

5-Gang Schaltgetriebe 020.

Konstruktion und Funktion.

Selbststudienprogramm Nr. 23.

VAG

Kundendienst.

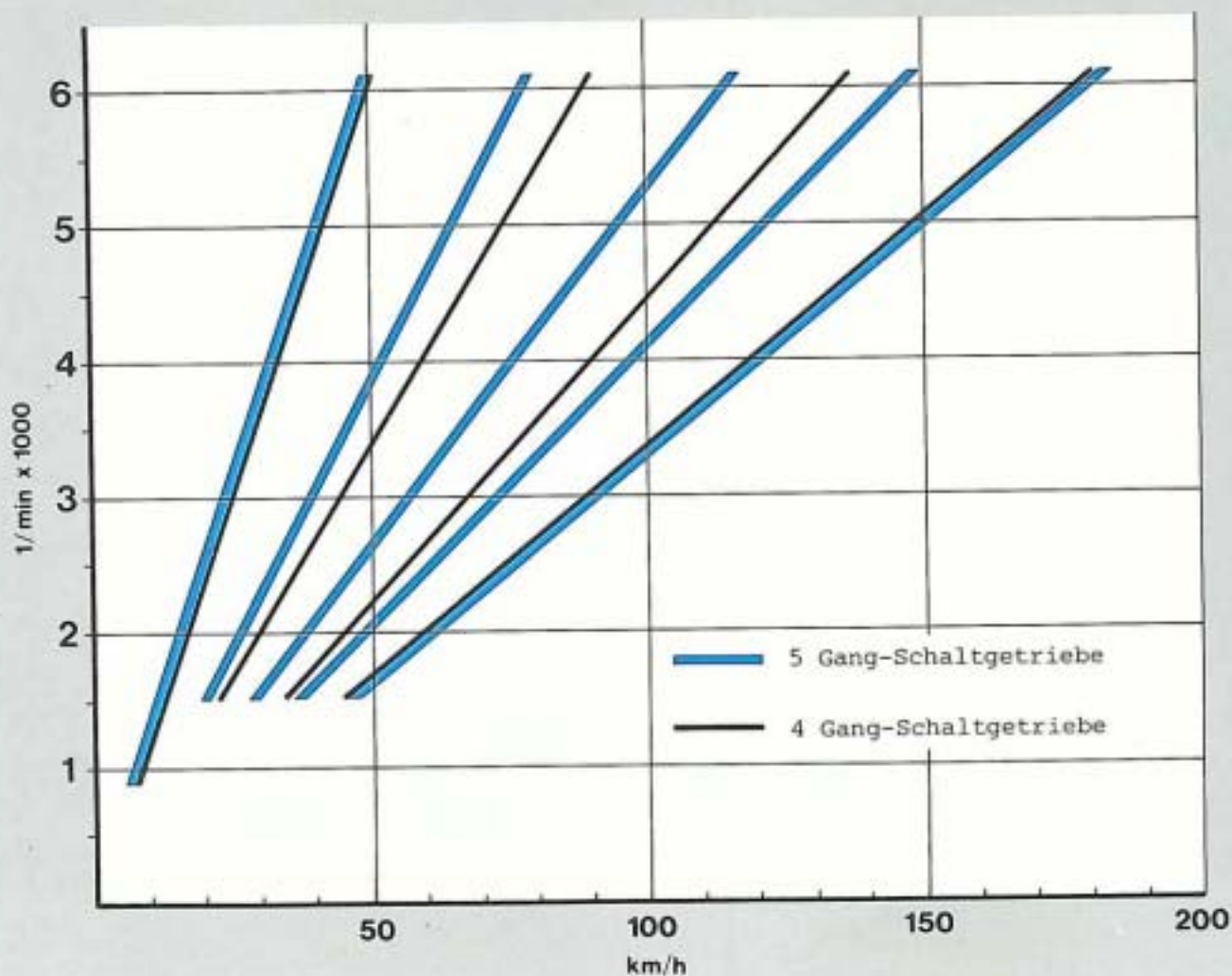


5 Gang-Schaltgetriebe 020

Das 5 Gang-Schaltgetriebe 020 wird serienmäßig in Verbindung mit dem 81 kW-Motor im Golf und Scirocco ab Modelljahr 1980 eingebaut.

Bei dieser Ausführung wurde nur die Übersetzung des 1. Ganges beibehalten. Die Übersetzungen der Gänge 2 bis 4 sind so ausgelegt, daß die beim Schalten entstehenden Leistungslücken kleiner sind.. Der 5. Gang ist geringfügig höher übersetzt als der bisherige 4. Gang. Die Vorteile der günstigeren Gangabstufung sind:

- noch bessere Beschleunigung
- etwas höhere Durchschnittsgeschwindigkeiten
- und Kraftstoffersparnis.



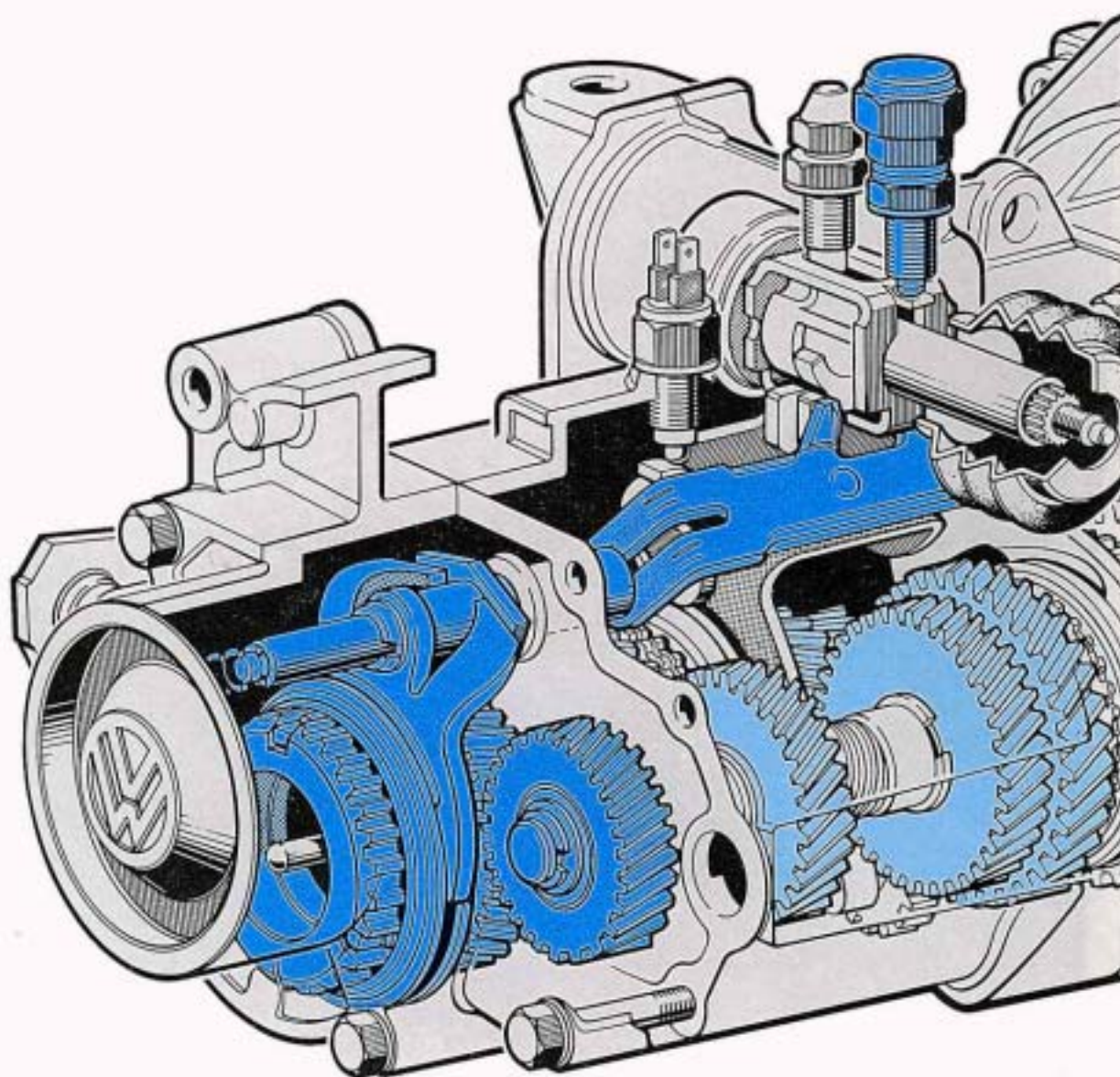
Inhalt

- 5 Gang-Schaltgetriebe 020
- Getriebeschema
- Gehäuse, Wellen, Lager und Räder
- Schaltung
- Schaltbetätigung im Getriebe

Die entsprechenden Reparatur- und Einstellanweisungen finden Sie im Reparaturleitfaden Golf/Scirocco Heft "5 Gang-Schaltgetriebe 020" unter den Reparaturgruppen 34, 35 und 39.

