

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 105/106 (1935)
Heft: 20

Artikel: Diesel-elektrische Triebwagen von 270 PS für die Ferrocarril de Buenos Aires
Autor: Gebrüder Sulzer AG
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-47522>

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: 15.05.2025

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

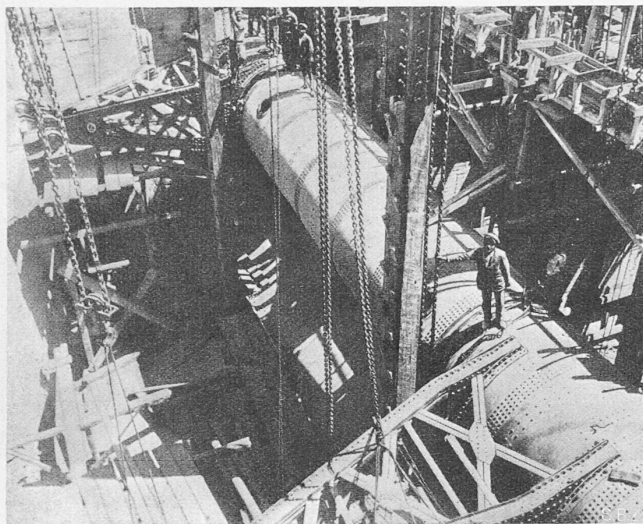


Abb. 13. Montage des Schwimmkörpers einer Schütze gemäss Abb. 12.

Die Wälzsegmente liegen infolgedessen stets in ihrer ganzen Breite gleichmässig auf ihren Wälzbahnen auf.

Die Anlage ist im Dauerbetrieb seit dem Sommer 1932. Mehrere starke Hochwasser des Seles sind seither durch das Wehr gegangen und haben die Solidität und Zweckmässigkeit der Installation erwiesen. Die gesamte mechanische Ausrüstung des automatischen Stauwehres im Sele wurde im Neapler Werk der Firma Franco Tosi, Legnano, nach den Ausführungszeichnungen des Ingenieur-Bureau des Verfassers erstellt.

Automatisches Wehr im Nete in Calabrien.

Die beiden Segmentschützen dieses Wehres, Abb. 10 und 11, sind je 21 m breit und 4 m hoch; ihre 38,5 t schweren Gegengewichte sind als Laufstege ausgebildet. Ueber die sehr ausgedehnten Wasserkraftanlagen des Silagebirges, an denen auch zahlreiche andere Schweizer Ingenieure und Firmen mitgearbeitet haben, hat die „SBZ“ schon 1933 (in Bd. 101, S. 107, 196 und 267) berichtet.

Grosse Segmentschützen am Velino (Terni).

Abb. 12 und 13 zeigen einen Querschnitt und ein Montagebild der beiden grossen Segmentschützen, die als Einlaufschützen, sowie gleichzeitig zum Abhalten von Geschiebe beim Kanaleinlauf der Grosswasserkraftanlage am Velino, der Stahlwerke Terni, dienen. Jede Schütze hat 22 m Breite bei 6,00 m effektiver Höhe, die Schützenschwelle liegt 10,00 m unter Oberwasserspiegel, sodass der auf jede Schützentafel wirkende Wasserdruck 960 t beträgt. Jedes der beiden Zapfenlager, um das die Segmentschütze schwingt, ist daher mit rd. 500 t belastet.

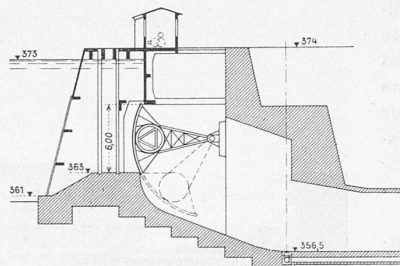


Abb. 12. Wehr im Velino. — 1 : 600.

Der Hauptträger der versenkbaren Segmentschütze ist als wasserdichter Schwimmkörper ausgebildet und gleicht durch seinen Auftrieb den grössten Teil des Schützensgewichtes aus. Die Betätigung geschieht hier durch verhältnismässig leichte

Windwerke mit elektrischem Antrieb. Dieser kann durch schwimmerbetätigte Kontakte automatisch ein- und ausgeschaltet werden, doch ist die automatische Wirkung hier von untergeordneter Bedeutung.

Diesel-elektrische Triebwagen von 270 PS für die Ferrocarril Provincial de Buenos Aires.

