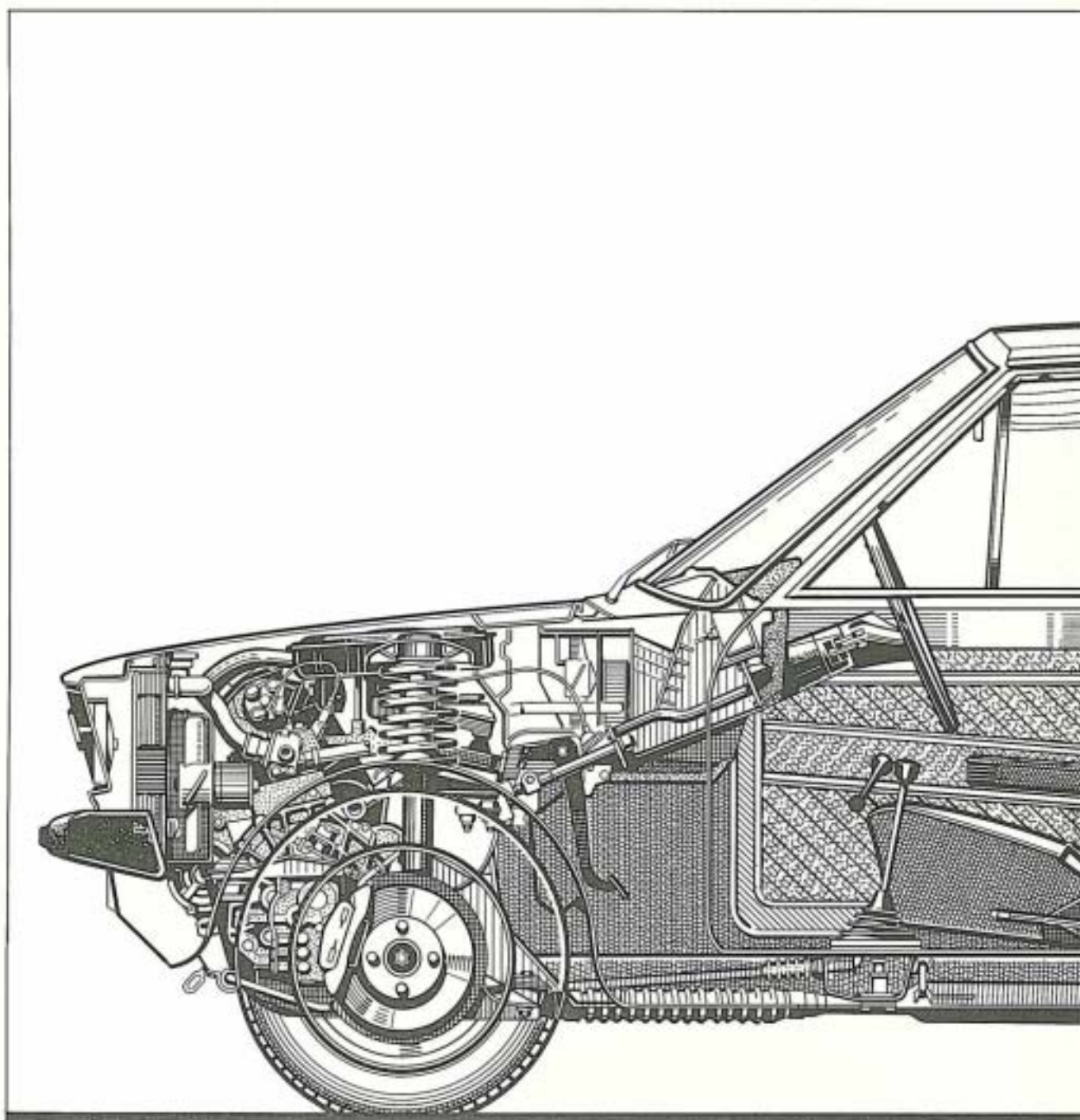


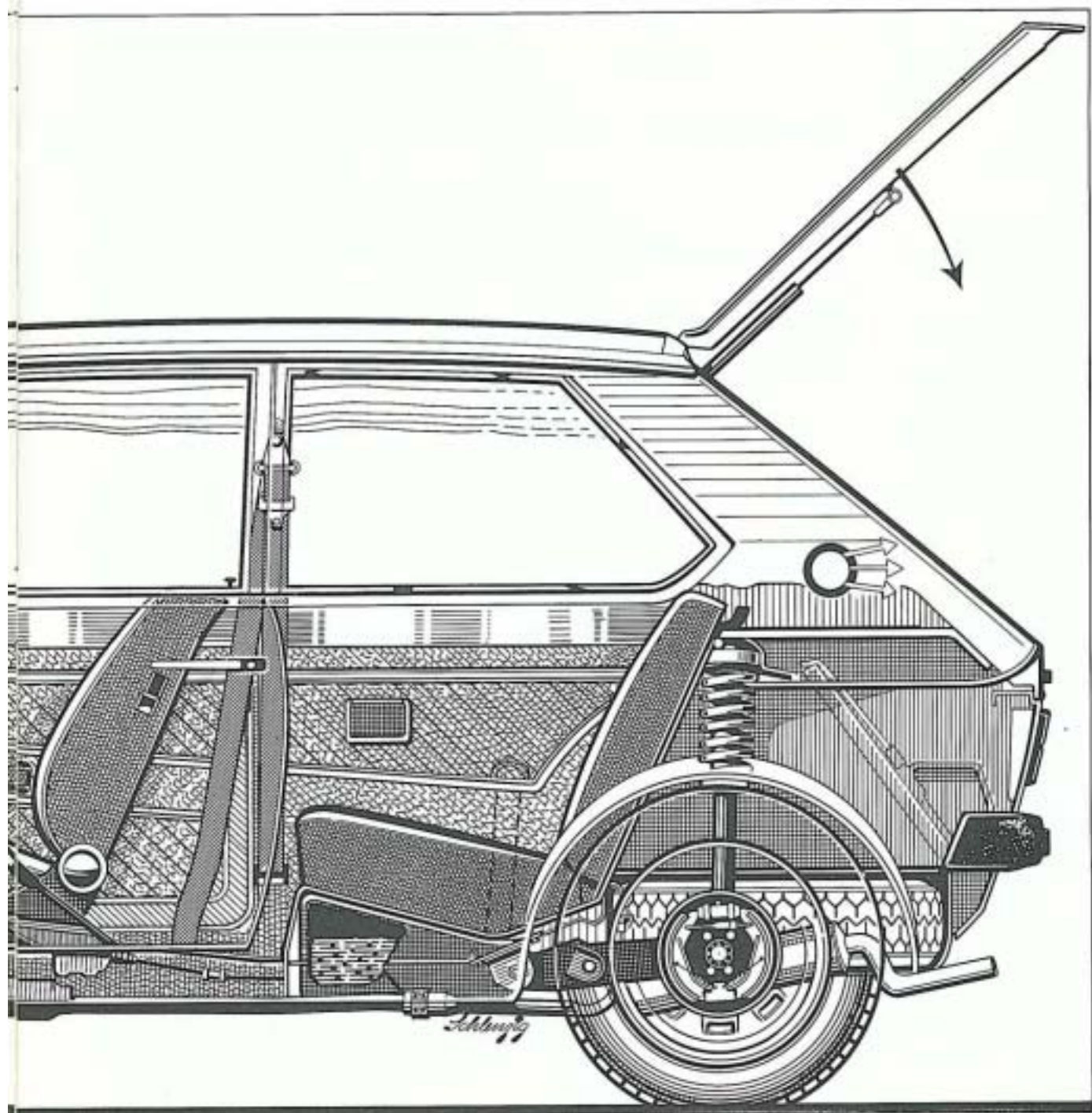
der AUDI 50

konstruktions- und
funktionsbeschreibung

AUDI NSU

Der Audi 50







Was neu ist! Wie es funktioniert!

Dieses Heft informiert Sie
über die Konstruktionen und Funktionen,
die für den Audi 50 typisch sind:

- **Achsantrieb**
- **Motor / Motor-Daten**
- **Zylinderkopf / Ventilsteuerung**
- **Ölpumpe / Ölkreislauf**
- **Vergaser 31 PICT-5**
- **Getriebe**
- **Schaltung**
- **Vorderachse**
- **Hinterachse**
- **Bremskraftregler**
- **Heizung / Lüftung**
- **Elektrik**
- **Aufbau**

Lesen Sie das Heft genau.

Dann lernen Sie alles,
was für den Anfang wichtig ist,
und Sie haben eine gute Grundlage
für die folgenden technischen Lehrgänge.

Lesen Sie es Seite für Seite und schauen Sie sich die Abbildungen genau an.

Damit Ihnen bei der Arbeit
keine Fehler unterlaufen,
und
damit Sie den Kunden und Kollegen
stets klare Auskünfte geben können,

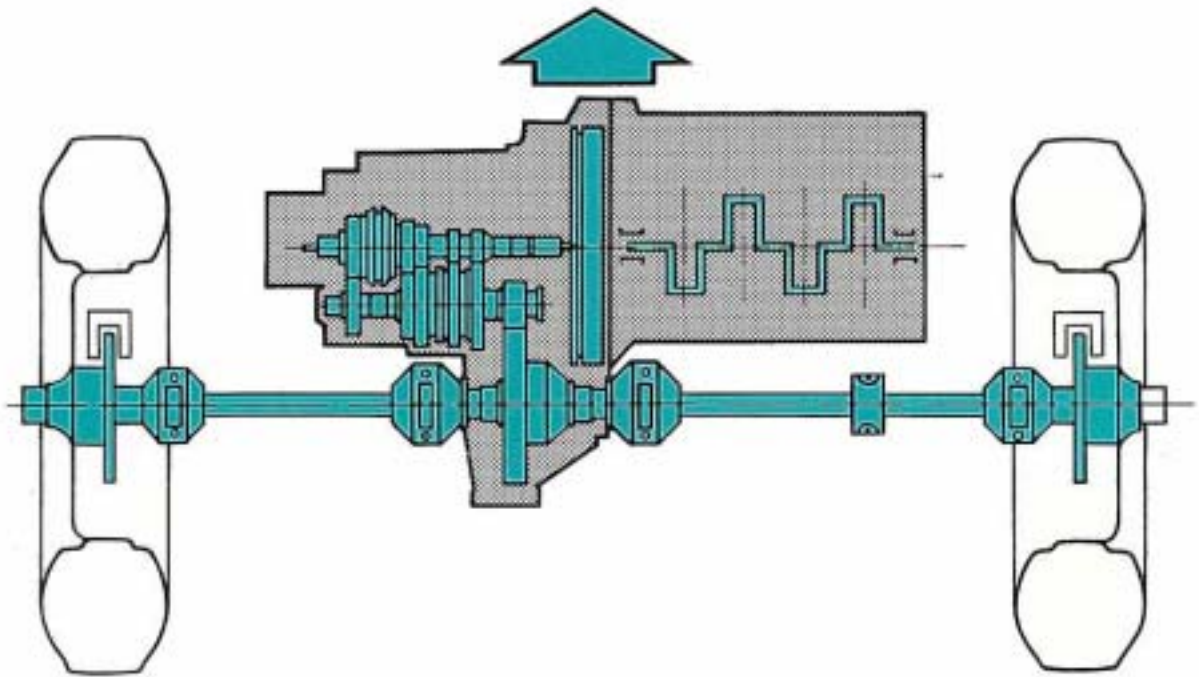
Sie erhalten in diesem Heft
jedoch keine Reparatur- und Einstellanweisungen;
die finden Sie im Reparatur-Leitfaden.

Leitfaden

40

An einigen Stellen im Heft
steht dieses Zeichen.
Es gibt die Nummer der Reparatur-Gruppe an,
unter der Sie im Reparatur-Leitfaden
die genauen Prüf- oder Einstellanweisungen finden.

Achsantrieb



Das ist neu!

Der Antriebsblock – Motor und Getriebe – ist **quer angeordnet**.
Der Radantrieb erfolgt direkt über **schrägverzahnte Stirnräder**.
Das **Gewicht** auf der langen Gelenkwelle tilgt Eigenschwingungen des Radantriebs.

Der Motor wird zusammen mit dem Getriebe nach oben ausgebaut,
Das Getriebe kann allein nach unten herausgenommen werden.

