

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

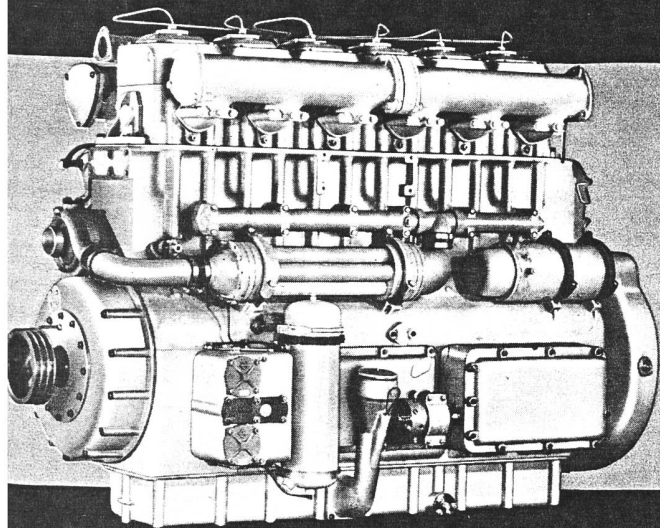
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 07.02.2026

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

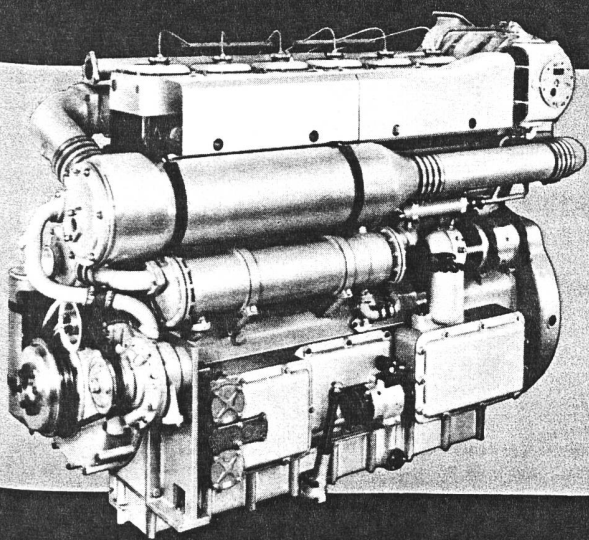
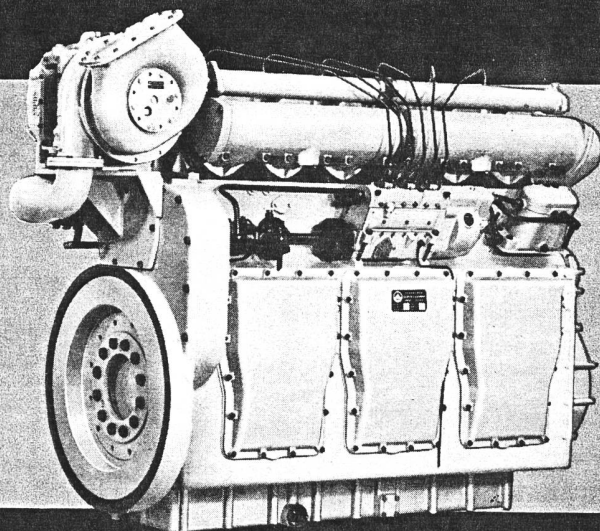


SD

DIESEL



SDL

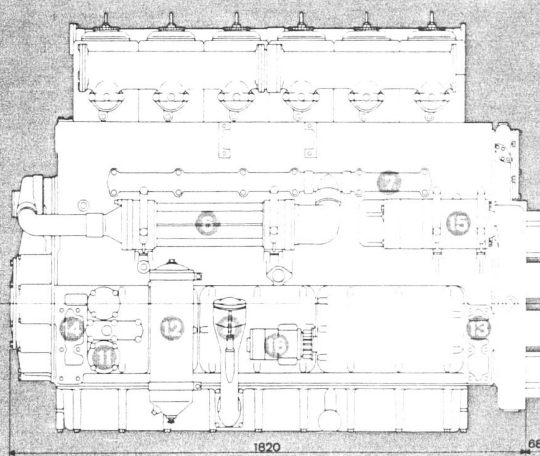
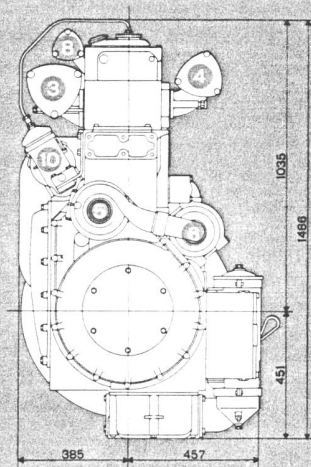


