Zeitschrift: Gazette / Oldtimer Club Saurer

Herausgeber: Oldtimer Club Saurer

Band: - (1994)

Heft: 21

Rubrik: [Saurer/Berna : Geschichte + Technik]

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

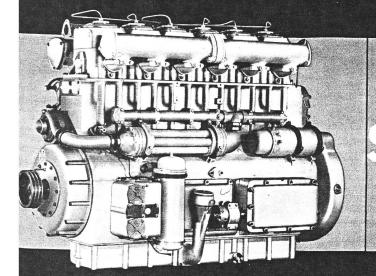
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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

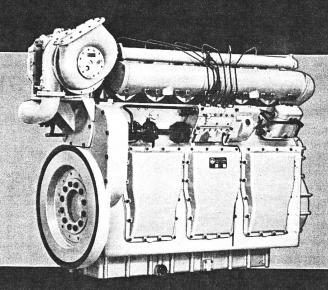
Download PDF: 17.11.2025

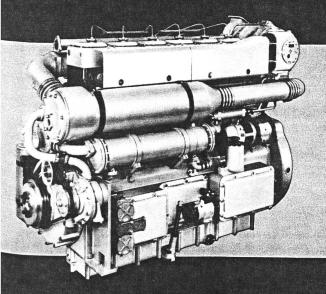
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch





SD1

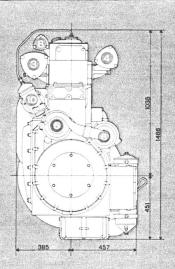


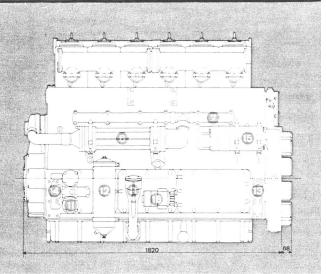


SDR BBS

SD

Dauerleistung Stundenleistung Max. Leistung 315 PS 330 PS 350 PS

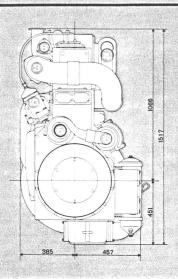


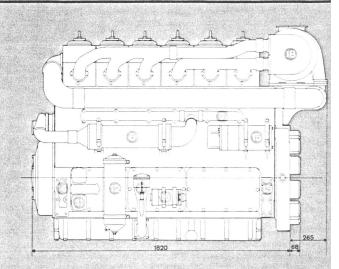


SDL

Dauerleistung 4
Stundenleistung 4
Max. Leistung 4

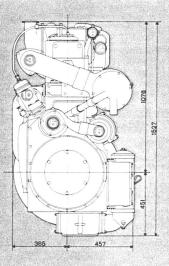
425 PS 445 PS 470 PS

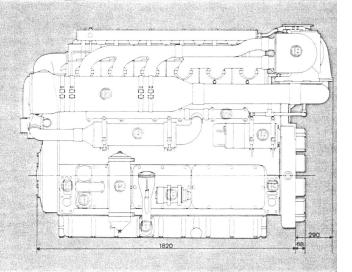


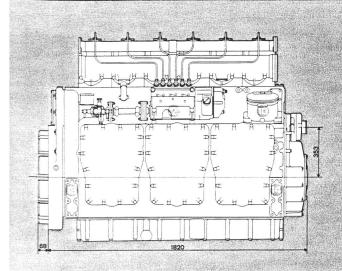


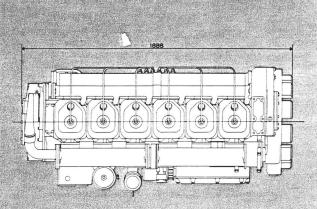
SDR

Dauerleistung Stundenleistung Max. Leistung 480 PS 500 PS 535 PS

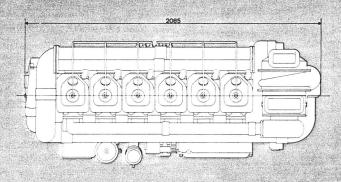




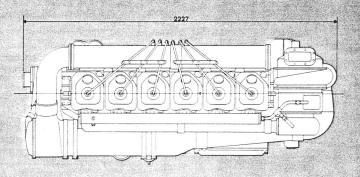




- 1 Förderpumpe
- 2 Einspritzpumpe
- 3 Ladeluftrohr
- 4 Auspuffrohr
- 5 Wasserpumpe
- 6 Oelkühler



