder Stillstand noch Ausruhen geben. Aber der ständige Wechsel und die rasche Folge der Neuerungen trüben dem Aussenstehenden den Überblick über das Geleistete. Wir haben uns daher an eine Reihe von Fachleuten der Schweizerischen Bundesbahnen mit der Bitte gewandt, uns in knappen Worten zu schildern, welcher Art die Fortschritte des letzten Jahrzehnts auf den einzelnen Spezialgebieten gewesen sind. Die Antworten zeigen, dass die Bundesbahnen die Forderung der Zeit verstanden haben, die das alte Sprichwort « Rast' ich, so rost' ich » treffend umschreibt.

### Tunnels

Der Tunnelbau hat seine höchsten Triumphe beim Bau der Gotthardbahn in den Jahren 1872 bis 1882 gefeiert, die nicht nur nach der Grösse der technischen Konzeption ein technisches Meisterwerk ihrer Zeit, sondern ein technisches Wunder schlechthin darstellt. Dieses gewaltige Unternehmen konnte auch bei fortgeschrittenster Technik nicht mehr überflügelt werden. Was der Tunnelbau im letzten Jahrzehnt in der Schweiz schuf, musste zwangsläufig hinter einer solchen grandiosen Leistung zurückstehen; sowohl die beim Umbau der linksufrigen Zürichseebahn in den Jahren 1920—1926 erstellten Tunnels, wie auch die letzte Bergdurchbohrung der Bundesbahnen, der 1690 m lange zweite Monte Ceneri-Tunnel, der im Jahre 1933 dem Verkehr übergeben wurde. Er ist das jüngste Kind der 219 Mitglieder umfassenden Tunnelfamilie der Bundesbahnen.



Links: Automatische Bremsung durch « Signum » — A gauche: Freinage automatique « Signum »

