

MOTOMOBIL GmbH • Bucher Str. 2 • 85614 Eglharting

MOTOMOBIL GmbH

Bucher Straße 2  
85614 Eglharting, Germany

Fon: + 49 (0)8091 - 56 44 44

Fax: + 49 (0)8091 - 56 44 40

info@motomobil.com

www.motomobil.com

USt.-ID: DE 212 038 434

Steuer-Nr.: 156/132/70601

Eglharting, 09.03.2005

Sehr geehrter Kunde,

bei dem gelieferten Werkstatthandbuch/Ersatzteilkatalog handelt es sich um eine Kopie vom Original. Diese Bücher wurden in früheren Jahren von den Ford-Werkstätten zur Problemlösung und Ersatzteilbestellung benützt. In unregelmäßigen Abständen wurden für diese Bücher Ergänzungen an die Ford-Händler ausgeliefert. Diese Ergänzungen sind heute leider nicht mehr erhältlich und nach dem diese Bücher teilweise über 30 Jahre alt sind, können wir nach dieser langen Zeit nicht mehr für die Vollständigkeit der Werkstatthandbücher/Ersatzteilkataloge garantieren. Sollten Ihnen wichtige Informationen in dem von uns gelieferten Werkstatthandbuch/Ersatzteilkatalog fehlen, stehen wir Ihnen gerne telefonisch zur Verfügung.

Wir bitten um Ihr Verständnis

Motomobil GmbH



# Ford Escort

## Werkstatt-Handbuch



FORD-WERKE AKTIENGESELLSCHAFT KÖLN KUNDENDIENST

---

Anderung und Irrtum vorbehalten  
Printed in Western-Germany  
1968

## INHALT

### GRUPPE BEZEICHNUNG

---

1	RÄDER, NABEN, REIFEN
2	BREMSEN
3	LENKUNG
4	HINTERACHSE
5A	VORDERRADAUFHÄNGUNG
5B	HINTERACHSAUFHÄNGUNG
6A	MOTOR
6B	AUSPUFF-SYSTEM
7A	KUPPLUNG UND GETRIEBE
7B	AUTOMATIC-GETRIEBE
8	KÜHL-SYSTEM
9	KRAFTSTOFF-SYSTEM
10	ELEKTRISCHE ANLAGE
	Schließt ein:
	LADE-SYSTEM
	START-SYSTEM
	ZÜND-SYSTEM
	INSTRUMENTE
	KABELPLAN
11A	ZUBEHÖR
11B	RADIO
12	KAROSSERIE, LACK UND TRIM
13	SCHMIERDIENST UND WARTUNG
14A	TECHNISCHE DATEN
14B	SPEZIAL WERKZEUGE



# RÄDER, RADNABEN, REIFEN

## INHALT

Radnabe und Bremstrommel vorne aus- und einbauen  
Modell GT: Radnabe vorne aus- und einbauen, oder  
Bremsscheibe aus- und einbauen  
Radbolzen vorne auswechseln  
Radbolzen hinten auswechseln  
Radlager hinten aus- und einbauen

## ANZUGSDREHMOMENTE

	<b>mkg</b>
Radmuttern	6,9 ... 7,6
Bremssattel an Federbein	6,2 ... 6,9
Bremsscheibe an Radnabe	4,2 ... 4,7
Vorderradlager-Einstellmutter, während die Nabe gedreht wird:	3,7
dann die Mutter 90° zurückdrehen.	
Lagerhalter der Radlager hinten	2,1 ... 2,5
zuläss. Seitenschlag der Bremsscheibe:	0,10 mm



## ALLGEMEINES

Alle Fahrzeuge der Modellreihe „Escort“ sind mit Vollscheibenrädern (asymmetrische Tiefbettfelge) ausgerüstet. Radbefestigung erfolgt durch 4 Radbolzen.

Das Reserverad wird mit einem Gurtriemen im Kofferraum befestigt.

GT-Modelle werden mit Gürtelreifen ausgerüstet. Reifen und Felgen sind unter „Technische Daten“ aufgeführt.

Die Vorderradnaben laufen auf Kegelrollenlagern.

Die Hinterradnaben laufen auf Kugellagern, die auf den Seitenwellen aufgedreht sind; diese Lager enthalten einen Dichtring und sind wartungsfrei.

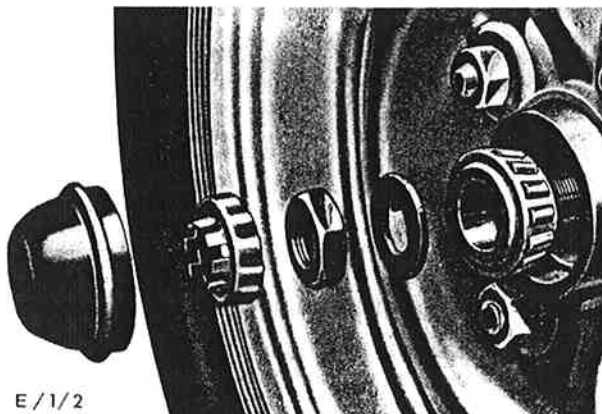
## Radnabe und Bremstrommel vorne aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Radkappe abnehmen, Werkzeug GV 1139 verwenden und Radmuttern lockern.
2. Wagen vorne aufbocken.
3. Rad abschrauben.
4. Fettkappe mit Werkzeug GV 1139 abheben. Splint, Kronensicherung, Achsmutter und Radnabe mit Bremstrommel entfernen.
5. Einzelteile reinigen.

**Beachte:** Werden die Kegelrollenlager erneuert, muß grundsätzlich der zugehörige Lagerlaufing mit eingebaut werden. Neue Radnaben werden mit eingebauten Lagerlaufingen geliefert.

6. Lagerlaufringe und Dichtring ausbauen.

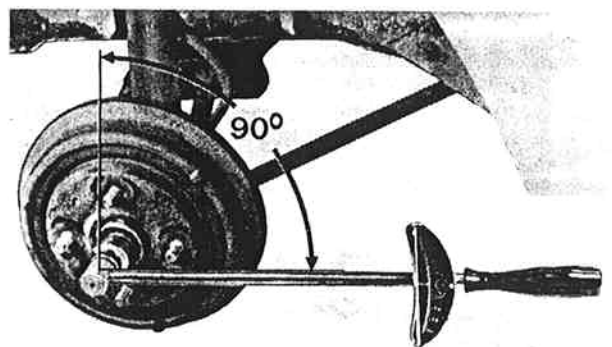


E/1/2

Radlager — Einzelteile

### EINBAUEN

1. Lagerlaufringe mit Werkzeug GC 1126 einbauen. Inneres Kegelrollenlager und Dichtring einbauen.
2. Radnabenhohlraum mit Fett M1C71A füllen. Raum für die Ausdehnung freilassen.
3. Radnabe mit Bremstrommel montieren.
4. Äußeres Kegelrollenlager ebenfalls mit Fett bestreichen, einbauen.
5. Druckscheibe aufchieben, Einstellmutter beidrehen. Bei gleichzeitigem Drehen der Radnabe Einstellmutter mit 3,7 mkg festziehen, Mutter um 90° zurückdrehen.
6. Kronensicherung anbringen und mit neuem Splint sichern.
7. Fettkappe mit Fett M1C71A füllen und montieren.
8. Rad anschrauben, Fahrzeug ablassen, Radmuttern nachziehen und Radkappe aufsetzen.



E/1/8

Radlager einstellen

## Modell GT: Radnabe vorne aus- und einbauen oder Bremsscheibe aus- und einbauen

### AUSBAUEN

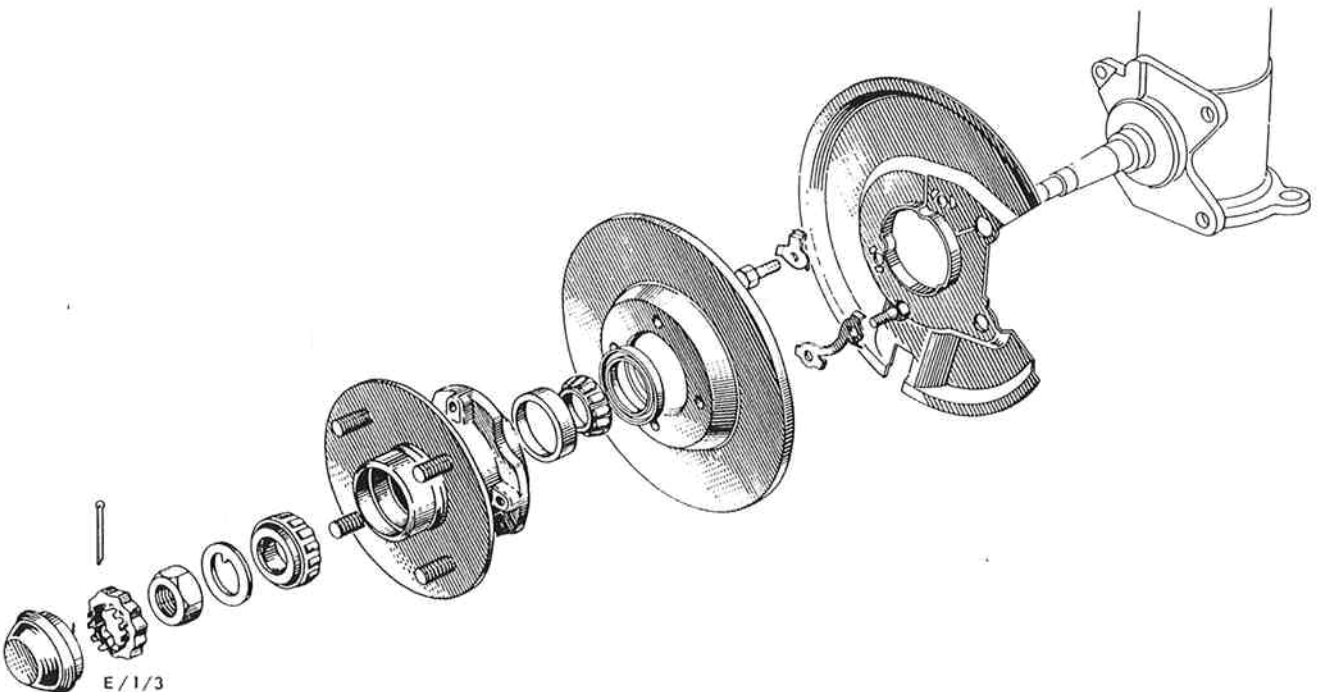
1. Radkappe abheben, Werkzeug GV 1139 verwenden. Radmuttern lockern.
2. Wagen vorne aufbocken.
3. Rad abschrauben.
4. Bremsleitung abtrennen, Bremssattel vom Federbein abschrauben.
5. Fettkappe mit Werkzeug GV 1139 abheben. Splint, Kronensicherung, Achsmutter und Radnabe mit Bremsscheibe entfernen.
6. Sicherungen aufbiegen und Bremsscheibe von der Radnabe abschrauben. Markierung der Teile zueinander beachten.
7. Einzelteile reinigen.

**Beachte:** Werden die Kegelrollenlager erneuert, muß grundsätzlich der zugehörige Lagerlaufring mit eingebaut werden. Neue Radnaben werden mit eingebauten Lagerlaufringen geliefert.

8. Lagerlaufringe und Dichtring falls erforderlich ausbauen.

### EINBAUEN

1. Die Auflageflächen zwischen Radnabe und Bremsscheibe sorgfältig reinigen und prüfen, damit die Bremsscheibe richtig aufliegt und zentriert ist.
2. Radnabe und Bremsscheibe in der gekennzeichneten Position zusammensetzen. Neue Sicherungsbleche auflegen, die Teile zusammenschrauben und sichern.
3. Lagerlaufringe mit Werkzeug GC 1126 einbauen. Inneres Kegelrollenlager und Dichtring einbauen.
4. Radnabenhohlraum mit Fett M1C71A füllen. Raum für die Ausdehnung freilassen.
5. Radnabe montieren. Äußeres Kegelrollenlager ebenfalls mit Fett bestreichen, einbauen.
6. Druckscheibe aufschieben, Einstellmutter bedrehen. Bei gleichzeitigem Drehen der Radnabe Einstellmutter mit 3,7 mkg festziehen, Mutter um 90° zurückdrehen.
7. Kronensicherung anbringen und neuen Splint einsetzen. Noch nicht sichern.
8. Meßuhr anbringen und den Seitenschlag der Bremsscheibe messen.



Radnabe — Einzelteile

9. Liegt der Seitenschlag in der zulässigen Toleranz, Splint aufbiegen. Fettkappe mit Fett M1C71A füllen und montieren. (Falls die Toleranz überschritten wird, Teile zerlegen, Ursache ermitteln und neue Teile einbauen.)

10. Bremssattel anschrauben, neue Blechsicherung verwenden. Bremsleitung anschließen und entlüften.

11. Rad anschrauben, Fahrzeug ablassen. Radmutter nachziehen und Radkappe aufsetzen.

## Radbolzen vorne auswechseln

(Radnabe ausgebaut)

Zum Auswechseln der Radbolzen einer Vorderradnabe werden die alten Radbolzen aus- und die neuen Bolzen in die Radnabe eingepreßt. Die Radbolzen haben Rändelverzahnung.

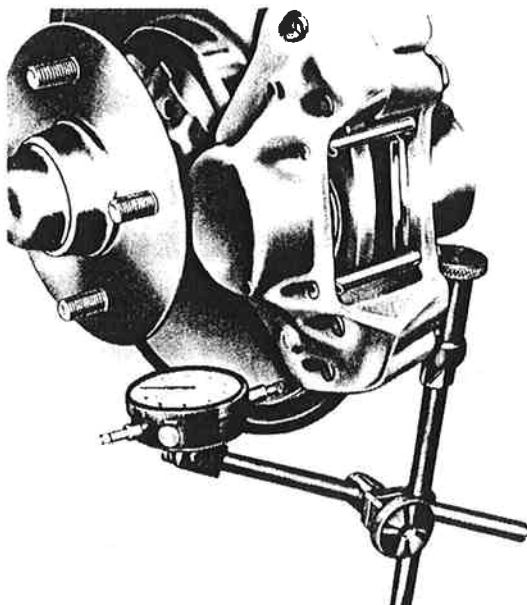
## Radbolzen hinten auswechseln

### AUSBAUEN

1. Vorderräder blockieren, Radkappe hinten abnehmen, Radmutter lockern. Fahrzeug hinten hochbocken und auf Böcke stellen.
2. Hinterrad abschrauben.
3. Handbremse lösen, Senkkopfschraube aus der Bremstrommel herausnehmen und Bremstrommel entfernen.
4. Radbolzen herauspressen.

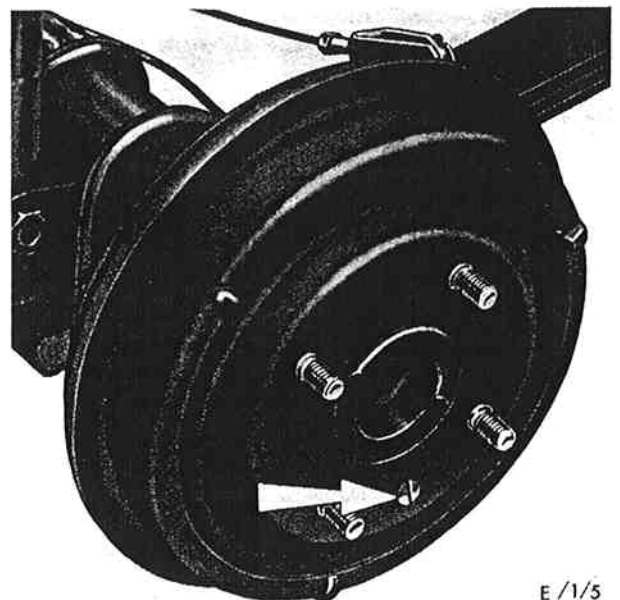
### EINBAUEN

1. Radbolzen unter Beachtung der Rändelverzahnung einpressen.
2. Bremstrommel montieren.
3. Rad anschrauben.
4. Wagen ablassen, Radmutter festziehen, Radkappe aufsetzen.



E/1/4

Scheibenschlag messen



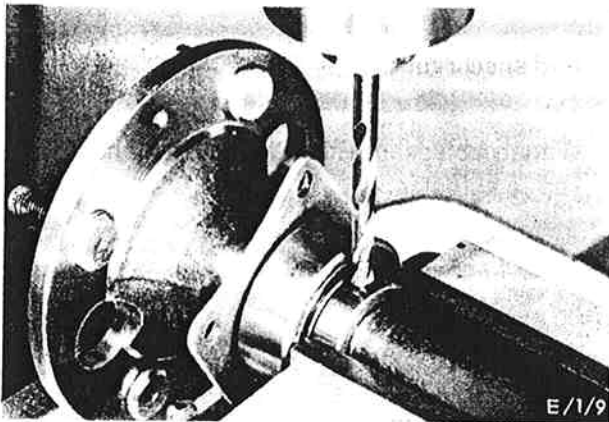
E/1/5

Hintere Bremstrommel

## Radlager hinten aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Vorderräder blockieren, Radkappe hinten abnehmen, Radmuttern lockern. Fahrzeug hinten hochbocken und auf Böcke stellen.
2. Hinterrad abschrauben.
3. Handbremse lösen, Senkkopfschraube aus der Bremstrommel herausnehmen und Bremstrommel entfernen.
4. Durch die Öffnung im Radnabenflansch die 4 Schrauben zum Lagerhalter abschrauben und die Seitenwelle herausziehen.
5. Haltering vor dem Kugellager aufbohren.
6. Kugellager abziehen. Abzieher G2-1225 in Verbindung mit Ausbauring G2-1225A verwenden.
7. Einzelteile reinigen und prüfen.



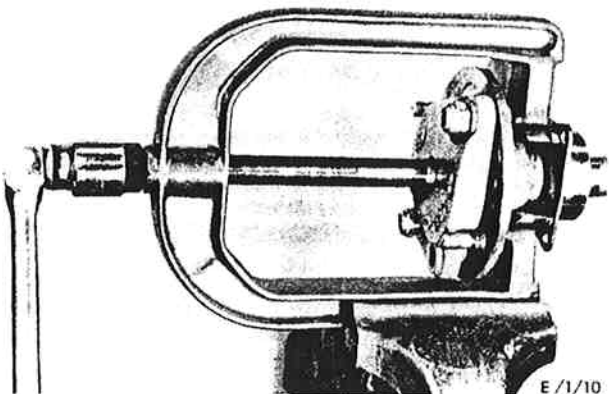
### EINBAUEN

1. Lagerhalter, Kugellager und Haltering montieren, Werkzeug G2-1225B verwenden.

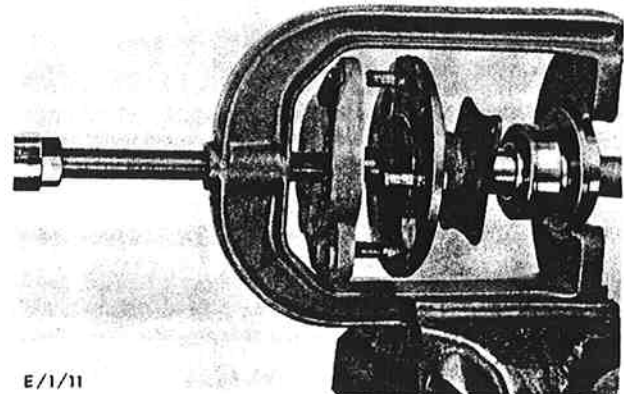
**Beachte:** Dichtring im Kugellager zum genuteten Teil der Welle hin! Beim Aufpressen des Lagers die Spindel des Werkzeuges G2-1225 mit einem Drehmoment von 6...8 mkg festziehen, damit richtige Position des Lagers gewährleistet ist.

2. Hinterachsseitenwelle einbauen, Lagerhalter festschrauben.
3. Bremstrommel montieren.
4. Rad anschrauben, Fahrzeug ablassen, Radmuttern nachziehen und Radkappe aufsetzen. Handbremse festziehen und Blöcke an den Vorderrädern entfernen.

### Haltering aufbohren

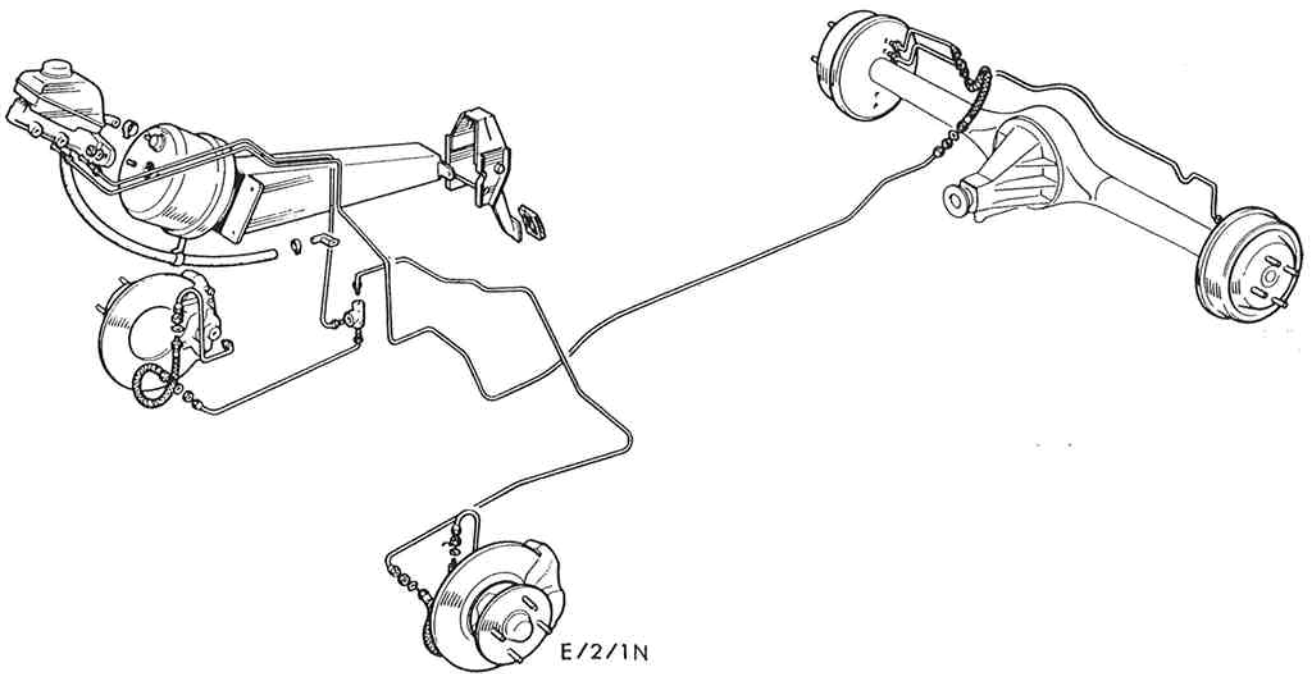


Seitenwellenlager abpressen



Seitenwellenlager aufpressen

# BREMSEN



## INHALT

Fußbremse einstellen  
Handbremse einstellen  
Bremsinspektion  
Bremsbacken-Scheibenbremse aus- und einbauen  
Bremsbacken-Trommelbremse vorn aus- und einbauen  
Bremsbacken hinten aus- und einbauen  
Radzylinder vorn aus- und einbauen  
Radzylinder vorn mit Reparatursatz überholen  
Radzylinder hinten aus- und einbauen  
Radzylinder hinten mit Reparatursatz überholen  
Handbremsseil aus- und einbauen  
Handbremsgriff aus- und einbauen  
Bremsattel aus- und einbauen  
Kolben im Bremsattel aus- und einbauen  
Bremscheibe aus- und einbauen  
Bremsanlage entlüften  
Bremsrohrleitung auswechseln  
Bremsrohrleitung formen

## ANZUGSDREHMOMENTE

	mkg
Bremsattel an Federbein	6,2 ... 6,9
Bremscheibe an Radnabe	4,2 ... 4,7
Bremsträger vorn und hinten	2,1 ... 2,5
Radmuttern	7,0 ... 7,5
Achsmutter vorn	3,7

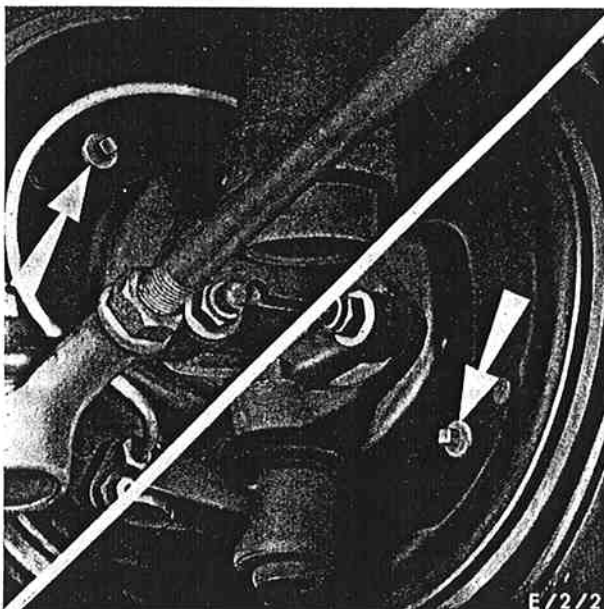
**Achsmutter vorn bei rotierender Nabe mit 3,7 mkg festziehen. Dann  $\frac{1}{4}$  Umdrehung lösen und sichern.**

## Fußbremse einstellen

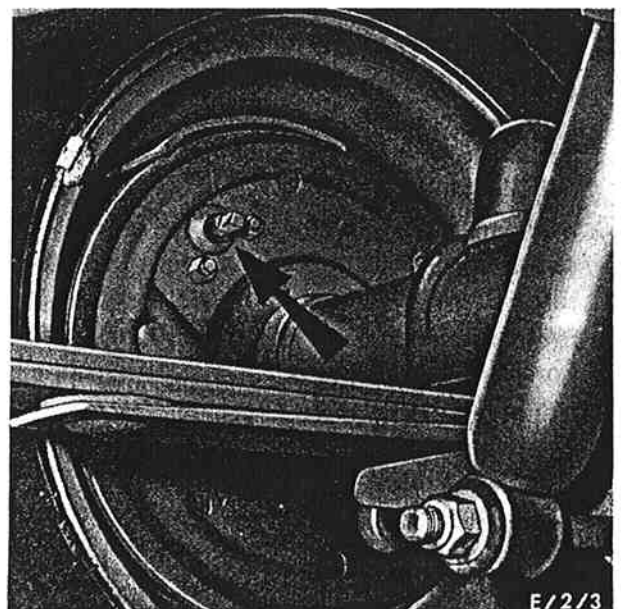
1. Fahrzeug vorn und hinten anheben und Böcke unterstellen.
2. Handbremse lösen, Radlagerspiel prüfen, gegebenenfalls berichtigen.
3. Bremspedal mehrmals kräftig durchtreten, damit sich die Bremsbacken in den Trommeln zentrieren.
4. Einstellexzenter mit Werkzeug G2-2010 an der Vorderradbremse immer **rechtsdrehend** nachstellen, bis die betreffende Bremsbacke fest

an der Trommel anliegt. Dann Einstellexzenter langsam zurückdrehen, bis das Rad frei läuft, bzw. die Bremsbacke nicht mehr schleift. Die gleiche Einstellung an den übrigen Einstell-exzenter der Vorderradbremse durchführen. Zum Nachstellen der Hinterradbremse Einstell-exzenter, wie eine Schraube mit Rechtsgewinde, hineindrehen.

5. Fahrzeug ablassen und Bremsflüssigkeitsstand im Ausgleichbehälter kontrollieren, gegebenenfalls berichtigen.



Einstellexzenter Trommelbremse vorn



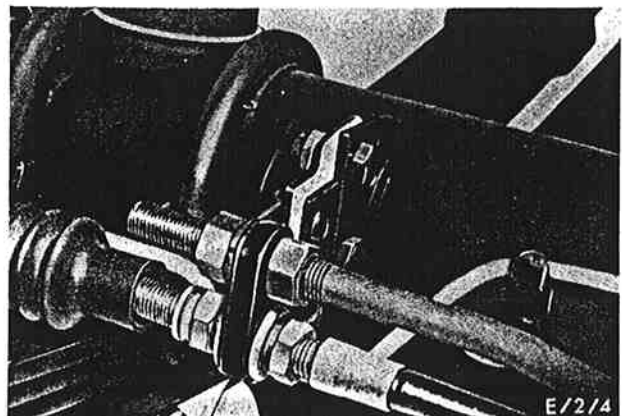
Einstellexzenter Hinterradbremse

## Handbremse einstellen

1. Fahrzeug hinten anheben und Böcke unterstellen.
2. Handbremse lösen und kontrollieren, ob die Räder frei laufen bzw. keine der Bremsbacken schleift. Dieser Arbeitsgang ist erforderlich, um festzustellen, ob die Bremsbacken nicht zuviel nachgestellt sind oder etwa das Handbremsseil festhängt.
3. Handbremsseil an der Ausgleichschwinge zurückstellen.
4. Einstellexzenter der Fußbremse an den Hinterrädern einstellen.
5. Erst die Querstange und dann das Handbremsseil so einstellen, daß die Bremstrommeln gerade noch frei laufen und keine der Backen schleift. Hierbei einigemal auf die Fußbremse treten, damit sich die Backen in den Trommeln zentrieren.
6. Muttern an Querstange und Seil kontern, Fahrzeug ablassen.

## Bremsinspektion

1. Radkappen mit Werkzeug GV 1139 entfernen und Radmuttern lösen.
2. Fahrzeug anheben und Böcke unterstellen.
3. Radmuttern abschrauben, Räder abnehmen.
4. Fettkappen an den Vorderradnaben mit Werkzeug GV 1139 abheben.
5. Splint und Kronensicherung entfernen. Achsmutter abschrauben.
6. Radnabe mit Bremstrommel vom Achsschenkel abziehen; hierzu evtl. Bremsbacken zurückstellen.
7. Befestigungsschrauben der Trommeln hinten entfernen und Trommeln abziehen; hierzu evtl. Hand- und Fußbremse zurückstellen.
8. Bremsstaub vorn und hinten entfernen; dabei die Vorderradlager vor Bremsstaub schützen.
9. Gängigkeit aller Radzylinder bzw. Bremsattelkolben prüfen. Komplette Bremsanlage auf Dichtigkeit prüfen.
10. Stellung bzw. Zustand der Bremsschläuche sowie die Abnutzung der vorderen und hinteren Bremsbacken prüfen.
11. Bremstrommeln bzw. Scheiben auf Riefen kontrollieren.
12. Handbremsseil und Handbremshebel an den Bremsbacken sowie alle Einstellexzenter auf Gängigkeit prüfen.
13. Trommeln hinten aufsetzen und Schrauben festziehen.
14. Bei Bedarf Fettfüllung der Radnabe ergänzen oder erneuern. Radnabe mit Trommel auf den Achsschenkel schieben.
15. Kegelrollenlager und Scheibe aufschieben. Achsmutter aufschrauben und bei rotierender Nabe mit 3,7 mkg festziehen. Dann Achsmutter  $\frac{1}{4}$  Umdrehung lösen. Kronensicherung aufsetzen und versplinten, Fettkappe einsetzen.
16. Räder anbauen und Radmuttern beidrehen.
17. Fuß- und Handbremse einstellen.
18. Fahrzeug ablassen, Radmuttern mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und Radkappen aufsetzen.
19. Bremsflüssigkeitsstand im Ausgleichbehälter kontrollieren, gegebenenfalls ergänzen.



Handbremseinstellung

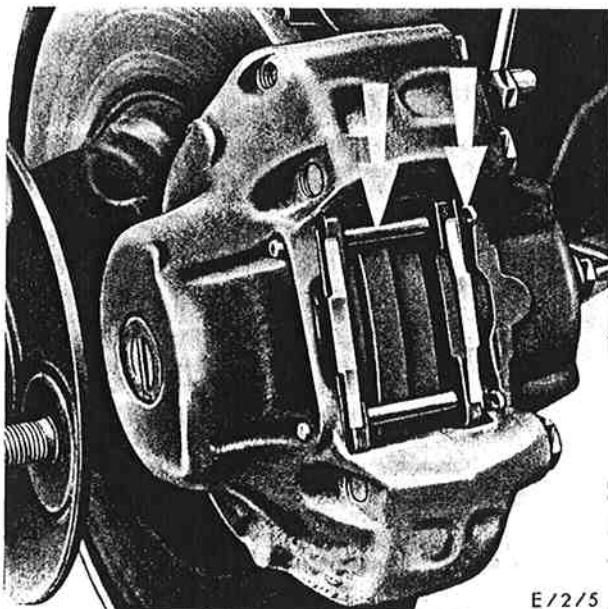


## Bremsbacken-Scheibenbremse vorn aus- und einbauen

### AUSBAUEN

**Beachte:** Beim Auswechseln der Bremsbacken müssen grundsätzlich alle Backen innerhalb einer Achse erneuert werden!

1. Radkappe mit Werkzeug GV 1139 entfernen und Radmuttern lösen.
2. Fahrzeug vorn anheben und Böcke unterstellen.
3. Radmuttern abschrauben und Rad abnehmen.
4. Bremsbacken-Haltestifte entsichern und herausziehen.
5. Bremsbacken und Zwischenbleche herausziehen.
6. Bremsstaub entfernen, Bremsscheibe auf Riefen kontrollieren.
7. Richtigen Sitz der Staubkappen und Sicherungsringe sowie Bremssattel auf Dichtigkeit kontrollieren.



Bremsbacken-Haltestifte mit Sicherungen

### EINBAUEN

1. Beide Kolben bis zum Anschlag in die Zylinder zurückdrücken. (Hierbei darauf achten, daß der Ausgleichbehälter nicht überläuft.)
2. Neue Bremsbacken und Zwischenbleche einsetzen.

**Beachte:** Der in die Zwischenbleche eingestanzte Pfeil muß immer nach oben (in Drehrichtung des Rades) zeigen!

3. Bremsbacken-Haltestifte einführen und sichern. Anschließend Bremspedal einigemal durchtreten.
4. Räder anbauen und Radmuttern beidrehen.
5. Fahrzeug ablassen, Radmutter mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und Radkappen aufsetzen.
6. Bremsflüssigkeitsstand im Ausgleichbehälter kontrollieren, gegebenenfalls berichtigen.



Bremsbacken und Zwischenbleche

## Bremsbacken-Trommelbremse vorn aus- und einbauen

### AUSBAUEN

**Beachte:** Beim Auswechseln der Bremsbacken müssen grundsätzlich alle Backen innerhalb einer Achse erneuert werden!

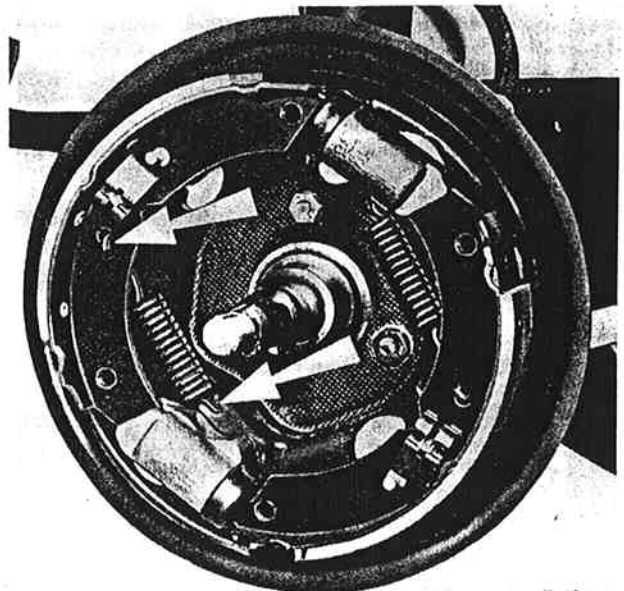
1. Rad- und Fettkappe der Vorderräder mit Werkzeug GV 1139 entfernen und Radmuttern lösen.
2. Fahrzeug vorn anheben und Böcke unterstellen.
3. Radmuttern abschrauben, Räder abnehmen.
4. Splint und Kronensicherung entfernen. Achsmutter abschrauben.
5. Radnabe mit Bremstrommel vom Achsschenkel abziehen; hierzu Bremsbacken zurückstellen. Bremsstaub entfernen.
6. Bremsbacken-Haltefedern entfernen und Bremsbacken einzeln durch Vorspannen der Rückzugfedern abnehmen. Gängigkeit der Radzylinder und Einstellxcenter prüfen.

### EINBAUEN

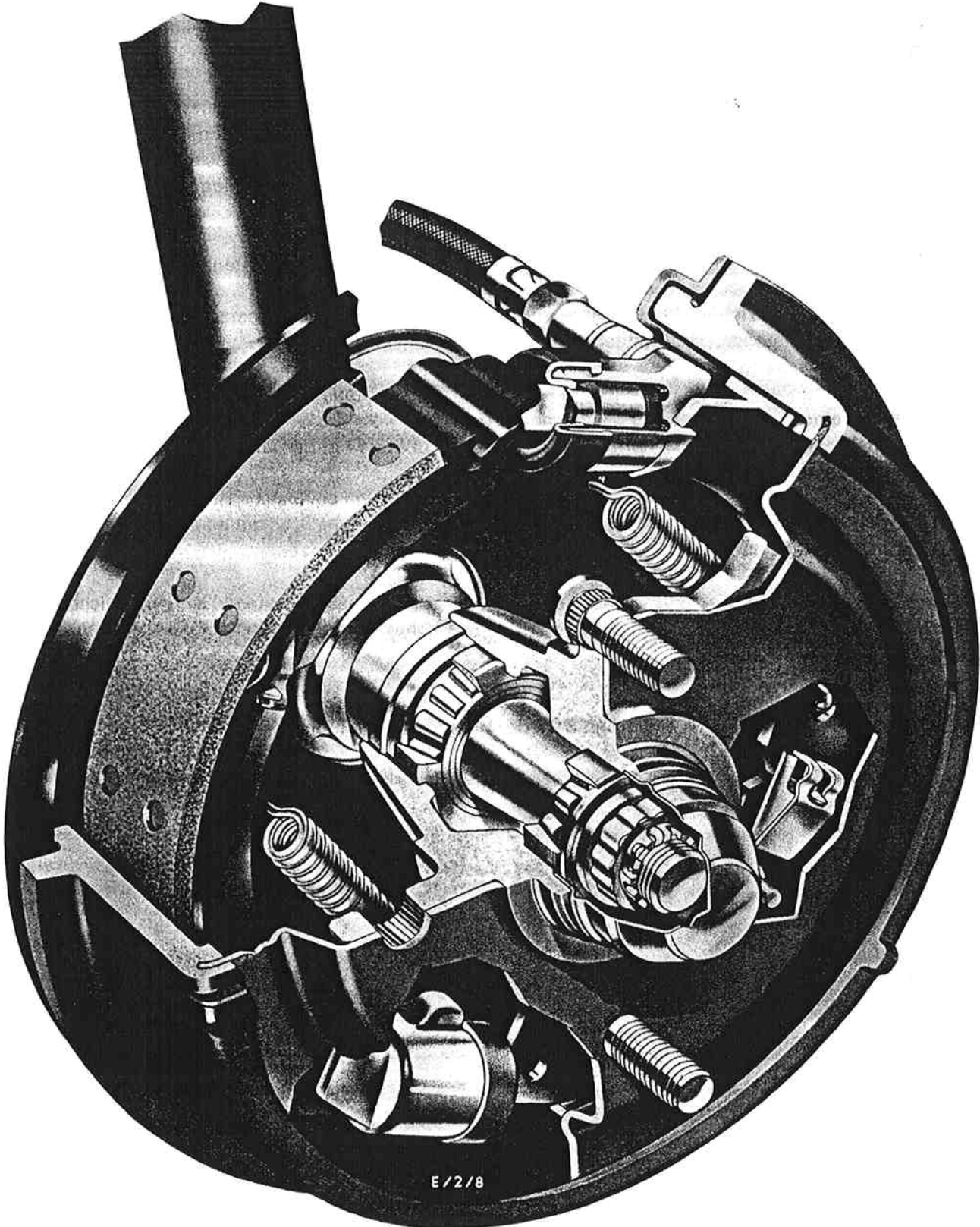
**Beachte:** Die Gleitstellen der Bremsbacken sowie die Ausnehmungen in den Radzylindern leicht mit Fett GES-M1C 4505-A einreiben!

1. Bremsbacken-Rückzugfedern einhängen und Bremsbacken nacheinander durch Vorspannen der Rückzugfeder in die Einbaulage setzen.
2. Bremsbacken-Haltefedern montieren und Backen ausrichten.
3. Bei Bedarf Fettfüllung der Radnabe ergänzen oder erneuern. Radnabe mit Trommel auf den Achsschenkel schieben.
4. Kegelrollenlager und Scheibe aufschieben. Achsmutter aufschrauben und bei rotierender Nabe mit 3,7 mkg festziehen. Dann Achsmutter ¼ Umdrehung lösen. Kronensicherung aufsetzen und versplinten, Fettkappe einsetzen.
5. Räder anbauen und Radmuttern beidrehen.
6. Fußbremse einstellen.
7. Fahrzeuge ablassen, Radmuttern mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und Radkappen aufsetzen.
8. Bremsflüssigkeitsstand im Ausgleichbehälter kontrollieren, gegebenenfalls ergänzen.

Bremsbacken-Trommelbremse vorn



TROMMELBREMSE VORN



## Bremsbacken hinten aus- und einbauen

### AUSBAUEN

**Beachte:** Beim Auswechseln der Bremsbacken müssen grundsätzlich alle Backen innerhalb einer Achse erneuert werden!

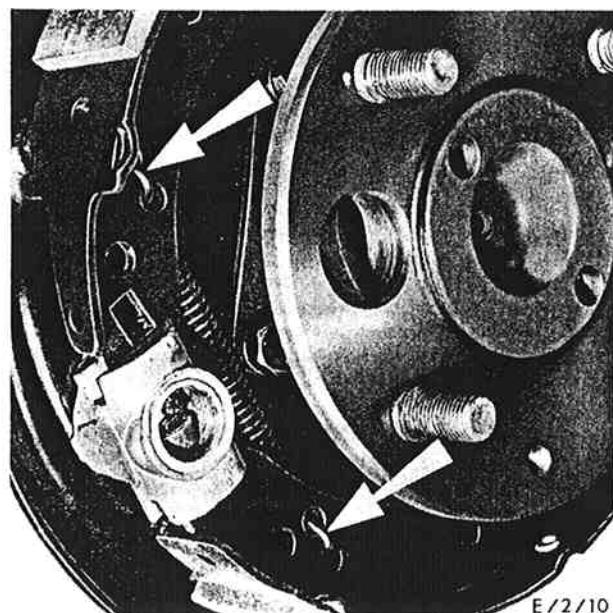
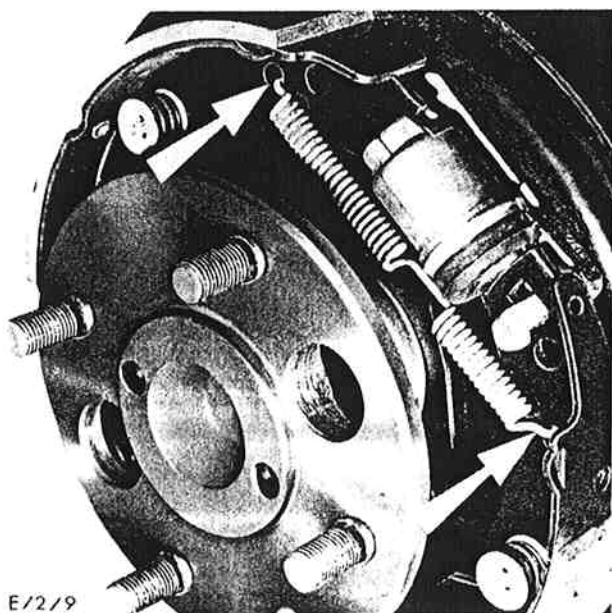
1. Radkappen hinten mit Werkzeug GV 1139 entfernen und Radmuttern lösen.
2. Fahrzeug anheben und Böcke unterstellen.
3. Radmuttern abschrauben, Räder abnehmen.
4. Befestigungsschrauben der Trommeln entfernen und Trommeln abziehen; hierzu Hand- und Fußbremse zurückstellen, Bremsstaub entfernen.
5. Vordere Bremsbacken-Haltefeder entfernen und Bremsbacke durch Vorspannen der Rückzugfedern abnehmen.
6. Hintere Bremsbacken-Haltefeder entfernen und Bremsbacke abnehmen.
7. Gängigkeit der Radzylinder und Einstellexzenter prüfen.

### EINBAUEN

**Beachte:** Die Gleitstellen der Bremsbacken sowie die Ausnehmungen im Radzylinder leicht mit Fett GES-M1C 4505-A einreiben!

1. Hintere Bremsbacke einsetzen und Haltefeder montieren. Bremsbacken-Rückzugfedern einhängen und vordere Backe durch Vorspannen der Federn in Einbaulage setzen. Haltefeder montieren.
2. Bremsbacken ausrichten.
3. Bremstrommeln aufsetzen und Schrauben festziehen.
4. Räder anbauen und Radmuttern beidrehen.
5. Fuß- und Handbremse einstellen.
6. Fahrzeug ablassen, Radmuttern mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und Radkappen aufsetzen.
7. Bremsflüssigkeitsstand im Ausgleichbehälter kontrollieren, gegebenenfalls ergänzen.

### Rückzugfedern der Bremsbacken hinten



## Radzylinder vorn aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Rad- und Fettkappen mit Werkzeug GV 1139 entfernen und Radmuttern lösen.
2. Fahrzeug vorn anheben und Böcke unterstellen.
3. Radmuttern abschrauben, Räder abnehmen.
4. Splint und Kronensicherung entfernen. Achsmutter abschrauben.
5. Radnabe mit Bremstrommel vom Achsschenkel abziehen; hierzu evtl. Bremsbacken zurückstellen. Bremsstaub entfernen.
6. Bremsbacken-Haltefedern entfernen und Bremsbacken einzeln durch Vorspannen der Rückzugfeder abnehmen.
7. Bremsrohrleitung am Rahmenlängsträger vom Bremsschlauch trennen. Bremsschlauch vom Radzylinder abschrauben. Bremsrohrleitung verschließen.
8. Radzylinder vom Bremsträger abschrauben. Dichtung abnehmen.
9. Gängigkeit der Einstellexzenter prüfen.

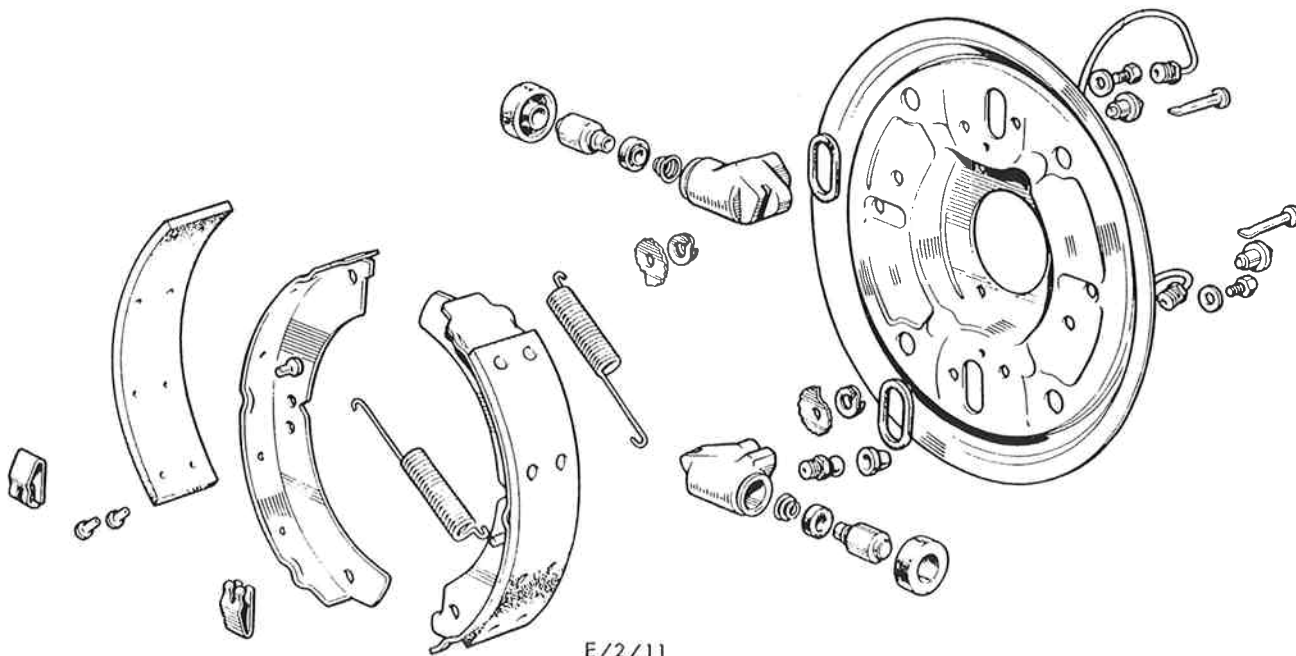
### EINBAUEN

1. Radzylinder mit Dichtung am Bremsträger befestigen. Bremsschlauch in den Radzylinder einschrauben und festziehen. Bremsrohrlei-

tung und Bremsschlauch am Rahmenlängsträger miteinander verbinden.

**Beachte:** Die Gleitstellen der Bremsbacken sowie die Ausnehmungen in den Radzylindern leicht mit Fett GES-M1C 4505-A einreiben!

2. Bremsbacken-Rückzugfedern einhängen und Bremsbacken nacheinander durch Vorspannen der Rückzugfeder in die Einbaulage setzen.
3. Bremsbacken-Haltefedern montieren und Backen ausrichten.
4. Bei Bedarf Fettfüllung der Radnabe ergänzen oder erneuern. Radnabe mit Trommel auf den Achsschenkel schieben.
5. Kegelrollenlager und Scheibe aufschieben. Achsmutter aufschrauben und bei rotierender Nabe mit 3,7 mkg festziehen. Dann Achsmutter  $\frac{1}{4}$  Umdrehung lösen. Kronensicherung aufsetzen und versplintern, Fettkappe einsetzen.
6. Räder anbauen und Radmuttern beidrehen.
7. Fußbremse einstellen.
8. Vorderen Bremskreis entlüften.
9. Fahrzeug ablassen, Radmuttern mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und Radkappen aufsetzen.
10. Bremsflüssigkeitsstand im Ausgleichbehälter kontrollieren gegebenenfalls ergänzen.



## Radzylinder vorn mit Reparatursatz überholen

(Radzylinder ausgebaut)

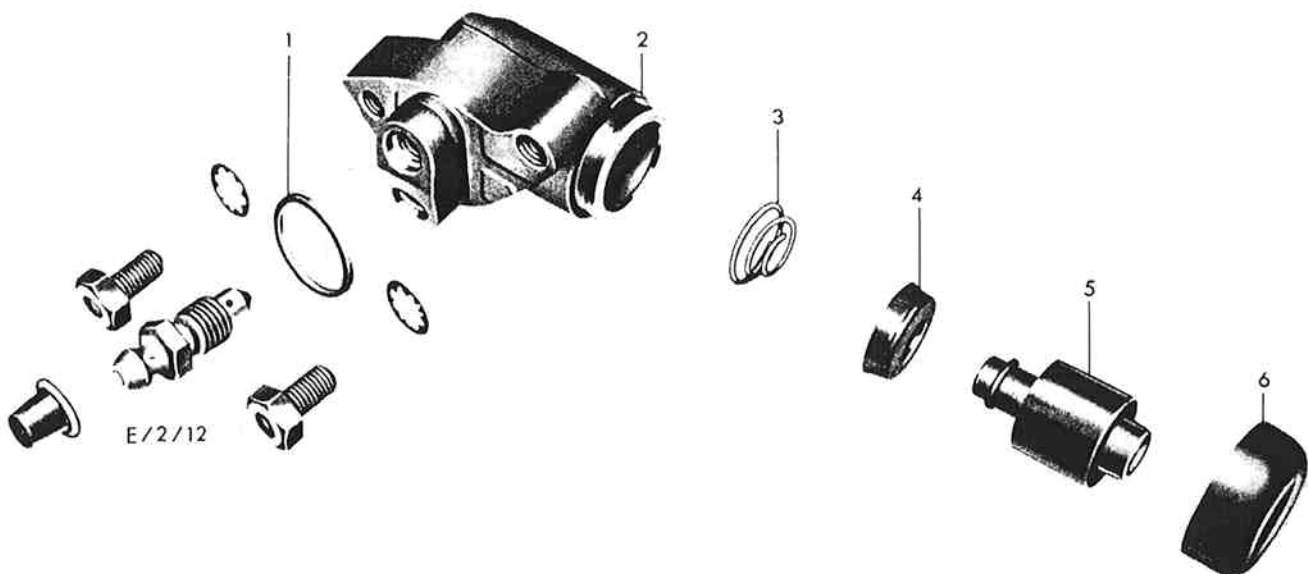
### ZERLEGEN

1. Staubmanschette entfernen und Innenteile vorsichtig mit Druckluft aus dem Zylinder drücken, Druckfeder herausnehmen.
2. Sitz der Staubmanschette am Zylinder mit Drahtbürste reinigen. Zylinder und Kolben mit Spiritus reinigen und anschließend mit wasserfreier, gefilterter Druckluft durchblasen.

**Beachte:** Radzylinder, deren Zylindergehäuse innen Riefen, Roststellen oder andere Oberflächenschäden aufweisen, dürfen nicht mehr verwendet werden!

### ZUSAMMENBAUEN

1. Zylinder, Kolben und Manschette leicht mit neuer Bremsflüssigkeit einreiben.
2. Zylinder, in der beim Zerlegen vorgefundenen Reihenfolge, komplettieren.



1 = Dichtung  
2 = Radzylinder  
3 = Druckfeder

4 = Primärmanschette  
5 = Radzylinderkolben  
6 = Staubmanschette

## Radzylinder hinten aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Radkappe hinten mit Werkzeug GV 1139 entfernen und Radmuttern lösen.
2. Fahrzeug anheben und Böcke unterstellen.
3. Radmuttern abschrauben und Rad abnehmen.
4. Befestigungsschraube der Trommel entfernen und Trommel abziehen; hierzu evtl. Hand- und Fußbremse zurückstellen. Bremsstaub entfernen.
5. Vordere Bremsbacken-Haltefeder entfernen und Bremsbacke durch Vorspannen der Rückzugfeder abnehmen.
6. Hintere Bremsbacken-Haltefeder entfernen und Bremsbacke abnehmen.
7. Bremsrohrleitung vom Radzylinder trennen. Gummikappe vom Radzylinder abnehmen und auf dem Handbremshebel belassen.
8. Beide „U“-förmige Halteklammern vom Radzylinder entfernen und Zylinder abnehmen.
9. Einstellexzenter auf Gängigkeit prüfen.

### EINBAUEN

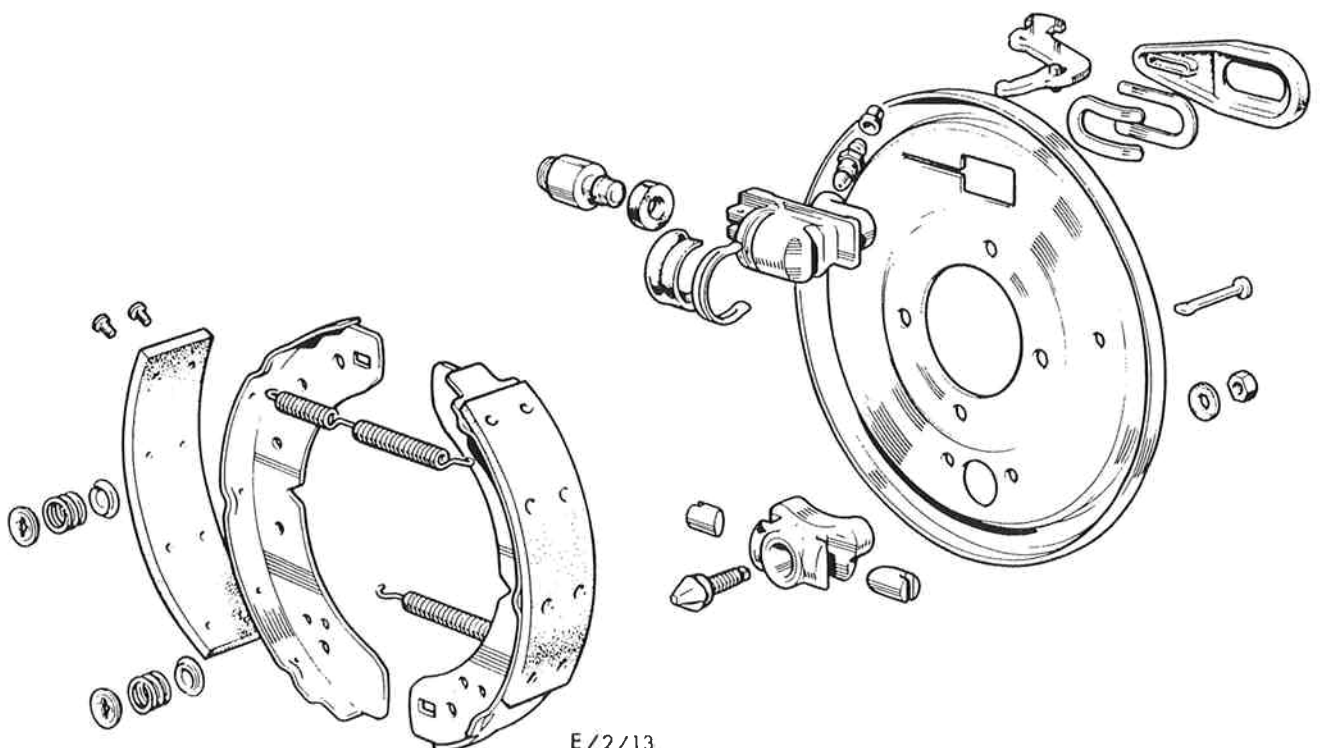
1. Bremsträger an den Gleitstellen des Radzylinders leicht mit Fett GES-M1C-4505-A einreiben.
2. Radzylinder einsetzen und darauf achten, daß der Handbremshebel richtig in den Radzylinder

zu liegen kommt. Die „U“-förmigen Halteklammern einsetzen; dabei wird zuerst die kleinere Klammer mit ihren Nocken nach außen zeigend und vom Handbremshebel her eingeschoben. Die größere Klammer von der entgegengesetzten Seite her über die kleine Klammer schieben, so daß beide Klammern durch die Nocken und Löcher arretiert sind. Anschließend Verschiebbarkeit des Radzylinders am Bremsträger prüfen.

3. Gummikappe aufsetzen. Bremsrohrleitung anschließen und festziehen.

**Beachte:** Die Gleitstellen der Bremsbacken sowie die Ausnehmungen im Radzylinder leicht mit Fett GES-M1C-4505-A einreiben!

4. Hintere Bremsbacke einsetzen und Haltefeder montieren. Bremsbacken-Rückzugfedern einhängen und vordere Backe durch Vorspannen der Federn in Einbaulage setzen. Haltefeder montieren.
5. Bremsbacken ausrichten. Bremstrommel aufsetzen und Schrauben festziehen.
6. Räder anbauen und Radmuttern beidrehen.
7. Fuß- und Handbremse einstellen. Hinteren Bremskreis entlüften.
8. Fahrzeug ablassen, Radmuttern mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und Radkappe aufsetzen.



## Radzylinder hinten mit Reparatursatz überholen

(Radzylinder ausgebaut)

### ZERLEGEN

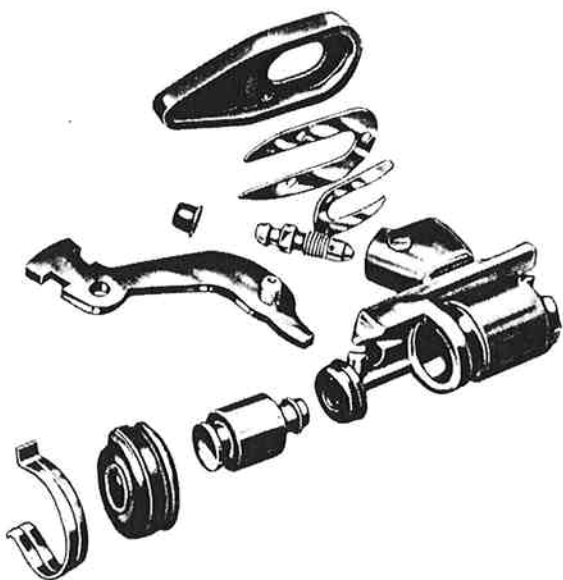
1. Halteklammer und Staubmanschette entfernen. Innenteile vorsichtig mit Druckluft aus dem Zylinder drücken.
2. Sitz der Staubmanschetten am Zylinder mit Drahtbürste reinigen. Zylinder und Kolben mit Spiritus reinigen und anschließend mit wasserfreier, gefilterter Druckluft durchblasen.

**Beachte:** Radzylinder, deren Zylindergehäuse

innen Riefen, Roststellen oder andere Oberflächenschäden aufweisen, dürfen nicht mehr verwendet werden!

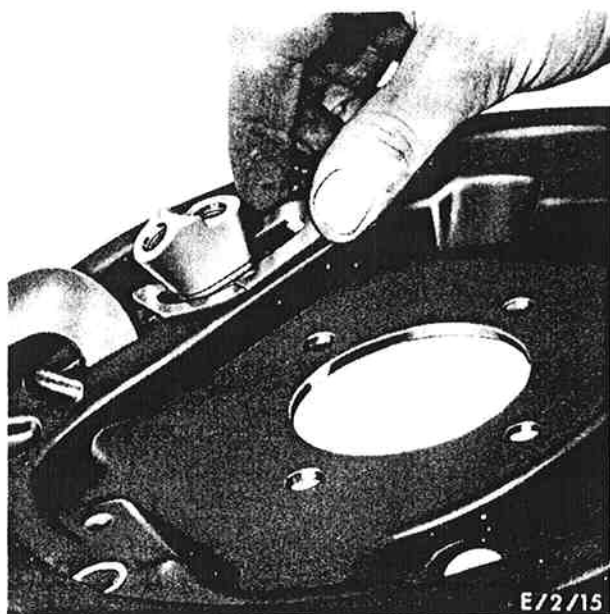
### ZUSAMMENBAUEN

1. Zylinder, Kolben und Manschette leicht mit neuer Bremsflüssigkeit einreiben.
2. Zylinder, in der beim Zerlegen vorgefundenen Reihenfolge, komplettieren.



E /2/14

Radzylinder hinten zerlegt



E/2/15

Radzylinder-Halteklammern



## Handbremsseil aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Fahrzeug hinten anheben und Böcke unterstellen.
2. Gabelkopf am Handbremshebel aushängen.
3. Einstellmutter an der Ausgleichschwinge ganz vom Seil abschrauben und Seil aus der Schwinge herausnehmen.
4. Gabelkopf am Handbremsgriff aushängen und Seil komplett aus den Führungen unter dem Fahrzeug herausziehen.

### EINBAUEN

1. Beide Gabelköpfe auf das neue Seil umbauen.
2. Handbremsseil richtig unterm Fahrzeug verlegen und Gabelkopf am Handbremsgriff anschließen und sichern. Gabelbolzen vorher einfetten.
3. Handbremsseil in die Ausgleichschwinge einführen und Einstellmutter beidrehen.
4. Gabelkopf mit gefettetem Gabelbolzen am Handbremsgriff anschließen und sichern.
5. Bremsbacken und Handbremse einstellen.
6. Fahrzeug ablassen.

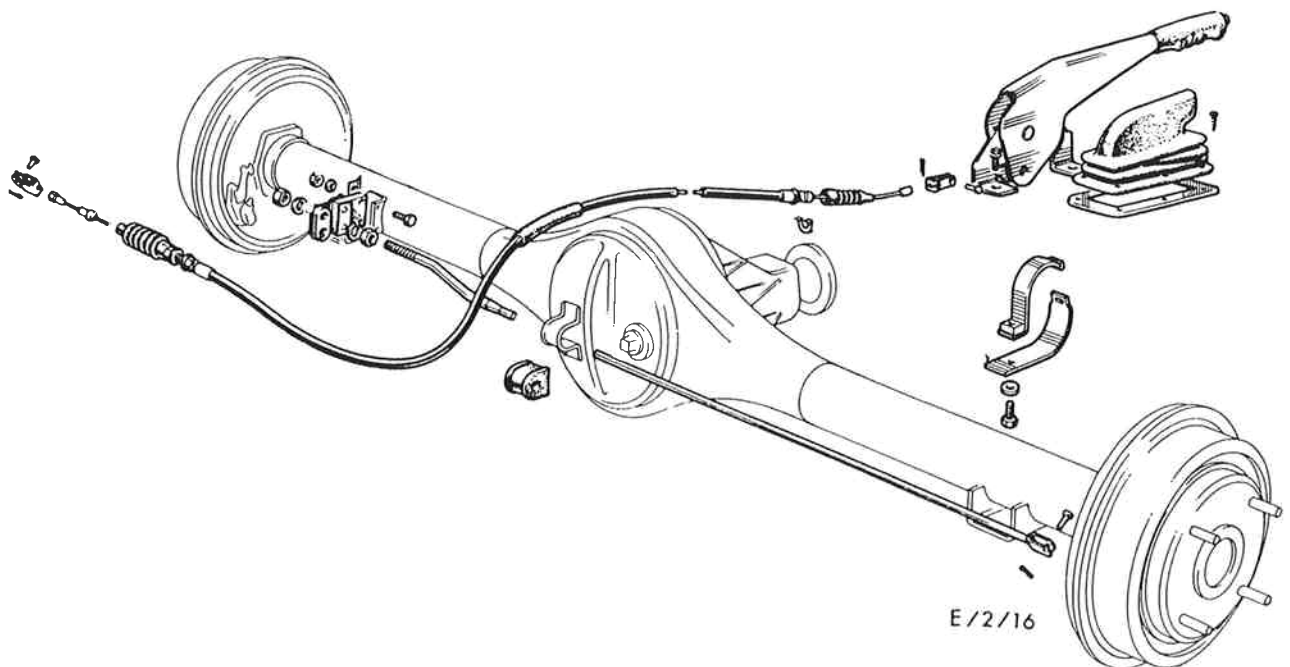
## Handbremsgriff aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Gabelkopf am Handbremsgriff aushängen.
2. Gummiabdeckung am Handbremsgriff nach Lösen der Schrauben entfernen.
3. Griff an der Bodengruppe lösen und abnehmen.  
**Beachte:** Handbremsgriff mit Zahnbogen und Sperrklinke ist ein Ersatzteil und kann nicht zerlegt werden!

### EINBAUEN

1. Handbremsgriff an der Bodengruppe befestigen.
2. Gummiabdeckung aufsetzen und Schrauben festziehen.
3. Gabelkopf mit gefettetem Gabelbolzen am Handbremsgriff anschließen und sichern.



## Bremssattel aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Radkappe mit Werkzeug GV 1139 entfernen und Radmuttern lösen.
2. Fahrzeug vorn anheben und Böcke unterstellen.
3. Radmuttern abschrauben und Rad abnehmen.
4. Bremsbacken-Haltestifte entsichern und herausziehen. Backen und Zwischenbleche herausziehen.

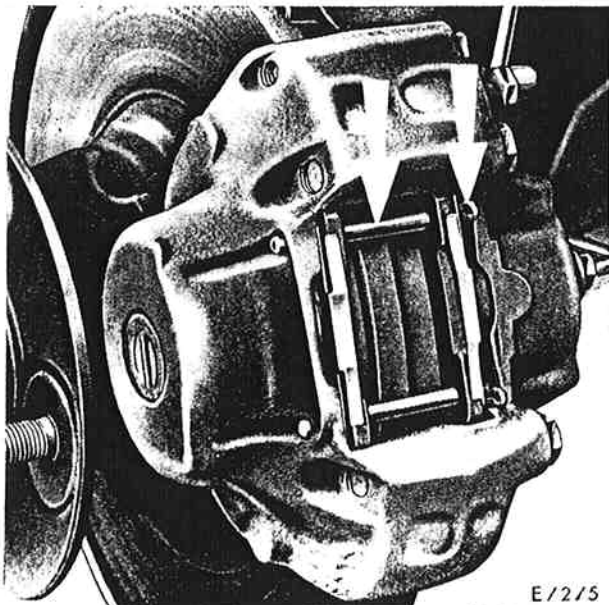
**Beachte:** Besteht die Absicht, den Bremssattel zu überholen, Bremspedal durchtreten bis die Kolben auf der Scheibe anliegen. Dies erleichtert den späteren Ausbau der Kolben!

5. Bremsrohrleitung vom Bremssattel abschrauben und Leitungsanschluß verschließen.
6. Bremssattelschrauben entsichern und herausdrehen. Bremssattel abnehmen.

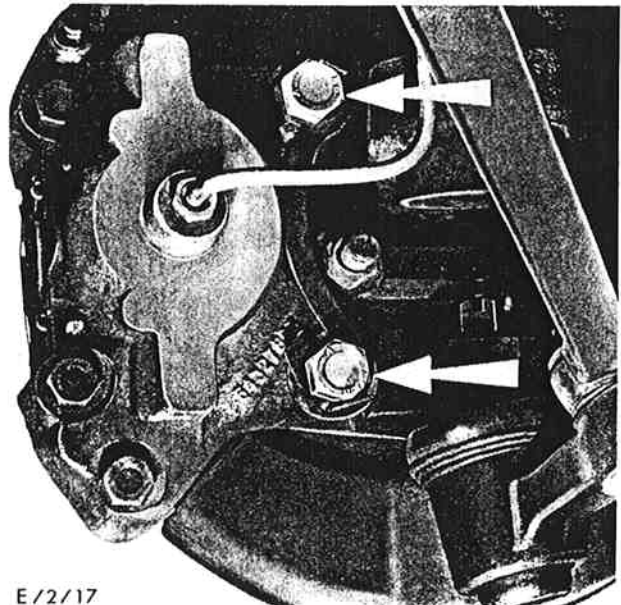
### EINBAUEN

**Beachte:** Vor dem Einbau des Bremssattels Anlageflächen an Achsschenkel und Bremssattel säubern und kontrollieren!

1. Bremssattel mit neuem Sicherungsblech am Achsschenkel befestigen. Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und sichern.
2. Bremsrohrleitung mit dem Bremssattel verbinden und festziehen.
3. Bremsbacken und Zwischenbleche einsetzen. Bremsbacken-Haltestifte einführen und sichern. **Beachte:** Der in die Zwischenbleche eingestanzte Pfeil muß immer nach oben (in Drehrichtung des Rades) zeigen!
4. Vorderen Bremskreis entlüften.
5. Rad anbauen und Radmuttern beidrehen.
6. Fahrzeug ablassen. Radmuttern mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und Radkappe aufsetzen.
7. Bremsflüssigkeitsstand im Ausgleichbehälter kontrollieren, gegebenenfalls berichtigen.

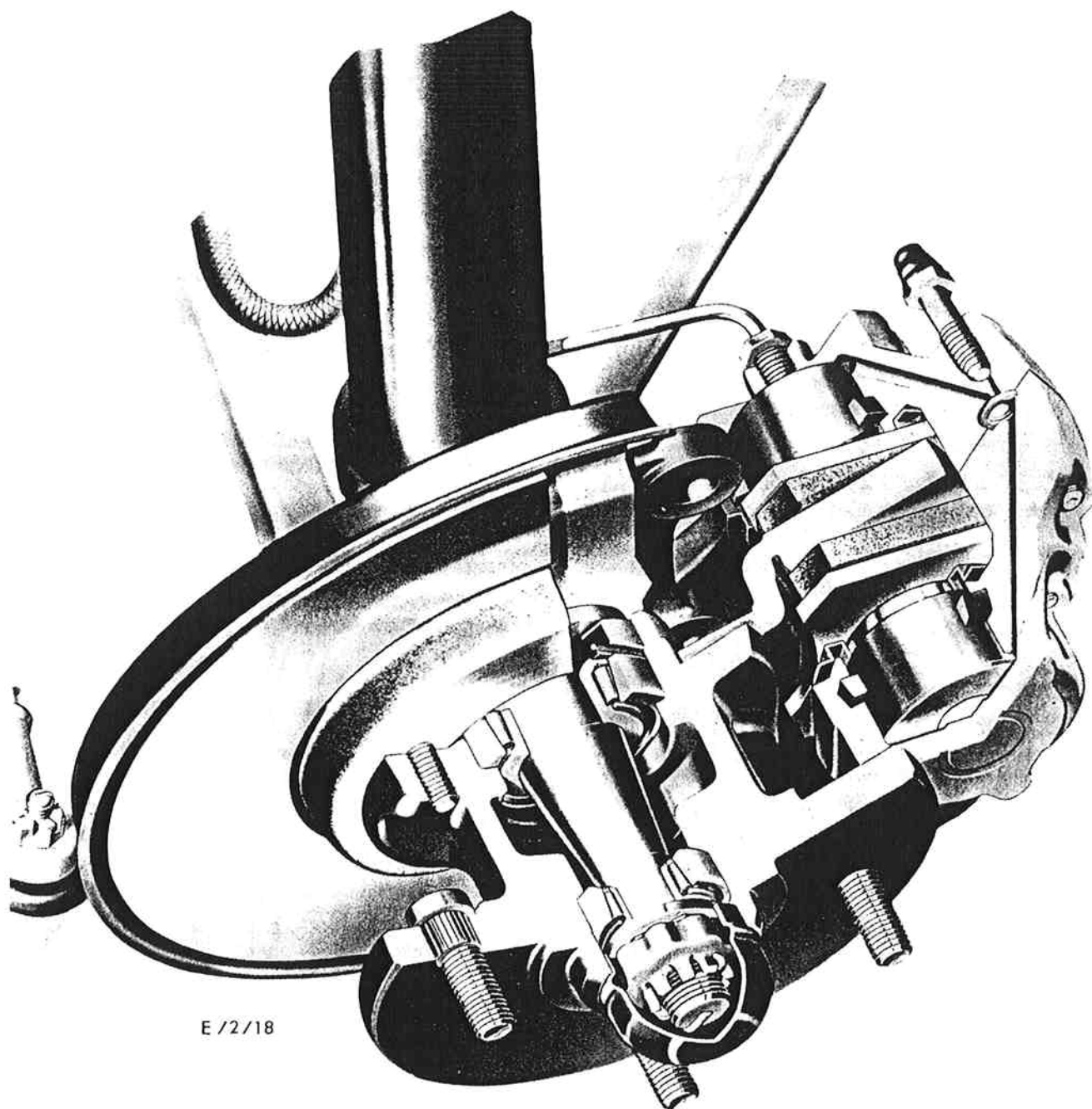


Bremsbacken-Haltestifte mit Sicherungen



Bremssattel-Befestigungsschrauben

## SCHEIBENBREMSE VORN



E/2/18

## Kolben im Bremsattel aus- und einbauen

(Bremsattel ausgebaut)

### AUSBAUEN

**Beachte:** Die vier Schrauben, welche beide Gehäusehälften miteinander verbinden, dürfen **nicht** gelöst oder entfernt werden!

1. Bremsattel mit den Befestigungsäugen in den Schraubstock einspannen. (Schutzbacken verwenden.)
2. Klemmringe und Staubkappen der Kolben entfernen.
3. Beide Kolben aus den Zylindern nehmen. Bei festsitzenden Kolben diese mittels Druckluft aus den Zylindern drücken; (dabei eine Holzleiste zwischen beide Kolben halten!)
4. Dichtringe aus den Nuten der Zylinder entfernen (keine scharfkantigen, spitzen oder harten Werkzeuge verwenden).
5. Beide Kolben und Zylinder, insbesondere die Verbindungskanäle mit Spiritus reinigen und

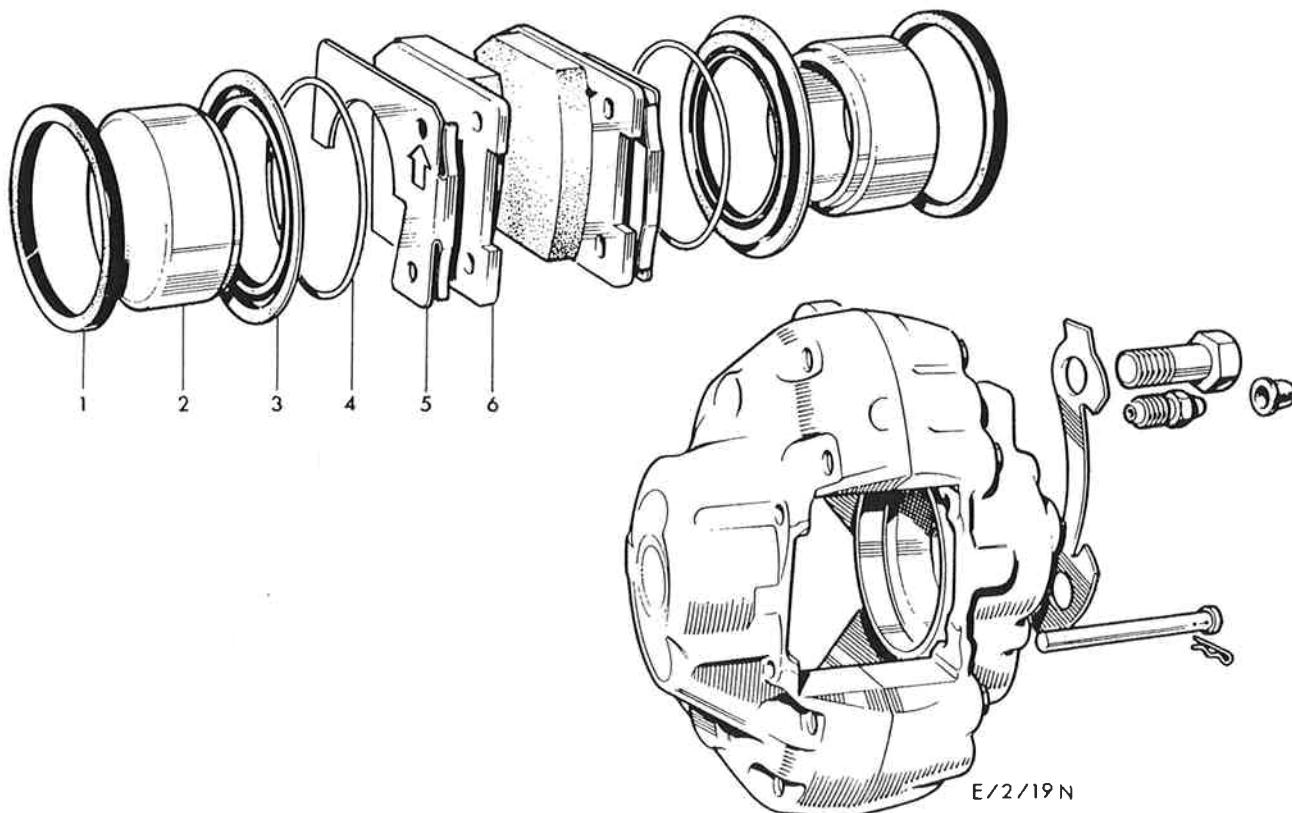
anschließend mit wasserfreier, gefilterter Druckluft durchblasen.

**Beachte:** Bremsättel, deren Zylindergehäuse innen Riefen, Rostschäden oder andere Oberflächenschäden aufweisen, dürfen nicht mehr verwendet werden!

### EINBAUEN

**Beachte:** Die dem Reparatur- und Dichtungssatz beigelegten Teile müssen bei den nachfolgenden Arbeitsgängen unbedingt verbaut werden!

1. Zylinder, Dichtringe und Kolben leicht mit neuer Bremsflüssigkeit benetzen.
2. Dichtringe in die Nuten der Zylinder einsetzen.
3. Kolben einführen und bis zum Anschlag drücken, dabei Kolben nicht verkanten.
4. Staubkappe und Klemmringe montieren.



1 = Dichtring  
2 = Kolben

3 = Staubkappe  
4 = Klemmring

5 = Zwischenblech  
6 = Bremsbacke

## Bremsscheibe aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Rad- und Fettkappe mit Werkzeug GV 1139 entfernen und Radmuttern lösen.
2. Fahrzeug vorn anheben und Böcke unterstellen.
3. Radmuttern abschrauben und Rad abnehmen.
4. Bremsbacken-Haltestifte entsichern und herausziehen. Bremsbacken und Zwischenbleche herausziehen.
5. Bremsrohrleitung vom Bremssattel abschrauben und Leitungsanschluß verschließen.
6. Bremssattelschrauben entsichern und herausdrehen. Bremssattel abnehmen.
7. Splint und Kronensicherung entfernen. Achsmutter abschrauben.
8. Radnabe mit Bremsscheibe vom Achsschenkel abziehen.
9. Bremsscheibe in einen Schraubstock mit Schutzbacken einspannen.
10. Befestigungsschrauben der Scheibe entsichern und herausdrehen. Scheibe von der Radnabe trennen.

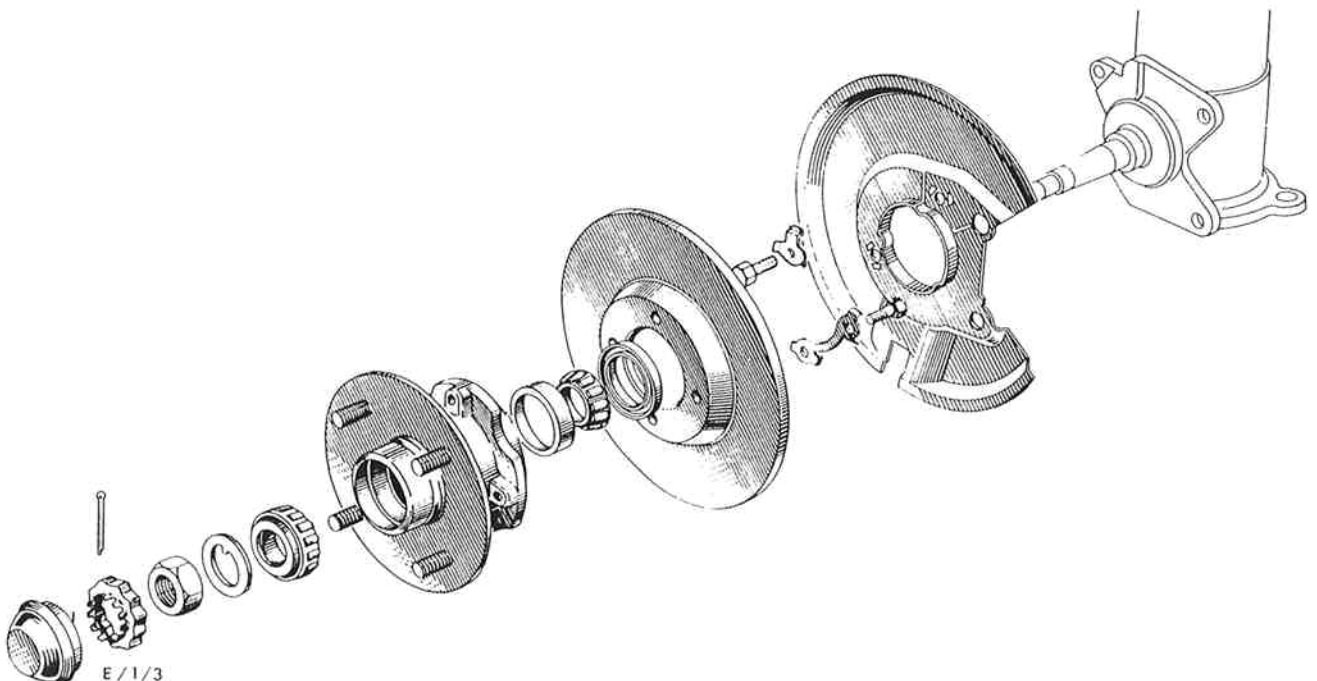
### EINBAUEN

1. Anlageflächen an Bremsscheibe und Radnabe säubern und kontrollieren.
2. Bremsscheibe und Radnabe mit neuen Sicherungsblechen und neuen Schrauben miteinander

3. verbinden. Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und sichern.
3. Bei Bedarf Fettfüllung der Radnabe ergänzen oder erneuern. Radnabe auf den Achsschenkel schieben.
4. Kegelrollenlager und Scheibe aufschieben. Achsmutter aufschrauben und bei rotierender Nabe mit 3,7 mkg festziehen. Dann Achsmutter  $\frac{1}{4}$  Umdrehung lösen. Kronensicherung aufsetzen und versplinten, Fettkappe einsetzen.
5. Anlageflächen an Achsschenkel und Bremssattel säubern und kontrollieren.
6. Bremssattel mit neuem Sicherungsblech am Achsschenkel befestigen. Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und sichern.
7. Bremsrohrleitung mit dem Bremssattel verbinden und festziehen.
8. Bremsbacken und Zwischenbleche einsetzen. Bremsbacken-Haltestifte einführen und sichern.

**Beachte:** Der in die Zwischenbleche eingestanzte Pfeil muß immer nach oben (in Drehrichtung des Rades) zeigen!

9. Vorderen Bremskreis entlüften.
10. Rad anbauen und Radmuttern beidrehen.
11. Fahrzeug ablassen. Radmuttern mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und Radkappe aufsetzen.
12. Bremsflüssigkeitsstand im Ausgleichbehälter kontrollieren, gegebenenfalls ergänzen.



## Bremsanlage entlüften

**Beachte:** Beim Auffüllen oder Ergänzen nur Ford-Bremsflüssigkeit oder gleichwertige, entsprechend Spezifikation MG-6C5, verwenden. Die bei dem Entlüftungsvorgang austretende Flüssigkeit sollte, auch nach längerer Absetzzeit, schon wegen ihres zur Korrosion führenden Wassergehaltes, nicht wieder benutzt werden.

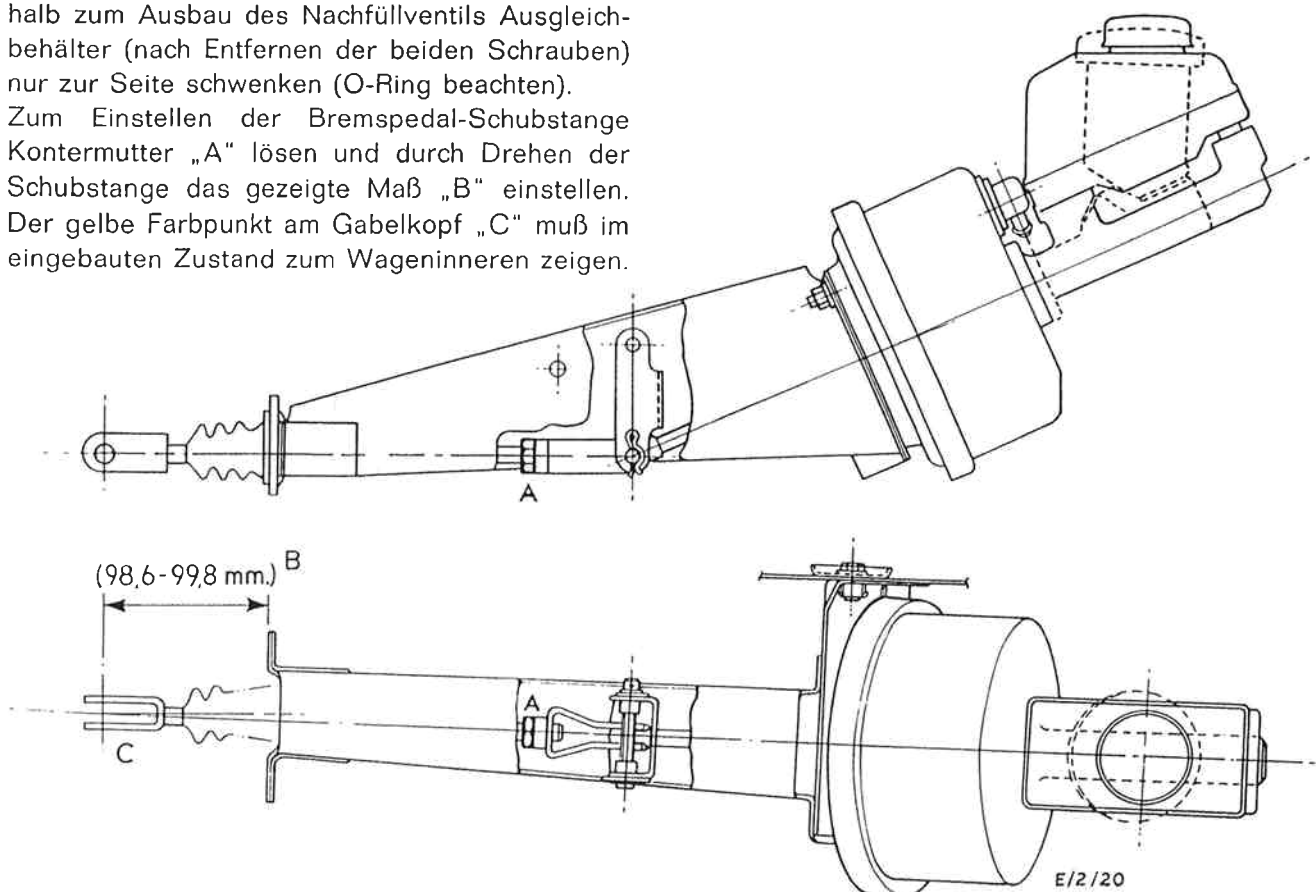
Tritt bei einem Entlüftungsvorgang eine sichtbar verunreinigte und durch Korrosion verfärbte Bremsflüssigkeit aus, so ist das Bremssystem vor jeder weiteren Maßnahme am einfachsten mit frischer Bremsflüssigkeit zu spülen. Das gleiche ist bei unbekannter Bremsflüssigkeit zu tun. Dabei ist die Spülung genau wie der Entlüftungsvorgang selbst durchzuführen, bis saubere Bremsflüssigkeit an den einzelnen Entlüfterschrauben austritt. Nach einer Spülung des Bremssystems mit Spiritus sämtliche Leitungen mit wasserfreier, gefilterter Druckluft durchblasen und System möglichst bald wieder mit Bremsflüssigkeit füllen. Eine Reinigung mit Benzin, Benzol, Petroleum und anderen mineralischen Ölen und Fetten sowie Tri ist unbedingt zu unterlassen, weil selbst geringste Spuren dieser Stoffe die Gummiteile zum Quellen bringen.

**Achtung: Ausgleichbehälter und Hauptzylinder können nicht voneinander getrennt werden.** Deshalb zum Ausbau des Nachfüllventils Ausgleichbehälter (nach Entfernen der beiden Schrauben) nur zur Seite schwenken (O-Ring beachten). Zum Einstellen der Bremspedal-Schubstange Kontermutter „A“ lösen und durch Drehen der Schubstange das gezeigte Maß „B“ einstellen. Der gelbe Farbpunkt am Gabelkopf „C“ muß im eingebauten Zustand zum Wageninneren zeigen.

1. Verschlusskappe am Ausgleichbehälter entfernen und beide Kammern des Behälters mit frischer Bremsflüssigkeit füllen.
2. Gummikäppchen an der rechten vorderen Entlüfterschraube abnehmen. Schlauch an die Entlüfterschraube schieben und mit dem freien Ende in eine mit wenig Bremsflüssigkeit gefüllte Flasche hängen.
3. Entlüfterschraube öffnen und mit dem Bremspedal pumpen, bis saubere, blasenfreie Bremsflüssigkeit austritt. Dabei muß laufend Bremsflüssigkeit in den Ausgleichbehälter nachgefüllt werden, wenn der Entlüftungsvorgang nicht endlos werden soll.

**Beachte:** Nach jedem Pumpvorgang muß das Bremspedal mindestens 3 Sekunden in der Lösestellung verbleiben, damit sich beide Kammern im Hauptzylinder vollständig füllen!

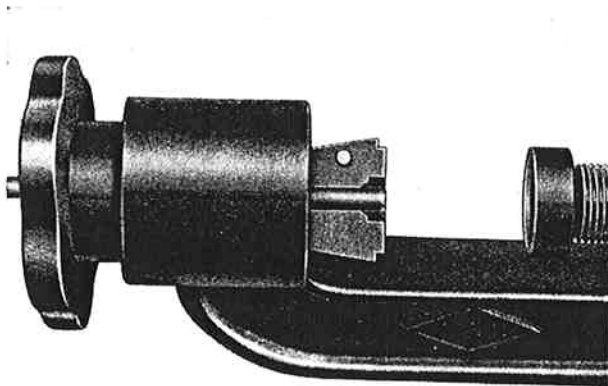
4. Entlüfterschraube nur dann schließen, wenn das Bremspedal getreten ist. Sauberes Gummikäppchen aufsetzen.
5. Den gleichen Vorgang an den anderen Entlüfterschrauben wiederholen.



## Bremsrohrleitungen auswechseln

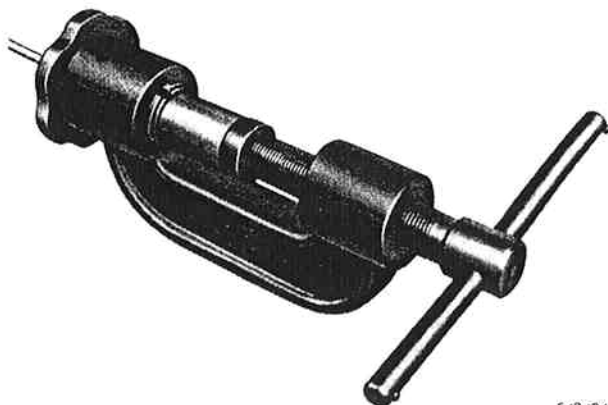
Bremsrohrleitungen werden als Meterware geliefert. Deshalb muß beim Auswechseln jeweils eine neue Leitung wie folgt angefertigt werden:

1. Betreffende Leitung **ohne** zusätzliches Biegen oder Verdrehen ausbauen, damit sie als Muster zum Anfertigen der neuen Leitung verwendet werden kann.
2. Ausgebaute Leitung abmessen und neues Leitungsstück dem Maß entsprechend von der Meterware trennen.
3. Schnittstellen rechtwinklig feilen und anschließend innen und außen etwas anfasen. Schraubnippel aufschieben.



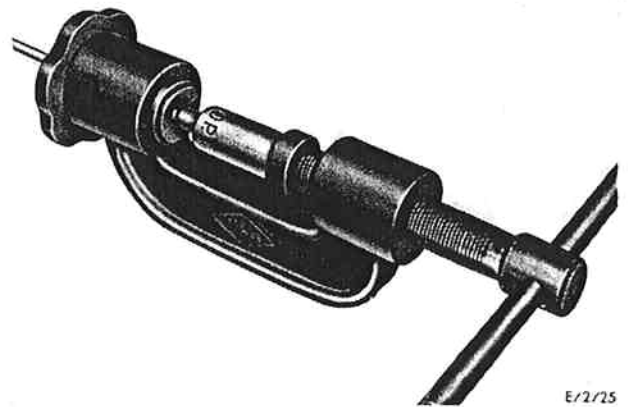
E/2/23

4. Bremsrohrleitung in die Klemmbacken einführen, bis sie mit der Stirnfläche der Backen fluchtet.
5. Zwischenstück in die Druckspindel einsetzen und durch Eindrehen der Spindel Klemmbacken festpressen; dabei gleichzeitig die Spannmutter bis zum Anschlag festziehen. Druckspindel zurückdrehen und Zwischenstück abnehmen.



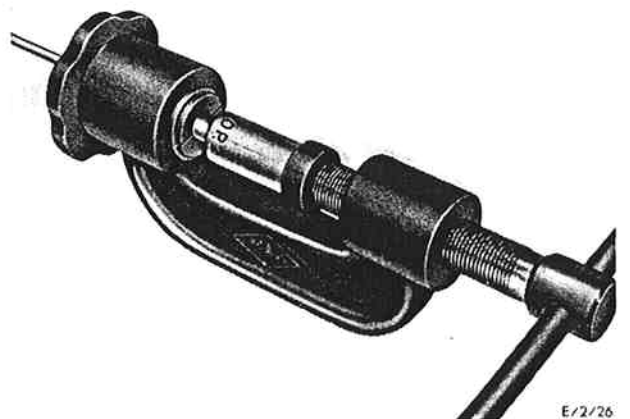
E/2/24

6. Die Bördelstempel sind mit Op. 1 und Op. 2 gekennzeichnet. Den Bördelstempel Op. 1 in die Druckspindel einsetzen und durch Eindrehen der Spindel den **einfachen Bördel** formen.



E/2/25

7. Bördelstempel Op. 1 durch Op. 2 austauschen. Druckspindel wieder festziehen und damit den **doppelten Bördel** formen.

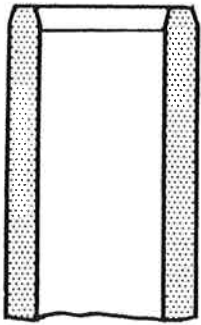


E/2/26

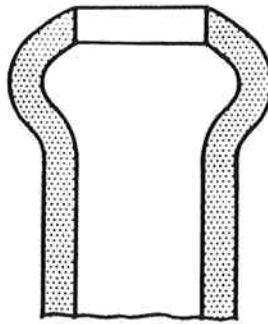
8. Spindel zurückdrehen und Bördelstempel entfernen, Spannmutter lösen. Dann durch einen leichten Stoß, mit dem Hammerstiel auf die gelöste Spannmutter, die Klemmbacken heraustreiben. Bremsrohrleitung und Klemmbacken entfernen. Anschließend Leitung mit wasserfreier, gefilterter Druckluft durchblasen.

**Beachte:** Der Bördel muß einwandfrei geformt sein und darf keine Risse aufweisen. Bestehen hierüber etwaige Zweifel, so ist der Dichtkegel abzuschneiden und neu zu bördeln. Der fertige

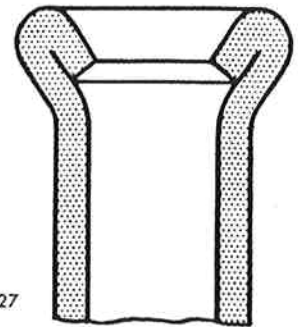
Bördel muß im rechten Winkel zur Bremsrohrleitung stehen, rißfrei sein und eine glatte Dichtfläche haben, damit eine absolut dichte Verbindung gewährleistet ist.



Erster Arbeitsgang:  
innen und außen anfasen

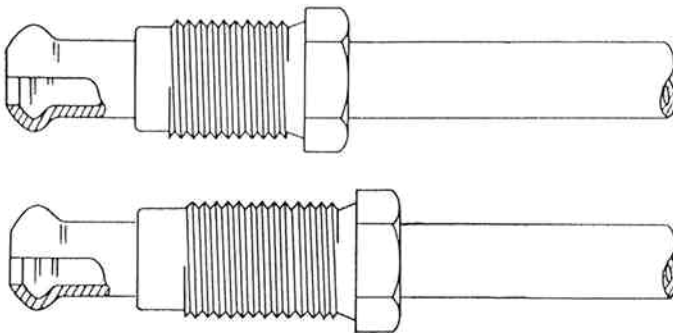


Zweiter Arbeitsgang:  
einfacher Bördel

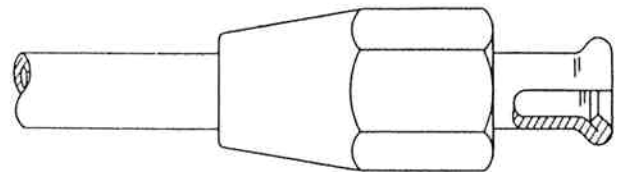


E/2/27

Dritter Arbeitsgang:  
doppelter Bördel



E/2/28



## Bremsrohrleitung formen

Beim Formen der Bremsrohrleitungen von Hand ist folgendes zu beachten:

Die Bremsrohrleitung muß um ein Rundmaterial, welches dem jeweiligen Biegeradius entspricht, gebogen werden. Keinesfalls darf die Bremsrohrleitung geknickt werden, weil hierdurch unzuläs-

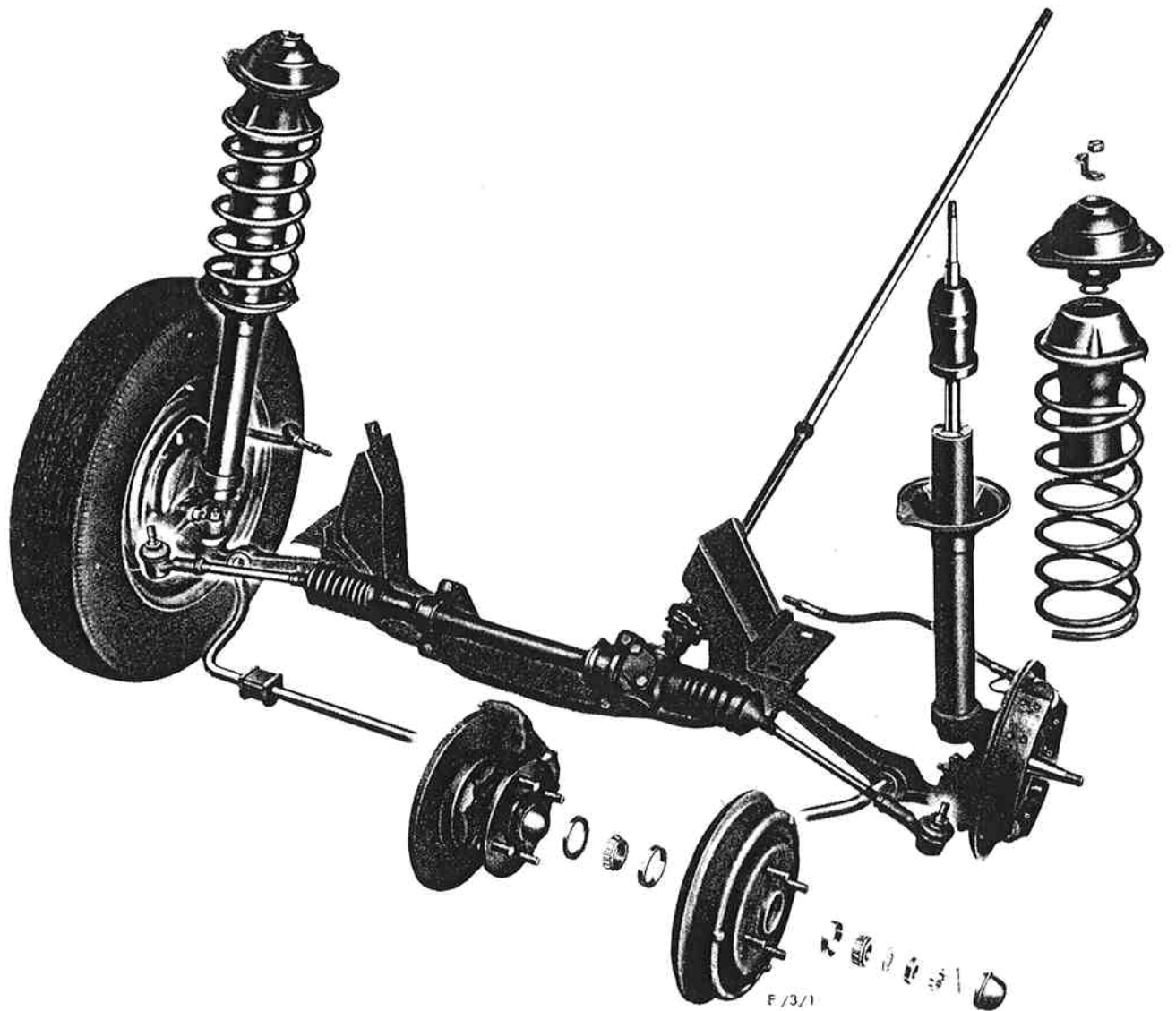
sige Querschnittsverengungen entstehen und die Gefahr besteht, daß die Leitung im eingebauten Zustand unter Druck aufreißt oder bricht. Muß eine Bremsrohrleitung dicht hinter dem Schraubnippel gebogen werden, so kann die Leitung durch Aufschrauben einer Überwurfmutter oder eines Schraubnippels mit Rohrstück verlängert werden.

### Kleinster, zulässiger Biegeradius für Bremsrohrleitungen

Ausführung	bis 45°		46° bis 90°		91° bis 180°		181° bis 360°	
	Hand-gebogen	mit Werkzeug	Hand-gebogen	mit Werkzeug	Hand-gebogen	mit Werkzeug	Hand-gebogen	mit Werkzeug
mm	10	5	20	10	25	12,5	25	12,5



# LENKUNG



## INHALT

Vorspur und Spurdifferenzwinkel prüfen bzw. einstellen  
Spurstangenendstück aus- und einbauen  
Lenkung aus- und einbauen  
Lenkgetriebe zerlegen und zusammenbauen  
Spurstange aus- und einbauen  
Faltenbalg aus- und einbauen  
Dämpfkupplung (zwischen Lenkspindel und Ritzel) auswechseln  
Lenkspindel aus- und einbauen

## ANZUGSDREHMOMENTE

	<b>mkg</b>
Spurstangenhebel an Achsschenkel	4,2 ... 4,7
Lenkung an Verbindungsträger	1,7 ... 2,1
Spurstangenendstück an Spurstangenhebel	2,5 ... 3,0
Dämpfkupplung an Ritzel	0,7 ... 1,0
Dämpfkupplung an Lenkspindel	0,7 ... 1,0
Lenkrad an Lenkspindel	2,8 ... 3,5
Ritzellagerdeckel	1,0
Gleitsteindeckel	1,0

## ALLGEMEINES

Zwei verschiedene Fabrikate der Zahnstangenlenkungen werden wahlweise eingebaut. Dementsprechend sind die Teile untereinander nicht austauschbar.

Das Fabrikat „Cam Gears“ ist mit einem **5-zähligen** und das Fabrikat „Burman“ mit einem **6-zähligen** Ritzel ausgeführt.

### Äußere Erkennungsmerkmale:

- „Cam Gears“ — Lagerdeckel am Ritzelkopf montiert
- „Burman“ — Lagerdeckel am Ritzelfuß montiert

Bei anfallenden Reparaturen des Lenkgetriebes sind 3 Einstellungen erforderlich:

- a) Einstellung der Ritzellagervorspannung
- b) Einstellung des Gleitstein-Spieles
- c) Drehmoment der Spurstangenlager

Einstellung a) und b) in der aufgeführten Reihenfolge durchführen!

**Achtung:** Bei aufgebocktem Vorderwagen, d. h. wenn die beiden Räder frei hängen, auf **keinen** Fall das Lenkrad schnell von Anschlag zu Anschlag durchdrehen. Dies führt zu einem hydraulischen Druckaufbau im Lenkgetriebe und zur Beschädigung der Faltbälge.

## Vorspur und Spurdifferenzwinkel prüfen bzw. einstellen

### Beachte:

Bevor irgendwelche Einstellungen vorgenommen werden, müssen folgende Punkte kontrolliert und, falls notwendig, korrigiert werden:

- a) Reifendruck
- b) Felgenschlag
- c) Vorderradlagereinstellung
- d) Querlenker- und Stabilisator-Befestigung

- e) Alle Gelenke auf Verschleiß
- f) Schraubfedern der Federbeine auf richtigen Sitz.

Eine Korrektur an der Sturz-, Nachlauf- und Spreizungseinstellung ist nicht möglich. Zur Richtigstellung können nur die defekten Teile ausgetauscht werden.

## EINSTELLUNG

Mit einem Spurmeßgerät Vorspur auf 1,5—6,0 mm einstellen.

Zum Einstellen der Vorspur Kontermutter der Spurstangenendstücke und äußere Klemmschellen der Falbälge lösen. Die Spur wird durch **gleichmäßiges** Verdrehen der beiden Spurstangen in **gleichläufiger Richtung** eingestellt.

**Beachte:** Nur wenn beide Spurstangen (bei in Geradeausfahrt stehenden Vorderrädern) **gleich lang** sind, hat das Fahrzeug nach links und rechts gleich großen Radeinschlag. Deshalb nach Arbeiten an den Spurstangen Lenkradumdrehungen von Anschlag zu Anschlag zählen und halbieren. Stehen in dieser Stellung die Räder nicht in Geradeausfahrt, so muß eine Spurstange **verkürzt** und die andere um den **gleichen Betrag verlängert**

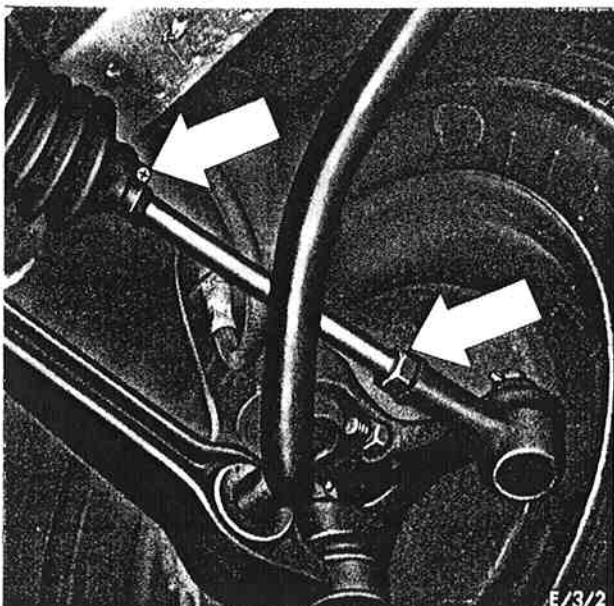
werden. Anschließend Vorspur noch einmal prüfen und Lenkrad, wenn erforderlich, in der Vielkeilverzahnung der Lenkspindel gerade setzen.