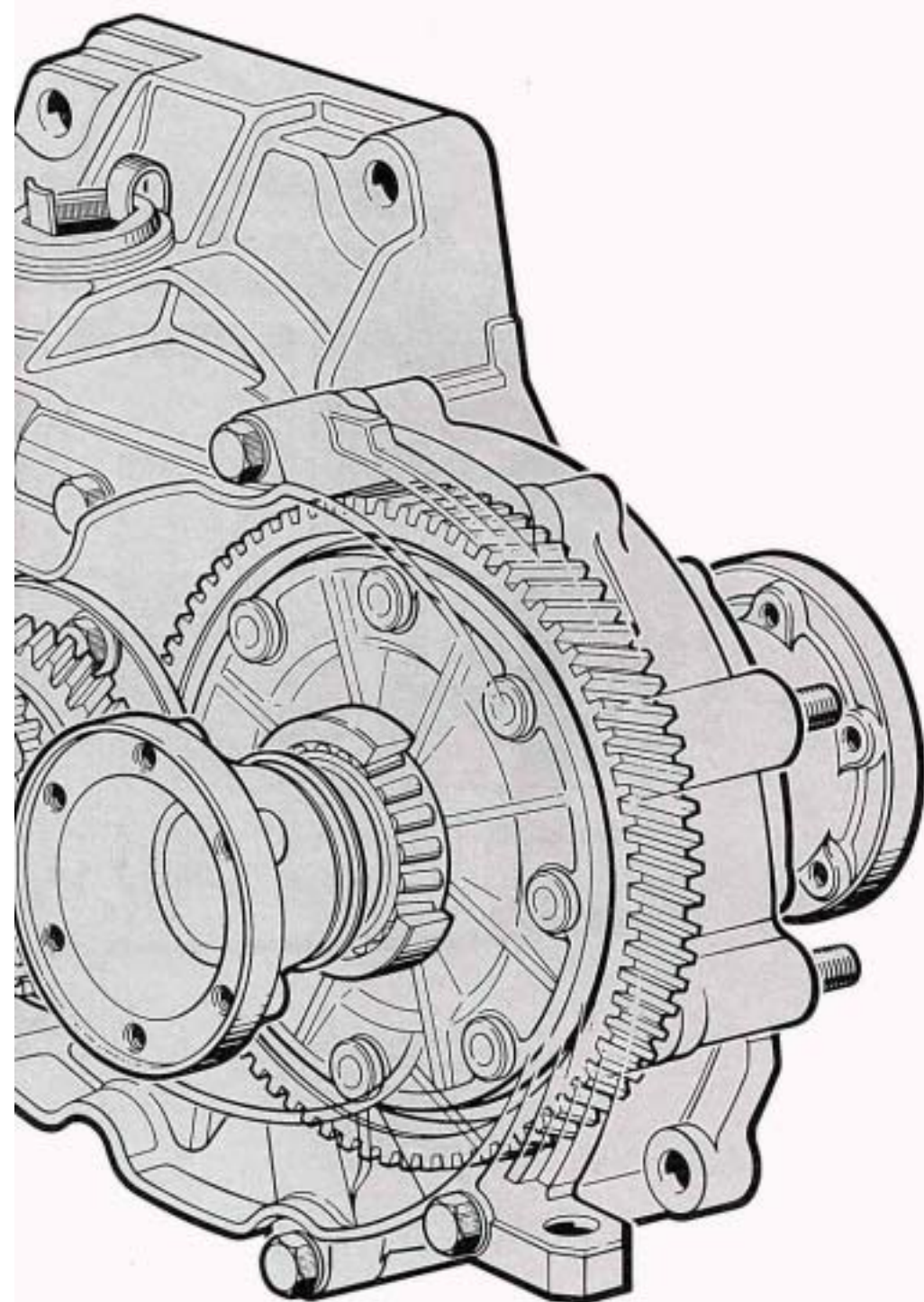
5 Gang-Schaltgetriebe 020

Das 5 Gang-Schaltgetriebe 020 entspricht im Grundkonzept dem 4 Gang-Schaltgetriebe 020.

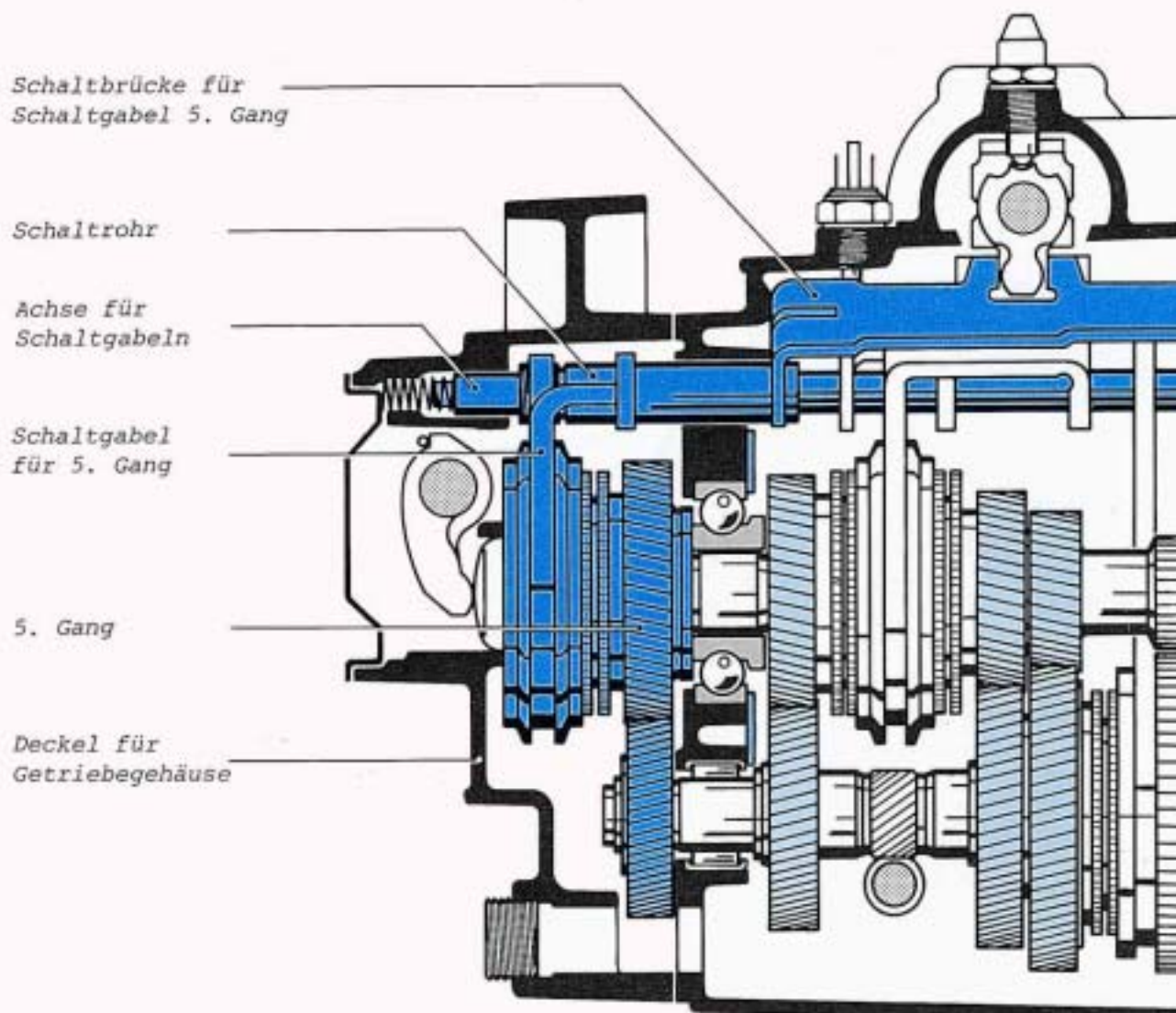


Übersetzungen

1. Gang	2. Gang	3. Gang	4. Gang	5. Gang	R.-Gang	Achs-antrieb
3,455	2,118	1,444	1,129	0,812	3,167	3,895



Getriebeschema



Das ist neu

Der 5. Gang ist vor dem Getriebegehäuse angeordnet.