Rechts: Schweißer an der Arbeit  
— A droite: Soudeur au travail

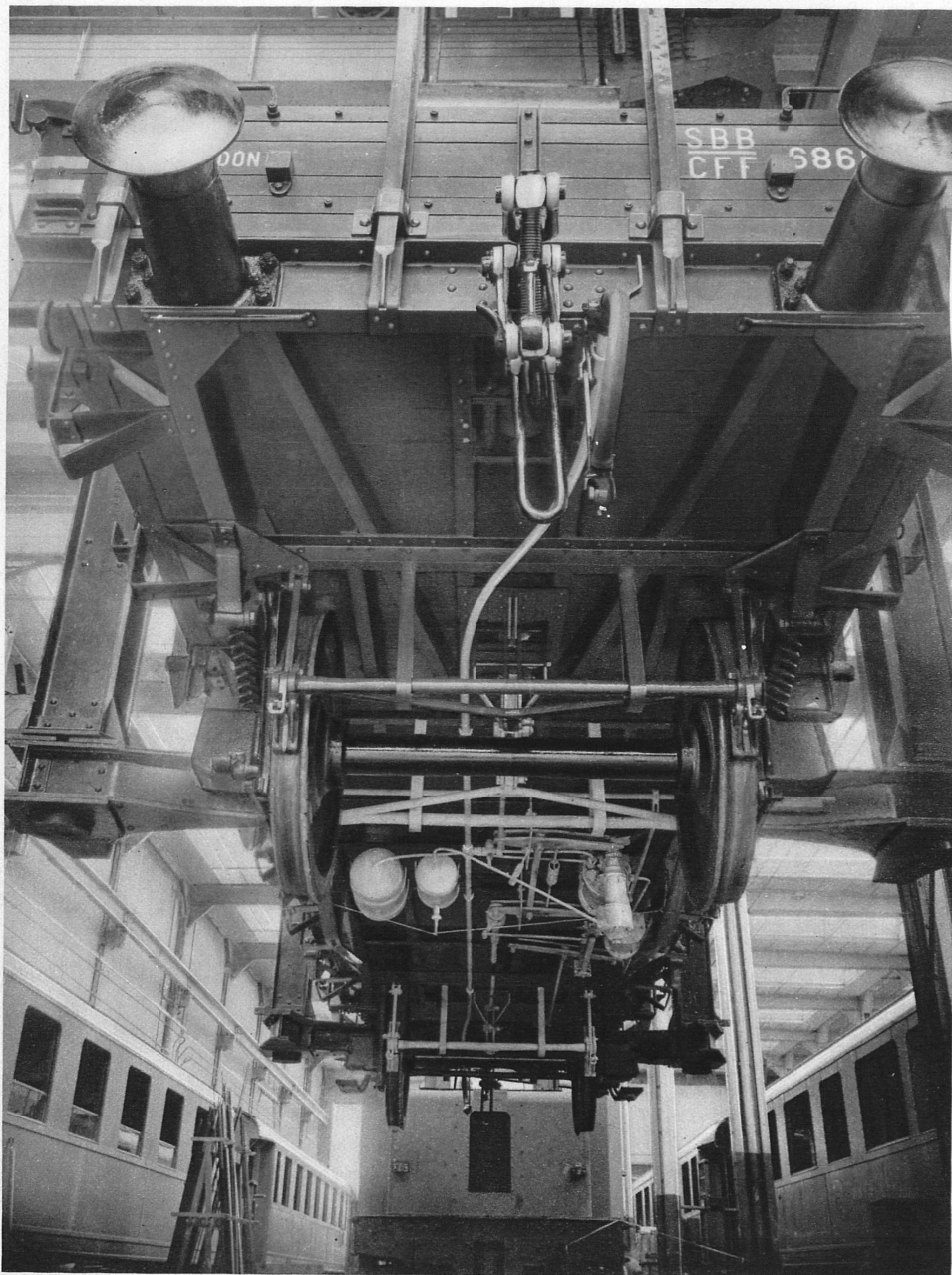


## Automatische Zugsicherung

Die automatische Zugsicherung, mit der heute die Hauptstrecken der Bundesbahnen versehen sind, beruht auf einem Schweizer Patent und ist in ihrer Art vorläufig einzig dastehend im internationalen Bahnnetz. Wenn — ein Fall, der ja selten genug vorkommt — der Zug ein geschlossenes Vorsignal überfährt, so wird er auf elektromechanischem Wege, ohne Zutun des Führers, zum Stehen gebracht, eine Einrichtung also, durch welche die Sicherheit des Verkehrs auf das denkbar höchste Mass heraufgeschraubt wird.

## Oberbau

Je kürzer die Schienen, um so häufiger die Stöße während der Fahrt, je länger die Schienen, um so seltener die Erschütterungen und um so angenehmer das Reisen. Die Bundesbahnen haben daher der Frage der Schienenlänge besonderes Gewicht beigemessen und sind dazu übergegangen, den bisherigen Normaltyp von 18 m durch Schienen von 24 m zu ersetzen. Jedes Jahr wird jetzt im Netze der Bundesbahnen eine Strecke von 50—60 Kilometern auf diese neue Schienenlänge umgebaut. Ein weiteres «Wachstum» der Schienen im Walzprozess ist vorerst nicht anzunehmen, da der Transport zu schwierig würde, aber auch die Qualität leiden könnte. Dagegen haben sich die Bahnen die Fortschritte der Schweisstechnik zunutze gemacht und — namentlich auf Strecken, wo keine Gefahr der Ausdehnung besteht — Schienen in beachtlicher Länge zusammengesweißt. (Im Oerlikoner Tunnel beispielsweise zu einer Einheit von 96 Metern.) Zu den weiteren Neuerungen im Oberbau gehört die stärkere Heranziehung von Eisen-schwellen gegenüber den Hartholzschwellen. Schliesslich ist man auch in den letzten Jahren auf dem Gebiet der Beschotterung neue Wege gegangen: dem früher gebräuchlichen Rundschotter folgte vor etwa 20 Jahren der stabilere Brechschotter, doch hat man neuerdings ein noch stärkeres Material gewählt, das u. a. im Rheintal, am Vierwaldstätter-, Walen- und Thunersee aus Kieselkalk gebrochen wird.

