

Zeitschrift: Gazette / Oldtimer Club Saurer
Herausgeber: Oldtimer Club Saurer
Band: - (1993)
Heft: 16

Rubrik: Saurer/Berna : Geschichte + Technik

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

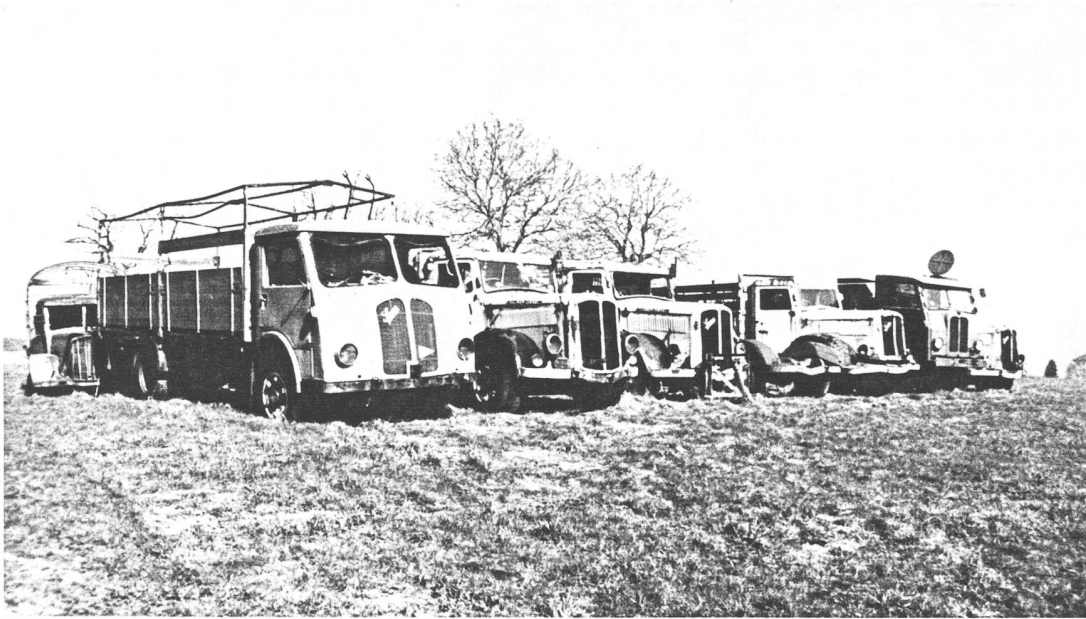
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.01.2025

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



S A U R E R / B E R N A G E S C H I C H T E + T E C H N I K



V O R B E I - V E R G A N G E N - V E R G E S S E N



Foto H.U. Braun

Liebe Club Mitglieder

Die Eröffnung unseres Saurer - Oldtimer - Club - Museums steht vor der Tür. Dazu oben das passende Foto. Dieses Mal bin ich mit meiner Gazetten - Geschichte noch später dran als unser Oberredaktor. Also fasse ich mich kurz. Der Griff in die Altpapier - Kiste förderte ein Stück 4M Geschichte und verschiedenes Papier aus schweren Zeiten zu Tage. Die 6M , 8M und 4MH (Heck getriebene Badewanne) folgen später.

Adresse für Geschichte + Technik :

H.U. Braun Hauptstr. 44. 8455 Aadorf



SAURER 4 M , 1938

Gegen Ende der 30 er Jahre, begann Saurer mit der Entwicklung von Geländelastwagen für die Schweizer Armee. Es wurde vom 4-Rad bis zum 10-Rad Wagen alles gebaut und im Versuch getestet. So sollen nach einer alten Saurer Fahrzeugbau - Aufstellung 1938 5 Stück 4 M für die Armee gebaut worden sein. Das Fahrzeug wurde jedoch nicht in grösserer Anzahl hergestellt. 1941/42 sind scheinbar je ein Wagen an Locher AG Bauingenieure Zürich und M. Betschart's Söhne Brunnen geliefert worden. Vom 4 M der Betschart's Söhne nachfolgend eine Fotoserie von Burkhardt & Cie Carrosserie, Kipper & Anhängerbau Burgdorf. Die Technischen Daten sind aus dem Fahrzeug und Motor Typenblatt ersichtlich. Zu jener Zeit passend eine Mitteilung an die Dieselfahrer. Am Schluss ein Blatt mit Vaterländischen Tönen, welche man sich ruhig mal zu Gemüte führen sollte und darüber nachzudenken würde noch weniger schaden!

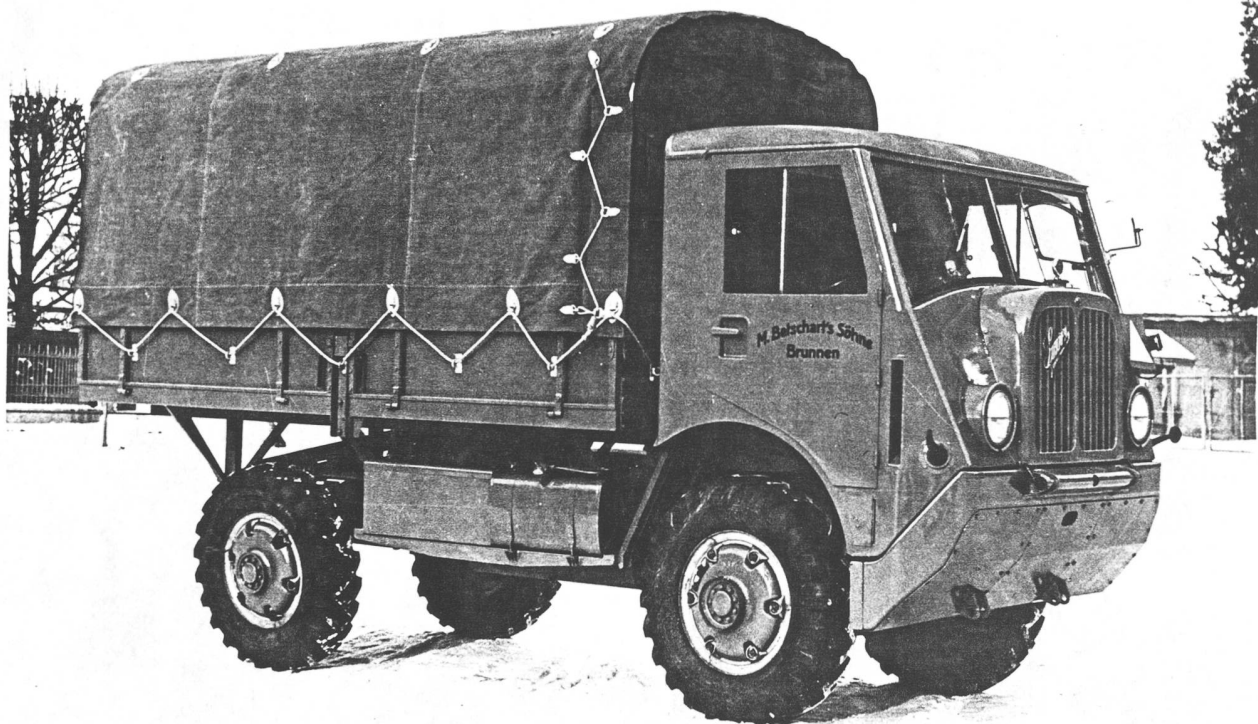


Foto Burkhardt & Cie

4 M der M. Betschart's Söhne Brunnen konnte das Verdeck und der hintere Teil der Ladebrücke abgenommen werden. Dann stand der Sattelschlepper bereit!