SDR

SAURER

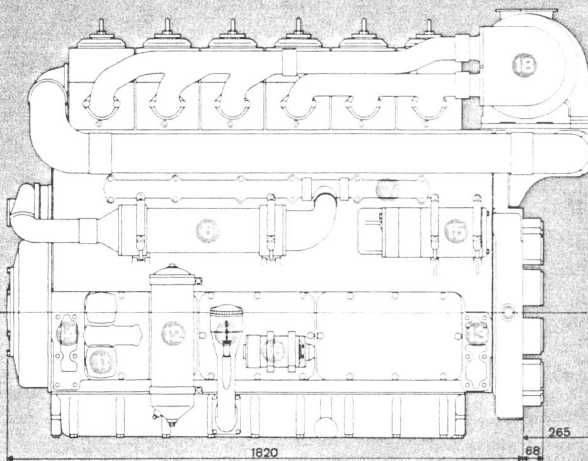
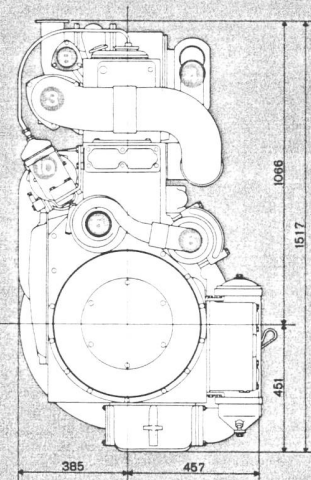
SD

Dauerleistung 315 PS
Stundenleistung 330 PS
Max. Leistung 350 PS



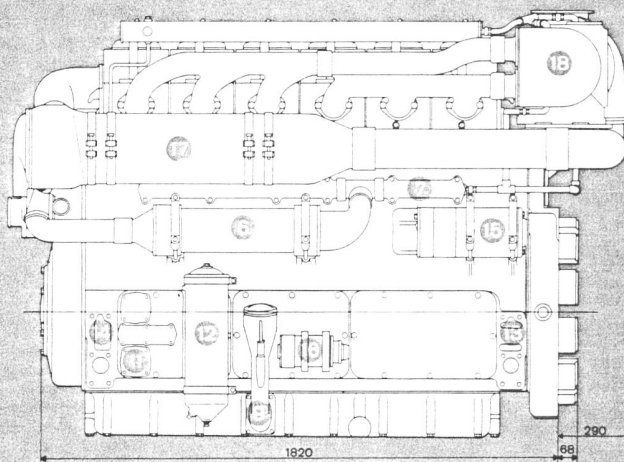
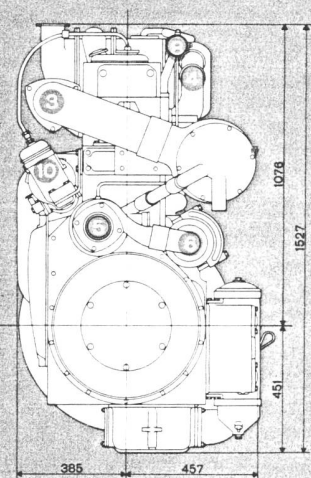
SDL