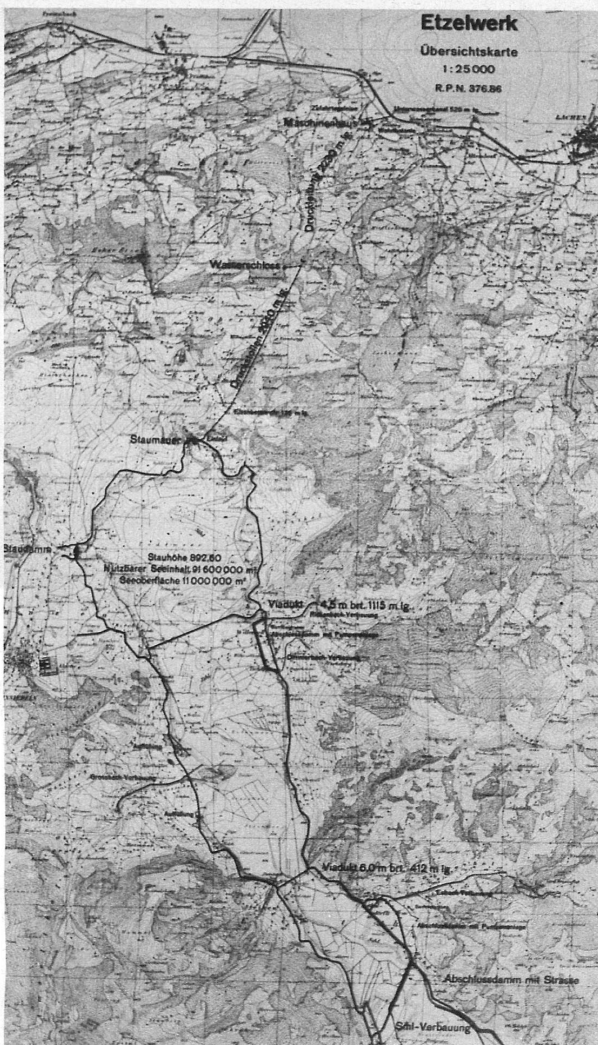


Drolshammer-Güterzugbremse (Industriegesellschaft Neuhausen) — Frein des wagons de marchandises, système Drolshammer (Usines de Neuhausen)

## Güterzugbremse

Zu den bedeutsamsten technischen Neuerungen der letzten Zeit gehört die Luftdruck-Güterzugbremse, die seit einigen Jahren in Vollständigkeit das Feld beherrscht. Solange es kein eigentliches System gegeben hatte, Züge mit lose aneinandergeschlossenen Wagen automatisch zu bremsen, musste die Bremsung auf den einzelnen Güterwagen nach Pfeifensignalen des Lokomotivführers durch Handbedienung erfolgen, während jetzt durch die Luftdruck-Güterzugbremse der Mann am Führerstand die Macht über die Wagen in seiner Hand vereint. Die Folge: Erhöhung der Zuggeschwindigkeit und vor allem Ersparnis an menschlicher Arbeitskraft, da auf einen grossen Teil des Begleitpersonals verzichtet werden konnte.

