

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 63/64 (1914)
Heft: 1

Inhaltsverzeichnis

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: 14.03.2025

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

INHALT: Neuerungen im Bau von Dieselmotoren. — Neubauten in der Altstadt St. Gallen. — Vom Bau der ostafrikanischen Mittellandbahn. — Die Schweizerstädte an der Landesausstellung in Bern 1914. — Die Schweizerischen Eisenbahnen im Jahre 1913. — Miscellanea Brig-Furka-Disenti-Bahn. Dampfturbine von 50 000 PS. Eröffnung des Hohenzollern-Kanals. Baumwollene Fensterscheiben. Erweiterungsbau des Germanischen Museums in Nürnberg. Schiffahrt auf dem Oberrhein. — Konkurrenzen: Ecole professionnelle in Lausanne. Gestaltung des Areals des ehemaligen Badischen Bahnhofs

in Basel. Erweiterungsbau des alten Schützenhauses am Spalenring in Basel. Reformierte Kirche Zürich-Fluntern. Reformierte Kirche in Grenchen. — Nekrologie: J. W. Swan. — Literatur: Städtebau, Siedelungs- und Wohnwesen. Schweizerstädte. Das Rollmateriale der S. B. B. — Vereinsnachrichten: Schweiz. Ingenieur- und Architekten-Verein. Basler Ingenieur- und Architekten-Verein. G. e. P.: Stellenvermittlung.

Tafel 1: Sechszylinder-Zweitakt-Sulzer-Dieselmotor für 4500 PS.

Tafeln 2 bis 5: Neubauten in der Altstadt St. Gallen.

Band 64.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und unter genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 1.

Neuerungen im Bau grosser Dieselmotoren.

Von Prof. P. Osterlag, Winterthur.
(Mit Tafel 1.)

Das Bedürfnis nach grossen Maschineneinheiten ist für den Dieselmotor der Hauptsache nach durch zwei Umstände wachgerufen worden; es ist dies erstens seine erfolgreiche Einführung zur Fortbewegung der Schiffe, zweitens die Benützung seiner wertvollsten Eigenschaft im Dienste einer zuverlässigen Versorgung von elektrischem Strom, nämlich seine sofortige Betriebsbereitschaft.

Die Verwendung des Rohölmotors für die Boote auf Flüssen und Seen, sowie für den Hafendienst reicht bereits eine Anzahl Jahre zurück. Die Maschine hat sich dort gut eingebürgert und arbeitet zuverlässig. Dass bei Beobachtung der Betriebsvorschriften ein sicherer Dienst möglich ist, beweist die steigende Verwendung des Dieselmotors in Unterseebooten, wo die Zuverlässigkeit eine unbedingte sein muss. Es darf auch hingewiesen werden auf die günstigen Betriebsergebnisse des Frachtschiffes „Monte Penedo“, das nun seit bald zwei Jahren den Dienst zwischen New-York und Argentinien besorgt und mit seinen beiden Dieselmotoren von zusammen 1700 PS bis jetzt rund 60 000 Seemeilen durchlaufen hat. Auf der Strecke Santos-New-York arbeiten seine Maschinen ununterbrochen 21 Tage.

Gegenwärtig herrscht ein intensiver Wettbewerb zwischen den massgebenden Firmen im Bau von Schiffsmotoren. Nicht nur die Handelsmarine hat die Vorteile erkannt, sondern namentlich auch die Kriegsmarine sieht in der Anwendung des Oelmotors mit seinem kleinen Eigengewicht und dem kleinen Brennstoffverbrauch einen wesentlichen Fortschritt. Da der Motor auch bei kleiner Belastung verhältnismässig wenig Brennstoff verbraucht, welcher Umstand bei Dieselmotoren gegenüber andern Kraftmaschinen besonders hervortritt, arbeitet er während des Kreuzens ökonomisch und spart den Brennstoff für das Gefecht. Es wurde bereits der Vorschlag gemacht, Kriegsschiffe mit zweierlei Antriebsmaschinen zu bauen, wobei die Dampfturbine den Betrieb in Feindesnähe übernehmen würde, wo die Energie-Entfaltung besonders gross

sein muss, der Dieselmotor dagegen während der Reise und während des Kreuzens zu arbeiten hätte. Damit kann der Aktionsradius eines derartigen Turboschiffes verdoppelt werden, bei reinem Dieselmotor steigt er aber um das drei- bis vierfache.

