

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 111/112 (1938)
Heft: 3

Artikel: Das Eisenbahn-Maschinenwesen und -Rollmaterial an der Pariser Ausstellung 1937
Autor: Meyer, E.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-49762>

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: 17.01.2026

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



Abb. 14. Durch eine Lawine etwa 200 m weit abwärts geschobene eiserne Strassenbrücke im Safiental (links oben die Hilfsbrücke)



Abb. 15

Strassenzug angepassten Höhenlage wiedergegeben; Abb. 12 und 13 zeigen die fertige Brücke samt Gründungspfeilern und bergseitig erstellten Wandmauern und Steinfängen.

Eine ähnliche Ausführung eines Lehnenviaduktes im Versamertobel erforderte das Abteufen von bis zu 10 m tiefen Schächten für die Fundierung der Zwischenpfeiler in Beton. Von der Gründungssohle aus wurden noch Zementinjektionen in den Untergrund vorgenommen, die sich bei einer nachträglich durchgeföhrten Ausgrabung bis auf weitere 10 m als wirksam erwiesen haben. Diese günstigen Ergebnisse einer Zementeinspritzung sind wohl darauf zurückzuführen, dass im Versamertobel kalkhaltiger Untergrund, aus dem Flimser Bergsturzgebiet herührend, mehr oder weniger feste Struktur ergeben hat. Die drei Zwischenpfeiler der 8 m gespannten Ueberbaute aus Differdingerträgern mit Eisenbetonfahrbahnplatte reichen somit bis ungefähr

20 m tief unter die Fahrbahn hinab, sodass angenommen werden darf, dass nunmehr eine Beruhigung dieses Strassenstückes eintritt wird.

Als Beispiel einer als «zu leicht befundenen» eisernen Brücke (Parabelträger), wenigstens vom Standpunkt der Lawine aus betrachtet, führe ich die durch Niedergehen einer Lawine etwa 200 m weit fortgerissene Brücke im Safiental, erst 1922 gebaut, an. Obenstehende Bilder 14 u. 15 zeigen die zerstörte Eisenkonstruktion, Abb. 16 u. 17 die von der Firma Prader & Cie, Chur, als Hängebrücke erstellte Hilfsbrücke. Endgültig wurde die Strasse mit Rücksicht auf die Lawinengefahr näher an den Hang gelegt, sodass allfällig später wieder niedergehende Lawinen über die nun tiefer liegende, nur 5 m gespannte massive Brücke, die nicht so sehr in das Lichtraumprofil des Tobels hineinragt, hinweggehen können. (Schluss folgt)

Das Eisenbahn-Maschinenwesen und -Rollmaterial an der Pariser Ausstellung 1937

von Dr. Ing. E. MEYER, Zürich

In dem 17 000 m² bedeckenden «Palais des Chemins de Fer» der Pariser «Exposition 37» waren zehn Staaten vertreten, die sich entsprechend der auch heute noch bedeutenden Rolle des Eisenbahnwesens bemühten, die letzten Errungenschaften der Eisenbahntechnik vorzuführen. Den grössten Teil des verfügbaren Platzes nahm das Rollmaterial ein. Daneben gaben besonders die grossen französischen Bahngesellschaften auch dem Laien einen Begriff von der vielseitigen und verwickelten Organisation eines Eisenbahnbetriebes, von der Ausbildung, der Arbeit und der ausserdienstlichen Betätigung der verschiedenen Eisenbahnerkategorien. Die Gesellschaft der Pariser Untergrundbahn hatte ein mächtiges Relief gebaut, das ihre Bahnanlage mit den vielen Kunstdämmen, Stationen, Abstellplätzen, Werkstätten, Unterwerken und Signalanlagen nicht nur zeigte, sondern auch im Betrieb vorführte. Die neuesten Errungenschaften auf dem

Gebiete des Signalwesens und der Zugsicherung wurden insbesondere von der Deutschen Reichsbahn gezeigt und an Modellen erläutert (Automatischer Block, handbediente und vollautomatische elektrische Stations- und Blockstellwerke, induktive Zugsbeeinflussung). Die französischen Bahnen boten während der Zeit der Ausstellung jedermann die Möglichkeit, alles, was an der Ausstellung selbst nicht oder nur unvollkommen gezeigt werden konnte, in ihren Betrieben an Ort und Stelle zu besichtigen. An besonders organisierten, jedermann kostenlos zugänglichen Exkursionen hatte man Gelegenheit, die Erprobung einer Lokomotive auf dem Versuchstand in Vitry selbst mitzuerleben, einen Blick zu werfen in eine der grossen mustergültig eingerichteten Reparaturwerkstätten, sich den Betrieb anzuschauen auf den riesigen Rangierfeldern an der Peripherie von Paris oder in den zentralisierten Stellwerken der grossen Pariser Bahnen.