SAURER 4 M , 1938

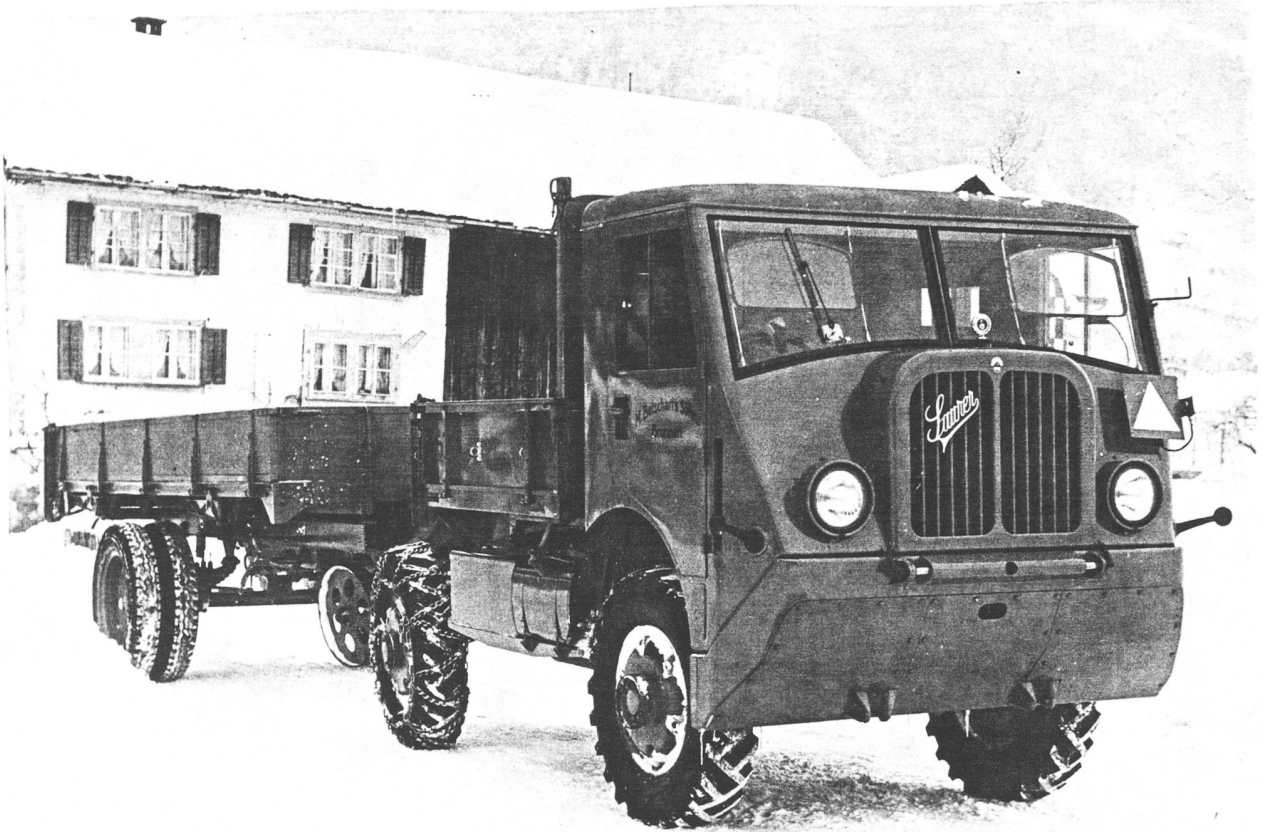
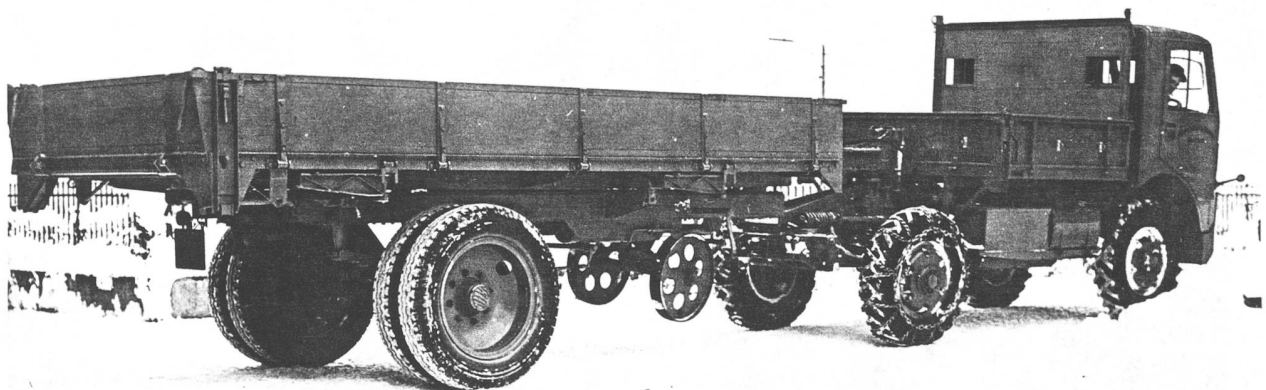


