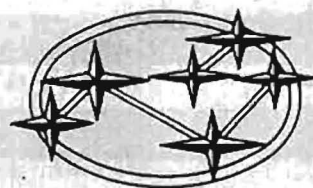


SUBARU®

SERIE E

1987 REPARATURHANDBUCH

ERGÄNZUNG



 FUJI HEAVY INDUSTRIES LTD.

VORWORT

Dieses Reparatur-Handbuch wurde zusammengestellt, um dem SUBARU Kundendienstpersonal die erforderlichen Informationen und Daten für richtige Wartung und Reparatur der 1987 SUBARU Modell-Serie-E zu vermitteln. Die grundlegenden Erläuterungen aller kritischen Systeme, deren Spezifikationen und die Vorgänge für Wartung, Demontage, Montage, Inspektion und Einstellung der Bauteile sowie für die Störungsbeseitigung sind in diesem Handbuch so beschrieben, daß sowohl qualifizierte Wartungstechniker als auch weniger erfahrene Mechaniker davon profitieren können.

Bitte beachten Sie alle hier aufgeführten Erklärungen und Hinweise, um die Wartungs- und Reparaturarbeiten richtig auszuführen und dem Kunden ein betriebs sicheres Fahrzeug im optimalen Zustand übergeben zu können. Falls Teile erneuert werden müssen, bitte nur SUBARU Original-Ersatzteile verwenden.

Alle in diesem Handbuch enthaltenen Informationen, Abbildungen und Spezifikationen entsprechen dem neuesten Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung. Der Hersteller behält sich jedoch das Recht vor, jederzeit und ohne vorhergehende Ankündigung Änderungen vornehmen zu können.



FUJI HEAVY INDUSTRIES LTD.

MOTOR

VERWENDUNG DIESES REPARATUR-HANDBUCHS

IN DIESEM REPARATUR-HANDBUCH SIND DIE PUNKTE DER MODELLREIHE E DES MODELL-JAHRES 1987 VON SUBARU BESCHRIEBEN, DIE SICH VOM INHALT DES REPARATUR-HANDBUCHS FÜR DAS MODELLJAHR 1984 UNTERSCHIEDEN. WEITERE, NICHT IN DIESEM HANDBUCH BESCHRIEBENE INFORMATIONEN SIND DEM OBEN ANGEgebenEN REPARATUR-HANDBUCH (PUB.-NR. G601GGA) ZU ENTNEHMEN.

Nachdruck oder Übersetzung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung der FUJI HEAVY INDUSTRIES LTD., TOKYO, JAPAN, nicht gestattet.

 und  sind eingetragene Warenzeichen der FUJI HEAVY INDUSTRIES LTD. © Alle Rechte nach dem Gesetz über das Urheberrecht bleiben der 1986 FUJI HEAVY INDUSTRIES LTD. vorbehalten.

ELEKTRIK

Modell		1.000 cm ³				1.200 cm ³				
		Zweiradantrieb		Vierradantrieb		Vierradantrieb				
Benennung		Hochdach								
		Großraumlimousine		Transporter	Großraumlimousine		Großraumlimousine		Transporter	
		DX	SDX	DX	SDX	SDX *1	SDX	SDX *1	DX	
Gesamtlänge		3.410				3.425				
Gesamtbreite		1.430								
Gesamthöhe		1.870		1.900		1.870		1.900		
Laderaum bei zwei Sitzen		Länge	1.750	1.760	1.750	1.760		1.760		
		Breite	1.260							
		Höhe	1.370	1.345	1.370	1.345	1.390	1.345	1.390	1.370
Minimaler Bodenabstand		205								
Spurweite		Vorne	1.210							
		Hinten	1.210							
Radstand		1.805								
Leergewicht		820	860	800	910	920		930	860	
Höchstzulässiges Gesamtgewicht (beladen)		1.395								
Anzahl der Sitze		6		2		6		2		
Motor-Bauart		Wassergekühlter Dreizylinder-Viertakt-Ottomotor								
Ventilanordnung		Hängend mit obenliegender Nockenwelle								
Bohrung x Hub		78,0 x 69,6				78,0 x 83,0				
Hubraum		997				1.189				
Verdichtungsverhältnis		9,5 : 1				9,1 : 1				
Zündfolge		1-3-2								
Zündzeitpunkt bei Leerlaufdrehzahl Grad vor oberem Totpunkt/1/min.		5°/800				5°/850				
Leerlaufdrehzahl (Position N oder P)		800 ± 50				850 ± 50				
Zündkerzen	Typ und Hersteller	BPR6ES-11, BP6ES-11 (NGK) W20EPRU-11, W20WPU-11 (NIPPON DENSO)				BPR6ES-11 (NGK) W20EPRU-11 (NIPPON DENSO)				
Höchstleistung		50/5.200				52/4.400				
Max. Drehmoment		81 (8,3)/3.200				97 (9,9)/2.800				
Batterie		12V-36AH								
Lichtmaschine		12V-45A								
Kupplung		Einscheiben-Trockenkupplung								
Getriebe		Fünfgang-Synchrongetriebe mit einem Rückwärtsgang								

*1: Mit Schiebedach



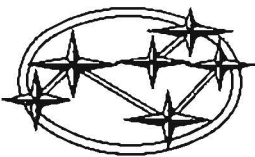
Modell		1.000 cm ³			1.200 cm ³				
		Zweiradantrieb		Vierradantrieb	Vierradantrieb				
Benennung		Hochdach							
		Großraumlimousine		Transporter	Großraumlimousine		Großraumlimousine	Transporter	
		DX	SDX	DX	SDX	SDX*1	SDX	SDX*1	DX
Übersetzungsverhältnis	1. Gang	3,166			3,454		3,083		
	2. Gang	1,950					1,809		
	3. Gang	1,269					1,185		
	4. Gang				0,843				
	5. Gang				0,685				
	Rückwärtsgang	3,583					2,928		
Untersetzungsgetriebe (Vorderantrieb)	Verteilergetriebe (im Schaltgetriebe)	Zahnradtyp	-		Schrägverzahnungsräder				
		Untersetzungsverhältnis	-		1,538				
	Enduntersetzung (im Schaltgetriebe)	Zahnradtyp	-		Kegelräder				
		Untersetzungsverhältnis	-		0,947				
	Achsuntersetzung	Zahnradtyp	-		Hypoidzahnräder				
		Untersetzungsverhältnis	-		3,888				
Untersetzungsgetriebe (Hinterantrieb)	Achsuntersetzung	Zahnradtyp	Schrägverzahnungsräder						
		Untersetzungsverhältnis	5,833						
Lenkung	Bauart	Zahnstange und Ritzel							
	Min. Wendekreis-Halbmesser m	3,9							
Radaufhängung	Vorne	Einzelradaufhängung mit McPherson-Federbeinen							
	Hinten	Einzelradaufhängung mit Schräglenker							
Bremsanlage	Betriebsbremse	Zweikreis-Hydrauliksystem mit Unterdruck-Bremskraftverstärker							
	Vorne	Belüftete Scheibenbremsen							
	Hinten	Simplex-Trommelbremsen							
	Feststellbremse	Mechanische Handbremse, auf die Hinterräder wirkend							
Reifen	Größe	155SR12							
	Bauart	Schlauchlose Stahlgürtelreifen							
Kraftstofftank-Fassungsvermögen Lit.		40							

*1: Mit Schiebedach



REPARATUR-HANDBUCH

ERGÄNZUNG



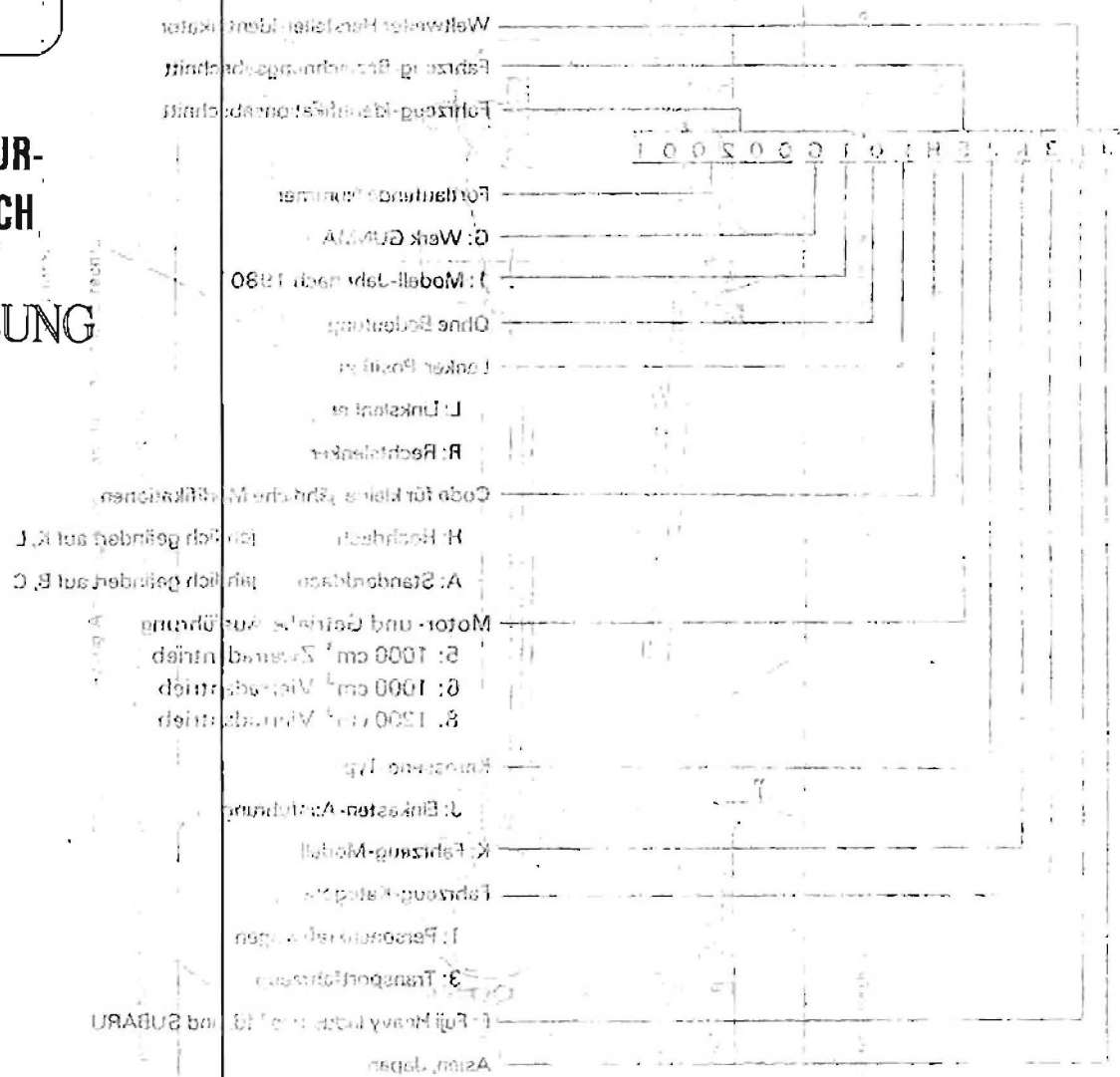
SUBARU

Fahrzeug-Identifikationsnummern

Empfehlungen für Kraftstoff

Anhebe-, Abschlepp- und Transportsicherungspunkte

Fahrzeug-Identifikationsnummern	2
Empfehlungen für Kraftstoff	2
Anhebe-, Abschlepp- und Transportsicherungspunkte	3



Empfehlungen für Kraftstoff

KRAFTSTOFF

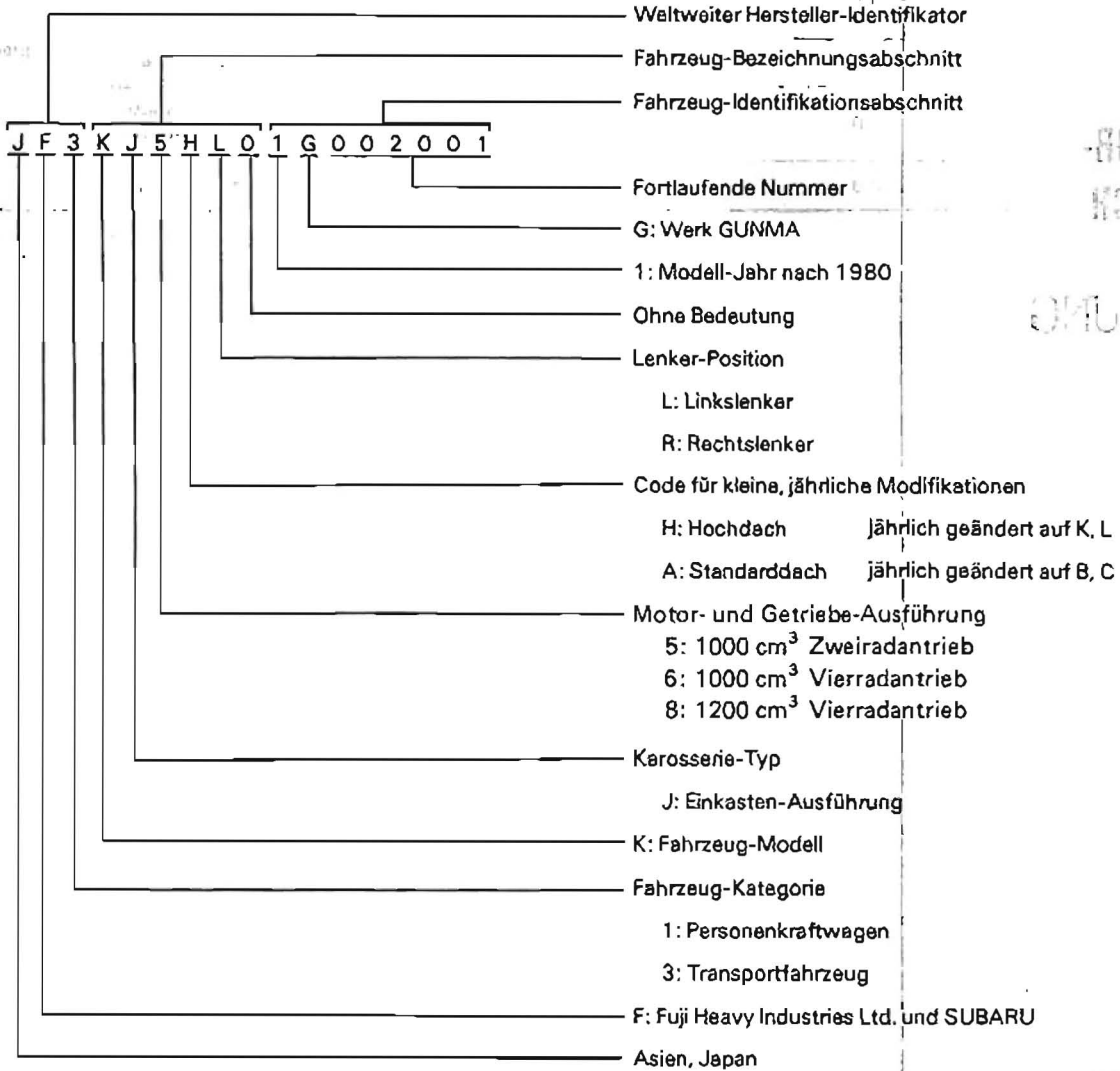
Bei SUBARU Motoröl wird ein leichtes Fahrzeug empfohlen. Bei geringen Leistungen und geringer Abgasbelastung, wenn das Fahrzeug bei niedriger Drehzahl (Ökobilanz) bestimmt nach For-

G

Fahrzeug-Identifikationsnummern

2WD	DX	JF3KJ5KL01G003001 und danach
	SDX	JF1KJ5KL01G104001 und danach
4WD	DX	JF3KJ8KL01G002001 und danach
	SDX	JF1KJ6KL01G017001 und danach
	SDX	JF1KJ8KL01G002001 und danach

Fahrzeug-Bezeichnungssystem für Europa-Modelle



Empfehlungen für Kraftstoff

KRAFTSTOFF

Der SUBARU Motor dieses Fahrzeuges gewährleistet zufriedenstellendes Leistungsvermögen und geringe Abgasemission, wenn das folgende Benzin verwendet wird (Oktananzahl bestimmt nach Forschungsmethode):

90 Oktan oder mehr



Anhebe-, Abschlepp- und Transportsicherungspunkte

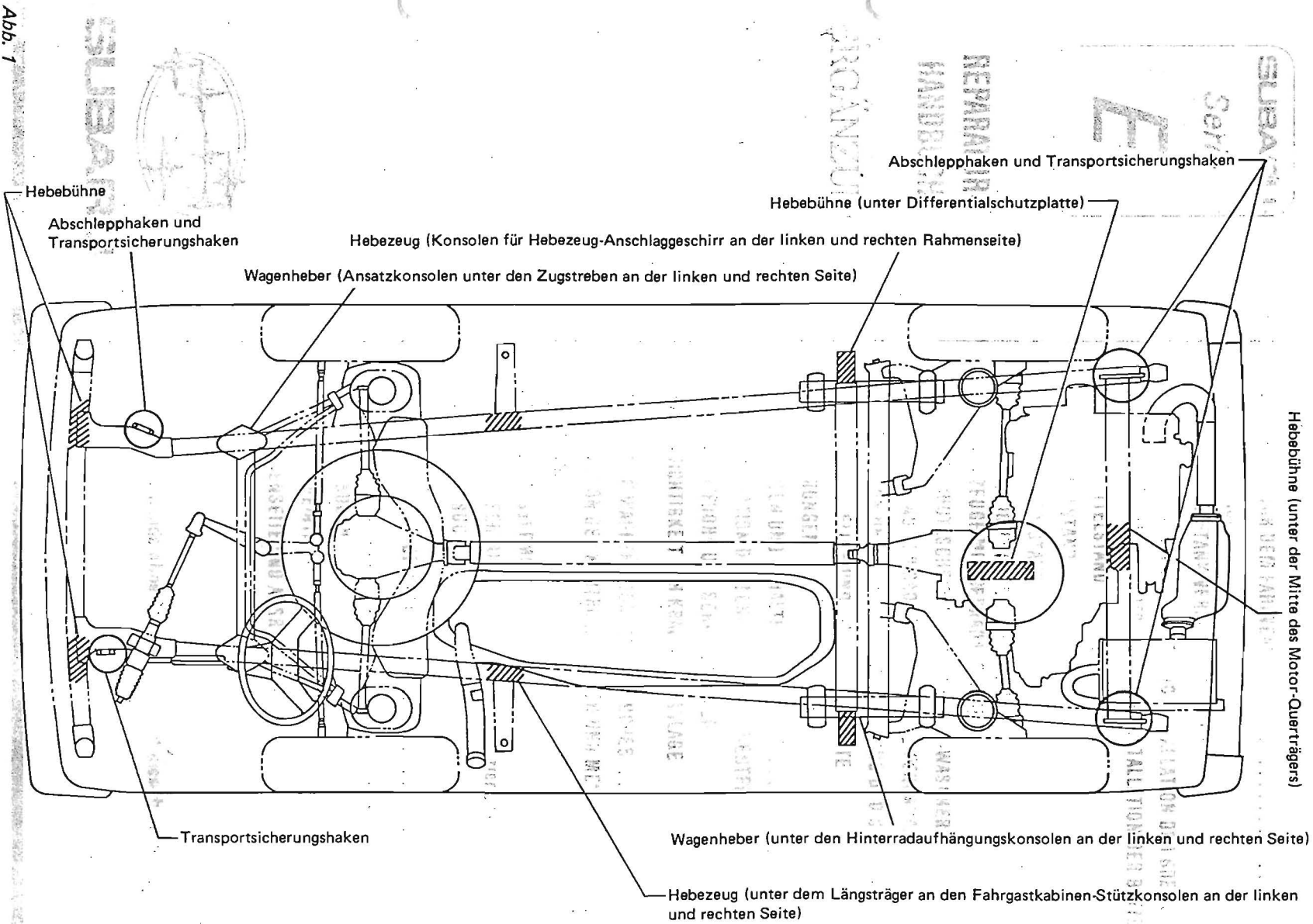


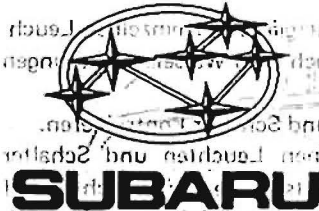
Abb. 7



REPARATUR-	100-
HANDBUCH	15-36
468241-MF	468241-MF

ERGÄNZUNG

PROFUNKTE	
der Leuchten (Installation, verschmutzte Schutzgläser, Wasser usw.)	
Leuchten und Schalter	
Handlung und Befüllung	
Flackerschalters	



INSPEKTION VOR DEM FAHRVERSUCH

1. MOTORBAUHE
2. KRAFTSTOFFTANK-VERSCHLUSSKLAPPE
3. BREMSFLÜSSIGKEITSSTAND UND INSTALLATION DER BREMSLEITUNGEN
4. BATTERIEFLÜSSIGKEITSSTAND UND INSTALLATION DER BATTERIE
5. KÜHLMITTELSTAND
6. MOTORÖLSTAND
7. GETRIEBEÖLSTAND
8. ÖLSTAND IM VORDEREN DIFFERENTIAL (FAHRZEUGE MIT VIERRADANTRIEB)
9. WINDSCHUTZSCHEIBEN-WISCHER UND -WASCHER
10. LOCKERUNG DER RADMÜTTERN UND REIFENDRÜCK
11. FUNKTION DER TÜREN, TÜRVERRIEGELUNG UND SCHEIBENHEBER
12. SITZEINSTELLER UND SICHERHEITSGURTE
13. SICHERUNGEN
14. LEUCHTEN UND SCHALTER
15. INSTALLATION DER LENKUNGSKOMPONENTEN
16. AUSPUFFROHR UND SCHALLDÄMPFER
17. UNDICHTIGKEIT DER KRAFTSTOFFANLAGE

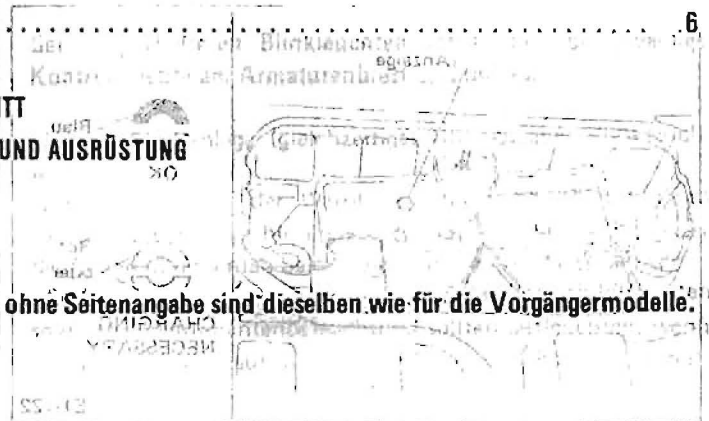
INSPEKTION WÄHREND DES FAHRVERSUCHES

1. FUNKTION DER KONTROLLEUCHTEN UND MESSUHRN
2. RADIO
3. ANSPRINGVERMÖGEN DES MOTORS
4. MOTOR-LEERLAUFVERHALTEN (bei spezifizierter Drehzahl)
5. FAHRVERSUCH

INSPEKTION NACH DEM FAHRVERSUCH

1. VORSPUR
2. UNTERBODEN
3. WASSEREINTRITT
4. AUSSENSEITE UND AUSRÜSTUNG

Alle Gegenstände ohne Seitenangabe sind dieselben wie für die Vorgängermodelle.



Inspektion vor dem Fahrversuch

4. BATTERIEFLÜSSIGKEITSSTAND UND INSTALLATION DER BATTERIE

PRÜFPUNKTE
1. Electrolytstand der Batterie
2. Spezifisches Gewicht des Batterie-Elektrolyts
3. Batterieklemmen
4. Batteriebefestigung und Verkabelung

- a. Elektrolyt ist giftig: daher ist Vorsicht bei der Handhabung geboten.
- b. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidern vermeiden: Falls Elektrolyt in die Augen gelangt, sofort für etwa 15 Minuten mit Frischwasser spülen und danach einen Arzt aufsuchen.
- c. Darauf achten, daß Elektrolyt nicht auf die Karosserie verspritzt wird.
- d. In der Batterie entsteht ein hochexplosives Gas. Daher niemals offene Flammen, Funken oder brennende Zigaretten in der Nähe der Batterie dulden.
- e. Immer auf gute Belüftung achten, wenn die Batterie in geschlossenen Räumen aufgeladen oder verwendet wird.
- f. Immer zuerst das negative (-) Batteriekabel lösen. Beim Anschließen muß dagegen immer das positive (+) Batteriekabel zuerst angeschlossen werden.
- g. Vor dem Nachladen der Batterie müssen korrodierte Anschlußklemmen mit einer Bürste und einer Lösung von normalem Backsoda gereinigt werden.

- 1. Den Indikator an der Batterie kontrollieren.
Blau i.O.
Rot oder weiß ... Füllstand des Elektrolyts kontrollieren.
- 1) Wenn der Füllstand zwischen der oberen und unteren Füllstandsmarkierung liegt, die Batterie nachladen.
- 2) Wenn der Füllstand unterhalb der unteren Füllstandsmarkierung liegt, die Batterie ersetzen.

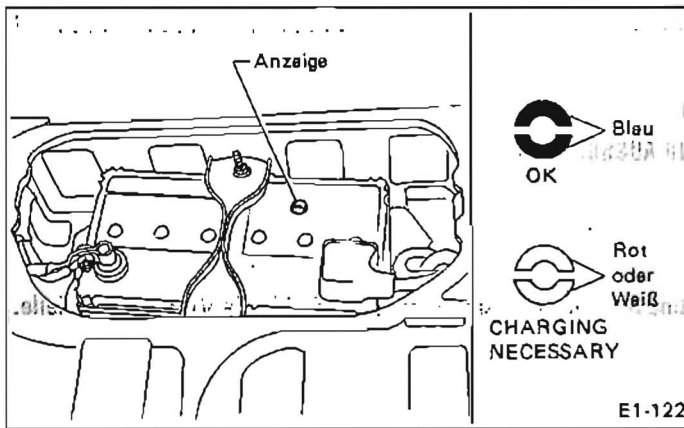


Abb. 1

„OK“: Ausreichende Ladung
Spezifisches Gewicht > 1,15

„Charging necessary“: Batterie muß aufgeladen werden, wenn der Motor nicht angelassen werden kann.
Spezifisches Gewicht < 1,15

2. Das spezifische Gewicht kontrollieren und erforderlichen falls nachladen.

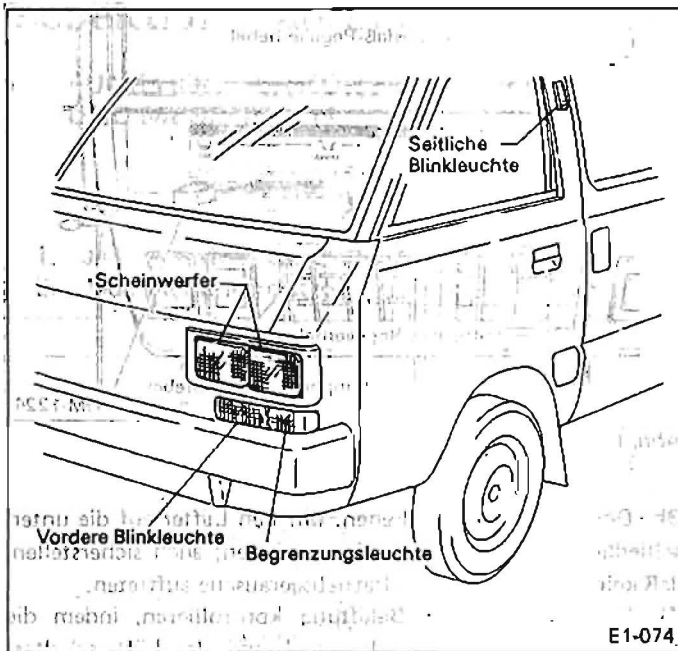
Bestätigung der Batterie-Spezifikationen

Kapazität (V/Ah)	Ausgenommen Europa	Europa (1000)	Europa (1200)
	12-27AH	12-36AH	12-36AH
Modell	34B19L-MF	46B24L-MF	55B24L-MF

14. LEUCHTEN UND SCHALTER

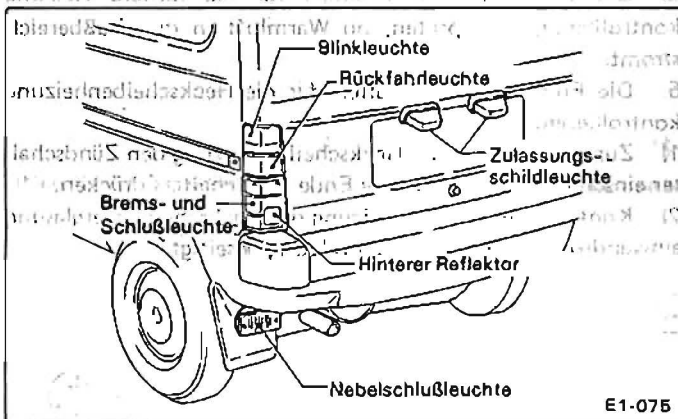
PRÜFPUNKTE
1. Sichtprüfung der Leuchten (Installation, Beschädigung, verschmutzte Schutzgläser, eingedrungenes Wasser usw.)
2. Funktion der Leuchten und Schalter
3. Funktion des Signalhorns
4. Funktion der Heizung und Belüftung
5. Funktion des Heckheizungsschalters

- 1. Sichtprüfung der Leuchten
- 1) Sicherstellen, daß die einzelnen Leuchten richtig installiert sind.
- 2) Darauf achten, daß die Schutzgläser der einzelnen Leuchten nicht beschädigt sind und auch kein Wasser eingedrungen ist.
- 2. Die Funktion der Leuchten und Schalter kontrollieren. Darauf achten, daß die einzelnen Leuchten und Schalter richtig funktionieren. Bei den entsprechenden Leuchten die Verriegelungsfunktion für Leuchten, Blinken und Abschaltung achten.



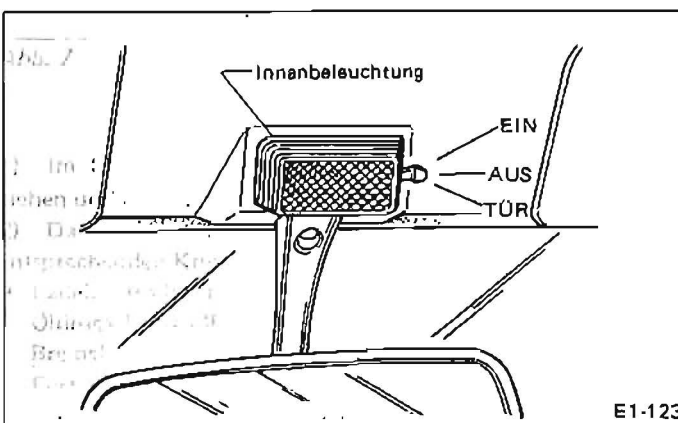
E1-074

Abb. 2



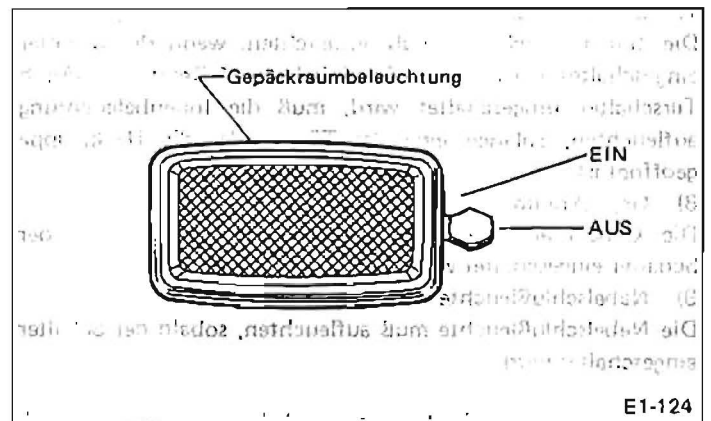
E1-075

Abb. 3



E1-123

Abb. 4



E1-124

Abb. 5

1) Scheinwerfer

Die Scheinwerfer sollten bei eingeschaltetem Zündschalter aufleuchten, sobald der Lichtschalter in die zweite Position gebracht wird. Mit Hilfe des Kombischalters kann zwischen dem Fern- und Abblendlicht umgeschaltet werden.

a. Bei eingeschaltetem Fernlicht der Scheinwerfer sollte die Fernlicht-Kontrolleuchte aufleuchten.

b. Wenn der Fernlicht/Abblendlichtschalter über die Abblendlichtposition hinausgezogen wird, dann wirkt dieser Schalter als Lichthupe, d.h. Abblendlicht und Fernlicht werden gleichzeitig eingeschaltet; diese Position nur Kurzzeitig verwenden.

2) Bremsleuchten

Die Bremsleuchten sollten aufleuchten, sobald das Bremspedal niedergetreten wird.

3) Blinkleuchten

Bei eingeschalteter Zündung sollten die Blinkleuchten aufblinken, wenn der Hebel des Kombischalters nach oben oder unten bewegt wird.

Bei eingeschalteten Blinkleuchten sollte auch die jeweilige Kontrolleuchte am Armaturenbrett aufblinken.

4) Warnblinkanlage (gleichzeitiges Blinken aller Blinkleuchten)

Wird der Schalter der Warnblinkanlage eingeschaltet, dann sollten die vorderen, hinteren und seitlichen Blinkleuchten auf der linken und rechten Seite gleichzeitig aufblinken.

5) Die Schluß-, Begrenzungs- und Zulassungsschildleuchten sowie die Instrumentenbeleuchtung sollten aufleuchten, wenn der Lichtschalter auf die erste oder zweite Position gestellt wird.

6) Rückfahleuchte

Die Rückfahleuchte sollte aufleuchten, wenn bei eingeschalteter Zündung der Rückwärtsgang (R) eingetlegt wird.

7) Innenbeleuchtung

Die Innenbeleuchtung muß aufleuchten, wenn der Schalter eingeschaltet wird. Wenn der Schalter auf Betätigung durch Türschalter umgeschaltet wird, muß die Innenbeleuchtung aufleuchten, solange eine der Türen oder die Heckklappe geöffnet ist.

8) Gepäckraumbeleuchtung

Die Gepäckraumbeleuchtung muß aufleuchten, sobald der Schalter eingeschaltet wird.

9) Nebelschlußleuchte

Die Nebelschlußleuchte muß aufleuchten, sobald der Schalter eingeschaltet wird.

Bei für die Schweiz bestimmten Modellen leuchtet die Nebelschlußleuchte nicht auf, wenn das Scheinwerfer-Fernlicht eingeschaltet ist.