### Spurdifferenzwinkel prüfen

Zur Überprüfung des Lenkgestänges, besonders nach Unfällen bzw. an unfallverdächtigen Fahrzeugen, wird zweckmäßig nicht nur die Radeinstellung, sondern auch der Spurdifferenzwinkel gemessen.

Wenn das Innenrad auf 20° steht, muß das Außenrad bei 19° stehen.

Diese Werte sind im Links- wie Rechtseinschlag zu prüfen.



Kontermuttern der Spurstangenendstücke und äußere Klemmschellen der Falbälge lösen

## Spurstangenendstück aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Kontermutter zum Spurstangenendstück lösen, Kronenmutter entsichern und entfernen.
2. Mit Werkzeug GC-3006 Spurstangenendstück aus dem Spurstangenhebel pressen und Endstück abschrauben.

### EINBAUEN

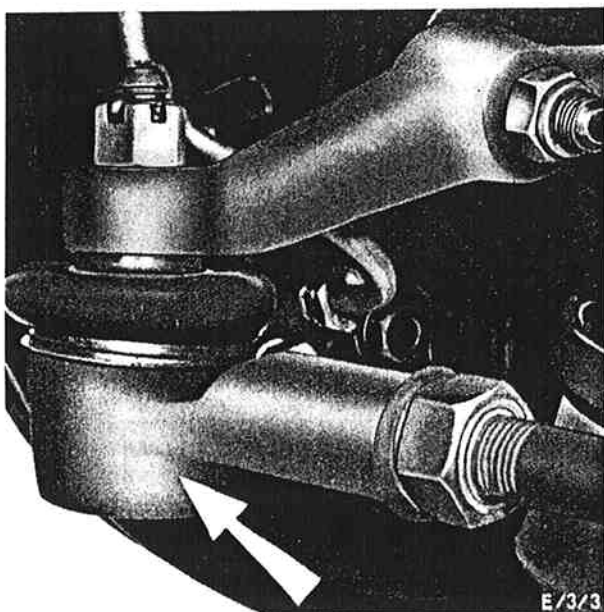
1. Neues Endstück auf die Spurstange schrauben.
2. Spurstangenendstück in den Spurstangenhebel einhängen, Mutter mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und sichern. Vorspur und Spurdifferenzwinkel kontrollieren, gegebenenfalls neu einstellen.
3. Kontermutter Spurstangenendstück festziehen.

## Lenkung aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Klemmschraube aus der Lenkspindelmuffe entfernen.
2. Fahrzeug hochheben und aufbocken.
3. Muttern der Spurstangenendstücke entsichern und entfernen.

4. Mit Werkzeug GC-3006 Endstücke aus dem linken und rechten Spurstangenhebel pressen.
5. Lappen der Sicherungsbleche aufbiegen und Befestigungsschrauben des Lenkgetriebes am Verbindungsträger lösen. Schrauben, Sicherungsbleche und U-Klemmen entfernen. Lenkung abnehmen.



Spurstangenendstück

## EINBAUEN

1. Vorderräder in **Geradeausfahrtstellung** und Lenkgetriebe in **Mittelstellung** bringen (Links-Rechts-Ausschlag halbieren).
2. Gummilager um das Zahnstangengehäuse setzen und Lenkgetriebe mit den U-Klemmen und neuen Sicherungsblechen am Verbindungsträger anschrauben. Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und sichern.

3. Lenkspindelmuffe auf das verzahnte Ritzelschieben, gleichzeitig Klemmschraube montieren und festziehen.
4. Spurstangenendstücke in die Spurstangenhebel einhängen, Muttern festziehen und sichern.
5. Fahrzeug ablassen.
6. Stellung der Lenkradspeichen beachten, falls erforderlich, durch Umsetzen des Lenkrades korrigieren.

## Lenkgetriebe zerlegen und zusammenbauen

(Lenkung ausgebaut)

### ZERLEGEN

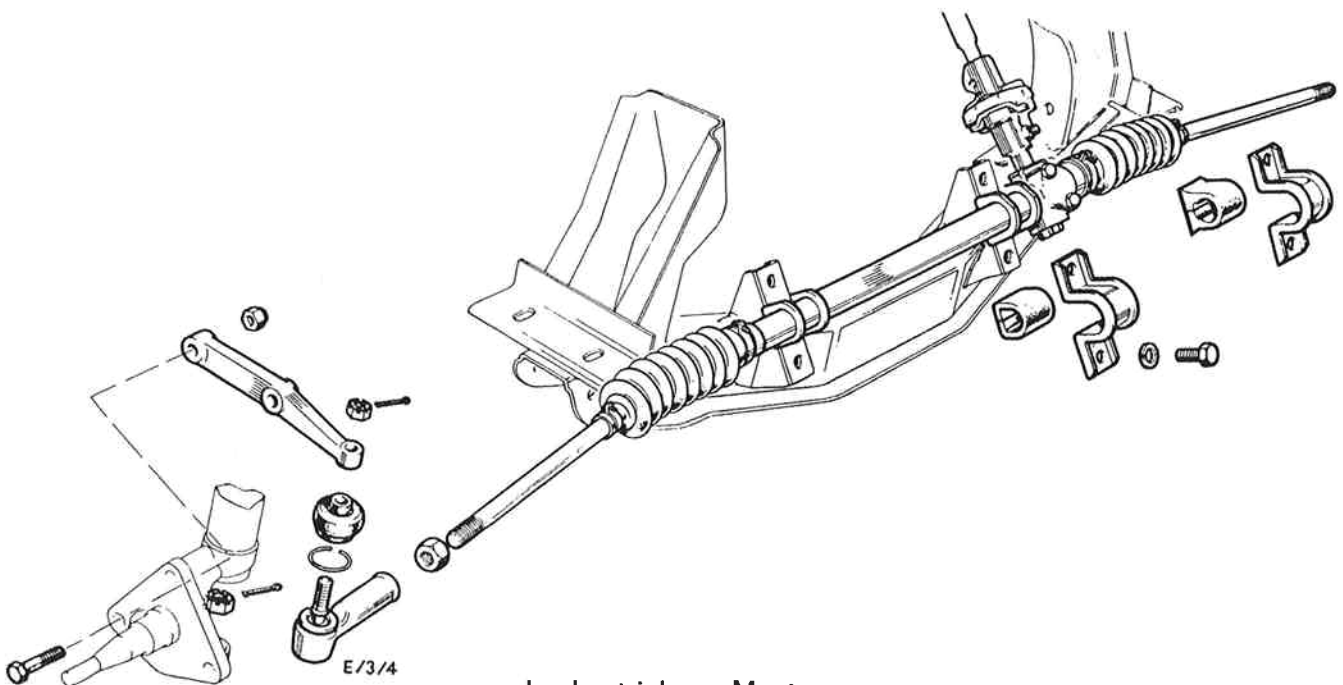
1. Lenkgetriebe in den Schraubstock spannen (Schutzbacken verwenden) Spurstangenendstücke und Kontermutter abschrauben.
2. Klemmschellen der Faltbälge entfernen, Faltbälge abziehen, Öl auslaufen lassen.

3. Den zwischen Kontermutter und Kugelbolzengehäuse eingetriebenen Sicherungsstift ausbohren.

Bohrer- $\phi$ : 3,2 mm (Cam Gears und Burman)

Bohrtiefe: 6 mm (Cam Gears und Burman).

**Achtung:** Die angegebene Bohrtiefe nicht überschreiten, da sonst die Druckfeder mit angebohrt wird.



Lenkgetriebe — Montage

4. Kontermutter und Kugelbolzengehäuse mit Werkzeug G2-3657-A und B lösen und abschrauben.
5. Druckfeder und Kugelschale aus der Lagerung herausnehmen.
6. Befestigungsschrauben vom Gleitsteindeckel herausschrauben. Deckel mit Ausgleichscheiben und Dichtungen abheben. Druckfedern und Gleitstein aus dem Gehäuse entnehmen.
7. Befestigungsschrauben vom Ritzellagerdeckel herausschrauben. Deckel mit Ausgleichscheiben, Dichtungen, Lager und Ritzel aus dem Gehäuse entfernen.

**Beachte:** Die Ritzellager der beiden Fabrikate sind von verschiedener Ausführung. Beim Fabrikat „Cam Gears“ kommen Lager mit Käfigen zur Verwendung. Beim Fabrikat „Burman“ sind die Kugeln lose eingesetzt (11 Kugeln je Lager).

8. Zahnstange herausziehen.  
**Beachte:** Zahnstange nur ritzelseitig herausziehen, um Beschädigungen des Zahnprofils an der Zahnstangen-Führungsbüchse zu vermeiden.
9. Zweites Ritzellager aus dem Lenktriebegehäuse entnehmen. (Bei „Burman“ O-Ring entfernen.)

10. Sicherungsstift der Zahnstangen-Führungsbüchse ausbohren und Büchse heraustreiben.

## ZUSAMMENBAUEN

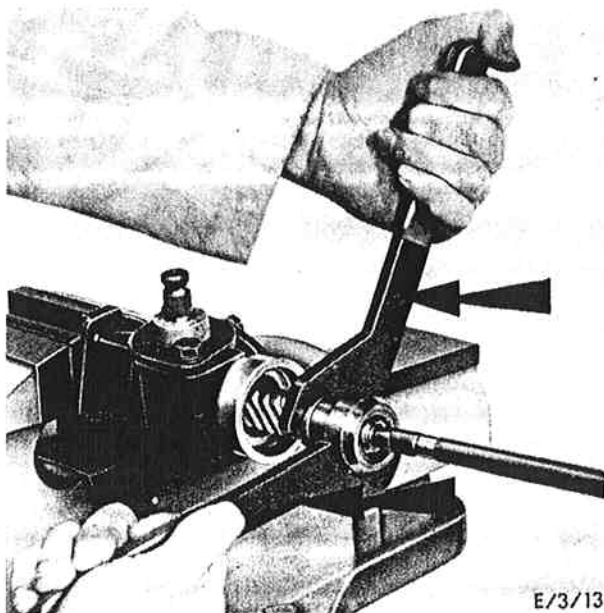
**Beachte:** Teile vor dem Zusammenbau reinigen und überprüfen, schadhafte Teile auswechseln. Alle gleitenden Teile mit vorgeschriebenem Öl benetzen.

1. Zahnstangen-Führungsbüchse bis zum Anschlag in das Zahnstangengehäuse pressen. Sicherungsstift einsetzen und verstemmen.
2. **Cam Gears:**  
Unteres Ritzellager in das Lenktriebegehäuse einsetzen.

**Burman:**

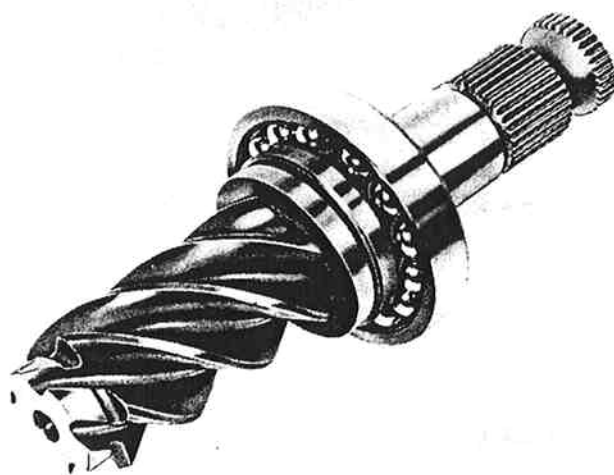
Neuen O-Ring und oberen Ritzellagerlaufing in das Lenktriebegehäuse einsetzen. 11 Kugeln in den Lagerlaufing mittels Fett einlegen und Druckscheibe aufsetzen.

3. Zahnstange in das Gehäuse einschieben und in **Mittelstellung** bringen. (Längen der beiden vorstehenden Enden der Zahnstange müssen gleich lang sein.)



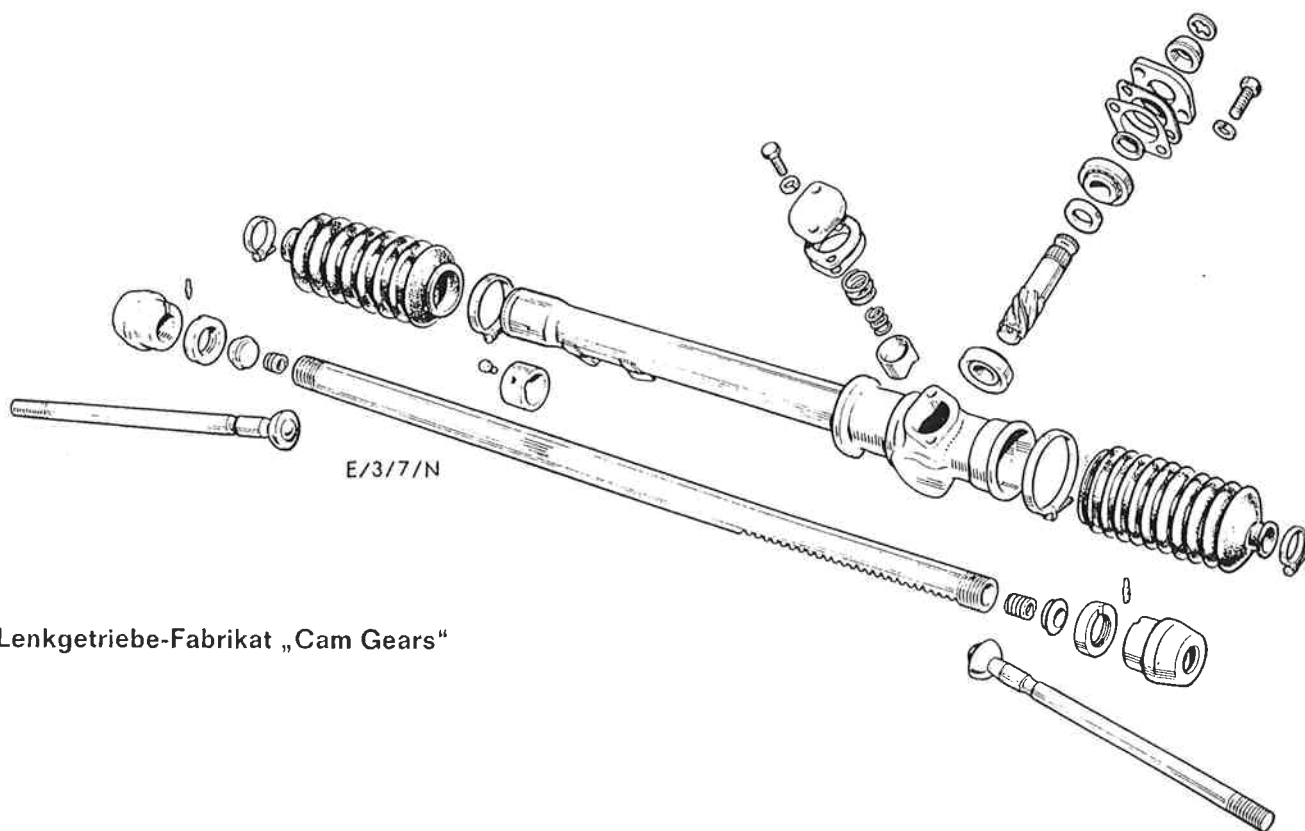
E/3/13

Spurstange ausbauen

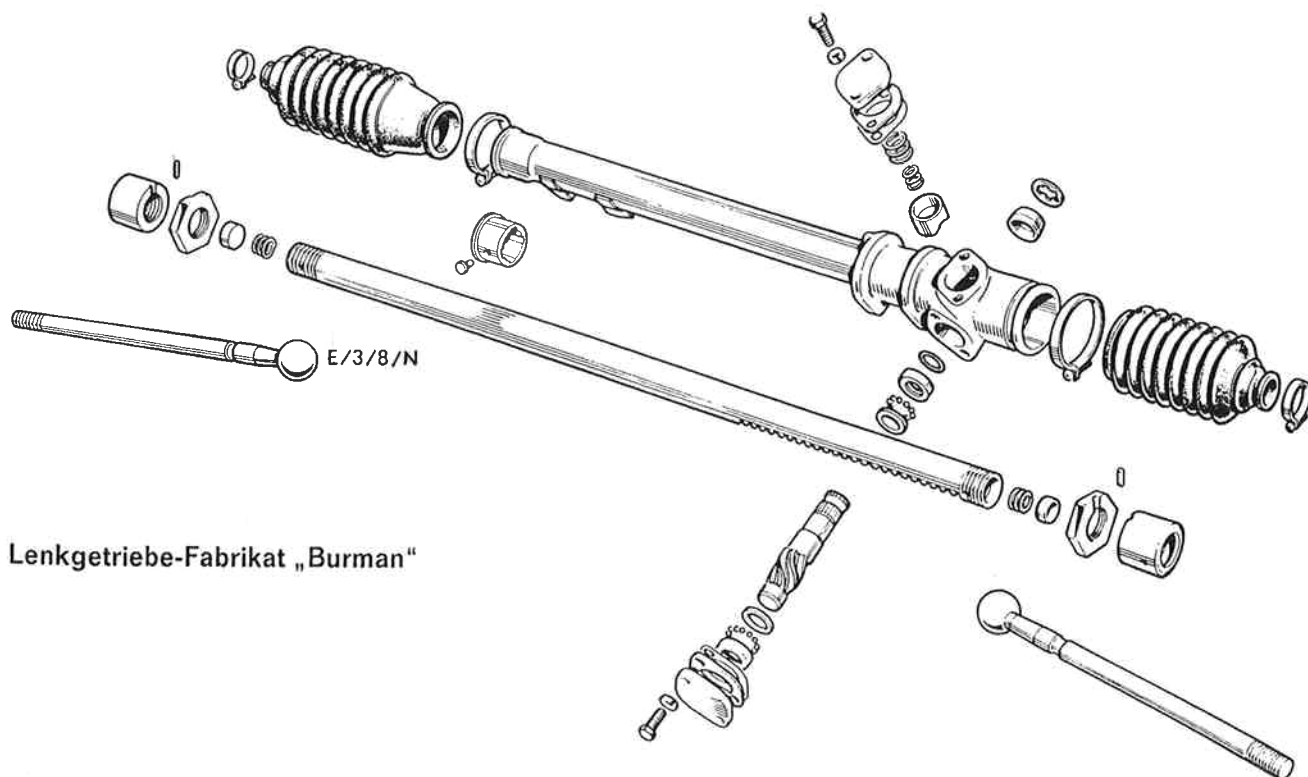


E/3/17

Ritzel mit Lager



Lenkgetriebe-Fabrikat „Cam Gears“



Lenkgetriebe-Fabrikat „Burman“



#### 4. Cam Gears:

Neuen Simmerring in den Ritzellagerdeckel einziehen. Ritzel, Druckscheibe und oberes Ritzellager in das Lenkgehäuse einbauen.

#### Burman:

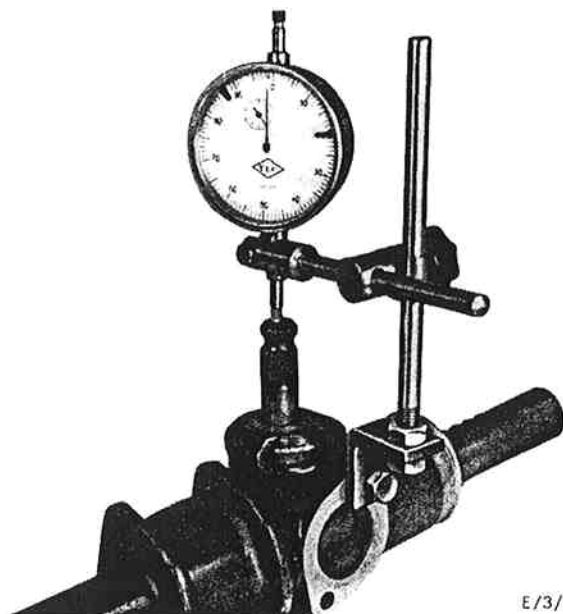
Ritzel vorsichtig in das Lenkgehäuse einführen und unteres Kugellager einbauen.

#### Ritzellagervorspannung einstellen:

Fabrikat Cam Gears = 0,03 ... 0,07 mm

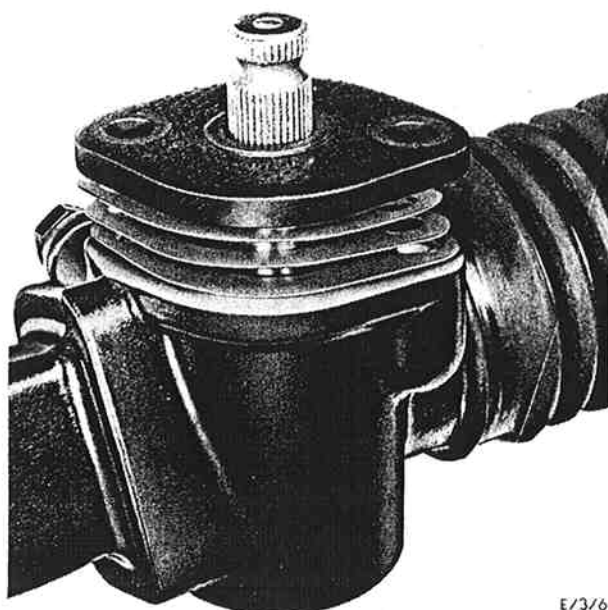
Fabrikat Burman = 0,05 ... 0,10 mm

5. Ausgleichscheiben mit neuen Deckeldichtungen im Gesamtwert von ca. 0,20 mm auf das Lenkgetriebegehäuse auflegen und Flanschdeckel mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
  6. Zur Befestigung des Meßuhrhalters ein Winkeleisen von ca. 20 mm Schenkellänge mit je einer Bohrung von 8,5 mm  $\phi$  in der Mitte eines jeden Schenkels anfertigen und mit einer Schraube am Gehäuseflansch befestigen (siehe Bild). Meßuhrhalter so an das Winkeleisen schrauben, daß der Meßuhrtaster auf dem Ritzel aufliegt.
  7. Axialspiel des Ritzels mittels der Meßuhr messen und notieren. Meßuhr zur Seite schwenken, Flanschdeckelschrauben herausdrehen und Deckel, Ausgleichscheiben sowie Dichtungen abnehmen.
  8. Vom unterlegten Ausgleichscheibenpaket das gemessene Axialspiel und den Mittelwert der vorgeschriebenen Ritzellagervorspannung (0,05 bzw. 0,08 mm) abziehen.
- Beachte:** Der so ermittelte Gesamtwert gibt die Ausgleichscheibenstärke an, welche aus dem unter 5 eingebauten Ausgleichscheibenpaket zu entnehmen ist.
9. Ermittelte Ausgleichscheiben, Dichtungen und Flanschdeckel auf den Gehäuseflansch legen und Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
  10. Meßuhr so in Stellung bringen, daß der Taster auf dem Ritzel aufliegt. Meßuhr auf „0“ stellen und beide Flanschdeckelschrauben langsam **gleichmäßig** lösen, bis sich der Meßuhrzeiger nicht mehr bewegt.
  11. Die Ritzellagervorspannung stimmt, wenn der Meßuhrwert im Bereich der vorgeschriebenen Lagervorspannung liegt. Andernfalls entsprechende Ausgleichscheiben entnehmen oder hinzufügen.
  12. Flanschdeckelschrauben herausnehmen, Gewinde mit Dichtungsmasse bestreichen und beide Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Meßuhr und Halter entfernen.
  13. Schutzkappe auf das Ritzel aufsetzen und mit Sicherungsscheibe sichern.



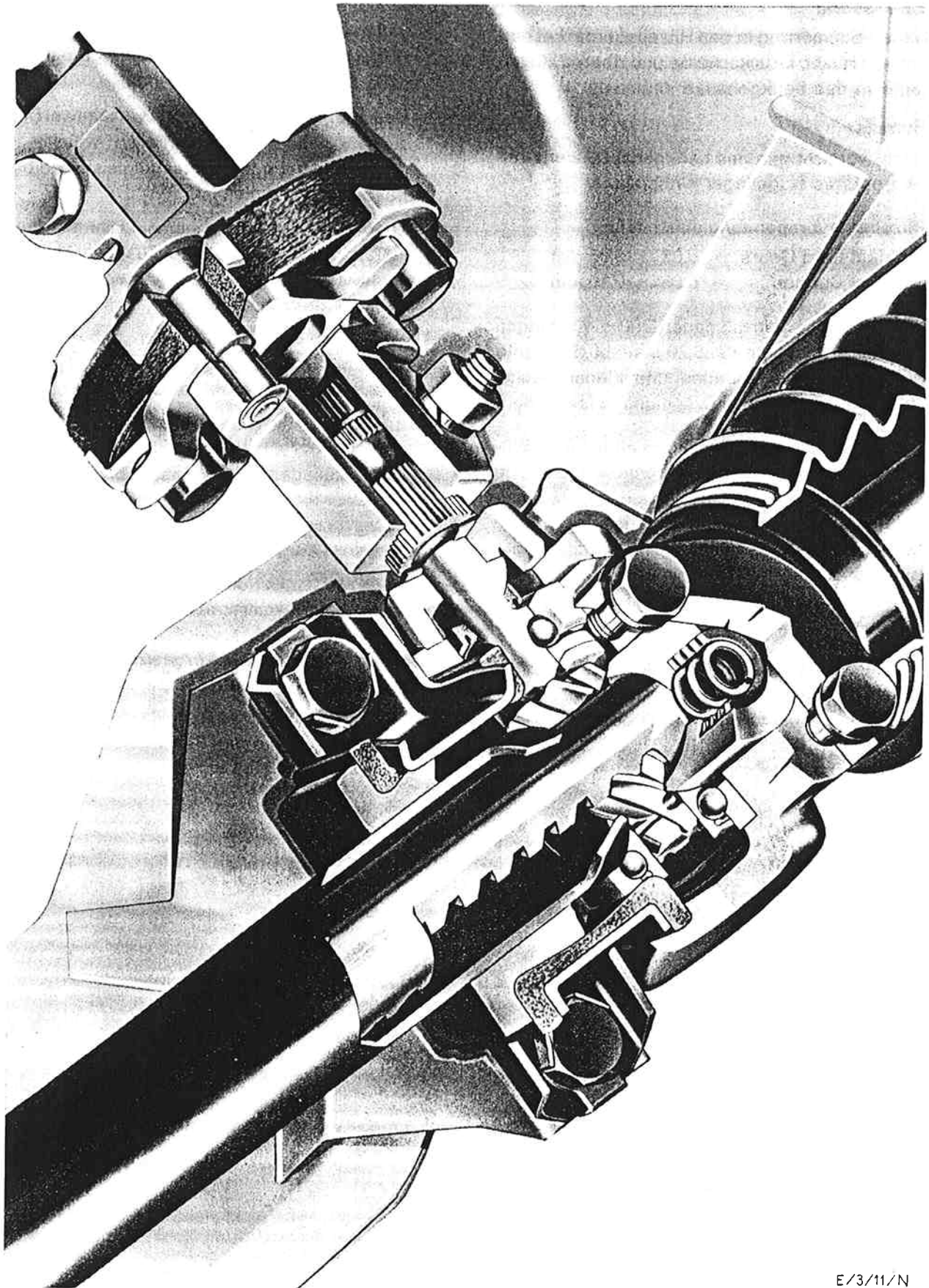
E/3/18

Axialspiel des Ritzels messen



E/3/6

Ausgleichscheiben — Lagervorspannung des Ritzels



E/3/11/N

Zahnstangenlenkung im Schnitt

### Einstellung des Gleitstein-Spieles

(Spiel: 0,03 . . . 0,07 mm)

14. Lenkung so in den Schraubstock spannen, daß der Gehäuseflansch des Gleitsteindeckels nach oben zeigt (Schutzbacken verwenden).

**Beachte:** Die Zahnstange ist nach wie vor in Mittelstellung und im einwandfreien Eingriff mit dem Ritzel.

15. Eingeöltes Gleitstück ohne Druckfedern in das Lenkgetriebegehäuse einsetzen (auf richtigen Sitz des Gleitsteines achten).

16. Flanschdeckel ohne Ausgleichscheiben und Dichtungen aufsetzen. Beide Schrauben **ohne** Federringe **gleichmäßig** fingerfest beidrehen.

17. Mit einer Fühlerlehre Spaltmaß zwischen Gehäuse und Deckel an zwei gegenüberliegenden Stellen messen und zum gemessenen Betrag den Mittelwert (0,05 mm) des vorgeschriebenen Spiels hinzurechnen. Der so errechnete

Gesamtwert entspricht dem Ausgleichscheibenbetrag inklusive Deckeldichtungen, die unter den Flanschdeckel zu legen sind.

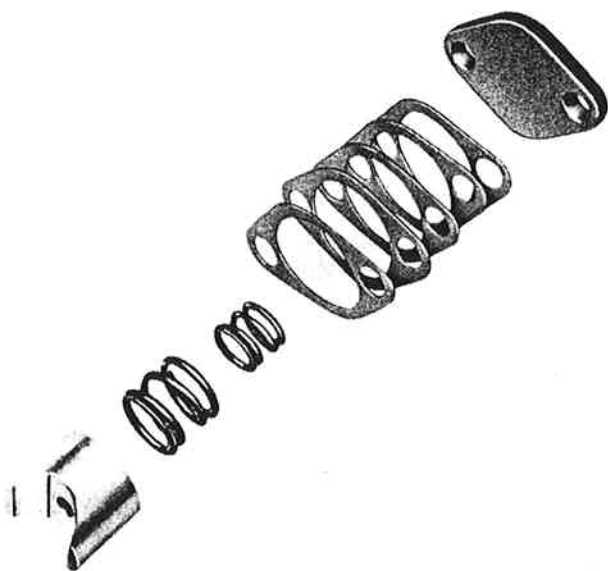
18. Flanschdeckel wieder abbauen und ermittelten Ausgleichscheibenbetrag samt Deckeldichtungen auflegen. Druckfedern einsetzen und Deckel wieder montieren. Schrauben mit Dichtmasse einsetzen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

19. Mit der Drehmomentlehre 547-D in Verbindung mit Werkzeug G-3576-A Ritzellagervorspannung messen.

Erforderliches Drehmoment:

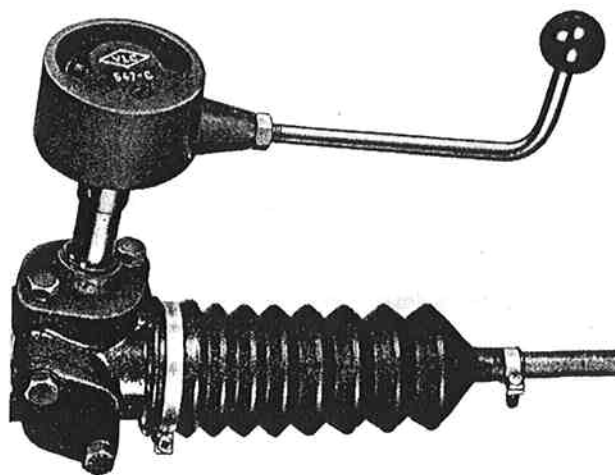
Burman	}	11 . . . 21 cmkp
Cam Gears		

**Beachte:** Liegt der gemessene Drehmomentwert nicht innerhalb der vorgeschriebenen Toleranz, muß die Einstellung nochmals überprüft werden.



E/3/5/N

Ausgleichscheiben — Gleitstein



E/3/9

Messen des Ritzel-Drehmoments  
(Lagervorspannung)

20. Neue Druckfeder und Kugelsitz in die Ausnehmung am Ende der Zahnstange einsetzen. Kugelbolzen, Kugelbolzengehäuse und Kugelsitz mit vorgeschriebenem Fett (Spezifikation GES M1C-75A) leicht einfetten.

21. Kontermutter auf die Zahnstange schrauben. Kugelbolzengehäuse über die Spurstange schieben und so weit mit Werkzeug G2-3657-A auf die Zahnstange schrauben, bis zum Drehen der Spurstange mit dem Drehmoment-schlüssel ein Drehmoment von 0,7 mkg gemessen wird. Dabei muß die Spurstange mit der Zahnstange fluchten.

**Beachte:** Zur Aufnahme des Drehmoment-schlüssels zwei Muttern auf das Spurstangenende schrauben und kontern. Nach dem Einstellvorgang Kontermuttern entfernen!

22. Zur Sicherung der Kontermutter/Kugelbolzengehäuse eine Bohrung von 3,2 mm  $\phi$  mit einer Tiefe von 6,5 mm beim Fabrikat „Cam Gears“ und mit 9,5 mm Tiefe beim Fabrikat „Burman“ bohren. Die Mittellinie muß mit den Anlageflächen der Kontermutter und des Kugelbolzengehäuses fluchten, d. h. je eine Hälfte der Bohrung ist in der Kontermutter und des Kugelbolzengehäuses.

**Beachte:** Eine neue Bohrung muß nach jeder Einstellung angebracht werden, auch wenn zwei vorhandene Halbbohrungen fluchten!

23. Sicherungsstift einsetzen und verstemmen.

24. Zahnstange in **Mittelstellung** bringen (Längen der beiden vorstehenden Enden müssen gleich lang sein.)

25. Zunächst nur einen Faltenbalg aufsetzen und mit Klemmschellen an Zahnstangengehäuse und Spurstange befestigen.

26. Lenkung so schwenken, daß das Ende mit dem angebauten Faltenbalg nach **unten** zeigt. Zahnstange bis zum Anschlag nach **oben** bringen.

27. Vorgeschriebenes Öl in das Lenkgehäuse einfüllen. Zahnstange verschieben, um den Einlauf des Öles zu unterstützen.

**Beachte:** Öleinfüllmenge und Spezifikation siehe Gruppe 14A „Technische Daten“.

28. Zahnstange wieder in **Mittelstellung** bringen und zweiten Faltenbalg aufsetzen und mit Klemmschellen befestigen.

29. Kontermutter und Spurstangenendstücke wieder montieren.

**Beachte:** Kontermutter erst nach Einbau der Lenkung und Einstellung der Spur festziehen.



E/3/12

Inneres Spurstangen-Kugelgelenk

## Spurstange aus- und einbauen

(Lenkung ausgebaut)

### AUSBAUEN

**Beachte:** Spurstangen können nur bei ausgebaute Lenkung ausgewechselt werden!

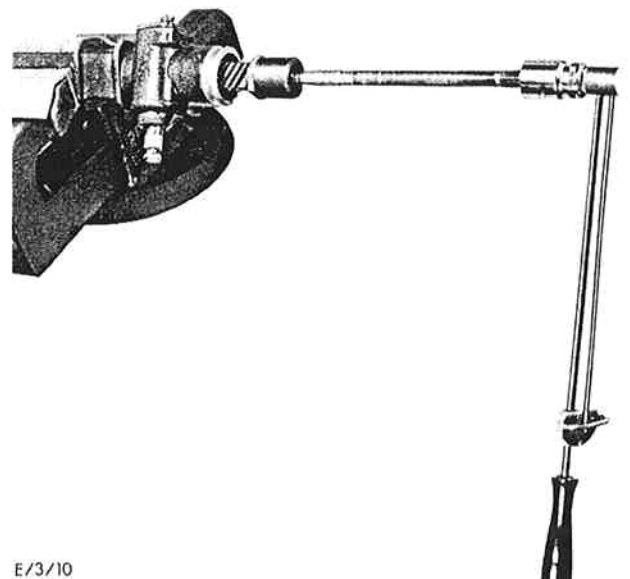
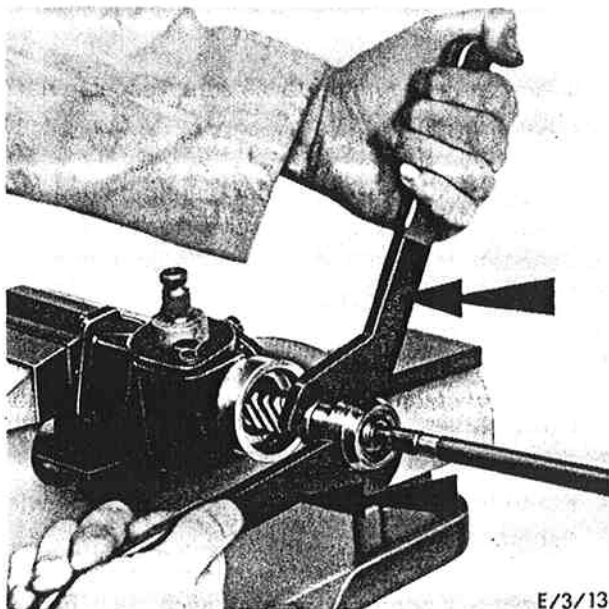
1. Lenkung in den Schraubstock spannen (Schutzbacken verwenden), Spurstangenendstück und Kontermutter abschrauben.
2. Klemmschellen entfernen und Faltenbalg abziehen.
3. Öl auslaufen lassen. Zahnstange muß dabei senkrecht stehen und einige Male von Anschlag zu Anschlag verschoben werden.
4. Sicherungsstift der Kontermutter und des Kugelbolzengehäuses ausbohren. (Nicht tiefer als 6 mm.)
5. Beim Fabrikat „Cam Gears“ das Kugelbolzengehäuse mittels der beiden Werkzeuge G2-3657-A und 3657-B abschrauben. Beim „Burman“-Fabrikat nach dem Lösen der Kontermutter mit Werkzeug G23657-A Kugelbolzengehäuse mit Spurstange entfernen.

### EINBAUEN

1. Neue Druckfeder und Kugelsitz in die Ausnehmung am Ende der Zahnstange einsetzen. Kugelbolzen, Kugelbolzengehäuse und Kugelsitz mit vorgeschriebenem Fett (Spezifikation GES M1C-75A) leicht einfetten.
2. Kugelbolzengehäuse über die Spurstange schieben und so weit mit Werkzeug G2-3657-A auf die Zahnstange schrauben, bis zum Drehen der Spurstange mit dem Drehmomentschlüssel ein Drehmoment von 0,7 mkg gemessen wird. Dabei muß die Spurstange mit der Zahnstange fluchten.

**Beachte:** Zur Aufnahme des Drehmomentschlüssels zwei Muttern auf das Spurstangenende schrauben und kontern. Nach dem Einstellvorgang Kontermuttern entfernen!

3. Zur Sicherung der Kontermutter/Kugelbolzengehäuse eine Bohrung von 3,2 mm  $\phi$  mit einer Tiefe von 6,5 mm beim Fabrikat „Cam Gears“ und mit 9,5 mm Tiefe beim Fabrikat „Burman“ bohren. Die Mittellinie muß mit den Anlageflächen der Kontermutter und des Kugelbolzengehäuses fluchten, d. h. je eine Hälfte der Boh-



Einstellen des inneren Spurstangen-Kugelgelenkes

rung ist in der Kontermutter und des Kugelbolzengehäuses.

**Beachte:** Eine neue Bohrung muß nach jeder Einstellung angebracht werden, auch wenn zwei vorhandene Halbbohrungen fluchten!

4. Sicherungsstift einsetzen und verstemmen.
5. Lenkung so schwenken, daß das eine Ende der Lenkung mit dem angebauten Faltenbalg nach **unten** zeigt. Zahnstange bis zum Anschlag nach **oben** bringen.

6. Vorgeschriebenes Öl in das Lenkgehäuse einfüllen. (Öleinfüllmenge siehe techn. Daten.) Zahnstange verschieben, um das Einfüllen des Öles zu unterstützen.

7. Zahnstange in **Mittelstellung** bringen. Faltenbalg aufsetzen und mit neuen Klemmschellen befestigen.
8. Kontermutter und Spurstangenendstücke wieder montieren.

**Beachte:** Kontermutter erst nach Einbau der Lenkung und Einstellung der Spur festziehen!

## Faltenbalg aus- und einbauen

(Lenkung ausgebaut)

### AUSBAUEN

**Beachte:** Faltenbälge können nur bei ausgebaute Lenkung ausgewechselt werden!

1. Lenkung in den Schraubstock spannen (Schutzbacken verwenden). Spurstangenendstück und Kontermutter abschrauben.
2. Klemmschellen entfernen und Faltenbalg abziehen.
3. Öl auslaufen lassen. Zahnstange muß dabei senkrecht stehen und einige Male von Anschlag zu Anschlag verschoben werden.

### EINBAUEN

1. Lenkung so schwenken, daß das eine Ende der Lenkung mit dem angebauten Faltenbalg nach

**unten** zeigt. Zahnstange bis zum Anschlag nach **oben** bringen.

2. Vorgeschriebenes Öl in das Lenkgehäuse einfüllen (Öleinfüllmenge siehe techn. Daten.) Zahnstange verschieben, um das Einlaufen des Öles zu unterstützen.
3. Zahnstange in **Mittelstellung** bringen, Faltenbalg aufsetzen und mit neuen Klemmschellen befestigen.
4. Kontermutter und Spurstangenendstück wieder montieren.

**Beachte:** Kontermutter erst nach dem Einbau der Lenkung und Einstellung der Spur festziehen!

## Dämpfkupplung (zwischen Lenkspindel und Ritzel) auswechseln

### AUSBAUEN

1. Batterie abklemmen.
2. Klemmschrauben der Ritzel und Lenkspindelmuffe entfernen.
3. Lenksäulenabdeckung abschrauben und entfernen.
4. Steckverbindung-Blinkerschalter trennen.
5. Befestigungsschrauben (unter der Instrumententafel) und untere Lenksäulenbefestigung entfernen.
6. Mantelrohr mit Lenkspindel etwas vorziehen und Dämpfkupplung entfernen.

### EINBAUEN

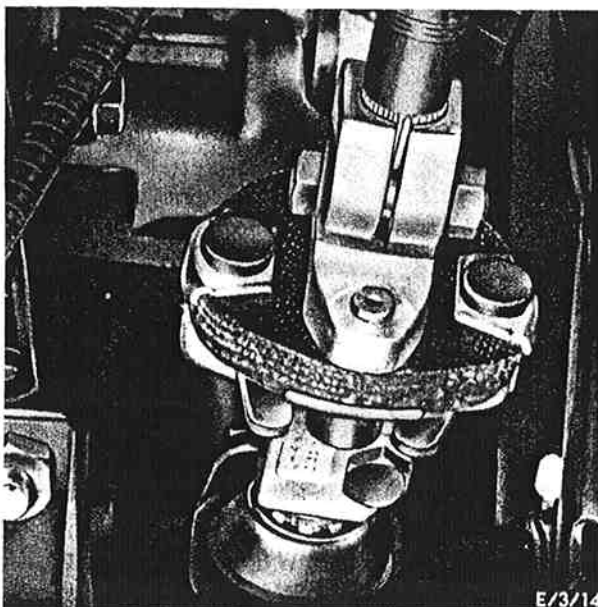
1. Dämpfkupplung mit Lenkspindel und Ritzel verbinden. Klemmschrauben montieren und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
2. Obere und untere Lenksäulenbefestigung anschrauben. Lenksäulenabdeckung montieren.
3. Steckverbindung zum Blinkerschalter wiederherstellen.
4. Batterie anschließen.

## Lenkspindel aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Minuskabel von der Batterie trennen.
2. Lenkradnabenverkleidung entfernen, Lenkspindelmutter abschrauben und Lenkrad abziehen. (Falls erforderlich, Werkzeug G2-3600 verwenden.)
3. Klemmschraube der Dämpfkupplung an der Lenkspindel entfernen.

4. Befestigungsschrauben der oberen Lenksäulenverkleidung entfernen. Blinkerschalter-Rückstellring und Feder abheben.
5. Kabel-Steckverbindung vom Lenk-Zünd-Startschloß und Blinkerschalter trennen. Blinkerschalter abschrauben.
6. Fußmatte (oder Teppich) zurückschlagen,



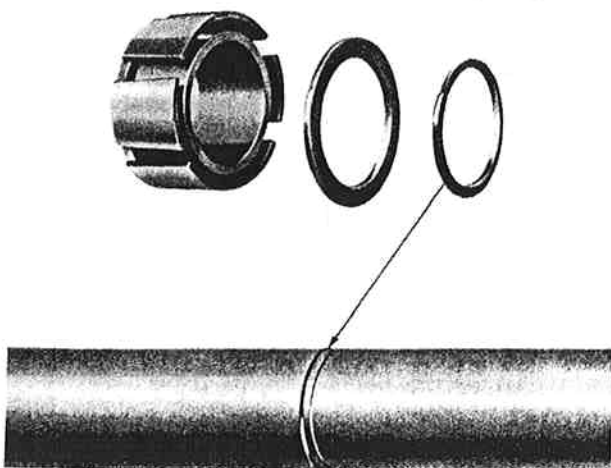
Dämpfkupplung

Schrauben der unteren Lenksäulenbefestigung und der unteren Lenksäulenverkleidung entfernen. Verkleidung abnehmen.

7. Schrauben der Mantelrohrbefestigung unter der Instrumententafel entfernen und komplette Lenksäule herausziehen.
8. Lenkspindel nach unten aus der Lenksäule herausziehen.
9. Unteres Lenkspindellager nach oben von der Lenkspindel abnehmen. Haltescheibe und Sprengring kontrollieren, ggf. erneuern.

## EINBAUEN

1. Neues Lenkspindellager montieren.
2. Vorderräder in **Geradeausfahrtstellung** bringen und komplette Lenksäule von innen durch die Öffnung der Bodengruppe einführen. Lenkspindel auf die Dämpfungkupplung (richtig fluchtend) aufschieben.
3. Klemmschraube montieren und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
4. Mantelrohr an die Instrumententafel montieren, Schrauben aber noch nicht fest anziehen.



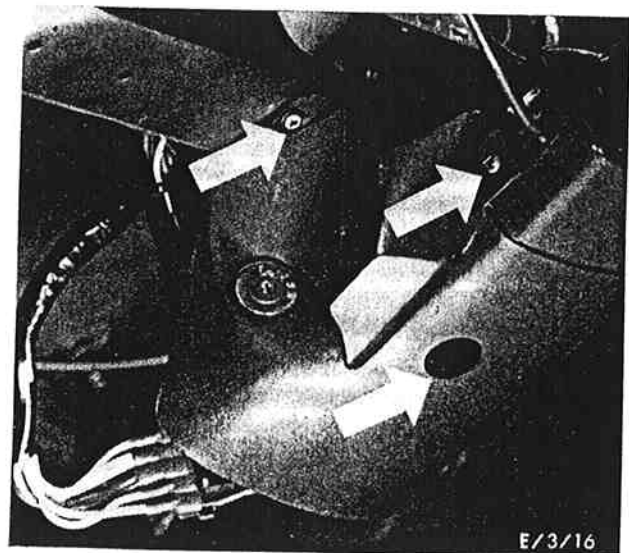
E/3/15

Unteres Lenkspindellager

5. Unteres Mantelrohrende an die Bodengruppe anschrauben (auf richtige Lage der Abdeckkappe achten) und Schrauben der oberen Mantelrohrbefestigung festziehen.
6. Untere Lenksäulenverkleidung an die Instrumententafel anschrauben.
7. Blinkerschalter montieren und Kabel-Steckverbindung zum Lenk-Zünd-Startschloß und Blinkerschalter wieder herstellen.
8. Obere Lenksäulenverkleidung montieren.
9. Feder auf die Lenkspindel schieben und Blinkerschalter-Rückstellungring in die richtige Position (mit der kleinen Nase in die Aussparung an der Lenkradnabe) am besten an das Lenkrad ankleben. Lenkrad aufsetzen.

**Beachte:** Lenkrad so aufsetzen, daß die eine Lenkradspeiche senkrecht nach unten und die anderen beiden waagrecht stehen, falls erforderlich, durch Umsetzen des Lenkrades korrigieren.

10. Lenkspindelmutter aufschrauben und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
11. Lenkradverkleidung aufsetzen und Massekabel wieder mit der Batterie verbinden.

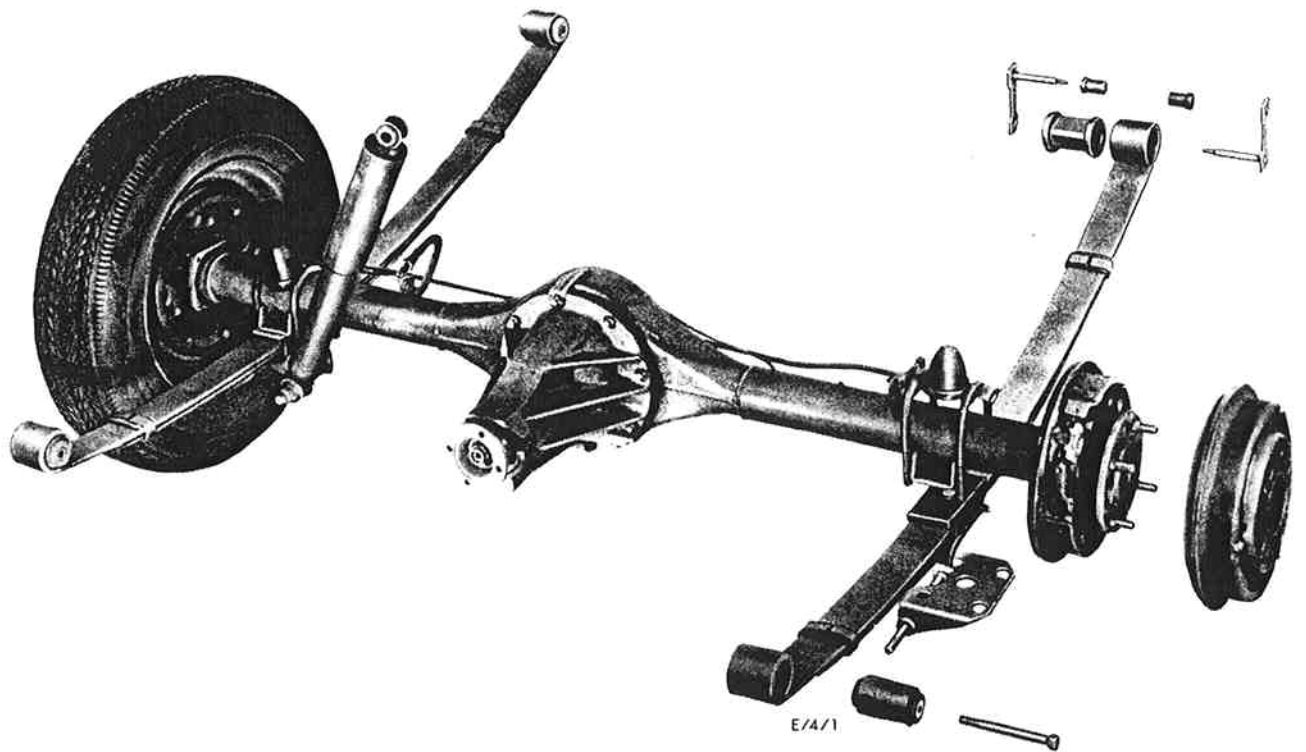


E/3/16

Verkleidungs- und Lenksäulen-Befestigungsschrauben



# HINTERACHSE



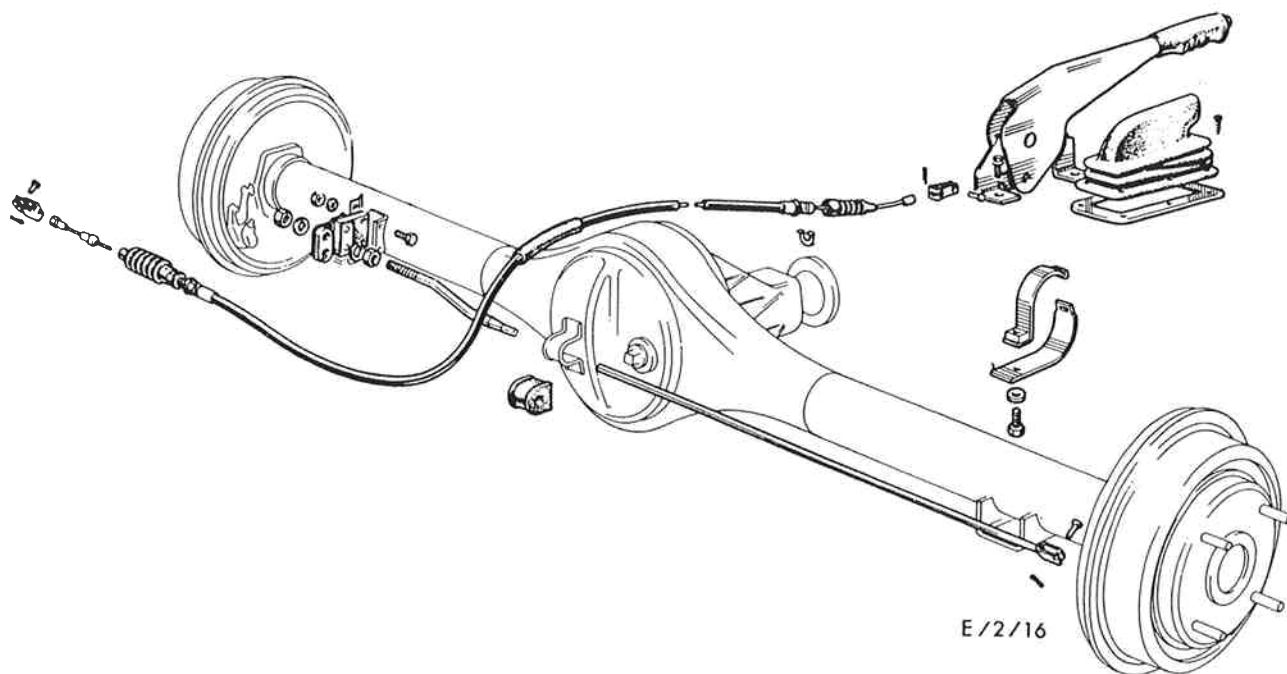
## INHALT

Hinterachse kompl. mit Bremse aus- und einbauen  
Gehäuse mit Teller- und Antriebskegelrad zerlegen und zusammenbauen  
Dichtring am Antriebskegelrad erneuern  
Kugellager-Hinterachswelle auswechseln  
Gelenkwelle komplett aus- und einbauen  
Kreuzgelenk auswechseln  
Mittleren Lagerbock zerlegen und zusammenbauen

## ANZUGSDREHMOMENTE

	Gewinde	mkg
Tellerrad an Ausgleichgehäuse	$\frac{3}{8}$ " — 24	6,9 ... 7,6
Ausgleichgetriebe an Achsgehäuse	$\frac{5}{16}$ " — 24	2,1 ... 2,5
Sicherungsblech — Ringmutter	$\frac{5}{16}$ " — 18	1,7 ... 2,1 <sub>6</sub>
Ausgleichgetriebe — Lagerdeckel	$\frac{7}{16}$ " — 14	6,2 ... 6,9
Halteplatte — Hinterachswellenlager	$\frac{5}{16}$ " — 24	2,1 ... 2,5 <sub>6</sub>
Einteilige Gelenkwelle an Gelenkwellenflansch	$\frac{5}{16}$ " — 24	2,1 ... 2,5
Zweiteilige Gelenkwelle an Gelenkwellenflansch	M 10 x 1	6,0 ... 6,5

## Hinterachse kompl. mit Bremse aus- und einbauen



### AUSBAUEN

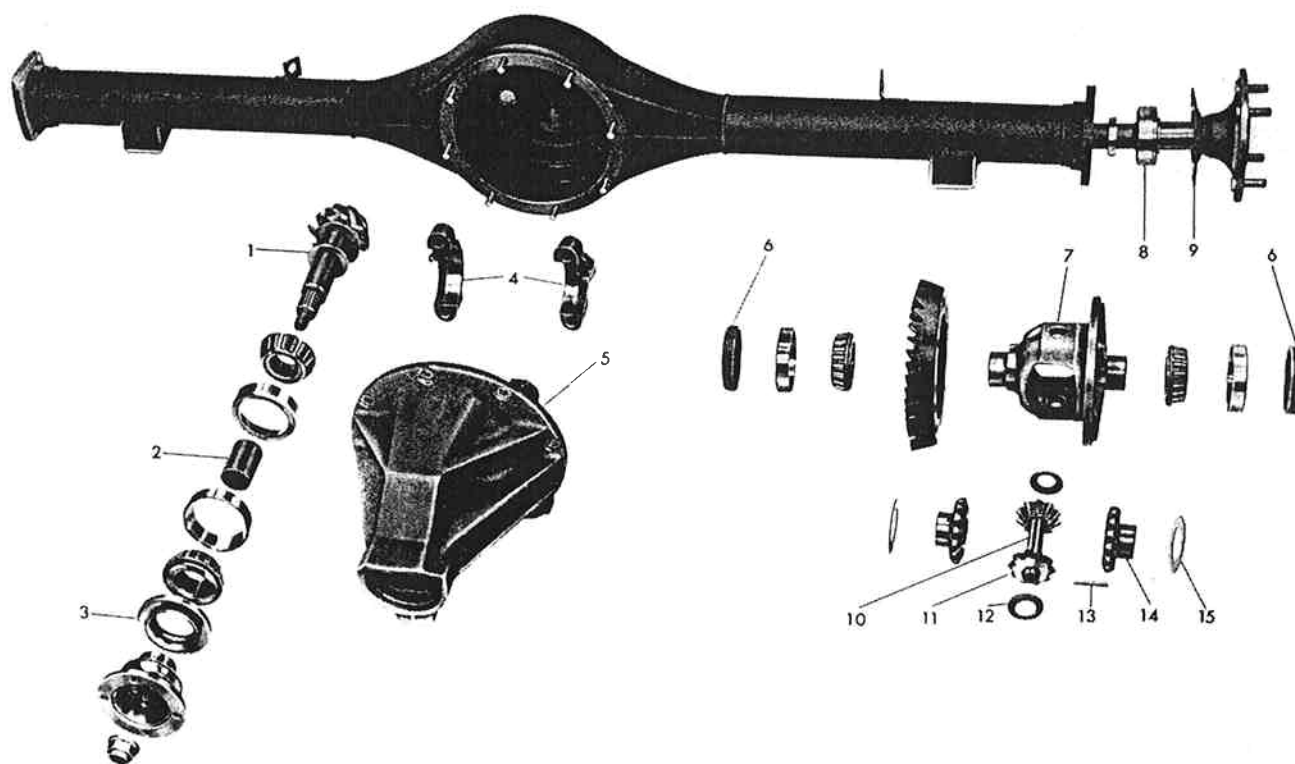
1. Vorderräder blockieren und Fahrzeug hinten aufbocken.
2. Hinterräder abnehmen.
3. Handbremsseil am Gabelkopf der linken Bremsträgerplatte lösen und aushängen.
4. Kontermuttern des Handbremsseiles, am Ausgleichstück lösen und Handbremsseil nach oben aus dem Ausgleichstück herausnehmen.
5. Bremsleitung an der Hinterachse lösen.
6. Flansch der Gelenkwelle und des Antriebskegelrades mit einer Strichmarkierung zeichnen und Schrauben entfernen.
7. Achskörper in der Mitte anheben und untere Stoßdämpfer-Befestigung lösen.
8. Achskörper wieder ablassen.
9. Muttern an dem Federbügel lösen, Federbügel und Halteplatte entfernen.
10. Hinterachse nach einer Seite herausnehmen.

### EINBAUEN

1. Hinterachse so auf die Federn setzen, daß die Führungszapfen der Federschrauben in die Bohrungen der Achsauflagen eingreifen.

2. Federbügel aufsetzen, Halteplatten ansetzen und Muttern aufschrauben.
3. Nochmals richtigen Sitz der Führungszapfen kontrollieren.
4. Muttern an den Federbügeln mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
5. Achskörper in der Mitte anheben und Stoßdämpfer in die untere Halterung einführen.
6. Unterlegscheiben aufschieben, Muttern aufschrauben und festziehen.
7. Achskörper ablassen.
8. Gelenkwelle am Antriebskegelradflansch ansetzen, auf Strichmarkierung achten, Schrauben eindrehen und festziehen.
9. Handbremsseil in das Ausgleichstück einsetzen, am Gabelstück der Bremsträgerplatte einhängen und befestigen.
10. Kontermuttern festziehen und Handbremsgestänge einstellen.
11. Bremsleitung anschließen und Bremsanlage entlüften.
12. Räder montieren.
13. Unterstellböcke hinten am Fahrzeug entfernen. Radmuttern festziehen.

## Gehäuse mit Teller- und Kegelrad zerlegen und zusammenbauen (einstellen)



E/4/2

- 1. Ausgleichscheibe — Antriebskegelrad
- 2. Abstandhülse
- 3. Radialdichtring
- 4. Lagerdeckel mit Sicherung
- 5. Gehäuse — Ausgleichgetriebe

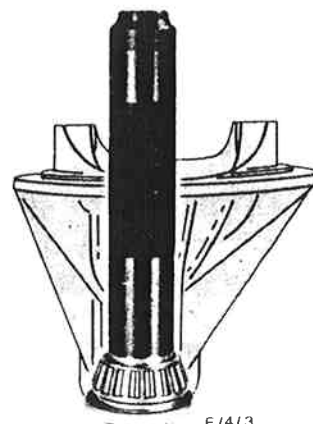
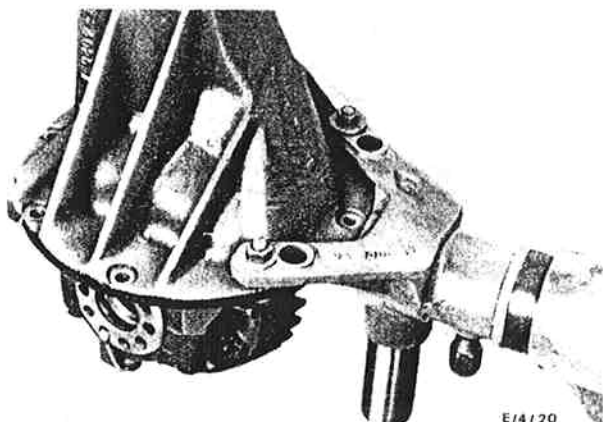
- 6. Halteringe
- 7. Ausgleichgetriebe — Gehäuse
- 8. Kugellager mit Dichtring
- 9. Halteplatte
- 10. Welle — Ausgleichgetriebe

- 11. Ausgleichkegelrad
- 12. Druckscheibe — Ausgleichkegelrad
- 13. Spannstift
- 14. Seitenwellen — Kegelrad
- 15. Beilagscheibe

## ZERLEGEN

1. Gehäuse und Aufspannvorrichtung G2-4200 in den Montageständer spannen.
2. Sicherungsbleche an den Ringmuttern entfernen.
3. Lagerdeckel und Gehäuse mit einem Körnerschlag zeichnen.
4. Lagerdeckelschrauben herausdrehen und Lagerdeckel abnehmen.
5. Ausgleichgetriebe-Gehäuse mit Tellerrad entfernen.
6. Kegelradflansch mit Werkzeug G2-4851-B festhalten und Mutter abschrauben.
7. Kegelradflansch mit Werkzeug GH 4851-A abziehen.
8. Kegelrad herausnehmen.
9. Kegelradlager mit Werkzeug G2-4221-A1 abziehen.
10. Tellerrad vom Ausgleichgetriebe-Gehäuse entfernen.
11. Abzieher G2-4221-A1 an ein Kegelrollenlager des Ausgleichgetriebe-Gehäuses setzen und mit einem Schenkel in den Schraubstock spannen. Dann Lager abziehen.
12. Spannstift, der die Welle-Ausgleichkegelrad im Ausgleichgetriebe-Gehäuse sichert, mit einem passenden Dorn heraustreiben.
13. Welle-Ausgleichgetriebe, Ausgleich- und Seitenwellen-Kegelräder ausbauen.
14. Vorderes Kegelrollenlager und Dichtring gleichzeitig mit Werkzeug G2-4621-B aus dem Achsgehäuse entfernen.
15. Lagerlaufringe mit einem Kupfer- oder Alu-Dorn aus dem Achsgehäuse treiben.

**Beachte:** Zuerst vorderen Laufring herausschlagen und durch neuen Laufring ersetzen. Dann hinteren Laufring auf die gleiche Weise erneuern. Dazu Werkzeug G2-4616 verwenden.

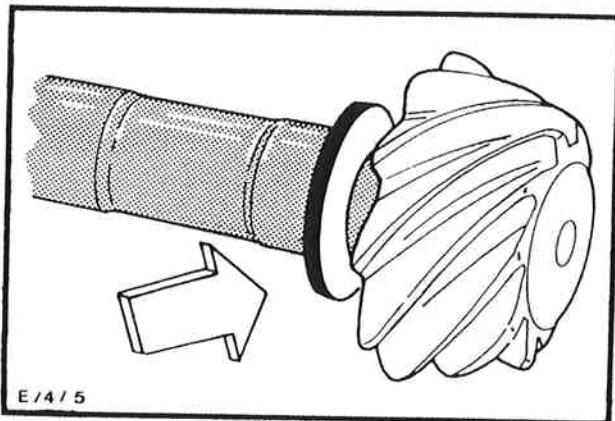


## ALLGEMEINES ÜBER DIE EINSTELLUNG VON TELLER- UND ANTRIEBSKEGELRAD

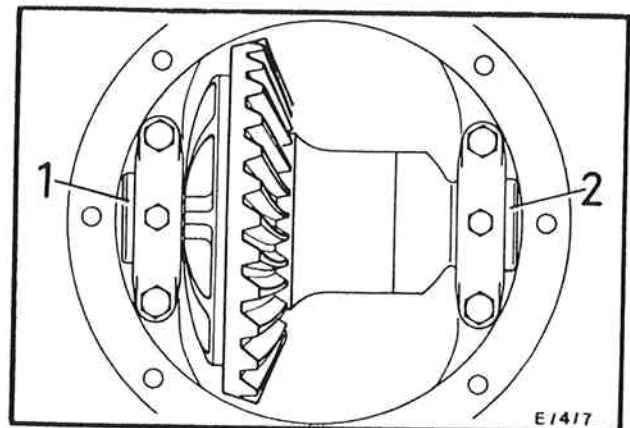
- Teller- und Antriebskegelrad bilden grundsätzlich ein Paar und dürfen nicht einzeln erneuert werden.
- Das im Text genannte Spezialwerkzeug ist für die einzelnen Vorgänge unerlässlich.
- Es ist auf unbedingte Sauberkeit und Meßgenauigkeit zu achten.
- Alle Lager- und Gleitstellen sind schon beim Einbau mit dem vorgeschriebenen Hinterachsöl zu benetzen.
- Die Innenteile einer kompletten, eingestellten Achse können nicht ohne Einstell- und Meßvorgänge in ein anderes, gleiches Achsgehäuse eingebaut werden.

Die Reihenfolge der Einstell- und Meßvorgänge ist unbedingt einzuhalten:

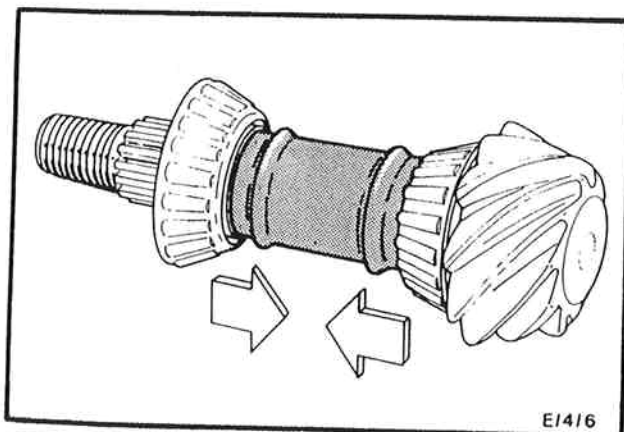
1. Ermitteln der Ausgleichscheibendicke für Antriebskegelrad.



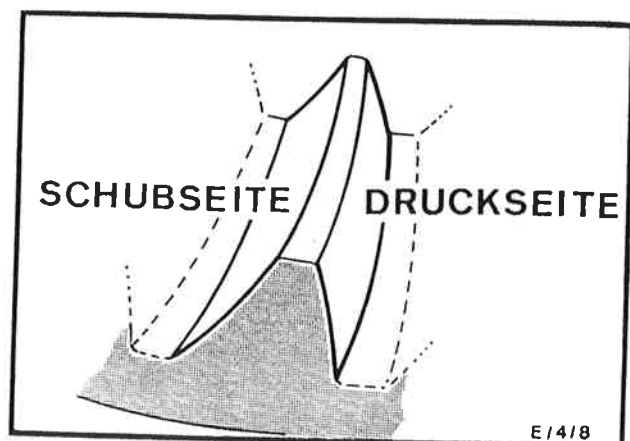
3. Bestimmen der Lagervorspannung und des Zahnflankenspieles.



2. Einstellen der Lagervorspannung des Antriebskegelrades.



4. Tragbildkontrolle.



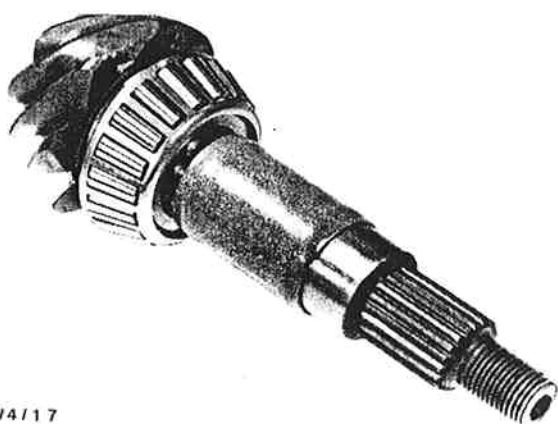
## Ermitteln der Ausgleichscheibendicke für Antriebskegelrad

### ZUSAMMENBAUEN

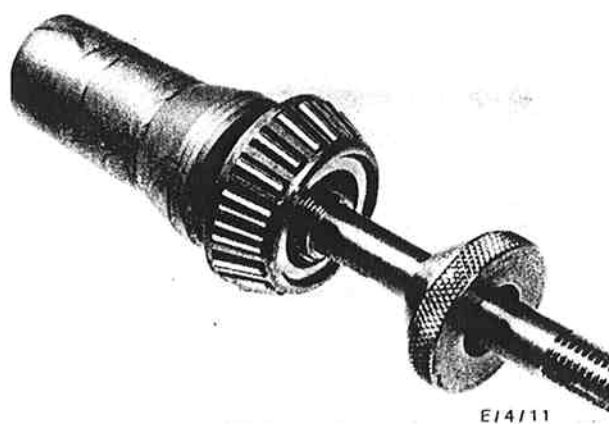
1. Das zum inneren Laufring gehörende Schrägrollenlager auf den Meisterritzel G2 4209-C schieben und konische Mutter aufschrauben.
2. Meisterritzel in das Gehäuse einsetzen. Äußeres Schrägrollenlager und Griffstück aufschieben und Werkzeug GH 4610-F aufschrauben. (Beide Schrägrollenlager leicht mit Hypoid-Öl einölen.)  
**Beachte:** Sechskant des Werkzeugs GH4610-F bei neuen Lagern so lange im Uhrzeigersinn drehen, bis die äußere Glocke des Werkzeuges auf die untere Strichmarkierung zeigt (bei gelaufenen Lagern auf die obere).
3. Meisterritzel mehrmals drehen. Drehmomentlehre 547-D aufsetzen und das zum Drehen des Meisterritzels erforderliche Drehmoment ablesen und notieren.

**Beachte:** Dieses abgelesene Drehmoment ist unbedingt für die weitere Einstellung des Antriebskegelrades einzuhalten. Werden z. B. 15 cmkg abgelesen, so muß dieser Wert auch nach der Montage des Antriebskegelrades (+ 5 cmkg für den Reibwert des Dichtringes) wieder abgelesen werden.

4. Kegelrollenlager und äußere Laufringe vom Ausgleichgetriebe mit beiden Ringmuttern auf die konischen Flächen der Meßwelle G2-4209-B drücken und so in das Gehäuse bauen, daß beide Ringmutter mit dem Gehäuse außen bündig sind. Nötigenfalls die große konische Stellmutter auf der Meßwelle in ihrer Stellung etwas verändern. Dabei die Lagerlaufringe untereinander nicht verwechseln.



Antriebskegelrad mit Schrumpfhülse

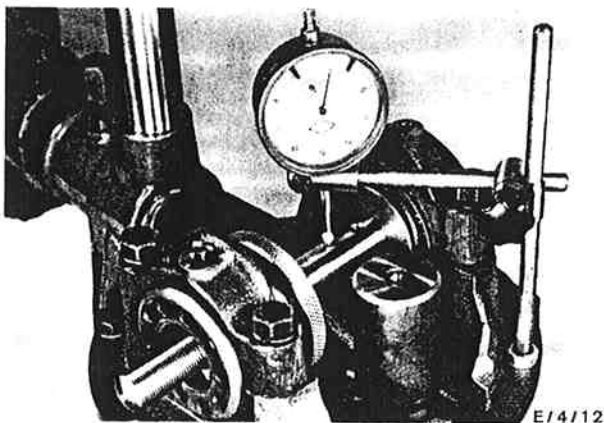


Montieren des Schrägrollenlagers auf das Meisterritzel

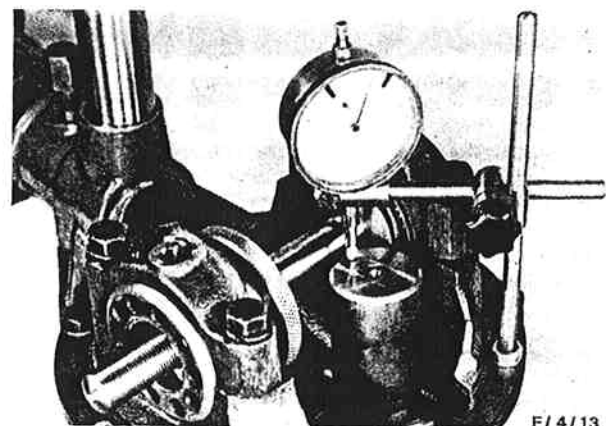
5. Beide Lagerdeckel mit den Zeichen zueinander auflegen und die Schrauben mit den Fingern leicht hineindreihen. Dabei darauf achten, daß sich beide Lagerdeckel ohne Schwierigkeit zur vollen Anlage bringen lassen. Lagerdeckel-Schrauben auf 6,2—6,9 mkg festziehen und anschließend große Stellmutter so weit nach außen drehen, bis sich die Meßwelle nur noch schwer drehen läßt.
6. Zur Zentrierung der Lager Meßwelle öfter drehen.
7. Meßuhr G2-4209-E am Gehäuse anbringen und Taststift auf die Mitte der Meßwelle setzen.

Welle eine volle Umdrehung drehen und auf den Gesamtausschlag des Zeigers der Meßuhr achten. Dann Meßwelle so weit drehen, bis die Meßuhr den halben Wert des gemessenen Ausschlags anzeigt. Danach darf die Meßwelle nicht mehr gedreht werden.

8. Meßuhr jetzt auf den äußersten Rand des Meisterritzels in unmittelbarer Nähe der Meßwelle einrichten. Meisterritzel eine volle Umdrehung drehen und auf den Gesamtausschlag des Zeigers der Meßuhr achten. Danach Meisterritzel so weit drehen, bis die Meßuhr den halben Wert des eben gemessenen Ausschlags anzeigt. Meßuhr zur Seite schwenken.



Ausmitteln der Meßwelle



Ausmitteln des Meisterritzels



9. Meßuhr in der Stufenlehre G2-4209-A auf dem Einstellblöckchen G2-4209-D auf „0“ stellen.
10. Stufenlehre auf die Stirnfläche des Meisterritzels stellen und mit dem Taststift der Meßuhr langsam quer über die Meßwelle schieben. Meßuhr beobachten und genau die Stellung festhalten, in der der Zeiger die Anzeigerichtung wechselt. Diesen Meßvorgang öfter wiederholen und genauestens durchführen.

**Beachte:** Bei der Ablesung der Uhr ist der Wert **rechts** von der „0“ immer zu 3 mm hinzuzuzählen. Wenn der Zeiger z. B. auf 65/100 mm zeigt, so ist die Scheibendicke, die unter den Kopf des Antriebskegelrades gelegt werden muß, 3,00 mm plus 65/100 mm, gleich 3,65 mm.

11. Mit der Mikrometerschraube eine Ausgleichscheibe ausmessen, die der Dicke des eben ermittelten Wertes entspricht. (Teile-Nummer der einzelnen Dicken siehe Ersatzteil-Katalog.)

## KONTROLLE

1. Meisterritzel ausbauen, konische Mutter und Kegelrollenlager entfernen. Ausgemessene Ausgleichscheibe auf das Meisterritzel schieben. Lager aufsetzen und konische Mutter aufschrauben.
2. Meisterritzel wieder einbauen Werkzeug GH-4610-F aufschrauben. (Bei neuen Lagern den Sechskant so lange im Uhrzeigersinn drehen, bis die äußere Glocke auf die untere Strichmarkierung zeigt, bei gelaufenen Lagern auf die obere.)

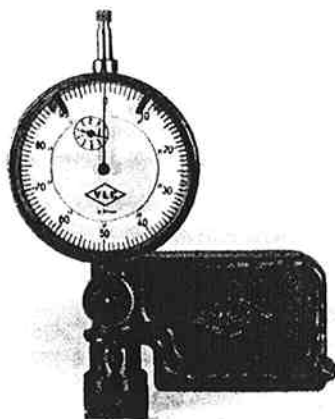
3. Meisterritzel mehrmals drehen.
4. Meßuhr wieder einrichten und wie vorher beschrieben (8.) die Stellung des halben Ausschlages am Meisterritzel ermitteln. Meßuhr zur Seite schwenken.
5. Nullstellung der Meßuhr in der Stufenlehre wieder prüfen und auf die Stirnfläche des Meisterritzels setzen. Wird diese Stufenlehre jetzt wie vorher über die Meßwelle geschoben, so müßte der Zeiger „0“ anzeigen, wenn die vorhergegangene Messung genau war.

**Beachte:** Die Hundertstel Abweichungen sind jetzt, wenn sie rechts von der „0“ abzulesen sind, zu der unterliegenden Abstandscheibe hinzuzuzählen. Steht der Zeiger der Meßuhr links von der „0“, so ist dieser Wert in Hundertstel, von der „0“ aus gerechnet, von der unterliegenden Abstandscheibe abzuziehen. Es muß also wieder eine neue Abstandscheibe ausgemessen und der Kontrollvorgang wiederholt werden, bis höchstens eine Abweichung von 0,01 mm zur „0“-Stellung gemessen wird.

**Achtung:** Der Schaft des Antriebskegelrades kann mit einer + oder — Ziffer beschriftet sein. **Eine + Ziffer muß** von der ausgemessenen Scheibendicke **abgezogen** werden; **eine — Ziffer hinzugerechnet** werden. Die Ziffer nennt .001" = 0,025 mm.

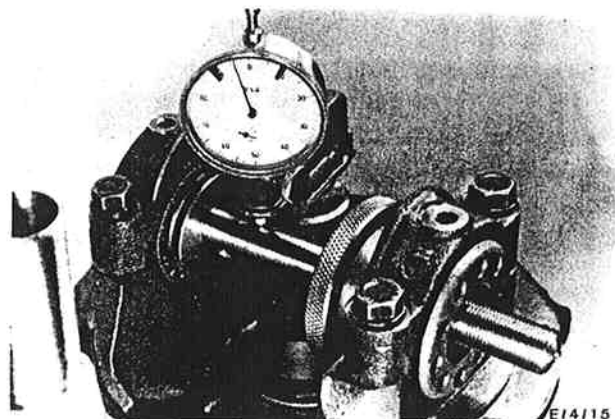
### Beispiel:

ausgemessene Scheibe	=	3,65 mm
+ 2 auf dem Antr.-Kegelrad (2 x 0,025 mm = 0,05 mm)	=	<u>—0,05 mm</u>
Untenzulegende Scheibe	=	3,60 mm



E/4/14

Einstellen der Stufenlehre auf „0“



E/4/15

Ausmessen der Scheibendicke für das Antriebskegelrad

## EINBAU DES ANTRIEBSKEGELRADES

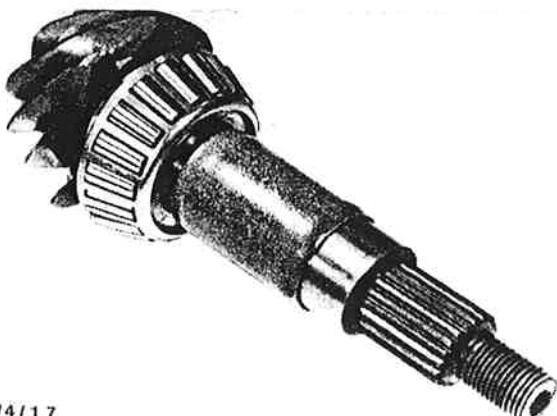
1. Ausgemessene Ausgleichscheibe vom Meisterritzeln entfernen und auf das einzubauende Antriebskegelrad schieben. Kegelrollenlager mit Werkzeug G2-4621-B aufpressen.
2. **Neue** Schrumpfhülse aufschieben.
3. Antriebskegelrad mit Schrumpfhülse in das Gehäuse einsetzen und äußeres Kegelrollenlager aufschieben.

**Beachte:** Das Drehmoment am Antriebskegelrad erhöht sich durch den eingebauten Dichtring um 5 cmkg, in diesem Falle muß das Drehmoment am Antriebskegelrad 15 cmkg plus 5 cmkg gleich 20 cmkg betragen. Wenn dieses Drehmoment überschritten wird, muß die Schrumpfhülse erneuert werden. Arbeitsgänge von 2. ab wiederholen.

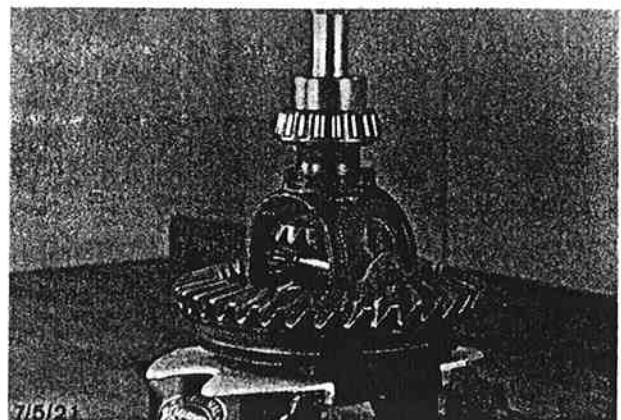
4. Neuen Dichtring außen mit Dichtmasse und die Dichtlippe mit Molykotefett bestreichen. Dichtring mit dem Gehäuse bündig eintreiben. Gleichzeitig ist darauf zu achten, daß der Dichtring gerade sitzt.
5. Flansch aufschieben und **neue** Mutter aufschrauben.
6. Flansch mit Werkzeug G2-4851-B festhalten und Mutter langsam festziehen. Während des Festziehens der Mutter muß laufend das Drehmoment der Kegelrollenlager am Antriebskegelrad überprüft werden.

## Zusammenbau des Ausgleichgetriebe-Gehäuses

1. Seitenwellen-Kegelrad mit je einer Beilage-scheibe in das Ausgleichgehäuse einführen.
2. Beide Ausgleichkegelräder mit Druckscheiben gleichzeitig zwischen die Seitenwellen-Kegelräder drehen. Welle einschieben (Bohrung für Spannstift beachten).
3. Welle-Ausgleichgetriebe mit einem Spannstift sichern.
4. Tellerrad ca. 10 Minuten in kochendem Wasser erwärmen.
5. Tellerrad auf das Ausgleichgetriebe-Gehäuse setzen und zu den Löchern im Gehäuse ausrichten. Neue Schrauben eindrehen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
6. Kegelrollenlager mit Werkzeug G2-4221-A auf das Ausgleichgetriebe-Gehäuse pressen.



E/4/17

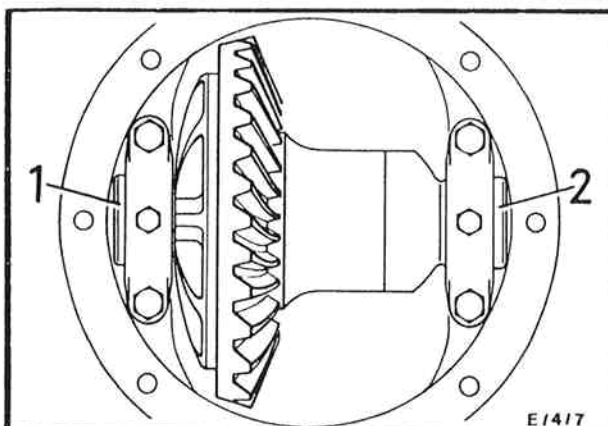


7/5/21

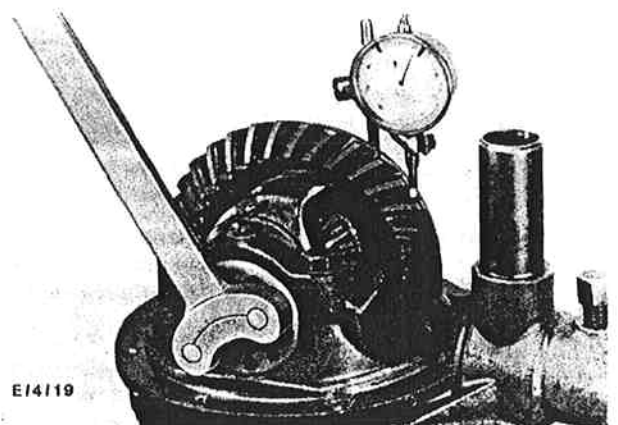
## Bestimmen der Lagervorspannung und des Zahnflankenspieles

1. Komplettes Ausgleichgetriebe mit Laufringen in das Gehäuse legen. Einstellmutter dicht neben die Laufringe in die Gewindegänge stellen.
  2. Lagerdeckel aufsetzen (auf Kennzeichnung achten) und Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen, wieder lösen und fingerfest beidrehen.
- Beachte:** Wenn der Lagerdeckel an beiden Schnittflächen nicht aufliegt, also noch hin- und herkippt, ist die Einstellmutter nicht im richtigen Gewindeeingriff.
3. Meßuhr mit Halter so am Gehäuse anbringen, daß der Taststift der Meßuhr rechtwinklig auf einer Zahnflanke des Tellerrades steht.
  4. Ringmutter 2 so lange beidrehen, bis das Festwerden der Mutter spürbar wird.
  5. Zahnflankenspiel prüfen und korrigieren, bis es 0,04 mm beträgt.

**Beachte:** Wird bei dieser Korrektur die Ringmutter 1 um einen bestimmten Betrag gelöst, so muß die Ringmutter 2 um den gleichen Betrag weiter eingeschraubt werden (damit der Kontakt zwischen den Ringmuttern und den Lagerlaufringen nicht verlorengeht).



6. Ringmutter 2 um 2 Löcher fester ziehen.
7. Die Zahnflanke, auf der der Taststift der Meßuhr aufliegt, mit einem Kreidestrich zeichnen. Meßuhr zur Seite schwenken.
8. Antriebskegelrad so oft im Uhrzeigersinn drehen, bis das Tellerrad zwanzig volle Umdrehungen gemacht hat (weiße Strichmarke beobachten).
9. Antriebskegelrad um die gleiche Umdrehungszahl zurückdrehen. Taststift der Meßuhr wieder auf der mit dem Kreidestrich gezeichneten Zahnflanke aufsetzen.
10. Ringmutter 2 so weit lösen, bis das Zahnflankenspiel wieder 0,04 mm beträgt und beide Ringmuttern Kontakt mit den Lagerlaufringen haben. Lagerdeckelschrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
11. Ringmutter 2 jetzt so weit eindrehen, bis ein Zahnflankenspiel von 0,13 bis 0,18 mm erreicht ist.
12. Meßuhr mit Halter vom Gehäuse entfernen.
13. Beide Ringmuttern sichern.



Einstellen der Lagervorspannung und des Zahnflankenspieles

## TRAGBILDKONTROLLE

**Beachte:** Neue Tellerräder zeigen noch vom Probelauf im Werk her das anzustrebende Tragbild! Zur Tragbildkontrolle, die grundsätzlich nach dem Einbau von Neuteilen erfolgen muß, Zähne des Tellerrades mit Tuschiefarbe bestreichen. Schlüssel auf die Mutter des Antriebskegelrades setzen und Antriebskegelrad so oft in beiden Richtungen drehen, wie Zähne auf dem Tellerrad sind. Das Tragbild wird besser sichtbar, wenn das Tellerrad mit einem Hartholzkeil gebremst wird.

14. Sicherungsbleche für Ringmuttern montieren und Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

**Beachte:** Das Zahnflankenspiel hat großen Einfluß auf das Tragbild. Ist das Tragbild trotz der eingehaltenen Arbeitsfolge nicht befriedigend, so darf jetzt nur noch eine Korrektur durch Vergrößern oder Verkleinern des Zahnflankenspiels innerhalb der Toleranz vorgenommen werden. Das Antriebskegelrad muß auf jeden Fall in seiner Stellung belassen werden.

## Dichtring am Antriebskegelrad erneuern

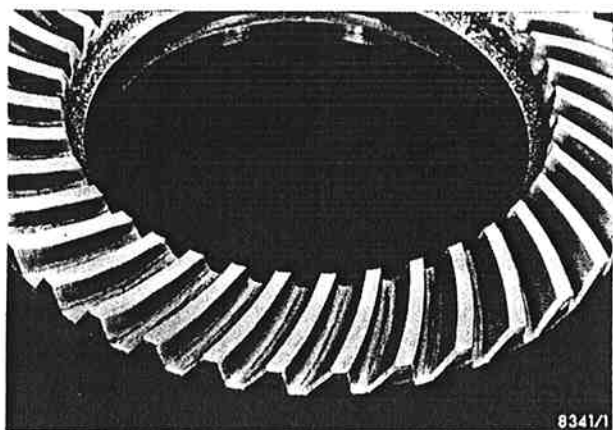
### AUSBAUEN

1. Gelenkwelle abbauen. Fahrzeug hinten anheben und Räder abnehmen.
2. Handbremse prüfen, ob sich die Bremsstrommeln frei drehen lassen. Nötigenfalls die Bremse etwas zurückstellen.
3. Das gesamte Durchdrehmoment der Hinterachse an der Mutter des Antriebskegelrades an der Hinterachse mit der Drehmomentlehre 547-D messen und den Wert aufschreiben (z. B. 20 cmkg).
4. Mutter am Antriebskegelrad um ca. 2 Umdrehungen lösen. Hierfür den Flanschhalter G2-4851-B verwenden.
5. Das Durchdrehmoment messen und aufschreiben (z. B. 6 cmkg).

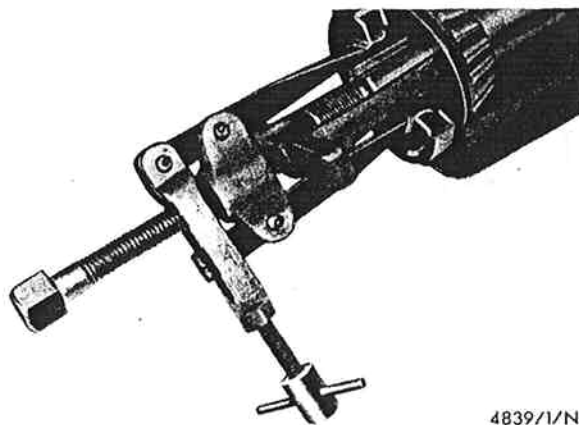
6. Mutter am Antriebskegelrad abschrauben, den Antriebskegelradflansch mit dem Werkzeug GH-4851 abziehen.
7. Dichtring mit Werkzeug G2-4676-A aus dem Gehäuse ziehen.

### EINBAUEN

1. Neuen Dichtring außen mit Dichtmasse und die Dichtlippe mit Molykotefett bestreichen. Dichtring mit dem Gehäuse bündig eintreiben. Gleichzeitig ist darauf zu achten, daß der Dichtring gerade sitzt.
2. Antriebskegelradflansch vorsichtig auf das Kegelrad schieben und mit einer **neuen** Mutter bis auf ein geringes noch fühlbares Axialspiel am Antriebskegelradflansch beiziehen.
3. Das Durchdrehmoment messen und aufschreiben (z. B. 11 cmkg).



Anzustrebendes Tragbild



Dichtring ausziehen

- Die Differenz zwischen dem unter Punkt 3 und unter Punkt 5 erreichten Wert dem unter Punkt 3 hinzurechnen, ergibt den einzustellenden Wert, welcher beim Anziehen der Kegelmutter einzuhalten ist.

**Beispiel:**  $11 - 6 = 5 \text{ cmkg} + 20 = \underline{25 \text{ cmkg}}$

**Beachte:** Wird das ermittelte Drehmoment um mehr als 2 cmkg überschritten, so muß eine neue Abstandhülse eingebaut werden, d. h. das Gehäuse mit Teller- und Kegelrad muß aus- und eingebaut und neu eingestellt werden.

- Mutter am Antriebskegelrad nur so weit festziehen, bis der ermittelte Wert erreicht ist.
- Antriebskegelrad ca. 10mal drehen und den ermittelten Wert nochmals prüfen. Wenn erforder-

lich, die Mutter am Antriebskegelrad noch etwas festziehen. Eine Überschreitung des ermittelten Wertes um 2 cmkg ist zulässig.

**Mutter am Antriebskegelrad keinesfalls mehr zurückdrehen.**

- Gelenkwelle und beide Hinterräder anbauen und das Fahrzeug ablassen. Ölstand kontrollieren.

**Achtung:** Sollte die Hinterachse, wie in Punkt 3 beschrieben, keinen oder nur noch ein geringes Durchdrehmoment haben, dann ist nach Einbau eines neuen Dichtringes die Mutter am Antriebskegelradflansch so lange festzuziehen, bis das Durchdrehmoment von 18 cmkg erreicht ist.

## Kugellager-Hinterachswelle auswechseln

(Hinterachswelle ausgebaut)

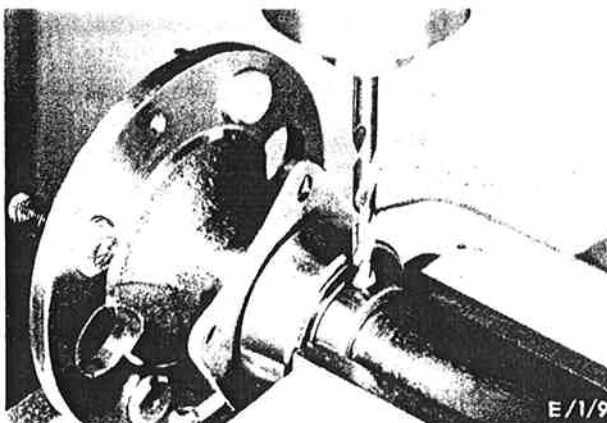
### AUSBAUEN

- Haltering mit einem 8-mm- $\phi$ -Bohrer anbohren und entfernen.
- Werkzeug G2-1225 mit eingelegtem Zusatzring G2-1225-A in den Schraubstock spannen. Hinterachswelle, wie in Abb. gezeigt, in das Werkzeug einsetzen und Kugellager abdrücken.

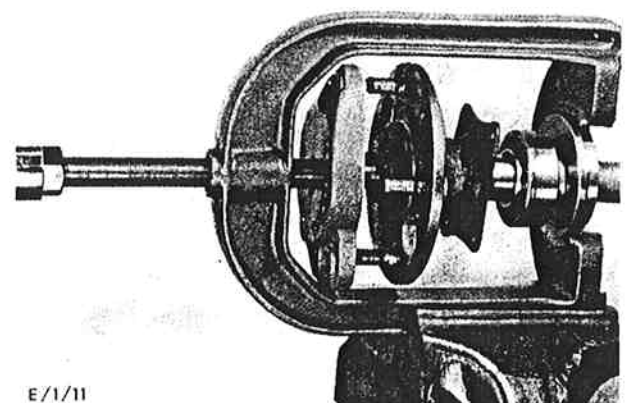
**Beachte:** Zum Abdrücken des Kugellagers muß die Spindel des Werkzeuges entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht werden.

### EINBAUEN

- Neues Kugellager und neuen Haltering auf die Hinterachswelle schieben.



Haltering aufbohren



Seitenwellenlager aufpressen

**Beachte:** Der Radialring im Kugellager muß zum Ausgleichgehäuse zeigen.

2. Zusatzring G2-1225-B aufschieben.
3. Hinterachswelle, wie in Abb. gezeigt, in das

Werkzeug montieren und Kugellager mit Haltering aufziehen.

**Beachte:** Um den richtigen Sitz von Lager und Haltering zu gewährleisten, muß die Spindel des Werkzeuges mit 6 bis 8 mkg festgezogen werden.

## Gelenkwelle aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Gelenkwellen- und Antriebskegelradflansch markieren und trennen. Zwischenlager (bei geteilter Gelenkwelle) abschrauben.
2. Hinteres Ende der Gelenkwelle nach unten senken und aus dem Getriebe herausziehen.

### EINBAUEN

1. Vordere Gelenkgabel in das Getriebe einsetzen

und mit den Keilverzahnungen der Getriebehauptwelle in Eingriff bringen. Darauf achten, daß der Dichtring in der Getriebeverlängerung nicht beschädigt wird.

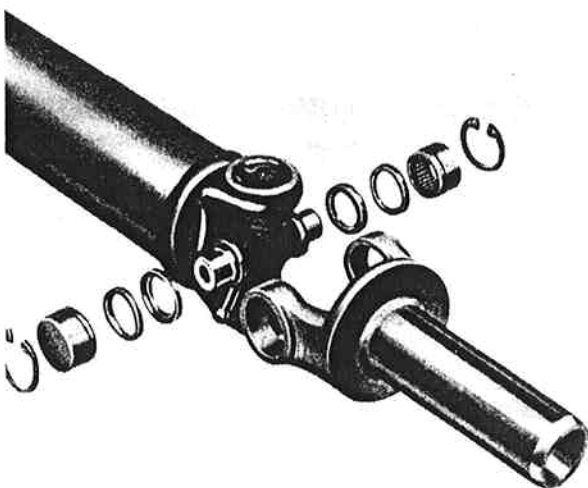
2. Gelenkwelle mit Zwischenlager montieren. (Auf Übereinstimmung der vorher angebrachten Markierungen achten!)
3. Ölstand im Getriebegehäuse kontrollieren, wenn notwendig, vorgeschriebenes Öl nachfüllen.

## Kreuzgelenk überholen

(Gelenkwelle ausgebaut)

Zum Auswechseln eines Kreuzgelenkstücker die 4 Sprengringe der Lager vom Gabelkopf entfernen. Nadellager so ausbauen, indem der Gabelkopf jedes Lagers vorsichtig mit einem Hammer

beschlagen wird. Kreuzgelenk, Dichtring und Dicht-ringhalter von den Lagerzapfen abnehmen. Die neuen Lager werden nacheinander in den Gabelkopf eingepreßt und durch Sprengringe gesichert.



Kreuzgelenk zerlegt

## Mittleren Lagerbock zerlegen und zusammenbauen

(Gelenkwelle ausgebaut)

### ZERLEGEN

1. Sicherungsblech aufbiegen.
2. Schraube am Gabelstück nur lösen und U-Scheibe seitlich herausnehmen.
3. Gelenkwelle trennen und Gummilager vom Kugellager abheben.
4. Gummilager aus dem Gehäuse herausnehmen.
5. Kugellager zusammen mit den Schutzkappen mit 2armigem Abzieher von der Welle abziehen.

### ZUSAMMENBAUEN

1. Kugellager samt Schutzkappen mit einem Rohrstück entsprechenden Durchmessers auf die Welle treiben.
2. Gummilager in Gehäuse einsetzen.

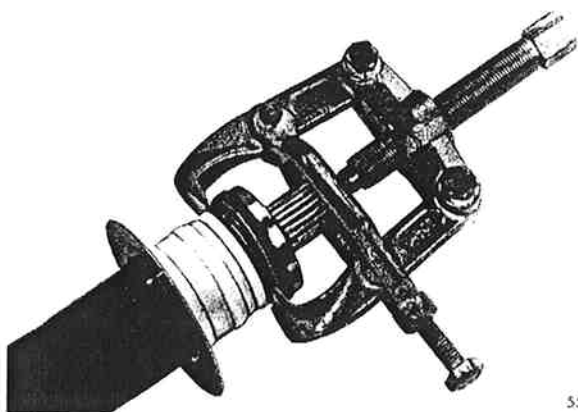
**Beachte:** Die Warze am Gummilager (im Bild Pfeil A) muß in Einbaulage oben stehen.

Lagerbock mit Schrauben und neuen Federringen festziehen. Ölstand im Getriebe kontrollieren. Nach dem Einbau des Gummilagers Blechzungen mit einer Wasserpumpenzange über die Gummiwulst zurückbiegen.

3. Gehäuse mit Gummilager über das Kugellager schieben.
4. Schraube und Sicherungsblech so weit in die vordere Gelenkwelle einschrauben, bis die U-Scheibe sich noch einschieben läßt.

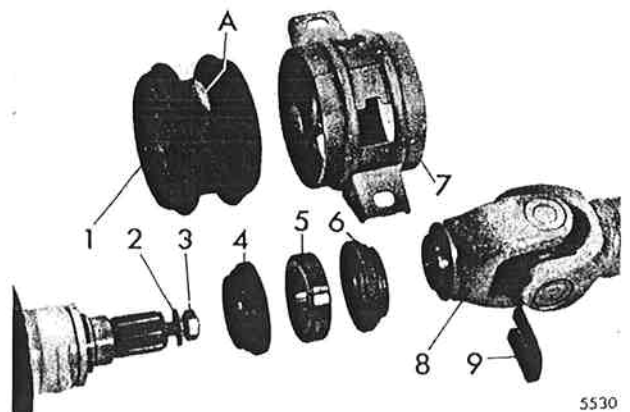
**Beachte:** Die Gabelstücke beider Gelenkwellen müssen (wegen der sonst auftretenden Unwucht) in gleicher Stellung zueinander montiert werden. (Markierung bzw. Doppelzahn beachten!)

5. Beide Gelenkwellen zusammensetzen.
6. U-Scheibe einschieben, glatte Fläche der Scheibe zum Gabelstück hin.
7. Schraube festziehen, Sicherungsblech hochbiegen.



Kugellager abziehen

5529



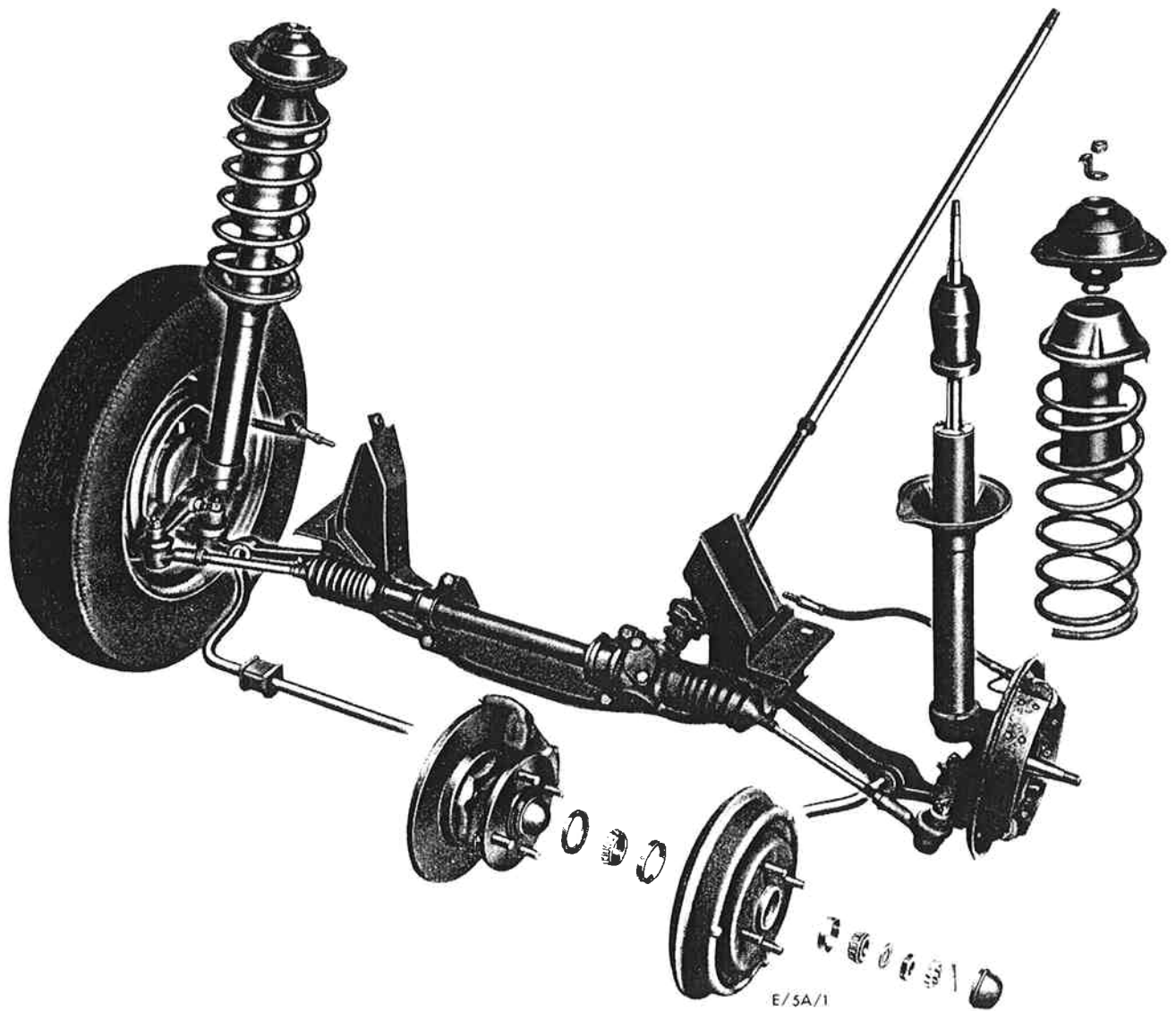
5530

- |                                    |                 |                 |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|
| A = Markierung für Einbaulage oben | 3 = Schraube    | 6 = Schutzkappe |
| 1 = Gummilager                     | 4 = Schutzkappe | 7 = Gehäuse     |
| 2 = Blechsicherung                 | 5 = Kugellager  | 8 = Gabelkopf   |
|                                    |                 | 9 = U-Scheibe   |





# VORDERRADAUFHÄNGUNG



## INHALT

Silentblock — Querlenker auswechseln  
Querlenker mit Radgelenk aus- und einbauen  
Stabilisator aus- und einbauen  
Vorderfeder aus- und einbauen  
Stoßdämpfer zerlegen und zusammenbauen

## ANZUGSDREHMOMENTE

	<b>mkg</b>
Radgelenk an Stoßdämpfer	4,1 ... 4,8
Stützlager an Stoßdämpfer	3,9 ... 4,4
Stützlager — Stoßdämpfer an Karosserie	2,1 ... 2,5
Querlenker an Verbindungsträger	3,5 ... 4,1

## ALLGEMEINES

Zwei verschiedene Federbein-Ausführungen werden in den Escort-Modellen eingebaut. Die **verstärkte Ausführung** unterscheidet sich äußerlich gegenüber der **Std.-Ausführung** durch die Farbkennzeichnung am Federbeingehäuse.

Verstärkte Ausführung:      rot/braun - 1100 cm<sup>3</sup> und 1300 cm<sup>3</sup> Modelle  
   blau/braun - GT-Modelle

Die Vorderachswerte, Sturz, Nachlauf und Spreizung werden im Zuge der Fertigung fest eingestellt und können nicht variiert werden.

Werte und Meßmethode siehe unter „Lenkung“ Gruppe 3.

## Büchsen-Querlenker auswechseln

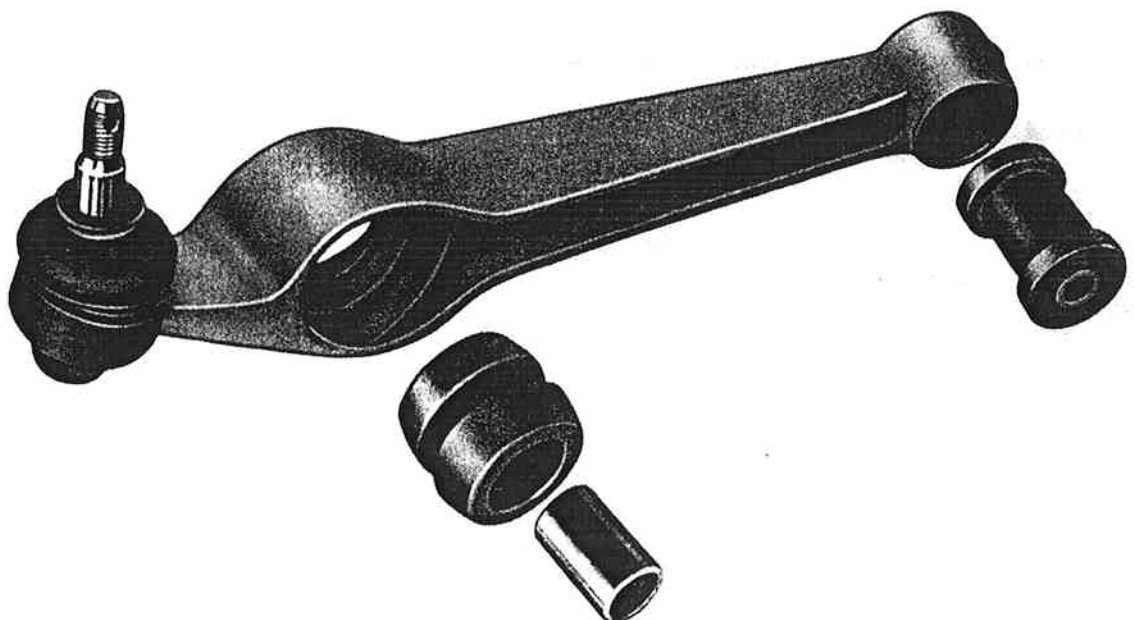
(Querlenker ausgebaut)

### AUSBAUEN

1. Gummibüchsen nach Herauspressen der Distanzrohre mit einem Schraubendreher entfernen.

### EINBAUEN

1. Neue Büchsen mit einem **stumpfen** Schraubenzieher vorsichtig einsetzen und Distanzrohre bündig einpressen.



## Querlenker mit Radgelenk aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Radkappe mit Werkzeug GV-1139 entfernen. Radmuttern lösen.
2. Fahrzeug anheben und aufbocken. Rad abschrauben.
3. Mutter der Stabilisatorbefestigung am Querlenker entsichern und entfernen.
4. Radgelenk vom Federbein trennen, dabei Werkzeug GC-3006 verwenden.
5. Querlenker vom Verbindungsträger abbauen und entfernen. Gummibüchsen ausbauen.

