

**Zeitschrift:** Gazette / Oldtimer Club Saurer  
**Herausgeber:** Oldtimer Club Saurer  
**Band:** - (1997)  
**Heft:** 29

**Rubrik:** Saurer 5DU / Berna 5VU

#### **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>**

## Saurer 5DU / Berna 5VU

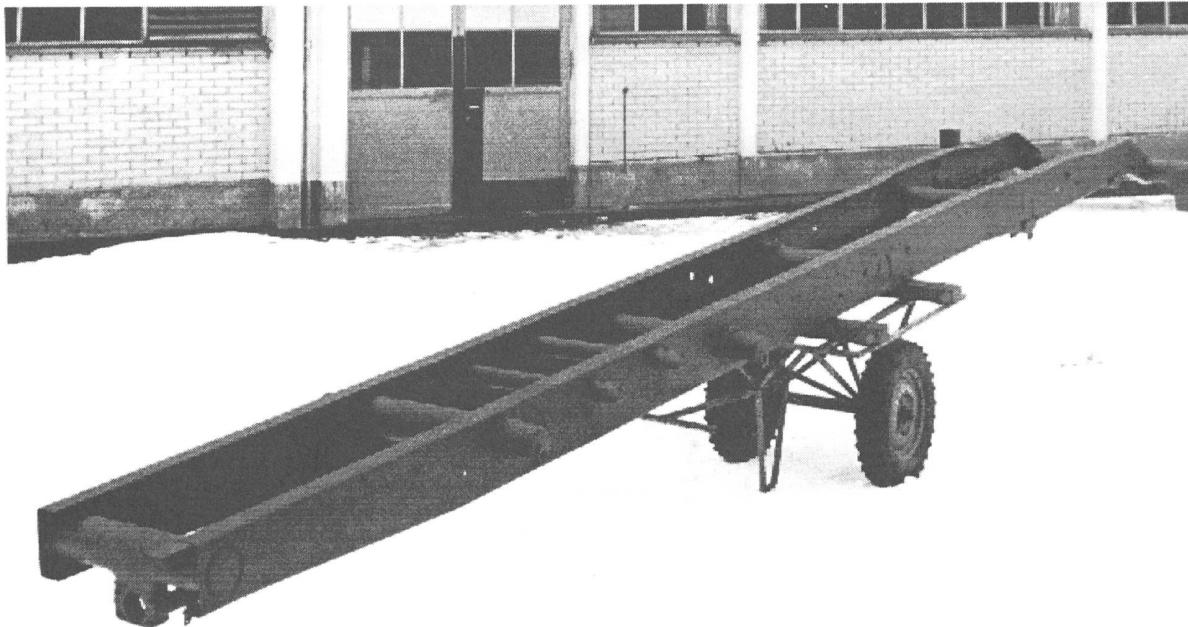
Während in den 50er Jahren die Russen ihre ersten Sputniks ins All geschossen haben, die Amerikaner den Starfighter konstruierten und wir Schweizer uns mit dem VW Käfer motorisierten, hat auch Saurer sich



Saurer 5DU (Werkfoto Saurer)

den neuen Bedürfnissen angepasst und die neue D-Typenreihe ins Leben gerufen. Die Grundkonstruktion der vorgehenden C-Reihe stammte aus den 30er Jahren und war daher auch schon 20 Jahre alt. Speziell für den Überlandverkehr hatte man nichts zeitgemäßes mehr zu bieten. Die C-Frontlenkerkabine bestand zu einem grossen Teil aus Holz, mit den Motoren war man an die Leistungsgrenze angelangt, auch Chassis und Komponenten suchte man zu verbessern. So verwundert es denn nicht, dass die D-Typenreihe mit einem Überlandlastwagen begründet wurde. Von Anfang an waren die Typen 3DU, 5DU und der Reisewagen 3DUX vorgesehen. Der neue Typ war in allen Komponenten eine komplette Neukonstruktion. Ausgehend von einer höheren Zuladung, mehr Ladefläche und höherer Motorleistung mussten sämtliche Teile den höheren Belastungen standhalten. Um die nutzbare Brückenzahl zu vergrössern wollte man den Kunden den Motor in Unterfluranordnung schmackhaft machen. Die Vorteile waren leicht einsehbar: bessere Gewichtsverteilung, kürzere aber komfortablere Kabine, ...

Für dieses völlig neue Konzept musste natürlich ein neues Chassis konstruiert werden. Dadurch, dass Motor und Getriebe nicht wie bisher vorne ins Chassis gestellt wurden, sondern von unten aufgehängt sind, liess sich das Chassis einfacher und stabiler herstellen. Die beiden Längsträger weisen nur noch sehr geringe Kröpfungen auf. Für die Traversen musste nicht Rücksicht auf die Einbaulage des Antriebes genommen werden. Neu wurden die beiden U-förmigen Längsträger mit Rohrtraversen verschweisst. Da auch am Material nicht gespart wurde, geriet das Chassis sehr stabil und steif. Auch