10) Parkleuchte

Heckleuchte, Begrenzungsleuchte und Kennzeichenleuchte müssen aufleuchten, wenn der Parkleuchterschalter eingeschaltet wird.

3. Die Funktion des Signalhorns prüfen.

- 1) Am Fahrersitz sitzend, das Lenkrad festhalten.
- 2) Das Signalhorn betätigen, um dessen Klang und Lautstärke zu prüfen.

4. Die Funktion der Heizung und der Belüftung kontrollieren.

- 1) Den Motor vor Beginn der Prüfungen warmlaufen lassen.
- 2) Sicherstellen, daß die einzelnen Regulierhebel richtig arbeiten.

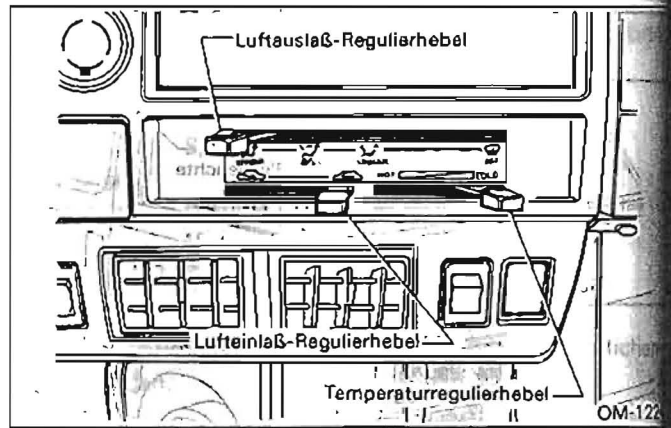


Abb. 6

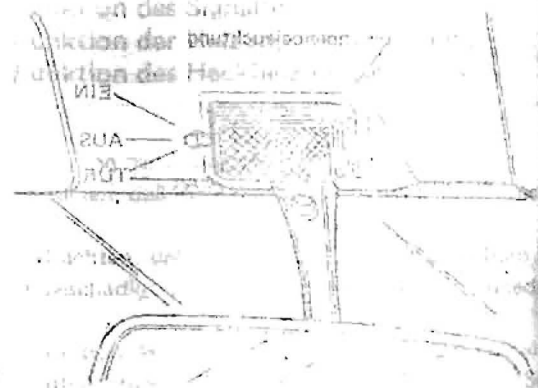
3) Den Lüfterschalter drehen, um den Lüfter auf die unterschiedlichen Drehzahlen zu kontrollieren; auch sicherstellen, daß keine ungewöhnlichen Betriebsgeräusche auftreten.

4) Die Funktion der Belüftung kontrollieren, indem die Kombination der Luftregulierhebel und des Lüfterschalters geändert wird.

5) Die Funktion des Schalters für die hintere Heizung kontrollieren, und prüfen, ob Warmluft in den Fußbereich strömt.

5. Die Funktion des Schalters für die Heckscheibenheizung kontrollieren.

- 1) Zum Einschalten der Heckscheibenheizung den Zündschalter einschalten und das untere Ende des Schalters drücken.
- 2) Kontrollieren, ob die Heizung der Heckscheibenverglasung einwandfrei Beschlag oder Reifbildung beseitigt.



Inspektion während des Fahrversuches

1. FUNKTION DER KONTROLLEUCHTEN UND MESSUHREN

PRÜFPUNKTE

1. Jede einzelne Kontrollleuchte überprüfen
2. Jede Meßuhr kontrollieren

1. Jede einzelne Kontrollleuchte überprüfen
2. Jede Meßuhr kontrollieren

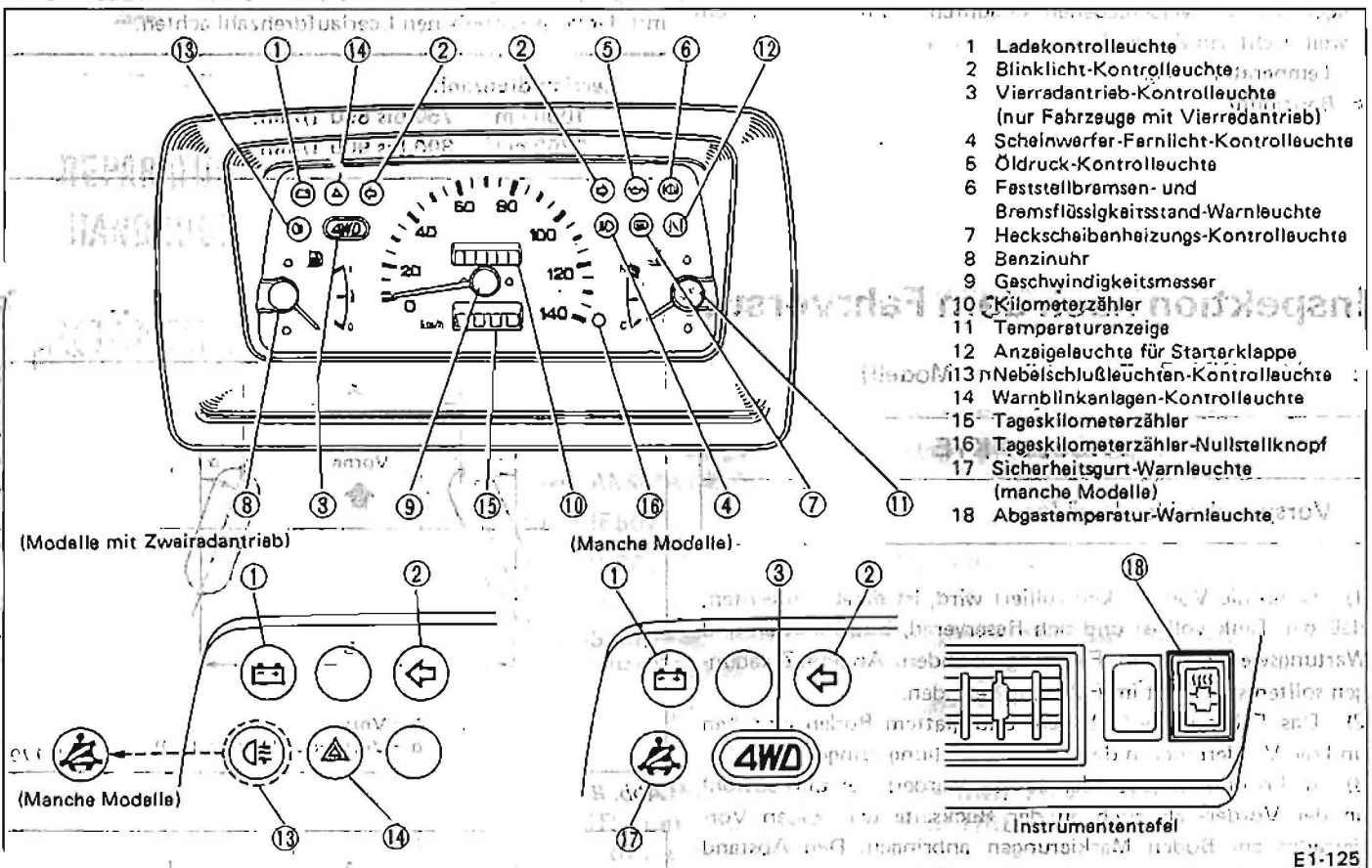


Abb. 7

- 1) Im Fahrersitz sitzend, den Starterklappenknopf herausziehen und den Zündschlüssel drehen.
- 2) Darauf achten, daß bei eingeschalteter Zündung die entsprechenden Kontrollleuchten aufleuchten.
 - Ladekontrollleuchte
 - Öldruck-Kontrollleuchte
 - Bremsflüssigkeitsstand-Warnleuchte
 - Feststellbremsen- und Bremsflüssigkeitsstand-Warnleuchte bei angezogener Feststellbremse
 - Anzeigeleuchte für Starterklappe bei gezogenem Starterklappenknopf. (Außer 1200 cm³-Modelle für Schweiz oder West-Deutschland)

Bei den 1200 cm³-Modellen für Schweiz oder Westdeutschland erlischt die Anzeigeleuchte für die Starterklappe, sobald der Motor ausreichend warmgelaufen ist.

3) - Darauf achten, daß die obigen Kontrollleuchten erlöschen, sobald der Motor angesprungen ist. (Außer Anzeigeleuchte für Starterklappe)

Für die obigen Prüfungen ist die Feststellbremse (Handbremse) anzuziehen. Nun die Feststellbremse freigeben und darauf achten, daß die Feststellbremsen-Warnleuchte erlischt. Nach dem Warmlaufen des Motors muß der Starterklappenknopf ganz hineingeschoben werden. In diesem Fall muß die Anzeigeleuchte für die Starterklappe erlöschen.

4) Bei laufendem Motor ist die Funktion der folgenden Kontrolleuchten zu überprüfen.

- Blinklicht-Kontrolleuchte
- Vierradantrieb-Kontrolleuchte
- Scheinwerfer-Fernlicht-Kontrolleuchte
- Nebelschlußleuchten-Kontrolleuchte
- Warnblinkanlagen-Kontrolleuchte

2. Die einzelnen Meßuhren überprüfen.

1) Darauf achten, daß die Anzeigenadeln der verschiedenen Meßuhren bei abgeschaltetem Motor nicht ausschlagen.

2) Bei laufendem Motor ist zu überprüfen, daß die Anzeigenadeln der verschiedenen Meßuhren und Instrumente den jeweils richtigen Zustand anzeigen.

- Temperaturanzeige
- Benzinuhr

Inspektion nach dem Fahrversuch

1. VORSPUR (Für 1200 cm³-Modell)

PRÜFPUNKTE
Vorspur der Vorderräder

1) Wenn die Vorspur kontrolliert wird, ist darauf zu achten, daß der Tank voll ist und sich Reserverad, Bodenmatten und Wartungswerkzeuge im Fahrzeug befinden. Andere Zuladungen sollten sich nicht im Fahrzeug befinden.

2) Das Fahrzeug auf ebenem und glattem Boden abstellen und die Vorderräder in die Geradeausstellung bringen.

3) In Profilmitte jedes der beiden Vorderräder und sowohl an der Vorder- als auch an der Rückseite der beiden Vorderräder am Boden Markierungen anbringen. Den Abstand zwischen dem linken und rechten Reifen sowohl an der Vorder- als auch an der Rückseite messen und die Vorspur mit Hilfe der folgenden Formel berechnen:

hinter Vorspur: $L = B - A$ mm

	mm	Grad
Vorspur	Innen 6 – Außen 4	Einwärts 3° pro Rad

4. MOTOR-LEERLAUFVERHALTEN (bei spezifizierter Drehzahl)

PRÜFPUNKTE
Motor-Leerlaufverhalten kontrollieren

- 1) Den Motor warnlaufen lassen.
- 2) Nach dem Warnlaufen des Motors (Starterklappenknopf in Ausgangsstellung zurückdrücken) auf ruhigen Lauf des Motors mit der vorgeschriebenen Leerlaufdrehzahl achten.

Leerlaufdrehzahl:

1000 cm³ 750 bis 850 1/min.

1200 cm³ 800 bis 900 1/min.

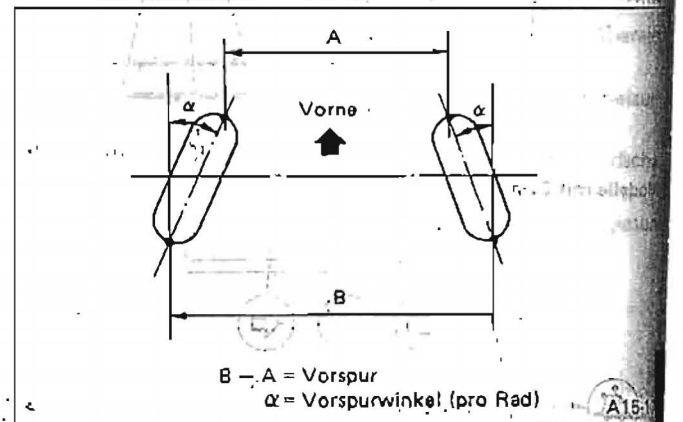


Abb. 8

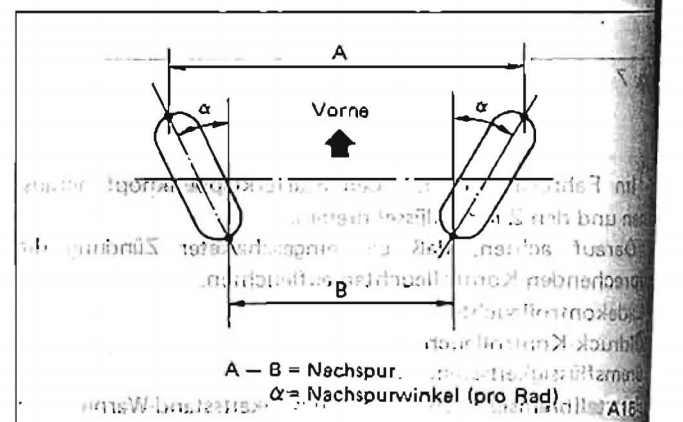


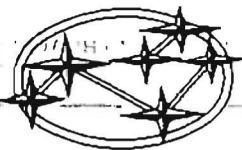
Abb. 9

Schwimmwinkel-Sollwert mit einem Passagier:
Innen 3 mm – Außen 3 mm



REPARATUR-
HANDBUCH

ERGÄNZUNG



SUBARU

	Seite
WARTUNGSPLAN	2
1. EIN- UND AUSLASSVENTILSPIEL	4
2. ZYLINDERKOPF-BEFESTIGUNGSSCHRAUBEN (NACHZIEHEN)	6
3. LUFTFILTERELEMENT	7
4. SCHLÄUCHE UND ANSCHLÜSSE DER KURBELGEHÄUSEENTLÖFTUNG (UNDICHTIGKEIT)	
5. ABGASRÜCKFÜHRUNG	
6. LICHTMASCHINEN-ANTRIEBSRIEMEN	
7. STEUERRIEMEN	
8. ZÜNDKERZEN	8
9. STEUERZEITEN (ZÜNDZEITPUNKT)	
10. MOTORÖL UND MOTORÖLFILTER	
11. KÜHLMITTEL DES MOTORS ERSETZEN UND KÜHL- UND HEIZUNGSANLAGE, SCHLÄUCHE UND ANSCHLÜSSE KONTROLLIEREN	
12. STARTERKLAPPENREGELUNG	
13. AUSPUFFSYSTEM (LOCKERLUNG UND UNDICHTIGKEIT)	
14. KRAFTSTOFFANLAGE (FILTERWECHSEL, SCHLÄUCHE UND ANSCHLÜSSE)	
15. GETRIEBÖL	
16. GETRIEBÖL FÜR VORDERES DIFFERENTIAL (FAHRZEUGE MIT VIERRADANTRIEB)	
17. BREMSSCHEIBE UND BREMSBELAGPLATTE/VORDER- UND HINTERRADACHSE-GUMMIBÄLGE	
18. BREMSBELÄGE UND BREMSTROMMEL	
19. BREMSFLÜSSIGKEIT	
20. BREMSLEITUNG KONTROLLIEREN UND FUNKTION DER FESTSTELLBREMSE SOWIE DER BETRIEBSBREMSE KONTROLLIEREN	
21. FUNKTION DES KUPPLUNGSPEDALS	
22. LENKUNG UND RADAUFHÄNGUNG	9
23. FETT DER VORDER- UND HINTERRADLAGER	14

Alle Gegenstände ohne Seitenangabe sind dieselben wie für die Vorgängermodelle.

HINWEIS:

- 1) 1.000 cm³-Motor: Den Luftfiltereinsatz alle 5.000 km reinigen. Bei extrem staubigen Fahrbedingungen alle 2.500 km reinigen.
- 1.200 cm³-Motor: Wird das Fahrzeug unter den nachfolgend angegebenen schweren Bedingungen eingesetzt, müssen die Luftfiltereinsätze häufiger kontrolliert und ersetzt werden.
- 2) Wird das Fahrzeug stark beansprucht, für Bergfahrten oder unter ständigem Einsatz der Bremsen bzw. in Gebieten mit hoher Luftfeuchtigkeit verwendet, muß die Bremsflüssigkeit jährlich erneuert werden.
- 3) Die Prüfungen sind häufiger auszuführen, wenn das Fahrzeug unter erschwerenden Bedingungen* eingesetzt wird, wie sie nachfolgend aufgeführt sind.
- 4) Wenn die Bremsbelagplatten erneuert werden, Silikon-Fett auf Bremsattel und Stützschiittenstift auftragen.
- 5) Wird das Fahrzeug unter den nachfolgend angegebenen schweren Bedingungen eingesetzt, muß die Kontrolle alle 10.000 km oder 6 Monate durchgeführt werden, was immer zuerst eintritt.

*** Erschwerte Fahrbedingungen**

- (1) Fahrten bei extrem kaltem Wetter (nur Punkt 22)
- (2) Ziehen eines Hängers (nur Punkte 17 und 18)
- (3) Häufige Kurzstreckenfahrten (nur Punkte 17 und 18)
- (4) Fahren auf staubigen Straßen (nur Punkte 3 (außer 1.000 cm³-Motor), 17, 18 und 22)
- (5) Fahren auf schlechten und/oder schlammigen Straßen (nur Punkte 17, 18 und 22)
- (6) Fahren in Gebieten, wo Straßensalz oder andere zu Korrosion führende Mittel gestreut werden (nur Punkte 17, 18 und 22)

Zylinder Nr. 3		Zylinder Nr. 2		Zylinder Nr. 1		Zylinder Nr. 4
Auslass	Einlass	Auslass	Einlass	Auslass	Einlass	
o	x	x	o	o	x	x
x	o	o	x	x	o	o



Ein- und Auslaßventilspiel

WARTUNGSINTERVALL (Anzahl der Monate oder Fahrkilometer, was immer zuerst eintritt)

Monate	12	24	36	48
x 1.000 km	1,6	25	50	75

INSPEKTION UND EINSTELLUNG

Bei kaltem Motor (Kühlmitteltemperatur: 20 bis 40°C) das Ventilspiel wie folgt einstellen.

1) Vor Beginn der Ventilspieleinstellung, die Zylinderkopfschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Anzugsdrehmoment: 65 bis 73 N·m (6,6 bis 7,4 kg·m)

Die vier mittleren Schrauben mit einem Steckschlüssel (14) (Spezialwerkzeug) festziehen.

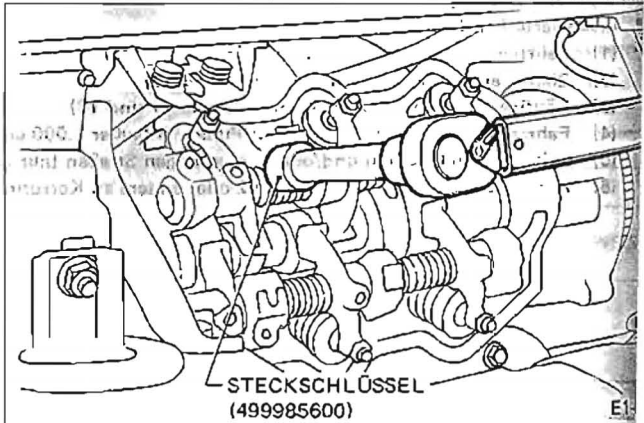


Abb. 1

Werkzeug-Nr.	Werkzeug-Bezeichnung
499985600	Steckschlüssel (14)

2) Den Kolben in Zylinder Nr. 1 in den oberen Totpunkt Verdichtungs- bzw. Auspufftaktes bringen.

	Zylinder Nr. 1		Zylinder Nr. 2		Zylinder Nr. 3	
	Einlaß	Auslaß	Einlaß	Auslaß	Einlaß	Auslaß
Zylinder Nr. 1 (oberer Totpunkt des Verdichtungstaktes)	o	o	o	x	x	o
Zylinder Nr. 1 (oberer Totpunkt des Auspufftaktes)	x	x	x	o	o	x

3) Der Zylinder ist dann richtig auf den oberen Totpunkt des Verdichtungstaktes eingestellt, wenn die „0“ Grad-Markierung an der Kurbelwellen-Riemenscheibe mit der Markierung am Wasserpumpendeckel ausgerichtet ist und die Markierung an der Nockenwelle mit der Markierung am Zylinderkopf ausgerichtet ist.

4) Der Zylinder ist dann richtig auf den oberen Totpunkt des Auspufftaktes eingestellt, wenn die „0“ Grad-Markierung an der Kurbelwellen-Riemenscheibe mit der Markierung am Wasserpumpendeckel ausgerichtet ist und die Markierung an der Nockenwelle gegenüber der Markierung am Zylinderkopf um 180° versetzt ist.

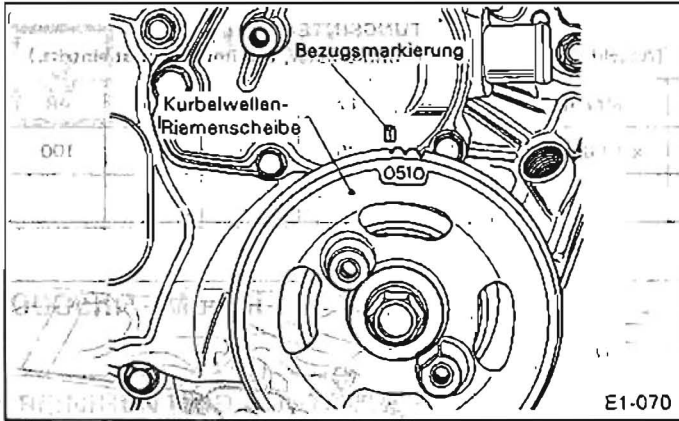


Abb. 2

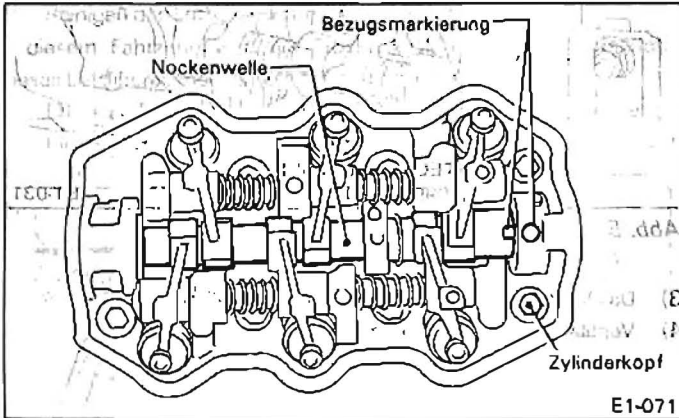


Abb. 3

5) Eine Fühlerlehre zwischen Ventil und Kipphebel einschieben und das Ventilspiel kontrollieren.

6) Das Ventilspiel ggf. mit Hilfe des Ventilspieleinstellers (Spezialwerkzeug) einstellen.

Werkzeug-Nr.	Werkzeug-Bezeichnung
498767000	Ventilspieleinsteller

Ventilspiel (bei kaltem Motor)
 Einlaßventil: 0,13 bis 0,17 mm
 Auslaßventil: 0,23 bis 0,27 mm

Mutter-Anzugsdrehmoment:
 17 bis 23 N·m (1,7 bis 2,3 kg·m)

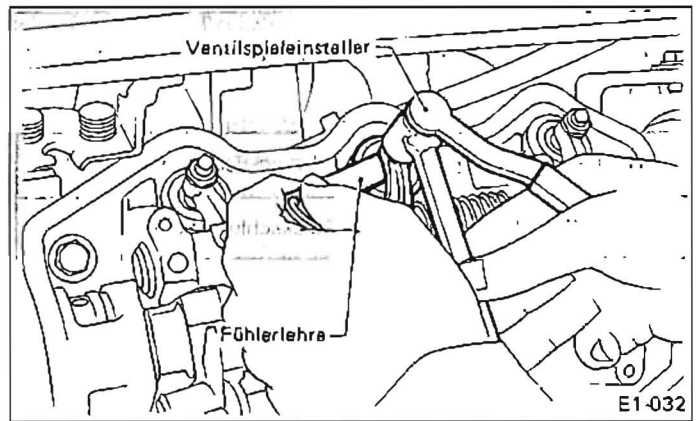


Abb. 4

7) Nach Beendigung der Einstellung, die Kurbelwelle mehrmals drehen und danach das Ventilspiel nochmals kontrollieren.

2 Zylinderkopf-Befestigungsschrauben (Nachziehen)

VORGANG

- 1) Die Ventilabdeckung entfernen.
- 2) Die Zylinderkopfschrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment in der in der Abbildung gezeigten Reihenfolge festziehen.

Anzugsdrehmoment: 65 bis 73 N·m (6,6 bis 7,4 kg·m)

Die mittleren Schrauben mit einem Steckschlüssel (14) (Spezialwerkzeug) festziehen.

Werkzeug-Nr.	Werkzeug-Bezeichnung
499985600	Steckschlüssel (14)

WARTUNGSINTERVALL (Anzahl der Monate oder Fahrkilometer, was immer zuerst eintritt.)					
Monate	12	24	36	48	
x 1.000 km	1,6	2,6	5,0	7,5	10,0
	P				

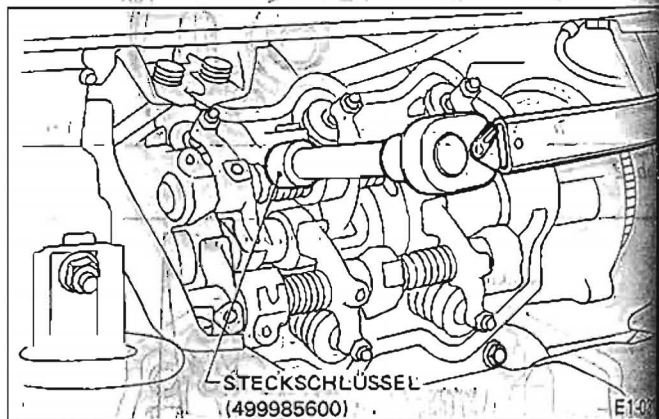


Abb. 5

- 3) Das Ventilspiel kontrollieren und ggf. einstellen.
- 4) Ventilabdeckung anbringen.

8 Zündkerzen

INSPEKTION

- 1) Den Elektrodenabstand mit einer Fühlerlehre messen. Wenn erforderlich, die äußere Elektrode biegen, um den vorgeschriebenen Elektrodenabstand zu erhalten.
- 2) Falls Ölkohleablagerungen auf den Elektroden festgestellt werden, diese mit einer Drahtbürste entfernen.
- 3) Die Zündkerze leicht mit einem Zündkerzenschlüssel festziehen; danach um eine viertel (1/4) bis halbe (1/2) Drehung nachziehen. Unbedingt die Dichtung einsetzen.

Fehlerhafte Installation der Zündkerzen kann das Gewinde im Zylinderkopf beschädigen.

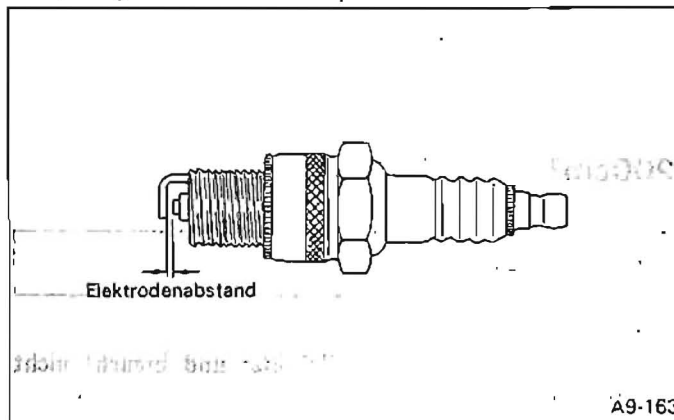


Abb. 7

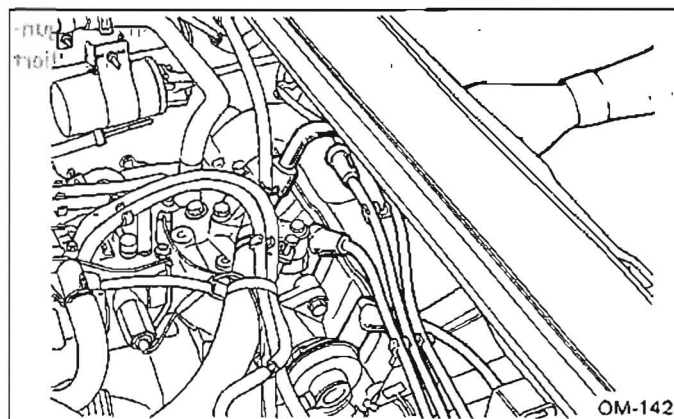


Abb. 8

WARTUNGSINTERVALL				
(Anzahl der Monate oder Fahrkilometer, was immer zuerst)				
Monate		12	24	36
x 1.000 km	1,6	25	50	75
		R	R	R

AUSTAUSCH

Die Zündkerzen sind gemäß Wartungsplan zu erneuern.

1000 cm³

Empfohlene Zündkerzen:

NGK: BP6ES-11

NIPPON DENSO: W20EP-U11

Elektrodenabstand:

1,0 bis 1,1 mm

1200 cm³

Empfohlene Zündkerzen:

NGK: BPR6ES-11

NIPPON DENSO: W20EPR-U11

Elektrodenabstand:

1,0 bis 1,1 mm

Wenn die Abdeckung (Zündkerzen) angebracht wird, Pfeilmarkierungen an der Abdeckung (Steuerriemen) richtig ausrichten.

Radaufhängung

INSPEKTION

BODENABSTAND

1) Vorderradaufhängung

Das leere Fahrzeug auf ebenem Boden abstellen und den Reifendruck auf den vorgeschriebenen Wert einstellen.

Die Feststellbremse vollständig lösen, das Fahrzeug um etwa 2 oder 3 m nach vorne und hinten bewegen und danach den Abstand vom Boden bis zur Mitte der Querlenkerbuchsen-Befestigungsschraube messen.

Bodenabstand-Sollwert:

Modell mit Reifen 155SR12: 208 bis 238 mm

Modell mit Reifen 5.00-12: 220 bis 250 mm

Falls das Fahrzeug übermäßig nach links oder rechts geneigt ist bzw. der Bodenabstand nicht dem vorgeschriebenen Wert entspricht, die Federbeine und die Querlenker kontrollieren und verformten oder beschädigten Teile erneuern.

2) Hinterradaufhängung

Das leere Fahrzeug auf ebenem Boden abstellen und den Reifendruck auf den vorgeschriebenen Wert einstellen.

Die Feststellbremse vollständig lösen, das Fahrzeug um etwa 2 oder 3 m nach vorne und hinten bewegen. Danach mit einem Maßstab den Abstand vom Boden bis zur Mitte der äußeren Buchsen-Befestigungsschraube des Längslenkers (Schräglänkers) messen.

Bodenabstand-Sollwert:

Modell mit Reifen 155SR12: 250 bis 280 mm

Modell mit Reifen 5.00-12: 262 bis 292 mm

Wenn der gemessene Abstand nicht dem vorgeschriebenen Wert entspricht, den Längslenker (Schräglänker), die Schraubenfeder, den oberen Gummisitz und den unteren Gummisitz kontrollieren. Beschädigte Teile erneuern.

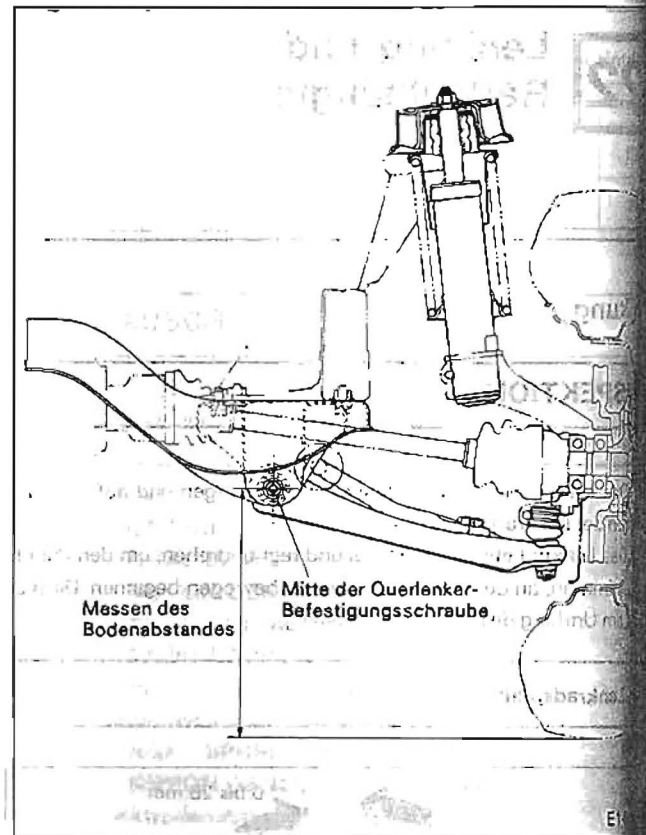


Abb. 10

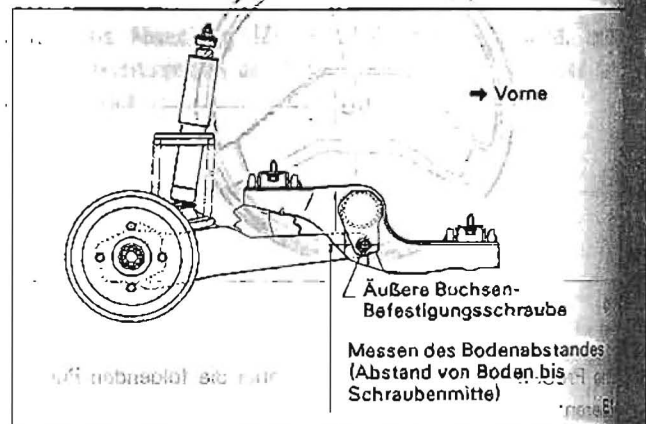


Abb. 11

VORDERRADAUFHÄNGUNG

- 1) Die Frontseite des Fahrzeuges anheben und die Vorderräder bauen.
- 2) Splint und Krönmutter des Kugelbolzens entfernen und Kugelbolzen vom Querlenker lösen.
- 3) Die Schrauben entfernen, mit welchen das Gehäuse am Gelenk befestigt ist, und das Kugelgelenk abnehmen.
- 4) Das Axialspiel des Kugelbolzens kontrollieren. Wird festgestellt, das Kugelgelenk erneuern.
- 5) Den Gummibalg auf Risse und Beschädigung prüfen. Wenn erforderlich, das Kugelgelenk erneuern.

6) Die Muttern und Schrauben für die Befestigung des Kugelgelenkes mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Darauf achten, daß kein Fett auf das konische Teil des Kugelbolzens gelangt.

Anzugsdrehmoment:

Kronenmutter des Querlenker-Kugelbolzens
39 N·m (4,0 kg·m), danach um bis zu weiteren
30° festziehen, um die Splintbohrungen in
Übereinstimmung zu bringen.