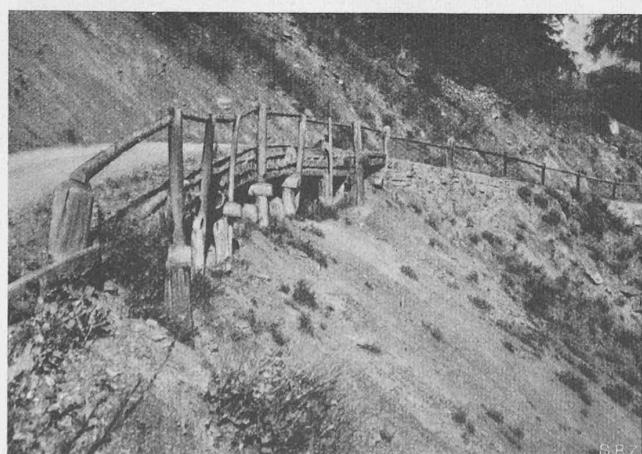


Abb. 10. Alter Lehnenviadukt Magnacun, unterhalb Guarda



Abb. 11. Neue Fundamente des Lehnenviadukts Magnacun



Abb. 16. Hängebrücke in Holzbau, erbaut von Prader & Co. (Chur), als Hilfsbrücke anstelle der zerstörten eisernen im Safiertal

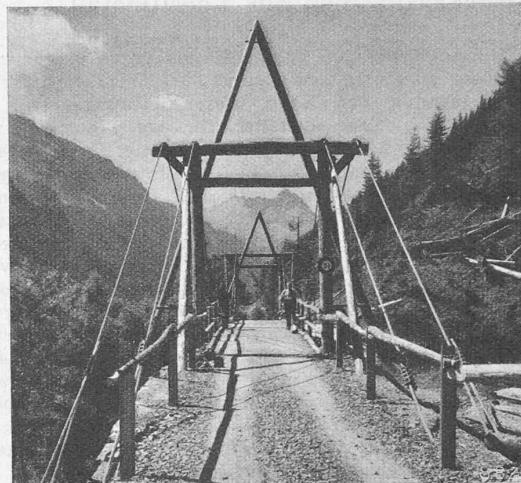


Abb. 17

höfe. Weitere Besichtigungen führten in die 220 kV-Unterstation von Chevilly, in die Räume für die psychotechnische Prüfung des Personals und in verschiedene administrative Bureaux, wo Einblick gewährt wurde in die Methoden des Verrechnungswesens und der statistischen Erhebungen. Dabei wurde überall mit einer beispiellosen Zuvorkommenheit alles gezeigt und erklärt, wofür man Interesse hatte.

Im Palais des Chemins de Fer warben kostenlose Filmvorführungen und eine grosse Zahl von Dioramen, die dem Besucher die Schönheiten der verschiedenen Landesgegenden vorführten, für die Eisenbahn.

1. Dampflokomotiven

Es ist das Verdienst der französischen Bahnen, dem Besucher ein eindrucksvolles Bild vom «Innenleben» einer Dampflokomotive vermittelt zu haben. Zu diesem Zwecke waren an einer 2C2 «Hudson»-Lokomotive der Chemins de fer du Nord Kessel, Zylinder und Rohrleitungen der Länge nach aufgeschnitten. In den so zutage tretenden «Eingeweiden» wurde durch fluktuierendes Licht von Hunderten von Leuchtröhren und Lampen in gelber, roter und blauer Farbe dargestellt, wie der sich im Kessel bildende Nassdampf zum Dom aufsteigt, von dort durch den Regulator in die Ueberhitzerelemente strömt und weiter als Heissdampf, durch die Schieber gesteuert, zunächst in die Hochdruck- und hernach in die Niederdruckzylinder geleitet wird, dort seine Arbeit verrichtet und schliesslich in entspanntem Zustand durchs Kamin ins Freie abströmt und im Vorbeigehen noch die in der Feuerbüchse gebildeten Verbrennungsgase durch die Rauch- und Ueberhitzerrohre in die Rauchkammer absaugt und mit sich reisst. Ein nimmermüder Lautsprecher gab dazu alle wünschbaren Erläuterungen.