Leitfaden



10

Motor-Daten

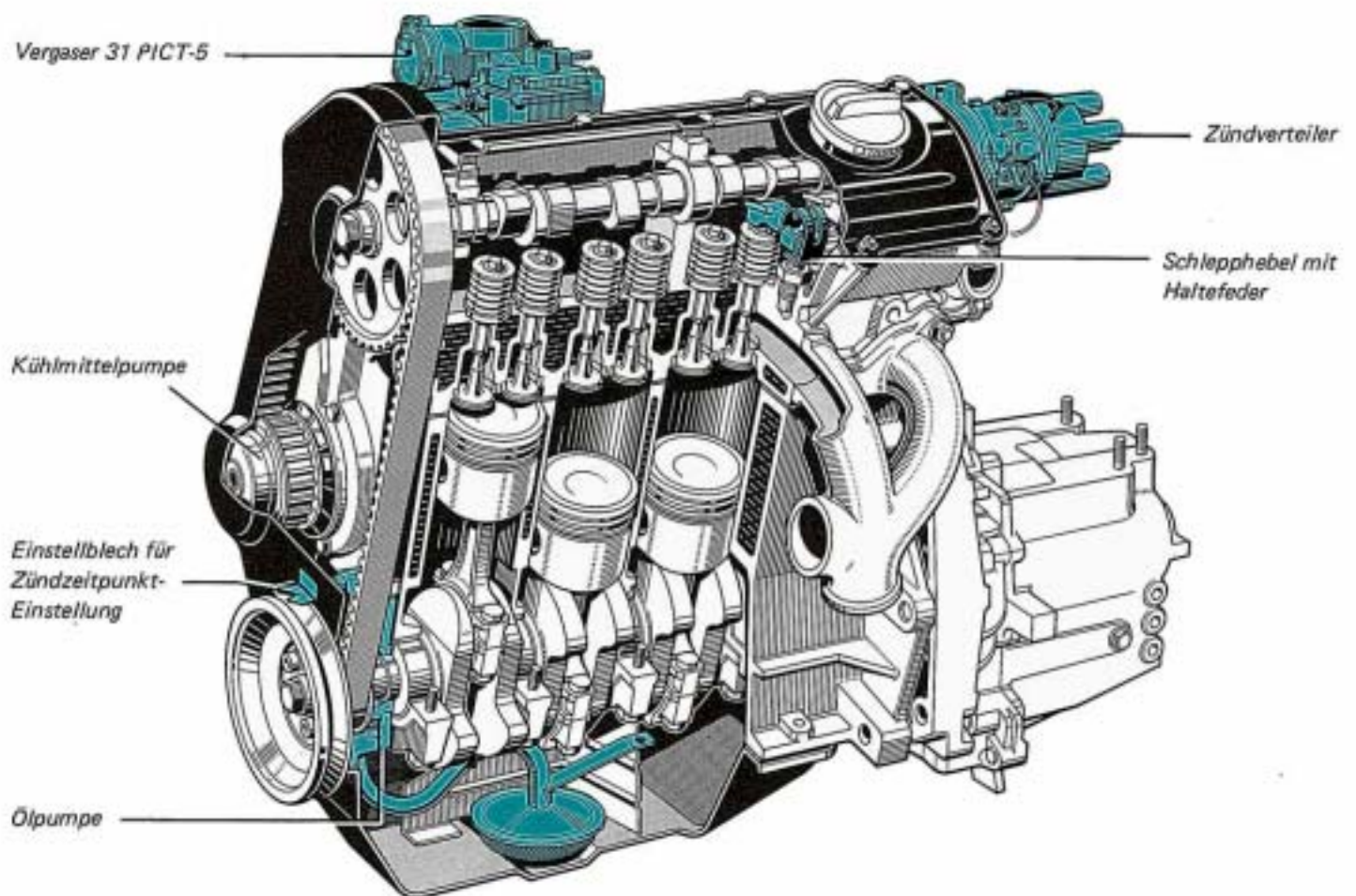
Den 1,1-l-Motor gibt es in zwei Versionen:

	Audi 50 LS	Audi 50 GL
Leistung	37 kW (50 PS bei 5800 U/min)	44 kW (60 PS bei 6000 U/min)
Verdichtung	8,6 – 0,6	9,7 – 0,6...
Drehmoment	7,7 mkp bei 3500 U/min	8,5 mkp bei 3500 U/min
Kraftstoff	91 ROZ	98 ROZ
Bohrung	69,5 mm	
Hub	72,0 mm	
Hubraum	1092 cm ³	
Vergaser	Solex-Fallstrom 31 PICT-5	

Bauteilunterschiede:

Kennbuchstabe	HB	HC
Kolben	<p>Muldenkolben</p> 	<p>Flachkolben</p> 
Zündverteiler	Unterschiedliche Verstellkurven	
ET-Nr. AUDI NSU	052 905 205	052 905 205 A
Bosch-Nr.	IFU-4 0231.186.001	IFU-4 0231.186.003

Motor



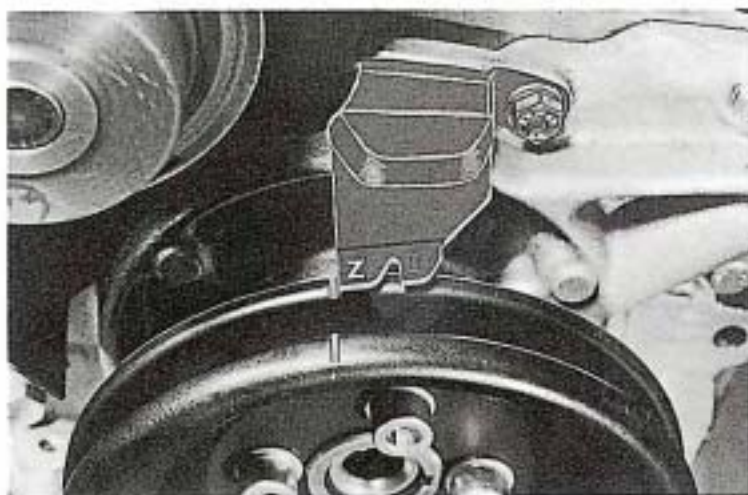
Das ist neu!

- Vergaser 31 PICT-5 mit elektrisch- und wasserbeheizter Startautomatik
- Antrieb des Zündverteilers **direkt** von der Nockenwelle
- **Schwenkbare Kühlmittelpumpe** zum Spannen des Zahnriemens
- Betätigung der Ventile über **Schlepphebel**
- **Markierung für Zündzeitpunkt** auf der Keilriemenscheibe
- Ölpumpe als **Sichelzahnradpumpe**

Beim Aufsetzen des Zahnriemens muß das Steuerrad der Nockenwelle richtig eingestellt werden:
Markierung senkrecht nach unten.

Leitfaden

15

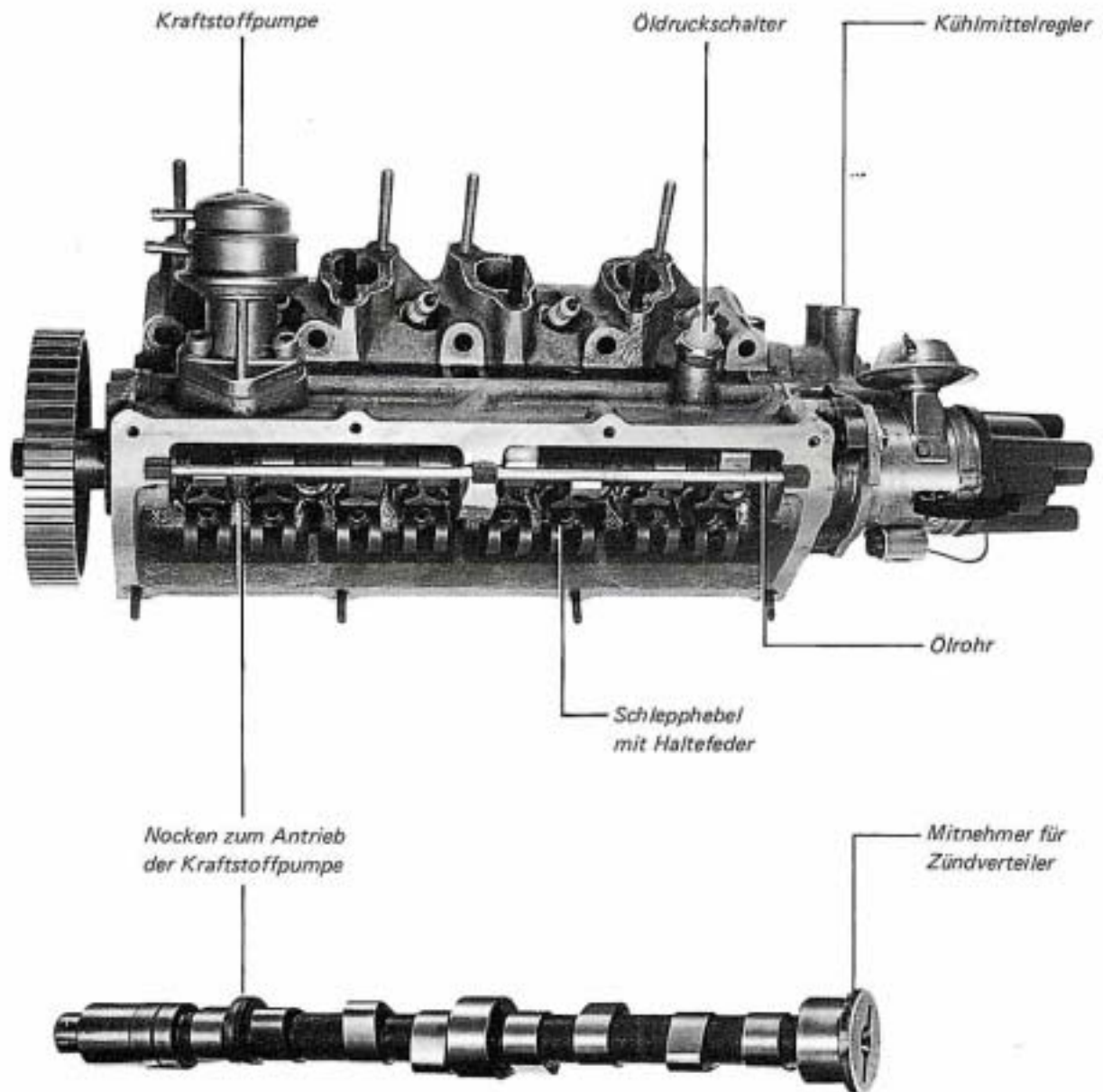


Bei Einstellung des Zündzeitpunktes muß die Markierung auf der Keilriemenscheibe mit der linken Bezugskante des Einstellbleches in Deckung gebracht werden.

Leitfaden

28

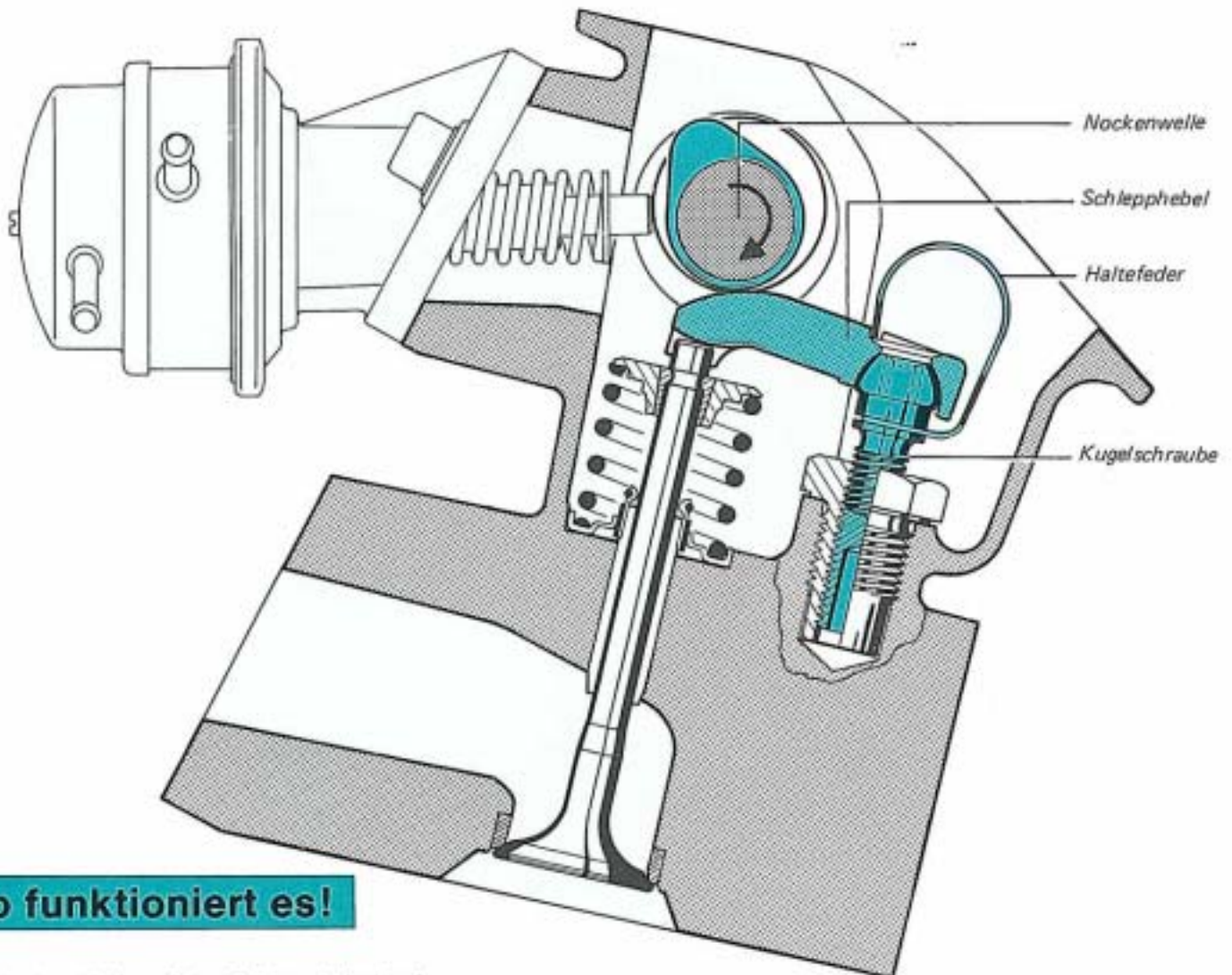
Zylinderkopf



Ventilsteuerung

Das ist neu!

Ventilbetätigung über **Schlepphebel**



So funktioniert es!

Der Nocken läuft auf den Schlepphebel auf.
Dadurch wird das Ventil betätigt.

Das Ventilspiel wird
zwischen der **Nockenbahn** und dem **Schlepphebel** gemessen.
Die Einstellung erfolgt
mit der selbst sichernden **Kugelschraube** (7 mm Imbus).

