

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 115/116 (1940)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Arbeitsbeschaffung!  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-51209>

### **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:** 15.01.2026

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

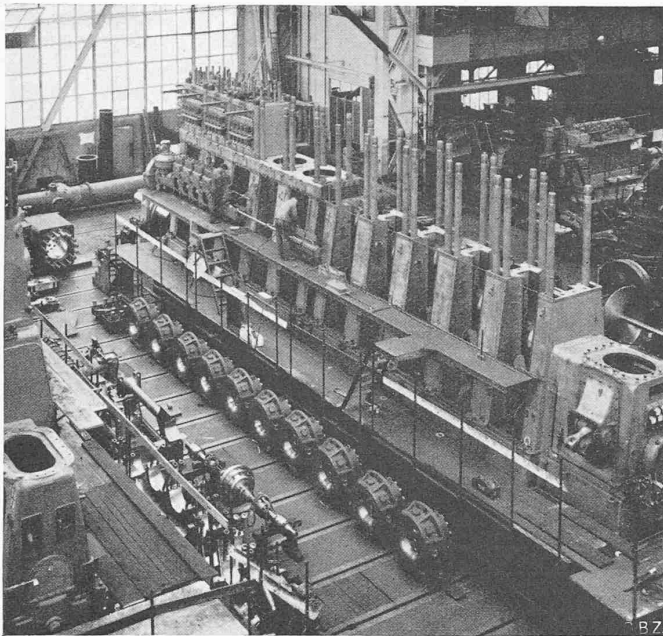


Abb. 1. 9000 PS Sulzer-Dieselmotor für das E. W. Bukarest, in Montage in Winterthur, davor am Boden die zehn Zylinderdeckel

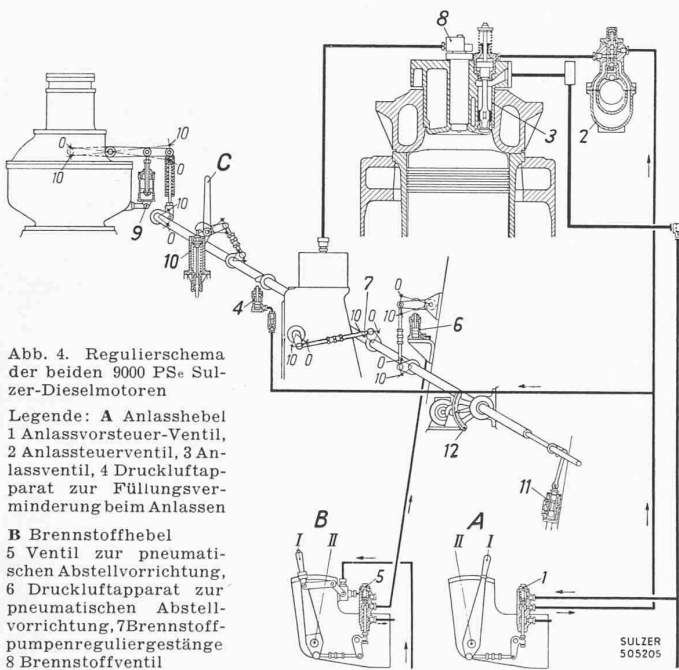


Abb. 4. Regulierschema der beiden 9000 PS Sulzer-Dieselmotoren

Legende: A Anlasshebel  
1 Anlassvorsteuer-Ventil,  
2 Anlasssteuerventil, 3 Anlassventil, 4 Druckluftapparat zur Füllungsverminderung beim Anlassen

B Brennstoffhebel  
5 Ventil zur pneumatischen Abstellvorrichtung,  
6 Druckluftapparat zur pneumatischen Abstellvorrichtung, 7 Brennstoffpumpenreguliergegäste  
8 Brennstoffventil

C Hebel für automatisches Abstellen, 9 Oelbremse, 10 Sicherheitsausschaltung, 11 Steuerschieber zur Zusatzspülpumpe, 12 Belastungsanzeiger

mit Schiebersteuerung; sie fördert etwa 160 % des Hubvolumens aller Arbeitszylinder. Auf ihr ruht eine Zusatzpumpe mit Ventilen, die aber erst dann zu fördern beginnt, wenn der Motor Ueberlast leisten muss, und dann rd. 30 % des Hubvolumens der Arbeitszylinder liefert.