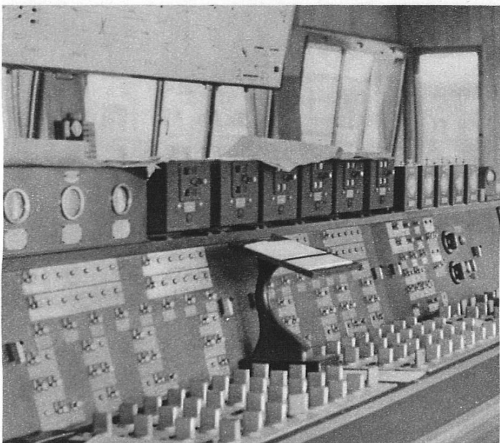




Umgestaltung der Landschaft: Der künftige Sihlsee des Eitzelwerks — Une révolution topographique: Le futur lac des Forces électriques de l'Eitzel

## Stellwerke

Das automatische Stellwerk, das noch grössere Sicherheitsmöglichkeiten bietet als das mechanische, ist im Vormarsch: dort, wo es bisher eingeführt worden ist, z. B. in



Im neuen Stellwerk Zürich — Au nouveau poste d'aiguillage de Zurich

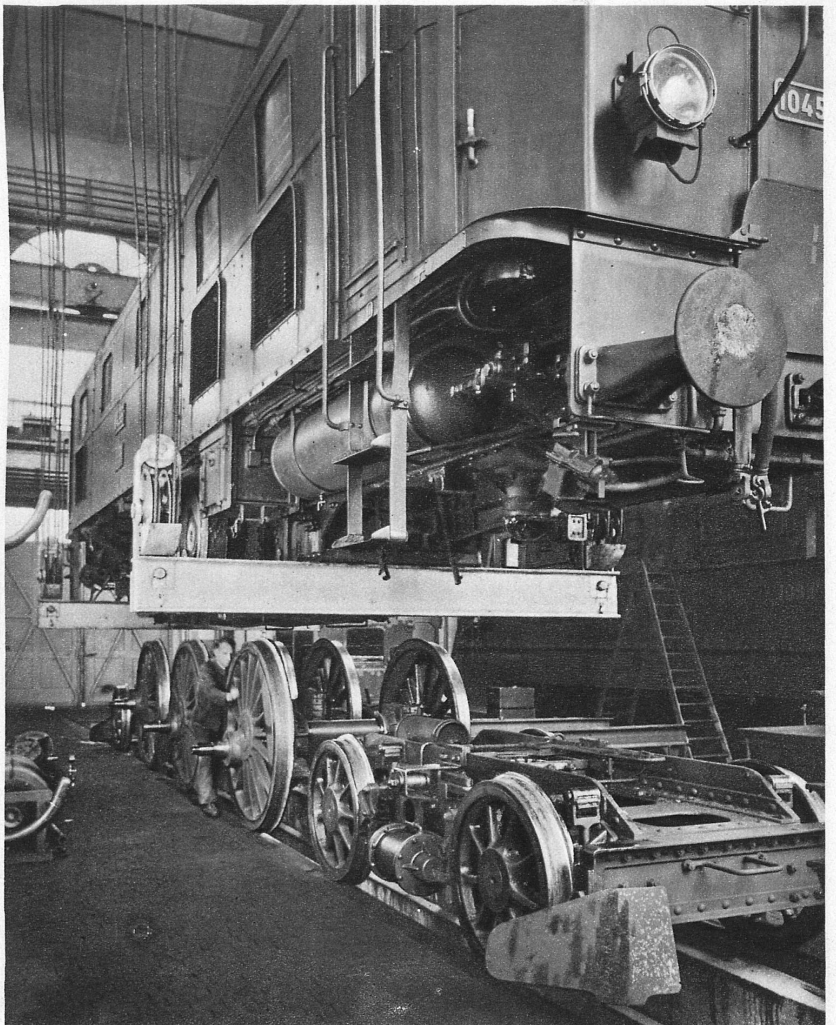
Chur, Brugg, Winterthur und vor zwei Monaten im Hauptbahnhof Zürich, ist es nicht mehr die menschliche Kraft im Hebeldruck, sondern elektrische, die fernlenkend die Weichen bedient. Auch das Vordringen der Licht-Tagessignale, die allmählich an Stelle der mechanischen Signale treten sollen, bringt die Ueberlegenheit der Elektrizität zum Ausdruck. Diese neuartigen Signale sind unabhängig von Distanzen, haben den Vorzug der Störungsfreiheit im Winter und zeichnen sich durch bessere Uebersichtlichkeit aus.