Nach Mitteilungen der GEBRÜDER SULZER A.-G., Winterthur.

Auf der mit relativ hohen Geschwindigkeiten befahrbaren Meterspurstrecke Interlaken-Meiringen der Brünigbahn¹⁾ haben kürzlich Versuche mit dem ersten der vier gleichen Diesel-elektrischen Triebwagen stattgefunden, die von Gebrüder Sulzer A.-G., Winterthur, an die Ferrocarril Provincial de Buenos Aires geliefert werden. Der Wagen (Abb. 1) hat die für Schmalspur (1 m) ungewohnt grosse Länge von 20 m und fasst bei 36,5 t Leer-, 43,4 t Dienstgewicht 20 Sitzplätze erster, 42 zweiter Klasse. Der Dieselmotor leistet bei 1100 Uml/min 270 PS; die Stundenzugkraft am Radumfang beträgt 1080 kg bei 49 km/h, die Maximalgeschwindigkeit 80 km/h.

Diese Triebwagen sollen den unökonomischen Dampfbetrieb gewisser Kurse der Buenos Aires Provinzialbahn ersetzen und gleichzeitig die Anzahl Fahrgelegenheiten erhöhen. Sie sind ausschliesslich für den Personen- und leichten Gepäckverkehr bestimmt und können nötigenfalls einen Anhänger mitführen. Bei genügender Frequenz der in Aussicht genommenen Dieselszüge ist beabsichtigt, einen mit einem Führerstand versehenen Steuerwagen mit ungefähr gleichem Fassungsvermögen wie der Triebwagen beständig mit diesem zu kuppeln, sodass die Zugseinheit in unveränderter Komposition einen Pendelverkehr ausführen kann. Mit Rücksicht auf den bei 80 km/h bereits erheblichen Luftwiderstand sind die Stirnseiten des Wagens etwas abgerundet.

Der Viertakt 6 Zylinder-Sulzer-Dieselmotor (Abb. 2) treibt einen Generator, dessen Strom den zwei in einem der Drehgestelle untergebrachten Traktionsmotoren zugeführt wird. Beim Aufbau des Dieselmotors wurde, um ein kleines Gewicht zu erhalten, eine Kombination von geschweissten Stahlguss- und Stahlblechteilen angewendet. Komplizierte Teile wie die Lagerschilder der Kurbelwellenlager und der obere Teil des Zylinderblockes sind aus Stahlguss, während die Seitenwände des Zylinderblockes und der Grundplatte, wie auch

¹⁾ $R_{min} = 150 \text{ m}$, $i_{max} = \text{rd. } 13\text{‰}$; Beschreibung s. Bd. 59, Nr. 23* (8. Juni 1912).



Abb. 3. Führerstand.

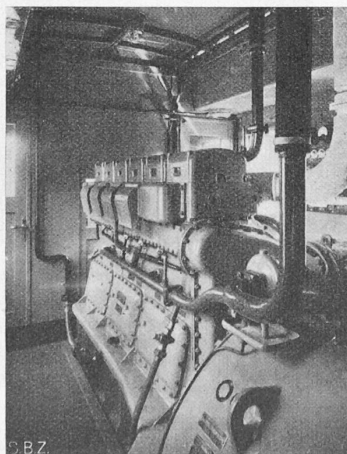


Abb. 2. 270 PS-6 Zyl.-Dieselmotor.

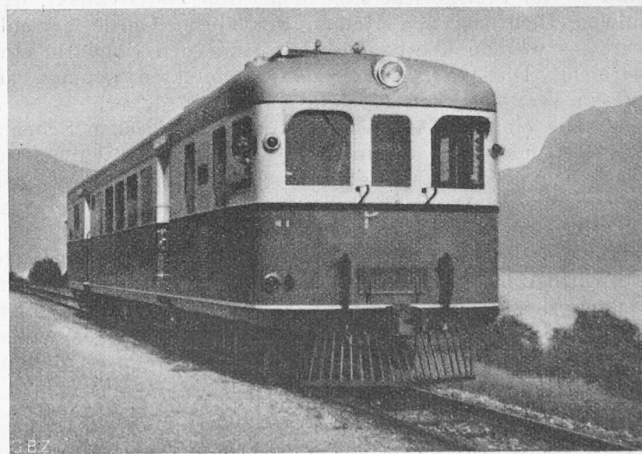


Abb. 1. Versuchsfahrt des Sulzer-Diesel-Triebwagens am Brienzersee.

der Hilfsrahmen aus Stahlblech bestehen. Mit Hilfe des vom Führerstand aus beeinflussbaren Regulators ist es möglich, den Motor auf vier verschiedene Leistungen und damit Geschwindigkeitsbereiche einzustellen.

