Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 107/108 (1936)
Heft: 12

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: 10.12.2025

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

INHALT: Ein neuer Saurer-Diesel-Schnelläufermotor. — Ideenwettbewerb für ein kantonales Verwaltungs-Gebäude mit Zentralbibliothek in Luzern. — Die Aufwendungen der Schweizerischen Bundesbahnen für ihre Anlagen und Ausrüstung. — Versuche über wärme- und schalltechnisches Verhalten verschiedener Deckenkonstruktionen. — Mitteilungen: Eidgenössische Technische Hochschule. Brücke über die Waal in Nijmwegen (Niederlande). Das neue Zementwerk Schinznach-Bad. Einbau von Querfugendübeln bei Betonstrassen. Die Staumauer Chambon an der Romanche. Radfahrwege. Das Schicksal der Alpenstrassen-Initiative. T. A. D. Aktion Luzern. — Literatur. — Sitzungs- und Vortrags-Kalender.

Band 107 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. 12

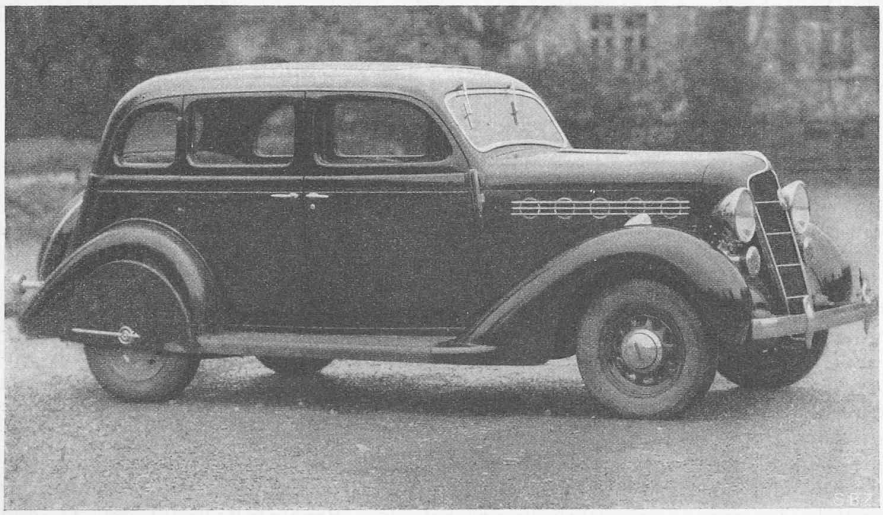

Abb. 13. Chrysler-Plymouthwagen mit eingebautem 6 Zyl.-Saurer-Diesel-Schnelläufer, Typ PD.

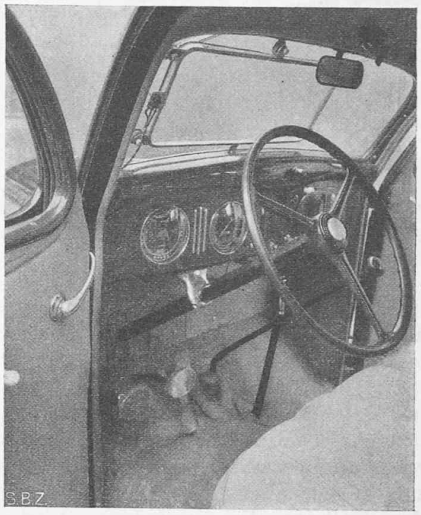

Abb. 14. Führersitz mit Betätigungsorganen.

Ein neuer Saurer-Diesel-Schnelläufermotor.

Von AD. BRÜDERLIN, konsult. Ing. und Automobil-Experte, Zürich.

Seit der Beschreibung des Saurer-Fahrzeugdiesel-Motors in dieser Zeitschrift (Band 95, März 1930), sind sechs Jahre verflossen, während denen die Firma Saurer unablässig bemüht war, ihre Motoren auf Grund der gesammelten Erfahrungen und neuer, ideenreicher Erfindungen zu verbessern.