- 7 Wasserverteilrohr
- 8 Wasseraustrittsrohr
- 9 Oeleinfüllstutzen mit Messtab
- 10 Brennstoffilter
- 11 Oelfilter
- 12 Winslowfilter
- 13 Hintere Motoraufhängung
- 14 Vordere Motoraufhängung
- 15 Anlasser
- 16 Motor der Vordruckölpumpe
- 17 Ladeluftkühler
- 18 Abgasturbolader





Zu verkaufen Saurer-Büchlein



aus der Firmen-Geschichte von 1896 - 1936

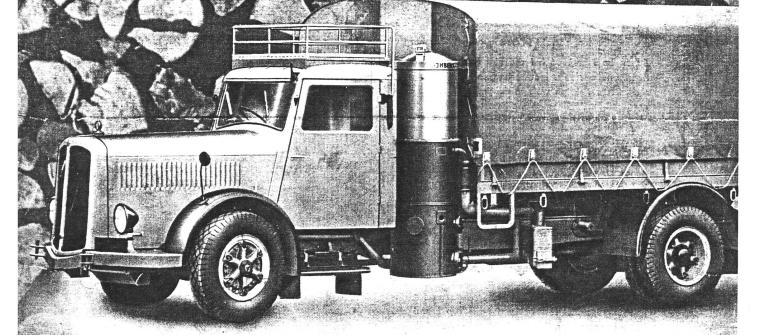


zu bestellen bei Ruedi Waldburger Kirchgasse 86 7005 Chur Tel. 081/27 85 Ol

<u>Bestellung</u>	
Name:	Vorname:
Adresse:	· · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Tel.:	
Stk. à Fr. 25 =	Fr Fr. 3 Spesen/Porto
total	Fr

Vom Verkaufspreis von Fr. 25.-- gehen pro Büchlein Fr. 5.-- zu Gunsten des Saurer Oldtimer Clubs





HOLZGAS-LASTWAGEN

2%-7 TONNEN NUTZLAST

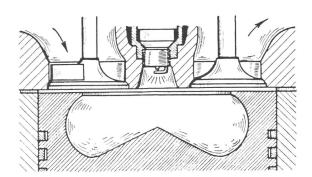
ARBON

....

0.4

......

SAURER



Schematischer Schniff durch einen Saurer-Holzgasmotor mit zentraler Zündung und Gaswirbelung, Patent Saurer.

Die Schwierigkeiten in der Beschaffung flüssiger Brennstoffe haben uns dazu geführt, die zur Verfügung stehenden Energiequellen im Inland zur Aufrechterhaltung der lebenswichtigen Strassentransporte auszunützen. Für die Schweiz beschränken sich diese Möglichkeiten auf die Elektrizität und das Holz. Erstere scheidet aber aus, sobald es sich um schwere Transporte auf grosse Distanzen handelt, da die elektrische Energiespeicherung unzureichend ist und die Fahr-

zeuge an einen bestimmten Standort gebunden sind. Mit dem Holzgaslastwagen wurde aber eine befriedigende Lösung gefunden, sowohl in bezug auf die Leistung wie auch auf den Fahrbereich, welcher praktisch nicht begrenzt ist.

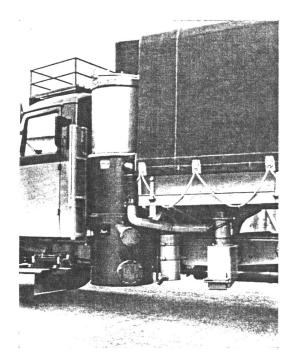
Schon im Jahr 1936 hat die Firma Saurer einen **Spezialmotor für den Betrieb mit Holzgas** entwickelt und an der II. Internationalen Alpenwertungsfahrt mit Ersatztreibstoffen im September desselben Jahres die besten Resultate erzielt. Diese Fahrten wurden mit Imbert-Holzgasgeneratoren ausgeführt. Die Ausarbeitung des ganzen Holzgassystems zur heutigen Vollkommenheit wurde aber erst in dem Zeitpunkt möglich, als die Brennstoffknappheit eintrat und das Interesse für diese Lastwac, enart weite Kreise umfasste.