Kugelgelenk/Gehäuse-Befestigungsschraube
Zweiradantrieb

59 bis 78 N·m (6 bis 8 kg·m)

Vierradantrieb

34 bis 44 N·m (3,5 bis 4,5 kg·m)

7) Die Befestigungspunkte der Vorderradaufhängung auf Lockerung bzw. gelöste Verbindungen kontrollieren.

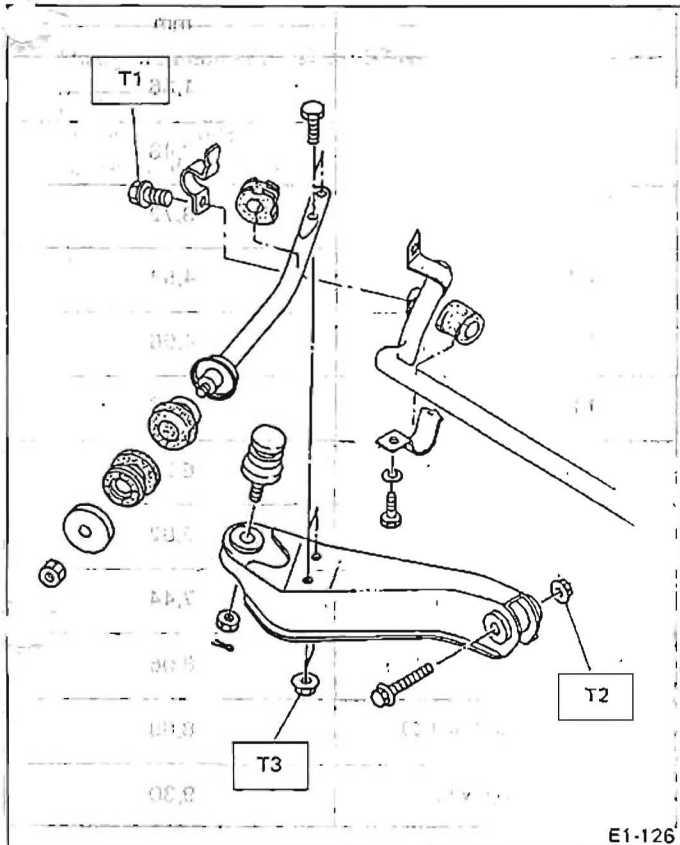


Abb. 12

Anzugsdrehmoment:

T1: 18 bis 31 N·m (1,8 bis 3,2 kg·m)

T2: 59 bis 69 N·m (6,0 bis 7,0 kg·m)

T3: 74 bis 93 N·m (7,5 bis 9,5 kg·m)

8) Die Federbein-Befestigungsmuttern der Vorderradaufhängung auf Festsitz prüfen und ggf. mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment nachziehen.

Anzugsdrehmoment:

T1: 59 bis 69 N·m (6,0 bis 7,0 kg·m)

T2: 44 bis 54 N·m (4,5 bis 5,5 kg·m)

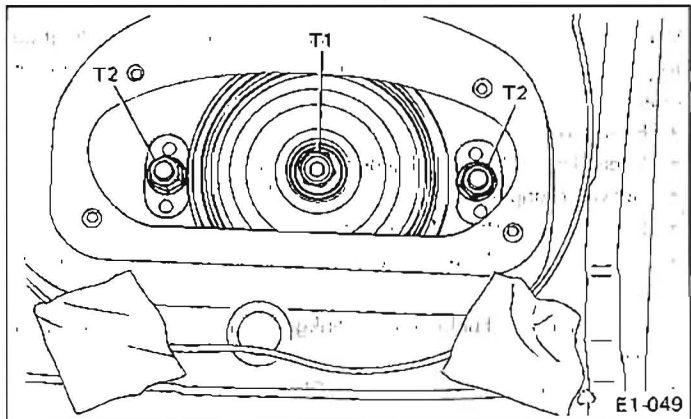


Abb. 13

HINTERRADAUFHÄNGUNG

Die Befestigungspunkte der Hinterradaufhängung auf Lockerung bzw. gelöste Verbindungen kontrollieren.

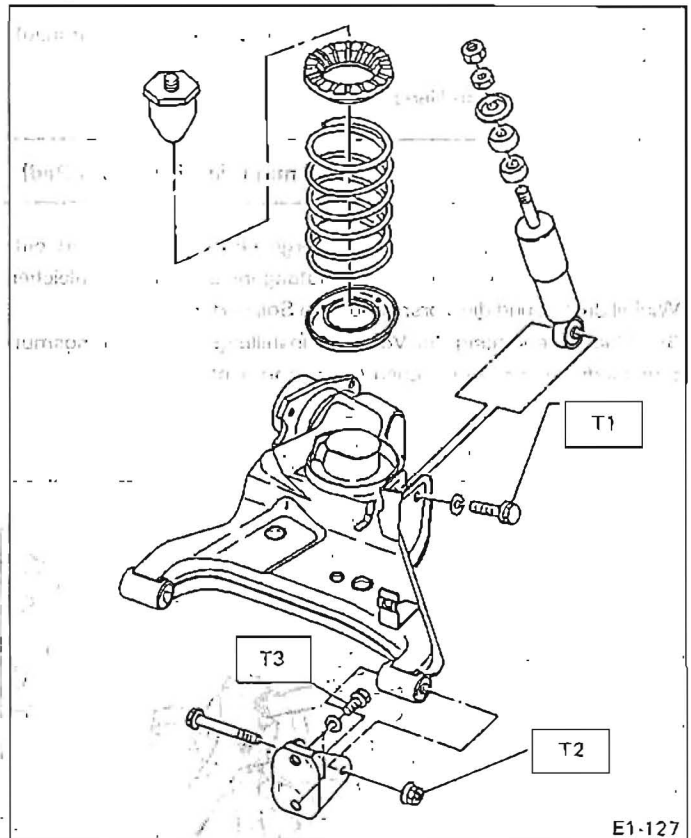


Abb. 14

Anzugsdrehmoment:

T1: 88 bis 118 N·m (9,0 bis 12,0 kg·m)

T2: 74 bis 93 N·m (7,5 bis 9,5 kg·m)

T3: 47 bis 57 N·m (4,8 bis 5,8 kg·m)

EINSTELLUNG**VORSPUR (Vorderräder)**

Vor dem Prüfen/Einstellen der Vorderachseinstellung, unbedingt die folgenden Punkte prüfen und ggf. die defekten Stellen/Teile reparieren oder erneuern.

- Reifendruck
 - Verschleiß und Beschädigung der Reifen
 - Auswuchtung der Räder
 - Lockerung der Radaufhängung
 - Lockerung und Funktion des Achsgestänges und der Verbindungen
 - Lockerung und Funktion des Lenkgestänges und der Verbindungen
 - Funktion des Stoßdämpfers und Ölaustritt
 - Beschädigung, Verformung usw. der Karosserie-Befestigungspunkte von Radaufhängung, Achs- und Lenkgestänge und Verbindungen
 - Fahrzeughöhe (Im unbeladenen Zustand sollte der Unterschied in der Fahrzeughöhe zwischen vorderem und hinterem Ende bzw. zwischen linker und rechter Seite weniger als 10 mm betragen.)
 - Flecke, Rost, Fettaustritt usw. an den Teilen der Vorderradaufhängung
- 1) Die Vorspur kontrollieren.

Vorspur: Innen 6 bis Außen 4 mm (einwärts 3' pro Rad)

- 2) Falls die Vorspur nicht dem vorgeschriebenen Sollwert entspricht, die linken und rechten Spurstangenenden um den gleichen Winkel drehen und die Vorspur auf den Sollwert einstellen.
- 3) Nach Beendigung der Vorspur-Einstellung, die Sicherungsmuttern mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Anzugsdrehmoment: 59 bis 78 N·m (6 bis 8 kg·m)

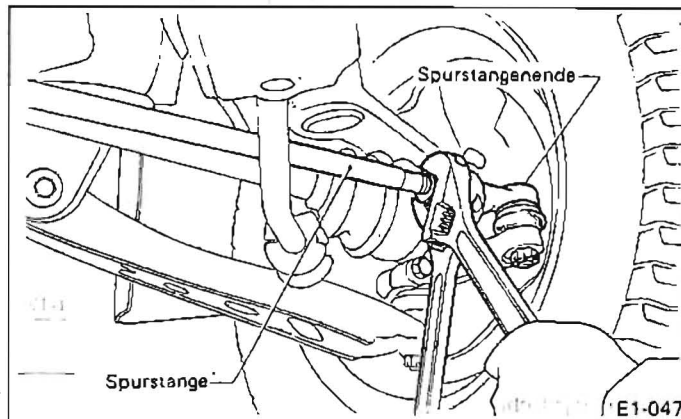


Abb. 15

VORSPUR (Hinterräder)

Die Einstellung der Vorspur der Hinterräder erfolgt durch Ein- oder Entfernen von Beilegescheiben, um die Montageposition Schräglenker-Halterung entsprechend zu verschieben.

- 1) Die Vorspur der Hinterräder messen und gemäß nachfolgender Tabelle eine Beilegescheiben-Kombination auswählen, die die Vorspur der Hinterräder auf den vorgeschriebenen Sollwert bringt. Diese Beilegescheiben sind mit drei verschiedenen Stärken (0,6, 0,8 mm bzw. 1,2 mm) erhältlich.

Vorspur: Innen 6 bis Außen 4 mm (einwärts 3' pro Rad)

- 2) Die Beilegescheiben zwischen Schräglenker-Halterung Querräger einlegen bzw. entfernen, um die Vorspur einzustellen. Es ist immer die gleiche Anzahl von Beilegescheiben auf der linken und rechten Seite einzulegen bzw. zu entfernen.

Stärke der Beilegescheibe mm	Änderung in der Vorspur mm
0,6	1,86
0,8	2,48
1,2	3,72
1,4 (= 0,6 + 0,8)	4,54
1,6 (= 0,8 + 0,8)	4,96
1,8 (= 0,6 + 1,2)	5,58
2,0 (= 0,8 + 1,2)	6,20
2,2 (= 0,6 + 0,8 x 2)	6,82
2,4 (= 0,8 x 3)	7,44
2,6 (= 0,6 + 0,8 + 1,2)	8,06
2,8 (= 0,8 x 2 + 1,2)	8,68
3,0 (= 0,6 x 5)	9,30

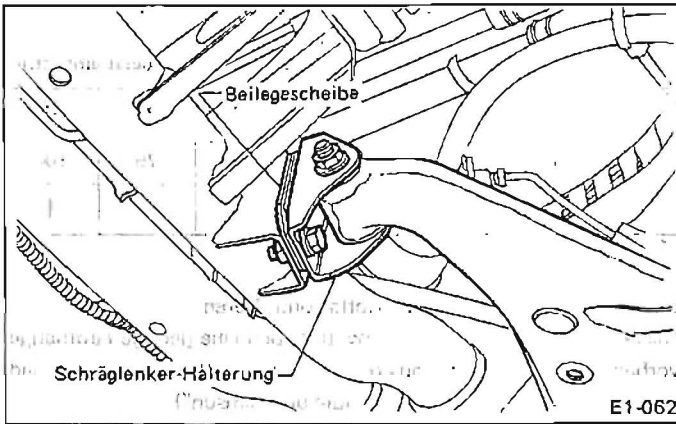


Abb. 16

3) Die Schrauben, mit welchen die Schräglenker-Halterung am Querträger befestigt ist, mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Anzugsdrehmoment: 47 bis 57 N-m (4,8 bis 5,8 kg-m)

4) Die Vorspur oder den Schwimmwinkel messen. Entspricht diese/dieser nicht dem Sollwert, die obigen Vorgänge wiederholen.

Lenkwinkel

Inspektion und Einstellung des Lenkwinkels der Räder

Lenkwinkel (Einschlag):

Inneres Rad: 32° bis 36°

Äußeres Rad: 30° bis 34°

Nach der Ausführung der Achseinstellung, die Mittelstellung (Geradausstellung) des Lenkrades kontrollieren.

Wenn die Position des Lenkrades durch Einstellen der Länge der Spurstangen korrigiert wird, die linke und rechte Spurstange um den gleichen Winkel in der gleichen Richtung drehen.

Ein Verstellen der Spurstange um 1/10 Drehung verursacht eine Drehung von ca. 13 mm des Lenkrades (gemessen am Umfang).

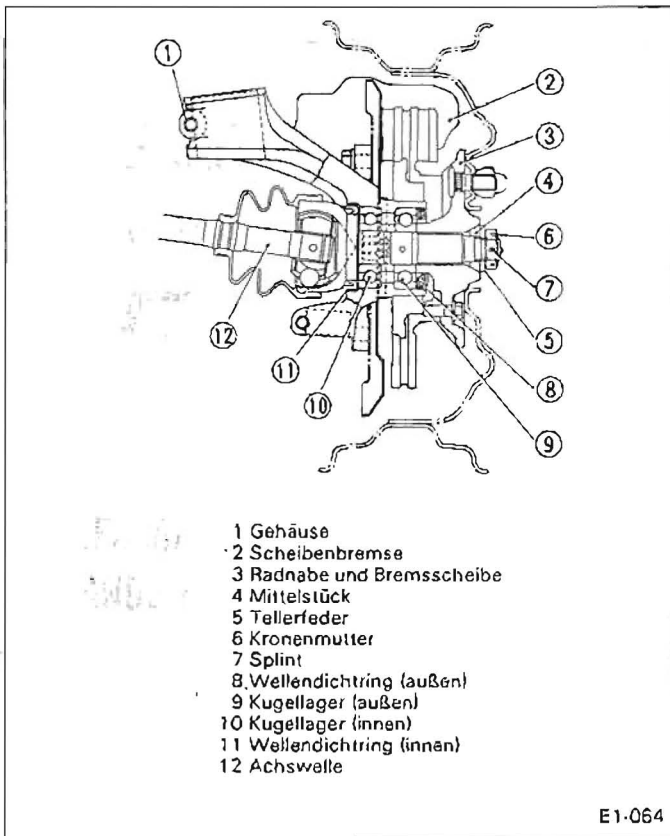


Abb. 18

5) Den Einbau durch sinngemäße Umkehr der Ausbautvorgänge vornehmen.

Den ausgebauten Wellendichtring erneuern.

Anzugsdrehmoment:

Kronenmutter

177 N·m (18 kg·m)

Innerhalb eines Winkels von 30° weiter

festziehen, bis Splint eingesetzt werden kann.

Radnabe/Bremsscheibe-Befestigungsschrauben

44 bis 58 N·m (4,5 bis 5,9 kg·m)

HINTERRADLAGER

1) Das Heck des Fahrzeuges mit einem Wagenheber anheben und die Hinterräder abbauen.

2) Den Splint aus der Achswelle abziehen und die Kronenmutter, die Scheibe, das Mittelstück und die Bremstrommel entfernen.

3) Den Wellendichtring aus dem Gehäuse entfernen und den Zustand des Radlagerferts kontrollieren.

Falls das Fett weiß erscheint bzw. nur noch eine geringe Fettmenge vorhanden ist, das Lager aus dem Gehäuse ausbauen, reinigen und mit Fett füllen (siehe unter „4-2 Räder und Achsen“).

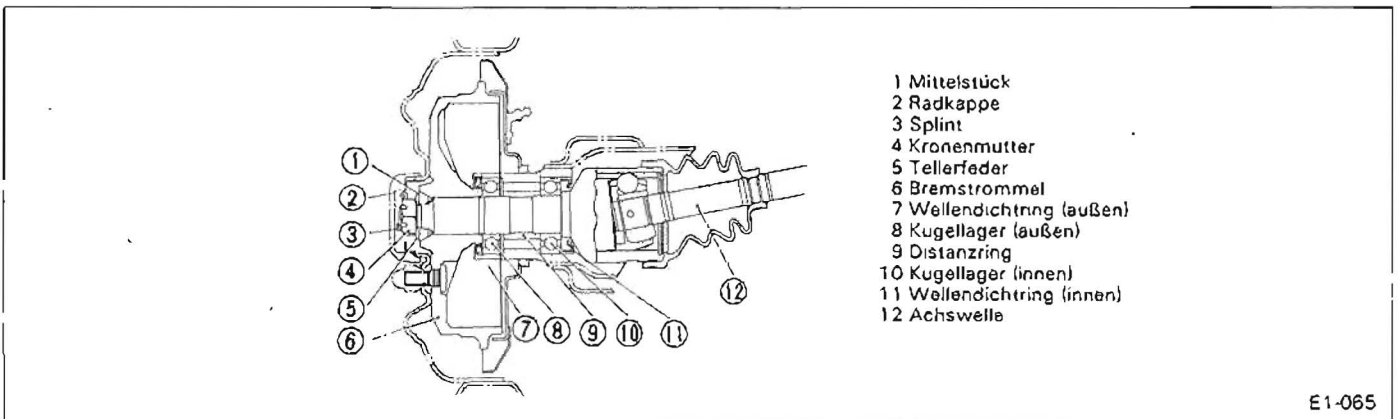


Abb. 19

4) Den Einbau durch sinngemäße Umkehr der Ausbautvorgänge vornehmen.

Den ausgebauten Wellendichtring erneuern.

Anzugsdrehmoment:

Kronenmutter

177 N·m (18 kg·m)

Innerhalb eines Winkels von 30° weiter

festziehen, bis Splint eingesetzt werden kann.



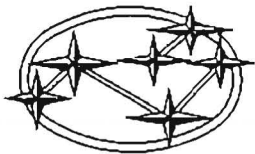
REPARATUR-
HANDBUCH

008-1/L

ERGÄNZUNG

WERKZEUGE FÜR MOTOR	2
WERKZEUGE FÜR GETRIEBE	3

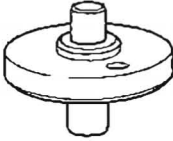
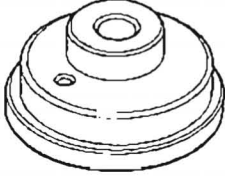
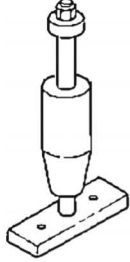
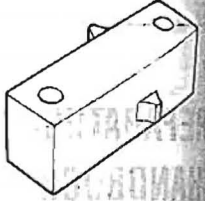
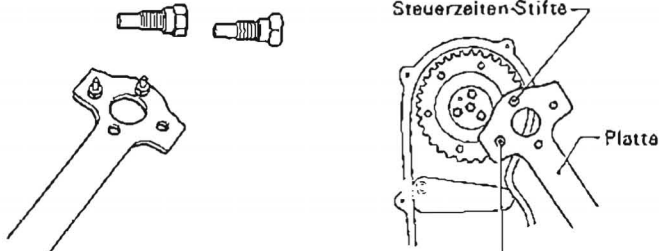
Seite



SUBARU

WERKZEUGE FÜR MOTOR

Die aufgeführten Spezialwerkzeuge dienen für alle Fahrzeuge der SUBARU E Modell-Serie.

498725500	498725600	499716700	498275600
FÜHRUNG	PRESSE	AUSBAUWERKZEUGSATZ	ANSCHLAG
Für das Einpressen des hinteren Kurbelgehäuse-Dichtrings	Für das Einpressen des hinteren Kurbelgehäuse-Dichtrings	Für das Ausbauen des Lagerdeckels 4 aus dem Kurbelgehäuse	Schwungradanschlag
			
J1-199	E1-120	J1-235	J1-236
498085600	498085700		
STEUERZEITEN-STIFTE	STEUERZEITEN-STIFTE, Nr. 2		
Zum Ausbau der Befestigungsschraube der Nockenwellen-Abtriebsriemenscheibe (Zum Einbau der Stifte in die Einstellplatte der Ventilsteuerung (498715410) mit Muttern).			
 <p>Steuerzeiten-Stifte</p> <p>Platte</p> <p>Steuerzeiten-Stifte, Nr. 2</p>			
J1-234			

Werkzeuge für Getriebe

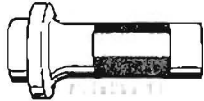
Wenn nicht anders aufgeführt, kann jedes Spezialwerkzeug für alle Fahrzeuge der SUBARU E Modell-Serie verwendet werden.

498415700

WELLENDICHTRING-
TREIBDORN

Für das Einpressen des Wellen-
dichtringes in das Verlängerungs-
gehäuse.

Vierradantrieb

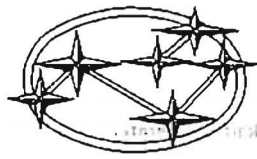


ST-208



REPARATUR-
HANDBUCH

ERGÄNZUNG



SUBARU

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	2
ZÜNDANLAGE	3
OXIDATIONSKATALYSATOR	3
ASV-SYSTEM	4
KURBELGEHÄUSEENTLÜFTUNG	5
UNTERDRUCKANSCHLÜSSE	5

Alle Informationen in diesem Kapitel beziehen sich auf Modelle mit 1200 cm³ Motor.

Zündanlage

FUNKTION

ELEKTRONISCH GESTEUERTER ZÜNDVERSTELLER

Die Zündanlage besteht aus einer Batterie, einer Zündspule, einem Zündverteiler, Zündkerzen, einem elektronischen Steuergerät (ECU) und Kabeln. Wenn die Signalaufnehmerspule im Zündverteiler einen Zündimpuls erkennt, wird das Zündsignal im ECU in einen elektrischen Strom umgewandelt. Der elektrische Strom wird durch das ECU verstärkt. Der verstärkte Primärstrom wird zur Zündspule geleitet und induziert dort eine Hochspannung in der Sekundärwicklung. Die Hochspannung der Sekundärwicklung wird den Zündkerzen jedes Zylinders zugeführt und dort entladen. Wenn der Zündimpuls zum ECU übertragen wird, bestimmt das ECU die Größe des Verstellwinkels, der sich mit der Motordrehzahl ändert.

UNTERDRUCK-ZÜNDVERSTELLER

Wenn der Unterdruck in der Kammer vergrößert wird, bewegt sich die Membran in die Stellung wo die Kraft der Membran und die Federkraft ausgeglichen sind. Die an der Membran befestigte Stange verstellt die Unterbrecherplatte im Uhrzeigersinn und stellt damit den Zündzeitpunkt auf Vorzündung ein.

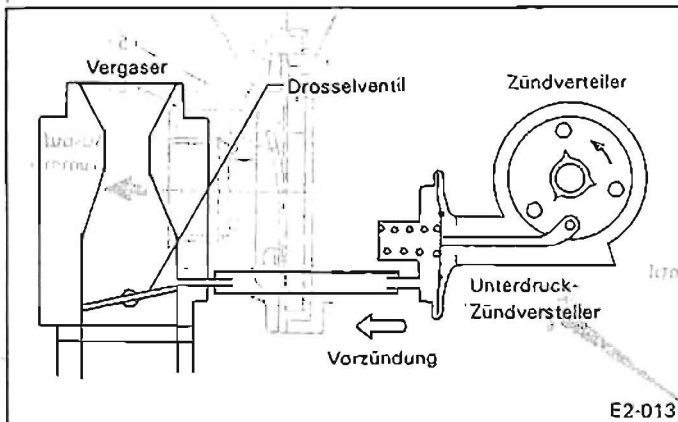


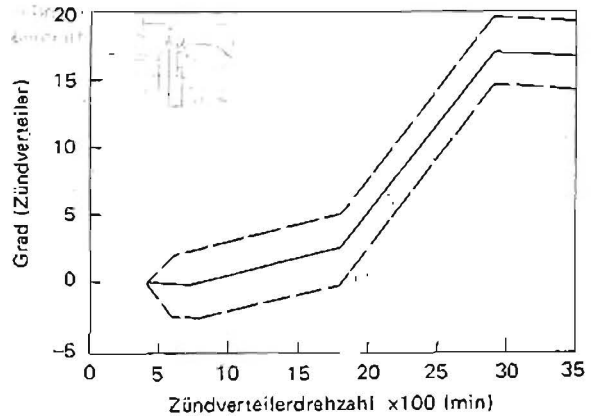
Abb. 2

- 1. Zündverteiler
- 2. Zündkerze
- 3. Zündspule
- 4. Zündimpulsgeber
- 5. Zündschlüssel
- 6. Zündschalter

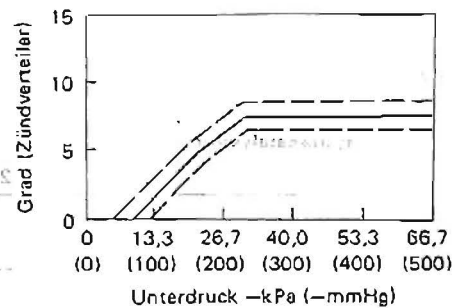
E2-013

KENNLINIEN

1. Kennlinien des elektronisch Zündverstellers



2. Unterdruck-Zündversteller



E2-217

Abb. 3

Oxidationskatalysator

FUNKTION

Der Oxidationskatalysator (monolithische Ausführung) wird von einem rostfreiem Geflecht elastisch gehalten, das am Auspuffrohr befestigt ist. Der Katalysator besteht in erster Linie aus Paladium und hat die Aufgabe, die HC- und CO-Anteile im Abgas zu verringern.

Bei den Modellen für die Schweiz wird zusätzlich Sekundärluft in den Auspuffkrümmer eingeblasen, um den Oxidationsvorgang von HC und CO zu beschleunigen.

Verkaufsgebiet des Modells	Katalysator	
	Vorne	Hinten
Die Schweiz	○	○
Westdeutschland	○	×
Andere Gebiete	×	×

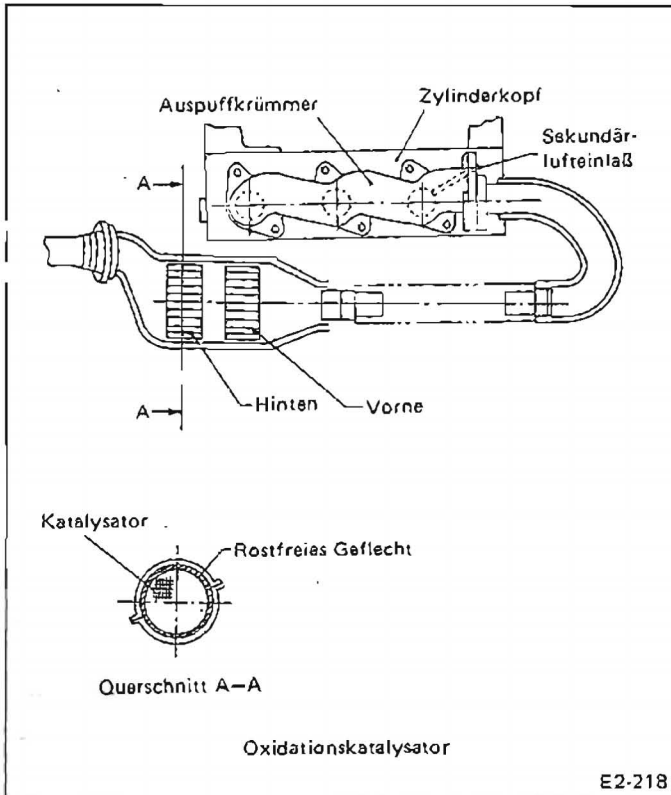


Abb. 4

ASV-System (Nur Modelle für die Schweiz)

FUNKTION

Das ASV-System verwendet den Unterdruck im Auspuff dem Auspuffkrümmer zusätzlich Luft zuzuführen. Die so zuzuführende Luft beschleunigt den Oxidationsvorgang von HC und CO im Auspuffkrümmer und Katalysator.

Gefilterte Sekundärluft wird aus dem Luftfilter über Luftansaugschlauch, das Luftansaugventil und das Luftansaugrohr zum Auspuffkrümmer geleitet.

Das Luftansaugventil ist ein Einwegventil. Es öffnet sich in Abhängigkeit des Unterdrucks, der durch die Druckschwankungen des Abgases erzeugt wird. Wenn Überdruck vorhanden ist, schließt sich das Zungenventil und verhindert, dass Abgas zurückströmt.

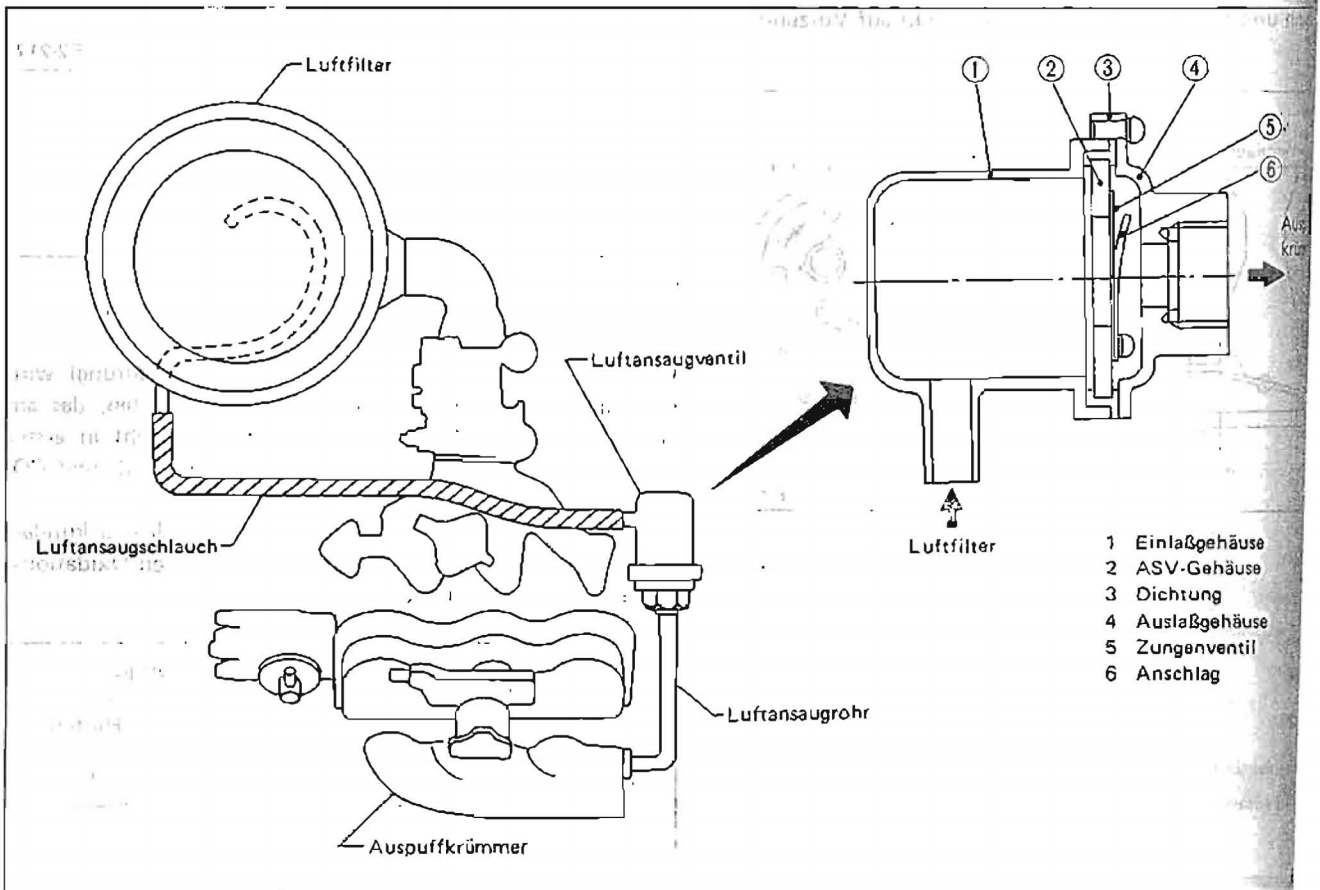


Abb. 5

Kurbelgehäuseentlüftung

FUNKTION

Das unverbrannte Gemisch wird durch einen in den Ventildeckel eingebauten Ölabscheider dem Luftfilter zugeführt. Dieses zurückgeführte, unverbrannte Gemisch wird mit der frischen Ansaugluft verbrannt.

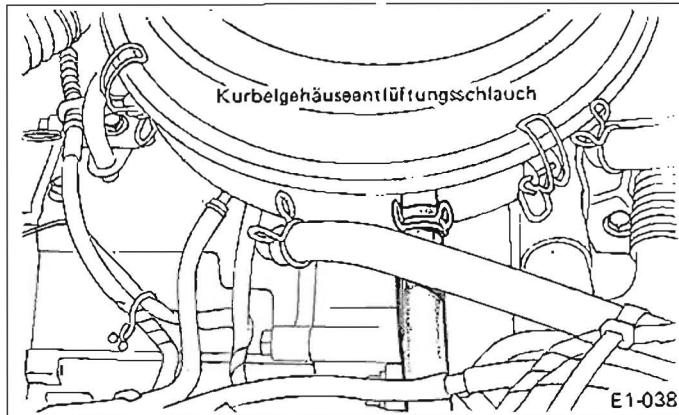


Abb. 6

Unterdruckanschlüsse

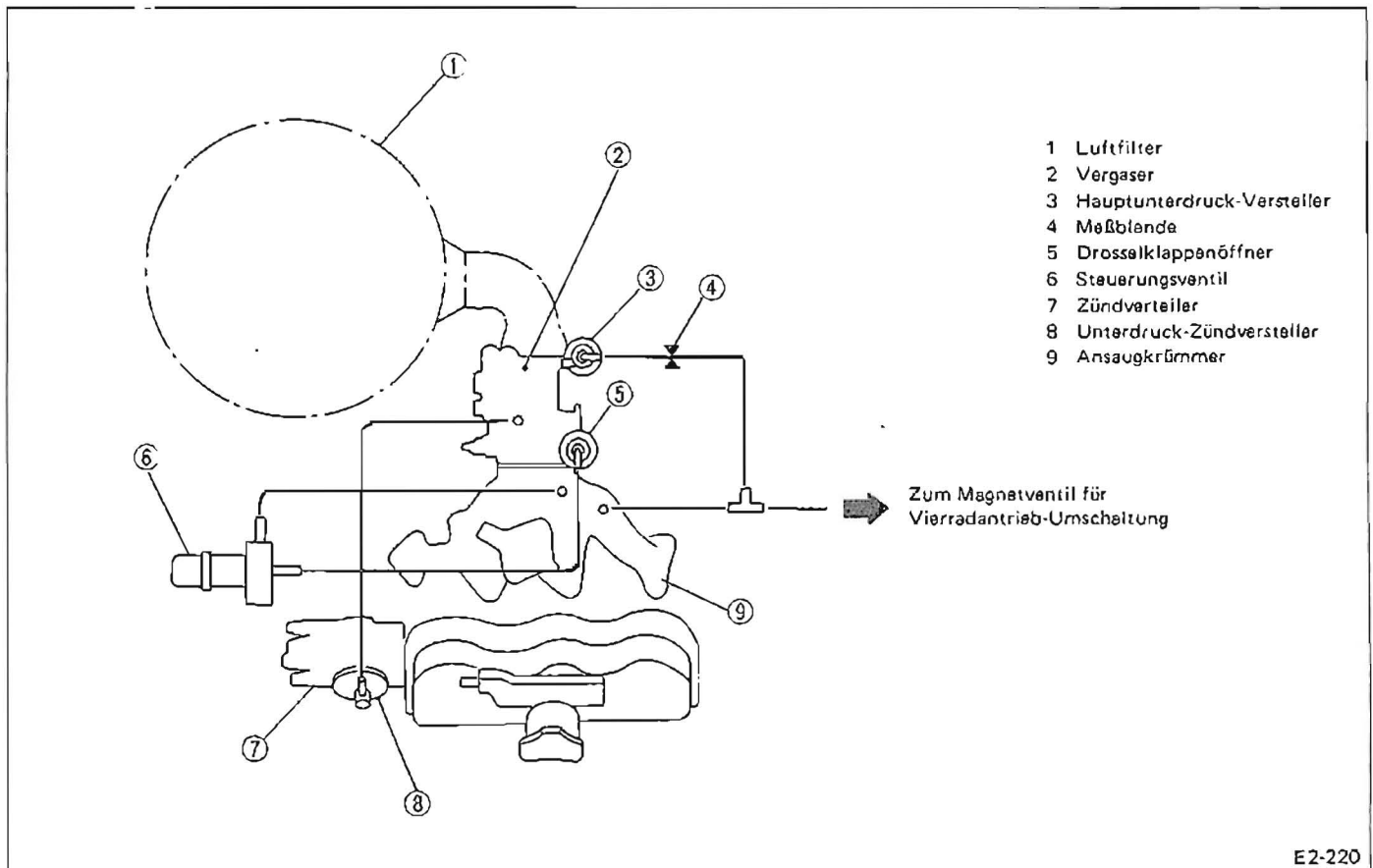
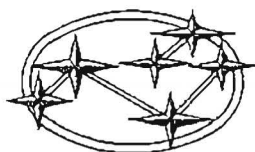


Abb. 7



REPARATUR-
HANDBUCH

ERGÄNZUNG



SUBARU

LUFTANSAUGVENTIL	2
NOCKENWELLE	2
ZYLINDERKOPF	2
ZÜNDVERSTELLER	3
VERDICHUNGSDRUCK	4

Seite

Die Beschreibung in diesem Abschnitt trifft für alle 1200 cm³-Modelle zu.