Er wird von einem Deckel abgedeckt.

Die Schaltgabel für den 5. Gang

ist über ein Schaltröhre mit der Schaltbrücke verbunden.

Sie ist durch Drehen des Schaltröhres

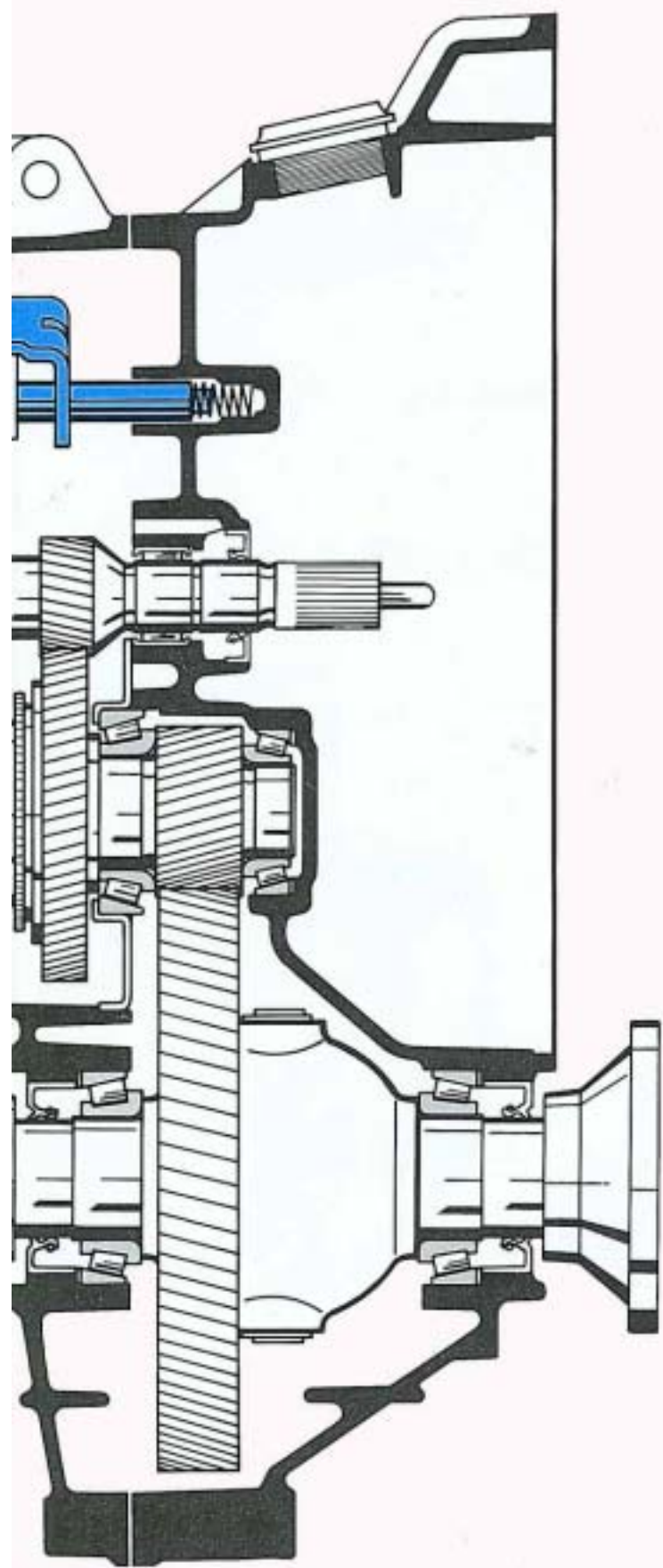
in der Schaltbrücke einstellbar.

Die Achse für die Schaltgabeln ist im Gehäuse schwimmend gelagert,

d. h. sie wird von zwei Druckfedern in Mittellage gehalten.

Damit wird ein mögliches Klemmen der Schaltgabeln

beim Schalten vermieden.

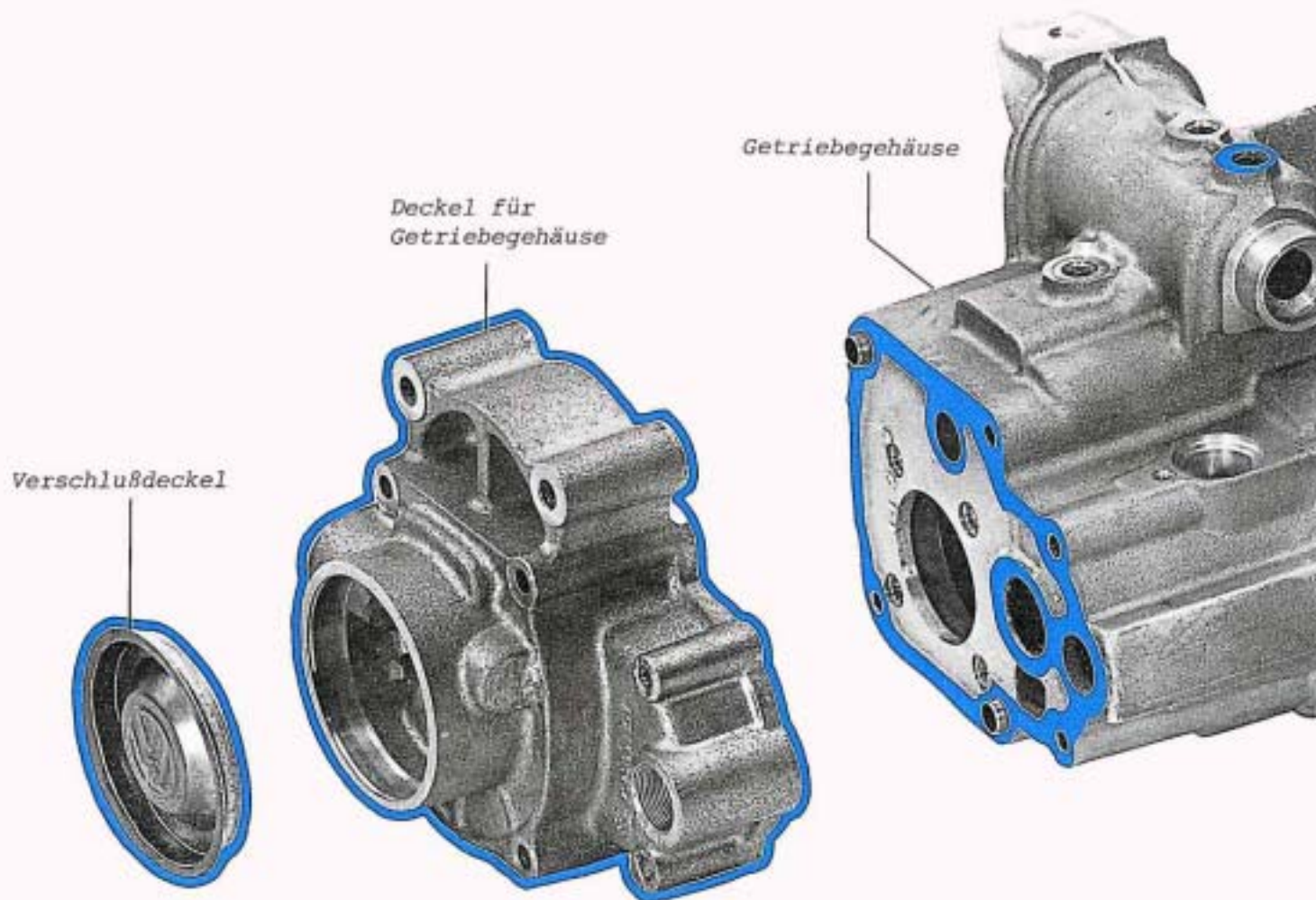


Gehäuse

(Bauteilunterschiede zum 4 Gang-Schaltgetriebe 020)