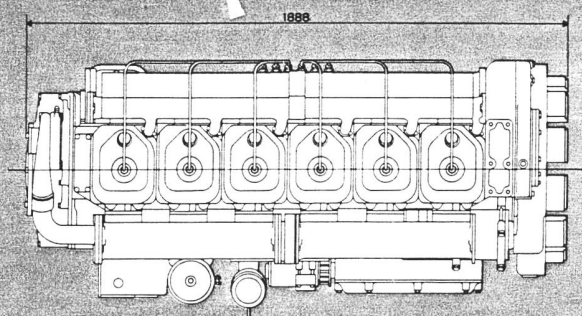
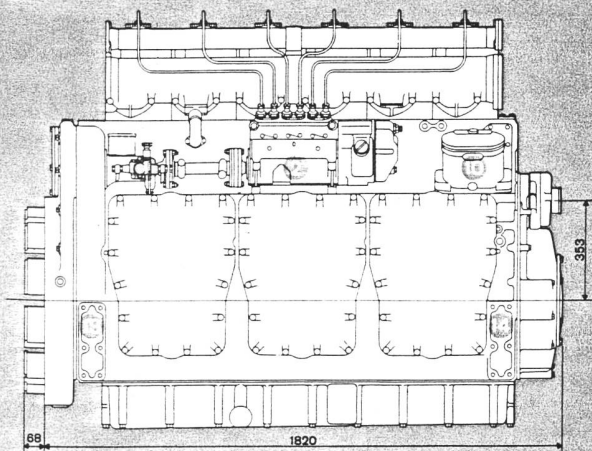
Dauerleistung 425 PS
Stundenleistung 445 PS
Max. Leistung 470 PS



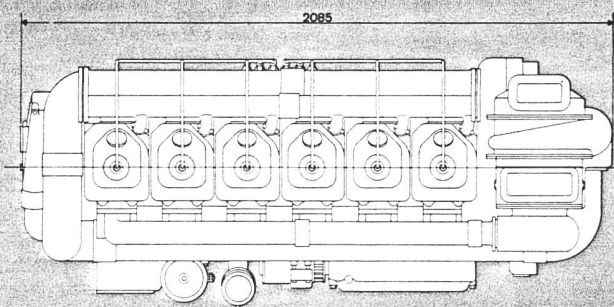
SDR

Dauerleistung 480 PS
Stundenleistung 500 PS
Max. Leistung 535 PS

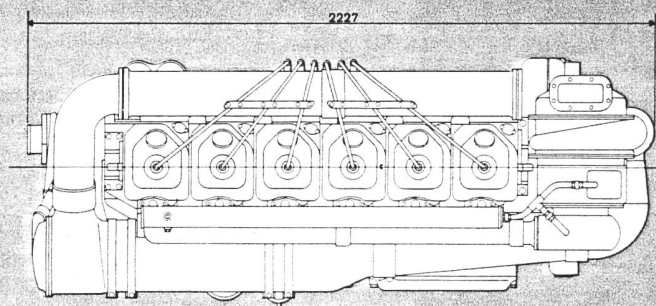




- 1 Förderpumpe
- 2 Einspritzpumpe
- 3 Ladeluftrohr
- 4 Auspuffrohr
- 5 Wasserpumpe
- 6 Ölkühler



- 7 Wasserverteilerrohr
- 8 Wasseraustrittsrohr
- 9 Öleinfüllstutzen mit Messtab
- 10 Brennstofffilter
- 11 Öelfilter
- 12 Winslowfilter
- 13 Hintere Motoraufhängung
- 14 Vordere Motoraufhängung
- 15 Anlasser
- 16 Motor der Vordruckölpumpe
- 17 Ladeluftkühler
- 18 Abgasturbolader





Zu verkaufen
S a u r e r - B ü c h l e i n

aus der Firmen-Geschichte von 1896 - 1936



zu bestellen bei
Ruedi Waldburger
Kirchgasse 86
7005 C h u r
Tel. 081/27 85 01

Bestellung

Name: Vorname:

Adresse:

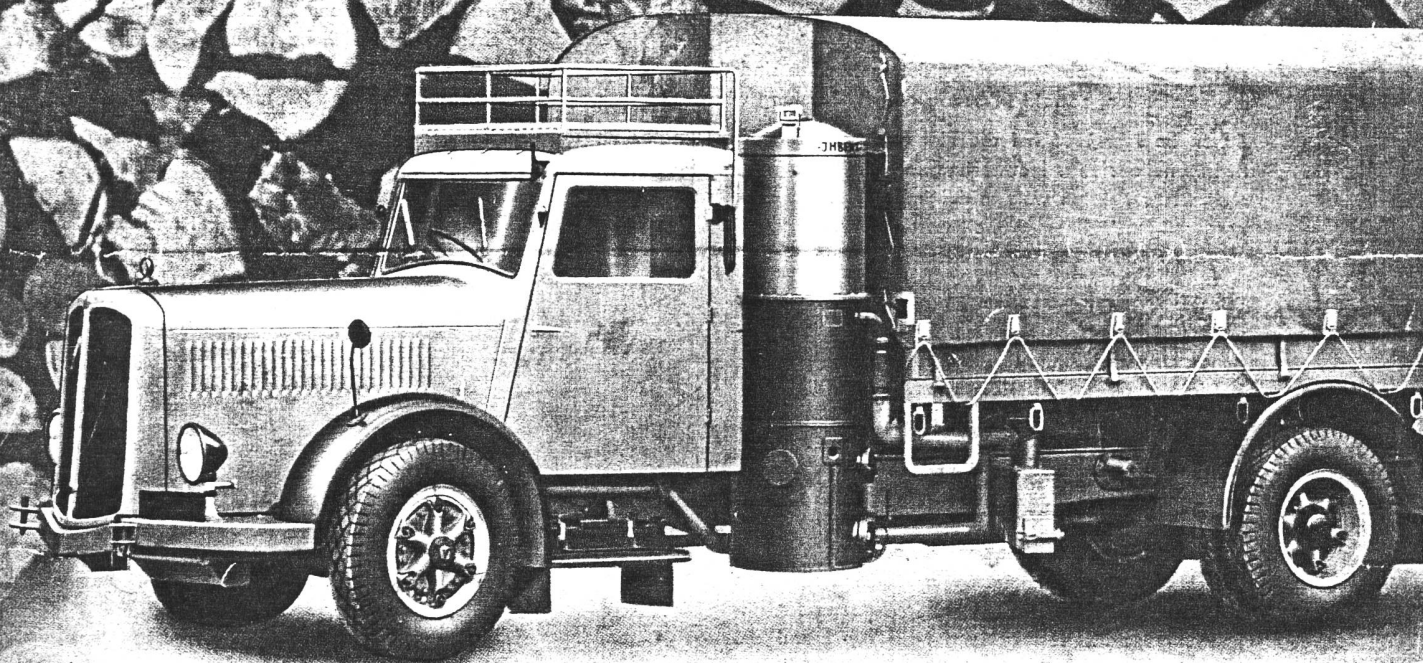
Tel.:

..... 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



SAURER



HOLZGAS-LASTWAGEN

2½-7 TONNEN NUTZLAST

AKTIENGESELLSCHAFT ADOLPH SAURER

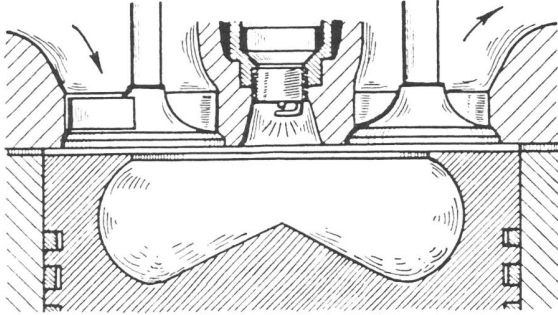
ARBON

BASEL

MORGES

ZÜRICH

SAURER



Schematischer Schnitt 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.

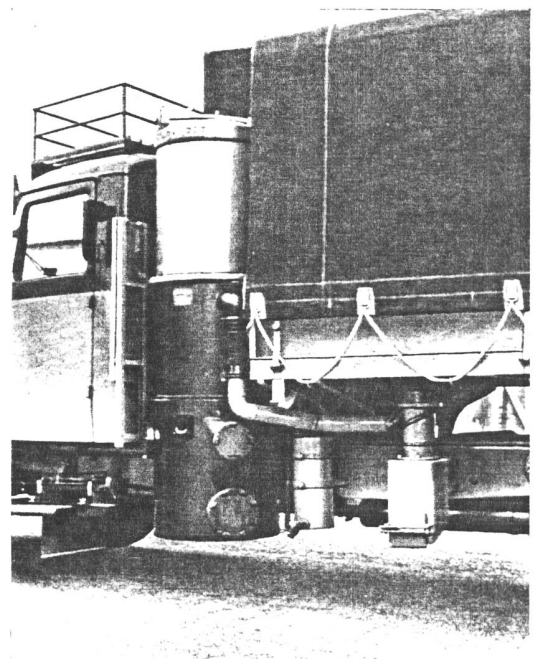
Schon im Jahr 1936 hat die Firma Saurer einen **Spezialmotor für den Betrieb mit Holzgas** entwickelt und an der II. Internationalen Alpenwertungsfahrt mit Ersatztreibstoffen im September desselben Jahres die besten Resultate erzielt. Diese Fahrten wurden mit Imbert-Holzgasgeneratoren ausgeführt. Die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