Bei der **Erzeugung von Holzgas** aus trockenem Holz sind zwei chemische Prozesse, die sich im Holzgasgenerator abspielen, zu unterscheiden.

- 1. Die Verkohlung des Holzes mit gleichzeitiger Beseitigung der für den Motor schädlichen Nebenprodukte wie Wasser, Teer etc.
- 2. Die Vergasung der Holzkohle zur Erzeugung des eigentlichen Treibgases für den Motor.

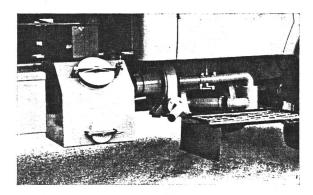
Der erste Vorgang im Holzgasgenerator ist identisch mit der Holzkohle-Erzeugung in einem Meiler. Die Hitze wird durch die bei der Gaserzeugung entstehende glühende Holzkohle geliefert, während die im Holz enthaltene Feuchtigkeit und die schädlichen Nebenprodukte sich einesteils im obern Zylinder des Generators niederschlagen, andernteils in der Feuerzone chemisch so umgebildet werden, dass daraus gut brennbare Gase entstehen.

Die Vergasung der Holzkohle findet im untern Teil des Generators statt. Die nötige Luft wird durch das Zündloch und einen Ringkanal mit Düsen zugeführt und erzeugt bei der Verbrennung im sogenannten Herd aus hochwertigem Guss eine Hitze bis über 1000° C. Die heissen Gase werden im äussern Mantel nach oben geführt und dienen zur Vorwärmung des Holzes. In diesem Zustand sind sie aber noch nicht im Motor verwendbar, sie müssen zuerst sorgfältig gereinigt und abgekühlt werden.



Holzgasgenerator mit Schwelwassertopf und Zyklonreiniger, auf einem schweren Saurer-Lastwagen.

SAURER



Feinfilter und Ventilator, rechts in der Gasleitung ein Wassertopf.

Vor dem Eintritt des Gases in den Motor muss es mit der zur Verbrennung nötigen Frischluft gemischt werden. Die Luft wird durch ein Luftfilter angesaugt und durch eine von Hand gesteuerte Klappe reguliert.

Der Holzgasmotor, Patent Saurer, wurde in Ableitung des bekannten Saurer-Dieselmotors entwickelt. Durch die besondere Anordnung des Kompressionsraumes und der Zündung, verbunden mit einer Gaswirbelung, wird eine rasche Verbrennung der sonst sehr schwer entzündbaren Gase erreicht und damit ein viel besserer Wirkungsgrad erzielt. Das Kompressionsverhältnis wird bei diesen Spezialmotoren so gewählt, dass die günstigste Verbrennung eintritt; der Explosions-

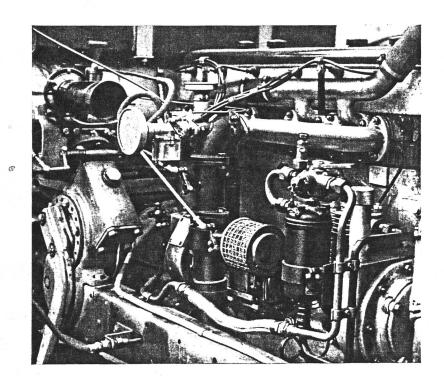
druck liegt dabei weit unter demjenigen des Dieselmotors und die Motorlager werden weniger beansprucht. Die Leistung, welche bei Holzgasmotoren allgemein viel niedriger ist als bei Diesel- oder Benzinmotoren von entsprechender Grösse, erleidet nur eine Einbusse von 15—20%. Dieser Leistungsabfall kann durch den Einbau von Motoren mit grösserem Zylinderinhalt und durch eine etwas kleiner gewählte Uebersetzung in der Hinterachse praktisch ausgeglichen werden.