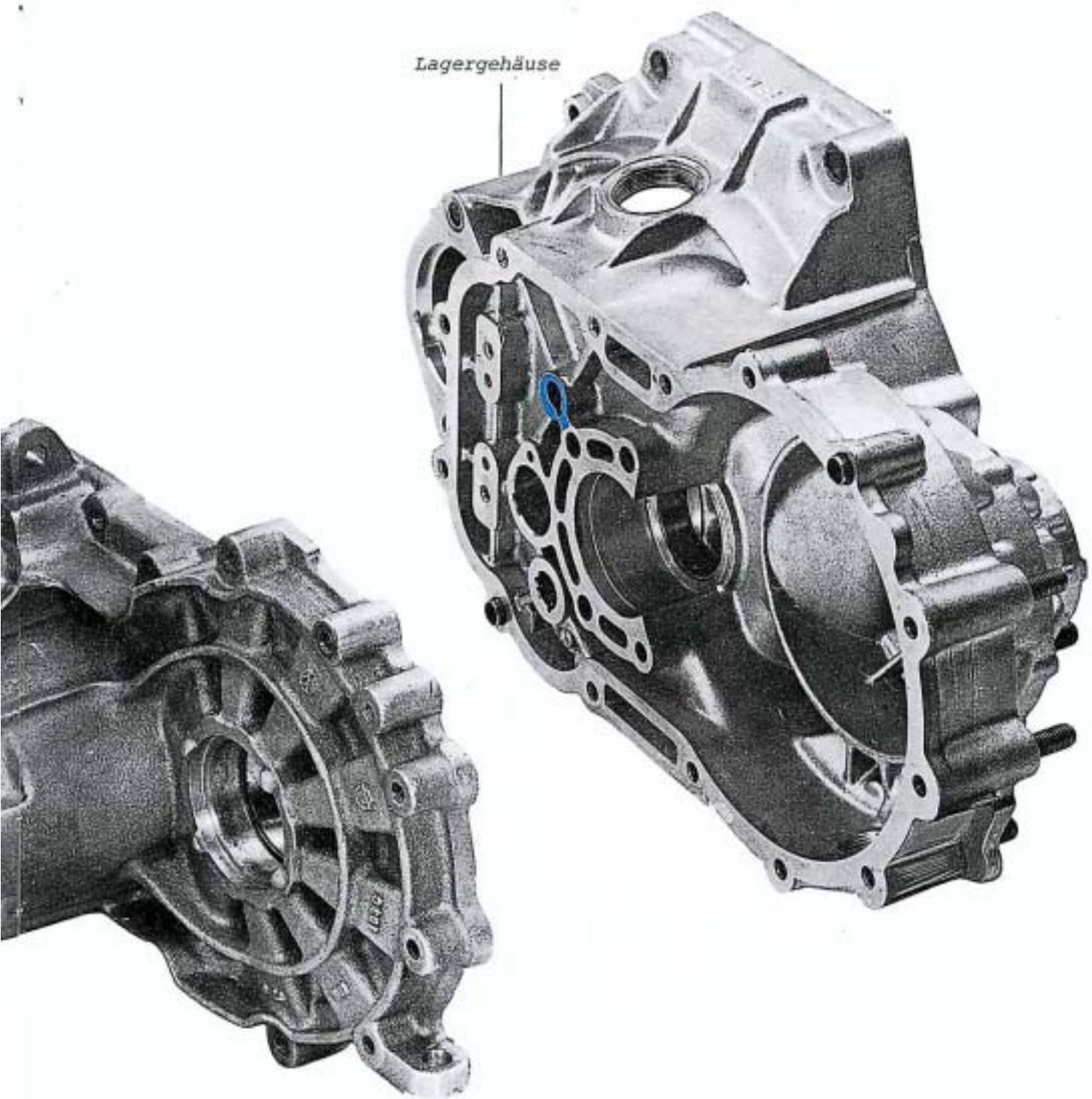
Das ist neu

Das Lagergehäuse hat eine tiefere Bohrung zur Aufnahme der Druckfeder für die Schaltgabelachse erhalten.
Das Getriebegehäuse hat eine weitere Gewindebohrung zur Aufnahme der Sperre für den 5. Gang und eine Dichtfläche für den neuen Deckel erhalten.
Der neue Deckel übernimmt die Abdeckung des 5. Ganges und die Lagerung der Kupplungsbetätigung.
Eine seitlich angegossene Nase verhindert bei ausgehängtem Kupplungsseil ein zu weites Ausfedern des Ausrückhebels.
Ein beschichteter Verschlussdeckel verschließt die Montageöffnung.