Foto Burkhardt & Cie





SAURER 4 M , 1938

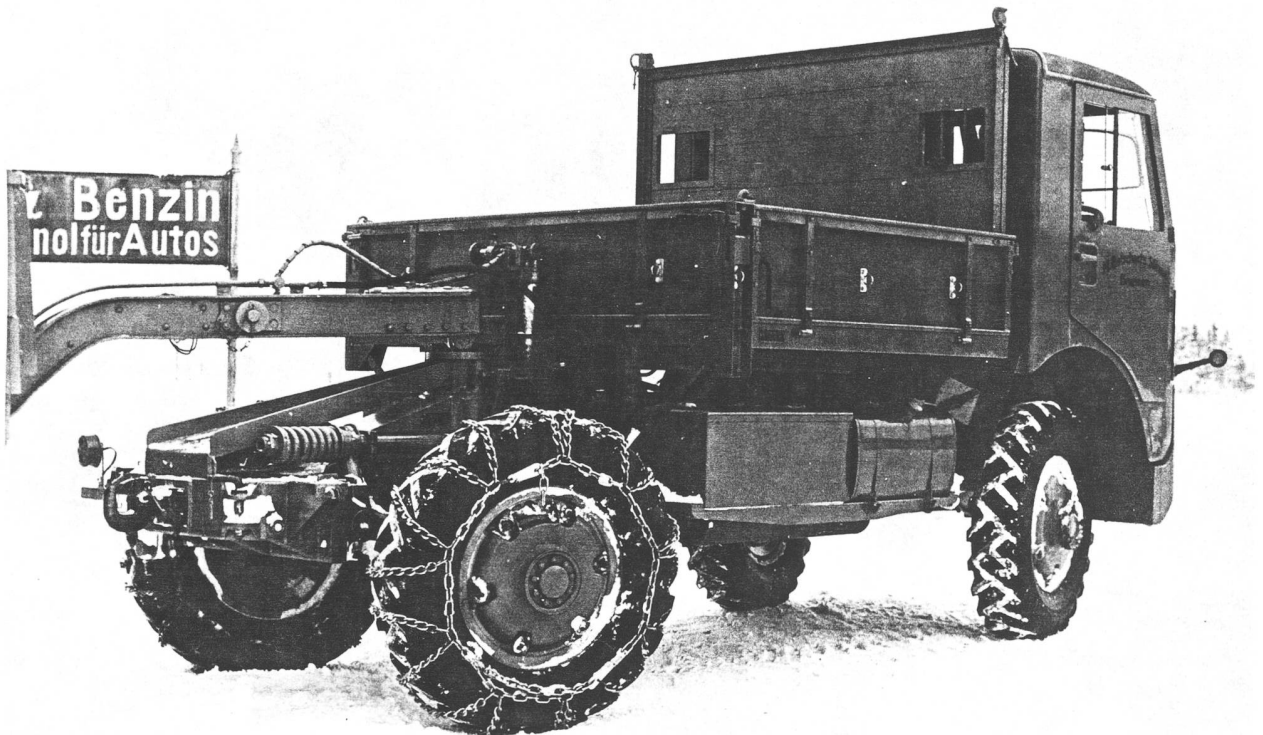


Foto Burkhardt & Cie

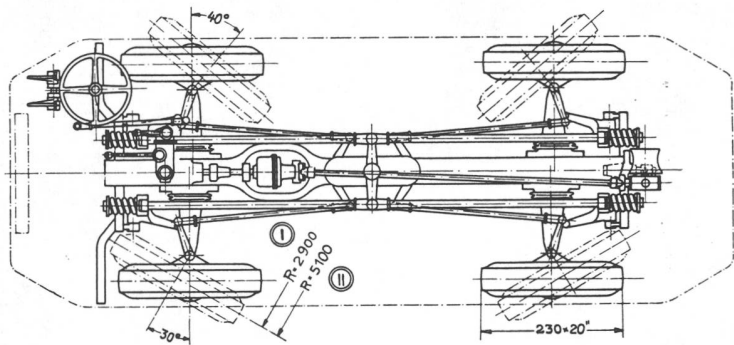
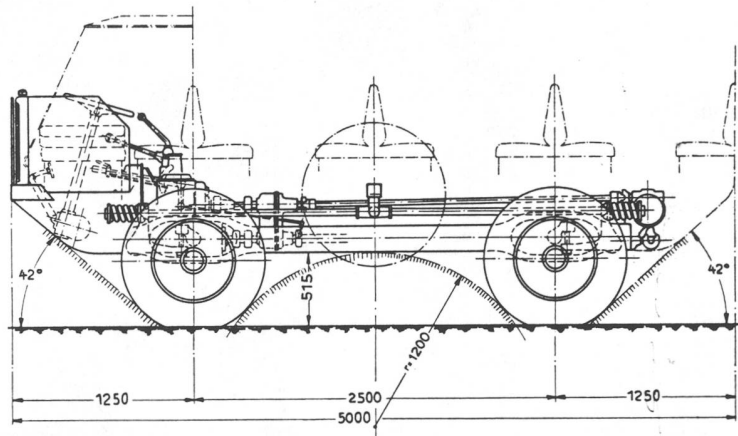
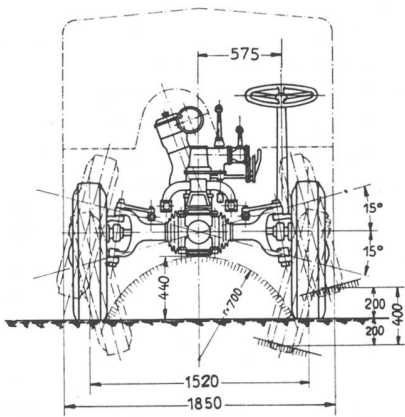
Das gabs wohl nur einmal: 4-Rad gelenkte Satteltzugmaschine!

Unten: 4 M der Schweizer Armee an der Landesausstellung 1939.
Mit den 50 PS hatte der 4 M bei solchen Anhänglasten
wie auf dem Foto bestimmt etwas Mühe!



Saurer Werkfoto

SAURER-Geländechassis Type 4 M



Aenderungen vorbehalten

Motor type: **CBD 4 × 85 × 125**

Leistung: **50 PS** bei $n = 2500$

Drehmoment: $M_d = 14 \text{ kgk}$

Geschwindigkeiten und Steigvermögen		Im Gelände Ges. Gew. 4,4 T.	Auf schlechter Strasse Ges. Gew. 5 T.	Auf guter Strasse Ges. Gew. 5,7 T. 3300	Mit 2 Tonnen Anhängengewicht Ges. Gew. 7,7 T.
Geländegang	I = 3,9 km/h	65 %	56 %	50 %	37 %
	II = 7 "	35 %	31 %	27 %	20 %
	III = 12,5 "	18 %	16 %	14 %	10 %
	IV = 19 "	11 %	9,5 %	8,5 %	6 %
	V = 25 "	7 %	6 %	5,5 %	3,5 %
	R = 4,1 "	62 %	55 %	48 %	35 %
Normalgang	I = 10 km/h	24 %	21 %	18,5 %	14 %
	II = 17,5 "	13 %	11,5 %	10 %	7,5 %
	III = 31,5 "	5 %	4,5 %	4 %	3 %
	IV = 48 "	2,5 %	2 %	1,8 %	1 %
	V = 65 "	1 %	0,5 %	0,3 %	0 %
	R = 11 "	22 %	19 %	17 %	13 %

Reifen: 230 × 20"

Chassisgewicht: 2400 kg

Tragfähigkeit: im Gelände 2000 kg
auf schlechter Strasse 2600 kg
auf guter Strasse 3300 kg