Die Steuerung des Fahrzeuges erfolgt durch die in den beiden Führerständen (Abb. 3) aufgestellten Kontrollen, ähnlich wie bei elektrischen Fahrzeugen. Ein erster Schalter dient zur Einstellung der Fahrtrichtung, ein zweiter zum Anlassen und Abstellen des Dieselmotors. Mit Hilfe des in der Mitte des Kontrollers befindlichen Handrades wird die vom Generator den Traktionsmotoren zugeführte Leistung reguliert, für deren Konstanz eine automatische, vom Regler des Dieselmotors betätigte Vorrichtung sorgt.²⁾ Dadurch erreicht man, dass der Motor bei allen Fahrgeschwindigkeiten möglichst ökonomisch ausgenützt und nie überlastet wird.

Der Rückkühler für das Kühlwasser des Dieselmotors befindet sich auf dem Dach des Fahrzeuges. Er ist in eine Anzahl terrassenförmig angeordneter Elemente aufgeteilt, sodass das Wasser aus dem Kühler abläuft, sobald die Pumpe stillsteht. Unter dem Wagenkasten befinden sich einige Hilfseinrichtungen, wie Anlass- und Beleuchtungsbatterie, Motorkompressor für die Westinghousebremse, Beleuchtungs-Umformergruppe und ein Sicherheitsapparat, der das Fahrzeug zum Stillstand bringt, wenn der Führer infolge Unwohlseins nicht mehr fähig ist, ein unter dem Controller angeordnetes Pedal herunterzudrücken.

Der Triebwagen ist nach den Plänen und unter Leitung der Firma Gebrüder Sulzer A.-G. in Winterthur gebaut worden, die die Lieferung der elektrischen Ausrüstung der Firma Brown Boveri & Cie., Baden, und des wagenbaulichen Teils der Firma Christoph & Unmack in Niesky OL. übertrug.

Heutiges Bauen in England.

Von J. M. RICHARDS, A.R.I.B.A., London (Uebersetzung W. J.)
(Fortsetzung von Seite 224.)

ÖFFENTLICHE UND MONUMENTALE ARCHITEKTUR.

Die Architektur öffentlicher Gebäude veranschaulicht aufs beste die höchst typische Abb. 14: Bauten ausnahmslos in klassischem Stil, gewöhnlich aus Naturstein oder Backstein mit Verblendung, auf einem Stahlskelett. Viele stammen erst aus den letzten Jahren. Sie gehen stets aus einem öffentlichen Wettbewerb hervor, aber da man allgemein weiss, wie konservativ die entscheidenden Stellen sind — im Preisgericht sitzt immer nur *ein* Architekt, der unweigerlich aus den Reihen der älteren Garde gewählt wird — werden überhaupt keine modernen Entwürfe eingereicht. Die jungen modernen Architekten nehmen an diesen Wettbewerben nie teil.

Die einzigen Abweichungen vom klassischen Schema gestattet man sich zugunsten der obenerwähnten holländischen und besonders schwedischen Formeinflüsse. Dies belegt das letztes Jahr vollendete Gebäude des „Royal Institute of British Architects“. Der Wettbewerb dafür hatte grosses Interesse gefunden, und der erstprämierte Entwurf (Abb. 15) trägt, obwohl er im Vergleich mit andern Bauten dieser Kategorie recht zeitgemäss vorgetragen ist, genügend eklektische, ja dilettantische Züge, um den vielen Traditionsfreunden im „Royal Institute“ nicht zu missfallen.

²⁾ Vergl. Dr. E. Meyer: Automatische Leistungssteuerungen für Diesel-elektrische Fahrzeuge, „SBZ“, Bd. 106, Nr. 12, S. 131*; ferner: *Branche*, General Electric Review August 1933; *Armstrong*, „Engineer“, 19. Januar 1934; *Brill*, „Railway Age“ 26. Okt. 1929; *M. F. O.*, Schweiz. Pat. 142 626; *A. E. I.*, Brit. Pat. 291 383. Der Vater all dieser Steuerungen ist u. W. der Amerika-Schweizer Hermann Lemp mit seinem USA Pat. 1 216 237, angemeldet im Jahr 1914.