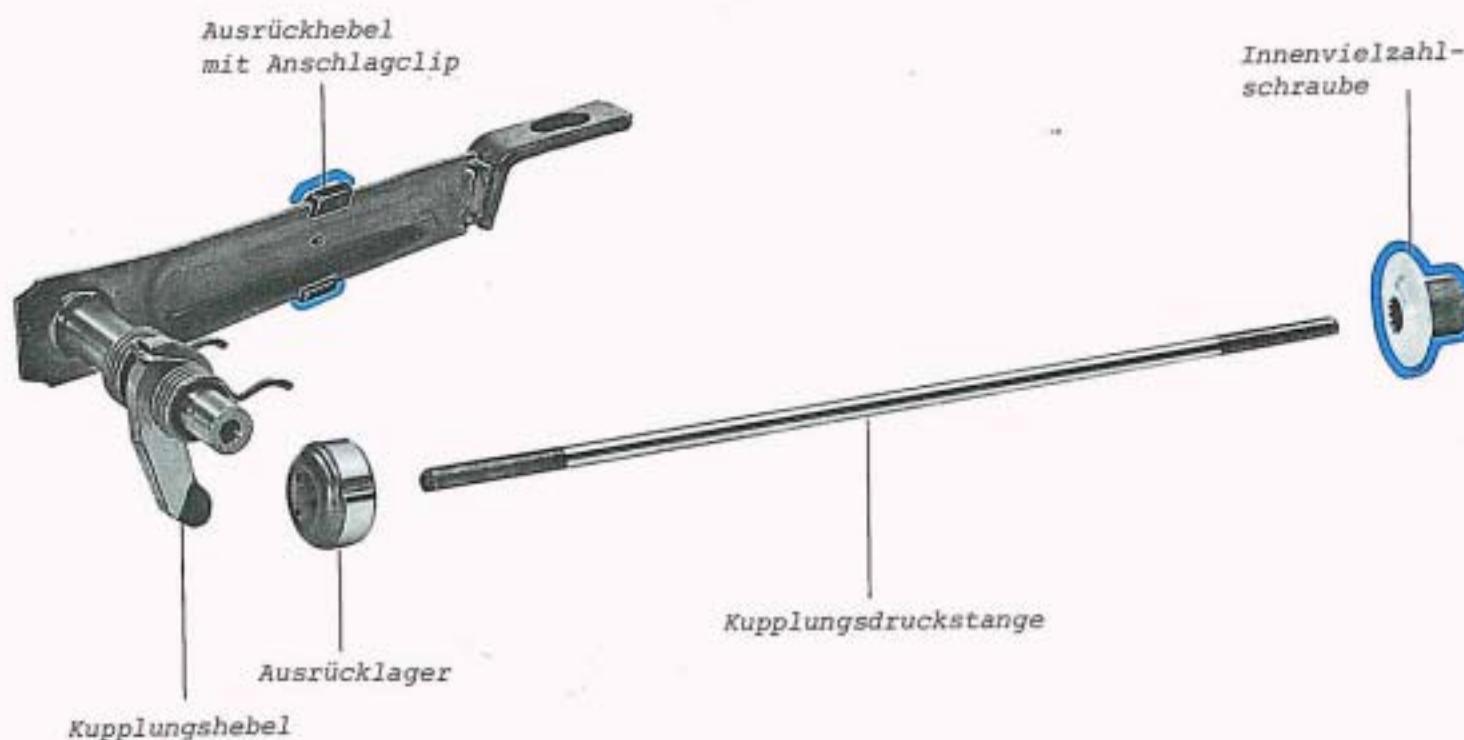


Lagergehäuse



Wellen, Lager und Räder

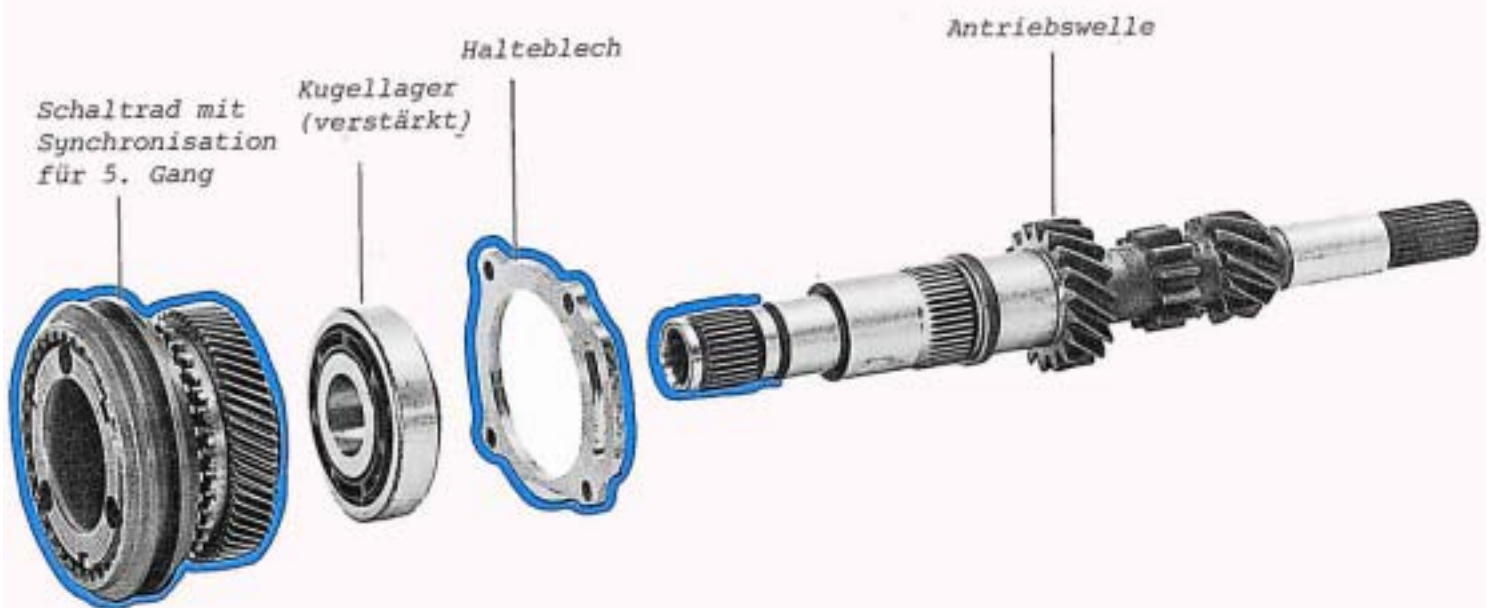
(Bauteilunterschiede zum 4 Gang-Schaltgetriebe 020)



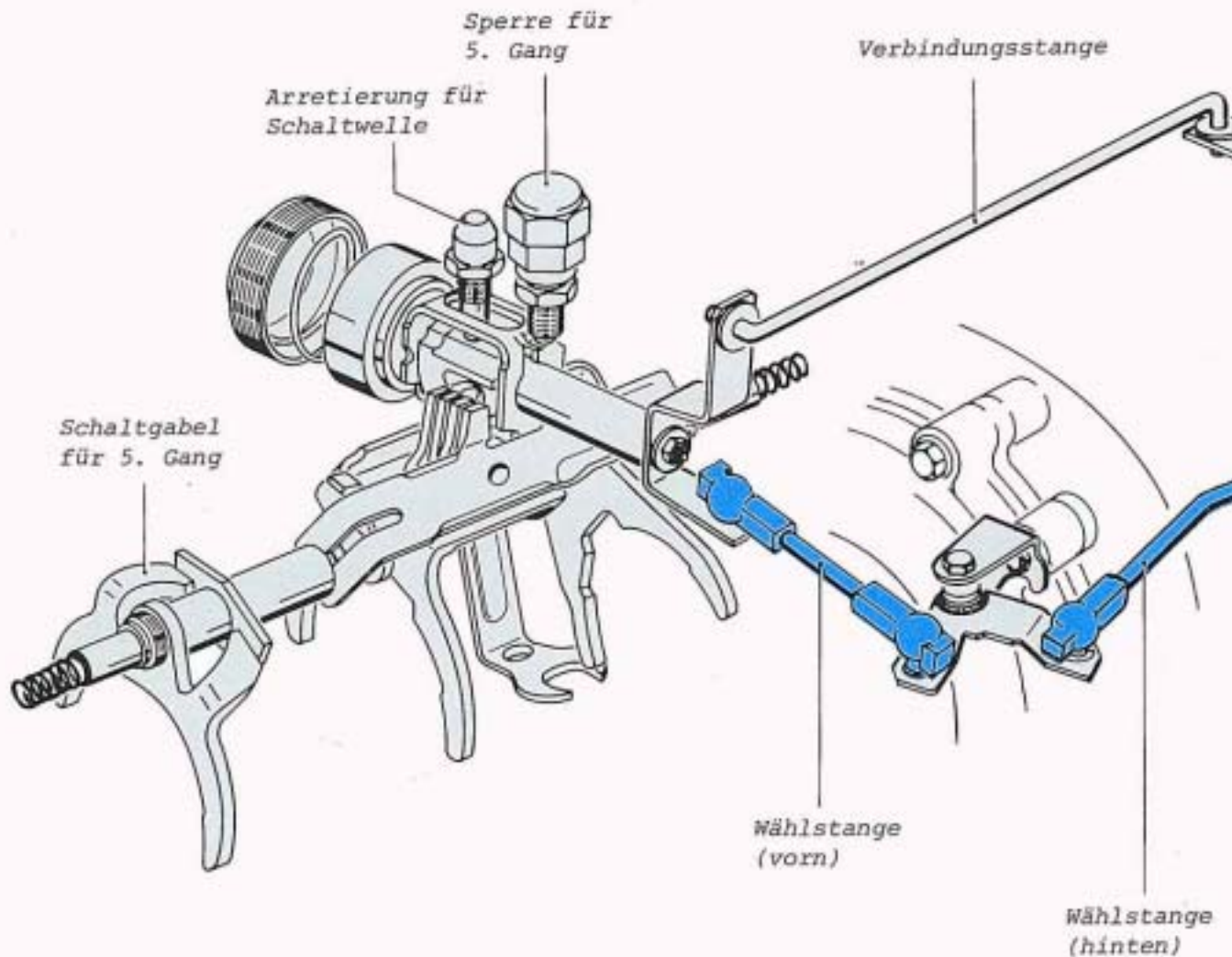
Das ist neu

Die Antriebswelle ist entsprechend dem Schaltrad und der Synchronisation für den 5. Gang verlängert worden. Das verstärkte Kugellager nimmt größere Axialkräfte auf und ist mit einem Halteblech im Getriebegehäuse gesichert. Die breite Kante am Halteblech verhindert ein axiales Verschieben des Nadellagers der Abtriebswelle. Die Abtriebswelle ist entsprechend dem Zahnrad für den 5. Gang verlängert worden.