Bei der **Erzeugung von Holzgas** aus trockenem Holz sind zwei chemische Prozesse, die sich im Holzgas-generator 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.

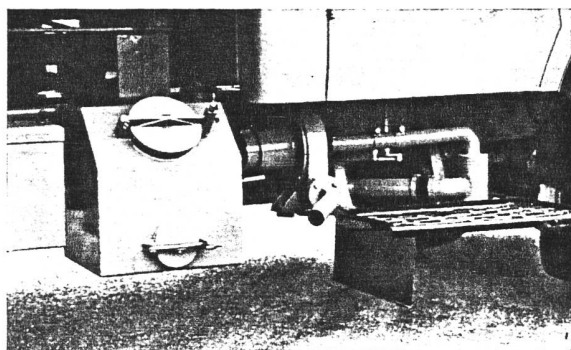
Der erste Vorgang im **Holzgasgenerator** ist identisch mit der Holzkohle-Erzeugung in einem Meiler. Die Hitze wird durch die bei der Gaserzeugung entstehende glühende Holzkohle geliefert, während die im Holz enthaltene Feuchtigkeit und die schädlichen Nebenprodukte sich einestheils im obern Zylinder 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.

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.

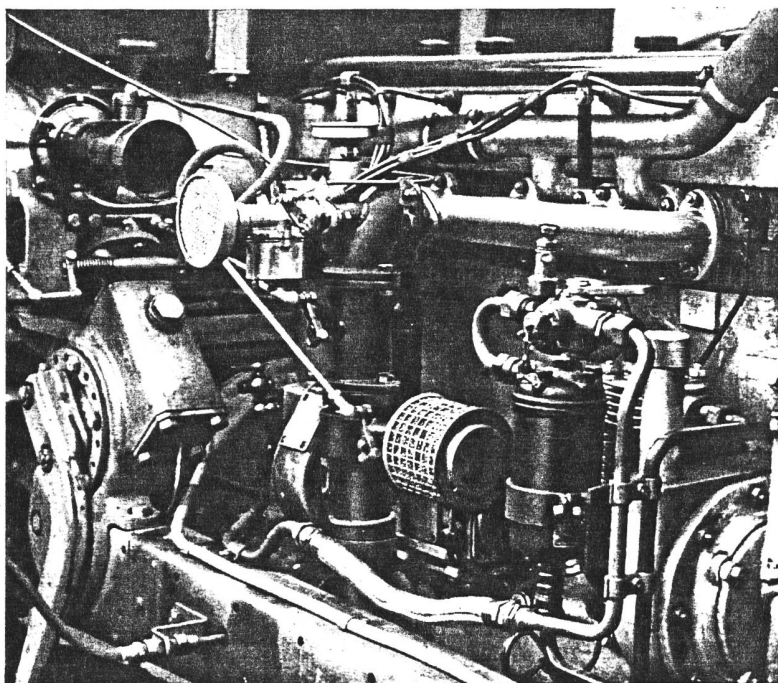
Durch den Vorbau von Prallblechreinigern und Gaskühlern musste auch der **Kühlung des Motors** selbst vermehrte Aufmerksamkeit geschenkt werden. Eine intensivere Wasserkühlung wurde durch einen Kühler mit grösserer Oberfläche und durch einen kräftigeren Ventilator erreicht und die Oelkühlung durch einen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

