

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 80 (1962)
Heft: 47

Artikel: Typenprüfung eines Sulzer-Lokomotiv-Dieselmotor
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-66271>

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: 09.02.2026

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

Typenprüfung eines Sulzer-Lokomotiv-Dieselmotors

DK 621.436.001.4

Ein Zwölf-Zylinder-Sulzer-Dieselmotor des Typs 12LDA28-C (Bohrung 280 mm, Hub 360 mm) mit einer Leistung von 2750 PSe bei 800 U/min wurde im Zeitraum vom 16. bis 20. Juli 1962 einer 100-Stunden-Typenprüfung nach den Vorschriften der UIC (Internationale Vereinigung von Eisenbahngesellschaften) unterzogen. Er hat den Anforderungen der UIC voll entsprochen. Die Britischen Staatsbahnen haben bis heute 83 Motoren dieses Typs bestellt, von denen der erste (unter Lizenz in England hergestellt) seit Mai 1962 in einer Prototyp-Lokomotive in Betrieb steht. Die British Railways haben beschlossen, noch in diesem Jahr 20 weitere Motoren dieses Typs in Dienst zu stellen. Dieser Motor ist eine Weiterentwicklung des alten Zwölf-Zylinder-Zweireihenmotors, der ursprünglich für 1900 PS gebaut und später auf rund 2300 PSe aufgeladen wurde. Von diesem Typ sind 193 Motoren in England in Betrieb, 35 in Frankreich und 30 in Rumänien. Der neue Typ von 2750 PS ist mit einem Sulzer-Abgas-Turbolader, zwei Ladeluft-Kühlern und einer eingebauten Schmier- und Kühlpumpe ausgerüstet. Beide Kurbelwellen sind über ein Synchronisationsgetriebe mit dem Generator verbunden. Die Uebersetzung des Getriebes zur Drehzahlerhöhung des Generators beträgt 1,44. Eine spezielle Aufladeschutz-Vorrichtung ist im Brennstoff-Servomotor des Reglers eingebaut, um die Brennstoff-Füllung auf einen dem Aufladedruck des Gebläses entsprechenden Wert zu begrenzen. Bei der Beschleunigung des Motors, bei Ausfall von Turbolader oder Brennstoffpumpen, begrenzt diese Einrichtung die Einspritzung von Brennstoff derart, dass keine Ueberhitzung oder schlechte Verbrennung auftritt. Sicherheitsvorrichtungen entlasten oder stoppen den Motor bei Ausfall der Oel- oder Wasserversorgung oder bei extrem hoher Wassertemperatur.

Die Versuchsergebnisse sind auf Tabelle 1 zusammengestellt. Der verwendete Kraftstoff hat ein spezifisches Gewicht von 0,822 g/cm³ bei 20 °C und einen unteren Heizwert von 10 210 kcal/kg. Bei einer Leistung von 2840 PSe (801 U/min) wurde ein spezifischer Brennstoffverbrauch von 167,5 g/PSh gemessen. Von der im Brennstoff zugeführten Wärmemenge (100 %) werden abgeführt: über Zylinder und Turbolader 16 %, über den Wärmetauscher 5,94 %, über den Ladeluftkühler 2,04 %, durch Auspuff und Strahlung 37,06 %. Der abgegebenen Leistung entsprechen 36,96 %. Nach Be-

endigung des 100-Stunden-Laufes wurde der Motor vollständig demontiert. Die anschliessend durchgeführte Sichtkontrolle und Vermessung der Einzelteile ergab laut Bericht des Inspektors keine nennenswerte Abnutzung der dem Verschleiss ausgesetzten Teile.

Nekrologe

† **Leonhard Finckh** wurde am 7. Oktober 1909 als einziger Sohn des Buchhändlers Ernst Josef Finckh und seiner Gattin Toni geboren. Sein Vater war nach der Verheiratung aus Reutlingen nach Basel gezogen, wo er eine Buchhandlung und einen evangelischen Verlag leitete. Leonhard besuchte zuerst eine evangelische Volksschule und dann die Mittelschule, die er auf dem Literargymnasium begann, um dann auf die Oberrealschule zu wechseln. Dieser Wechsel gab ihm die verlorene Schulfreude wieder; er erwarb die Matura 1928 in Basel und wollte dann an der ETH studieren. Zur Vorbereitung absolvierte er während eines Jahres ein Praktikum bei Brown, Boveri & Cie. in Baden, wo er auch noch ein halbes Jahr als Hilfsmonteur arbeitete, um sich für sein Studium etwas Geld zu verdienen. Er lernte so die Arbeitsverhältnisse und das Arbeitsklima in einer Fabrik aus eigener Erfahrung kennen, was ihm später erlaubte, sich in die Denkweise und die seelische Lage der in der Industrie Tätigen einzufühlen und ihre Anliegen zu verstehen.