Gesamtlänge: 5000 mm

Karosserie-Länge: hinten Führersitz 3750 mm

Wendekreisradius: gemessen am äussersten Rad 2900 mm

. 5100 mm

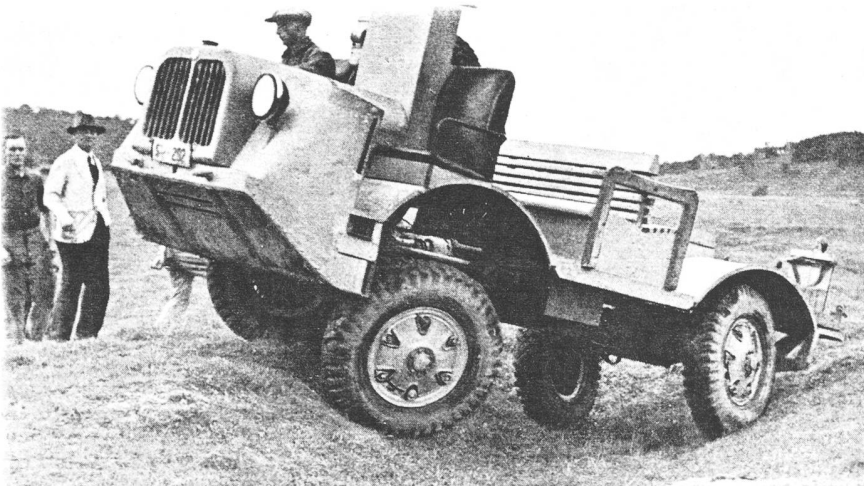
Auf Wunsch 250 × 20".

Ohne Aufbau u. Führersitz, mit Reserve-Rad, Batterie, aufgefülltem Öl, Wasser, Brennstoff, Werkzeug.

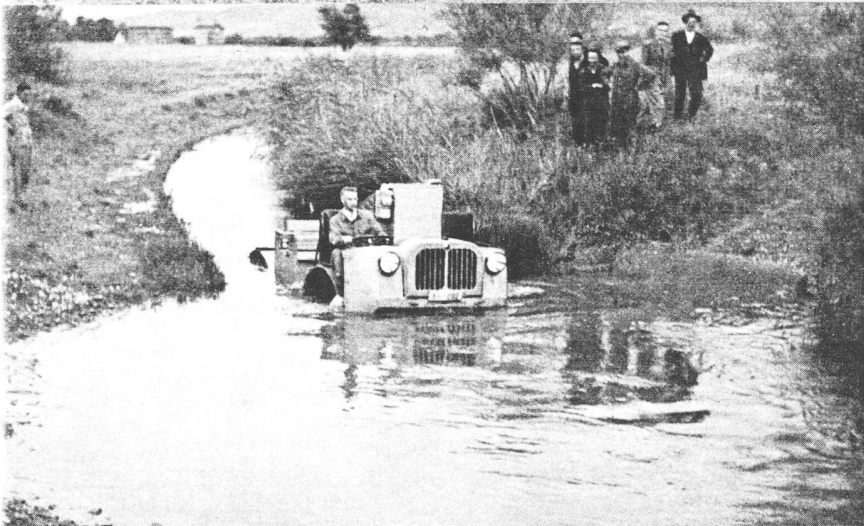
Bei geringeren Ansprüchen an Adhäsion kann das Chassis ohne Vorderrad-Antrieb geliefert werden.

Mit Allradlenkung.

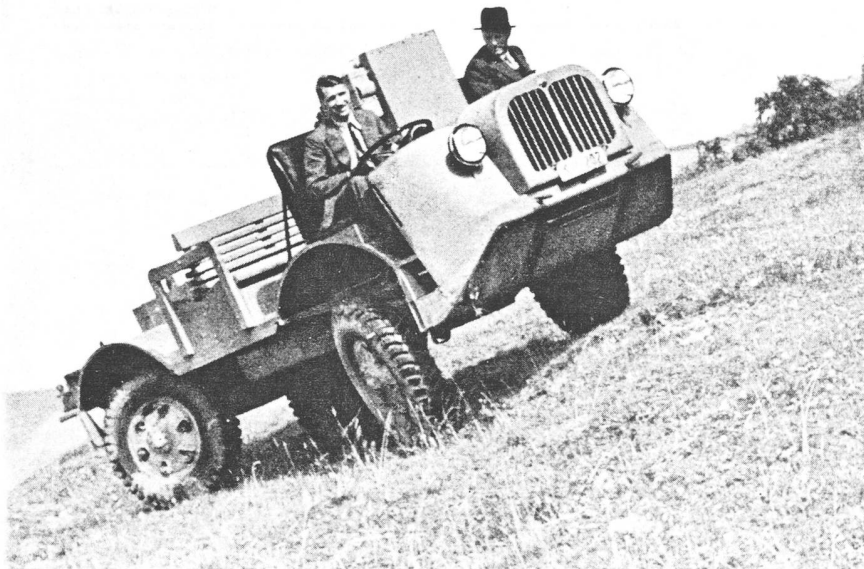
Mit Vorderradlenkung.



Die 4 Schwingachsen sind durch die Aufhängung miteinander verbunden. Dieser ideale Ausgleich sichert auch bei starken Unebenheiten eine gleichmässige Reaktion der 4 Räder am Boden ohne Rahmenverwindung.



Die inneren Organe des Motors und des Antriebs sind durch doppelte Dichtungen gegen Wasser und Staub geschützt. In 1.20 m tiefem Wasser fährt das Fahrzeug wie auf dem Trockenen.



Wenden auf einer Querhalde. Seitenstabilität 45—60 0/0, je nach Ladung.



Kräftige pneumatisch-hydraulische Allradbremsen gestatten das sichere Abfangen des Fahrzeugs in Gefällen von 70 0/0.



Kurze Bodenwellen von 45 cm werden ohne Berühren des Rahmens überwunden. Über höhere Hindernisse gleitet der kräftig gepanzerte, steife Rahmen wie ein Schlitten hinweg.