Luftansaugventil

(Fahrzeuge für die Schweiz und Schweden)

AUSBAU

- 1) Den Luftansaugschlauch vom Luftansaugventil abziehen.
- 2) Den Befestigungsstopfen des Luftansaugkrümmers lösen.

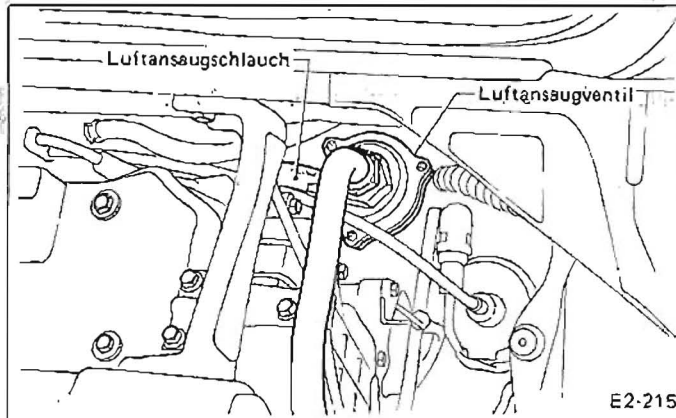


Abb. 1

- 3) Das Luftansaugventil von der Halterung entfernen.

EINBAU

- 1) Das Luftansaugventil provisorisch an der Halterung befestigen.
- 2) Den Luftansaugkrümmer am Luftansaugventil anbauen.
- 3) Das Luftansaugventil richtig befestigen.
- 4) Den Luftansaugschlauch anschließen.

Nockenwelle**AUSBAU**

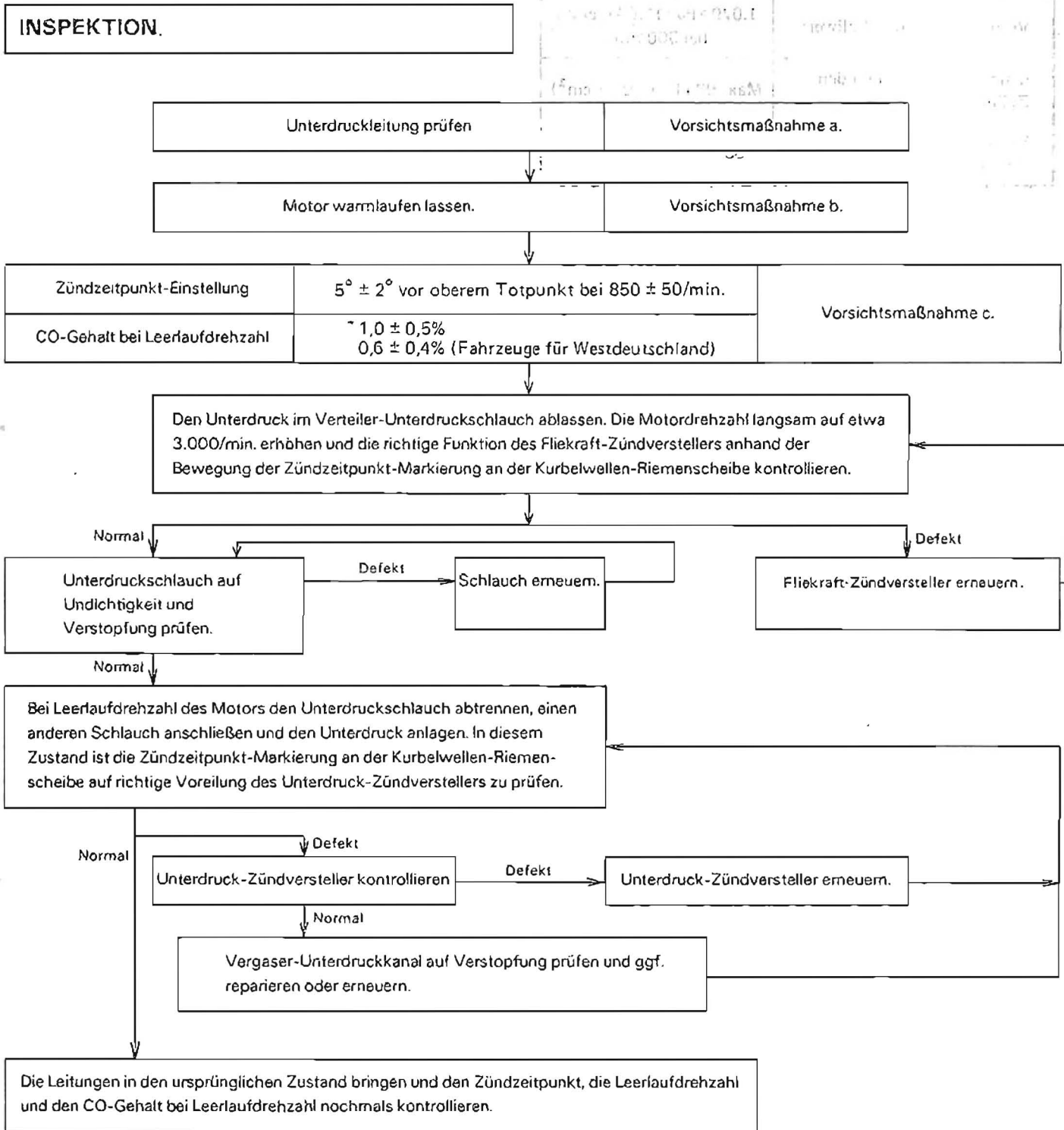
Damit sich die Nockenwelle nicht dreht, das Spezialwerk verwenden.

Werkzeug-Nr.	Werkzeug-Bezeichnung
498715410	Einstellplatte für Nockenwellensteuerung
498085600	Einstellstift für Nockenwellensteuerung
498085700	Einstellstift Nr. 2 für Nockenwellensteuerung

Zylinderkopf

Anzugsdrehmoment der Zylinderkopfschrauben:
65 bis 73 N·m (6,6 bis 7,4 kg·m)

Zündversteller

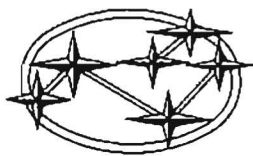


- Vorsichtsmaßnahmen:**
- a. Den Aufkleber für die Führung des Unterdruckschlauches beachten, der an der Rückseite der unter dem Fondsitz angeordneten Klappe angebracht ist.
 - b. Den Motor warmlaufen lassen, bis sich der Lüfter des Kühlers zu drehen beginnt.
 - c. Die Inspektionen und Einstellungen sind bei stillstehendem Lüfter auszuführen.
- * ASV-Abschaltung (Fahrzeuge für die Schweiz)



**REPARATUR-
HANDBUCH**

ERGÄNZUNG



SUBARU

	Seite
MECHANISMUS UND FUNKTION	2
SPEZIFIKATIONEN UND WARTUNGSDATEN	4
BAUTEILE	7
Ventiltrieb	7
Kurbelgehäuse und Zylinderkopf	8
Schmierung und Kühlung	9
Kurbelwelle und Kolben	10
Ansaug- und Auspuffkrümmer	11
Elektrische Ausrüstung	12
WARTUNGSVORGÄNGE	13
Demontage	13
Inspektion und Reparatur	16
Montage	20
STÖRUNGSBESEITIGUNG	27

Alle Informationen in diesem Kapitel beziehen sich auf Motoren mit 1200 cm³ Hubraum der Modellreihe E.

Alle Informationen in diesem Kapitel beziehen sich auf Motoren mit 1200 cm³ Hubraum der Modellreihe E.

MECHANISMUS UND FUNKTION

Die Fahrzeuge der SUBARU E Modell-Serie sind mit einem wassergekühlten Dreizylinder-Viertakt-Ottomotor mit obenliegender Nockenwelle ausgerüstet. Dieser Motor zeichnet sich durch hohe Ausgangsleistung, wirtschaftlichen Kraftstoffverbrauch, geringste Betriebsgeräusche und hervorragende Haltbarkeit aus.

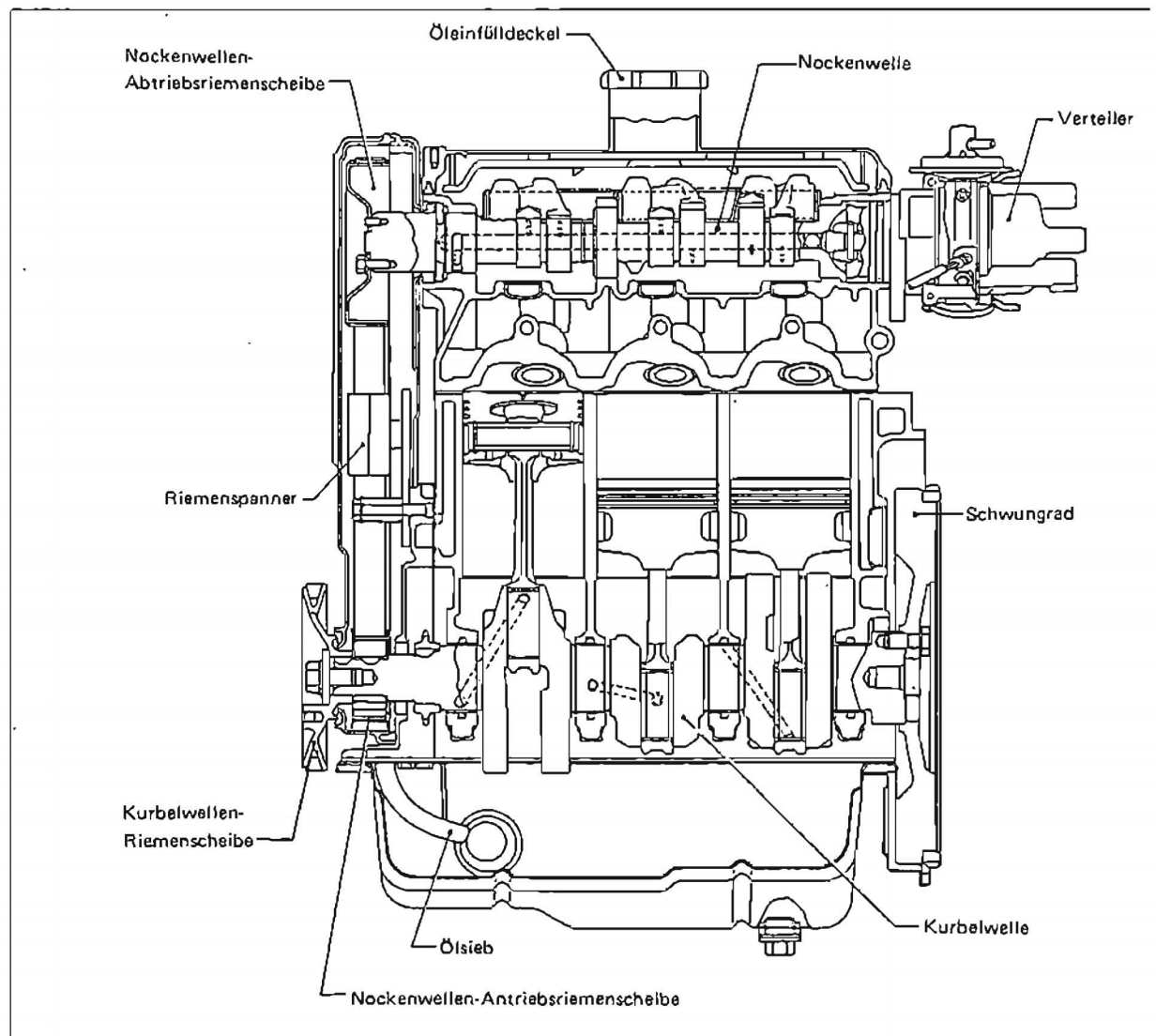


Abb. 1

VENTILDECKEL

Der Ventildeckel ist aus Aluminium-Druckguß hergestellt, um Gewicht und Materialstärke zu reduzieren. Er ist mit einem Ölabscheider ausgestattet, der aus einer Platte besteht, die an der Innenseite des Ventildeckels angebracht ist. Die Ölabscheiderplatte ist ebenfalls mit einer Spritzschutzplatte ausgerüstet, damit kein Öl aus dem Öleinfüllstutzen austritt.

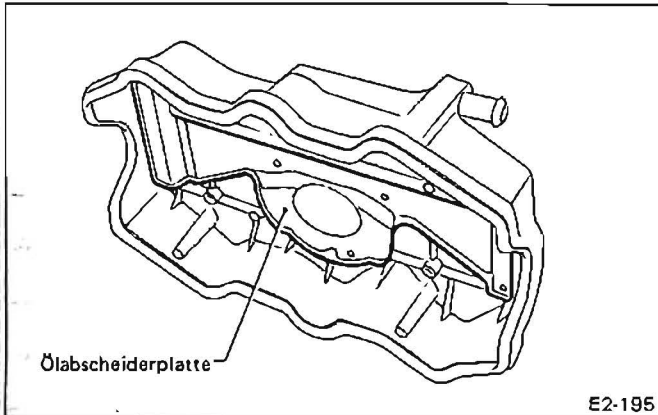


Abb. 2

KOLBEN, KOLBENRINGE UND PLEUELSTANGEN

Die Kolben sind aus einer Aluminiumlegierung mit niedrigem Wärmedehnkoeffizient geossen. Sie sind geringfügig elliptisch geformt, um den Reibungswiderstand zu vermindern. Der Kolbenbolzen ist in das Pleuelauge des Pleuels eingepreßt, wodurch der vorher verwendete Sicherungsring überflüssig wurde. Er ist um 0,7 mm versetzt, um die Geräusentwicklung zu vermindern.

Jeder Kolben ist mit drei Kolbenringen bestückt – zwei Kompressionsringen und einem Ölabstreifring. Der obere Stahlring ist 1,2 mm stark. Er besitzt nur eine geringe Spannung, um die Reibung zu vermindern. Der zweite Ring besteht aus Spezialgußeisen und ist konisch geformt. Der Ölabstreifring besteht aus einer Kombination von Seitenring und Spreizring.

Die Pleuelstangen sind aus Schmiedestahl für erhöhte Haltbarkeit hergestellt.

Der 1200 cm³-Motor unterscheidet sich vom 1000 cm³-Motor durch die Formung der Oberfläche des Kolbenbodens und besitzt darüber hinaus eine zusätzliche Ölbohrung im Pleuelauge der Pleuelstange.

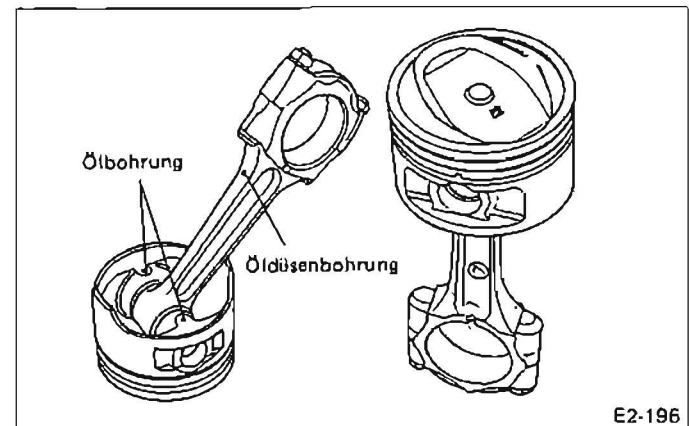


Abb. 3

SPEZIFIKATIONEN UND WARTUNGSDATEN

SPEZIFIKATIONEN

Bauart	Dreizylinder-Reihenmotor mit einer Ausgleichwelle	
Ventiltrieb	Oberliegende Nockenwelle mit V-förmig angeordneten Ventilen	
Hubraum	1.189 cm ³	
Bohrung x Hub	78 x 83 mm	
Verdichtungsverhältnis	9,1	
Kolbenringe	2 Kompressionsringe und 1 Ölabbstreifring	
Einlaßventil	Öffnet	19° vor oberem Totpunkt
	Schließt	57° nach unterem Totpunkt
Auslaßventil	Öffnet	64° vor unterem Totpunkt
	Schließt	24° nach oberem Totpunkt
Ventilspiel	Einlaß	0,13 bis 0,17 mm
	Auslaß	0,23 bis 0,27 mm
Zündfolge	1-3-2	
Zündzeitpunkt bei Leerlaufdrehzahl	5° vor oberem Totpunkt	
Leerlaufdrehzahl (Neutral)	800 bis 900/min.	
Zündkerzen	Modell und Hersteller	BPR6ES-11 (NGK) W20EPRU-11 (NIPPONDENSO)
	Elektrodenabstand	0,7 bis 0,8 mm
Luftfilter	Naßpapierfilter	

WARTUNGSDATEN

Zylinderkopf		
Trennflächen-Verzugsgrenze		0,05 mm
Trennflächen-Nachschleifgrenze		0,2 mm
Standard-Höhe		100,0 mm
Ventilsitz	Nachschneidwinkel	90°
	Kontaktbreite	Sollwert 1,0 mm
		Verschleißgrenze 0,5 mm
Ventilführung	Innendurchmesser	7,000 bis 7,015 mm
	Einpreßtoleranz im Zylinderkopf	0,031 bis 0,060 mm
	Gesamtlänge	55 mm
	Überstand am Zylinderkopf	17 mm

Ventilschaft			
Gesamtlänge		Einlaß	111,0 mm
		Auslaß	110,3 mm
Ventiltellerdicke	Einlaß	Sollwert	1,0 mm
		Verschleißgrenze	0,5 mm
	Auslaß	Sollwert	1,3 mm
		Verschleißgrenze	0,8 mm
Ventilschaft-Durchmesser		Einlaß	6,965 bis 6,980 mm
		Auslaß	6,945 bis 6,960 mm
Spiel zwischen Ventilführung/Ventilschaft		Einlaß	0,020 bis 0,050 mm
		Auslaß	0,040 bis 0,070 mm
Ventilfeder			
Ungespannte Länge	Äußere Feder	Sollwert	51,55 mm
		Verschleißgrenze	50,5 mm
	Innere Feder	Sollwert	45,08 mm
		Verschleißgrenze	44,0 mm
Federkraft/max. Einbaulänge	Äußere Feder		428,6 bis 489,4 N (43,7 bis 49,9 kg)/31,5 mm
	Innere Feder		287,3 bis 326,6 N (293 bis 33,3 kg)/30,5 mm
Kipphebel			
Spiel zwischen Kipphebel/Kipphebelwelle			0,016 bis 0,052 mm
Kurbelgehäuse			
Trennflächen-Verzugsgrenze (mit Zylinderkopf)			0,05 mm
Trennflächen-Nachschleifgrenze			0,2 mm
Zylinderbohrung	Innendurchmesser		78,000 bis 78,024 mm
	Konizitätsgrenze		0,05 mm
	Unrundheitsgrenze		0,05 mm
	Honzugabe		0,02 mm
	Verschleißgrenze		0,15 mm
	Kolbenspiel		0,038 bis 0,062 mm
	Aufbohrgrenze		1,0 mm
Kolben und Kolbenbolzen			
Kolben	Außendurchmesser	Sollwert	77,950 bis 77,974 mm
		0,5 mm Übergröße	78,450 bis 78,474 mm
		1,0 mm Übergröße	78,950 bis 78,974 mm
Kolbenring			
Spannkraft	Erster Ring		5,00 bis 8,73 N (0,51 bis 0,89 kg)
	Zweiter Ring		9,12 bis 13,63 N (0,93 bis 1,39 kg)
	Ölabstreifring (gesamt)		27,46 bis 41,19 N (2,80 bis 4,20 kg)
Endspiel	Erster Ring		0,2 bis 0,35 mm
	Zweiter Ring		0,2 bis 0,35 mm
	Ölabstreifring (nur Seitenring)		0,3 bis 0,9 mm

Kolbenring Spiel Kolbenring/Kolbennut	Erster Ring Zweiter Ring Ölabstreifring		0,035 bis 0,075 mm 0,025 bis 0,065 mm 0 mm
Pleuelstange Biegung oder Verdrehung auf 100 mm Länge Seitliches Spiel		Verschleißgrenze Sollwert Verschleißgrenze	0,1 mm 0,07 bis 0,30 mm 0,35 mm
Pleueifuß-Lagerschale Dicke in der Mitte		Sollwert 0,05 mm Untergröße 0,25 mm Untergröße	1,487 bis 1,491 mm 1,512 bis 1,520 mm 1,612 bis 1,620 mm
Kurbelwelle Biegegrenze Axialspiel Lagerzapfen Kurbelzapfen	 Unrundheitsgrenze Konizitätsgrenze Nachschleifgrenze Außendurchmesser Spiel Außendurchmesser Spiel	 Sollwert Verschleißgrenze Sollwert 0,05 mm Untergröße 0,25 mm Untergröße Sollwert 0,05 mm Untergröße 0,25 mm Untergröße Sollwert 0,05 mm Untergröße 0,25 mm Untergröße Verschleißgrenze	0,03 mm 0,08 bis 0,177 mm 0,3 mm 0,03 mm 0,02 mm 0,25 mm 41,974 bis 41,985 mm 41,924 bis 41,935 mm 41,724 bis 41,735 mm 0,014 bis 0,045 mm 0,060 mm 41,989 bis 42,000 mm 41,939 bis 41,950 mm 41,739 bis 41,750 mm 0,019 bis 0,053 mm 0,065 mm
Kurbelwellen-Lagerschale Dicke in der Mitte		Sollwert 0,05 mm Untergröße 0,25 mm Untergröße	① 1,505 bis 1,508 mm ② 1,508 bis 1,511 mm ③ 1,511 bis 1,514 mm ④ 1,514 bis 1,517 mm 1,527 bis 1,535 mm 1,627 bis 1,635 mm
Nockenwelle Axialspiel Nockenhöhe		Sollwert Verschleißgrenze Sollwert Verschleißgrenze	0,03 bis 0,38 mm 0,5 mm 38,45 bis 38,59 mm 0,3 mm
Ausgleichswelle Axialspiel		Sollwert Verschleißgrenze	0,05 bis 0,25 mm 0,5 mm

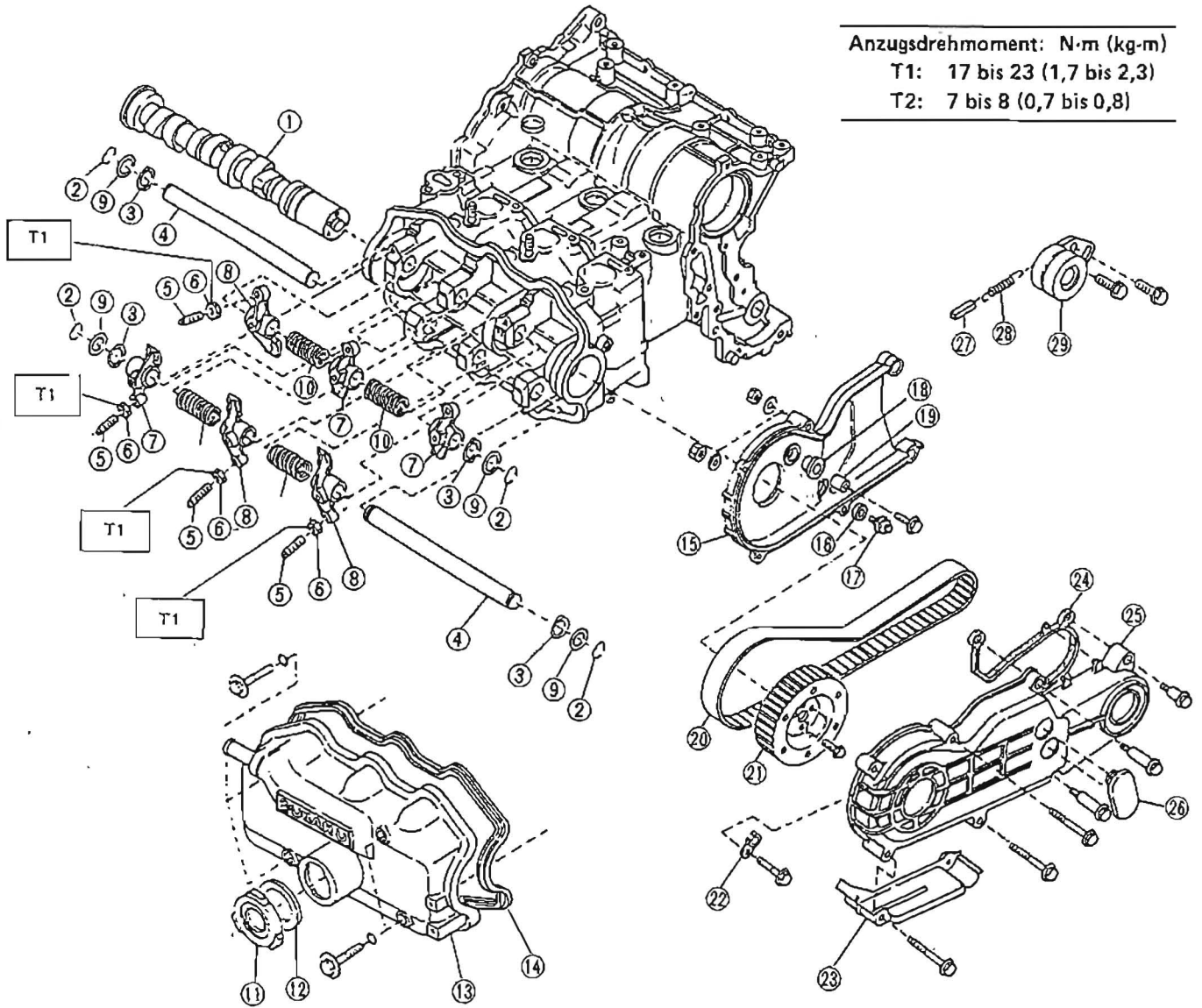
BAUTEILE

Ventiltrieb

Anzugsdrehmoment: N·m (kg·m)

T1: 17 bis 23 (1,7 bis 2,3)

T2: 7 bis 8 (0,7 bis 0,8)



- | | | |
|--------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 Nockenwelle | 11 Öleinfülldeckel | 20 Steuerriemen |
| 2 Sprantring | 12 Dichtung | 21 Nockenwellen-Abtriebsriemenscheibe |
| 3 Federscheibe | 13 Ventildeckel | 22 Verteilerkabelstütze |
| 4 Kipphebelwelle | 14 Dichtung | 23 Steuerriemen-Abdeckplatte |
| 5 Ventilspiel-Einstellschraube | 15 Steuerriemenabdeckung | 24 Dichtung |
| 6 Mutter | 16 Distanzscheibe | 25 Steuerriemenabdeckung 2 |
| 7 Kipphebel 1 | 17 Schraube | 26 Verschuß |
| 8 Kipphebel 2 | 18 Befestigungsbuchse für Steuerriemenabdeckung | 27 Federdämpfer |
| 9 Scheibe (18,3 x 24 x 1) | 19 Distanzhülse | 28 Feder |
| 10 Kipphebelwellenfeder | | 29 Steuerriemenspanner |