Russland stellte eine 1D2 Schnellzug- und eine 1E1 Güterzuglokomotive von je 3000 PS aus. Von den sowjetrussischen

Lokomotivwerken in Kolomna und Woroschilowgrad hergestellt, machten sie mit ihren gewaltigen, das hohe russische Profil voll ausnützenden Abmessungen und ihrem Dienstgewicht von 240 t auf den Laien einen imposanten Eindruck. Der Fachmann erkannte in diesen Kolossen freilich die schlechte Kopie amerikanischer Konstruktionen und war von der unbeholfenen, klotzigen und wenig durchdachten Bauart sehr wenig begeistert. Ob der Schnellzugstyp die angegebene Höchstgeschwindigkeit von 145 km/h wirklich erreicht, scheint sehr unwahrscheinlich, wenn man die für diese Geschwindigkeit höchst unzweckmässige Form in Betracht zieht und im Vorbeigehen feststellt, dass der Geschwindigkeitsmesser überhaupt nur bis 120 km/h zeigt!

Glaublicher ist, dass mit der ausgestellten, von der ersten polnischen Lokomotivfabrik in Chrzanow hergestellten Pacific (Achsfolge 2C1) mit 140 km/h gefahren werden kann. Sie besitzt eine stromlinienförmige Verkleidung, die vom aerodynamischen Institut des Warschauer Polytechnikums entworfen worden ist und einen formschönen und zweckmässigen Eindruck macht. In Übereinstimmung mit der französischen und englischen Praxis und im Gegensatz zu den deutschen Stromlinienlokomotiven ist hier das Triebwerk unverkleidet gelassen worden mit Rücksicht auf die Zugänglichkeit und die besseren Kühlungsverhältnisse. Die drei Lauf- und die vier Tenderachsen laufen in Rollenlagern. Im übrigen weist diese Heissdampf-Zwillingslokomotive, die etwa 2000 PS leisten dürfte, keine bemerkenswerten Neuerungen auf.

Einige von begeisterten Freunden der Eisenbahn, ehemaligen Eisenbahnhern und Lehrlingen von Eisenbahnwerkstätten bis in alle Einzelheiten genau nachgebildete und richtig funktionierende Modelle von bestehenden französischen Dampflokomotiven ergänzen die Schau dieser Gattung von Triebfahrzeugen.

(Fortsetzung folgt.)

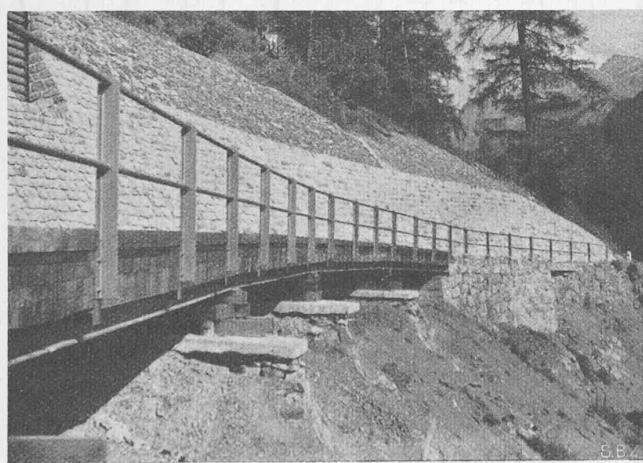


Abb. 12. Neuer Lehnenviadukt bei Magnacun unterhalb Guarda im Unterengadin; Futtermauern und Steinfang

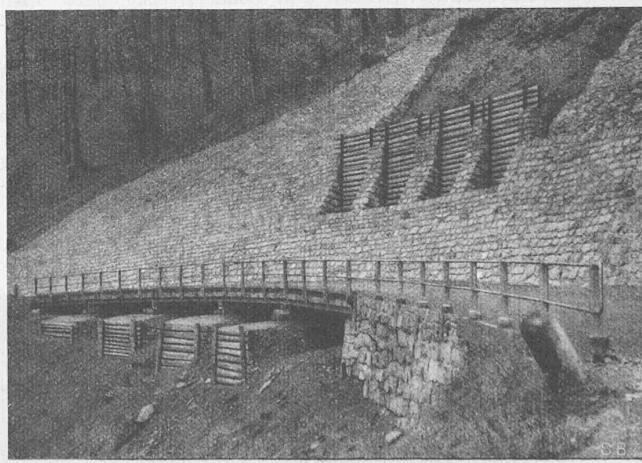


Abb. 13