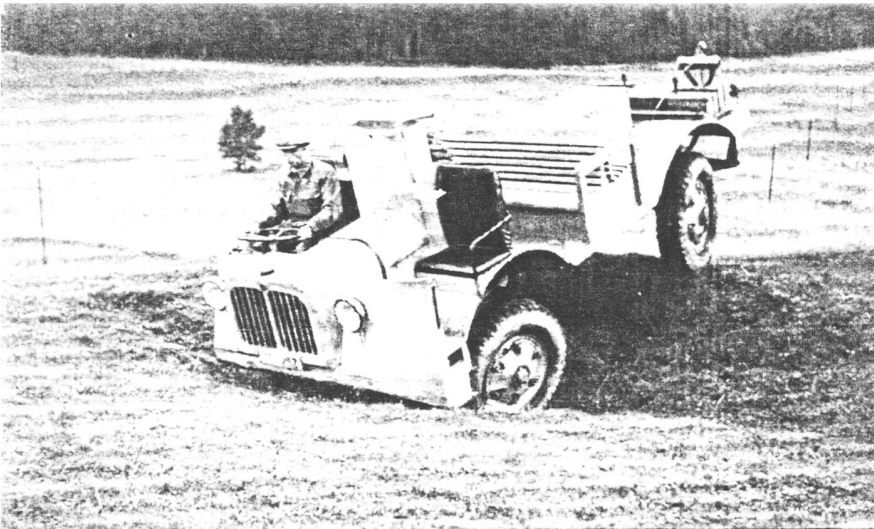
Höchstmögliche Adhäsion, kräftige Panzerung des vordern und unteren Rahmenteiles, Hochlegung aller empfindlichen Lenkungs- und Bremsgestänge erlauben das Wegräumen von Hindernissen wie dieses Baumes von 20 cm Durchmesser.



Steigungen von 72⁰/₀ werden bei normaler Bodenbeschaffenheit ohne Anlauf ruhig und stossfrei genommen.



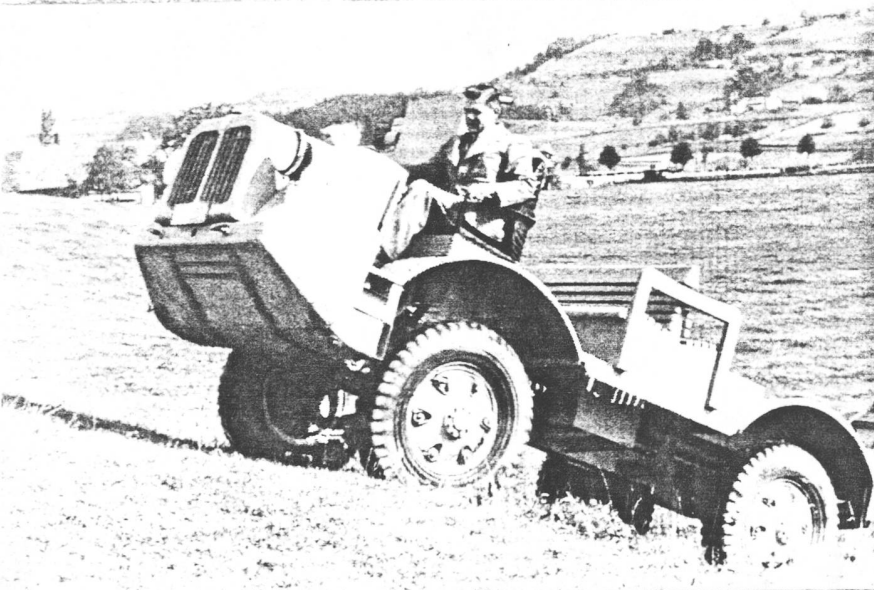
Auf dieser Fläche wendet das Fahrzeug ohne das Wasser zu verlassen.



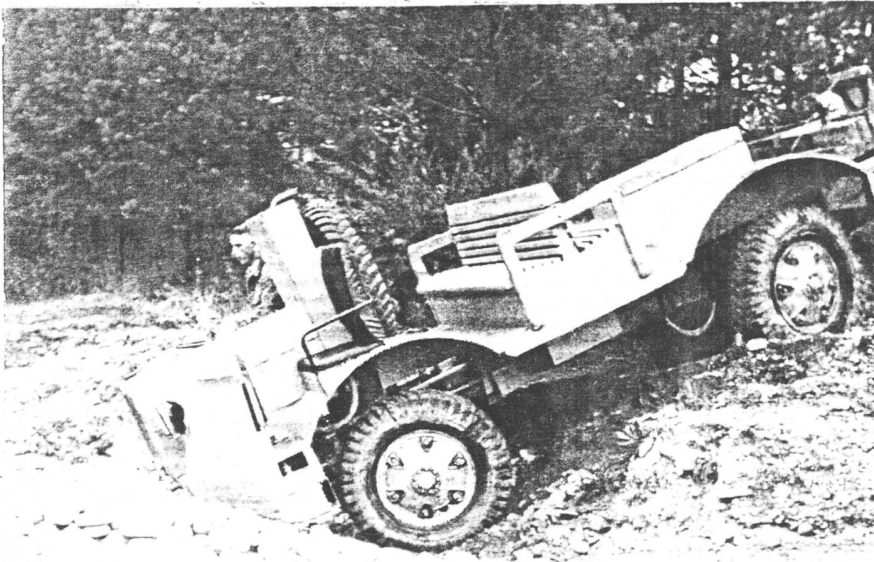
Das Fahrzeug passt sich dem Gelände an. Der Ausschlag eines Rades überträgt sich nur zu 1/4 auf das Chassis, das infolgedessen auch bei unebenem Gelände auffallend ruhig bleibt.



Wafffähigkeit 120 cm.



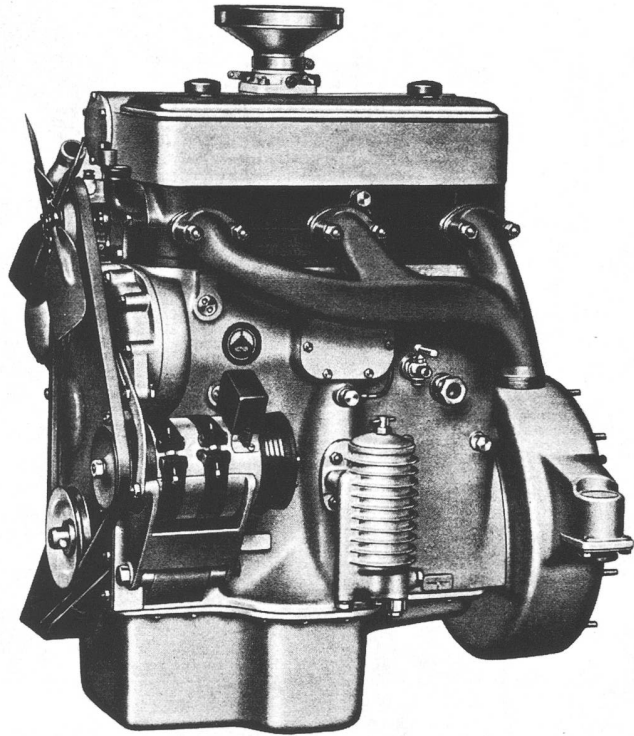
Auf dieser 45° geneigten Halde manövrieren die M-Typen längs und quer mit derselben Leichtigkeit wie normale Fahrzeuge in der Ebene.