### EINBAUEN

1. Neue Gummibüchsen montieren und Tellerscheibe auf den Stabilisator schieben.

2. Radgelenk einhängen, Mutter montieren, festziehen und sichern.

3. Querlenker an Verbindungsträger montieren.

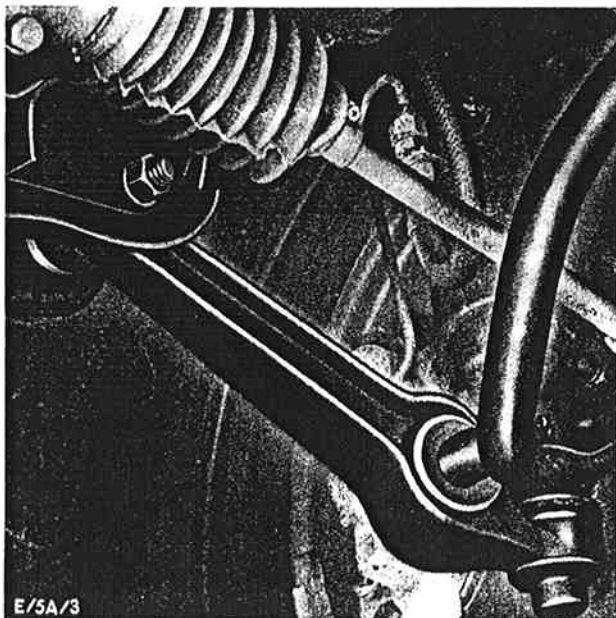
**Beachte:** Muttern nur unter Belastung festziehen, d. h. das Fahrzeug muß mit den Rädern auf dem Boden stehen.

4. Zweite Tellerscheibe auf den Stabilisator schieben und Kronenmutter montieren.

5. Rad anschrauben, Fahrzeug ablassen.

6. Alle Muttern mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und sichern.

7. Radmuttern festziehen und Radkappen aufsetzen.



Querlenker

## Stabilisator aus- und einbauen

### AUSBAUEN

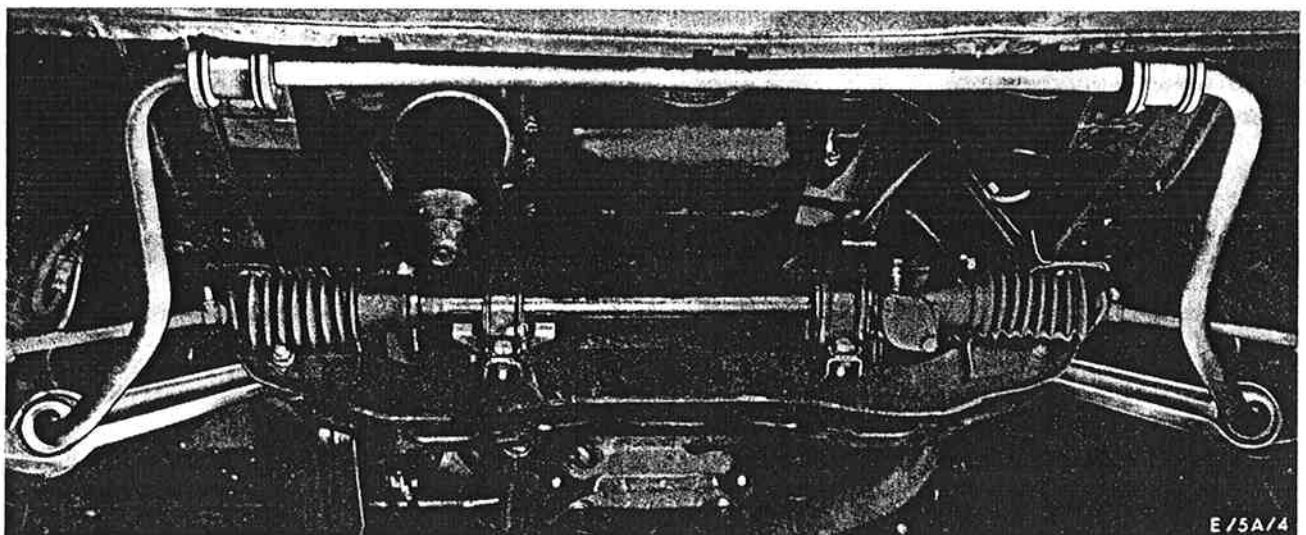
1. Radkappen mit Werkzeug GV-1139 entfernen. Radmuttern lösen.
2. Fahrzeug anheben und aufbocken. Räder abschrauben.
3. Schrauben der vorderen Stabilisatorbefestigung entsichern und herauserschrauben. Haltebügel entfernen.
4. Beide Kronenmuttern der hinteren Stabilisatorbefestigung entsichern und abschrauben. Tellerscheiben entfernen.
5. Stabilisator nach vorne wegziehen.
6. Zweite Tellerscheibe von jedem Ende des Stabilisators und beide Büchsen der vorderen Befestigung entfernen.

### EINBAUEN

1. Gummibüchsen der vorderen Stabilisatorbefestigung aufschieben.

**Beachte:** Zur Montageerleichterung Büchsen und Stabilisator mit Seifenwasser einreiben.

2. Tellerscheibe an jedes Ende des Stabilisators montieren. (Auf richtige Einbaulage achten!)
3. Stabilisator durch die Querlenkerführung schieben und zweite Tellerscheibe montieren. Muttern aufschrauben (aber noch nicht festziehen).
4. Stabilisator hochdrücken und Haltebügel montieren. Räder anschrauben, Fahrzeug ablassen und Schrauben bzw. Muttern der Stabilisatorbefestigung mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und sichern.



Stabilisatorbefestigung

## Vorderfeder aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Radkappe mit Werkzeug GV-1139 entfernen und Radmuttern lösen.
2. Fahrzeug anheben und Rad abschrauben.
3. Mit dem gleichen Werkzeug Fettkappe entfernen. Achsmutter entsichern und abschrauben.
4. Radnabe mit Bremsstrommel abziehen bzw. Bremssattel abbauen und Bremsscheibe entfernen.
5. Bremsträger bzw. Spritzblech abschrauben.
6. Splint und Kronenmutter der Querlenkerbefestigung unten am Federbein entfernen. Radgelenk des Querlenkers unter Verwendung des Werkzeuges GC-3006 aus dem Federbein pressen.
7. Drei Schrauben (Stützlager an Stehblech) entfernen und Federbein herausnehmen.
8. Werkzeug GK-5310-A mit der Lasche in einen Schraubstock spannen.
9. **Federbein (mit oberem Federteller und unterster greifbarer Federwindung zwischen den Aufnahmepunkten) in das Werkzeug einlegen. Dann Federbein drehen, bis die Aufnahme am unteren Federteller anliegt.**
10. Nach dem Spannen der Feder mit dem Werkzeug unbedingt prüfen, **ob die Stoßdämpfer-Kolbenstange entlastet ist!**
11. Erst dann Mutter, Halteblech, Stützlager und Tellerscheibe entfernen.
12. Stoßdämpfer aus der Feder ziehen, Feder entspannen.

### EINBAUEN

**Beachte:** Farbe der Austauschfeder kontrollieren (rot/weiß = 1100 und 1300, rot/blau = GT). Die Federn müssen paarweise gleich sein, um gleiche Höhen und Federeigenschaften zu erreichen!

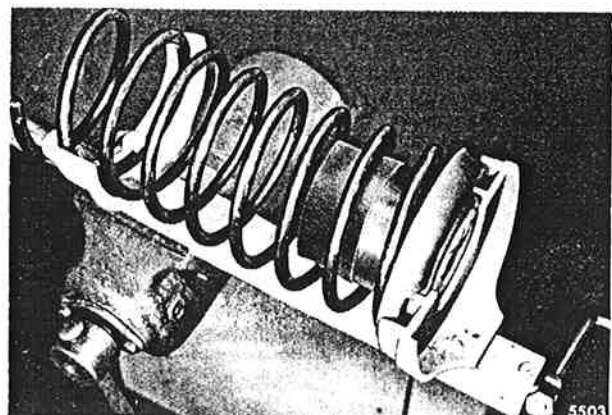
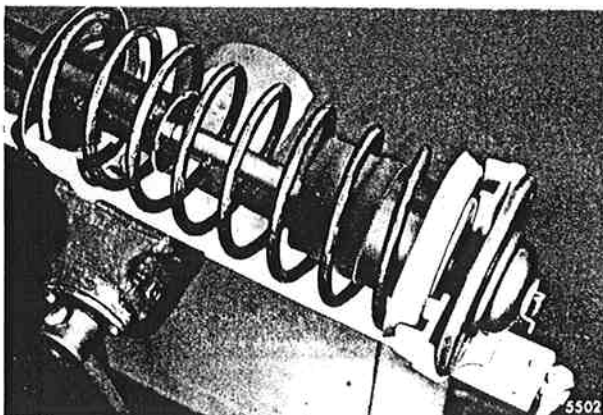
1. Vorderfeder mit oberem Federteller (Federauslauf richtig im Teller liegend) in das Werkzeug GK-5310-A einlegen und spannen, dabei Werkzeug bis zum Anschlag drehen.
2. Kolbenstange ganz aus dem Stoßdämpfer herausziehen und so drehen, daß die Nut im Gewindeteil der Kolbenstange in die Gegenrichtung des Achsschenkels zeigt.

**Beachte:** Der Silentblock im Stützlager und die Fahne am Halteblech müssen in einer bestimmten Lage montiert werden!

3. Stoßdämpfer so in die gespannte Feder einführen, daß der Federauslauf richtig in den unteren Federteller zu liegen kommt.
4. Tellerscheibe, Stützlager und Halteblech aufschieben, Mutter ganz aufschrauben, aber noch nicht festziehen.

**Beachte:** Tellerscheibe muß mit der konvexen (∩) Seite nach oben zeigen!

5. Werkzeug entspannen, kompl. Federbein herausnehmen und in das Fahrzeug setzen.
6. Stützlager oben mit drei Schrauben am Stehblech anschrauben und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
7. Radgelenk in Federbein einhängen. Mutter festziehen und sichern.
8. Lenkrad so drehen, daß die Vorderräder in Geradeausfahrt-Stellung stehen. In dieser Stellung Mutter auf der Stoßdämpfer-Kolbenstange mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen, dabei Halteblech (in die Gegenrichtung des Achsschenkels zeigend) festhalten.





Federbein im Schnitt (verstärkte Ausführung)

8. Bremsträger bzw. Spritzblech am Achsschenkelflansch anschrauben und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
9. Radnabe mit Bremstrommel bzw. mit Bremscheibe montieren. (Bei Bedarf Fettvorrat ergänzen.) Zum Einstellen der Radlagerung bei

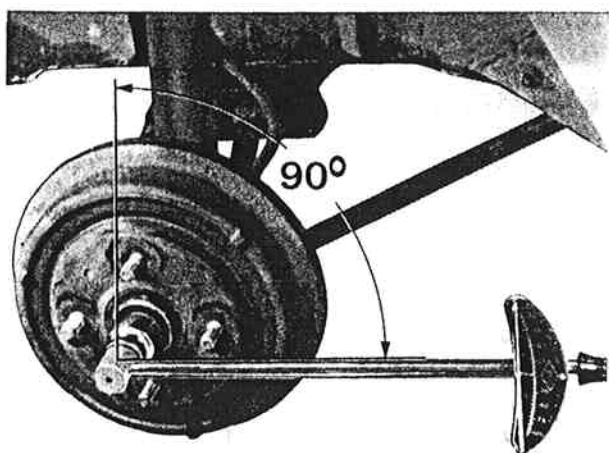
**rotierender** Radnabe Achsmutter mit einem Drehmoment von 3,7 mkg festziehen, **dann Achsmutter um 90° zurückdrehen**. Kronensicherung so aufsetzen, daß zwei gegenüberliegende Ausschnitte mit dem Splintloch fluchten. Kronensicherung versplinten und Fettkappe montieren.

## Stoßdämpfer zerlegen und zusammenbauen

(Stoßdämpfer ausgebaut)

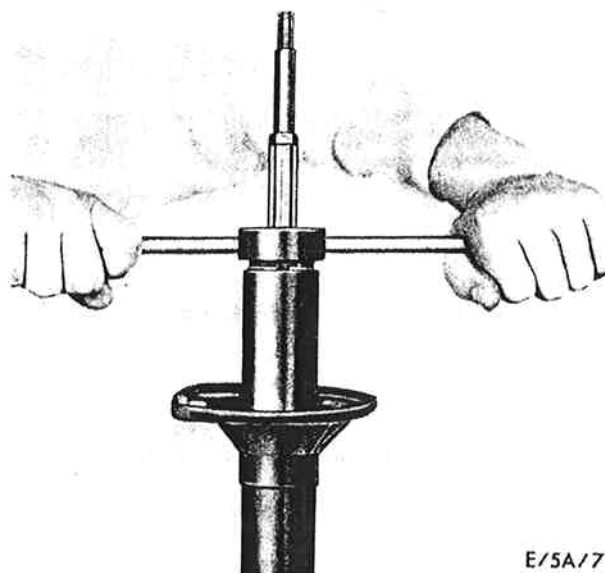
### ZERLEGEN

1. Werkzeug GK-5310-A mit der Lasche in einen Schraubstock spannen.
2. **Stoßdämpfer (mit oberem Federteller und unterster greifbarer Federwindung zwischen den Aufnahmepunkten) in das Werkzeug einlegen. Dann Stoßdämpfer drehen, bis die Aufnahme am unteren Federteller anliegt.**
3. Nach dem Spannen der Feder unbedingt prüfen, **ob die Stoßdämpfer-Kolbenstange entlastet ist!**
4. Erst dann Mutter, Halteblech, Stützlager und Tellerscheibe entfernen.
5. Stoßdämpfer aus der Feder ziehen, Feder entspannen.
6. Schraubring (mit eingebautem Radialdichtring) mit Werkzeug G2-5310-B bzw. GK 3576-C lösen und entfernen.



E/5A/6

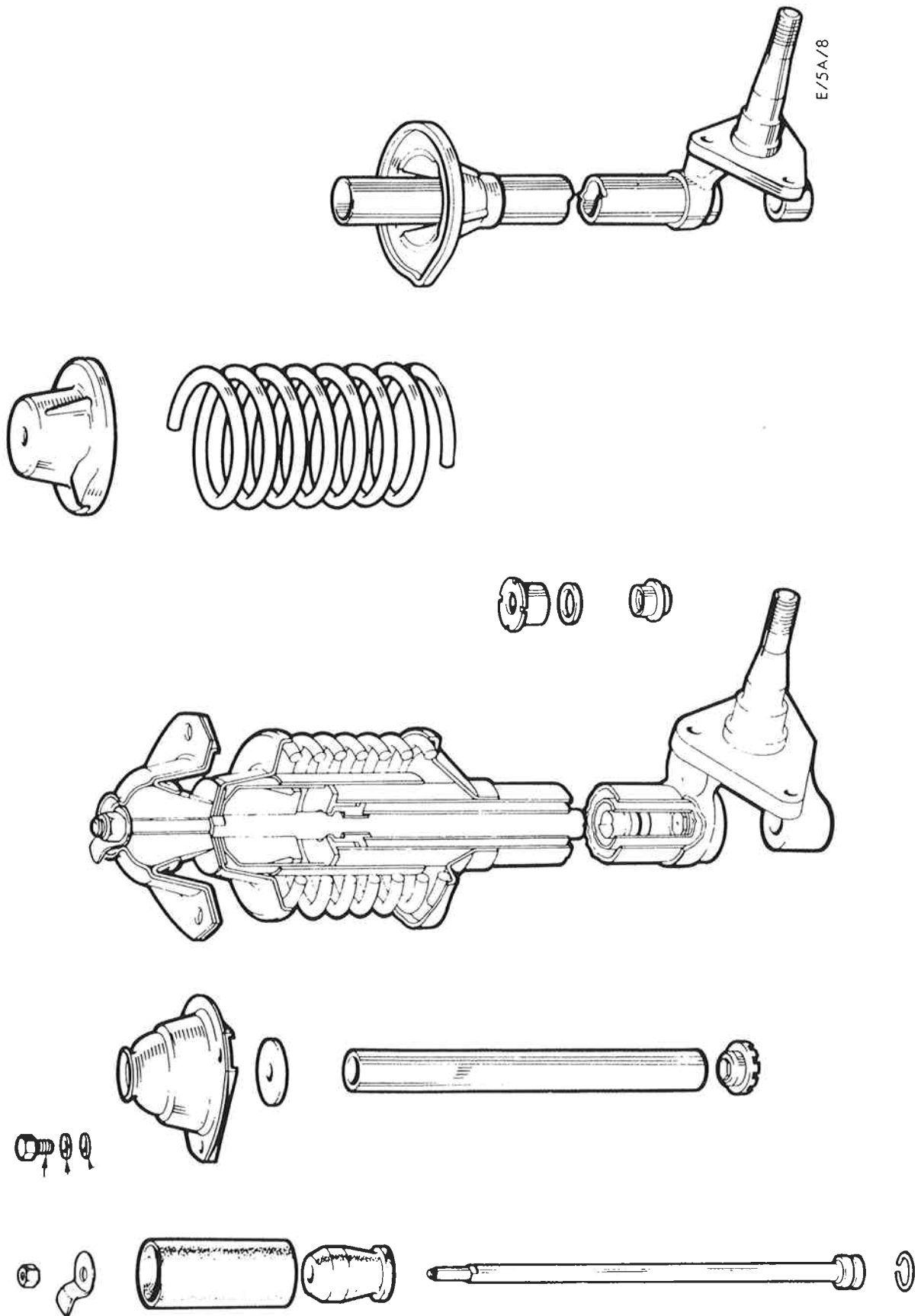
Radlager einstellen



E/5A/7

Schraubring festziehen





Stoßdämpfer zerlegt

7. Komplette Kolbenstange mit Innenrohr aus dem Außenrohr ziehen. Öl aus dem Innen- und Außenrohr auslaufen lassen.
8. Dichtring und Kolbenstangenführung entfernen.
9. Bodenventil aus dem Innenrohr pressen.
10. Kolbenstange aus dem Innenrohr ziehen.

**Beachte:** Kolben und Kolbenstange bilden eine Einheit und sind getrennt nicht erhältlich.

11. Wenn notwendig, Kolbenring vom Kolben entfernen.

## ZUSAMMENBAUEN

1. Wurde der Kolbenring entfernt, so ist ein neuer auf den Kolben zu montieren.
2. Sorgfältig die komplettierte Kolbenstange in das Innenrohr drücken, dabei Kolbenring mit zwei Schraubendrehern zusammendrücken.
3. Bodenventil in das Innenrohr pressen. Anschließend vorsichtig Innenrohr in das Außenrohr einführen.
4. Innenrohr mit vorgeriebenem Stoßdämpferöl füllen (Öleinfüllmenge und Spezifikation siehe Gruppe 14 „Technische Daten“).

**Beachte:** Falls das Stoßdämpferöl nicht in  $\text{cm}^3$  abgemessen werden kann, Öl in das leere, gesäuberte Außenrohr so weit einfüllen, bis das Abstandmaß „x“ erreicht ist.

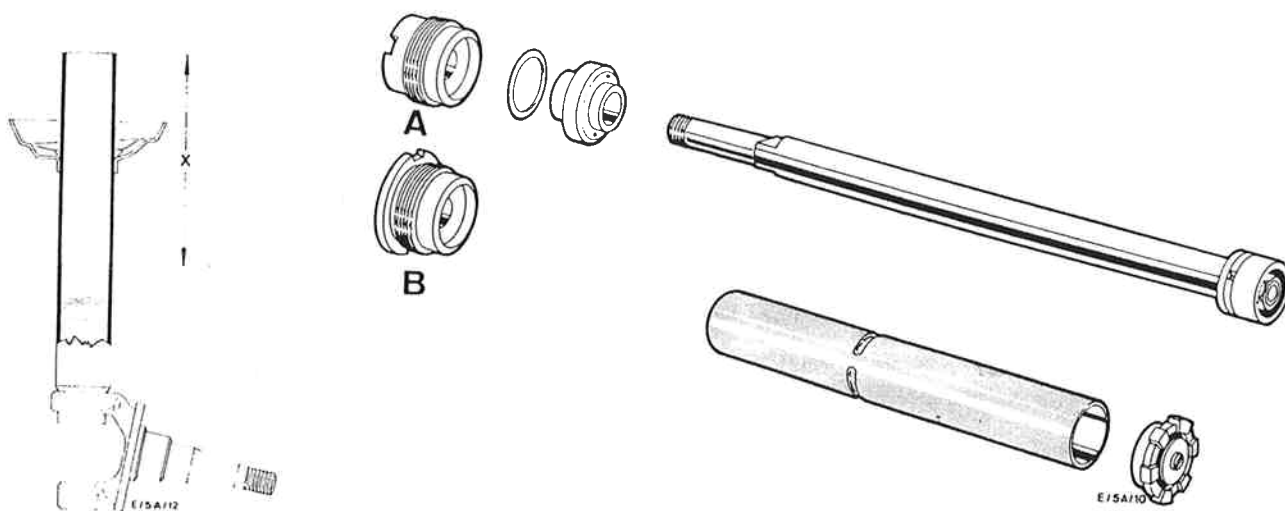
Abstandmaß „x“ = 190 mm.

Danach Stoßdämpfer in ein sauberes Gefäß entleeren. Diese abgemessene Ölmenge dann in das montierte Innenrohr füllen, überfließendes Öl im Außenrohr belassen.

5. Kolbenstangenführung mit neuem Dichtring montieren.
6. Schraubring mit eingepreßtem Dichtring auf die Kolbenstange schieben.

**Beachte:** Damit beim Montieren der Dichtring nicht beschädigt wird, Gewinde und Kolbenstangenstufe mit Selbstklebefolie bekleben. Nach der Montage Klebefolie entfernen.

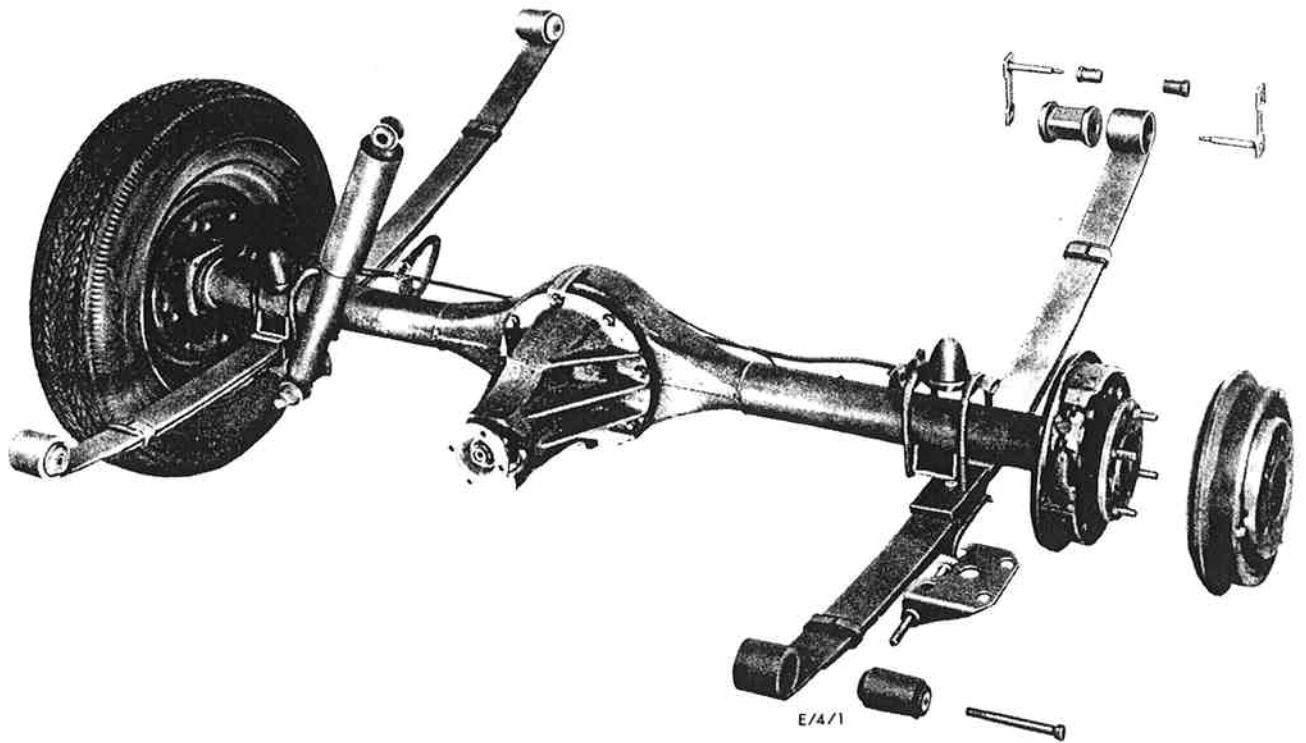
7. Schraubring zunächst fingerfest beidrehen. Kolbenstange mehrmals auf- und abbewegen, dann Schraubring mit Werkzeug G2-5310-B bzw. GK-3576-C festziehen.
8. Stoßdämpfer so in die gespannte Feder einführen, daß der Federauslauf richtig in den unteren Federteller zu liegen kommt.
9. Tellerscheibe, Stützlager und Halteblech aufschieben, Mutter aufschrauben und nach dem Einbau des Stoßdämpfers mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.



Abstandmaß „x“

Kolbenstange zerlegt A = Std.-Ausführung, B = GT-Ausführung

# HINTERACHSAUFHÄNGUNG



## INHALT

Hinteren Stoßdämpfer aus- und einbauen  
Hinterfeder aus- und einbauen  
Feder zerlegen und zusammenbauen  
Gummibüchsen — Hinterfederaufhängung auswechseln  
Anschlaggummi — Hinterfeder auswechseln

## ANZUGSDREHMOMENTE

	<b>mkg</b>
Stoßdämpfer an Halter	2,1 ... 2,8
Stoßdämpfer an Hinterachse	3,5 ... 4,2
Federbügel	2,8 ... 3,5
Hinterfeder an Karosserie vorn	3,5 ... 4,2
Federlasche mit Bolzen hinten	1,7 ... 2,1

## ALLGEMEINES

Die Hinterachsaufhängung erfolgt durch zwei halbelliptische Blattfedern und ist daran asymmetrisch befestigt, d. h. der Abstand zu der vorderen Federaufhängung ist kürzer als zu der hinteren. Dadurch wird das Aufschaukeln der Federn während der Beschleunigung oder beim Befahren von schlechten Straßen verhindert.

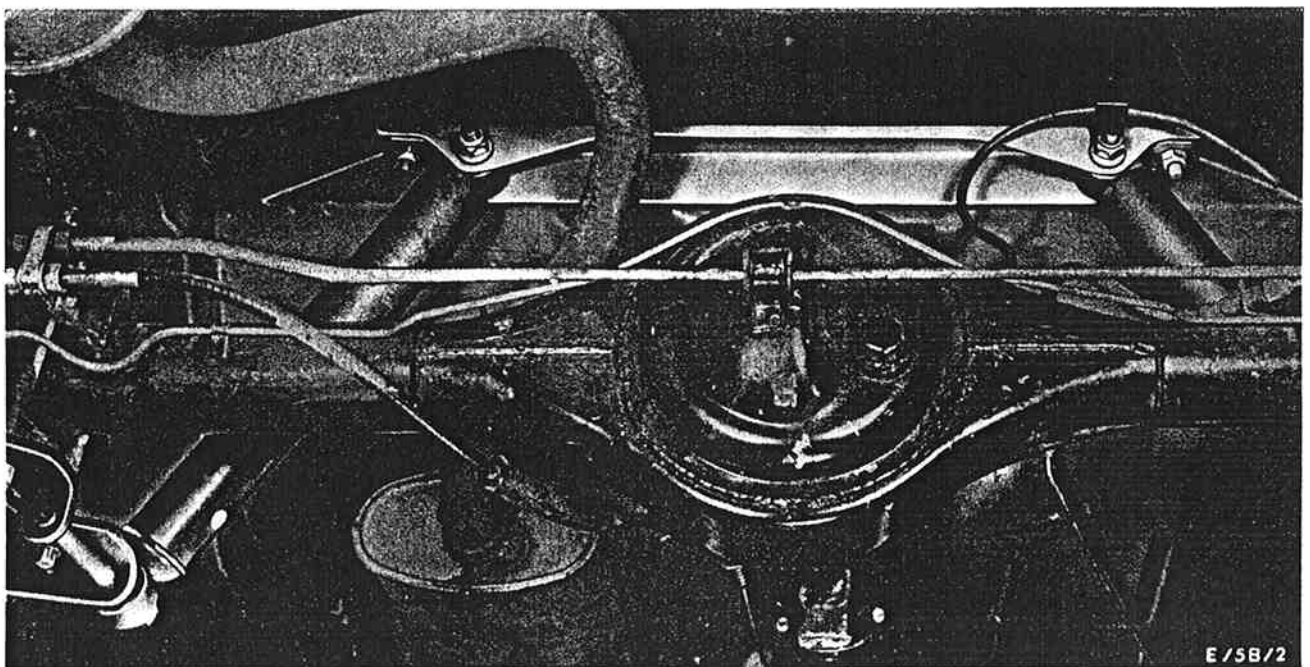
## Hinteren Stoßdämpfer aus- und einbauen

### AUSBAUEN

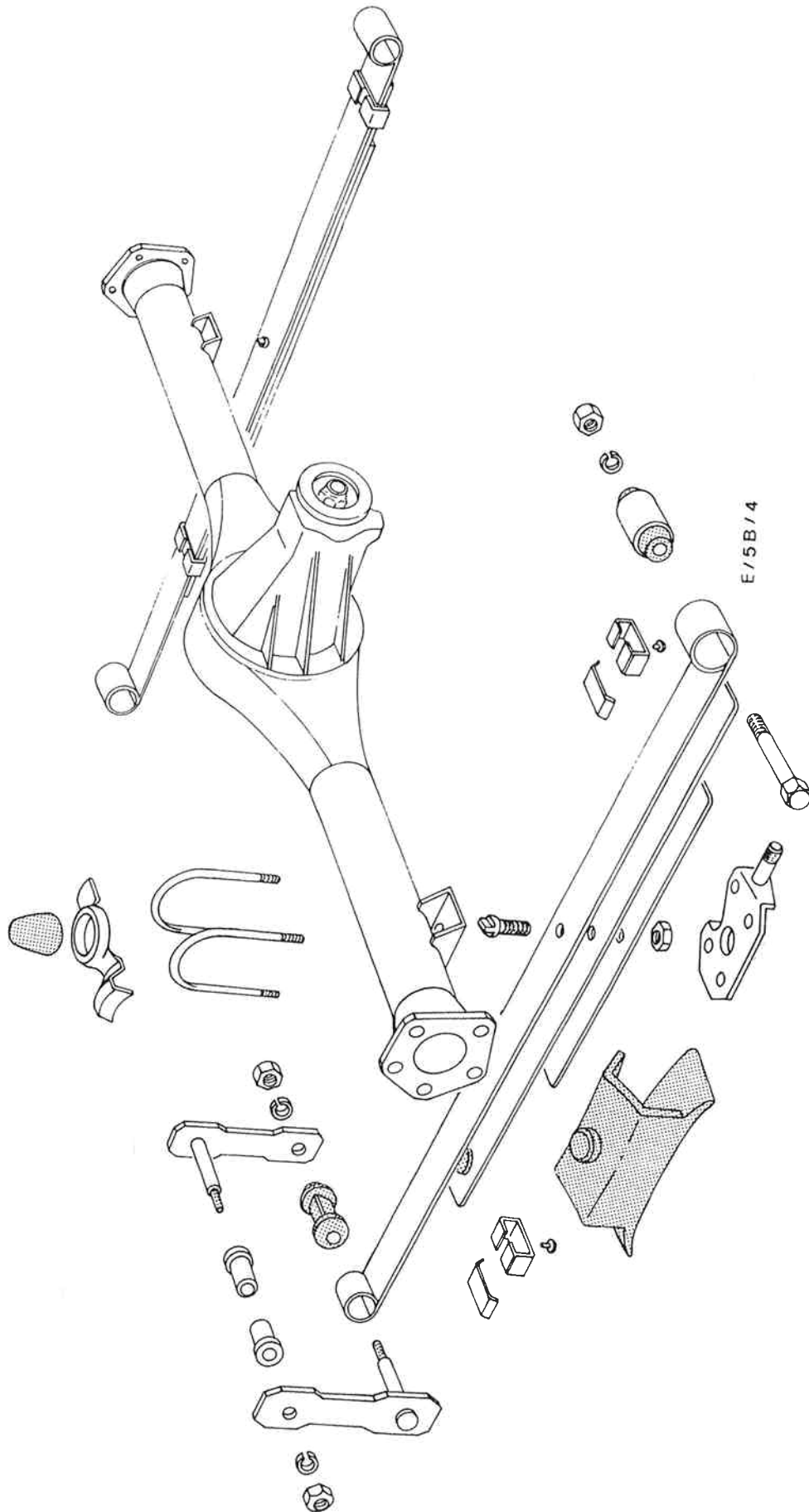
1. Fahrzeug anheben und aufbocken.
2. Kompletten oberen Stoßdämpferhalter von der Bodengruppe abschrauben und etwas herunterziehen. Stoßdämpfer nach Entfernen der Befestigungsschraube vom Halter lösen.
3. Mutter der unteren Stoßdämpferbefestigung abschrauben und Stoßdämpfer entfernen.

### EINBAUEN

1. Stoßdämpfer an Halter montieren und kompletten Halter an Bodengruppe anschrauben.
2. Untere Stoßdämpferbefestigung mit Scheibe und Mutter montieren.
3. Fahrzeug ablassen und Muttern mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.



Stoßdämpferbefestigung



Hinterachsaufhängung zerlegt

## Hinterfeder aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Radkappe mit Werkzeug GV-1139 entfernen und Radmuttern lösen.
  2. Fahrzeug anheben und aufbocken. Feder entlasten, Rad abschrauben.
  3. Federbügel entfernen und Gegenplatte mit Stoßdämpferhalter zur Seite schwenken. Gummilager von der Feder abheben.
  4. Beide selbstsichernden Muttern der hinteren Federaufhängung abschrauben. Federlaschen mit Bolzen herausnehmen und Gummibüchsen entfernen.
- Beachte:** Zum Auswechseln der Federaufhängung an der rechten Seite müssen zusätzlich die unteren Befestigungsschrauben des Kraftstoffbehälters entfernt und die oberen gelöst werden.
5. Vordere Federbolzen ausbauen. Federauge mit einem Schraubendreher aus dem Federbock drücken. Feder entfernen.
  6. Mit Hilfe eines passenden Rohrstückes vorderen Silentblock aus dem Federauge pressen.
  7. Schulter der hinteren Gummibüchse an einer Seite abschneiden und Büchse in die entgegengesetzte Richtung aus dem Federauge pressen.

### EINBAUEN

1. Vorderen Silentblock bis zur Bündigkeit in das Federauge einpressen.

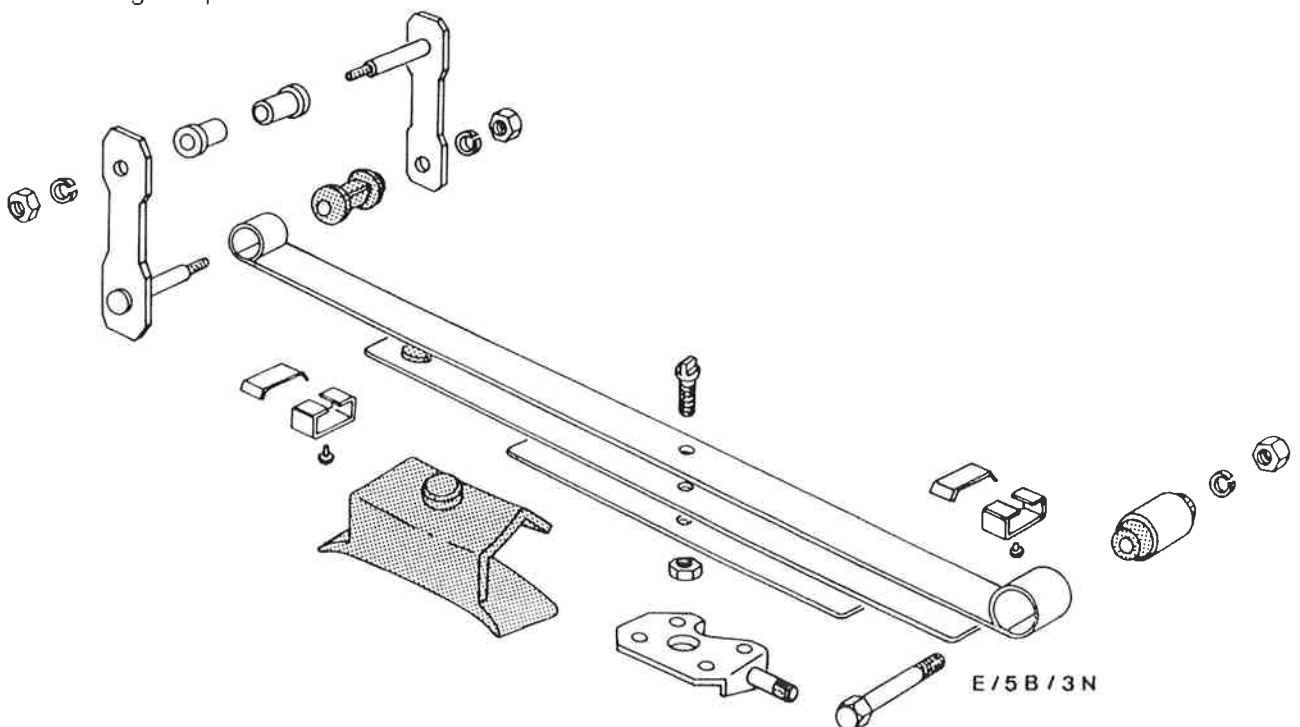
2. Hintere Gummibüchse einpressen. Dabei darauf achten, daß das Dreikantprofil (gekennzeichnet mit 3 Warzen an den Stirnseiten der Büchse) in **belastetem Zustand** der Feder mit einer Kante nach unten zeigen muß (▼).

**Achtung!** Die Gummibüchse muß vollkommen trocken im Federauge sitzen. Es darf lediglich beim Einführen zur Montageerleichterung die Stirnseite der Büchse mit Wasser benetzt werden!

3. Vorderes Federauge in den Federbock setzen und Federbolzen montieren.

**Beachte:** Alle Muttern der Hinterfederbefestigung dürfen nur unter Belastung der Feder festgezogen werden, d. h. das Fahrzeug muß mit den Rädern auf dem Boden stehen!

4. Gummibüchsen in den Längsträger setzen, Federlaschen mit Bolzen montieren. (Wurde die rechte Seite ausgebaut, müssen zusätzlich die Schrauben des Kraftstoffbehälters festgezogen werden.)
5. Gummilager um die Feder legen, Gegenplatte mit Stoßdämpfer unter die Feder setzen und Federbügel montieren. Muttern aufschrauben.
6. Rad anschrauben, Fahrzeug ablassen.
7. Radmuttern festziehen und Radkappe aufsetzen.
8. Alle Muttern der Federbefestigung mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.



## Feder zerlegen und zusammenbauen

(Feder ausgebaut)

### ZERLEGEN

1. Feder neben dem Herzbolzen in den Schraubstock spannen. Nieten der Federklammerbefestigung ausbohren und Klammer entfernen. Mutter des Herzbolzens abschrauben und Feder langsam entspannen. Federlagen und Zwischenlagen abheben.

### ZUSAMMENBAUEN

1. Federlagen und Zwischenlagen in richtiger Reihenfolge aufeinanderlegen, Federklammern mit Gummieinlagen montieren und im Schraubstock zusammenpressen. Herzbolzen einführen und Mutter festziehen.
2. Federklammern auf korrekten Sitz überprüfen und festnieten.

## Gummibüchsen-Hinterfederaufhängung auswechseln

### AUSBAUEN

1. Fahrzeug seitlich unter dem Rahmen hochheben, bis die Feder entspannt ist.
2. Beide selbstsichernden Muttern der hinteren Federaufhängung abschrauben. Federlaschen mit Bolzen herausziehen und Gummibüchsen aus dem Längsträger entfernen.

**Beachte:** Zum Auswechseln der Federaufhängung an der rechten Seite müssen zusätzlich die unteren Befestigungsschrauben des Kraftstoffbehälters entfernt und die obere gelöst werden.

3. Schulter der Gummibüchse im Federauge an einer Seite abschneiden und Büchse in die entgegengesetzte Richtung aus dem Federauge drücken.

### EINBAUEN

1. Neue Gummibüchse in das Federauge pressen. Dabei darauf achten, daß das Dreikantprofil (gekennzeichnet mit 3 Warzen an den Stirnseiten der Büchse) im **belasteten Zustand** der Feder mit einer Kante nach unten zeigen muß (▼).

**Achtung!** Die Büchse muß vollkommen trocken im Federauge sitzen. Es darf lediglich beim Einführen zur Montageerleichterung die Stirnseite der Büchse mit Wasser benetzt werden.

2. Neue Büchsen in Längsträger setzen und Federlaschen mit Bolzen montieren. (Wurde die rechte Seite ausgewechselt, zusätzlich Schrauben des Kraftstoffbehälters festziehen.)
3. Fahrzeug ablassen und alle Muttern mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

## Anschlaggummi - Hinterfeder auswechseln

### AUSBAUEN

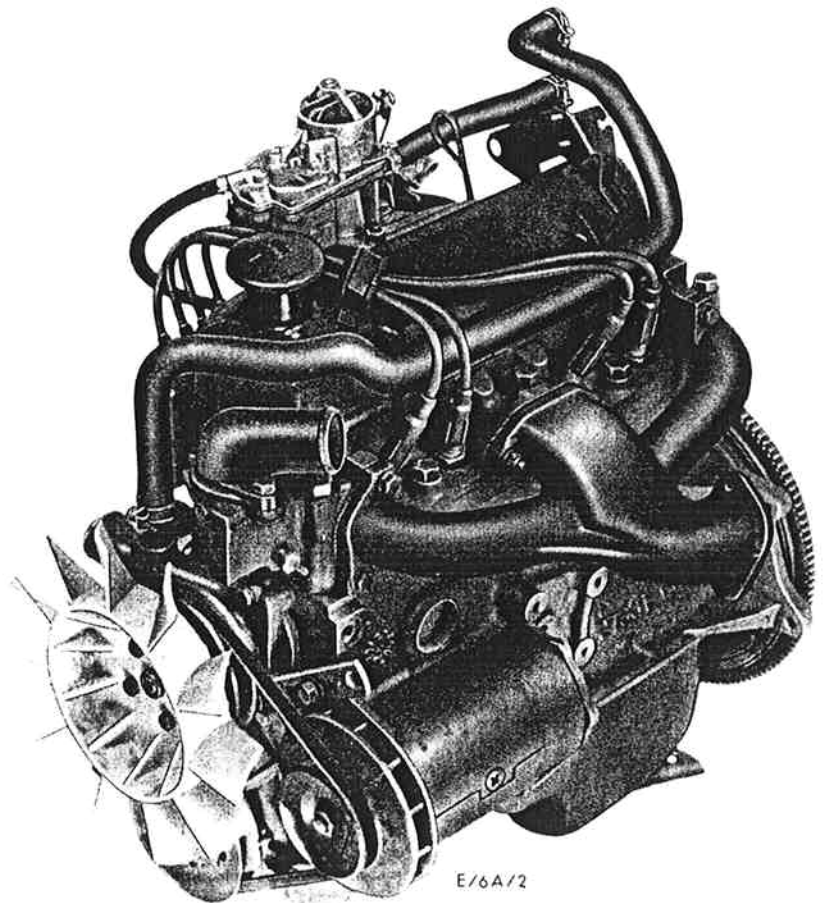
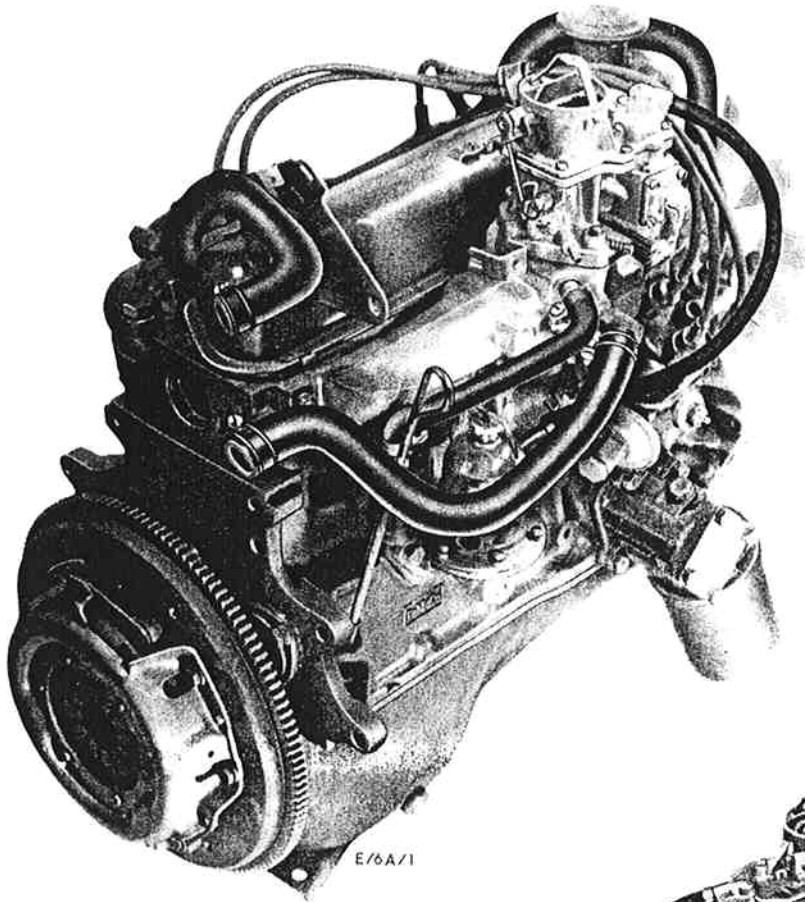
1. Fahrzeug anheben und aufbocken.
2. Federbügel entfernen und Gegenplatte mit Stoßdämpferhalter zur Seite schwenken. Anschlaggummi mit Halter entfernen.
3. Anschlaggummi aus dem Halter herausdrücken.

### EINBAUEN

1. Neuen Anschlaggummi in den Halter einsetzen.
2. Anschlaggummi mit Halter auf das Achsrohr setzen und Federbügel mit Gegenplatte montieren.
3. Fahrzeug ablassen und Muttern der Federbügelbefestigung mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.



# MOTOR



## INHALT

Motoraufhängung vorn aus- und einbauen  
 Motoraufhängung hinten aus- und einbauen  
 Motor komplett aus- und einbauen  
 Zylinderkopf ab- und anbauen  
 Radialdichtring-Kurbelwelle auswechseln

## ANZUGSDREHMOMENTE

	Gewinde	mkg
Hauptlagerdeckel	$\frac{7}{16}$ " — 14 Gg	9,0 ... 9,7
Pleuellagerdeckel	$\frac{3}{8}$ " — 24 Gg	4,2 ... 4,8
Nockenwellen-Halteplatte	$\frac{1}{4}$ " — 20 Gg	0,4 ... 0,5
Nockenwellenrad	$\frac{5}{16}$ " — 18 Gg	1,7 ... 2,1
Kettenspanner	$\frac{1}{4}$ " — 20 Gg	0,7 ... 1,0
Stirnraddeckel	$\frac{1}{4}$ " — 20 Gg	0,7 ... 1,0
Dichtringträger hinten	$\frac{5}{16}$ " — 18 Gg	1,7 ... 2,1
Ölwanne	$\frac{1}{4}$ " — 20 Gg	0,8 ... 1,1
Schwungscheibe	$\frac{3}{8}$ " — 24 Gg	6,2 ... 6,9
Kurbelwellen-Riemenscheibe	$\frac{7}{16}$ " — 20 Gg	3,3 ... 3,9
Zylinderkopf	$\frac{7}{16}$ " — 14 Gg	9,0 ... 9,7
Kipphebelwelle	$\frac{3}{8}$ " — 16 Gg	2,4 ... 3,0
Krümmerschrauben	$\frac{5}{16}$ " — 18 Gg	2,1 ... 2,5
Krümmermuttern	$\frac{5}{16}$ " — 24 Gg	2,1 ... 2,5
Ölpumpe	$\frac{5}{16}$ " — 18 Gg	1,7 ... 2,1
Ölfilter-Halteschraube	$\frac{3}{8}$ " — 24 Gg	1,7 ... 2,1
Zylinderkopfhaube	$\frac{1}{4}$ " — 20 Gg	0,4 ... 0,5
Ölablaßschraube	$\frac{1}{2}$ " — 20 Gg	2,8 ... 3,5
Zündkerzen	M 14 × 1,25	3,0 ... 4,0

## ESCORT-MOTOR-ALLGEMEINES

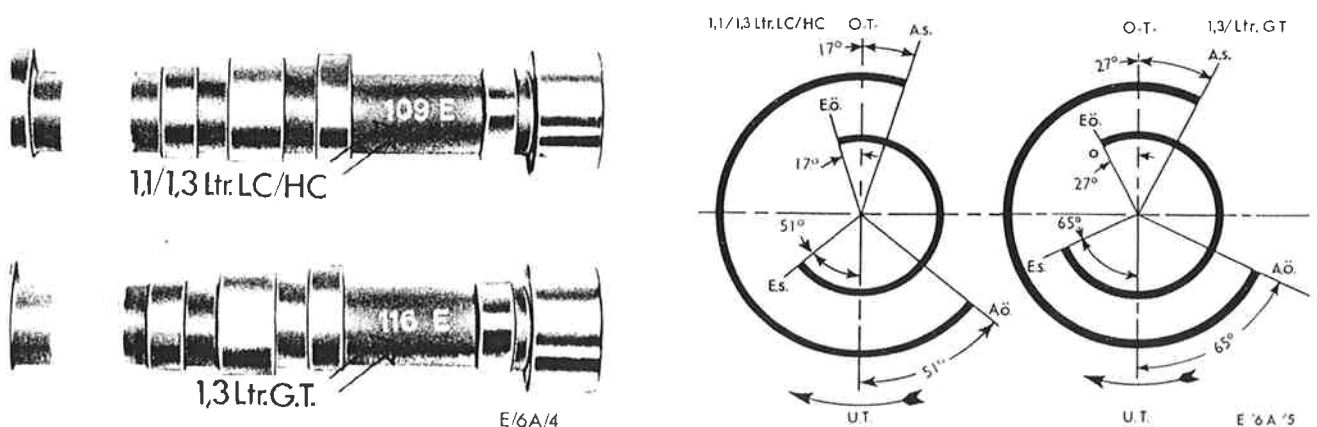
Die Escort-Fahrzeuge erhalten einen 4-Zylinder 4-Takt Reihenmotor mit Wasserkühlung, welcher in verschiedenen Versionen zum Einsatz kommt (1,1 Ltr. LC/HC, 1,3 Ltr. LC/HC und 1,3 Ltr. GT).

Die Kurbelwelle ist in allen Motoren fünffach gelagert und wird in zwei verschiedenen Kurbelwellenkröpfungen geliefert (1,1 Ltr. LC/HC und 1,3 Ltr. LC/HC/GT). Hauptlagerschalen von 1,1/1,3 Ltr. LC/HC Motoren sind Stahlstützschalen mit Weißmetallaufgabe. Bei der GT-Ausführung kommen Stahlstützschalen mit Kupfer-Blei oder Blei-Bronze Auflage zum Einsatz. Die Kurbelwelle wird von zwei Halbmond-Druckscheiben mit Weißmetallaufgabe am mittleren Hauptlager in axialer Richtung geführt.

Die Pleuellagerschalen aller Typen sind Stahlstützschalen mit Kupfer-Blei oder Blei-Bronze Auflage. Im kleinen Pleuelauge ist eine Stahlbüchse mit Bronzeaufgabe eingepreßt. Je nach Hub sind die Pleuelstangen in ihrer Länge verschieden. Ebenfalls werden je nach Hubraum und für jede Verdichtung verschiedene Kolben verwendet. Die Kolbenbolzen sind im kleinen Pleuelauge und, bei Betriebstemperatur, im Kolben schwimmend gelagert und werden durch Sprengringe in den Kolbenaugen gesichert. Im kalten Zustand hat der Kolbenbolzen in den Kolbenaugen Preßsitz-Passung.

Alle Motoren sind kopfgesteuert (hängende Ventile im Zylinderkopf), wobei die Nockenwelle in drei Lagerbüchsen (Stahlstützlager mit Weißmetallaufgabe) im Zylinderblock gelagert ist. Die Nockenwelle wird von einer einreihigen Steuerkette über Stirnräder von der Kurbelwelle angetrieben. Ein am Zylinderblock befestigter Kettenspanner ist federbelastet und spannt die Steuerkette selbsttätig nach. Der GT-Motor unterscheidet sich in folgenden Teilen: Die Nockenwelle hat einen höheren Nockenhub und andere Ventilöffnungszeiten — geänderter Zylinderkopf — im Durchmesser größere Einlaßventile — Ventile mit kürzeren Ventilschäften für Ein- und Auslaß — anderer Ansaugkrümmer — Vergaser — Auspuffkrümmer.

**Beachte:** Um eine Verwechslung von Motorteilen innerhalb der verschiedenen Motortypen zu vermeiden, ist in jedem Fall die Zugehörigkeit der Teile laut Ersatzteil-Katalog zu überprüfen!

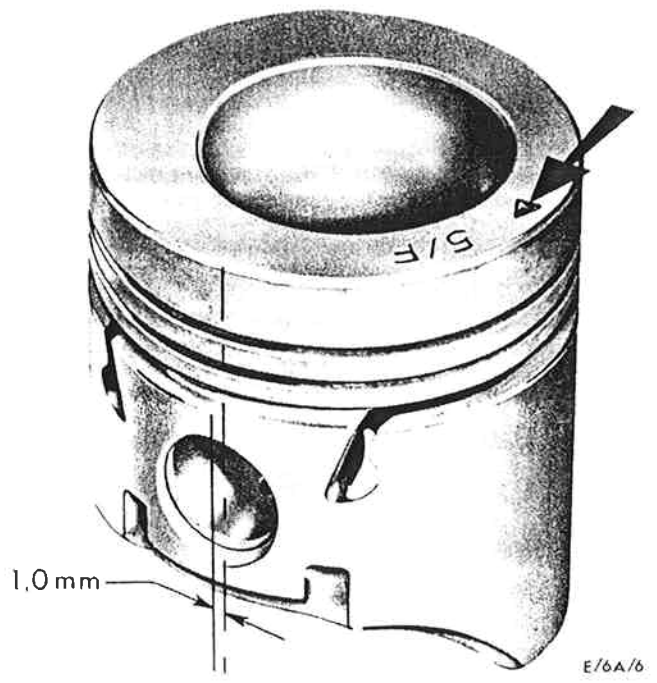
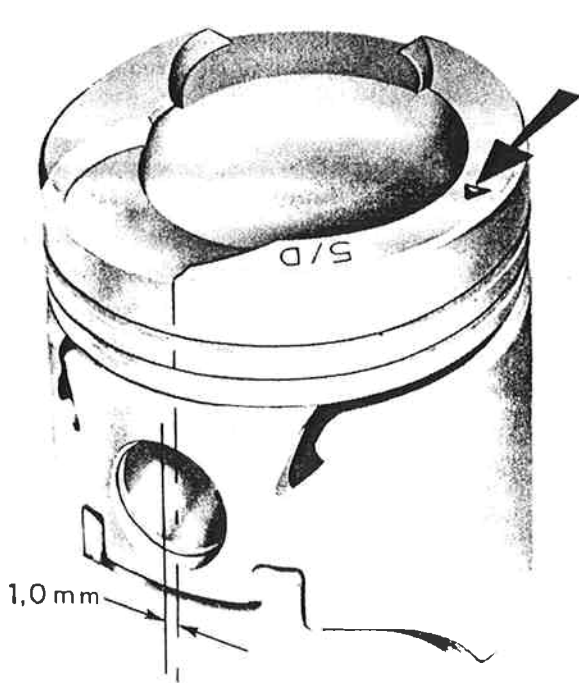


**Kurbelwellen**

	1.1 Ltr.	1.3 Ltr.
Kurbelwellenkröpfung	26,60 — 26,70 mm	31,45 — 31,55 mm
Kenn-Nummer	2733 E	2730 E

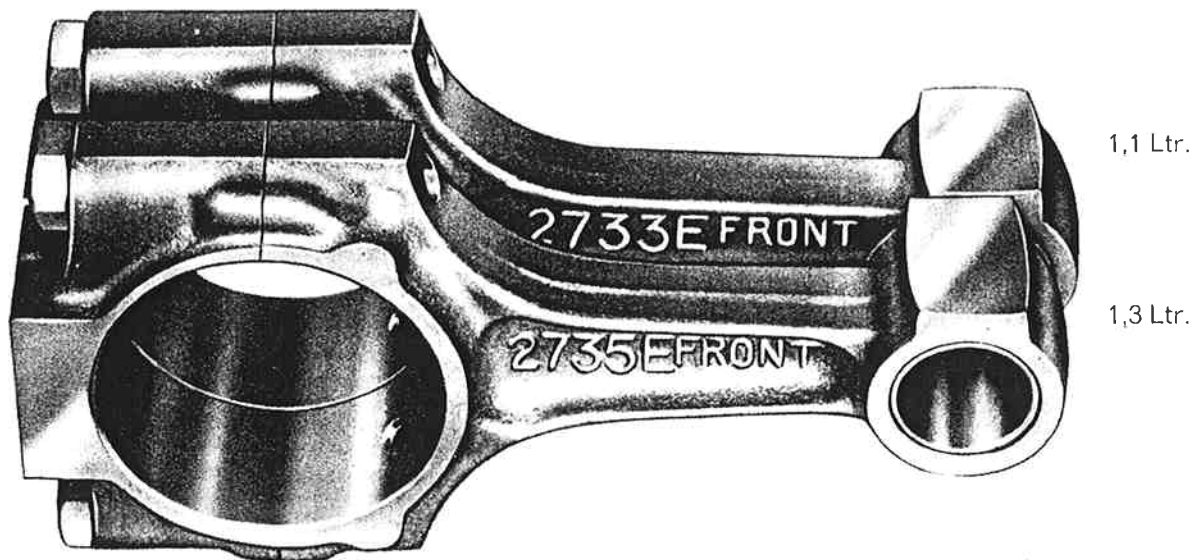
**Kolbenklassen**

Motortyp	Muldentiefe mm	Kenn-Nummer			
		Standard	Übergröße 0,064 mm	Übergröße 0,38 mm	Übergröße 0,76 mm
1,1 Ltr. LC	15,14 — 15,34	3/E	3/V	3/Z	3/AA
1,1 Ltr. HC	12,60 — 12,80	3/D	3/G	3/J	3/K
1,3 Ltr. LC	16,26 — 16,46	5/E	5/V	5/Z	5/AA
1,3 Ltr. HC	13,72 — 13,92	5/D	5/G	5/J	5/K
1,3 Ltr. GT	13,49 — 13,69	5/F	5/AH	5/AK	5/AL



### Pleuelstangen

	1,1 Ltr.	1,3 Ltr.
Länge zwischen den Bohrungsmittelpunkten	109,83 — 109,88 mm	104,98 — 105,03 mm
Kenn-Nummer	2733 E	2735 E



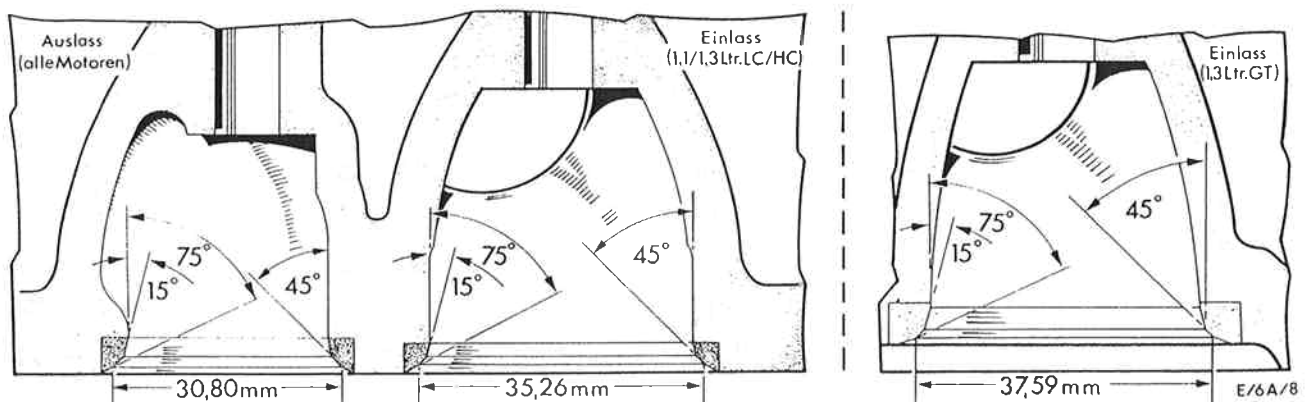
E/6A/7

### Zylinderkopf

Motortyp	Zylinderkopfnummer unter der Ansaugkrümmer-Dichtfläche
1,1/1,3 Ltr. LC/HC	2733 E — 6090-A
1,3 Ltr. GT	2737 E — 6090-A

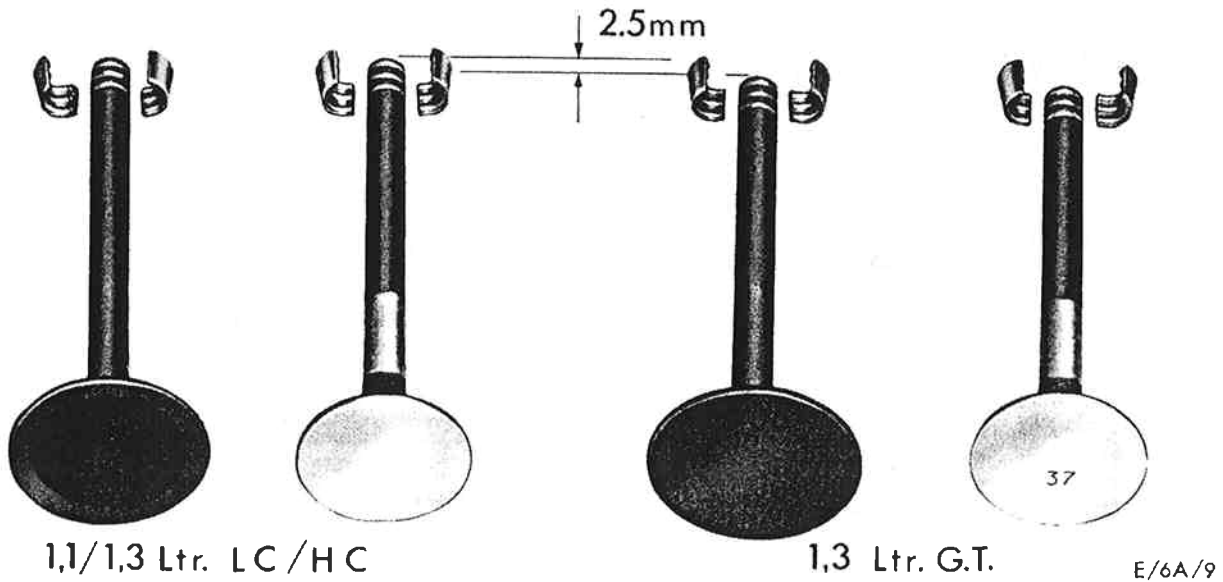
### Ventilsitz-Winkel

Aus- und Einlaß	Obere Fläche 15°	Mittlere Fläche 45°	Untere Fläche 75°
-----------------	------------------	---------------------	-------------------



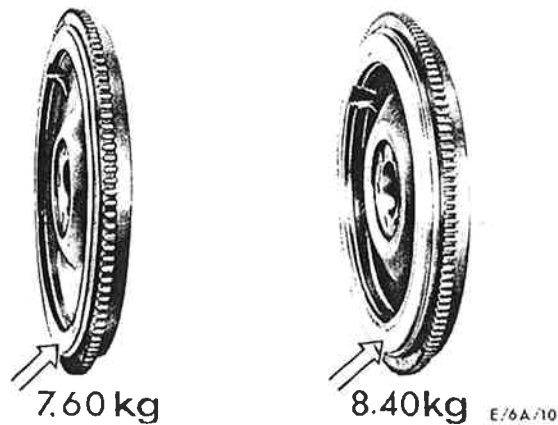
Ventile

Motortyp	Ventilteller- $\phi$ (mm)		Ventillänge (mm)	
	Einlaß	Auslaß	Einlaß	Auslaß
1,1/1,3 Ltr. LC/HC	35,7 — 36,0	31,5 — 31,8	111,2	111,0
1,3 Ltr. GT	38,0 — 38,3	31,5 — 31,8	108,7	108,5

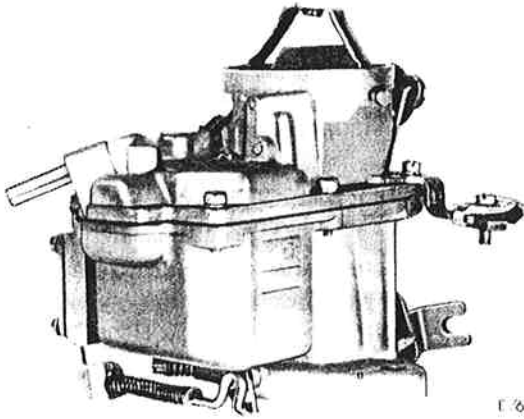


Schwungscheiben

Motortyp	Kenn-Nummer (auf der Rückseite der Schwungscheibe)	Gewicht	Lochkreis- $\phi$ der Kupplungsbefestigung
1,1 Ltr. LC/HC	2733 E — 6375 D	7,60 kg	170 mm
1,3 Ltr. LC/HC	2731 E — 8380 C	8,40 kg	222 mm
1,3 Ltr. GT	2733 E — 6375 C	7,60 kg	222 mm

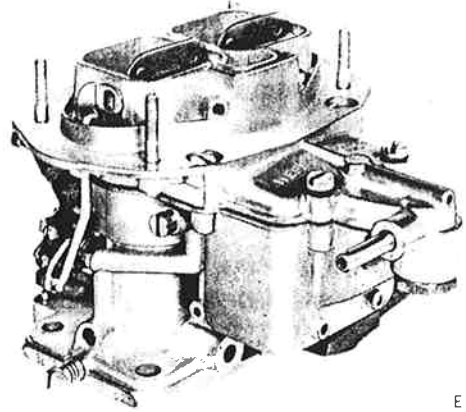


Vergaser



E/6A/11

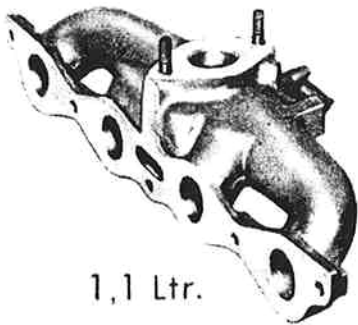
Ford-Vergaser für 1,1/1,3 Ltr. LC/HC



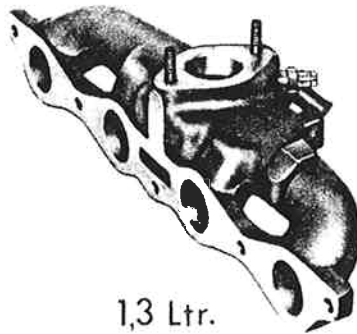
E/6A/12

Weber-Vergaser für 1,3 Ltr. GT

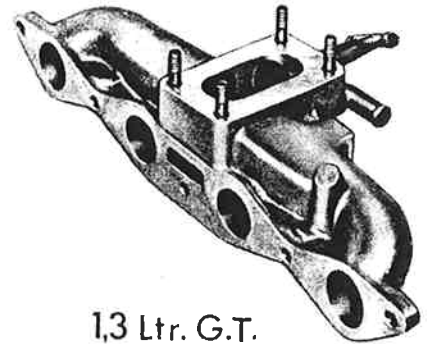
Ansaugkrümmer



1,1 Ltr.



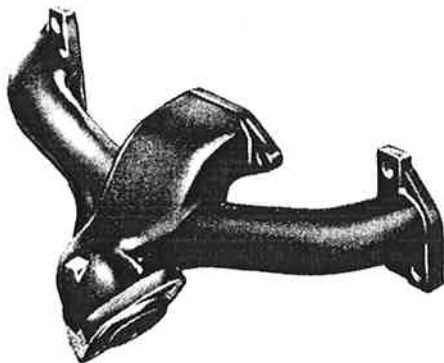
1,3 Ltr.



1,3 Ltr. G.T.

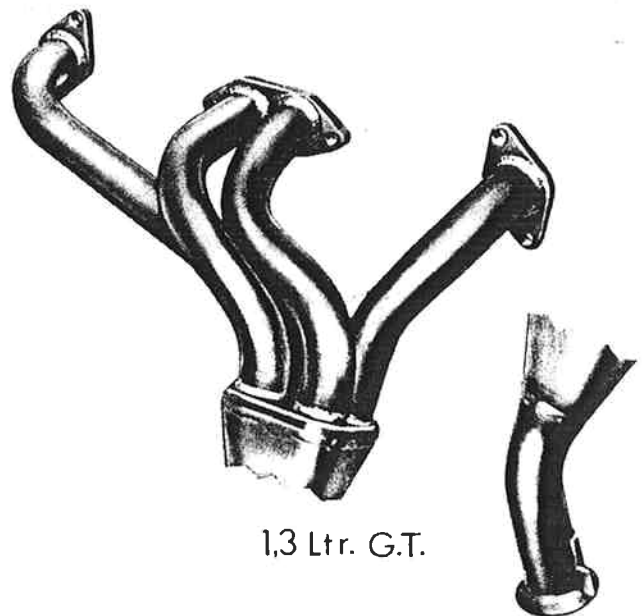
E/6A/13

Auspuffkrümmer



1,1/1,3 Ltr. LC/HC

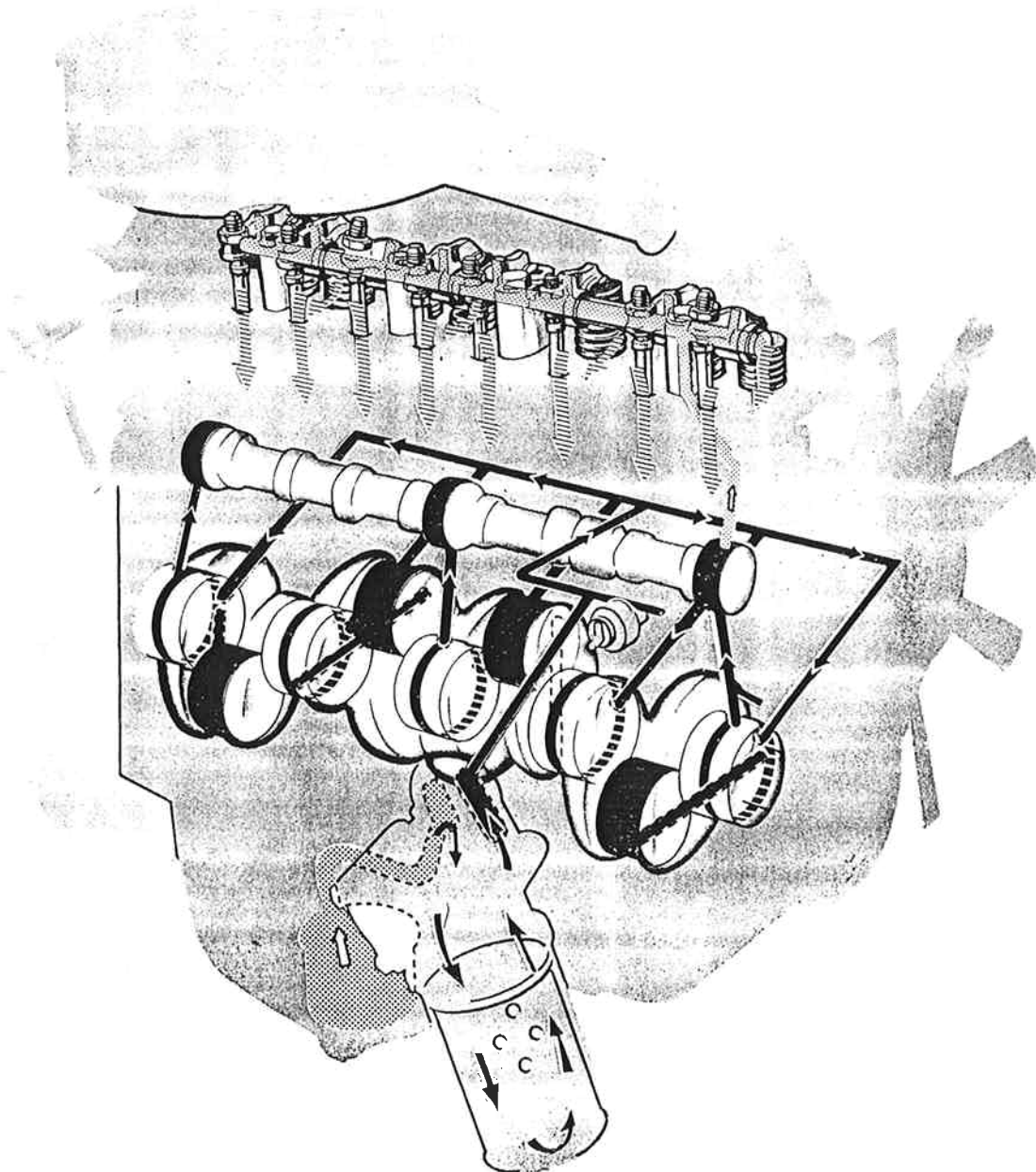
E/6A/14



1,3 Ltr. G.T.

## ÖLKREISLAUF

Die Ölpumpe saugt das in der Ölwanne befindliche Öl über ein Sieb an und drückt es in den Hauptstrom-Ölfilter. Durch die Mittelachse der Ölfilterpatrone gelangt das gefilterte Öl über einen kurzen Kanal (rechte Motorseite) zum Öldruckschalter und über eine Querbohrung zum Hauptölkanal (linke Motorseite). Die Kurbelwellenlager stehen in direkter Verbindung mit dem Hauptölkanal, wobei die Nockenwellenlager wiederum mit dem vorderen, mittleren und hinteren Kurbelwellenlager in Verbindung stehen. Die Pleuellagerzapfen der Pleuellager werden jeweils vom nächstgelegenen Kurbelwellenlager durch schräge Bohrungen mit Öl versorgt. Die Pleuel haben im Pleuelfuß eine Spritzbohrung, welche die Pleuellagerbolzen und die unbelastete Seite der Pleuel mit Öl versorgt. Steuerkette und Stirnräder werden ebenfalls über eine Spritzbohrung geölt. Der vordere Lagerzapfen der Pleuellager hat in der Mitte eine gefräste Fläche, über die Drucköl schubweise (durch eine Bohrung im Pleuelblock und Pleuelkopf) zur Pleuellagerbolze gelangt.

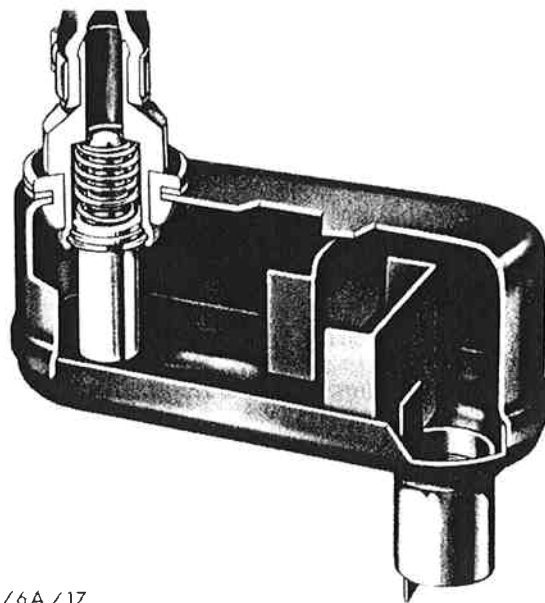




## MOTORBELÜFTUNG

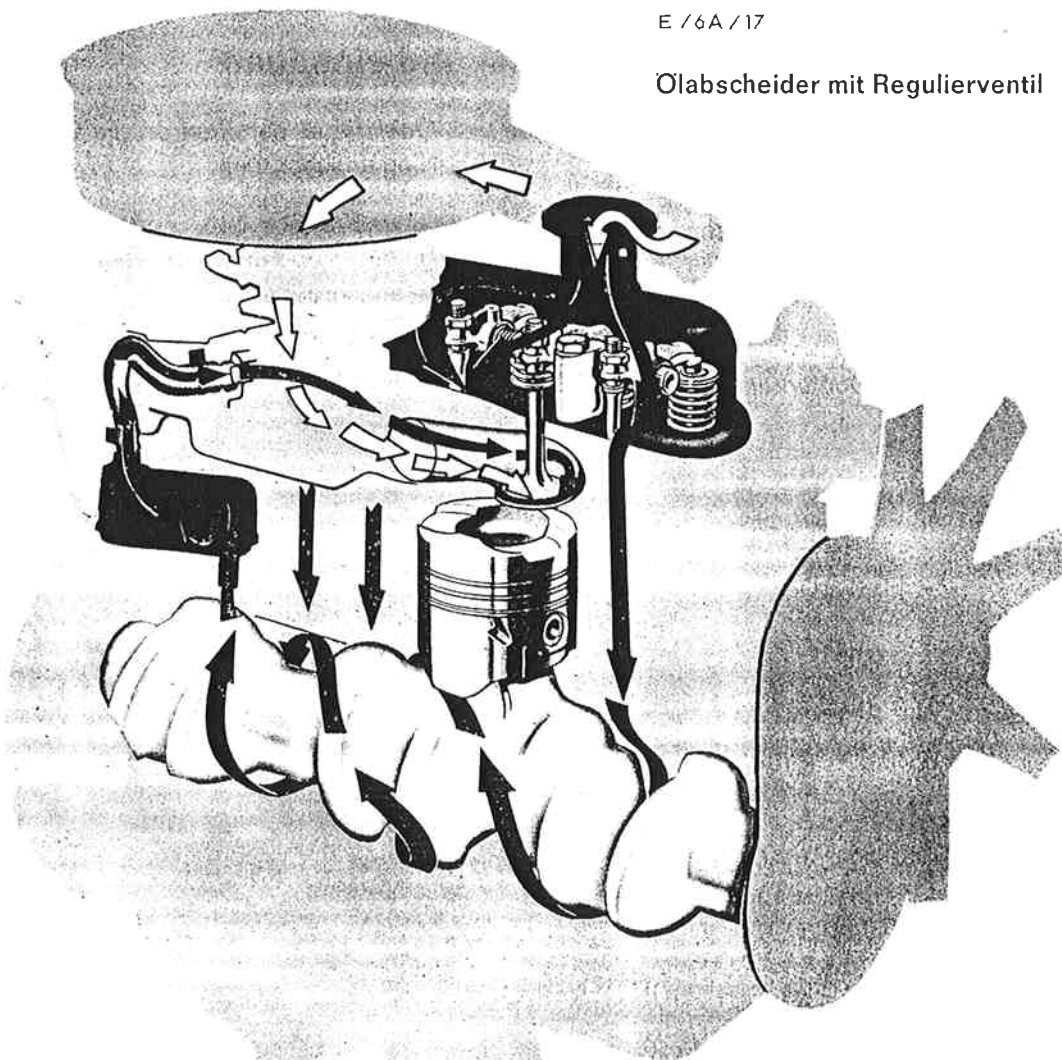
Die Belüftung des Kurbelgehäuses ist abhängig von der angesaugten Luftmenge des laufenden Motors und dem Durchlaß, den das Regulierventil gewährt.

Durch die Öleinfüllkappe strömt die Außenluft in die Zylinderkopfhaube, in das Kurbelgehäuse, in den Ölabscheider (an der rechten Motorseite), durch das Regulierventil und den Verbindungsschlauch zum Ansaugkrümmer.



E / 6A / 17

Ölabscheider mit Regulierventil



## Motoraufhängung vorn aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Werkzeug G2-6000 an der hinteren Zylinderkopfschraube und an der vorderen Ansaugkrümmerschraube befestigen. Motorkette in einen Hebekran einhängen und Motor etwas anheben.
2. Aufhängung vom Vorderachsquerträger lösen und Schraube herausdrehen.
3. Schrauben am Motorblock entsichern und herausdrehen. Aufhängung abnehmen.

### EINBAUEN

1. Aufhängung am Motorblock festschrauben und Schrauben sichern. Neue Sicherungsbleche verwenden.
2. Aufhängung mit dem Vorderachsquerträger verbinden und Schraube festziehen.
3. Motor ablassen und Werkzeug G2-6000 entfernen.
4. Beide Schrauben (Zylinderkopf und Ansaugkrümmer) einsetzen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

## Motoraufhängung hinten aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Getriebe mit einem Wagenheber unterstützen.
2. Querträger von der Bodengruppe abschrauben. Mittelbolzen herausdrehen.

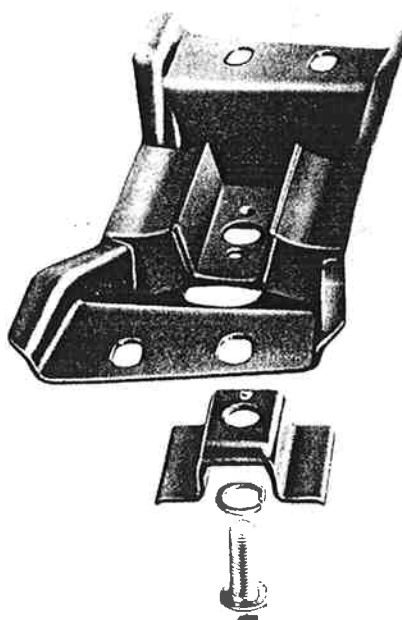
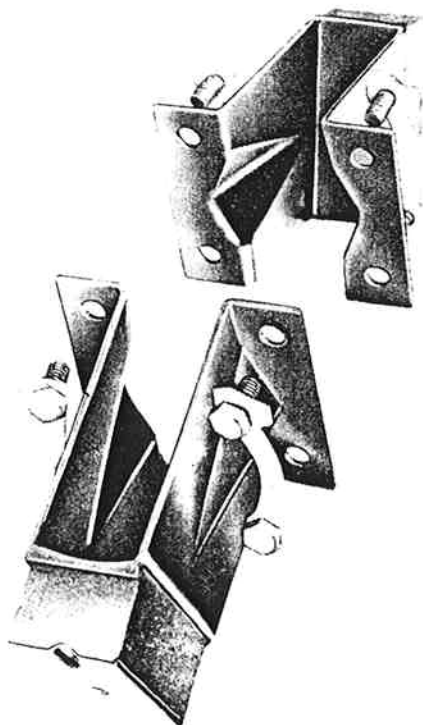
### EINBAUEN

1. Mittelbolzen mit Gegenplatte von unten einsetzen

und Querträger handfest an die Getriebeverlängerung anschrauben.

2. Querträger mit Schrauben, Federringen und Unterlegscheiben ebenfalls handfest an die Bodengruppe anschrauben.

3. Wagenheber entfernen und alle Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

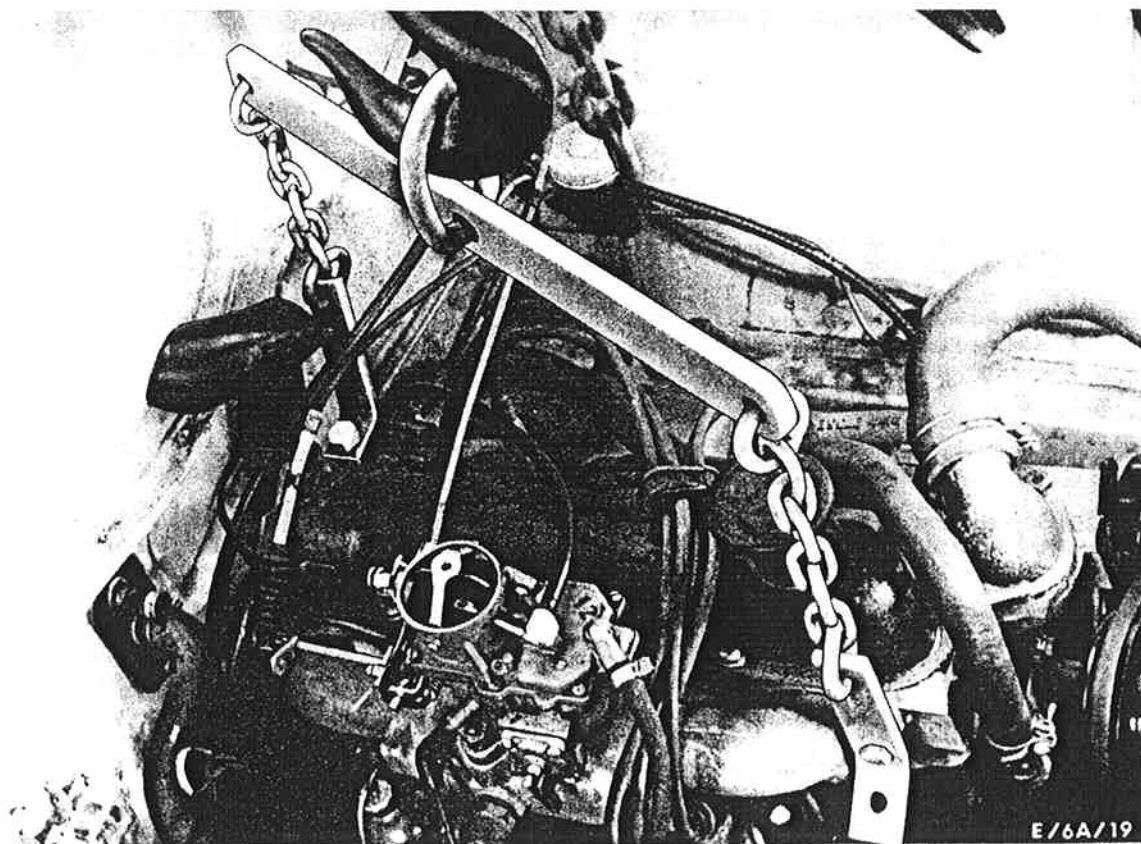


## Motor komplett aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Minuskabel am Motor und an der Batterie abklemmen.
2. Kühlflüssigkeit am Kühler und am Motor ablassen und auffangen. Hierzu Ablassschraube am Kühler und an der linken Motorseite öffnen.
3. Motorhaube von den Scharnieren trennen und abnehmen.
4. Ansaug-Geräuschkämpfer mit Belüftungsschlauch abbauen.
5. Beide Kühlerschläuche vom Motor trennen und Kühler ausbauen.
6. Vergaserbetätigungszug vom Vergaser trennen und zur Seite legen.
7. Beide Heizungsschläuche an der Motorstirnwand abbauen.
8. Zündspule ausbauen.
9. Alle Kabelverbindungen zum Motor trennen.
10. Kraftstoffleitung an der Pumpe abschrauben und verschließen.
11. Auspuffrohr am Krümmer abflanschen.
12. Werkzeug G2-6000 an der hinteren Zylinderkopfschraube und an der vorderen Ansaugkrümmerschraube wie gezeigt befestigen. Motorkette in einen Hebekran einhängen und Motor etwas anheben.
13. Getriebe mit einem Wagenheber unterstützen.
14. Abdeckblech am Kupplungsgehäuse abschrauben, Anlasser ausbauen.
15. Alle Schrauben am Flansch, Kupplungsgehäuse und Motor entfernen. Schrauben der vorderen Motoraufhängung herausdrehen und Motor nach oben herausheben.

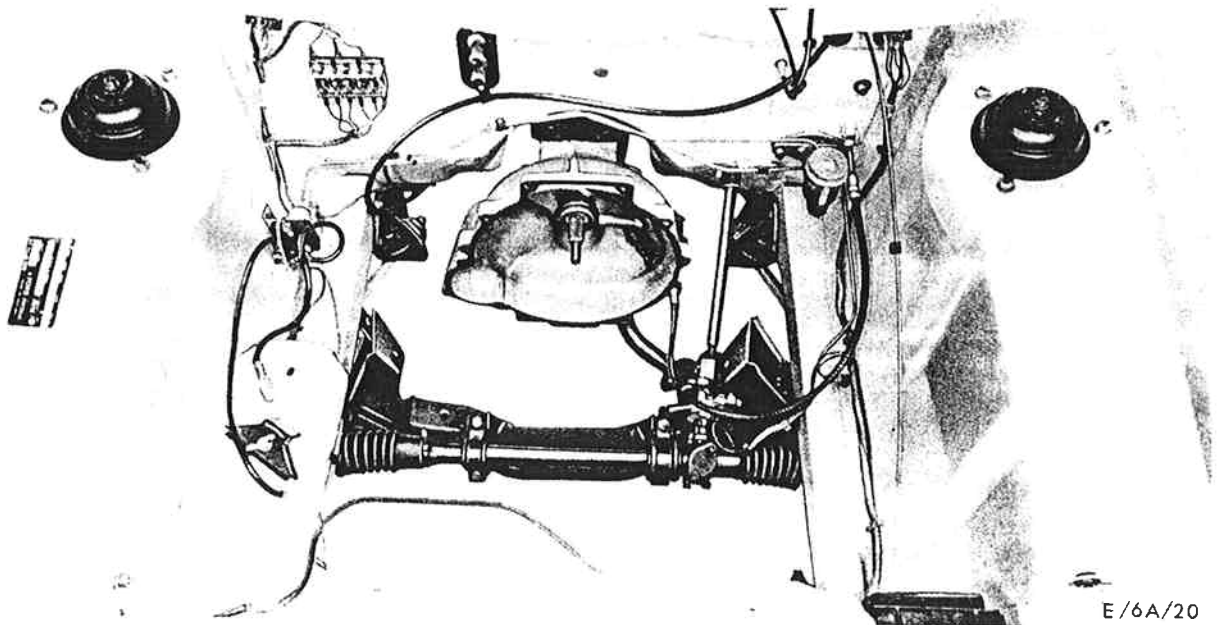
**Beachte:** Schrauben vom Motor in das Kupplungsgehäuse haben metr. Gewinde und vom Kupplungsgehäuse in den Motor Zollgewinde!



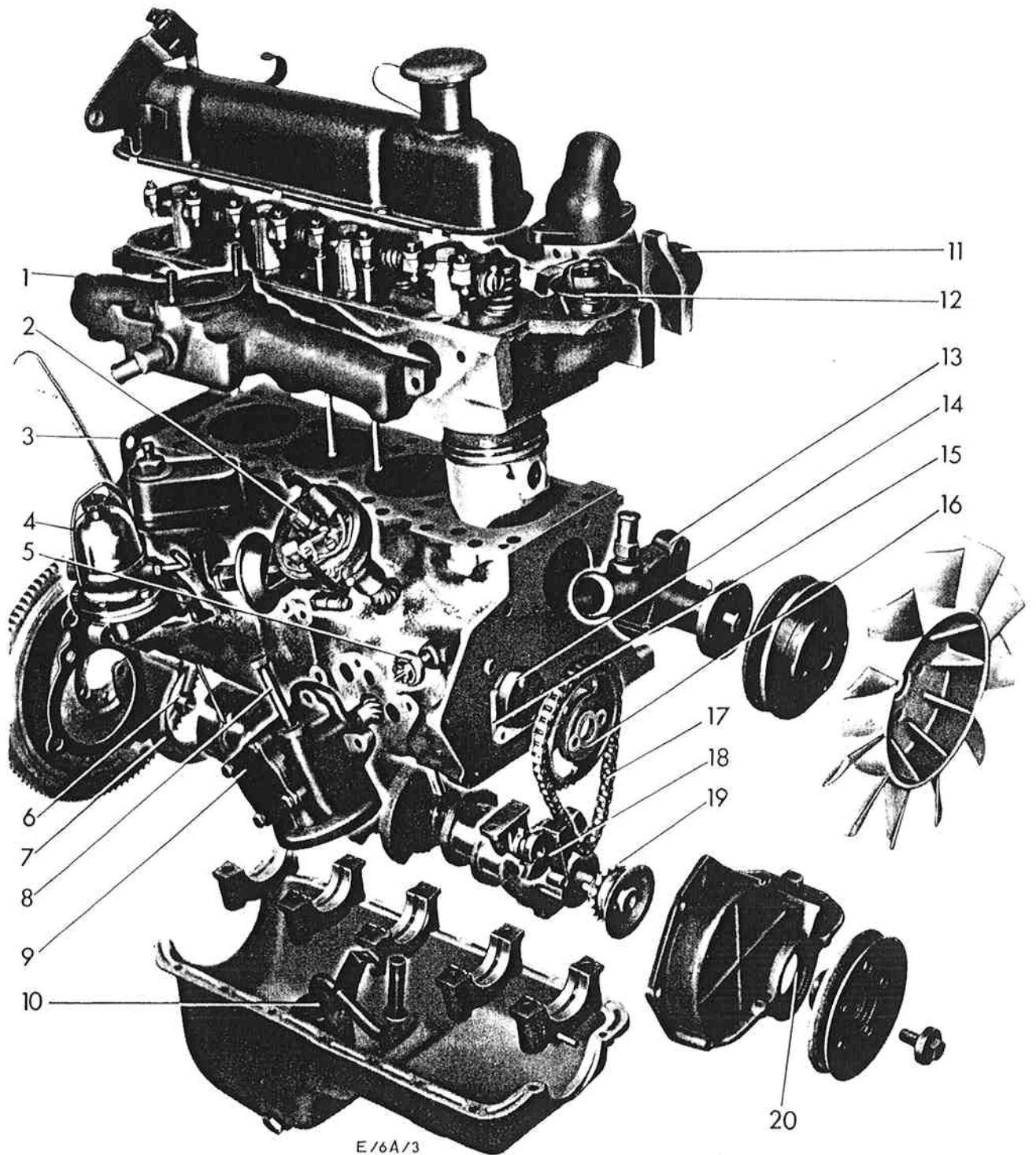
E/6A/19

## EINBAUEN

1. Zentrischen Sitz der Kupplungsscheibe mit dem Werkzeug G2-7600-B prüfen.
2. Mit Hilfe des Werkzeuges G2-6000 Motor langsam in den Motorraum absenken.
3. Motorzwischenplatte hinten richtig auf die beiden Führungshülsen im Motorflansch setzen und Motor mit der Kupplungsscheibe vorsichtig auf die Getriebeantriebswelle führen. Kupplungsscheibe mit der Getriebeantriebswelle in Eingriff bringen und Motor bis zum Flansch, Kupplungsgehäuse drücken.
4. Schrauben am Flansch, Kupplungsgehäuse, Motor einsetzen und gleichmäßig festziehen. Wagenheber unter dem Getriebe entfernen.  
**Beachte:** Schrauben vom Motor in das Kupplungsgehäuse haben metr. Gewinde und vom Kupplungsgehäuse in den Motor Zollgewinde!
5. Schrauben der vorderen Motoraufhängung einsetzen und festziehen. Werkzeug G2-6000 entfernen und beide Schrauben (Zylinderkopf und Ansaugkrümmer) einsetzen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
6. Abdeckblech am Kupplungsgehäuse anschrauben. Anlasser einbauen.
7. Auspuffrohr am Krümmer anflanschen.
8. Kraftstoffleitung an der Pumpe anschließen und festziehen.
9. Zündspule einbauen.
10. Alle Kabelverbindungen zum Motor herstellen.
11. Beide Heizungsschläuche an der Motorstirnwand aufstecken und Klemmschellen festziehen.
12. Vergaserbetätigungszug montieren und Rückzugfeder einhängen. Hierbei ist zu prüfen, ob beim Durchtreten und Loslassen des Fahrpedals die Drosselklappe Vollgas- und Leerlaufanschlag erreicht.
13. Kühler einbauen. Kühlerschläuche aufstecken und Klemmschellen festziehen.
14. Ansaug-Geräuschkämpfer mit Belüftungsschlauch anbauen.
15. Kühlflüssigkeit einfüllen.
16. Motorölstand kontrollieren.
17. Minuskabel an der Batterie und am Motor anklemmen.
18. Motor probestarten, Öldruck und Kühlflüssigkeitstemperatur beobachten. Nach dem Warmlauf Mischungsverhältnis der Kühlflüssigkeit kontrollieren, gegebenenfalls ergänzen.
19. Motorhaube aufsetzen, ausrichten und festschrauben.



Escort-Motor explosiv



E/6A/3

- |                    |                                 |                              |                              |
|--------------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1. Ansaugkrümmer   | 6. Lager-Getriebeantriebswelle  | 11. Auspuffkrümmer           | 16. Nockenwellenrad          |
| 2. Zündverteiler   | 7. Kurbelwellen-Dichtringträger | 12. Thermostat               | 17. Steuerkette              |
| 3. Zwischenplatte  | 8. Ölfilter-Halteschraube       | 13. Wasserpumpe              | 18. Kettenspanner            |
| 4. Kraftstoffpumpe | 9. Ölpumpe                      | 14. Nockenwelle              | 19. Kurbelwellenrad          |
| 5. Öldruckschalter | 10. Ölpumpensieb mit Saugrohr   | 15. Nockenwellen-Halteplatte | 20. Dichtring-Stirnraddeckel |

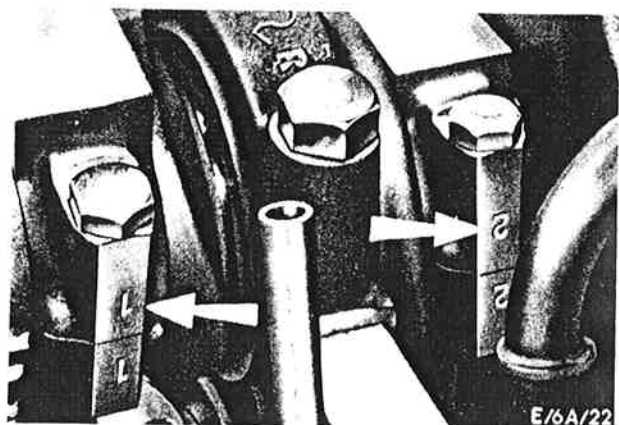
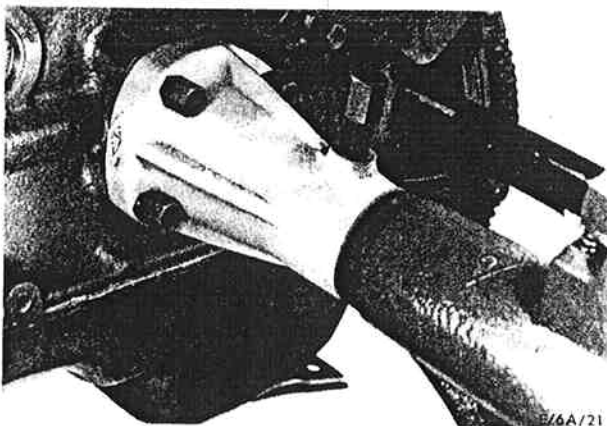
## Motor zerlegen und zusammenbauen

### ZERLEGEN

**Beachte:** Da nach einer Motorreparatur alle gleitenden Teile wieder am Ort ihres ursprünglichen Einbaues montiert werden sollen, sind die einzelnen Teile schon beim Zerlegen entsprechend abzulegen!

1. Motoraufhängung vorn abschrauben und Motor mit Halter G2-6010 im Montageständer befestigen.
2. Motoröl ablassen und auffangen, Ölmeßstab herausziehen.
3. Ölfilter abbauen. Zündverteilerkappe mit Zündkabeln abnehmen.
4. Keilriemen an der Lichtmaschine entspannen und Lichtmaschine abbauen.
5. Lüfterflügel mit Riemenscheibe abbauen.
6. Heizungsschläuche vom Ansaugkrümmer und von der Wasserpumpe abziehen. Wasserpumpe abbauen, Dichtung entfernen.
7. Zylinderkopfhaube abbauen und Dichtung abnehmen.
8. Vergaser abbauen.
9. Kraftstoffpumpe ausbauen.
10. Ansaugkrümmer abbauen und Dichtung entnehmen. Dabei gleichzeitig das Regulierventil der Motorbelüftung herausziehen.
11. Ölpumpe, Öldruckschalter und Verteiler ausbauen.
12. Wasserauslaßstutzen abbauen, Thermostat herausnehmen.
13. Auspuffkrümmer abschrauben und Dichtungen entnehmen.
14. Zündkerzen ausbauen.
15. Ölabscheider der Motorbelüftung herausdrücken.

16. Kipphebelwelle abschrauben und Stößelstangen herausziehen.
17. Geber-Fernthermometer abschrauben.
18. Zylinderkopfschrauben herausdrehen und Kopf abnehmen.
19. Kurbelwellen-Riemenscheibe abbauen.
20. Kupplungsdruckplatte abschrauben, Reibscheibe entnehmen.
21. Schwungscheibe abbauen und Motorzwischenplatte abnehmen.  
**Beachte:** Damit Ölschlamm und Abriebteile nicht in das Motorinnere gelangen, Ölwanne in der Normlage des Motors nach unten abbauen!
22. Ölwanenschrauben herausdrehen und Ölwanne abnehmen.
23. Ölpumpensieb mit Saugrohr ausbauen.
24. Stirnraddeckel abschrauben.
25. Kettenspanner abschrauben und mit Schlitten entnehmen.
26. Schrauben vor dem Nockenwellenrad entsichern und herausdrehen. Rad mit Steuerkette abnehmen.
27. Schrauben der Nockenwellen-Halteplatte entsichern und Schrauben mit Platte entfernen.
28. Nockenwelle vorsichtig nach vorn herausziehen.
29. Alle Ventilstößel herausziehen und in vorgefundener Reihenfolge ablegen.
30. Kurbelwellen-Dichtringträger hinten abschrauben.
31. Kurbelwellenrad mit einem zweiarmigen Abzieher von der Kurbelwelle abziehen.
32. Die Bezeichnung aller Pleuel und Lagerdeckel für den späteren Wiedereinbau überprüfen. Alle Schrauben der Pleuel- und Kurbelwellen-Lagerdeckel herausdrehen.



33. Pleuel- und Kurbelwellen-Lagerdeckel mit Schalen abnehmen und in vorgefundener Reihenfolge ablegen.
34. Führungslagerschalenhälften entfernen und Kurbelwelle vorsichtig herausheben.
35. Pleuel- und Kurbelwellen-Lagerschalen ebenfalls in vorgefundener Reihenfolge ablegen.
36. Ölkohlekranz am oberen Zylinderrand vorsichtig mit einem Schaber entfernen, dabei nicht die Kolbenringlaufzone berühren.
37. Kolben unter Verwendung eines Hammerstiels aus den Zylindern drücken.

## KURBELWELLE LAGERN

### Grundbohrung im Zylinderblock

Die Grundbohrung im Zylinderblock kann entweder Standardmaß oder 0,38 mm Übergröße haben. Bei Bohrungen mit Übergröße sind Lagerdeckel und Kurbelgehäuse mit weißen Farbpunkten gekennzeichnet.

### Hauptlagerzapfen der Kurbelwelle

Die Hauptlagerzapfen der Kurbelwelle können Standard-Durchmesser und (auch in neuen Motoren) 0,25 mm Untermaß haben. Diese sind dann nochmals in je zwei Produktionsgrößen sortiert und mit Farbpunkten gekennzeichnet:

- a) Standard: BLAU für den kleinsten und ROT für den größten Durchmesser.
- b) Untermaß 0,25 mm: GRÜN für den kleinsten und GELB für den größten Durchmesser.

### Pleuellagerzapfen der Kurbelwelle

Die Pleuellagerzapfen der Kurbelwelle können Standard-Durchmesser und (auch in neuen Motoren) 0,25 mm Untermaß haben. In beiden Fällen sind die Pleuellagerzapfen **nicht** gekennzeichnet und müssen vor dem Einbau unbedingt vermessen werden!

### Lagerschalen

Die Hauptlagerschalen der Kurbelwelle sind, wie die Hauptlagerzapfen selbst, in ihrer Zugehörigkeit mit Farbpunkten gekennzeichnet.

Die Pleuelschalen sind **nicht** gezeichnet.

Bei der Auswahl von Lagerschalen muß in jedem Fall die Zugehörigkeit im Ersatzteil-Katalog überprüft und zusätzlich ausgemessen werden!

### Ermitteln des Lagerspieles

Das Ausmessen der Lager (auch bei Untermaß-Kurbelwellen) kann entfallen und die Bestimmung der erforderlichen Lagerschalen wird wesentlich erleichtert wenn „PLASTIGAGE“ (Type PG 1) der Firma:

PERFECT CIRCLE CORPORATION,  
HAGERSTOWN, INDIANA/USA

**Auslieferer: Fa. K. H. Ern,  
Düsseldorf, Corneliusstraße 65/67**

verwendet wird.

„PLASTIGAGE“ ist die Bezeichnung für einen genau kalibrierten Kunststoffaden.

### Voraussetzungen für eine Messung mit „Plastigage“:

1. Die Lagerstelle muß öltrocken und sauber sein.
2. Die Kurbelwelle darf während des Meßvorganges nicht gedreht werden.
3. Die Meßstelle soll dicht neben der jeweiligen Totpunktstellung liegen.
4. Auf die Lagerdeckel darf nicht geschlagen werden.

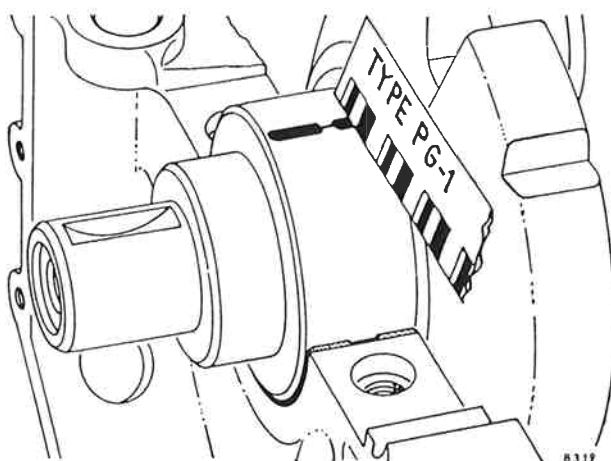
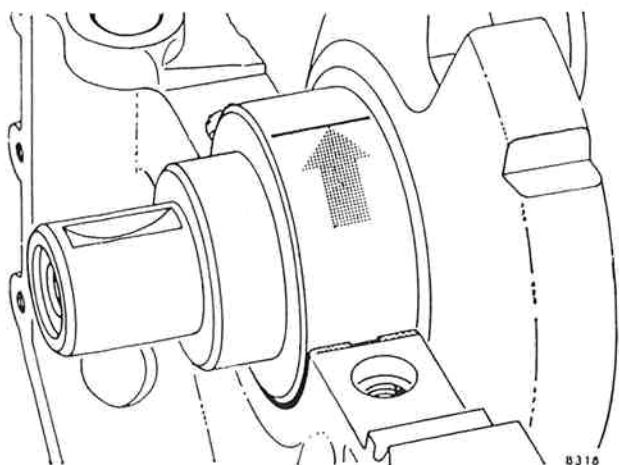
**Vorgang:** Ein Stück dieses Fadens in Lagerbreite auf den Kurbelwellenzapfen legen, dann Haupt- oder Pleuellagerdeckel mit Lagerschale aufsetzen und mit dem vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Je nach Lagerspiel wird der Kunststoffaden mehr oder weniger gepreßt. Lagerdeckel wieder entfernen.

**Beachte:** Die Hauptlager dürfen nicht alle gleichzeitig, sondern müssen Lager für Lager vermessen werden.

Die Breite des gequetschten Kunststoffadens ist mit einer auf der PLASTIGAGE-Tüte aufgedruckten Skala meßbar; der Meßwert entspricht dem Lagerspiel!

Die größte Laufruhe des Motors wird erzielt, wenn das Lagerspiel im kleinsten bis mittleren Bereich der angegebenen Toleranz liegt; siehe „TECHNISCHE DATEN“.