Auf der Generatorseite wird mittels Zahnrädern von der Kurbelwelle aus die Steuerwelle angetrieben, die in einem Trog auf halber Motorhöhe angebracht ist und die Nocken für den Brennstoffpumpenantrieb trägt (Abb. 2 und 3). Von den Brennstoffpumpen, die mit Ueberströmregulierung arbeiten, sind je zwei in einem Block vereinigt. Die Verstellung des Ueberströmmomentes erfolgt von einer Regulierwelle aus, die mit einem Kugelregler in Verbindung steht. Ein besonderer Sicherheitsregler schützt den Motor vor dem Durchbrennen, indem er die Brennstoffförderung zu den Zylindern unterbricht, wenn die Drehzahl den Normalwert um 12 % überschreitet. Mittels eines von der Regulierwelle betätigten Belastungsanzeigers mit Fernmeldeeinrichtung wird das Personal am Schaltpult vom jeweiligen Belastungsgrad jeder Maschine unterrichtet. Gleiche Länge aller Brennstoffleitungen von den Pumpen zu den Ventilen sichert

gleichen Einspritzbeginn für alle Zylinder. Zum Anlassen der Motoren dient Druckluft, und zwar sind alle Zylinder mit einem Anlassventil mit pneumatischer Betätigung ausgerüstet. Von der verlängerten Steuerwelle werden die in einem Block zusammengefassten Steuerschieber angetrieben. Die von hier austretende Steuerluft gelangt in die Anlassventile und öffnet mittels Differentialkolben den Durchgang für die Anlassluft im gewünschten Moment. Sicherheits- und Rückschlagventil, sowie ein Flammenbrecher vor jedem Anlassventil schützen die Anlassluftleitung.

Die Bedienung einer Maschine erfolgt mit zwei Handhebeln, wovon der eine (B in Abb. 4) die Brennstoffpumpen ein- und ausschaltet, demnach die Stellungen «Stop» und «Betrieb» aufweist. In Stopstellung öffnet er den Durchgang für Druckluft zu einem Servomotor, der die Regulierwelle der Brennstoffpumpen verdreht. Mit dem andern Hebel (A) wird beim Anlassen die Druckluft zu den Steuerschiebern der Anlassluftsteuerung freigegeben. Gleichzeitig gelangt auch ein Teil davon in einen weiteren Servomotor, der ebenfalls durch Verdrehen der Regulierwelle die Fördermenge der Brennstoffpumpen während des Anlassenmanövers herabsetzt. Die ganze Steuerung und Regulierung ist aus Abb. 4 ersichtlich.

Als Brennstoff kommt rumänische Pacura zur Verwendung, ein schwerer Erdölrückstand, dessen Preis nur etwa einen Drittel des Dieselölpreises beträgt. Seine hohe Viscosität verlangt aber eine Brennstoffvorwärmung. Brennstoffleitungen und Filter sind darum doppelwandig ausgeführt, und in ihrem Mantel zirkuliert warmes Wasser, das unter Ausnützung der Abgaswärme gewonnen wird. Auch der Brennstoff-Tagesbehälter wird angewärmt; hierzu dienen zwei Rohrschlangen, von denen die eine vom erwähnten Warmwassersystem, die andere, jedoch nur bei kaltem Wetter, von einem Elektroboiler gespeist wird. Zum Anlassen und vor dem Abstellen wird auf ein leichteres Öl umgeschaltet.

Einer der beiden Motoren wurde in Winterthur ausprobiert und ergab folgende Brennstoffverbrauchszahlen mit einem Dieselöl von 10 400 kcal/kg unterem Heizwert:  $\frac{3}{4}$ -Last bis Vollast: 167 bis 171,5 g/PS<sub>e</sub> h, Halblast: 174 g/PS<sub>e</sub> h. E. H.