Fälle wie nebenstehender lassen die Panzerung des Vorderteiles im rechten Licht erscheinen.

Laurel

DIESELMOTOR TYP CBD



BESCHREIBUNG:

4 Zylinder
Bohrung 85 mm
Hub 125 mm
Hubvolumen 2,84 l
Steuerleistung 14,45 PS
Zylinderblock und Kurbelgehäuse aus einem Stück in Leichtmetall gegossen,
Zylinderkopf aus legiertem Grauguß,
Ventile hängend, durch Stoßstangen und Kipphebel betätigt,
Nasse Zylinderbüchsen, direkt vom Kühlwasser umspült, von Hand auswechselbar,
Kolben aus Leichtmetall,
Kurbelwelle vollständig bearbeitet, an den Zapfen gehärtet und geschliffen, in fünf Gleitlagern gelagert,
Nockenwelle vollständig bearbeitet, viermal gelagert,

Schmierung unter Druck durch Zahnradpumpe, Kühlung durch Zentrifugalpumpe und Ventilator, Einspritzpumpe mit angebautem Regler, Schwungrad.

ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG:

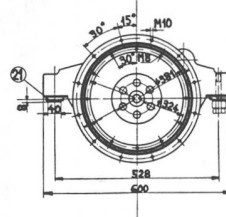
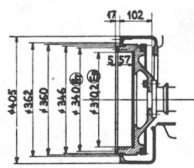
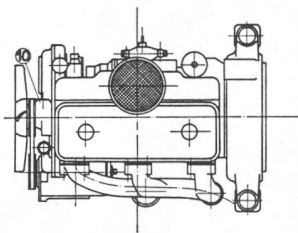
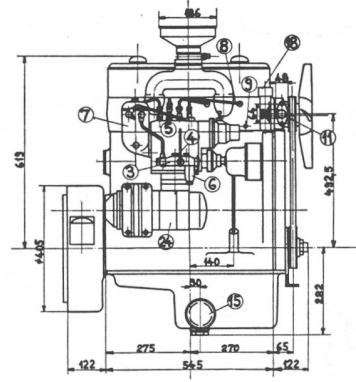
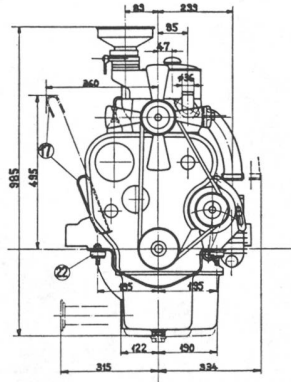
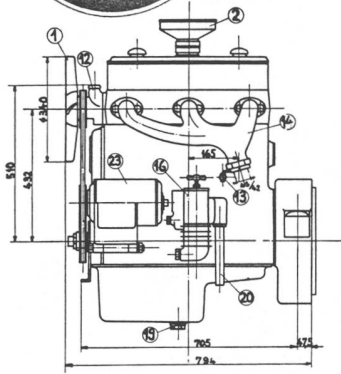
Anlasser 4 PS, 24 Volt
Dynamo 200 Watt, 24 Volt
Schaltkasten
2 Bleibatterien 12 Volt, 65 Ah bei 10-stündiger Entladung.

ZUBEHÖR:

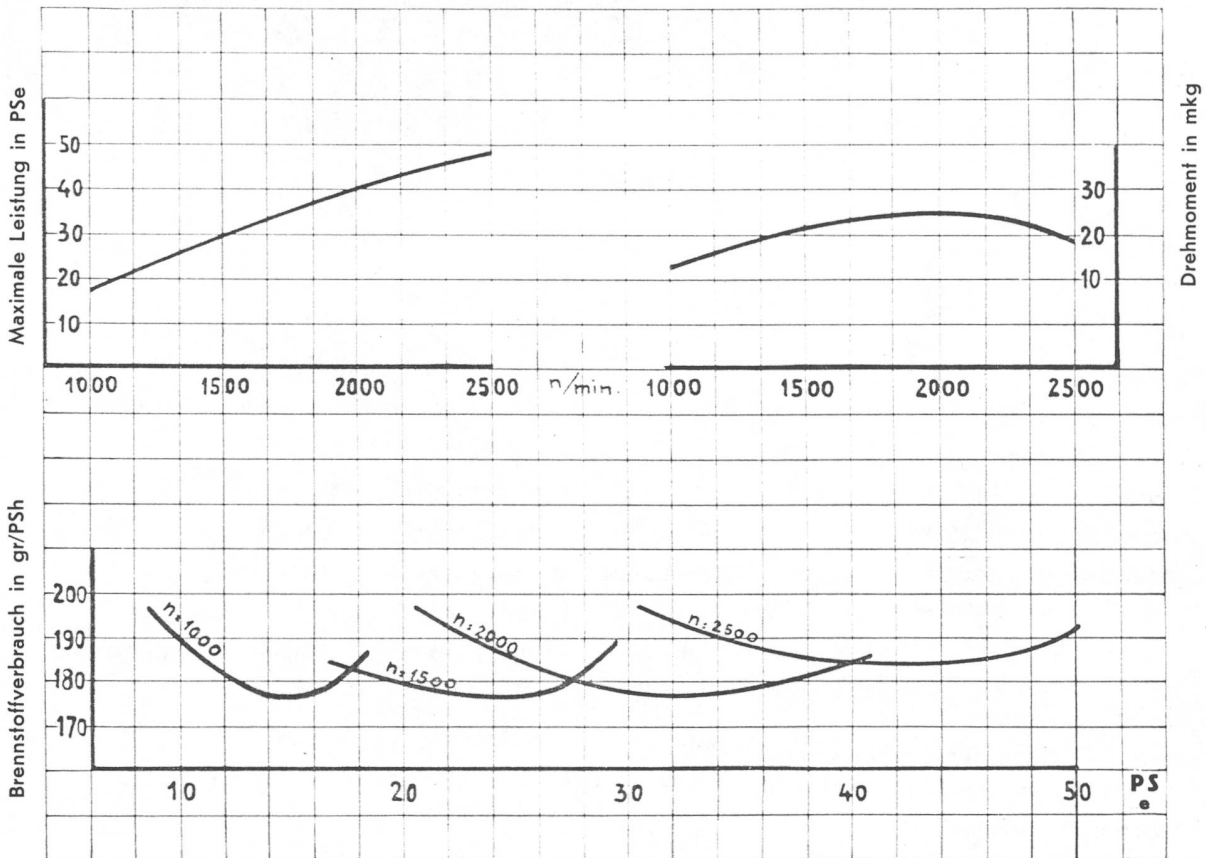
Filter für Brennstoff, Schmieröl und Luft
Ölmanometer
Mechanische Brennstoffförderpumpe
Werkzeug und Reserveteile
Gewicht des kompletten Motors, ohne Batterien ca. 280 kg
Gewicht der Batterien ca. 70 kg