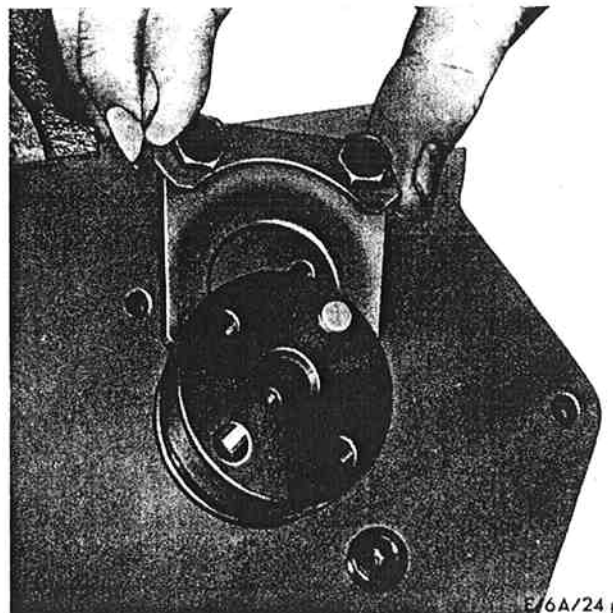
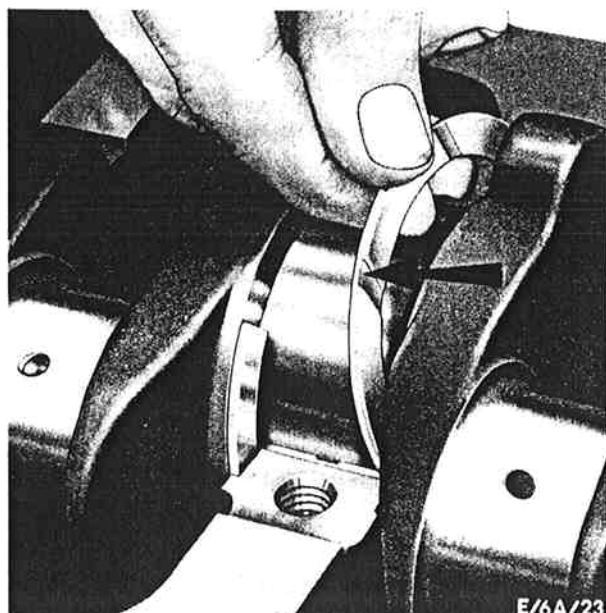
**Beachte:** Grundsätzlich nur einwandfreie Schrauben zur Lagerung der Kurbelwelle verwenden. Diese nicht höher als mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen!





## ZUSAMMENBAUEN

1. Hauptlager reinigen, Lagerschalen trocken einlegen und erst dann mit Motoröl benetzen.
2. Kurbelwelle vorsichtig einlegen. Führungslagerschalenhälften mit Motoröl benetzen und mit der mit Lagermetall beschichteten Seite (Einkerbungen) zur Kurbelwelle zeigend einsetzen. Axialspiel der Kurbelwelle messen. Die Lagerschalenhälften werden in verschiedenen Klassen geliefert. (Siehe Ersatzteilkatalog.)
3. Hauptlagerdeckel mit eingelegten und geölten Lagerschalen aufsetzen. Dabei Pfeile und Buchstaben auf den Deckeln beachten!
4. Alle Schrauben der Hauptlagerdeckel einsetzen und leicht beidrehen. Kurbelwelle auf Leichtgängigkeit prüfen. Dann **nacheinander** (zuerst am Führungslager) Deckelschrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und Leichtgängigkeit des betreffenden Lagers an der Kurbelwelle prüfen.
5. Lagerschalen trocken in Pleuel und Pleuelkappen einlegen, erst dann mit Motoröl benetzen.
6. Kolben und Zylinder leicht mit Motoröl benetzen. Kolbenringstöße auf den größtmöglichen Abstand zueinander verdrehen.
7. Kolben mit Pleuel unter Zuhilfenahme eines Kolbenringspannbandes mit einem Hammerstiel in die Zylinder einschieben. Der Pfeil auf dem Kolbenboden muß in Fahrtrichtung zeigen. (Zylindernummer auf dem großen Pleuelauge beachten!)
8. Pleuelkappen aufsetzen (Zahl zu Zahl) und Pleuelschrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Leichtgängigkeit des betreffenden Lagers an der Kurbelwelle prüfen.
9. Stößelbohrungen und Ventilstößel mit Motoröl benetzen, Ventilstößel in beim Ausbau vorgefundener Reihenfolge in den Zylinderblock einführen.
10. Nockenwellenlager und Nockenwelle leicht mit Motoröl benetzen, Nockenwelle vorsichtig in den Zylinderblock einführen.
11. Neue Nockenwellen-Halteplatte mit neuem Sicherungsblech montieren und Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Axialspiel der Nockenwelle messen und mit dem unter „TECHNISCHE DATEN“ stehenden Wert vergleichen. Schrauben der Nockenwellen-Halteplatte sichern.



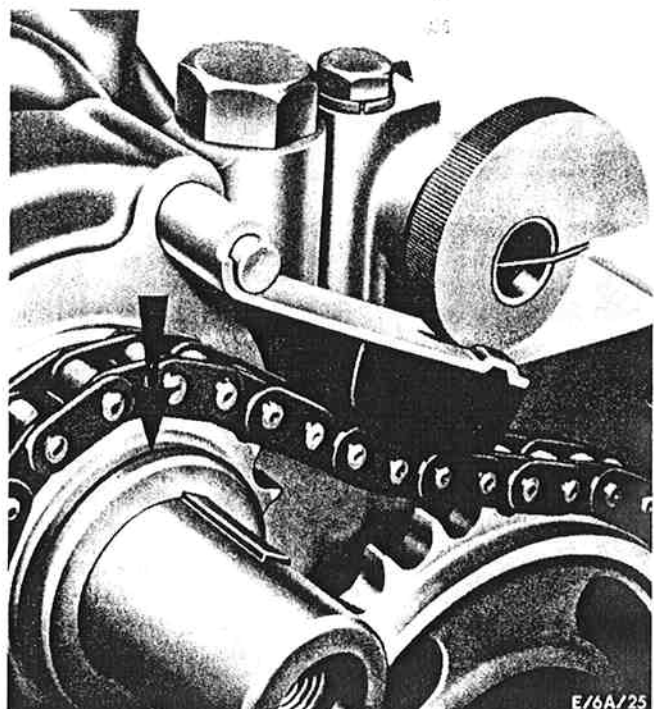
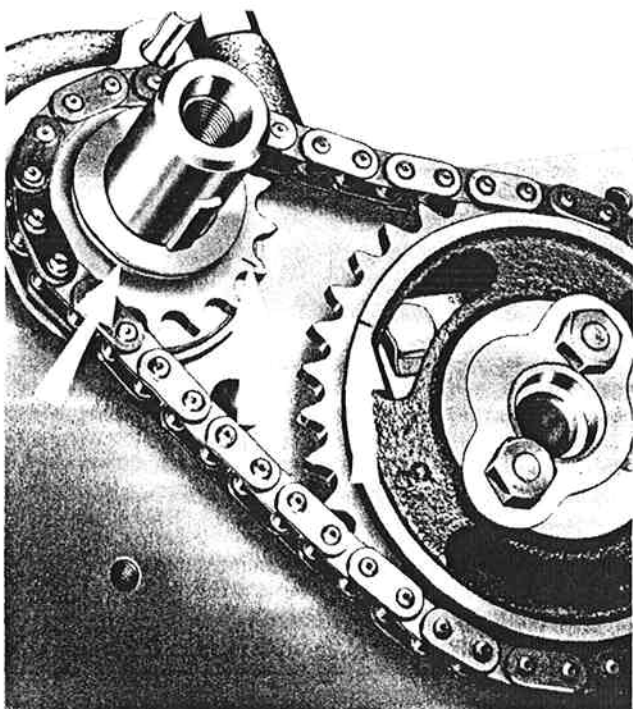
12. Kurbelwellenrad, mit der Rille auf dem Schaft in Fahrtrichtung zeigend, auf die Kurbelwelle setzen und mit dem Keil arretieren. Kurbelwellenrad mit einem Kunststoffhammer etwas auftreiben und anschließend mit Original-Schraube und Scheibe unter Zuhilfenahme der Riemenscheibe bis zum Anschlag aufziehen. Anschließend Riemenscheibe wieder entfernen.
13. Zunächst das Nockenwellenrad ohne Steuerkette aufsetzen und die Strichmarkierungen der beiden Räder zueinander ausrichten. Dann Nockenwellenrad wieder abziehen und mit aufgelegter Steuerkette mit dem Kurbelwellenrad verbinden und aufsetzen.

**Beachte:** Bevor das Nockenwellenrad festgeschraubt wird, muß sichergestellt sein, daß

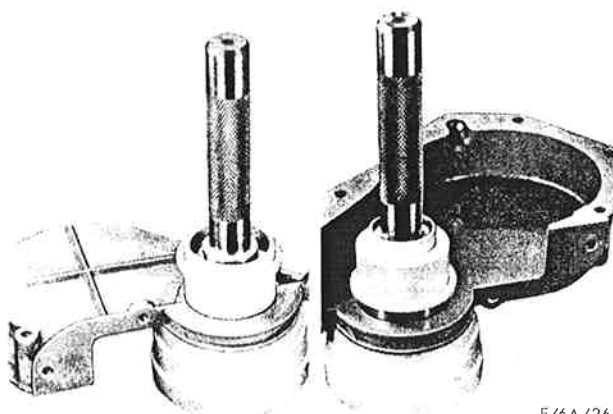
die Kerbmarkierungen der beiden Räder genau zueinander stehen.

14. Neues Sicherungsblech und Schrauben am Nockenwellenrad einsetzen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Schrauben mit Sicherungsblech sichern.
15. Kettenspanner auf den Zylinderblock montieren und Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Schlitten vom Kettenspanner mit Motoröl benetzen und montieren.

**Beachte:** Der Kettenspanner ist federbelastet und stellt sich selbsttätig nach. Deshalb Nocken vom Kettenspanner nur leicht auf den Schlitten auflegen und **nicht vorspannen!** Die Feder des Kettenspanners ist vom entspannten Zustand 2½ Umdrehungen vorgespannt!

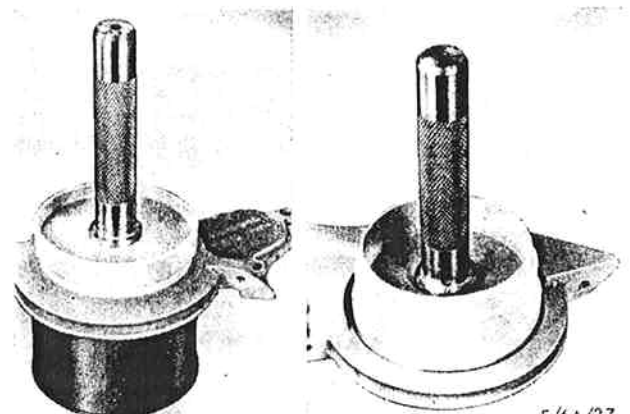


16. Radialdichtring im Stirnraddeckel mit Werkzeug G2-6362 auspressen. Neuen Radialdichtring mit der Gegenseite des Werkzeuges G2-6362 bis zur festen Anlage einpressen. Für beide Arbeitsgänge Werkzeug G2-6701 dem Stirnraddeckel unterbauen.
  17. Neue Stirnraddeckel-Dichtung auf beiden Seiten mit Dichtmasse bestreichen und auf den Deckel legen.
  18. Ölschleuderscheibe auf die Kurbelwelle setzen und mit dem Keil arretieren.
  19. Stirnraddeckel aufsetzen und mit zwei Schrauben anheften. Zur Zentrierung Kurbelwellen-Riemenscheibe aufsetzen und mit dem Keil arretieren. Dann alle Schrauben vom Stirnraddeckel (außer der kombinierten Schraube für Wasserpumpe und Stirnraddeckel) einsetzen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Kurbelwellen-Riemenscheibe wieder abziehen.
  20. Radialdichtring im Kurbelwellen-Dichtringträger mit Werkzeug G2-6701 auspressen. Hierzu ein Werkstück von 100 mm Außendurchmesser und einer Wandstärke von 2 mm dem Dichtringträger unterbauen.
  21. Neuen Radialdichtring mit der Gegenseite des Werkzeuges G2-6701 bis zur festen Anlage einpressen.
  22. Neue Dichtung auf beiden Seiten mit Dichtmasse bestreichen und auf den Dichtringträger legen. Radialdichtring an der Dichtlippe mit Motoröl benetzen und Zentrierwerkzeug G2-6701 einführen. Dichtringträger mit dem Zentrierwerkzeug G2-6701 aufsetzen und alle Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Werkzeug G2-6701 abnehmen.
  23. Ölpumpensieb mit Benzin reinigen oder, falls erforderlich, ausbrennen. Sieb mit Saugrohr einbauen.
  24. Ölwanndichtung auf die Zylinderblock-Dichtfläche legen. Beide Korkstreifen vorn und hinten einsetzen und die vier Stoßbecken mit Dichtmasse bestreichen.
- Beachte:** Beide Korkstreifen sind an den Enden abgeschrägt und müssen im montierten Zustand voll mit der Ölwanndichtung Kontakt haben!
25. Ölwanne auflegen und alle Schrauben einsetzen. Die vier längeren Ölwanenschrauben mit Dichtmasse bestreichen und jeweils vorn und hinten an den Stoßbecken einsetzen. Alle Ölwanenschrauben gleichmäßig mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
  26. Kurbelwellen-Riemenscheibe am Schaft mit Motoröl benetzen. Riemenscheibe aufschieben und drehen bis der Keil arretiert. Schraubenkopf und Scheibe mit Dichtmasse bestreichen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.



E/6A/26

Stirnraddeckel-Dichtring auswechseln

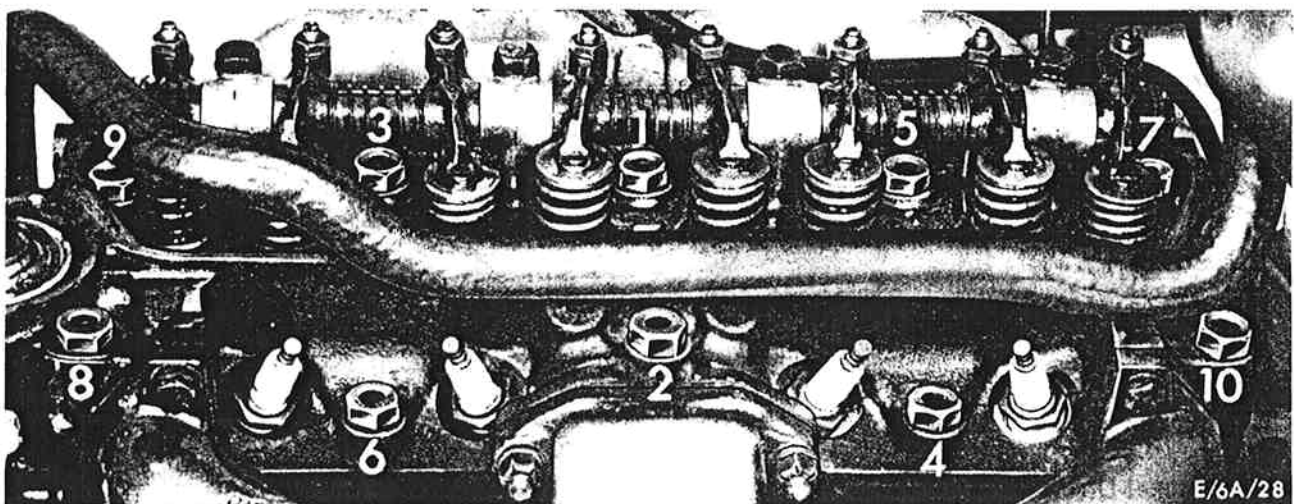


E/6A/27

Kurbelwellen-Dichtring auswechseln

27. Büchse-Getriebeantriebswelle in der Kurbelwelle mit Werkzeug G2-7600-A ausziehen. Neue Büchse mit Werkzeug G2-7600-B bis zum Anschlag eintreiben.
28. Kurbelwellenflansch und Schwungscheibenanlage säubern. Schwungscheibe aufsetzen und Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
29. Kupplungsdruckplatte mit Reibscheibe aufsetzen und Schrauben einsetzen. Reibscheibe mit Werkzeug G2-7600-B zentrieren, bis alle Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festgezogen sind.
30. Zylinderkopfdichtung passend zu den Schraubenbohrungen auflegen (die Metallauflage zeigt zum Zylinderkopf). Kopf auflegen und alle Schrauben handfest beidrehen. Dann Schrauben nach Schema mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
31. Stößelstangen mit den Enden in Motoröl tauchen und (in beim Ausbau vorgefundener Reihenfolge) auf die Ventilstößel stellen.
32. Alle Kipphebel an den Enden mit Motoröl benetzen und Kipphebelwelle aufsetzen; dabei Stellschrauben in die Stößelstangen einführen. Schrauben langsam beidrehen und anschließend mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
33. Ventile einstellen: Hierzu Kurbelwellen-Riemenscheibe nur im Uhrzeigersinn (auf die Motorstirnseite gesehen) drehen und zunächst Riemenscheibe mit der Kerbe auf die 6°-Marke des Stirnraddeckels stellen. Wird jetzt die Riemenscheibe wenig hin- und hergedreht, so überschneiden am 1. oder 4. Zylinder die Ventile, d. h. beide Kipphebel bzw. Stößelstangen bewegen sich gegenläufig. Wenn die Ventile des 1. Zylinders überschneiden, Riemenscheibe genau **eine** Umdrehung weiterdrehen, dann überschneiden die Ventile des 4. Zylinders! In dieser Stellung beide Ventile des 1. Zylinders einstellen. Anschließend Riemenscheibe eine halbe Umdrehung weiterdrehen. In dieser Stellung überschneiden die Ventile des 3. Zylinders und die des 2. Zylinders können eingestellt werden, usw. entsprechend der Zündfolge.

4. Zylinder überschneidet — 1. Zylinder einstellen
3. Zylinder überschneidet — 2. Zylinder einstellen
1. Zylinder überschneidet — 4. Zylinder einstellen
2. Zylinder überschneidet — 3. Zylinder einstellen



34. Zündverteiler einsetzen: Hierzu Kurbelwellen-Riemenscheibe (jetzt eine halbe Umdrehung) im Uhrzeigersinn drehen, bis die Ventile des 4. Zylinders überschneiden. Kerbe auf der Riemenscheibe genau deckend zur 6°-Marke auf dem Stirnraddeckel stellen. Verteilerwelle drehen, bis der Verteilerläufer zwischen Kondensator-Halteschraube und Kondensator zeigt.

Verteiler so in die Einbaulage halten, daß die Zugstange der Unterdruckdose parallel zum Motorblock steht. In dieser Stellung Zündverteiler einführen. Verteilergehäuse etwas nach links drehen. Schraube der Verteilerhalteplatte am Block einsetzen und festziehen.

Jetzt Verteilergehäuse drehen, bis die Zugstange der Unterdruckdose wieder parallel zum Motorblock steht. Dann Klemmschraube der Halteplatte etwas beiziehen.

35. Zündkerzen einschrauben und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
36. Neue Dichtung in die Zylinderkopfhaube einlegen und Klemmnasen in die Aussparungen der Haube drücken. Zylinderkopfhaube aufsetzen und Schrauben gleichmäßig mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

37. Ölabscheider der Motorbelüftung so montieren, daß er etwa im 45°-Winkel zum Motorblock nach hinten steht.

38. Ansaugkrümmer-Dichtung im Bereich des Wasserkanals auf beiden Seiten mit Dichtmasse bestreichen und auflegen. Ansaugkrümmer aufsetzen und Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Regulierventil der Motorbelüftung in den Ölabscheider einsetzen.

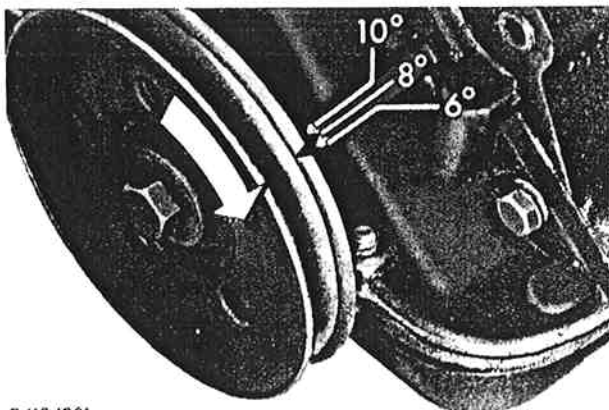
39. Kraftstoffpumpen-Dichtung auf beiden Seiten mit Dichtmasse bestreichen. Kraftstoffpumpe einführen und Schrauben festziehen.

40. Ölpumpen-Dichtung auf beiden Seiten leicht mit Dichtmasse bestreichen. Ölpumpe einsetzen und Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

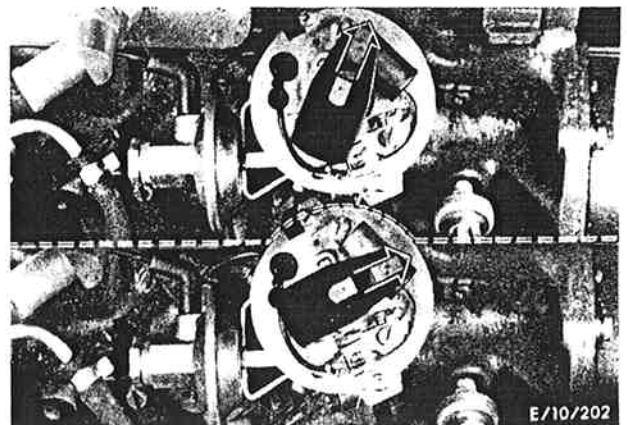
41. Wasserpumpen-Dichtung auf beiden Seiten mit Dichtmasse bestreichen. Wasserpumpe einsetzen und Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Dabei gleichzeitig Halter für Lichtmaschine mit befestigen.

42. Lichtmaschine ansetzen und Schrauben beidrehen.

43. Lüfterflügel mit Riemenscheibe montieren und Schrauben festziehen.



E/10/201



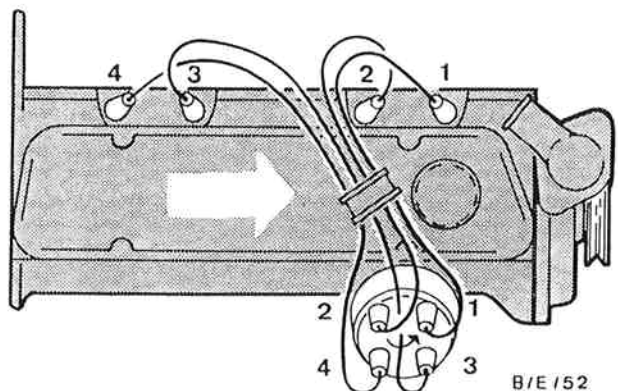
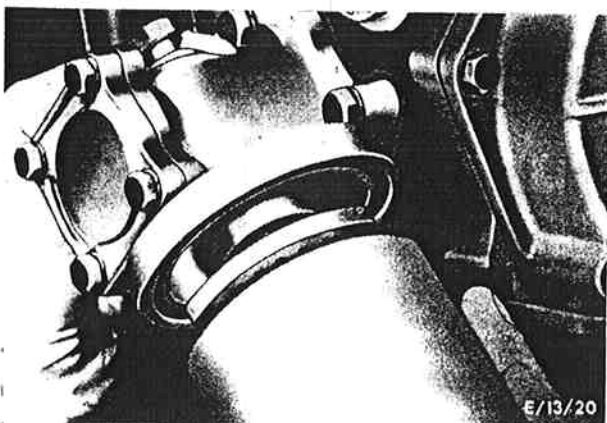
E/10/202

44. Keilriemen auflegen und mit der Lichtmaschine spannen. Schrauben der Lichtmaschine festziehen.
45. Auspuffkrümmer mit Dichtung montieren und Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
46. Vergaser anbauen und Gasgestänge anschließen.
47. Neue Ölfilterpatrone einsetzen und an die Ölpumpe anschließen. Schraube mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

**Beachte:** Vor der Ölfiltermontage neuen O-Ring am Ölpumpenflansch einsetzen!

48. Öldruckschalter und Geber-Fernthermometer montieren.

49. Thermostat einsetzen. Neue Dichtung auf beiden Seiten mit Dichtmasse bestreichen und Wasserauslaßstutzen montieren.
50. Zündverteilerkappe aufsetzen und Zündkerzenstecker der Zündfolge entsprechend auf die Kerzen stecken.
51. Motoröl einfüllen und Ölmeßstab einsetzen.
52. Heizungsschläuche montieren.
53. Motor aus dem Montagegeständer heben und Halter G2-6010 abschrauben.
54. Motoraufhängung vorn mit neuen Sicherungsblechen montieren. Schrauben festziehen und sichern.



## Zylinderkopf ab- und anbauen

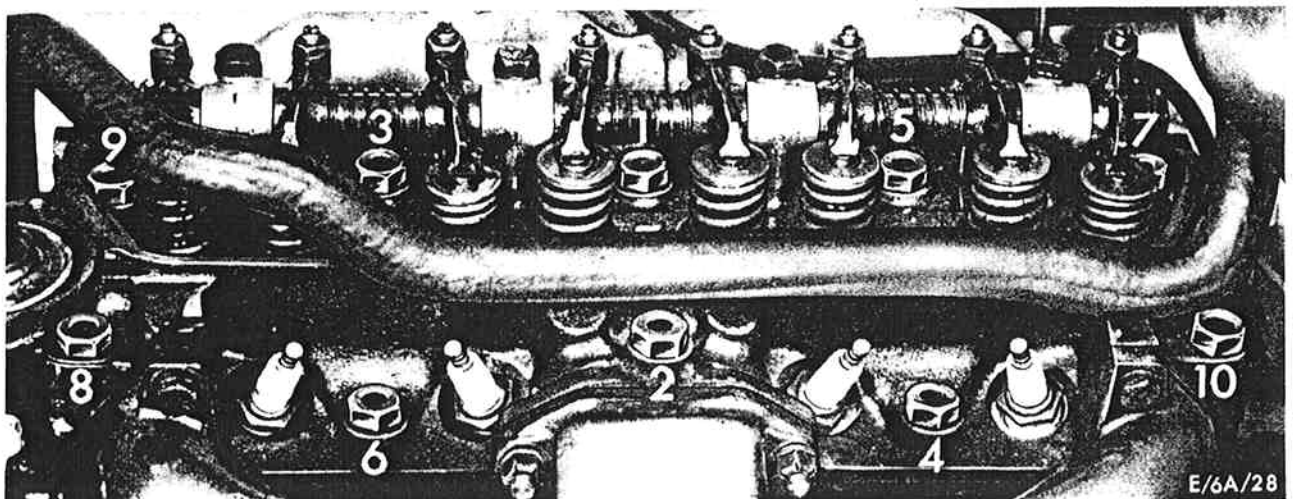
### ABBAUEN

1. Minuskabel an der Batterie abklemmen.
2. Kühlflüssigkeit am Kühler ablassen und auffangen.
3. Ansaug-Geräuschdämpfer mit Belüftungsschlauch abbauen.
4. Vergaserbetätigungszug und Starterzug vom Vergaser trennen und zur Seite legen.
5. Zylinderkopfhaube abbauen und Dichtung entnehmen.
6. Heizungsschläuche an der Wasserpumpe und am Ansaugkrümmer abbauen und zur Seite legen. Belüftungsschlauch abbauen.
7. Auspuffrohr vom Krümmer abflanschen.
8. Vergaser abbauen und mit Leitung zur Seite legen.
9. Oberen Kühlerschlauch vom Wasserauslaßstutzen trennen. Wasserauslaßstutzen abbauen und Thermostat herausnehmen.
10. Zündkerzen ausbauen.
11. Kipphebelwelle abschrauben. Stößelstangen herausziehen und für den Wiedereinbau in vorgefundener Reihenfolge ablegen.
12. Alle Zylinderkopfschrauben herausdrehen und Kopf abnehmen. Dichtung entfernen.

### ANBAUEN

1. Dichtflächen am Block und am Kopf von Dichtungsresten befreien.
2. Neue Zylinderkopfdichtung passend zu den Schraubenbohrungen auflegen (die Metallaufgabe zeigt zum Zylinderkopf). Kopf aufsetzen und alle Schrauben handfest beidrehen. Dann Schrauben nach Schema mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

3. Stößelstangen mit den Enden in Motoröl tauchen und (in beim Ausbau vorgefundener Reihenfolge) auf die Ventilstößel stellen.
4. Alle Kipphebel an den Enden mit Motoröl benetzen und Kipphebelwelle aufsetzen; dabei Stellschrauben in die Stößelstangen einführen. Schrauben der Kipphebelwelle langsam beidrehen und anschließend mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
5. Ventile einstellen.
6. Neue Dichtung in die Zylinderkopfhaube einlegen und Klemmnasen in die Aussparungen der Haube drücken. Zylinderkopfhaube aufsetzen und Schrauben gleichmäßig mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
7. Zündkerzen einbauen.
8. Vergaser anbauen und Gestänge anschließen.
9. Vergaserbetätigungszug montieren und Rückzugfeder einhängen. Hierbei ist zu prüfen, ob beim Durchtreten und Loslassen des Fahrpedals die Drosselklappe Vollgas- und Leerlaufanschlag erreicht.
10. Starterzug montieren; dabei die Hülle am Starterzughalter und den Seilzug, bei völlig eingeschobenem Starterzug-Betätigungsknopf und bei offener Starterklappe, an der Exzentrerscheibe festklemmen.
11. Heizungsschläuche und Belüftungsschlauch montieren.
12. Thermostat und Wasserauslaßstutzen mit neuer Dichtung montieren. Oberen Kühlerschlauch ausschließen.
13. Auspuffrohr am Krümmer anschließen und Schrauben festziehen.
14. Ablaßschraube am Kühler schließen und Kühlflüssigkeit auffüllen.
15. Minuskabel der Batterie anklemmen.



## Radialdichtring-Kurbelwelle auswechseln

(Motor ausgebaut)

### AUSBAUEN

1. Motor mit Halter G2-6010 im Montageständer befestigen.
2. Motoröl ablassen und auffangen.
3. Kupplungsdruckplatte mit Scheibe abbauen.
4. Schwungscheibe abschrauben und Motorzwischenplatte abnehmen.

**Beachte:** Damit Ölschlamm und Abriebteile nicht in das Motorinnere gelangen, Ölwanne in der Normallage des Motors nach unten abbauen!

5. Ölwannenschrauben herausdrehen und Ölwanne abnehmen.
6. Kurbelwellen-Dichtringträger hinten abschrauben.
7. Radialdichtring im Kurbelwellen-Dichtringträger mit Werkzeug G2-6701 auspressen. Hierzu ein Werkstück von 100 mm Außendurchmesser und einer Wandstärke von 2 mm dem Dichtringträger unterbauen.

### EINBAUEN

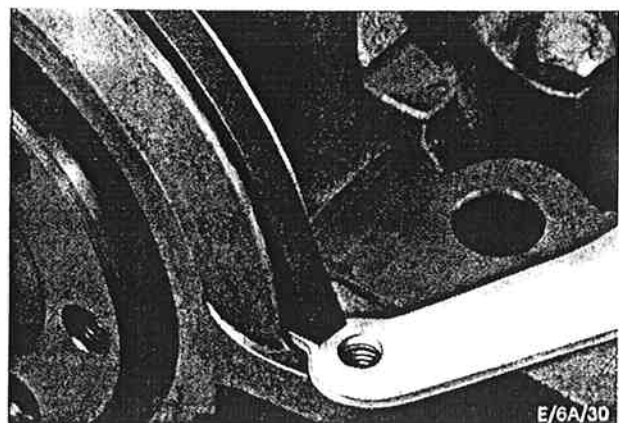
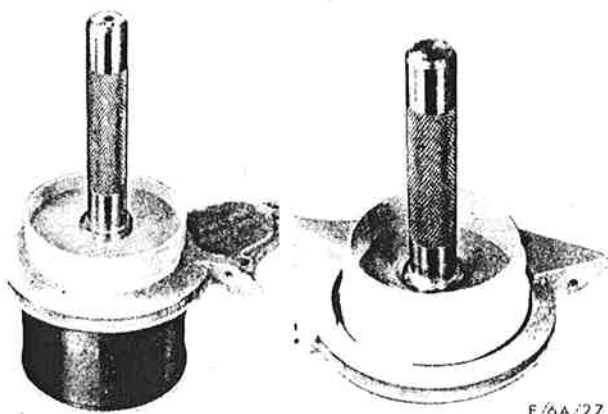
1. Alle Dichtflächen an Motorblock, Ölwanne und Dichtringträger von Dichtungsresten befreien.
2. Neuen Radialdichtring mit der Gegenseite des Werkzeuges G2-6701 bis zur festen Anlage in den Dichtringträger einpressen.
3. Neue Dichtung auf beiden Seiten mit Dichtmasse bestreichen und auf den Dichtringträger

legen. Radialdichtring an der Dichtlippe mit Motoröl benetzen und Zentrierwerkzeug G2-6701 einführen. Dichtringträger mit dem Zentrierwerkzeug G2-6701 aufsetzen und alle Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Werkzeug G2-6701 abnehmen.

4. Ölwannendichtung auf die Zylinderblock-Dichtfläche legen. Beide Korkstreifen vorn und hinten einsetzen und die vier Stoßecken mit Dichtmasse bestreichen.

**Beachte:** Beide Korkstreifen sind an den Enden abgeschragt und müssen im montierten Zustand voll mit der Ölwannendichtung Kontakt haben!

5. Ölwanne auflegen und alle Schrauben einsetzen. Die vier längeren Ölwannenschrauben mit Dichtmasse bestreichen und jeweils vorn und hinten an den Stoßecken einsetzen. Alle Schrauben gleichmäßig mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
6. Kurbelwellenflansch und Schwungscheibenanlage säubern. Schwungscheibe aufsetzen und Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
7. Kupplungsdruckplatte mit Reibscheibe aufsetzen und Schrauben einsetzen. Reibscheibe mit Werkzeug G2-7600-B zentrieren, bis alle Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festgezogen sind.
8. Motoröl einfüllen. Motor aus dem Montageständer heben und Halter G2-6010 abschrauben.



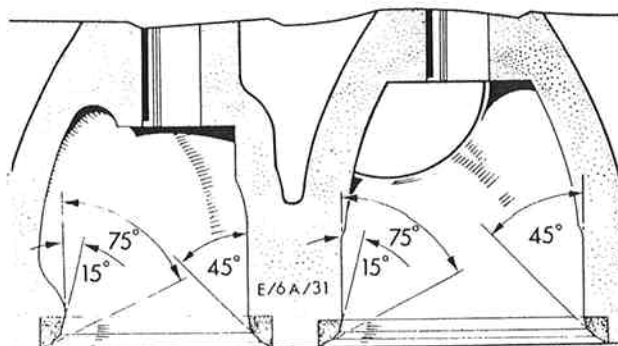


## Ventile auswechseln

(Zylinderkopf abgebaut)

### AUSBAUEN

1. Einige leichte Schläge mit einem Kunststoffhammer auf den Ventildfederteller führen. Dadurch lösen sich die Ventildfederkeile.
2. Werkzeug G2-6513-A mit einer Kipphebelwellenschraube ansetzen und den Ventilteller herunterdrücken. Ventildfederkeile entfernen und die Feder langsam entspannen.
3. Ventilteller, Ventildfeder und Ölabschirmringe abnehmen.
4. Ventile herausnehmen. Alle Teile reinigen und Ölkohle entfernen.
5. Wenn nötig, Ventilsitze mit dem Ventilfräseratz auf 1,5 — 2 mm Ventilsitzbreite nacharbeiten.
6. Zylinderkopf von den vorhandenen Spänen sorgfältig reinigen.
7. Auslaßventil und Auslaßventilsitze einschleifen.



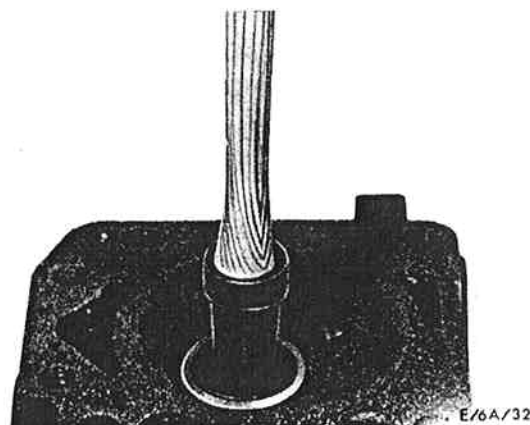
Bearbeitung der Ventilsitze

**Achtung!** Die Einlaßventile sind aluminisiert und dürfen nicht eingeschliffen oder nachgeschliffen werden. Die Einlaßventile sind mit einem Blindventil, d. h. mit einem Einlaßventil, das auf keinen Fall in einen Zylinderkopf eingebaut werden darf, einzuschleifen.

8. Zylinderkopf und Ventile mit Wasser abspritzen und mit Preßluft trocken blasen.
9. Tragbild der Ventilsitze kontrollieren. Wenn erforderlich, Sitze nochmals schleifen.

### EINBAUEN

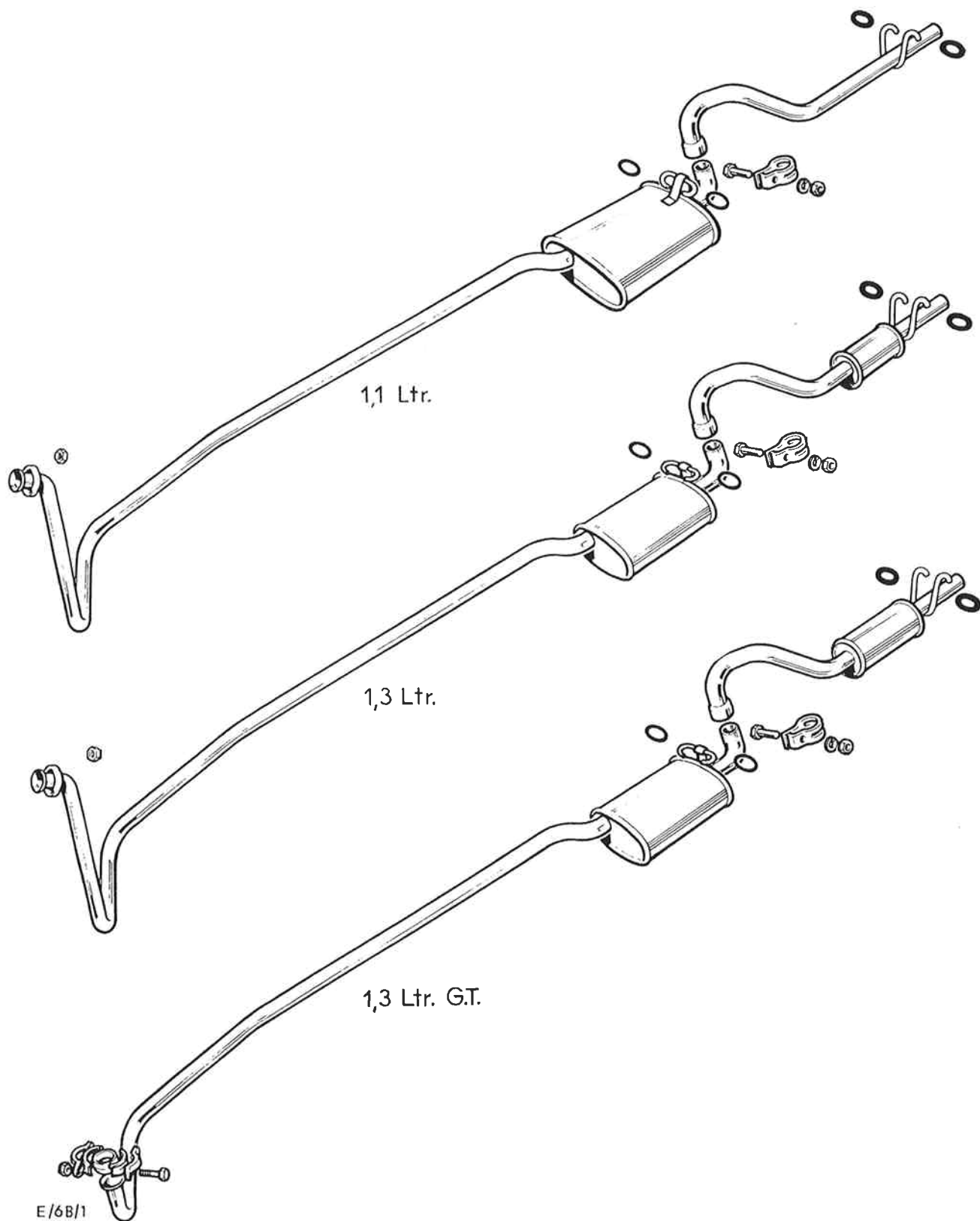
1. Ventilschäfte und Führungsbohrungen mit Öl benetzen, Ventile einsetzen.
2. Ölabschirmringe aufstecken. Ventildedern aufsetzen und Federteller auflegen.
3. Werkzeug G2-6513-A ansetzen. Federteller herunterdrücken und Ventildfederkeile einsetzen.
4. Ventildfeder langsam entspannen und den Sitz der Ventildfederkeile kontrollieren.



Ventile einschleifen



# AUSPUFF - SYSTEM



## ANZUGSDREHMOMENTE

	Gewinde	mkg
Vorderes Rohr an Auspuffkrümmer	5/16" — 18Gg	1,0 ... 1,4

### Auspuffanlage (ohne Krümmer) komplett aus- und einbauen

#### AUSBAUEN

1. Gummiringe am hinteren Rohr aushängen und Rohrschelle am Auspufftopf lösen.
2. Hinteres Auspuffrohr ausbauen.

**Beachte:** Festsitzende Rohrverbindung durch leichte Hammerschläge, rund um den Rohrstützen, lösen!

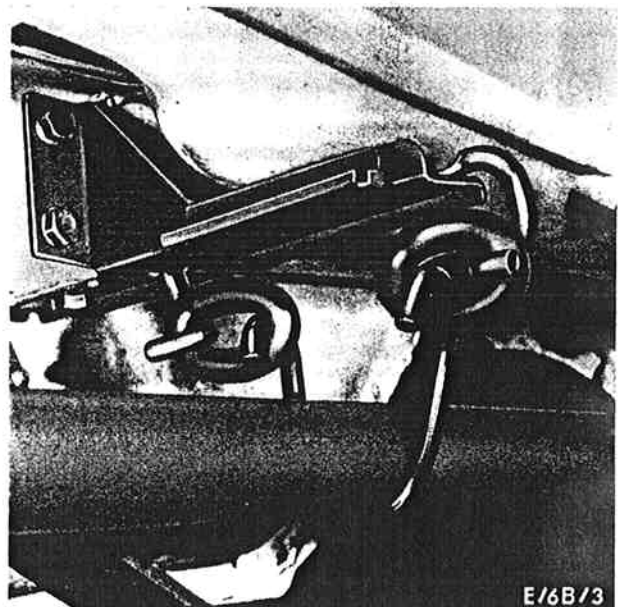
3. Auspuff-Flansch am Krümmer trennen. Gummiringe am Topf aushängen und vorderes Rohr mit Topf herausnehmen.

#### EINBAUEN

1. Vorderes Rohr mit Topf einsetzen und Gummiringe am Topf einhängen. Auspuff-Flansch am Krümmer anschließen.
2. Hinteres Rohr einsetzen und Gummiringe einhängen.
3. Komplette Anlage ausrichten und spannungsfrei befestigen.

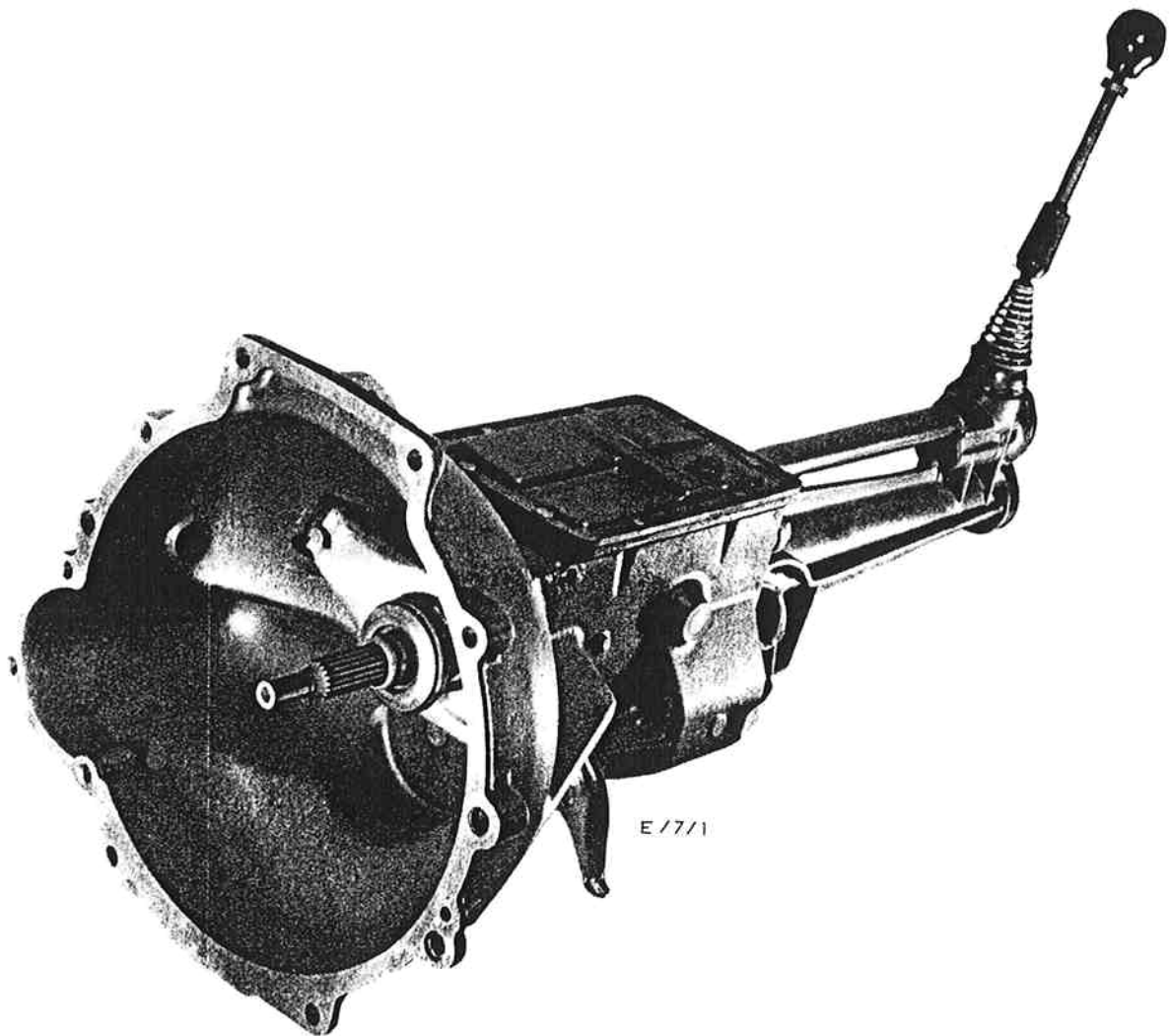


Aufhängung vord. Topf und Schelle zum Endrohr



Aufhängung Endrohr

# KUPPLUNG UND GETRIEBE



E/7/1

## INHALT

Getriebe aus- und einbauen  
Kupplungsdrucklager aus- und einbauen  
Kupplungsdruckplatte aus- und einbauen  
Führungsbüchse — Antriebswelle aus- und einbauen  
Radialdichtring — Führungshülse auswechseln  
Getriebe zerlegen und zusammenbauen  
Kupplungsseilzug einstellen  
Kupplungsseilzug aus- und einbauen  
Büchse-Getriebeverlängerung auswechseln

## ANZUGSDREHMOMENTE

	<b>mkg</b>
Getriebe an Motor	3,0 ... 3,6
Verlängerung an Getriebegehäuse	4,5 ... 5,0
Kupplungsdruckplatte an Schwungscheibe	1,7 ... 2,1
Deckel an Getriebegehäuse	0,7 ... 1,1

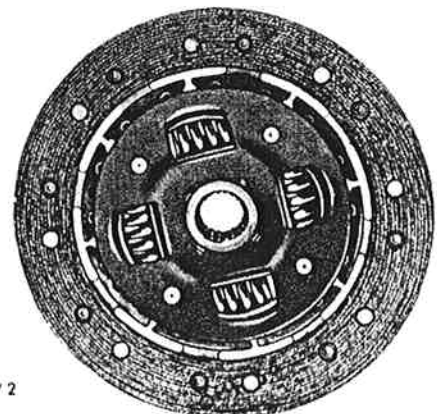
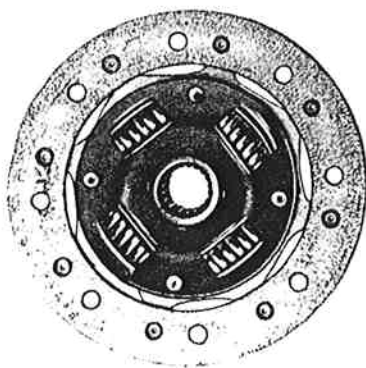
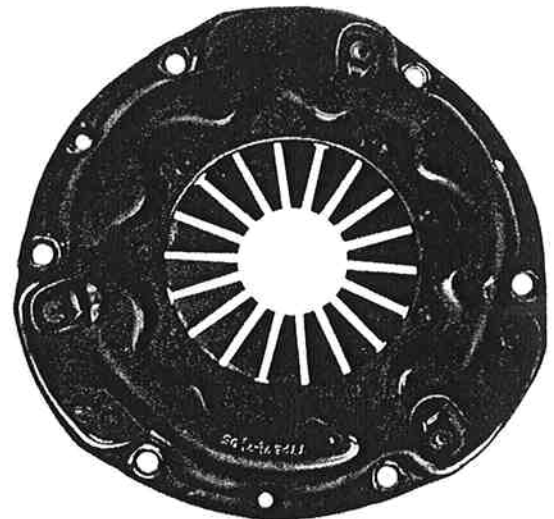
## Kupplung

### ALLGEMEINES

Die Kupplungsausrückschwinge wird mittels eines Seilzuges betätigt. Das Kupplungsdrucklager liegt immer an den Ausrückfingern der Membranfeder an, d. h. es soll niemals ein Spiel an der Schwinge vorhanden sein. Außerdem kommen verschiedene Abmessungen von Kupplungsscheiben und Druckplatten zur Verwendung.

Fahrzeuge mit 1,1-Ltr.-Motor — 165 mm Durchmesser  
1,3-Ltr.-Motor — 190 mm Durchmesser

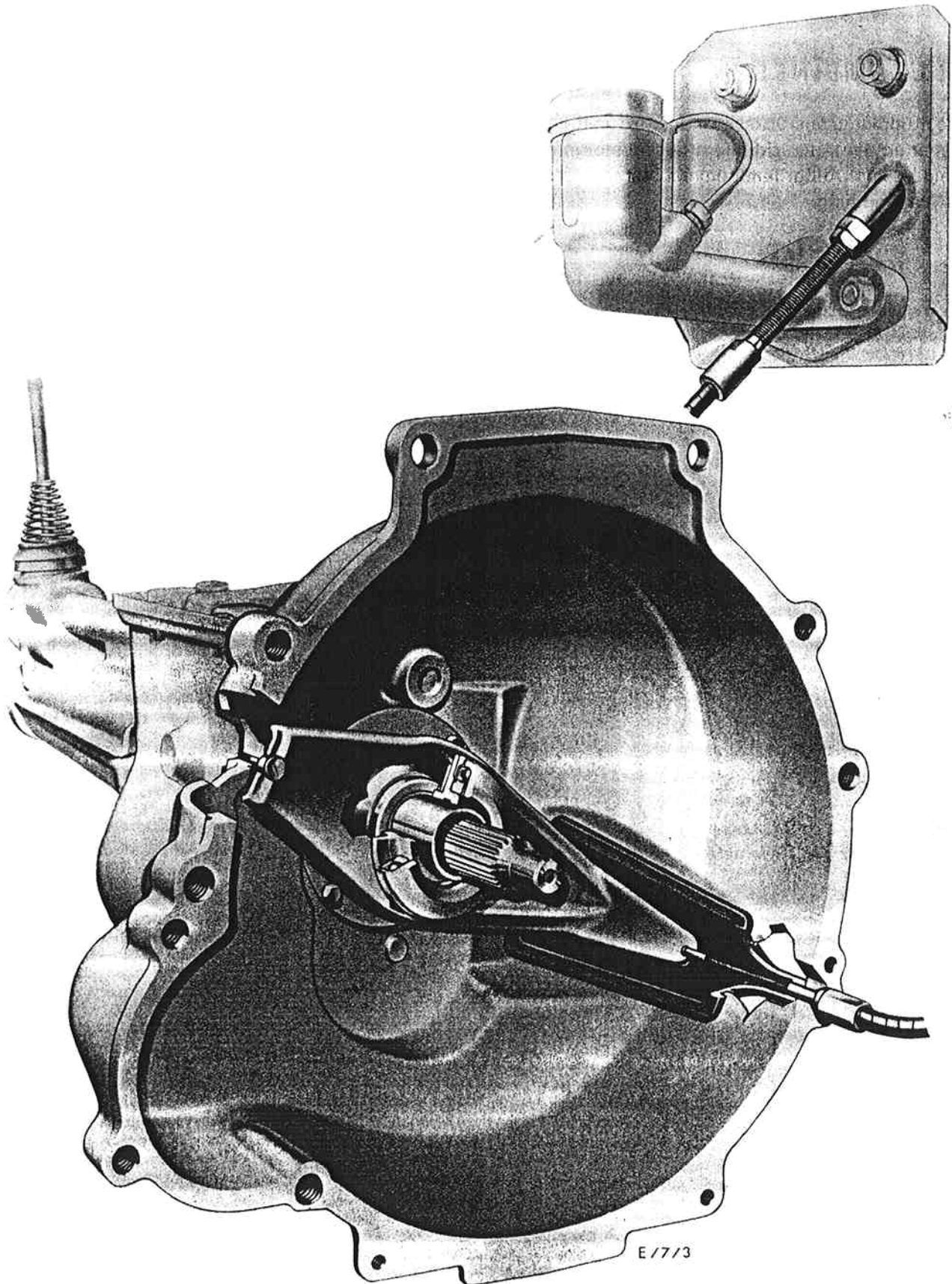
### Kupplungsscheiben mit Druckplatten



E/7/2

1,1-Ltr.-Motor

1,3-Ltr.-Motor



Kupplungsausrückmechanismus



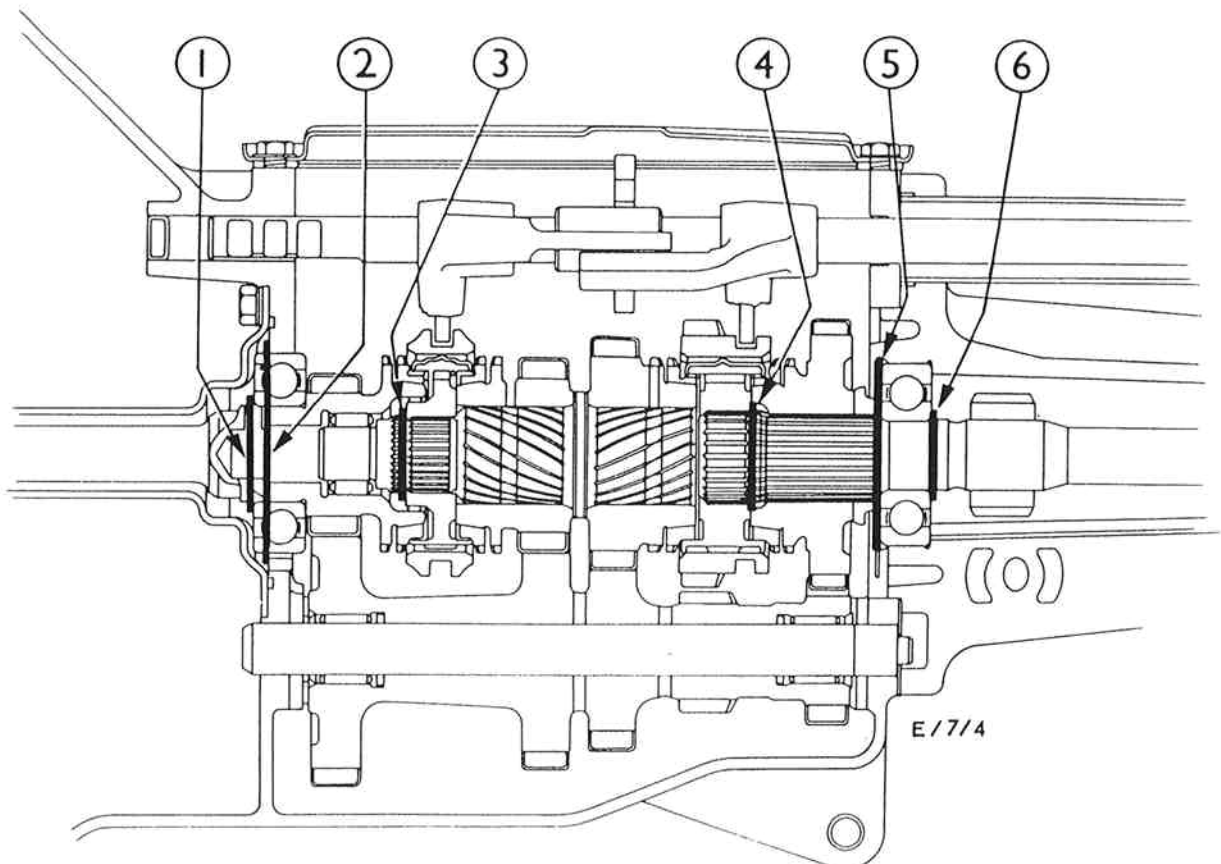
## Getriebe

### ALLGEMEINES

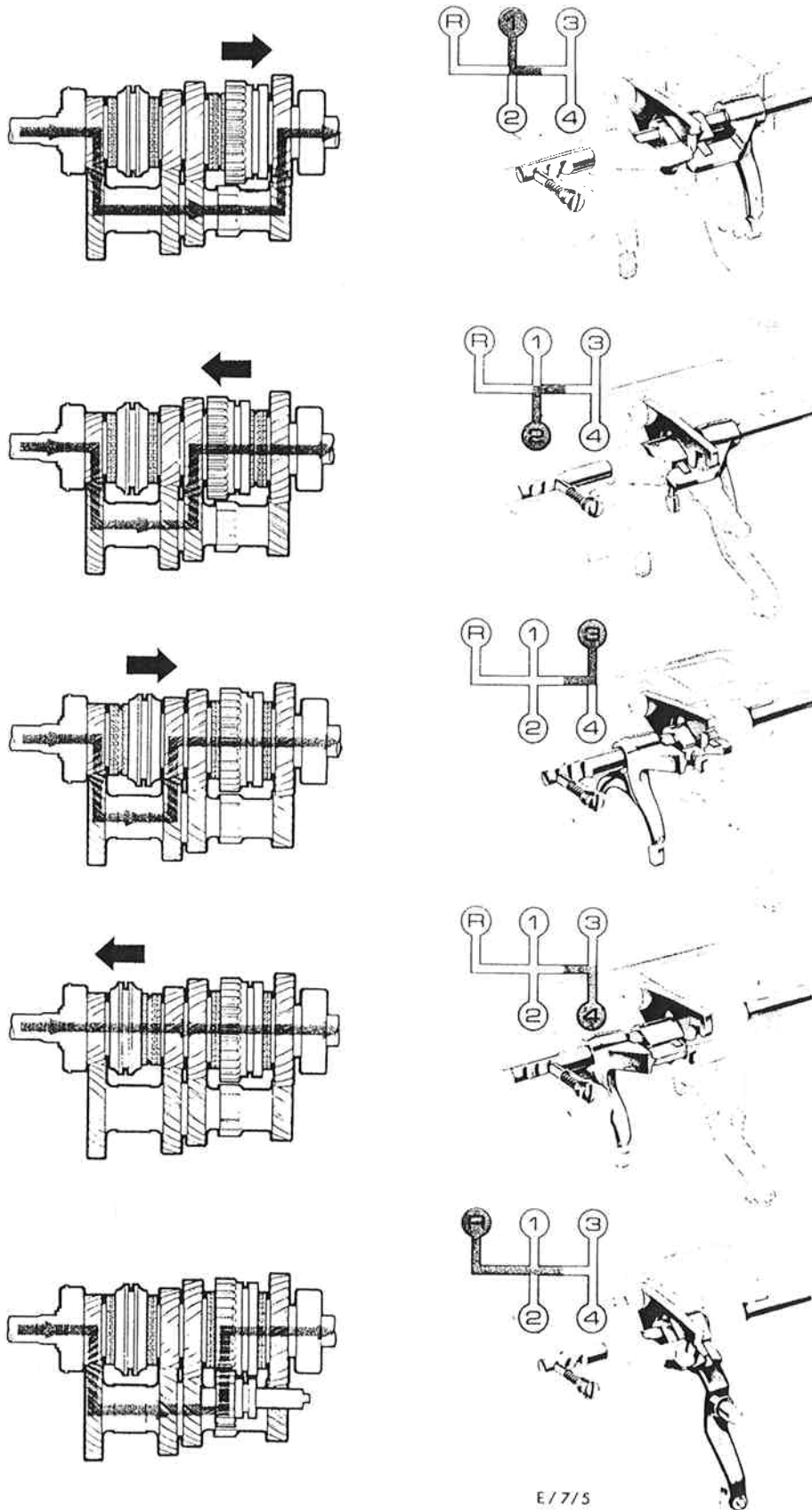
Das GT-Getriebe ist gegenüber dem Std.-Getriebe mit einer enger gehaltenen Übersetzungsabstufung ausgeführt. Dementsprechend sind die Teile untereinander nicht austauschbar.

Der gleichzeitige Eingriff zweier Gänge wird mittels einer Sperrplatte, die auf der rechten Seite des Getriebes drehbar gelagert ist, verhindert.

Die Verwendung von Sprenringen mit abgestuften Stärken garantiert das kleinstmögliche Längsspiel bei der Montage. Bei Überholarbeiten am Getriebe, wo Sprenringe entfernt werden, **müssen** beim Einbau **immer neue** Sprenringe verwendet werden.



Sprenringe (1, 4, 5 und 6) sind in abgestuften Stärken erhältlich. Auswahl siehe Ersatzteil-Katalog.



E/7/5

Kraftfluß und Schaltmechanismus in den einzelnen Gängen

## Getriebe aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Massekabel von der Batterie trennen.
2. Manschette zum Handschalthebel anheben und Sprengring (Federhalterung) entfernen.
3. Kugelschalenmutter abschrauben und Schalt- hebel herausziehen.
4. Auspuffrohr am Krümmer lösen.
5. Obere Getriebe-Befestigungsschrauben ent- fernen.
6. Kupplungsseilzug an der Verstellvorrichtung soweit wie möglich lösen, um die spätere Ent- fernung des Zuges von der Ausrückschwinge zu erleichtern.
7. Anlasser ausbauen.
8. Staubmanschette zur Kupplungsausrück- schwinge abheben und Seilzug aushängen. Tachowelle abbauen.
9. Gelenkwellen- und Antriebswellenflansch mar- kieren und trennen. Zwischenlager (bei geteil- ter Gelenkwelle) abschrauben, Welle komplett aus der Getriebeverlängerung ziehen.

**Beachte:** Damit nach Entfernen der Gelenk- welle kein Getriebeöl ausläuft, alten Gelenk- wellenstummel in die Getriebeverlängerung einschieben.

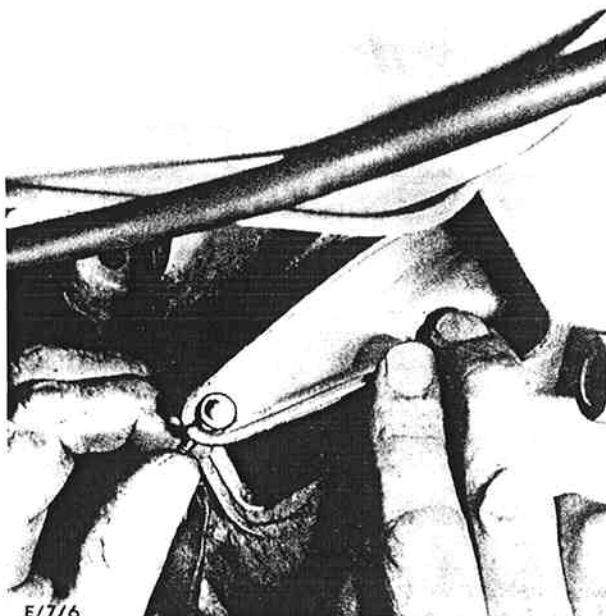
10. Abdeckblech vom Kupplungsgehäuse ab- schrauben.
11. Motor abstützen und Querträger abschrauben.

12. Die beiden unteren noch nicht entfernten Be- festigungsschrauben vom Getriebe/Motor ent- fernern und Getriebe nach hinten herausziehen.
13. Querträger von der Getriebeverlängerung ab- schrauben.

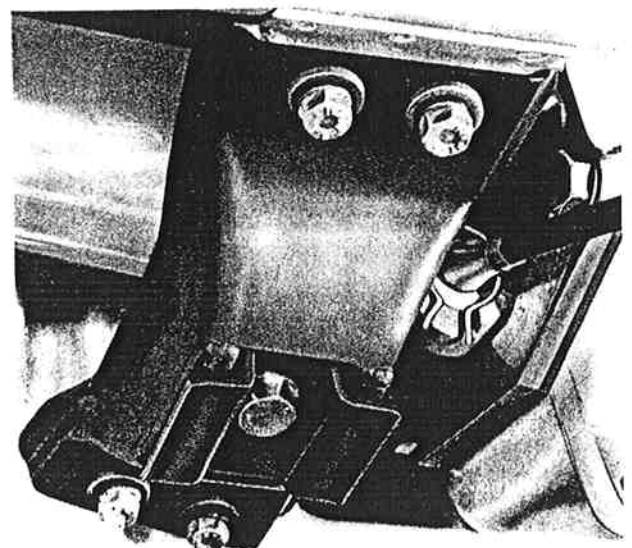
### EINBAUEN

**Beachte:** Vor Einbau des Getriebes zentrischen Sitz der Kupplungsscheibe mit Werkzeug G2- 7600-B prüfen!

1. Hinteren Querträger und Silentblock an die Getriebeverlängerung anschrauben.
2. Sicherstellen, ob Zwischenplatte am Motor richtig sitzt, Getriebe ansetzen und auf rich- tigen Eingriff der Antriebswelle achten. Ge- triebe bis zur Anlage einführen.
3. Die beiden unteren Befestigungsschrauben zum Kupplungsgehäuse einsetzen und fest- ziehen.
4. Getriebe anheben und Querträger an Längs- träger befestigen. Schrauben mit vorgeschrie- benem Drehmoment festziehen. Motorstütze entfernen.
5. Abdeckblech am Kupplungsgehäuse befesti- gen und Anlasser einbauen.
6. Gelenkwellenstummel entfernen und Gelenk- welle mit Zwischenlager komplett einbauen. (Auf Übereinstimmung der vorher angebrach- ten Markierungen achten!)



E/716  
Aushängen des Kupplungsseilzuges an der Schwinge



E/717  
Federsicherung — Tachowelle und hintere Quer- trägerbefestigung

7. Tachowelle an Antrieb anschließen.
8. Kupplungsseilzug in die Schwinge einhängen und Staubmanschette wieder einsetzen. Mittels der Einstellvorrichtung (am Spritzblech) Kupplungsseil so weit spannen, bis das Kupplungspedal auf **gleicher Höhe wie das Bremspedal steht**. Außerdem darf an der Kupplungsausrückschwinge **kein** Spiel vorhanden sein.
9. Schrauben der oberen Getriebebefestigung einsetzen und festziehen.
10. Auspuffrohr am Krümmer festziehen.
11. Handschalthebel einführen und Kugelschalenmutter festziehen. Sprengring (Federhalterung) einsetzen und Manschette aufsetzen.
12. Massekabel an die Batterie anschließen.
13. Ölstand im Getriebe kontrollieren, falls erforderlich, vorgeschriebenes Öl nachfüllen.

## Kupplungsdrucklager aus- und einbauen

(Getriebe ausgebaut)

### AUSBAUEN

1. Kupplungsausrückschwinge samt Drucklager vom Gehäuse entfernen.
2. Kupplungsdrucklager aushängen und Drucklager von der Nabe abpressen.

### EINBAUEN

1. Drucklager auf die Nabe pressen und in die Kupplungsausrückschwinge einhängen.
2. Ausrückschwinge samt Drucklager in das Kupplungsgehäuse einführen und über die Führungshülse schieben.

## Kupplungsdruckplatte aus- und einbauen

(Motor und Getriebe ausgebaut)

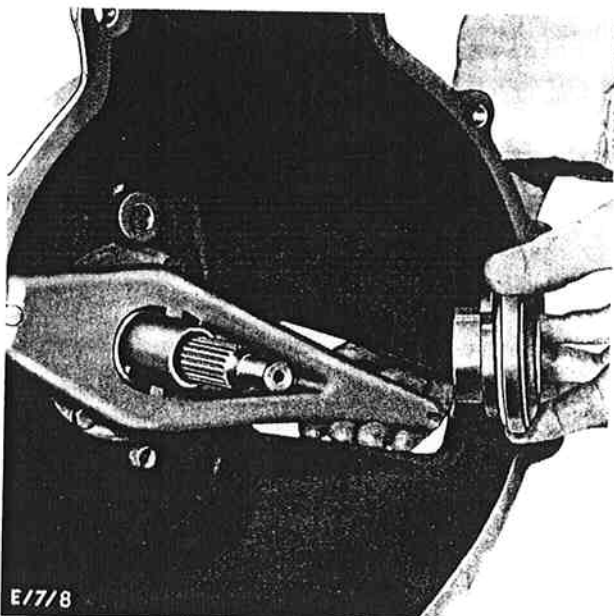
### AUSBAUEN

1. Kupplungsdruckplatte abschrauben.
2. Druckplatte und Kupplungsscheibe entfernen.

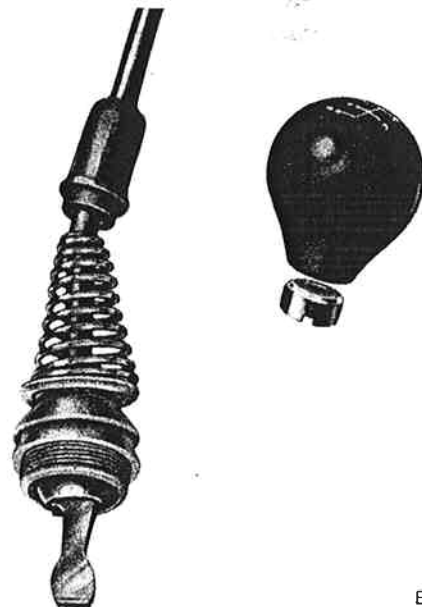
### EINBAUEN

1. Kupplungsscheibe (mit der größeren Nabe gegen das Schwungrad zeigend einsetzen).

2. Werkzeug G2-7600-B in Druckplatte und Kupplungsscheibe einführen.
3. Kupplungsdruckplatte anschrauben und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
4. Werkzeug G2-7600-B entfernen.



Auswechseln des Kupplungsdrucklagers



Handschalthebel

## Führungslager-Antriebswelle aus- und einbauen

(Motor oder Getriebe ausgebaut)

### AUSBAUEN

1. Kupplungsdruckplatte abschrauben und mit Kupplungsscheibe entfernen.
2. Lager mit Werkzeug G3-7600-A ausziehen, dabei Werkzeug mit Maulschlüssel festhalten!

### EINBAUEN

1. Mit Werkzeug G2-7600-B Nadellager bündig einpressen.

**Beachte:** Vor dem Einpressen eines neuen Nadellagers, muß der Zapfen des Werkzeuges G2-7600-B überprüft werden ( $15 \text{ mm } \phi \pm 0,1$ ).

Durch die Umstellung von Lagerbüchsen auf Nadellager wurden die Toleranzen verschiedener Teile eingengt. Nadellager mit Dichtring nach außen zeigend einpressen.

2. Kupplungsscheibe (mit der größeren Nabe gegen das Schwungrad zeigend) einsetzen.
3. Werkzeug G2-7600-B in Druckplatte und Kupplungsscheibe einführen.
4. Kupplungsdruckplatte anschrauben und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
5. Werkzeug G2-7600-B entfernen.

## Radialdichtring-Führungshülse auswechseln

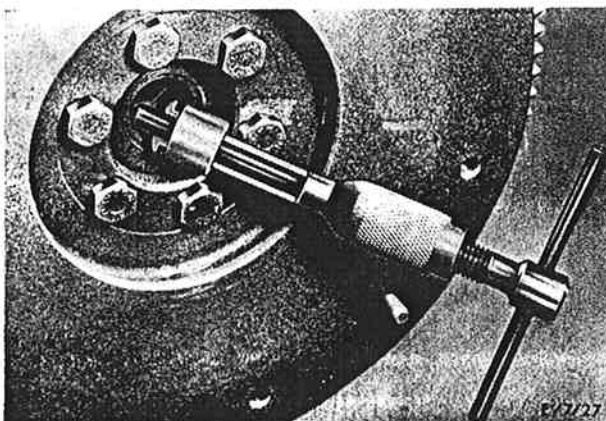
(Getriebe ausgebaut)

### AUSBAUEN

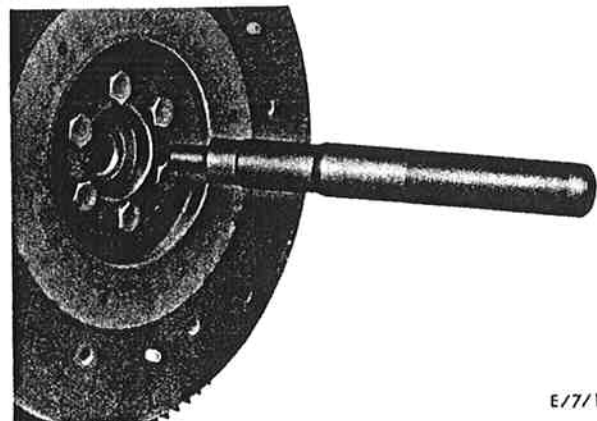
1. Kupplungsausrückschwinge samt Drucklager vom Kupplungsgehäuse entfernen.
2. Führungshülse abschrauben, O-Ring entfernen und Radialdichtring mit einem Schraubendreher aus der Führungshülse herausheben.

### EINBAUEN

1. Neuen Radialdichtring in die Führungshülse und neuen O-Ring in das Gehäuse einsetzen. Führungshülse mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
2. Ausrückschwinge samt Drucklager in das Kupplungsgehäuse einführen und über die Führungshülse schieben.



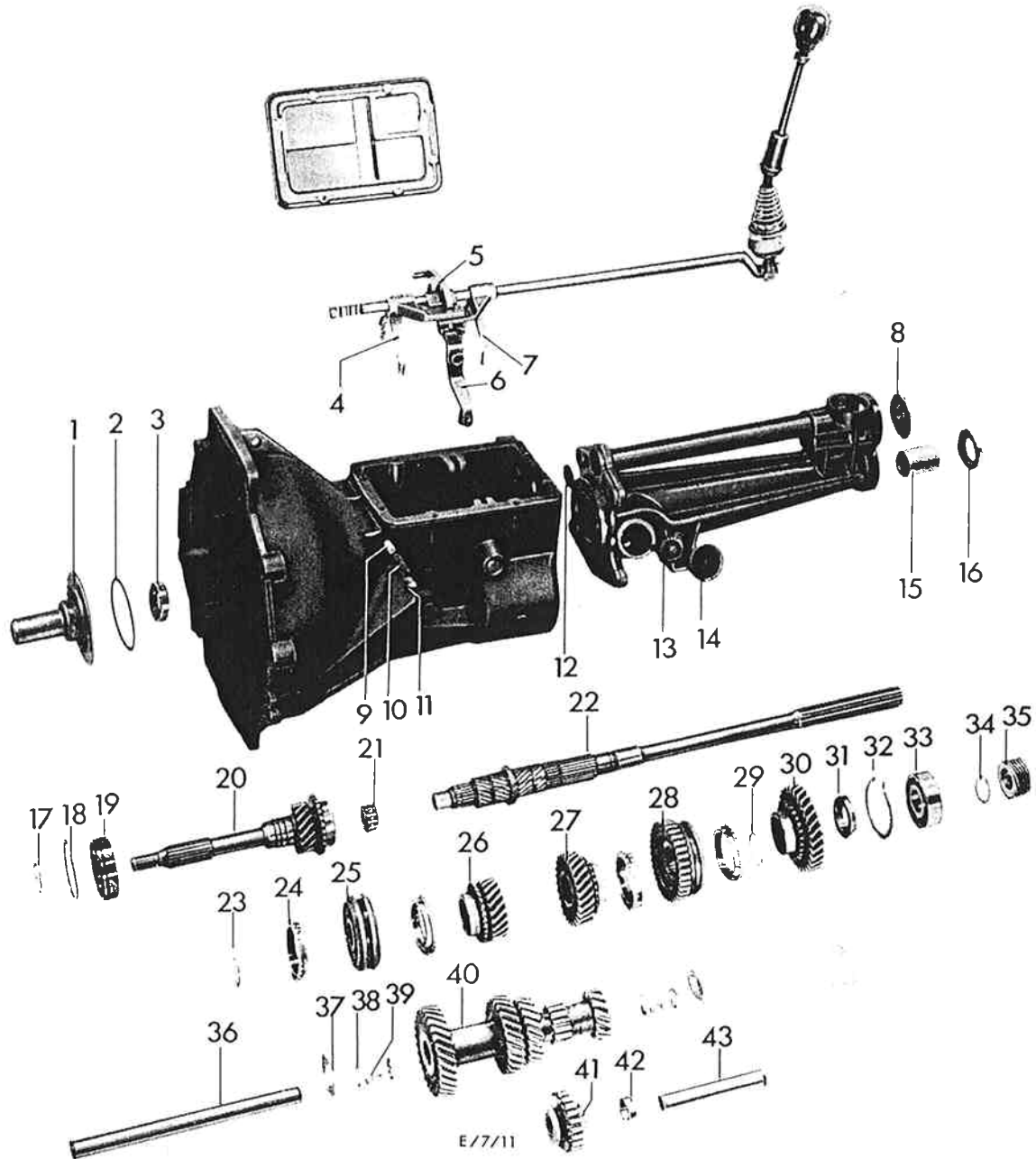
Nadellager ausziehen



Einbau des Kupplungsführungslagers

E/7/10

## Getriebe zerlegen und zusammenbauen

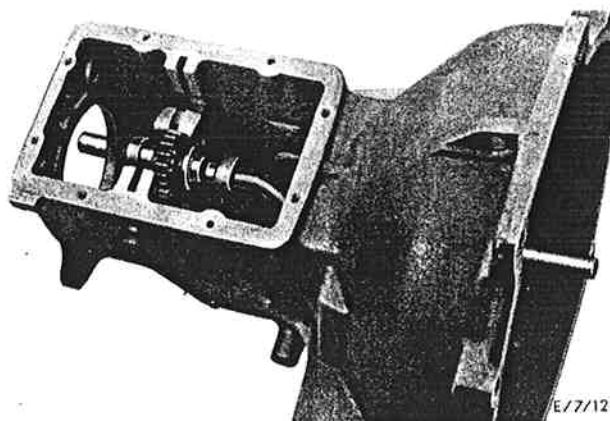


- |                                  |  |                             |
|----------------------------------|--|-----------------------------|
| 1 = Führungshülse                | 15 = Führungsbüchse-Gelenkwelle        | 29 = Sprengring             |
| 2 = O-Ring                       | 16 = Radialdichtring                   | 30 = Zahnrad 1. Gang        |
| 3 = Radialdichtring              | 17 = Sicherungsring                    | 31 = Abstandring            |
| 4 = Schaltgabel 3.—4. Gang       | 18 = Sprengring                        | 32 = Sprengring             |
| 5 = Schaltsperrplatte            | 19 = Rillenkugellager                  | 33 = Kugellager             |
| 6 = Schaltgabel Rw.-Gang         | 20 = Antriebswelle                     | 34 = Sicherungsring         |
| 7 = Schaltgabel 1.—2. Gang       | 21 = Nadellager                        | 35 = Tacho-Schneckenrad     |
| 8 = Verschlusdeckel              | 22 = Getriebehauptwelle                | 36 = Vorgelegeachse         |
| 9 = Schaltwellen — Arretierstift | 23 = Sprengring                        | 37 = Druckscheibe           |
| 10 = Feder                       | 24 = Synchronring                      | 38 = Abstandscheibe         |
| 11 = Verschlussschraube          | 25 = Synchronkupplungs-nabe 3.—4. Gang | 39 = Lagernadeln (21 Stück) |
| 12 = Radialdichtring             | 26 = Zahnrad 3. Gang                   | 40 = Vorgelegezahnradblock  |
| 13 = Tacho-Antriebsritzel        | 27 = Zahnrad 2. Gang                   | 41 = Zwischenrad (Rw.-Gang) |
| 14 = Verschlusdeckel             | 28 = Synchronkupplungs-nabe 1.—2. Gang | 42 = Abstandhülse           |
|                                  |  | 43 = Achse — Zwischenrad    |

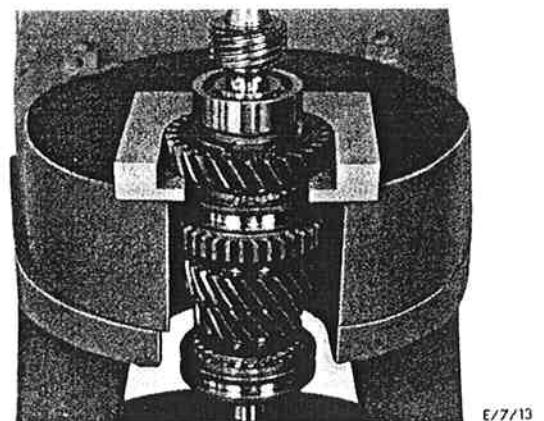
E/7/11

## ZERLEGEN

1. Getriebe mit Werkzeug G2-4200 am Montage-  
ständer befestigen. Deckel-Getriebegehäuse  
abschrauben, Getriebe drehen und Öl ablau-  
fen lassen.
2. Kupplungsausrückschwinge samt Drucklager  
entfernen.
3. Hinterer Verschlußdeckel aus der Getriebe-  
verlängerung mit einem Schraubendreher  
herausdrücken.
4. Verschlußschraube zum Schaltwellen-Arre-  
tierstift entfernen.
5. Paßstifte aus der Schaltsperrplatte und Schalt-  
welle heraustreiben.
6. Schaltwelle nach hinten herausziehen. Schalt-  
gabeln, Schaltfinger und Schaltsperrplatte  
dem Getriebe entnehmen.
7. Schaltwellen-Arretierstift und Feder von der  
Gehäusebohrung entfernen.
8. Schrauben der Getriebeverlängerung heraus-  
drehen. Getriebeverlängerung so drehen, bis  
der Durchgang für die Vorgelegewelle frei ist.
9. Vorgelegewelle mit einem geeigneten Dorn so  
weit von **vorne** nach **hinten** heraustreiben, bis  
die Welle von der vorderen Gehäusebohrung  
frei wird, dann mittels der Blindwelle G2-7020  
Vorgelegewelle ganz herauschieben. Vor-  
gelegezahnradblock absenken.  
**Beachte:** Die Blindwelle muß mit der Vor-  
gelegeachse in Berührung bleiben, damit die  
Lagernadeln nicht durcheinanderfallen!
10. Komplette Getriebeverlängerung aus dem Ge-  
triebegehäuse ziehen.
11. Führungshülse abschrauben und Hülse samt  
O-Ring entfernen. Antriebswelle komplett her-  
ausziehen. Nadellager entnehmen.
12. Sicherungsring vor dem Kugellager der An-  
triebswelle entfernen und Kugellager abpres-  
sen. (Kann auch mit Werkzeug GH-4615-A ab-  
gezogen werden.)
13. Achse des Zwischenrades (Rw.-Gang) mit  
Werkzeug GH-7140 **nach hinten** heraustrei-  
ben. Abstandhülse und Zwischenrad ent-  
fernen.
14. Rw.-Gang-Schaltklaue nach dem Entfernen  
des Sprengringes vom Drehzapfen abziehen.
15. Vorgelegezahnradblock mit Druckscheiben  
vom Gehäuse herausheben. Je 21 Lagernadeln  
und je 2 Abstandscheiben von beiden Enden  
des Zahnradblockes entfernen. Blindwelle  
herausziehen.
16. Abdeckkappe (Tachoritzel) entfernen und  
Tachoantrieb aus dem Getriebegehäuse her-  
ausziehen.
17. Sprengring vor dem Kugellager in der Ge-  
triebeverlängerung entfernen.
18. Hauptwelle aus der Getriebeverlängerung  
pressen.
19. Sicherungsring vor dem Kugellager entfernen  
und Werkzeug G2-7025 hinter der nach vorne  
zeigenden Fläche des Zahnrades (1. Gang)  
ansetzen und komplett mit Distanzstück,  
Hauptwellenlager und Tachoschnecke ab-  
pressen.
20. Sprengring vor der Synchronkupplungs-  
nabe 1.—2. Gang entfernen und komplette Kupp-  
lungs-nabe mit Zahnrad 2. Gang abziehen.
21. Sicherungsring vor der Synchronkupplungs-  
nabe 3.—4. Gang entfernen und komplett mit  
Zahnrad 3. Gang von der Getriebehauptwelle  
ziehen.
22. Falls notwendig, O-Ring und Dichtring des  
Schaltrohres auswechseln.



Achse des Zwischenrades (Rw.-Gang)  
heraustreiben



Ausbau des 1.-Gangzahnrades

Hierzu Schaltrohr nach vorne schieben und O-Ring abziehen. Dichtring mit einem Schraubendreher herausdrücken.

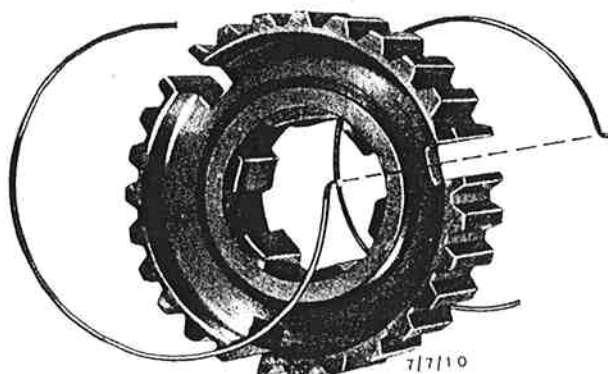
23. Dichtring der Führungshülse (für Kupplungsdrucklager) ebenfalls mit einem Schraubendreher entfernen.

## ZUSAMMENBAUEN

Alle Teile gründlich reinigen, prüfen und vor dem Einbau mit vorgeschriebenem Öl leicht benetzen.

**Beachte:** Schrauben, die mit dem Ölraum des Getriebes in Verbindung kommen, müssen mit Dichtmasse eingesetzt werden!

1. Zahnrad 2. Gang mit der Synchronverzahnung nach hinten zeigend auf die Hauptwelle schieben.
2. Synchronkupplungsnahe (1.—2. Gang) zusammensetzen: Hierzu Schieberad auf die Nabe schieben, dabei müssen die Markierungen übereinander stehen. Synchronriegel einsetzen und Synchronfedern versetzt einlegen. Dabei muß jeweils das abgewinkelte **Ende** der beiden Ringfedern **gemeinsam** in **einen** Riegel eingelegt werden.
3. Komplette Synchronkupplungsnahe (1.—2. Gang) mit Synchronring aufschieben. (Mit der Schalnute nach hinten zeigend.)
4. Neuen Sprengring einsetzen.  
**Beachte:** Bei Verwendung neuer Ersatzteile muß ein Sprengring der Nutbreite entsprechend eingesetzt werden. Der eingesetzte Sprengring darf **kein Axialspiel** haben. (Dicke der Sicherungsringe siehe Ersatzteil-Katalog.)
5. Synchronring, Zahnrad 1. Gang und Abstandring (mit der breiten Stirnseite zum Zahnrad 1. Gang zeigend) aufschieben.



Synchronkupplungsnahe zusammensetzen

6. Neuen Sprengring aufschieben.

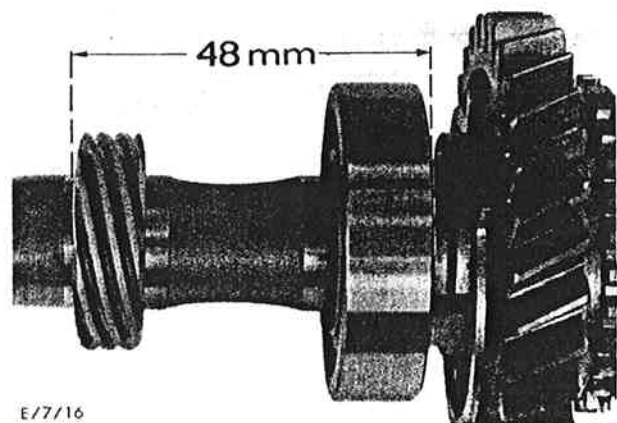
**Beachte:** Bei Verwendung eines neuen Kugellagers bzw. einer neuen Getriebeverlängerung muß die **Lagersitzhöhe** und die **Nutbreite** der Getriebeverlängerung gemessen werden (**Gesamthöhe**). Davon Lagerhöhe abziehen ergibt Sprengringdicke.

**Rechenbeispiel:**

Gesamthöhe:	18 mm
Lagerhöhe:	— 16 mm
Sprengringdicke:	<u>2 mm</u>

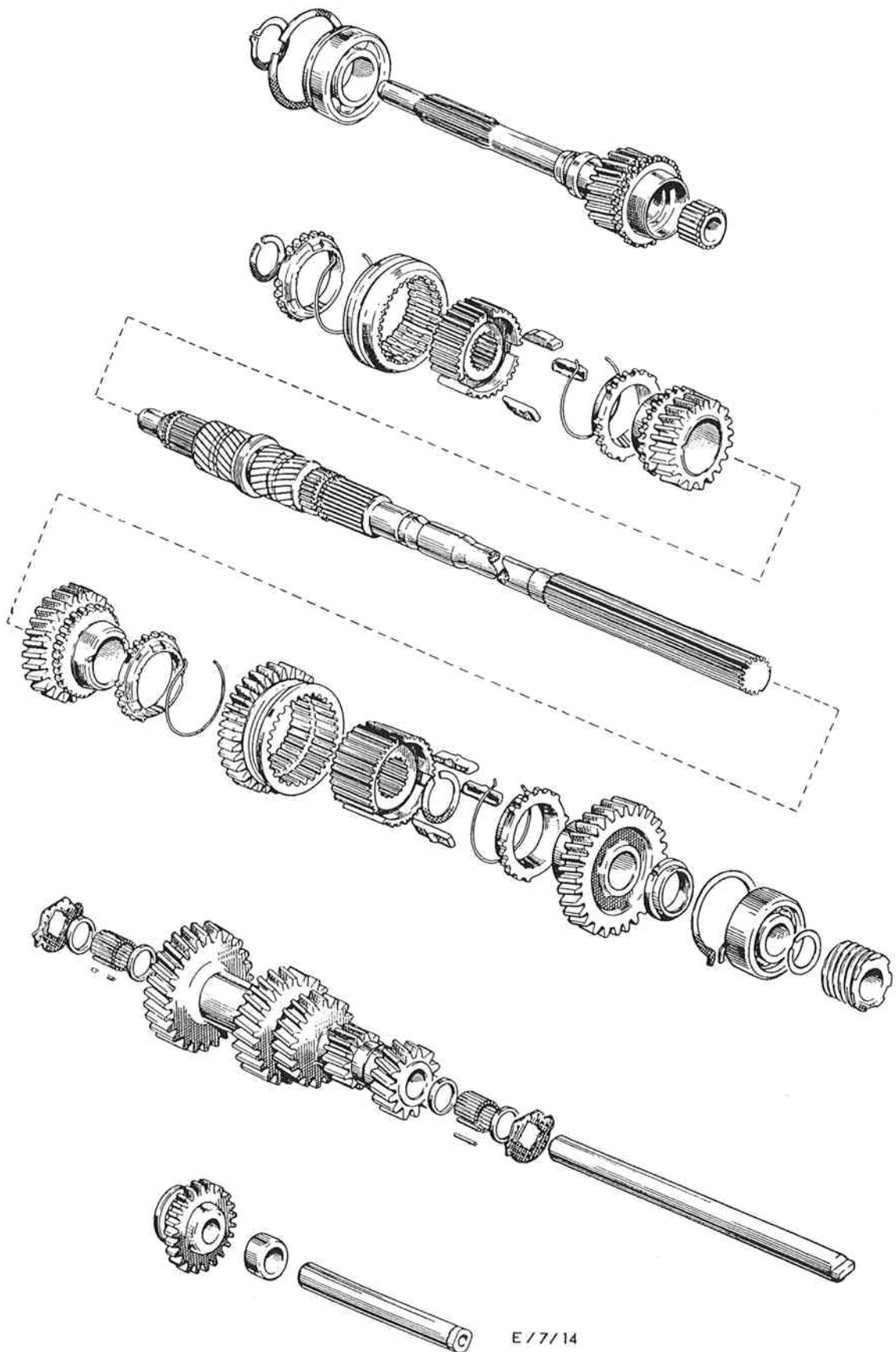
Aus den zur Verfügung stehenden Sprengringdicken (siehe Ersatzteil-Katalog) einen Ring auswählen, der diesem Maß entspricht. Der eingesetzte Sprengring darf **kein Axialspiel** haben.

7. Kugellager aufpressen und Sicherungsring einsetzen.  
**Beachte:** Bei Verwendung neuer Ersatzteile muß ein Sprengring der Nutbreite entsprechend eingesetzt werden. Der eingesetzte Sprengring darf **kein Axialspiel** haben. (Dicke der Sicherungsringe siehe Ersatzteil-Katalog.)
8. Tachoschnecke aufpressen.  
**Beachte:** Der Abstand von der hinteren Fläche der Tachoschnecke bis zur vorderen Fläche des Hauptwellenlagers muß 48 mm betragen.
9. Zahnrad 3. Gang und Synchronring auf die Hauptwelle schieben.
10. Synchronkupplungsnahe (3.—4. Gang) zusammensetzen: Hierzu Schalttring auf die Nabe schieben, dabei müssen die Markierungen übereinander stehen. Synchronriegel einsetzen und Synchronfedern versetzt einlegen. Dabei muß jeweils das abgewinkelte **Ende** der beiden Ringfedern **gemeinsam** in **einen** Riegel **eingelegt** werden.



Einbau des Tacho-Antriebsritzels

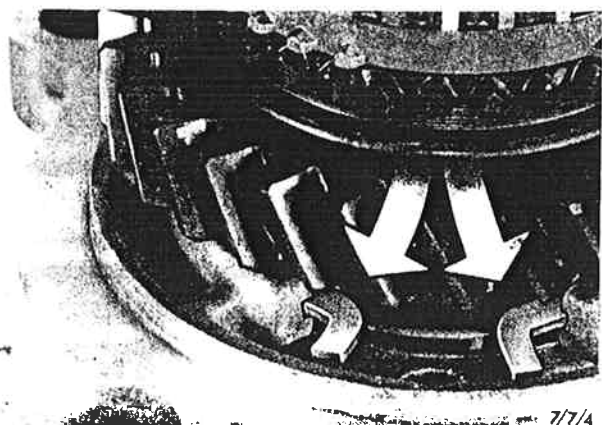




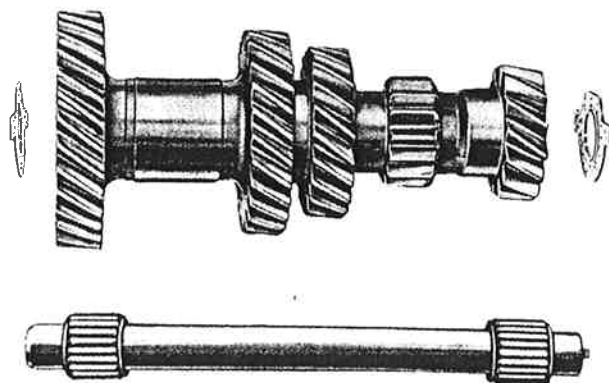
E/7/14

Getriebe zerlegt

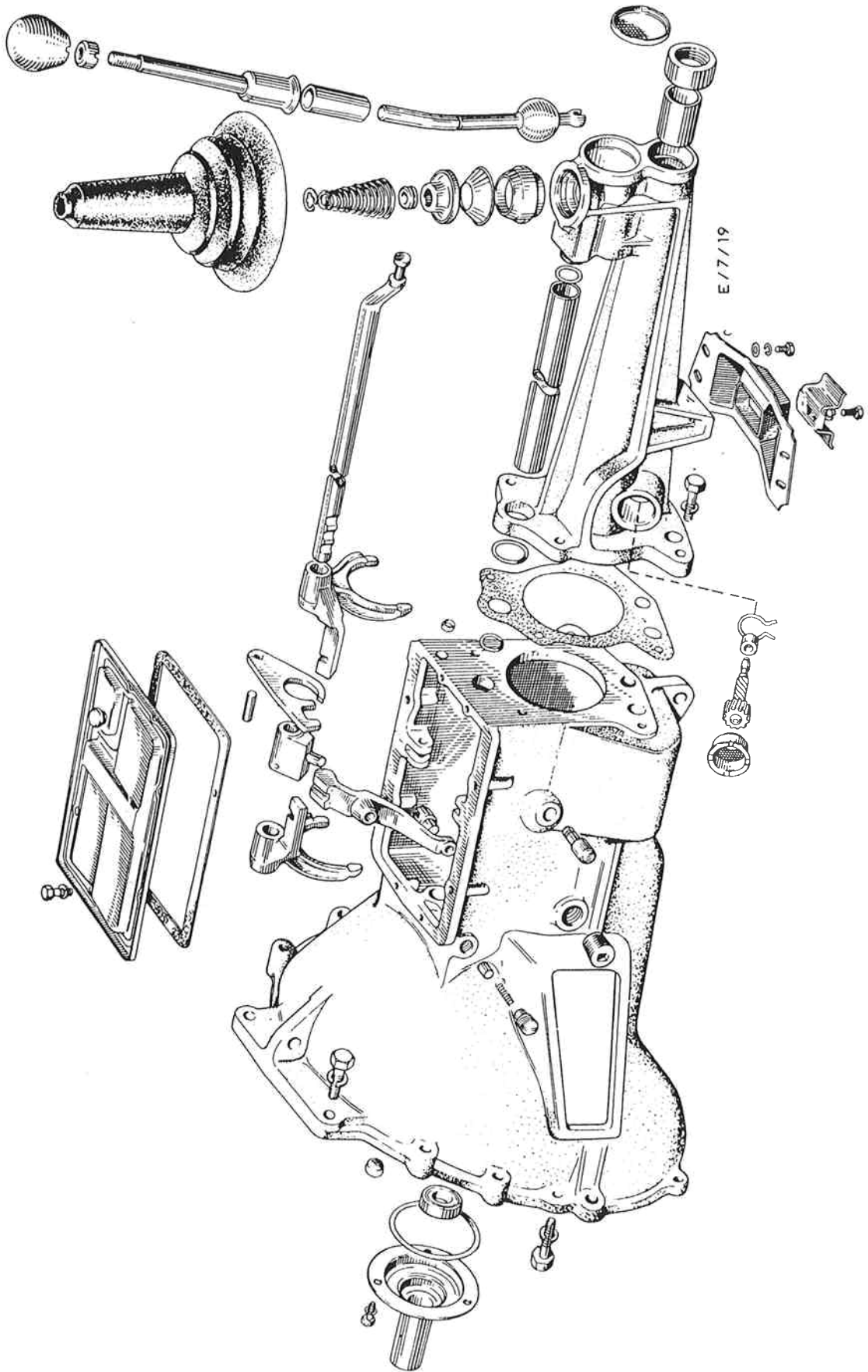
11. Synchronkupplungsnahe (mit dem breiten Flansch nach hinten zeigend) komplett auf die Hauptwelle drücken. Neuen Sprengring montieren.
12. Komplette Hauptwelle in die Getriebeverlängerung einpressen (der Einpreßvorgang wird erleichtert, wenn die Getriebeverlängerung in kochendem Wasser erwärmt wurde).
13. Den vorher lose aufgeschobenen Sprengring einsetzen (Hauptwellenlager zur Getriebeverlängerung).
14. Tachoantrieb mit geöltem Gewinde und neue Abdeckkappe (mit Dichtmasse bestreichen) montieren.
15. Neuen Dichtring und C-Ring der Schaltrohrabdichtung einsetzen.
16. Kugellager mit Werkzeug G2-4621-B auf die Antriebswelle pressen.
17. Sprengring in die Nut des Kugellagers und Sicherungsring passend zur Breite der Ringnut einsetzen.
18. Schaltklaue (Rw.-Gang) auf den Drehzapfen aufschieben und mittels eines neuen Sprengringes sichern.
19. Zwischenrad (Rw.-Gang) mit der Schaltnut nach vorne zeigend in die Schaltklaue einführen und mit Abstandhülse bündig zur Bohrung halten. Zwischenradwelle mit einem Kupferhammer bis zur Bündigkeit mit dem Gehäuse eintreiben.
20. Vorgelegezahnradblock komplettieren: Hierzu Blindwelle G2-7020 in den Zahnradblock schieben. Bohrungszwischenraum mit Fett füllen und von jeder Seite eine Abstandscheibe, 21 Lagernadeln und nochmals eine Abstandscheibe einführen.
21. Druckscheiben mit Fett an den Vorgelegezahnradblock kleben. (Mit der angeflachten Seite nach oben zeigend.)
22. Zahnradblock in das Gehäuse einlegen; dabei darauf achten, daß die Druckscheiben nicht verschoben werden. Druckscheiben so einstellen, daß die Nasen gegen die Gußansätze zu liegen kommen.
23. Antriebswelle unter Zuhilfenahme eines Kupferdornes in das Gehäuse einsetzen (nur gegen den Außenlaufring des Kugellagers schlagen), bis der Sprengring außen am Getriebegehäuse anliegt. Dabei darauf achten, daß die Synchronverzahnung nicht durch den Vorgelegezahnradblock beschädigt wird!
24. Neuen Dichtring in die Führungshülse und neuen O-Ring in das Gehäuse einsetzen. Führungshülse mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
25. Eingelötetes Nadellager in die Antriebswelle setzen und Synchronring aufschieben.
26. Neue Dichtung mit Dichtmasse auf die Getriebeverlängerung kleben. Verlängerung mit Hauptwelle komplett in das Getriebegehäuse einführen. Dabei Schaltring von der Synchronkupplungsnahe 3.—4. Gang etwas nach vorne schieben. Sicherstellen, daß der Synchronring (4. Gang) richtig sitzt.
27. Getriebeverlängerung drehen, bis der Durchgang für die Vorgelegeachse frei ist. Getriebegehäuse um 180° schwenken, um den Vorgelegezahnradblock mit der Haupt- und Antriebswelle in Eingriff zu bringen. Sicherstellen, daß beide Druckscheiben richtig sitzen!
28. Vorgelegeachse von hinten in ständigem Kontakt mit der Blindwelle einschieben, anschließend mit einem Plastik- oder Kupferhammer ganz einschlagen. Blindwelle entfernen.



Sprengring — Hauptwellenlager zum Getriebeverlängerungs-Gehäuse



Vorgelegezahnradblock mit Welle, Nadellager und Druckscheiben



Getriebegehäuse mit Schaltmechanismus

**Beachte:** Der hintere Ansatz der Vorgelegewelle muß im eingebauten Zustand waagrecht liegen.

29. Getriebeverlängerung in Einbaulage drehen, Schrauben mit Dichtmasse einsetzen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
30. Schaltgabeln von 1.—2. und 3.—4. Gang auf die Synchronkupplungsnaiben setzen, Schaltfinger mit Schaltsperrplatte bündig zur Bohrung der Schaltwelle halten und Schaltwelle vorsichtig von hinten durchschieben. Während dieses Vorganges darauf achten, daß der Dichtring im Getriebegehäuse nicht beschädigt wird.

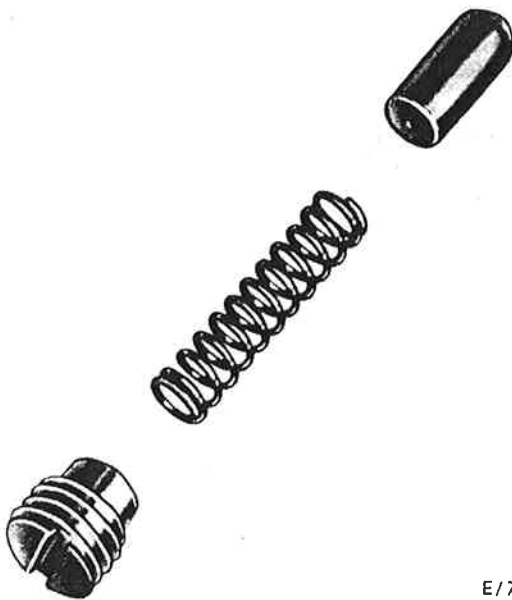
**Beachte:** Schaltfinger muß mit der Bohrung für die Paßstiftaufnahme nach **vorne** zeigen!

31. Paßstifte der Schaltsperrplatte und des Schaltfingers eintreiben. Neuen Blindstopfen einsetzen.
32. Arretierstift, Feder und Verschlußschraube (Schraube mit Dichtmasse bestreichen) montieren.
33. Abdeckkappe zur Schaltwelle mit Dichtmasse bestreichen und in die Getriebeverlängerung einpressen.
34. Deckel-Getriebegehäuse mit neuer Dichtung montieren und alle Schaltvorgänge kontrollieren.
35. Vorgeschriebenes Öl auffüllen.
36. Kupplungsausrückswinge einführen und Kupplungsdrucklager mit den Nuten in die Nasen der Schwinge einsetzen.

## Kupplungsseilzug einstellen

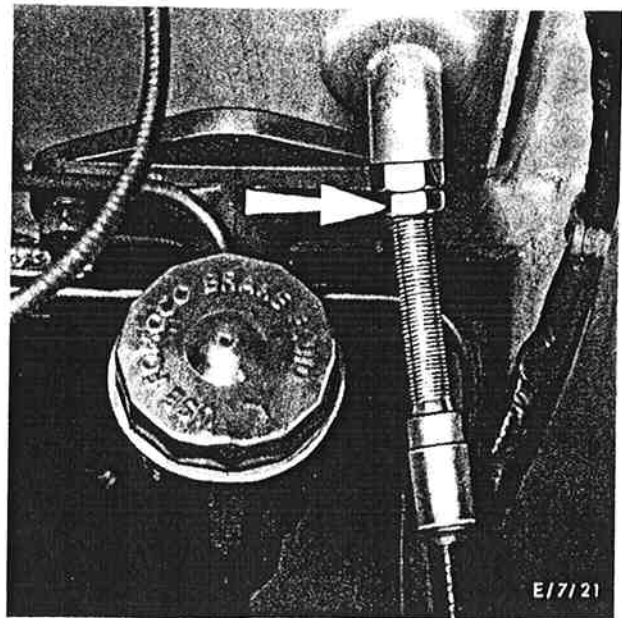
Zum Einstellen des Kupplungsseilzuges Kontermutter lösen und Einstellvorrichtung so weit drehen, bis das Kupplungspedal auf **gleicher Höhe** mit dem Bremspedal steht.

**Beachte:** Das Kupplungsdrucklager soll immer an den Ausrückfingern der Druckplatte anliegen, d. h. es darf niemals ein Spiel an der Kupplungsausrückswinge vorhanden sein.



E/7/20

Schaltwellen-Arretierstift, Feder und Verschlußschraube



E/7/21

Einstellvorrichtung des Kupplungsseilzuges

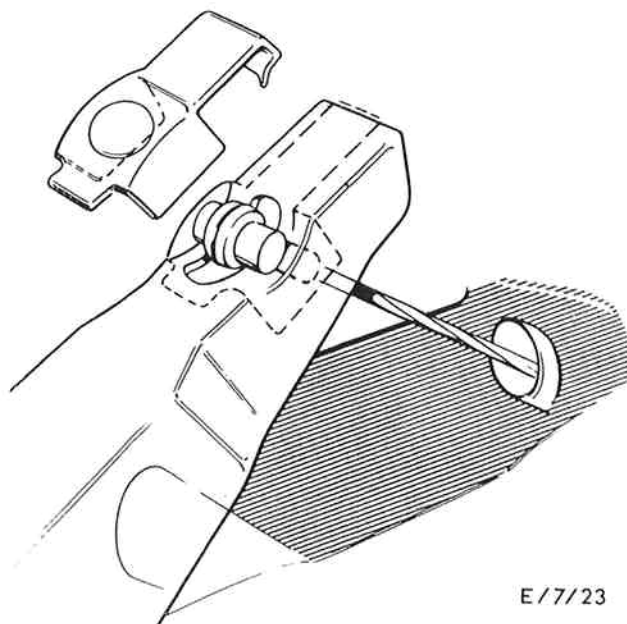
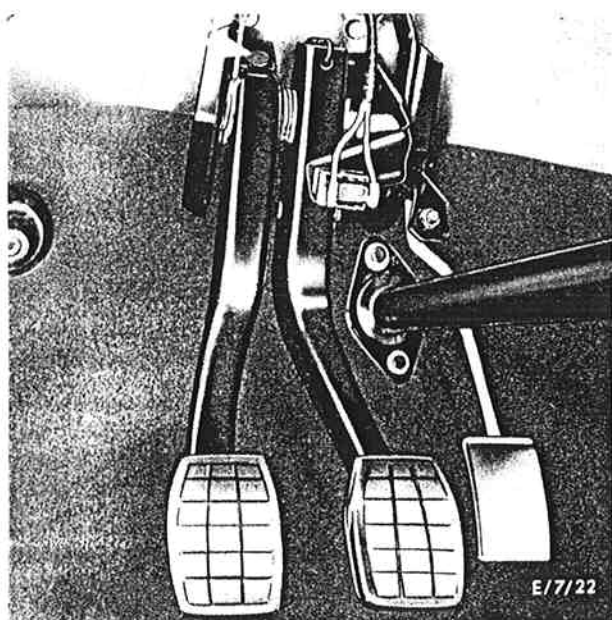
## Kupplungsseilzug aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Fahrzeug aufbocken.
2. Kupplungsseilzug an der Einstellvorrichtung lösen.
3. Federclip vom Kupplungspedal abziehen. Ösenzapfen entfernen und Seilzug in den Motorraum schieben.
4. Staubmanschette der Ausrückschwinge anheben und Seilzug aushängen.
5. Seilzug vom Motorraum entfernen.