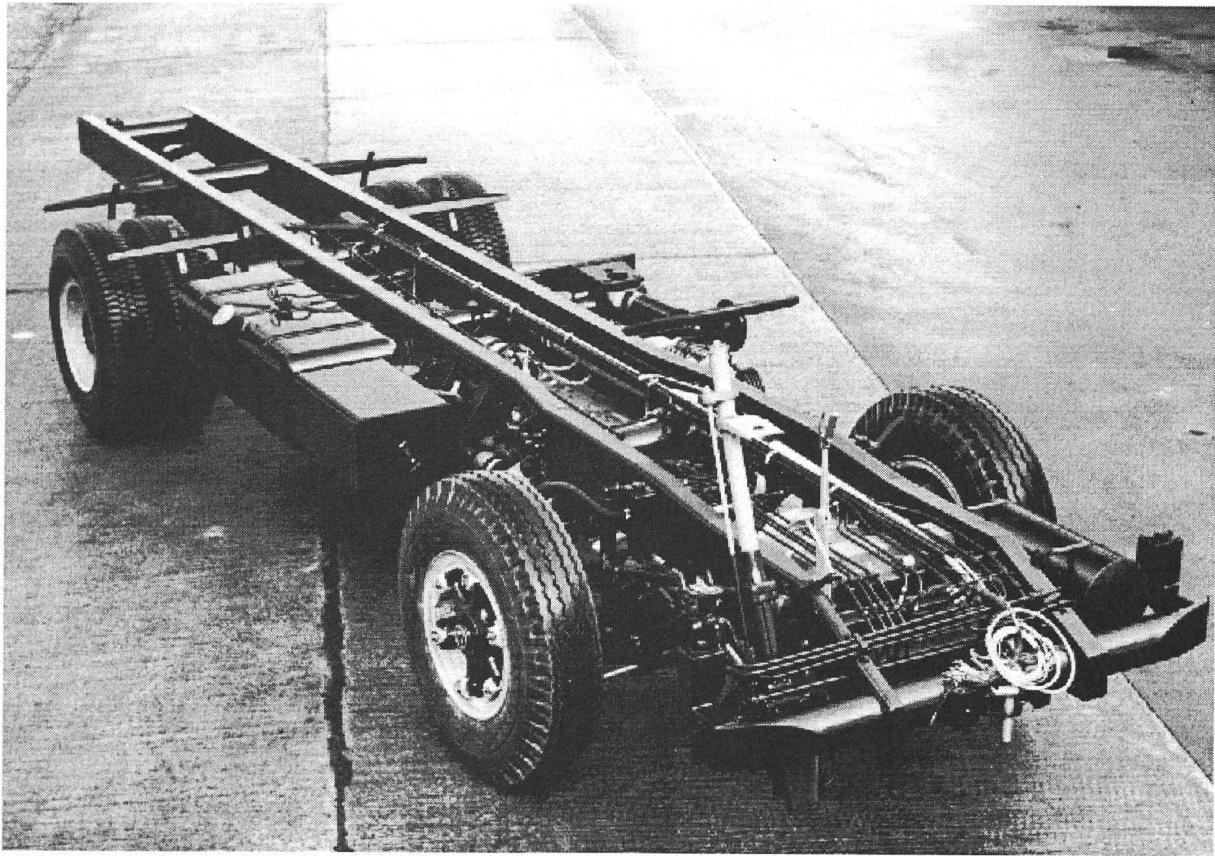
Saurer 5DU Chassis (Werkfoto Saurer)

die Kundschaft merkte bald einmal, dass ein Saurer 5DU teils kräftige Überlast verträgt. Die Lastwagen wurden teilweise massiv und konsequent überladen ohne dass je Schäden am Chassis aufgetreten wären. Die Steifigkeit hat ausserdem zu einer sicheren und hervorragenden Strassenlage geführt, die in der Folge bei Saurer zum Standard wurde und die auch heute noch weitgehendst unerreicht ist! Hinter- und Vorderachse entsprachen in Konstruktion dem damals üblichen Standard. Die Hinterachse verfügt über doppelte Rücksetzung mit Differentialsperre, vorne war eine Lenkhilfe oder später die Integrallenkung eingebaut. Neu wurden an allen Rädern ausschliesslich Druckluftbremsen eingesetzt.

Wohl gehörte zur damaligen Chauffeuskunst Doppelkuppeln und Zwischengas, allerdings braucht der Schaltvorgang auf diese Weise mehr Zeit und ist mit zahlreichen Risiken, eventuell sogar mit Geräuschentwicklung verbunden. Da bei der neuen Motoranordnung das Getriebe ca. 5 Meter vom Chauffeur entfernt ist, und ihm das Schalten wesentlich vereinfachen wollte, kam Anfangs das neu entwickelte sogenannte Vorwählgetriebe zum Einsatz. Die Gänge wurden nicht mehr von Hand geschaltet, sondern durch einen elektrischen Schalter am Lenkrad vorgewählt und am Getriebe über elektromagnetischen Ventile mit Druckluft geschaltet. Nach dem Vorwählen wurde die Schaltung durch Auskuppeln ausgelöst. Dieses sehr spezielle Getriebe wurde in einer früheren Gazette von H. Hopf ausführlich beschrieben. Da die elektropneumatische Schaltung allerdings auch ihre Tücken hatte und ab und zu den Dienst versagte, wurden später auch Druckluftunterstützte Servogetriebe eingebaut, welche dann allerdings in herkömmlicher Weise von Hand geschaltet werden müssen. Da auch diese Getriebe vollsynchronisiert sind, lassen sie sich fast ebenso komfortabel Schalten. Kratzgeräusche gehörten somit der Vergangenheit an, Zwischengas und Doppelkuppeln waren nicht mehr nötig.