## Arbeitsbeschaffung!

«Eher als an uns selbst, d. h. an unser Wohlbehagen, werden wir an die Andern und an ihre wesentlichen Bedürfnisse denken, das ist die wahre Solidarität, jene der Tat und nicht der Worte und Umzüge, jene, die die nationale Gemeinschaft durch Arbeit und Ordnung, diese beiden grossen schaffenden Kräfte, einbettet in das Vertrauen und in die Einigkeit. Der Bundesrat wird dem Schweizervolk die Arbeit unter allen Umständen beschaffen, *koste es was es wolle.*»

Dieser Standpunkt des Bundesrates, ausgesprochen durch Bundespräsident Pilet-Golaz am 25. Juni 1940, bezeichnet eine Wandlung, deren Bedeutung kaum hoch genug einzuschätzen ist. Haupthindernis einer genügenden Arbeitsbeschaffung war bekanntlich die orthodoxe Wirtschaftsbetrachtung, die mit jeder Arbeitsbeschaffungsmassnahme eine gewisse volkswirtschaftliche Rentabilität — und wäre es auch nur auf lange Sicht — verbunden wissen wollte. Allzu zögernd wagte man sog. unproduktive Auslagen, die als notwendiges Übel galten. Arbeitslosenunterstützung sei billiger als Arbeitsbeschaffung, hiess der Grundsatz, dem man in guten Treuen nachlebte. Schon vor dem Krieg wurden Stimmen laut, die an diesem Dogma rüttelten. Wir erinnern blos an die Ausführungen von Ing. Dr. A. Eggenschwyler in Bd. 113, S. 155\* (1939), in denen er den finanziellen Nutzen einer ausreichenden öffentlichen Arbeitsbeschaffung nachwies. Was aber alle Betrachtungen auf dem Papier nicht zustande brachten, hat der Krieg in  $\frac{3}{4}$  Jahren vermocht: unsere Armee hat, ohne im Krieg zu stehen, in dieser kurzen Zeit für «unproduktive» Zwecke Summen verschlungen, die man früher als absolut untragbar bezeichnet hätte — unter dem Druck der Verhältnisse müssen und werden sie aber, so oder so, aufgebracht werden. Ein Bruchteil davon dürfte in Zukunft genügen zu einer ausreichenden Arbeitsbeschaffung.

Diese Einsicht wird dem Bundesrat seinen befreienden Entschluss erleichtert haben, dessen soziale Bedeutung längst jedermann klar war und für den ihm wir Techniker ganz besonders dankbar sind. Stehen doch die Bauarbeiten in vorderster Linie der zur Arbeitsbeschaffung geeigneten Massnahmen. Um diese noch nicht genügend anerkannte Tatsache zu unterstreichen, geben wir umstehend eine graphische Darstellung, die wir dem Schweizerischen Baumeisterverband verdanken. Sie geht zurück auf eine Untersuchung der Eidg. Zentralstelle für Arbeits-

beschaffung und zeigt, wie stark jede Aufwendung für Bauarbeiten Lohnausgaben verursacht. Ein einfaches Beispiel möge die Darstellung erläutern. Die Auslagen für Betonarbeiten an einem Bauwerk bestehen zum grösseren Teil aus Löhnen (I. Lohnkreis) und zum kleineren aus Materialkosten. Verfolgen wir unter diesen Materialkosten beispielsweise jene für Zement, so setzen sie sich in der Zementindustrie wieder zusammen aus Löhnen (II. Lohnkreis) und Materialkosten. Diese Materialkosten gliedern sich in ausländische (wie z. B. für Kohle), deren Zusammensetzung nicht näher untersucht wird, und in inländische, die wiederum zerlegt werden nach Löhnen (z. B. für die Steinbrucharbeiter, III. Lohnkreis) und eigentlichen Materialkosten (z. B. Kalkstein, Mergel; in diesem Falle identisch mit Landerwerb). Je tiefer wir schürfen — selbst die Transportkosten sind zum grösseren Teil Löhne — desto deutlicher zeigt sich, dass der grösste Teil der Bau-Ausgaben auf Löhne, also auf Arbeitsleistungen, zurückgeht. An der Gesamtsumme der Bauaufwendungen im Jahre 1937 von 1100 Mio. Fr. haben gemäss den Untersuchungen der genannten Stelle die Lohnausgaben einen Anteil von 856 Mio. Fr. oder 78%, d. h. rd.  $\frac{4}{5}$ !