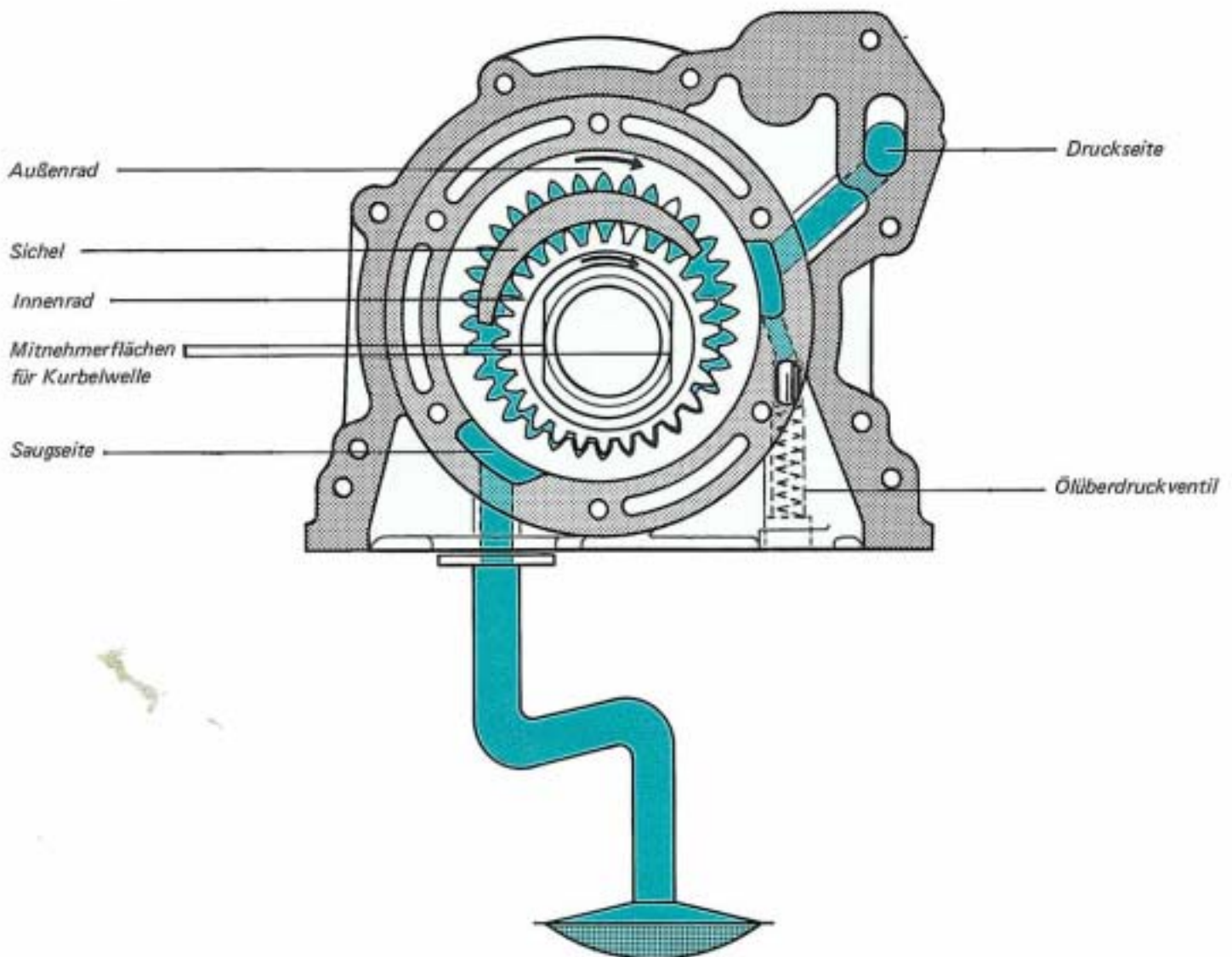
Leitfaden

15

Ölpumpe

Das ist neu!

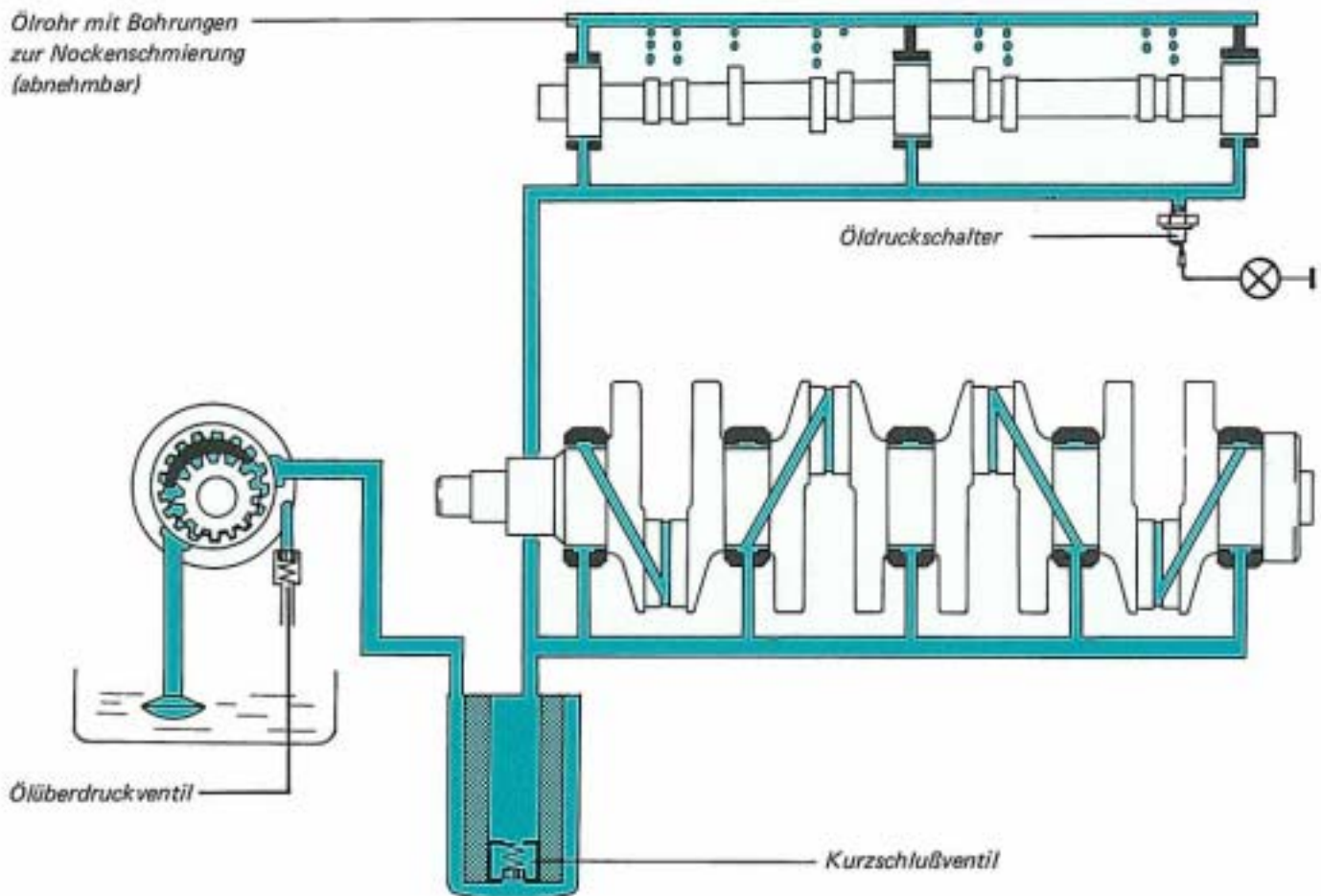
Die Ölpumpe ist als **Sichelzahnradpumpe** ausgebildet.



So funktioniert es!

Die Ölpumpe wird direkt von der Kurbelwelle angetrieben. Über das Sieb und das Saugrohr gelangt das Öl in die Ölpumpe. Das Öl wird zwischen den Zahnspalten an beiden Seiten der Sichel zur Druckseite transportiert.

Ölkreislauf



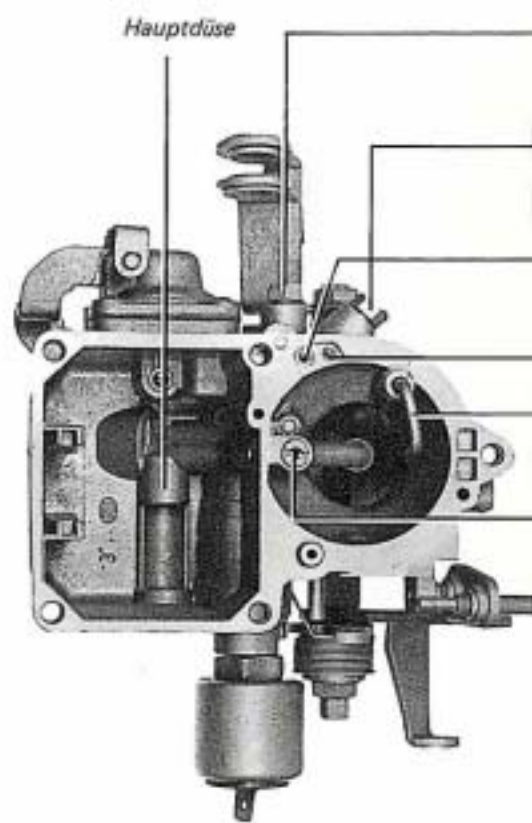
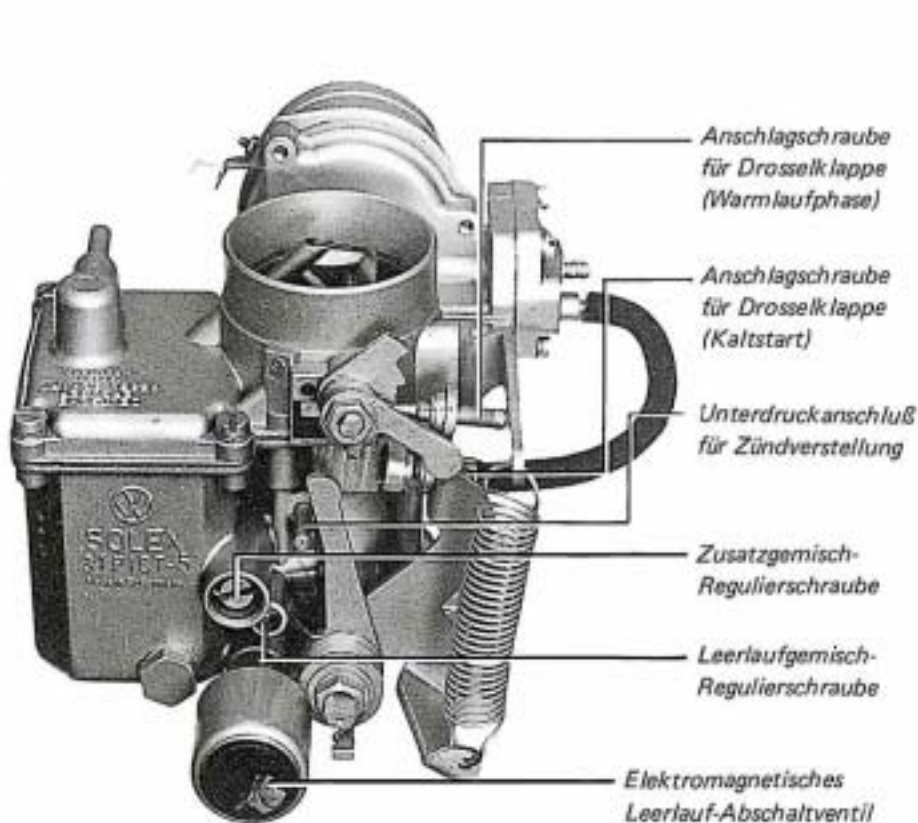
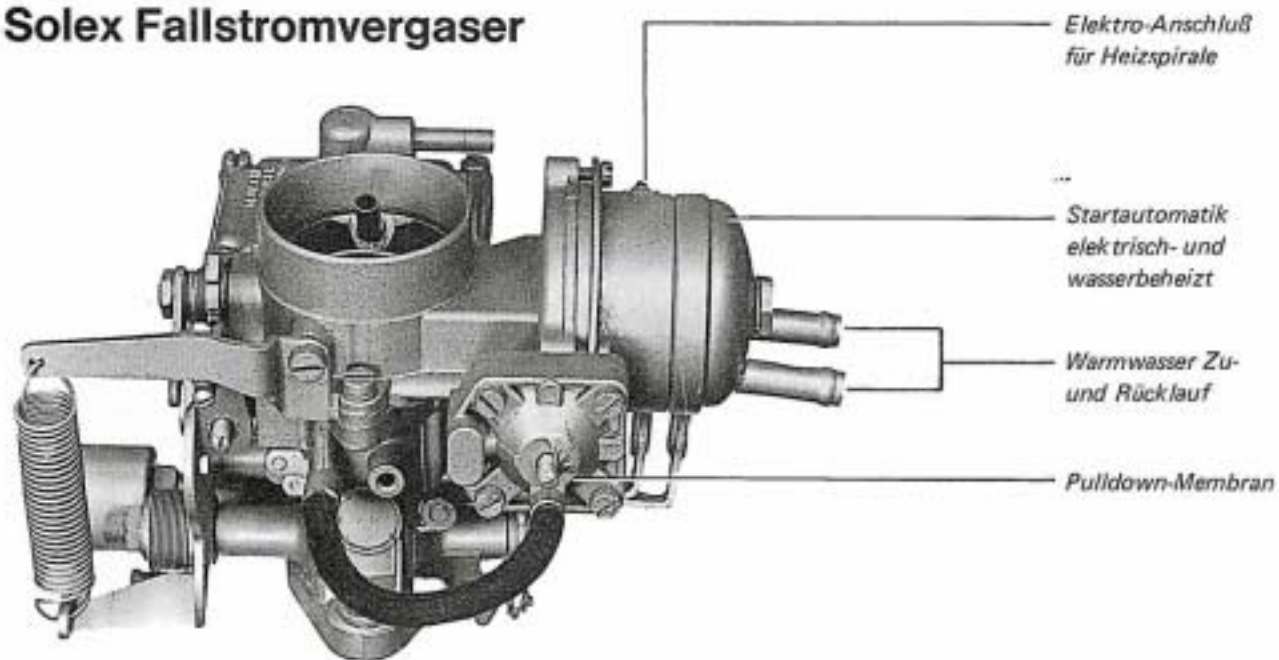
So funktioniert es!