Saurer ist mit dem Vorwählgetriebe neue Wege gegangen, die erst kürzlich mit den neuen EPS Getrieben wieder aufgegriffen worden sind.

Für Busse wurde eine neu entwickelte Flüssigkeitskupplung eingesetzt. Die Flüssigkeitskupplung wurde zusätzlich zur Doppelplattenkupplung eingebaut um ein sehr sanftes Anfahren zu ermöglichen. Die Flüssigkeitskupplung ist mit einem sehr steifen Drehmomentwandler vergleichbar. Lastwagen wurden damit allerdings nie ausgerüstet. Interessant ist zu erwähnen, dass die Kupplung nicht am Motorschwungrad, sondern am Getriebeeingang montiert ist. Zwischen Kupplung und Motor liegt eine kurze Welle.



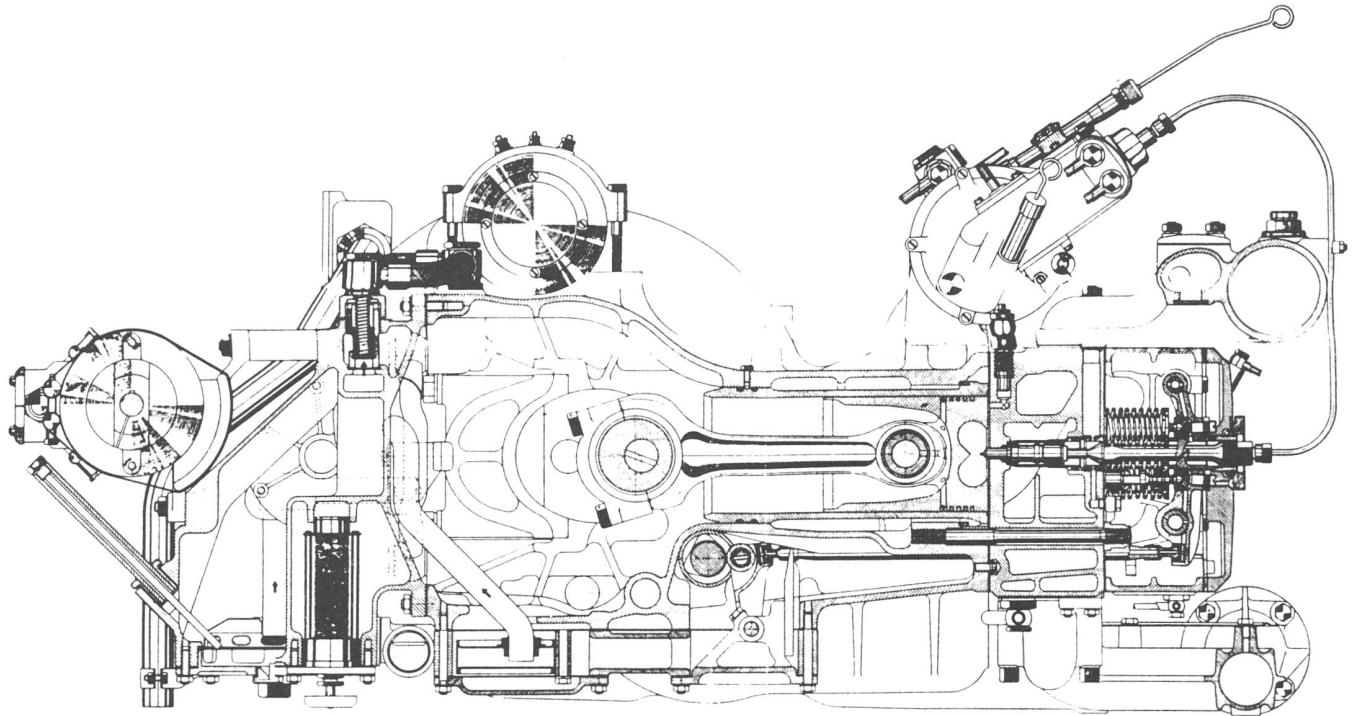
Chassis komplett montiert (Werkfoto Saurer)

Da man mit den bewährten C-Motoren beim CH5D bei 180 PS angelangt war, und die für den CT2Dlm versprochenen 170 oder 192 PS teilweise nur mit Mühe und Not halten konnte, war eine Neukonstruktion absolut notwendig. In dieser Zeit versuchte man sich an 2-Takt Motoren, einem Turbinenantrieb,... Schlussendlich ist ein 6-zylindriger 4-Takt Reihenmotor in liegender Anordnung entstanden. Die Anordnung von Einspritzdüse, den vier Ventilen und die Form des Kolbenbodens entspricht dem Saurer Doppelverwirbelungsprinzip, welches sich in den vorangegangenen 20 Jahren bestens bewährt hat und welches heute fast von jedem namhaften Dieselmotorenhersteller eingesetzt wird. Der Nockenwellenantrieb wurde neu mit Zahnräder an der Schwungradseite der Kurbelwelle realisiert. Die Oelwanne wurde seitlich an den Motor gebaut. Eine doppelt wirkende Oelpumpe saugt einerseits das zusammenlaufende Oel im Kurbelgehäuse in die Oelwanne, andererseits baut sie den nötigen Motoroeldruck auf. Da man zu jenen Zeiten offensichtlich immer noch genügend Zeit für die Oelkontrolle hatte, sind Einspritzpumpe, Einspritzpumpenregler, Druckluftkompressor und Dämpfer der Keilriemenspanner nicht mit dem Schmiersystem des Motors verbunden.

