Saurer-Getriebe

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Gazette / Oldtimer Club Saurer**

Band (Jahr): **- (1993)**

Heft 17

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-1037687

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

SAURER - GETRIEBE

SAURER war und ist heute noch bekannt als Pionier im Motorenbau. Viele Druckschriften und Artikel in Fachzeitschriften wiesen und weisen immer noch auf diese glorreiche Vergangenheit.

Weniger bekannt ist vielleicht die Tatsache, dass SAURER auch auch auf dem Getriebebau Pionierleistungen erbracht hat. Vieles was heute "gang und gebe" ist - sprich modern - war bei SAURER bereits vor vielen Jahren irgendwann in den Köpfen und in vielen Fahrzeugen auch im Einsatz.

Ein weiter Weg war's vom klobigen 4-Gang Getriebe des Ketten- und Cardanwagens über:

3- 4- 5- Ganggetriebe
Maybach - Schnellgänge
Langbaugetriebe
Kurzbaugetriebe
8- Gang Getriebe mit Doppelplattenkupplung
4- Gang elektro-hydraulisches Vorwählgetriebe
4- Gang elektro-pneumatisches Vorwählgetriebe
5- Gang elektro-pneumatisches Vorwählgetriebe
8- Gang elektro-pneumatisches Vorwählgetriebe
Vorwählgetriebe für Schienenfahrzeuge
2D - 8 Gang Servogetriebe
5D - 8 Gang Servogetriebe

Manche Konstruktionszeichnung dieser Getriebe stammt aus der Feder von Herrn André Vogler, langjähriger Konstrukteur in unserem ehemaligen KBA (Konstruktionsbüro Auto)

SAURER Ketten- und Kardanwagen

Das kulissengeschaltete Getriebe der frühesten Ketten- und Cardanwagen wird in einem damaligen Prospekt wie folgt beschrieben:

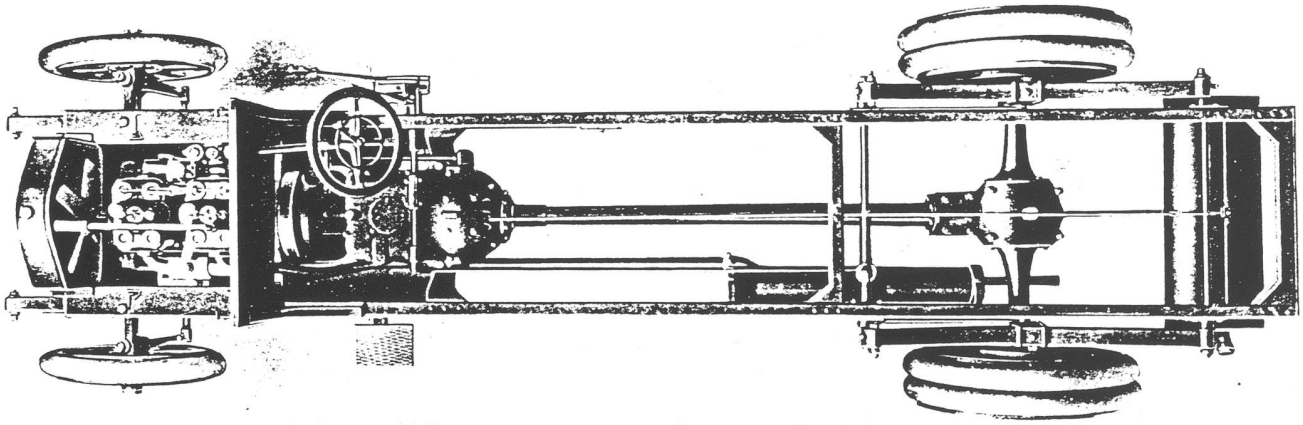
"Das Wechselgetriebe ist in einem öl- und staubdichten Gehäuse aus Nickel-Aluminium eingekapselt und zeichnet sich durch seinen **geräuschlosen Gang** aus. Das Einschalten der verschieden Geschwindigkeiten, sowie des Rückwärtsganges erfolgt durch achsiale Verschiebung der Zahnräder. Das Getriebe ermöglicht **eine Rückwärts-** und **vier Vorwärtsgeschwindigkeiten** des Fahrzeuges. Die Zahnradverteilung ist so getroffen, dass beim **vierten Gang** ohne Einschaltung von Zwischenrädern eine direkte Kraftübertragung von der Welle auf die Antriebsräder stattfindet. Dies bedeutet nicht nur eine **Erhöhung des mechanischen Wirkungsgrades**, sondern ist auch von weiterem **Einfluss auf den geräuschlosen Gang des Wagens.** Die **Zahnräder** und **Wellen** sind aus hochwertigem **Nickelstahl** gefer-

