

Zeitschrift: Gazette / Oldtimer Club Saurer
Herausgeber: Oldtimer Club Saurer
Band: - (2004)
Heft: 50

Rubrik: Geschichtliche- und technische Daten der Saurer-Motoren und LKW-Produktion

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 11.05.2025

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

Geschichtliche- und technische Daten der SAURER - Motoren- und LKW-Produktion

1888 – ca. 1917: Stat. Petrolmotoren, Doppelphaeton, Personenwagen und Kettenwagen mit AM. - Motoren

- 1888 erster Saurer Petrolmotor für stationäre Zwecke
Lizenzvergaben an Sauter Harlé Paris und Langensiepen in Magdeburg
Atteste der Hochschulen St. Petersburg und Wien: extrem günstiger Verbrauch von 370g/PS/h
- 1898 entsteht der Doppelphaeton mit Vollgummibereifung, Dreiganggetriebe, Vmax: 28km/h
5 PS Petrol - Balanciermotor mit zwei gegenläufigen Kolben. Standort: Ortsmuseum Arbon
- 1903 der erste Saurer 5 t - Lastwagen mit 27PS - Benzinmotor mit vier einzelstehenden Zylindern, Dreiganggetriebe, Vmax: 17km/h. Standort: Ortsmuseum Arbon
- 1904 Patentierung einer wirksamen Motorbremse, eines Mehrstoffvergasers und eines Druckluftstarters für die neuen **AM.. - Benzinmotoren** von 16 - 45 PS.
Baubeginn mit den schweren Ketten- und den leichteren Kardanwagen mit Vollgummibereifung, kulissengeschaltetem Viergang-Klauengetriebe, Verbrauch: 40-50l/100km
- 1907 dank den Erfolgen beginnt Saurer mit der Errichtung von Filialen in Suresnes, Lindau (später MAN), Wien, Russland und International Motor Company in den USA
- 1908 bei SAFIR in Zürich wird gemeinsam mit Rudolf Diesel und Hippolyt Saurer der erste Fahrzeug - Dieselmotor gebaut. Bohrung: 116 mm, Hub: 150 mm, Leistung 25 PS bei 800 t/m. Für den Einbau in einem Fahrzeug war der Motor wegen der damals noch üblichen Brennstoffeinblasung noch nicht verwendbar. Der Motor steht heute im Deutschen Museum München
- 1911 ein Saurer 5 t - Kettenwagen durchquert beladen als erstes Fahrzeug den nordamerikanischen Kontinent
- 1915 MAN beginnt mit der Fahrzeugproduktion auf der Basis der Saurer Kardan- und Kettenwagen. Ein Saurer-Kettenwagen ermöglicht in der Schlussphase die Realisierung des Baues des damals grössten Observatoriums auf dem Mt. Wilson in Kalifornien mit dem Transport von 13 t schweren Gussteilen

Von den schweren Kettenwagen und den leichten 3 T-Kardanwagen wurden ca. 4000 Stück gebaut. Im ersten Weltkrieg standen Saurer-Fahrzeuge auf beiden Frontseiten im Einsatz. Unser Caminhao Saurer 1911 gehört zu dieser Fahrzeug-Generation.

Mit diesen Fahrzeugen errang Saurer an internationalen Wettbewerben zwischen 1907 und 1912 48 erste Preise und Medaillen.

1915 – ca. 1930: Bau der neuen A - Typen

- 1917 A-Typen mit neuen Vierzylinder-Motoren und Chassis für 2 bis 5 t Nutzlast
Die AC, AD und AE-Motoren waren langsamlaufende, langhubige Benzinmotoren mit Leistungen von 35 - 60 PS je nach Hub und Bohrung
Leichtmetallkurbelgehäuse und Zylinderblock aus einem Stück mit eingegossenen Einlass- Auslass- und Wasserkanälen.
Umlaufschmierung mit dosierbarer Frischölaufuhr, aus Chromnickelstahl geschmiedete, auf Kugellager gelagerte Kurbelwelle, Patentierter Zweidüsen-Vergaser
Geschwindigkeitsregulator
Motorbremse
über eine Konuskupplung war am Motor das kulissengeschaltete Vierganggetriebe angeflanscht
Hand- und Fussbremse wirken über Metallbacken auf die Hinterräder
auf Wunsch pneumatische Bereifung und elektrischer Anlasser

Von den A - Typen wurden ca. 2700 Fahrzeuge gebaut

In dieser Periode beginnt Saurer, auf Veranlassung der kriegstechnischen Abteilung, mit dem Lizenzbau von Hispano-Suiza Zwölfzylinder-Flugmotoren.