Die ersten D-Motoren weisen einen Motorblock aus einer Aluminiumlegierung auf, deren Festigkeit nicht immer genügend war. Um die Qualität in den Griff zu bekommen, wurde während der laufenden Produktion auf einen Stahlwerkstoff umgestellt. Sehr viele Fahrzeuge wurden nachträglich umgebaut.

Der Kunde wurde immer vor die Wahl zwischen Saugmotor und aufgeladenem Motor gestellt. Die Variante mit Schraubenlader hatte 50 PS zusätzlich und bot 50% mehr Drehmoment bei 1200 U/min. Die Aufladung bringt die zusätzliche Kraft speziell bei tiefen Drehzahlen.

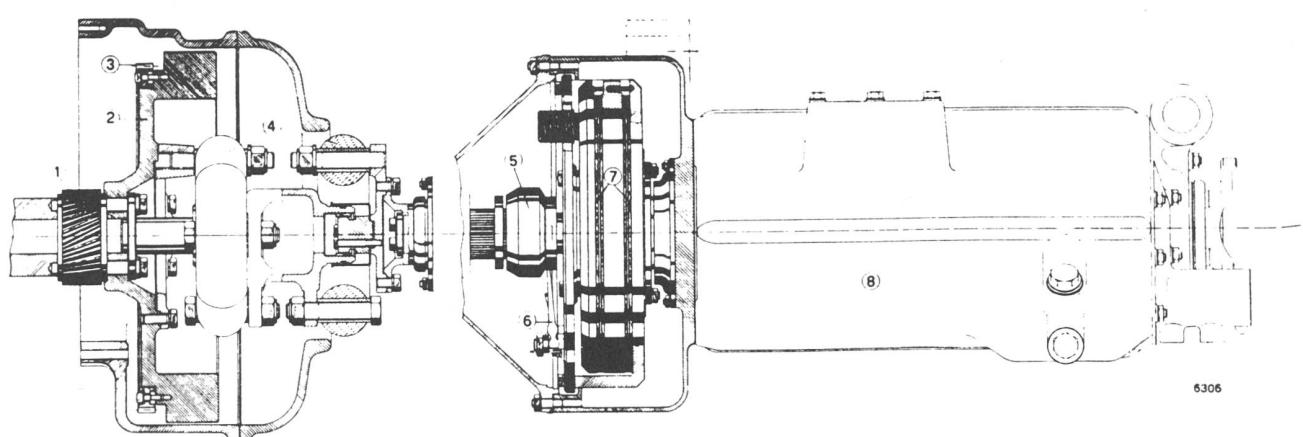
Erwähnenswert ist auch das Kühlsystem, insbesondere das sogenannte Kühlaggregat. Das Kühlaggregat besteht aus einem Wasserkühler und einem sehr aufwendigen Gebläse welches vom Motor über eine lange Welle oder hydraulisch angetrieben wird. Der Konstrukteur des Gebläses hat sich zweifellos an der Flugzeugtechnik orientiert. Trotzdem ist das Kühlsystem mit seinen langen Wasserleitungen, seiner speziellen Wasserpumpe und den Entlüftungsleitungen eine Schwachstelle des Fahrzeugs. Es kann vorkommen, dass das Fahrzeug im Sommer überhitzt und dass im Winter der Kühler zugefriert.