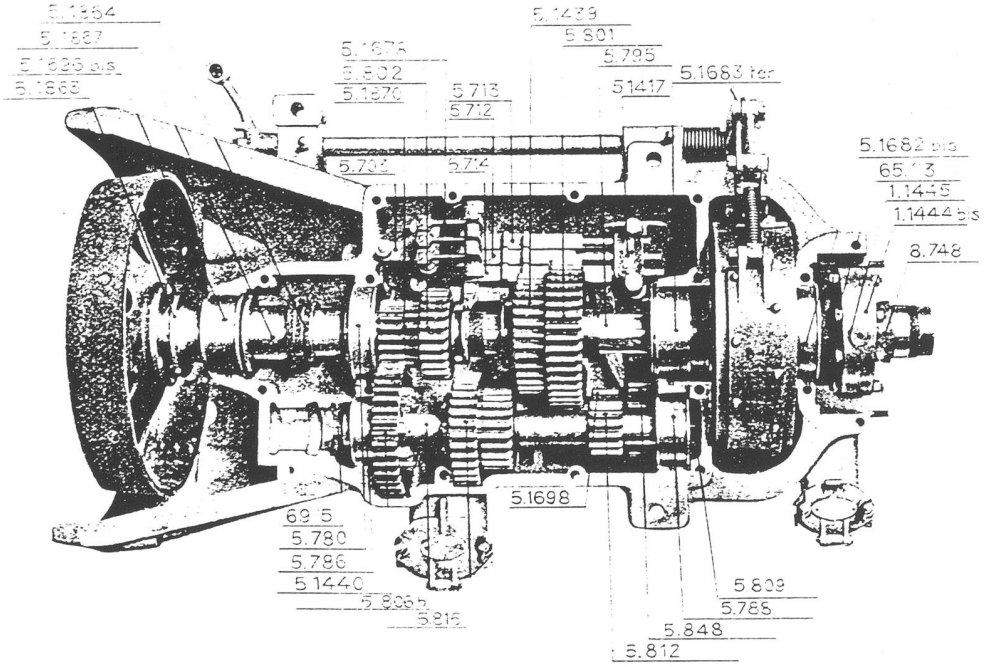
tigt, erstere zudem durch ein besonderes Verfahren **gehärtet**. Eine Zahnflankenabnützung ist erfahrungsgemäss auch nach jahrelangem Fahren nicht zu bemerken. Die Wellen laufen auf **Kugellagern**".

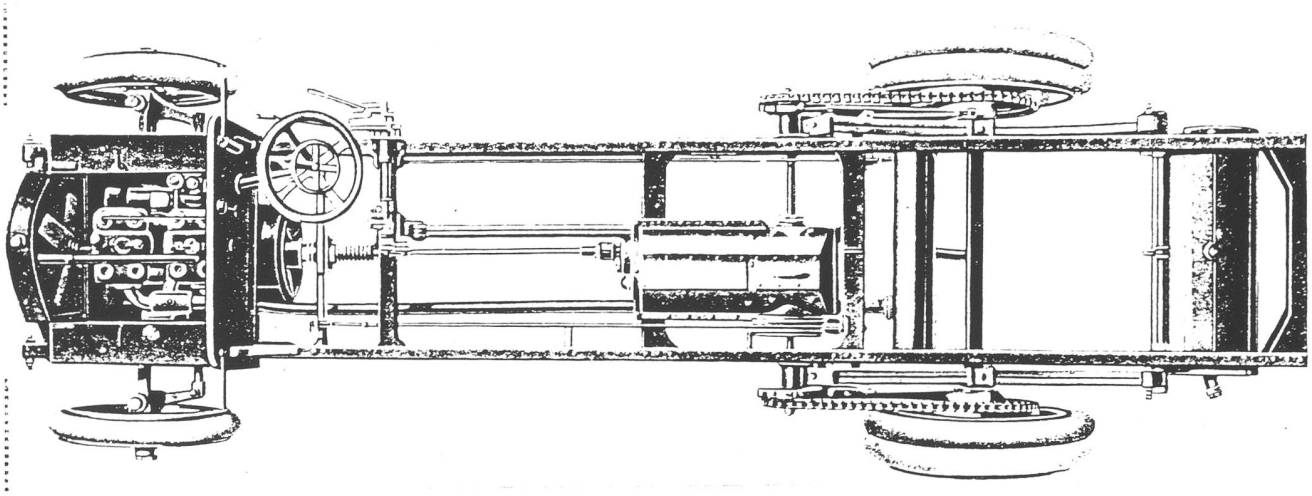
Pikantes Detail aus einer Betriebsvorschrift der damaligen Zeit:

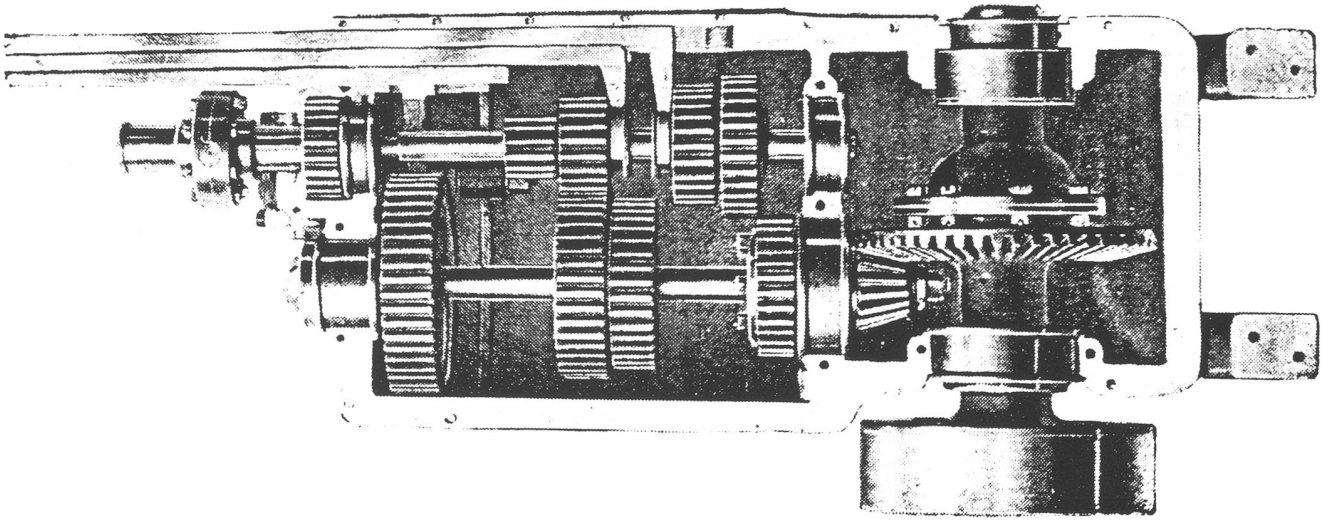
ALLE SECHS MONATE: "Das alte Fett aus dem Getriebekasten leeren, den Kasten mit Petrolium auswaschen und frisches Fett-Oelgemisch (1/2 Konsistenzfett und 1/2 Ia. Autoöl) einfüllen, bis von jedem ineinander laufenden Räderpaar 1 Rad mit seinen Zähnen noch eintaucht."

Während beim damaligen "Cardanwagen" Kupplung und Getriebe direkt am Motor angeflanscht waren, befanden sich Wechselgetriebe und Differenzial zum Antrieb der Kettenräder im gleichen Gehäuse vereint hinten im Fahrzeug. Die Konuskupplung war - getrennt durch die Kardanwelle - konventionell am Motor angeflanscht.