1925 – ca. 1933 B-Typen mit neuen Motoren und Chassis

Der A-Wagen, der bei den Besitzern von schweren Lastwagen in allen Ländern grossen Anklang gefunden hatte, wurde speziell konstruiert für den Transport von Lasten von 6 bis 12 Tonnen im Anhängerbetrieb.

1925 Dank der neuen Gesetzgebung in der Schweiz kam der Ruf nach leichten, schnellen Transportfahrzeugen. Diesem Wunsch kam Saurer nach mit dem Bau der leichten Lastwagen des Typs 2BH und den Omnibussen 2BHP, 3BHP 3BHPL.

Dazu schrieb Saurer in seinen Prospekten

...Wenn wir auch die B-Modelle von Grund aus neu studiert haben, sind uns doch die seit 30 Jahren im Lastwagenbau gesammelten Erfahrungen sehr nützlich gewesen. Auch haben wir gewisse Eigenschaften, die sich an unseren A-Typen besonders bewährt haben, auf unsere neuen B-Wagen übertragen, so z.B. die patentierte Motorbremse, ferner die vollständige Einkapselung aller rotierenden Teile und die weitgehende Verwendung von Kugellagern...

Die 2BH-Typen waren vorgesehen für den schnellen, wirtschaftlichen Transport von Lasten bis zu 2 t. Der neue, nun bereits obengesteuerte Vierzylinder leistete 55 PS bei 1600 t/m. Die Kupplung war neu als Mehrlamellenkupplung konzipiert und das Getriebe wurde nun über den zentral im Schaltdockel angeordneten Schalthebel geschaltet.

Im Gegensatz zu den A-Typen hatten jetzt die B-Typen zusätzlich auch eine Vorderradbremse. Das Bremssystem wurde durch ein Vakuumbremssystem unterstützt.

Den neu geschaffenen leichten Lastwagen war erneut ein grosser Erfolg beschieden und mit den Bussen nahm die PTT den Betrieb auf neu geschaffenen Alpenposten auf, nachdem endlich auch der Kanton Graubünden seine sture Haltung gegenüber dem Motorfahrzeug aufgegeben hatte. Erwähnenswert ist, dass Saurer mit diesem Bus 1927 und 1928 jeweils das Rennen Paris - Nizza zu ihren Gunsten entschieden hatte.

1928 Ab diesem Zeitpunkt wurden dann sukzessive die stärkeren 3- bis 5B-Typen eingeführt mit den neuen Vier- und Sechszylindermotoren **BR**, **BN** und **BR** mit den respektablen Leistungen von 60 bis 100 PS

1928 wurden aus den erfolgreichen AD - Benzinmotoren die ersten Saurer-ADD-Dieselmotoren nach dem Acro-Einspritzsystem arbeitend, mit einer Leistung von 52 PS, hergestellt. Fabrikation in Lizenz von 9-Zylinder-Stern-Flugmotoren Gnôme et Rhône

1931 Saurer macht intensive Versuche zur Verbesserung des Verbrennungssystems, führt das Kreuzstrom-Verbrennungsverfahren ein und beginnt nun mit dem Bau der Vierzylinder BOD- BRD- und den Sechszylinder BND- und BLD- Fahrzeugdieselmotoren. Saurer bietet damit nun Dieselfahrzeuge mit Leistung von 75 bis 120 PS an. Mit den schweren 5BLD, dem BB6LD sowie dem für den Export bestimmten BLD-Dreiachser konnten nun Lasten bis 12 t transportiert werden. B-Motoren werden laufend weiterentwickelt für den Einsatz als Stationär- oder Traktionsmotoren für Eisenbahnen. Es entstehen die verschiedenen Sechszylinder BXD-Motoren in Saug- oder mit Turboladern ausgerüsteten Varianten und die Zwölfzylinder BZD-Motoren mit und ohne Turboaufladung mit Leistungen bis zu 460 PS.