Das Eindringen des Fahrzeugdieselmotors in den allgemeinen Automobilverkehr und seine weitestgehende Verwendung im Lastwagenbetrieb hat dazu geführt, dass heute der Dieselmotor im *Lastwagen* zur Selbstverständlichkeit geworden ist, derart, dass der Benzinmotor für schwere Fahrzeuge kaum noch in Betracht kommt. Die seinerzeit von dieser Motorgattung erwarteten Vorteile sind im Verlauf der letzten Jahre in hohem Masse durch den praktischen Betrieb bestätigt worden und die Befürchtungen hinsichtlich eines grösseren Verschleisses gegenüber dem Vergasermotor sind nicht eingetreten, da die Erfahrung zeigt, dass in Bezug auf die Betriebsdauer und Revisionszeiten der Fahrzeugdieselmotor nicht nur dem Benzinmotor ebenbürtig, sondern in den meisten Fällen diesem überlegen ist. Der selbe Umstand ergab sich auch gegenüber den Bedenken einer nicht einwandfreien rauch- und geruchlosen Verbrennung, die naturgemäss bei den ersten Motoren noch Schwierigkeiten bereitete, heute indessen, mit der Vervollkommnung der Motoren, gelöst ist.

Hierzu hat in erster Linie die ständige Verbesserung der Verbrennungskammer, samt der Art der Zuführung der Verbrennungsluft und des Brennstoffes in ausschlaggebendem Masse beigetragen, liegt doch das wesentliche Problem der Verbrennung in der Beherrschung der ungemein kleinen Zeiten, die für die Einführung des Brennstoffes, seine Durchmischung mit der Verbrennungsluft, Zündung und Verbrennung zur Verfügung stehen, dies umsomehr, je höher die Drehzahl steigt. In der Entwicklung ihrer Konstruktionen ist die Firma Saurer heute beim dritten Verbrennungssystem samt der dazu gehörigen besonderen Art der Zuführung des Brennstoffes und der Luft angelangt, indem sie vom ursprünglichen Acro-Luftspeicher über die Kreuzstrom-Verbrennungskammer zu dem in den Kolben selbst verlegten *Verbrennungsraum mit Doppelwirbelung* übergegangen ist.

Die stete Verbesserung der Automobilmotoren im internationalen Automobilbau, die in den letzten Jahren namentlich auf eine Steigerung der Drehzahl und des Kompressionsverhältnisses hingewirkt hat, hat auch den Fahrzeugdieselmotor beeinflusst, womit er sich mehr und mehr zum Schnelläufer entwickelt und seine Lastwagen-Charakteristik gegen den leichteren, schnellaufenden *Personenwagen-Motor* hin verschiebt. Der in den folgenden Abbildungen dargestellte Motor ist ein solcher moderner Schnelläufer.

Es ist ein *Sechszylinderviertaktmotor, Typ PD*, mit folgenden Abmessungen:
Bohrung 80,0 mm, Hub 120,0 mm, Zylinderzahl 6, Zylinderinhalt 3617,28 cm³, Motorleistung 74 PS_e bei 3000 U/min, Steuer-PS in der Schweiz 18,45.

Längs- und Querschnitt, Abb. 1 und 2, zeigen die auffallend gedrungene Bauart des Motors, mit der siebenfachen Lagerung der ausgewuchteten Kurbelwelle auf Gleitlagern, wie dies bei modernen Automobilmotoren, deren Drehzahlbereich zwischen 3000 und 4000 U/min liegt, üblich ist. Dabei ist die Auswechselbarkeit jeder einzelnen Zylinderlaufbüchse besonders erwähnenswert, indem damit einzelne Kolben und Laufbahnen je nach Bedürfnis ersetzt werden können, ohne dass deshalb sämtliche übrigen Bohrungen nachgeschliffen und die Kolben ersetzt werden müssen, wie dies bei den kompakten Blockkonstruktionen notwendig wird, wenn aus irgend einem Grunde eine Bohrung nachgeschliffen werden muss — ein wichtiges praktisches Konstruktionsdetail, wie es zur Zeit nur wenige Automobilmotoren aufweisen.

Die Durchbildung des in den Kolben verlegten Kompressionsraumes ist aus der Querschnittzeichnung und dem Längsschnitt durch den ersten Zylinder erkennbar, wo der Kolben in seiner höchsten Lage im oberen Totpunkt steht. Wie ersichtlich, wird die Verbrennungsluft um die Kolbenmitte herum in einen engen, im Querschnitt eiförmigen Raum hinein verdichtet, in dessen nach oben gerichtete Oeffnung die Einspritzdüse zentral hineinragt. Der stark dimensionierte, wärmeaufnahmefähige, ausgehöhlte Kolbenboden vermag ausser der Kompressionswärme die Verbrennungsluft zusätzlich zu erhitzen, was die Selbstzündung des Brennstoffluftgemisches bei der Einspritzung des Brennstoffes ausserordentlich begünstigt, wobei zufolge der zen-