Abb. 4

Kurbelgehäuse und Zylinderkopf

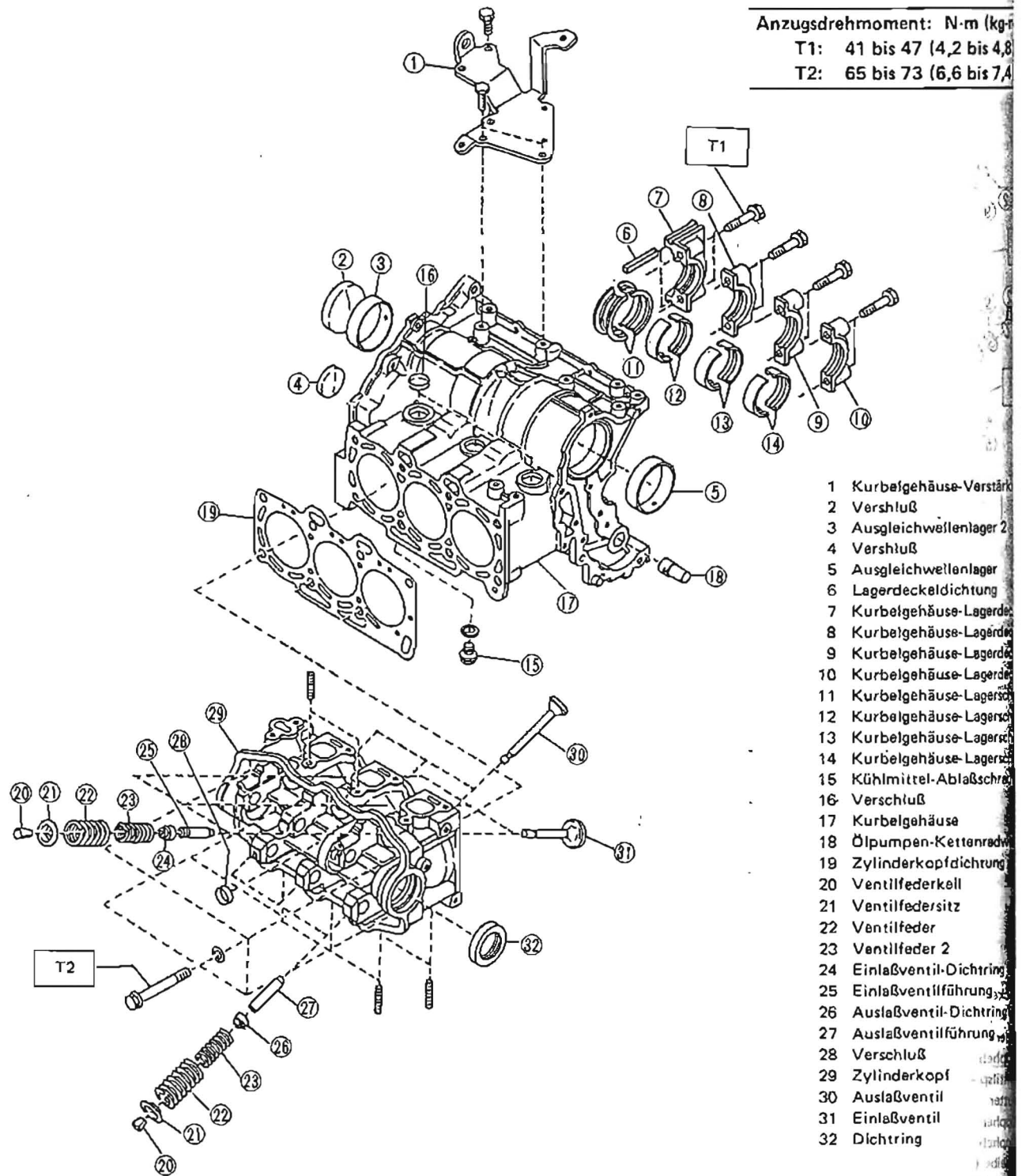


Abb. 5

Schmierung und Kühlung

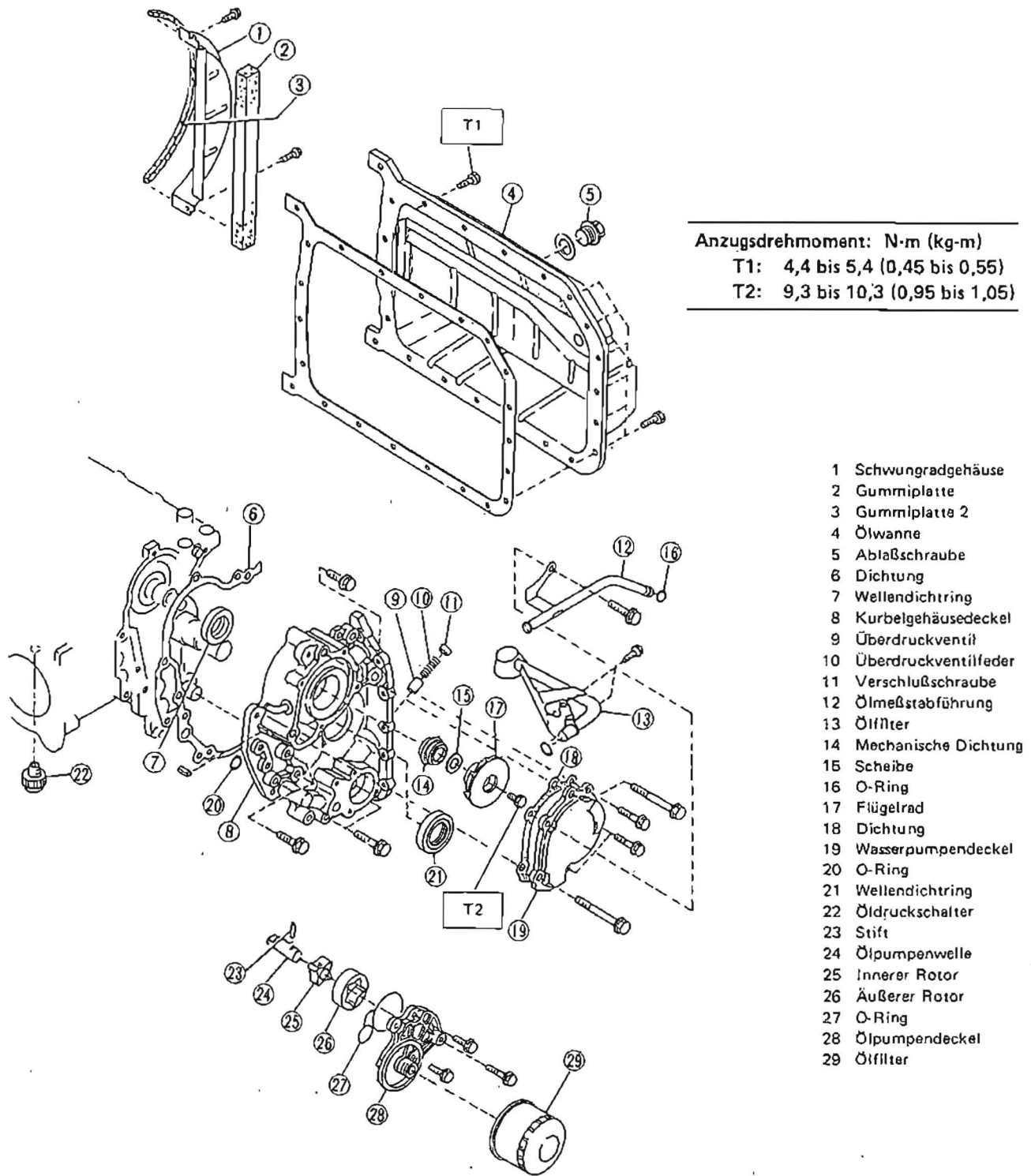
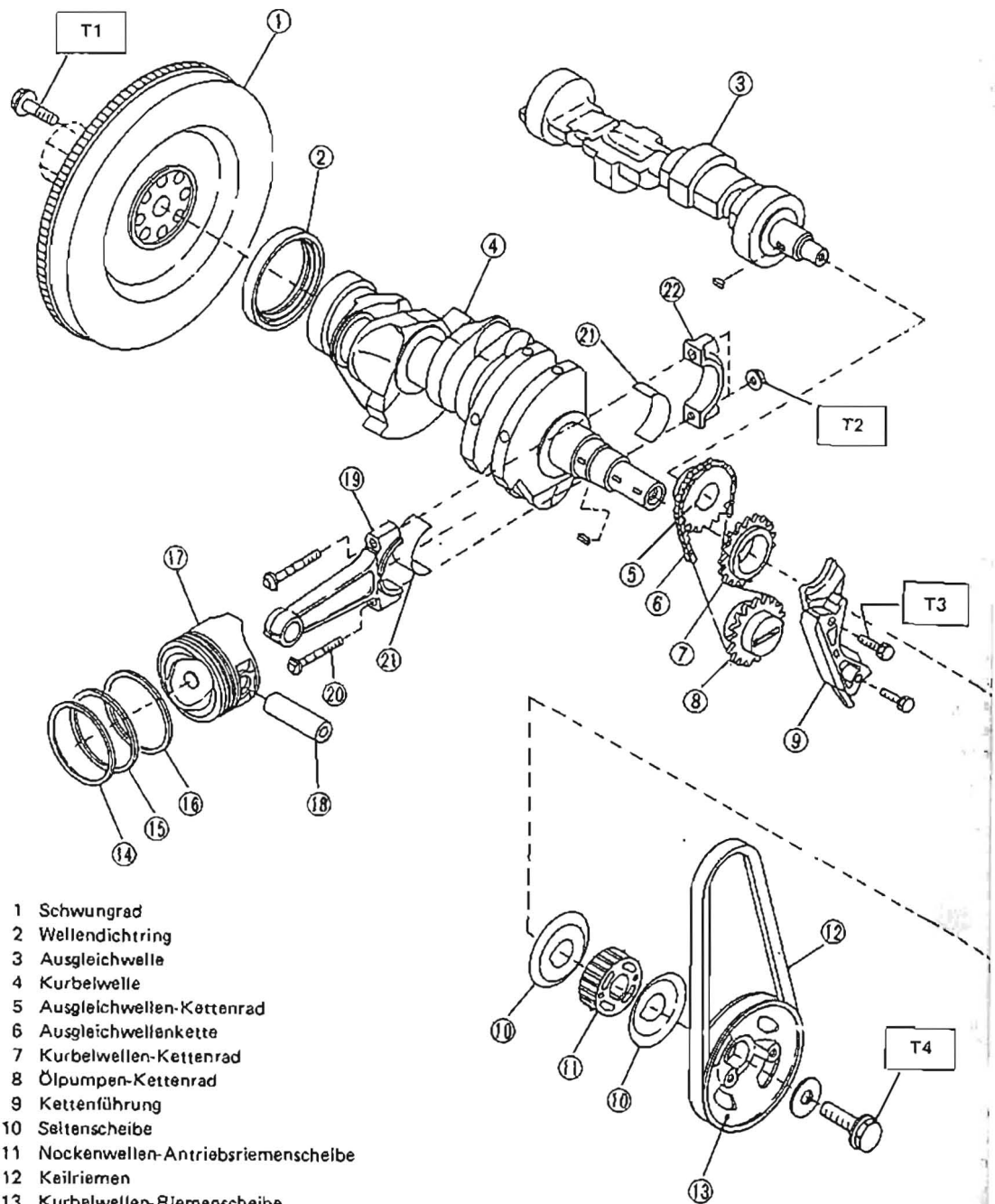


Abb. 6

E2-199

Kurbelwelle und Kolben



- 1 Schwungrad
- 2 Wellendichtring
- 3 Ausgleichwelle
- 4 Kurbelwelle
- 5 Ausgleichwellen-Kettenrad
- 6 Ausgleichwellenkette
- 7 Kurbelwellen-Kettenrad
- 8 Ölpumpen-Kettenrad
- 9 Kettenführung
- 10 Seitenscheibe
- 11 Nockenwellen-Antriebsriemenscheibe
- 12 Keilriemen
- 13 Kurbelwellen-Riemenscheibe
- 14 Kolbenring 1
- 15 Kolbenring 2
- 16 Ölabbstreifring
- 17 Kolben
- 18 Kolbenbolzen
- 19 Pleuelstange
- 20 Pleuelfuß-Lagerdeckelschraube
- 21 Pleuelfuß-Lagerschale
- 22 Pleuelfuß-Lagerdeckel

Anzugsdrehmoment: N·m (kg·m)

T1: 54 bis 64 (5,5 bis 6,5)

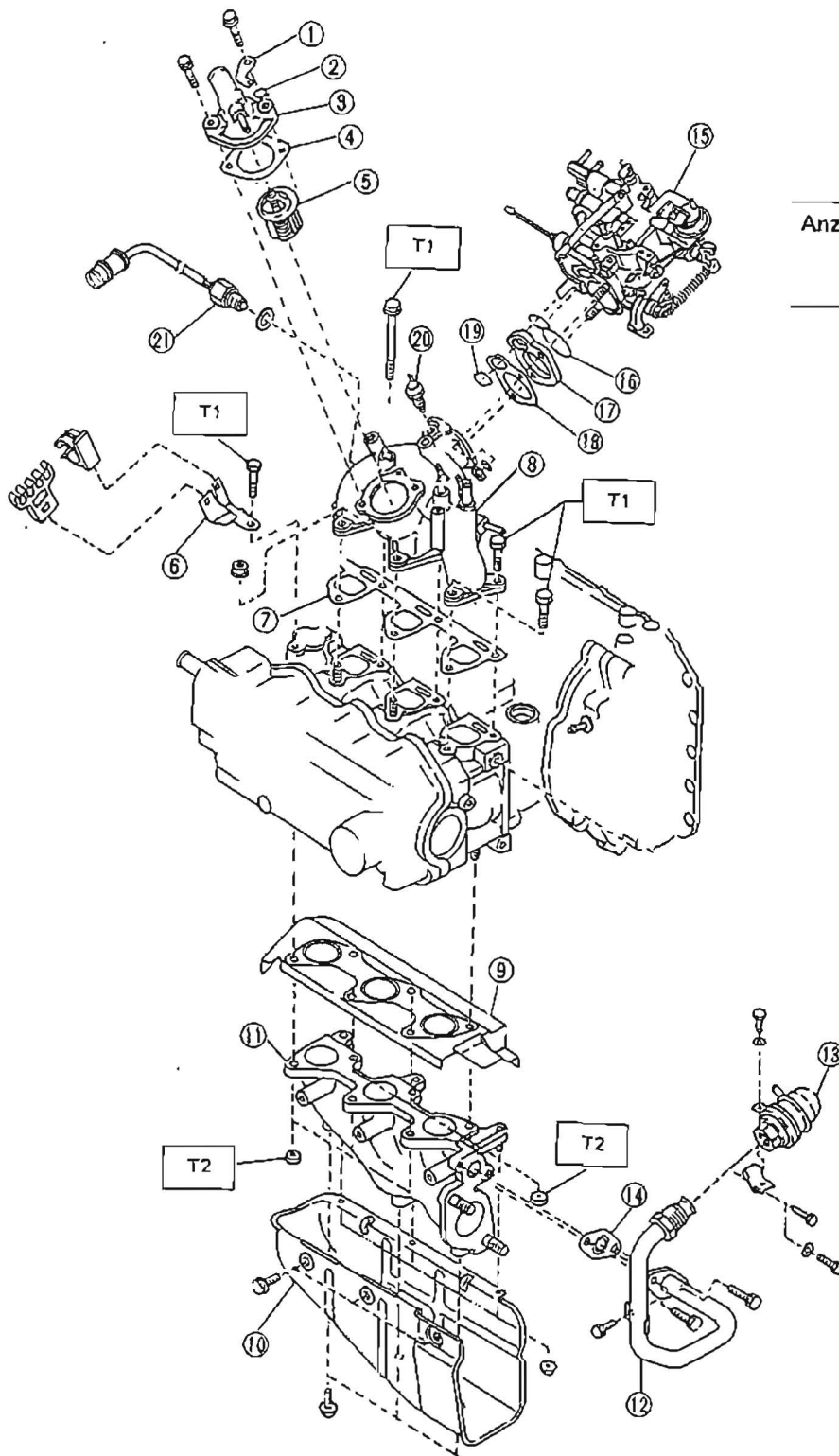
T2: 39 bis 45 (4,0 bis 4,6)

T3: 6 bis 7 (0,6 bis 0,7)

T4: 54 bis 64 (5,5 bis 6,5)

Abb. 7

Ansaug- und Auspuffkrümmer



Anzugsdrehmoment: N·m (kg·m)

T1: 17 bis 23 (1,7 bis 2,3)

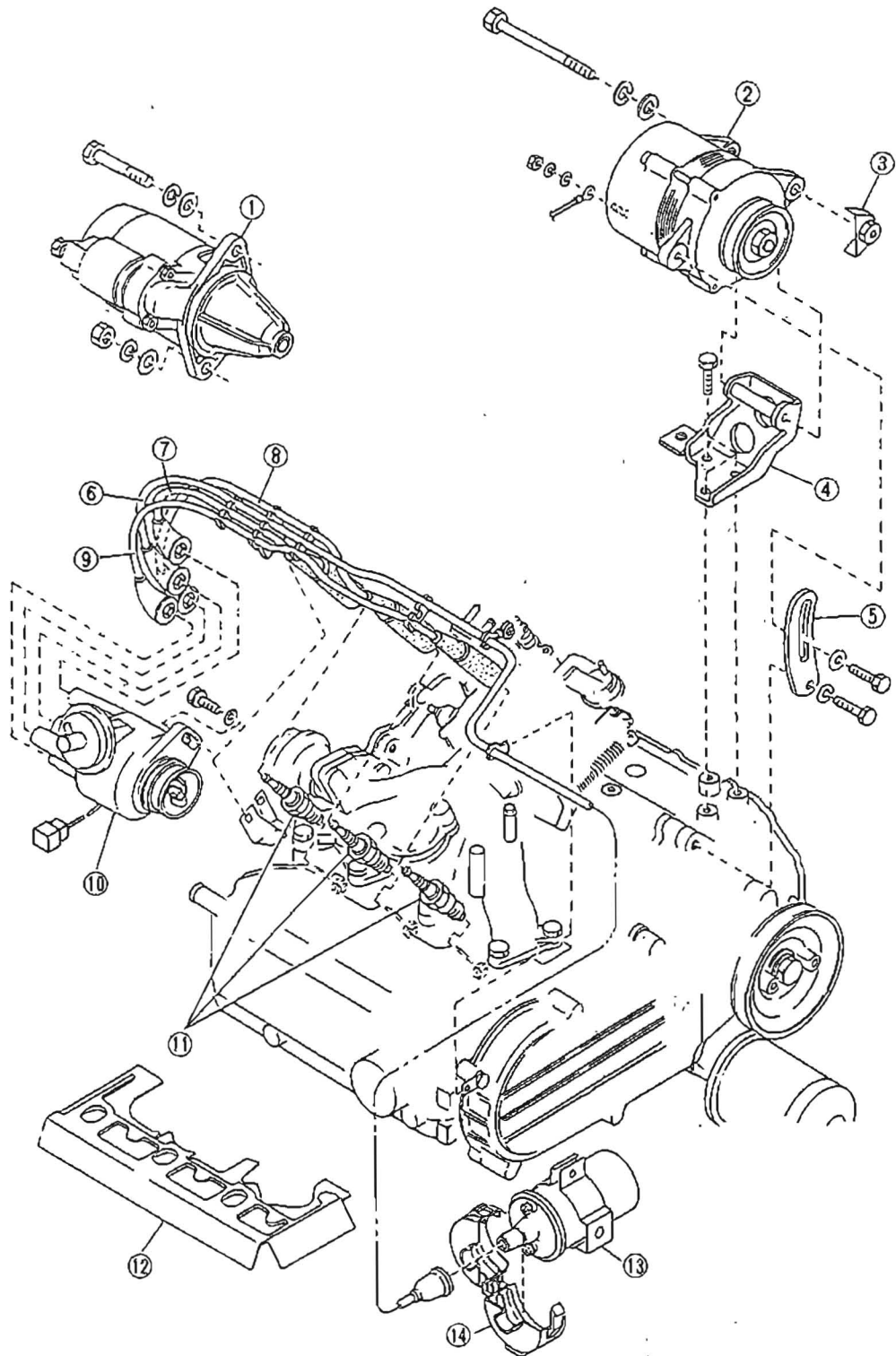
T2: 22 bis 27 (2,2 bis 2,8)

- 1 Kabelbaumstütze
- 2 Klemme
(Nur Modell für die Schweiz)
- 3 Thermostatdeckel
- 4 Dichtung
- 5 Thermostat
- 6 Kabelbaumstütze
- 7 Dichtung
- 8 Ansaugkrümmer
- 9 Dichtung
- 10 Auspuffkrümmer-Abdeckplatte
- 11 Auspuffkrümmer
- 12 Luftansaugrohr
(Nur Modell für die Schweiz)
- 13 Luftansaugventil
(Nur Modell für die Schweiz)
- 14 Dichtung
- 15 Vergaser
- 16 O-Ring
- 17 Isolationsschelbe
- 18 Dichtung
- 19 O-Ring
- 20 Thermistor
- 21 Temperaturschalter 2

Abb. 8

E2-201

Elektrische Ausrüstung



- 1 Anlasser
- 2 Lichtmaschine
- 3 Mutter
- 4 Halterung
- 5 Halterung
- 6 Verteilerkabel
- 7 Hochspannung
- 8 Hochspannung
- 9 Hochspannung
- 10 Verteiler
- 11 Zündkerze
- 12 Zündkerzen
- 13 Zündspule
- 14 Zündspulen

Abb. 9

WARTUNGSVORGÄNGE

DEMONTAGE

MOTOR

1) Den Motor-Ständer (Spezialwerkzeug) am Motor anbringen und das Motoröl ablaufen lassen.

Werkzeug-Nr.	Werkzeug-Bezeichnung
499815500	Motor-Ständer

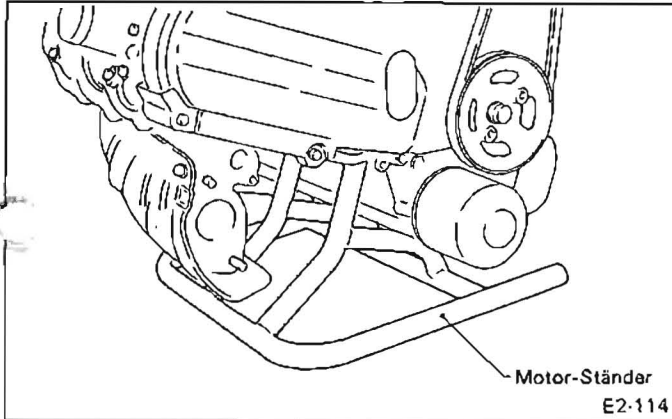


Abb. 10

- 2) Die Kurbelgehäuse-Verstärkung und das Getriebe ausbauen.
- 3) Den Anlasser und das Getriebe abbauen.
- 4) Den Kupplungsdeckel und die Kupplungsscheibe entfernen.

Darauf achten, daß weder Öl noch Wasser auf die Kupplungsscheibe gelangt.

5) Das Schwungrad ausbauen.

Den Schwungradanschlag verwenden, damit sich das Schwungrad nicht dreht.

Werkzeug-Nr.	Werkzeug-Bezeichnung
498275600	Schwungradanschlag

- 6) Den Ölmeßstab, die Ölmeßstabführung und den O-Ring abnehmen.
- 7) Den Unterdruckschlauch (Vergaser zum Verteiler) abnehmen.
- 8) Die Lichtmaschinen-Halterung und den Keilriemen abnehmen.
- 9) Die Auspuffkrümmer-Abdeckung abbauen.

- 10) Das Luftansaugrohr ausbauen (Modelle für die Schweiz).
 - (1) Die Luftansaugventilhalterung vom Zylinderkopf abbauen.
 - (2) Die Luftansaugventilhalterung vom Luftansaugrohr trennen.
 - (3) Das Luftansaugrohr, das Luftansaugventil und die Luftansaugventilhalterung als Baugruppe vom Auspuffkrümmer abbauen.
- 11) Den Auspuffkrümmer abbauen.

Die Muttern sind aus rostfreiem Stahl hergestellt. Beim Einbau der abgebauten Teile keine anderen Schrauben verwenden.

12) Fremdpartikel von den Zündkerzendichtungen entfernen und danach die Kerzenstecker Nr. 1, Nr. 2 und Nr. 3 abziehen.

Beim Abziehen der Kerzenstecker immer am Stecker und niemals am Kabel ziehen.

- 13) Den Wasser-Umgebungsschlauch abnehmen.
- 14) Den Ansaugkrümmer mit Vergaser abbauen.

Wenn die Ölwanne schwer auszubauen ist, den Rand mit einem Plastikhammer leicht anprellen. Nicht mit einem Schraubendreher abhebeln.

15) Die Kurbelwellen-Riemenscheibe mit Hilfe der Steuerzeiteinstellplatte (Spezialwerkzeug) abbauen.

Werkzeug-Nr.	Werkzeug-Bezeichnung
498715410	Steuerzeiteinstellplatte

Wenn sie nur schwer auszubauen ist, die Abziehvorrichtung verwenden (siehe nachfolgende Tabelle).

Werkzeug-Nr.	Werkzeug-Bezeichnung
899521421	Abziehvorrichtung

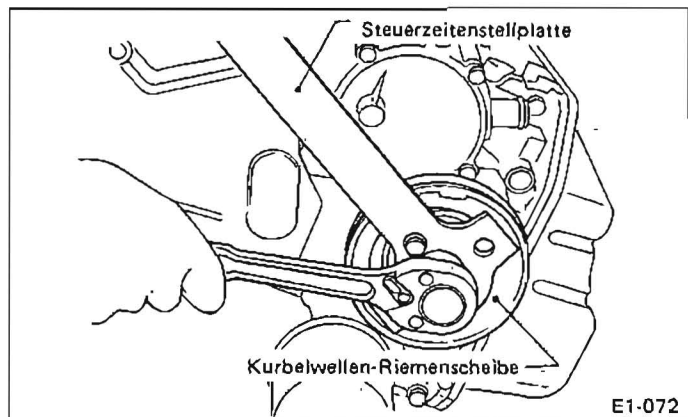


Abb. 11

- 16) Die Seitenscheibe und die Steuerriemen-Abdeckung 2 abnehmen.
- 17) Die Feder des Steuerriemenspanners und den Steuerriemenspanner ausbauen.
- 18) Die Seitenscheibe und den Steuerriemen entfernen.

Bevor der Riemen abgenommen wird, die Drehrichtung am Riemen markieren, damit dieser wieder richtig angebracht werden kann. Den Riemen mit der Hand abnehmen, keinen Schraubendreher verwenden.

- 19) Die Nockenwellen-Antriebsriemenscheibe abbauen.
- 20) Die Nockenwellen-Abtriebsriemenscheibe mit Hilfe der Steuerzeiteinstellplatte (Spezialwerkzeug) abbauen.

Werkzeug-Nr.	Werkzeug-Bezeichnung
498715410	Steuerzeiteinstellplatte
498085600	Steuerzeiteinstellbolzen
498085700	Steuerzeiteinstellbolzen Nr. 2

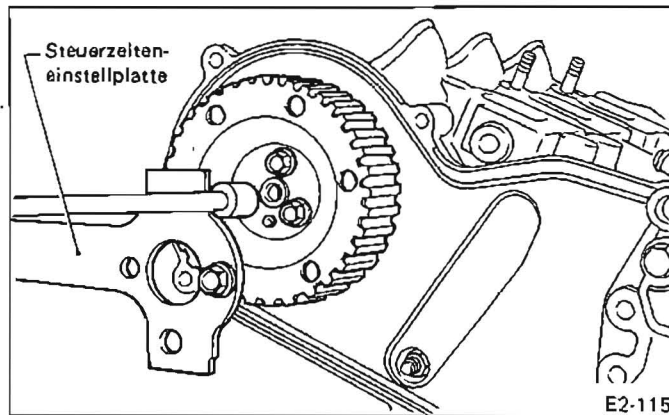


Abb. 12

- 21) Die Steuerriemen-Abdeckung mit der Befestigungshülse der Steuerriemen-Abdeckung entfernen.
- 22) Den Ventildeckel und die Dichtung abbauen.
- 23) Den Ventil entfernt.
- 24) Die Ventilspiel-Einstellschrauben an den Kipphebeln lösen.
- 25) Die Sprengringe von beiden Enden der Kipphebelwelle entfernen und die Kipphebelwelle aus dem Zylinderkopf abziehen; danach Scheiben, Federscheiben, Kipphebelwellenscheiben, Kipphebel 1 und Kipphebel 2 entfernen.

- a. Auf richtige Ausbaureihenfolge der Kipphebel achten.
- b. Die alten Sprengringe nachdem Ausbau wegwerfen. Stets Neuteile verwenden.

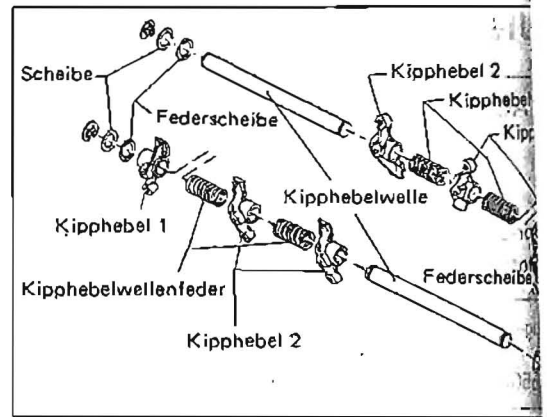


Abb. 13

- 26) Die Nockenwelle ausbauen.

Wenn die Nockenwelle ausgebaut wird, darauf achten, dass das Lager nicht beschädigt wird.

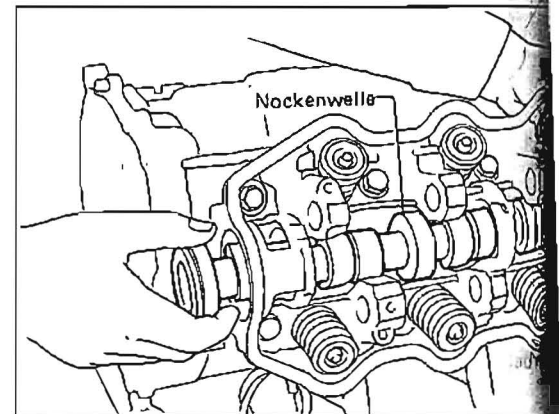


Abb. 14

- 27) Den Zylinderkopf und die Zylinderkopfdichtung entfernen.

Die Zylinderkopfschrauben in der in der Abbildung gezeigten Reihenfolge lösen.

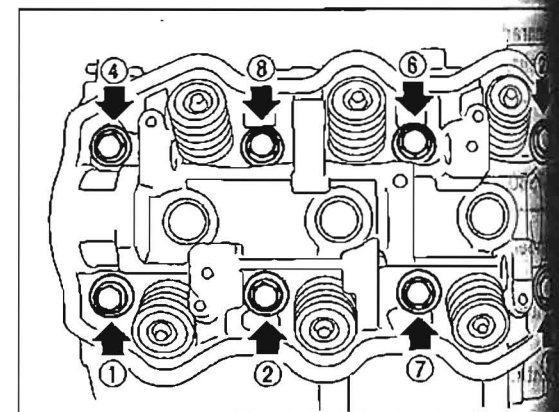
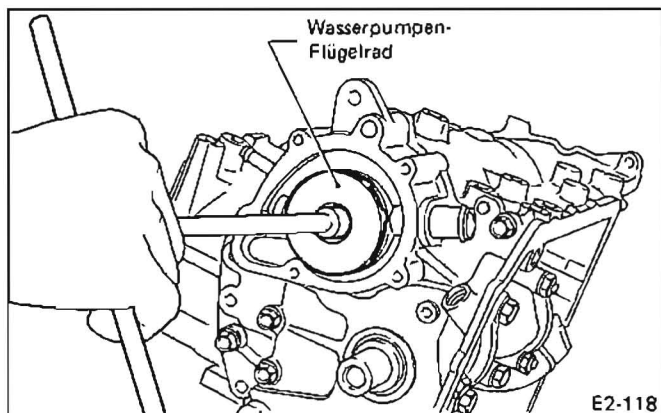


Abb. 15

- 28) Das Schwungradgehäuse abbauen.
- 29) Die Ölwanne und die Ölwanneabdichtung ausbauen.
- 30) Den Wasserpumpendeckel abbauen und danach das Wasserpumpen-Flügelrad entfernen. Wenn das Flügelrad abgebaut wird, die Ausgleichswelle durch Einführen eines Schraubendrehers verriegeln.



5. 16

- 31) Das Ölfilter ausbauen.
- 32) Den Kurbelgehäusedeckel und den Motor-Ständer abnehmen.
- 33) Die Pleuefuß-Lagerdeckel abbauen und die Pleue mit Pleuestangen aus den Zylindern entfernen. Dazu mit dem Handgriff eines Holzhammers gegen die Unterseite der Pleue schlagen.

- a. Darauf achten, daß die Pleuefußlager nicht beschädigt werden.
- b. Vor dem Ausbau der Pleue, die Zylinder-Nummern an den Pleuehöden markieren.

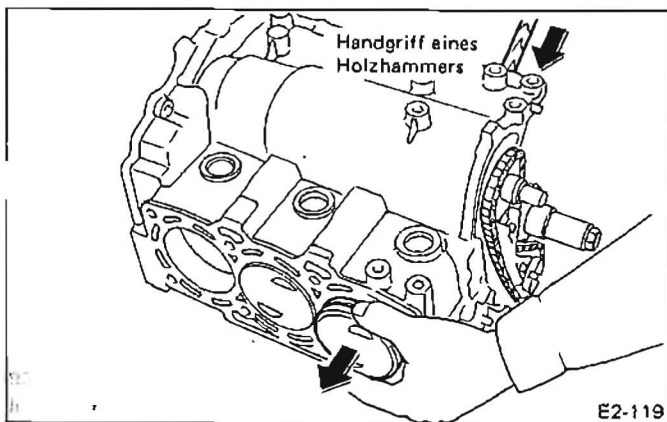


Abb. 17

- 34) Die Kurbelgehäuse-Lagerdeckel, die Kurbelwelle und den Wellendichtring ausbauen.
Lagerdeckel Nr. 4 (Rückseite) mit dem Lagerdeckel-Ausbauwerkzeug (siehe nachfolgende Tabelle) ausbauen.

Werkzeug-Nr.	Werkzeug-Bezeichnung
499715700	Lagerdeckel-Ausbauwerkzeug

- 35) Die Kette und die Kettenführung abnehmen.

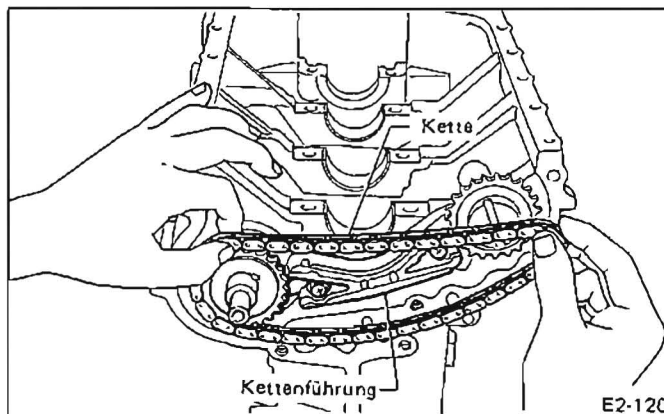


Abb. 18

- 36) Das Ölpumpen-Kettenrad abbauen.
- 37) Die Ausgleichswelle ausbauen.

Wenn die Ausgleichswelle ausgebaut wird, darauf achten, daß die Ausgleichwellenlager nicht beschädigt werden.

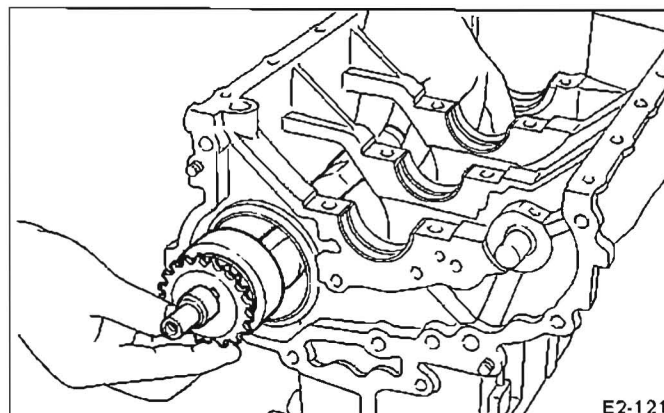


Abb. 19

KOLBEN

Der Pleuebolzen ist in den Pleue eingepreßt und sollte nicht ausgebaut werden, sofern es nicht unbedingt erforderlich ist. Zum Ausbau des Pleuebolzens die Pleuebolzenpresse (siehe nachfolgende Tabelle) und eine hydraulische Presse verwenden.

Werkzeug-Nr.	Werkzeug-Bezeichnung
499015400	Pleuebolzenpresse

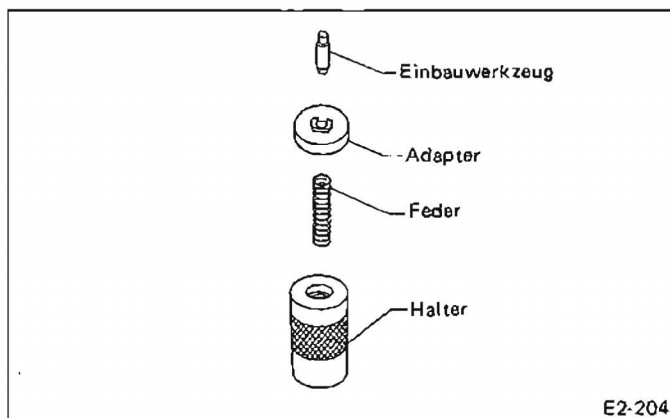


Abb. 20

- 1) Feder und Adapter am Halter befestigen. Das Kolbenbolzen-Einbauwerkzeug in die Führungsbohrung des Adapters einsetzen.
- 2) Die aus Kolben und Pleuel bestehende Baugruppe am Adapter ansetzen.
 - a) Motoröl auf die Führungsbohrung, Kolbenbolzen-Ausbaueinbauwerkzeug und Kolbenbolzen-Einbauwerkzeug auftragen.
 - b) Nachprüfen, ob die Markierung für die Oberseite (↑) des Adapters zum Kolbenboden weist.

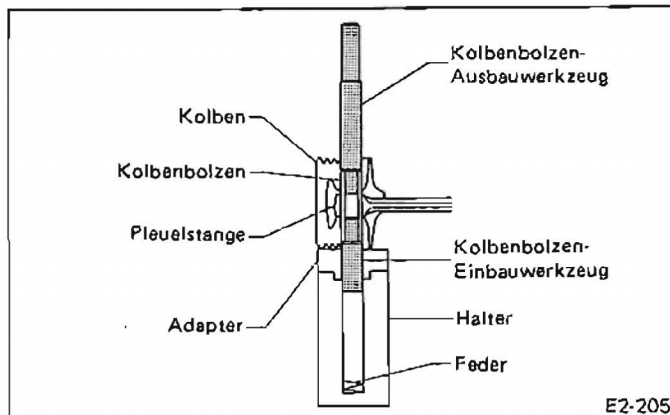


Abb. 21

INSPEKTION UND REPARATUR

ZYLINDERKOPF

- 1) Das Verfahren der Abschnitte 2) und 3) sind wie folgt geändert:
- 2) Die Sitze der Einlaßventile auf schlechten Kontakt und Beschädigung kontrollieren und ggf. reparieren. Falls eine Reparatur erforderlich ist, den Ventilschaft und die Ventilführung auf Abnutzung bzw. die Ventildfedern auf Rechtwinkeligkeit und richtige Federkraft prüfen.

Die genannten Teile ggf. erneuern, bevor die Ventile repariert werden. Die Ventilsitze ggf. mit Hilfe des Ventilsitzfräasers und der Ventilsitz-Schleifmaschine auf die in der Abbildung gezeigten Maße nachbearbeiten. Dann einlappen und sicherstellen, daß die Ventile den gesamten Umfang Kontakt mit den Ventilsitzen haben.