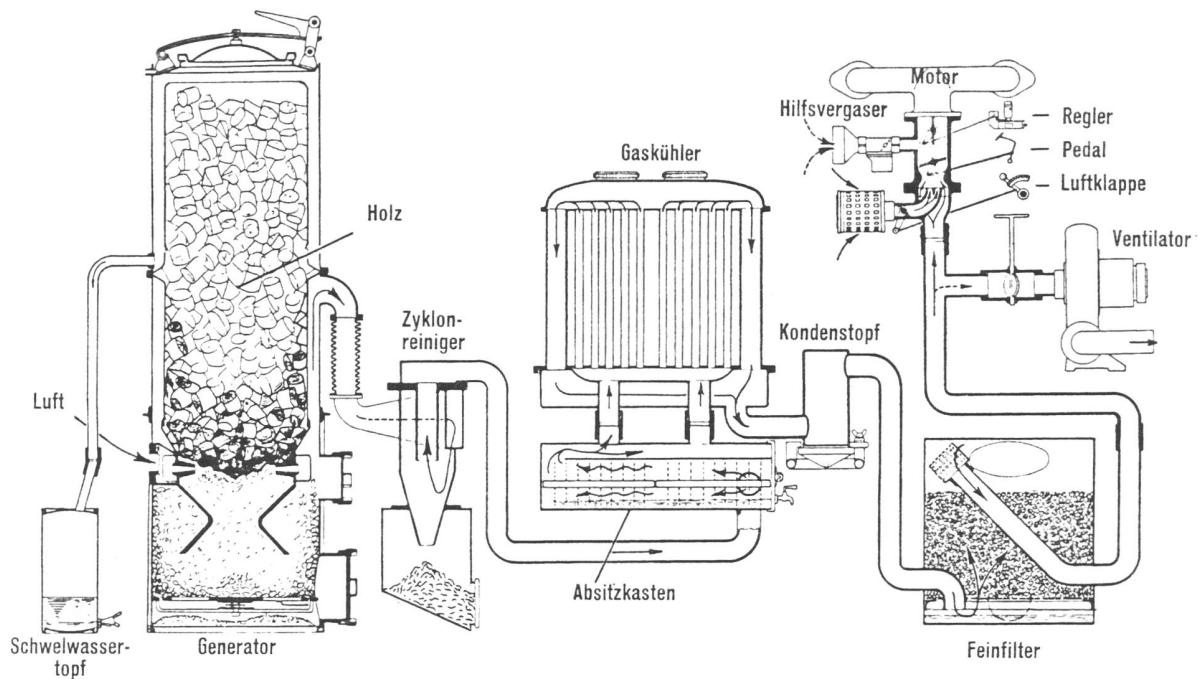
Ein **Umbau eines Saurer-Holzgasmotors in einen Saurer-Dieselmotor** mit direkter Einspritzung und Doppelwirbelung ist darum in einem späteren Zeitpunkt ohne grosse Kosten möglich, da nur das Zündsystem mit dem Einspritzsystem ausgetauscht und neue Kolben eingesetzt werden müssen.

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-



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

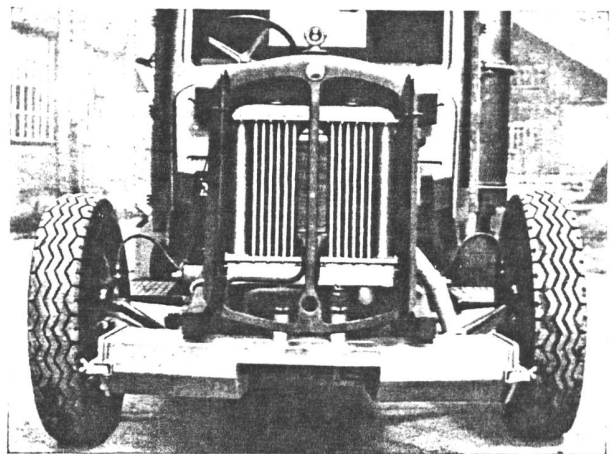


Schema einer Holzgasgenerator-Anlage, System Imbert.

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 Kühlmantel eingebauten Gaskühler. Die **Reinigung** des Gases von den Staubeilchen ist wegen der allzu leicht eintretenden Verstaubung und Abnützung des Motors von allergrösster Bedeutung. Eine erste Ablagerung 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 Staubeilchen daran haften bleiben. Zur letzten Reinigung ist noch ein Feinfilter in der Saugleitung eingeschaltet.