5574

Abb. 10 Querschnitt durch den Unterflurmotor

88

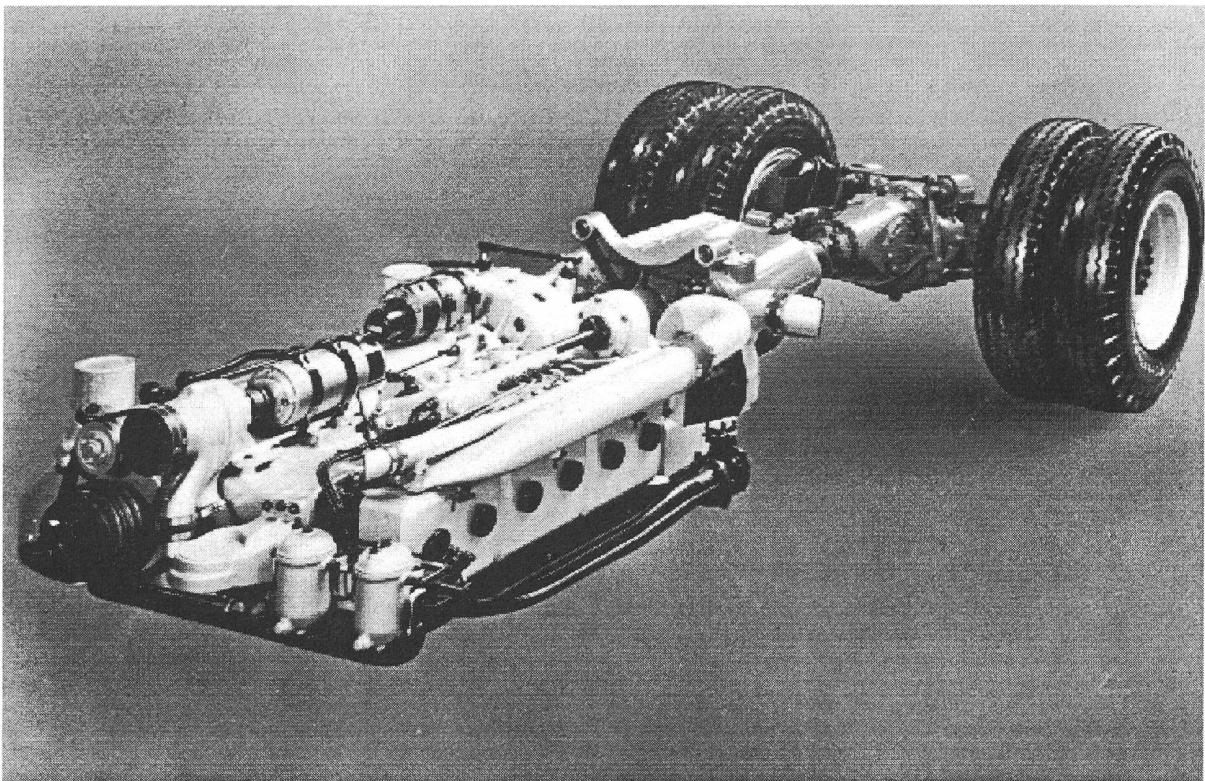


6306

Abb. 47

Schnitt durch Motorschwungrad und Zweischeibenkupplung

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 1 Zahnrad auf der Kurbelwelle für den Steuerräderantrieb | 5 Ausrückmuffe    |
| 2 Motorschwungrad  | 6 Ausrückhebel    |
| 3 Anlasserzahnkranz                                      | 7 Belagplatten    |
| 4 Saza-Kupplung  | 8 Vorwählgetriebe |



Antriebsgruppe (Werkfoto Saurer)

Um möglichst viel Ladefläche zu erhalten, musste die neue Kabine sehr kurz sein. Ausserdem sollte sie einfacher zu herstellen sein als eine C-Frontlenkerkabine. Durch den Einsatz einer Kunststoffrückwand und einem Kunststoffdach konnte man auf Holz verzichten. Das Design hat das Aussehen der Saurer Lastwagen bis zum Schluss geprägt. Die bauchige, runde Form ohne Ecken und Kanten eines D 330 BF von 1982 entstammt den 50er Jahren. Der hervorragende und einzigartige Saurer Seitenscheibenmechanismus, die durchlässigen Türdichtungen die fast schon intime Nähe des Chauffeurs zur Kabinentür, die blechigen Aschenbecher,... all das entstammt den ersten Saurer 5DU von 1955.

Dadurch, dass der Motor in einiger Entfernung vom Chauffeur lärmfrei ist, herrscht im Fahrerhaus angenehme Ruhe, man kann sich in angemessener Lautstärke unterhalten. Da der Motor in der Kabine auch keinen Platz beansprucht, ist der Boden durchgehend eben und neben dem gefederten Fahrersitz finden sich eine Sitzbank für drei Personen. Vier Personen finden bequem Platz. Die Sitzbank lässt sich auch zu einem feudalen Bett umfunktionieren. Wenn man bedenkt, dass man Schlafkabinen damals speziell bei einem Carrossier anfertigen lassen musste und dass sie dadurch auch sehr teuer waren, war das eine sehr komfortable Lösung. Die Möglichkeiten, in einer Lastwagenkabine zu übernachten haben sich auch seither sehr stark verbessert.

Der Saurer 5DU war der erste Saurer mit serienmäßig eingebauter Heizung. Früher war die Heizung teil der Aufpreisliste. Des öfteren verzichtete man darauf, ausserdem hat der Frontmotor sowieso immer genügend Wärme abgegeben. Dadurch, dass die Kabine nicht sehr winddicht ist und über keine Wärmedämmung verfügt, ist die Heizung unzureichend dimensioniert. Die Heizung funktioniert nur bei Geschwindigkeiten unter 30 km/h tadellos. Bei Geschwindigkeiten über 60 km/h und 10 Grad Celsius Außentemperatur ist die Heizung nahezu wirkungslos. Wer früher Unterflur gefahren ist jammert noch heute.

Trotz der vielen kleinen Mängel muss der Saurer 5DU oder Berna 5VU als Technologieträger angesehen werden. Das Fahrzeug war damals weltweit eine der modernsten Konstruktionen. Sehr viele technische Lösungen wurden erst in den letzten Jahren wieder aufgegriffen, andere sind in die Produktion von anderen Fahrzeugtypen eingeflossen. Da der 5DU immer etwa 10% teurer als der vergleichbare 5DF war, aber

technisch nicht so ausgereift war, wurde das Fahrzeug während 15-jähriger Bauzeit nur gerade 190 Mal verkauft. Einige wenige haben überlebt!



Beim Znuni vor der Beiz (Werkfoto Saurer)



Berna 5VF (D. Piras 1997)

# Lastwagen mit Frontlenkung

Unterflurmotor

**5DU**  
**SAURER**



Hohe Motorleistung.  
Gutes Steigvermögen.  
Große Wendigkeit.  
Leichte Lenkung.  
Sparsamer Betrieb.  
Sicherheit durch kräftige  
Konstruktion,  
zuverlässige Bremsen,  
beste Sichtverhältnisse,  
gute Straßenhaltung.  
Moderne Kabine mit allem  
Fahrkomfort.