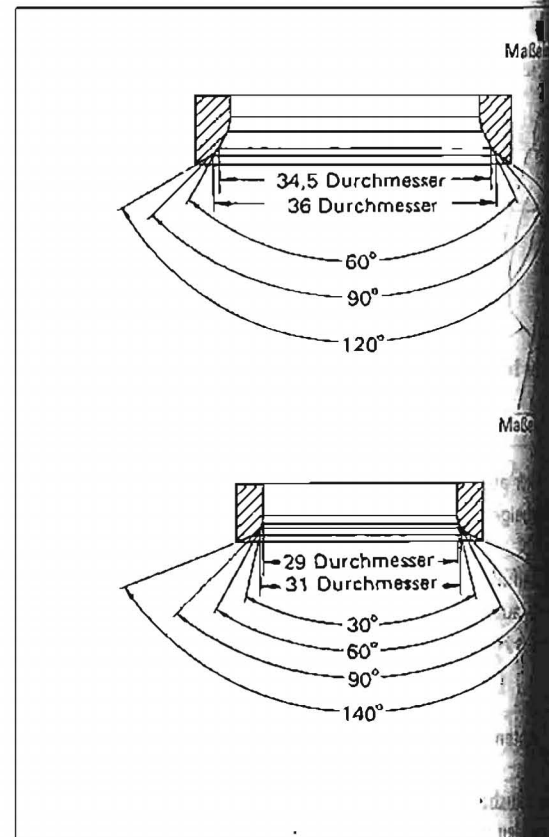


Abb. 22

- 3) Das Spiel zwischen Ventilführung und Ventilschaften der Ein- und Auslaßventile messen; übersteigt das Spiel die in der Abbildung gezeigten Maße, dann ist die Ventilführung zu erneuern.

- a. Um die Ventilführung auszubauen, den Zylinderkopftisch (Spezialwerkzeug) ablegen und die Ventilführung mit Hilfe des Treibdorns (Spezialwerkzeug) ausbauen.
- b. Die Ventilführung sollte um 17 mm am Zylinderkopf stehen (Aus- und Einlaßventile). Für den Einbau der Ventilführung ist der Ventilführungseinsteller (Spezialwerkzeug) zu verwenden.
- c. Beim Austauschen der Ventilführung eine Ventilführung mit einer größeren Übergröße verwenden und die Bohrung der Ventilführung mit Hilfe der Ventilführungsbearbeitung (Spezialwerkzeug) reiben.

Maßeinheit: mm

		Einlaß	Auslaß
Ventilschaft-Durchmesser		6,965 bis 6,980	6,945 bis 6,960
Ventilführungs-Innendurchmesser		7 bis 7,015	7 bis 7,015
Spiel Ventilführung/-Ventilschaft		0,020 bis 0,050	0,040 bis 0,070
Ventilführung	Einpreßtoleranz in Zylinderkopf	0,031 bis 0,060	0,031 bis 0,060
	Gesamtlänge der Ventilführung	55	55
	Überstand am Zylinderkopf	17	17

2) Falls die Ventilsitz-Kontaktfläche beschädigt oder das Ventilschaftende verformt ist, die defekte Stelle nachbearbeiten, indem mit dem Ventilsitzfräser möglichst wenig Material abgetragen wird.

Nach der Reparatur ist der Ventilsitz einzuläppen, indem etwas Lappaste auf dem Ventilsitz aufgetragen wird.

Das Ventilschaftende ggf. so nachbearbeiten, daß es rechtwinkelig zur Mittellinie des Ventilschaftes liegt.

	Sitzkontaktwinkel	Gesamtlänge des Ventils
Einlaßventil	45°	111,0 mm
Auslaßventil	45°	110,6 mm

Werkzeug-Nr.	Werkzeug-Bezeichnung
399762111	Zylinderkopftisch
399762103	Ventilführungs-Treibdorn
399762102	Ventilführungseinsteller
399762104	Ventilführungs-Reibahle

Die anderen Schritte sind gleich geblieben.

EIN- UND AUSLASSVENTILE

1) Ventilteller und Ventilschaft jedes Ventils auf Abbrand, Abnützung und Deformation kontrollieren; defekte Ventile ggf. erneuern. Die Ventile auch dann erneuern, wenn die Stärke „H“ des Ventiltellers unter die nachfolgend aufgeführte Verschleißgrenze abgesunken ist.

		Sollwert	Verschleißgrenze
Einlaßventil	mm	1,0	0,5
Auslaßventil	mm	1,3	0,8

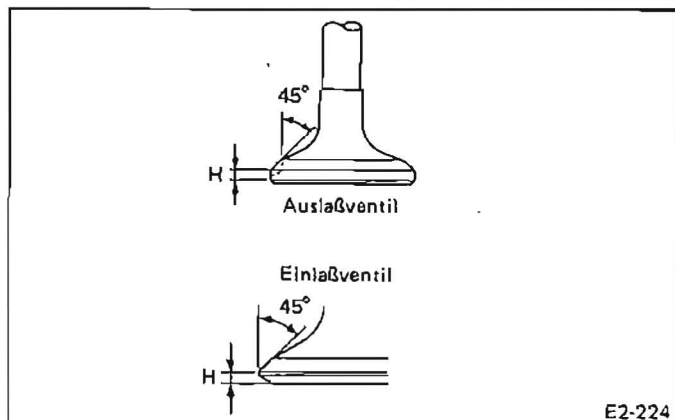


Abb. 23

VENTILFEDER

Jede einzelne Feder auf Beschädigung kontrollieren und die ungespannte Länge, die Einbaulänge und die Federkraft im zusammengedrückten Zustand messen. Die Feder erneuern, falls die folgenden Werte nicht eingehalten werden.

	Äußere Feder	Innere Feder
Ungespannte Länge mm	51,55	45,08
Min. zul. ungespannte Länge mm	50,5	44,0
Max. Länge im zusammengedrückten Zustand mm	31,5	30,5
Federkraft im zusammengedrückten Zustand N (kp)	428,6 bis 489,4 (43,7 bis 49,9)	287,3 bis 326,6 (29,3 bis 33,3)

KURBELGEHÄUSE

Das Verfahren für Abschnitt 4) ist wie folgt geändert:

4) Den Durchmesser des zu verwendenden Kolbens mit Hilfe eines Mikrometers am Kolbenmantel messen.

Den Kolbendurchmesser 45,6 mm unter dem Kolbenboden bei Normaltemperatur (etwa 20°C) messen.

Nenngröße	Kolben-Außendurchmesser
Standard mm	77,950 bis 77,974
0,5 mm Übergröße mm	78,450 bis 78,474
1,0 mm Übergröße mm	78,950 bis 78,974

Die anderen Schritte sind gleich geblieben.

KURBELWELLE

Das Verfahren für Abschnitt 5) ist wie folgt geändert:

5) Die einzelnen Lagerschalen auf Abblätterung, Festfressen, Hitzeschäden und andere Beschädigungen an den Kontaktflächen kontrollieren und ggf. erneuern.

Um das Spiel der einzelnen Lager zu messen, wie folgt verfahren:

- Die zu messende Lagerschale gründlich reinigen, um Öl und Schmutz zu entfernen.
- Die einzelnen Lagerschalen in das Kurbelgehäuse einlegen und die Kurbelwelle einsetzen.
- Meßdraht auf den Lagerzapfen (Ölnut vermeiden) anbringen, die Kurbelwellen-Lagerdeckel einsetzen und die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Anzugsdrehmoment:

41 bis 47 N·m (4,2 bis 4,8 kg·m)

Während dieses Vorganges darf weder die Kurbelwelle gedreht noch das Kurbelgehäuse umgekehrt werden.

(d) Die Schrauben lösen und die Kurbelwellen-Lagerdeckel abnehmen, Nun die Breite des plattgedrückten Meßdrahtes mit Hilfe des an der Meßdraht-Verpackung angebrachten Maßstabes messen, um das Lagerspiel zu bestimmen.

Falls das Lagerspiel die Verschleißgrenze überschreitet, die Lagerschalen durch solche der nächsten Untergröße ersetzen.

Lagerspiel mm	
Sollwert	0,014 bis 0,037
Verschleißgrenze	0,060

Kurbelwellen-Lagerschale mm		
Lagerschalengröße	Stärke in der Mitte der Lagerschale	Fertigmaß des Kurbelwellen-Lagerzapfen-Außendurchmessers
Sollwert	A (schwarz)	1,505 bis 1,508
	B (farblos)	1,508 bis 1,511
	C (grün)	1,511 bis 1,514
	D (blau)	1,514 bis 1,517
0,05 mm Untergröße	1,527 bis 1,635	41,924 bis 41,935
0,25 mm Untergröße	1,607 bis 1,635	41,724 bis 41,735

Die anderen Schritte sind gleich geblieben.

PLEUELSTANGE

Das Verfahren für Abschnitt 4) ist wie folgt geändert:

4) Die Pleueifuß-Lagerschalen auf Abblätterung, Festfressen, Hitzeschäden und andere Beschädigungen auf den Kontaktflächen prüfen und ggf. erneuern.

Um das Spiel des Pleueifußlagers zu messen, wie folgt verfahren:

- Die zu messende Lagerschale reinigen, um Öl und Schmutz zu entfernen.
- Meßdraht auf die Breite der Lagerschalen abspannen und am Kurbelzapfen anbringen; danach die Pleueifuß-Lagerdeckel aufsetzen und die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

Anzugsdrehmoment:

39 bis 45 N·m (4,0 bis 4,6 kg·m)

Während dieser Vorgänge darf weder die Kurbelwelle gedreht noch die Pleuelstange gedreht bzw. bewegt werden.

(c) Die Schrauben des Pleueifuß-Lagerdeckels lösen und den Lagerdeckel abnehmen und die Breite des plattgedrückten Meßdrahtes mit Hilfe des an der Meßdraht-Verpackung angebrachten Maßstabes messen.

(d) Falls das Lagerspiel die Verschleißgrenze überschreitet, den Außendurchmesser (Fertigmaß) des Pleueifußlagers messen und ggf. Lagerschale erneuern.

Lagerspiel mm	
Sollwert	0,019 bis 0,050
Verschleißgrenze	0,065

Pleuelstangen-Lagerschalen mm		
Lagerschalengröße	Stärke in der Mitte	Kurbelwellen-Außendurchmesser (Fertigmaß)
Sollwert	1,487 bis 1,491	41,989 bis 41,993
0,05 mm Untergröße	1,512 bis 1,520	41,939 bis 41,947
0,25 mm Untergröße	1,612 bis 1,620	41,739 bis 41,747

Die anderen Schritte sind gleich geblieben.

NOCKENWELLE

Das Verfahren für Abschnitt 2) ist wie folgt geändert:

2) Den Zustand der Nockenflächen kontrollieren und die Nockenhöhe messen. Falls die Nockenfläche übermäßige Beschädigung oder Abnutzung aufweist, die Nockenwelle erneuern. Kleine Beschädigungen an den Nockenflächen dürfen mit einem Schleifstein geglättet werden.

Nockenhöhen-Sollwert A:

38,45 bis 38,59 mm

Verschleißgrenze:

0,3 mm

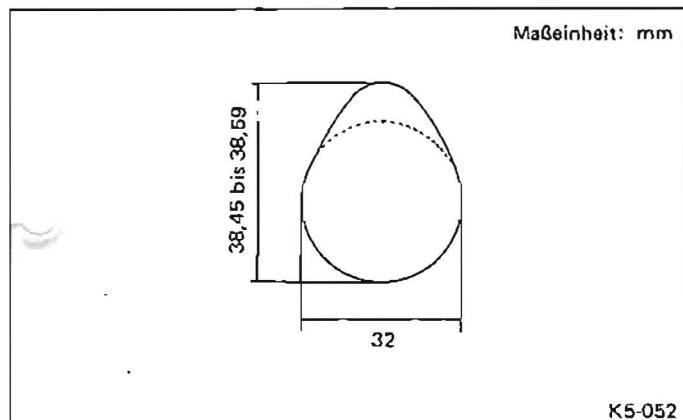


Abb. 24

Die anderen Schritte sind gleich geblieben.

AUSGLEICHWELLE

Das Verfahren für Abschnitt 2) ist wie folgt geändert:

2) Das Axialspiel der Ausgleichwelle messen. Die Kettenführung erneuern, wenn die Verschleißgrenze überschritten ist.

Ausgleichswellen-Axialspiel:

Sollwert: 0,05 bis 0,25 mm

Max.: 0,5 mm

Die anderen Schritte sind gleich geblieben.

LUFTANSAUGSYSTEM

1) Luftansaugventil

(1) Auf Risse, Verformung oder Beschädigung kontrollieren.

(2) Auf einen dumpfen Ton achten, wenn Luft langsam in den Anschlußstutzen A in der Abbildung eingeblasen wird.

(3) Kontrollieren, daß keine Luft ausströmt, wenn Luft in den Anschlußstutzen B eingeblasen wird.

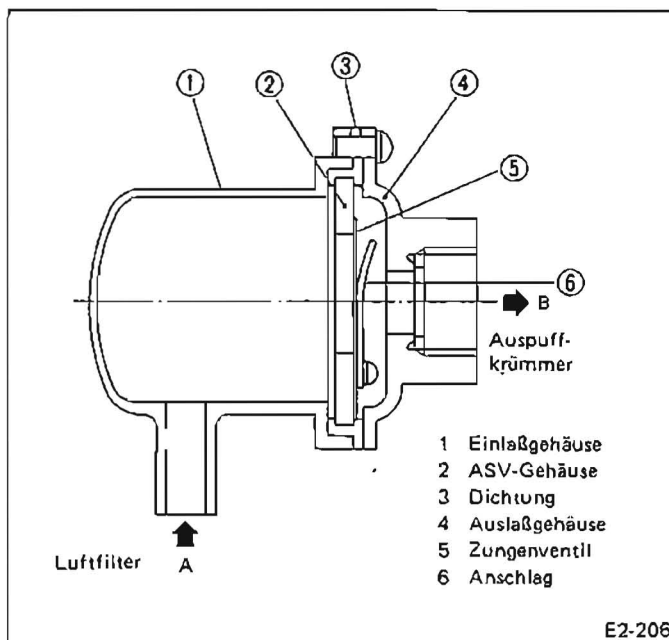


Abb. 25

2) Luftansaugrohr

Auf Risse, Verformung oder Beschädigung kontrollieren. Erforderlichenfalls ersetzen.

3) Auf Risse oder Beschädigung kontrollieren. Erforderlichenfalls ersetzen.

ÖLPUMPEN-KETTENRAD

1) Das Ölpumpen-Kettenrad auf Beschädigung und Abnutzung kontrollieren und ggf. erneuern.

2) Das Axialspiel des Ölpumpen-Kettenrades messen. Das Kettenrad erneuern, wenn die Verschleißgrenze überschritten ist.

Axialspiel des Ölpumpen-Kettenrades:

Sollwert: 0,05 bis 0,25 mm

Max.: 0,4 mm

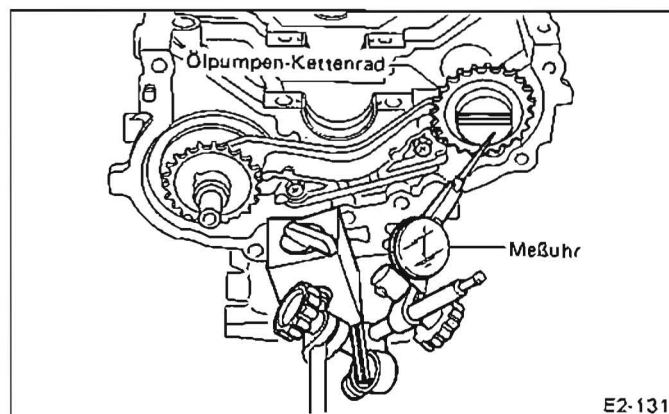


Abb. 26

- 3) Die Lagerzapfen auf Verschleiß oder Beschädigung kontrollieren. Falls Defekte vorliegen, Lagerzapfen und Kettenrad als Baugruppe ersetzen.

Ölspiel:

Sollwert: 0,016 bis 0,118 mm

Max.: 0,15 mm

- 4) Den Lagerzapfen der Ölpumpen-Kettenradwelle auf Verschleiß oder Beschädigung kontrollieren. Falls Beschädigungen vorliegen, instandsetzen oder ersetzen.

(a) Beim Einbau der Ölpumpen-Kettenradwelle ist sicherzustellen, daß die Ölbohrung der Welle richtig auf die Ölbohrung im Kurbelgehäuse ausgerichtet ist. So weit einpressen, daß sie in Punkt A bündig abschließt, wie in der Abbildung gezeigt.

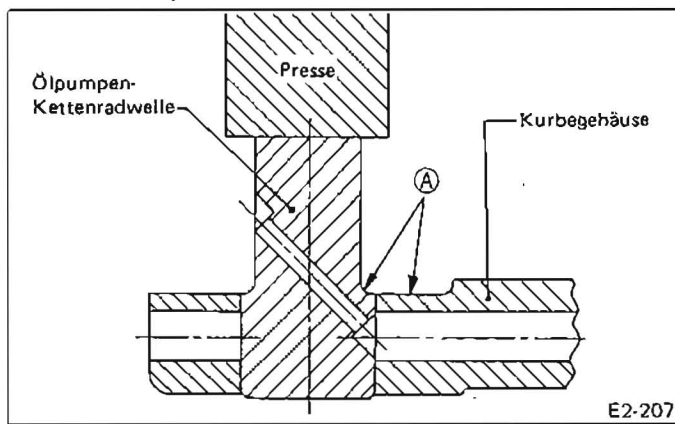


Abb. 27

- (b) Nach dem Einbau der Kettenradwelle kontrollieren, ob Motoröl durch die Bohrung B läuft, wenn Öl in Bohrung A eingefüllt wird.
(c) Überprüfen, daß kein Motoröl aus der Bohrung C ausläuft.

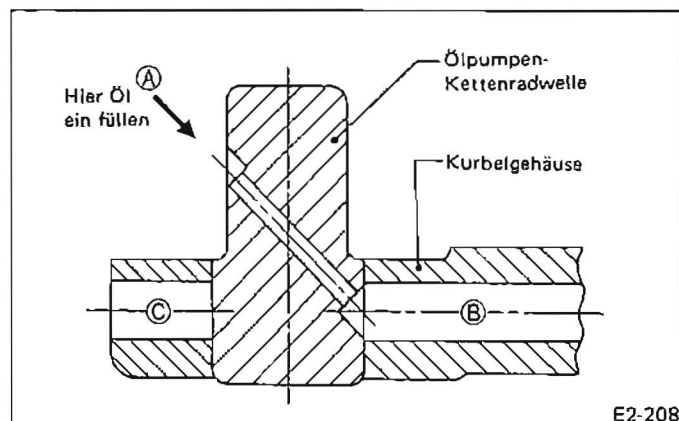


Abb. 28

MONTAGE

Die Montage der Motorteile erfolgt durch sinnge-
mäßige Demontage-Vorgänge, wobei jedoch die folgenden
zu beachten sind:

- 1) Vor Beginn der Montage sind die folgenden
zu beachten:

- (a) Die einzelnen Teile gründlich reinigen, wo-
bei besonders auf Ölkanäle, Kolben, Zylinderbohrung und
Zahnrad achten ist.
(b) Vor der Montage ist Motoröl auf allen
Rotationsteilen der Kolben, Zylinderbohrung
und Zahnräder aufzutragen.
(c) Alle Dichtungen und Wellendichtringe erneu-
ern und ein geeignetes Dichtmittel auf allen erforderlichen Teilen
auftragen, um Undichtigkeit zu vermeiden.
(d) Vor dem Einbau ist frisches Motoröl auf den
Wellendichtringe aufzutragen.
(e) Einlegekeile, Stifte und Bolzen ggf. erneu-
ern.
(f) Das Spiel aller Teile nochmals kontrollieren.

- 2) Einbau von Ausgleichwelle und Kettenführung

- (a) Die Ausgleichwelle und das Ölpumpen-
Kettenrad einbauen.
(b) Die Kettenführung temporär einbauen.

Darauf achten, daß das Lager nicht mit dem Aus-
gleichgewicht beschädigt wird.

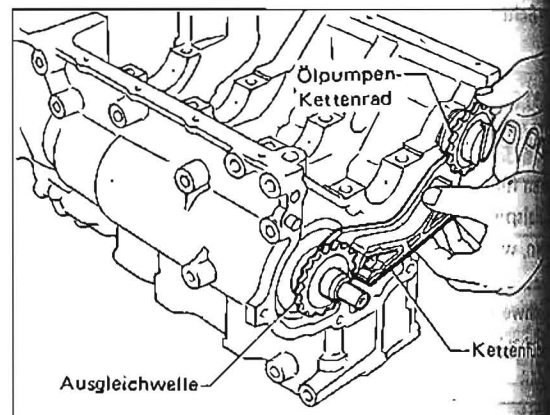


Abb. 29

- 3) Montage von Kette und Kettenrad
Das Kettenrad so anbringen, daß die Ausgleich-
Kurbelwellenwangen nach unten gerichtet sind und
provisorisch auflegen. Hierbei muß die Bezugsmarke
dem Kettenrad zwischen den beiden goldfarbigen
Kette stehen.

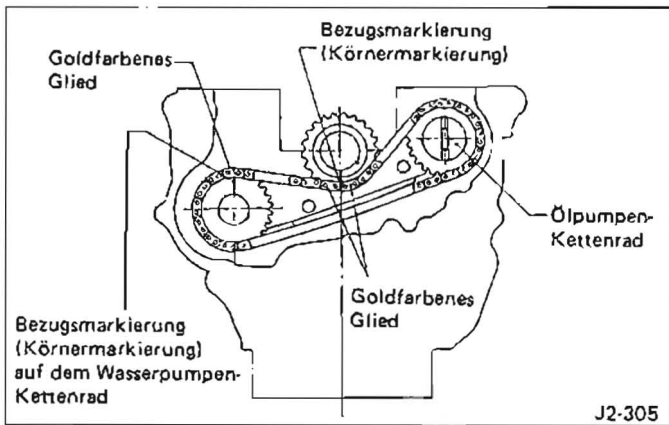


Abb. 30

4) Einbau der Kettenführung

(a) Die Kurbelwellen-Lagerdeckel mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festziehen.

Anzugsdrehmoment:

41 bis 47 N·m (4,2 bis 4,8 kg·m)

(b) Die Kettenführungsschrauben für Vorgeschriebene Anzugsdrehmoment festziehen.

Anzugsdrehmoment:

6 bis 7 N·m (0,6 bis 0,7 kg·m)

5) Den Kolben einpressen. Die Kolbenbolzenpresse und eine hydraulische Presse zum Einbauen verwenden.

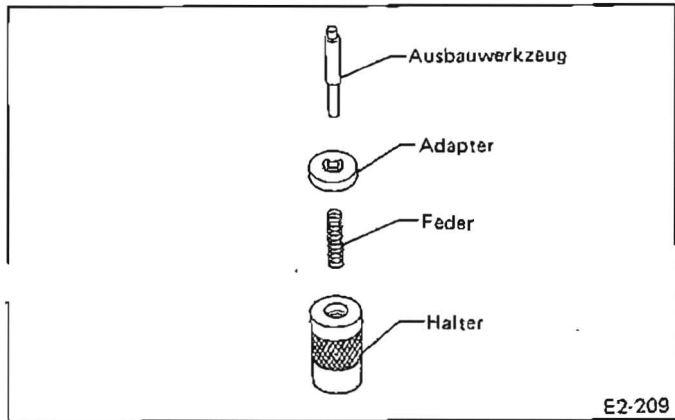


Abb. 31

Werkzeug-Nr.	Werkzeug-Bezeichnung
499015400	Kolbenbolzenpresse

a. Eine Schicht Motoröl auf die Führungsbohrung im Adapter, Kolbenbolzen-Ausbauwerkzeug, Kolbenbolzen, Pleuelstange und Bolzenbohrung des Kolbenvorsprungs auftragen.

b. Kontrollieren, ob Kolben und Pleuelstange in die richtige Richtung weisen.

c. Vorsichtig vorgehen, da an Adapter und Kolbenvorsprung konkave Seiten vorhanden sind.

(1) Feder und Adapter am Halter befestigen und das Ausbauwerkzeug in den Adapter einsetzen.

(2) Pleuelstange und Kolben so zusammensetzen, daß die Markierung (●) auf der Pleuelstange und der Pfeil auf dem Kolbenboden wie in der Abbildung gezeigt ausgerichtet sind.

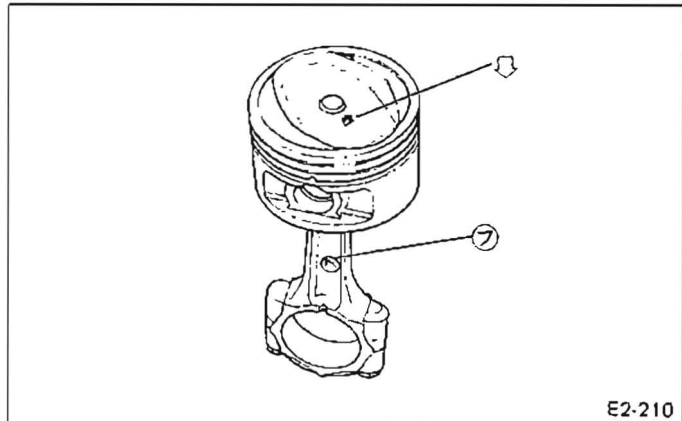


Abb. 32

(3) Den Adapter mit der Markierung für die Oberseite zum Kolbenboden weisend einbauen.

(4) Kolbenbolzen auf das Ausbauwerkzeug setzen, das Einbauwerkzeug daraufsetzen und den Kolbenbolzen mit einer hydraulischen Presse eintrieben.

Kontrollieren, ob das Kolbenbolzen-Ausbauwerkzeug auf dem Halter aufsitzt.

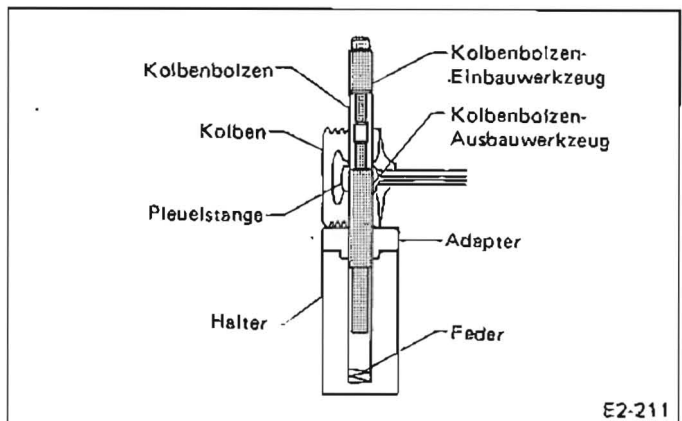


Abb. 33

6) Anbringen der Kolbenringe am Kolben

(1) Zuerst den Spreizring des Ölabbstreifings einsetzen. Anschließend den unteren und danach den oberen Ring in dieser Reihenfolge mit der Hand einsetzen.

Den oberen Seitenring mit dem gebogenen Abschnitt in die Bohrung des Kolbens einsetzen.

(2) Den ersten und zweiten Kompressionsring mit Hilfe einer Kolbenringzange am Kolben anbringen.

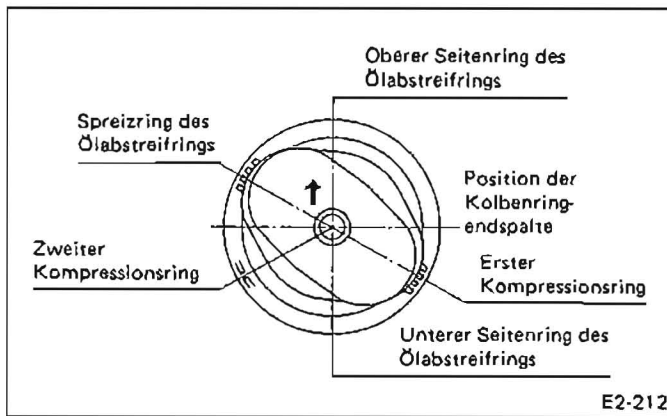


Abb. 34

7) Einbau des Kolbens

Den Kolben unter Verwendung der Kolbenführung in das Kurbelgehäuse einbauen.

- a. Den Kolben so einbauen, daß der Pfeil auf dem Kolbenboden zur Kurbelwellen-Riemenscheibe weist.
- b. Wenn der Kolben eingesetzt wird, Motoröl am Umfang auftragen.
- c. Beim Einbau des Kolbens ist darauf zu achten, daß die Position der Kolbenring-Endspalte nicht verschoben wird.
- d. Darauf achten, daß beim Einbau des Kolbens in das Kurbelgehäuse der Kurbelzapfen der Kurbelwelle nicht von den Pleuefuß-Lagerdeckelschrauben beschädigt wird.
- e. Sicherstellen, daß der bei der Demontage mit Nr. 3 markierte Kolben an der Kupplungsseite des Kurbelgehäuses eingebaut wird.

Werkzeug-Nr.	Werkzeug-Bezeichnung
498745500	Kolbenführung

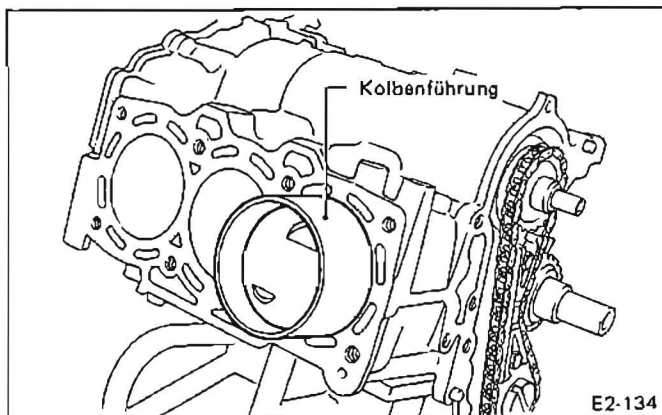


Abb. 35

8) Pleuefußlagerdeckel an der Pleuelstange anbringen.

Anzugsdrehmoment:
39 bis 45 N·m (4,0 bis 4,6 kg·m)

9) Kurbelgehäusedeckel mit Kurbelgehäusedeckel anbauen.

Die Nut der Ölpumpenwelle ausrichten. Den O-Ring für die Ölpumpe, der sich in der Pleuelstange des Kurbelgehäusedeckels und Kurbelgehäuse befindet, herunterfallen lassen.

10) Einbau des hinteren Wellendichtrings
Den hinteren Wellendichtring mit Hilfe des Spezialwerkzeug (an der Kurbelwelle anbringen).

Beim Einbau des Wellendichtringes Motoröl auf dem Kurbelgehäuse auftragen.

Werkzeug-Nr.	Werkzeug-Bezeichnung
498725600	Treibdorn für hinteren Wellendichtring
498725500	Führung für hinteren Wellendichtring

11) Das Wasserpumpen-Flügelrad in den Kurbelgehäuse einsetzen und an die Ausgleichswelle anschließen.

Anzugsdrehmoment:
9,3 bis 10,3 N·m (0,95 bis 1,05 kg·m)

Kühlmittel auf das Ende der mechanischen Dichtung und das Wasserpumpen-Flügelrad einbauen. Einen Schraubendreher in den Spalt zwischen Ausgleichswelle und Kurbelgehäuse einklemmen, damit sich nicht dreht, wenn das Wasserpumpen-Flügelrad wird. Siehe den Abschnitt MOTOR-KÜHLSYSTEM bez. Messung des Spitzenspiels.

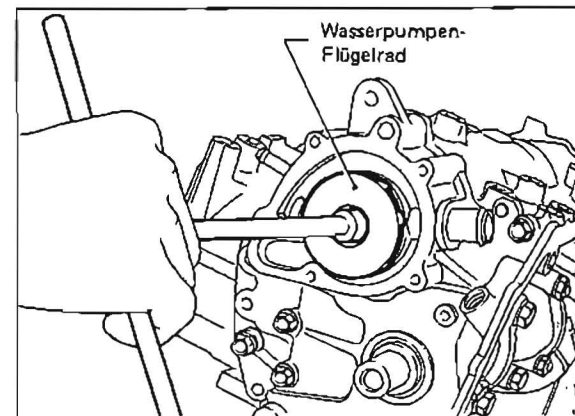


Abb. 36

- 12) Wasserpumpendeckel mit Wasserpumpendichtung anbauen.
- 13) Ölwanne mit Dichtung anbauen.
- 14) Schwungradgehäuse anbauen.

15) Schwungrad mit dem Schwungradanschlag anbringen, wobei es zur Befestigung richtig ausgerichtet sein muß.

Anzugsdrehmoment:
88 bis 96 N·m (9,0 bis 9,8 kg·m)

Werkzeug-Nr.	Werkzeug-Bezeichnung
498275600	Schwungradanschlag

16) Einbau der Ventile und Ventildedern in den Zylinderkopf
(a) Die Wellendichtringe mit Hilfe des Treibdorns (Spezialwerkzeug) an den Ventilführungen anbringen.

Nicht die Wellendichtringe der Einlaßventile mit den Wellendichtringen der Auslaßventile verwechseln.

Werkzeug-Nr.	Werkzeug-Bezeichnung
398852100	Treibdorn für den Wellendichtring

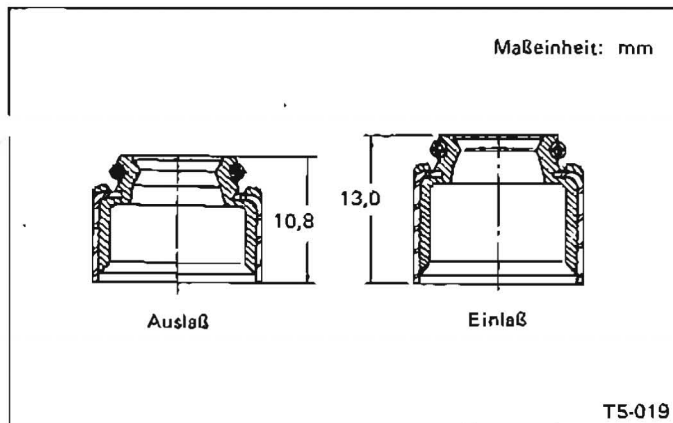
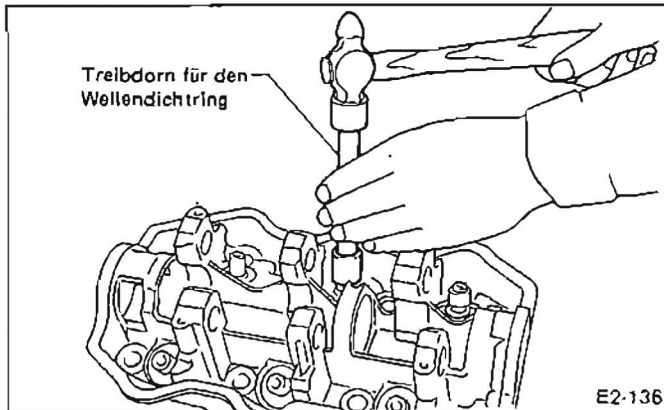


Abb. 37

(b) Den Ventilschaft mit Motoröl bestreichen und das Ventil in die Ventilführung einsetzen. Die Ventildedern und den Federsitz anbringen. Danach die Ventildedern mit dem Ventildeder-Preßwerkzeug (Spezialwerkzeug) zusammendrücken und die Ventildederkeile einsetzen.