## Elektrifikation

Das erste Elektrifikationsprogramm der Schweizerischen Bundesbahnen wurde 1928 beendet. Es umfasste nur rund die Hälfte der Bahnstreckenlänge, aber nahezu 85% des Gesamtverkehrs. Das zweite — kleinere — Programm, das 1930 in Angriff genommen wurde, dürfte im nächsten Jahr abgeschlossen sein. Im gleichen Masse, wie es die Elektrifikation der Strecke verlangte, betrieb die Bahn den Bau eigener Kraftwerke, um nach Möglichkeit auf dem Wege der Selbstversorgung ihr Netz mit Strom zu versehen. So entstanden in den Jahren 1920—1927 die gewaltigen Kraftwerke Ritom-Amsteg an der Gotthardbahn, Barberine-Vernayaz in der Westschweiz, so reift jetzt das imposante Eitzelwerk seiner Vollendung entgegen, das die Bundesbahnen gemeinsam mit den Nordostschweizerischen Elektrizitätswerken errichtet haben und das ihnen pro Jahr 83 Millionen Kilowattstunden Bahnstrom spenden wird. Zur Zeit, also vor Inbetriebnahme des Eitzelwerkes, bezieht die Bahn nur noch 16% fremden Strom, und zwar hauptsächlich aus den Anlagen der Bernischen und Bündner Kraftwerke, sowie — vermittelt einer Frequenz-Umformerguppe im Unterwerk Seebach — der Nordostschweizerischen Elektrizitätswerke. Das Bestreben der Bahnen aber geht dahin, durch eigene Energiequellen die Sicherstellung des Bahnbetriebes auch im Winter zu ermöglichen, zumal durch die Umformung des von den Privatwerken bezogenen Industriestroms auf die für die Bahn notwendigen 16% Periode eine erhebliche Verteuerung der Strombelieferung erfolgt.

## Werkstättenwesen

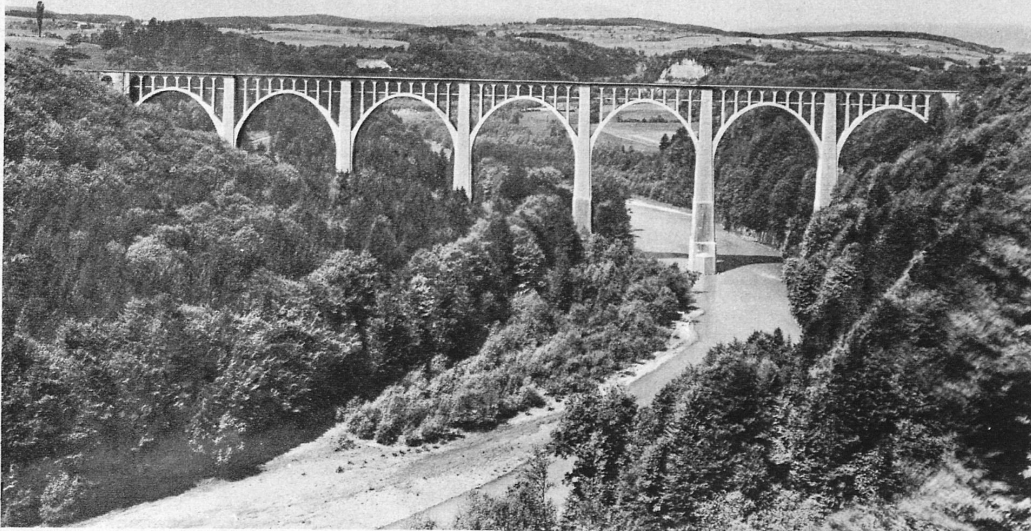
Im Werkstättenwesen ist als prägnanteste Neuerung des letzten Jahrzehnts die Einschaltung des Fließprozesses in die Revisionen zu verzeichnen: sowohl die Lokomotiven wie die Wagen werden serienweise den Werkstätten zum Unterhalt zugewiesen, jede Arbeit ist zum vornherein festgelegt und muss nach einem bestimmten Plan ausgeführt werden. Unnötige Ueberlegungen und Manipulationen sind daher ausgeschlossen, und die Spezialisierung der einzelnen Werkstätten (Olten z. B. revidiert im Fluss Güterwagen, Zürich Personenwagen) garantiert eine wirtschaftliche Arbeitsgestaltung. Der Ausbau der Werkstätten musste selbstverständlich mit der Elektrifizierung Schritt halten: es entstanden neue Abteilungen zur Behandlung der Motoren und Transformatoren, auch wurden für die Lokomotivreinigung besondere Anlagen geschaffen, die als vorbildlich gelten dürfen.