Zwischen 1903 und 1916 wurden von diesen Getrieben gefertigt:

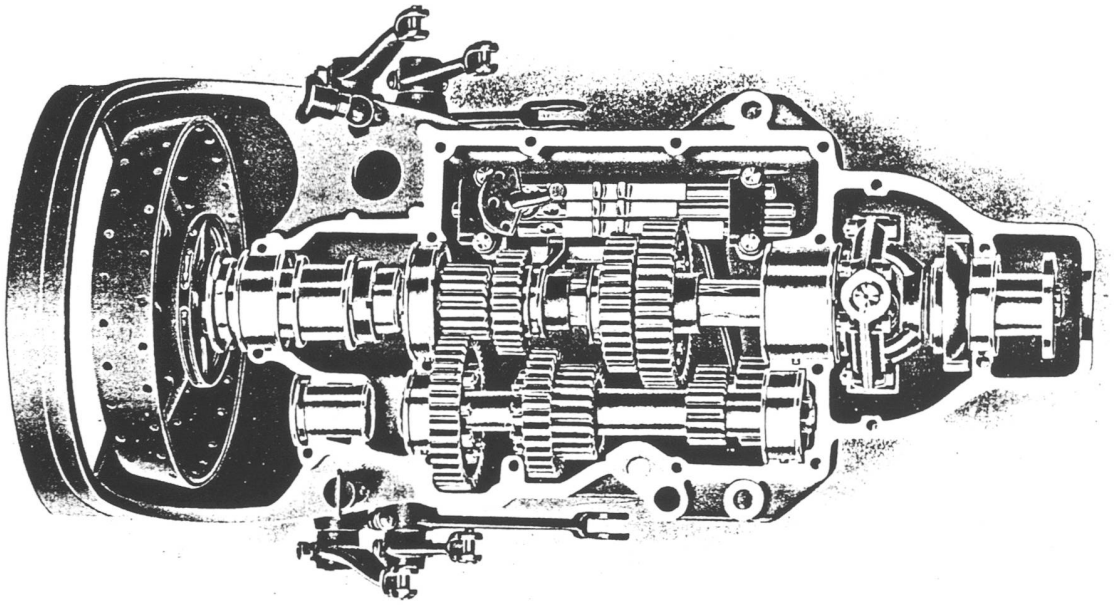
2546 Stück für 21/2 - 5T Kettenfahrzeugen
1988 Stück für Cardanwage
96 Stück für Tourenwagen
460 Stück für SAURER Wien
450 Stück für SAURER Lindau
35 Stück für Amerika

SAURER A-Typen, Periode 1915 - 1928

Mit der Einführung der neuen SAURER - Generation wurde auch das Getriebe modifiziert und den neuen Motorleistungen angepasst. Generell wurden nun die Getriebe zusammen mit der Lederkonuskupplung direkt am Motor angeflanscht. Die Kulissenschaltung und 4 Gänge sind geblieben. Lärmreduktionen waren schon damals gefragt. Im Interesse des geräuschlosen Ganges der Zahnräder war bereits beim Eingang in den Getriebekasten ein Untersetzungs-Radpaar zur Reduktion der Drehzahlen angeordnet. Das hintere Ende der Kupp-

lungswelle war als Zahnrad ausgebildet,welches ins Gegenrad der Nebenwelle eingriff. Die Nebenwelle war an ihrem vorderen Ende so ausgebildet, dass eine sogenannte Hülfsmaschine in Form einer Luftpumpe oder Hydraulikpumpe für Kipper angekuppelt werde konnte,für deren Anbringung und Lagerung der Platz zwischen Getriebekasten und Kupplung vorgesehen war. Als Vierkeilwelle augebildet sass vorn auf der Hauptwelle das Schieberad für den dritten und vierten Gang, mit Innenkupplung für den direkten vierten Gang. Dahinter war eine Schiebehülse, verschraubt mit den Zahnrädern für den zweiten und ersten Gang .