### EINBAUEN

1. Seilzug vom Motorraum aus durch die Öffnung in der Spritzwand einführen.
2. Ösenzapfen schmieren und Seilzug am Kupplungspedal befestigen. Federclip anbringen.
3. Das untere Ende des Seilzuges in die Ausrückschwinge einhängen und Staubmanschette aufsetzen.
4. Kupplung einstellen.



Befestigung des Kupplungsseilzuges am Pedal

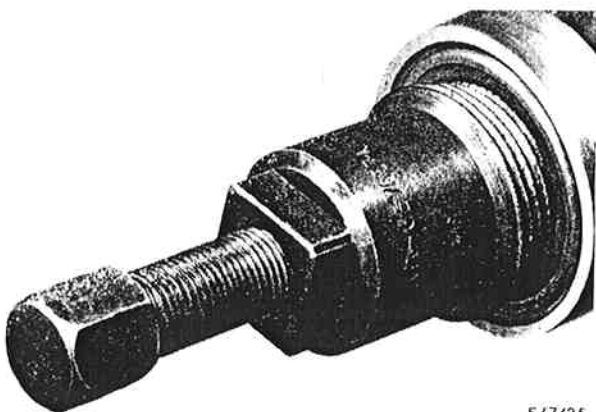
## Büchse - Getriebeverlängerung auswechseln

### AUSBAUEN

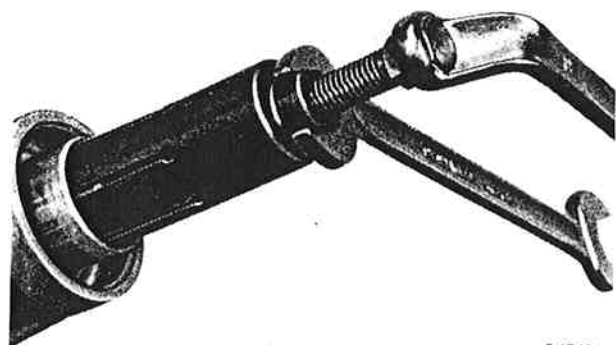
1. Gelenkwellen- und Antriebsflansch markieren und trennen. Zwischenlager abschrauben (bei geteilter Gelenkwelle). Welle komplett aus der Getriebeverlängerung ziehen.
2. Mit zurückgedrehter Spindel Werkzeug G2-7657-A bis zur festen Anlage in den Dichtring einschrauben. Durch Eindrehen der Spindel Dichtring herausziehen.
3. Büchse aus der Getriebeverlängerung mit Werkzeug G2-7041-A herausziehen, **dabei Werkzeug mit einem Maulschlüssel festhalten!**

### EINBAUEN

1. Neue Büchse mit Werkzeug G2-7041-B und neuen Dichtring mit Werkzeug G2-7657-B in die Getriebeverlängerung einpressen.
2. Gelenkwellenschiebestück vorsichtig auf die Getriebehauptwelle schieben und Gelenkwelle mit Zwischenlager komplett einbauen. (Auf Übereinstimmung der vorher angebrachten Markierungen achten!
3. Ölstand im Getriebegehäuse kontrollieren, wenn notwendig, vorgeschriebenes Öl nachfüllen.



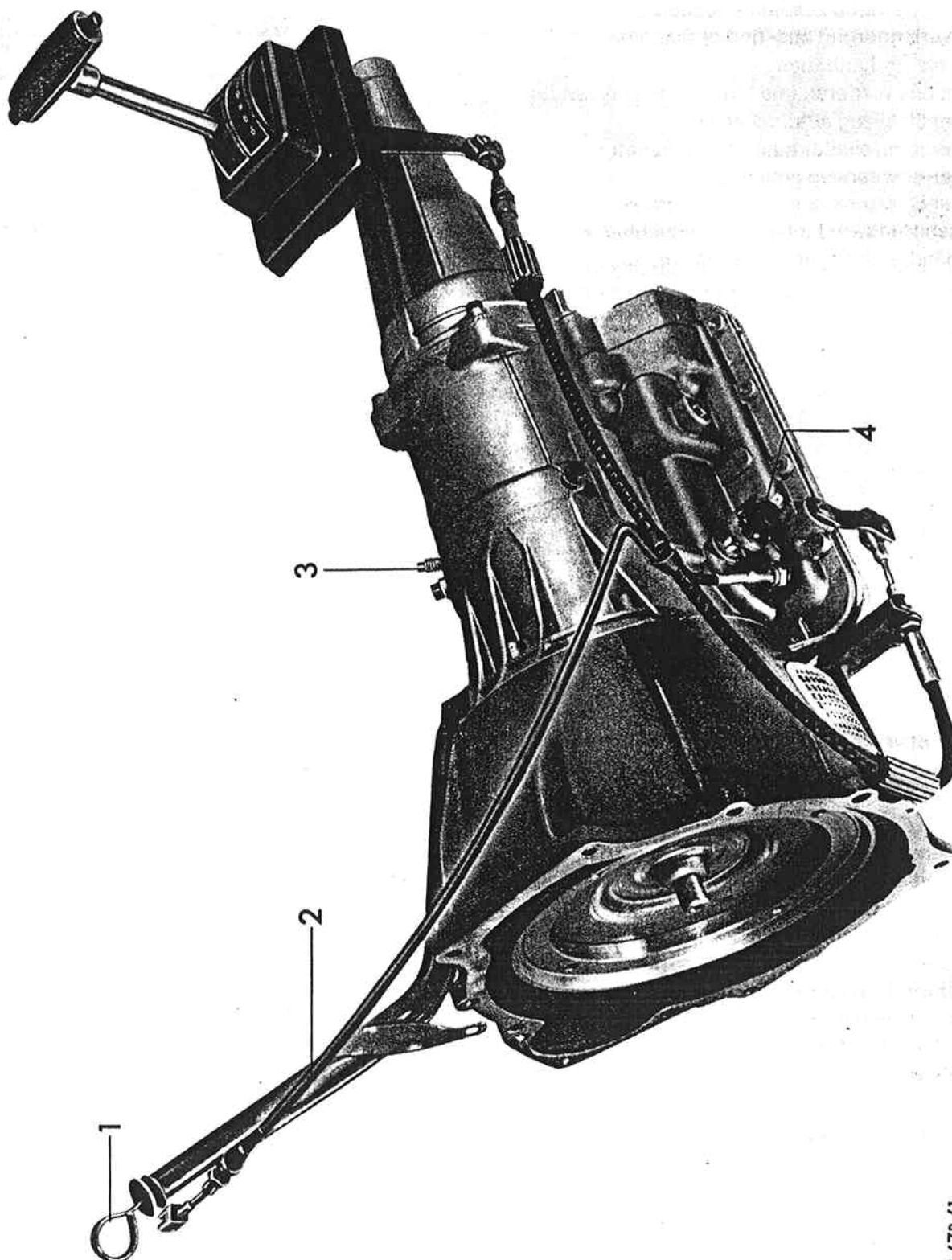
E/7/25



E/7/26

Ausbau des Dichtringes und Büchse-Getriebeverlängerung

# AUTOMATIC-GETRIEBE



E/7B/1

1 = Ölmeßstab    2 = Drosselventilseilzug    3 = Hintere Bremsband-Einstellschraube    4 = Startersicherheitschalter

## INHALT

Automatic - Getriebe aus- und einbauen  
 Automatic - Getriebe zerlegen  
     Einzelaggregate zerlegen und zusammenbauen  
     Getriebe zusammenbauen  
 Getriebeverlängerung aus- und einbauen  
 Ölwanne ab- und anbauen  
 Einstellen des vorderen und hinteren Bremsbandes  
 Drosselventilseilzug auswechseln  
 Startersicherheitsschalter aus- und einbauen  
 Wählhebel-Bowdenzug einstellen  
 Wählhebel-Bowdenzug aus- und einbauen  
 Kompletten Handwählhebel aus- und einbauen  
 Handwählhebel zerlegen und zusammenbauen

## ANZUGSDREHMOMENTE

	Gewinde	mkp
Drehmomentwandler an Mitnehmerscheibe	3/4" ... 24 Gg	3,5 ... 4,0
Wandlergehäuse an Getriebegehäuse	5/16" ... 18 Gg	1,0 ... 1,8
Getriebeverlängerung an Getriebegehäuse	5/16" ... 18 Gg	1,0 ... 1,8
Ölpumpe an Getriebegehäuse	5/16" ... 18 Gg	1,2 ... 2,6
Pumpengehäuse an Pumpenträger	5/16" ... 18 Gg	2,4 ... 3,0
Servoeinheit an Getriebegehäuse, vorn	5/16" ... 18 Gg	1,0 ... 1,8
Servoeinheit an Getriebegehäuse, hinten	3/8" ... 16 Gg	1,8 ... 3,7
Kontermutter Startersicherheitsschalter	7/16" ... 14 Gg	0,6 ... 0,9
Kontermutter Bremsband-Einstellschraube, vorn	3/8" ... 16 Gg	2,0 ... 2,8
Kontermutter Bremsband-Einstellschraube, hinten	7/16" ... 14 Gg	3,5 ... 4,2
Zentrierschrauben für Mittelträger	3/8" ... 16 Gg	1,4 ... 2,5
Abschlußdeckel an Getriebegehäuse	1/4" ... 20 Gg	0,6 ... 1,0
Steuergehäusehälften	3/16" ... 24 Gg	0,25 ... 0,35
Steuergehäuse an Getriebegehäuse	1/4" ... 20 Gg	0,7 ... 1,3
Ölwanne an Getriebegehäuse	5/16" ... 18 Gg	1,0 ... 1,8
Ölablaßschraube	1/4" ... 18 Gg	1,2 ... 1,4



## ALLGEMEINES

Das automatische Getriebe besteht aus einem Drehmomentwandler und einem hydraulisch gesteuerten Planetengetriebe mit 3 Vorwärtsgängen und einem Rückwärtsgang.

Der Antrieb erfolgt in allen Gängen über den Drehmomentwandler.

Dadurch wird, besonders im direkten Gang, eine gute Elastizität erreicht.

Die einzelnen Gänge werden unter Betätigung von Kupplungen und Bremsbändern durch das hydraulische Steuersystem automatisch geschaltet.

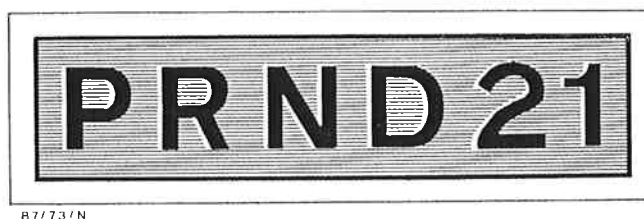
Das hydraulische Steuerungssystem und der Drehmomentwandler werden von einer Ölpumpe mit Öl versorgt.

Über eine mechanisch betätigte Parksperre läßt sich die Getriebeabtriebswelle bei stehendem Fahrzeug sperren.

Eine Konsolenschaltung gewährleistet eine handgerechte und einfache Bedienung.

Die Anordnung, Reihenfolge sowie die Bezeichnung der einwählbaren Park-, Neutral- und Fahrpositionen sind dem Ford-Automatic angeglichen.

Die Auslegung der Wählhebelskala ist:



Die Schaltpositionen P, R, N, D und 1 weisen die gleichen Funktionen, Bedienung und Fahrweise wie das Ford-Automatic auf.

Lediglich die Position 2 ist unterschiedlich.

### Erklärung der Position „2“

Anfahren im 1. Gang – automatische Herauf- und Herunterschaltung in den 2. und zurück in den 1. Gang, je nach Fahrgeschwindigkeit.

Eine Heraufschaltung in den 3. Gang erfolgt nicht.

Dadurch wird eine Möglichkeit für das Fahren im 2. Gang geschaffen.

Bei manueller Zurückschaltung von der Position „D“ (3. Gang) in die Position „2“ erfolgt eine sofortige Zurückschaltung in den 2. Gang, was besonders bei Bergfahrten vorteilhaft ist.

Diese Zurückschaltung darf jedoch oberhalb einer Geschwindigkeit von 90 km/h nicht vorgenommen werden.

Alle Schaltpositionen mit Ausnahme von N und D sind durch mechanische Sperren gegeneinander abgesichert.

Der seitliche Sperrknopf am Wählhebel muß nur gedrückt werden, um Schaltfehler zwischen folgenden Positionen zu vermeiden: von P in R, R nach P, D in 2, 2 in 1, N nach R.

Zum Lösen der Sperren während des Schaltens den Sperrknopf am Hebelgriff eindrücken.

Der Motor kann nur in den eingelegten Positionen P und N gestartet werden.

Obwohl, typenmäßig gesehen, zwei Getriebe eingebaut werden,

Fahrzeuge mit 1,1 ltr-HC-Motoren  
und 1,3 ltr-HC-Motoren,

unterscheiden sich diese beiden Getriebe außer der Typenbezeichnung lediglich in der Übersetzung des Tachoantriebs sowie in der Starterkranzverzahnung des Drehmoment-Wandlers, je nach Verwendung des Anlasser-Typs.

Alle restlichen Aggregate dieser beiden Getriebe stimmen überein und sind auch für beide Getriebe verwendbar.

## SCHMIERMITTEL

Vorgeschriebenes Getriebe-Öl:  
 Füllmenge für trockenes Getriebe:

Spezifikation M2C-33F  
 6,4 ltr.

### Ölstandkontrolle

Eine genaue Ölstandkontrolle erfolgt am besten direkt nach einer kurzen Fahrt (Probefahrt) wenn das Getriebeöl die Betriebstemperatur erreicht hat.

- Fahrzeug auf ebenen Boden stellen und Handbremse anziehen. Bei Leerlaufdrehzahl des Motors, Wählhebel durch alle Fahrpositionen schalten und in Stellung „P“ einlegen.
- Bei laufendem Motor Ölstand mit Peilstab messen.

**Achtung:** Getriebe darf nicht überfüllt werden!

## TECHNISCHE DATEN

Getriebe Übersetzung	1. Gang 2,393 : 1	2. Gang 1,450 : 1	3. Gang 1 : 1	Rückwärts 2,094 : 1
-------------------------	----------------------	----------------------	------------------	------------------------

### Schaltzeitpunkte in km/Std. bei Hinterachsübersetzung 4,44 : 1

	1. in 2. Gang	2. in 3. Gang	3. in 2. Gang	2. in 1. Gang
Gaspedal, mäßig belastet	10 ... 16	13 ... 19		
Vollgas-Stellung	33 ... 45	53 ... 69		
Zwangsrückschalten (Kick-down)	42 ... 54	74 ... 85	62 ... 80	29 ... 46
Gaspedal losgelassen				8 ... 13

### Schaltzeitpunkte in km/Std. bei Hinterachsübersetzung 4,125 : 1

Gaspedal, mäßig belastet	10 ... 18	14 ... 21		
Vollgas-Stellung	35 ... 48	56 ... 74		
Zwangsrückschalten (Kick-down)	45 ... 58	78 ... 91	67 ... 85	30 ... 51
Gaspedal losgelassen				9 ... 14

## Automatic-Getriebe aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Fahrzeug auf eine Montagegrube fahren.
2. Minuskabel von der Batterie abklemmen und Anlasserkabel lösen.
3. Halterschraube des Öleinfüllrohres lösen.
4. Befestigungsschrauben der Wandlerglocke und obere Schraube des Öleinfüllrohres entfernen.
5. Auspuffrohr vom Auspuffkrümmer abschrauben.
6. Schraube der Drosselventilseilzug-Aufhängung lösen, Splint aus dem Bolzen der Verbindungsgabel entfernen. Bolzen und Seilzug aus der Lagerung an der Motortrennwand herausziehen.
7. Anschlußkabel vom Sicherheitsschalter entfernen.
8. Gelenkwelle und Antriebsflansch markieren und trennen. Zwischenlager abschrauben. Hinteres Ende der Gelenkwelle nach unten senken und aus dem Getriebe herausziehen.
9. Handbremsseil am unteren Ende des Umlenkhebels sowie am Getriebequerträger aushängen.
10. Wählhebel-Bowdenzug am Hebelarm des Getriebes und aus der Halterung aushängen.
11. Anlasser ausbauen.
12. Schrauben, die den Wandlerflansch mit der Kurbelwelle verbinden, trennen. Um dies zu ermöglichen, muß die Kurbelwelle so verdreht werden, daß die Schrauben in die Öffnung der Abdeckplatte kommen.
13. Schrauben der Motorzwischenplatte vom Drehmomentwandler lösen.
14. Tachoantriebswelle an der Getriebeverlängerung abbauen.
15. Motor und Getriebe unterbocken. Mittlere Schraube am Getriebequerträger sowie Querträger-Befestigungsschrauben entfernen.
16. Getriebe herausheben, dabei Wandler festhalten.

**Achtung!** Der Wandler ist mit Öl gefüllt!

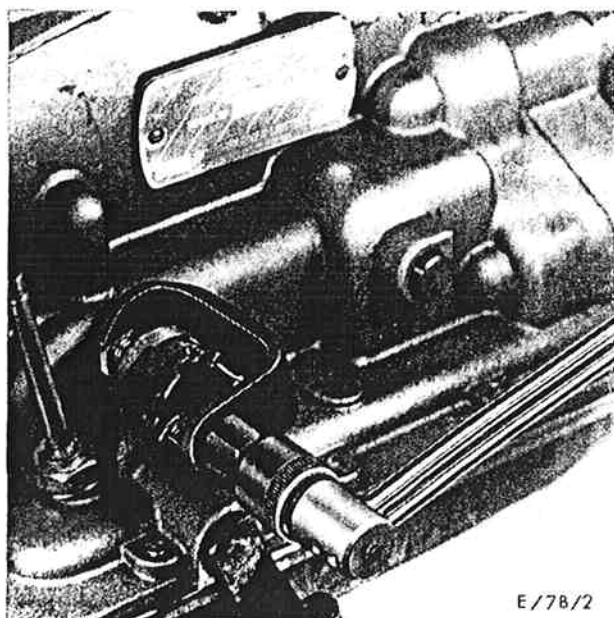
### EINBAUEN

1. Beim Anflanschen des Getriebes an den Motor ist zu beachten:
  - a) Wandler muß ganz hinten im Wandlergehäuse sitzen.
  - b) Wandler muß in dieser Position festgehalten werden, da er sonst beim Einbauen aus der Getriebeölpumpe herausrutschen kann. Wurden diese Punkte beachtet, muß zuerst die Motorzwischenplatte auf die Paß-Stifte gesetzt werden. Anschließend Getriebe mit Motor verschrauben.
2. Drehmomentwandler mit der Motormitnehmerscheibe verbinden. Kurbelwelle so weit drehen, bis eine Bohrung im Drehmomentwandler gerade übereinstimmt, dann eine selbstsichernde Schraube einsetzen (aber noch nicht festziehen). Anschließend Kurbelwelle jeweils um 90° weiter drehen und die restlichen Schrauben einsetzen. Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
3. Getriebe hinten anheben und Querträger an die Bodengruppe anschrauben. Lagerung der Getriebeverlängerung auf Zustand und guten Sitz prüfen. Getriebeverlängerung an den Querträger anschrauben.
4. Gelenkwelle mit Zwischenlager montieren. (Auf Übereinstimmung der vorher angebrachten Markierungen achten).
5. Anlasser einbauen und Kabel anschließen.
6. Wählhebel-Bowdenzug einbauen und einstellen:
  - a) Handwählhebel in Schaltposition „1“ legen.
  - b) Hebelarm am Getriebe rückwärts bis an den äußersten Anschlag einlegen.
  - c) Bowdenzugmantelrohr durch Einstellschrauben verlängern oder verkürzen, bis die Bowdenzugverbindung mit der Befestigungsbohrung am Hebelarm des Getriebes übereinstimmt.
  - d) Verbindungen spannungsfrei einhängen und sichern.
  - e) Alle Schaltstellungen mit dem Handwählhebel prüfen, ob die Einrastung jeder Stellung fühlbar ist.

7. Handbremsseil montieren. Seil am Querträger einführen und am Handbremsumlenkhebel einhängen.
8. Auspuffrohr am Krümmer anschrauben.
9. Ölmeßstab samt Einfüllrohr mit der Haltemutter festschrauben.
10. Tachoantriebswelle montieren.
11. Vorgeschriebenes Öl auffüllen.

**Beachte:** Beträgt die Gesamtölfüllung (mit Drehmomentwandler) des trockenen Getriebes 6,4 ltr, so wird dementsprechend ohne Drehmomentwandler weniger Öl aufgefüllt (3,0 ltr). Spezifikation siehe Seite 4 unter „Schmiermittel“.

12. Startersicherheitsschalter einstellen. Schaltstellung „D“ oder „1“ wählen. Mit Hilfe einer Batterie und einer Prüflampe die breiten Rückfahrlicht-Schalterklemmen verbinden. Sicherheitsschalter ziemlich weit herausschrauben, anschließend wieder hineindrehen, bis die Prüflampe erlischt. Schalterstellung markieren. Prüflampe jetzt mit den kleineren Sicherheits-Schalterklemmen verbinden. Schalter weiter hineinschrauben, bis die Prüflampe aufleuchtet. Schalterstellung wieder markieren. Sicherheitsschalter jetzt so weit herausdrehen, bis die Mitte der beiden markierten Schalterstellungen erreicht wird. Anschließend Kontermutter mit Werkzeug CBW 547A50 A3 auf vorgeschriebenes Drehmoment festziehen.



E/78/2

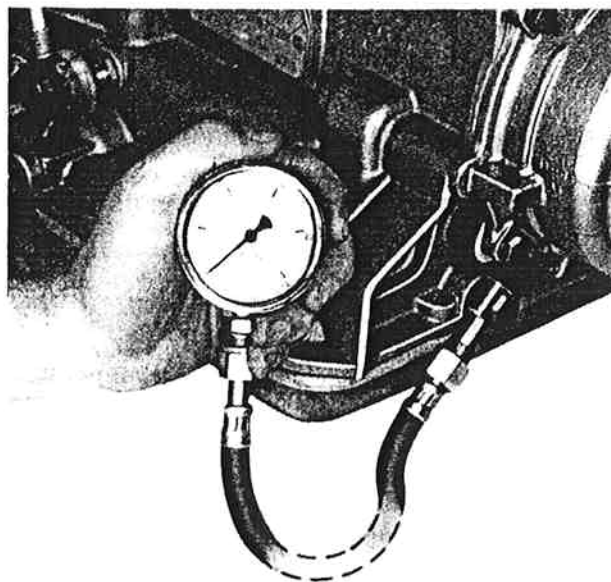
Kontermutter-Startersicherheitsschalter festziehen

13. Minuskabel der Batterie anschließen. Kabelanschlüsse auf die zugehörigen Schalterklemmen aufsetzen und prüfen, ob der Motor nur dann startet, wenn der Handwählhebel sich in „P“ oder „N“ befindet und das Rückfahrlicht nur in „R“ leuchtet. Bowdenzug mit der Einstellvorrichtung in den Halter an der Motortrennwand einlegen. Seilzug mit dem Vergasergestänge verbinden und wie folgt einstellen:

- a) Motor und Getriebe auf Betriebstemperatur bringen.
- b) Bei Leerlaufdrehzahl des Motors Wählhebel durch alle Fahrpositionen schalten und in Stellung „P“ einlegen. Getriebeölstand prüfen.
- c) Prüfen der Drosselklappe.

**Beachte:** Die Drosselklappe muß voll öffnen und darf dabei vom Fahrpedalanschlag nicht behindert sein.

- d) Öldruckmanometer GAT 702 mit dem Anschlußstück GAT 702A hinten am Testanschluß des Getriebes anschließen.
- e) Drehzahlmesser am Motor anschließen.
- f) Motorleerlaufdrehzahl auf ca. 560 U/min einstellen.
- g) Jedes Spiel im Vergasergestänge beseitigen.
- h) Fuß- und Handbremse feststellen.



E/78/3

Öldruck prüfen

- i) Wählhebel in Stellung „D“ legen.
  - j) Motorleerlaufdrehzahl jetzt genau auf 500 U/min einstellen.
  - k) Öldruck am Manometer (bei einer Motordrehzahl von 500 U/min) ablesen und notieren. Der Öldruck soll zwischen 3,5 ... 4,6 atü liegen.
  - l) Motordrehzahl auf 1000 U/min steigern, dabei soll der Öldruck von 3,5 ... 4,6 atü siehe unter Punkt (k) um 2,2 ... 2,5 atü ansteigen. Wert notieren.
- Beachte:** Fahrzeug mit Wählhebel in Stellung

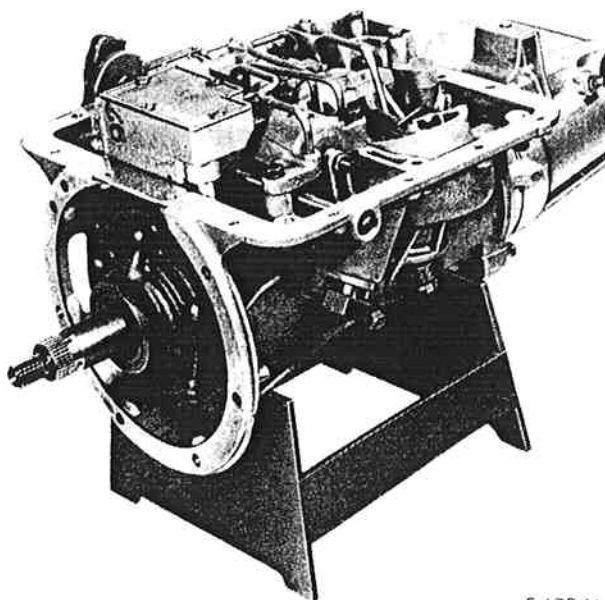
- „D“ und bei einer Motordrehzahl von 1000 U/min nicht länger als 20 Sekunden laufen lassen. Falls die Drehzahl über 1000 U/min ansteigt, Drehzahl wieder auf 500 U/min abfallen lassen und Prüfvorgang wiederholen.
- m) Liegt der Öldruck nicht in den angegebenen Grenzen, Drosselventilseilzug neu einstellen.
  - n) Druckerhöhung wieder prüfen (Punkt l).
  - o) Fahrzeug probefahren und Schaltzeiten kontrollieren; siehe Tabelle.

## Automatic-Getriebe zerlegen

(Getriebe ausgebaut)

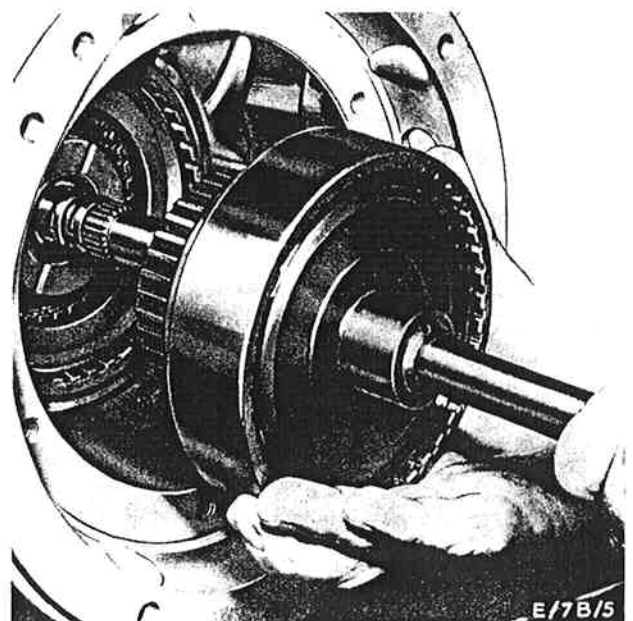
### ZERLEGEN

1. Drehmomentwandler von der Antriebswelle abziehen.
2. Wandlergehäuse abschrauben und entfernen.
3. Getriebeöl ablassen und Ölwanne abschrauben.
4. Getriebe zum weiteren Zerlegen auf den Montagebock CBW 35G legen.
5. Ölverbindungsleitungen aus dem Steuergehäuse und Servoeinheiten mittels eines großen Schraubendrehers vorsichtig herausheben.
6. Steuergehäuse abschrauben (3 Schrauben).
7. Drosselventilseilzug an der Nocke aushängen und Bowdenzug ausbauen.
8. Ölverbindungsrohre aus der Ölpumpe mit einer Spitzzange herausziehen. Schrauben der Ölpumpenbefestigung entfernen und Pumpe samt Druckscheibe und Dichtung abnehmen.
9. Vordere und hintere Servoeinheit abschrauben, dabei darauf achten, daß die Bremsband-Druckstücke nicht in das Gehäuse fallen.
10. Antriebswelle und vordere Kupplungseinheit aus dem Getriebegehäuse herausziehen. Vorderes Bremsband entfernen.



E/7B/4

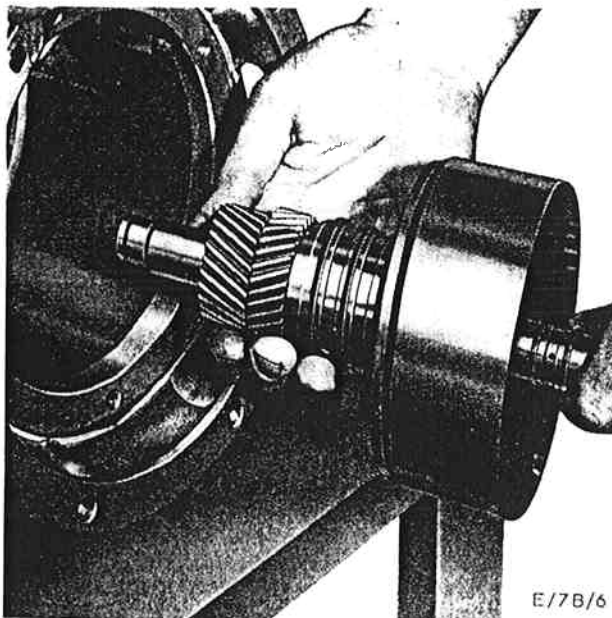
Getriebe im Montageblock



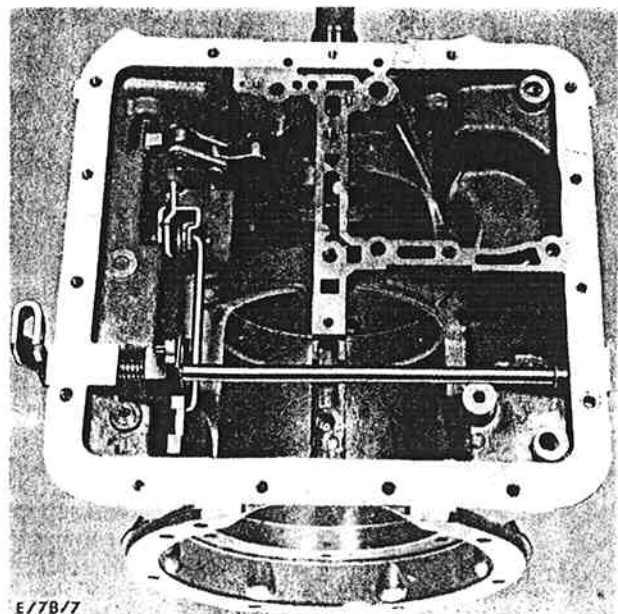
E/7B/5

Vordere Kupplung ausbauen

11. Die beiden Arretierschrauben außen am Gehäuse herauserschrauben und Mittelträger mit Sonnenrädern, hinterer Kupplung, Nadellager und Scheibe nach vorne aus dem Gehäuse ziehen.
12. Getriebeverlängerung abschrauben und mit Dichtung abnehmen.
13. Sicherungsring entfernen. Tachoantriebs-schnecke und Federscheibe abziehen. Auf Arretierkugel achten!
14. Regler nach Entfernen der Sicherung abziehen. Auf Arretierkugel achten!
15. Hinteres Bremsband aus dem Gehäuse entfernen.
16. Abtriebswelle nach vorne aus dem Gehäuse herausziehen. Druckscheibe abnehmen.
17. Hinteren Gehäusedeckel, wenn erforderlich, abschrauben.
18. Kontermutter des Sicherheitsschalters mit Werkzeug CBW 547A50 A3 lösen und Schalter aus dem Gehäuse schrauben.
19. Spannstift, der die Querachse im Gehäuse fixiert, vorsichtig ausschlagen.
20. Schaltarretierhebel so weit nach außen drücken, bis der Arretierstift aus der Querachse entfernt werden kann. Achse durch leichte Schläge aus dem Gehäuse treiben. Kugel, Feder, Schalternocke, Sperrmechanismus und Haltering entfernen.
21. Parksperrmechanismus nach Aushängen der Feder herausnehmen (auf Federstellung achten!)
22. Spannstift der Parkklauenlagerung ausschlagen und Lagerbolzen von innen aus dem Gehäuse treiben. Gehäuse schwenken und zweiten Lagerbolzen entfernen. Parksperrklauenausbauen.



**Hintere Kupplung ausbauen**



**Sperrmechanismus**

## Ölpumpe zerlegen und zusammenbauen

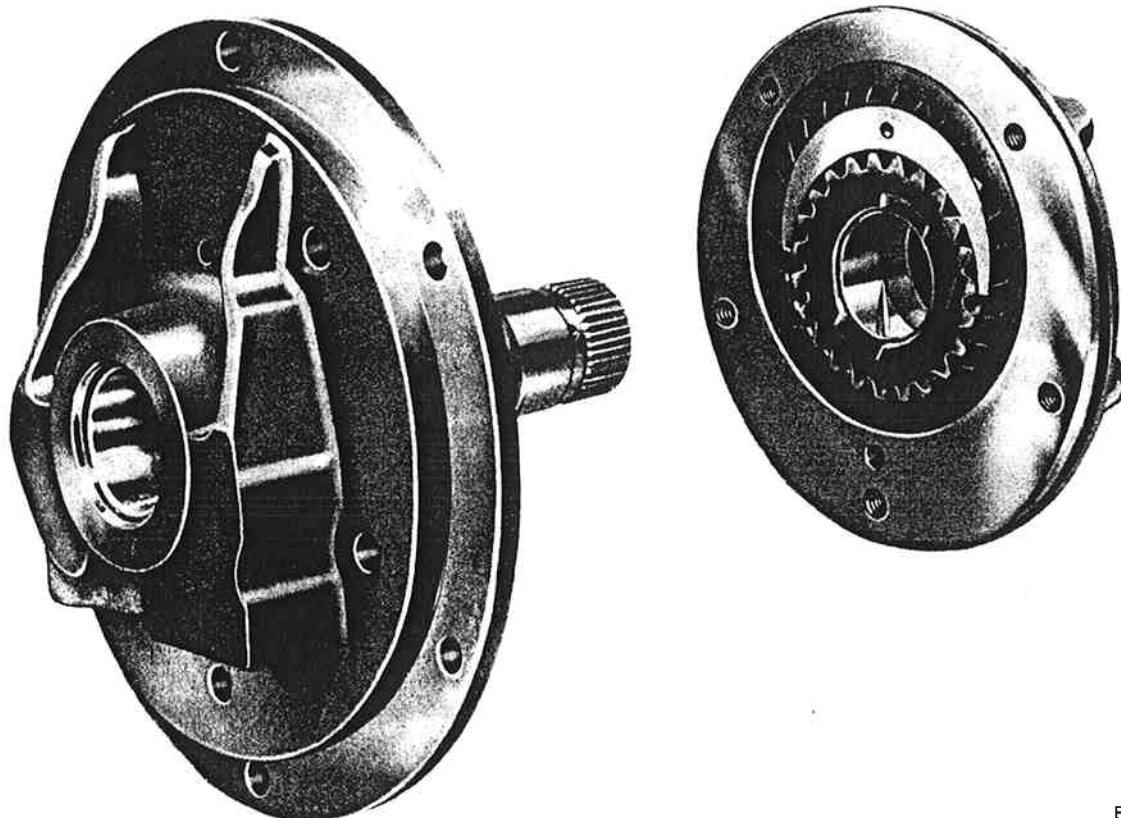
### ZERLEGEN

1. Nach Entfernen der Schrauben Pumpengehäuse vom Pumpenträger trennen.
2. Beide Zahnräder oben zeichnen und ausbauen.
3. Dichtring von außen am Pumpengehäuse entfernen. Vorsichtig alle Teile reinigen und auf Verschleiß prüfen. Besondere Aufmerksamkeit ist der Weißmetallbüchse im Pumpengehäuse, dem Pumpenhalter und dem Antriebszahnrad zu schenken. Wenn erforderlich, Dichtring aus dem Pumpengehäuse ausbauen.

### ZUSAMMENBAUEN

**Beachte:** Alle gleitenden Teile vor dem Zusammenbau mit vorgeschriebenem Öl leicht benetzen.

1. Neuen Dichtring in das Pumpengehäuse einsetzen.
2. Innen- und Außenpumpenrad in das Gehäuse einlegen, dabei Markierung beachten. Teile leicht mit Öl benetzen.
3. Neuen Dichtring außen am Pumpengehäuse aufziehen.
4. Pumpengehäuse mit dem Pumpenträger verbinden und Bohrungen ausrichten. Schrauben einsetzen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.



Ölpumpe zerlegt

E/7B/8

## Vordere Kupplung zerlegen und zusammenbauen

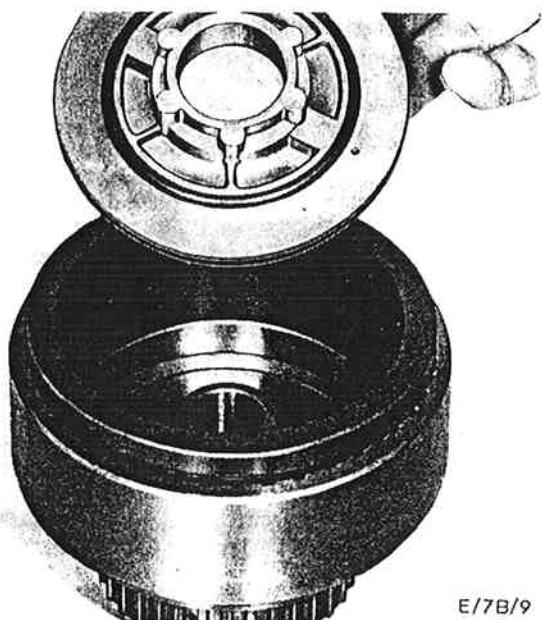
### ZERLEGEN

1. Mit Hilfe eines Schraubendrehers Sicherungsring der Antriebswelle entfernen. Antriebswelle und Druckscheibe abnehmen.
2. Lage der Kupplungslamellen beachten und herausnehmen, Druckscheibe entfernen. Nach Abnahme der Antriebswelle kommt als erste eine innenverzahnte Belagslamelle und als letzte eine außenverzahnte Druckplatte.
3. Kupplungsnabe entfernen und Sicherungsring der Membranfeder abnehmen. Membranfeder entfernen.
4. Kolben mit Druckluft vorsichtig herausdrücken und wenn nötig, Stahldruckring vom vorderen Kolbenende entfernen. Gummidichtring von der Kolbenführung und Kolbenaußenfläche entfernen.

### ZUSAMMENBAUEN

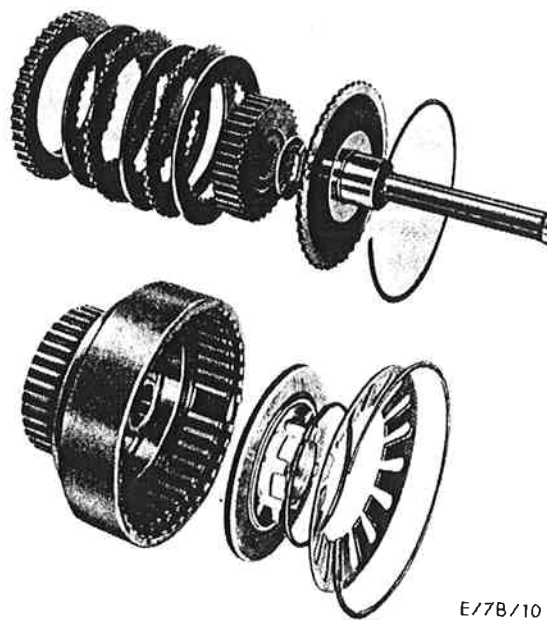
**Beachte:** Alle Teile auf Verschleiß kontrollieren und schon vor dem Zusammenbau mit vorgeschriebenem Getriebeöl benetzen.

1. Neuen Dichtring auf Kolben und Kolbenführung montieren. Stahldruckring aufsetzen und Kolben mit Werkzeug CBW 42 einbauen, dabei auf den richtigen Sitz des Stahldruckringes am Kolben achten. Membranfeder auf den Stahldruckring setzen und mit Sicherungsring sichern.
2. Die starke außenverzahnte Druckscheibe mit der geraden Oberfläche nach oben zeigend als erste einsetzen. Innenverzahnte und außenverzahnte Kupplungslamellen abwechselnd einlegen, die letzte muß eine innenverzahnte Belagslamelle sein. Die Stahllamellen der vorderen Kupplung sind flach, wogegen die für die hintere Kupplung etwas gewölbt sind.
3. Kupplungsnabe (mit der flachen Seite nach oben zeigend) und Druckscheibe aufsetzen.
4. Antriebswelle einsetzen und mit Sicherungsring sichern.



Kolben montieren

E/7B/9



Kupplungslamellen einbauen

E/7B/10



## Hintere Kupplung zerlegen und zusammenbauen

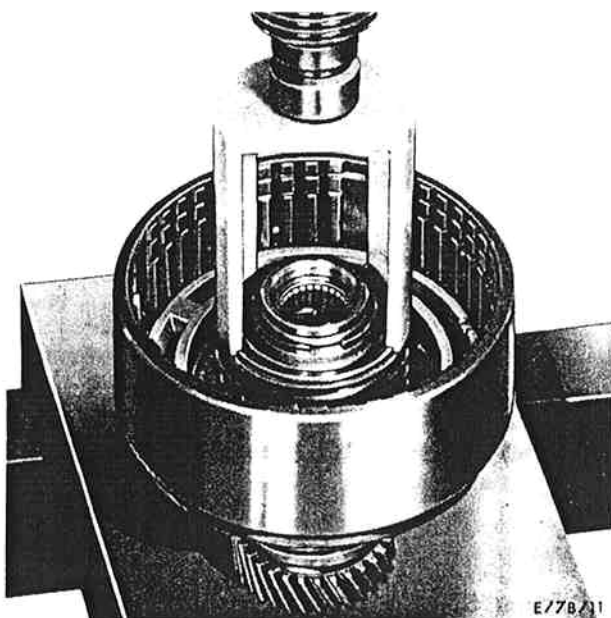
### ZERLEGEN

1. Großen Sicherungsring, der die Kupplungslamellen festhält, mit einem Schraubendreher entfernen.
2. Distanzscheibe entfernen, anschließend innen- und außenverzahnte Kupplungslamellen herausnehmen. Werkzeug CBW 37G auf den Feder-Haltering setzen und mit Hilfe einer Presse niederdrücken und Sicherungsring entfernen. Feder entspannen und Kupplungsgehäuse entfernen.
3. Haltering und Feder abnehmen.
4. Mit Hilfe von Druckluft Kolben aus dem Kupplungskörper vorsichtig herausdrücken.
5. Dichtringe von Kolben und Kolbenführung entfernen.
6. Vorsichtig Dichtringe entfernen, die am hinteren Ende des Kupplungsgehäuses sitzen.

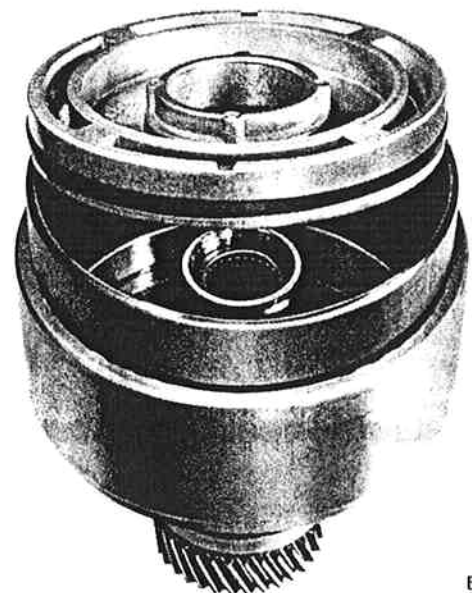
### ZUSAMMENBAUEN

**Beachte:** Alle Teile auf Verschleiß kontrollieren und schon vor dem Zusammenbau mit vorgeschriebenem Getriebeöl benetzen.

1. Neuen Dichtring auf Kolbenführung und Kolben montieren sowie Dichtring im Kupplungsgehäuse einsetzen.
2. Kolben mit Werkzeug CBW 41 einsetzen. Feder, Haltering und Werkzeug CBW 37G aufsetzen, mittels einer Presse niederdrücken und Sicherungsring einsetzen. Werkzeug entlasten und entfernen.
3. Kupplungslamellen einbauen. Mit einer außenverzahnten Stahllamelle anfangen, dann abwechselnd innen- und außenverzahnte Kupplungslamellen einlegen, Distanzscheibe auflegen und Lamellen mit Sicherungsring sichern. **Beachte:** Die außenverzahnten Stahllamellen in der hinteren Kupplung sind etwas gewölbt. Die Wölbung der Lamellen kann entweder nach unten oder nach oben zeigen, wichtig ist dabei, daß alle in die **gleiche** Richtung zeigen.
4. Nadeldrucklager auf das vordere Ende der Sonnenradwelle schieben. Sonnenradwelle durch die Mitte des hinteren Kupplungsgehäuses einführen.



Sicherungsring entfernen



Kolben einbauen

## Freilauf zerlegen und zusammenbauen

### ZERLEGEN

1. Freilauf aus dem äußeren Laufring entfernen. Laufring nach Entfernen eines Sicherungsrings aus dem Planetenträger herausnehmen.

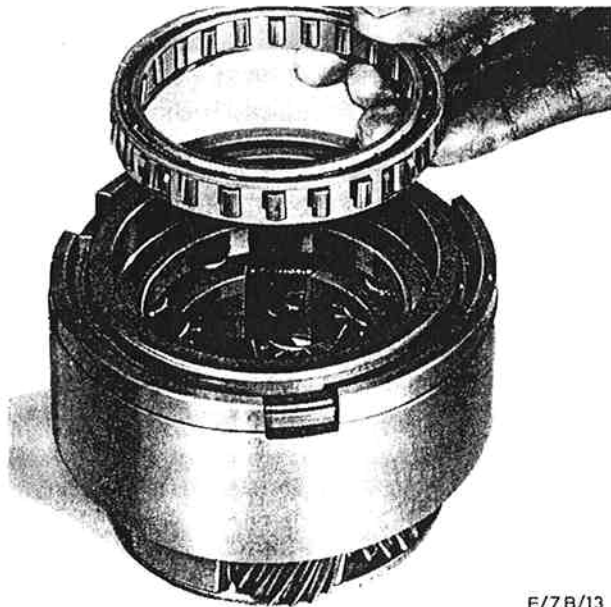
### ZUSAMMENBAUEN

1. Freilauf-Außenlaufring mit dem Mitnehmerzapfen in die entsprechende Ausnehmung des Planetenträgers einsetzen. Großen Sicherungs-

ring montieren. Freilauf in den Außenlaufring einsetzen.

**Beachte: Bördelkante des äußeren Rollenkäfigs muß nach außen zeigend eingebaut werden!**

Ein Verdrehen des Käfigs erleichtert das Einsetzen. Mittelträger-Innenlaufring in den Freilauf einführen.



E/7B/13

Freilauf zusammenbauen

## Getriebeabtriebswelle oder Hohlrad aus- und einbauen

Hohlrad nach Lösen des Sicherungsrings von der Abtriebswelle trennen. Sicherungsring wieder aufsetzen. Es stehen drei verschiedene Stärken zur Verfügung. Beim Zusammenbau muß ein

Sicherungsring gewählt werden, der ein geringstmögliches Spiel erlaubt. Folgende Sicherungsringe sind erhältlich: 1,40 mm, 1,45 mm und 1,50 mm.

## Vordere Servoeinheit zerlegen und zusammenbauen

### ZERLEGEN

1. Servokolben und Kolbenführung gegen die Feder drücken und Sicherungsring entfernen. Kolben mit Führung herausnehmen.
2. Kolben aus der Führung herausziehen und Feder entnehmen.
3. Dichtringe von Kolben und Kolbenführung entfernen.
4. Stift des Lagerbolzens heraustreiben und Betätigungsarm ausbauen.

### ZUSAMMENBAUEN

1. Betätigungsarm so einsetzen, daß er mit der Einstellschraube in die Bohrung des Gehäuses zeigt. Lagerbolzen in das Gehäuse einführen und Sicherungsstift einsetzen.
2. Neue Dichtringe montieren und Kolben in die Kolbenführung bis zum Anschlag einführen.
3. Feder in den Kolben setzen und in das Gehäuse einbauen, dabei Kolben herunterdrücken und Sicherungsring einsetzen.



E/7B/14

Vorderer Servo zerlegt

## Hintere Servoeinheit zerlegen und zusammenbauen

### ZERLEGEN

1. Servokolben nach Entfernen des Betätigungsarmes und Kolbenfeder ausbauen. Stift des Lagerbolzens heraustreiben und Betätigungsarm entfernen.
2. Kolben herausziehen und Dichtring abnehmen.

### ZUSAMMENBAUEN

1. Dichtring auf den Kolben aufsetzen und Kolben in das Gehäuse einführen.
2. Betätigungsarm und Lagerbolzen einsetzen. Feder einhängen.

## Steuergehäuse zerlegen und zusammenbauen

### ZERLEGEN

**Beachte:** Um einen einwandfreien Zusammenbau der Ventile zu ermöglichen, ist es empfehlenswert, auf einem sauberen Tisch, der mit weißem Papier bedeckt ist, zu arbeiten.

Um Verwechslungen auszuschließen, sollen die verschiedenen Einheiten des Ventilgehäuses getrennt mit Petroleum gewaschen werden. Teile untersuchen und in richtiger Reihenfolge vorsichtig wieder einbauen. Alle Teile vor dem Einbau mit vorgeschriebenem Öl benetzen.

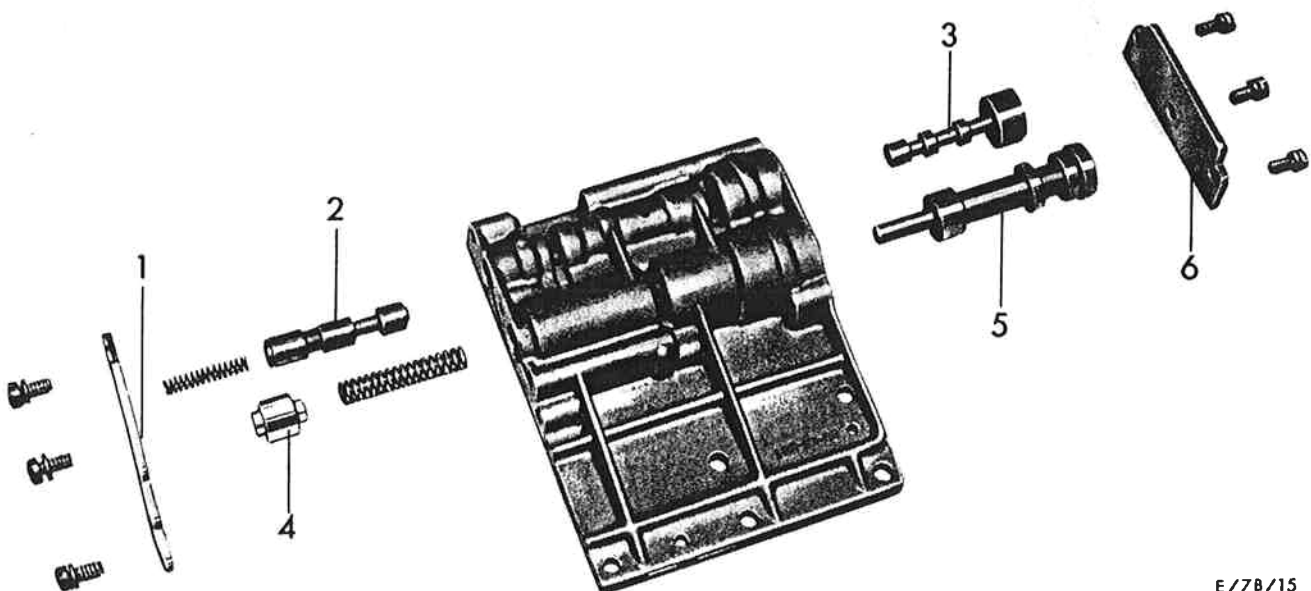
1. Handsteuerventil entfernen und Drosselventilnocke mit Halter abschrauben. Anschlag für Drosselventil herausziehen und Rückschaltventil mit Drosselventil und Rückholfedern entfernen.
2. Sieb abschrauben sowie Oberteil und Unterteil des Schaltkastens trennen.
3. Nach Entfernen der Schrauben im hinteren Pumpensieb-Gehäuse kann die Reglerleitungs-Abdeckplatte entfernt werden.

4. Vordere und hintere Abschlußplatte vom oberen Schaltkastengehäuse abschrauben und Schaltkastenventile sowie Schaltkolben mit Druckfedern entfernen.
5. Trennplatte vom unteren Schaltkastengehäuse abschrauben und Ventile samt Druckfedern entfernen.
6. Anschlagplatte des Servoregelventils und Sicherungsstift des Modulierventils entfernen. Ventile samt Druckfedern herausnehmen.
7. Abschlußdeckel für Primär- und Sekundär-Regelventil nach Lösen der Schrauben entfernen. Primär-Regelventil, Druckfeder und Hülse herausnehmen. Sekundär-Regelventil mit Druckfeder entfernen.

### ZUSAMMENBAUEN

1. Primär-Regelventil, Hülse und Druckfeder in das untere Schaltkastengehäuse einführen, anschließend Sekundär-Regelventil und Druckfeder einsetzen und Abschlußdeckel anschrauben.

Bestandteile des oberen Ventilgehäuses

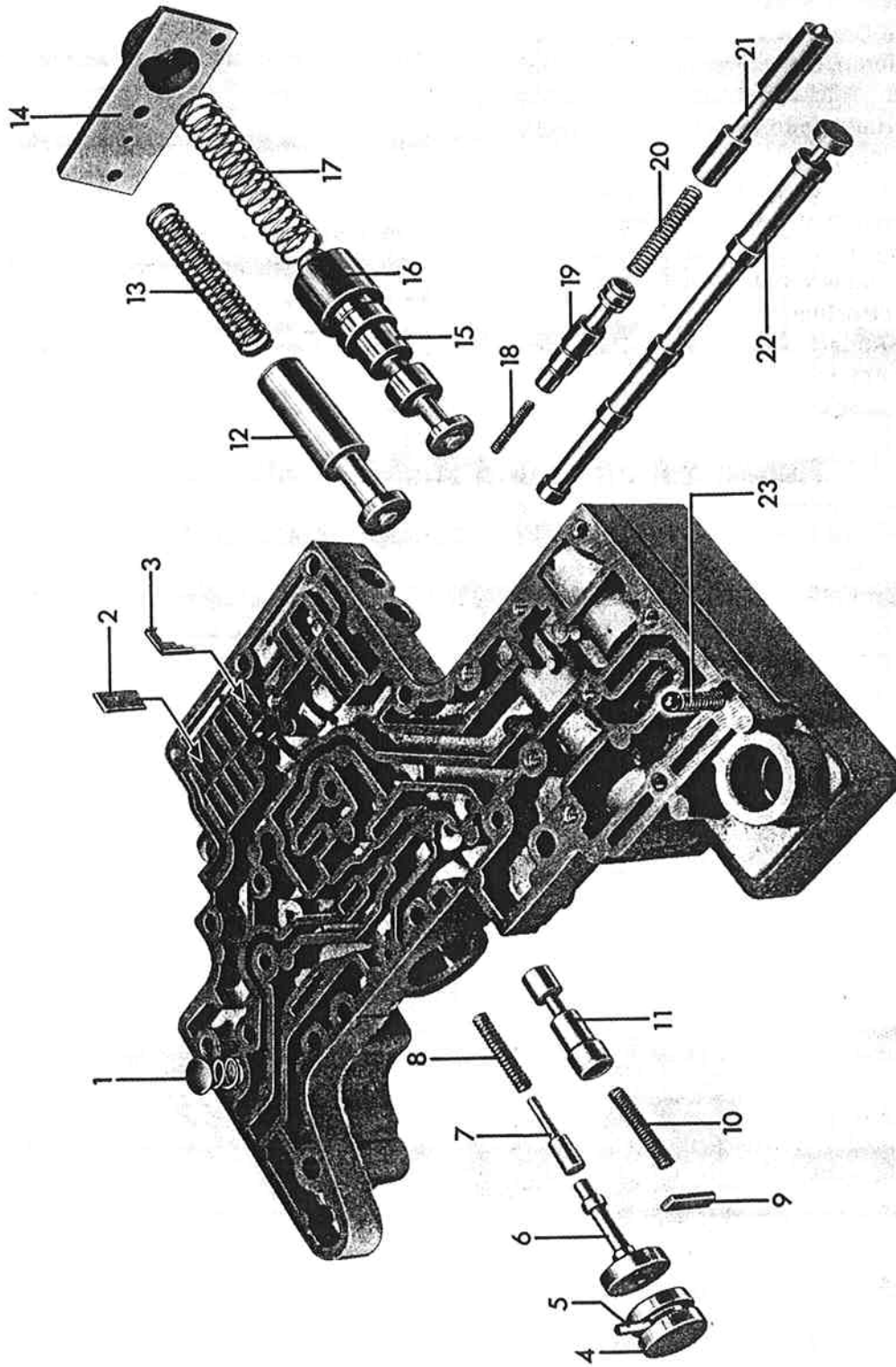


1 = Vordere Abschlußplatte  
 2 = Kolben

3 = Schaltventil 1.-2. Gang  
 4 = Kolben

5 = Schaltventil 2.-3. Gang  
 6 = Hintere Abschlußplatte

Bestandteile des unteren Ventilgehäuses



E/7 B/16/N

- |                                   |                       |                                |
|-----------------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| 1 = Regulierventil                | 13 = Druckfeder       | 19 = Drosselventil             |
| 2 = Anschlagplatte-Drosselventil  | 14 = Abschlußdeckel   | 20 = Rückholfeder              |
| 3 = Drosselventil-Halteplatte     | 15 = Primär-Regventil | 21 = Rückschaltventil          |
| 4 = Verschlusskappe-Modulventil   | 16 = Hülse            | 22 = Handsteuerventil          |
| 5 = Sicherungsstift               | 17 = Druckfeder       | 23 = Drehmoment-Regulierventil |
| 6 = Modulventil                   | 18 = Rückholfeder     |                                |
| 7 = Schaft des Modulventils       |                       |                                |
| 8 = Druckfeder                    |                       |                                |
| 9 = Anschlagplatte-Servoregventil |                       |                                |
| 10 = Druckfeder                   |                       |                                |
| 11 = Servoregventil               |                       |                                |
| 12 = Sekundär-Regventil           |                       |                                |

2. Druckfeder, Schaft des Modulierventils, Modulierventil und Verschlusskappe montieren. Sicherungsstift einsetzen. Servoregelventil samt Druckfeder einsetzen und mit Anschlagplatte sichern.
3. Anschlagplatte-Drosselventil einsetzen, Rückholfeder montieren. Drosselventil, zweite Rückholfeder und Rückschaltventil montieren. Drosselventil-Halteplatte einsetzen und Handsteuerventil einführen.
4. Drehmoment-Reguliertilfeder, Kugel, hintere Reguliertilfeder und Scheibe aufsetzen. Vorsichtig Trennplatte an den unteren Schaltkasten montieren, dabei auf die richtige Lage der Ventile achten.
5. Reglerleitung-Abdeckplatte am Pumpengehäuse anschrauben.

6. Schaltventil für 1.–2. Gang, Kolben und Druckfeder einsetzen. Anschließend Schaltventil 2. bis 3. Gang mit Druckfeder und Kolben montieren.

**Achtung:** Ventiltfeder und Kolben haben verschiedene Durchmesser und können nicht vertauscht werden.

7. Beide Abschlußplatten montieren. Oberes Ventilgehäuse an die Trennplatte anschrauben.
8. Ölsammelgehäuse anschrauben und Drosselventilnocke mit Halter montieren. Pumpensieb anschrauben.

**Beachte:** Das Sieb darf nicht eingedrückt oder faltig montiert werden!

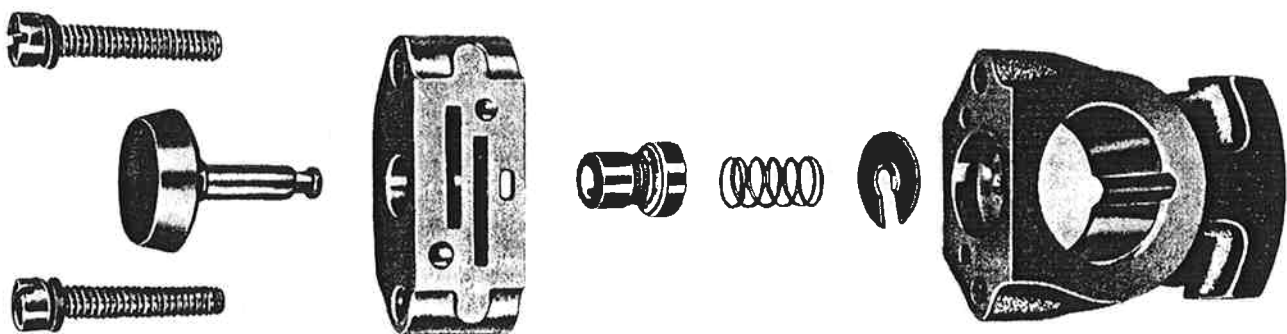
## Regler zerlegen und zusammenbauen

### ZERLEGEN

1. Regler nach dem Entfernen der beiden Schrauben trennen. Reglerventil und Feder können jetzt nach Abnehmen eines Sicherungshalter vom Reglergewicht getrennt werden. Wenn erforderlich, kleine Abdeckplatte abschrauben.

### ZUSAMMENBAUEN

1. Abdeckplatte anschrauben. Reglergewichtschraube von oben in das Reglergehäuse einführen. Reglerventil mit dem kleinen Durchmesser zuerst über den Schaft des Gewichtes schieben, anschließend Feder und Sicherungshalter mit der Federführung zur Feder zeigend aufsetzen. Die beiden Reglerhälften verschrauben.



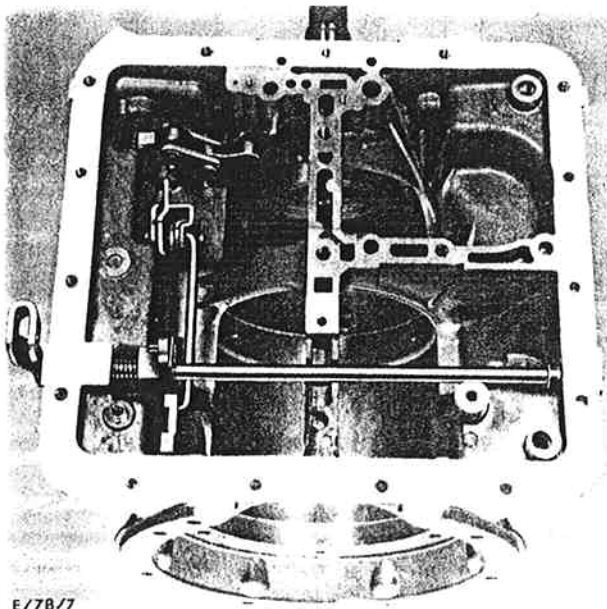
Regler zerlegt

## GETRIEBE ZUSAMMENBAUEN

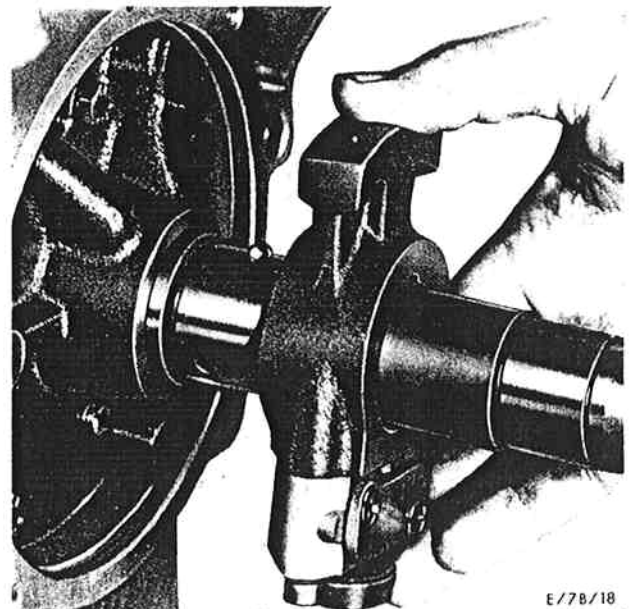
**Beachte:** Alle gleitenden Teile vor dem Zusammenbau mit vorgeschriebenem Öl leicht benetzen.

1. Parksperrmechanismus in Stellung bringen und beide Lagerbolzen einsetzen. Der abgestufte Lagerbolzen wird in das Gehäuse getrieben und mit einem neuen Spannstift gesichert.  
**Beachte:** Bevor weiter zusammengebaut wird, Parksperrmechanismus auf richtige Funktion prüfen.
2. Neue Querachsdichtringe einsetzen. Achse vorsichtig in das Gehäuse einführen. Anschließend Haltering, Wählhebel samt Feder und Sperrmechanismus auf die Querachse setzen. Achse in die gegenüberliegende Lagerung drücken, ausrichten und Haltering mit einem neuen Spannstift sichern. Feder und Arretierkugel in die Bohrung setzen und mit einem passenden Rohr herunterdrücken. Wählhebel gleichzeitig über die Kugel schieben, ausrichten und mit einem neuen Spannstift sichern.
3. Parkklauen-Verbindungshebel mit dem Sperrmechanismus mittels einer Scheibe und Federklammer verbinden.

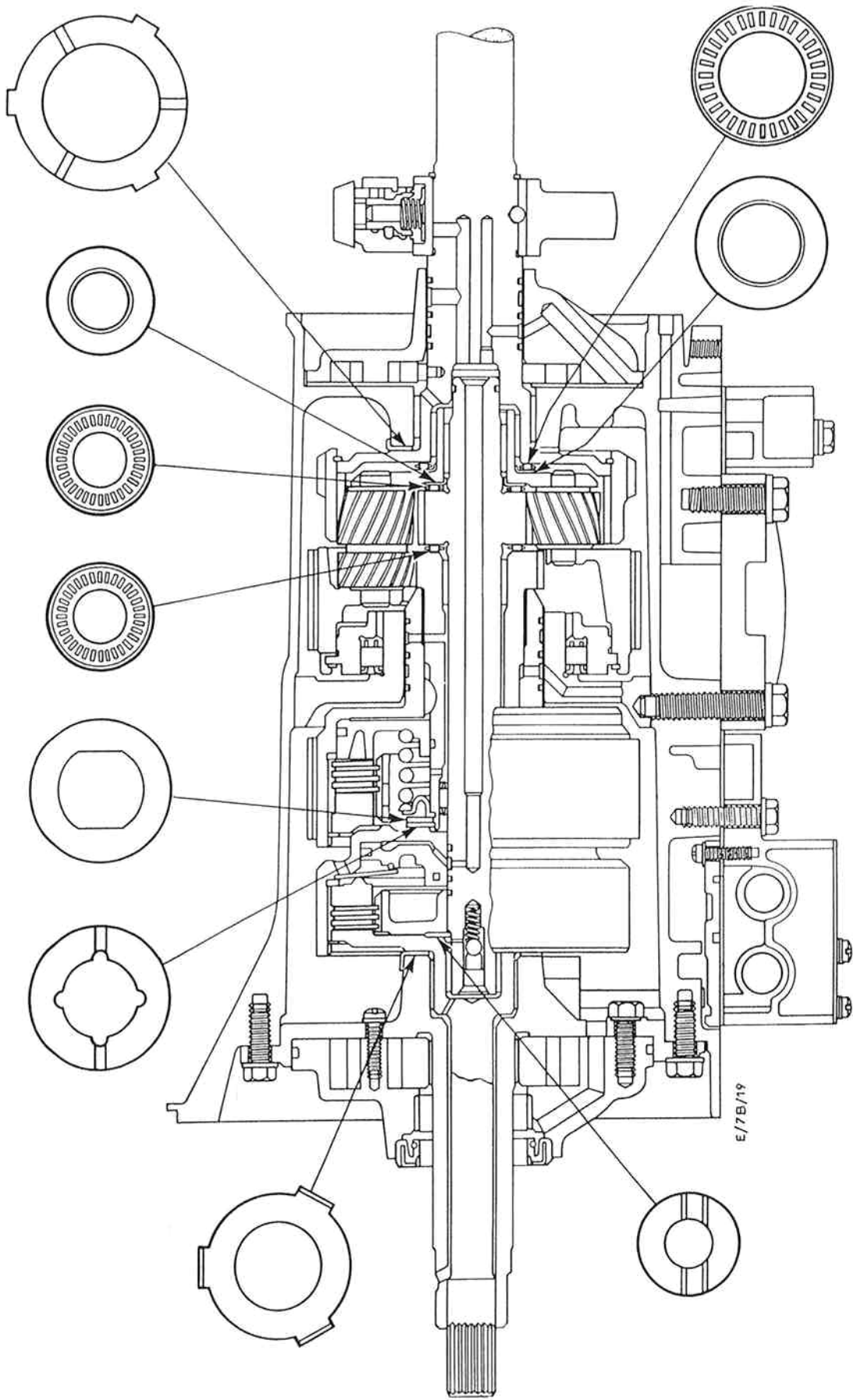
4. Sicherheitsschalter einschrauben. Kontermutter aber noch nicht festziehen.
5. Druckscheibe mit den drei Zapfen so montieren, damit die Scheibe vom Gehäuse arretiert wird. Abtriebswelle vorsichtig bis zum Anschlag einführen.
6. Regler einbauen. Abtriebswelle mit der Bohrung für die Arretierkugel nach oben stellen und Kugel einlegen. Regler auf die Abtriebswelle schieben.  
**Beachte:** Der Regler muß mit der kleinen Abdeckplatte nach hinten zeigend montiert werden. Sicherungsring einsetzen.
7. Tachoantrieb einbauen. Federscheibe aufschieben und Arretierkugel in die Bohrung der Abtriebswelle legen. Tachoantriebschnecke mit den beiden Aussparungen nach hinten zeigend bis zur Schulteraufgabe aufschieben. Sicherungsring einsetzen.
8. Getriebeverlängerung mit neuer Dichtung montieren und Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.



Parksperrmechanismus



Regler einbauen



E/7B/19

Lage der Druckscheiben

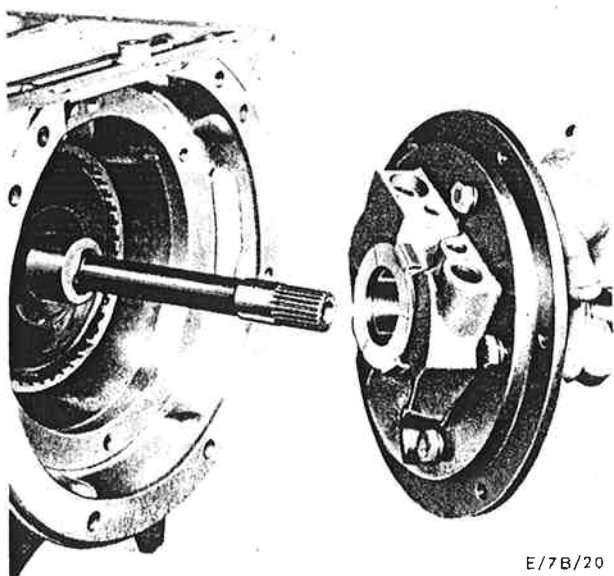


9. Nadeldrucklager auf das vordere Ende der Sonnenradwelle setzen. Sonnenradwelle in das hintere Kupplungsgehäuse einführen.
10. Neue Dichtringe am vorderen Ende der Sonnenradwelle aufziehen. Stahlscheibe auf die hintere Kupplungsscheibe setzen und Führungsflächen dementsprechend ausrichten. Bronzescheibe auf die Stahlscheibe legen. Dichtringe der Sonnenradwelle sowie Druckscheibe in der Mitte der vorderen Kupplung ausrichten.
11. Vorsichtig vordere mit der hinteren Kupplung in **senkrechter Lage** zusammensetzen. Nadeldrucklager am hinteren Ende des Sonnenrades aufsetzen. Dann eine Stahlscheibe mit der Lippe nach hinten zeigend auf das Drucklager legen. Hinteres Bremsband (mit dem Führungszapfen auf das Gegenlager) in das Gehäuse setzen und Arretierbohrungen des Mittelträgers mit den Gehäusebohrungen ausrichten. Vordere und hintere Kupplung durch das hintere Bremsband in das Gehäuse einführen. Arretierschrauben mit neuen Zahnscheiben (die gleichzeitig als Dichtringe ausgebildet sind) einsetzen und festziehen.

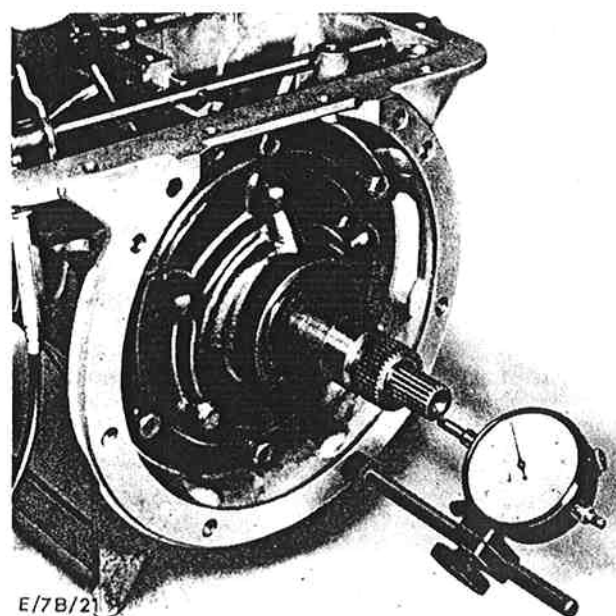
**Beachte:** Ist die Kupplungseinheit mit dem Planetengetriebe richtig im Eingriff, so muß

sich die Abtriebswelle von Hand drehen lassen.

12. Vorderes Bremsband (mit dem Führungszapfen auf das Gegenlager) in das Gehäuse einführen.
13. Druckscheibe mit den drei Zapfen so aufsetzen, daß die Scheibe vom Ölpumpengehäuse arretiert wird. Neue Dichtung aufsetzen und Ölpumpe mit Ölleitungsbohrungen nach unten zeigend montieren. Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
14. Axialspiel der Antriebswelle prüfen. Antriebswelle mit einem Schraubendreher am vorderen Kupplungsgehäuse nach hinten drücken. Taster am Getriebegehäuse montieren und Taster auf die Stirnfläche der Antriebswelle setzen. Taster auf Null stellen und mit dem Schraubendreher die Antriebsglocke ganz nach vorne drücken, dabei den Ausschlag des Zeigers ablesen. Liegt der ermittelte Wert nicht zwischen 0,25–0,76 mm, muß die Pumpe noch einmal abgebaut und eine stärkere oder schwächere Druckscheibe beigelegt werden. Danach Spiel nochmals prüfen.



Ölpumpe einbauen



Axialspiel der Antriebswelle prüfen

15. Vordere und hintere Servoeinheit mit Druckstücken zwischen Servoarm und Bremsband montieren. Darauf achten, daß die Druckstücke nicht in das Gehäuse fallen. Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

**Beachte:** Vordere Befestigungsschraube des hinteren Servos ist länger und dient gleichzeitig als Arretierung für den Mittelträger.

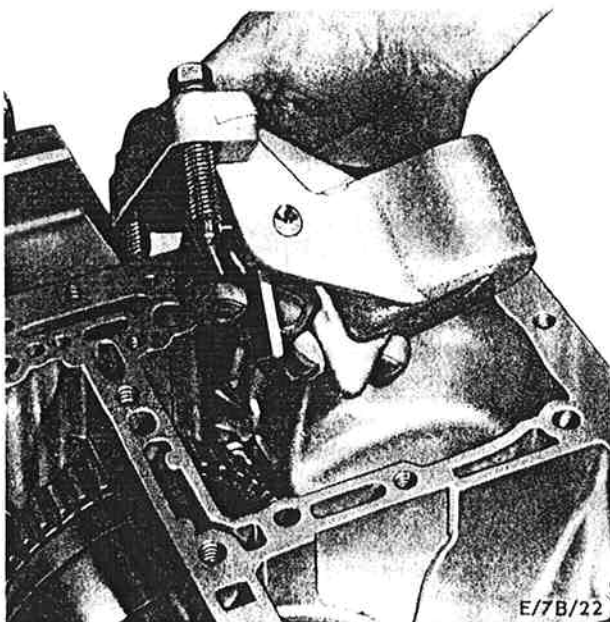
16. **Vorderes Bremsband einstellen:**

- a) Kontermutter der Einstellschraube lösen. Einstellschraube nach außen drücken und Distanzstück CBW 34 (6,35 mm) zwischen Servokolbenbolzen und Einstellschraube einführen.
- b) Einstellschraube mit dem Drehmomentschraubenzieher CBW 548 und dem Zwi-

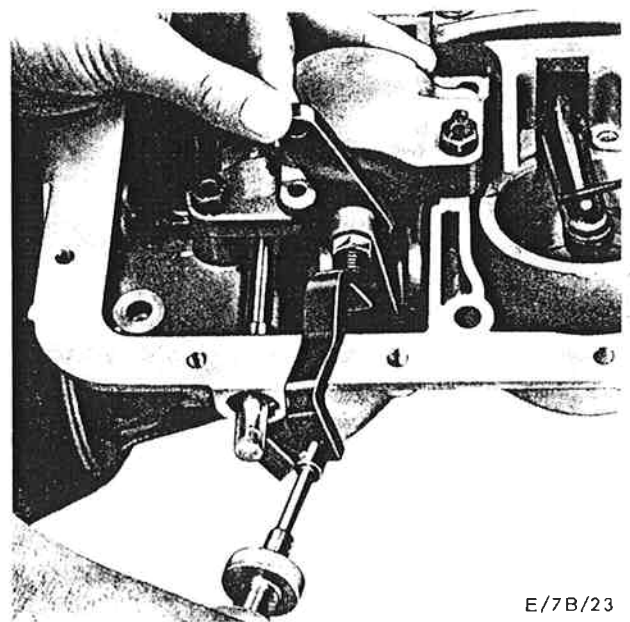
schenstück CBW 5482G mit einem Drehmoment von 10 in. lbs. (11 cmkp) anziehen. Kontermutter mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und Distanzstück entfernen.

17. **Hinteres Bremsband einstellen:**

- a) Kontermutter der Einstellschraube lösen.
- b) Mit Werkzeug GAT-701 Einstellschraube so weit festziehen, bis der Schlüssel überspringt. Danach Einstellschraube um **eine volle Umdrehung** zurückdrehen und Kontermutter mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Steuergehäuse montieren, dabei darauf achten, daß der Wählhebel in die Nut des Handsteuerventils eingreift. Befestigungsschrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.



Hinteren Servo einbauen



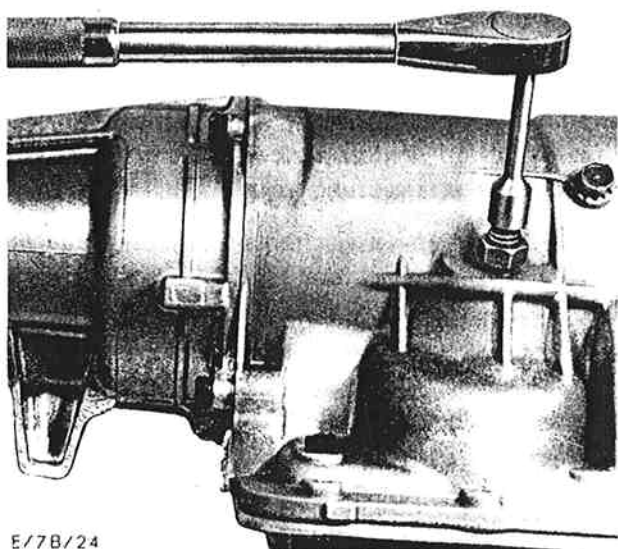
Vorderes Bremsband einstellen

18. Ölpumpenverbindungsrohre mit neuem Dicht- ring versehen, in Steuergehäuse oder Öl- pumpe einsetzen.
19. Bowdenzug einbauen und Drosselventilseil- zug an der Nocke einhängen.
20. Verbindungsleitungen einsetzen, diese haben eine Druckpassung und werden von der Öl- wanne in Stellung gehalten. Die Leitungen sind verschiedenartig geformt und können nicht verwechselt werden.
21. Neue Dichtung auflegen und Ölwanne aufset- zen. Schrauben gleichmäßig mit vorgeschrie-

benem Drehmoment festziehen. Ölablaß- schraube einsetzen.

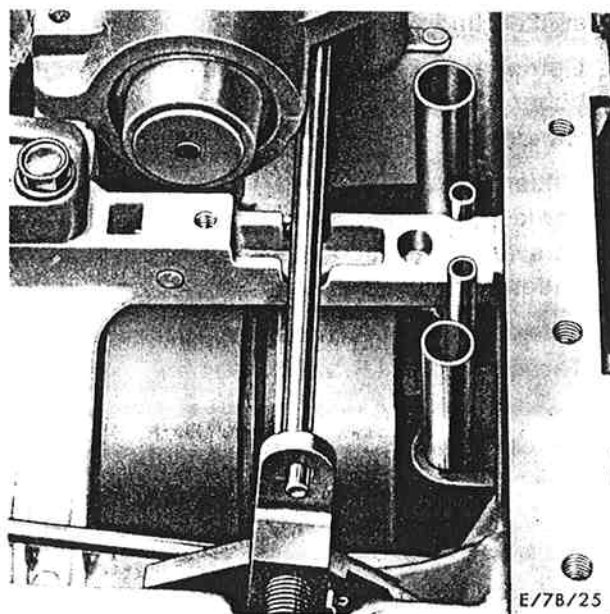
22. Wandlergehäuse anschrauben und Schrau- ben mit vorgeschriebenem Drehmoment fest- ziehen.

23. Getriebe aus dem Montagebock entfernen und Antriebszapfen des Drehmomentwand- lers mit den Ausnehmungen in der Ölpumpe ausrichten. Drehmomentwandler sorgfältig aufschieben, dabei darauf achten, daß der Dichtring nicht beschädigt wird.



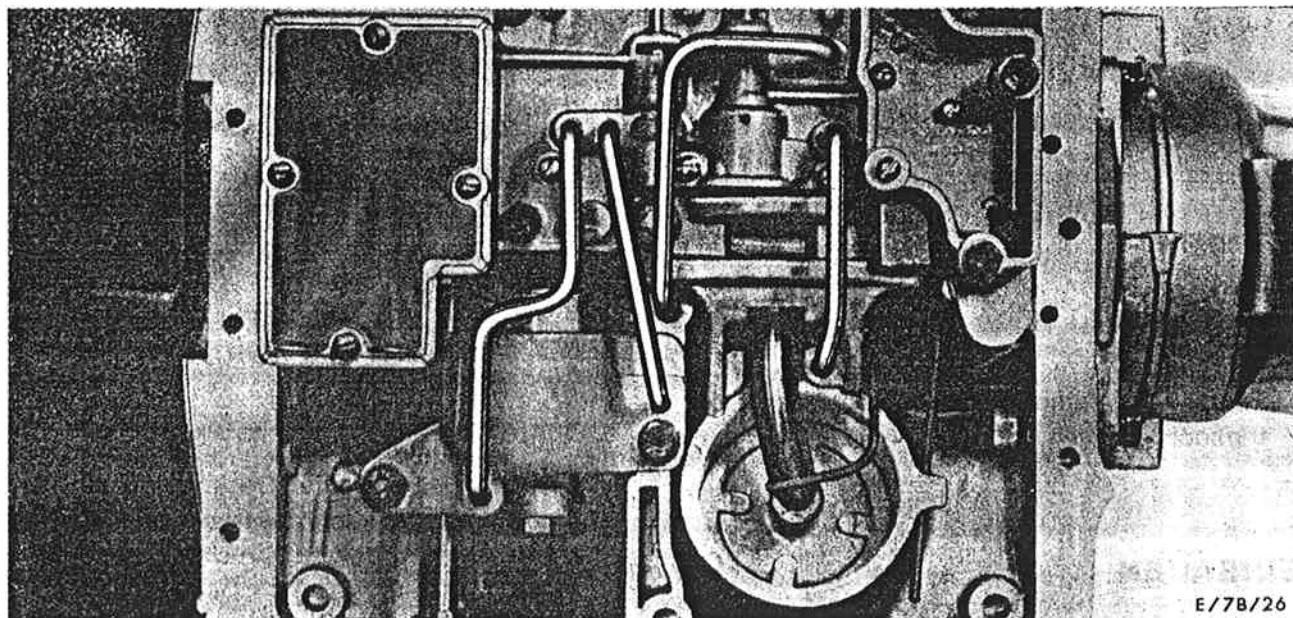
E/7B/24

Hinteres Bremsband einstellen



E/7B/25

Lage der Ölleitungen



E/7B/26

Lage der Verbindungsleitungen

## Getriebeverlängerung aus- und einbauen

### AUSBAUEN

**Beachte:** Das Auswechseln der BÜchse – Getriebeverlängerung kann nur bei eingebauter Abtriebswelle ausgewechselt werden. Arbeitsvorgang und Spezialwerkzeuge sind unter Gruppe 7A beschrieben.

1. Gelenkwellen- und Antriebskegelradflansch markieren und trennen. Zwischenlager abschrauben.
2. Hinteres Ende der Gelenkwelle nach unten senken und aus dem Getriebe herausziehen.
3. Getriebe an der Ölwanne mit einem Wagenheber abstützen, dabei Holzzwischenlage verwenden.
4. Mittlere Schraube am Getriebequerträger sowie Befestigungsschrauben des Querträgers an der Bodengruppe abschrauben und entfernen.
5. Befestigung der Tachoantriebswelle lösen und Tachowelle samt Ritzel abnehmen.

6. Getriebeverlängerung abschrauben und entfernen.

### EINBAUEN

1. Getriebegehäuse reinigen und neue Dichtung aufsetzen. Getriebeverlängerung anschrauben und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
2. Querträger an Bodengruppe anschrauben und festziehen. Gummiauflage auf Verschleiß prüfen und Getriebe auf den Querträger herunterlassen. Getriebe an Querträger anschrauben.
3. Tachoantriebsritzel wieder montieren.
4. Vordere Gelenkgabel in das Getriebe einsetzen. Darauf achten, daß der Dichtring in der Getriebeverlängerung nicht beschädigt wird.
5. Gelenkwelle mit Zwischenlager montieren. (Auf Übereinstimmung der vorher angebrachten Markierungen achten!)

## Ölwanne ab- und anbauen

### AUSBAUEN

1. Fahrzeug auf eine Montagegrube fahren. Getriebeöl ablassen und Ölwanne abschrauben.

### EINBAUEN

1. Neue Dichtung auflegen und Ölwanne aufsetzen. Schrauben gleichmäßig mit vorgeschrie-

benem Drehmoment festziehen. Ölablaßschraube einsetzen.

2. Vorgeschriebenes Getriebeöl auffüllen.

**Beachte:** Beträgt die Gesamtölfüllung (mit Drehmomentwandler) des trockenen Getriebes 6,4 ltr, so wird dementsprechend ohne Drehmomentwandler weniger Öl aufgefüllt (3,0 ltr). Spezifikation siehe Seite 4 unter „Schmiermittel“.

## Einstellen des vorderen und hinteren Bremsbandes

(Getriebe eingebaut)

### Vorderes Bremsband einstellen

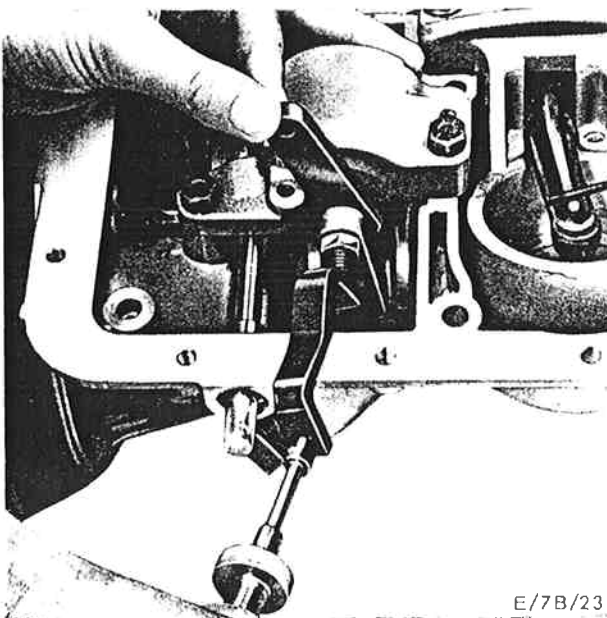
1. Fahrzeug auf eine Montagegrube fahren. Getriebeöl ablassen und Ölwanne abschrauben.
2. Kontermutter der Einstellschraube lösen, Einstellschraube nach außen drücken und Distanzstück CBW 34 (6,35 mm) zwischen Servokolbenbolzen und Einstellschraube einführen.
3. Einstellschraube mit dem Drehmoment-Schraubenzieher CBW 548 und dem Zwischenstück 548-1G mit einem Drehmoment von 10 in. lbs. (11 cmkp) anziehen. Kontermutter mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und Distanzstück entfernen.
4. Dichtflächen säubern und Ölwanne mit neuer Dichtung montieren. Ölwannenschrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Getriebeöl auffüllen.

**Beachte:** Beträgt die Gesamtölfüllung (mit Drehmomentwandler) des trockenen Getriebes 6,4 ltr, so wird dementsprechend ohne Drehmomentwandler weniger Öl aufgefüllt (3,0 ltr). Spezifikation siehe Seite 4 unter „Schmiermittel“.

### Hinteres Bremsband einstellen

**Beachte:** Um diese Arbeit durchführen zu können, ist im Bodenblech eine Öffnung mit einer Abdichtkappe vorhanden.

1. Kontermutter der Einstellschraube rechts außen am Getriebe lösen.
2. Mit Werkzeug GAT 701 und dem Zwischenstück, Einstellschraube so weit festziehen, bis der Schlüssel überspringt. Danach Einstellschraube um **eine volle Umdrehung** zurückdrehen und Kontermutter mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.



Vorderes Bremsband einstellen



Hinteres Bremsband einstellen

## Drosselventilseilzug auswechseln

### AUSBAUEN

1. Fahrzeug auf eine Montagegrube fahren.
2. Getriebeablaßschraube entfernen und Öl ablassen. Ölwanne abschrauben.
3. Drosselventilseilzug aus der Nocke am Schaltkasten aushängen. Bowdenzughalter am Getriebe abschrauben und samt Seilzug aus dem Gehäuse ziehen.
4. Drosselventilseilzug vom Vergasergestänge trennen. Haltemutter lösen und Bowdenzug aus dem Halter aushängen. Splint aus dem Bolzen der Verbindungsgabel entfernen. Bolzen und Seilzug aus der Lagerung an der Motortrennwand herausziehen.

### EINBAUEN

1. Bowdenzughalter in das Getriebe einschrauben und Seilzug mit dem Nocken verbinden.
2. Neue Dichtung auflegen und Ölwanne aufsetzen. Schrauben gleichmäßig mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Ölablaßschraube einsetzen und vorgeschriebenes Getriebeöl auffüllen.

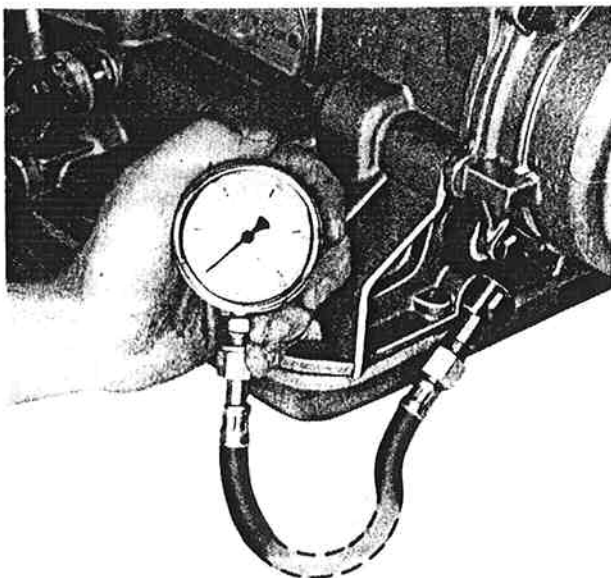
**Beachte:** Beträgt die Gesamtölfüllung (mit Drehmomentwandler) des trockenen Getriebes

6,4 ltr, so wird dementsprechend ohne Drehmomentwandler weniger Öl aufgefüllt (3,0 ltr). Spezifikation siehe Seite 4 unter „Schmiermittel“.

3. Bowdenzug mit der Einstellvorrichtung in den Halter an der Motortrennwand einlegen. Seilzug mit dem Vergasergestänge verbinden und wie folgt einstellen:
  - a) Motor und Getriebe auf Betriebstemperatur bringen.
  - b) Bei Leerlaufdrehzahl des Motors Wählhebel durch alle Fahrpositionen schalten und in Stellung „P“ einlegen. Getriebeölstand nochmals prüfen.
  - c) Prüfen der Drosselklappe.

**Beachte:** Die Drosselklappe muß voll öffnen und darf dabei vom Fahrpedalanschlag nicht behindert sein.

- d) Öldruckmanometer GAT 702 mit dem Anschlußstück GAT 702A hinten am Testanschluß des Getriebes anschließen.
- e) Drehzahlmesser am Motor anschließen.
- f) Motorleerlaufdrehzahl auf ca. 560 U/min. einstellen.
- g) Jedes Spiel im Vergasergestänge beseitigen.



Öldruck prüfen

- h) Fuß- und Handbremse feststellen.
- i) Wählhebel in Stellung „D“ legen.
- j) Motorleerlaufdrehzahl jetzt genau auf 500 U/min einstellen.
- k) Öldruck am Manometer (bei einer Motordrehzahl von 500 U/min) ablesen und notieren. Der Öldruck soll zwischen 3,5...4,6 atü liegen.
- l) Motordrehzahl auf 1000 U/min steigern, dabei soll der Öldruck von 3,5...4,6 atü siehe unter Punkt (k) um 2,2...2,5 atü ansteigen. Wert notieren.

- Beachte:** Fahrzeug mit Wählhebel in Stellung „D“ und einer Motordrehzahl von 1000 U/min nicht länger als 20 Sekunden laufen lassen. Falls die Drehzahl über 1000 U/min ansteigt, Drehzahl wieder auf 500 U/min abfallen lassen und Prüfvorgang, wenn erforderlich, wiederholen.
- m) Liegt der Öldruck nicht in den angegebenen Grenzen, Drosselventilseilzug neu einstellen.
  - n) Druckerhöhung wieder prüfen (Punkt l).
  - o) Fahrzeug probefahren und Schaltzeiten kontrollieren; siehe Tabelle.

## Startsicherheitsschalter aus- und einbauen

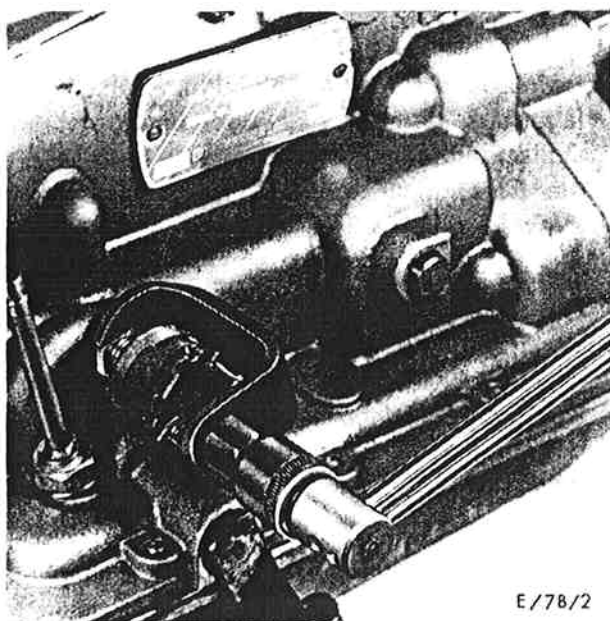
### AUSBAUEN

1. Minuskabel der Batterie abklemmen.
2. Kabel abklemmen, Kontermutter mit Werkzeug CBW 547A-50-A3 lösen und Schalter heraus-schrauben, dabei Anzahl der Umdrehungen notieren.

### EINBAUEN

1. Sicherheitsschalter mit der gleichen Anzahl von Umdrehungen einschrauben.

2. Startsicherheitsschalter einstellen. Schaltstellung „D“ oder „1“ wählen. Mit Hilfe einer Batterie und einer Prüflampe die breiten Rück-fahrlicht-Schalterklemmen verbinden. Sicher-heitsschalter ziemlich weit heraus-schrauben, anschließend wieder hineindre-hen, bis die Prüflampe erlischt. Schalterstellung markie-ren.



Kontermutter-Startsicherheitsschalter festziehen

E/78/2

Prüflampe jetzt mit den kleineren Sicherheits-Schalterklemmen verbinden. Schalter weiter hineinschrauben, bis die Prüflampe aufleuchtet. Schalterstellung wieder markieren. Sicherheitsschalter jetzt so weit herausdrehen, bis die Mitte der beiden markierten Schalterstellungen erreicht wird. Anschließend Kontermutter mit Werkzeug CBW 547 A-50-A3 mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

3. Minuskabel der Batterie anschließen. Kabelanschlüsse auf die zugehörigen Schalterklemmen aufsetzen und prüfen, ob der Motor nur dann startet, wenn der Handwählhebel sich in „P“ oder „N“ befindet und das Rückfahrlicht nur in „R“ leuchtet.

## Wählhebel-Bowdenzug einstellen

1. Fahrzeug auf eine Montagegrube fahren.
2. Bowdenzugverbindung am Hebelarm des Getriebes entfernen.
3. Handwählhebel in Wählposition „1“ legen.
4. Hebelarm am Getriebe rückwärts bis an den äußersten Anschlag einlegen.
5. Bowdenzugmantelrohr durch Einstellschrauben verlängern oder verkürzen, bis die Bowdenzugverbindung mit der Befestigungsbohrung am Hebelarm des Getriebes übereinstimmt.
6. Verbindungsleitung spannungsfrei einhängen (auf Distanzbüchsen achten) und sichern.
7. Mit dem Handwählhebel prüfen, ob die Einrastung jeder Schaltstellung fühlbar ist.

## Wählhebel-Bowdenzug aus- und einbauen

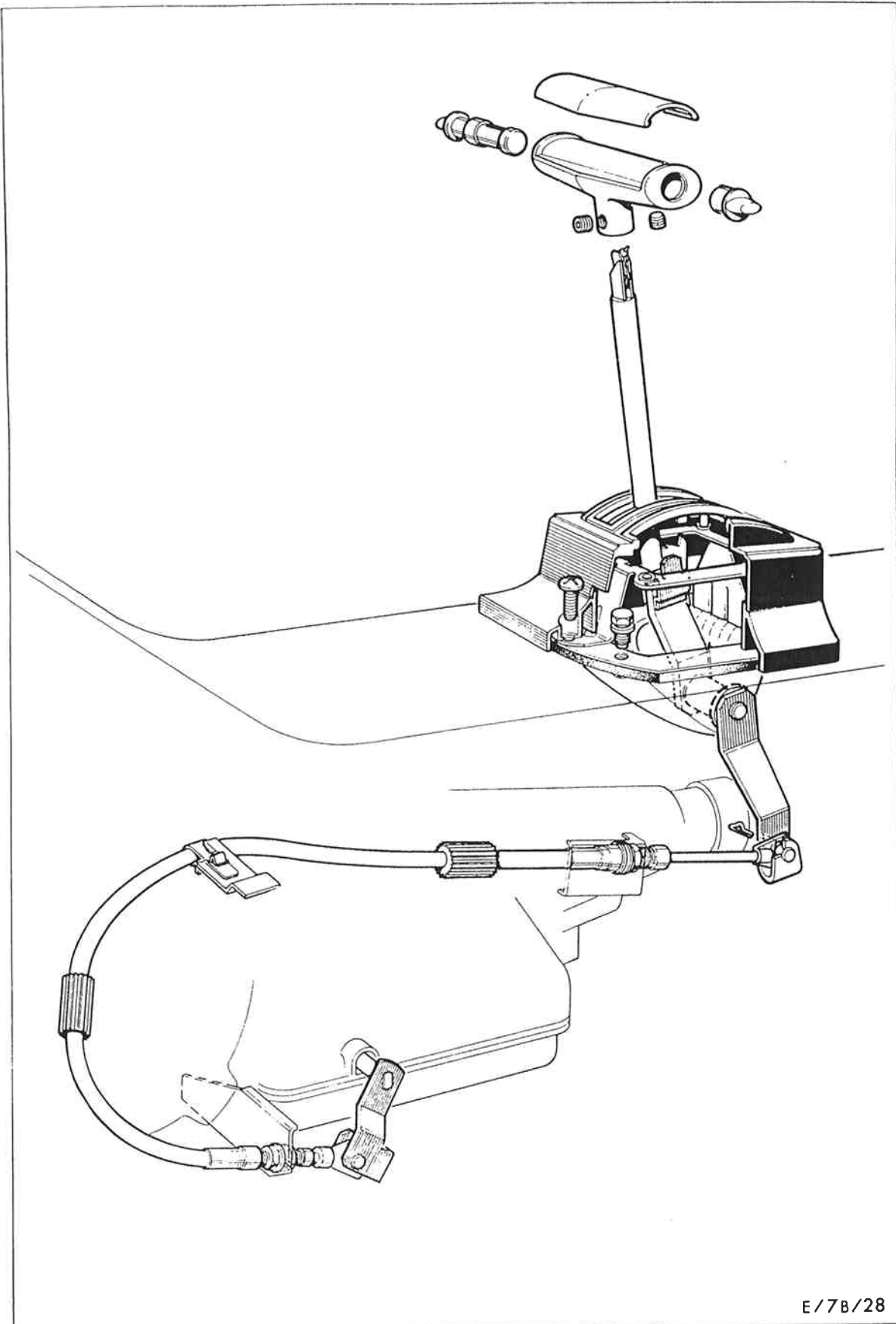
### AUSBAUEN

1. Fahrzeug auf eine Montagegrube fahren. Bowdenzugverbindung am Hebelarm des Getriebes und am Hebelarm des Wählhebels entsichern und aushängen.
2. Bowdenzugmantelrohr durch Lösen der Kontermuttern am vorderen und hinteren Gegenlager des Getriebes und nach Entfernen der Halteklammer an der Bowdenzuggruppe Wählhebel-Bowdenzug entfernen.
2. Bowdenzug am vorderen und hinteren Gegenlager des Getriebes einhängen und durch Einstellschrauben verlängern oder verkürzen, bis die Bowdenzugverbindung mit den Befestigungsbohrungen am Hebelarm des Getriebes und des Wählhebels übereinstimmt.

### EINBAUEN

1. Handwählhebel in Wählposition „1“ legen und Hebelarm am Getriebe rückwärts bis an den äußersten Anschlag einlegen.
3. Verbindungsleitungen spannungsfrei einhängen (auf Distanzbüchsen achten) und sichern. Kontermuttern festziehen und Bowdenzug mit der Halteklammer an der Bowdenzuggruppe befestigen.
4. Mit dem Handwählhebel prüfen, ob die Einrastung jeder Schaltstellung fühlbar ist.





E/7B/28

Wählmechanismus

## Kompletten Handwählhebel aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Fahrzeug auf eine Montagegrube fahren. Bowdenzugverbindung am Hebelarm des Wählhebels entsichern und aushängen.
2. Wählhebelskala von Hand herausheben und Befestigungsschrauben des Abdeckrahmens entfernen. Skalenbeleuchtung aus der Fassung herausziehen. Wählgehäuse an der Bodengruppe abschrauben und komplett mit Abstandring und Dichtungen entfernen.

### EINBAUEN

1. Kompletten Handwählhebel mit Abstandring und Dichtungen an die Bodengruppe an-

schrauben, dabei gleichzeitig Massekabel befestigen. Skalenbeleuchtung in die Fassung einsetzen.

2. Abdeckrahmen montieren und Wählhebelskala mit den 4 Stiften in die Spreng-Klammern der Abdeckung einsetzen.
3. Bowdenzugverbindung am Hebelarm des Wählhebels spannungsfrei anschließen (auf Distanzbüchse achten) und sichern.

Mit dem Handwählhebel prüfen, ob die Einrastung jeder Schaltstellung fühlbar ist.

## Handwählhebel zerlegen und zusammenbauen

(Wählhebel ausgebaut)

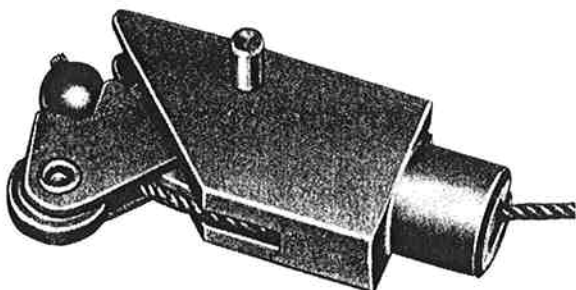
### ZERLEGEN

1. Verschlussstopfen an der Seite des Wählgehäuses entfernen und Befestigungsmutter am unteren Hebelarm abschrauben. Hebelarm mit einem Schraubendreher aus dem Wählgehäuse drücken und mit Büchsen entfernen. Gehäuse und Abdeckrahmen dem Wählhebel entnehmen.
2. Bundmutter am Punkt „X“ (siehe Bild E/7B/29) entfernen und Sockelkopfschraube an der unteren Seite des Wählhebelgriffs herausschrauben und Blindkopf entfernen.

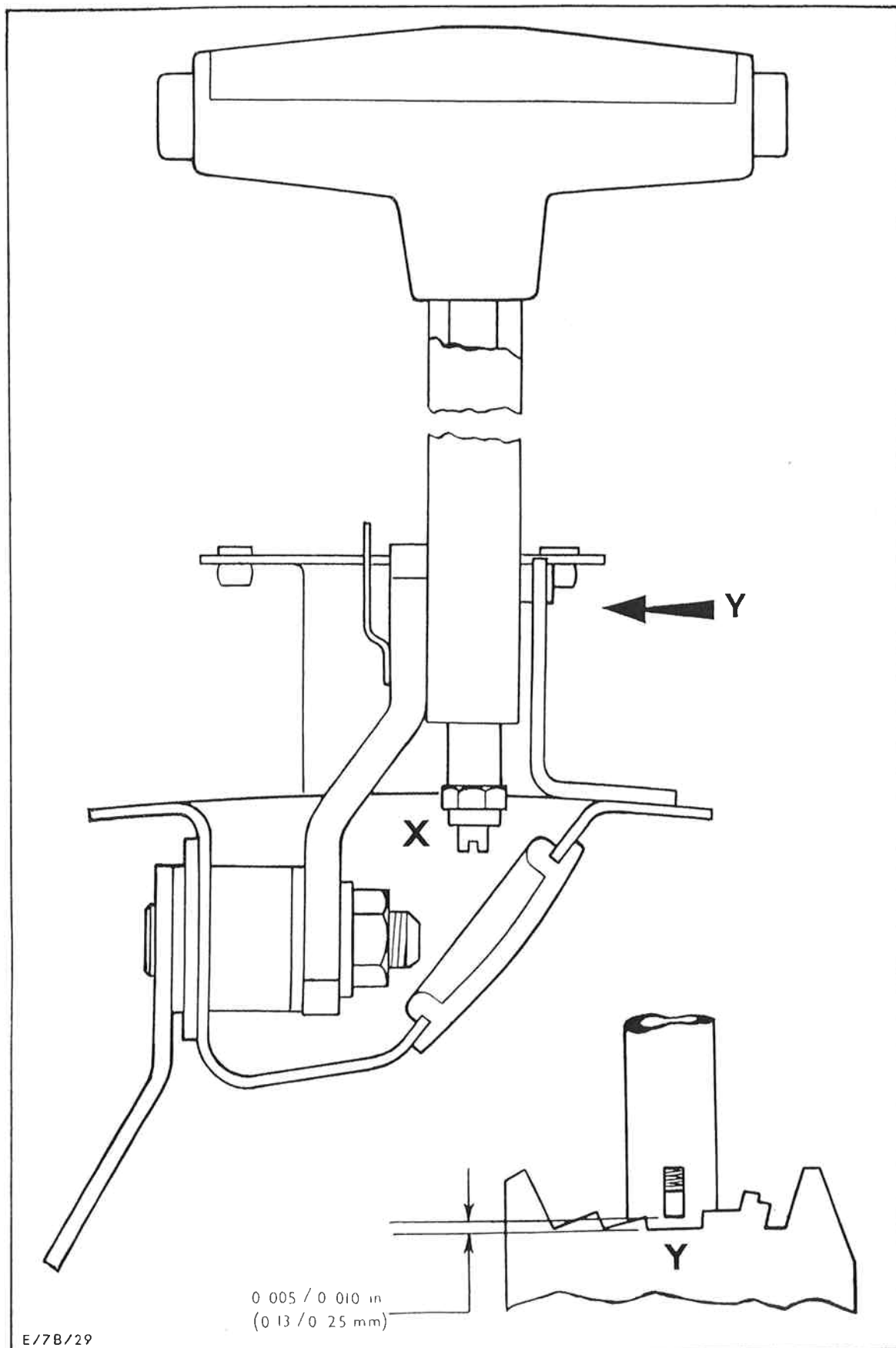
3. Nach Entfernen der zweiten Sockelkopfschraube Wählhebelgriff vom Wählhebel trennen und Drucksperrknopf entfernen. Wählhebelskala entnehmen und Zylinderstift oben aus der Drucksperrbetätigung her austreiben. Feder und Wählsperrhülse entfernen.