Die Kupplungsdruckstange und der Ausrückhebel sind dem verlängerten Getriebe angepaßt worden. Damit das Übersetzungsverhältnis der Kupplungsbetätigung gleich bleibt, ist der Kupplungshebel im richtigen Verhältnis zum Ausrückhebel ebenfalls verlängert worden. Das Ausrücklager ist direkt im Deckel gelagert.



Schaltung

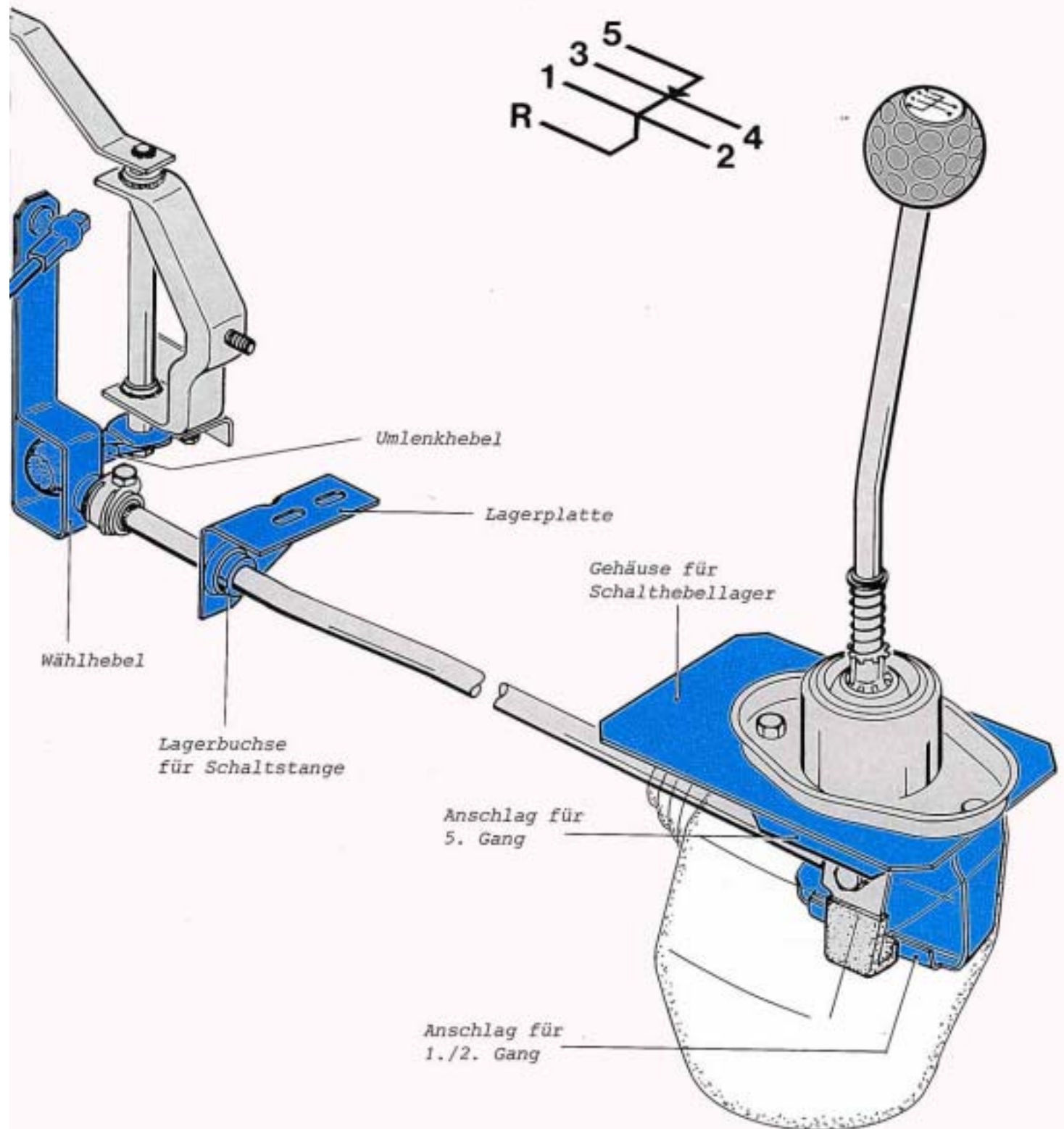


Das ist neu

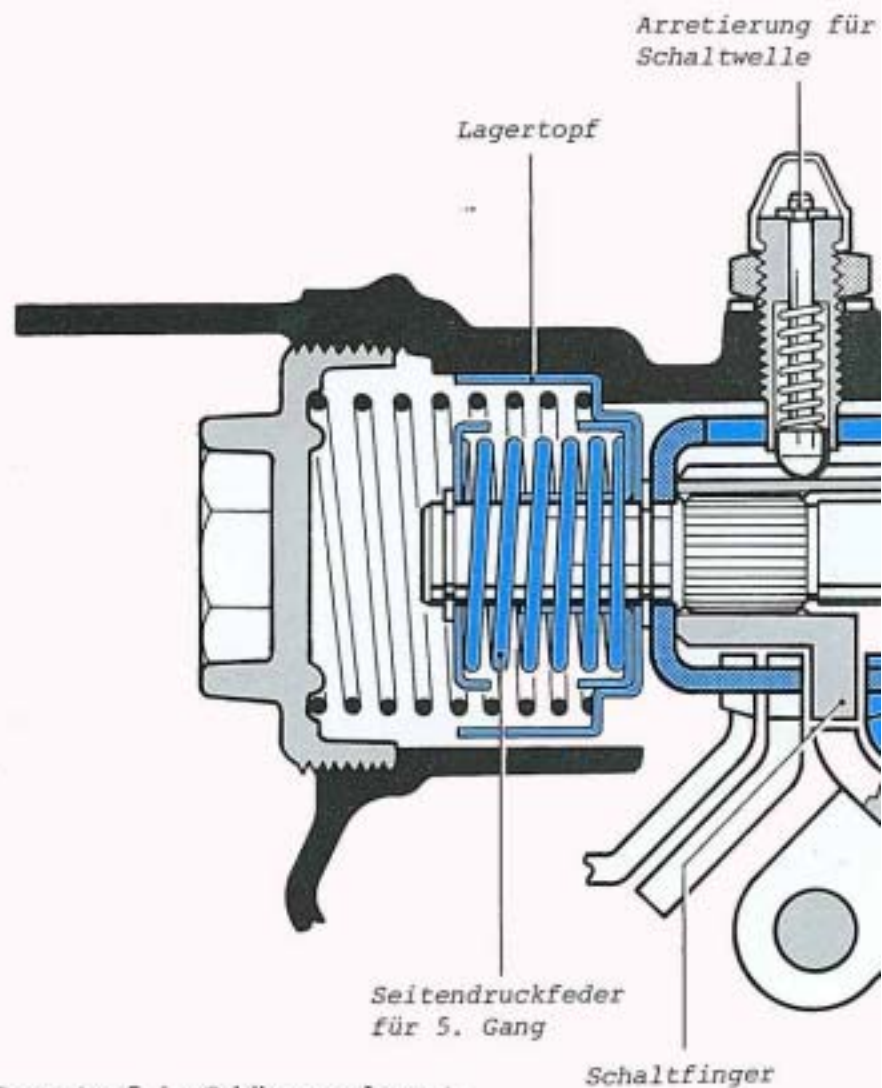
Das Gehäuse für das Schalthebellager ist wegen der zusätzlichen Schaltgasse 5. Gang zwischen den beiden Anschlägen verbreitert worden.

Die Lagerbuchse für die Schaltstange ist beweglich in die Lagerplatte eingebaut und mit größeren Schmiertaschen versehen. Dadurch wird die Schaltstange besser geführt und eine Dauerschmierung erreicht.

Der Wählhebel ist wegen des engeren Wählbereiches zwischen den einzelnen Schaltgassen verlängert worden. Außerdem ist die Aufnahme für den Kugelkopf am Umlenkhebel vergrößert. Dadurch wird eine bessere Freigängigkeit in der Aufnahme erreicht und der Verschleiß verringert. Die vordere und hintere Wählstange ist jeweils dem verlängerten Wählhebel angepaßt.