# Lastwagen

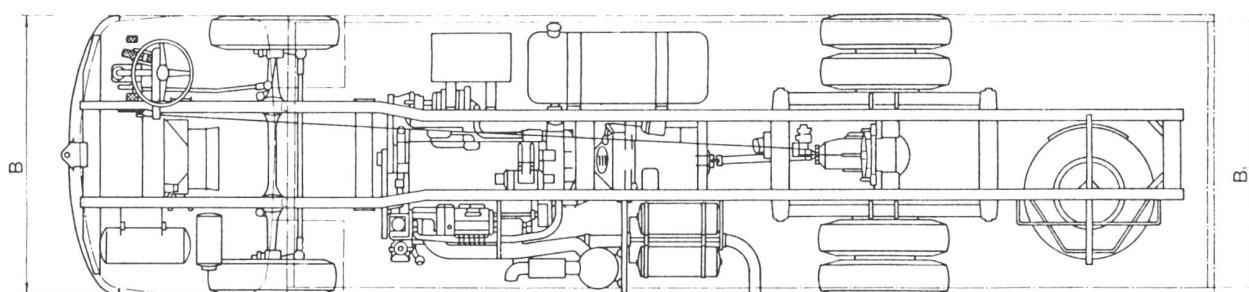
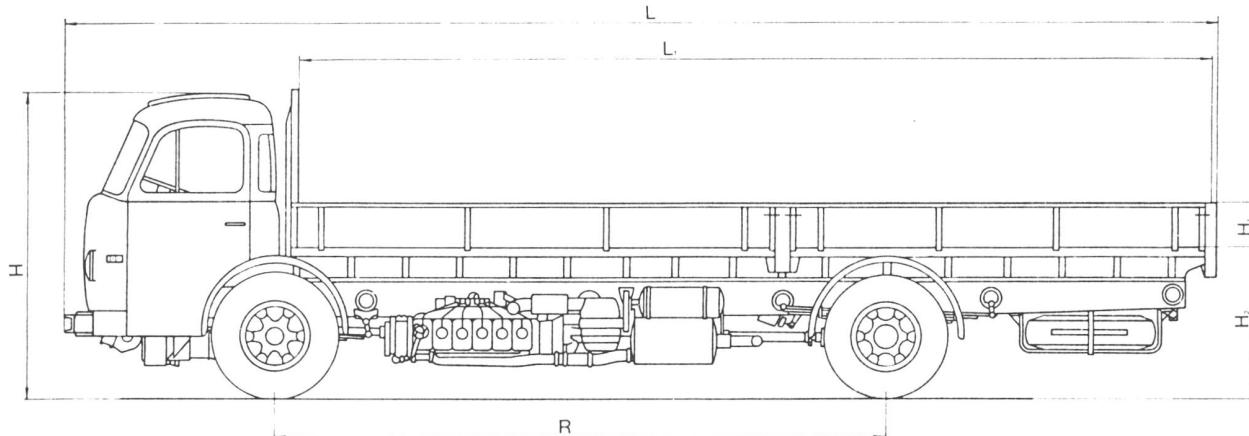
Nutzlast ca. 8 – 8,5 t

Frontlenkung  
mit Unterflurmotor

(bei 16 t Gesamtgewicht)



# 5 DU



Lastwagen			
R	<b>Radstand</b> Gesamtlänge des Chassis	mm	4700 5000
L	Gesamtlänge mit Ladebrücke	mm	8575 9075
B	Gesamtbreite	mm	9040 9440
H	Höhe Kabinendach ab Fahrbahn, belastet unbelastet	ca. mm	2300 2300
	Kleinster äusserer Lenkradius, Spur Mitte Vorderrad	ca. mm	2555 2555
	Begrenzungsradius	ca. mm	2620 2620
	Bodenfreiheit, belastet, unter Motor	ca. mm	7800 8300
	unter Vorderachse	ca. mm	8850 9350
	unter Hinterachse	ca. mm	285 285
L <sub>1</sub>	<b>Ladebrücke:</b> Innenlänge	mm	7100 7500
B <sub>1</sub>	Innenbreite	mm	2180 2180
H <sub>1</sub>	Höhe der herunterklappbaren Brückenladen	mm	360 360
H <sub>2</sub>	Höhe des Brückenbodens, belastet	ca. mm	1280 1280
<b>Gewichte</b>			
	mit Normalausstattung, Reservepneu und Werkzeug		
	Chassis mit Teilkabine, fahrbereit	ca. kg	6250 6300
	Chassis mit Kabine, fahrbereit	ca. kg	6500 6550
	Karossiertes Fahrzeug, fahrbereit	ca. kg	7550 7700
	<b>Zulässiges Gesamtgewicht:</b> Fabrikgarantie (Für Spezialfälle 18000 kg, mit besonderer Bereifung)	kg	16000 16000
	Gesetzlich zulässiges Anhängerzug-Gesamtgewicht für mehrachsige Anhänger	kg	26000 26000

**Dieselmotor**  
6-Zylinder Unterflur, Typ

	DCU 128	DCUL
Spitzenleistung (DIN)	180 PS	210 PS
bei Drehzahl	2100 U/min	2000 U/min
Bohrung	128 mm	125 mm
Hub	140 mm	140 mm
Hubvolumen	10,8 l	10,3 l
Steuerleistung	55,1 PS	52,5 PS
Max. Drehmoment bei ca. 1200 U/min	67 mkg	90 mkg

DCUL-Motor mit mechanischer Aufladung auf Wunsch und gegen Mehrpreis.