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

SAURER

Holzgaslastwagen und Kippwagen

Typen:

Nutzlast des fertig karrossierten Lastwagens Tonnen

Nutzlast des fertig karrossierten 3-Seiten-Kippers Tonnen

Saurer Holzgasmotor Typ

Zylinderzahl

Drehzahl pro Minute

Bremsleistung in PS ca.

Steuer-PS (nach Formel 0,4)

Radstand mm

oder

Wechselgetriebe: Vorwärtsgänge . . .

Rückwärtsgänge . . .

Hinterachsübersetzung

⊕ GF ⊕ Räder mit Bereifung

oder

Ladebrücke:

Länge innen, bei Lastwagen . . mm

bei Hinterkipper . . mm

bei 3-Seitenkipper . . mm

Breite innen mm

Höhe der Seitenladen, normal . . mm

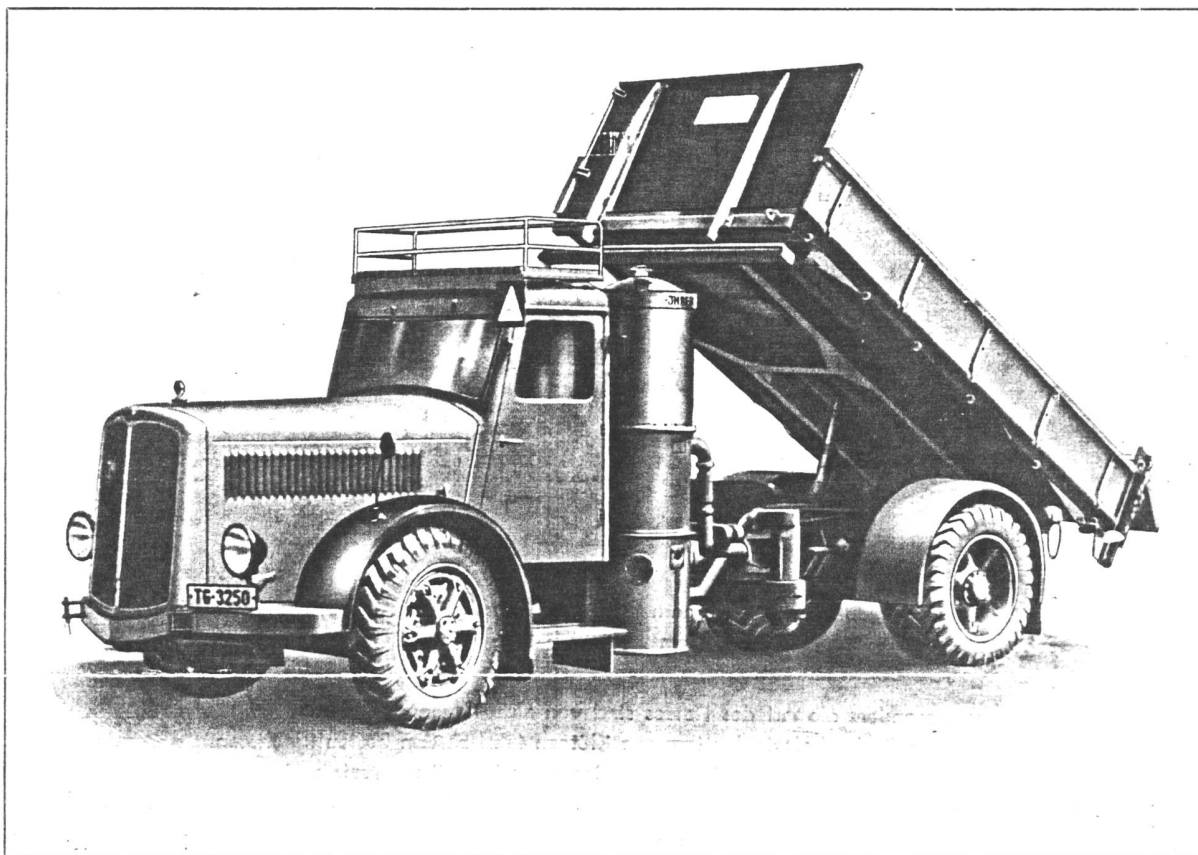
" " " für Kipper . . mm

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"		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

ZÜRICH