Werkzeug-Nr.	Werkzeug-Bezeichnung
899724100	Ventildeder-Preßwerkzeug, BG.
399722100	Ventildeder-Preßwerkzeug

- a. Nach dem Einbau ist mit einem Holzhammer leicht gegen die Ventildedersitze zu schlagen, um diese richtig zu setzen.
- b. Wenn das Ventil in die Ventilführung eingesetzt wird, darauf achten, daß die Dichtlippe des Dichtringes nicht beschädigt wird.
- c. Unbedingt die Ventildedern mit der kleineren Teilung gegen den Zylinderkopf gerichtet einbauen.

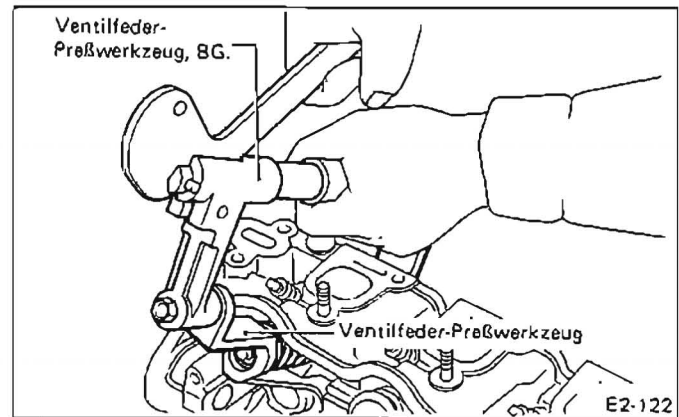


Abb. 38

17) Einbau des Zylinderkopfes

Den Zylinderkopf mit Hilfe von Scheiben und Schrauben am Kurbelgehäuse anbringen und die Schrauben in der in der Abbildung gezeigten Reihenfolge mit dem vorgeschriebenen Anzugsmoment festziehen.

- a) Auf die Schrauben und Scheiben vor dem Einbau Motoröl auftragen.
- b) Die Schrauben in drei Schritten auf das vorgeschriebene Anzugsdrehmoment festziehen.
29 → 49 → 69 N·m (3 → 5 → 7 kg·m)

Anzugsdrehmoment:
65 bis 73 N·m (6,6 bis 7,4 kg·m)

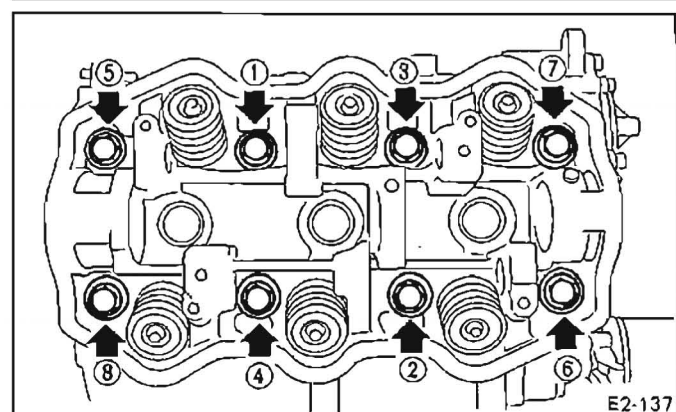


Abb. 39

- 18) Einbau des Ansaugkrümmers und des Vergasers.
 (1) Vergaser mit Vergaserdichtung und Isolierscheibe am Ansaugkrümmer befestigen.
 (2) Ansaugkrümmer mit der Dichtung anbauen.
 19) Auspuffkrümmer mit der Dichtung anbauen.

Anzugsdrehmoment:
 22 bis 27 N·m (2,2 bis 2,8 kg·m)

Keine anderen Muttern verwenden, da diese Muttern aus rostfreiem Stahl sein müssen.

- 20) Auspuffkrümmerplatte einbauen.
 21) Einbau der Kipphebel
 Die Kipphebelkomponenten von der Seite der Nockenwellen-Zahnriemenscheibe in der in der Abbildung gezeigten Reihenfolge an der Kipphebelwelle anbringen.

Stets neue Sprengringe verwenden.

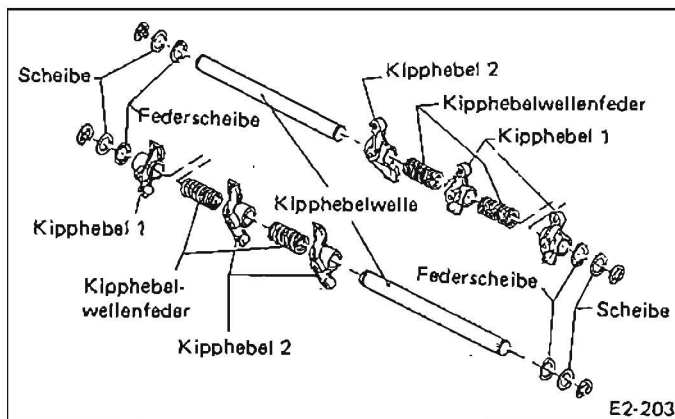


Abb. 40

- 22) Einbau des Verteilers
 Die Kupplungsnuten an der Nockenwelle und der Verteilerkupplung sind gegenüber den jeweiligen Mittellinien um 0,8 mm versetzt.
 Die beiden Komponenten so anbringen, daß sie in der gleichen Richtung versetzt sind.
 23) Einbau der Nockenwellen-Abtriebs- und -Antriebsriemenscheibe

(a) Die Nockenwellen-Abtriebsriemenscheibe unter Verwendung der Steuerzeiteneinstellplatte (Spezialwerkzeug) einbauen.

Werkzeug-Nr.	Werkzeug-Bezeichnung
498715400	Steuerzeiteneinstellplatte
498085600	Steuerzeit-Einstellbolzen
498085700	Steuerzeit-Einstellbolzen Nr. 2

Anzugsdrehmoment:
 11,3 bis 12,3 N·m (1,15 bis 1,25 kg·m)

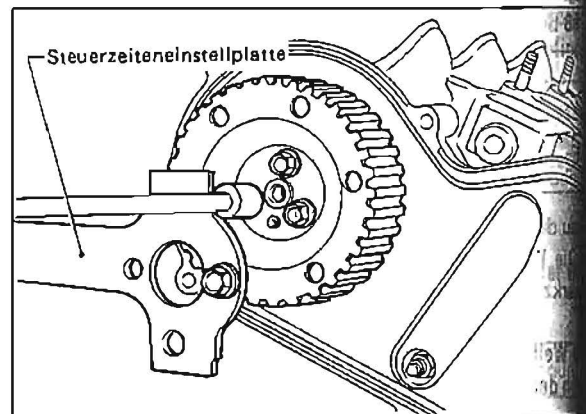


Abb. 41

(b) Die Antriebsriemenscheibe an der Kurbel bringen.
 Die beiden Seitenscheiben werden für die Montage. Eine Scheibe ist nach dem Anbringen des Motors einzubauen.

- a. Die Markierungen an der Nockenwellen-Antriebsriemenscheibe und am Kurbelgehäusedeckel ausrichten.
 b. Nockenwellen-Antriebsriemenscheibe mit der Pfeilmarkierung zum Motor weisend einbauen.

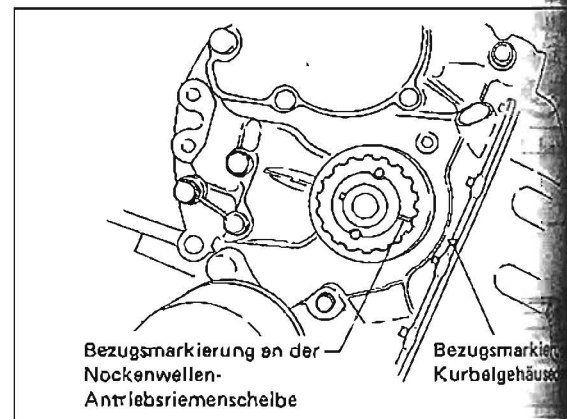


Abb. 42

- 24) Die Feder des Steuerriemenspanners und den Spanner provisorisch einbauen. Den Steuerriemen in Pfeilrichtung ziehen und die Schrauben festziehen. Die Pfeilrichtung der Abbildung zeigt.

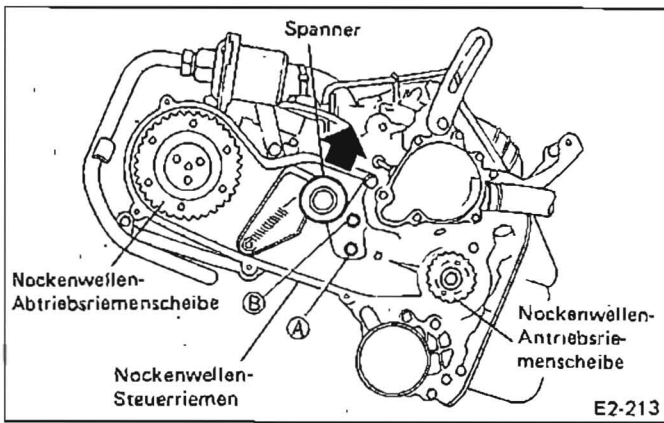


Abb. 43

25) Den Nockenwellen-Steuerriemen einbauen.

(1) Die Bezugsmarkierung der Nockenwellen-Abtriebsriemenscheibe (Bohrung mit 3 mm Durchmesser) auf die Bezugsmarkierung an der Seite des Steuerriemendeckels ausrichten.

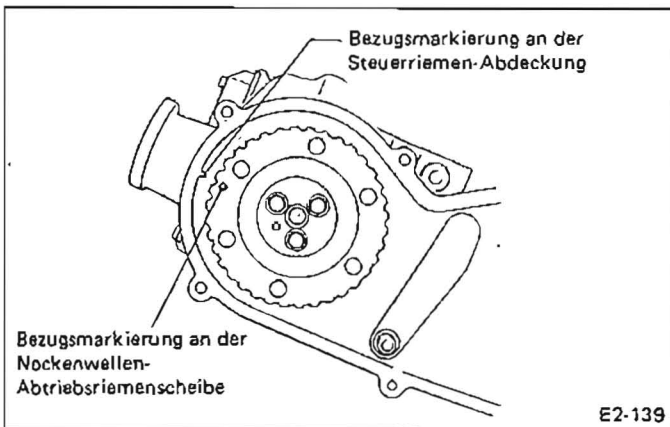


Abb. 44

(2) Die Bezugsmarkierung der Nockenwellen-Antriebsriemenscheibe auf die Bezugsmarkierung an der Seite des Kurbelgehäusedeckels ausrichten.

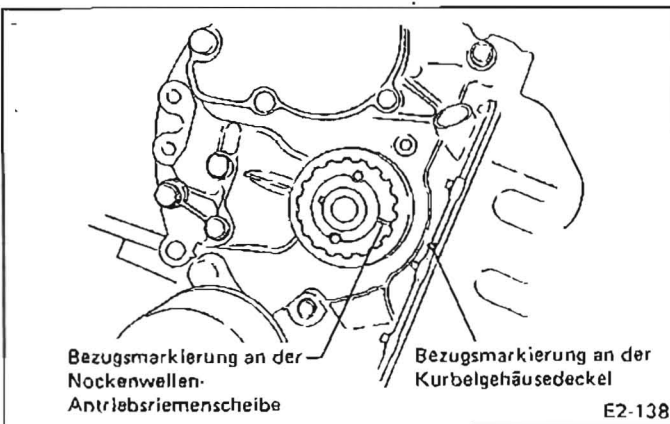


Abb. 45

(3) Den Steuerriemen auflegen.

(4) Überprüfen, ob alle Kipphebel frei beweglich sind und die Riemenspannerschraube lösen. Dann die Riemenspannerschrauben in der Reihenfolge A und B festziehen, wie in der Abbildung gezeigt.

Anzugsdrehmoment:

18 bis 22 N·m (1,8 bis 2,2 kg·m)

(5) Erneut überprüfen, ob die Bezugsmarkierungen aufeinander ausgerichtet sind.

Kontrollieren, ob der Steuerriemen dieselbe Drehrichtung hat wie vorher.

26) Anbringen des Steuerriemens

(a) Den Steuerriemen Spanner temporär einbauen.

(b) Die Markierungen an der Nockenwellen-Abtriebsriemenscheibe und an der Steuerriemen-Abdeckung ausrichten.

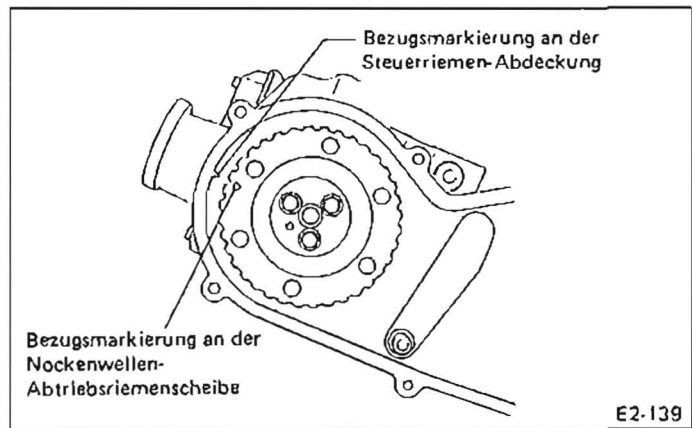


Abb. 46

(c) Die Markierungen an der Nockenwellen-Antriebsriemenscheibe und am Kurbelgehäusedeckel ausrichten.

(d) Den Steuerriemen anbringen.

(e) Darauf achten, daß die Ventilspiel-Einstellschrauben an den Kipphebeln ganz gelöst sind.

Anschließend die Riemenspanner-Schraube A und danach die Riemenspanner-Schraube B festziehen.

a. Darauf achten, daß der Steuerriemen in gleicher Richtung wie vor dem Ausbau dreht.

b. Den Riemen nicht scharf abbiegen oder abknicken. Beim Anbringen mit beiden Händen halten.

27) Mit der Steuerzeiteinstellplatte (siehe nachfolgende Tabelle) die Kurbelwellen-Riemenscheibe einbauen.

Werkzeug-Nr.	Werkzeug-Bezeichnung
498715410	Steuerzeiteinstellplatte

Anzugsdrehmoment:

64 bis 74 N·m (6,2 bis 7,5 kg·m)

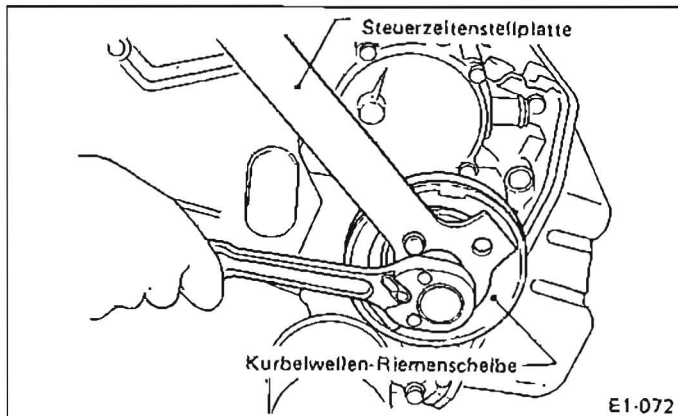


Abb. 47

28) Ventilspiel mit dem VENTILSPIELEINSTELLER einstellen.

Werkzeug-Nr.	Werkzeug-Bezeichnung
498767000	Ventilspieleinsteller

Nenn-Einstellwert (bei kaltem Motor):

Einlaß: $0,15 \pm 0,02$ mm

Auslaß: $0,25 \pm 0,02$ mm

Siehe das Einstellverfahren im Abschnitt 1-5 "Regelmäßige Wartung".

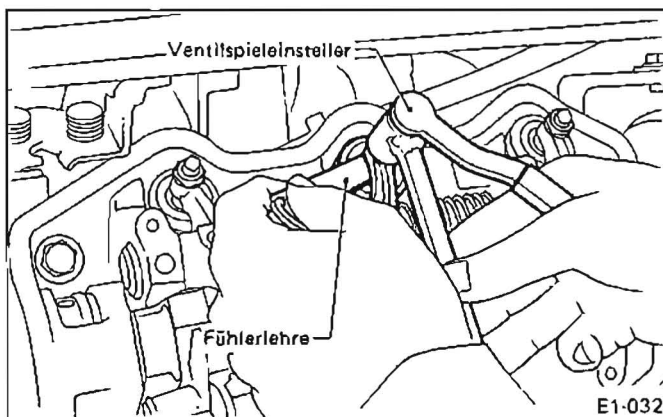


Abb. 48

29) Den Ventildeckel aufsetzen.

Anzugsdrehmoment:

6,9 bis 7,8 N·m (0,70 bis 0,80 kg·m)

30) Unterdruckschlauch anschließen (Vergaser an Zündverteiler).

- 31) Einbau des Luftansaugsystems (Modelle für die Modelle 1-5):
- (1) Die Luftansaugrohr-Halterung am Ventiltriebmechanismus und die Luftansaugventilhalterung am Zylinderkopf montieren und festziehen.
 - (2) Das Luftansaugrohr provisorisch am Ventiltriebmechanismus befestigen.
 - (3) Luftansaugrohr provisorisch mit der Ventildichtung befestigen. Ferner die Halterung am Ventiltriebmechanismus festziehen.
 - (4) Die Schrauben und Muttern in der Reihenfolge der Abbildung festziehen, wie sie in der Abbildung gezeigt ist.

Anzugsdrehmoment (Luftansaugventil an Zylinderkopf, Luftansaugrohr):

34 bis 44 N·m (3,5 bis 4,5 kg·m)

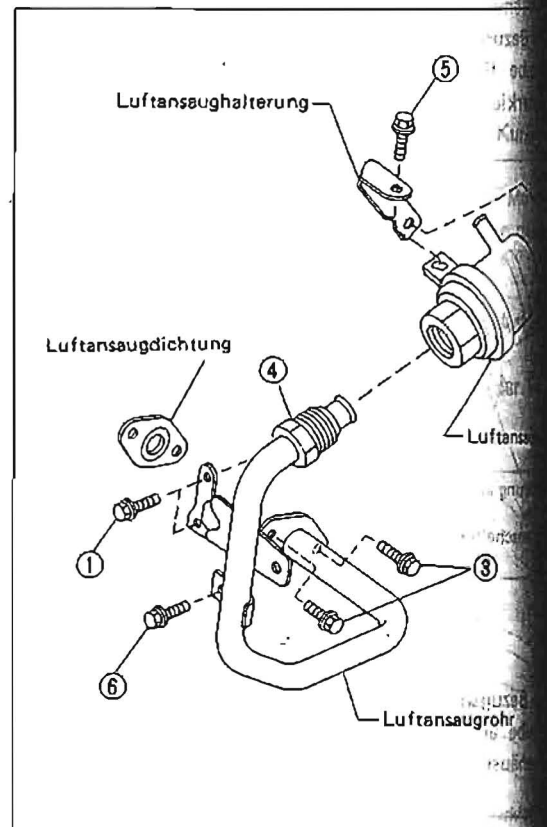
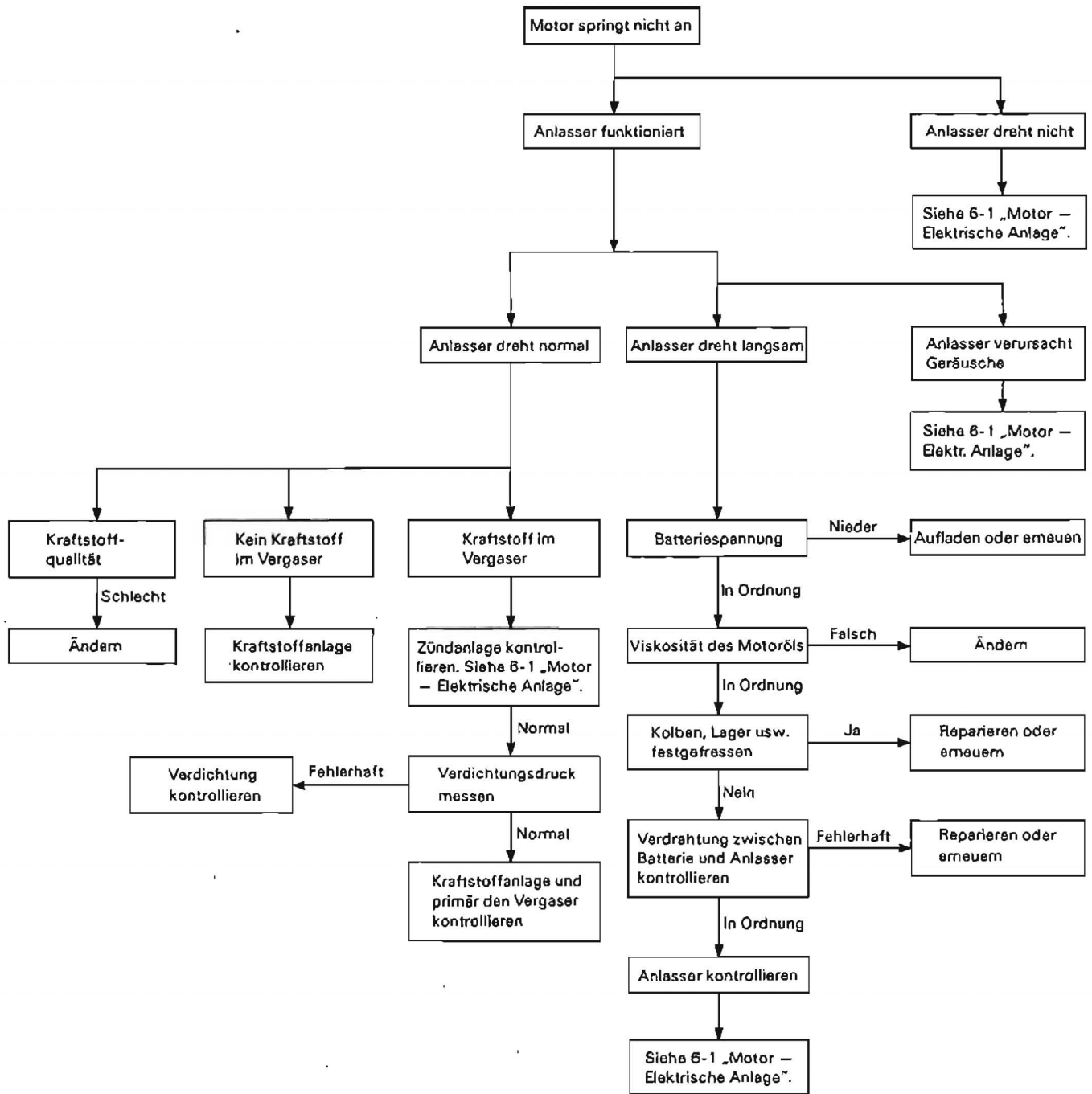


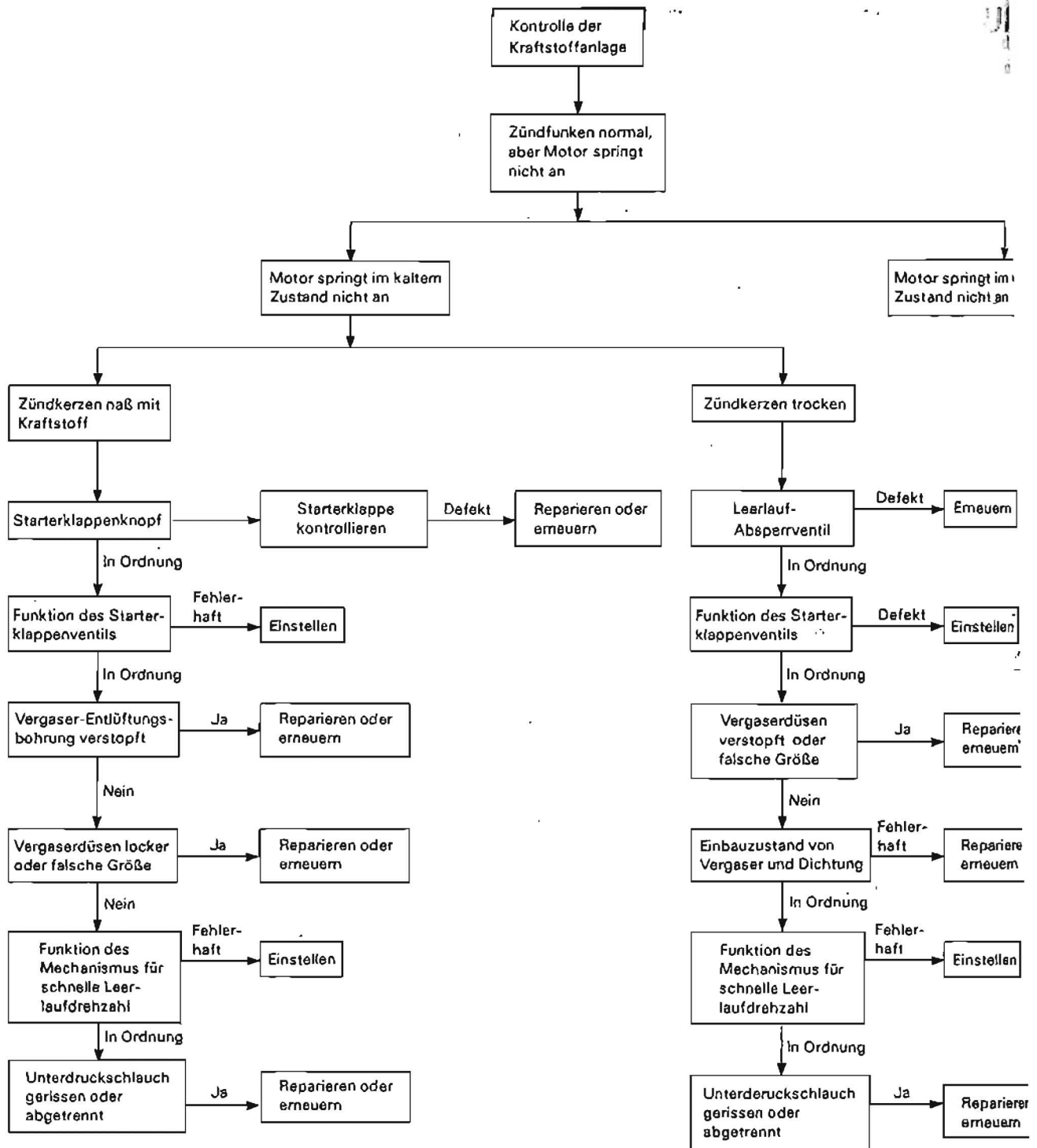
Abb. 49

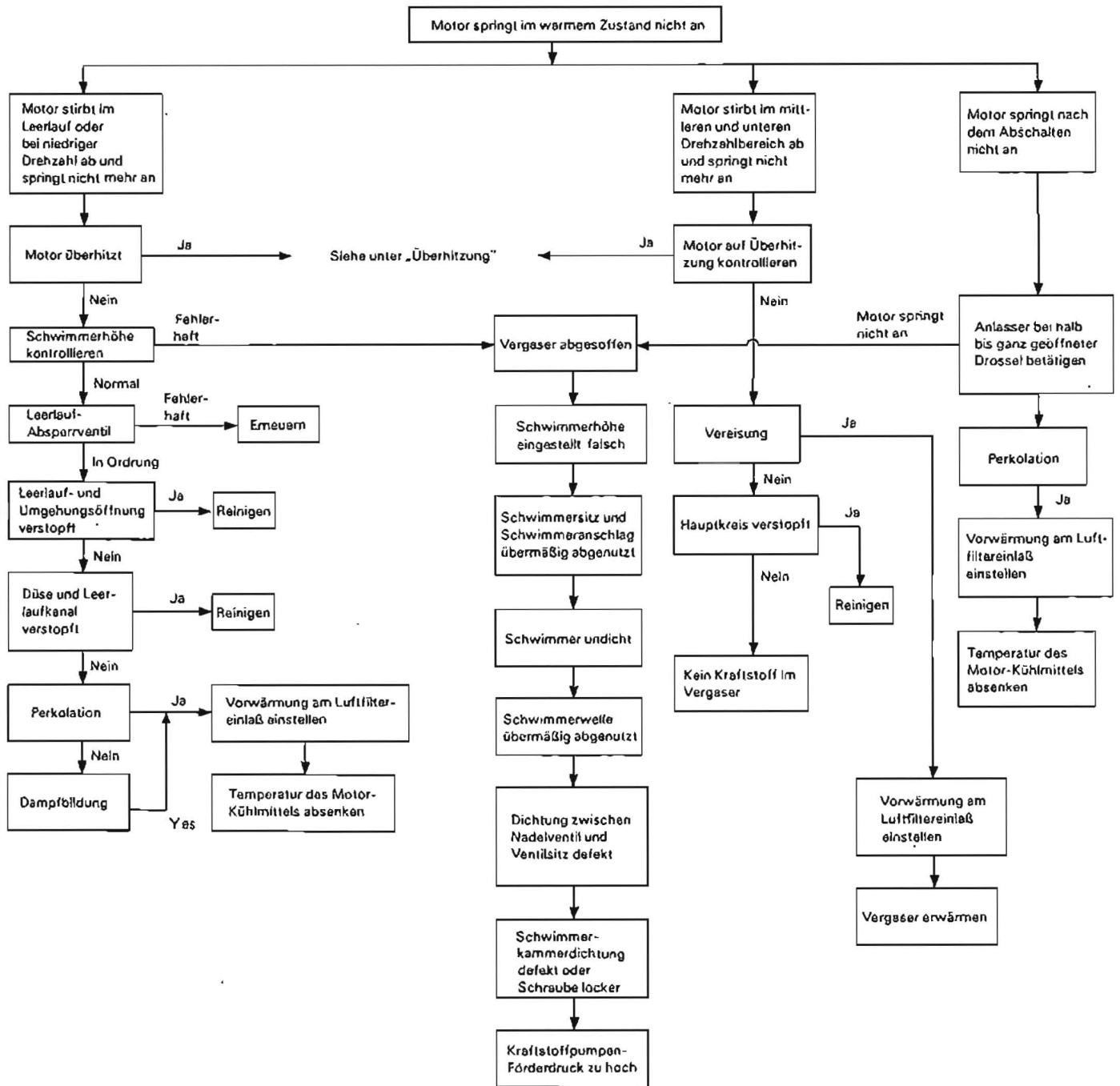
32) Nach der Montage des Motors sind die folgenden Punkte zu kontrollieren bzw. einzustellen:

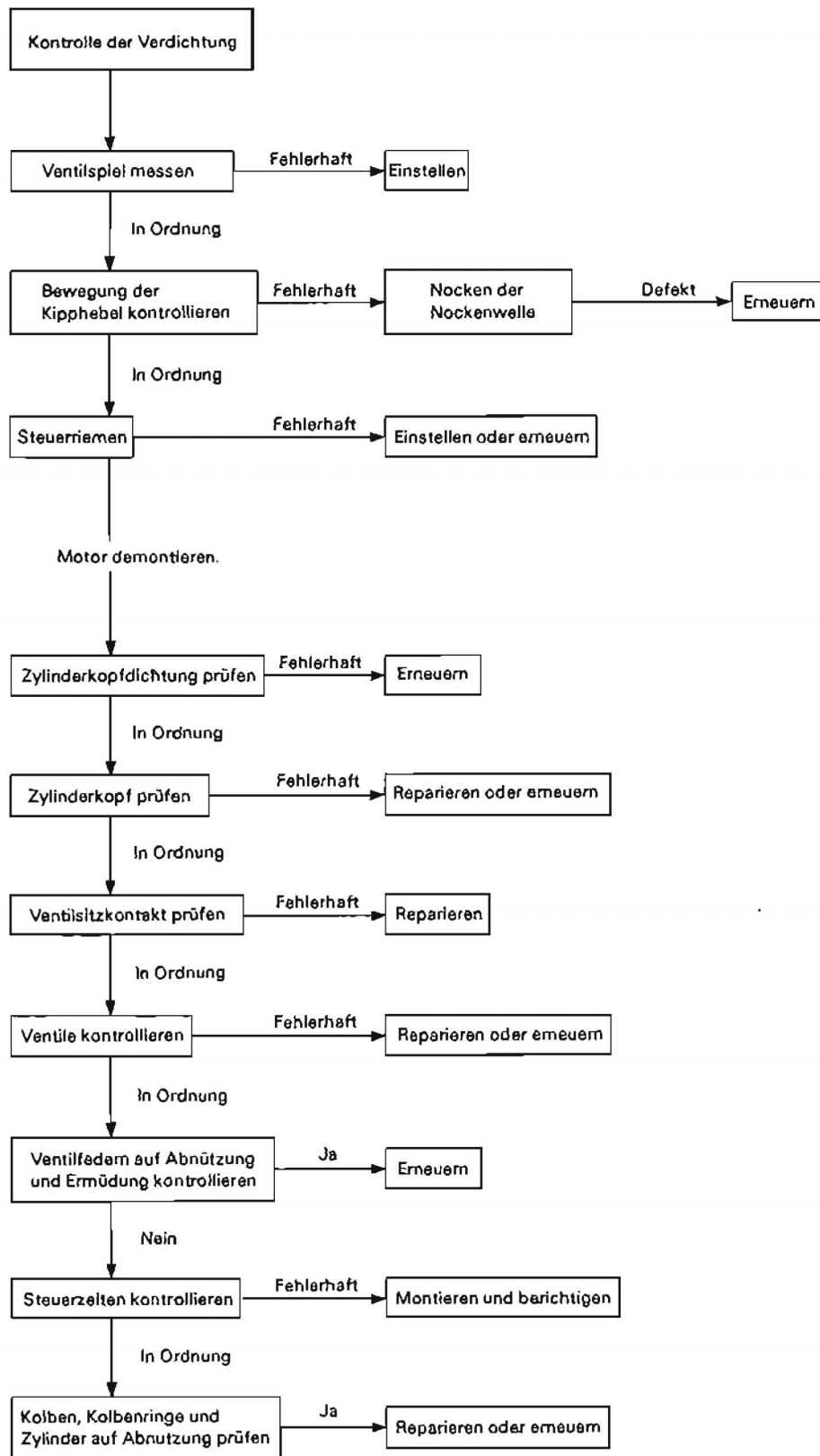
- (a) Ventilspiel
- (b) Lichtmaschinen-Antriebsriemen
- (c) Steuerzeiten (Zündzeitpunkt)