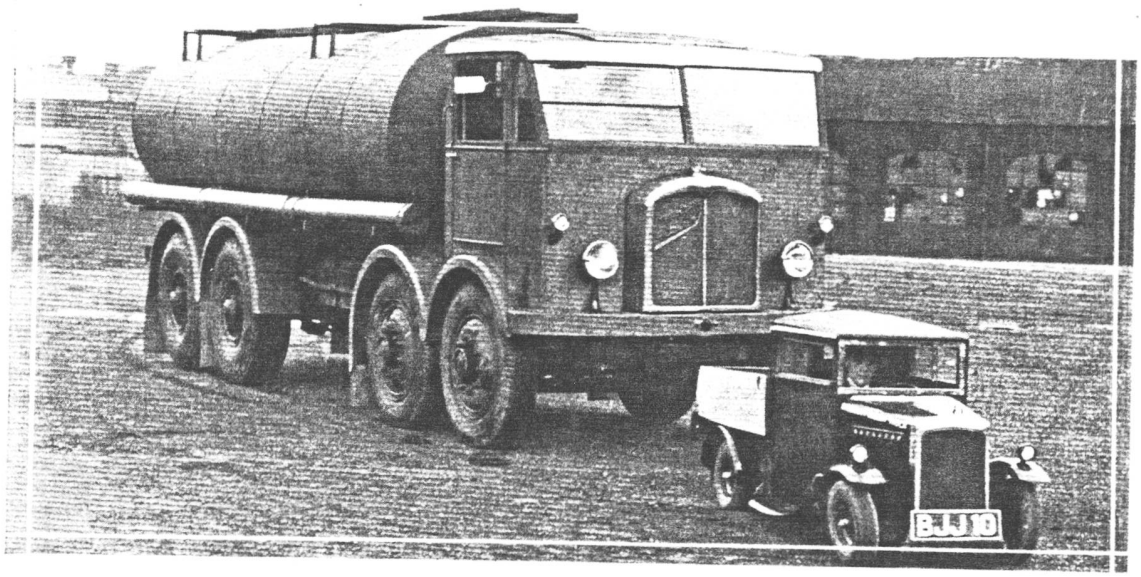
Geschmiert wurde das Ganze mit 12 Liter Heissdampfzylinderöl dem in der heissen Jahreszeit 1/3 Fett zuzumischen war. Halbjährlich war das Dicköl abzulassen und das Getriebe mit Petrol auszuspülen. Damit die Chauffeure nicht bussenfällig wurden wegen Ueberschreitung der horrenten Geschwindigkeit von 25 km/h, wurde beim Schalten in den direkten Gang durch einen Zusatzhebel der Regulator am Motor so gesteuert, dass die Tourenzahl des Motors automatisch auf 800 reduziert wurde. Heutiger Tempomat!!



Gefertigt wurden von diesen Fahrzeugen 2680 Stück.

SAURER B-Typen, Periode 1924 - 1935

1924 - 35 war die Aera der stolzen B - Typen, die übrigens auch in England bei SAURER-ARMSTRONG in Lizenz gebaut wurden in 4x2 Ausführung - und man lese gut: auch als 6x4 und 8x4!! Unsere Paradepferde galoppierten also schon vor vielen Jahren!



CONTRAST. The largest and smallest of the world's rigid lorries together. The Armstrong-Saurer is one of the new Pickford tankers, whilst the Lilliputian lorry is a " Rightcraft " Scooter truck

Die Zeit der herkömmlichen Konuskupplung sowie der Kulissenschaltung war nun endgültig vorbei. Getriebe und Kupplung ähnelten damals bereits stark den heute bekannten Anordnungen und Aufbauten. Handbremshebel und der Schalthebel, früher Handwechselhebel genannt (in weiser Voraussicht zu modernen Vorwählgetrieben so genannt?) waren nun in der Mitte der Kabine angeordnet.

Die Kupplung war als Mehrscheiben-Trockenkupplung konzipiert. Der damaligen Betriebsvorschrift entnehmen wir, dass die Spezial-Asbestplatten, welche die Vorteile eines hohen Reibungskoefizienten und der Unbrennbarkeit besassen, ein **sanftes, gleichmässiges und sicheres Einkuppeln** ermöglichten. Analog der heutigen Fullergetriebe war damals schon eine Kupplungsbremse zur Anwendung gekommen.

Das Getriebe hatte vier Vorwärtsgänge und einen Rückwärtsgang. Die gedrängte Bauart ermöglichte es, ausser den Zahnrädern auch die verschiebenden Teile der Kupplung, die Schiebestangen und die Kreuzgelenkkupplung der Kardanwelle gänzlich in den Getriebekasten hinein zu bauen. Auf Wunsch konnte am Getriebekasten eine Pneufüllpumpe angebaut werden.