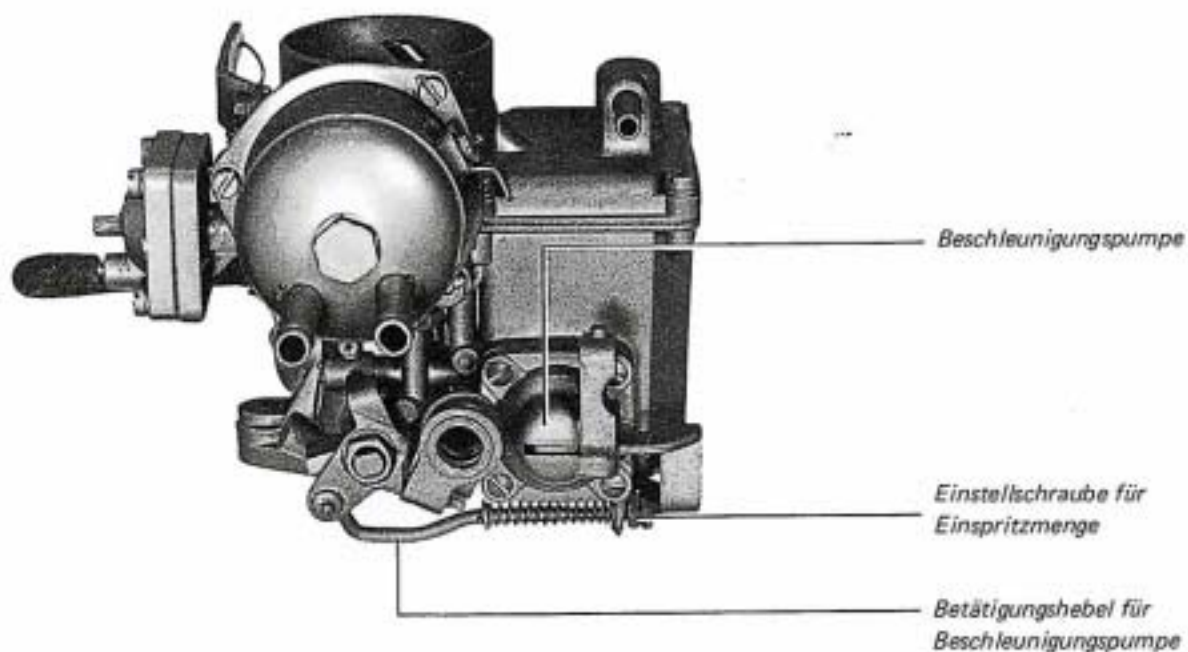
Das Ölüberdruckventil verhindert zu hohen Öldruck und damit Undichtigkeiten an Dichtungen und Verbindungsstellen.

Das Kurzschlußventil stellt die Schmierung sicher, wenn das Ölfilter verstopft ist.

Vergaser 31 PICT-5

Solex Fallstromvergaser





Leerlaufkraftstoffdüse
Zusatzgemisch

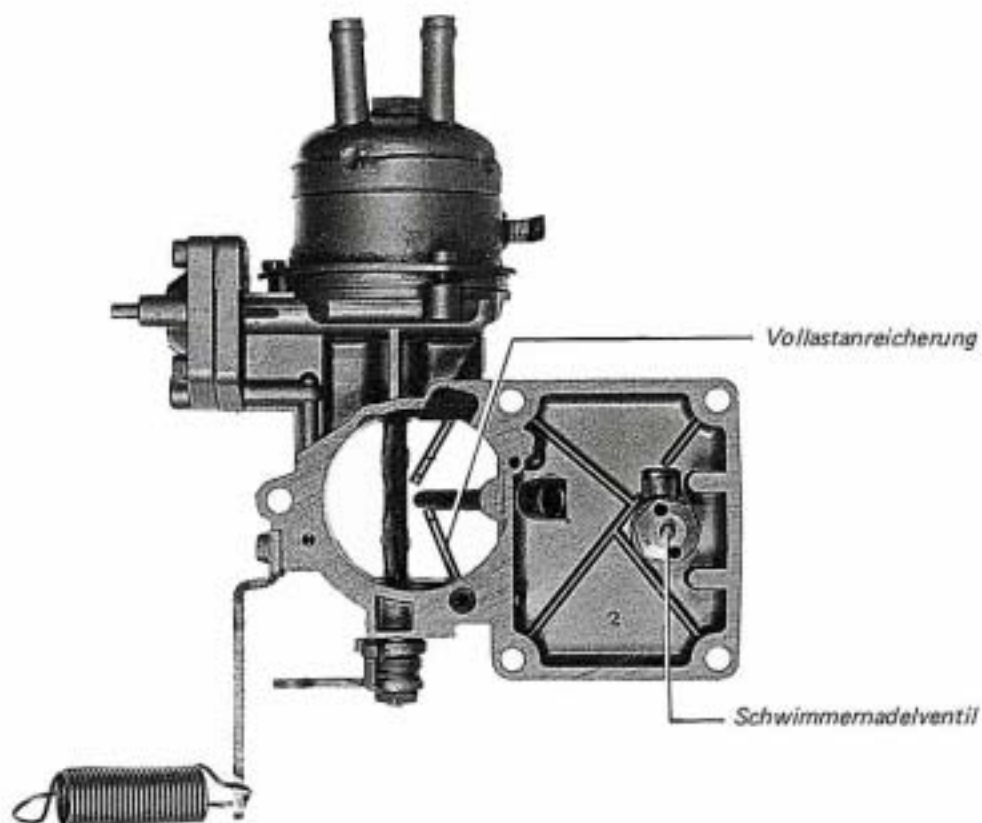
Leerlaufkraftstoffdüse
Grundgemisch

Leerlaufluftdüse
Zusatzgemisch

Leerlaufluftdüse
Grundgemisch

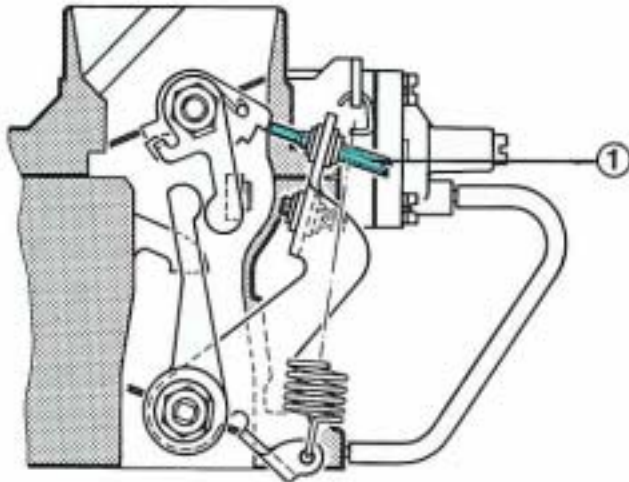
Einspritzrohr für
Beschleunigungspumpe

Ausgleichluftdüse



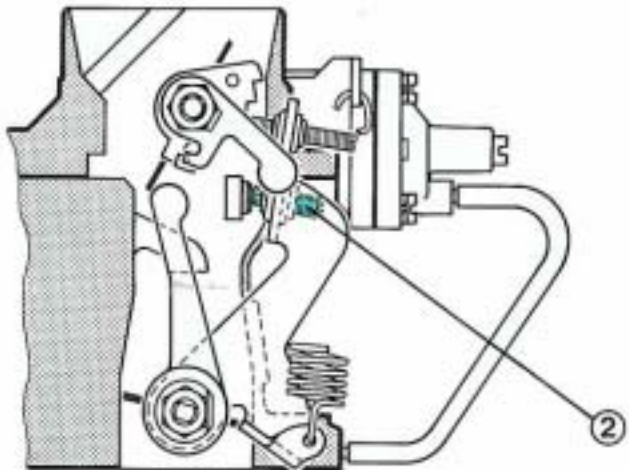
Funktionen

Kaltstart



Beim Kaltstart müssen die **Starterklappe** und die Drosselklappe leicht geöffnet sein.

Die Öffnung der Starterklappe wird gegen die Spannung der Bimetallfeder von der Pulldown-Membrane bewirkt; die Öffnung der Drosselklappe wird von der Anschlagsschraube ① bestimmt.



Mit zunehmender Motortemperatur wird die Starterklappe durch die Startautomatik immer weiter geöffnet.

Dabei wird gleichzeitig die Drosselklappe geschlossen, so daß die Bypässe noch nicht in Funktion treten und das Saugrohr vollkommen abgeschlossen ist. Das wird durch die Anschlagsschraube ② festgelegt.

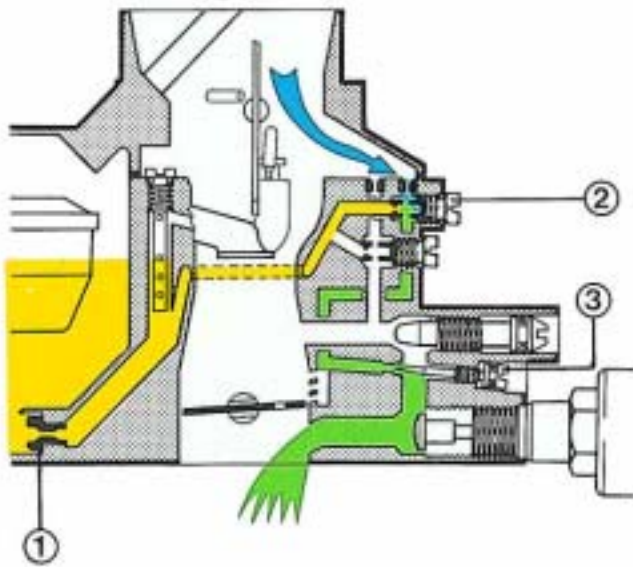
Leitfaden

22

Die Einstellung der Pulldown-Membran und der Anschlagsschrauben gehört zu den Grundeinstellungen, die nur in Ausnahmefällen durchzuführen sind.

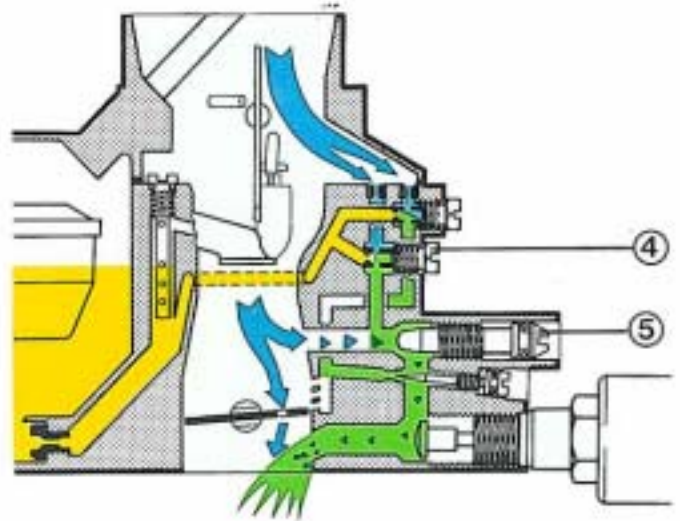
Leerlauf

Grundgemisch



Der Kraftstoff fließt von der Hauptdüse ① zur Leerlaufkraftstoffdüse ② und bildet mit der Leerlaufluft ● das Leerlaufgemisch ●.

Zusatzgemisch



Der Gesamtbedarf ist betriebsbedingt unterschiedlich. Deshalb wird ein Zusatzgemisch zugegeben. Das Zusatzgemisch wird von der Zusatzkraftstoffdüse ④ und der Zusatzluft ● bestimmt.

Im Zusatzgemisch-Kanal wird das Gemisch durch Luft ● abgemagert und über die Gemischregulierschraube ⑤ zusammen mit dem Grundgemisch dem Motor zugeführt.

Mit der Leerlauf-Gemischregulierschraube ③ wird die Gemischzusammensetzung – der CO-Wert – eingestellt.

An der Zusatzgemischregulierschraube ⑤ wird ausschließlich die Drehzahl eingestellt.

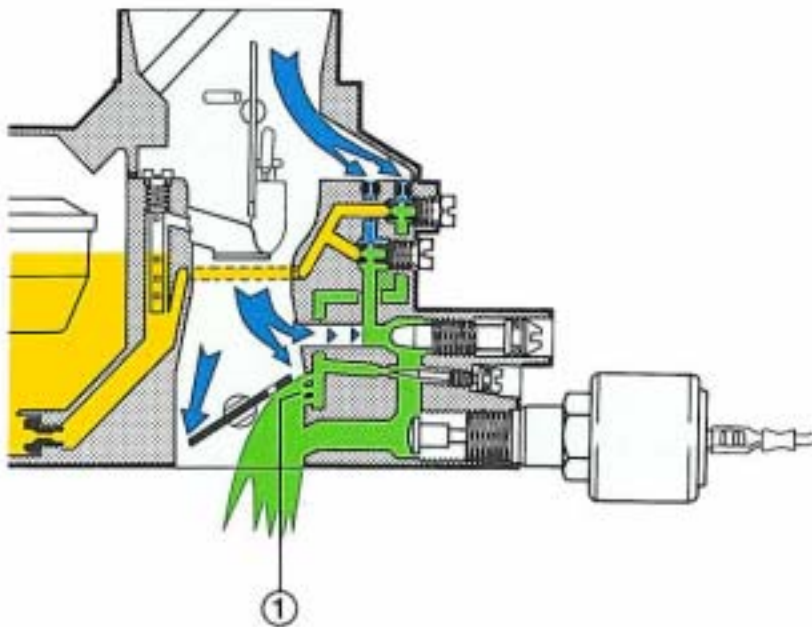
Leitfaden

22

Funktionen

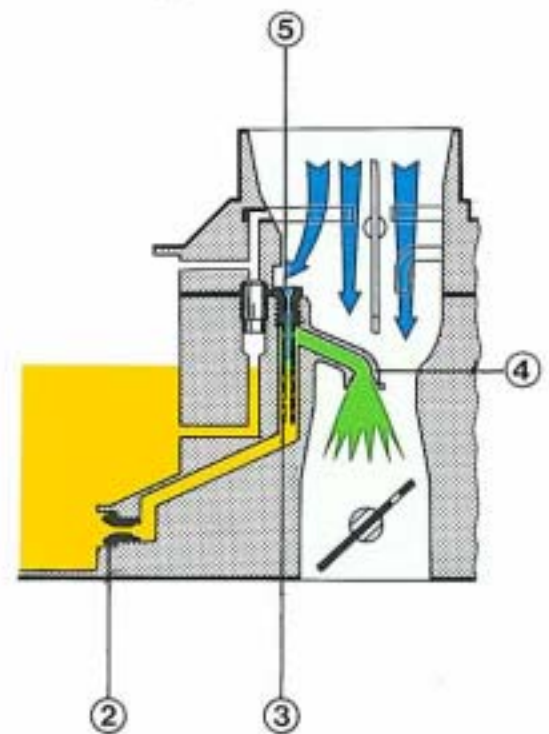
Teillast

Übergang



Beim Öffnen der Drosselklappe sprechen zunächst die Bypässe und die Beschleunigungspumpe an. Durch die Bypassbohrungen ① wird dem Motor ein zusätzliches Gemisch zugeführt.