Wiederaufnahme der Lizenzfabrikation von Hispano-Suiza-Flugmotoren.

Von den B-Typen wurden ca 2700 Einheiten gebaut

1934 – ca. 1955: Bau der C - Typen

- 1934 Beginn der Neukonstruktion von Motoren und Chassis, es entstehen die C-Typen. Die C - Typen unterscheiden sich grundlegend vom B – Wagen.

Hippolyt Saurer patentiert ein damals furoremachendes neues Einspritzsystem für den Dieselmotor: das Doppelwirbelungs-Verbrennungssystem. Kernstück dieser für den Dieselmotor ganz allgemein epochemachenden Erfindung war der durch ein Schirmventil erzeugte Einlassdrall der Verbrennungsluft, eine tiefe herzförmige Brennmulde im Kolben, die Vierventiltechnik und die zentral angeordnete Mehrloch-Einspritzdüse. Durch das Schirmventil trat die Verbrennungsluft tangential in den Verbrennungsraum ein und rotierte während des Ansaug- und Kompressionstakts um die vertikale Zylinderachse, um dann kurz vor dem oberen Totpunkt aus dem grossen Zylinderdurchmesser in der herzförmigen Brennmulde im Kolbenboden verdichtet zu werden. Hier erfolgte nun, gegeben durch die geometrische Form der Kammer die zweite Wirbelung um eine horizontale Achse. Dass Hippolyt Saurer mit seiner Theorie richtig lag, die hochkomprimierte Luft zu den in nächster Nähe der Düse befindlichen Brennstoffteilchen zu führen, bewiesen die hervorragenden Verbrauchswerte. Versuche, die Professor Nägel von der Technischen Hochschule Dresden in Arbon durchführte, bestätigten gegenüber dem damals noch üblichen Kreuzstrom-Verfahren eine Leistungssteigerung um gut 15% bei einer Brennstoffeinsparung von 210 auf für damalige Zeit extrem tiefe 172 g/PS/h. *Damit war der moderne Dieselmotor endlich geboren.*

Um dem neuen Motorfahrzeug-Gesetz nachzukommen, das die Bestimmungen für Motorleistung, Gesamtgewicht und Besteuerung miteinander verknüpfte, galt es, eine Leichtbauweise und optimale Gesamtgewichte anzustreben. Das hatte zur Folge, dass sich die neuen C-Motoren und Chassis grundlegend von den vorherigen B-Typen unterscheiden. Charakteristisch sind gewichtsreduzierte Motorgehäuse, Ölwannen und Peripherieteile aus Silumin, nasse, auswechselbare Zylinderbüchsen aus Schleuderguss und leichte, geschmiedete Kurbelwellen mit Dünnwandlagerschalen anstelle der Hübe mit Rollenlagern.

Die schweren Mehrlamellenkupplungen wichen einer leichten Ein- oder Zweischeiben Trocken-Kupplung. Als Getriebe dienten nun leichte Ausführungen mit drei oder vier Vorwärtsgängen, später folgten Fünf- und Achtgang-Getriebe mit pneumatischer Schnellgangschaltung und oberen, synchronisierten Gängen.

Auch Fahrgestelle und Aufbauten gestaltete man neu, um den geforderten Gewichtsreduktionen Genüge zu tun. An Stelle der bisherigen mechanischen Bremsen trat nun eine servounterstützte Öldruckbremse.