Bereits zu dieser Zeit zeigte sich der Trend nach mehr Gängen. Erreicht wurde dies dank MAYBACH-Schnellganggetrieben, die häufig direkt am Getriebe angeflanscht waren. Mit der Uebersetzung 1,58:1 ins Schnelle bei jedem Gang war ein komfortables Fahren bereits gegeben. Auch bezüglich Wartung war bereits ein weiterer Schritt nach vorn getan. Der Oelwechselintervall wurde bereits auf 10000 km erhöht. Auch zu diesem Zeitpunkt musste bei jedem Oelwechsel das Getriebe vorgängig mit Petrol gereinigt werden.Das Schnellganggetriebe konnte dank der Umschnappschaltung mit Klauenkupplung sehr leicht geschaltet werden. In den meisten Fahrzuständen war ein auskuppeln dazu nicht notwendig.

Die Betätigung erfolgte durch einen kleinen neben dem Schalthebel angebrachten Handhebel. Zum Umschalten in den Schnellgang wurde der Hebel nach vorn umgelegt, das Gas weggenommen und wieder gasgegeben und umgekehrt.

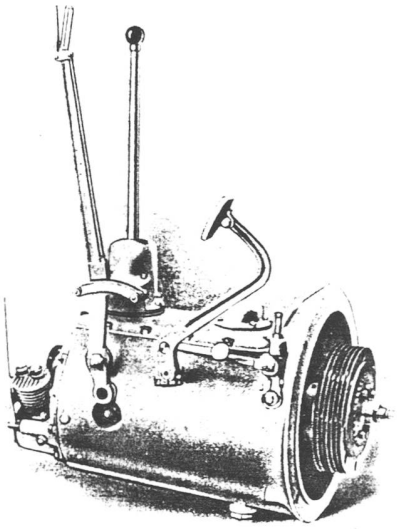
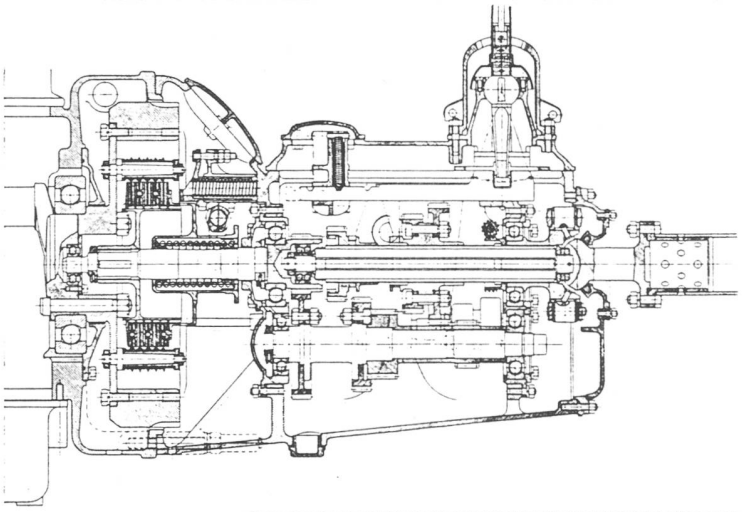
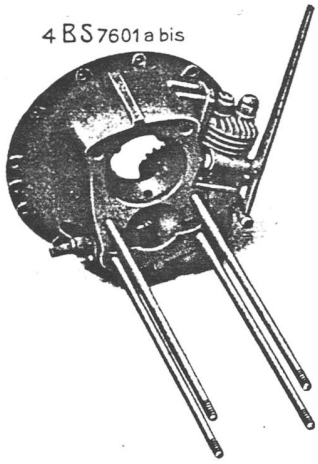
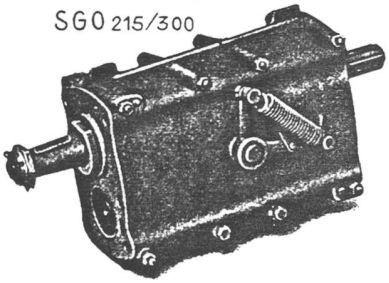


Bild 14. Getriebekasten-Ansicht. B-Typ





Maybach-Schnellgang-Getriebe
SGO 215/300