DIESELMOTOR TYP CBD



- | | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| 1. Ventilator | 13. Wasserablaßhahn |
| 2. Ansaugfilter | 14. Auspuffrohr |
| 3. Brennstoff-Förderpumpe | 15. Schmierölfilter |
| 4. Handhebel der Förderpumpe | 16. Schmierölfilter |
| 5. Einspritzpumpe mit Regler | 17. Oelmeßstab |
| 6. Vorfilter an der Brennstoffpumpe | 18. Oelzufüllstutzen |
| 7. Brennstofffilter | 19. Oelablaßschraube |
| 8. Einspritzleitungen | 20. Kurbelgehäuse-Entlüfter |
| 9. Zischschrauben | 21. Hintere Motor-aufhängung |
| 10. Wasserpumpe | 22. Vordere Motor-aufhängung |
| 11. Wassereintritt | 23. Lichtmaschine |
| 12. Wasseraustritt | 24. Anlasser |



Brennstoffverbrauch (gültig für Gasöl von mindestens 10150 Cal/kg unterem Heizwert).
Toleranz für Leistung und Verbrauch $\pm 5\%$. Barometer 760 mm Hg., Temp. 15° C.

AKTIENGESELLSCHAFT ADOLPH SAURER ARBON (SCHWEIZ)

Wichtige Mitteilung an Diesellastwagenbesitzer

Ab 1. Juni 1942 ist für Dieselbetrieb nurmehr das neue

DIESEL-GEMISCH I

erhältlich.

Dieser Treibstoff gehört hinsichtlich Feuergefährlichkeit in die Kategorie I der leicht brennbaren Flüssigkeiten und ist deshalb ebenso sorgfältig wie Benzin zu handhaben.

Die Beilagen: Etiketten und Merkblatt, orientieren Sie über Eigenschaften und Verwendung von Diesel-Gemisch I.

Trotzdem dieser Treibstoff im Ausland bereits eingeführt ist, sind in der Schweiz eingehende Untersuchungen und Versuche mit Diesel-Gemisch I angestellt worden, um den Uebergang zum Diesel-Gemisch I möglichst reibungslos zu gestalten und Schwierigkeiten weitgehend zu vermeiden.

Es sind zwecks Erhöhung des Förderdruckes an der Treibstoff-Förderanlage kleine Aenderungen notwendig, wie z. B. Einsetzen von verstärkten Federn etc. Da nach Vornahme der nötigen Aenderungen der Motor sowohl mit dem bisherigen Dieselgasöl als mit Diesel-Gemisch I betrieben werden kann, wird Ihnen empfohlen, bei der nächsten Fahrt, die Sie in die Nähe einer Berna-, F.B.W.-, Saurer-Vertretung führt, die Umstellung dort sofort vornehmen zu lassen. Ebenso wie die Fabrik-Vertretungen sind die in der beiliegenden Liste aufgeführten Garagen von den Firmen Berna, F.B.W. oder Saurer über die vorzunehmenden Umstellungsarbeiten speziell instruiert.

Fahrzeughalter, die Dieselfahrzeuge ohne Förderpumpe betreiben, sind gebeten, dies sofort an die

Eidg. Materialprüfungsanstalt, Leonhardstr. 27, Zürich,
Hauptabteilung B

zu melden, damit geprüft werden kann, wie die Umstellung zu erfolgen hat.

Jede Aenderung der Einstellung der Einspritzpumpe ist strikte verboten.

Zürich, Mai 1942.

Merkblatt für den Dieselfahrer

DIESEL-GEMISCH I

Die gegenwärtige Versorgungslage bedingt die Einführung eines neuen, leicht brennbaren Dieseltreibstoffes, der bezeichnet ist mit:

DIESEL-GEMISCH I

Vorläufig ist dieser Treibstoff ausschliesslich für Diesellastfahrzeuge zu verwenden.

Gemäss seinen speziellen Eigenschaften sind bei der Verwendung von Diesel-Gemisch I gewisse praktische Auswirkungen zu berücksichtigen:

1. Spez. Gewicht:

Das spez. Gewicht von Diesel-Gemisch I beträgt bei 20° C ca. 0,760—0,770, dasjenige des bisher üblichen Dieseltreibstoffes ca. 0,830—0,840. Der Energiegehalt von Diesel-Gemisch I ist somit pro Liter niedriger, pro Kilo demjenigen von Gasöl mindestens gleichwertig. Da die Einspritzpumpe des Dieselmotors volumemässig dosiert, bedingt die Gewichtsdivergenz eine Reduktion der Motorenleistung, die ungefähr dem Unterschied der spez. Gewichte proportional ist.

Eine Veränderung der Einstellung der Einspritzpumpe darf trotzdem nicht erfolgen.

2. Dampfdruck:

Die Bildung von Dampfblasen im Treibstoffsystem von Vergasermotoren führt zu Betriebsstörungen. Bei Dieselmotoren war diese Erscheinung bis anhin unbekannt, da das bisher übliche Dieselgasöl nur einen geringen Dampfdruck aufweist. Das leichtflüchtige Diesel-Gemisch I kann zur Dampfblasenbildung führen. Dieser Unannehmlichkeit wird durch Erhöhung des Vordruckes der Förderpumpe von ca. 0,8 atü auf ca. 1,5 atü entgegengewirkt. Diese einfache Regulierung muss bei allen Dieselfahrzeugen mit Förderpumpe vorgenommen werden.

Bei Lastwagen, deren Motor nach angestrenzter Fahrt abgestellt wird, können zufolge der grossen Hitze unter der Motorhaube in den Leitungen Dampfblasen entstehen und der Motor kann nach kurzer Pause nicht mehr angelassen werden. Um dies zu vermeiden, empfiehlt es sich, den Motor vor dem Abstellen einige Minuten im Leerlauf drehen zu lassen und, wenn möglich, die Motorhaube zu öffnen, damit eine rasche Abkühlung des Motors möglich ist. In gewissen Fällen ist es notwendig, die Einspritzpumpe zu entlüften.

3. Viskosität:

Trotz der niedrigen Viskosität von Diesel-Gemisch I werden die Einspritzpumpelemente durch diesen Treibstoff noch genügend geschmiert. Dagegen ist es zwecks Vermeidung von vorzeitigem Verschleiss absolut notwendig, dass die Betriebsvorschrift der Einspritzpumpenfabrikanten genau innegehalten wird, d. h. es ist alle 1000—1500 km das nötige Motorenöl ins Unterteil des Einspritzpumpegehäuses nachzufüllen.

4. Zündwilligkeit:

Die die Zündwilligkeit charakterisierende Cetanzahl von Diesel-Gemisch I ist etwas niedriger als diejenige des normalen Dieselgasöles. Sie ist aber immerhin noch genügend hoch, um auch bei nicht zu grosser Kälte sicheren Start des Motors zu gewährleisten.