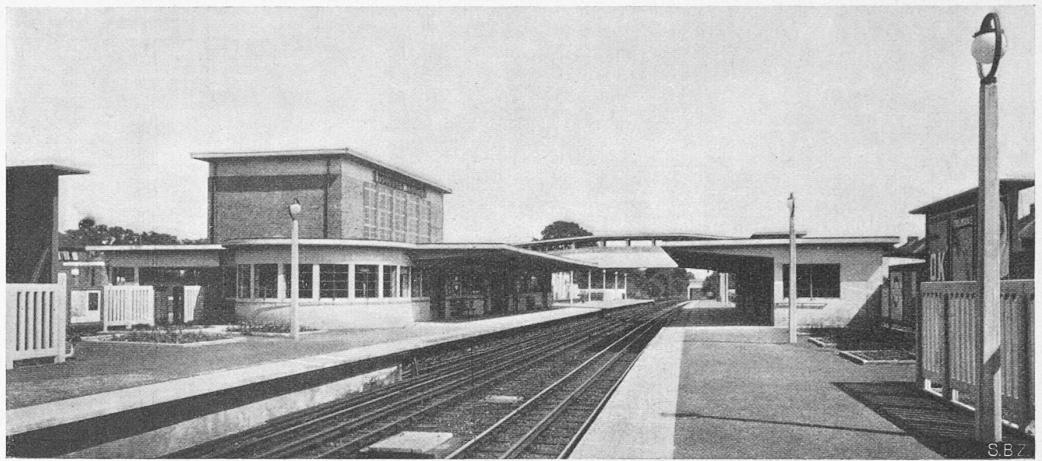


Abb. 16. Sudbury Hill Station, Piccadilly Line, London. Architekten Adams, Holden & Pearson.

Es ist eine Stahlskelettkonstruktion mit Portlandstein-Verkleidung; bemerkenswert sind die handwerkliche Vollendung der Dekoration und aller Einzelheiten. Das Innere hat trotz freier Disposition einen ephemeren dekorativen Charakter, der eher zu einer Ausstellung als für eine würdevolle gelehrte Gesellschaft passt.⁴⁾

BAUTEN DES VERKEHRS.

Der grosse Einfluss des „London Passenger Transport Board“ auf den Geschmack der Öffentlichkeit ist schon in der Einführung hervorgehoben worden. Diese riesenhafte Verkehrsorganisation ist nicht nur in der modernen, elegant sachgemässen Gestaltung der Bauten führend vorangegangen, sondern auch in jener aller übrigen Glieder: vom Rollmaterial der Untergrundbahnen und Autobusse bis zur Stationsbeleuchtung und den einheitlichen

⁴⁾ Wir werden am Ende des Aufsatzes auf diese Körperschaft zu sprechen kommen.

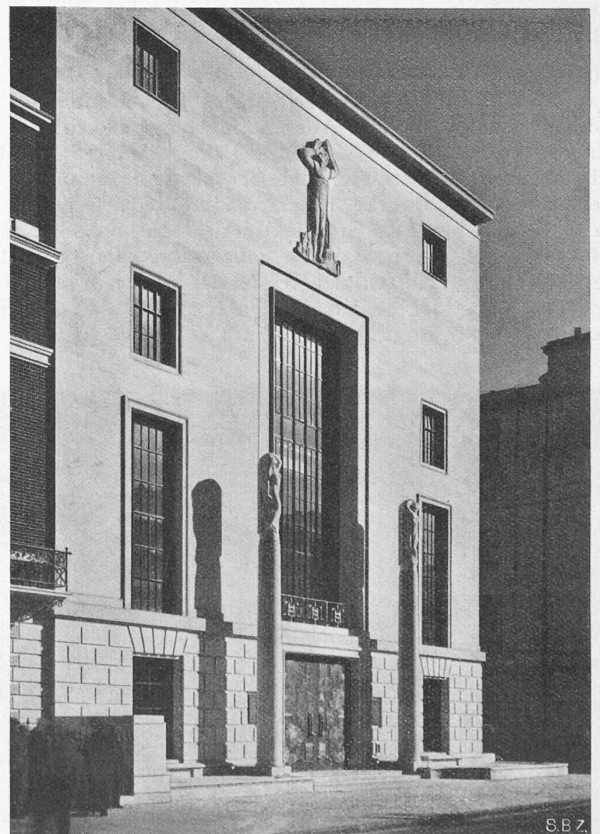


Abb. 15. Haus des „R. I. B. A.“, Portland Place, London. Arch. Grey Wornum.