### ZUSAMMENBAUEN

1. Wählsperrzug mit Büchse in den Wählhebel einführen und oberen Mechanismus wie im Bild gezeigt zusammensetzen, zentrieren und Zylinderstift bündig eintreiben.



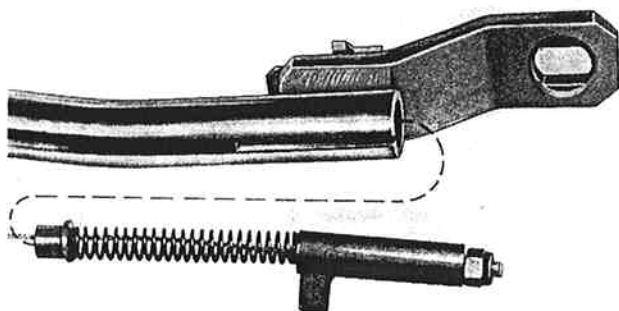
Wählsperrzug einbauen



Einstellen des Wählsperrzuges am Punkt „X“, um das bei Punkt „Y“ gezeigte Spiel zu erreichen

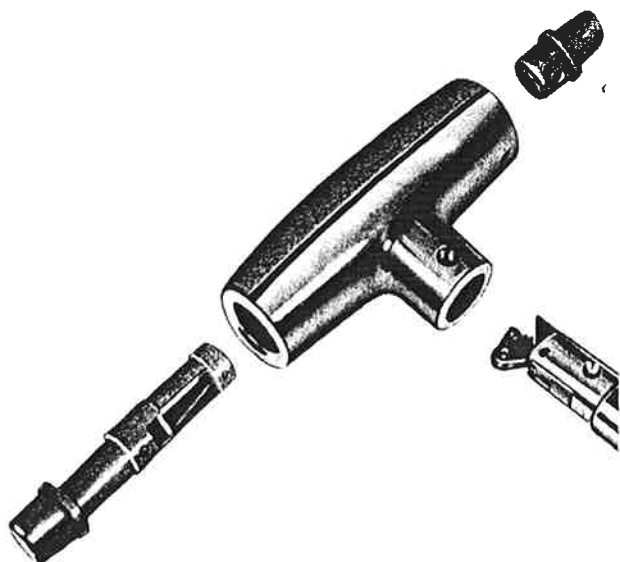
2. Feder und Wählsperrhülse (mit dem langen Schaftende nach unten zeigend) in den Wählhebel einsetzen.  
 Wählsperrhülse vorspannen und Bundmutter aufschrauben.
3. Blindknopf einsetzen und mit Sockelkopfschraube sichern. Drucksperrknopf in die andere Seite des Wählhebelgriffs einführen, dabei Sperrknopf mit dem Fenster zentrisch halten. Gleitrolle des Wählhebels (mit aufgeschobener Wählskala) etwas vorspannen und bis zum Einrasten in den Wählhebelgriff

- einführen. Sockelkopfschraube einschrauben und Drucksperrbetätigung auf Funktion prüfen.
4. Wählgehäuse mit Abdeckrahmen aufschieben und Hebelarm mit Büchsen montieren, dabei darauf achten, daß die Wählsperrhülse in der **mittleren Stufe** liegt.  
 Mutter festziehen.
5. Wählsperrzug an Punkt „X“ (siehe Bild E/7B/29) mit Hilfe einer Fühlerlehre auf das vorgeschriebene Spiel von 0,13 . . . 0,25 mm einstellen und Wählhebel auf Funktion prüfen. Verschlußstopfen einsetzen.



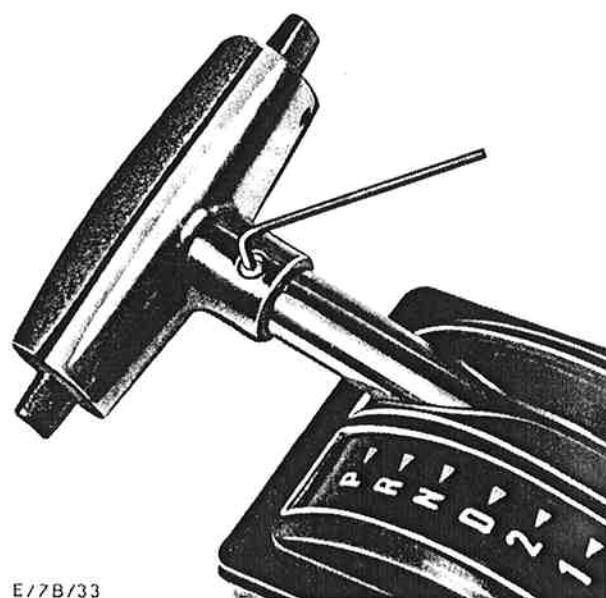
E/7B/31

Wählhebel mit Wählsperrzug;  
 Feder und Sperrhülse



E/7B/32

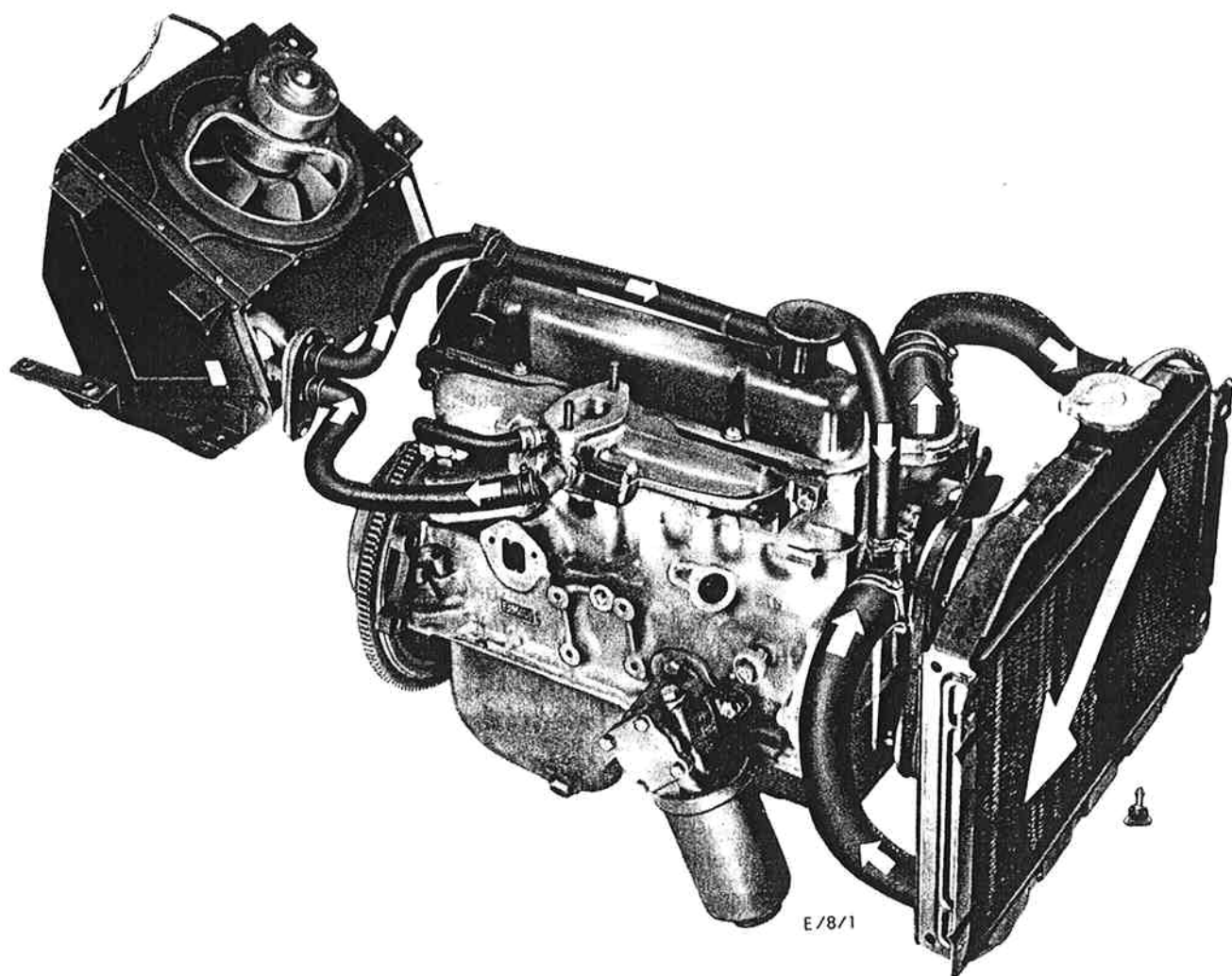
Wählhebelgriff zerlegt



E/7B/33

Sockelkopfschraube festziehen

# KÜHL-SYSTEM



## Kühler aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Kühlerverschluß abnehmen.
2. Ablasschraube unter dem Kühler öffnen und Kühlmittel auffangen.
3. Kühlwasserschläuche an der Wasserpumpe und am Wasserauslaßstutzen trennen.
4. Befestigungsschrauben rechts und links am Kühler herausdrehen und Kühler nach oben herausnehmen.

### EINBAUEN

1. Ablasschraube unter dem Kühler schließen.

2. Kühler einsetzen und Schrauben festziehen. Überlaufschlauch verlegen.
3. Kühlwasserschläuche aufstecken und Schlauchschellen festziehen.
4. Kühlmittel einfüllen. Motor warmlaufen lassen, bis der Thermostat einmal geöffnet hat (Thermostat-Öffnungstemperatur siehe „Technische Daten“).
5. Kühlmittelstand am Kühlereinfüllstutzen kontrollieren, gegebenenfalls ergänzen.

## Wasserpumpe aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Kühlerverschluß abnehmen. Ablasschraube unter dem Kühler öffnen und Kühlmittel auffangen.
2. Kühler ausbauen.
3. Keilriemen an der Lichtmaschine entspannen und abnehmen.
4. Lüfterflügel mit Riemenscheibe abbauen.
5. Heizungsschlauch an der Wasserpumpe trennen und Wasserpumpe abschrauben.

### EINBAUEN

1. Dichtflächen am Block und an der Wasserpumpe von Dichtungsresten befreien.
2. Neue Dichtung auf beiden Seiten mit Dichtmasse bestreichen und auf die Wasserpumpe

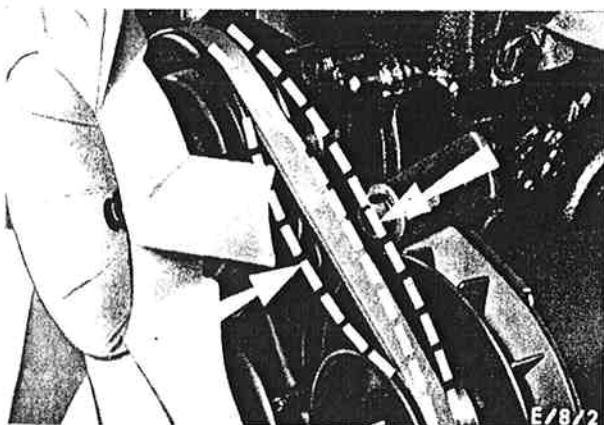
- legen. Pumpe einsetzen und Schrauben festziehen.
3. Lüfterflügel und Riemenscheibe aufsetzen und Schrauben festziehen.
4. Keilriemen auflegen und mit der Lichtmaschine spannen. Schrauben der Lichtmaschine festziehen.
5. Kühler einbauen. Kühlerschläuche und Heizungsschlauch aufstecken und Schlauchschellen festziehen.
6. Kühlerablasschraube schließen und Kühlmittel einfüllen.
7. Motor warmlaufen lassen, bis der Thermostat einmal geöffnet hat. (Thermostat-Öffnungstemperatur siehe „Technische Daten“).
8. Kühlmittelstand am Kühlereinfüllstutzen kontrollieren, gegebenenfalls ergänzen.

## Keilriemen auswechseln

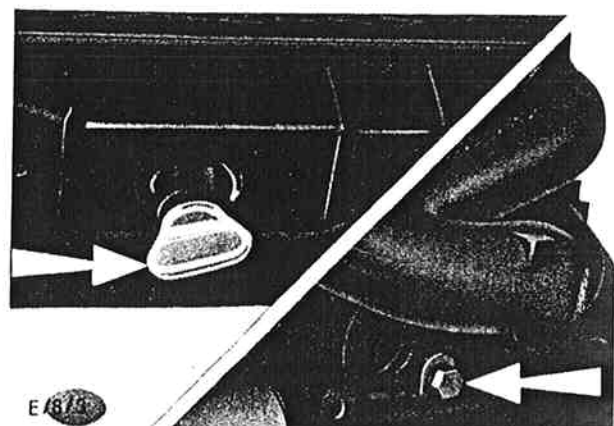
Keilriemen an der Lichtmaschine entspannen und abnehmen.

Neuen Keilriemen auflegen und mit der Lichtmaschine so weit spannen, bis sich der Keilriemen

zwischen Lichtmaschinen- und Wasserpumpen-Riemenscheibe noch etwa 13 mm eindrücken läßt. Schrauben der Lichtmaschine festziehen.

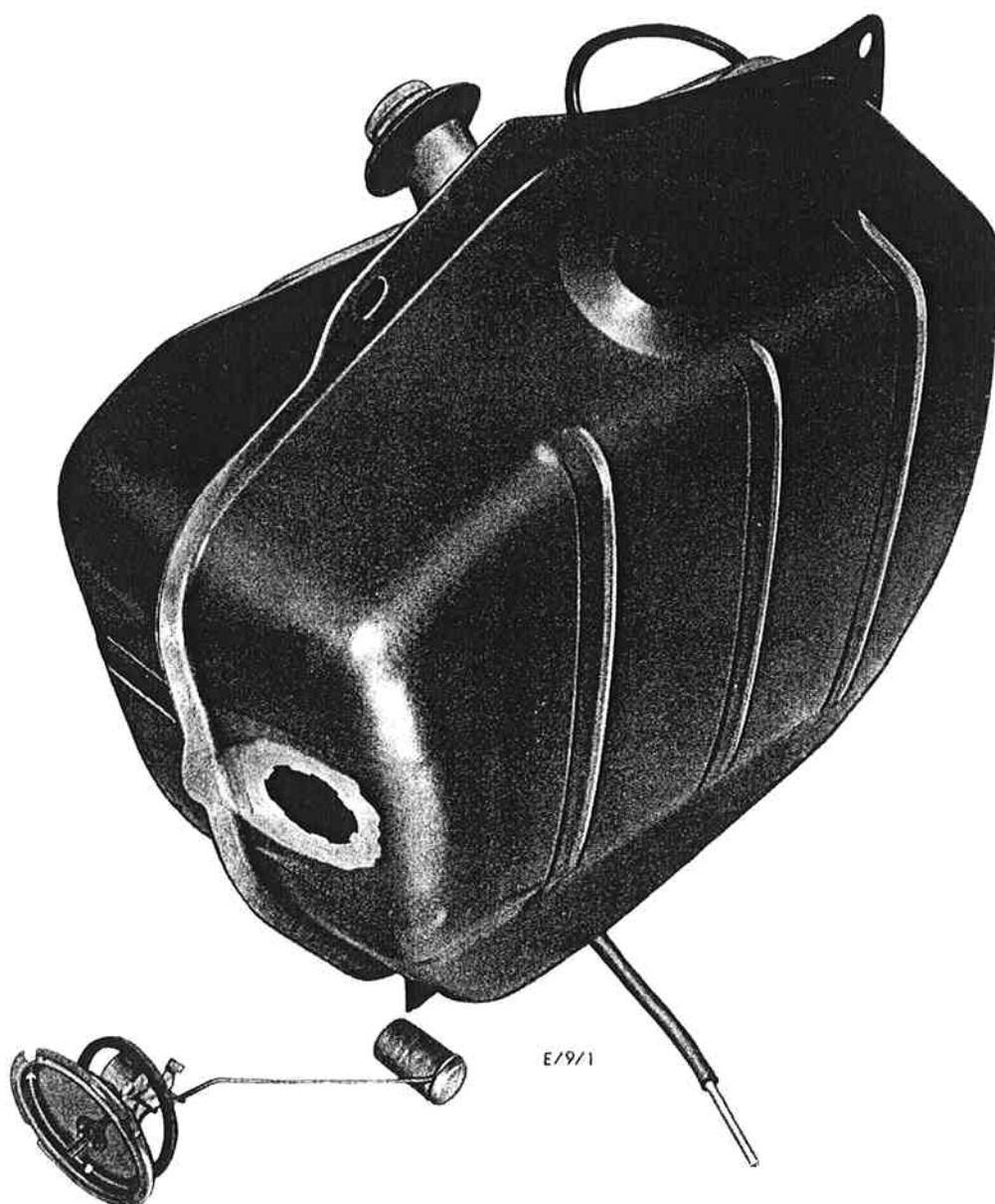


Einstellen der Keilriemenspannung



Ablasschraube an Kühler und Motorblock

# KRAFTSTOFF-SYSTEM



## INHALT

Kraftstoffbehälter aus- und einbauen  
Kraftstoffbehälter reinigen  
Geber-Kraftstoffvorratsanzeiger aus- und einbauen  
Vergaser aus- und einbauen  
Ford-Vergaser zerlegen und zusammenbauen  
Starterklappe einstellen (Ford-Vergaser)  
Überhöhte Leerlaufdrehzahl einstellen (Ford-Vergaser)  
Beschleunigerpumpen-Einspritzmenge einstellen (Ford-Vergaser)  
Weber-Vergaser zerlegen und zusammenbauen  
Starterklappen einstellen (Weber-Vergaser)  
Starterklappenverstellung einstellen (Weber-Vergaser)  
Überhöhte Leerlaufdrehzahl einstellen (Weber-Vergaser)  
Leerlauf einstellen



## Kraftstoffbehälter aus- und einbauen

### AUSBAUEN

**Beachte:** Unfallgefahr! Fahrzeug und Kraftstoffbehälter erden! (Explosionsgefahr durch statische Aufladung.)

1. Kraftstoffleitung am Tank abziehen und Kraftstoff in einem **sauberen** Behälter auffangen. Tankverschluß abnehmen.
2. Kabel vom Geber-Kraftstoffvorratsanzeiger und den Belüftungsschlauch abziehen.
3. Die vier Tank-Befestigungsschrauben, zwei im Kofferraum und zwei unterhalb des Kofferraumbodens, lösen und Kraftstoffbehälter herausheben.

4. Ein geeignetes Warnschild, z. B. Achtung — Benzindämpfe — Explosionsgefahr, am Tank befestigen.

### EINBAUEN

1. Kraftstoffbehälter einsetzen und festschrauben; dabei auf die richtige Plazierung der Distanzstücke und Beilagscheiben an den vier Befestigungspunkten achten.
2. Kabel vom Geber-Kraftstoffvorratsanzeiger und den Belüftungsschlauch aufstecken.
3. Gummitülle unterhalb des Kofferraumbodens montieren und Kraftstoffleitung am Tank anschließen.
4. Kraftstoff einfüllen und Tankverschluß montieren.

## Kraftstoffbehälter reinigen

Ausgebauten Kraftstoffbehälter mit etwas Kraftstoff füllen und schwenken. Inhalt danach durch ein feines Sieb oder sauberes Tuch in einen anderen Behälter schütten.

Diesen Vorgang so lange wiederholen, bis sich am ausgeschütteten Kraftstoff keine Schmutzteile mehr befinden.

## Geber-Kraftstoffvorratsanzeiger aus- und einbauen

### AUSBAUEN

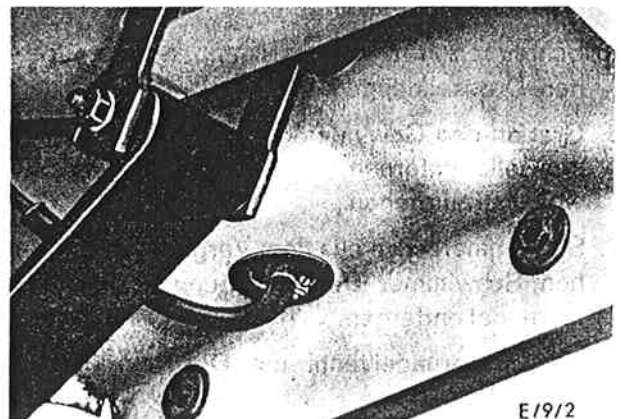
**Beachte:** Unfallgefahr! Fahrzeug und Kraftstoffbehälter erden! (Explosionsgefahr durch statische Aufladung.)

1. Kraftstoffleitung am Tank abziehen und Kraftstoff in einem **sauberen** Behälter auffangen. Tankverschluß abnehmen.
2. Kabel am Geber abziehen.
3. Geber mit Werkzeug GV-6883 ausbauen. Zum Herausnehmen Geber evtl. um 180° drehen.

### EINBAUEN

1. Neue Dichtung beiderseits mit Fett einreiben und auf den Geber setzen.
2. Geber so in den Tank einführen, damit der Schwimmer im montierten Zustand nach unten hängt.
3. Mit Werkzeug GV-6883 Geber am Tank montieren und Kabel anschließen.

4. Kraftstoffleitung aufstecken. Kraftstoff einfüllen und dabei Vorratsanzeiger beobachten.
5. Geber und Leitungsanschluß auf Dichtigkeit prüfen. Tankverschluß montieren.



E/19/2

## Vergaser aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Ansaug-Geräuschkämpfer mit Belüftungsschlauch abbauen.
2. Kraftstoffleitung und Unterdruckschlauch vom Vergaser trennen.
3. Betätigungswelle vom Drosselklappenhebel lösen. Starterzug abbauen.
4. Befestigungsmuttern am Vergaserflansch samt Federringen abnehmen. Vergaser und Dichtung abheben.
5. Kraftstoffleitung und Unterdruckschlauch am Vergaser anschließen.
6. Betätigungswelle mit dem Drosselklappenhebel verbinden.
7. Starterzug montieren; dabei die Hülle am Starterzughalter und den Seilzug, bei völlig eingeschobenem Starterzug-Betätigungsknopf und bei offener Starterklappe, an der Exzenter-scheibe festklemmen.
8. Ansaug-Geräuschkämpfer mit Belüftungsschlauch montieren.

### EINBAUEN

1. Neue Flanschdichtung auflegen und Vergaser aufsetzen. Muttern mit Federringen aufschrauben und festziehen.

## Ford-Vergaser zerlegen und zusammenbauen

(Vergaser ausgebaut)

### ZERLEGEN

1. Vergaserdeckel abschrauben und abheben; dabei die Verbindungsstange zur Exzenter-scheibe aushängen.  
**Beachte:** Beim Ausschütten des im Schwimmergehäuse befindlichen Kraftstoffes Kugel und Gewicht der Beschleunigerpumpe auffangen!
2. Schrauben vom Deckel der Beschleunigerpumpe entfernen. Deckel, Membrane und Feder abnehmen.
3. Druckstange mit Feder am kleinen Drosselklappenhebel aushängen, Hebel abschrauben. Exzenter-scheibe mit Feder abschrauben.
4. Leerlaufgemisch-Regulierschraube und Leerlaufdrehzahl-Einstellschraube herausdrehen.
5. Schrauben in der Drosselklappenwelle entfernen. Drosselklappe herausziehen.
6. Grat an den Gewindelöchern der Drosselklappenwelle entfernen, erst dann Drosselklappenwelle herausziehen.
7. Schwimmerachse aus dem Vergaserdeckel ziehen; Schwimmer, Deckeldichtung und Schwimmer-nadel entfernen.
8. Schwimmer-nadelventil mit Dichtring herausdrehen.

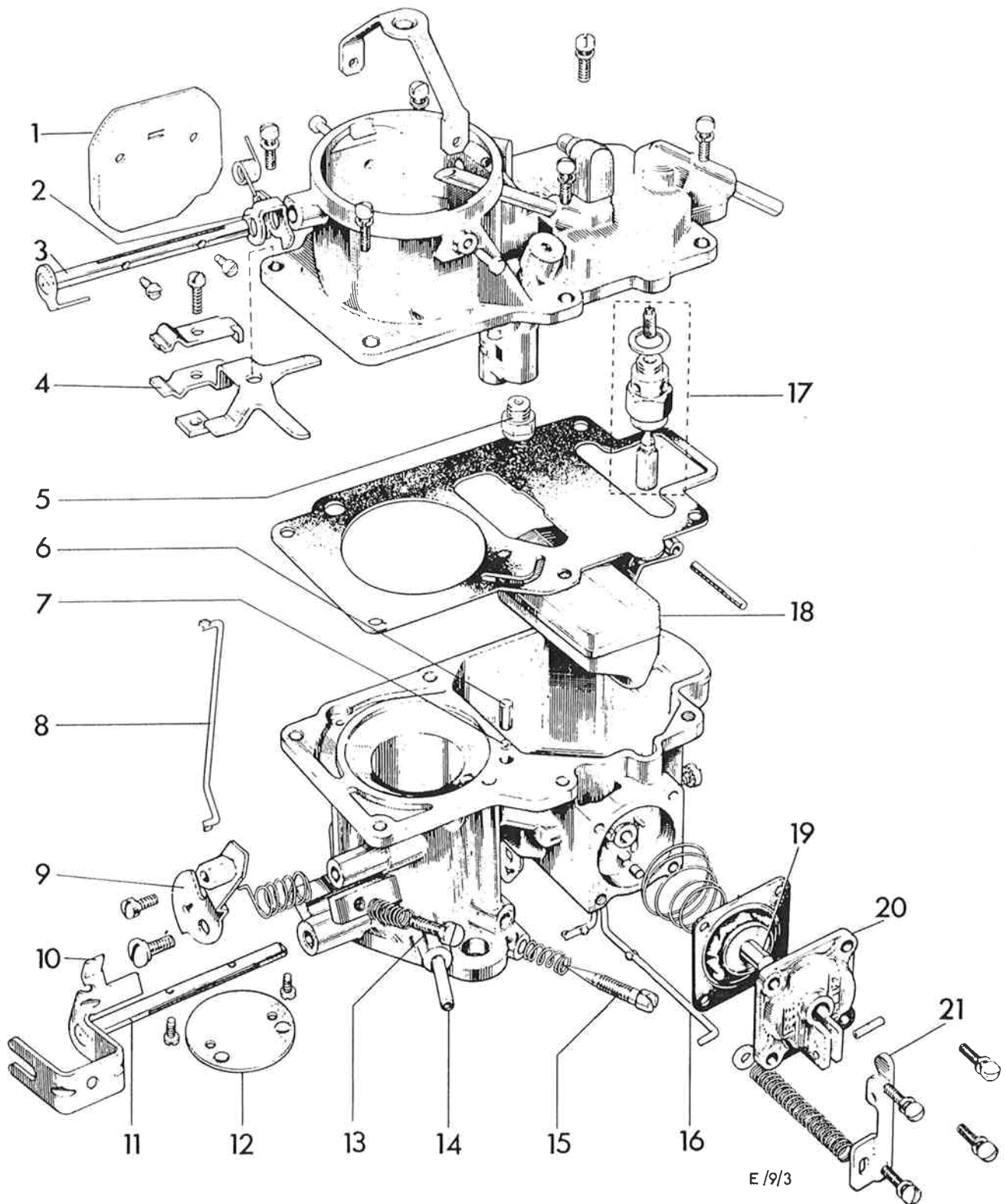
**Beachte:** Sobald die Sitzfläche am Kegel der Schwimmer-nadel eingeschlagen ist, muß das komplette Ventil entfernt werden!

9. Hauptdüse herausschrauben.
10. Beide Stifte der Luftfilterhalterung herausziehen und Halter abnehmen.
11. Schrauben der Starterklappenwelle entfernen und Starterklappe herausziehen.
12. Grat an den Gewindelöchern der Starterklappenwelle entfernen, erst dann Starterklappenwelle herausziehen. Drehfeder und Anschlaghebel abnehmen.

### ZUSAMMENBAUEN

1. Drosselklappenwelle einführen. Kleinen Hebel so auf die Drosselklappenwelle setzen, daß die 0-Markierung auf dem Hebel nach außen zeigt. Hebel mit Schraube und Federscheibe festziehen.
2. Drosselklappe so in den Schlitz der Welle einführen, daß im geschlossenen Zustand die Einkerbungen in der Drosselklappe nach unten zeigen. Schrauben einsetzen und erst bei **völlig geschlossener Drosselklappe** festziehen, anschließend Leichtgängigkeit der Welle prüfen.

Ford-Vergaser explosiv



E/9/3

- |                         |  |                                       |
|-------------------------|--|---------------------------------------|
| 1 = Starterklappe       | 8 = Verbindungsgestänge                | 15 = Leerlaufgemisch-Regulierschraube |
| 2 = Anschlaghebel       | 9 = Exzentrerscheibe                   | 16 = Pumpengestänge                   |
| 3 = Starterklappenwelle | 10 = Drosselklappenanschlag            | 17 = Schwimmernadelventil             |
| 4 = Starterzughalter    | 11 = Drosselklappenwelle               | 18 = Schwimmer                        |
| 5 = Hauptdüse           | 12 = Drosselklappe                     | 19 = Membrankolben                    |
| 6 = Gewicht             | 13 = Leerlaufdrehzahl-Einstellschraube | 20 = Pumpendeckel                     |
| 7 = Kugel               | 14 = Zündverteiler-Unterdruckanschluß  | 21 = Pumpenhebel                      |

3. Leerlaufdrehzahl-Einstellschraube mit aufgeschobener Feder eindrehen. Leerlaufgemisch-Regulierschraube ebenfalls mit aufgeschobener Feder bis zur Anlage (nur wenig) festschrauben und anschließend **eine** Umdrehung lösen.
4. Beschleunigerpumpen-Druckstange in den kleinen Drosselklappenhebel und Beschleunigerpumpenhebel in die Druckstange einhängen.
5. Feder (mit der kleinen Windung zur Membrane), Membrane und Beschleunigerpumpendeckel aufsetzen und festschrauben.
6. Drehfeder im Anschlaghebel vorspannen und auf die Starterklappenwelle schieben. Feder weiter vorspannen und Zapfen an der Welle in die Aussparung des Anschlaghebels führen. Schenkel der vorgespannten Drehfeder auf den Zapfen anlegen. Wirksamkeit der Drehfeder, durch gegenläufiges Drehen der Starterklappenwelle zum Anschlaghebel, von Anschlag zu Anschlag prüfen. Starterklappenwelle einführen.
7. Starterklappe einschieben und Schrauben von oben **bei geschlossener Starterklappe** festziehen. Leichtgängigkeit der Welle prüfen. Verbindungsgestänge mit der geraden Seite in den Anschlaghebel einhängen.
8. Luftfilterhalterung einsetzen und beide Stifte eintreiben.
9. Hauptdüse einschrauben.
10. Schwimmernadelventil mit Dichtring und

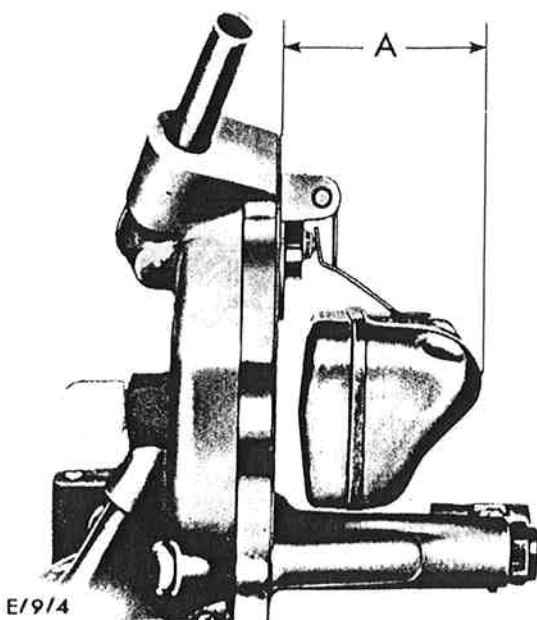
Drahtmaschenfilter in den Vergaserdeckel einschrauben.

11. Neue Deckeldichtung auflegen. Schwimmernadel einsetzen und Schwimmer mit Achse montieren.
12. Schwimmeranschlüge oben und unten bei aufgelegter Deckeldichtung kontrollieren, gegebenenfalls korrigieren.

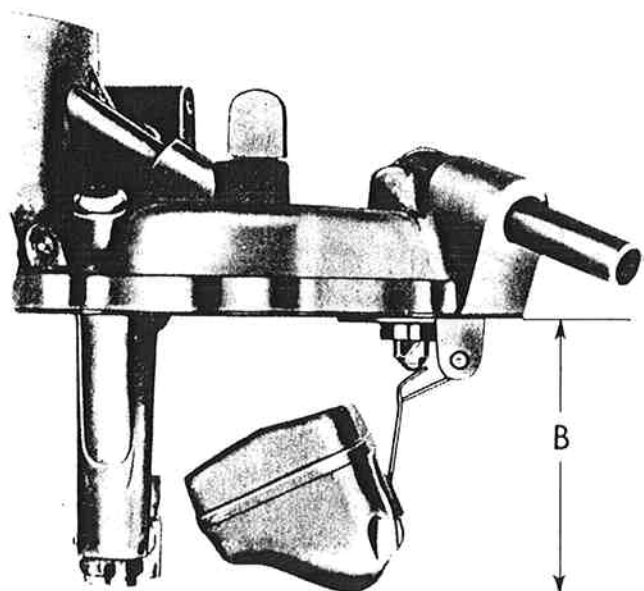
**Beachte:** Zur Kontrolle der Schwimmereinstellung „oben“ Vergaserdeckel senkrecht halten, so daß der Anschlag gerade an der federbelasteten Kugel der Schwimmernadel anliegt, d. h. das Schwimmernadelventil ist geschlossen, ohne daß die Kugel eingedrückt wird!

13. Exzentrerscheibe mit Drehfeder aufsetzen und mit der Spezialschraube (Drehpunkt der Scheibe) festschrauben.
14. Kugel und Gewicht in den Beschleunigerpumpen-Kanal einsetzen.
15. Vergaserdeckel aufsetzen und etwas hochhalten. Verbindungsgestänge in die Exzentrerscheibe einhängen und durch Vorspannen der Drehfeder Exzentrerscheibe in Normallage bringen. Jetzt Deckel richtig aufsetzen und eine Schraube beidrehen. Dann kontrollieren, ob sich die Starterklappe durch Betätigen der Exzentrerscheibe leicht schließen und öffnen läßt.

**Beachte:** Wird beim Aufsetzen des Vergaserdeckels diese Reihenfolge nicht eingehalten, so kann es zum Blockieren der Starterklappe



A = 28,5 . . . 29,0 mm



B = 35,0 . . . 35,5 mm

kommen. In diesem Fall die Exzentrerscheibe **nicht mit Gewalt betätigen**, sondern den Vergaserdeckel wieder lösen und etwas anheben!

16. Alle Deckelschrauben einsetzen und festziehen; dabei gleichzeitig den Starterzughalter anbringen.

## Starterklappe einstellen

(Ford-Vergaser)

1. Starterzug bis zum Anschlag herausziehen.
2. Starterklappe bis zum spürbaren Widerstand öffnen. Die Starterklappe soll jetzt 3,5—4,0 mm geöffnet sein. Dieses Maß kann mit einem Bohrer dieser Dicke gemessen werden.
3. Zur Korrektur der Starterklappenstellung Zapfen am Ende der Starterklappenwelle entsprechend biegen.

## Überhöhte Leerlaufdrehzahl einstellen

(Ford-Vergaser)

1. Drehzahlmesser anschließen.
2. Am betriebswarmen Motor Leerlauf einstellen.
3. Bei laufendem Motor Starterklappe in geöffneter Stellung festhalten.
4. Exzentrerscheibe jetzt bis zum spürbaren Widerstand betätigen. In dieser Stellung soll der Motor eine Drehzahl von 900 — 1100 U/min (für 1,1-Ltr. LC-Motor) und 1100 — 1300 U/min (für 1,3-Ltr. LC/HC-Motor) haben. Zur Korrektur Motor abstellen und Drosselklappenanschlag mit Werkzeug GH-9552 entsprechend biegen.

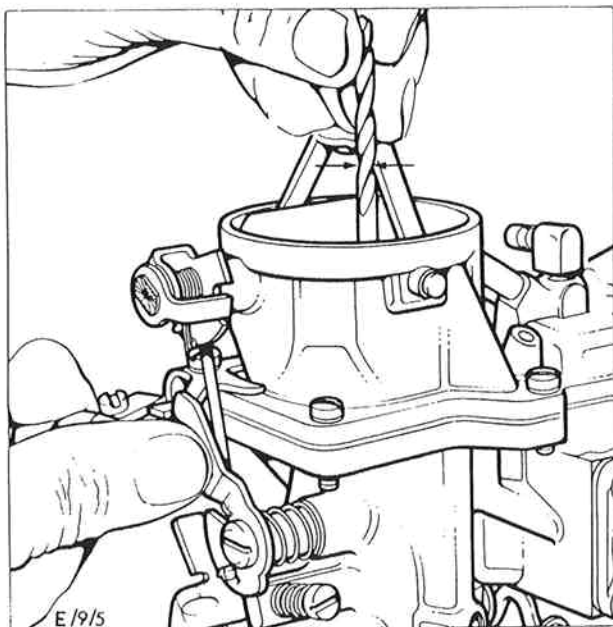
## Beschleunigerpumpen-Einspritzmenge einstellen

(Ford-Vergaser)

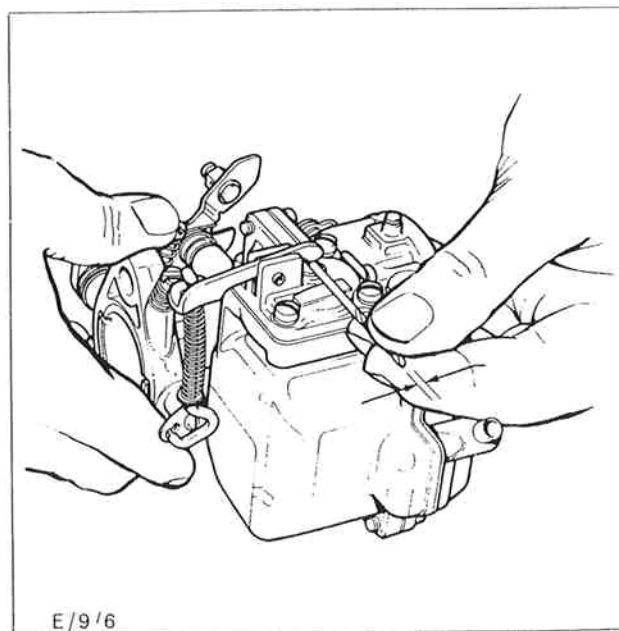
**Beachte:** Die Überprüfung der Einstellung kann am eingebauten Vergaser durchgeführt werden. Ist jedoch eine **Korrektur der Einstellung** erforderlich, so muß der Vergaser vom Motor abgebaut werden! Leerlaufdrehzahl-Einstellschraube zurückdrehen, bis die Drosselklappe ganz geschlossen ist. Mit einem kleinen Schraubenzieher Beschleunigerpumpenmembrane am Kolben bis zum Anschlag hineindrücken. Der Spalt zwischen Membrankol-

ben und dem Pumpenhebel soll jetzt (bei völlig geschlossener Drosselklappe und bis zum Anschlag eingedrückter Membrane) 3,2 — 3,5 mm (für 1,1-Ltr. LC-Motor) und 3,4 — 3,7 mm (für 1,3-Ltr. LC/HC-Motor) betragen.

Eine entsprechende Korrektur ist durch Auf- oder Zubiegen (Verlängern bzw. Verkürzen des Gestänges) am U-förmigen Bogen des Pumpen- gestänges vorzunehmen.



Starterklappeneinstellung



Einstellen der Beschleunigerpumpen-Einspritzmenge

## WEBER-VERGASER — ALLGEMEINES

Der 1,3-Ltr. GT-Motor hat einen Weber 32 DFE Zweifach-Vergaser. Dessen Primär-System (23er Lufttrichter) ist mit Leerlaufdüse, Hauptdüse, Luftkorrekturdüse, Mischrohr und Beschleunigerpumpen-Auslaßventil, das Sekundär-System (24er Lufttrichter) ist mit Leerlaufdüse, Hauptdüse, Luftkorrekturdüse, Mischrohr, Vollstanreicherung und Leerlaufgemisch-Regulierschraube ausgerüstet.

Die Leerlaufdrehzahl-Einstellschraube befindet sich am Anschlaghebel der Primär-Drosselklappenwelle. Das Öffnen der Drosselklappen erfolgt im Register-Prinzip, d. h. erst bei  $\frac{3}{4}$  geöffneter Primärklappe wird die Sekundärklappe über den Registerhebel betätigt. Beide Klappen erreichen dann gemeinsam die Vollaststellung.

Die Beschleunigerpumpe steht nur mit dem Primär-System und die Vollstanreicherung nur mit dem Sekundär-System in Verbindung.

Im Leerlaufbereich arbeiten beide Systeme (Primär und Sekundär) gleich, wobei die Leerlaufgemischregulierung nur am Sekundär-System eingestellt wird.

Mit dem Starterzug werden über Exzenter- und Zwischenhebel beide Starterklappen (halbautomatisch) betätigt.

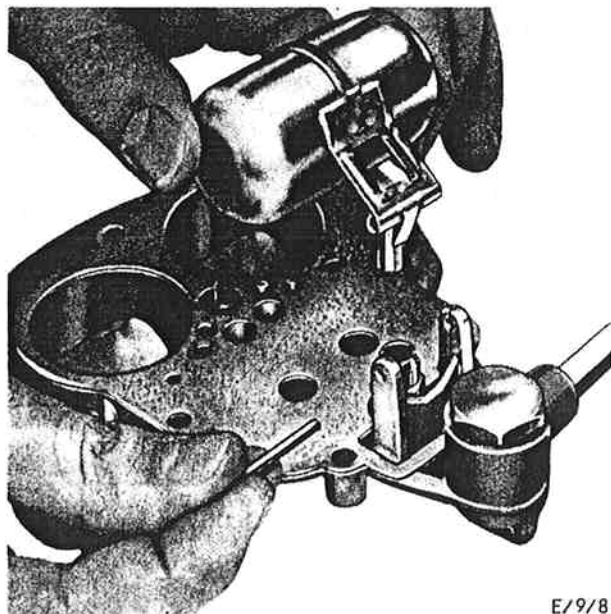
**Beachte:** Beide Systeme (Primär und Sekundär) enthalten je einen kompletten Düsensatz, welcher jedoch unterschiedlich kalibriert ist. Deshalb Düsen nur nach der unter „Technische Daten“ stehenden Aufstellung einsetzen!

## Weber-Vergaser zerlegen und zusammenbauen

(Vergaser ausgebaut)

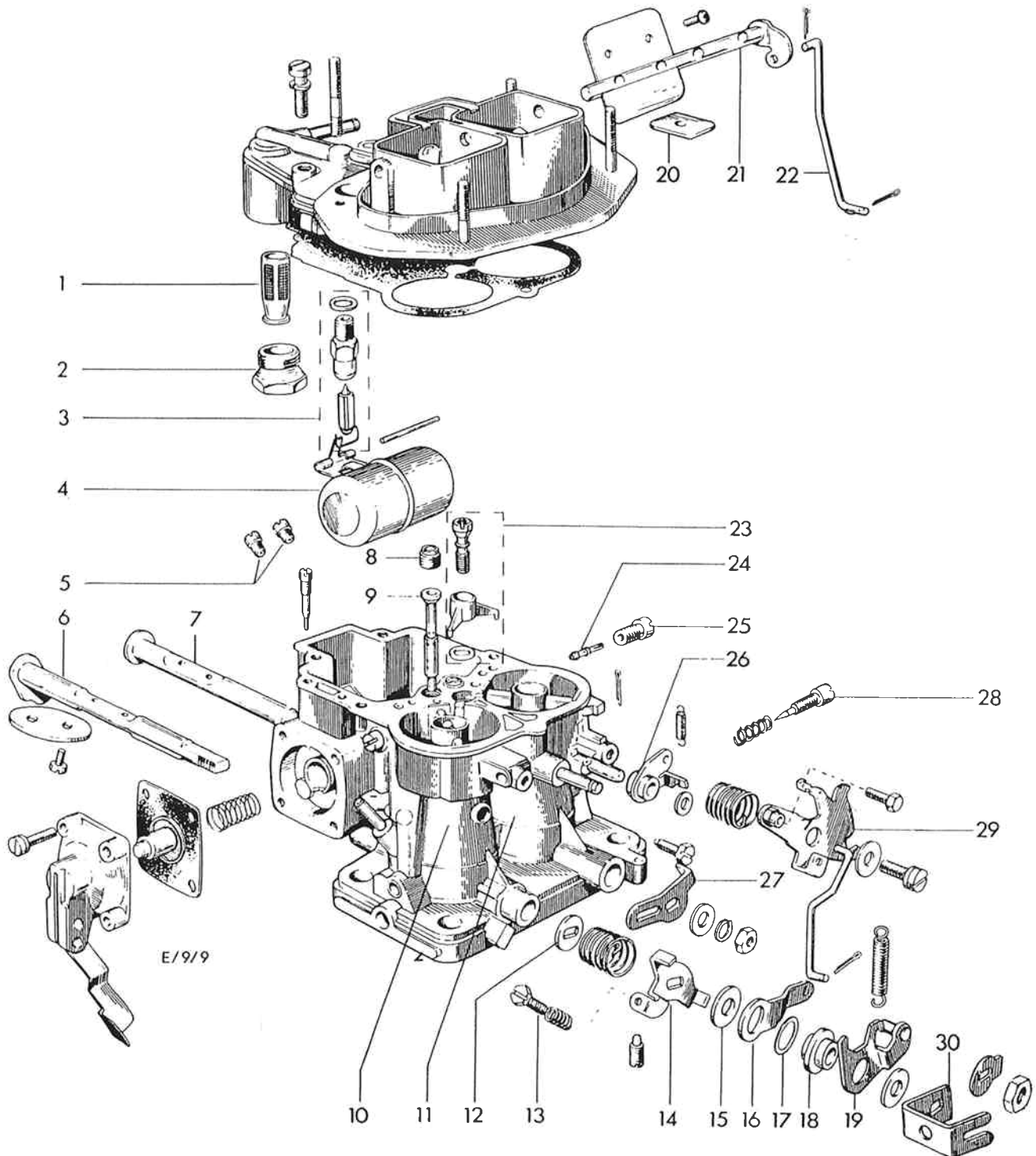
### ZERLEGEN

1. Starterklappen-Verbindungsstange am unteren Ende entschleunern und aushängen. Nylonscheibe beachten.
2. Schrauben am Vergaserdeckel entfernen und Deckel vorsichtig abheben.
3. Schwimmerachse aus dem Vergaserdeckel ziehen; Schwimmer, Schwimbernadel und Deckeldichtung entfernen.  
**Beachte:** Sobald die Sitzfläche am Kegel der Schwimbernadel eingeschlagen ist, muß das komplette Ventil erneuert werden!
4. Schwimbernadelventil mit Dichtring herausdrehen.
5. Verschlusstopfen am Vergaserdeckel abschrauben und Sieb herausnehmen.
6. Starterklappen-Verbindungsstange entschleunern und mit Dichtplatte abnehmen.
7. Schrauben in der Starterklappenwelle entfernen und beide Klappen nach oben herausziehen.
8. Grat an den Gewindelöchern der Welle entfernen und Welle herausziehen.
9. Schrauben vom Deckel der Beschleunigerpumpe entfernen. Deckel, Membrane und Feder abnehmen.
10. Beschleunigerpumpen-Auslaßventil abschrauben und mit Dichtring entnehmen.
11. Luftkorrekturdüsen herausdrehen. Vergasergehäuse umkippen und beide Mischrohre auffangen.
12. Hauptdüsen herausschrauben.
13. Beide Leerlaufdüsen-Halter herausdrehen und Düsen aus den Haltern ziehen.
14. Leerlaufgemisch-Regulierschraube mit Feder abschrauben.
15. Rückzugfeder am Registerhebel aushängen.
16. Mutter der Primär-Drosselklappenwelle entschleunern und abschrauben. Drosselklappenhebel, Scheibe, Registerhebel zur Sekundärwelle und Lagerbüchse mit Federscheibe abnehmen.
17. Verbindungshebel zur Starteinrichtung samt Stange aushängen.
18. Scheibe, Anschlaghebel mit Drehfeder und Langlochscheibe von der Primär-Drosselklappenwelle abziehen.
19. Mutter an der Sekundär-Drosselklappenwelle entfernen und Hebel samt Scheibe und Feder ring abnehmen.
20. Schraube des Exzenterhebels mit Scheibe und Federring herausdrehen. Hebel mit Drehfeder abnehmen.
21. Zwischenhebel zur Starterklappenwelle entschleunern und mit Scheibe abnehmen.
22. Schrauben der Drosselklappen entfernen. Beide Klappen und Wellen herausziehen.



E/9/8

Weber-Vergaser explosiv



- |                                  |  |                                       |
|----------------------------------|--|---------------------------------------|
| 1 = Sieb                         | 11 = Sekundär-Lufttrichter             | 21 = Starterklappenwelle              |
| 2 = Verschlussstopfen            | 12 = Langlochscheibe                   | 22 = Verbindungsstange                |
| 3 = Schwimmernadelventil         | 13 = Leerlaufdrehzahl-Einstellschraube | 23 = Pumpen-Auslaßventil              |
| 4 = Schwimmer                    | 14 = Drosselklappen-Anschlaghebel      | 24 = Leerlaufdüse                     |
| 5 = Hauptdüsen                   | 15 = Abstandscheibe                    | 25 = Halter-Leerlaufdüse              |
| 6 = Primär-Drosselklappenwelle   | 16 = Verbindungshebel                  | 26 = Verbindungshebel                 |
| 7 = Sekundär-Drosselklappenwelle | 17 = Federscheibe                      | 27 = Sekundär-Drosselklappenhebel     |
| 8 = Luftkorrekturdüse            | 18 = Lagerbüchse                       | 28 = Leerlaufgemisch-Regulierschraube |
| 9 = Mischrohr                    | 19 = Registerhebel                     | 29 = Exzenterhebel                    |
| 10 = Primär-Lufttrichter         | 20 = Dichtplatte                       | 30 = Primär-Drosselklappenhebel       |



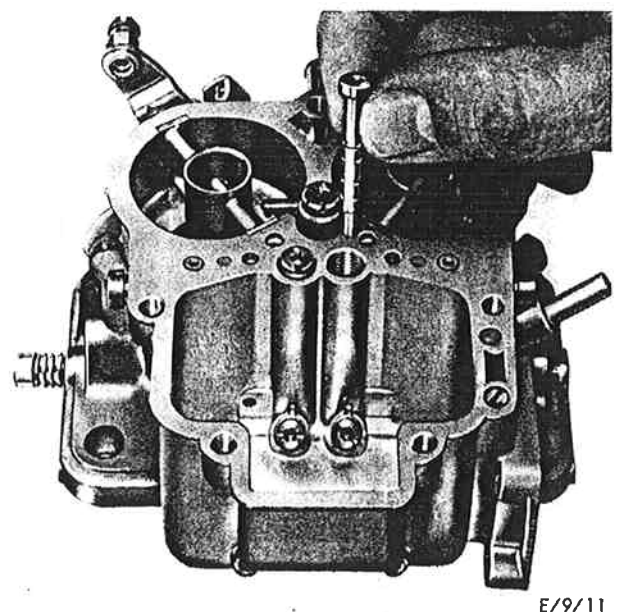
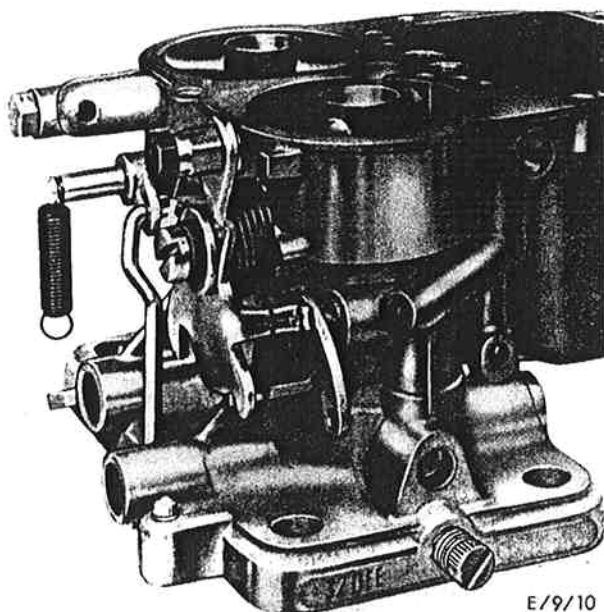
## ZUSAMMENBAUEN

**Beachte:** Alle Kanäle und Düsen mit Druckluft ausblasen. Die im Dichtungs- und Reparatursatz gelieferten Teile erneuern!

1. Primär- und Sekundär-Drosselklappenwelle einführen. Drosselklappen so einsetzen, daß im geschlossenen Zustand die Schrauben von unten eingesetzt werden müssen, und die Zahl „78°“ auf den Klappen nach unten und zueinander zeigen. Schrauben bei geschlossenen Klappen festziehen und Leichtgängigkeit der Wellen prüfen. Zur Sicherung Schrauben der Klappen von oben etwas verstemmen.
2. Zwischenhebel zur Starterklappenwelle auf seine Achse schieben. Scheibe aufsetzen und mit neuem Splint sichern.
3. Exzenterhebel und Drehfeder aufsetzen. Hierzu die Drehfeder so vorspannen, daß sich der abgewinkelte Schenkel in der kleinen Bohrung des Gehäuses und der gekröpfte Schenkel unterm abgewinkelten Hebelende abstützt. Schraube mit Scheibe und Federring einsetzen und festziehen. Beide Hebel mittels der kleinen Feder miteinander verbinden.

**Beachte:** Die Starteinrichtung (Exzenterhebel mit Starterzuganschluß und Verbindungshebel zur Starterklappenwelle) muß sich über den Starterzuganschluß mühelos gegen den Federdruck betätigen lassen, wobei sich der Verbindungshebel zur Starterklappenwelle durch die kleine Feder in gleicher Drehrichtung bewegt!

4. Hebel der Sekundär-Drosselklappenwelle aufsetzen und mit Mutter, Scheibe und Federring befestigen. Leichtgängigkeit der Welle prüfen.
5. Primär-Drosselklappenwelle in der im Explosivbild gezeigten Reihenfolge komplettieren: Hierzu Langlochscheibe aufchieben. Drehfeder und Anschlaghebel aufsetzen; dabei die Drehfeder so vorspannen, daß sich der gerade Schenkel auf dem Gehäuseflansch und der gekröpfte Schenkel am Vollgasanschlag des Hebels abstützt. Abstandscheibe aufchieben, Verbindungsstange samt Verbindungshebel am Exzenterhebel einhängen und Hebel auf die Drosselklappenwelle schieben. Lagerbüchse mit aufgeschobener Federscheibe auf die Welle und mit ihrem Bund in den Verbindungshebel schieben. Registerhebel auf den zweiten Bund der Lagerbüchse und gleichzeitig mit dem Stift in den Sekundär-Drosselklappenhebel führen. Abstandscheibe und Drosselklappenhebel aufsetzen. Neues Sicherungsblech aufchieben und Mutter beiziehen.
6. Rückzugfeder am Registerhebel und am Stehbolzen einhängen und Funktion beider Wellen und deren Hebel prüfen. Anschließend Mutter der Primär-Drosselklappenwelle festziehen und sichern.
7. Beschleunigerpumpen-Auslaßventil mit Dichtung montieren.
8. Mischrohre einsetzen und Luftkorrekturdüsen aufschrauben.

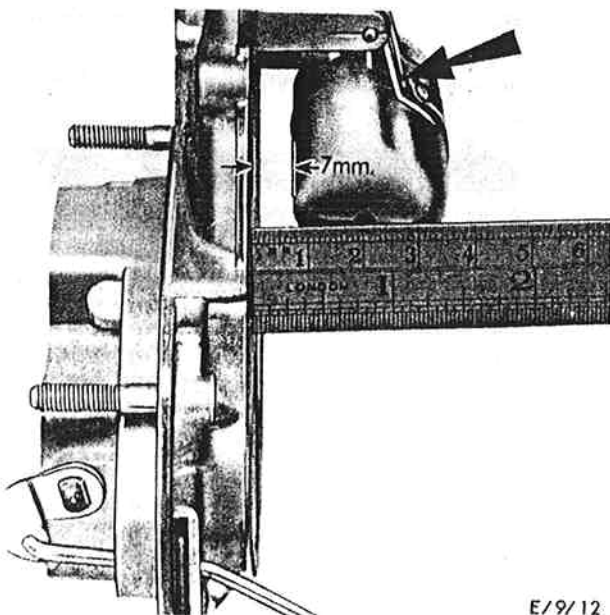


9. Haupt- und Leerlaufdüsen einschrauben.
10. Feder, Membrane und Deckel der Beschleunigerpumpe montieren.
11. Starterklappenwelle einführen. Starterklappen so einsetzen, daß im geschlossenen Zustand die Einkerbung (Strich) nach oben zeigt. Schrauben bei geschlossenen Klappen festziehen und Leichtgängigkeit der Welle prüfen. Schrauben zur Sicherheit von unten verstemen.
12. Dichtplatte in den Vergaserdeckel legen. Starterklappen-Verbindungsstange von unten mit dem rechtwinkligen Ende durch Deckel und Dichtplatte führen und im Starterklappenhebel einhängen. Gestänge mit neuem Splint sichern.
13. Sieb und Verschlußstopfen am Vergaserdeckel montieren.
14. Schwimmernadelventil mit Dichtring in den Vergaserdeckel einschrauben. Deckeldichtung auflegen und Schwimmer mit eingehängter Schwimmernadel einsetzen und Achse montieren.
15. Schwimmeranschläge oben und unten bei aufgelegter Deckeldichtung kontrollieren, gegebenenfalls korrigieren.

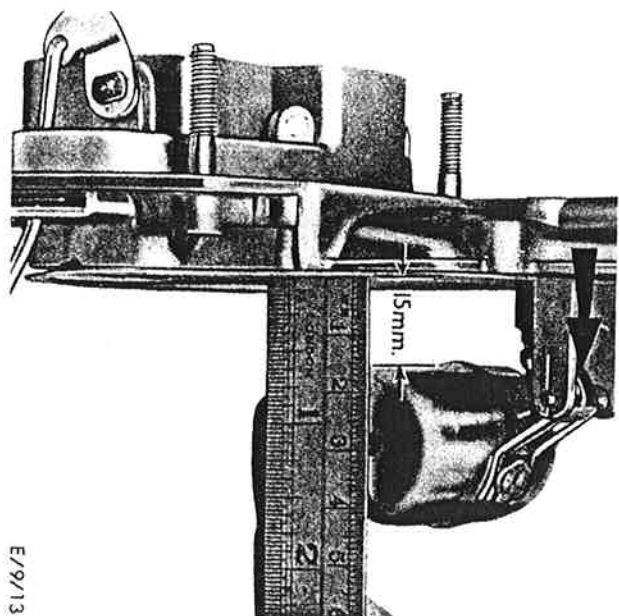
**Beachte:** Zur Kontrolle der Schwimmereinstellung „oben“ Vergaserdeckel senkrecht halten, so daß der Anschlag gerade an der federbelasteten Kugel der Schwimmernadel anliegt, d. h. das Schwimmernadelventil ist geschlossen, ohne daß die Kugel eingedrückt wird!

16. Vergaserdeckel aufsetzen und Schrauben festziehen.
17. Starterklappen-Verbindungsstange unten einhängen. Nylonscheibe aufsetzen und mit neuem Splint sichern.
18. Gängigkeit der kompletten Starteinrichtung am Starterzuganschluß prüfen.
19. Leerlaufgemisch-Regulierschraube mit aufgeschobener Feder bis zur Anlage (nur wenig) festschrauben und anschließend  $1\frac{1}{2}$  Umdrehung lösen.
20. Anschlagsschraube des Sekundär-Drosselklappenhebels von unten so einstellen, daß die Sekundär-Drosselklappe 0,04 mm geöffnet ist. Dieses Maß kann mit einer schmalen Blattlehre, an der Seite der Übergangsbohrungen, gemessen werden.

**Beachte:** Diese Einstellung hat großen Einfluß auf den Leerlauf des Motors und muß unbedingt korrekt durchgeführt werden!



E/9/12



E/9/13

## Starterklappen einstellen

(Weber-Vergaser)

1. Starterzug bis zum Anschlag herausziehen. geöffnet sein. Dieses Maß kann mit einem Bohrer dieser Dicke gemessen werden.
2. Starterklappen bis zum spürbaren Widerstand öffnen. Die Starterklappen sollen jetzt 5 mm
3. Zur Korrektur der Starterklappenstellung Anschlag am Exzenterhebel entsprechend biegen.

## Starterklappenverstellung einstellen

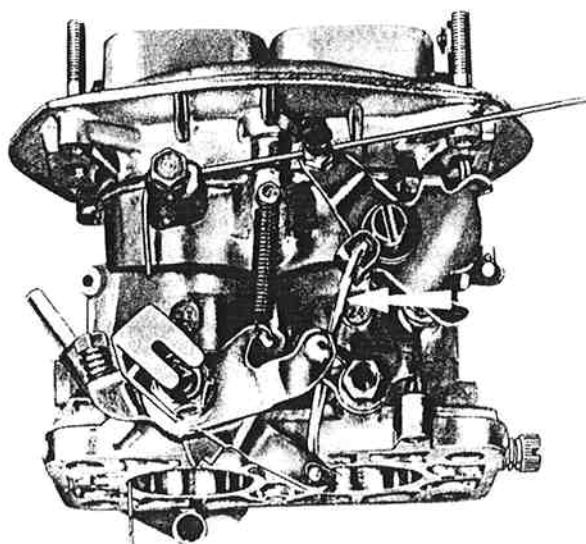
(Weber-Vergaser)

1. Starterzug bis zum Anschlag herausziehen und anschließend um 10 mm — gemessen am Starterseilzug — zurückdrücken. Die Starterklappen sollen jetzt 7,5—8,5 mm geöffnet sein. Dieses Maß kann mit einem Bohrer dieser Dicke gemessen werden.
  2. Zur Korrektur der Starterklappenverstellung Zapfen am Zwischenhebel entsprechend biegen. Durch Biegen des Zapfens zum Exzenter hin wird dieses Maß vergrößert.
- Beachte:** Diese Einstellung ist sehr empfindlich. Deshalb Zapfen am Zwischenhebel nur geringfügig biegen!

## Überhöhte Leerlaufdrehzahl einstellen

(Weber-Vergaser)

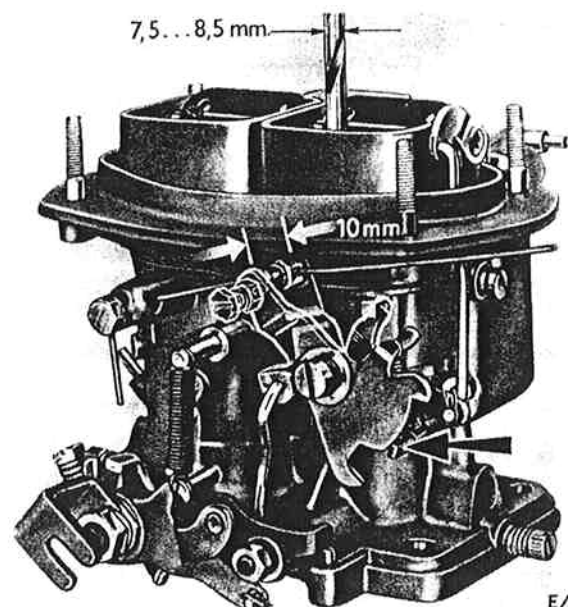
1. Drehzahlmesser anschließen und Motor auf Betriebstemperatur bringen.
2. Leerlauf einstellen.
3. Bei laufendem Motor Starterklappen in ganz geöffneter Stellung festhalten.
4. Exzenterhebel am Starterzuganschluß bis zum Anschlag am Zwischenhebel betätigen. In dieser Stellung soll der Motor eine Drehzahl von 1100—1300 U/min haben. (Am abgebauten Vergaser soll die Primär-Drosselklappe in dieser Stellung 0,9 mm geöffnet sein.)
5. Zur Korrektur Verbindungsgestänge am Exzenterhebel entsprechend biegen.



0,9 mm

E/9/14

Überhöhte Leerlaufdrehzahl einstellen



E/9/15

Starterklappenverstellung einstellen

## Leerlauf einstellen

**Beachte:** Der Einstellung am betriebswarmen Motor sollte, je nach Laufzeit, eine Überprüfung der Zündkerzen, des Zündverteilers, des Ventilspiels und der „geschlossenen Motordurchlüftung“ vorausgehen. Sämtliche Anschlüsse an Ansaugkrümmer und Vergaser müssen dicht sein.

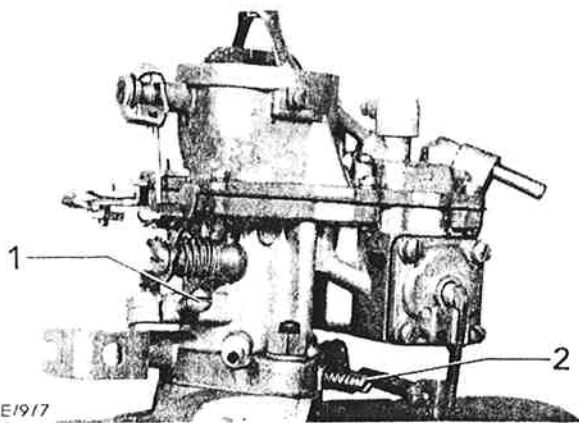
1. Drehzahlmesser anschließen.
2. Mit der Leerlaufdrehzahl-Einstellschraube vorgeschriebene Leerlaufdrehzahl einstellen.
3. Leerlaufgemisch-Regulierschraube so weit hin-

eindreihen, bis die Motordrehzahl absinkt. Dann Regulierschraube herausdrehen, bis die höchste Motordrehzahl erreicht ist.

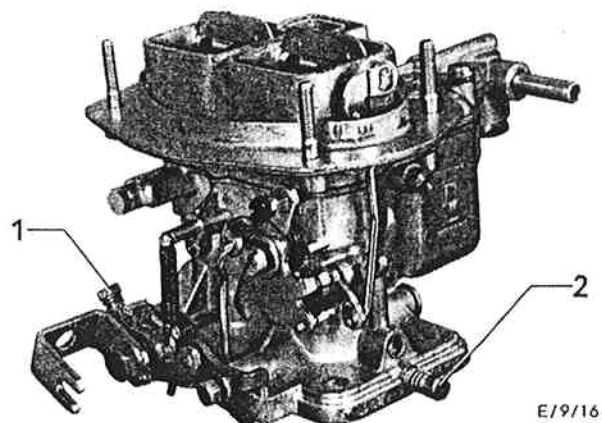
**Beachte:** Ist durch diesen Einstellvorgang die Leerlaufdrehzahl über den vorgeschriebenen Wert angestiegen, so ist an der Leerlaufdrehzahl-Einstellschraube die vorgeschriebene Leerlaufdrehzahl wieder einzustellen.

4. Die Einstellung der Leerlaufgemisch-Regulierschraube sinngemäß wiederholen.

Ford-Vergaser



Weber-Vergaser



- 1 = Leerlaufdrehzahl-Einstellschraube  
2 = Leerlaufgemisch-Regulierschraube

# ELEKTRISCHE ANLAGE

## ALLGEMEINES

Die im Fahrzeug verlegten Kabel bestehen aus 4 einzelnen Kabelsträngen. Die Verbindung der Kabel erfolgt durch Mehrfachstecker, die so gestaltet sind, daß nur ein „richtiger“ Anschluß möglich ist.

Die Kombi-Instrumente sind je nach Modell verschieden. Escort und Escort XL enthalten Kontrolllampen für Öldruck, Blinker, Fernlicht und Ladekontrolle.

Bei GT-Modellen sind Batterie-Kontrolle, Motor-Temperatur, Öldruck und Kraftstoff-Vorratsanzeiger als Anzeigegerät ausgebildet.

Die Genauigkeit der elektrisch betätigten Anzeigegeräte für Kraftstoff-Vorrat und Motor-Temperatur ist von schwankungsfreier Spannung abhängig. Diese Geräte sind daher an einen 5-Volt-Spannungsregler (Spannungskonstanthalter) angeschlossen.

Die Batterie-Kontrolle gibt einen Anhaltspunkt über den Ladezustand der Batterie. Bei eingeschalteter Zündung und stehendem Motor steht der Zeiger etwa im Mittelabschnitt des Anzeigebereichs, wenn die Batterie gut geladen ist und keine Stromverbraucher eingeschaltet sind. Bei schwach geladener Batterie schwenkt der Zeiger ins linke Feld. Mit steigender Motordrehzahl schwenkt der Zeiger zum rechten Abschnitt des Anzeigebereichs.

Wenn der Zeiger ständig hohe Spannung anzeigt, muß die elektrische Anlage überprüft werden.

## INHALT

Gleichstrom-Lichtmaschine aus- und einbauen  
Gleichstrom-Lichtmaschine überholen  
Gleichstrom-Lichtmaschine auf Leistung prüfen  
Gleichstrom-Lichtmaschine und Regler auf dem Prüfstand prüfen  
Gleichstrom-Lichtmaschine unter Belastung auf Leistung prüfen  
Anlasser aus- und einbauen  
Anlasser überholen  
Anlasser Magnetschalter aus- und einbauen  
Kohlebürsten auswechseln  
Anlassergetriebe aus- und einbauen  
Zündverteiler aus- und einbauen  
Zündverteiler zerlegen und zusammenbauen  
Unterbrecherkontakte auswechseln (Verteiler eingebaut)  
Unterbrecherkontakte auswechseln (Verteiler ausgebaut)  
Unterdruckdose auswechseln  
Zündspule prüfen  
Scheinwerfer komplett aus- und einbauen  
Scheinwerfer einstellen mit Einstellgerät  
Blinkleuchte vorn ab- und anbauen  
Schluß-Brems-Blinkleuchte ab- und anbauen  
Kombi-Instrument komplett aus- und einbauen  
Spannungsregler auswechseln  
Kraftstoff-Vorratsanzeiger oder Kühlmittel-Fernthermometer aus- u. einbauen  
Geschwindigkeitsmesser auswechseln  
Blinkerschalter mit Ablendschalter aus- und einbauen  
Lichtschalter aus- und einbauen  
Scheibenwischerschalter aus- und einbauen  
Bremslichtschalter aus- und einbauen  
Lenkzündschloß aus- und einbauen  
Blinkgeber aus- und einbauen  
Innenleuchte aus- und einbauen  
Türschalter aus- und einbauen  
Kennzeichenleuchte aus- und einbauen  
Hupe aus- und einbauen  
Scheibenwischermotor aus- und einbauen  
Heizung komplett aus- und einbauen  
Heizung zerlegen und zusammenbauen  
Elektromotor-Gebläse aus- und einbauen  
Bedienungsschalter-Heizung aus- und einbauen  
Schaltplan für Modell Escort und Escort XL  
Schaltplan für Modell Escort GT

## LADE-SYSTEM

### Gleichstrom-Lichtmaschine aus- und einbauen

#### AUSBAUEN

1. Die Anschlüsse D+, DF und D— abklemmen.
2. Die drei Befestigungsschrauben der Lichtmaschine lösen und dieselbe nach unten drücken.
3. Keilriemen abnehmen.
4. Befestigungsschrauben entfernen und Lichtmaschine herausnehmen.

#### EINBAUEN

1. Lichtmaschine mit den Befestigungsschrauben anhängen.
2. Keilriemen auflegen und mit der Lichtmaschine spannen.
3. Befestigungsschrauben festziehen.
4. Anschlüsse anklemmen.
5. Lichtmaschine prüfen.

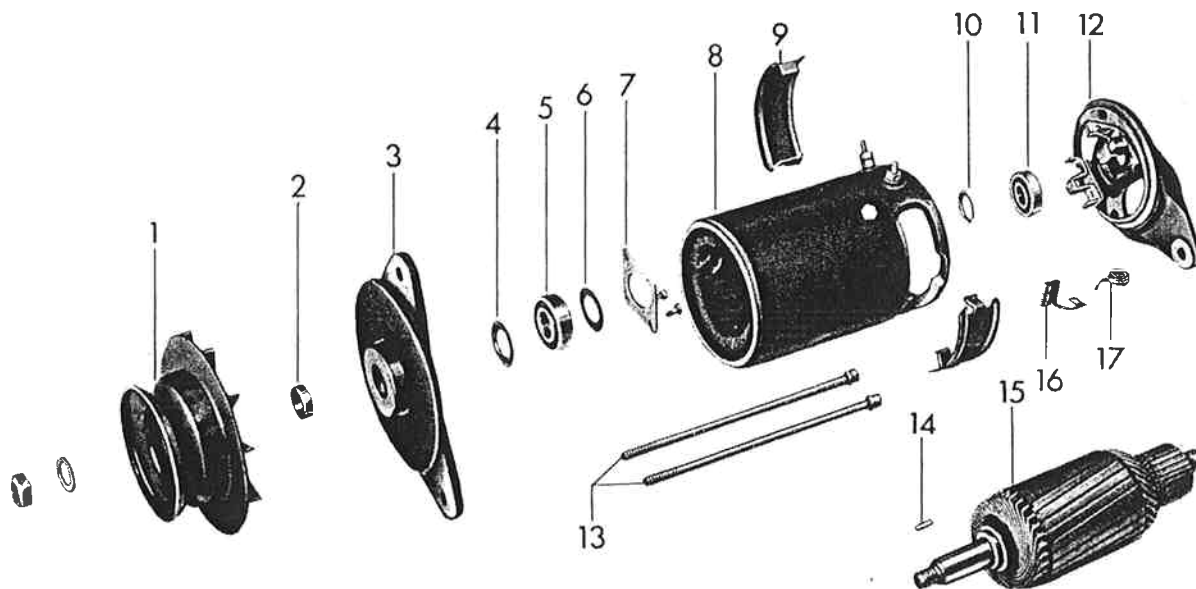
### Gleichstrom-Lichtmaschine überholen

(Lichtmaschine ausgebaut)

#### ZERLEGEN

1. Spannband entfernen.
2. Verbindungsschraube Pluskohlebürste und Anschluß D+ herausschrauben.
3. Kohlebürsten mit einem Haken anheben und mit der Druckfeder in der Führung festklemmen.
4. Lagerschild-Verbindungsschrauben herausschrauben.

5. Kollektor-Lagerschild abnehmen.
6. Vorderes Lagerschild mit Anker und Riemenscheibe aus dem Gehäuse nehmen.
7. Mutter von der Ankerwelle abschrauben, Federring und Riemenscheibe entfernen.
8. Scheibenfeder aus der Ankerwelle entfernen.
9. Vorderes Lagerschild von der Ankerwelle abpressen, auf Distanzring achten.



- 1 = Riemenscheibe
- 2 = Distanzring
- 3 = Antriebs-Lagerschild
- 4 = Fettfangscheibe
- 5 = Ring-Rillenger
- 6 = Abdeckscheibe

- 7 = Halteplatte
- 8 = Polgehäuse
- 9 = Spannband
- 10 = Fettfangscheibe
- 11 = Ring-Rillenger

- 12 = Kollektor-Lagerschild
- 13 = Lagerschild-Verbindungsschrauben
- 14 = Scheibenfeder
- 15 = Anker
- 16 = Kohlebürste
- 17 = Druckfeder-Kohlebürste

10. Die beiden Befestigungsschrauben des Halteblechs abschrauben.
11. Halteblech, Abdeckblech, Ring-Rillenlager und Fettfangscheibe aus dem vorderen Lagerschild herausziehen.
12. Hinteres Lager mit einer passenden Abziehvorrichtung abziehen. Fettfangscheibe abnehmen. Das neue Lager kann nach Auflegen der Fettfangscheibe bis zur festen Anlage aufgepreßt werden.

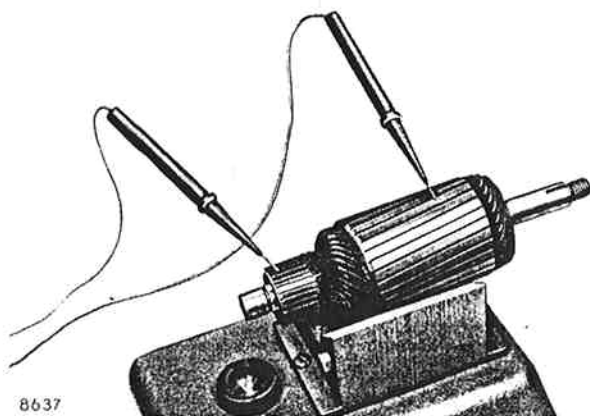
**Beachte:** Alle Einzelteile reinigen und prüfen, falls erforderlich, nacharbeiten bzw. erneuern.

Ein durch Abnutzung eingelaufen und unrund gewordener Kollektor muß überdreht und die Lamellen etwa 0,5 bis 0,3 mm tief ausgesägt werden.

### Anker prüfen

Wicklungsschluß kann mit dem Ankerprüfgerät festgestellt werden. Der Anker ist zwischen die beiden Backen eines Wechselstrommagneten zu legen, ein dünnes Stahlblatt wird oben auf den Anker gehalten und derselbe dabei langsam um seine Achse gedreht. Hat die Wicklung einen Schluß, so beginnt das Blatt an zwei oder mehreren Stellen am Umfang des Ankers zu vibrieren.

Masseschluß wird mit einer Prüflampe 220 V überprüft.



Die Prüfspitzen werden an Ankerwelle oder Blechpaket und den Kollektor gehalten. Ist die Isolation defekt, so leuchtet die Prüflampe auf, der Anker muß ausgetauscht werden.

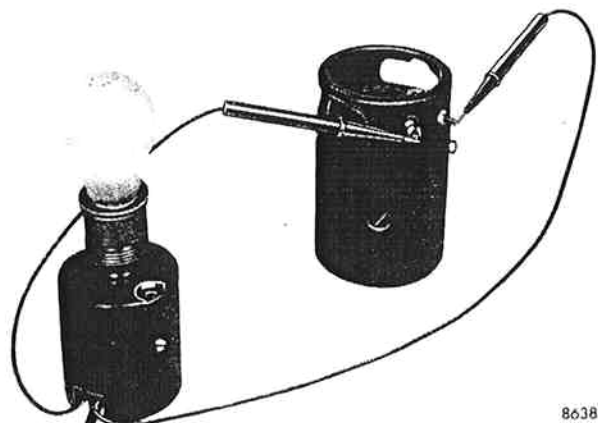
### Erregerwicklungen prüfen

Unterbrechungen der Erregerwicklungen und lose oder ausgelötete Anschlußklemmen werden mit der Prüflampe festgestellt. Die beiden Prüfspitzen werden an die Klemmen DF und D+ gelegt, die Prüflampe muß aufleuchten. Ist dies nicht der Fall, so Erregerwicklungen bzw. Anschlußklemmen einzeln prüfen und die Unterbrechung beseitigen. Liegt die Unterbrechung innerhalb einer Wicklung, so ist dieselbe zu erneuern.

### Eine andere Methode:

Wicklungsschluß und Durchgang können mit einer 12-Volt-Batterie unter Zwischenschaltung eines Amperemeters geprüft werden. Die Erregerwicklungen werden einzeln an den Wicklungsenden abgegriffen und die beiden Werte (6 bis 8 Amp.) miteinander verglichen. Beträgt der Unterschied mehr als 0,25 Amp., so liegt ein Windungsschluß vor.

Die Stromaufnahme der beiden Wicklungen, an den Anschlußklemmen DF und D+ gemessen, beträgt 3 bis 4 Ampere.





**Wicklungen und Anschlußklemmen mit der Prüflampe auf Masseschluß überprüfen**

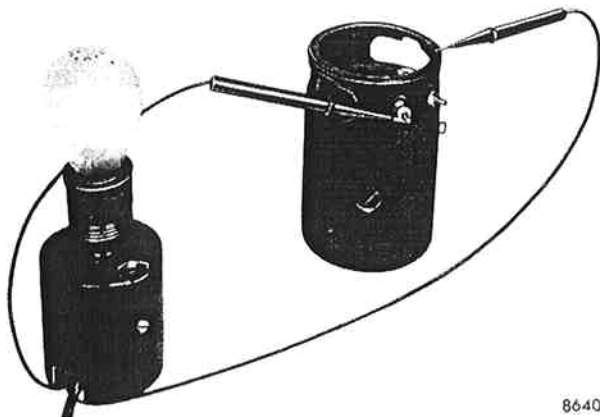
Die Prüfspitzen werden mit dem Gehäuse und den Anschlußklemmen verbunden, die Lampe darf nicht aufleuchten.

**Prüfen der Kohlebürsten**

Die Prüfspitzen mit der Pluskohlebürste und dem Kollektorlagerschild verbinden. Die Prüflampe darf nicht aufleuchten. Die Kohlebürsten dürfen in den Führungen nicht klemmen, gebrochen, ausgelötet oder zu weit abgenutzt sein. Der Federdruck auf die Kohlebürsten muß den angegebenen Werten entsprechen.

**ZUSAMMENBAUEN**

1. In das vordere Lagerschild zuerst Fettfangscheibe, das mit Wälzlagerfett FT 1 V 34 geschmierte Ring-Rillenlager und Abdeckblech einführen.
2. Halteblech auflegen und mit den beiden 4-mm-Schrauben befestigen.
3. Vorderes Lagerschild auf die Ankerwelle schieben.
4. Distanzring mit der angefasten Seite auf die Ankerwelle setzen und mit einem Rohr von 16 mm Innendurchmesser bis zum Anschlag aufpressen.
5. Scheibenfeder in die Ankerwelle einsetzen.
6. Riemenscheibe und Federring aufsetzen, Mutter festziehen.
7. Gehäuse mit Erregerwicklung aufsetzen.
8. Kollektor-Lagerschild (Kohlebürsten angehoben und mit den Druckfedern festgeklemmt) auf die Ankerwelle schieben und in dem Gehäuse arretieren.



8640

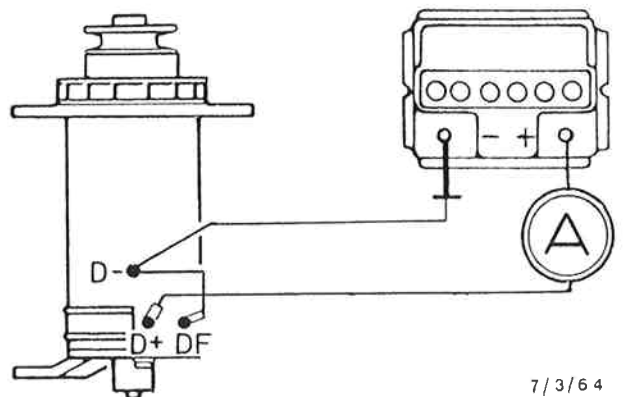
9. Die Verbindungsschraube Pluskohlebürste-Anschluß D+ anschrauben.
10. Lagerschild-Verbindungsschrauben einführen und festziehen.
11. Kohlebürsten durch Anheben der Druckfedern ablassen.
12. Spannband aufsetzen und festschrauben.

**Lichtmaschine prüfen (ausgebaut)**

**Beachte:** Jede Lichtmaschine, ob neu oder repariert, sollte vor dem Einbau in das Fahrzeug kurzzeitig als Motor laufen. Dabei besonders auf Drehrichtung, Stromaufnahme und gleichmäßigen Lauf achten.

1. Anschlußklemme DF durch ein Kabel mit Masse verbinden.
2. Lichtmaschinengehäuse D— mit Batterie Minus (—) verbinden.
3. Anschlußklemme D+ über ein Amperemeter mit Batterie Plus (+) verbinden.
4. Die Stromaufnahme beträgt bei 12-Volt-Lichtmaschinen 3—4 Ampere.

**Beachte:** Werden diese Werte überschritten, so besonders Lagerung des Ankers, Erregerwicklung und Anschlußklemmen überprüfen. Läuft der Anker ungleichmäßig oder bleibt er an bestimmten Stellen stehen, so ist auf Wicklungsdefekte im Anker zu schließen.



7/3/64

## Gleichstrom-Lichtmaschine auf Leistung prüfen

(im Fahrzeug)

Wenn die Ladekontrolllampe nicht oder erst bei hohen Motordrehzahlen erlischt, wenn die Batterie nicht genügend aufgeladen wird (zu erkennen an schwachem Licht oder schwer durchziehendem Anlasser bei normalen Außentemperaturen), muß an der Lichtmaschine folgendes geprüft werden:

1. Die Keilriemenspannung.
2. Die Kabelanschlüsse auf festen Sitz.
3. Die Regulierspannung ohne Belastung.
4. Lade- und Rückstrom.

### Prüfen der Regulierspannung ohne Belastung

Kabel an Klemme B+ abnehmen. Voltmeter an Klemme B+ des Reglers und an Masse legen. Drehzahlmesser anschließen. Motor anlassen und Drehzahl langsam steigern, bis der Zeiger des Voltmeters ruckartig von 0 auf etwa 12 bis 14 Volt springt. Dies zeigt an, daß der Rückstromschalter richtig geschlossen hat. Drehzahl weiter steigern, bis bei etwa 3000 U/min Kw. eine Reglerspannung von 13,9 bis 14,7 Volt angezeigt wird. Der Rückstromschalter arbeitet richtig, wenn der Zeiger des Voltmeters kurz vor Erreichen der Leerlaufdrehzahl von 12 auf 0 Volt zurückspringt.

Zeigt sich bei dieser Prüfung keine Spannung, so sind die Klemmen D+/61 am Regler auf Spannung zu prüfen. Sind diese spannungslos, ist die Klemme D+ an der Lichtmaschine auf Spannung zu prüfen. Erfolgt keine Anzeige, so erregt die Lichtmaschine nicht.

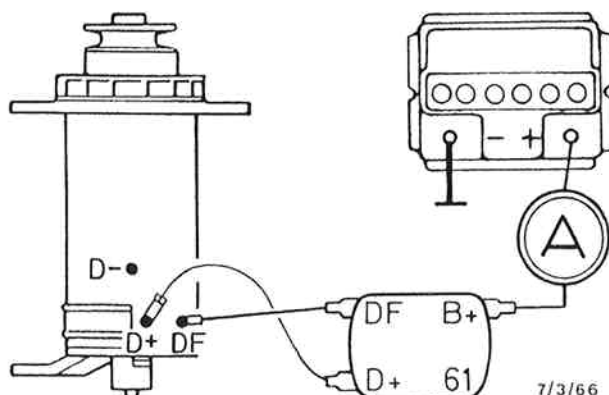
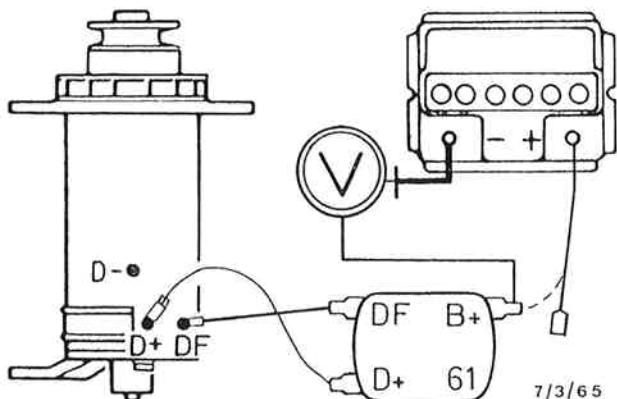
Anschlußklemme D+ und B+ am Regler mit einem kurzen Kabel bei laufendem Motor kurzzeitig überbrücken. Das hat zur Folge, daß die Feldwicklung erregt und richtig polarisiert wird.

**Der Regler enthält keine austauschbaren Verschleißteile und kann in der Werkstatt nicht repariert werden. Die Schutzkappe des Reglers soll nicht entfernt werden, der Garantieanspruch entfällt, wenn dies bei der Überprüfung im Werk festgestellt wird.**

### Prüfen des Lade- und Rückstromes

Motor anlassen; Regler-Anschlußklemme B+ abklemmen und Amperemeter anschließen. Motordrehzahl erhöhen, bis der Zeiger des Amperemeters nicht mehr steigt. Der angezeigte Wert ist der Ladestrom.

Er ist vom Ladezustand der Batterie abhängig. Motordrehzahl erhöhen und langsam auf Leerlaufdrehzahl zurückgehen. Dabei wandert der Zeiger des Amperemeters über den Nullpunkt hinweg, in den Entladebereich. Der Wert vor dem Zurückgehen des Zeigers in die Nullstellung ist der Rückstrom.



## Gleichstrom-Lichtmaschine und Regler auf dem Prüfstand prüfen (Lichtmaschine und Regler ausgebaut)

1. Lichtmaschine und Regler aufspannen, ohne den Keilriemen aufzulegen.
2. Lichtmaschine kurzzeitig als Motor laufen lassen; dazu Anschluß DF mit D— verbinden. D+ über ein Amperemeter mit Batterie + verbinden. Stromaufnahme (3 bis 4 Amp.), Drehrichtung und Rundlauf beachten. (Dabei wird die Lichtmaschine gleichzeitig polarisiert.)
3. Kabelverbindungen abklemmen.
4. Prüfstandsmotor und Lichtmaschine durch Keilriemen verbinden.
5. Lichtmaschinen- und Regler-Anschlußklemmen durch Kabel miteinander verbinden.

Geprüft werden:

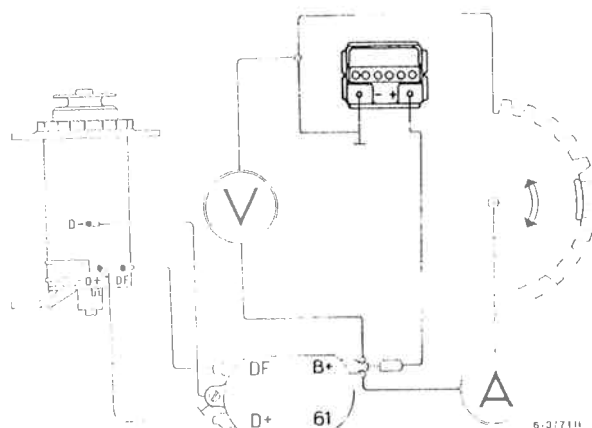
- a) **Einschalt-Spannung** und **Einschalt-Drehzahl** bei U/min der Lichtmaschine. Spannungsmesser an Klemme 61 bzw. D+ anklennen. Belastungswiderstand auf Nennleistung einstellen und an Klemme B+ anschließen. Drehzahl gleichmäßig und langsam erhöhen. Die Spannung steigt dabei an. Der Schalter hat eingeschaltet, wenn die Spannung plötzlich zurückgeht. Die erreichte Spannung vor dem Zurückgehen ist die **Einschalt-Spannung**. Die erforderliche Drehzahl ist die **Einschalt-Drehzahl** der Lichtmaschine. Maschine nicht längere Zeit mit Einschalt-Drehzahl laufen lassen, da hierbei der Schalter rattert!
- b) **Rückstrom**  
Regler-Anschlußklemme B+ über das Amperemeter mit einer halbgeladenen Batterie verbinden.

den. Drehzahl bis zur höchstzulässigen steigern und dann langsam zurückgehen. Dabei wandert der Zeiger des Amperemeters über den Nullpunkt hinweg in den Entladebereich. Der angezeigte Wert, bevor der Zeiger aus diesem Bereich in die Nullstellung zurückgeht, ist der Rückstrom. Die Spannung an Klemme B+ soll beim Abschalten 12 bis 12,2 Volt betragen.

- c) **Regulierspannung bei Leerlauf** und warmer Lichtmaschine. (Lichtmaschine 30 Minuten lang mit 25 A Belastung warmlaufen lassen.) Spannungsmesser an Klemme B+ legen (Batterie und Widerstand abgeschaltet). Amperemeter zwischen Klemme DF der Lichtmaschine und Klemme DF des Reglerschalters legen. Drehzahl langsam steigern, bis der Erregerstrom seinen Höchstwert anzeigt und bei weiterer Drehzahlsteigerung auf den halben Höchstwert zurückgeht. Der Spannungsmesser zeigt die Regulierspannung an.
- d) **Regulierspannung bei Belastung** und warmer Lichtmaschine. (Lichtmaschine 30 Minuten lang mit 25 A Belastung warmlaufen lassen.) Lichtmaschine mit 5000 U/min antreiben. Dem Belastungswiderstand eine Batterie parallel schalten und den Belastungsstrom auf den angegebenen Belastungsstrom einstellen. Spannungsmesser an Klemme B+ legen. Die Spannung muß den vorgeschriebenen Werten entsprechen. Werte siehe „Technische Daten“.

## Gleichstrom-Lichtmaschine unter Belastung auf Leistung prüfen (im Fahrzeug)

Klemme B+ am Regler abziehen. Voltmeter an Klemme B+ des Reglers und an Masse anschließen. Amperemeter mit Belastungswiderstand ebenfalls an Klemme B+ des Reglers und an Masse anschließen. Motor anlassen und auf Betriebstemperatur bringen. Drehzahlmesser anschließen und Motordrehzahl auf 1500 U/min einstellen. Mit dem verstellbaren Belastungswiderstand Lichtmaschine mit 16 A belasten. Das Voltmeter muß dabei eine Regulierspannung von 13,4 bis 14,2 V anzeigen. Bei einer Motordrehzahl von 2000 U/min und einer Belastung von 25 A muß das Voltmeter eine Regulierspannung von 13,3 bis 14,1 V anzeigen.



## FEHLERSUCHTABELLE

STORUNG	URSACHE	ABHILFE
1. Batterie wird nicht oder nicht genügend geladen.	<p>Bürsten liegen nicht richtig am Kollektor an, klemmen in den Führungen, sind abgenutzt, gebrochen, verölt oder verschmutzt.</p> <p>Druckfedern ausgeglüht.</p> <p>Kollektor verschmutzt oder verölt.</p> <p>Kollektor abgenutzt.</p> <p>Leitung zwischen Batterie und Anlasser oder Masseleitung der Batterie schadhaft.</p> <p>Batterie schadhaft.</p> <p>Unterbrechung, Masse- oder Windungsschluß in der Lichtmaschine.</p> <p>Reglerschalter schadhaft.</p> <p>Keilriemen zu locker.</p>	<p>Bürsten nachsehen, reinigen bzw. austauschen.</p> <p>Druckfedern erneuern.</p> <p>Kollektor reinigen.</p> <p>Kollektor überdrehen und aussägen.</p> <p>Leitungen ausbessern oder erneuern, Anschlüsse festziehen.</p> <p>Batterie in Fachwerkstatt nachsehen lassen.</p> <p>Maschine instand setzen.</p> <p>Reglerschalter austauschen.</p> <p>Keilriemen nachspannen.</p>
2. Ladekontrollampe brennt nicht bei Stillstand des Motors und eingeschalteter Zündung.	<p>Anzeigelampe durchgebrannt.</p> <p>Batterie entladen.</p> <p>Batterie schadhaft.</p> <p>Leitung für Ladekontrollampe oder Batteriekabel lose oder schadhaft.</p> <p>Reglerschalter schadhaft.</p>	<p>Neue Lampe einsetzen.</p> <p>Batterie aufladen.</p> <p>Batterie in Fachwerkstatt nachsehen lassen.</p> <p>Leitungen ausbessern oder austauschen, Anschlüsse festziehen.</p> <p>Reglerschalter austauschen.</p>
3. Ladekontrollampe erlischt bei höherer Drehzahl nicht (glimmt).	<p>Leitung für Ladekontrollampe hat Masse-schluß.</p> <p>Reglerschalter schadhaft.</p> <p>Lose oder oxydierte Anschlüsse bzw. Steckverbindungen in den Stromkreisen 30 und 61.</p>	<p>Leitung ausbessern oder austauschen.</p> <p>Reglerschalter austauschen.</p> <p>Anschlüsse und Steckverbindungen in Ordnung bringen.</p>
4. Ladekontrollampe flackert.	<p>Keilriemen zu locker.</p>	<p>Keilriemen nachspannen.</p>
5. Reglerschalter schadhaft (Schalterkontakte verschmort).	<p>Batterie falsch angeschlossen.</p> <p>Kurzschluß außerhalb des Reglers.</p>	<p>Batterie polrichtig anschließen, Reglerschalter austauschen, Kurzschluß beseitigen, Regler austauschen.</p>

## START-SYSTEM

### Anlasser aus- und einbauen

#### AUSBAUEN

1. Minuskabel (—) an der Batterie abklemmen.
2. Die Anschlußkabel am Einrück-Magnetschalter abklemmen.
3. Anlasser-Befestigungsschrauben abschrauben und Anlasser herausnehmen.

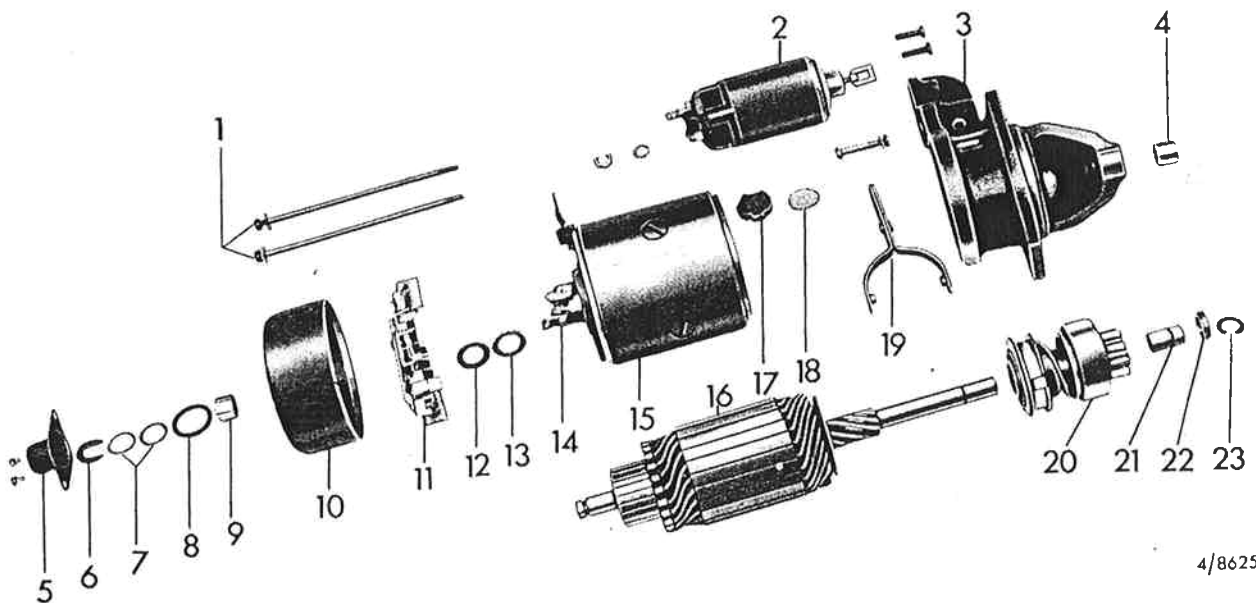
#### EINBAUEN

**Beachte:** Vor Einbau des Anlassers Zahnkranz und Anlassergetriebe auf übermäßige Abnutzung überprüfen, Anlageflächen reinigen.

1. Anlasser mit den Befestigungsschrauben anschrauben.
2. Anschlußkabel am Einrückmagnetschalter anklemmen.
3. Batterie Minuskabel (—) anschließen.

### Anlasser überholen

(Anlasser ausgebaut)



4/8625

- 1 = Lagerschild-Verbindungsschrauben
- 2 = Einrück-Magnetschalter
- 3 = Antriebs-Lagerschild
- 4 = Lagerbüchse-Antriebslager
- 5 = Schutzkappe
- 6 = U-Scheibe
- 7 = Ausgleichscheiben
- 8 = Gummidichtring

- 9 = Lagerbüchse-Kollektorlager
- 10 = Kollektor-Lagerschild
- 11 = Bürstenplatte mit Minus-Kohlebürste
- 12 = Fiberscheibe
- 13 = Stahlscheibe
- 14 = Erregerwicklung mit Plus-Kohlebürste
- 15 = Polgehäuse
- 16 = Anker

- 17 = Gummischeibe
- 18 = Stahlscheibe
- 19 = Einrückgabel
- 20 = Anlassergetriebe
- 21 = Lagerbüchse-Anlassergetriebe
- 22 = Anlauftring
- 23 = Sicherungsring

## ZERLEGEN

1. Erregerwicklung-Anschlußkabel am Einrück-Magnetschalter abklemmen.
2. Die Befestigungsschrauben des Einrück-Magnetschalters abschrauben.
3. Einrück-Magnetschalter aushaken und herausnehmen.
4. Die beiden Befestigungsschrauben der Schutzkappe abschrauben.
5. Schutzkappe, U-Sicherung, Ausgleichscheiben und Gummidichtring abnehmen.
6. Lagerschild-Verbindungsschrauben abschrauben.
7. Kollektorlagerschild abnehmen.
8. Kohlebürsten mit Haken aus dem Bürstenhalter heben.
9. Bürstenhalter, Fiber- und Stahlscheibe abnehmen.
10. Polgehäuse von Antriebslager abziehen.
11. Führungsschraube für die Einrückgabel abschrauben.
12. Gummi- und Stahlscheibe aus dem Antriebslager entfernen.
13. Anker mit Einrückgabel aus dem Antriebslager entfernen.
14. Anlaufring mit einer Hülse zum Ritzel hin herunterdrücken.
15. Sicherungsring mit einer Sprengringzange auseinanderdrücken und abnehmen.
16. Nut in der Ankerwelle auf Gratbildung prüfen, falls vorhanden, denselben mit einer Schlichtfeile vorsichtig entfernen.
17. Anlaufring und Anlassergetriebe abnehmen.

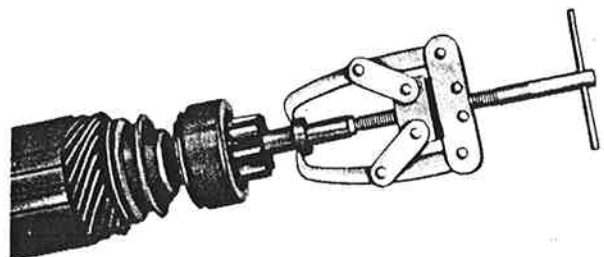
**Beachte:** Alle Einzelteile prüfen, schadhafte Teile erneuern bzw. nacharbeiten. Lagerbüchsen vor dem Einbau in heißes Öl legen.

## ZUSAMMENBAUEN

1. Steilgewinde der Ankerwelle und Einrückring des Anlassergetriebes mit Silikonfett einfetten (Bosch Ft 2 v 3).
2. Anlassergetriebe, Anlauf- und Sicherungsring auf die Ankerwelle schieben.
3. Sicherungsring in der Nut der Ankerwelle mit einer Zange zusammendrücken.
4. Den Anlaufring unter einer Presse oder mit einem Klauenabzieher an den Sicherungsring pressen.
5. Einrückgabel in den Einrückring setzen und mit dem Anker in das Antriebslager einführen.
6. Einrückgabel mit der Führungsschraube befestigen.
7. Erst die Stahl-, dann die Gummischeibe mit der Nase zum Anker hin zeigend in das Antriebslager einlegen.
8. Polgehäuse aufsetzen und in der Gummischeibe arretieren.
9. Stahl- und Fiberscheibe auf die Ankerwelle schieben.
10. Bürstenhalter aufsetzen, Bürstenfeder mit einem Haken anheben und Kohlebürsten einführen.
11. Kollektorlager aufsetzen und in dem Isoliergummi arretieren.



8626



8628

12. Gummidichtring, Ausgleichscheiben und U-Sicherung aufsetzen.
13. Schutzkappe aufstecken und mit den beiden 4-mm-Schrauben befestigen.
14. Lagerschild-Verbindungsschrauben einführen und festziehen.
15. Axialspiel der Ankerwelle prüfen (0,01 bis 0,03 mm) und, falls erforderlich, durch Ausgleichscheiben korrigieren.
16. Einrück-Magnetschalter in die Einrückgabel einhaken und mit den beiden Schrauben befestigen.
17. Erregerwicklung-Anschlußkabel anklemmen.
18. Trennfugen und Schraubenköpfe mit Lack abdichten.
19. Anlasser prüfen (Werte siehe „Technische Daten“).

## Anlasser-Magnetschalter aus- und einbauen

(Anlasser ausgebaut)

### AUSBAUEN

1. Erregerwicklung-Anschlußkabel abklemmen.
2. Die beiden Befestigungsschrauben abschrauben und Einrück-Magnetschalter aushaken.

### EINBAUEN

1. Einrück-Magnetschalter in die Einrückgabel ein-

haken und mit den beiden Schrauben befestigen.

2. Erregerwicklung-Anschlußkabel anklemmen.
3. Trennfugen und Schraubenköpfe mit Lack abdichten.
4. Anlasser prüfen (Werte siehe „Technische Daten“).

## Kohlebürsten auswechseln

(Anlasser ausgebaut)

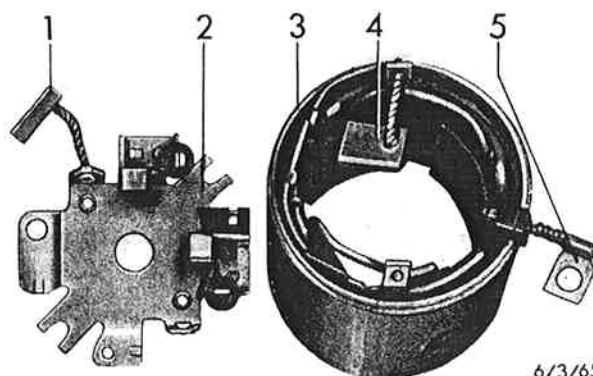
### AUSBAUEN

1. Die beiden Befestigungsschrauben der Schutzkappe abschrauben.
2. Schutzkappe, U-Sicherung, Ausgleichscheiben und Gummidichtring abnehmen.
3. Lagerschild-Verbindungsschrauben abschrauben.
4. Kollektorlagerschild abnehmen.
5. Kohlebürsten mit Haken aus dem Bürstenhalter heben und denselben abziehen.

### EINBAUEN

1. Neue Kohlebürsten an Bürstenhalter und Erregerwicklung anlöten.
2. Bürstenhalter aufsetzen, Bürstenfeder mit einem Haken anheben und Kohlebürsten einführen.
3. Kollektorlager aufsetzen und in dem Isoliergummi arretieren.
4. Gummidichtring, Ausgleichscheiben und U-Sicherung aufsetzen.

5. Schutzkappe aufstecken und mit den beiden 4-mm-Schrauben befestigen.
6. Lagerschild-Verbindungsschrauben einführen und festziehen.
7. Trennfugen und Schraubenköpfe mit Lack abdichten.
8. Anlasser prüfen (Werte siehe „Technische Daten“).