Es empfiehlt sich dringend, im Winter zwecks Sicherung eines einwandfreien Startes, der Pflege der Batterie (guter Ladezustand), sowie der Auswahl der richtigen Schmierölsorte (dünnflüssiges Winteröl) grösste Aufmerksamkeit zu schenken. Fehlstarts sind in den meisten Fällen nicht auf die Zündwilligkeit des Treibstoffes, sondern auf ungenügenden Ladezustand der Batterie und zu hohe Viskosität des Schmieröles, sowie auf mangelhafte Kompression des Motors (undichte Kolbenringe und Ventile) zurückzuführen.

5. Treibstoffsystem:

Besondere Beachtung ist dem Treibstoffsystem zu widmen. Alle Leitungsanschlüsse an Tank, Filter, Treibstoffpumpe, Einspritzdüsen, etc. müssen unbedingt dicht sein, da sonst Leckverluste zufolge der niedrigen Viskosität von Diesel-Gemisch I unvermeidlich sind.

Zürich, Mai 1942.

Warum Schweizer-Lastwagen und Omnibusse?

Bundesrat R. Minger am 28. April 1938 im Nationalrat:

«Das wichtigste Motorfahrzeug für die Motorisierung unserer Armee ist der Lastwagen. Was uns mit Sorge erfüllt, ist der ungenügende Bestand an militärtauglichen Lastwagen in unserem Lande. Die so notwendige weitergehende Motorisierung in unserer Armee wird davon abhängig sein, ob es uns gelingt, den Bestand militärtauglicher Wagen in unserem Lande zu erhöhen.»

«Als armeetauglich betrachten wir Fahrzeuge von starker Konstruktion, die in der Schweiz selbst hergestellt werden und nicht älter sind als 10 Jahre.»

Bundesrat R. Minger am 22. Juni 1938 im Ständerat:

«Der schwache Punkt in der Motorisierung unserer Armee sind die Motorlastwagen. Die Anzahl wäre mehr als groß genug, aber ungenügend ist die Zahl der militärtauglichen Lastwagen, und vor allem derjenigen inländischer Konstruktion. Wir dürfen bei unserer Motorisierung nicht den Fehler begehen, auf Wagen ausländischer Konstruktion abzustellen. Solche Wagen würden im Kriegsfall deshalb versagen, weil es schon nach kurzer Zeit an den nötigen Ersatzteilen fehlen wird. Während unsere Nachbarstaaten ihren Lastwagenbedarf fast zu 100% im eigenen Lande eindecken, ist bei uns der Anteil der inländischen Produktion am schweizerischen Lastwagenbestand von 47,5% im Jahre 1925 auf 29,4% im Jahre 1934 gesunken. Im Hinblick auf unsere Landesverteidigung dürfen wir diesen Zuständen nicht mehr länger tatenlos gegenübersehen.»

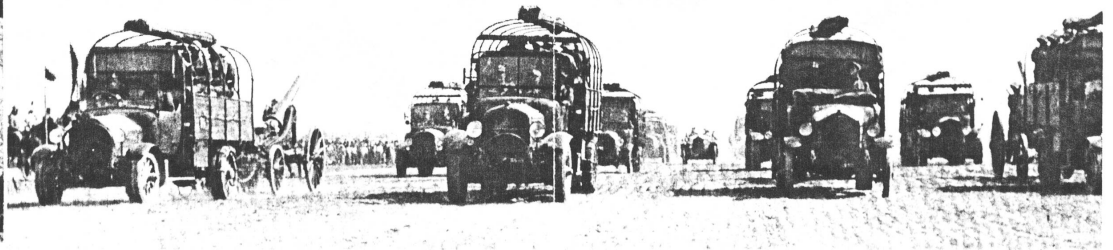
Bundespräsident Dr. J. Baumann am 18. Juni 1937 im Nationalrat:

«Wir verkennen nicht, daß es aus militärischen und wirtschaftlichen Gründen sehr wünschenswert wäre, wenn wir in unserer Eidgenossenschaft möglichst viel eigene Lastwagen fabrizieren könnten.»

Generalstabschef Oberstkorpskommandant J. Labhart in Nr. 23/1936 der Automobil-Revue:

«Zu unserem Vorteile besitzt die Schweiz verhältnismäßig immer noch viele Motorfahrzeuge, dazu noch, dank unseren Lastwagenfabriken, Fahrzeuge hervorragender Qualität.»

Wer Lastwagen schweizerischer Fabrikation anschafft, unterstützt unsere Landesverteidigung.



Warum SAURER-Lastwagen und Omnibusse?



- Saurer-Lastwagen und -Omnibusse sind rein schweizerisches Fabrikat. Sie sind das Erzeugnis einheimischer Forschungs-, Versuchs- und Konstruktionsarbeit. Alle Teile, das Rohmaterial ausgenommen, werden vom Guß bis zum Fertigfabrikat im eigenen Werk oder in schweizerischen Fabriken hergestellt.
- Saurer-Lastwagen und -Omnibusse sind militärfähig. Sie sind für unsere besonderen topographischen Verhältnisse gebaut, robust, widerstandsfähig und langlebig. Saurerwagen werden von der Armee bis zum Alter von 16 Jahren requiriert, Ausländerwagen gelten nach 6 Jahren als wertlos.
- Saurer-Lastwagen und -Motoren werden nach Arboner Konstruktionen in Lizenz in Frankreich, Deutschland, Italien, England, Polen und Japan gebaut. Auch in diesen Ländern gelten die Saurerlastwagen als militärfähig. Fast alle Lizenzfabriken sind Lieferanten der betreffenden Heeresverwaltungen für Armeelastwagen. Deren Konstruktion entspricht den Normalkonstruktionen von Saurer Arbon.
- Saurer-Lastwagen und -Omnibusse sind betriebssicher und betriebsbillig. Im Jahre 1908 hat Saurer zusammen mit Dr. R. Diesel den ersten schnelllaufenden Dieselmotor für Fahrzeuge geschaffen und ihn in 30jähriger Arbeit zum besten bekannten Rohölmotor entwickelt. Die neueste Ausführung, der sogenannte Doppelwirbelungsmotor, zeichnet sich nicht nur durch geringsten Brennstoffverbrauch, sondern auch durch absolute Betriebssicherheit und ruhigen, rauch- und geruchlosen Lauf aus.
- Saurer-Lastwagen und -Omnibusse laufen in aller Welt. Sie werden überall dort eingesetzt, wo schwere Betriebsbedingungen das beste Material erfordern und die billigen Erzeugnisse der Massenproduktion versagen.

Wer Saurer-Lastwagen und Omnibusse kauft, stärkt die Wehrbereitschaft unseres Landes.