- ¶ Die Kabine wurde nun in geschlossener Bauweise mit Securit-Scheiben gebaut
- ¶ Mit wählbaren, doppelten Rücksetzung wurden Geschwindigkeiten bis 90 km/h erreicht
- ¶ Verwendung von Trilex-Rädern und Felgen von +GF+
- ¶ weiche Federung durch Halbeliptikfedern und progressiv wirkenden Abwälzbock
- ¶ Nutzlasten bis zu 10 bis 11 t für die 6C-Typen

- 1935 erste Frontlenker für Lastwagen und Busse
Bau des PD Sechszylinder Schnellläufer Dieselmotors für Personenwagen mit einer Leistung von 70 PS bei 3000 t/m
- 1938 erste Geländewagen mit Schwingachsen, Ritzelantrieb und Allradantrieb für die Armee: M4, M6 und M8
Beginn der Trolleybus-Fabrikation
Schnelllaufende Dieselmotoren mit Abgasturboaufladung für Strassenfahrzeuge und andere Zwecke
- 1940 Dieselmotoren für Eisenbahnen und stationäre Anlagen mit Leistungen bis zu 700 PS, Lastwagen mit Akkumulatorbetrieb
- 1944 V12-Flugmotoren mit Benzineinspritzung. Versuche mit einem Zwölfzylinder-Zweitakt-Rhomboid-Flugzeugmotor für 2000 PS
- 1946 6H und 4ZP-Grossraum-Omnibusse mit Motoranordnung seitlich, oder im Heck, mit Flüssigkeitskupplung und Viergang- Vorwählgetriebe
- 1952 erste Dieselmotoren mit mechanischer Aufladung 2H: erster leichter Reisewagen mit selbsttragender Karosserie und Heckmotor - mechanisch aufgeladener Vierzylinder- Dieselmotoren mit Saurer-Schraubenradgebläse

Von den C-Typen wurden ca. 22'000 Lastwagen und 1'000 Busse gebaut

1955 bis 1983: Bau der D - Typen

Neue gesetzliche Bestimmungen und gesteigerter Leistungsbedarf erforderten den Bau der neuen D-Generation. Ursprünglich war vorgesehen, ein Gesamtgewicht von 18 T für das Solofahrzeug im Gesetz zu verankern. Diese Vorgabe wurde dann leider während der Planungsphase der neuen Fahrzeuggeneration auf die bisherigen 16 t zurückbuchstabiert!

Zudem war aus Kostengründen gegenüber den C-Typen eine gewaltige Sortimentsreduktion geplant. Mit folgende Typen sollten der Schweizermarkt abdecken werden:

- ¶ 5DU-Unterflurlastwagen für den Ueberlandverkehr
- ¶ 5D- Lastwagen und Kipper
- ¶ 2DM und 5DM Allradkipper für das Baugewerbe
- ¶ 3DUR-Reisewagen und 3DUX-Kurswagen für die PTT
- ¶ 5DUP(A) als Stadtomnibus

Neu an diesem Sortiment war der DC-Motor in stehender oder liegender Variante, mit oder ohne mechanische Aufladung für den Leistungsbereich 160 bis 210 PS. Für den leichten 2DM-Kipper war ursprünglich der CT4D, später der CT3D und noch später der CT5D-Motor vorgesehen.

Für die Kraftübertragung war beim Unterflur das elektropneumatisch geschaltete 5D-8-Gang-Vorwählgetriebe eingebaut, die Stadtomnibusse wurden erstmals mit dem in Lizenzbau bei Berna gefertigten DIWABUS-Getriebe bestückt, bei den übrigen Typen war's das vollsynchronisierte handgeschaltete Servogetriebe mit 8 Gängen.

Neu waren bei den Lastwagen die modernen, komfortablen Kabinen (wobei leider beim Unterflur infolge mangelnder Frontisolation die Heizung gar etwas dürrig ausfiel).

Im Gegensatz zu den bisherigen „CM-Typen war bei den neuen 2DM und 5DM ein permanenter Allradantrieb vorhanden. Ueber ein Differential im Verteilergetriebe wurde der Kraftfluss im Verhältnis 2:1 auf Hinter- und Vorderachse übertragen. Zudem konnte im schweren Geländeeinsatz das Verteilergetriebe auf Geländegang geschaltet werden.

Die gut gemeinte Sortimentsbeschränkung blieb nicht lange bestehen. Auf Wunsch der Verkaufsfront wurde der Unterflur ebenfalls mit dem handgeschalteten Servogetriebe und dem auf 192 PS gesteigerten CT2DLM-Motor und die leichteren 2DF- und S2DF- Lastwagen gebaut.