Hauptsystem

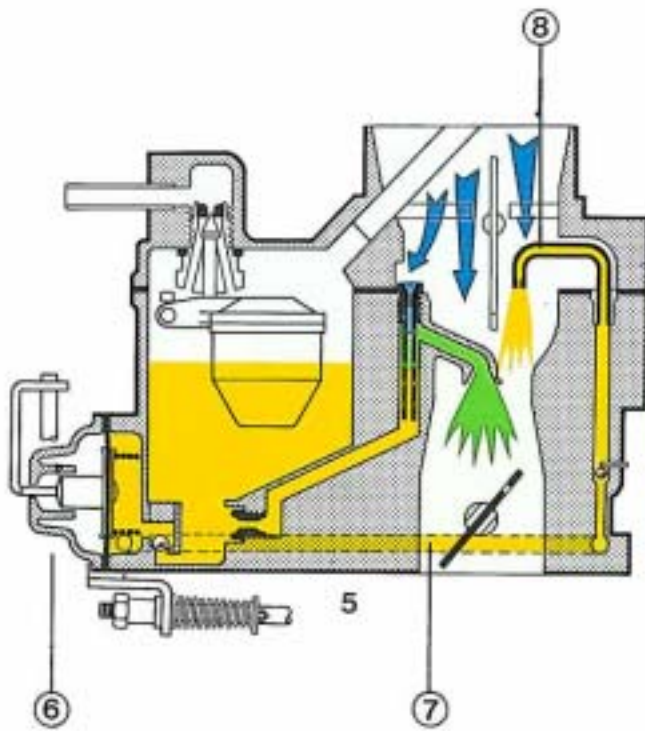


Durch die Hauptdüse ② gelangt der Kraftstoff in das Mischrohr ③. Der Unterdruck im Lufttrichter wird über den Austrittsarm ④ auch am Mischrohr wirksam.

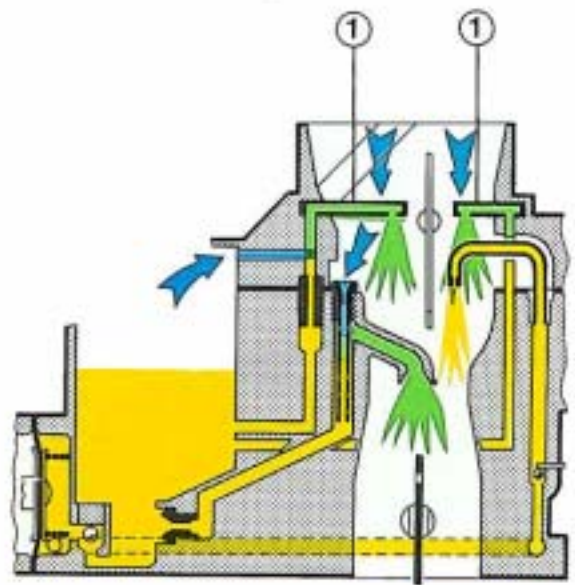
Durch die Ausgleichluftdüse ⑤ strömt Luft ein und vermischt sich mit dem Kraftstoff. Das Gemisch wird über den Austrittsarm dem Motor zugeführt.

Vollast

Beschleunigungspumpe

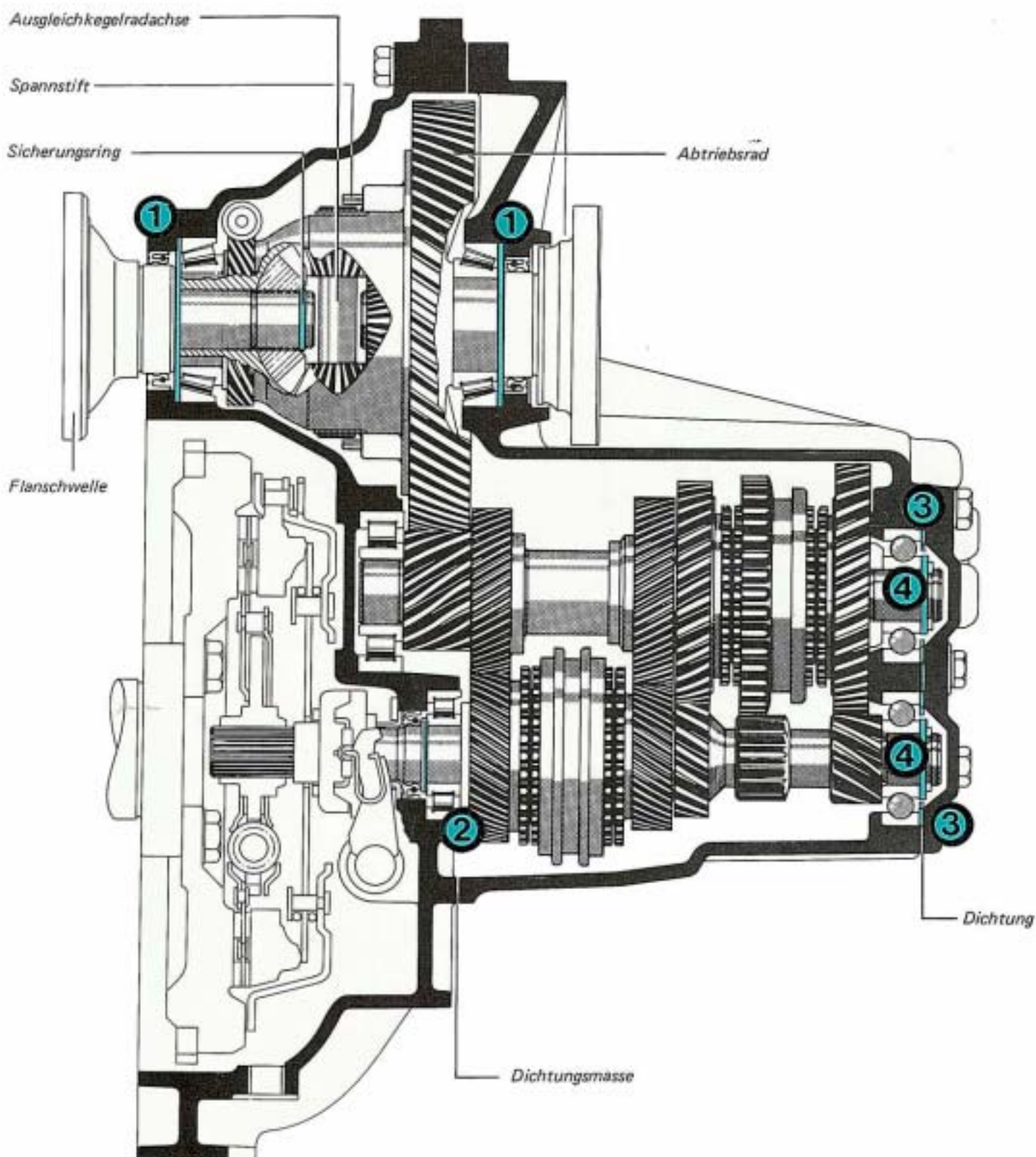


Beim Beschleunigen wird der Kraftstoff durch die Membrane (6) in den Pumpenkanal (7) gedrückt, und über das Einspritzrohr (8) in den Lufttrichter gespritzt.



Bei Vollast wird der Unterdruck an den Anreicherungsrohren (1) wirksam. Dadurch steigt Kraftstoff hoch, mischt sich mit Luft aus der Schwimmerkammer und tritt aus den Bohrungen aus.

Getriebe



Das ist neu!

Sicherung der Ausgleichkegelradachse

Befestigung des Abtriebsrades

Sicherung der Flanschswelle

So funktioniert es!

Spannstifte vor den Stirnflächen der Ausgleichkegelradachse verhindern seitliches Wandern.

Das Abtriebsrad ist auf das Ausgleichgetriebegehäuse aufgeschraubt. Ein nachhärtendes Klebemittel sichert es zusätzlich.

Die Flanschswelle ist im Ausgleichkegelrad durch einen Sicherungsring gehalten.

Die Flanschswelle kann mit zwei Hebeln herausgedrückt werden. Dabei wird der Sicherungsring in den Grund der Nut gedrückt und verbleibt auf der Welle.

Leitfaden

34

Einstellscheiben (1) für Reibmoment der Kegelrollenlager

Sicherungsring (2) für 4. Gang

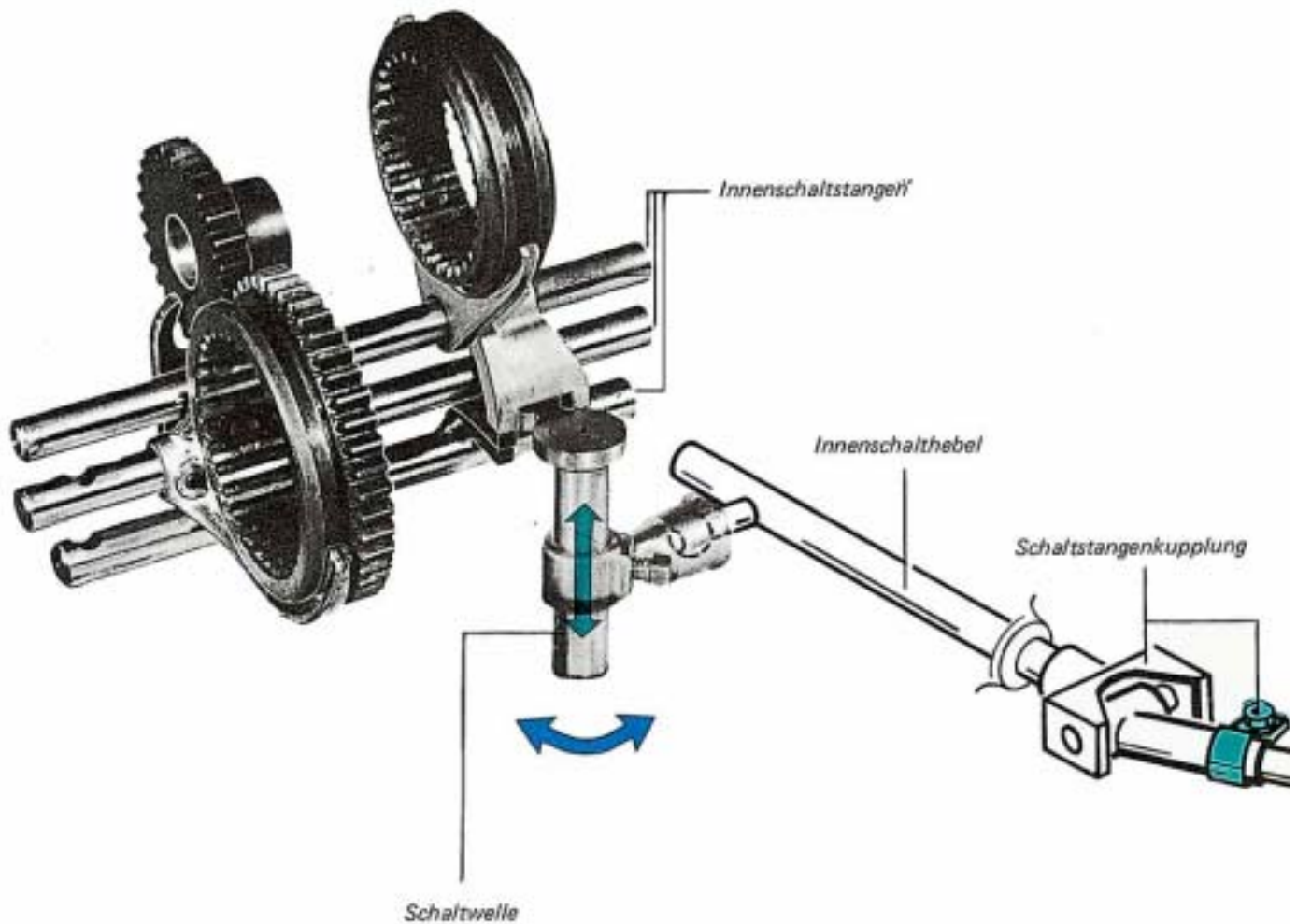
Ausgleichscheiben (3) zur axialen Begrenzung der Kugellager für Antriebs- und Abtriebswelle

Ausgleichscheibe (4) zwischen Kugellager und Sprengring

Leitfaden

34

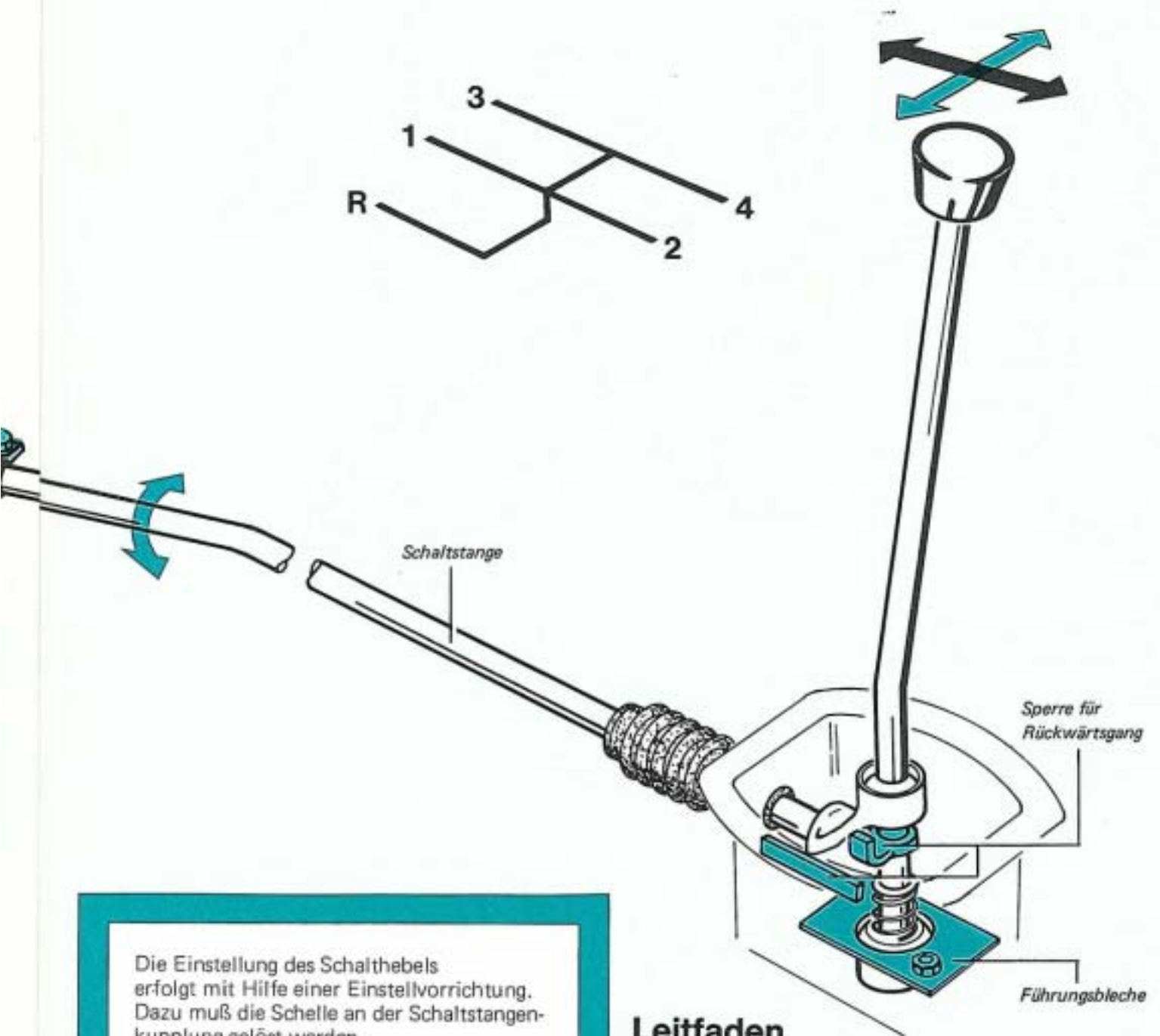
Schaltung



So funktioniert es!