1 = Minus-Kohlebürste  
2 = Bürstenhalter  
3 = Polgehäuse

4 = Plus-Kohlebürste mit Erregerwicklung  
5 = Erregerwicklung-Anschlußkabel

6/3/65

## Anlassergetriebe aus- und einbauen (Anlasser ausgebaut)

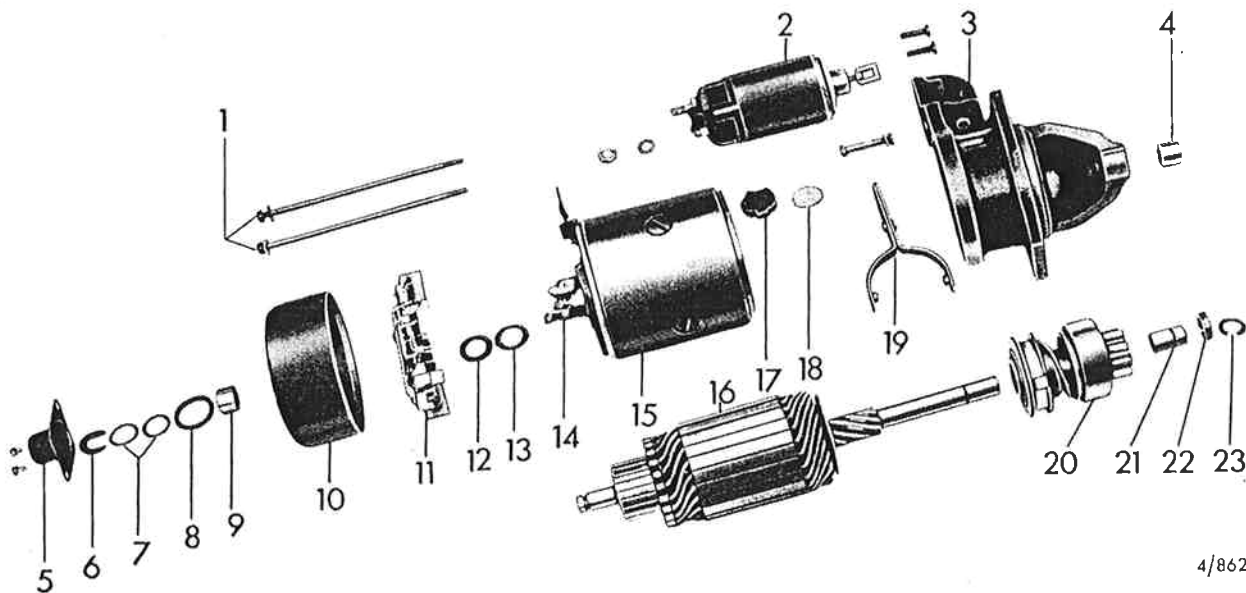
### AUSBAUEN

1. Erregerwicklung-Anschlußkabel am Einrück-Magnetschalter abklemmen.
2. Die beiden Befestigungsschrauben des Einrück-Magnetschalters abschrauben.
3. Einrück-Magnetschalter aushaken und herausnehmen.
4. Führungsschraube der Einrückgabel abschrauben.
5. Lagerschild-Verbindungsschrauben abschrauben.
6. Antriebslager abziehen, auf Gummi- und Stahlscheibe achten.
7. Anlaufring mit einer Hülse zum Ritzel hin herunterdrücken.
8. Sicherungsring mit einer Sprengringzange auseinanderdrücken und abnehmen.
9. Nut in der Ankerwelle auf Gratbildung prüfen, falls vorhanden, denselben mit einer Schlichtfeile vorsichtig entfernen.
10. Anlaufring und Anlassergetriebe abnehmen.

### EINBAUEN

1. Steilgewinde der Ankerwelle und Einrückring des Anlassergetriebes mit Silikonfett einfetten.

2. Anlassergetriebe, Anlauf- und Sicherungsring auf die Ankerwelle schieben.
3. Sicherungsring in die Nut der Ankerwelle mit einer Zange zusammendrücken.
4. Den Anlaufring unter einer Presse oder mit einem Klauenabzieher an den Sicherungsring pressen.
5. Einrückgabel in den Einrückring schieben und Antriebslager aufsetzen.
6. Einrückgabel mit der Führungsschraube befestigen.
7. Erst die Stahl-, dann die Gummischeibe mit der Nase zum Anker hin zeigend in das Antriebslager einlegen.
8. Antriebslager im Polgehäuse durch die Gummischeibe arretieren.
9. Lagerschild-Verbindungsschrauben einführen und festziehen.
10. Einrück-Magnetschalter in die Einrückgabel einhaken und mit den beiden Schrauben befestigen.
11. Erregerwicklungs-Anschlußkabel anklemmen.
12. Trennfugen und Schraubenköpfe mit Lack abdichten.
13. Anlasser prüfen.



4/8625

- 1 = Lagerschild-Verbindungsschrauben
- 2 = Einrück-Magnetschalter
- 3 = Antriebs-Lagerschild
- 4 = Lagerbüchse-Antriebslager
- 5 = Schutzkappe
- 6 = U-Scheibe
- 7 = Ausgleichscheiben
- 8 = Gummidichtring

- 9 = Lagerbüchse-Kollektorlager
- 10 = Kollektor-Lagerschild
- 11 = Bürstenplatte mit Minus-Kohlebürste
- 12 = Fiberscheibe
- 13 = Stahlscheibe
- 14 = Erregerwicklung mit Plus-Kohlebürste
- 15 = Polgehäuse

- 16 = Anker
- 17 = Gummischeibe
- 18 = Stahlscheibe
- 19 = Einrückgabel
- 20 = Anlassergetriebe
- 21 = Lagerbüchse-Anlassergetriebe
- 22 = Anlaufring
- 23 = Sicherungsring





## FEHLERSUCHTABELLE FÜR ANLASSER

STORUNG	URSACHE	ABHILFE
1. Beim Einschalten dreht sich der Anker nicht oder zu langsam.	Batterie entladen. Batterieklemmen lose oder oxydiert, Masseverbindung schlecht. Anlasserklemmen oder Bürsten haben Masseschluß. Kohlebürsten liegen nicht auf dem Kollektor auf, klemmen in ihren Führungen, sind abgenutzt, gebrochen, verölt oder verschmutzt. Kollektor abgenutzt. Magnetschalter beschädigt. Spannungsabfall in den Leitungen zu groß, Leitungen beschädigt, Leitungsanschlüsse locker.	Batterie aufladen und überprüfen. Klemmen festziehen. Pole und Klemmen reinigen und mit Säureschutzfett einfetten. Masseschluß beseitigen. Kohlebürsten nachsehen, reinigen oder auswechseln, Führungen prüfen. Kollektor überdrehen und aussägen. Magnetschalter auswechseln. Anlasserleitungen und Anschlüsse überprüfen.
2. Anker dreht sich, Ritzel spurt aber nicht ein.	Ritzel verschmutzt. Ritzel oder Zahnkranz beschädigt.	Ritzel reinigen. Grat abfeilen.
3. Beim Einschalten dreht sich der Anker bis das Ritzel kraftschlüssig einspurt, bleibt aber dann stehen.	Batterie ungenügend geladen. Kohlebürstendruck ungenügend. Druckfeder ausgeglüht. Magnetschalter nicht in Ordnung. Spannungsabfall in den Leitungen zu groß.	Batterie aufladen. Kohlebürsten nachsehen, reinigen oder auswechseln. Druckfeder erneuern. Magnetschalter auswechseln. Leitungen und deren Anschlüsse überprüfen.
4. Anker läuft weiter, nachdem der Schalter losgelassen wurde.	Anlaßschalter schaltet nicht ab. Magnetschalter klebt.	Sofort Anlasserkabel an Batterie oder Anlasser lösen, Magnetschalter austauschen.
5. Ritzel spurt nach Anspringen des Motors nicht aus.	Ritzel oder Schwungradverzahnung stark beschädigt oder verschmutzt, Rückzugfeder lahm oder gebrochen.	Grat sorgfältig entfernen und reinigen; Rückzugfeder erneuern.

## ZÜND-SYSTEM

### Zündverteiler aus- und einbauen

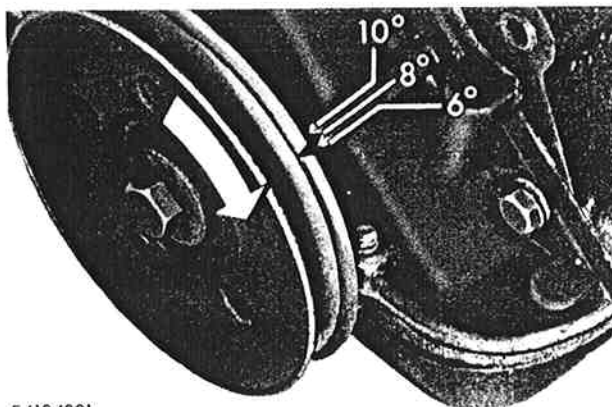
#### AUSBAUEN

1. Verteilerkappe durch Abdrücken der Haltefedern lösen und abnehmen.
2. Kabel „1“ an der Zündspule abziehen. Unterdruckleitung abziehen.
3. Motor drehen, bis der Verteilerläufer zum Kondensator zeigt. Dann Kerbe auf der Riemenscheibe genau deckend zur 6°-Marke auf dem Stirnraddeckel stellen. (Dieser Vorgang erleichtert den folgenden Wiedereinbau!)
4. Klemmschraube an der Verteilerhalteplatte lösen und Verteiler etwas nach links drehen, damit die Schraube der Halteplatte am Block zugänglich wird.
5. Schraube der Halteplatte am Block herausdrehen und Zündverteiler herausziehen.

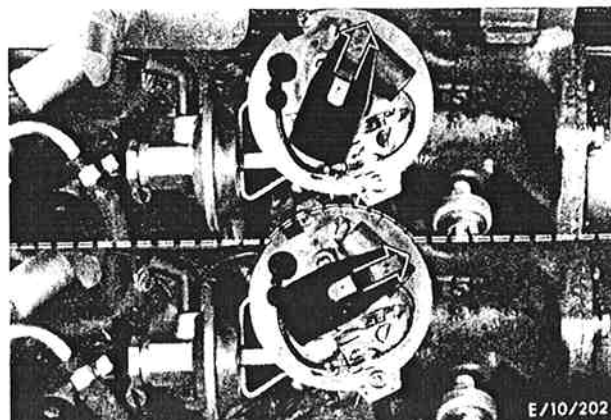
#### EINBAUEN

1. Verteilerwelle drehen, bis der Verteilerläufer zwischen Kondensator-Halteschraube und Kondensator zeigt.
2. Verteiler so in die Einbaulage halten, daß die Zugstange der Unterdruckdose parallel zum Motorblock steht. In dieser Stellung Zündverteiler einführen.
3. Verteilergehäuse etwas nach links drehen. Schraube der Verteilerhalteplatte am Block einsetzen und festziehen.

4. Jetzt Verteilergehäuse drehen, bis die Zugstange der Unterdruckdose wieder parallel zum Motorblock steht. Dann Klemmschraube der Halteplatte etwas beiziehen.
5. Kabel „1“ an der Zündspule anschließen.
6. Schließwinkel-Prüfgerät anschließen (Unterdruckleitung abgezogen). Zündung einschalten und Schließwinkel mit Anlasserdrehzahl prüfen bzw. einstellen.
7. Verteilerkappe senkrecht zum Gehäuse aufsetzen (Arretierung an der Grundplatte beachten) und mit den Haltefedern befestigen.
8. Stroboskoplampe anschließen (Unterdruckleitung abgezogen) und Zündzeitpunkt prüfen bzw. einstellen. Hierzu Anlasser betätigen oder Motor anlassen und Drehzahl auf etwa 450 — 500 U/min drosseln.
9. Klemmschraube der Verteilerhalteplatte festziehen.
10. Verstellwinkel- und Unterdruck-Tester anschließen, Zündverstellung entsprechend den „Technischen Daten“ prüfen:
  - a) Fliehkraftverstellung (bei getrennter Unterdruckleitung).
  - b) Unterdruckverstellung.
11. Leerlauf einstellen.
12. Prüf- und Einstellgeräte abbauen.



E/10/201



E/10/202

## Zündverteiler zerlegen und zusammenbauen

### ZERLEGEN

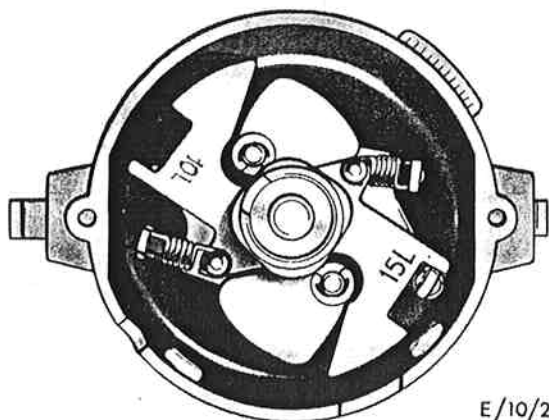
1. Kabel „1“ und Kondensatorkabel vom Kontaktsatz trennen.
2. Beide Klemmschrauben herausdrehen und Kontaktsatz abnehmen.
3. Kondensator abschrauben.
4. U-Sicherung von der Zugstange der Unterdruckmembrane entfernen.
5. Befestigungsschrauben der Grundplatte herausdrehen. Grundplatte mit „Kabel 1“ abnehmen.

**Beachte:** Die Zündverteiler sind für die einzelnen Motortypen unterschiedlich und durch verschiedenfarbene Verschlußstopfen (Unterdruckdose) gekennzeichnet.

6. Unterdruckdose vom Verteilergehäuse abschrauben.

**Beachte:** Die Primärfeder (dünner Draht) und die Sekundärfeder (dicker Draht) müssen beim Zusammenbau wieder an gleicher Stelle montiert werden (Nocken markieren!).

7. Beide Federn der Fliehkraftverstellung ausheben.
8. U-Sicherung vor den Fliehgewichten entfernen und Gewichte abnehmen.
9. Schmierfilz aus dem Nocken entfernen. Mit einer Sprengringzange Sicherungsring herausziehen.
10. Nocken und Schraube von der Welle abziehen.



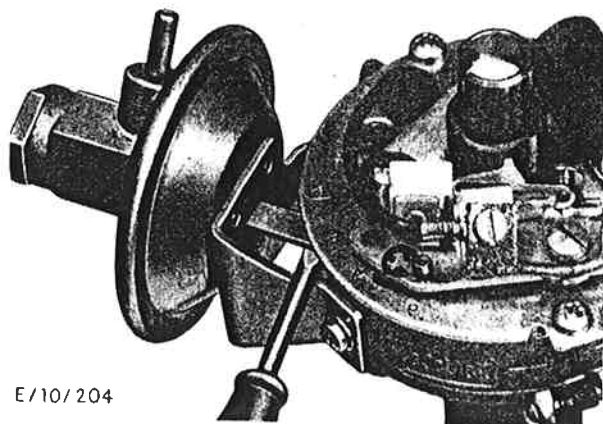
E/10/203

### ZUSAMMENBAUEN

1. Verteilerwelle mit Öl benetzen. Scheibe und Nocken auf die Welle schieben. Neuen Sicherungsring und Schmierfilz einsetzen. Schmierfilz mit Öl tränken.

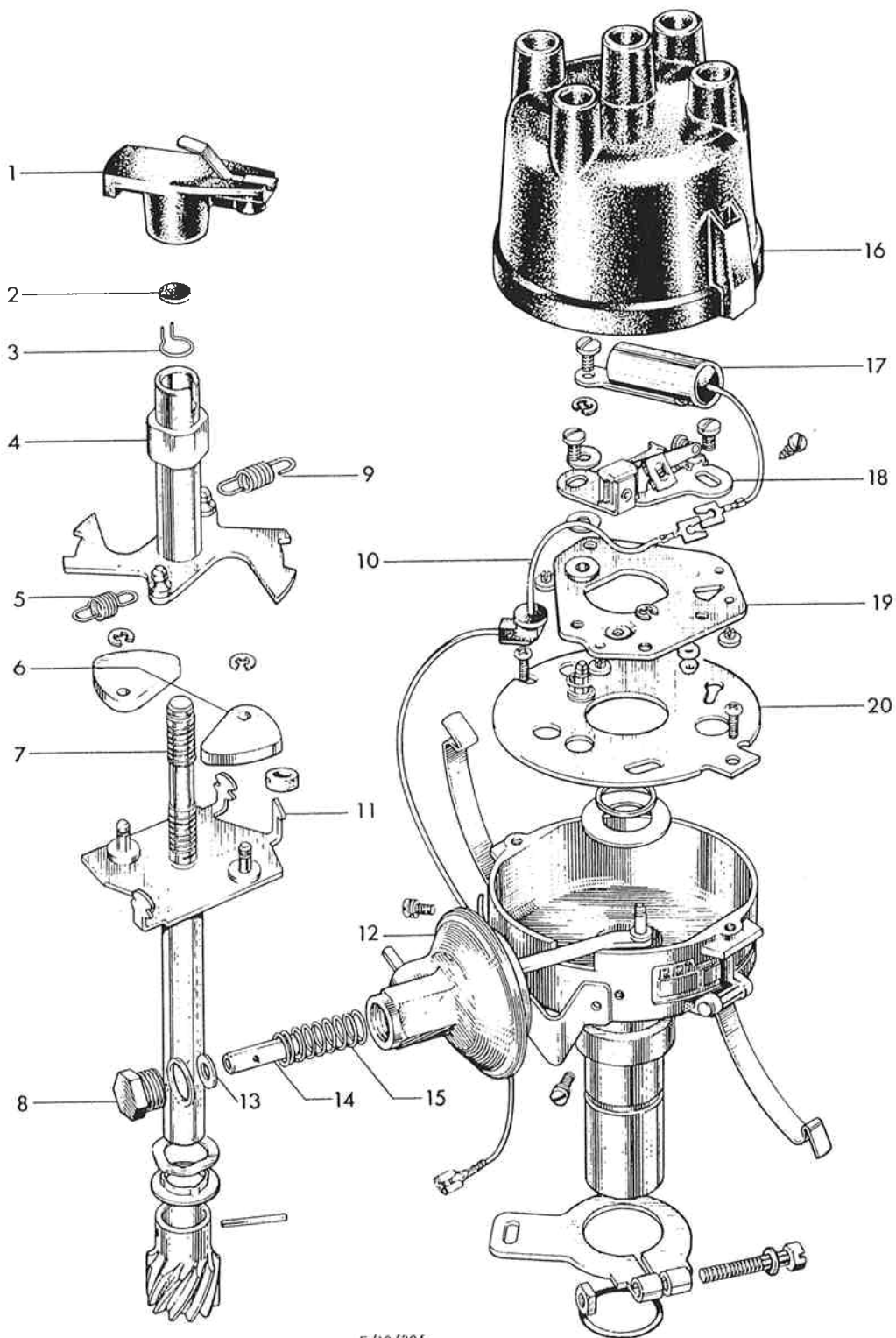
**Beachte:** Der Verteilernocken hat zwei Fenster unterschiedlicher Größe, der Anschlag (zur Vermeidung von Geräuschen mit einem Gummiring überzogen) der Verteilerwelle muß wieder in demselben Fenster stehen, erkennbar an der blanken Reibstelle, um die maximale Fliehkraftverstellung zu begrenzen (1,1/1,3 Ltr. LC/HC = 15 L GT = 10 LI).

2. Fliehgewichte mit Fett GES-A-M1C 66-A einsetzen und U-Sicherungen anbringen.
3. Beide Federn der Fliehkraftverstellung einhängen.
4. Unterdruckdose am Verteilergehäuse anschrauben.
5. Grundplatte aufsetzen und festschrauben; dabei gleichzeitig Zugstange der Unterdruckmembrane in die Verstellplatte einführen und auf richtigen Sitz der Gummitülle von Kabel „1“ achten.
6. Zugstange der Unterdruckmembrane mit einem Schraubenzieher hochdrücken und U-Sicherung anbringen.
7. Kondensator montieren, dabei Arretiernase richtig in die Verstellplatte setzen.
8. Kontaktsatz mit dem Drehpunkt so in die Bohrung der Verstellplatte einsetzen, daß die gesamte Fläche des Kontaktsatzes auf der Verstellplatte aufliegt. Schrauben (für die Einstellung im Fahrzeug) nur fingerfest beidrehen.
9. Kabel „1“ und Kondensatorkabel am Kontaktsatz befestigen. Lagerzapfen des Unterbrecherhebels mit Fett GES-A-M1C 66-A fetten.



E/10/204

Zündverteiler explosiv



E/10/205

- 1 = Verteilerläufer
- 2 = Schmierfilz
- 3 = Sicherung
- 4 = Nocken
- 5 = Primärfeder

- 6 = Fliehgewichte
- 7 = Verteilerwelle
- 8 = Verschlussstopfen
- 9 = Sekundärfeder
- 10 = Kabel „1“

- 11 = Anschlag
- 12 = Unterdruckdose
- 13 = Scheibe
- 14 = Vakuumanschlag
- 15 = Vakuumfeder

- 16 = Verteilerkappe
- 17 = Kondensator
- 18 = Kontaktsatz
- 19 = Verstellplatte
- 20 = Grundplatte

### Zündverteiler-Bezeichnungen

Motortyp:	1,1 / 1,3 Ltr.		GT
	LC	HC	
Verteiler komplett: -Farbe:	C7AH-B grün	C7AH-A rot	C7AH-C blau
Primärfeder-Farbe:	gelb	gold	gold
Sekundärfeder-Farbe:	blau	silber	weiß
Vakuumsfeder-Farbe:	gelb	gelb	gelb
Vakuumschlag-Farbe:	weiß/braun	weiß/braun	weiß/braun

## Unterbrecherkontakte auswechseln (Verteiler eingebaut)

### AUSBAUEN

1. Verteilerkappe durch Abdrücken der Haltefedern lösen und abnehmen.
2. Verteilerläufer abziehen.
3. Kabel „1“ und Kondensatorkabel vom Kontaktsatz lösen.
4. Beide Klemmschrauben vom Kontaktsatz herausdrehen und Kontaktsatz abnehmen.

### EINBAUEN

**Beachte:** Die Kontaktflächen dürfen nicht mit Öl oder Fett in Berührung kommen (Oxydation).

1. Kontaktsatz mit dem Drehpunkt so in die Bohrung der Verstellplatte einsetzen, daß die gesamte Fläche des Kontaktsatzes auf der Verstellplatte aufliegt. Klemmschrauben fingerfest beidrehen.
2. Kabel „1“ und Kondensatorkabel am Kontaktsatz befestigen. Lagerzapfen des Unterbrecherhebels mit Fett GES-A-M1C 66-A fetten.

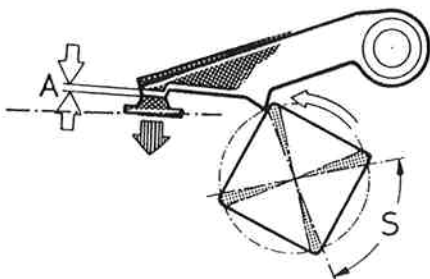
3. Schließwinkel einstellen.

Dazu Schließwinkel-Tester anschließen (Unterdruckleitung abgezogen). Zündung einschalten und Anlasser betätigen. Angezeigter Wert mit dem angegebenen Wert (siehe Technische Daten) vergleichen bzw. durch Verdrehen des Kontaktsatzes einstellen. Klemmschrauben festziehen und Schließwinkel nochmals kontrollieren.

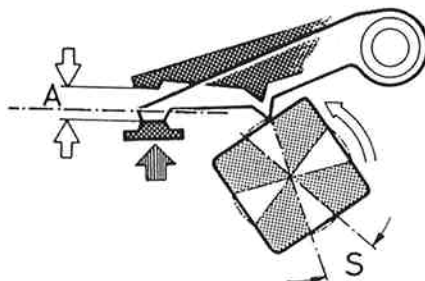
**Beachte:** Bei neuen Unterbrecherkontakten grundsätzlich den kleinen Schließwinkel-Wert einstellen, da während des Betriebes der Schließwinkel von selbst größer wird.

4. Schmierfilz in der Verteilerwelle mit Öl benetzen und Verteilerläufer aufstecken.
5. Verteilerkappe senkrecht aufsetzen (Arretierung an der Grundplatte beachten) und mit den Haltefedern befestigen.
6. Stroboskoplampe anschließen (Unterdruckleitung abgezogen) und Zündzeitpunkt prüfen bzw. einstellen. Hierzu Anlasser betätigen oder Motor anlassen und Drehzahl auf etwa 450—550 U/min drosseln.

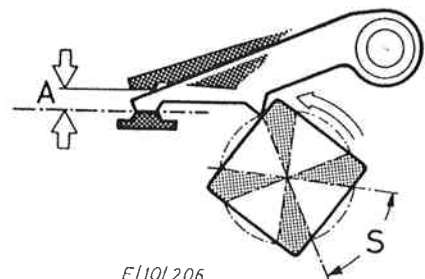
Die Abbildungen zeigen: den Einfluß des Kontaktabstandes „A“ auf den Schließwinkel „S“.



Kontaktabstand „A“ zu klein  
Schließwinkel „S“ zu groß



Kontaktabstand „A“ zu groß  
Schließwinkel „S“ zu klein



E/10/206

Kontaktabstand „A“ richtig  
Schließwinkel „S“ richtig

## Unterbrecherkontakte auswechseln

(Verteiler ausgebaut)

### AUSBAUEN

1. Kabel „1“ und Kondensatorkabel vom Kontaktsatz lösen.
2. Beide Klemmschrauben vom Kontaktsatz herausdrehen und Kontaktsatz abnehmen.

### EINBAUEN

**Beachte:** Die Kontaktflächen dürfen nicht mit Öl oder Fett in Berührung kommen (Oxydation).

1. Kontaktsatz mit dem Drehpunkt so in die Bohrung der Verstellplatte einsetzen, daß die ge-

samte Fläche des Kontaktsatzes auf der Verstellplatte aufliegt. Klemmschrauben fingerfest beidrehen.

2. Kabel „1“ und Kondensatorkabel am Kontaktsatz befestigen. Lagerzapfen des Unterbrecherhebels mit Fett GES-A-M1C 66-A fetten.
3. Verteilerwelle drehen, bis der Unterbrecherhebel voll abgehoben ist. Mit einem Schraubenzieher in den Einstellschlitz des Kontaktsatzes fahren und durch Verdrehen den Kontaktabstand provisorisch einstellen. Klemmschrauben festziehen.

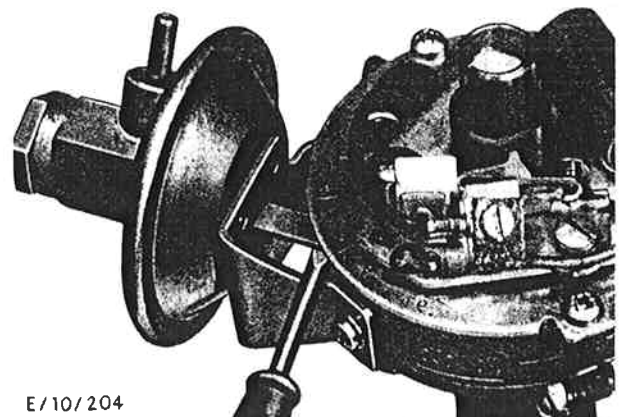
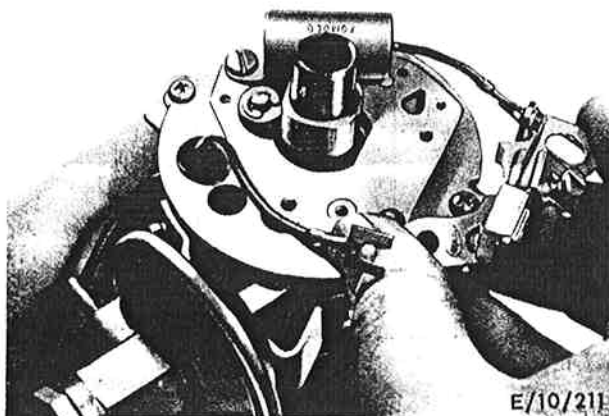
## Unterdruckdose auswechseln

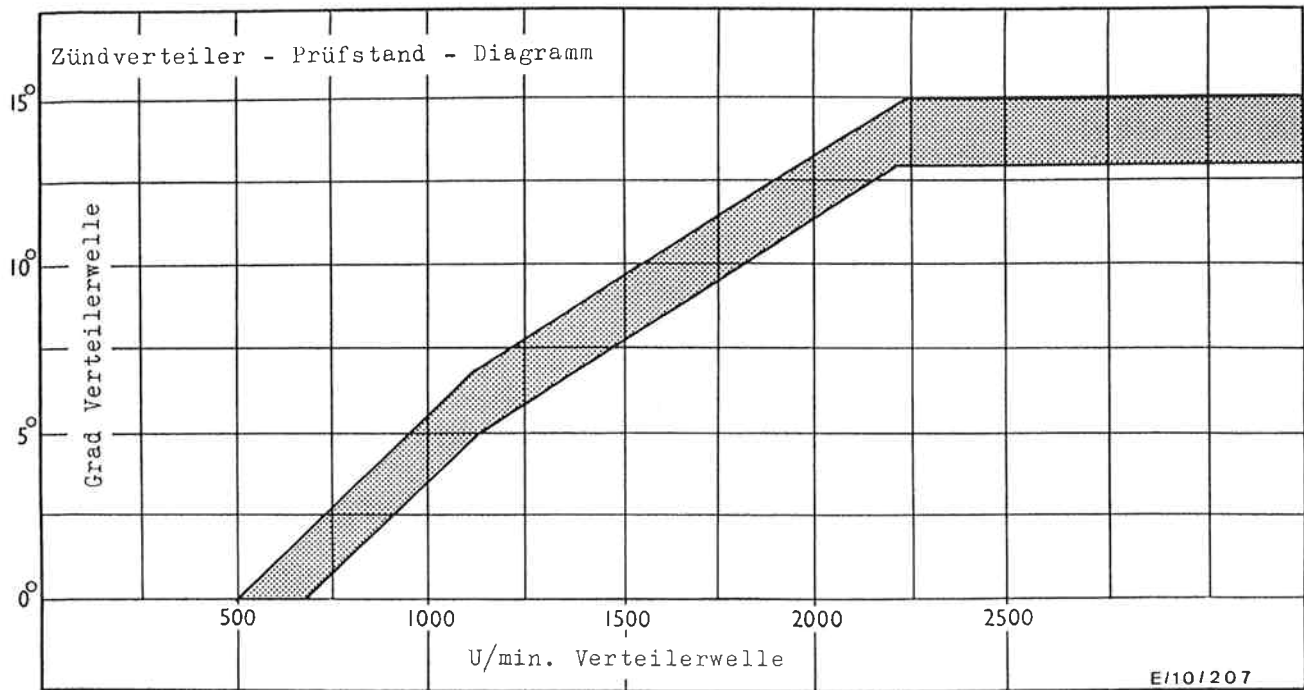
### AUSBAUEN

1. Verteilerkappe durch Abdrücken der Haltefedern lösen und abnehmen. Verteilerläufer abziehen.
2. Klemmschraube an der Verteilerhalteplatte lösen und Verteilergehäuse etwas nach links drehen.
3. U-Sicherung von der Zugstange der Unterdruckdose entfernen.
4. Beide Schrauben der Grundplatte etwas lösen.
5. Unterdruckleitung trennen und Dose vom Verteilergehäuse abschrauben. Zugstange aus der Verstellplatte aushängen.

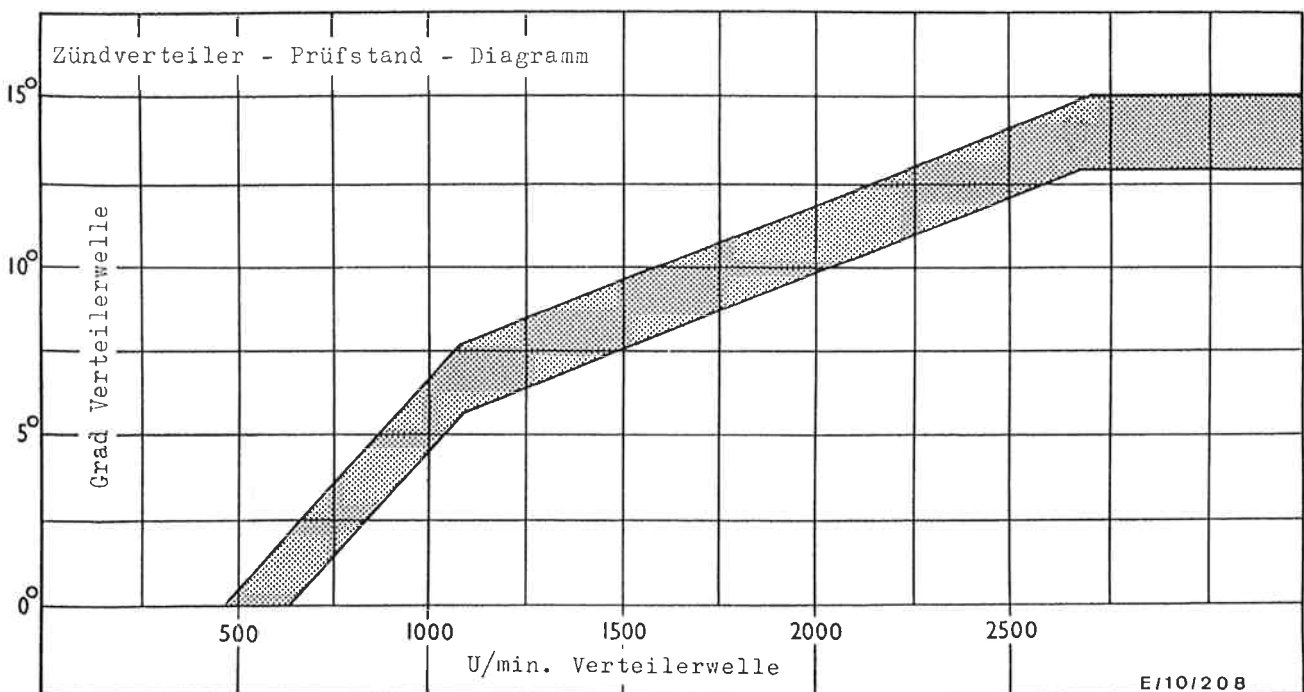
### EINBAUEN

1. Zugstange der Unterdruckmembrane in die Verstellplatte einhängen und Unterdruckdose am Verteilergehäuse festschrauben.
2. Grundplatte festschrauben.
3. Zugstange der Unterdruckdose mit einem Schraubenzieher hochdrücken und U-Sicherung einsetzen. Unterdruckleitung anschließen.
4. Verteilergehäuse drehen, bis die Zugstange der Unterdruckdose parallel zum Motorblock steht. Dann Klemmschraube der Halteplatte etwas beiziehen. Verteilerläufer aufsetzen.
5. Verteilerkappe senkrecht zum Gehäuse aufsetzen (Arretierung an der Grundplatte beachten) und mit den Haltefedern befestigen.
6. Zündzeitpunkt und Unterdruckverstellung prüfen bzw. einstellen.



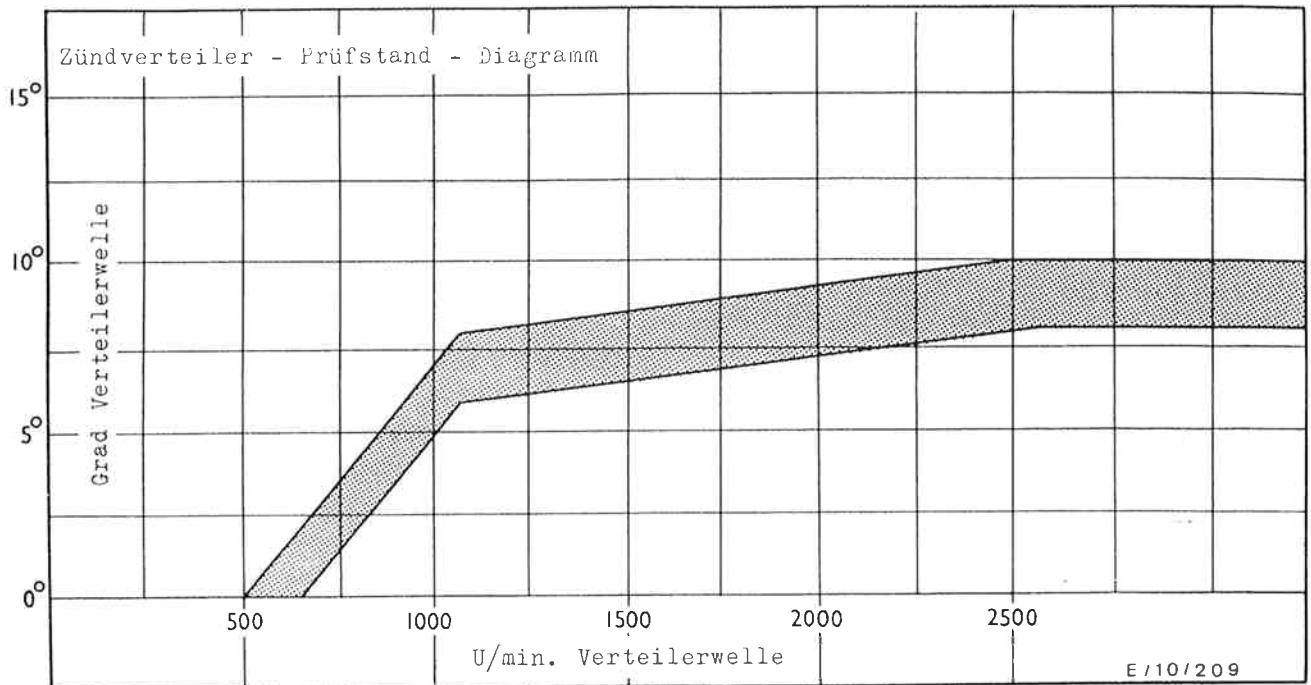


Fliehkraftverstellung für 1,1/1,3-Ltr.-LC-Motor

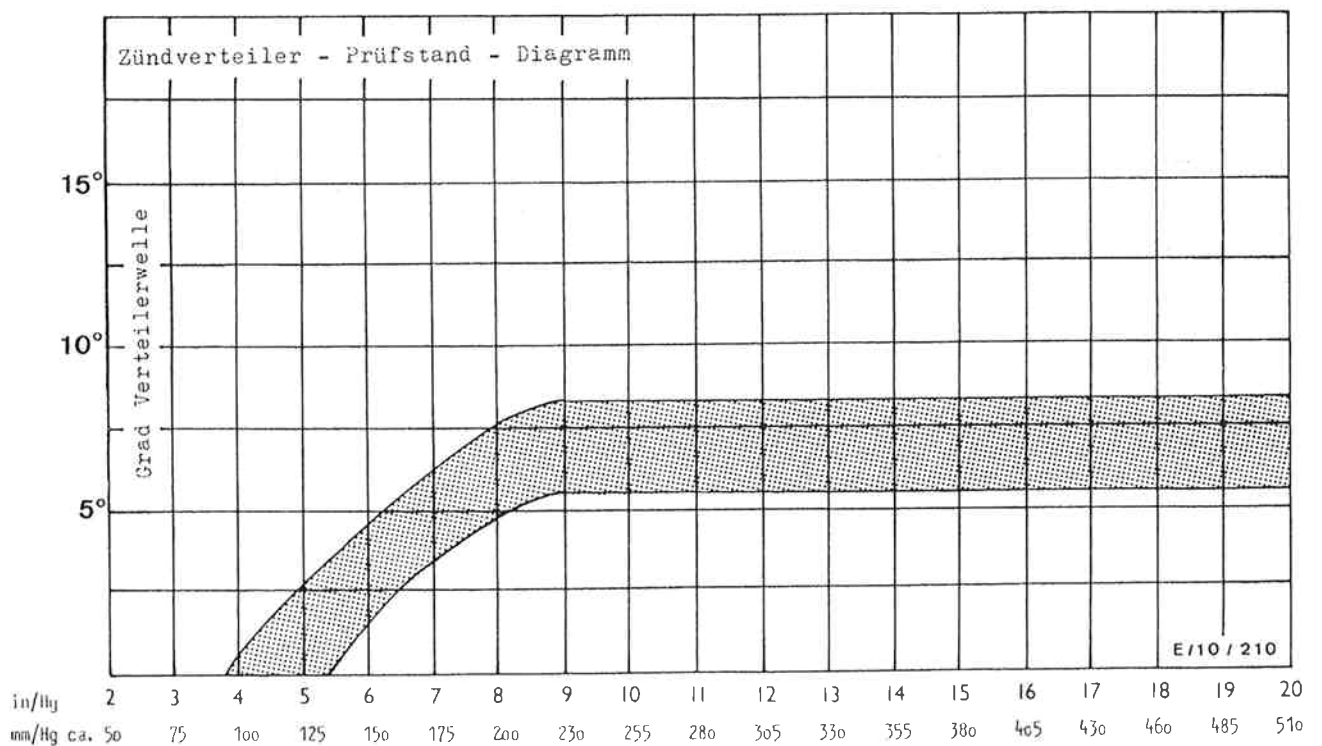


Fliehkraftverstellung für 1,1/1,3-Ltr.-HC/Motor





Fliehkraftverstellung für GT-Motor



Unterdruckverstellung für alle Modelle

## Zündspule prüfen

**Beachte:** Die Zündspule der Escort-Motoren ist eine mit Öl gefüllte Belastungswiderstandsspule (Auto-Lite). Ein vom Lenkzündschloß zur Zündspule Klemme 15 (+) führendes Widerstandskabel übernimmt die Aufgabe eines Vorwiderstandes und muß mindestens einen Widerstand von 1,4 — 1,6 Ohm haben. Deshalb sollte die Prüfung dieses Widerstandskabels der Zündspulenprüfung vorausgehen!

1. Alle Anschlußkabel an der Spule entfernen.
2. Prüfgerät anschließen und Zündspule prüfen:

- a) Widerstand primär zwischen Klemme 1 (—) und Klemme 15 (+) in Ohm.
- b) Widerstand sekundär zwischen Klemme 15 (+) und Anschluß 4 (Hochspannung) in Ohm.
- c) Spulenleistung in Volt oder mm Funkenstrecke.  
(Werte siehe „Technische Daten“.)

**Beachte:** Häufig zeigen sich Fehler erst bei warmer Zündspule. Im Zweifelsfall die Zündspule eine halbe Stunde auf dem Prüfstand belasten. Dabei muß der Zündfunke aussetzerfrei überspringen.

## Scheinwerfer komplett aus- und einbauen

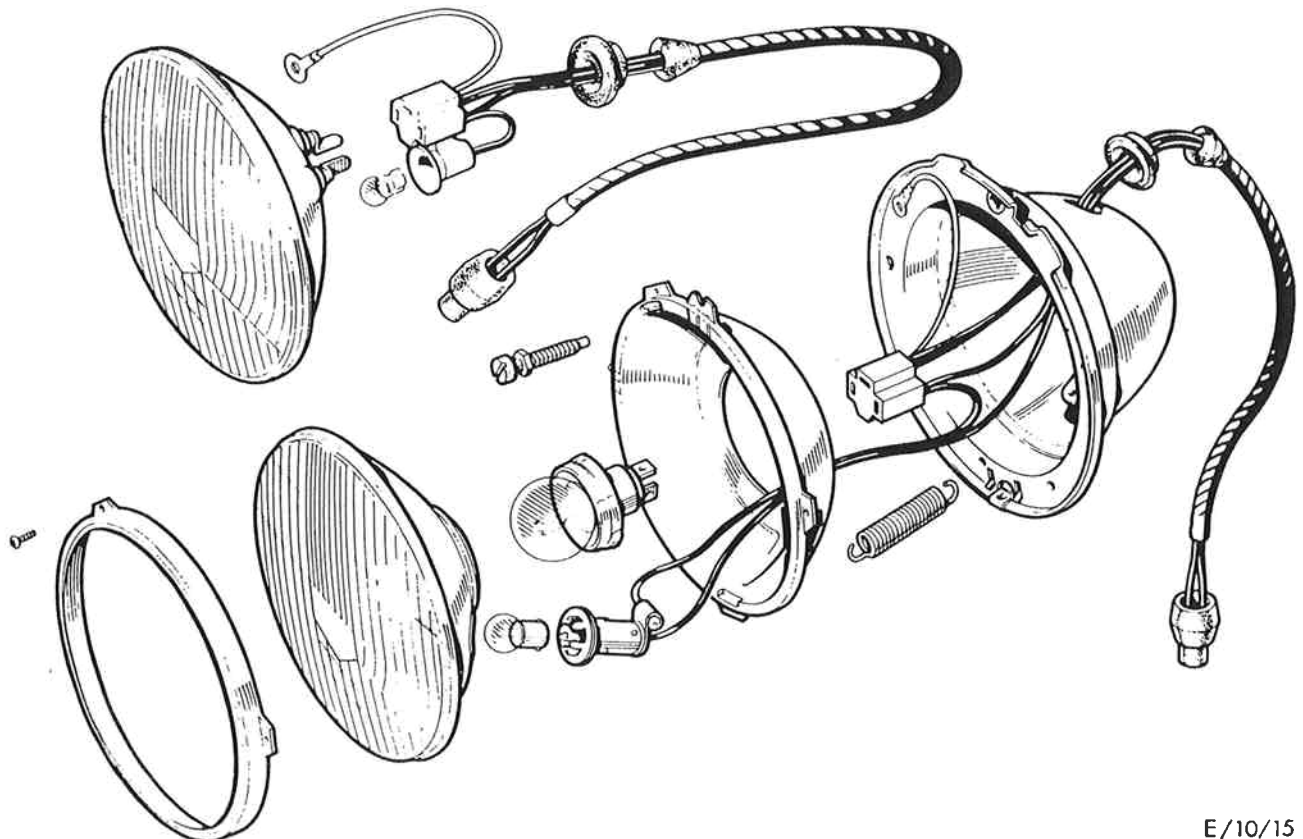
oder Scheinwerferglas mit Reflektor aus- und einbauen  
oder Glühlampe für Begrenzungslicht aus- und einbauen  
(Modelle mit rundem Scheinwerfer)

### AUSBAUEN

1. Batterie-Minuskabel abtrennen.
  2. Kühlergrill abnehmen.
  3. Scheinwerfereinsatz aus dem Scheinwerfertopf ausbauen.
- Beachte:** Stellung der Einstellschrauben nicht verändern.
4. Kabel-Steckverbindung hinten am Scheinwerfereinsatz trennen.
  5. Scheinwerfereinsatz herausnehmen. Falls erforderlich, Scheinwerferlampe und Begrenzungs-  
lampe herausnehmen.

### EINBAUEN

1. Glühlampen einsetzen.
2. Kabel-Steckverbindung anschließen.
3. Batterie-Minuskabel auflegen und Beleuchtung probeweise einschalten.
4. Scheinwerfereinsatz festschrauben.
5. Falls der Scheinwerfereinsatz erneuert wurde, Scheinwerfereinstellung prüfen, nötigenfalls berichtigen.
6. Kühlergrill montieren.
7. Batterie-Minuskabel anschließen.



Runder Scheinwerfer — Einzelteile

## Scheinwerfer komplett aus- und einbauen

oder Scheinwerferglas mit Reflektor aus- und einbauen  
oder Scheinwerferlampe aus- und einbauen  
oder Glühlampe für Begrenzungslicht aus- und einbauen  
(Modelle mit rechteckigem Scheinwerfer)

### AUSBAUEN

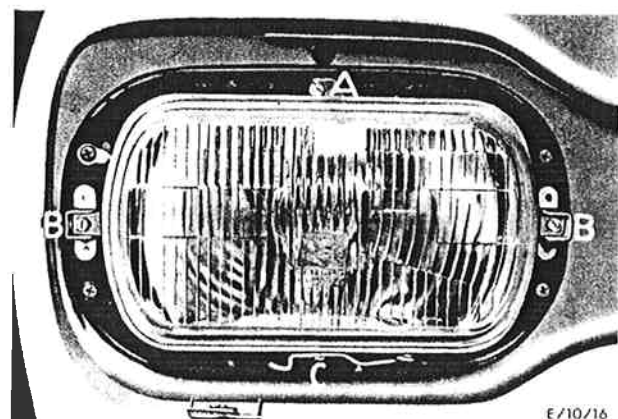
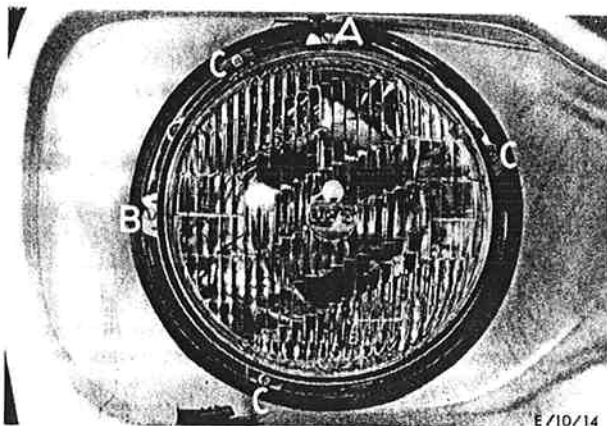
1. Batterie-Minuskabel abtrennen.
2. Kühlergriff abnehmen.
3. Unten am Scheinwerfer Federklammer aus-  
haken, Scheinwerfereinsatz vorsichtig nach  
vorne aus den beiden seitlichen Befestigungen  
und aus der oberen Verriegelung herausheben.

**Beachte:** Stellung der Einstellschrauben nicht  
verändern.

4. Federklammer von der Glühlampenfassung ab-  
heben, Scheinwerferlampe und Begrenzungs-  
lampe herausheben.
5. Kabel-Steckverbindung von der Scheinwerfer-  
lampe trennen.
6. Glühlampe für Begrenzungslicht herausnehmen.

### EINBAUEN

1. Begrenzungs-  
lampe einsetzen, Scheinwerfer an  
Kabel-Steckverbindung anschließen, Schein-  
werferlampe in den Reflektor einsetzen und  
durch die Federklammer befestigen.
2. Scheinwerfereinsatz in die beiden seitlichen  
Verriegelungen einführen.
3. Batterie-Minuskabel auflegen und Beleuchtung  
probeweise einschalten.
4. Scheinwerfereinsatz montieren und unten am  
Scheinwerfer die Federklammer einhaken.
5. Falls der Scheinwerfereinsatz erneuert wurde,  
Scheinwerfereinstellung prüfen, nötigenfalls  
berichtigen.
6. Kühlergrill montieren.
7. Batterie-Minuskabel anschließen.



Lage der Scheinwerferschrauben

A = Scheinwerfer-Einstellschraube für Höhenkorrektur  
B = Scheinwerfer-Einstellschraube für Seitenkorrektur  
C = Schrauben für Scheinwerferbefestigung

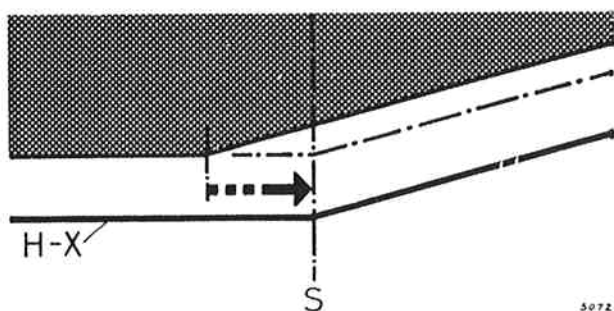
A = Scheinwerfer-Einstellschraube für Höhenkorrektur  
B = Scheinwerfer-Einstellschrauben für Seitenkorrektur  
C = Federklammer

## Scheinwerfer einstellen mit Einstellgerät

1. Einstellgerät zum Fahrzeug ausrichten.
2. Fahrzeug entsprechend der Bedienungsanleitung des Einstellgerätes belasten bzw. Einstellgerät einstellen.
3. Scheinwerfer einschalten und Einstellung überprüfen. Eine Korrektur ist an den Einstellschrauben vorzunehmen.

### Einstellen des Abblendlichtes

Mit Schraube B den Schnittpunkt der ansteigenden Hell-Dunkel-Grenze auf die Linie „S“ einstellen. (Die Höhe der Hell-Dunkel-Grenze bleibt dabei unberücksichtigt.)



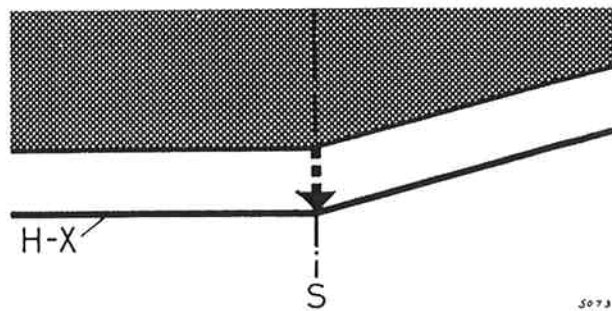
Seitenverstellung

Mit Schraube A die Höhe der Hell-Dunkel-Grenze auf H minus x einstellen.

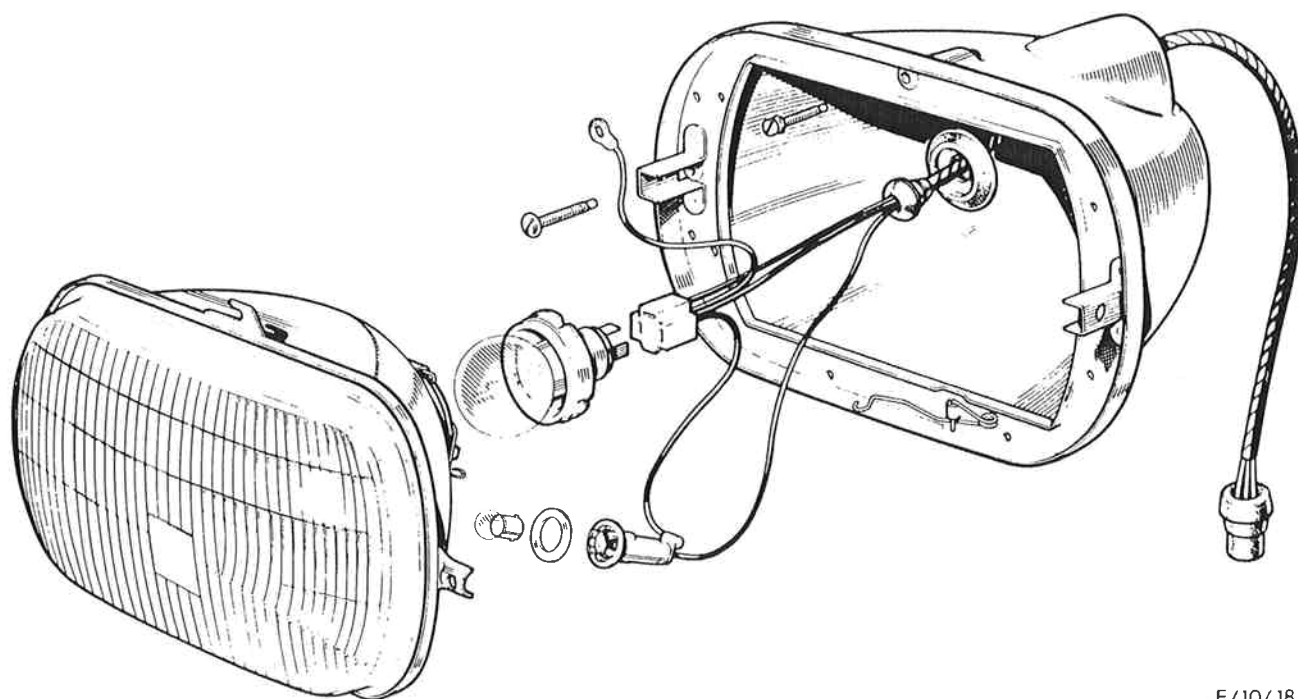
### Einstellen des Fernlichtes

Mit der Einstellung des Abblendlichtes ist gleichzeitig das Fernlicht eingestellt.

**Beachte:** Bei Reparaturen an der Fahrzeugfederung oder nach Auswechseln eines Reflektors ist die Scheinwerfereinstellung zu überprüfen und, falls erforderlich, zu berichtigen.



Höhenverstellung



Rechteckiger Scheinwerfer — Einzelteile

## Blinkleuchte vorn ab- und anbauen

### AUSBAUEN

1. Die beiden Befestigungsschrauben entfernen und Glas abnehmen.
2. Lampengehäuse und Dichtung vom Radkasten lösen.
3. Kabel-Steckverbindung trennen.

### EINBAUEN

1. Zustand des Dichtgummis prüfen, nötigenfalls erneuern.
2. Kabel anschließen, Lampengehäuse einbauen.
3. Beleuchtung probeweise einschalten, auf Masseanschluß achten.
4. Glas anschrauben.

## Schluß-Brems-Blinkleuchte ab- und anbauen

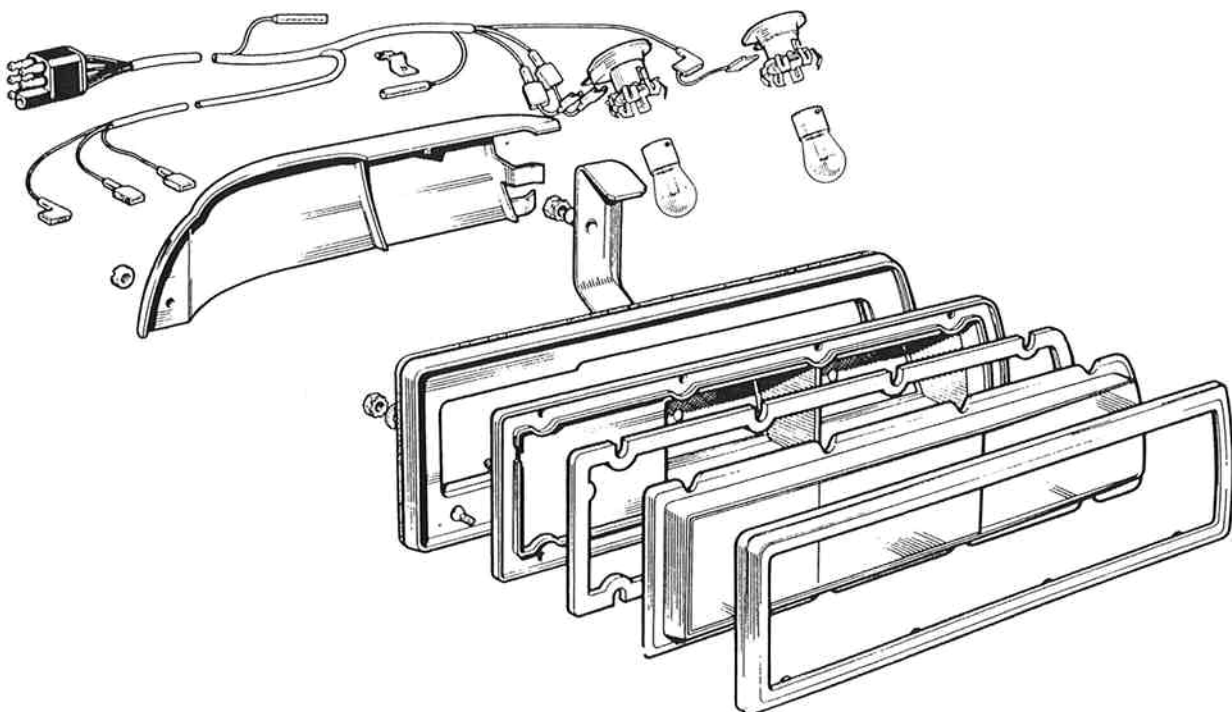
### ABBAUEN

**Beachte:** Wird an der linken Fahrzeugseite die Schlußleuchte ausgebaut, muß das Reserverad herausgenommen werden.

1. Lampenfassungen herausheben.
2. Vom Kofferraum aus Lampenträger abschrauben. An der rechten Schlußleuchte wird zweckmäßig die rechte Mutter nur gelöst und der Lampenträger nach einwärts geschwenkt, dann die Mutter abgeschraubt.

### ANBAUEN

1. Zustand des Einfaßgummis prüfen, nötigenfalls neuen Einfaßgummi montieren.
2. Lampenträger einsetzen, an der rechten Schlußleuchte Klemmbügel und Mutter aufschrauben, dann erst Lampenträger in die Einbaulage bringen.
3. Lampenfassungen einsetzen, Beleuchtung probeweise einschalten.
4. Lampenträger festschrauben.



## Kombi-Instrument kompl. aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Batterie-Minuskabel abtrennen.
2. Geschwindigkeitsmesser-Antriebswelle abtrennen.  
**Beachte:** Verriegelungsring seitwärts drücken und Haltestift entlasten.
3. Vom Kombi-Instrument 4 Schrauben entfernen, Gerät vorsichtig herausheben.
4. Lampenfassungen der Kontrolllampen aus dem Gehäuse herausnehmen sowie die übrigen Kabelanschlüsse abziehen.

**Beachte:** Der vollständige Ausbau des Kombi-Instrumentes bzw. die Trennung aller Kabelanschlüsse ist abhängig vom Instandsetzungs-

umfang. Z. B. ist zum Auswechseln einer Kontrolllampe die Trennung aller Kabelanschlüsse nicht erforderlich.

### EINBAUEN

1. Kombi-Instrument in Einbaulage bringen. Kabel anschließen und Lampenfassungen der Kontrolllampen einsetzen.
2. Kombi-Instrument einsetzen.
3. Batterie-Minuskabel auflegen und Funktion der Anzeigergeräte und Lampen prüfen. Kombi-Instrument festschrauben.
4. Geschwindigkeitsmesser-Antriebswelle anschließen.
5. Batterie-Minuskabel festschrauben.

## Spannungsregler (Spannungskonstanthalter) auswechseln

(Kombi-Instrument ausgebaut)

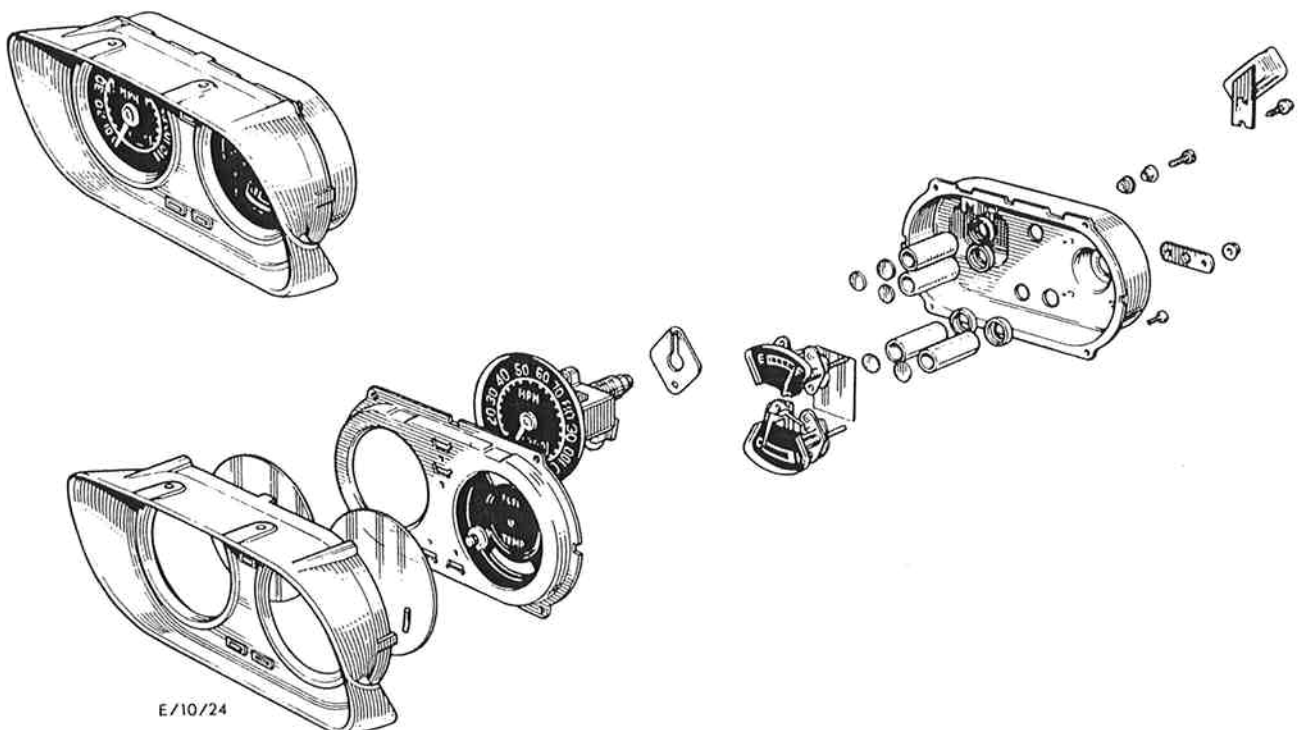
### AUSBAUEN

1. Kabel-Steckverbindung trennen.
2. Spannungskonstanthalter abschrauben.

**Beachte:** Bei Prüfung des Geräts Masse nur über Gehäuse geben.

### EINBAUEN

1. Spannungskonstanthalter anschrauben.
2. Kabel wieder anschließen.



Kombi-Instrument, zerlegt

## Kraftstoff-Vorratsanzeiger oder Kühlmittel-Fernthermometer aus- und einbauen

(Kombi-Instrument ausgebaut)

### AUSBAUEN

1. Rahmen vom Kombi-Instrument abschrauben.
2. Gläser der Anzeigergeräte aus der Zierblende nehmen.
3. Die beiden Muttern vom Gerät abschrauben, Gerät und Isolierplatte aus dem Kombi-Instrument herausnehmen.

### EINBAUEN

1. Isolierplatte auflegen, Gerät einsetzen und festschrauben.
2. Gläser für die Anzeigergeräte in die Gummiringe für die Glasauflage einsetzen.
3. Rahmen an Kombi-Instrument anschrauben.

## Geschwindigkeitsmesser auswechseln

(Kombi-Instrument ausgebaut)

### AUSBAUEN

1. Rahmen vom Kombi-Instrument abschrauben.
2. Gläser der Anzeigergeräte aus der Zierblende nehmen.
3. Geschwindigkeitsmesser abschrauben. Isolierscheiben und Gummi-Zwischenlage abheben.

### EINBAUEN

1. Gerät mit Gummi-Zwischenlage einsetzen, unter Verwendung der Isolierscheiben festschrauben.
2. Gläser für die Anzeigergeräte in die Gummiringe für die Glasauflage einsetzen.
3. Rahmen an Kombi-Instrument anschrauben.

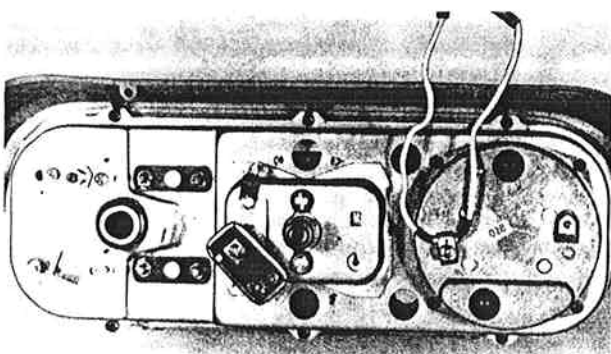
## Blinkerschalter mit Ablendschalter aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Batterie-Minuskabel abtrennen.
2. Unterhalb der Lenksäulenverkleidung Kabel-Steckverbindung trennen.
3. Polster auf der Lenkradnabe abmontieren, Lenkradmutter abschrauben, Lenkradstellung markieren.
4. Oberen Teil der Lenksäulenverkleidung entfernen. (2 Schrauben.)
5. Blinkerschalter von der Lenksäule abschrauben.

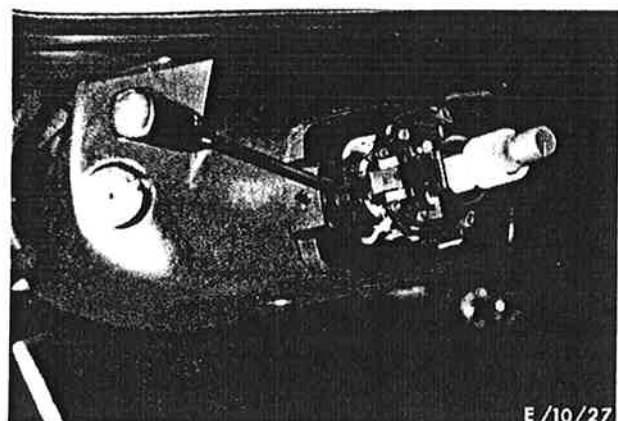
### EINBAUEN

1. Blinkerschalter an Lenksäule anschrauben.
2. Oberen Teil der Lenksäulenverkleidung einbauen.
3. Lenkrad in die gekennzeichnete Position bringen und festschrauben. Lenkradpolster montieren.
4. Kabel-Steckverbindung anschließen.
5. Batterie-Minuskabel festschrauben und Funktion des Blinkerschalters prüfen.



E/10/26

Anzeigergeräte



E/10/27

Blinkerschalter



## Lichtschalter aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Batterie-Minuskabel abtrennen.
2. Die obere der beiden Arretierungsfedern einwärts drücken und Schalter oben herausheben.
3. Die untere Arretierungsfeder nach oben drücken und Lichtschalter aus der Instrumententafel herausheben.
4. Mehrfachstecker am Kabelstrang abziehen.

### EINBAUEN

1. Kabel am Mehrfachstecker wieder anschließen.
2. Lichtschalter in die Instrumententafel drücken, damit die beiden Federn den Schalter arretieren.
3. Batterie-Minuskabel festschrauben.

## Scheibenwischerschalter aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Batterie-Minuskabel abtrennen.
2. Kombi-Instrument abschrauben und vorsichtig herausnehmen.
3. Durch die Öffnung Steckverbindung zum Scheibenwischerschalter trennen.
4. Obere Arretierungsfeder einwärts drücken und Schalter oben herausheben.
5. Die untere Arretierungsfeder nach oben drücken und Schalter aus der Instrumententafel herausheben.

### EINBAUEN

1. Kabel anschließen, Batterie-Minuskabel auflegen und Scheibenwischeranlage probeweise in Betrieb setzen.
2. Scheibenwischerschalter in die Instrumententafel drücken, damit die beiden Federn den Schalter arretieren.
3. Kombi-Instrument einsetzen und festschrauben.
4. Batterie-Minuskabel festschrauben.

## Bremslichtschalter aus- und einbauen

### AUSBAUEN

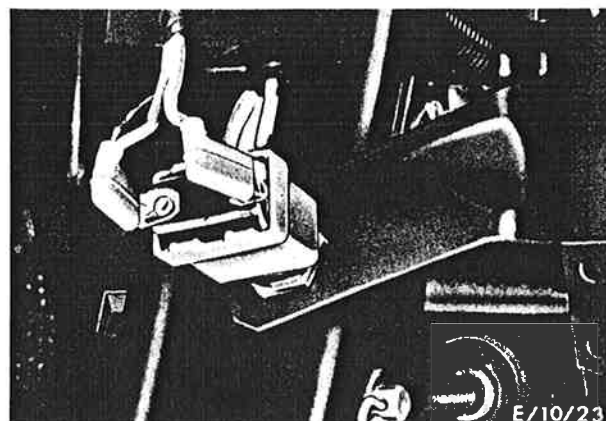
1. Batterie-Minuskabel abtrennen.
2. Kabel-Steckverbindung trennen.
3. Bremslichtschalter abschrauben.

### EINBAUEN

1. Bremslichtschalter anschrauben.
2. Kabel anschließen.
3. Batterie-Minuskabel anschließen und Funktion des Bremslichtschalters prüfen.



Lichtschalter



Bremslichtschalter

## Lenkzündschloß aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Batterie-Minuskabel abtrennen.
2. Polster auf der Lenkradnabe abheben, Lenkradmutter abschrauben.
3. Position der Lenkradnabe auf der Lenkspindel kennzeichnen, Lenkrad abmontieren.
4. Lenksäulenverkleidung abbauen.
5. Kabel-Steckverbindung zum Lenkzündschloß trennen.
6. Die beiden Abreißschrauben ankörnen und ausbohren.

### EINBAUEN

1. Lenkzündschloß mit dem Riegel in die Schloßbüchse auf der Lenkspindel einsetzen und mit den beiden Abreißschrauben festziehen. Schraubenköpfe abdrehen.
2. Mehrfachstecker mit dem Kabelstrang verbinden.
3. Lenksäulenverkleidung anbauen.
4. Lenkrad in die gekennzeichnete Position einsetzen und festschrauben.
5. Polster auf der Lenkradnabe befestigen.
6. Batterie-Minuskabel festschrauben.

## Blinkgeber aus- und einbauen

### AUSBAUEN

Von unten den Blinkgeber aus der Federklammer am Windlaufseitenteil herausziehen.  
Kabelanschlüsse trennen.

### EINBAUEN

Kabel anschließen, Blinkgeber wieder in die Federklammer einsetzen.

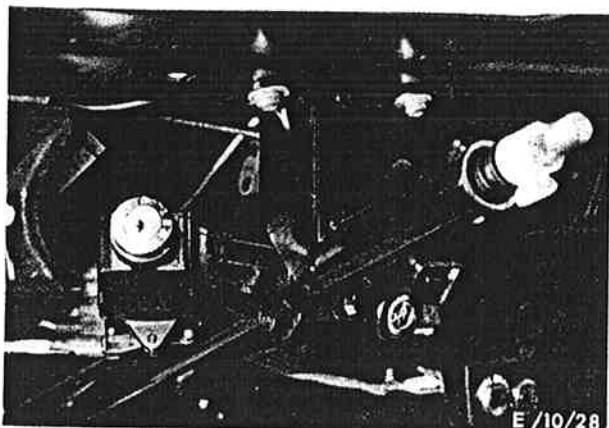
## Innenleuchte aus- und einbauen

### AUSBAUEN

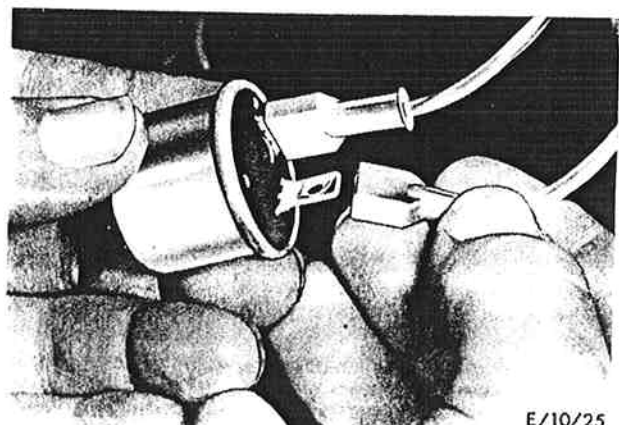
1. Batterie-Minuskabel abtrennen.
2. Sorgfältig die Innenleuchte aus dem Dachrahmen herausheben.
3. Glühlampe aus der Federklammer herausheben.
4. Kabelverbindung trennen, Kabelfarbe beachten.

### EINBAUEN

1. Anschlußkabel mit der Lampe verbinden.
2. Glühlampe einsetzen.
3. Lampenträger in die Aussparung einführen.
4. Batterie-Minuskabel anschließen und Funktion der Lampe prüfen.



Lenkzündschloß



Blinkgeber

## Türschalter aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Batterie-Minuskabel abtrennen.
2. Gummikappe etwas abheben und Türschalter aus der Türsäule herausheben.
3. Klemmbügel eindrücken und Anschlußkabel herausheben.

### EINBAUEN

1. Kabel anschließen.
2. Schalter in die Öffnung der Türsäule drücken, Gummikappe einfügen.
3. Batterie-Minuskabel anschließen und Funktion des Schalters prüfen.

## Kennzeichenleuchte aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Halter der Kennzeichenleuchte vom Karossenboden abmontieren und Kabel trennen.
2. Schutzglas auf der Glühlampe falls erforderlich, abschrauben und Glühlampe herausnehmen.

### EINBAUEN

1. Glühlampe einsetzen, Schutzglas festschrauben.
2. Kabel anschließen und Halter der Kennzeichenleuchte wieder befestigen.

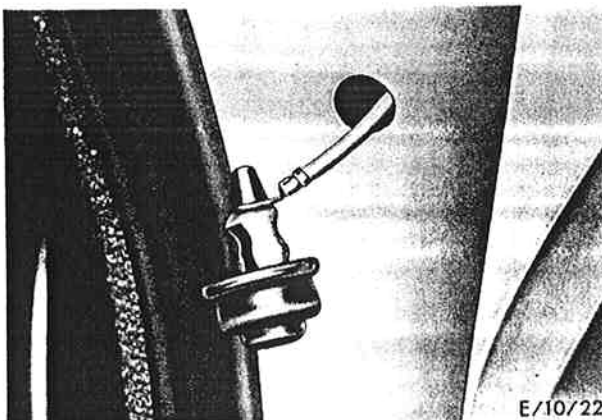
## Hupe aus- und einbauen

### AUSBAUEN

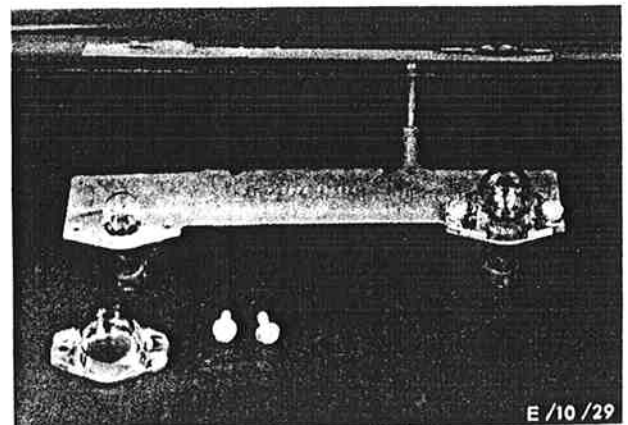
1. Batterie-Minuskabel abtrennen.
2. Kabel-Steckverbindung lösen.
3. Hupe abschrauben.

### EINBAUEN

1. Hupe anschrauben.
2. Kabel anschließen.
3. Batterie-Minuskabel anschließen.



Türschalter



Kennzeichenleuchte

## Scheibenwischermotor aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Batterie-Minuskabel abklemmen.
2. Wischerarme abheben.
3. Von beiden Tandemlagern Mutter, Distanzscheibe und Dichtscheibe abnehmen.
4. Die unteren 3 Halteschrauben der Heizungsabdeckung lösen und die Abdeckung oben aus den Paßstiften herausziehen.
5. Vario-Air-Düsen zur Windschutzscheibe und die Warmluftschläuche herausnehmen.
6. Kabel-Steckverbindung am Scheibenwischermotor abziehen.
7. Scheibenwischeranlage vorsichtig herausheben.
8. Scheibenwischermotor von der Halteschiene und vom Kurbelarm abschrauben.

### EINBAUEN

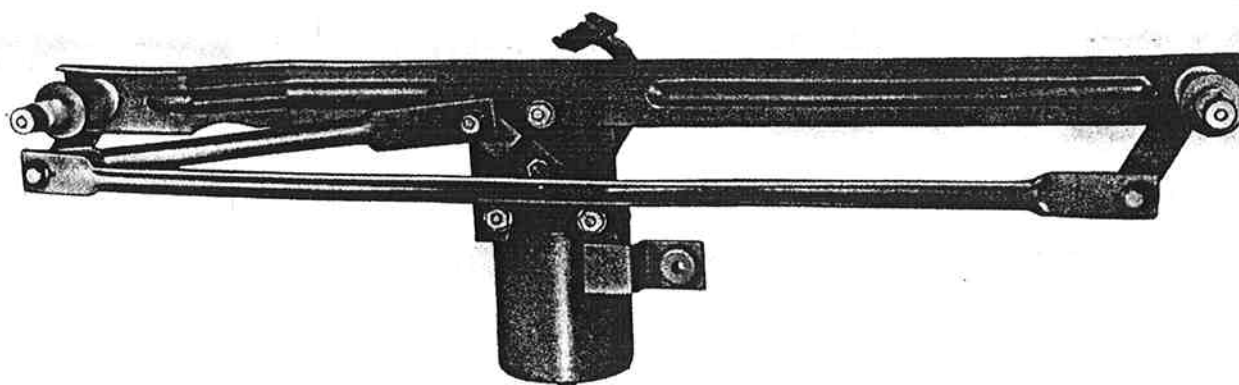
1. Scheibenwischermotor an Halteschiene befestigen, Kurbelarm aufsetzen, Keilnut beachten, Kurbelarm festschrauben.
2. Scheibenwischeranlage an eine Stromquelle anschließen und probeweise in Betrieb setzen.
3. Scheibenwischeranlage einsetzen und festschrauben.
4. Kabel-Steckverbindung anschließen.
5. Warmluftschläuche und Vario-Air-Düsen einbauen.
6. Heizungsabdeckung wieder befestigen.
7. Batterie-Minuskabel anschließen.
8. Wischerarme in Ruhelage montieren.

## Heizung kompl. aus- und einbauen

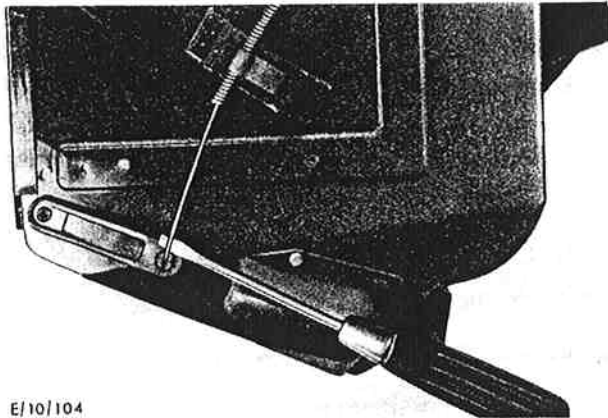
### AUSBAUEN

1. Batterie-Minuskabel abklemmen.
2. Kühlmittel ablassen.
3. Ablagefach herausnehmen.
4. Heizungsabdeckung entfernen.
5. Bowdenzüge an der Heizung abtrennen, hierzu Federklammern abheben und mit Hilfe des Schraubendrehers den Drahtzug aus dem Gelenk herausdrücken.

6. Vario-Air-Düsen und Warmluftschläuche herausnehmen.
7. Kabel-Steckverbindung trennen.
8. Scheibenwischeranlage lösen und absinken lassen.
9. Warmwasserschläuche im Motorraum abtrennen, Abdeckung vor der Heizanlage im Motorraum abschrauben.
10. Heizung abschrauben und herausheben.

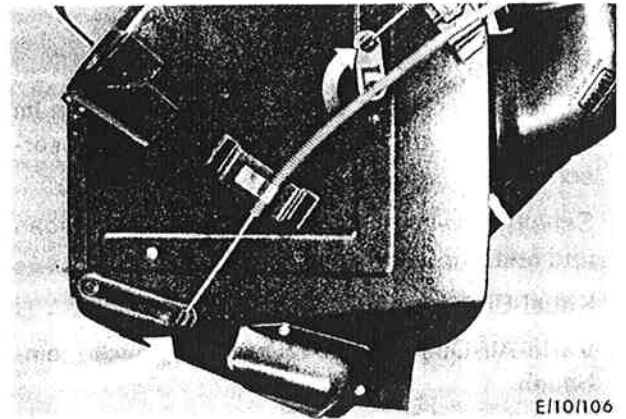


Scheibenwischeranlage



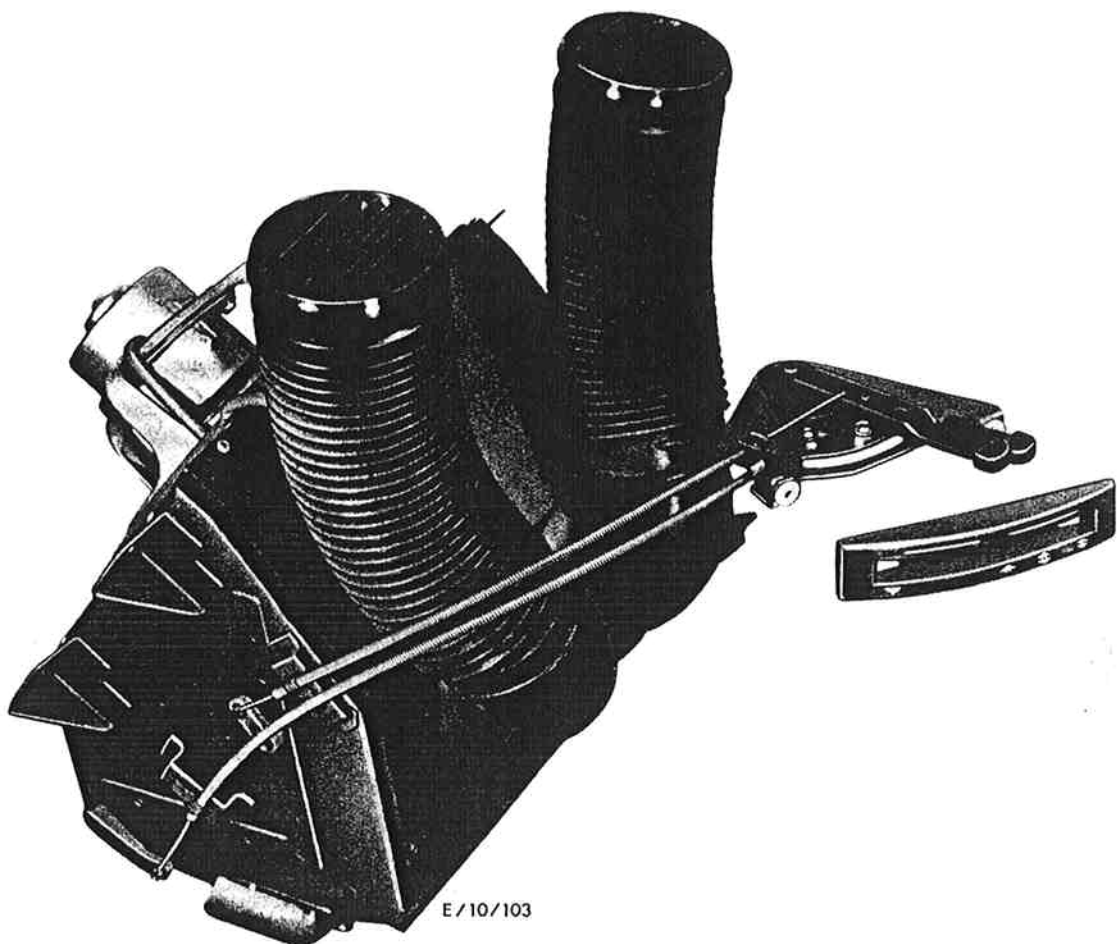
E/10/104

Drahtzug am Heizkörper lösen



E/10/106

Hebel beim Anschließen des Bowdenzuges auf Anschlag drücken



E/10/103

Heizungsanlage

## EINBAUEN

1. Heizung einsetzen und festschrauben.
2. Abdeckung an den Warmwasserschläuchen im Motorraum anschrauben und Warmwasserschläuche anschließen.
3. Scheibenwischeranlage in Einbaulage heben und festschrauben.
4. Kabel-Steckverbindung anschließen.
5. Vario-Air-Düsen und Warmluftschläuche einbauen.
6. Bowdenzüge der Heizung anschließen.

**Beachte:** Die Wirksamkeit der Heizung ist von der richtigen Einstellung der Bowdenzüge abhängig; daher die beiden Hebel am Bedienungsschalter nicht in der Endstellung, sondern ca. 2 mm vor dem Anschlag festhalten, wenn die Bowdenzüge durch die Federklam-

mern am Heizkörpergehäuse festgeklemmt werden.

Temperatur-Regulierhebel schließen, Hebel am Heizkörper gegen Fahrtrichtung (Rechtsdrehung) ziehen, Bowdenzug-Federklammer einsetzen.

7. Luftverteilerhebel (Luftsperrhebel) nach oben (Linksdrehung) ziehen und Klappe schließen. Bowdenzug-Federklammer einsetzen.
8. Heizungsabdeckung montieren.
9. Ablagefach einbauen.
10. Batterie-Minuskabel anschließen.
11. Kühlmittel einfüllen. Falls die Kühlmittel-mischung zweifelhaft ist, vorher Mischungsverhältnis prüfen.  
 Bei betriebswarmem Motor Kühlmittelstand nochmals prüfen.

## Heizung zerlegen und zusammenbauen

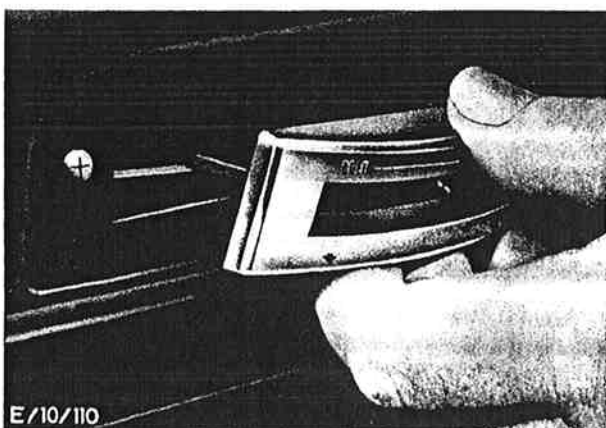
(Heizung ausgebaut)

### ZERLEGEN

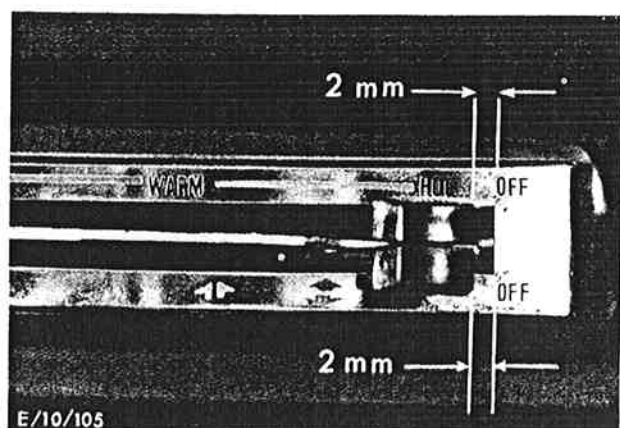
1. Luftverteilerstück unten am Gehäuse abschrauben.
2. Oberes Teil mit Gebläsegehäuse abschrauben.
3. Abdeckblech vor dem Wärmetauscher entfernen.
4. Isolierplatten am Wärmetauscher abheben und Wärmetauscher herausnehmen.

5. Hebel und beide Lager der Luftverteilerklappe abmontieren und Luftverteilerklappe herausheben.
6. Hebel und beide Lager der Temperatur-Regulierklappe abmontieren und Regulierklappe herausheben.

**Beachte:** Hebel in Einbaulage befestigen und das kleine Lager (Gelenk) für den Bowdenzug vor Verlust bewahren, für den Wiedereinbau im Hebel befestigen. (Wird dies versäumt, muß wieder zerlegt werden.)



Blende zum Bedienungsschalter abnehmen



Hebel 2 mm vor dem Anschlag festhalten

7. Falls erforderlich, Gebläsemotor ausbauen, hierzu Kabelstrang aus den Führungslaschen herausziehen und Gebläsemotor aus dem Haltering ausbauen.
8. Sicherung abheben und Lüfterrad von der Ankerwelle entfernen.

## ZUSAMMENBAUEN

1. Einzelteile prüfen, schadhafte Teile instandsetzen oder erneuern.
2. Mit neuer Sicherung Lüfterrad auf die Ankerwelle des Gebläsemotors montieren.
3. Kabelstrang durch die Führungslaschen ziehen

- und Gebläsemotor an den Haltering anschrauben.
4. Temperatur-Regulierklappe einbauen.
5. Luftverteilerklappe einbauen.  
**Beachte:** Die Hebel, wie im Bild gezeigt, anschließen.
6. Isolierplatten und Wärmetauscher einsetzen.
7. Abdeckblech vor dem Wärmetauscher auflegen, Dichtfläche und Dichtungsmittel prüfen, nötigenfalls Dichtungsmittel auftragen, Abdeckblech anschrauben.
8. Oberes Teil mit Gebläsegehäuse montieren.
9. Luftverteilerstück unten am Gehäuse anschrauben.

## Elektromotor-Gebläse aus- und einbauen

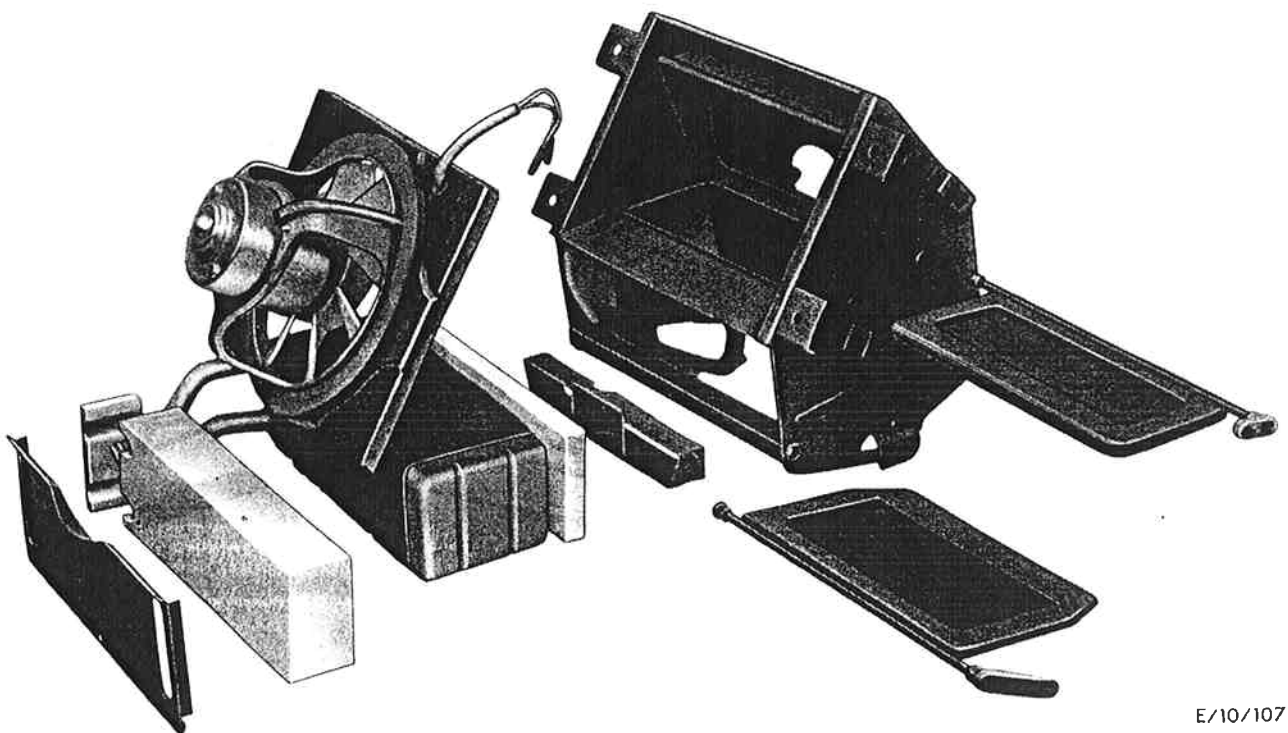
(Heizung ausgebaut)

### AUSBAUEN

1. Oberes Teil mit Gebläsegehäuse abschrauben.
2. Gebläsemotor aus dem Haltering ausbauen und Kabelstrang aus den Führungslaschen herausziehen.
3. Sicherung abheben und Lüfterrad von der Ankerwelle entfernen.

### EINBAUEN

1. Mit neuer Sicherung Lüfterrad auf die Ankerwelle des Gebläsemotors montieren.
2. Kabelstrang durch die Führungslaschen ziehen und Gebläsemotor an den Haltering anschrauben.
3. Gebläsegehäuse an Heizkörpergehäuse anschrauben.



Heizung, zerlegt

E/10/107

## Bedienungsschalter - Heizung aus- und einbauen

### AUSBAUEN

1. Batterie-Minuskabel abklemmen.
2. Blende (Zierrahmen) zu den Bedienungshebeln vorsichtig abheben.
3. Heizungsabdeckung lösen, oberen Teil herunterziehen.
4. Bowdenzüge am Heizkörpergehäuse abtrennen (Federklammern abheben und mit Hilfe des Schraubendrehers den Drahtzug aus dem Gelenk herausdrücken).
5. Bedienungsschalter abschrauben und herausnehmen.

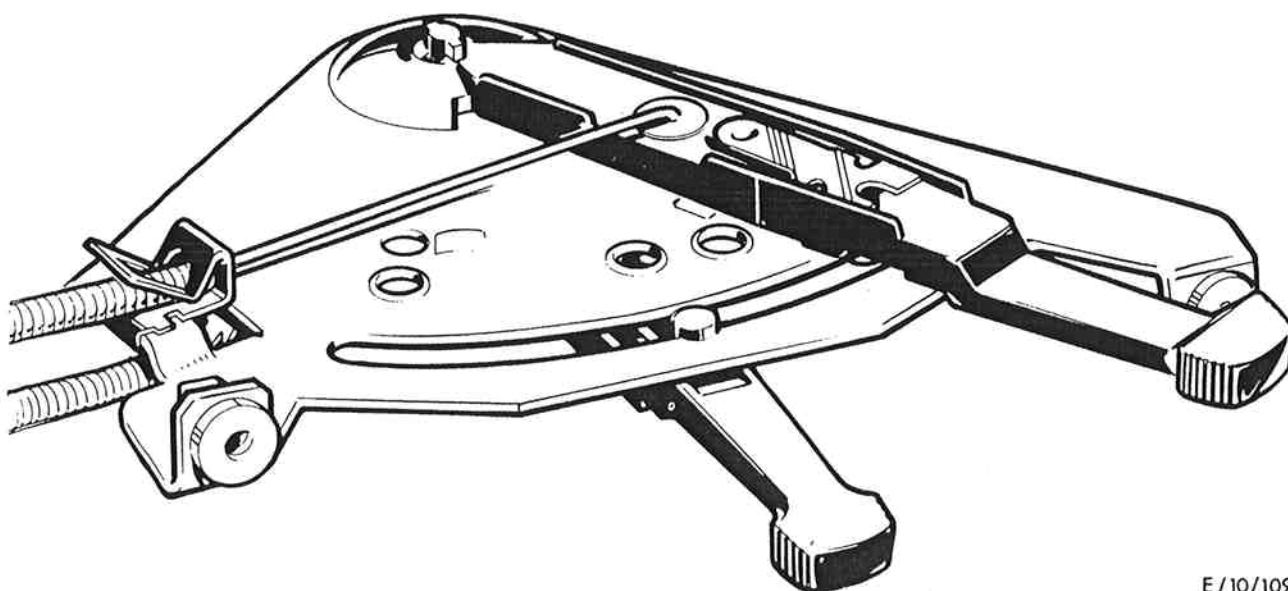
### EINBAUEN

**Beachte:** Vor dem Einbau die leichte Beweglichkeit der beiden Luftklappen im Heizkörpergehäuse sowie der beiden Bowdenzüge überprüfen. Nötigenfalls schadhafte Bowdenzüge auswechseln.

1. Bedienungsschalter einsetzen und festschrauben. Blende aufsetzen.
2. Bowdenzüge am Heizkörpergehäuse anschließen.

**Beachte:** Die Wirksamkeit der Heizung ist von der richtigen Einstellung der Bowdenzüge abhängig; daher die Hebel am Bedienungsschalter nicht in der Endstellung, sondern ca. 2 mm vor dem Anschlag festhalten, wenn die Bowdenzüge am Heizkörpergehäuse arretiert werden.

3. Luftsperrklappe am Heizkörpergehäuse schließen (Linksrotation). Bowdenzug anschließen.
4. Temperatur-Regulierklappe am Heizkörpergehäuse in die Sperrstellung (Rechtsrotation) drücken. In dieser Position Bowdenzug anschließen.
5. Heizungsabdeckung montieren.
6. Batterie-Minuskabel anschließen.