Durch den Vorbau von Prallblechreinigern und Gaskühlern musste auch der **Kühlung des Motors** selbst vermehrte Aufmerksamkeit geschenkt werden. Eine intensivere Wasserkühlung wurde durch einen Kühler mit grösserer Oberfläche und durch einen kräftigeren Ventilator erreicht und die Oelkühlung durch einen zusätzlichen Oelkühler verbes-

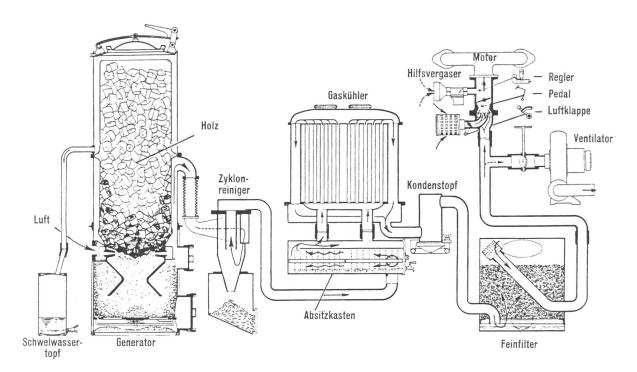
sert. Dieser Oelkühler wurde vorn zwischen den Gaskühlerrohren angebracht.

Die Zündung des Gasgemisches geschieht durch eine zentral über dem Kompressionsraum eingebaute Zündkerze; der elektrische Strom wird durch einen Vertex - Magnet mit einstellbarer und automatischer Vorzündung erzeugt. Das ganze Aggregat, inklusive Geschwindigkeitsregler, ist anstelle der Einspritzpumpe des Dieselmotors ohne Aenderung der Konstruktion montiert. Dasselbe gilt auch von den Zündkerzen, welche anstelle der Einspritzdüsen eingebaut sind.

Ein Umbau eines Saurer-Holzgasmotors in einen Saurer-Dieselmotor mit direkter Einspritzung und Doppelwirbelung ist darum in einem spätern Zeitpunkt ohne grosse Kosten möglich, da nur das Zündsystem mit dem Einspritzsystem ausgetauscht und neue Kolben eingesetzt werden müssen.



Ansicht der Saugseite eines Holzgasmotors mit Mischdüse, Frischluttfilter, Hilfsvergaser etc.



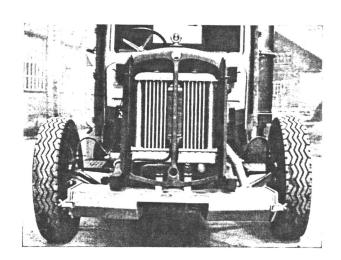
Schema einer Holzgasgenerator-Anlage, System Imbert.

Der Generator ist bei Lastwagen und Hinterkippern im allgemeinen in einer Aussparung der Ladebrücke untergebracht, bei Dreiseitenkippern wird die Brücke um 300 mm verkürzt und der Generator zur Hälfte in den Führersitz eingebaut, um das Kippen auf alle 3 Seiten zu ermöglichen.

Die Holzqualität und besonders die Art des Holzes sind von ausschlaggebender Bedeutung für den Betrieb der ganzen Anlage. Lufttrockenes Buchenholz in faustgrossen Klötzen führt zu den besten Resultaten. Ein Zusatz von andern Hölzern oder von ungeeigneten Qualitäten ist bis zu einem gewissen Prozentsatz zulässig, ergibt aber geringere Leistungen und kann, falls zu weit gegangen wird, Störungen im Betrieb hervorrufen.

Das aus dem Generator austretende Holzgas erfährt eine wirksame **Kühlung** durch die langen Rohrleitungen sowie durch den hinter dem Kühlermantel eingebauten Gaskühler. Die **Reinigung** des Gases von den Staubteilchen ist wegen der allzu leicht eintretenden Verstaubung und Abnützung des Motors von allergrösster Bedeutung. Eine erste Ab-

lagerung des Staubes findet in einem sogenannten Zyklonreiniger statt. Durch eine äusserst starke Wirbelbewegung des Gases werden die mitgeführten Unreinigkeiten nach aussen geschleudert und fallen in den speziell dafür vorgesehenen Behälter. Bevor die Gase in den Kühler eintreten, müssen sie einen Absitz-Reiniger, welcher mit Prallblechen versehen ist, durchströmen. Dieser Behälter besitzt immer eine gewisse Feuchtigkeit, welche in der heissen Jahreszeit durch Wasser ergänzt werden muss, sodass der Staub an den Oberflächen kleben bleibt. Der höher liegende Gaskühler wirkt gleichzeitig auch als Reiniger, indem das Gas unter den Taupunkt abgekühlt wird, die Feuchtigkeit sich an den Wänden niederschlägt und die feinen Staubteilchen daran haften bleiben. Zur letzten Reinigung ist noch ein Feinfilter in der Saugleitung eingeschaltet.