Schliesslich freut sich die schweizerische Technikerschaft des bundesrätlichen Willens zur Arbeitsbeschaffung um jeden Preis ganz besonders deshalb, weil ihr dadurch Gelegenheit geboten wird, ihr anerkanntes Können wieder einmal voll einzusetzen im Dienste des ganzen Landes. Wie dieser Einsatz formell zunächst möglich ist, hat Ing. P. E. Soutter auf S. 12 letzter Nummer bereits ausgeführt. Wir erwarten, dass alle Amtstellen mit dem *Handeln* statt *Reden*, wie es der Bundesrat in der gleichen Ansprache angekündigt hat, Ernst machen und die Ausführung der vorliegenden Entwürfe raschestens einleiten. Darüber hinaus aber brauchen wir neue Projekte, die ebenfalls in verhältnismässig kurzer Zeit baureif werden müssen. Um hierüber die nötige Weite des Horizontes zu schaffen und die Abklärung zu fördern, will auch die «SBZ» ihr Teil beitragen.

## Binnenschifffahrt und schweizer. Ostalpenbahn als Verkehrseinheit

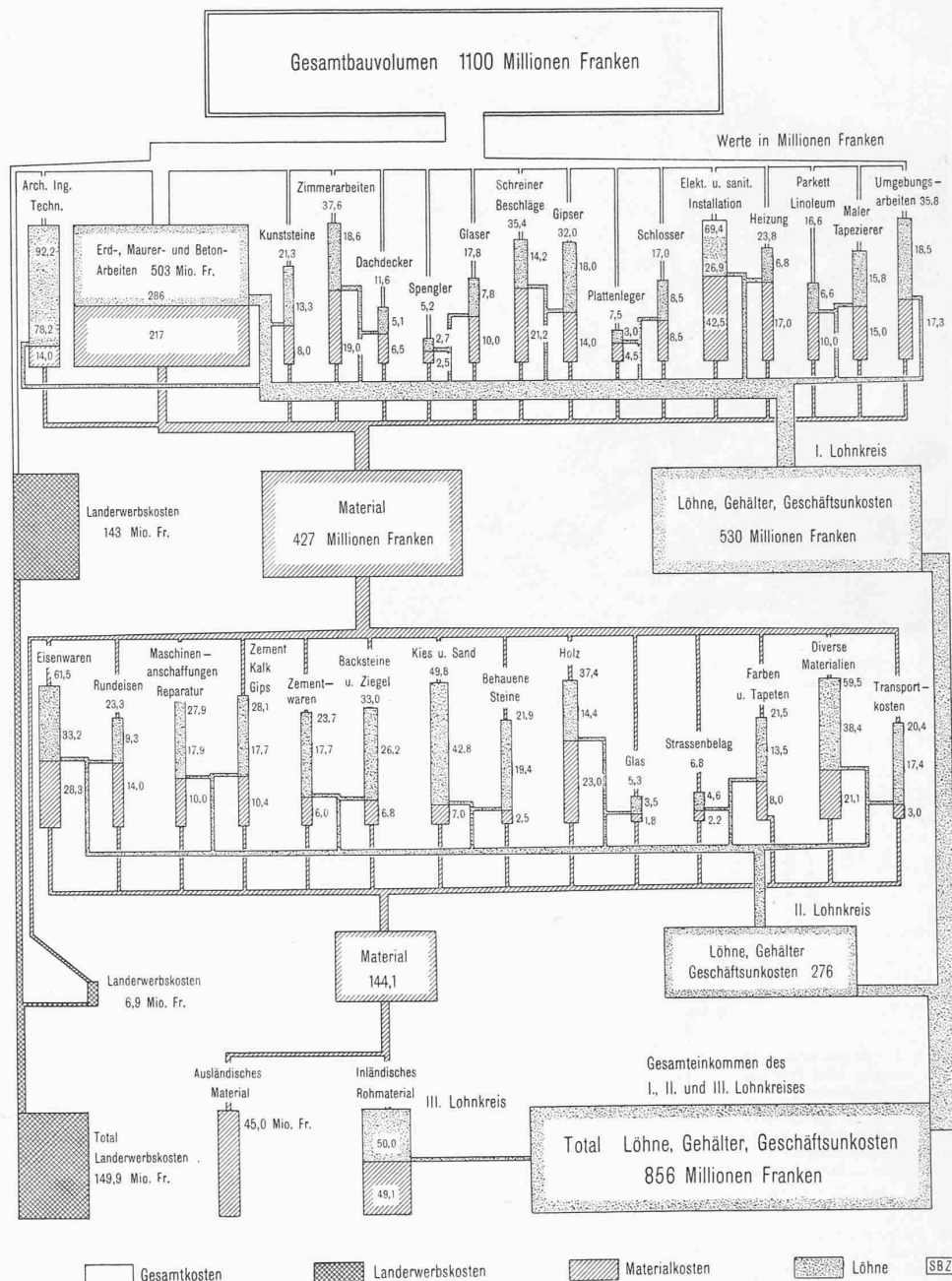
### Ein Beitrag zum Arbeitsbeschaffungsproblem