In neuerer Zeit hat man die stetige Betriebsbereitschaft des Dieselmotors in solchen Elektrizitätswerken schätzen gelernt, die ihre Energie für den normalen Bedarf von Wasserkraftanlagen aus grösserer Entfernung beziehen. Trotz aller denkbaren Schutz- und Sicherheits-Vorrichtungen sind die Wasserwerke plötzlichen Störungen und sogar Unterbrechungen ausgesetzt; dies trifft erfahrungsgemäss für die Fernleitung in besonderem Masse zu, sodass eine Momentan-Reserve mit sofortiger Betriebsbereitschaft einzig im Stande ist, die Stromversorgung in solchen Fällen zu übernehmen und einen Unterbruch in der Lieferung zu verhindern.

Im Folgenden sei Bericht erstattet über die Konstruktion eines der grössten bis jetzt ausgeführten Dieselmotoren, der in den Werkstätten der Firma *Gebrüder Sulzer* in Winterthur gebaut worden ist.

Die Maschine ist für eine Normalleistung von 3740 PS und eine Maximalleistung von 4500 PS berechnet; Tafel 1 zeigt sie im Bild und Abbildung 1 in Vorderansicht. Die Hauptabmessungen des Motors sind:

Anzahl der Arbeitszylinder	6
Zylinderbohrung	760 mm
Hub	1020 mm
Umlaufzahl pro Minute	132

Die Abbildungen lassen die ruhigen Formen und das stabile Aussehen der mächtigen Maschine deutlich erkennen. Fast alle Triebwerks- und Steuerungs-Teile sind, soweit tunlich, in Gehäusen eingeschlossen, um das Verspritzen von Schmieröl zu vermeiden. Die Zugänglichkeit zu diesen bewegten Teilen ist durch Türen und Klappen ermöglicht.

Neben den Arbeitszylindern stehen zwei doppelwirkende Spülluftpumpen. Ihre Kreuzköpfe bilden zugleich die Kolben für die Niederdruckstufe des Kompressors, dessen beide andern Stufen als Zylinder zwischen den

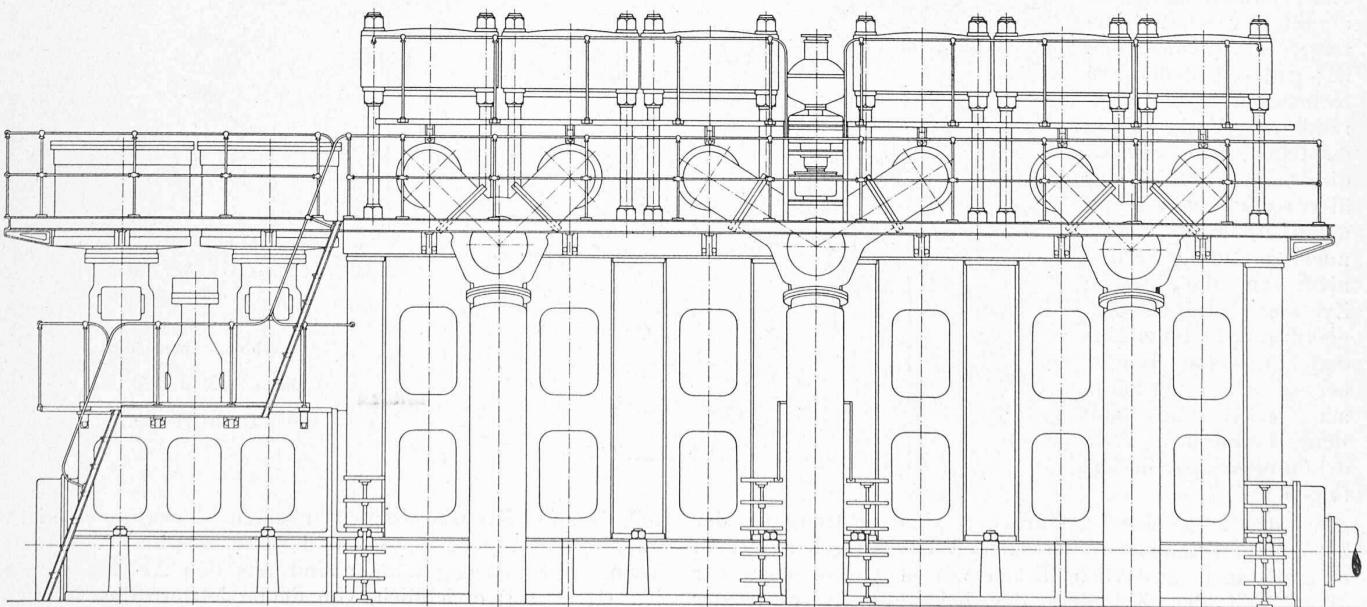


Abb. 1. Sechszylinder-Zweitakt-Sulzer-Dieselmotor für 4500 PS-Leistung. — Masstab etwa 1 : 75.