Die **Wählbewegung** des Schalthebels — farbige Pfeile — wird in eine Drehbewegung der Schaltstange und in eine senkrechte Bewegung der Schaltwelle umgewandelt. Die entsprechende Schaltgabel wird erfaßt.

Die **Schaltbewegung** des Schalthebels — schwarze Pfeile — wird in eine Längsbewegung der Schaltstange und in eine Drehbewegung der Schaltwelle umgewandelt. Der entsprechende Gang wird eingelegt.

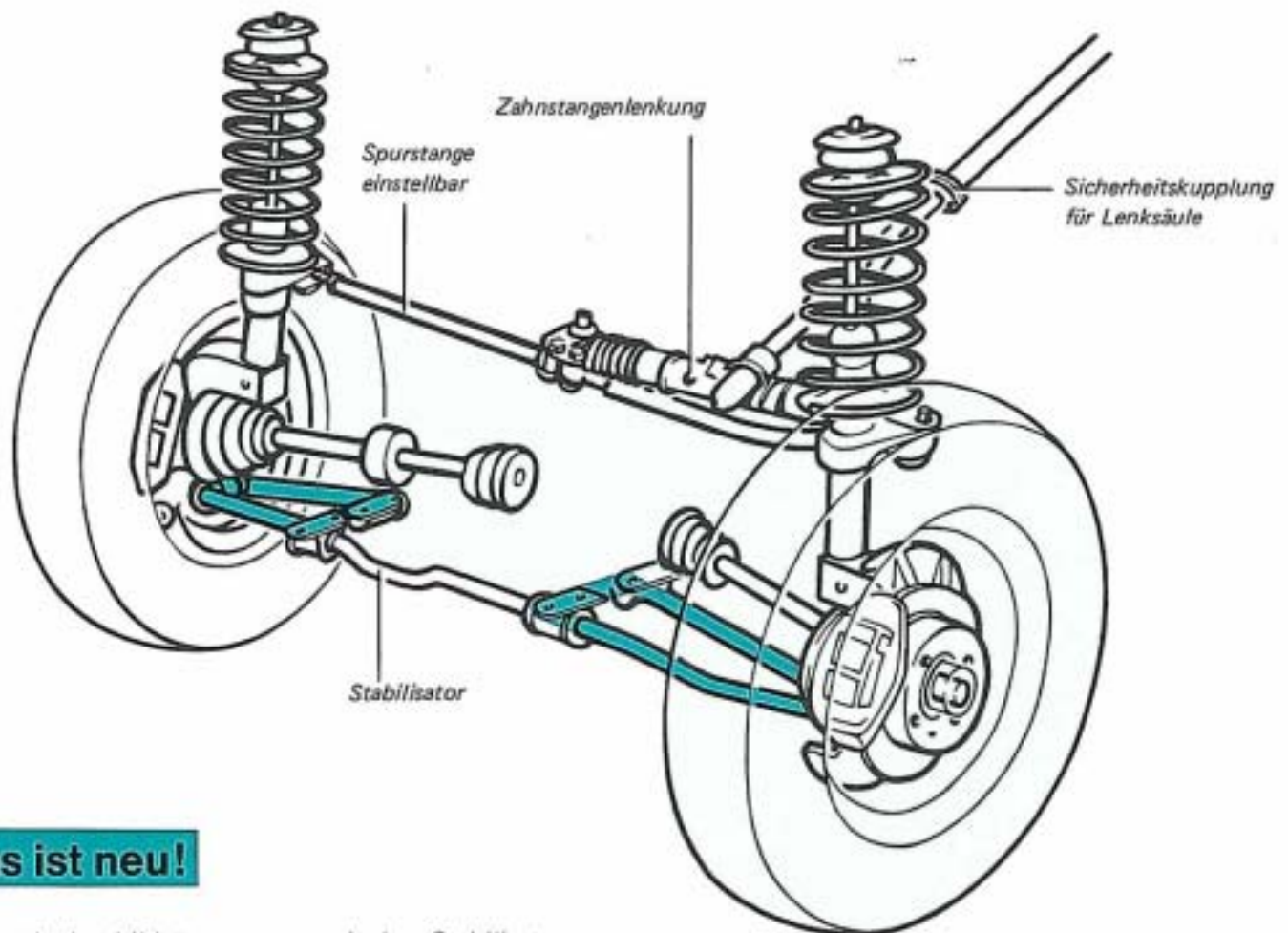


Die Einstellung des Schalthebels erfolgt mit Hilfe einer Einstellvorrichtung. Dazu muß die Schelle an der Schaltstangenkupplung gelöst werden.

Leitfaden
34

Vorderachse

Federbeinachse



Das ist neu!

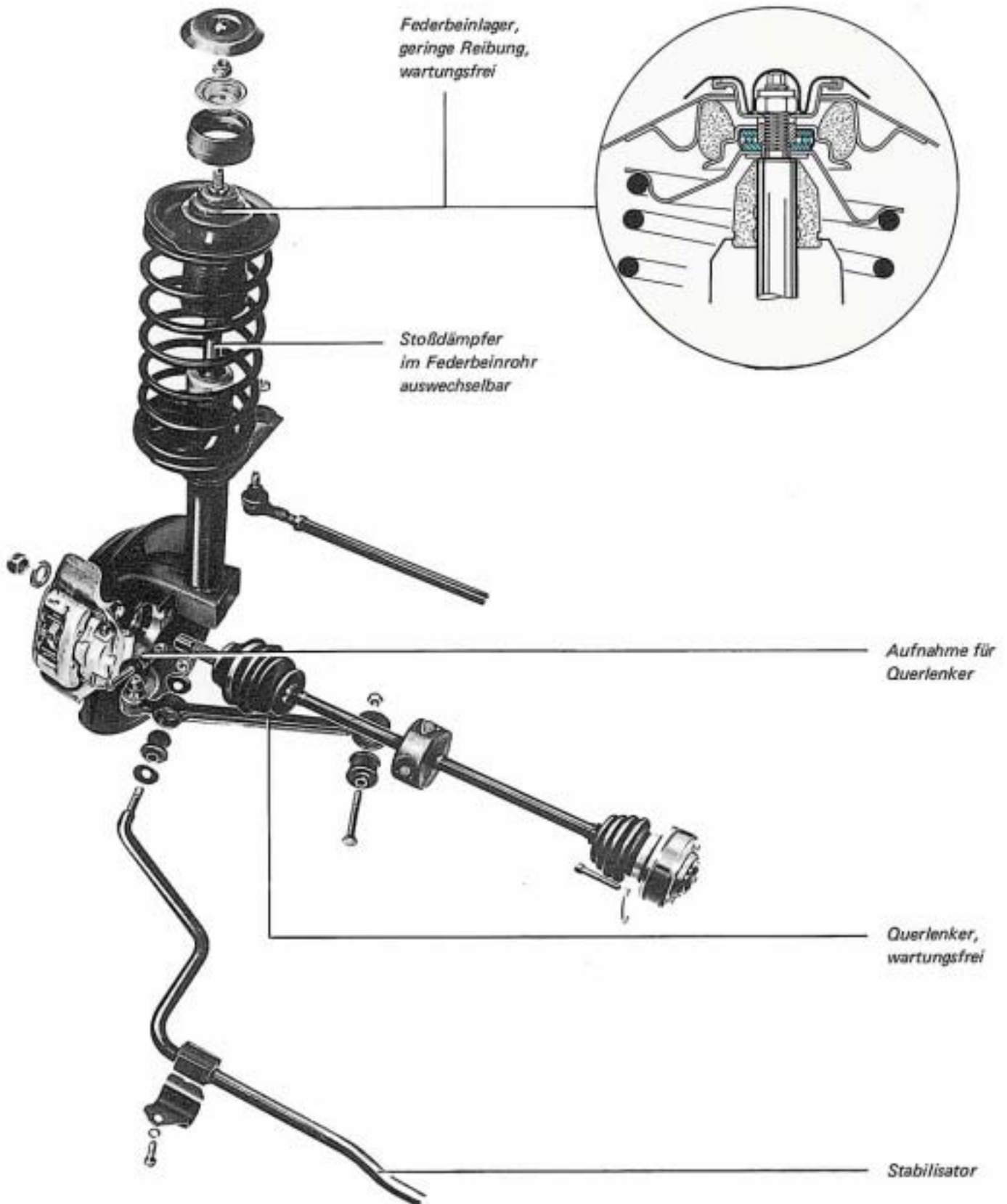
Der Querlenker bildet zusammen mit dem Stabilisator einen **Dreieckslenker**, der das Federbein unten führt.

Sturz und Nachlauf sind durch Konstruktion und Anordnung der Vorderradführung fixiert. Sie sind **nicht einstellbar**.

Sturz und Nachlauf können nur durch Auswechseln eventuell schadhafter Teile korrigiert werden.

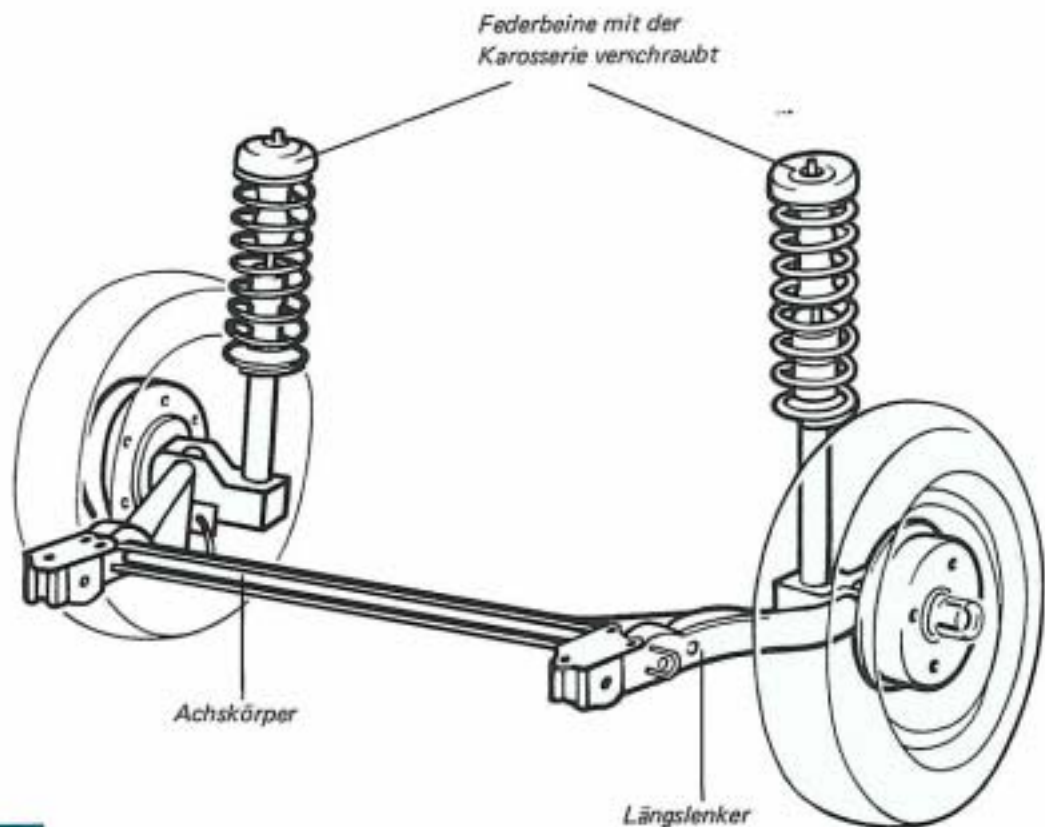
Leitfaden

40/44



Hinterachse

Koppelenkerachse



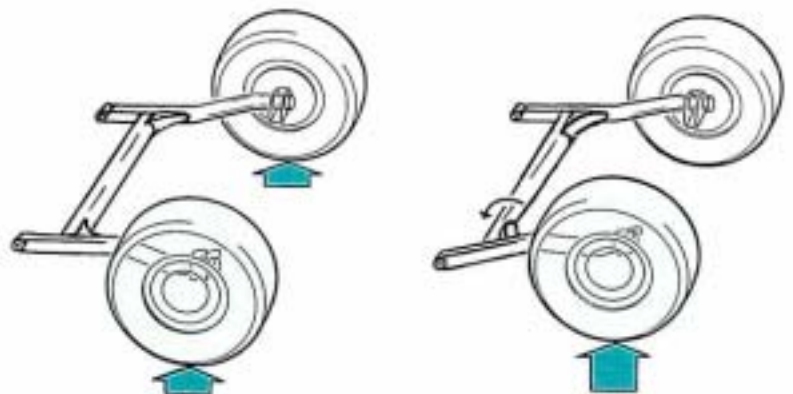
Das ist neu!