In der Zürcher Zeit pflegte er auch die Freundschaft mit den Pfadfindern weiter; mit einigen von ihnen hat er sich auf das Diplom als Elektroingenieur vorbereitet, das er im Jahre 1933 erwarb. Seine erste Anstellung fand er bei der Firma Zellweger in Uster, und es ist für jene Zeit und die sportliche Einstellung von Leonhard Finckh bezeichnend, dass er anfänglich jeden Tag von Zürich mit dem Velo über den Milchbuck nach Uster zur Arbeit fuhr. Dort und in den beiden folgenden Stellen in der Signum Wallisellen und bei Landis & Gyr in Zug arbeitete er auf seinem Fachgebiet in den Entwicklungslaboratorien der Schwachstromabteilung.

In diesen Jahren erkannte er, dass seine Aufgabe nicht nur in den Laboratorien und bei den Apparaten liege; er wollte es mit den Menschen zu tun haben. Dazu bot ihm eine Offerte der Hispano-Suiza in Genf Gelegenheit, die ihm nach einmonatiger Ausbildung an der Universität Lausanne die Stelle als Personalchef anvertraute. In Genf lernte er auch seine Lebensgefährtin Trudi Brugger kennen, die er 1942 heimführte. In Genf wurde ihnen der Sohn Peter geboren.

Tabelle 1 Dauerversuch von 100 h des Sulzer-Lokomotiv-Dieselmotors von 2750 PS

Versuchsphase	Dauer	Leist.	Drehz.	Mittl. eff. Druck	Spez. Brenn- stoff- verbr.	Ladeluft				Auspuff					Drehzahl der Auflade- gruppe
						vor Gebläse		nach Kühler		Temperatur ¹⁾			Druck		
						Temp.	Unter- Druck	Druck	Temp.	nach Zyl.	vor Turb.	nach Turb.	vor Turb.	nach Turb.	
	h	PS	U/min	kg/cm ²	g/PS h	°C	mm H ₂ O	mm Hg	°C	°C	°C	°C	mm Hg	mm H ₂ O	U/min
Dauerlauf Nennlast	80	2836	800	12,01	169,8	21,5	413	911	81,0	500	613	467	691	210	14 340
Ueberlast															
p_{me} -Erhöhung	$\frac{3}{4}$	3080	800	13,01	170,03	27,0	480	1027	83,3	520	636	478	787	244	15 070
Drehzahlerhöhung	$\frac{1}{4}$	3063	880	11,76	174, 7	27,0	542	1065	85,2	524	630	474	862	268	15 440
Teillasten	$2\frac{1}{2}$	2490	750	11,22	167,98	24,3	309	719	77,6	481	594	464	524	154	13 088
	$2\frac{1}{2}$	1836	650	9,56	166,62	23,1	160	429	72,9	452	564	457	281	76	10 502
	$2\frac{1}{2}$	1303	550	8,02	166,28	20,8	81	240	71,3	421	527	435	140	39	8 106
	$2\frac{1}{2}$	701	450	5,23	169,48	19,9	31	79	72,4	359	431	362	49	15	4 906
Wechselast	9	abwechselnd je 6 min mit Vollast bei 800 U/min und 4 min im Leerlauf bei 325 U/min													

Schmierölverbrauch bei Vollast 2,26 g/PSh, relative Luftfeuchtigkeit 47 %, Barometerstand 721,5 mm Hg

1) Die Auspufftemperatur nach dem Zylinder bezieht sich auf die dort herrschende Impulsströmung und stellt einen zeitlichen Mittelwert dar. Bei der Messtelle vor der Turbine sind drei Impulse zusammengefasst, weshalb sich ein wesentlich höherer Mittelwert ergibt.