- 1969: Die DC-Motoren werden durch die neue DK-Reihe mit und ohne Aufladung ersetzt. Aus Gründen der Festigkeit wurde Alu-Leichtmetallmotorblock nun durch ein Gussgehäuse ersetzt und aus Kostengründen die bewährten Saurer-Einspritzpumpen durch serienmässige Bosch-Pumpen. Die direkt vom Kühlwasser umströmten Teile waren innen nitriert und gegen die Kavitationsangriffe an der Aussenhaut vernickelt.
- 1971: wurde der D1KT-Motor in Serie gebaut und 1973 folgte die D2K(T)-Reihe, wobei die allzeit bewährte mechanische Aufladung durch die damals allgemein übliche Turboaufladung ersetzt wurde. Dies jedoch sehr zum Missfallen der Chauffeure, „eins, zwei, drei, kommt er oder kommt er nicht?“ Mit dem Übergang von der Stau- zur Stoss- und Resonanzaufladung beim D4KTB konnte dieser Makel zur Zufriedenheit der Chauffeure behoben werden.
Zu erwähnen wäre auch noch, dass Saurer und BBC während Jahren gemeinsam an der Entwicklung der Comprex-Aufladung arbeiteten.
Mit der Einführung des Sortimentes 72 wurde auch der erfolgreiche Bau der Saurer-Getriebe aus Kostenüberlegungen aufgegeben und auf ZF-Produkte umgestellt. Die herkömmlichen Hinterachsen mit doppelter Rücksetzung wurden durch die neue Achse mit Aussenplaneten ersetzt.
- 1973: kamen die erfolgreichen ersten 5DF 6x4 und 1974 die 8x4-Lastwagen auf den Markt
- 1974: Nach einer längeren (nicht ganz verstandenen) Absenz im Busbau beginnt Saurer mit einer Kooperation im Busbau mit Leyland-DAB
- 1977: Gestützt auf die seit 1977 bestehenden neuen Lärmvorschriften für Nutzfahrzeuge wurde bei Saurer das sog. Antilärmpaket entwickelt: querversteiftes Motorgehäuse, doppelwandige Schwungrad- und Kupplungsgehäuse und körperschallisolierte zweiteilige Ölwanne.

1978 Aus der immer lockerer geworden Kooperation mit Leyland-DAB entsteht in Zusammenarbeit mit der PTT der sehr moderne, allseits von Werkstattpersonal, Chauffeuren und Passagieren äusserst geschätzte RH-Bus.

Damit hatte Saurer wieder ein umfassendes, allseits beliebtes Sortiment, mit dem Arbon auch wieder im Ausland präsent war.

2. März 1982: Ein Blitz aus heiterem Himmel. Keine Indiskretion bis zum diesem Tag: die Geschäftsleitung der Aktiengesellschaft Adolph Saurer AG teilt mit, dass die Herstellung von eigenen Nutzfahrzeugen aufgegeben wird und dass die neugegründete NAW unter Führung von Mercedes die noch in Bestellung befindlichen privaten Lastwagen sowie die kürzlich noch in Auftrag gegebenen 1200 6DM und 10DM im Auftrag von Saurer bauen und abliefern wird.

1983: der letzte noch für den zivilen Einsatz gebaute Lastwagen verlässt Arbon und

1987: am 27. Februar ist es endgültig soweit: in einer schlichten, aber denkwürdigen Feier wird der allerletzte 10DM dem Militär übergeben.

Oh traute Saurer-Herrlichkeit, wohin bist du entschwunden
nie kehrst du wieder goldne Zeit so froh und ungebunden
..vergebens spähe ich umher, ich finde Deine Spur nicht mehr.....

Hans Hopf

Bemerkung der Redaktion

Das BSG-Sekretariat hat wieder dem Redaktor bei der Erstellung und beim Versand der Gazette geholfen. Vielen Dank der BSG für die grosszügige Unterstützung!



Beraten heisst, die komplexen Probleme von heute
mit Blick auf morgen zu bewältigen helfen.

Wer Näheres über die BSG erfahren will, findet alles Wissenswerte unter www.bsg.ch