Schaltbetätigung im Getriebe



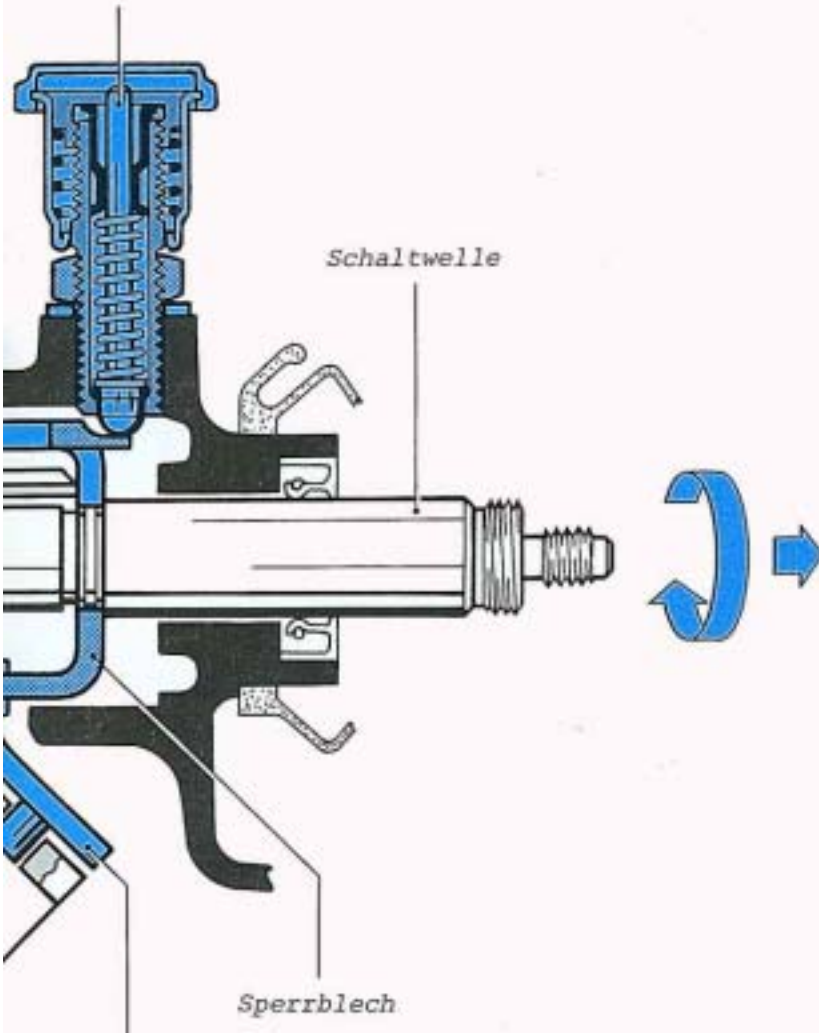
Das ist neu

Die Schaltwelle ist jetzt mit einem Lagertopf im Gehäuse gelagert.
Eine zusätzliche Seitendruckfeder für den 5. Gang drückt die Schaltwelle immer in die Schaltgasse 3./4. Gang.
Das Sperrblech hat eine Nase für die Sperre des 5. Ganges erhalten.
Diese Sperre kann mit einer zusätzlichen Einstellmöglichkeit individuell eingestellt werden.

Einstellung der Sperre für den 5. Gang:

1. Grundeinstellung
2. Individuelle Einstellung (weicher bzw. härter)

Sperre für
5. Gang



Schaltwelle

Sperrblech

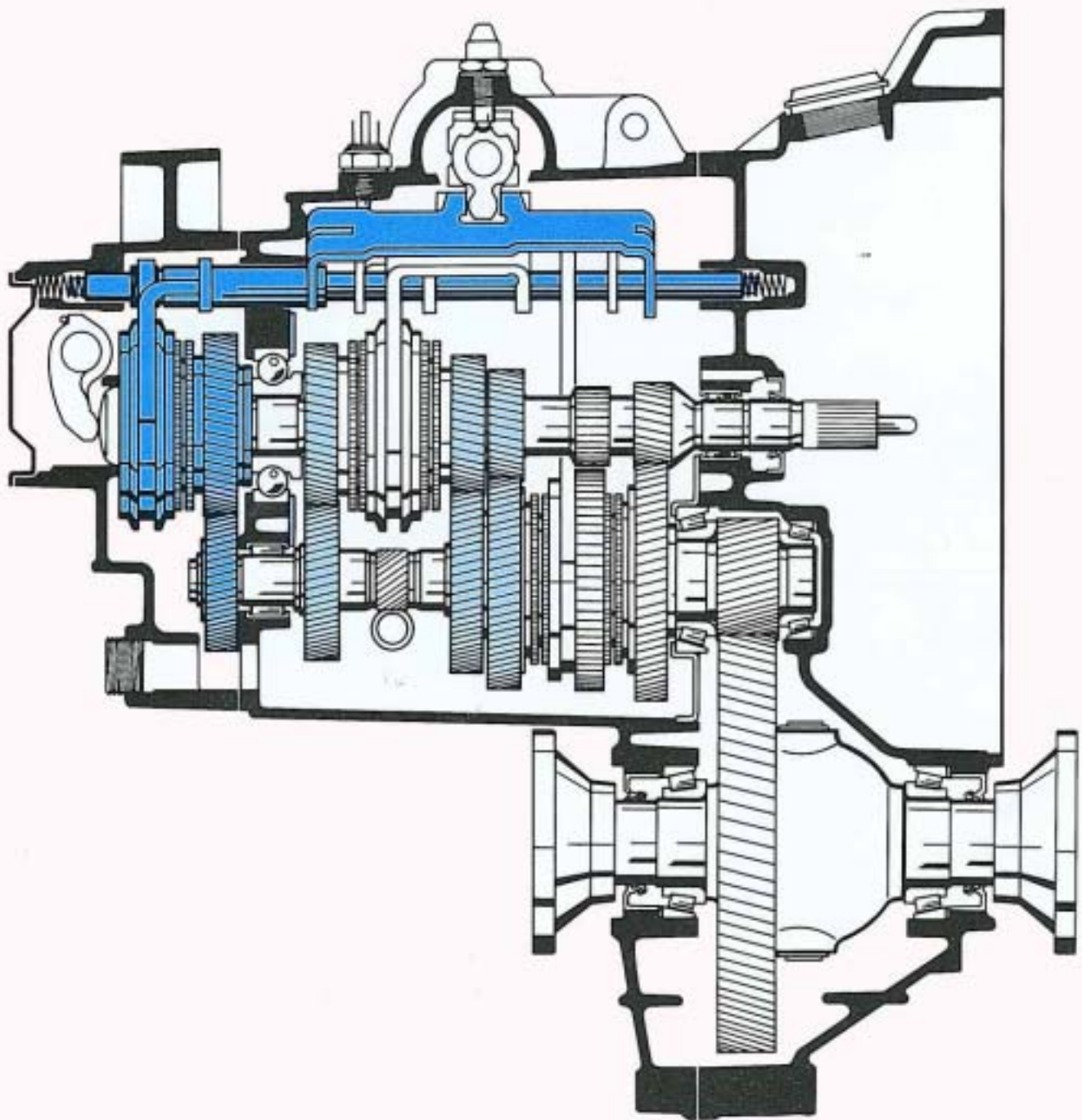
Schaltbrücke für
Schaltgabel 5. Gang

So funktioniert es

Beim Wählen des 5. Ganges
wird die Schaltwelle in Pfeilrichtung bis zum Anschlag gezogen
und dabei die Sperre für den 5. Gang überwunden.
Gleichzeitig wird die Seitendruckfeder gespannt
und der Schaltfinger in das Schaltmaul der Schaltbrücke eingeführt.

