**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
**Band:** 101/102 (1933)
**Heft:** 4

## Inhaltsverzeichnis

**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:** 08.08.2025

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

INHALT: Sulzer-Gross-Diesellokomotiven für Schnell- und Güterzüge. — Neues Bankgebäude der Schweizer. Kreditanstalt an der Place Bel Air in Genf. — Experimentelle Bestimmung der Beanspruchung von Bauwerken, die einer zeitlich veränderlichen Strömung ausgesetzt sind. — Mitteilungen: Zerstörung von Blei-Abwasserleitungen. Vom gesteuerten Gleichrichter. Kritik an neuen Hochbauten der Deutschen Reichsbahn. Schiesspulver im Dienste der Metallbearbeitung. Schweizerischer Verkehrskongress in Zürich, 30. März bis 2. April. Eidgen. Technische Hochschule. Schweisskurs für Ingenieure und Techniker. Norwegische Architektur der Gegenwart. Ausstellung von neuzeitlichen Kirchenbauten. — Nekrologe: Karl Inder-Mühle. — Literatur. — Mitteilungen der Vereine. — Sitzungs- und Vortrags-Kalender.

Band 101 Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet. Nr. 4

# Sulzer-Gross-Diesellokomotiven für Schnell- und Güterzüge.

Mitgeteilt von GEBR. SULZER A.-G., Winterthur.

Viele Bahnverwaltungen sind heute noch der Ansicht, dass der Traktions-Dieselmotor nicht über das Experimentierstadium hinausgekommen und dass an eine Einführung der Dieseltraktion in grossem Masstab noch nicht zu denken sei. Diesem Standpunkt konnte man vor fünf bis sechs Jahren seine Berechtigung nicht absprechen; seit einiger Zeit jedoch hat sich das Bild wesentlich geändert. Die guten Erfahrungen, die in vielen Ländern mit z. T. schon seit zehn Jahren laufenden Dieselfahrzeugen gemacht wurden, haben neuerdings verschiedene Bahnen dazu veranlasst, einen beträchtlichen Prozentsatz ihres Verkehrs auf Dieseltraktion umzustellen. Neben industriellen Betrieben und Bahnen in den U. S. A., wo etwa 130 Lokomotiven im Rangierbetrieb arbeiten, sind hier hauptsächlich die Buenos Aires Great Southern Railway, die Royal State Railway of Siam und die Dänische Staatsbahn, sowie das Volkskommissariat für Verkehrswesen der U. S. S. R. zu erwähnen, als Bahnverwaltungen, die die Dieseltraktion neuerdings in grösserem Masstab eingeführt haben. Mit Triebwagen niedriger Leistungen macht auch die Deutsche Reichsbahn umfangreiche Versuche. Bei der gleichen Bahn ist der Dieselmotor auch mit Erfolg bei kleinen Rangierlokomotiven von 40 bis 60 PS eingeführt worden. Auch die South Manchuria Ry. Co. und die Hafenverwaltung von Rosario (Argentinien) haben in den letzten Jahren mehrere Dieselfahrzeuge angeschafft.

Es ist immerhin zu sagen, dass der Dieselmotor bisher nicht eine derartig allgemeine Verwendung auf dem ganzen Gebiet der Schienentraktion gefunden hat, wie die Dampf- und elektrischen Fahrzeuge. Die bisher wichtigsten Verwendungsgebiete von Traktions-Dieselmotoren sind:

a) Rangierlokomotiven, 300 bis 330 PS (Normaltyp in den U. S. A., im weitern Rosario, Buenos Aires). 600 PS (Normaltyp in den U. S. A. und Frankreich). 750 bis 1000 PS (Süd-Mandschurei, Frankreich und U. S. A.).

b) Triebwagen und Lokomotiven für Nebenbahnen oder Nebenlinien von Hauptbahnen in zahlreichen Ausführungsformen bis 150 PS. Weitere häufig vorkommende Leistungen, meistens mit elektrischer Uebertragung sind: 250, 300, 400, 450 PS. In Amerika laufen eine grosse Anzahl von Triebwagen mit Leistungen von 400 bis über 1000 PS, die mangels eines leichten Dieselmotors mit Benzinmotoren ausgerüstet sind.

c) Serienmässige Verwendung von Diesel-Lokomotiven mittlerer Leistung im Vollbahnbetrieb ist bisher nur in Argentinien (Lokomotiven und fahrende Kraftzentralen von 1200 und 1700 PS bei der Buenos Aires Great Southern Railway) und in Siam (Lokomotiven von 450 und 900 PS) vorgekommen. In Siam besorgen die kleinern Fahrzeuge den leichten Personen- und Güter-, sowie den Rangierverkehr, die grössern den Schnellzugverkehr, während für schwere Güterzüge eine Versuchs-Diesellokomotive und im übrigen Dampflokomotiven verwendet werden. In Buenos Aires stehen die meisten Dieselfahrzeuge im normalen Vorortbetrieb; für den schweren Verkehr verwendet man teilweise einzelne Versuchs-Diesellokomotiven und in der Hauptsache Dampflokomotiven.