Zylinderblock mit Kurbelgehäuse horizontal unter dem Chassisrahmen angeordnet.  
Dreiteiliger Zylinderkopf mit hängenden Ventilen.  
Auswechselbare, nasse Zylinderbüchsen aus Schleuderguss.  
Kolben aus gepresstem Leichtmetall.  
Kurbelwelle nitriert mit Gegengewichten und Schwingungsdämpfer, in sieben Gleitlagern laufend.  
SAURER-Einspritzpumpe und -Einspritzdüsen.  
Wasserkühlung (Überdrucksystem) mit Zirkulationspumpe, Ventilator mit hydrostatischem Antrieb und Thermostat.  
Zweizylinder-Kompressor 300 cm³.

**Kupplung**

Zweischeiben-Trockenkupplung mit Druckluft-Servo.

**Getriebe**

Acht Vorwärtsgänge mit Servo-Schaltung, bestehend aus: Viergang-Getriebe mit Stockschaltung und pneumatisch zu-schaltbarem Schnellgang mit Vorwählhebel unter dem Lenkrad. Alle Gänge sperrsynchronisiert und geräuscharm.  
Zwei Rückwärtsgänge.  
Sämtliche Gänge verriegelt.

**Achsen**

Starre Vorderachse, im Gesenk geschmiedet.  
Hinterachse aus Stahlguss in Banjo-Bauart.  
Doppelter Kegel- und Stirnradantrieb, Übersetzungen nach Wahl.  
Differentialsperre.

**Chassisrahmen**

Längsträger in U-Form mit Rohrtraversen, zentrale Zug- und Stoßvorrichtung vorn am Schutzbogen angebaut.

**Räder und Bereifung**

GF Stahlguss-Speichenräder mit TRILEX-Schrägschulterfelgen 8,00–20.  
Pneus 11,00–20 Super Transport Multiply, vorn einfach, hinten doppelt, eine bereifte Reservefelge.

**Bremsen**

Fußbremse: Druckluft-Zweikreisbremse mit Trittplattenventil, auf alle vier Räder wirkend.

Handbremse: mechanisch mit Druckluft-Servo auf die Doppebacken der Hinterräder wirkend.  
Auspuff-Staubremse: System SAURER, mit Hebel unter dem Lenkrad.

**Federung**

Halbelliptische Blattfedern, hinten seitlich der Längsträger angeordnet. Vorn und hinten mit zusätzlichen Hohlgummielementen.  
Vorn Teleskop-Stoßdämpfer.

**Lenkung**

Rechts angeordnete Schneckenrollenlenkung mit im Lenkstock eingebauter hydraulischer SAURER-Lenkhilfe.  
Dreispeichiges Lenkrad, Durchmesser 550 mm.  
Lenkgestänge mit nachstellbaren Kugelgelenken.

**Brennstoffbehälter**

Seitlich rechts am Chassisrahmen montiert, Inhalt ca. 310 l.

**Elektrische Ausrüstung 24 V**

Dynamo 300/450 W, 600/900 W auf Wunsch gegen Mehrpreis.  
Batterien 112 Ah, Anlasser 6 PS.  
Komplette Beleuchtung laut Vorschriften.  
Warnlichter für Öldruck, Kühlwassertemperatur und Differentialsperre.  
Rückfahrlampe.

**Allgemeine Ausrüstung**

Kilometerzähler mit Tachograf, Drehzahlmesser und Uhr.  
Öl- und Bremsmanometer, Kühlwasser-Termometer.  
Druckluftwarngerät.  
Drucklufthorn und Stadthorn.  
Pneufüllvorrichtung.  
Ein Satz Werkzeuge und Reserveteile.

**Führerkabine**

Moderne Ausführung, für 3–4 Personen. Rückwand und Dach mit Dachrost aus Kunststoff, bombierte Windschutzscheibe, drei Rückblickfenster, Schiebesenkfenster mit Ausstellflügeln. Führersitz einzeln abgefedert mit Stoßdämpfer, in jede Position verstellbar. Sitzbank abklappbar für zwei Liegesitze. Heizung, Lüftung und Defrosteranlage. Scheibenwischer mit Druckluftantrieb.  
Sonnenblenden, Aschenbecher, Kleiderhaken, Aktenfach, Handgriff für Mitfahrer, Rückspiegel an den Türen.  
Vordere Kotflügel.

**Ladebrücke**

Brückenladen aus Stahlblech mit hinteren Eckpfosten. Hohe Vorderwand mit drei Gucklöchern. Brückenboden und Vorderwand aus Holz. Seitenladen in der Mitte geteilt. Seilbindeösen. Ladebrücke leicht abnehmbar. Lagerung des Reservereifens hinten unter dem Chassisrahmen. Hintere Kotflügel leicht abnehmbar.

**Anstrich und einfache Aufschriften**

Nach Wunsch.