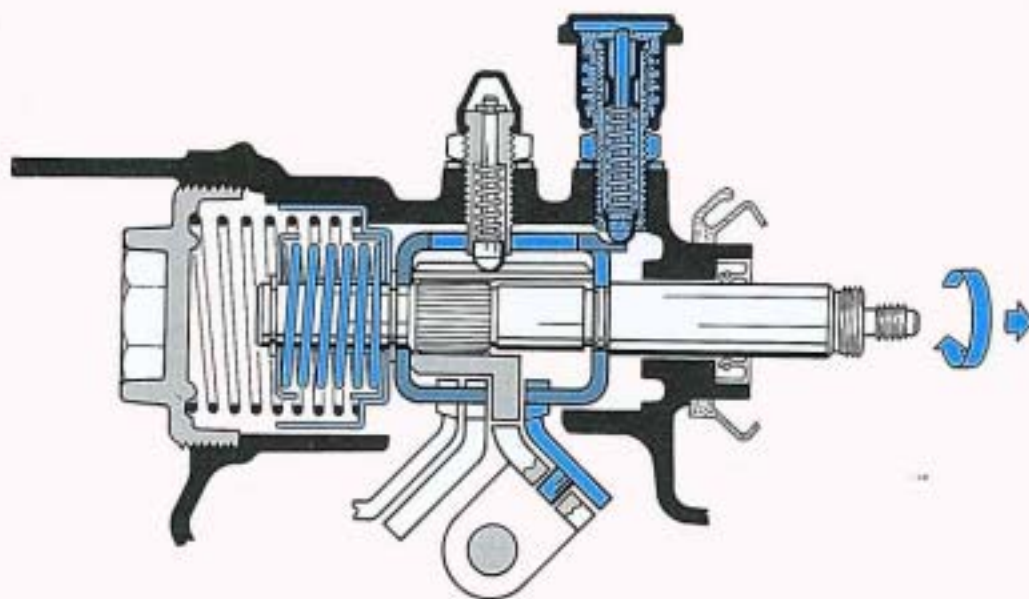
Beim Schalten des 5. Ganges
wird die Schaltwelle in Pfeilrichtung gedreht
und dabei die Arretierung für die Schaltwelle überwunden.
Gleichzeitig wird vom Schaltfinger
über die Schaltbrücke und Schaltgabel der 5. Gang eingelegt.

Zusammenfassung mit Fragen



Der 5. Gang ist mit der Synchronisation vor dem Getriebegehäuse angeordnet. Die Schaltgabel für den 5. Gang ist über ein Schaltrohr mit der Schaltbrücke verbunden und auf der Schaltgabelachse verschiebbar gelagert.

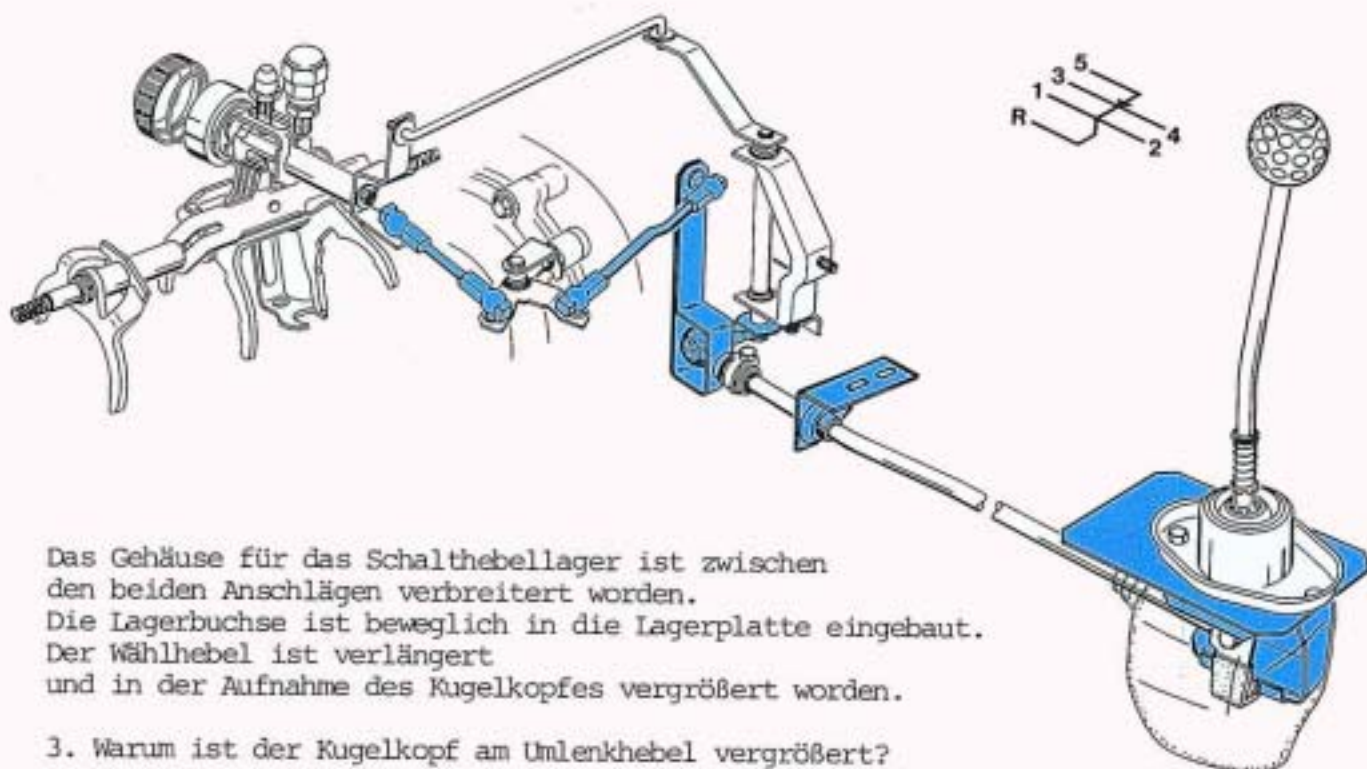
1. Wie läßt sich die Schaltgabel für den 5. Gang einstellen?
 - A Durch Drehen der Schaltgabel auf dem Schaltrohr
 - B Durch Verschieben der Schaltgabel auf dem Schaltrohr
 - C Durch Drehen des Schaltröhres in der Schaltbrücke



Das Sperrblech hat eine Nase für die Sperre des 5. Ganges erhalten. Außerdem ist auf der Schaltwelle zusätzlich eine Seitendruckfeder für den 5. Gang angebracht.

2. Welcher Gang wird hier gerade geschaltet?

- A Der 3. Gang
- B Der 5. Gang
- C Der Rückwärtsgang



Das Gehäuse für das Schalthebellager ist zwischen den beiden Anschlägen verbreitert worden. Die Lagerbuchse ist beweglich in die Lagerplatte eingebaut. Der Wählhebel ist verlängert und in der Aufnahme des Kugelkopfes vergrößert worden.

3. Warum ist der Kugelkopf am Umlenkhebel vergrößert?

- A Damit eine bessere Leichtgängigkeit der Schaltung erreicht wird
- B Damit eine bessere Freigängigkeit in der Aufnahme erreicht wird
- C Damit der Kugelkopf nicht so schnell verschleißt

Vergleichen Sie Ihre Antworten
mit den entsprechenden Texten im Programm.
Damit erhalten Sie Gewißheit,
ob Sie die geänderte Konstruktion und Funktion verstanden haben.

Diese Selbststudienprogramme sind bisher erschienen:

- Lernen Sie die Technik des Passat kennen.
 - Den Motor.
 - Die Heizung.
 - Das Getriebe.
 - Die Achsen.
 - Die Bremsen.
 - Die Lenkung.
 - Den Vergaser.
 - Die Elektrik.
 - Den Aufbau.
- die Technik der L-Jetronic.
- der Scirocco.
- der Golf.
- der Audi 50.
- Automatik-Getriebe für Volkswagen und Audi.
- der Polo.
- der LT.
- die K-Jetronic.
- der LT-Dieselmotor.
- Audi 100/77.
- VW-Dieselmotor 1,5 l.
- Servolenkung.
- Audi 100/5 E.
- Steuerung der Heizung und Klimaanlage im Audi 100.
- Niveauregelung im Audi 100.
- Klimaanlage im Audi 100.
- 5-Zylinder-Dieselmotor.
- Geschwindigkeitsregelanlage im Audi 100.
- LT 40/45 6-Zylinder-Dieselmotor.