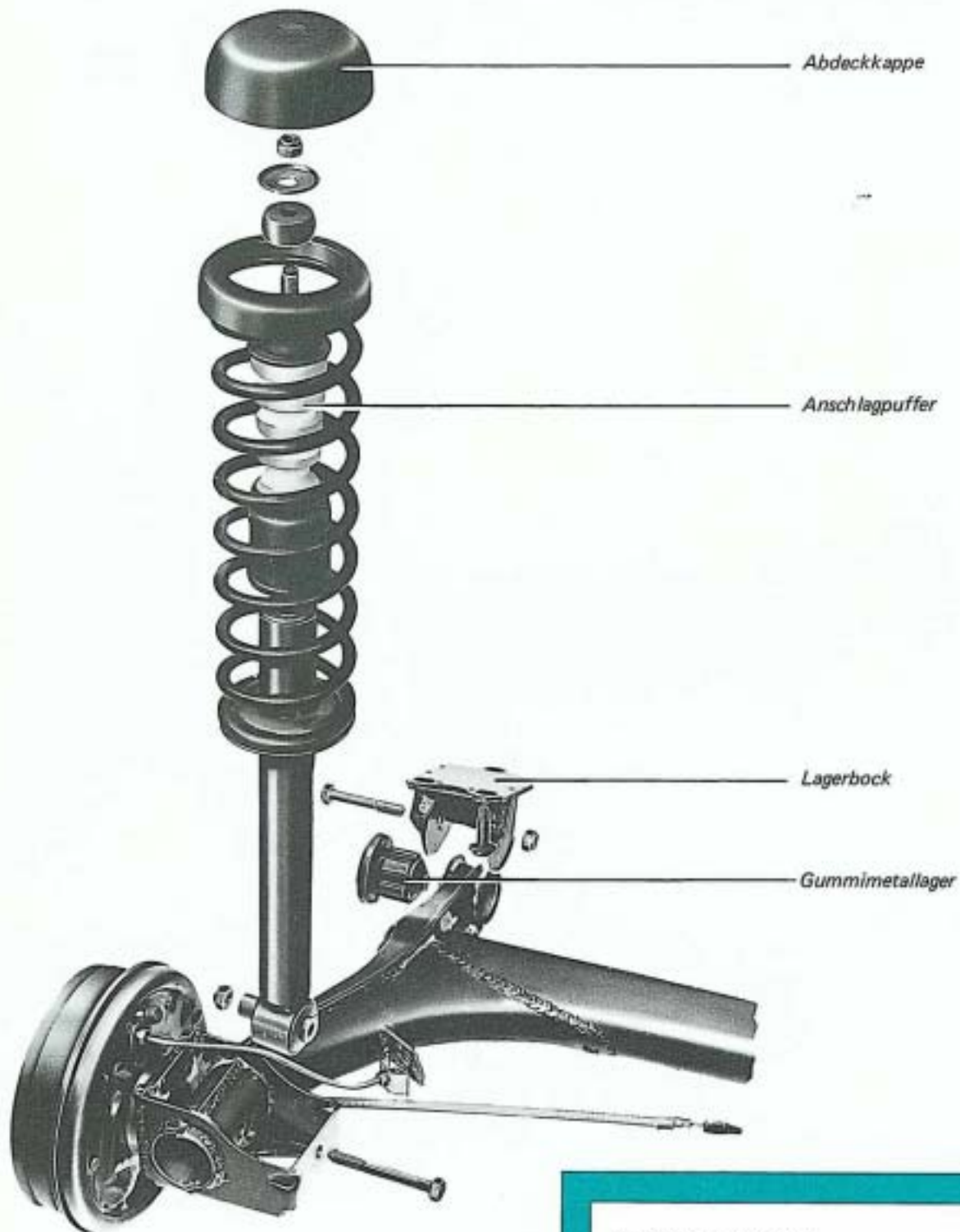
- Längslenker mit U-förmigem Achskörper verschweißst.
- Stabilisator im U-förmigen Achskörper (nur bei GL-Modellen)

So funktioniert es!

Federn beide Seiten gleich weit ein, wird die Drehbewegung der Achse von den Federbeinen abgefangen. Der ganze Achskörper schwenkt gleichmäßig in den Gummimetallagern.

Federt nur eine Seite ein, wird der Achskörper in sich verdreht und wirkt als Stabilisator.



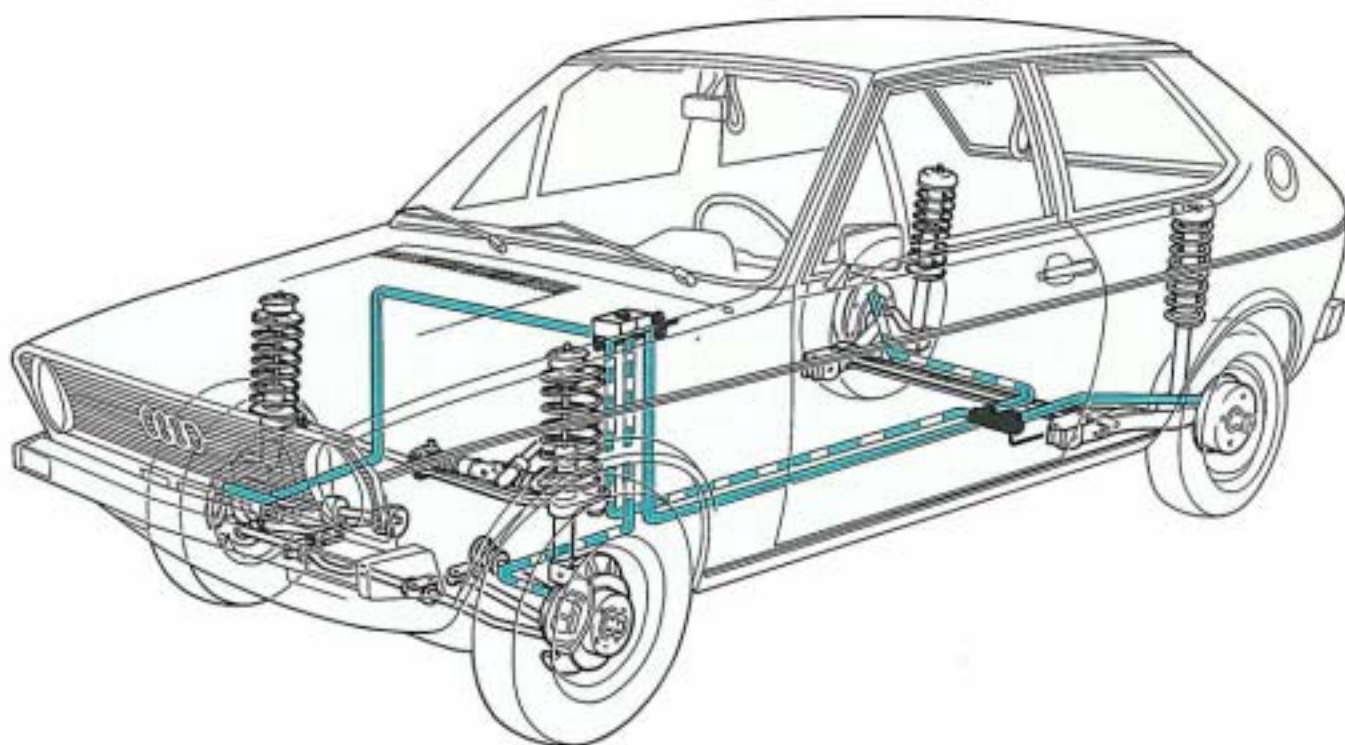


Leitfaden

42

Wird ein Lagerbock bei Montagearbeiten an der Hinterachse gelöst, so muß er neu eingestellt werden.

Bremskraftregler



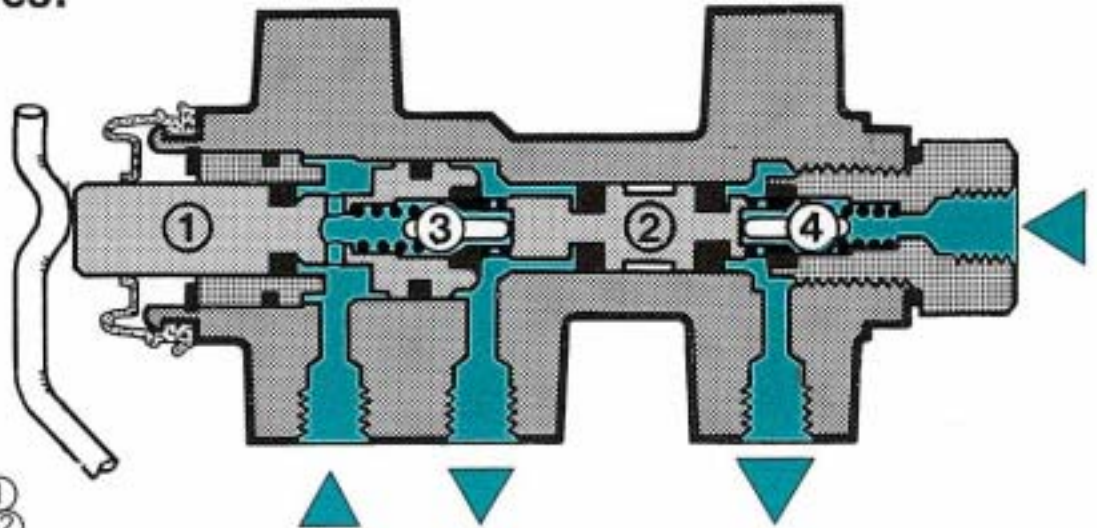
Die GL-Modelle sind mit einem **lastabhängigen Bremskraftregler** ausgestattet. Er regelt die Bremskräfte in Abhängigkeit zur Belastung der Hinterachse. Damit wird ein Überbremsen der Hinterräder vermieden.

Der Bremskraftregler muß grundsätzlich bei normalbelastetem Fahrzeug eingestellt werden.

Leitfaden

47

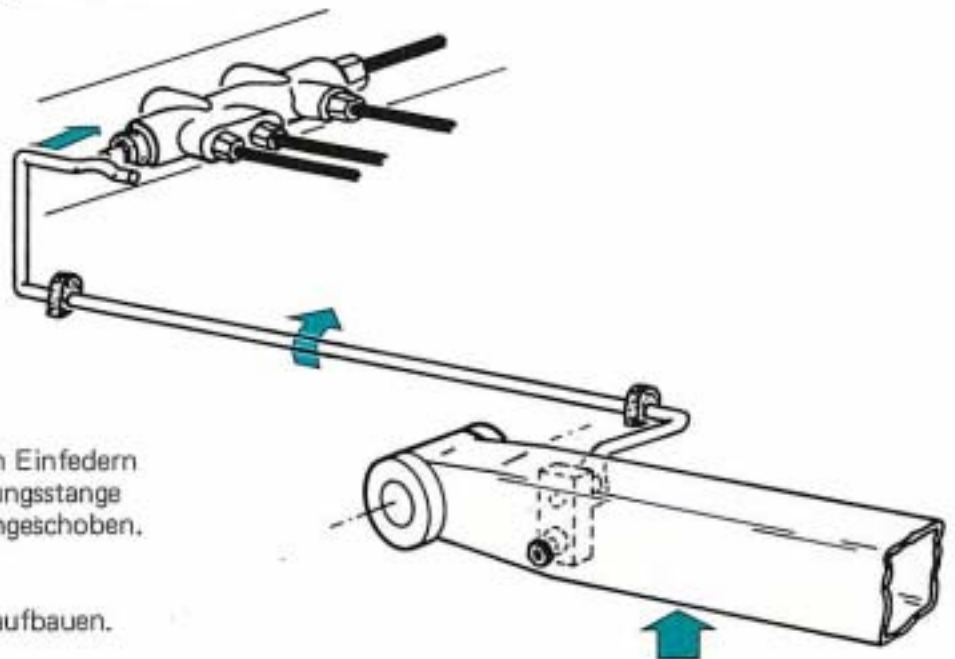
So funktioniert es!



In Ruhestellung drückt der Reglerkolben ① auf den Schwimmkolben ②. Die Kegelventile ③ und ④ sind geöffnet. Die Bremsflüssigkeit kann ungehindert vom Hauptbremszylinder zu den hinteren Radbremszylindern gelangen.

Beim Bremsen baut sich in den hinteren Radbremszylindern ein Druck auf.

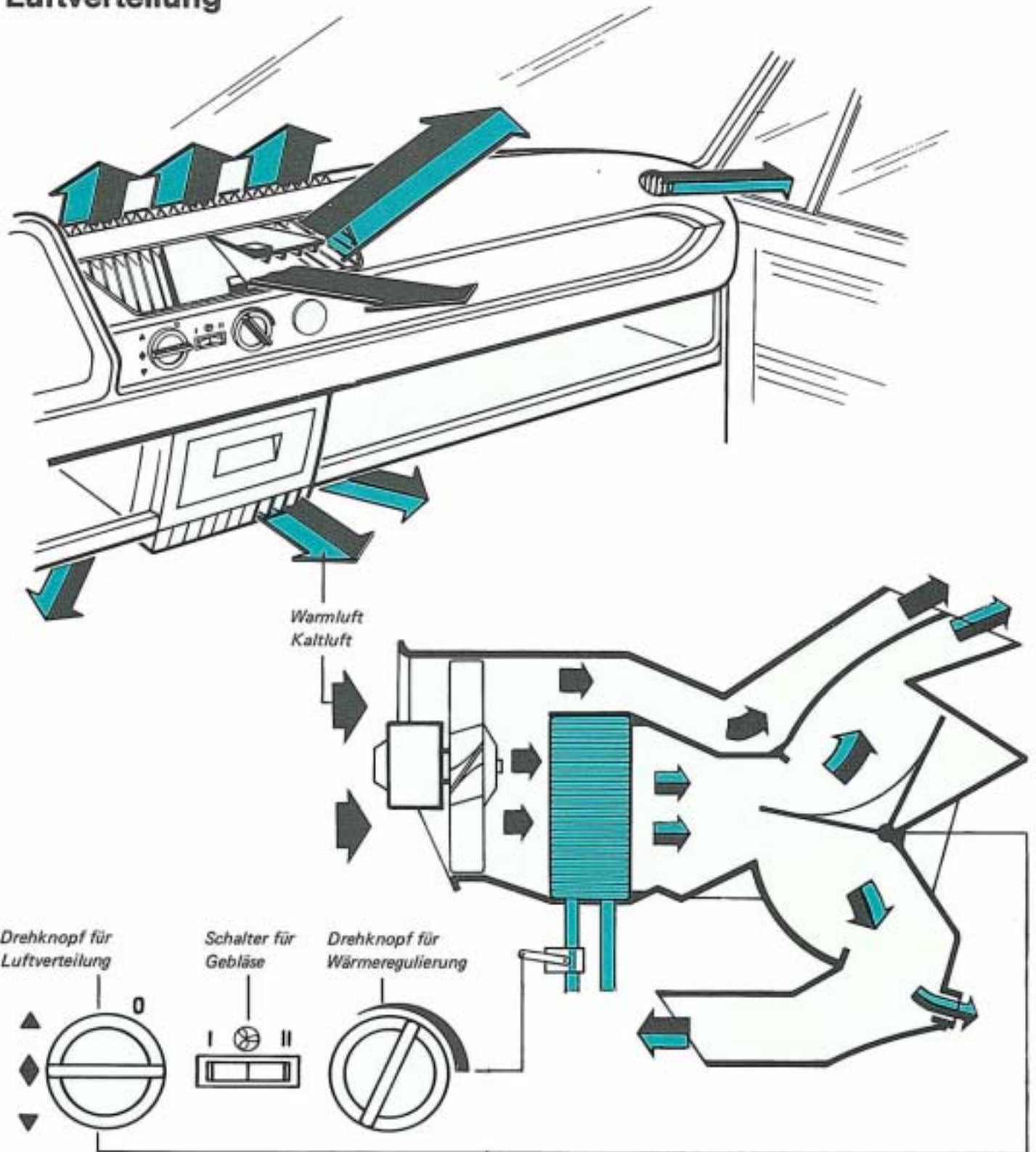
Wenn der Bremsdruck eine bestimmte Größe erreicht, schließen die Kegelventile ③ und ④ gegen die Spannung des Kolbens ①. Die Bremskraft kann nicht weiter vergrößert werden.