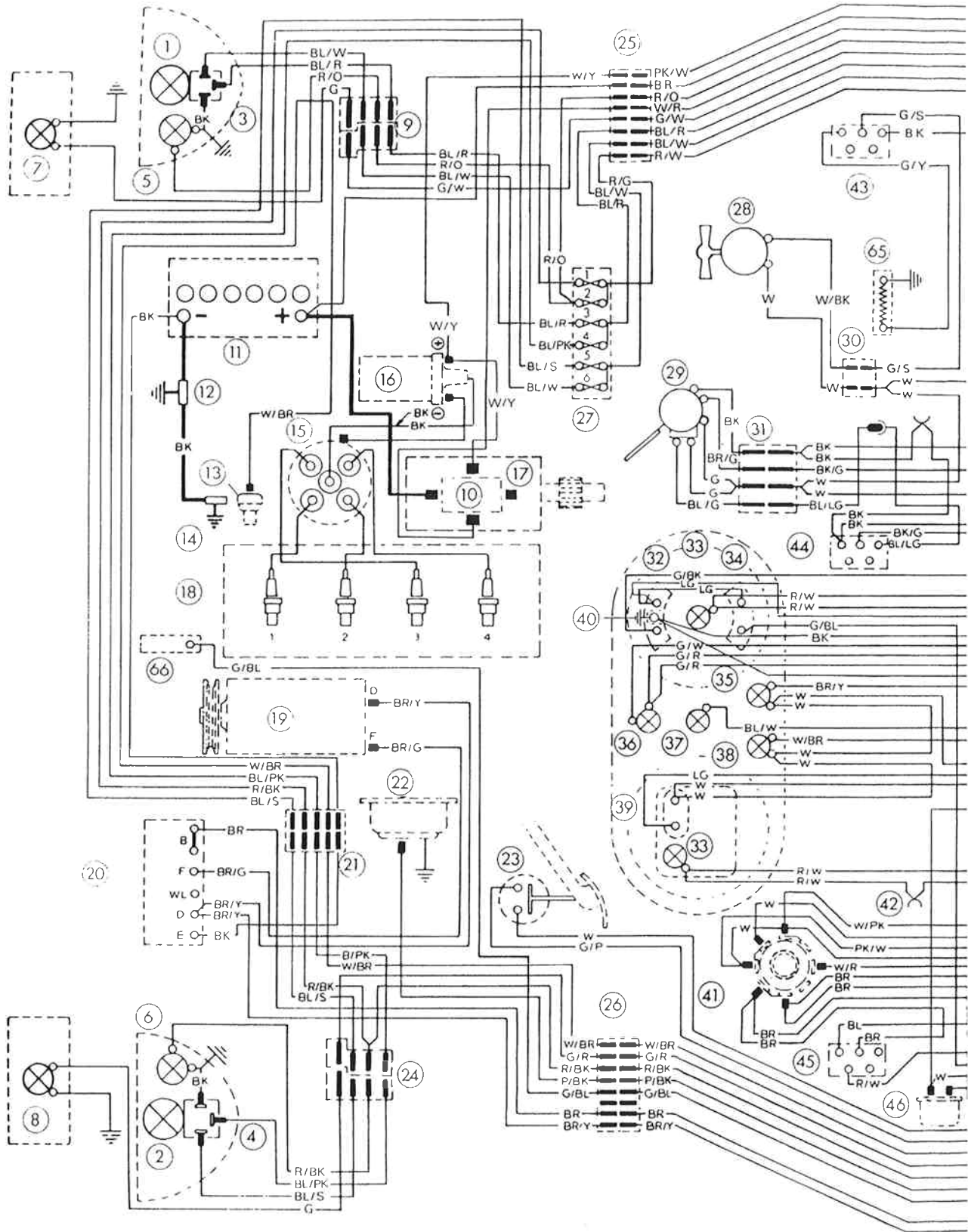
E/10/109



## Bedeutung der Ziffern im Schaltplan

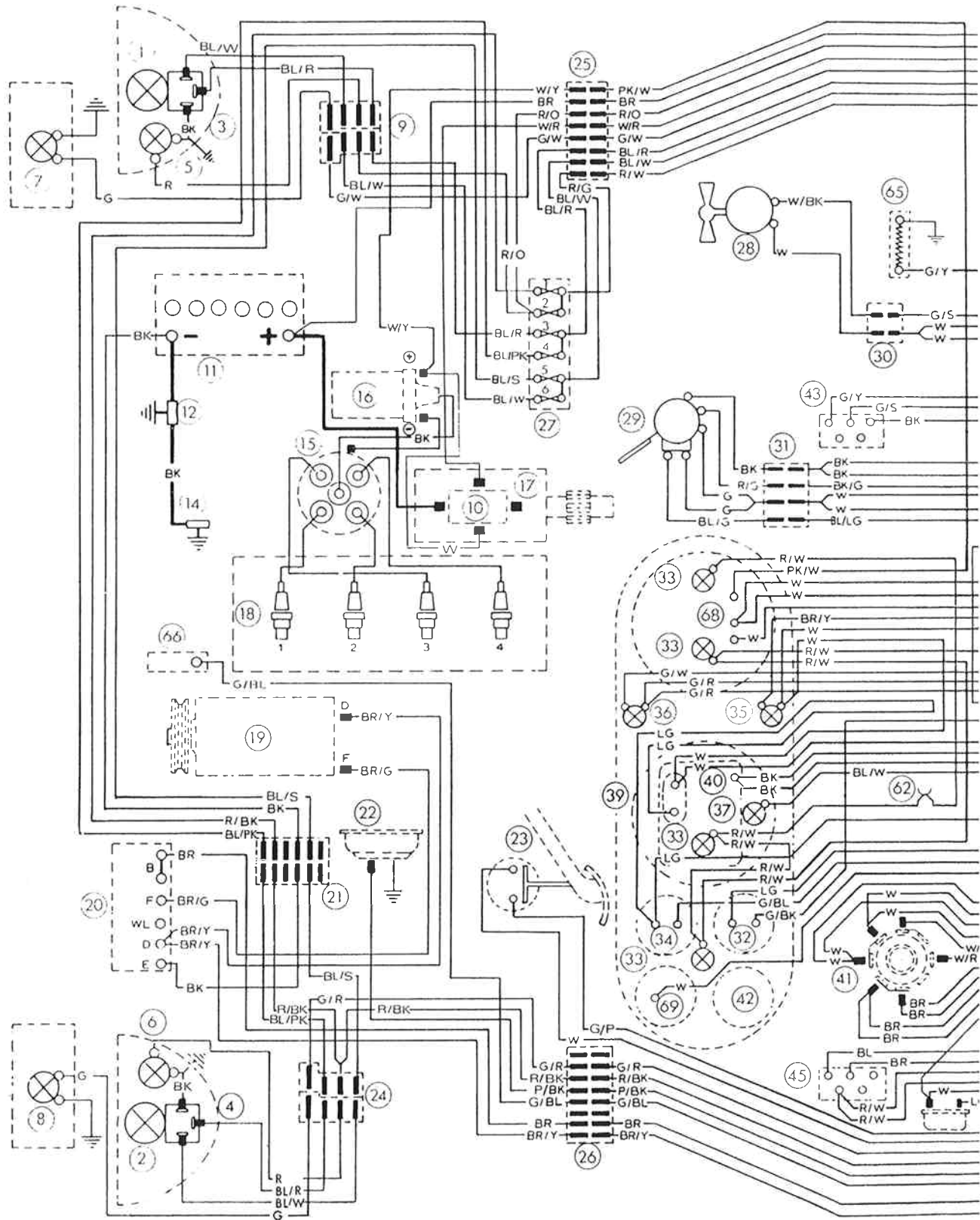
- |  |  |
|--|--|
| 1 — Scheinwerfer rechts                                | 47 — Verbindungsstecker Kabelstrang hinten |
| 2 — Scheinwerfer links                                 | 48 — Türkontaktschalter rechts             |
| 3 — Scheinwerferstecker rechts                         | 49 — Türkontaktschalter links              |
| 4 — Scheinwerferstecker links                          | 50 — Innenleuchte mit Schalter             |
| 5 — Begrenzungsleuchte vorne rechts                    | 51 — Verbindungsstecker Blinkerschalter    |
| 6 — Begrenzungsleuchte vorne links                     | 52 — Schalter Lichthupe                    |
| 7 — Blinkleuchte vorne rechts                          | 53 — Schalter Blinklicht                   |
| 8 — Blinkleuchte vorne links                           | 54 — Schalter Hupe                         |
| 9 — Stecker — Licht vorne rechts                       | 55 — Geber Kraftstoff-Vorratsanzeige       |
| 10 — Anlasser Magnetschalter                           | 56 — Blinkleuchte hinten rechts            |
| 11 — Batterie  | 57 — Blinkleuchte hinten links             |
| 12 — Masse-Anschluß Karosserie                         | 58 — Rückleuchte rechts                    |
| 13 — Öldruckgeber (nicht GT)                           | 59 — Rückleuchte links                     |
| 14 — Masse-Anschluß Motor                              | 60 — Kennzeichenbeleuchtung                |
| 15 — Zündverteiler                                     | 61 — Masse-Anschluß Karosserie             |
| 16 — Zündspule   | 62 — Anschluß Radio                        |
| 17 — Anlasser  | 63 — Zigarettenanzünder                    |
| 18 — Zündkerzen  | 64 — Zigarettenanzünder-Beleuchtung        |
| 19 — Generator   | 65 — Widerstand Gebläsemotor               |
| 20 — Regler  | 66 — Geber Temperaturanzeige               |
| 21 — Verbindungsstecker —<br>linker und rechter Strang | 67 — Beleuchtung Automatik-Wählhebel       |
| 22 — Hupe  | 68 — Drehzahlmesser (nur GT)               |
| 23 — Bremslichtschalter                                | 69 — Batteriekontrolle (nur GT)            |
| 24 — Stecker — Licht vorne links                       | 70 — Schalter Rückfahrcheinwerfer          |
| 25 — Mehrfachstecker Motortrennwand rechts             | 71 — Rückfahrcheinwerfer                   |
| 26 — Mehrfachstecker Motortrennwand links              |  |
| 27 — Sicherungskasten                                  |  |
| 28 — Motor Gebläse                                     |  |
| 29 — Motor Scheibenwischer                             |  |
| 30 — Stecker Gebläsemotor                              |  |
| 31 — Stecker Scheibenwischermotor                      |  |
| 32 — Kraftstoff-Vorratsanzeige                         |  |
| 33 — Instrumentenbeleuchtung                           |  |
| 34 — Temperaturanzeige                                 |  |
| 35 — Lade-Kontrolleuchte                               |  |
| 36 — Blinker-Kontrolleuchte                            |  |
| 37 — Fernlicht-Kontrolleuchte                          |  |
| 38 — Öldruck-Kontrolleuchte (nicht GT)                 |  |
| 39 — Spannungskonstanthalter                           |  |
| 40 — Masse-Anschluß Instrumente                        |  |
| 41 — Lenk-Zündschloß                                   |  |
| 42 — Öldruckanzeige (nur GT)                           |  |
| 43 — Schalter Gebläsemotor                             |  |
| 44 — Schalter Scheibenwischer                          |  |
| 45 — Schalter Beleuchtung                              |  |
| 46 — Blinkgeber  |  |
- An die Sicherungen sind angeschlossen:
- |   |
|---|
| 1 — Begrenzungsleuchte links<br>Schlußleuchte links<br>Kennzeichenbeleuchtung |
| 2 — Begrenzungsleuchte rechts<br>Schlußleuchte rechts                         |
| 3 — Abblendlicht rechts   |
| 4 — Abblendlicht links  |
| 5 — Fernlicht links   |
| 6 — Fernlicht rechts  |
- Die Buchstaben sind Abkürzungen der Kabelfarben und bedeuten:
- |              |               |
|--------------|---------------|
| R — Rot      | G — Grün      |
| Bk — Schwarz | LG — Hellgrün |
| Bl — Blau    | P — Purpur    |
| W — Weiß     | O — Orange    |
| Br — Braun   | Pk — Rosa     |
| Y — Gelb     |               |





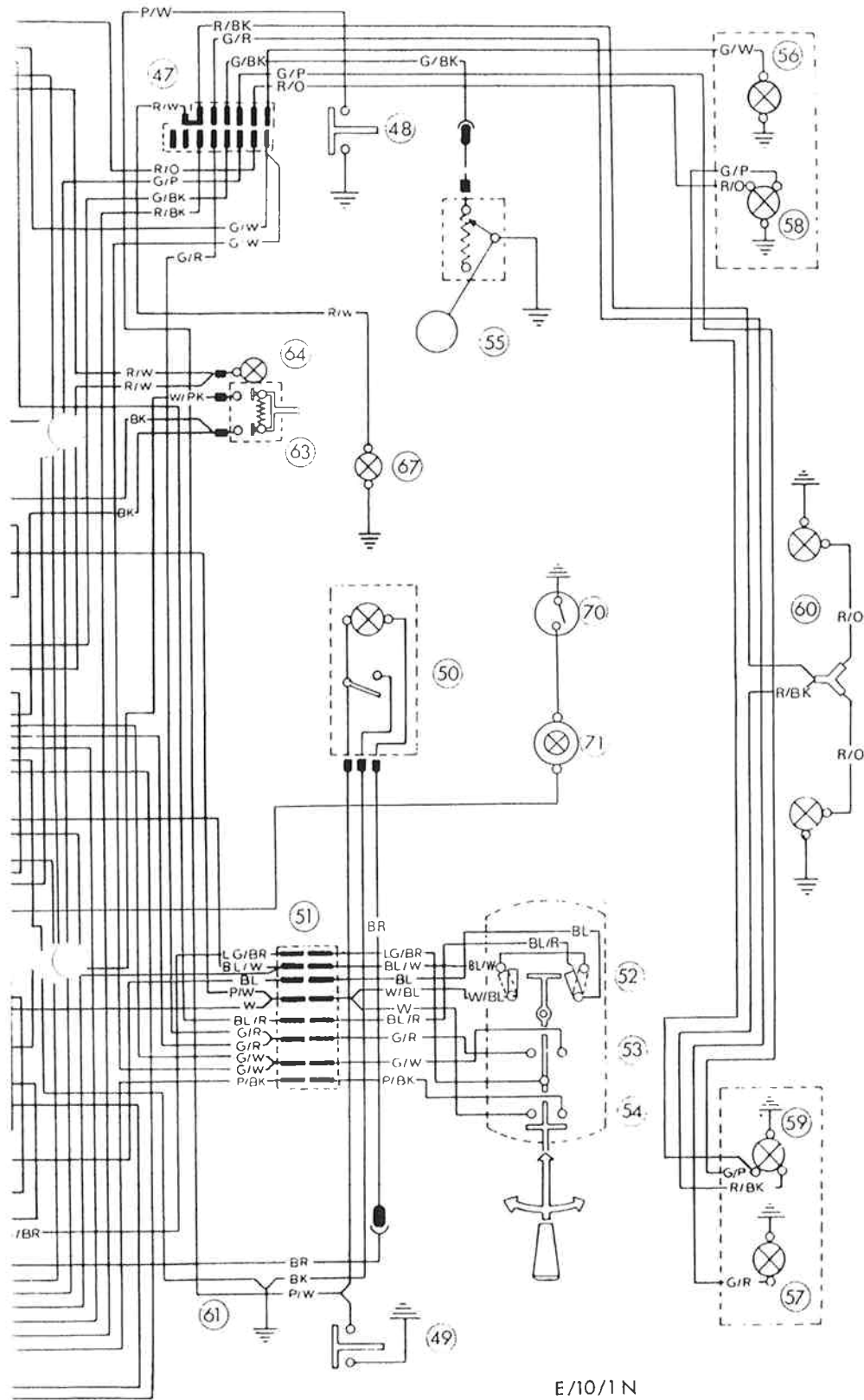
Schaltplan für Modell Escort und Escort XL





Schaltplan für Modell Escort GT

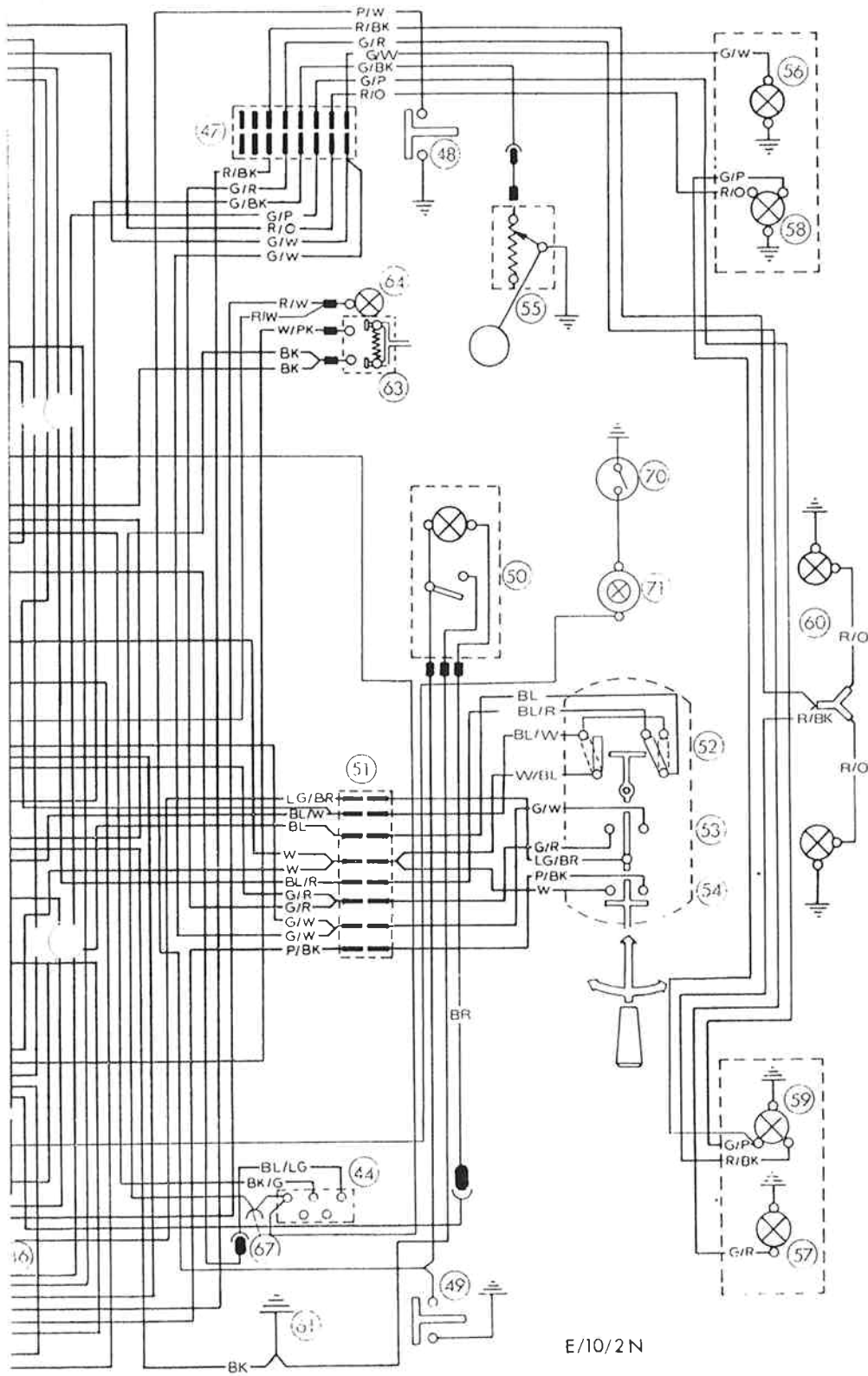




E/10/1 N



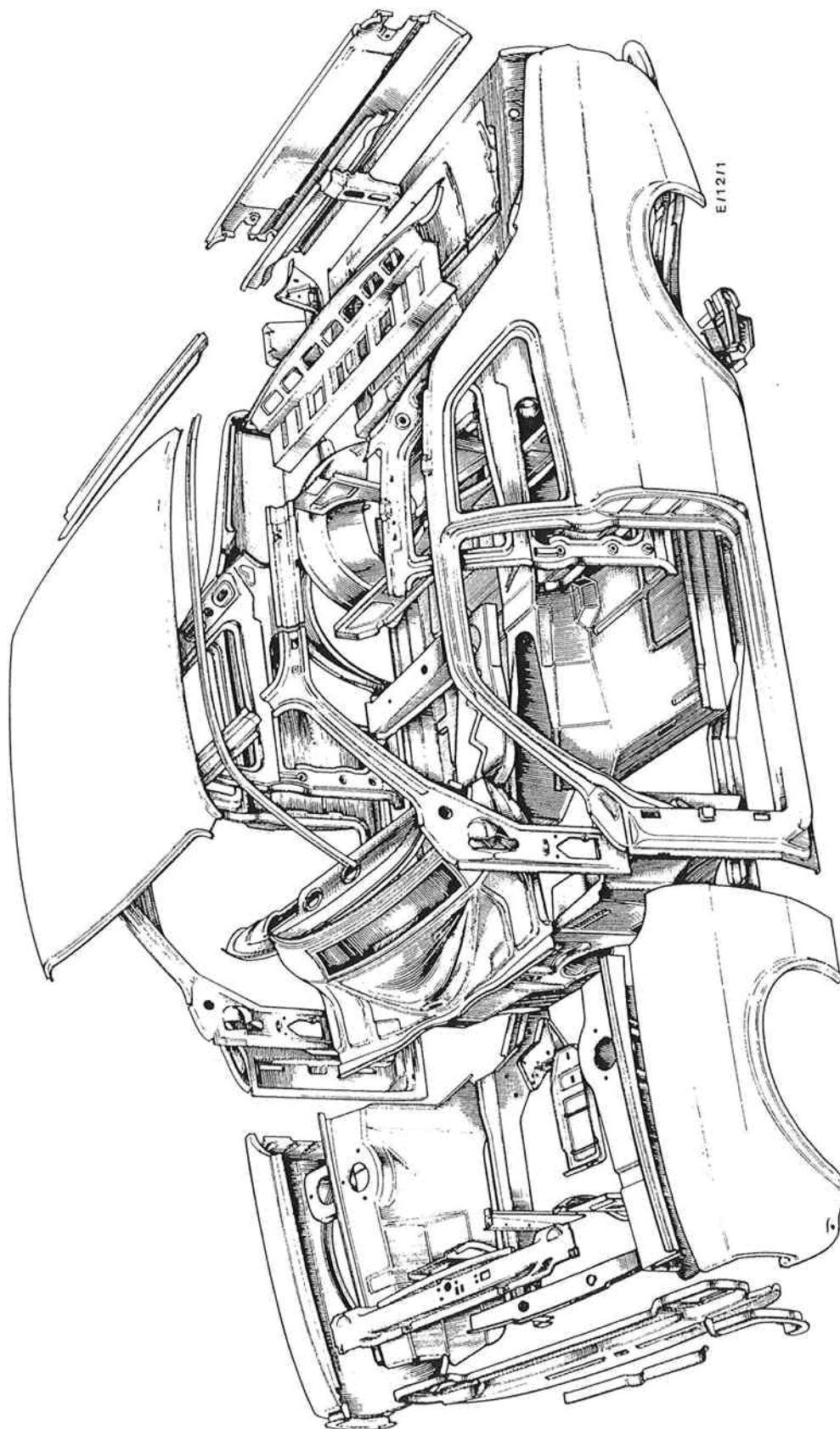




E/10/2 N



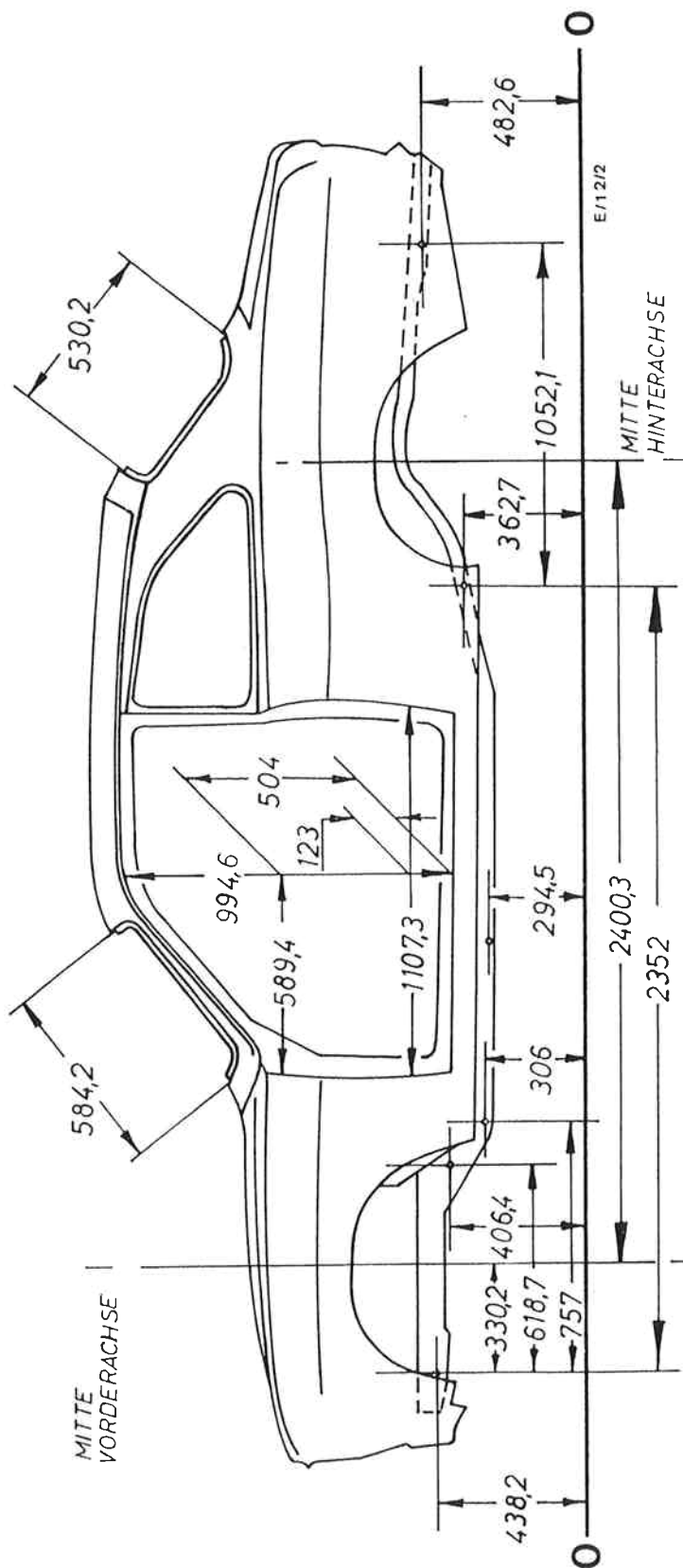
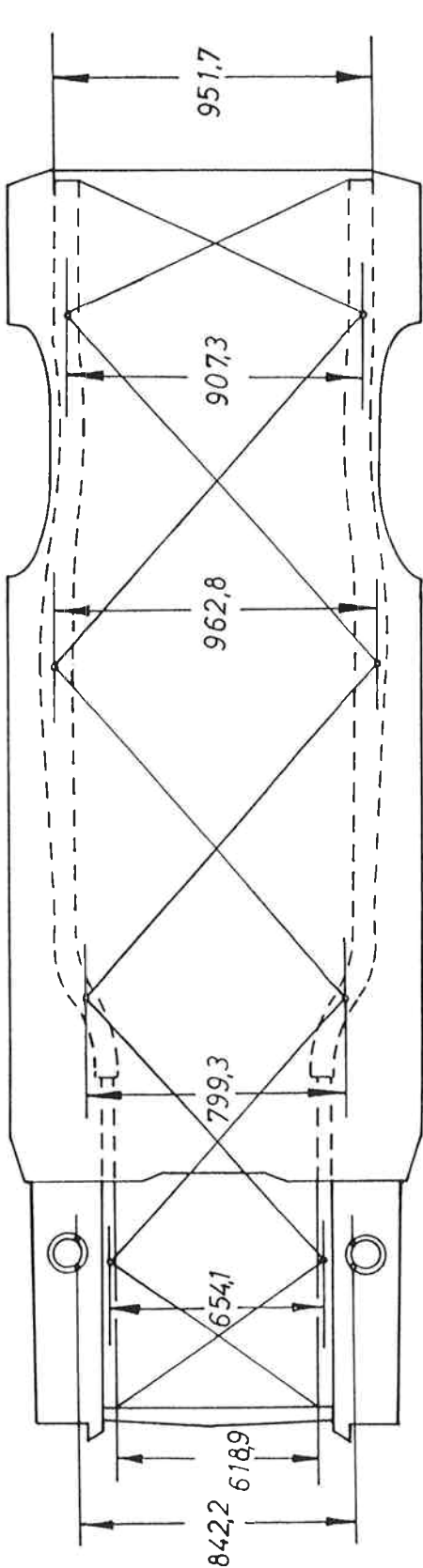
# KAROSSERIE, LACK UND TRIM



## INHALT

Vorderen Stoßfänger erneuern  
Hinteren Stoßfänger erneuern  
Motorhaubenschloß erneuern  
Kühlergrill erneuern  
Motorhaube erneuern  
Abdichtgummi der Türöffnung erneuern  
Türaußengriff erneuern  
Dichtgummi am Türschacht erneuern  
Türschließkeil erneuern  
Tür auswechseln / Teile-Umbau  
Feststehendes Dreieckfenster erneuern  
Türfenster oder Fensterführung erneuern  
Kofferklappe erneuern  
Drehfederstäbe erneuern  
Windschutzscheibe erneuern  
Scheibe-Rückwandfenster erneuern  
Hintere Seitenscheibe erneuern  
Fondseitenverkleidung erneuern  
Sicherheitsabdichtung am Armaturenbrett erneuern

# KONTROLLMASSE





## Vorderen Stoßfänger erneuern

### ABBAUEN

1. Muttern innen am Kotflügel abschrauben. Federringe und Unterlegscheiben abnehmen.
2. Schrauben und Distanzrohre entfernen.
3. Muttern am Stoßfängerhalter lösen und Stoßfänger abnehmen.

### ANBAUEN

1. Stoßfänger an den Stoßfängerhalter ansetzen, Schraube einsetzen. Unterlegscheiben und Federringe aufchieben, Muttern aufschrauben.
2. Distanzrohr zwischen Kotflügel und Stoßfängerenden einsetzen. Schrauben einschieben. Unterlegscheiben und Federringe aufchieben.
3. Muttern aufschrauben.
4. Stoßfänger zur Karosse ausrichten und alle vier Muttern festziehen.

## Hinteren Stoßfänger erneuern

### ABBAUEN

1. Halterung des Reserverades lösen und Reserverad herausnehmen.
2. Muttern, innen am Fondseitenteil, abschrauben. Federringe und Unterlegscheiben entfernen. Schrauben nach außen drücken und Distanzstücke abnehmen.
3. Schrauben, innen am Rückwandblech, herausdrehen und Stoßstange abnehmen.
4. Stoßfängerhalter vom Stoßfänger entfernen.

### ANBAUEN

1. Stoßfängerhalter an Stoßfänger anbauen.
2. An den Stoßfängerenden Schrauben einsetzen und Abstandhülsen aufchieben.
3. Stoßfänger ansetzen und die beiden Schrauben am Rückwandblech eindrehen und fingerfest beidrehen.
4. Unterlegscheiben und Federringe vom Kofferraum her auf die Schrauben an den Stoßfängerenden schieben. Muttern aufschrauben und festziehen.
5. Schraube am Rückwandblech festziehen.
6. Reserverad einsetzen und Halterung montieren.

## Motorhaubenschloß erneuern

### AUSBAUEN

1. Motorhaube öffnen und mit Haubenstütze sichern.
2. Kühlergrill entfernen.
3. Halteschrauben des Schlosses an der Kühlerzwischenwand entfernen und Schloß nach vorne herausnehmen.

### EINBAUEN

1. Schloß in die Kühlerzwischenwand einsetzen, Schrauben eindrehen und festziehen.
2. Kühlergrill einsetzen und zu den anschließenden Blechteilen ausrichten. Schrauben eindrehen und festziehen.

## Kühlergrill erneuern

### AUSBAUEN

1. Motorhaube öffnen und mit Haubenstütze sichern.
2. Befestigungsschrauben entfernen und Kühlergrill herausnehmen.

### EINBAUEN

1. Kühlergrill einsetzen und zu den anschließenden Blechteilen ausrichten.
2. Schrauben eindrehen und festziehen.
3. Motorhaube schließen.

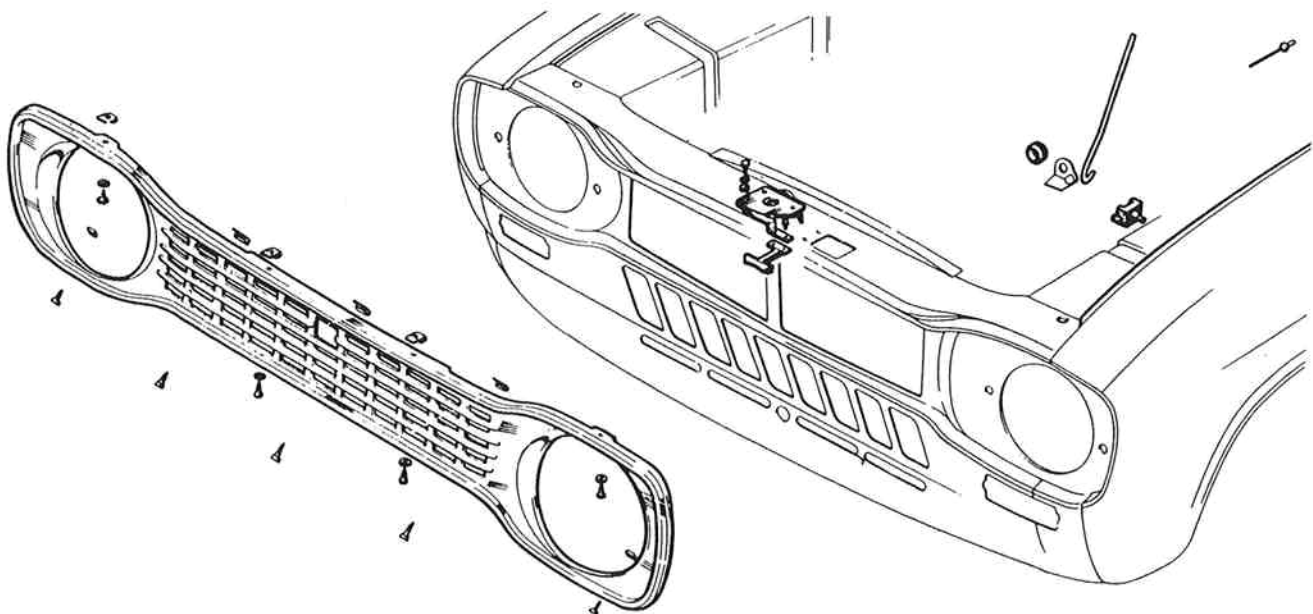
## Motorhaube erneuern

### ABBAUEN

1. Motorhaube öffnen.
2. Kontermutter am Schließdorn lösen und Schließdorn mit einem Schraubenzieher herausdrehen.
3. Sicherungshaken entfernen.
4. Leitung der Scheibenwaschanlage von der Spritzdüse abziehen und Spritzdüse entfernen.
5. Schrauben an den Scharnieren herausdrehen und Motorhaube abnehmen.
6. Buchstaben des FORD Schriftzuges entfernen.

### ANBAUEN

1. Buchstaben des FORD Schriftzuges und Spritzdüse montieren.
2. Neue Motorhaube an den Scharnieren befestigen und zu den anschließenden Blechteilen ausrichten.
3. Schließdorn montieren und zum Haubenschloß einstellen. Kontermutter festziehen. Leitung auf die Spritzdüse schieben.
4. Sicherungshaken anbringen und festschrauben.





## Abdichtgummi der Türöffnung erneuern

### AUSBAUEN

1. Aluminiumschiene am Türschweller innen entfernen.
2. Abdichtgummi von der Innenkante der Türöffnung vorsichtig abziehen. (Kantenschutz und Dichtgummi sind ein Teil.)

### EINBAUEN

1. Neuen Abdichtgummi mit einem Gummihammer auf die Innenkante der Türöffnung schlagen.
2. Aluminiumschiene am Türschweller montieren. Es ist darauf zu achten, daß beide Enden des Abdichtgummis fest unter der Schiene sitzen.

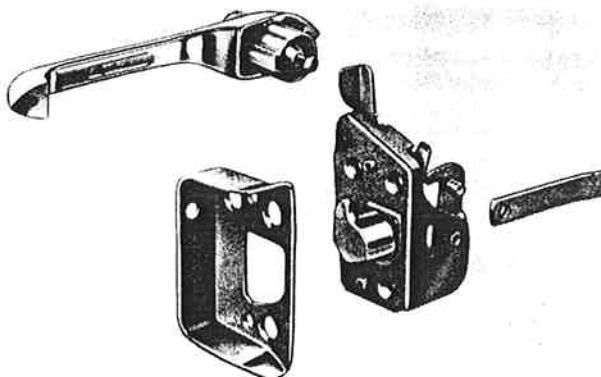
## Türaußengriff erneuern

### AUSBAUEN

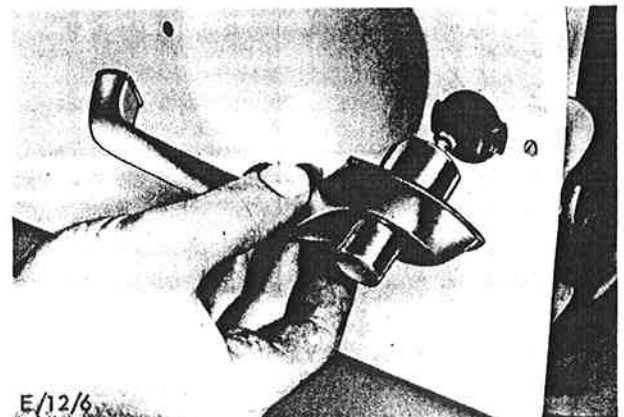
1. Türfenster ganz nach oben kurbeln.
2. Griff für Fernbetätigung, Fensterkurbel und Armlehne abbauen.
3. Türinnenverkleidung entfernen.
4. Hintere Schraube des Türaußengriffes heraus-schrauben.
5. Vordere Schraube des Türaußengriffes entfernen.
6. Türaußengriff mit Rosette abnehmen.

### EINBAUEN

1. Rosette und Türaußengriff in die Tür einsetzen.
2. Hintere Schraube, mit Sicherungsscheibe, ein-drehen.
3. Vorderes Griffende mit einer Schraube, mit auf-geschobener Sicherungsscheibe, befestigen.
4. Türinnenverkleidung montieren.
5. Armlehne anschrauben. Griff für Fernbetätigung und Fensterkurbel aufschieben. Beide mit je einer Schraube befestigen.



E/12/5



E/12/6

## Dichtgummi am Türschacht erneuern

### AUSBAUEN

1. Türfenster bis zum Anschlag nach unten kurbeln.
2. Dichtgummi am hinteren Ende fassen und nach **oben** aus dem Türschacht ziehen.
3. Beim inneren Dichtstreifen auf die gleiche Weise verfahren.

### EINBAUEN

1. Inneren Dichtstreifen ansetzen und nach unten in die Sicherungsspangen drücken.
2. Äußeren Dichtgummi am Türschacht ansetzen und in die Sicherungsspangen drücken.

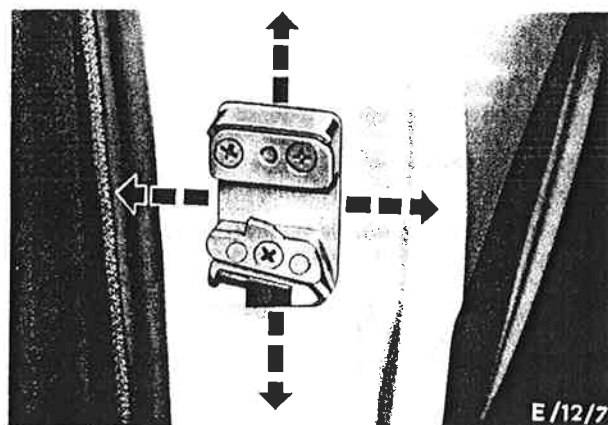
## Türschließkeil erneuern

### ABBAUEN

1. Schrauben am Schließkeil entfernen.
2. Schließkeil und Unterlage abnehmen.

### EINBAUEN

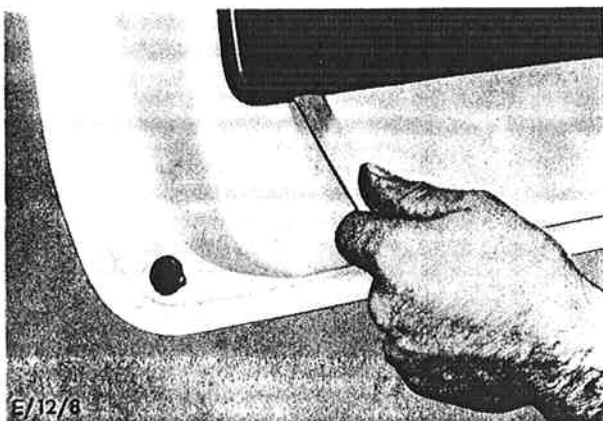
1. Unterlage und Schließkeil an der Schloßsäule anbringen. Schrauben eindrehen (Schließkeil muß sich noch mit Hand hin- und herschieben lassen).
2. Schloßzylinder der Tür nach innen drücken und Tür schließen. (Tür muß jetzt bündig mit dem hinteren Teil der Karosse stehen.)
3. Tür vorsichtig öffnen.
4. Schrauben am Schließkeil festziehen. Zu diesem Arbeitsgang ist es erforderlich, einen Schraubenzieher mit T-Griff zu verwenden.



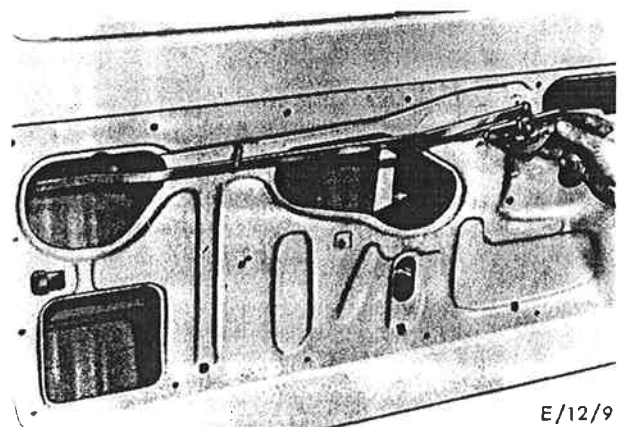
## Tür auswechseln / Teile Umbau

### AUSBAUEN

1. Türfenster nach unten kurbeln.
2. Fensterkurbel, Griff für Fernbetätigung und Armlehne entfernen.
3. Türinnenverkleidung abnehmen und Kunststoffolie vorsichtig abziehen.
4. Schrauben vom Kurbelapparat entfernen.
5. Kurbelapparat nach hinten aus der Führung der Türfenster-Hebeschiene ziehen.
6. Türfenster nach oben schieben und mit Klebeband am Rahmen befestigen.
7. Kurbelapparat aus dem Türinnern herausnehmen.
8. Schrauben am Türaußengriff entfernen und Türaußengriff mit Rosette abnehmen.
9. Federspanne der Türfernbedienung am Türschloß aushängen.
10. Schrauben, an der Lagerung der Fernbetätigung herausdrehen, Lagerung, Gestänge und Nylon-Führungsspanne entfernen.
11. Klebeband am Türfenster lösen und Türfenster nach unten schieben.
12. Äußere und innere Dichtung am Türschacht herausziehen.
13. 2 Niete oben, außen an der vorderen Führungsschiene ausbohren. (Bei ausstellbarem Schwenkfenster zusätzlich noch Schrauben an der Vorderkante des Türrahmens abschrauben.)
14. Schraube unten an der Führungsschiene entfernen.
15. Führungsschiene mit Dreieckfenster (oder Ausstellfenster) nach oben, innen aus dem Türschacht ziehen.
16. Türfenster aus dem Türschacht heben.
17. Hintere Führungsschiene lösen und herausnehmen.
18. Flexible Fensterführung aus dem Türrahmen ziehen.
19. Schrauben am Türschloß lösen und Türschloß herausnehmen.
20. Türscharnierbolzen mit Werkzeug G2-475 austreiben und Tür abnehmen.



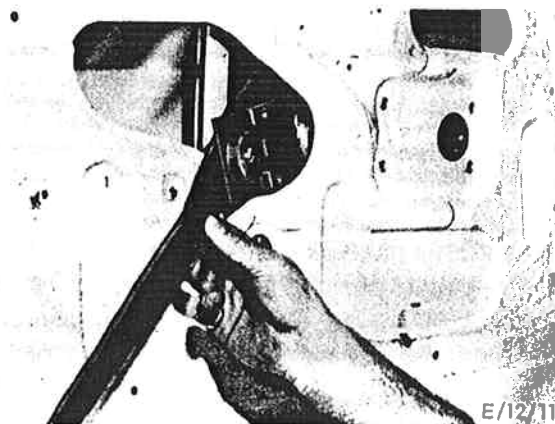
Entfernen der Türinnenverkleidung



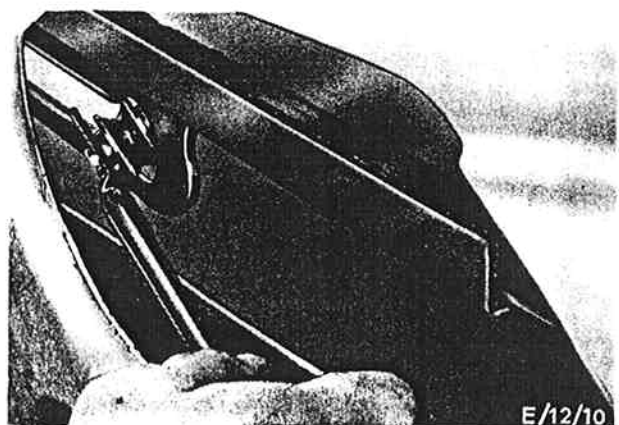
Fernbetätigung entfernen

## EINBAUEN

1. Neue Tür ansetzen und Türscharnierbolzen eintreiben.
2. Türschloß einsetzen und festschrauben.
3. Hintere Führungsschiene einsetzen und befestigen.
4. Türfenster in den Türschacht schieben.
5. Vordere Fensterführung mit Dreieckfenster (oder Ausstellfenster) einsetzen, dabei auf richtige Lage der Türfenster achten.
6. Untere Halteschraube für Fensterführung fingerfest eindrehen.
7. Oberes Teil der Fensterführung so weit nach vorne drücken, bis die Bohrungen von Fensterführung und Türrahmen übereinstimmen.
8. Rahmen und Führungsschiene vernieten.
9. Flexible Fensterführung in den Türrahmen einsetzen.
10. Türfenster nach oben schieben und mit Klebeband befestigen. Untere Schraube der Fensterführung festziehen.
11. Türaußengriff mit Rosette ansetzen und mit 2 Schrauben befestigen.
12. Nylon-Führungsspanne für Türfernbedienung einsetzen, Gestänge einschieben und mit einer Federklammer am Türschloß befestigen.
13. Schrauben an der Lagerung einsetzen und festziehen.
14. Klebeband am Rahmen lösen und Türfenster so weit herunterlassen, bis die Hebeschiene vom Türfenster an der Türaussparung sichtbar wird.
15. Kurbelapparat in die Tür einsetzen und Kurbelapparat in Eingriff mit der Hebeschiene bringen.
16. Kurbelapparat an der Tür befestigen.
17. Kunststoffolie und Türinnenverkleidung montieren.
18. Fensterkurbel und Griff für Türfernbedienung anbringen und festschrauben.
19. Armlehne befestigen.



Kurbelapparat in die Tür einsetzen



Kurbelapparat in die Hebeschiene einhängen

## Feststehendes Dreieckfenster erneuern

### AUSBAUEN

1. Fensterkurbel, Griff für Fernbetätigung und Armlehne entfernen.
2. Türinnenverkleidung abnehmen und Kunststoffolie vorsichtig abziehen.
3. Schrauben am Kurbelapparat herausdrehen.
4. Kurbelapparat nach hinten aus Türfensterhebesechiene herausziehen.
5. Kurbelapparat aus dem Türinnern herausnehmen.
6. Äußere und innere Dichtung aus dem Türschacht ziehen.
7. 2 Niete oben außen an der vorderen Führungsschiene ausbohren.
8. Schraube unten an der Führungsschiene herausdrehen und Führungsschiene oben nach hinten drücken.
9. Dreieckfenster mit Dichtgummi aus dem Türrahmen nehmen.

### EINBAUEN

1. Neues Dreieckfenster mit Dichtgummi in den Türrahmen setzen.
2. Führungsschiene nach vorne drücken bis die beiden Bohrungen von Fensterführung und Türrahmen übereinstimmen.
3. Rahmen und Fensterführung vernieten.
4. Türfenster nach oben schieben und Schraube der Fensterführung unten eindrehen und festschrauben.
5. Türfenster so weit nach unten ablassen, bis die Hebeschiene am Türfenster in der Aussparung der Tür sichtbar wird.
6. Kurbelapparat in die Tür einsetzen und Kurbelapparat in Eingriff mit der Hebeschiene bringen.
7. Kurbelapparat an der Tür befestigen.
8. Kunststoffolie und Türinnenverkleidung montieren.
9. Fensterkurbel und Griff für Türfensterbetätigung anbringen und festschrauben.
10. Armlehne befestigen.

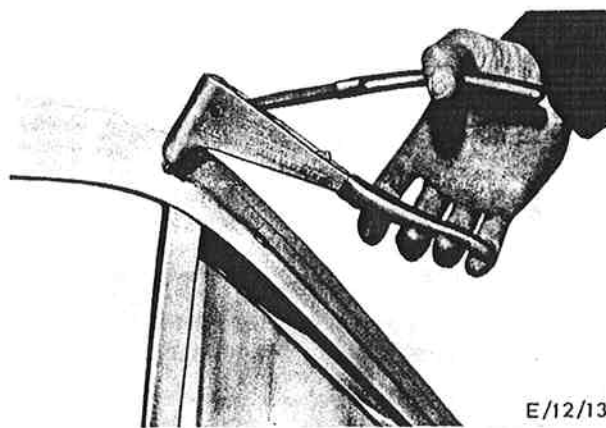
## Türfenster oder Fensterführung auswechseln

Diese Arbeitsfolge ist gleich der Arbeitsfolge von „Dreieckfenster auswechseln“.

Zusätzlich müssen nur Türfensterführung und Türfenster aus dem Türschacht herausgenommen werden.



Nieten an der vorderen Fensterführung ausbohren



Vordere Fensterführung vernieten

## Kofferklappe erneuern

### AUSBAUEN

1. Kofferklappe öffnen.
2. Clips am Stift des Schloßzylinders entfernen.
3. Schrauben am Schloß herausdrehen und Schloß abnehmen.
4. Mit einer geeigneten Zange Federspange am Schloßzylinder zusammendrücken.
5. Schloßzylinder nach außen herausziehen. Rosette abnehmen.
6. Buchstaben des FORD Schriftzuges entfernen.
7. Scharnierschrauben an der Kofferklappe lösen und Kofferklappe abnehmen.

### EINBAUEN

1. Kofferklappe an den Scharnieren anbringen. Schrauben eindrehen.
2. Kofferklappe zu den anschließenden Blechteilen ausrichten und Scharnierschrauben festziehen.
3. Rosette und Schloßzylinder montieren. Schloßzylinder so weit nach innen drücken, bis die Federspange eingeschnappt ist.
4. Kofferraumschloß anbringen. Schrauben eindrehen und festziehen.
5. Clips am Stift des Schloßzylinders aufschieben.
6. Buchstaben des FORD Schriftzuges anbauen.
7. Kofferklappe schließen.

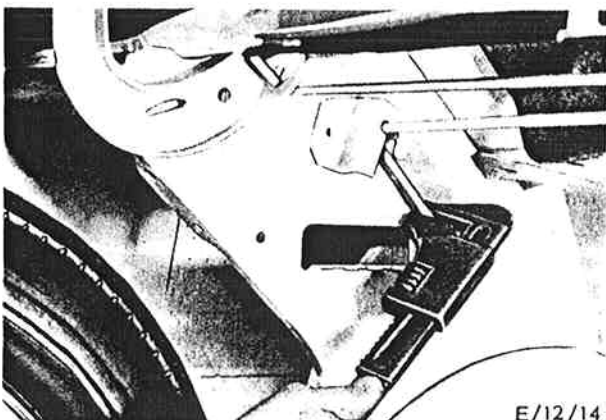
## Drehfederstäbe erneuern

### AUSBAUEN

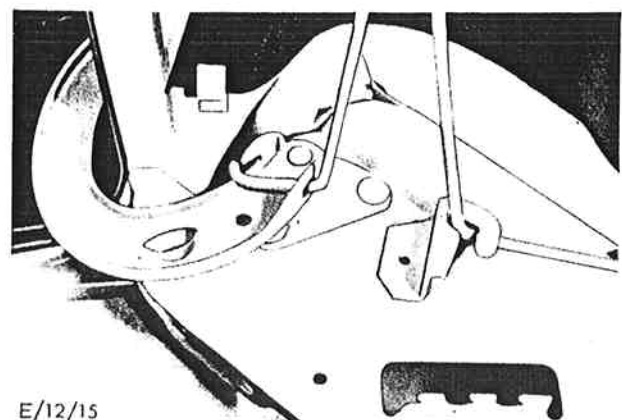
1. Kofferklappe öffnen und mit einer geeigneten Tragleiste abstützen.
2. Mit einem verstellbaren Schlüssel das abgekröpfte Ende des Drehstabes aus seiner Halterung herausdrücken und langsam entspannen.
3. Drehfederstab aus dem Scharnierende herausnehmen.
4. Bei dem zweiten Drehfederstab gleichen Arbeitsgang wie vorher beschrieben, wiederholen.

### EINBAUEN

1. Drehfederstab, mit dem zweifach abgekröpfte Ende in das Scharnier einsetzen.
2. Mit einem verstellbaren Schlüssel das andere Ende des Drehfederstabes in seine Halterung drücken.
3. Mit dem zweiten Drehfederstab in der gleichen Weise verfahren.
4. Tragleiste entfernen und Kofferklappe schließen.



E/12/14



E/12/15

## Windschutzscheibe erneuern

### AUSBAUEN

1. Wischerarme und Rückblickspiegel entfernen.
2. Dichtlippe mit einem Holzspan von der Karosserie lösen.
3. Windschutzscheibe von innen herausdrücken.

**Beachte:** Bei Verbundglas-Scheiben muß vor dem Herausdrücken der Windschutzscheibe die **innere** Dichtlippe mit einem Messer rundum abgeschnitten werden.

### EINBAUEN

1. Dichtgummi um die Windschutzscheibe legen.
2. Eine Schnur von ca. 5 mm  $\phi$  in die Innenrinne

des Profilgummis legen, daß die Enden **oben** in der Scheibenmitte zusammentreffen.

3. Scheibe in die Fensteröffnung legen und unter Druck halten.
4. Innere Dichtlippe mit Hilfe der Schnur (fast parallel zur Scheibe) langsam einwärts ziehen.
5. Dichtgummilippe zur Aufnahme der Zierleiste mit Glycerin bestreichen und Zierleiste einsetzen.
6. Dichtmasse zwischen Außenlippe und Blech sowie zwischen Außenlippe und Scheibe pressen.
7. Wischerarme und Rückblickspiegel montieren.
8. Dichtigkeitsprüfung.

## Scheibe-Rückwandfenster erneuern

Dieser Arbeitsvorgang ist gleich dem, wie beim Auswechseln der Windschutzscheibe beschrieben.

## Hintere Seitenscheibe erneuern

### AUSBAUEN

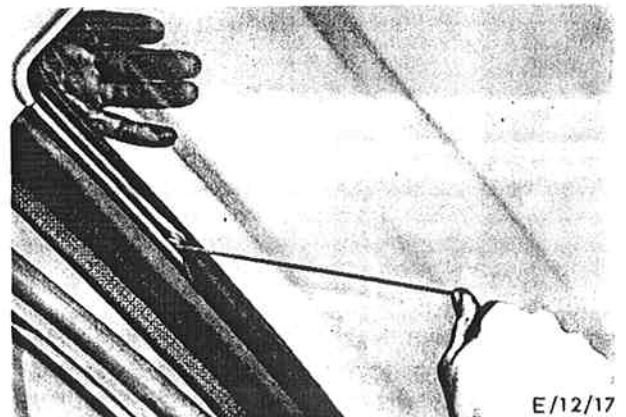
1. Dichtlippe mit einem Holzspan von der Karosserie trennen.
2. Seitenscheibe herausdrücken.

### EINBAUEN

1. Dichtgummi um die Scheibe legen.
2. Eine Schnur von ca. 5 mm  $\phi$  so in die Innenrinne des Dichtgummis legen, daß die beiden

Enden oben in der Mitte der Scheibe zusammentreffen.

3. Scheibe in die Fensteröffnung setzen und unter Druck halten.
4. Innere Dichtlippe mit Hilfe der Schnur langsam einwärts ziehen.
5. Dichtmasse zwischen Außenlippe und Karosserie sowie zwischen Außenlippe und Scheibe pressen.
6. Dichtigkeitsprüfung.



## Fondseitenverkleidung erneuern

### AUSBAUEN

1. Hinteres Sitzpolster herausheben.
2. Rückenpolster lösen und herausnehmen.
3. Blechzunge, die die hintere obere Ecke der Verkleidung hält, nach oben drücken.
4. Die weiteren Blechzungen im unteren Bereich der Verkleidung nach oben biegen.
5. Verkleidung abnehmen.
6. Befestigungsspanne am Aschenbecher lösen und Aschenbecher aus der Verkleidung nehmen.

### EINBAUEN

1. Aschenbecher in die Verkleidung setzen und mit einer Spanne befestigen.
2. Verkleidung ansetzen und mit Federclipsen befestigen (3 vorne, 1 hinten).
3. Alle Blechzungen umbiegen.
4. Rückenpolster an der Hutablage einhängen, nach hinten drücken und unten anschrauben.
5. Sitzpolster einsetzen.

## Sicherheitsabdeckung am Armaturenbrett erneuern

### AUSBAUEN

1. Tachospirale lösen.
2. Schrauben der Instrumententafel herausdrehen und Instrumententafel aus dem Armaturenbrett ziehen.
3. 2 Muttern innen am Armaturenbrett lösen.
4. Blechzunge geradebiegen und Sicherheitsabdeckung vorsichtig abheben.

### EINBAUEN

1. Sicherheitsabdeckung an das Armaturenbrett setzen (auf Stellung der Blechzunge achten).
2. Blechzunge so verdrehen, daß die Sicherheitsabdeckung fest am Armaturenbrett anliegt.
3. Muttern aufschrauben und festziehen.
4. Armaturenbrett einsetzen und mit 4 Schrauben befestigen.
5. Tachospirale montieren.



## SCHMIERDIENST UND WARTUNG

### Ablieferungs-Inspektion

Die Ablieferungsinspektion umfaßt folgende Arbeitsgänge:  
Prüfen, Einstellarbeiten, Nachziehen von Schrauben und Muttern, Ergänzen von Flüssigkeit usw.

#### **Unter der Haube** (bei stehendem Motor)

Motorölstand  
Vorrat der Bremsflüssigkeit  
Vorrat Scheibenwascher  
Kühflüssigkeitsstand  
Säurestand der Batterie  
Kabelanschlüsse an Batterie und Lichtmaschine  
Keilriemenspannung  
Schrauben bzw. Muttern an Ansaug- und Auspuffleitung nach Vorschrift  
Alle Schlauchschellen des Kühlmittelkreislaufs, Motordurchlüftung und Luftfilter

#### **Unter der Haube** (bei laufendem Motor)

Automatic-Getriebe-Ölstand  
Ventilspiel  
Leerlaufdrehzahl  
Leerlaufgemisch  
Drehzahlüberhöhung (bei Startautomatik)

#### **Fahrzeug außen**

Radmuttern fester Sitz und Drehmoment  
Reifendruck einschließlich Reserverad  
Elektrische Anlage gesamt  
Alle Schlösser, Hauben- und Kofferraumverschluß

#### **Fahrzeug innen**

Heizungsbetätigung  
Scheibenwaschanlage  
Bremspedalspiel und Kupplungspedalstellung  
Sauberkeit der Polsterung und Innenverkleidung

#### **Fahrzeug unten**

Bremsschläuche und alle Anschlüsse und Verbindungsstücke der Bremsleitungen auf festen Sitz und Dichtheit  
Muttern und Splinte an Lenkung, Lenkgestänge, Spurstangenendstücken  
Ölwannenschrauben  
Ölstand, Getriebe und Hinterachse  
Dichtigkeit von Motor, Getriebe und Hinterachse

#### **Probefahrt**

Hand- und Fußbremse  
Geräusche Ursache ermitteln

#### **Nach der Probefahrt**

Sitz-Schonbezüge  
Fahrzeug entkonservieren, waschen und auf Undichtigkeit kontrollieren  
Lackierung und Chromteile  
Bedienungsanleitung im Ablagefach

## 1000-km-Inspektion

Alle Schlauchschellen des Kühlmittelkreislaufes und der Motordurchlüftung nachziehen.  
Dichtigkeit des Motors prüfen.  
Schrauben bzw. Muttern an Ansaug- und Auspuffleitung nach Vorschrift festziehen.  
Zylinderkopf nach Vorschrift festziehen.  
Ventilspiel nach Vorschrift einstellen.  
Zündverteiler: Schließwinkel und Zündzeitpunkt einstellen.  
Leerlaufdrehzahl und Gemischregulierung einstellen.  
Motor-Ölwechsel.  
Vorrat der Bremsflüssigkeit prüfen.  
Bremsschläuche auf Zustand und Stellung prüfen.  
Kupplungspedalstellung prüfen und einstellen.  
Federaufhängung und Federbügel festziehen.  
Scheibenwaschanlage kontrollieren, bei Bedarf Flüssigkeit auffüllen.  
Probefahrt oder Prüfstandkontrolle, dabei Hand- und Fußbremse auf Funktion prüfen.

## 5000-km-Kontrolldienst

(weiterhin bei km-Stand 15 000, 25 000, 35 000 usw.)

Kühflüssigkeitsstand prüfen.  
Ölstand und Dichtigkeit von Motor, Getriebe und Hinterachse prüfen.  
Keilriemen nach Vorschrift spannen.  
Schließwinkel und Zündzeitpunkt einstellen.  
Funktion der Starterklappe prüfen, Leerlaufdrehzahl und Gemischregulierung einstellen.  
Batterie-Pole fetten, Funktion der gesamten elektrischen Anlage prüfen.  
Vorrat der Bremsflüssigkeit prüfen.  
Bremsen einstellen.  
Kupplungspedalstellung prüfen und einstellen.  
Laufbild der Reifen prüfen.  
Türscharniere ölen, Türfeststeller ölen.  
Scheibenwaschanlage kontrollieren, bei Bedarf Flüssigkeit auffüllen.  
Probefahrt oder Prüfstandkontrolle, dabei Hand- und Fußbremse auf Funktion prüfen.

## 10 000-km-Inspektion (weiterhin bei km-Stand 20 000, 30 000, 40 000 usw.)

Diagnostic Service (Prüf-Arbeiten)	Vorgeschriebene Wartungsarbeiten	Empfohlene Wartungsarbeiten (je nach Zustand des Fahrzeugs erforderlich)
<b>Unter der Haube</b>		
Kühlflüssigkeitsstand und Frostschutzwirkung. Schlauchschellen und Schläuche. Vorrat der Bremsflüssigkeit.	Motoröl wechseln, Ölfilter erneuern. Schrauben bzw. Muttern an Ansaug- und Auspuffleitung nach Vorschrift festziehen.	Frostschutzwirkung berichtigen, Kühlflüssigkeit wechseln (alle 2 Jahre). Bremsflüssigkeit ergänzen (bei deutlichem Verlust muß die Ursache ermittelt und behoben werden).
Batterie: Ladezustand und Säurestand. Zündkerzen: Elektrodenabstand. Zündverteiler: Zustand, Schließwinkel und Zündzeitpunkt. Keilriemen-Spannung. Funktion der Starterklappe.	Ventilspiel nach Vorschrift einstellen. Batterie reinigen, Pole fetten. Scheibenwaschanlage kontrollieren und auffüllen. Zündverteiler: Schmierfz ölen, Verteilerkappe und Zündspule reinigen. Motorbelüftungsventil und -kanal im Ansaugkrümmer nach Vorschrift reinigen. Ansaugluftfilter reinigen. Filter der Kraftstoffpumpe reinigen.	Zündkerzen erneuern. Unterbrecherkontakte erneuern. Keilriemen erneuern. Motorbelüftungsventil erneuern.
<b>Im oder am Fahrzeug</b>		
Funktion der gesamten elektrischen Anlage. Scheinwerfereinstellung. Heizungsbetätigung. Bremsanlage. Dichtigkeit. Bremsschläuche. Zustand und Stellung. Reifendruck einschließlich Reserverad. Zustand der Reifen.	Bremsbeläge prüfen, Belagabrieb entfernen. Bremse einstellen. Türschließeil. Türscharniere ölen. Kofferdeckel- und Motorhaubenverschluß kontrollieren und fetten.	Scheibenwischerblätter erneuern. Bremsbeläge erneuern. Räder auswuchten.
<b>Unter dem Fahrzeug</b>		
Ölstand in Getriebe und Hinterachse. Dichtigkeit von Motor, Getriebe und Hinterachse.  Kupplungspedalstellung. Radaufhängung, Lenkgestänge. Vorspur. Auspuffanlage auf Beschädigung und Undichtigkeit prüfen.	Am Automatik-Getriebe: Vorgeschriebene Wartungsarbeiten durchführen. Öl im Getriebe ergänzen. Gelenke der Handbremse ölen. Handbremse einstellen.  Hinterfederbriden nachziehen.	Öl in Getriebe und Hinterachse ergänzen.  Vorderradeinstellung korrigieren.

Probefahrt oder Prüfstandkontrolle, dabei Funktion der Hand- und Fußbremse

### **30 000-km-Inspektion**

(weiterhin bei 60 000, 90 000, 120 000 km usw.)

wie 10 000 km, zusätzlich:

Ansaugluftfilter-Papierpatrone erneuern.  
LeitungsfILTER am Kraftstoffbehälter erneuern.

### **50 000-km-Inspektion**

(weiterhin bei 100 000, 150 000 km usw.)

wie 10 000 km, zusätzlich:

Fettfüllung der Vorderradlager erneuern.

### **60 000-km-Inspektion**

Bremsflüssigkeit erneuern (nur GT)

# TECHNISCHE DATEN

## Typenübersicht

TYP	Bezeichnung	Motor
ATH	ESCORT / ESCORT XL	1,1 Ltr/LC 1,1 Ltr/HC 1,3 Ltr/LC 1,3 Ltr/HC
	ESCORT GT	1,3 Ltr/GT
ADH	ESCORT TURNIER	1,1 Ltr/LC 1,1 Ltr/HC 1,3 Ltr/LC 1,3 Ltr/HC
	ESCORT mit AUTOMATIC	1,3 Ltr/HC

## ABMESSUNGEN

Spurweite vorn:	1257 mm
Spurweite hinten:	1282 mm
Radstand:	2400 mm
Gesamtbreite:	1572 mm
Gesamthöhe: PKW:	1380 mm
Kombi:	1421 mm
Gesamtlänge: PKW:	3978 mm
Kombi:	4070 mm

## ACHSLASTEN UND GEWICHTE

Typ	PKW	Kombi
Leergewicht	790 kg	900 kg*
Zulässiges Gesamtgewicht	1200 kg	1280 kg
Zulässige Achslast vorn	550 kg	550 kg
Zulässige Achslast hinten	690 kg	800 kg

\* einschließlich Fahrer

## Anzugsdrehmomente

Gewinde	mkp	Gewinde	mkp
1/4 — 20	0,7 ... 1,0	1/2 — 13	6,3 ... 7,0
5/16 — 18	1,7 ... 2,1	1/2 — 20	6,9 ... 8,3
5/16 — 24	1,7 ... 2,1	9/16 — 12	8,3 ... 9,7
3/8 — 16	2,4 ... 3,0	9/16 — 18	9,0 ... 10,3
3/8 — 24	3,1 ... 3,7	5/8 — 11	10,4 ... 11,7
7/16 — 14	4,2 ... 4,8	5/8 — 18	13,8 ... 15,2
7/16 — 20	5,6 ... 6,2		

## (Gruppe 1) Räder, Reifen

Typ	PKW		Kombi		GT	
Felgengröße	4,0 C x 12		4,5 C x 12		4,5 C x 12	
Reifengröße bis 1,3 Ltr. LC Motor	6,00—12/6 PR		6,00—12/6 PR			
ab 1,3 Ltr. HC Motor	6,00 S 12/4 PR		6,00 S 12/6 PR		155 SR 12	
Reifendruck (atü)	vorn	hinten	vorn	hinten	vorn	hinten
Belastung, bis 3 Personen	1,4	1,9	1,4	1,9	1,4	1,9
4 bis 5 Personen	1,5	2,1	1,5	2,5	1,5	2,2
vollbeladen	—	—	1,5	2,5	1,5	2,2

Bereifung 155 SR 12 bei allen Modellen zulässig, in Verbindung mit Felge 4,5 C x 12  
Felge-Lochzahl 4 Felge-Lochkreis- $\phi$ : 107,95 mm.

	6,00—12	155 SR 12
Dyn. Rollradius:	271 ± 3 mm	265 ± 4 mm

## (2) Bremsen

	Vorne	hinten
1,1 Ltr. PKW	Trommel 8 x 1½"	Trommel 8 x 1½"
1,3 Ltr. PKW	Trommel 8 x 1¾"	Trommel 8 x 1½"
GT	Scheibenbremse 8,6" $\phi$	Trommel 8 x 1½" Bremshilfe
1,1 Ltr. Kombi	Trommel 8 x 1¾"	Trommel 8 x 1½"
1,3 Ltr. Kombi	Scheibenbremse, 8,6" $\phi$	Trommel 8 x 1½" Bremshilfe

Scheibenbremse und Bremshilfe auf Wunsch bei allen Modellen

Füllmenge der Bremsanlage: 520 cm<sup>3</sup>

Bremsflüssigkeit: Ford-Spezifikation MG-6C5  
 oder ESEA-M6C-1001 A

### Scheibenbremse

Scheibendurchmesser:	218,4 mm
Scheibendicke:	9,5 mm
Zulässiger Scheibenschlag:	0,05 mm
Zulässige Dickentoleranz:	0,01 mm
Mindest-Belagdicke:	1,5 mm
Wirksame Bremsfläche (2 Räder):	101 cm <sup>2</sup>
Bremssattel-Zylinder $\phi$ :	48,05 mm

### Trommelbremse

	8 x 1½"	8 x 1¾"
Trommel $\phi$	203 mm	203 mm
Bremsbelag-Breite	38,1 mm	44,5 mm
Bremsbelag-Dicke	4,75 mm	4,75 mm
Bremsbelag-Fläche (pro Backen)	60,8 cm <sup>2</sup>	71 cm <sup>2</sup>
Wirksame Bremsfläche (2 Räder)	221 cm <sup>2</sup>	260 cm <sup>2</sup>
Radzylinder $\phi$	19,05 mm	17,78 mm

### Hauptbremszylinder

$\phi$ in Verbindung mit Trommelbremse	19,05 mm
$\phi$ in Verbindung mit Scheibenbremse	20,65 mm
$\phi$ in Verbindung mit Trommelbremse und Bremshilfe	19,05 mm



### 3. Lenkung

Zahnstangenlenkung Typ:	Cam gears	Burman
Gesamtstangenweg:	133,35 mm	133,60 mm
Ritzel-Zähnezahl	5	6
Schmiermittel-Füllmenge:	0,15 Ltr.	0,15 Ltr.
Ölsorte: Hochdruckgetriebeöl SAE 80		
Gesamtübersetzung:	17,8 : 1	17,45 : 1
Lenkradumdrehungen:	etwa 3,5	

Dicke der Beilagscheiben zum Einstellen der Vorspannung des Zahnstangen-Dämpfkolbens sowie der Ritzellager-Vorspannung, siehe Ersatzteil-Katalog.

### Radstellung

* Radsturz:	$1^{\circ} \pm 30'$	Kleinsten Spurkreis $\phi$ :	8,85 m
* Nachlauf:	$0^{\circ} \pm 30'$	Kleinsten Wendekreis $\phi$ :	9,75 m
* Spreizung:	$9^{\circ} 15'$	Größter Radeinschlag	
! Vorspur:	1,5 ... 6,0 mm !	Innenrad:	$39^{\circ} 30'$
Spurdifferenzwinkel		Außenrad:	$36^{\circ} 30'$
bei $20^{\circ}$ :	$19^{\circ} \pm 30'$	* bei Leergewicht	

### 4. Hinterachse

Typ: Hypoidachse  
Ölsorte: Ford-Spezifikation EM-2C-29  
Füllmenge: 1,1 Ltr.

Fahrzeug	Motor	Übersetzung			
		Standard	Zähnezahl	auf Wunsch	Zähnezahl
PKW	A 09 L A 09 H	} 4,375:1	35:8		
	A 11 L A 11 H A 13 L A 13 H			} 3,89:1	35:9
GT	A 13 S	4,11:1	37:9		
Kombi	A 11 L A 11 H	} 4,375:1	35:8	4,11:1	37:9
	A 13 L A 13 H				

Diese Werte gelten ab Februar 1969

In Verbindung mit Automatic-Getriebe: PKW 4,11:1  
Kombi 4,375:1

Zahnflankenspiel: 0,12 ... 0,22 mm  
Ritzellager-Vorspannung: 0,23 ... 0,29 mkp

Beilagscheiben zum Einstellen der Lagervorspannung zum Antriebskegelrad siehe Ersatzteilkatalog.

## (5A) Vorderradaufhängung

Unabhängige Einzelradfederung (McPherson)  
 Doppeltwirkende Teleskop-Stoßdämpfer  
 Stoßdämpfer-Flüssigkeit: Spezifikation M-100502 E  
 Stoßdämpfer-Füllmenge: 260 cm<sup>3</sup>

Modell-Schlüssel für die Tabelle über Schraubenfedern und Federbeine

- 1 = 1,1 und 1,3 Ltr. PKW und Kombi (nicht HD)
- 2 = 1,1 und 1,3 Ltr. PKW und Kombi (HD)
- 3 = GT PKW (nicht HD)
- 4 = GT PKW (HD)

### Schraubenfedern

	Modell 1 und 2	Modell 3 und 4
Farb-Kennzeichnung:	rot und weiß	rot und blau
Federkennung:	48,7 mm/100 kg	41,5 mm/100 kg
Windungsaußen $\phi$ :	121,6 mm	121,1 mm
Federmaterial $\phi$ :	11,15 mm	10,97 mm

Federbeine Teil-Nr.	Kennzeichnung	Einbaulage	Anwendung in Modell
3024E-3K033-F	gelb und braun	rechts und links	1
3K033-G	rot und braun	rechts und links	2
3K033-E	rot und grün	rechts	1 mit Scheibenbremse
3K034-E	rot und grün	links	1 mit Scheibenbremse
3K033-E	grün und braun	rechts	3
3K034-E	grün und braun	links	3
3K033-F	blau und braun	rechts	4
3K034-F	blau und braun	links	4

## (5B) Hinterradaufhängung

Typ: Halbelliptische Längsblattfedern

Federkennung PKW: 57,8 mm/100 kg  
 Kombi: 48,7 mm/100 kg

## Federn

Modell	Teil-Nr.	Kennzeichnung	Blattzahl
PKW (nicht HD)	3024E-5560-E	lachsrosa	3
PKW (HD)	5560-F	schiffgrau	3
Kombi (nicht HD)	5560-A	blau	3
Kombi (HD)	5560-D	weiß	4

## Stoßdämpfer

Modell	Teil-Nr.	Kennzeichnung
PKW (nicht HD)	3024-E 18080-E	gelbes Band
GT (nicht HD)	18080-D	braunes Band
Kombi (nicht HD)	18080-E	gelbes Band
Kombi (HD)	18080-C	weißes Band

## (6A) Motor

	Motortyp:	0,9 Ltr./LC	0,9 Ltr./HC	1,1 Ltr./LC	1,1 Ltr./HC	1,3 Ltr./LC	1,3 Ltr./HC	1,3 Ltr./GT
Motorbezeichnung		A 09 L	A 09 H	A 11 L	A 11 H	A 13 L	A 13 H	A 13 S
Motorcode		G	A	C	B	T	S	R
Steuer-Hubraum	cm <sup>3</sup>	919	919	1071	1071	1263	1263	1263
Verdichtungsverhältnis		8,5 : 1	9,5 : 1	8,0 : 1	9,0 : 1	8,0 : 1	9,0 : 1	9,2 : 1
Bohrung	mm	80,98	80,98	80,98	80,98	80,98	80,98	80,98
Hub	mm	45,62	45,62	53,29	53,29	62,99	62,99	62,99
Leistung (DIN)	PS/U/min	34/5200	36/5500	40/5300	45/5300	48/5000	52/5000	64/5800
Leistung (SAE)	HP/U/min	42,5/5600	44,5/5600	49,5/5500	53/5500	57/5000	61,5/5000	75/6000
Max. Drehmoment (DIN)	mkp/U/min	5,53/3300	5,78/3100	6,88/2800	7,40/2500	8,7/2500	9,15/2500	8,93/4000
Max. Drehmoment (SAE)	mkp/U/min	6,36/3200	6,7/3200	7,95/3000	8,57/3000	9,95/2500	10,43/2500	10,3/4300
Leerlaufdrehzahl	U/min	700 ± 20	700 ± 20	700 ± 20	700 ± 20	600 ± 20	600 ± 20	700 ± 20

## Kompressionsdruck

0,9Ltr. LC/1,1Ltr. LC/1,3Ltr. LC: 9 ... 11 atü  
 0,9Ltr. HC/1,1Ltr. HC/1,3Ltr. HC: 10 ... 12 atü  
 1,3Ltr. GT: 10,5 ... 12,5 atü

Mindest-Unterdruck bei Leerlaufdrehzahl

außer GT: 450 mm Hg  
 nur GT: 400 mm Hg

Unterdruck-Schwankungsbereich

bei Leerlaufdrehzahl 50 mm Hg

Zündfolge: 1—2—4—3; Zylinder 1: vorne

### Nockenwelle

Bohrung im Zylinderblock:	42,388 ... 42,913 mm
Verfügbare Übergröße-Lagerschalen (Außen $\phi$ Übergröße 0,51; Innen $\phi$ Standard)	
Lagerschale-Innen $\phi$ :	39,662 ... 39,675 mm
Nockenwelle, Lager $\phi$ :	39,616 ... 39,637 mm
Lagerlänge — vorne und hinten:	20,13 mm
Mitte:	17,31 mm
Lagerspiel:	0,025 ... 0,058 mm
Längsspiel:	0,064 ... 0,191 mm
Dicke der Nockenwellen-Halteplatte:	4,47 ... 4,52 mm
Nockenwellenhub (außer GT) Einlaß:	5,350 mm
Auslaß:	5,527 mm
GT Einlaß:	5,866 mm
GT Auslaß:	5,894 mm
Nockenwelle (Ferse bis Spitze)	
außer GT Einlaß:	33,802 mm
Auslaß:	33,467 mm
GT Einlaß:	33,297 mm
GT Auslaß:	33,327 mm

### Pleuelstange

Motor	Kennzeichnung	Pleuelgewichte		
		Pleuelfuß gr	Pleuelauge gr	Gesamt gr
1,1 ltr.	weißer Farbpunkt	363 ... 367	243 ... 247	606 ... 614
	Standard	367 ... 371	247 ... 251	614 ... 622
	blauer Farbpunkt	371 ... 375	251 ... 255	622 ... 630
1,3 ltr.	weißer Farbpunkt	362 ... 366	242 ... 246	604 ... 612
	Standard	366 ... 370	246 ... 250	612 ... 620
	blauer Farbpunkt	370 ... 374	250 ... 254	620 ... 628

Pleuellänge	0,9 Ltr. Motor:	113,69 ... 113,74 mm
	1,1 Ltr. Motor:	109,83 ... 109,88 mm
	1,3 Ltr. Motor:	104,98 ... 105,03 mm
Pleuelfußbohrung:		52,896 ... 52,908 mm

Dicke der Lagerschalen:		1,827 ... 1,835 mm
Montierte Pleuellagerschalen senkrechter Innen $\phi$	Standard	Rot: 49,233 ... 49,266 mm Blau: 49,212 ... 49,245 mm
	Untermaß	0,25: 48,958 ... 49,002 mm 0,51: 48,704 ... 48,748 mm 0,76: 48,450 ... 48,494 mm 1,02: 48,196 ... 48,478 mm
Lagerspiel:		0,01 ... 0,06 mm
Längsspiel:		0,10 ... 0,25 mm
Pleuelauge Innen $\phi$	Weiß:	20,627 ... 20,630 mm
	Rot:	20,630 ... 20,632 mm
	Gelb:	20,632 ... 20,635 mm
	Blau:	20,635 ... 20,638 mm

**Kurbelwelle und Hauptlager**

Hauptlagerzapfen $\phi$	Blau:	53,983 ... 53,993 mm
	Rot:	53,993 ... 54,003 mm
	Grün:	53,729 ... 53,739 mm
	Gelb:	53,739 ... 53,749 mm
Montierte Hauptlagerschalen senkrechter Innen $\phi$	Standard	Rot: 54,013 ... 54,043 mm Blau: 54,003 ... 54,033 mm
	Untermaß	0,25: 53,769 ... 53,779 mm 0,50: 53,515 ... 53,525 mm 0,75: 53,261 ... 53,271 mm
Hauptlagerzapfen $\phi$	Untermaß	0,25: 53,726 ... 53,739 mm 0,51: 53,480 ... 53,492 mm 0,76: 53,226 ... 53,238 mm
Lagerzapfenlänge	vorne:	29,95 ... 30,96 mm
	Mitte:	31,67 ... 31,73 mm
	hinten:	33,22 ... 33,48 mm
	Zwischenlager:	32,33 ... 32,59 mm
Verfügbare Untergröße — Lagerschalen:		0,05 mm 0,76 mm 0,25 mm 1,02 mm 0,51 mm
Verfügbare Übergröße — Lagerschalen:		0,38 mm
Bohrung im Zylinderblock:		57,68 ... 57,70 mm
Lagerspiel:		0,013 ... 0,048 mm
Kurbelwellen-Längsspiel:		0,08 ... 0,28 mm
U-Lagerhälfte (Axial-Lager):		2,31 ... 2,36 mm

Pleuelzapfen $\phi$ ;	Standard:	49,20 ... 49,21 mm
	Untermaß 0,25:	48,941 ... 48,961 mm
	0,51:	48,687 ... 48,707 mm
	0,76:	48,433 ... 48,453 mm
	1,02:	48,179 ... 48,199 mm
Spiel Pleuelzapfen—Lagerschale:		0,01 ... 0,06 mm
Bohrung für Kupplungsführungslager:		20,96 ... 20,99 mm

### Zylinderblock

Zylinderbohrung $\phi$ ,	Schleifklasse 1:	80,948 ... 80,955 mm
	2:	80,955 ... 80,963 mm
	3:	80,963 ... 80,970 mm
	4:	80,970 ... 80,978 mm
	5:	80,978 ... 80,985 mm
	6:	80,985 ... 80,993 mm
	7:	80,993 ... 81,001 mm
	8:	81,001 ... 81,008 mm
Verfügbare Zylinderlaufbüchsen:		Standard und 0,51 mm Übergröße
Bohrung für Zylinderlaufbüchsen:		84,112 ... 84,138 mm

### Zylinderkopf

Bohrung für Ventilfehrungsbüchsen:		11,133 ... 11,153 mm
Ventilführung, Innen $\phi$ :		7,907 ... 7,938 mm
	Länge, Einlaß:	46,2 ... 46,7 mm
	Auslaß:	52,6 ... 53,1 mm
Ventilteller $\phi$ , (außer GT)	Einlaß:	35,7 ... 35,9 mm
	Auslaß:	31,5 ... 31,75 mm
	nur GT: Einlaß:	38,0 ... 38,3 mm
	Auslaß:	31,5 ... 31,75 mm
Ventil-Länge (außer GT)	Einlaß:	111,2 mm
	Auslaß:	110,7 mm
	nur GT Einlaß:	108,6 mm
	Auslaß:	108,4 mm
Ventilsitzwinkel,	Einlaß und Auslaß:	44°30' ... 45°
Ventilsitzbreite	Einlaß:	1,6 mm
	Auslaß:	2,0 mm

### Schwungscheibe

Schwungscheibenzahnkranz-Zähnezahl:	132
Zulässiger Schlag der Schwungscheibe:	0,08 mm
Schwungscheibengewicht bei 1,1 Ltr. Motor u. GT:	7,58 kg
	bei 1,3 Ltr. Motor:

## Motorschmierung

Öldruck:	2,45 ... 2,8 atü
Ölfüllung einschließlich Ölfilter:	3,25 Ltr.
Ölfüllung ohne Filter:	2,75 Ltr.
Ölsorte: HD-Motoröl der Ford-Spezifikation:	ESE-M2C-101B
Viskosität:	SAE 10W/30; 10W/40; 10W/50; 20W/40; 20W/50;

## Ölpumpe (Doppelrotor)

Spiel Außenrotor-Gehäuse:	max. 0,13 mm
Spiel Rotor-Dichtfläche	max. 0,13 mm
Spalt Innen- zu Außenrotor:	max. 0,13 mm

Überdruckventil öffnet bei:	2,4 ... 2,8 atü
Öldruck bei 1500 U/min:	2,4 ... 2,8 atü
Öldruck-Kontrolllicht leuchtet auf bei:	0,32 ... 0,53 atü

## Ölpumpe (Flügelrad)

Spiel Flügel-Rotor:	max. 0,13 mm
Spiel Rotor-Dichtfläche	max. 0,13 mm

## Kolben

Breite der Ringnuten für Kompressionsringe:	2,02 ... 2,05 mm
für Ölabbstreifring:	4,00 ... 4,04 mm
Bohrung für Kolbenbolzen	Kennzeichnung W:
	ein Punkt:
	zwei Punkte:
	drei Punkte:

Kolbeneinbauspiel, bei 1,1 Ltr. Motor:	0,033 ... 0,048 mm
bei 1,3 Ltr. Motor:	0,048 ... 0,064 mm

Kolben $\phi$ , bei 1,1 Ltr. Motor,	Klasse 3:	80,922 ... 80,929 mm
	4:	80,929 ... 80,937 mm
	7:	80,952 ... 80,960 mm
	8:	80,960 ... 80,968 mm

Kolben $\phi$ bei 1,3 Ltr. Motor,	Klasse 3:	80,907 ... 80,914 mm
	4:	80,914 ... 80,922 mm
	7:	80,937 ... 80,945 mm
	8:	80,945 ... 80,952 mm

	A11L,	A11H	A13L/H/S
Verfügbare Übergröße-Kolben:	0,064 mm	80,970 ... 81,016	80,955 ... 81,00
	0,38 mm	81,288 ... 81,333	81,272 ... 81,318
	0,76 mm	81,676 ... 81,722	81,661 ... 81,707

Abstand von Kopffläche Zylinderblock bis Kopffläche Kolben:	0,13 ... 0,58 mm
--	------------------

Muldentiefe im Kolbenboden	
für Kolben im 1,1 Ltr. HC Motor:	12,60 ... 12,80 mm
1,1 Ltr. LC Motor:	15,14 ... 15,34 mm
1,3 Ltr. HC Motor:	13,72 ... 13,92 mm
1,3 Ltr. LC Motor:	16,26 ... 16,46 mm
1,3 Ltr. GT Motor:	13,48 ... 13,69 mm

### Kolbenbolzen

Bolzenlänge:	71,1 ... 71,4 mm
Bolzen $\phi$ :	20,622 ... 20,625 mm 20,625 ... 20,627 mm 20,627 ... 20,630 mm 20,630 ... 20,632 mm
Passung im Kolben:	0,003 ... 0,008 mm
Bolzen-Spiel im Pleuelauge:	0,003 ... 0,008 mm

### Kolbenringe

	Oberster Ring konisch	2. Ring abgestuft	Ölabstreifring
Radialdicke:	3,10 ... 3,30 mm	3,71 ... 3,96 mm	3,10 ... 3,30 mm
Höhe:	1,96 ... 1,98 mm	1,96 ... 1,98 mm	3,94 ... 3,96 mm
Spiel der Kolbennut:	0,04 ... 0,09 mm	0,04 ... 0,09 mm	0,046 ... 0,097 mm
Ringstoß:	0,23 ... 0,36 mm	0,23 ... 0,36 mm	0,23 ... 0,36 mm
Druck zum Zusammenpressen auf Ringstoßbreite:	2,8 ... 4,1 kg	2,5 ... 4,0 kg	2,25 ... 3,3 kg

### Stößelstangen

Stößelstange $\phi$ :	5,54 ... 5,64 mm
Stößelstange-Länge:	164,8 ... 165,6 mm
Stößel-Länge:	47,0 mm
Stößel $\phi$ :	11,072 ... 11,085 mm
Bohrung im Block, für Stößel:	11,10 ... 11,12 mm
Stößel-Spiel im Block:	0,013 ... 0,05 mm

### Kipphebelachse und Kipphebel

Kipphebelachse $\phi$ :	15,83 ... 15,85 mm
Kipphebelübersetzung:	1,54 : 1
Bohrung im Kipphebel:	15,88 ... 15,91 mm
Lagerspiel:	0,03 ... 0,089 mm

### Steuerkette

Rollenabstand:	( $\frac{3}{8}$ " ) 9,53 mm
Rollen $\phi$ :	( $\frac{1}{4}$ " ) 6,35 mm
Gliederzahl:	46

### Ventile

Ventilschaft $\phi$	Einlaß: 7,861 ... 7,887 mm	Auslaß: 7,838 ... 7,864 mm
Spiel in der Führung	Einlaß: 0,020 ... 0,080 mm	Auslaß: 0,043 ... 0,099 mm
Verfügbare Ventilfehrung-Übergroße:		0,08 und 0,38 mm
Ventilsitzwinkel:	44°30' ... 45°	



### Ventilfedern

Freie Länge:	37,6 mm
Nenn Durchmesser:	20,37 ... 20,67 mm
Draht $\phi$ :	3,84 ... 3,89 mm
Länge bei geschlossenem Ventil:	32,08 mm
Federdruck bei Einbaulänge:	20 ... 22,2 kp

### Ventilzeiten

bei Ventilspiel		außer GT	nur GT
außer GT	nur GT	Einlaß öffnet	17° vOT
Einlaß 0,25	0,31	Einlaß schließt	51° nUT
Auslaß 0,43	0,56	Auslaß öffnet	51° vUT
		Auslaß schließt	17° nOT
			27° vOT
			65° nUT
			65° vUT
			27° nOT

Ventilhub	außer GT	Einlaß: 8,00 mm	Auslaß: 8,09 mm
	nur GT	Einlaß: 8,66 mm	Auslaß: 8,53 mm

### Ventilspiel

außer GT	Einlaß: 0,25 mm	Auslaß: 0,45 mm
nur GT	Einlaß: 0,30 mm	Auslaß: 0,55 mm

### (6B) Auspuffanlage

Fahrzeug	Einlaß- rohr Außen $\phi$
1,1 Ltr. PKW	35 mm
1,3 Ltr. PKW	38 mm
1,3 Ltr. GT	41 mm
Automatic	38 mm
Kombi	35 mm
	Endrohr $\phi$
1,1 Ltr. PKW	35 mm
1,3 Ltr. PKW	35 mm
1,3 Ltr. GT	38 mm
Automatic	35 mm
Kombi	35 mm

## (7A) Kupplung

Motor	Reibbelag
1,1 Ltr. 1,3 Ltr. und GT	Außen $\phi$ : 191,5 mm
1,1 Ltr. 1,3 Ltr. und GT	Innen $\phi$ 136,1 mm
1,1 Ltr. 1,3 Ltr. und GT	Gesamtreibfläche: 283,3 cm <sup>2</sup>

## Getriebe

Übersetzungen bei 1,1 Ltr. und 1,3 Ltr. Motor

	Getriebe
1. Gang	3,656
2. Gang	2,185
3. Gang	1,425
4. Gang	1
Rückwärts	4,235

Übersetzung bei 1,3 Ltr. GT-Motor

	Getriebe
1. Gang	3,337
2. Gang	1,995
3. Gang	1,418
4. Gang	1
Rückwärts	3,867

## Abgestufte Sicherungsringe

1. in der Getriebeverlängerung

Teil Nr.	Abmessung	Kennzeichnung
2822E-7030-A	1,725 ... 1,750 mm	magentarot
B	1,755 ... 1,781 mm	lila
C	1,786 ... 1,811 mm	blau
D	1,826 ... 1,839 mm	ohne
E	1,842 ... 1,869 mm	orange
F	1,875 ... 1,900 mm	rot
G	1,905 ... 1,930 mm	grün

## Abgestufte Sicherungsringe

### 2. Synchronkupplungsnahe 1—2 Gang

Teil Nr.	Abmessung	Kennzeichnung
7K080-A	1,529 ... 1,554 mm	braun
B	1,560 ... 1,585 mm	schwarz
C	1,590 ... 1,615 mm	blau
D	1,621 ... 1,646 mm	ohne
E	1,651 ... 1,674 mm	kupfer

### 3. Kugellager auf der Antriebswelle

7160-A	1,280 ... 1,331 mm	ohne
B	1,341 ... 1,392 mm	blau
C	1,402 ... 1,450 mm	orange
D	1,461 ... 1,501 mm	magentarot

### 4. Kugellager auf der Getriebehauptwelle

7629-A	1,499 ... 1,549 mm	ohne
B	1,549 ... 1,575 mm	blau
C	1,575 ... 1,626 mm	lila
D	1,626 ... 1,651 mm	magentarot
E	1,651 ... 1,702 mm	orange

Ölfüllung: 0,9 Ltr.      Viskosität: SAE 80 E.P.

## (7B) Automatic-Getriebe

Vorgeschriebenes Hydraulic-Öl:	Spezifikation M2C-33F
Füllmenge:	6,4 Ltr.
Betriebstemperatur:	100 ... 115° C
Prüfdruck:	7 atü (heiß)
Prüfdrehzahl:	1000 U/min in „D“

Übersetzung	1. Gang	2. Gang	3. Gang	Rückwärts
	2,393 : 1	1,450 : 1	1 : 1	2,094 : 1

### Schaltzeitpunkte in km/Std. bei Hinterachsübersetzung 4,44:1

	1. in 2. Gang	2. in 3. Gang	3. in 2. Gang	2. in 1. Gang
Gaspedal mäßig belastet	10 ... 16	13 ... 19		
Vollgas-Stellung	33 ... 45	53 ... 69		
Zwangsrückschalten (Kick-down)	42 ... 54	74 ... 85	62 ... 80	29 ... 46
Gaspedal losgelassen				8 ... 13

### Schaltzeitpunkte in km/Std. bei Hinterachsübersetzung 4,125:1

	1. in 2. Gang	2. in 3. Gang	3. in 2. Gang	2. in 1. Gang
Gaspedal mäßig belastet	10 ... 18	14 ... 21		
Vollgas-Stellung	35 ... 48	56 ... 74		
Zwangsrückschalten (Kick-down)	45 ... 58	78 ... 91	67 ... 85	30 ... 51
Gaspedal losgelassen				9 ... 14

## (8) Kühl-System

Füllmenge einschließl. Heizung: 6,0 Ltr.  
 Füllmittel: 50 % Wasser und  
 50 % Konzentrat der  
 Ford-Spezifikation: M 97 B — 18 C

Kühlerverschluß: 0,85 ... 1,1 atü  
 Thermostat-Öffnungsbeginn:  $87 \pm 2^{\circ} \text{C}$   
 Thermostat ganz geöffnet:  $100^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{C}$   
 Übersetzung  
 Lüfterflügel: Kurbelwelle: 1,125 : 1  
 Keilriemen-Breite: 9,7 mm  
 Keilriemen-Länge: 740 mm

## (9) Kraftstoff-System

### Kraftstoffpumpe

Förderdruck, außer GT: 0,07 ... 0,14 atü  
 nur GT: 0,25 ... 0,35 atü  
 Unterdruck, alle Modelle: 215 mm Hg  
 Membranfeder,  
 Prüflänge, außer GT: 11,9 mm  
 Prüfdruck, außer GT: 1,5 ... 1,6 kp  
 Prüflänge, nur GT: 16,3 mm  
 Prüfdruck, nur GT: 4,5 ... 5,8 kp  
 Betätigungsfeder Prüflänge: 11,2 mm  
 Prüfdruck: 2,3 ... 2,5 kp

Kraftstoffbehälter-Füllmenge:	41 ltr.	41 ltr.
Vergaser-Kennzeichnung	bei 1,1 ltr. Motor	1,3 ltr. Motor (nicht GT)
mit handbetätigter Starterklappe:	C 7 AH-E	C 7 AH-B
mit automatischer Starterklappe:	C 7 AH-G	C 7 AH-D

In der folgenden Tabelle ist die Kennzeichnung abgekürzt: E, G, B, D.

Leerlaufdrehzahl:	U/min	700 ± 20	600 ± 20 (außer GT)
	U/min		700 ± 20 (GT)
Leerlauf-Drehzahlüberhöhung:	U/min	E: 900 ... 1100	B: 1300 ... 1500
	U/min	G: 1400 ... 1600	D: 1850 ... 2050
bei Kälte:	U/min	E: 1100 ... 1300	B: 1300 ... 1500
	U/min	G: 1700 ... 1900	D: 2200 ... 2400
Schwimmeranschlag oben:	mm	E/G: 28,5 ... 28,9	B/D: 28,5 ... 28,9
Schwimmeranschlag unten:	mm	E/G: 35,1 ... 35,5	B/D: 35,1 ... 35,5
Starterklappeneinstellung:	mm	E: 3,6 ... 4,1	B: 3,6 ... 4,1
	mm	G: 2,1 ... 2,5	D: 3,3 ... 3,8
Beschleunigerpumpe-Hub:	mm	E: 2,7 ... 2,9	B: 3,7 ... 3,9
	mm	G: 3,1 ... 3,3	D: 3,7 ... 3,9
Einlaßkanal-Querschnitt $\phi$ :	mm	E/G: 30	B/D: 34
Lufttrichter $\phi$ :	mm	E/G: 21,5	B/D: 25
Hauptdüse	bis 920 m ü. M.	E: 112	B: 132
		G: 110	D: 127
	920 ... 2130 m ü. M.	E: 110	B: 130
		G: 110	D: 125
	über 2130 m ü. M.	E: 107	B: 125
		G: 107	D: 120
Luftkorrekturdüse:		E: 140	B: 150
		G: 150	D: 150
Leerlaufdüse:		E/G: 55	B/D: 60
Leerlaufluftbohrung (erste):	mm	E/G: 1,05	B/D: 1,05
Leerlaufluftbohrung (zweite):	mm	E/G: 0,60	B/D: 0,60
Vollastanreicherungskanal:	mm	E/G: 0,70	B/D: 0,70
Vollastanreicherungsverengung:	mm	E/G: 0,60	
Pumpendüse:	mm	E/G: 0,45	B/D: 0,45
Pumpenhebel:	mm	E: 7,62	B/D: 10,16
		G: 10,16	
Pumpenfeder:		E/G: rot	B/D: rot

## Vergaser am GT-Motor

Kennzeichnung:

	32 DFE	
	1. Stufe	2. Stufe
Lufttrichter $\phi$ :	23	24
Hilfslufttrichter (Vorzerstäuber):	4,5	4,5
Hauptdüse:	125	115
Luftkorrekturdüse:	135	160
Mischrohr	F6	F6
Leerlauf-Kraftstoffdüse:	50	45
Leerlauf-Luftdüse:	185	100
Übergangsbohrungen:	1 $\times$ 100 1 $\times$ 70	2 $\times$ 120
Leerlaufaustrittsbohrung:	85	100
Vollastanreicherndüse:		85
Vollastluftdüse:		100
Vollastmischdüse:		100
Pumpendüse:	60	
Druckabbau (der Pumpe):	50	
Nadelventil:	2,0	
Schwimmerhub:	8 mm	
Starterklappenöffnung bei Leerlaufdrehzahlüberhöhung:		0,9 mm
Starterklappenöffnung bei Hebelstellung 20 mm vom Anschlag:		7,5 ... 8,5 mm
Leerlaufdrehzahl:		700 $\pm$ 20 U/min
Leerlauf-Drehzahlüberhöhung:		1000 ... 1300 U/min

## (10) Elektrische Anlage

Zündspule:	Autolite	DG-5001
Typ:		3004 E-12029-A
Zündspule Widerstand:	primär:	1,25 ... 1,5 Ohm
	sekundär:	5900 ... 6990 Ohm
Vorwiderstand:		1,4 ... 1,6 Ohm
Funkenstrecke bei 3600 Funken/min:		16 mm

**Gleichstrom-Generator:**

Bosch EG (R) 14V 25A 25

Anzahl der Kohlebürsten:	2
Mindestlänge der Kohlebürsten:	10 mm
Mindest $\phi$ des Kollektors:	31
Höchstzulässiger Schlag des Kollektors:	0,03 mm
Höchstzulässiger Schlag des Blechpakets:	0,05 mm
Übersetzung Kurbelwelle-Generator:	1 : 1,8
Ladebeginn U/min der Kurbelwelle:	1000 U/min
Ladespannung:	14 V
Max. Stromstärke:	25 A

**Regler:**

Bosch RS/VA 14 V 25A

Einschaltzahl U/min des Generators:	1800	
Einschaltspannung (20° C):	12 ... 13V	
Rückstrom:	2 ... 9A	
Regulierspannung bei 25 A Belastung (20° C):	13,3 ... 14,1 V	} bei warmer Maschine
Regulierspannung bei 25 A Belastung (60° C):	12,1 ... 13,1 V	
Regulierspannung bei 1 ... 5A Belastung (20° C):	13,6 ... 14,4 V	
Regulierspannung bei 1 ... 5A Belastung (60° C):	13,1 ... 14,1 V	

**Zündverteiler**

		LC-Motor	HC-Motor	GT-Motor
Bezeichnung:		C7 AH-B	C 7 AH-A	C 7 AH-C
Kennfarbe:		grün	rot	blau
Verdichtung:		8,0 : 1	9,0 : 1	9,2 : 1
Grundeinstellung, bei 0,9 Ltr. Motor:		8° vOT	8° vOT	
Grundeinstellung, außer 1,1 Ltr. HC Motor:		10° vOT	10° vOT	10°vOT
Grundeinstellung, bei 1,1 Ltr. HC Motor:			6° vOT	
<b>Fliehkraft</b> -Verstellbeginn	U/min	750 ... 1250	900 ... 1250	900 ... 1300
10° Verstellung bei	U/min	1900 ... 2550	1750 ... 2100	1800 ... 2150
20° Verstellung bei	U/min	3100 ... 3650	3200 ... 4100	5000
Verstell-Ende	Grad	26 ... 30	26 ... 30	15 ... 20
	U/min	4500	5400	5200
<b>Unterdruck</b> -Verstellbeginn	mm Hg	100 ... 140	100 ... 140	100 ... 140
Verstell-Ende	Grad	11 ... 17	11 ... 17	11 ... 17
	mm Hg	230	230	230

Zum Einstellen des Zündzeitpunktes Unterdruckleitung abziehen und Motordrehzahl auf  $450 \pm 50$  U/min drosseln.

Kontaktfederdruck:	480 ... 560 g
Kondensator-Kapazität	0,21 ... 0,25 mikrofarad
Unterbrecherkontaktabstand:	0,60 ... 0,65 mm
Schließwinkel:	$39^\circ \pm 1^\circ$
Zündfolge:	1—2—4—3
Hochspannungskabelwiderstand	
zum 1. und 2. Zylinder:	6 ... 12 Kilo Ohm
zum 3. Zylinder:	8,5 ... 16 Kilo Ohm
zum 4. Zylinder:	9 ... 16,5 Kilo Ohm
zum Zündverteiler:	5,5 ... 10 Kilo Ohm
generell:	170 ... 280 Ohm/cm

### Zündkerzen

Autolite AG 22

Elektrodenabstand: 0,6+0,1 mm

### Scheinwerfer

Einstellmaß x: 15 cm

### Anlasser:

Typ:	Bosch EF (R) 12 V 0,7 PS
Anzahl der Kohlebürsten:	4
Mindestlänge der Kohlebürsten:	10 mm
Federdruck der Kohlebürsten:	1200 g bei 18 mm
Mindest $\phi$ des Kollektors:	32,8 mm
Höchstzulässiger Schlag des Kollektors:	0,05 mm
Höchstzulässiger Schlag des Blechpakets:	0,08 mm
Anker-Längsspiel:	0,01 ... 0,30 mm
Zähnezahl Schwungrad:	132
Ritzel:	11

### Anlasser auf dem Prüfstand

Stromaufnahme ohne Belastung:	30 ... 50 A/11,5 V
Stromaufnahme bei Motorbelastung (20° C):	200 A/10V/1200 U/min
Stromaufnahme blockiert (Kurzschluß):	355 A/8,5 V
Anlasser-Stromaufnahme am Motor:	90 ... 130A/20° C
	ca. 180 U/min Motor



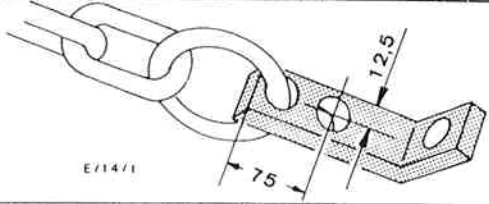
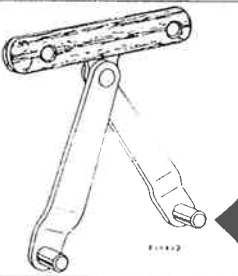
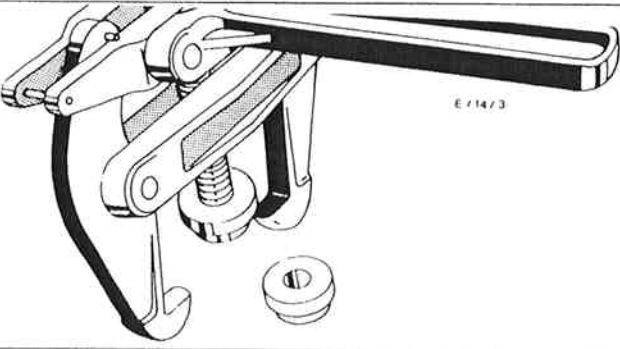
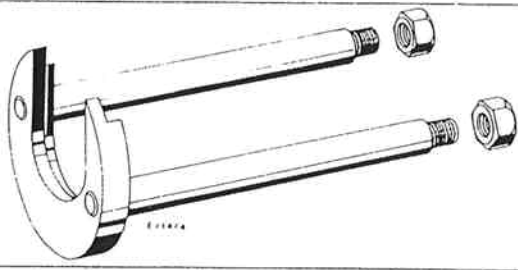
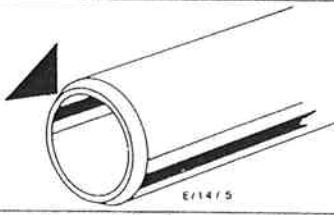
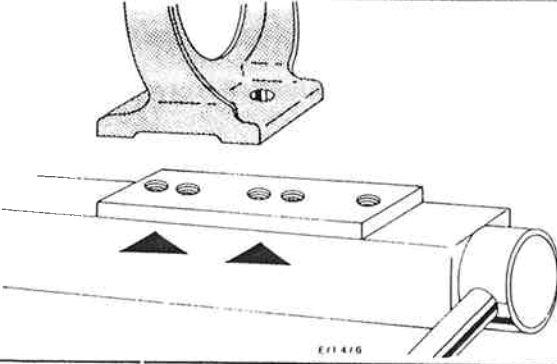
# SPEZIAL-WERKZEUGE

Alle mit Nummern genannten Werkzeuge sind nur über die Firma  
V. Löwener, Köln-Niehl  
zu beziehen.



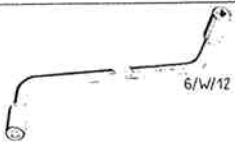
**Beachte:**

Die aufgeführten Werkzeuge sind für die im Werkstatt-Handbuch und in der Arbeitszeitliste genannten Reparaturvorgänge erforderlich. Ein großer Teil der Werkzeuge wurde von Modell-Vorgängern übernommen. Ein vor der Zeile gedruckter Stern hebt die neuen Werkzeuge hervor.

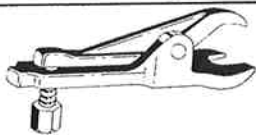

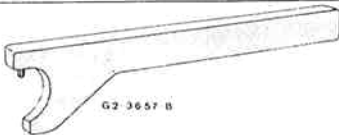
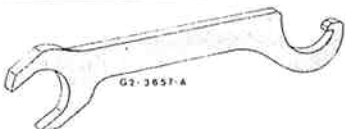
## ERFORDERLICHE ÄNDERUNGEN AN BESTEHENDEN WERKZEUGEN

	<p>G2-6000  <b>Motorhebevorrichtung</b> (alte Nr. GC-6000)          Beide Winkellaschen mit je 1 Bohrung von 9 mm <math>\phi</math> versehen</p>
	<p>GE-2034  <b>Auszieher für Bremsbacken</b>          Beide Stifte an den Laschen auf 5 mm <math>\phi</math> abfeilen</p>
	<p>G2-4221-A  <b>Abzieher, Rollenlager-Ausgleichgetriebe</b> (alte Nr. GH-4221-A)          Die an dem Abzieher befindliche Druckplatte durch die Druckplatte G2-4221-A1 austauschen</p>
	<p>G2-4621-A  <b>Abzieher, Rollenlager-Antriebskegelrad</b> (alte Nr. GH-4615-A)          Bei Escort-Modellen, Abziehplatte und Zugbolzen austauschen. Brücke und Druckspindel des Werkzeuges GH-4615-A verwenden</p>
	<p>G2-4621-B  <b>Aufpreßdorn, Rollenlager-Antriebskegelrad</b> (alte Nr. GH-4615-B)          Am unteren Ende des Dornes eine Fase anschleifen, 3 mm lang, 45° schräg</p>
	<p>GK-5310-A  <b>Vorderfederspanner</b>          Hintere Druckplatte lösen und in die vorderen Löcher montieren</p>

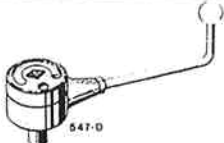
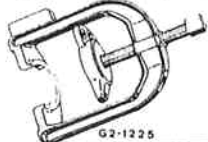
## RÄDER/BREMSEN


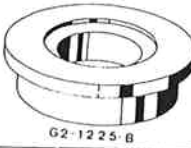
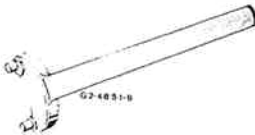
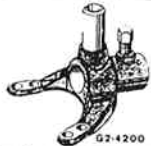
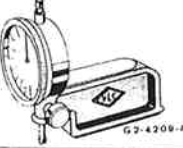
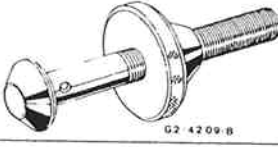
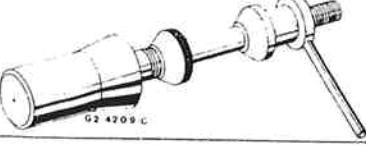

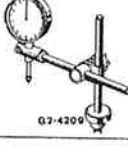

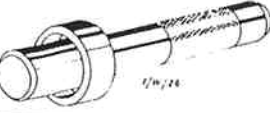
	GC-1126	Einbaudorn, Radlagerlaufringe
	GV-1139	Fett- und Radkappenabzieher
* 	G2-2010	Bremseinstellschlüssel

## LENKUNG

	GC-3006	Abzieher, Spurstangenendstücke
	GK-3576-A	Einsatz für Drehmomentschlüssel Lenkritzeleinstellung
* 	G2-3657-A	Zapfenschlüssel, Spur- und Zahnstangengelenk
* 	G2-3657-B	Haken- und Gabelschlüssel, Spur- und Zahnstangengelenk

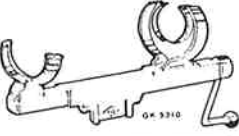
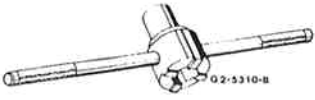
## HINTERACHSE


	547-D	Drehmomentlehre 3 bis 60 cmkg Ritzellager- und Lenkungseinstellung
* 	G2-1225	Ab- und Aufzieher Seitenwellenlager

*		G2-1225-A	Ausbauring für Seitenwellenlager-Abzieher
*		G2-1225-B	Einbauring für Seitenwellenlager-Abzieher
*		G2-4067	Ringmutter Schlüssel Ausgleichgetriebe-Lager
		G2-4200	Aufspannvorrichtung für Hinterachse und Getriebe (GE-7000-C1)
		G2-4209-A	Stufenlehre mit Meßuhr Teller- und Kegelradeinstellung (GH-4610-A)
*		G2-4209-B	Universal-Meßwelle Teller- und Kegelradeinstellung
*		G2-4209-C	Meisterritzel Teller- und Kegelradeinstellung
*		G2-4209-D	Einstellblöckchen (für Stufenlehre G2-4209-A)
		G2-4209-E	Meßuhr mit Halter Teller- und Kegelradeinstellung (GB 4201)
*		G2-4221-A1	Neue Druckplatte (für Abzieher GH-4221-A Rollenlager- Ausgleichgetriebe)
*		G2-4221-B	Aufpreßdorn, Rollenlager- Ausgleichgetriebe

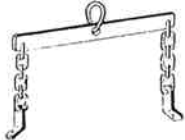
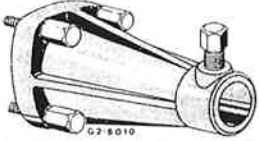

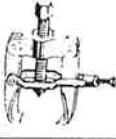
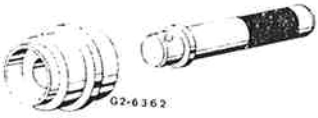
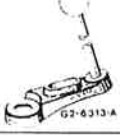

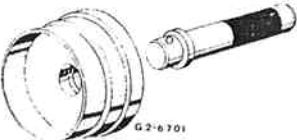

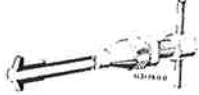
	GH-4610-F	Druckmeßgerät Ritzellagervorsprung
	G2-4616	Einpreßvorrichtung Lagerlaufringe-Achsgehäuse
	G2-4621-A	Abziehplatte mit Zugbolzen (zu verwenden mit der Brücke des Abziehers GH-4615-A)
	G2-4621-B	Aufpreßdorn, Rollenlager-Antriebskegelrad (GH-4615-B)
	G2-4676-A	Auszieher Dichtring-Antriebskegelrad (GE-4676-A)
	G2-4676-B	Einpreßdorn Dichtring-Antriebskegelrad
	G2-4851-A	Abzieher, Gelenkwellenflansch (GH-4851-A)
	G2-4851-B	Flanschhalteschlüssel


## VORDERRADAUFHÄNGUNG

	GK-5310-A	Vorderfederspanner
	G2-5310-B	Nutmutterschlüssel, Stoßdämpferverschluß






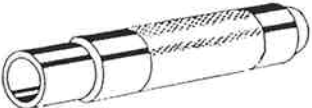


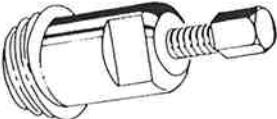
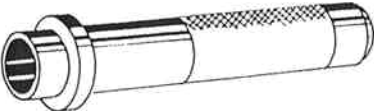
	GK-3576-C	Hakenschlüssel, Stoßdämpferverschluß (GT-Federbein)
---	-----------	---

## MOTOR



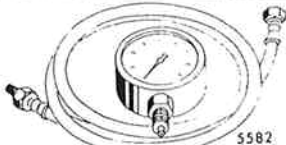
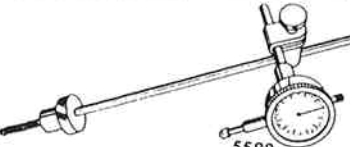

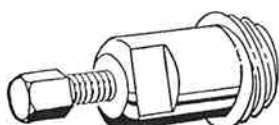
	G2-6000	Motorhebevorrichtung (GC-6000)
	G2-6010	Motoraufspannvorrichtung
	G2-6065	Zylinderkopfschlüssel
	G2-6306	Abzieher Kettenrad-Kurbelwelle (GB-4825)
	G2-6362	Ein- und Ausbaudorn, Kurbelwellendichtring vorne sowie Einbaudorn, Dichtring-Führungshülse, Kupplungsdrucklager
	G2-6513-A	Ventilfederspanner
	G2-6513-B	Ventilhalter
	G2-6701	Ein-, Ausbau- und Führungsdorn Kurbelwellendichtring hinten
	GV-6883	Ölfilterschlüssel / bei Escort als Schlüssel für Kraftstoffgeber
	G3-7600-A	Auszieher Nadellager-Kurbelwelle

	G2-7600-B	Führungsdorn, Kupplungsreibrscheibe und Einschlagdorn, Führungslager-Kurbelwelle
---	-----------	--

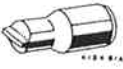





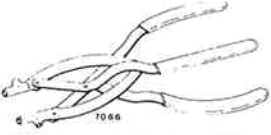

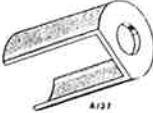


## GETRIEBE

	G2-4200	Aufspannvorrichtung für Hinterachse und Getriebe (GE-7000-C1)
	GV-6730	Ölstopfenschlüssel
	G2-7020	Blindwelle
	G2-7025	Abziehplatte (für Pressentisch) Zahnrad 1. Gang, Kugellager und Tachoschnecke
	G2-7041-A	Auszieher Lagerbüchse-Getriebeverlängerung
	G2-7041-B	Einbaudorn Lagerbüchse-Getriebeverlängerung
	GH-7140	Ausbaudorn Rückwärtsgangwelle
	G2-7220	Spezienschlüssel 1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> " Schalthebel-Kugelklappe
	G2-7657-A	Auszieher Dichtring-Getriebeverlängerung
	G2-7657-B	Einbaudorn Dichtring-Getriebeverlängerung

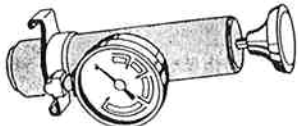
## AUTOMATIC-GETRIEBE

	CBW 35 G	Getriebehalter
	GAT 701	Bremsband-Einstellschlüssel
	GAT 701 A	Verlängerung für Bremsband-Einstellschlüssel
	GAT 702	Öldruckmanometer
	GAT 702 A	Anschluß für Öldruckmanometer
	GAT 709	Testuhrhalter
	G2-7041-A	Auszieher, Büchse- Getriebeverlängerung
	G2-7041-B	Einbaudorn Büchse- Getriebeverlängerung
	G2-7657-A	Auszieher, Dichtring- Getriebeverlängerung
	G2-7657-B	Einbaudorn Dichtring- Getriebeverlängerung
	CBW 548	Drehmomentschrauber




	548-1G	Zusatzstück für Drehmomentschrauber
	CBW 547A 50A3	Neutralschalter-Schlüssel
	CBW 34	Einstell-Meßstück (vorderes Bremsband)
	CBW 548- 2G	Einstellschlüssel (vorderes Bremsband)
	CBW 42	Einbauring (vorderer Kupplungskolben)
	CBW 41	Einbauring (hinterer Kupplungskolben)
	7066	Sprengringzange
	7066 J	Zusatzstück für Sprengringzange
	CBW 37 G	Kupplungsfeder-Druckvorrichtung
	GAT 702 C	Inbus-Schlüssel 1/4" (Ölablaßschraube)
	GAT 702 B	Inbus-Schlüssel 3/16" (Anschlußst.-Öldruckmanometer)

## KÜHLSYSTEM

	92-A	Kühlsystemtester
---	------	------------------

## KAROSSE

	G2-16475	Aus- und Einbauvorrichtung Hohlstift-Türscharnier
---	----------	--