Absitzreiniger, Gaskühler, Oelkühler sind vorn auf dem Chassis gut zugänglich aufgebaut.

SAURER

Holzgaslastwagen und Kippwagen

Typen:

Nutzlast des fertig karrossierten	
Lastwagens	nnen
Nutzlast des fertig karrossierten	
3-Seiten-Kippers To	nnen
Saurer Holzgasmotor	.Тур
Zylinderzahl	
Drehzahl pro Minute	
Bremsleistung in PS	
Steuer-PS (nach Formel 0,4) .	
Radsfand	. mm
	oder
Wechselgetriebe: Vorwärtsgänge	
Rückwärtsgänge	
Hinterachsübersetzung	
⊕ GF ⊕ Räder mit Bereifung .	
	oder
Ladebrücke:	
Länge innen, bei Lastwagen .	. mm
bei Hinterkipper .	. mm
bei 3-Seitenkipper	. mm
Breife innen	. mm
Höhe der Seitenladen, normal .	. mm
" " für Kipper	. mm

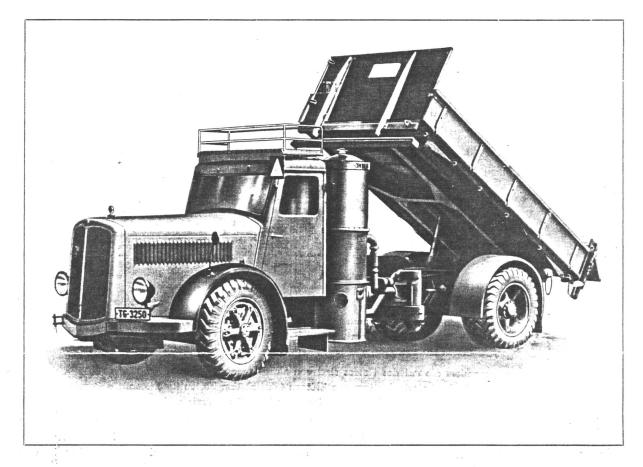
1 C	2 C	3 C	4 C	5 C	
2—2,5	3—3,5	4 —4,5	5—5,5	6—6,2	
ca. 1,8	2,4—2,8	3,2—3,7	4,3	5,2—5,7	
CR ₁ DG	CR ₁ DG	CT ₁ DG	CT ₁ DG	CT ₁ DG	
4	4	6	6	6	
1800	1800	1900	1900	1900	
55	55	85	85	85	
27,1	27,1	40,6	40,6	40,6	
3800	3800	4500	4500	4500	
4200	4200	5000	5000	5000	
5	5	8	8	8	
1	1	2	2	2	
einfach od. doppelt	doppelte Rücksetzung mit Schrägverzahnung				
7.00—20"	7.50—20"	9.00—20"	36×8″	40×8″	
7.50—20"	8.25—20"	. 4, 34	9.75—20"	9.75—20"	
3600 od. 4000	3600 od. 4000	4500 od. 5000	4500 od. 5000	4500 od. 5000	
3200	3200	4100	4100	4100	
2900	2900	3800	3800	3800	
2080	2080	2080	2080	2080	
300	300	350	350	350	
300	300	300	350	410	

Subventionen

Lastwagen und Kippwagen sind in normaler und von der Kriegstechnischen Abteilung vorgeschriebener Ausführung mit der entsprechenden armeetauglichen Ausrüstung laut Bundesbeschluss vom 5. April 1939 subventionsberechtigt. Die Subventionsbeiträge sind die folgenden:

- 1. Fr. 1300.— als einmaliger Beitrag für die militärische Ausrüstung,
- 2. Fr. 1800.— jährlich, für neue Holzgaslastwagen, während 5 Jahren, total Fr. 9000.—,
- 3. jährliche Rückvergütungen der kant. Automobilsteuer während 5 Jahren.





SAURER 3 Seiten-Kippwagen

mit Holzgasgenerator-Anlage

Nutzlast 2-6 Tonnen

AKTIENGESELLSCHAFT ADOLPH SAURER

ARBON

BASEL

MORGES

7URICH