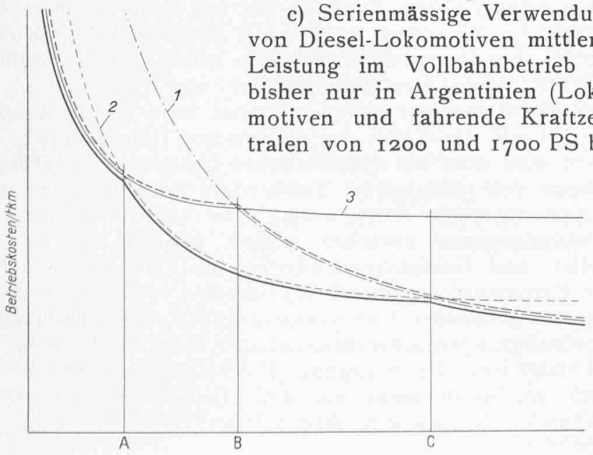


Abb. 1. Betriebskosten in Funktion der Verkehrsdichte, 1 elektrische, 2 Diesel- und 3 Dampftraktion.

Während also die Wirkungsfelder der Dampf- und elektrischen Traktion in erster Linie auf Grund wirtschaftlicher und betriebstechnischer Erwägungen voneinander abgegrenzt werden, haben bisher technische Schwierigkeiten bei der Konstruktion grosser Leistungseinheiten die Verwendung von Dieselfahrzeugen mit wenigen Ausnahmen auf Spezialfälle beschränkt. Die Hemmungen in der Entwicklung der Diesellokomotive lagen zum grossen Teil in der Schwierigkeit, ein spezifisch leichtes Gewicht zu erreichen. Mit dem Fortschritt im Maschinenbau sind diese Hindernisse zum Teil verschwunden. Ausserdem aber wird der Vorteil einer unabhängigen und billigern Krafterzeugung in vielen Fällen den Gewichtsnachteil mehr als kompensieren.

Immerhin ist zu beachten, dass die Lokomotiven, für die Gebr. Sulzer vor kurzem die Dieselmotoren geliefert haben, 1600 PS für Russland und 1700 PS für die Buenos Aires Great Southern Railways, die die grössten bisher in einer Einheit gebauten Dieselfahrzeuge darstellen, in der Leistung annähernd jene Werte erreichen, die den stärksten Dampflokomotiven der Jahre 1908 bis 1912, d. h. der Zeit des Beginns der Dieseltraktion entsprechen. Was die Leistung anbelangt, hat also die Entwicklung der Diesellokomotiven viel kürzere Zeit gebraucht, um die selben Fortschritte zu erreichen, wie die Dampflokomotiven in über 80 Jahren; damit soll nicht etwa der Dampflokomotive eine langsame Entwicklung zur Last gelegt werden, denn diese war durch die langsame Entwicklung des Verkehrs gegeben.

Es ist kaum anzunehmen, dass Bahnen, die heute elektrisch betrieben werden, auf die Dieseltraktion zurückkommen. Hingegen dürften viele Bahnen, deren Dampfbetrieb sich als unwirtschaftlich erwiesen hat und die ihn durch Elektrifikation wirtschaftlich verbessern wollen, schliesslich die Dieseltraktion bevorzugen, weil der Kapitalbedarf bedeutend geringer und die Wirtschaftlichkeit in solchen Fällen dann meistens günstiger ist, als bei Elektrifikation.

Eine zahlenmässige Darstellung dieser Verhältnisse mit allgemeiner Gültigkeit ist praktisch undurchführbar. Liegt aber eine bestimmte Strecke vor, so können die Betriebskosten pro tkm in Abhängigkeit der geförderten Tonnen oder in Abhängigkeit der Lokomotivausnützung dargestellt werden. Die Kurven verlaufen ungefähr gemäss Abb. 1; man erkennt, dass die Dieseltraktion ein willkommenes Zwischenglied zwischen Dampf- und elektrischer Traktion darstellt.

Der prinzipielle Verlauf dieser Kurven hängt von folgenden Tatsachen ab: Die Anschaffungskosten sind bei der Elektrifikation am grössten, bei Dampftraktion am geringsten. Anderseits ist der Betriebstoffverbrauch bei Dampf am grössten, bei Elektrifikation mit Speisung durch