[Wir gewähren nachstehender Aeusserung aus dem Leserkreis Aufnahme, nicht um die Ostalpenbahn-Diskussionen vor mehr als 30 Jahren aufzuwärmen, sondern im Sinne obenstehender Ausführungen als Anregung zum Nachdenken über die Möglichkeiten grosszügiger Arbeitsbeschaffung, ohne unsererseits zu dem Vorschlag als solchem Stellung zu nehmen. Red.]

Der stark gesteigerte Güterverkehr der Gotthardbahn in jüngster Zeit, sowie die in Vorbereitung stehenden Binnenschifffahrtstrassen Basel-Bodensee einerseits<sup>1)</sup> und Adriatisches Meer-Longensee<sup>2)</sup> andererseits lassen den Gedanken aufkommen, dass die zu Anfang dieses Jahrhunderts viel diskutierte Ostalpenbahn heute für die Schweiz wieder Bedeutung gewinnen dürfte. Die

<sup>1)</sup> Vgl. Bd. 98, S. 317\* (1931), Bd. 101, S. 83\* (1933), sowie S. 21 oben.

<sup>2)</sup> Siehe «SBZ» Bd. 115, S. 256 (1. Juni 1940), «NZZ» vom 6. Juni 1940.



Analyse der schweizerischen Bauwirtschaft im Jahre 1937, aufgeteilt nach Berufsgruppen, sowie nach den Ausgaben für Landerwerb, Material und Löhne (diese erreichen 78% der Gesamtkosten!)

rasche Entwicklung des Strassenbaues im letzten Jahrzehnt hat die Eisenbahnprobleme überall in den Hintergrund gedrängt; erst die jüngste Zeit hat den Wert grosszügig angelegter Bahnlagen für den Massengüterverkehr wieder augenfällig erscheinen lassen.

Die Idee einer schweizerischen Ostalpenbahn ist bereits im Eisenbahngesetz vom Jahre 1872 niedergelegt, wonach der Bund «den Bestrebungen, im Osten, Zentrum und Westen der schweizerischen Alpen die Verkehrsverbindungen mit Italien und dem mittelländischen Meer zu verbessern, möglichst Förderung» angedeihen lassen will. Nach der Eröffnung des Gotthard 1882 und des Simplon 1906 blieb noch die Verwirklichung der Bahn im Osten des Landes unerfüllt. In den anschließenden Jahren 1907 bis 1914 wurde über die Frage einer schweizerischen Ostalpenbahn in technischen wie in politischen Kreisen unseres Landes eifrig und teilweise heftig diskutiert. Es standen sich die zwei Hauptprojekte Greina und Splügen gegenüber. Beide Bahnen haben ihren Ausgangspunkt in Chur, 588 m ü. M.<sup>3)</sup>

Beim Greinaprojekt führt die Bahn durch das Vorderrheinthal über Ilanz zum nördlichen Tunnelzugang bei Somvix, um durch einen etwa 20 km langen Alpentunnel (Gotthardtunnel 15 km, Simplon 20 km) bei Olivone ins Bleniotal zu gelangen.

<sup>3)</sup> Vgl. «SBZ»: Greina und Splügen, Rob. Moser, Bd. 47, S. 57\* (1906) und Bd. 50, S. 2; Projekt Ed. Locher, Bd. 49, S. 107\*, mit Karten und Profilen.