**Fahrgeschwindigkeiten** bei Motordrehzahl 2100 U/min für DCU 128 und 2000 U/min für DCUL

**Steigvermögen** bei max. Drehmoment des Motors, Gesamtgewicht 16 t

Hinterachsübersetzung Motor-Typ	16 : 35 × 14 : 48 = 1 : 7,5			16 : 35 × 15 : 46 = 1 : 6,7		
	DCU 128	DCUL	DCU 128	DCUL		
1. Gang	8 km/Std. 31 %	7,5 km/Std. 38 %	9 km/Std. 27 %	8,5 km/Std. 33 %		
2. Gang	11 22	10 27	12 19	11 24		
3. Gang	14 17	13 20	15 17	14 18		
4. Gang	19 11	18 14	21 10	20 13		
5. Gang	27 7,5	26 10	31 6,5	30 10		
6. Gang	38 5	36 7	42 4	40 6		
7. Gang	55 2,7	52 4,6	61 2	58 3,8		
8. Gang	75/82 1,4	71/78 2,8	84/92 1,1	80/89 2,3		
1. Rückwärtsgang	7 36	6,5 44	7,5 32	7 39		
2. Rückwärtsgang	10 25	9 32	11 22	10 28		

Änderungen vorbehalten.

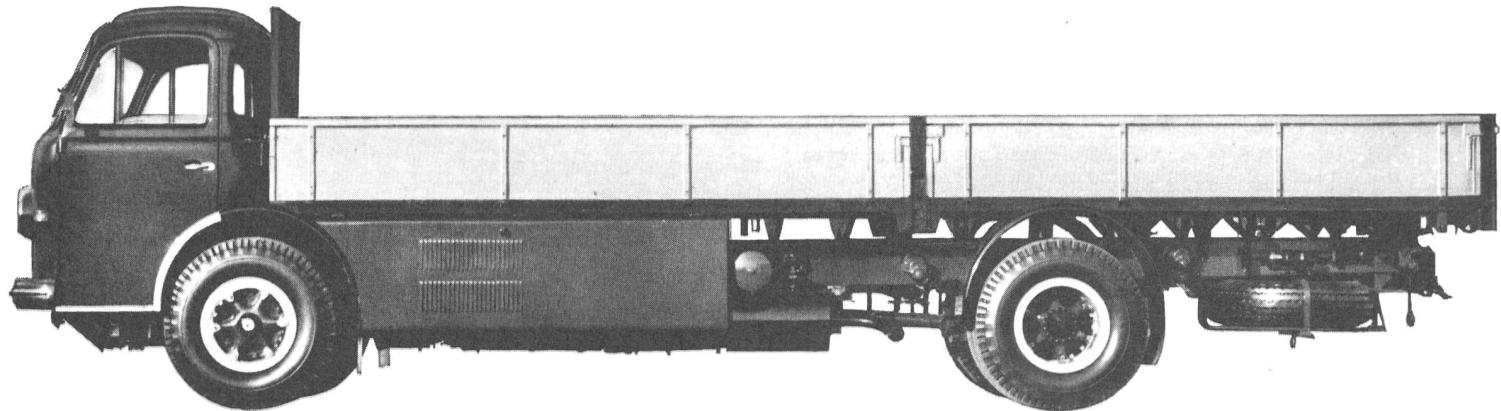
# 5DU SAURER

## Lastwagen

Frontlenkung mit Unterflurmotor  
Nutzlast ca. 8–8,5 t  
(bei 16 t Gesamtgewicht)



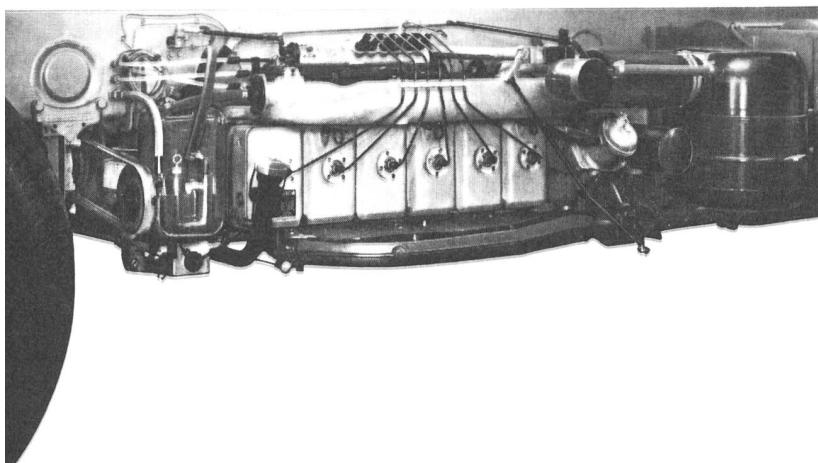
Die übersichtliche Anordnung der Bordinstrumente im Blickfeld des Chauffeurs erhöht die Fahrsicherheit.



Die vor der Vorderachse aufgebaute Kabine und der horizontale Dieselmotor lassen die grösste Länge der Ladebrücke zu, sie ergeben ideale Verhältnisse für den Transport von Sperrgut.



Die breite Windschutzscheibe und 3 Rückblickfenster bieten eine ungehinderte Rundsicht.



Die geräumige 4plätzige Kabine ist durch breite Einstiege leicht zugänglich. Der abgefederte und hydraulisch gedämpfte Fahrersitz ist in allen Richtungen verstellbar. Als Schlafgelegenheit für 2 Personen dient die nach vorn abklappbare Sitzbank. Besonders angenehm fällt die geräuscharme Fahrweise auf.

Aktiengesellschaft  
Adolph Saurer, 9320 Arbon/Schweiz  
Telefon 071 / 46 91 11

Werkfilialen in Arbon, Basel, Bern, Chur, Morges, Vezia und Zürich  
Über 25 Service-Stellen

95.104.30-A4.600-6.66