Lokomotivrevision — Revision de locomotrice



Die Grandfeybrücke bei Freiburg – Pont de Grandfey à Fribourg



## Brückenbau

Die Brückeningenieure der Bundesbahnen waren in den Jahren nach der Elektrifikation vollauf damit beschäftigt, die Brücken und Viadukte den veränderten Verhältnissen anzupassen, d. h. sie je nach Notwendigkeit zu verstärken. Eines der grossartigsten Beispiele war der Umbau des Grandfey-Viaduktes bei Freiburg, der, in der Mitte des vorigen Jahrhundertses erstellt, natürlich überaltert war. Es gelang, unter Einbehaltung der gemauerten Pfeiler und Widerlager und unter weitgehender Verwendung des vorhandenen Materials diese 80 m hohe und 380 m lange Brücke tragfähig zu machen, indem man sich zur grosszügigen Anwendung des Eisenbetonbaus beim Einbau stützender Arkaden entschloss.

## Bahnhöfe

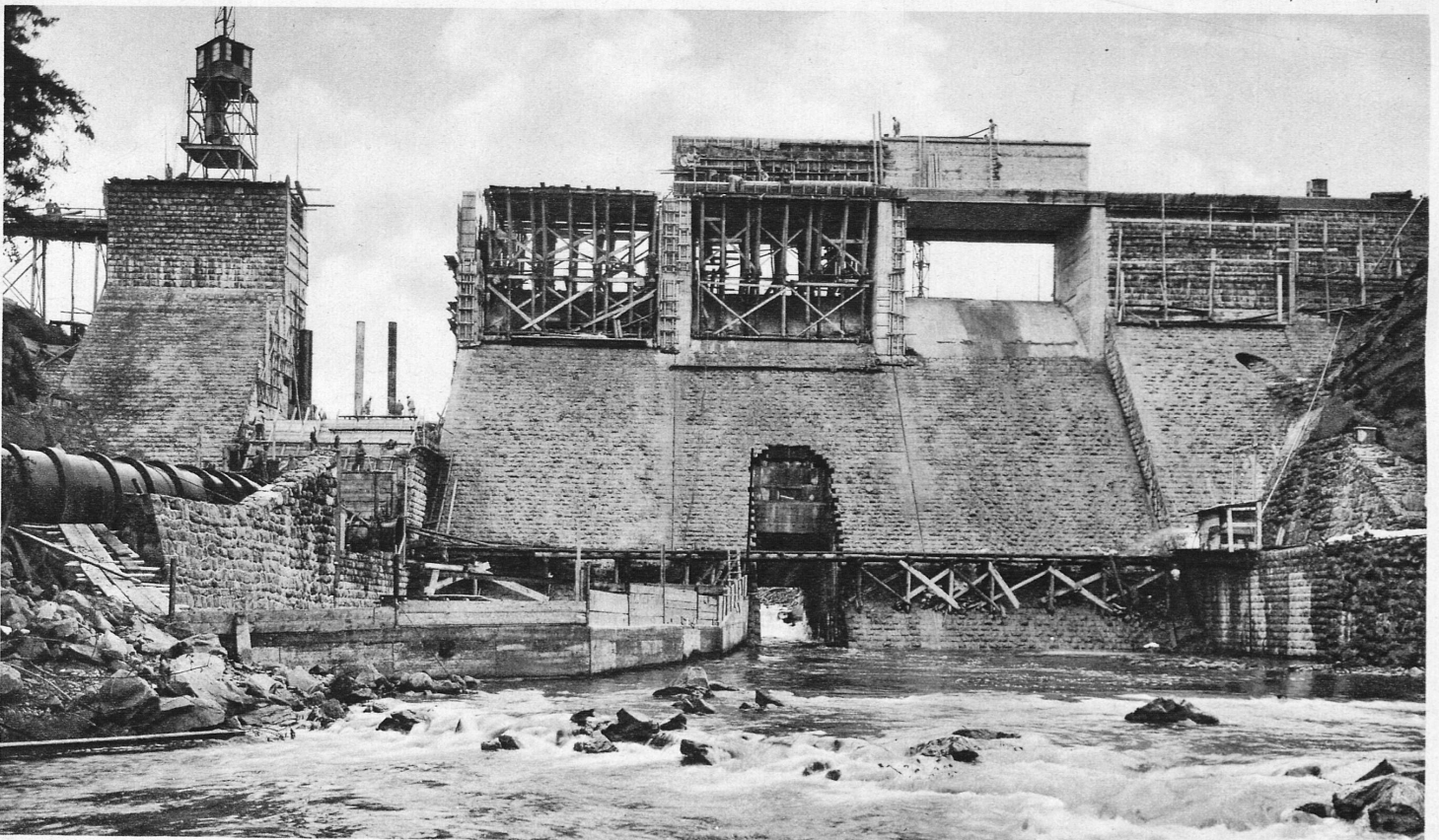
Es gibt kaum einen Bahnhof oder ein Stationsgebäude in der Schweiz, an denen die letzten beiden Jahrzehnte, die im Zeichen einer schnell fortschreitenden Mechanisierung standen, spurlos vorübergegangen wären. Elektrifizierung, zunehmende Zugdichte, verbesserte Sicherungs-