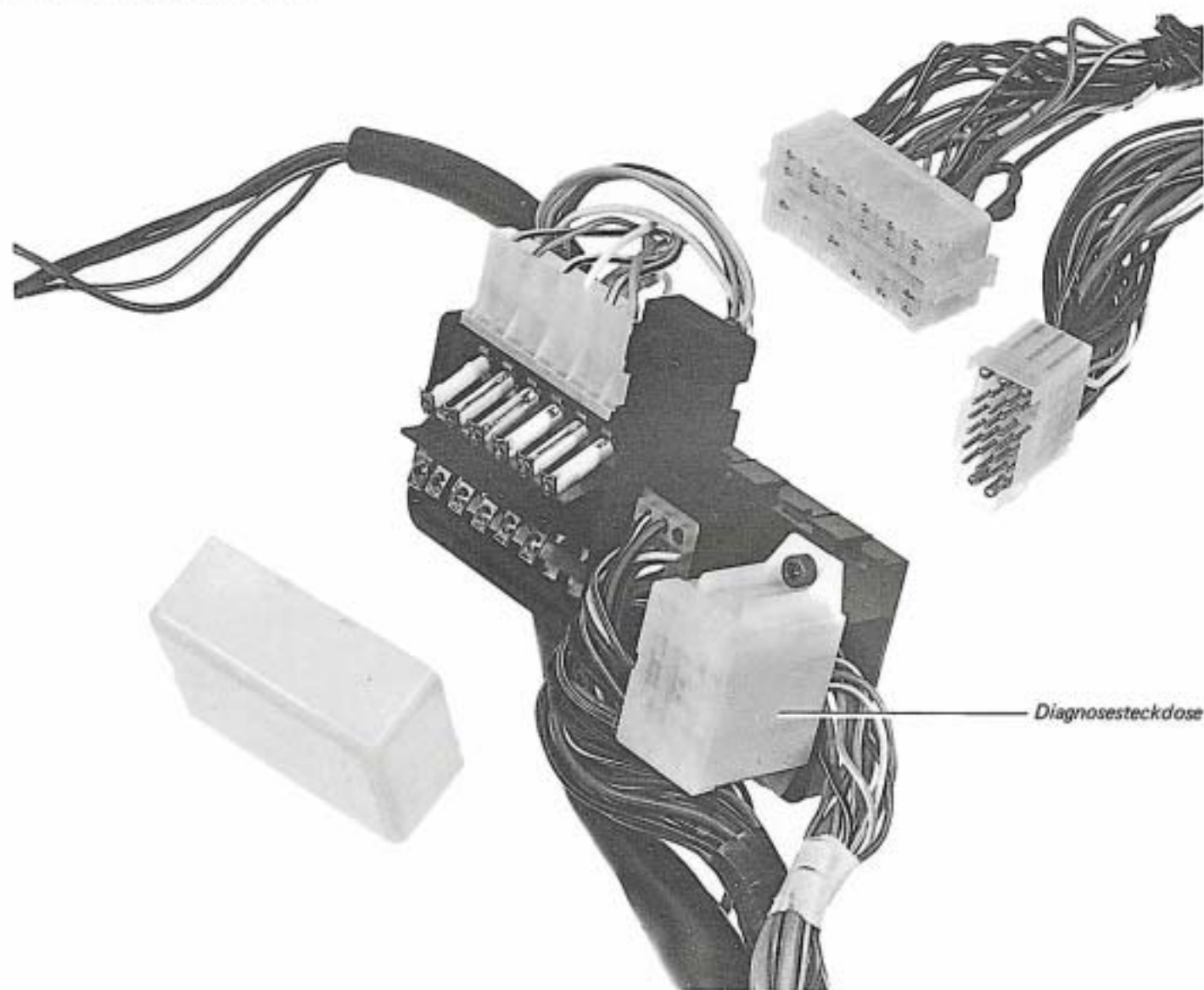
Bei höherer Zuladung oder stärkerem Einfedern wird der Kolben ① über die Betätigungsstange weiter in den Bremskraftregler hineingeschoben. Bis zum Schließen der Kegelventile kann sich ein höherer Druck in den hinteren Radbremszylindern aufbauen. Die Bremskraft ist größer.

Heizung/Lüftung

Luftverteilung



Sicherungsplatte



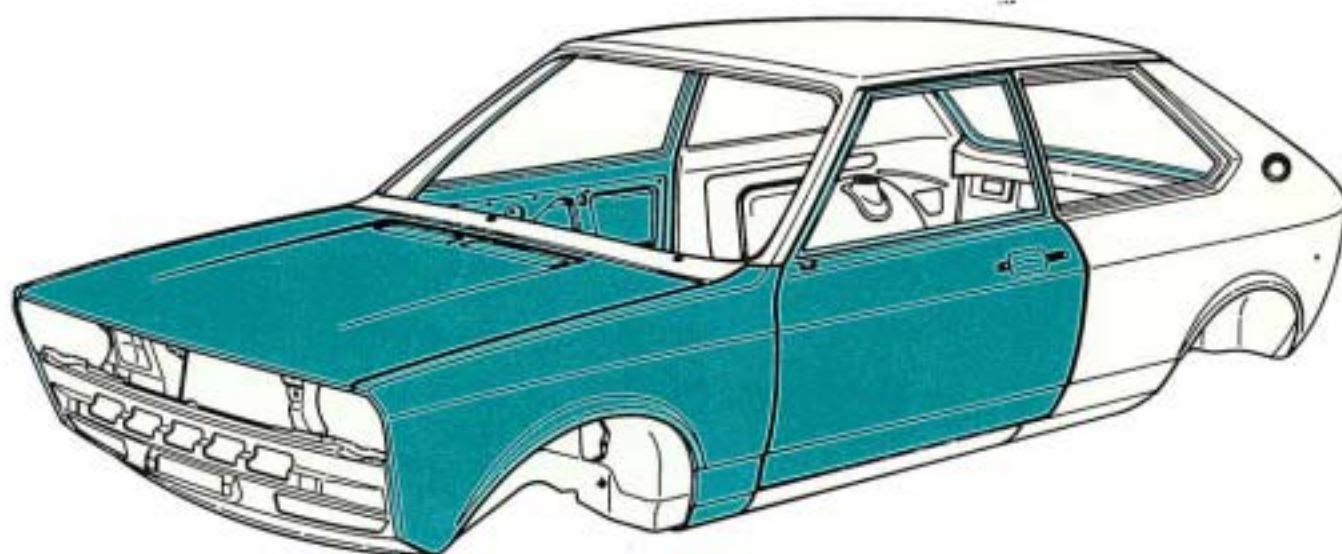
Die Sicherungsplatte ist vom Motorraum zugänglich. Hauptleitungsstränge münden in Vielfachsteckern, die in der Sicherungsplatte unverwechselbar zusammengesteckt sind. Elektrisches Zubehör kann mit Adaptern und Relais an die Sicherungsplatte angeschlossen werden.

Leitfaden

97

Aufbau

Ganzstahl-Sicherheitskarosserie



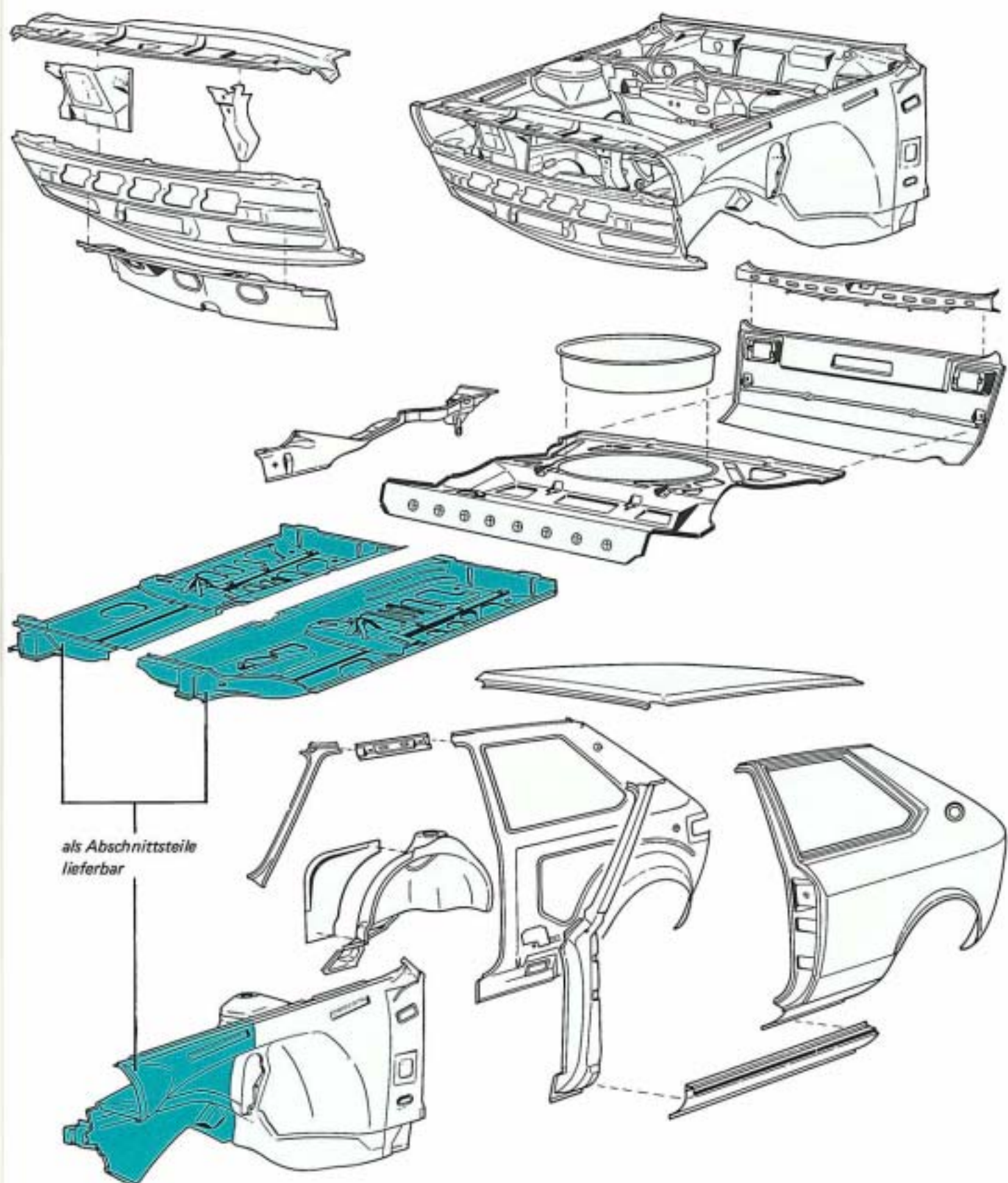
Der Fahrgastraum ist als Sicherheitszelle ausgebildet.

Durch spezielle Knautschzonen des Vorder- und Hinterwagens wird Aufprallenergie verzehrt.

Der Tank ist durch das Reserverad und die Hinterachse geschützt.

verschraubt sind: Kotflügel vorn
Motorhaube
Türen
Kofferraumdeckel

Leitfaden
50/55/57



Zum Schluß haben wir noch einige Fragen aufgeschrieben,
die Ihnen vielleicht von Kollegen oder Kunden gestellt werden.
Die Antworten haben wir Ihnen dazugeschrieben.

1. Frage: – **Was ist neu am Audi 50?**

Antwort: Achsantrieb, Motor, Vergaser, Getriebe, Achsen,
Bremskraftregler, Karosserie.

2. Frage: **Warum ist der Motor quer angeordnet?**

Antwort: – raumsparend; das kommt dem Fahrgastraum zugute
– günstige Schwerpunktlage
– bei Auffahrunfällen wird der Motor nicht so stark
in Mitleidenschaft gezogen.

3. Frage: **Wie funktioniert die neue Hinterachse?**

Antwort: Federn beide Seiten gleich weit ein,
wirken beide Federbeine.
Federt nur eine Seite,
wirkt der Querträger (Federstahl-U-Profil) als Stabilisator.

4. Frage: **Wie funktioniert der neue Bremskraftregler?**

Antwort: Er regelt die Bremskräfte an den Hinterrädern
in Abhängigkeit zur Belastung der Hinterachse.

5. Frage: **Was bietet der Aufbau an Sicherheit?**

Antwort: – Fahrgastraum als Sicherheitszelle ausgebildet
– Knautschelemente vorn
– Knautschzonen vorn und hinten
– Sicherheitslenksäule
– Tank durch Hinterachse und Reserverad geschützt.