anlagen erforderten auch eine Modernisierung der Bahnhöfe. Manche überalterten mussten verschwinden, zweckmässiger traten an ihre Stelle. Die neuen Bahnhöfe von Chiasso etwa, Thun, Genf-Cornavin, Freiburg und als jüngster der Bahnhof von Neuchâtel sind sichtbare Wahrzeichen einer Entwicklung, die sich über die Pietät vor der Vergangenheit hinwegsetzen musste. Bei den meisten Bahnhöfen freilich konnte auf solch radikale Lösungen verzichtet werden, Umbauten (bei denen das Prinzip der Konzentration technischer Einrichtungen galt) genügten, um den Bahnhof den heutigen Verkehrsbedürfnissen anzupassen.

E. G.



Der neue Bahnhof Neuenburg wurde soeben vollendet (Favag, Neuenburg, die schon 80 Bahnruhren geschaffen, lieferte die Uhren, Ventilator AG., Stäfa, richtete die Ventilationsanlagen ein; Dubied & Cie., Neuchâtel, die Kühlanlagen) – La nouvelle gare de Neuchâtel (Horloges de Favag, Neuchâtel, le grand spécialiste des horloges de gares, ventilation de Ventilator S. A., à Stäfa, refroidissement de Dubied & Cie, Neuchâtel)



Die grosse Staumauer des Eitzel-Kraftwerkes im Oktober 1936 – Le barrage de l'Eitel en octobre 1936