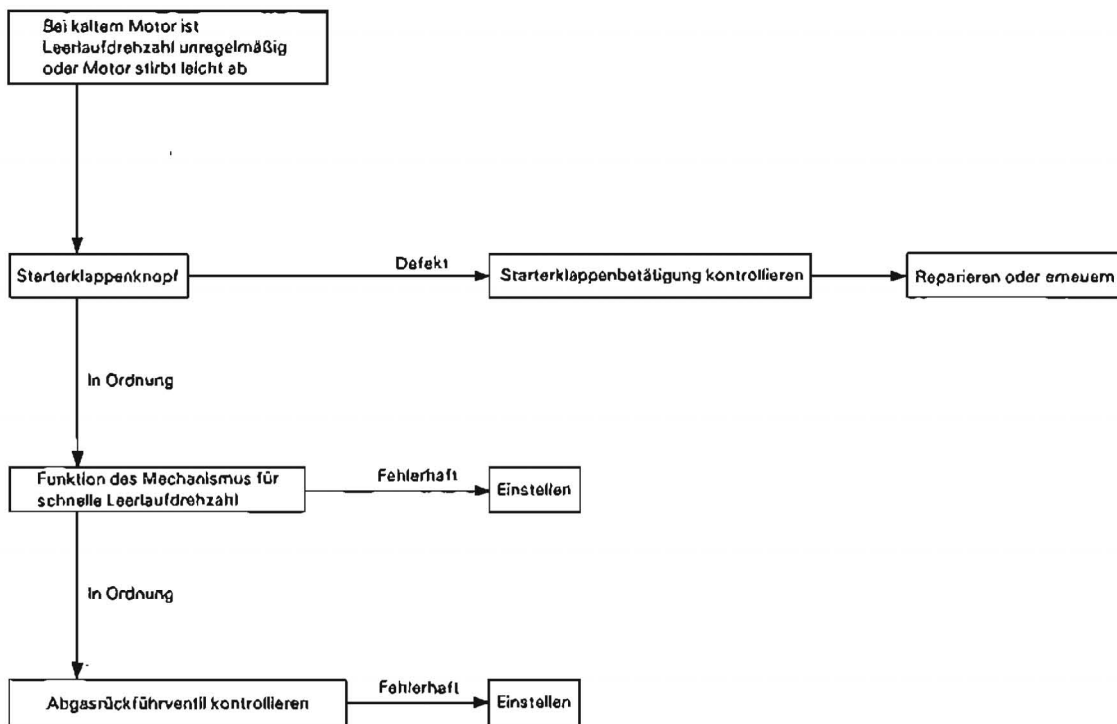
STÖRUNGSBESEITIGUNG

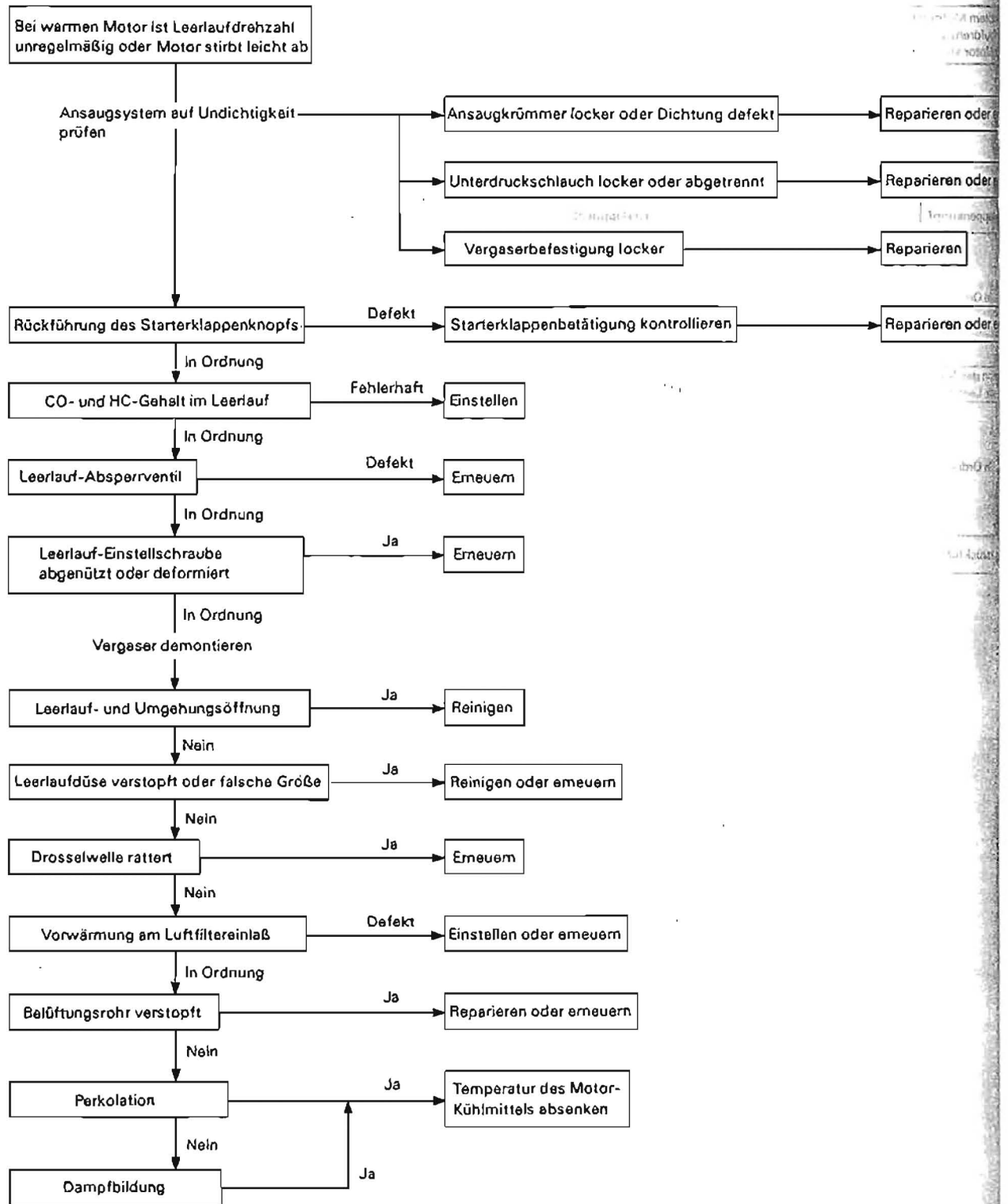


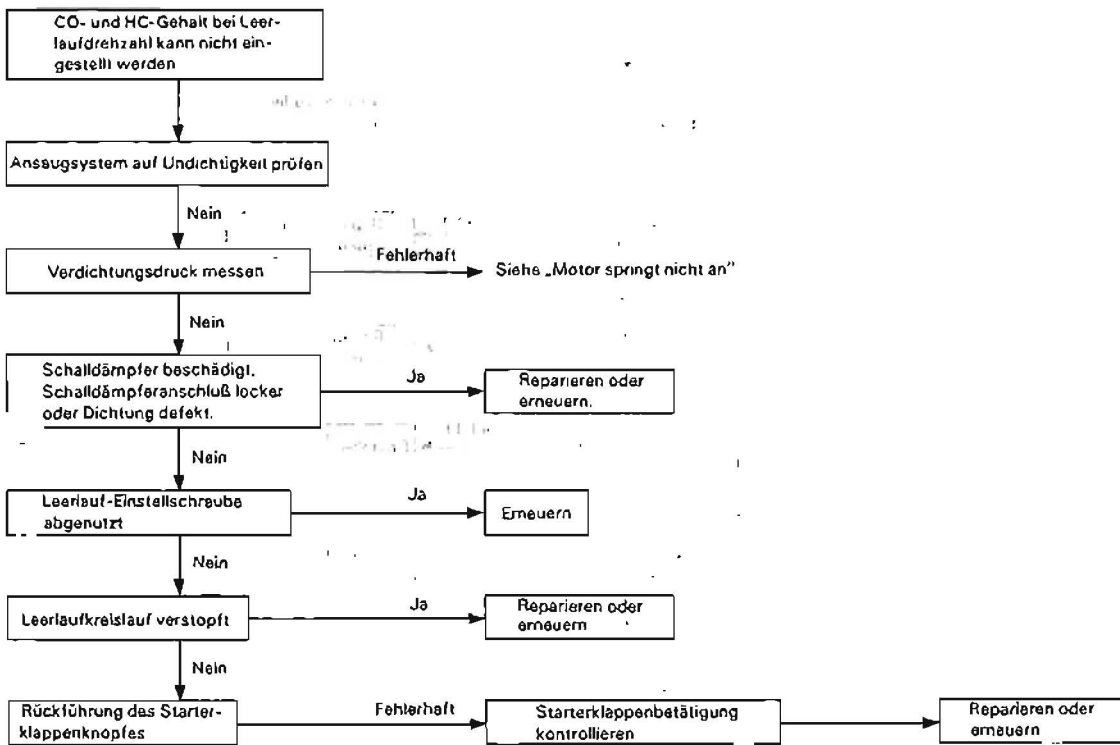
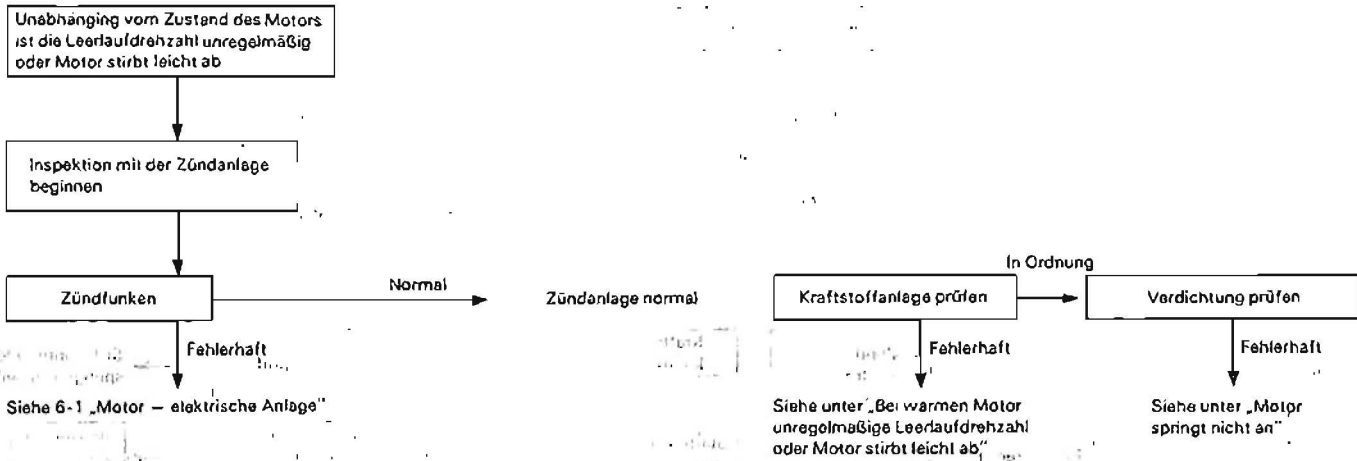


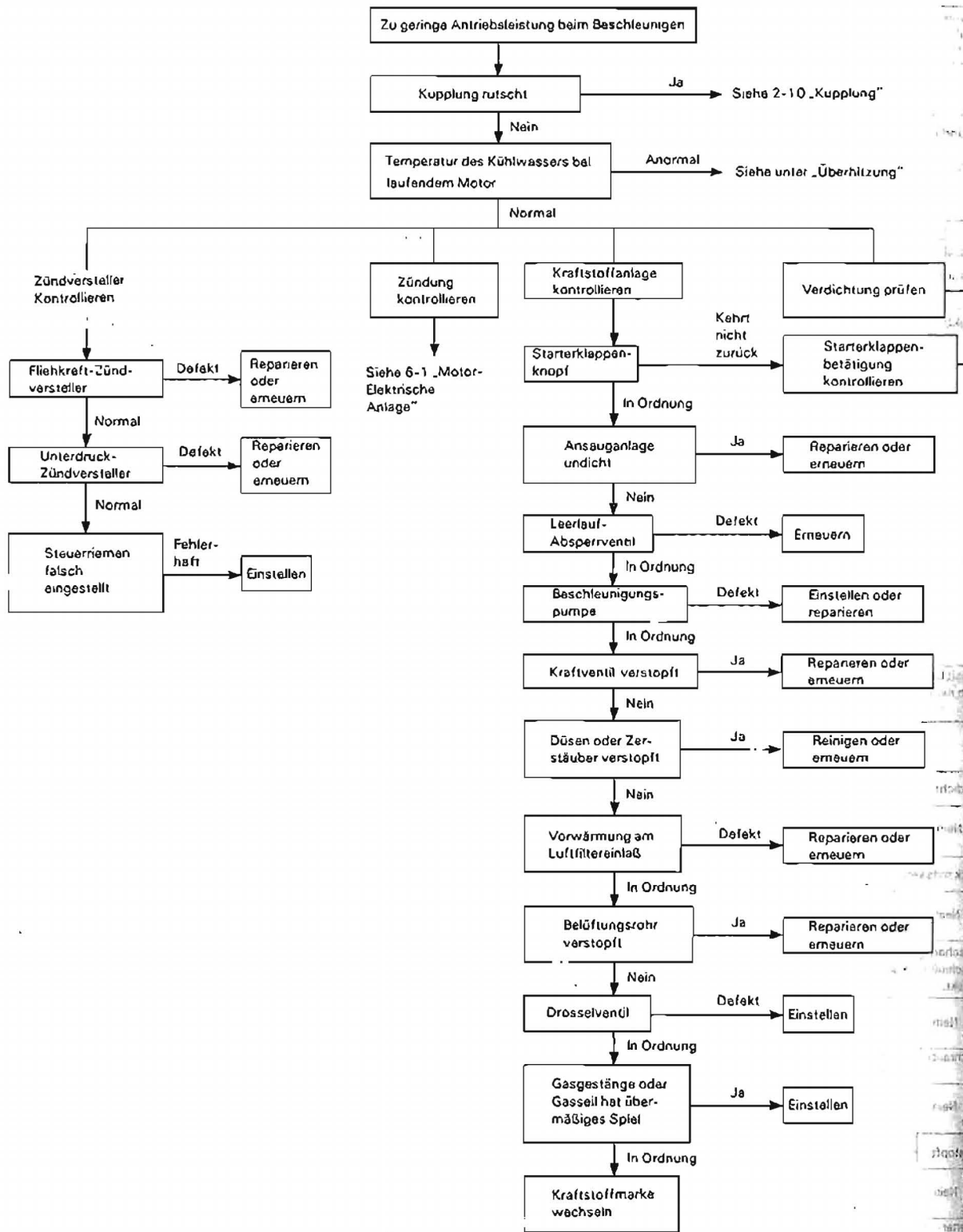


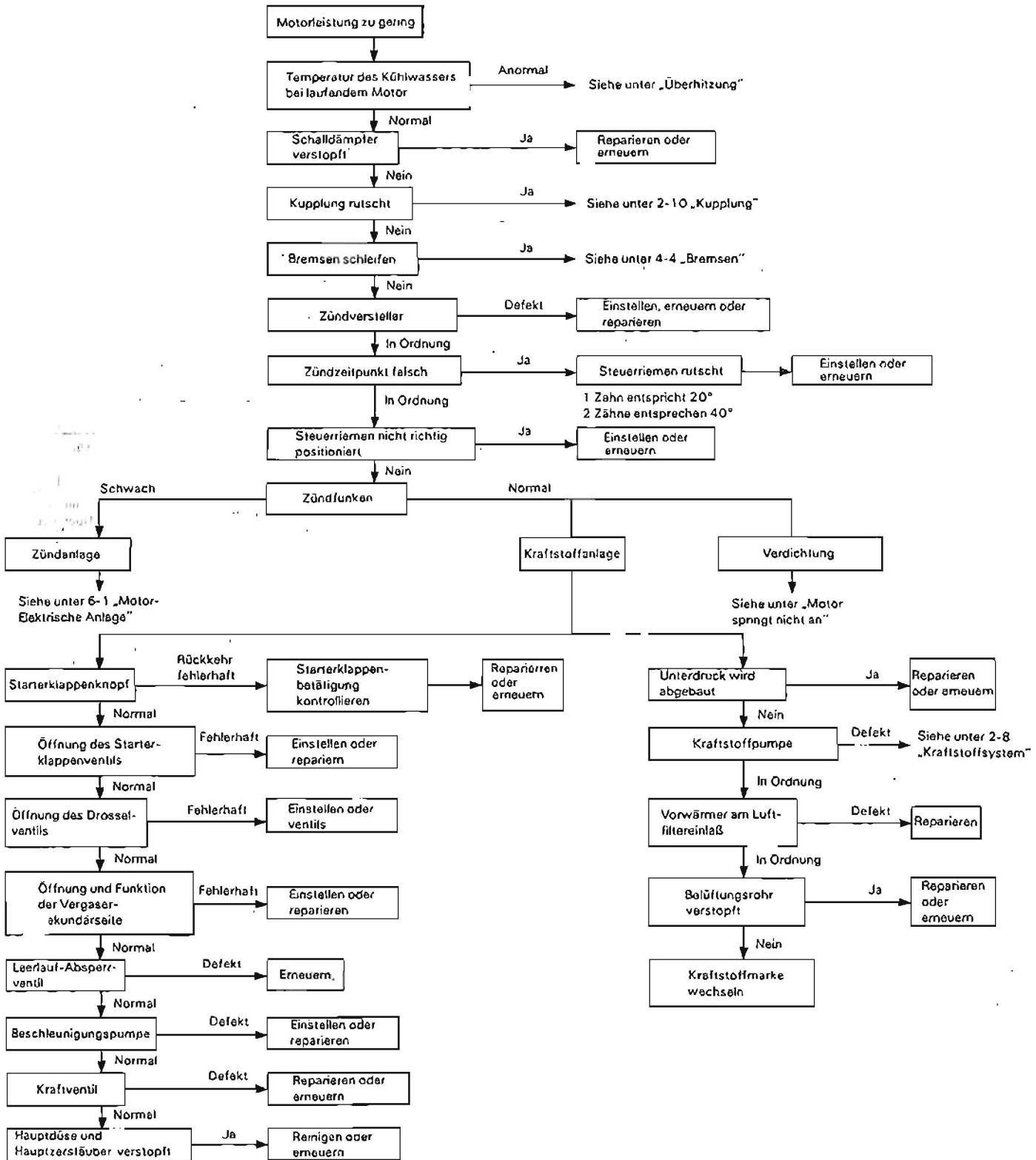


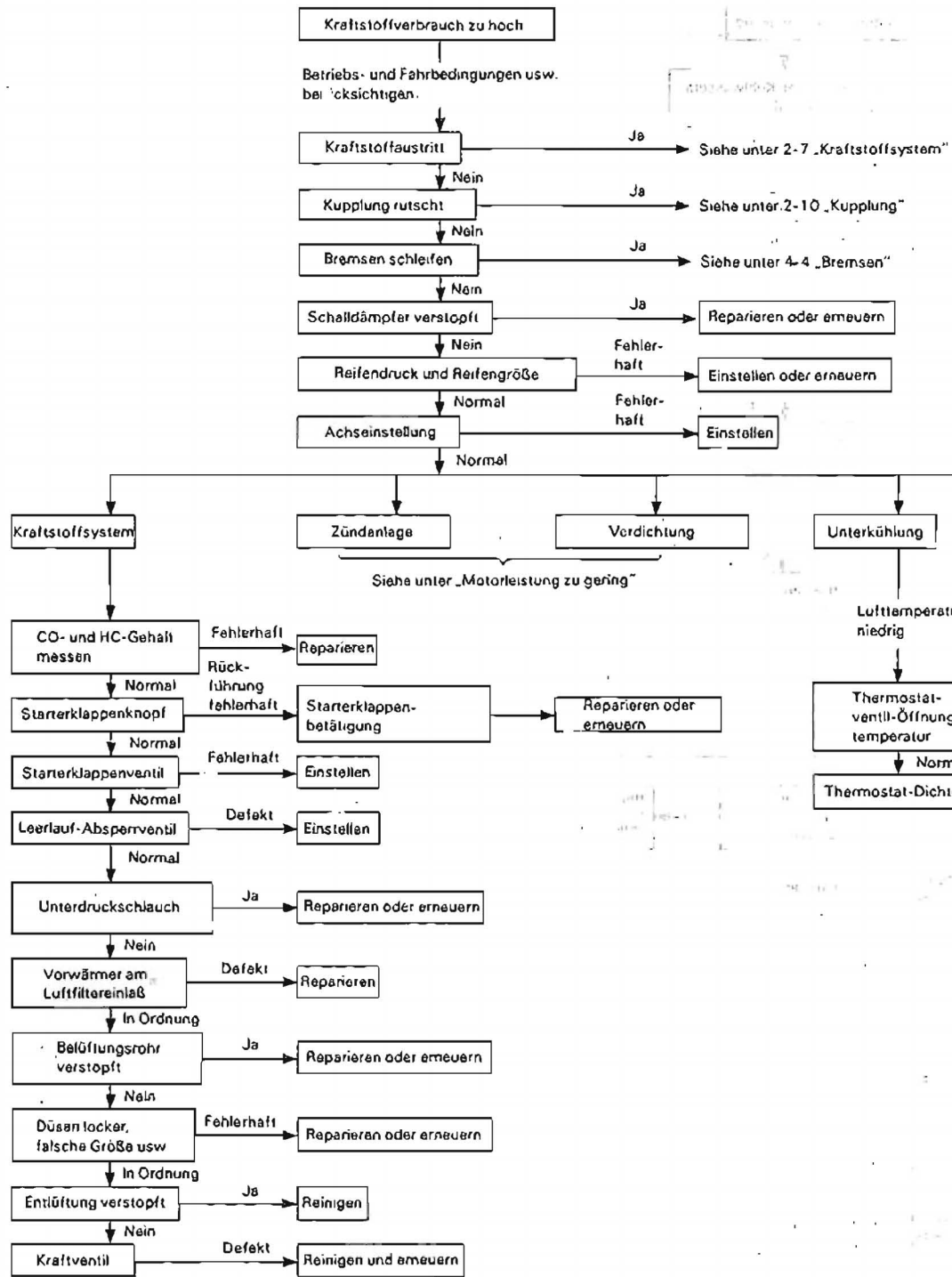


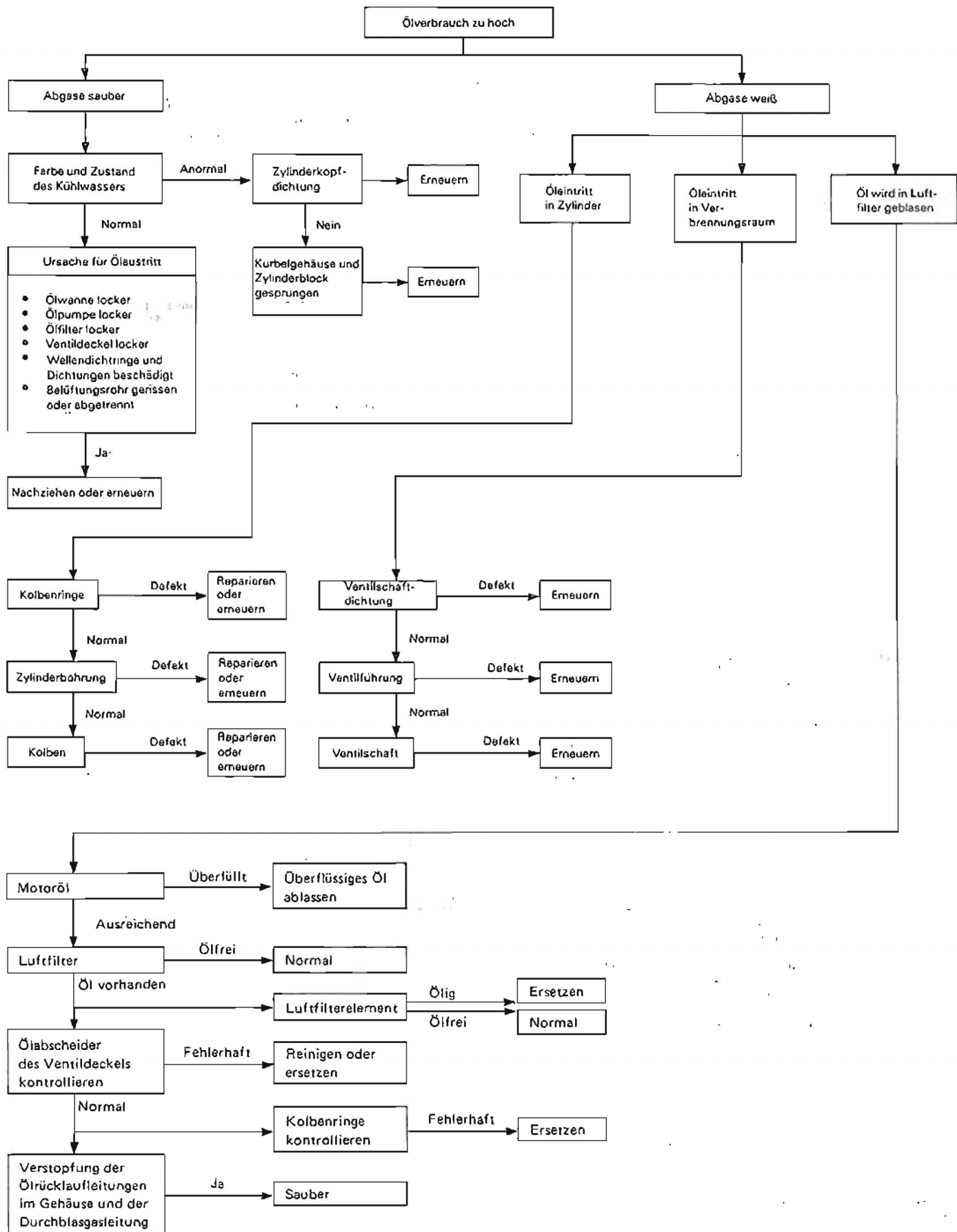


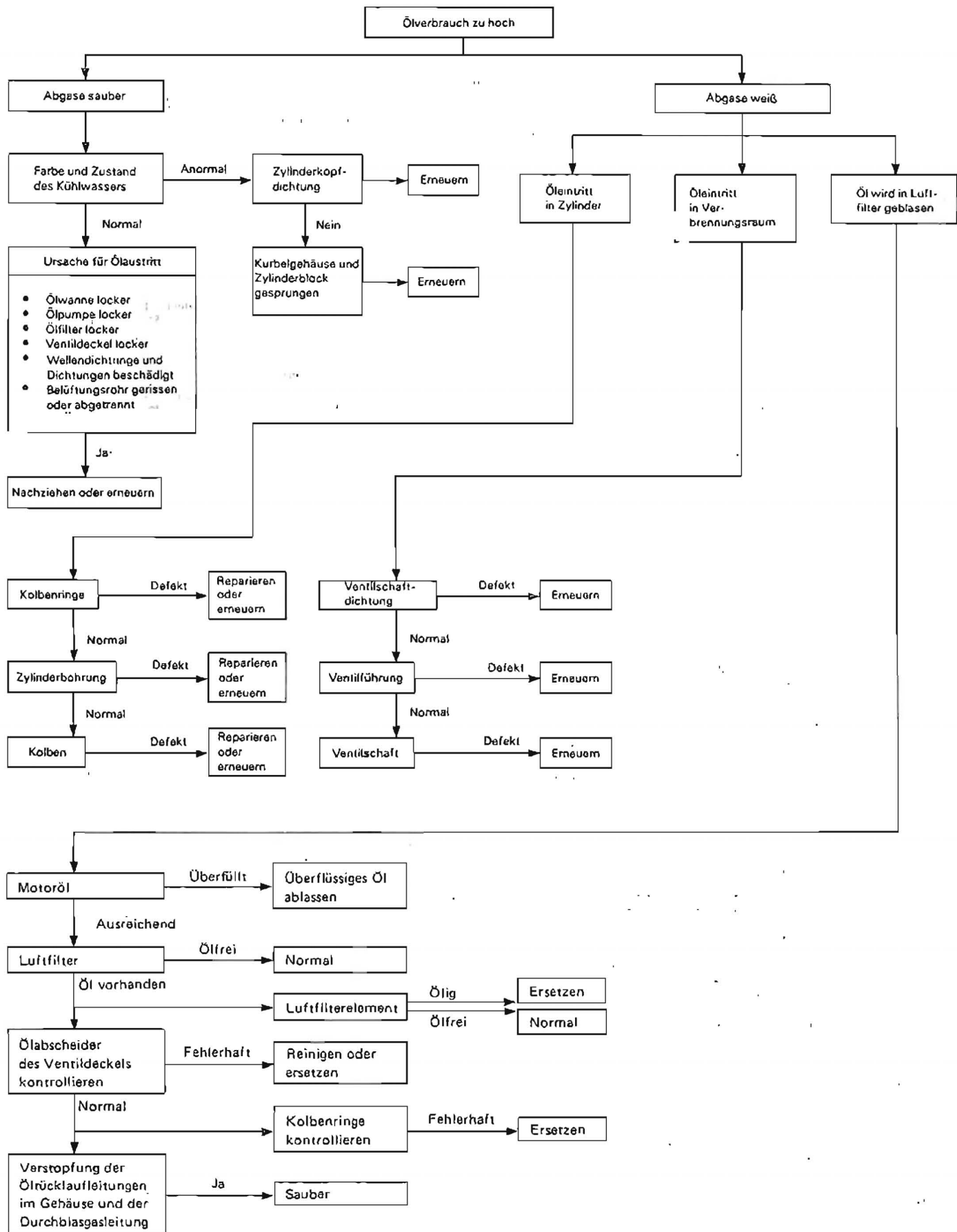


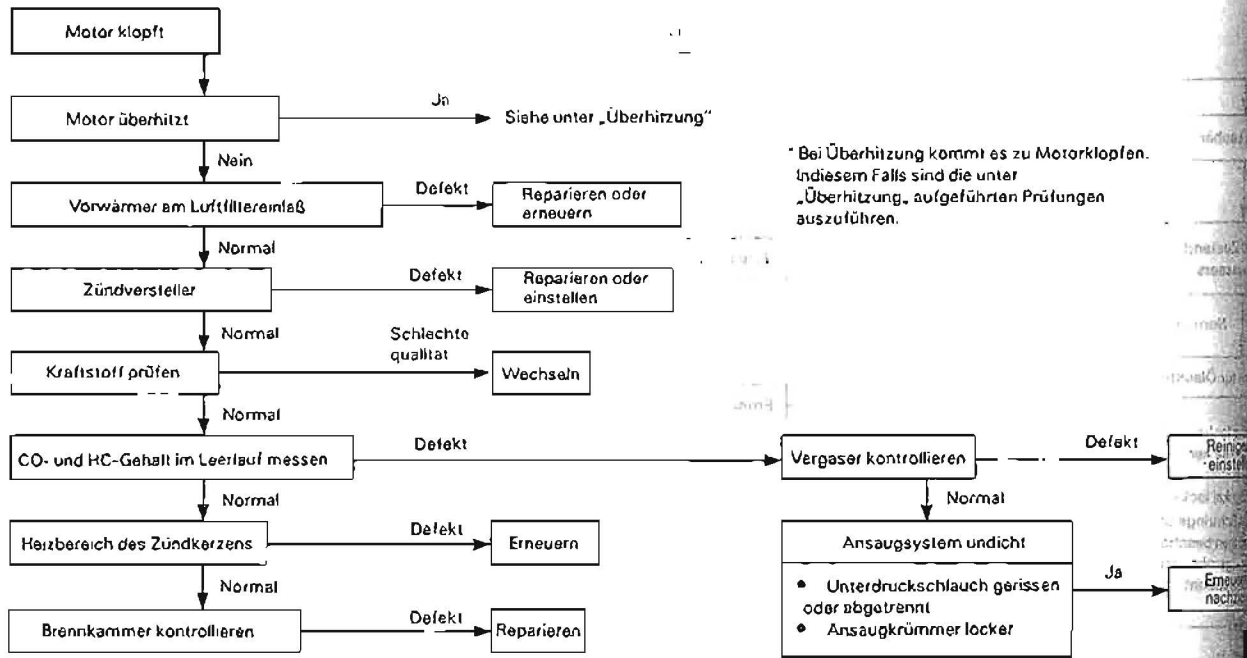




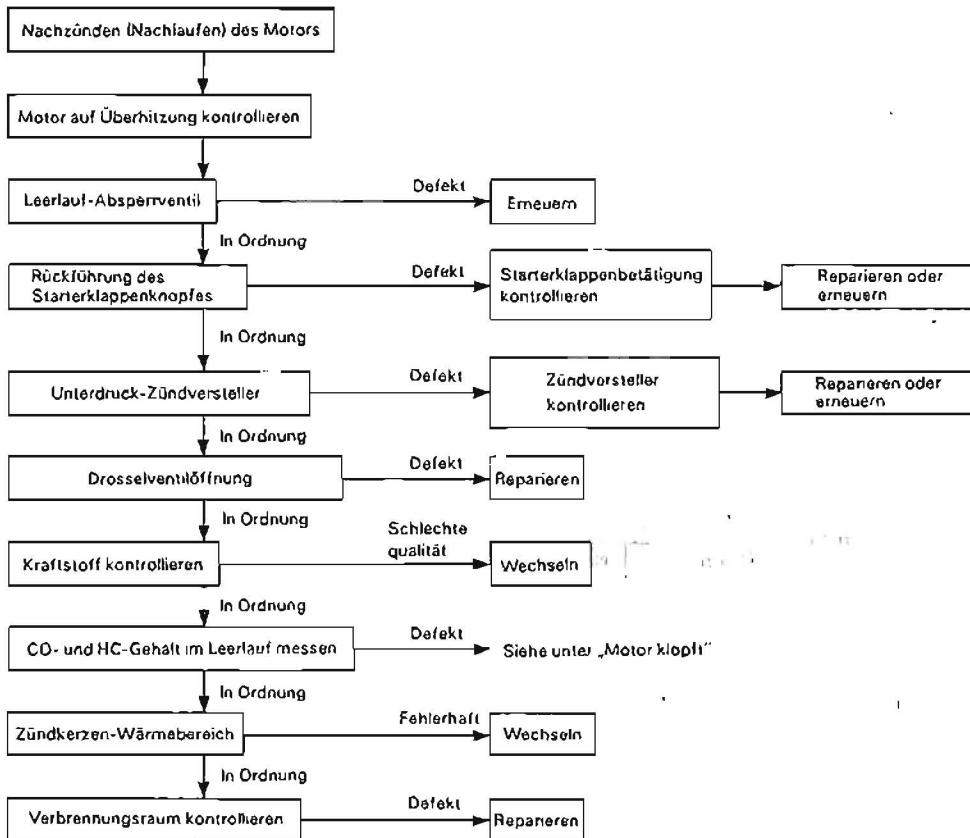


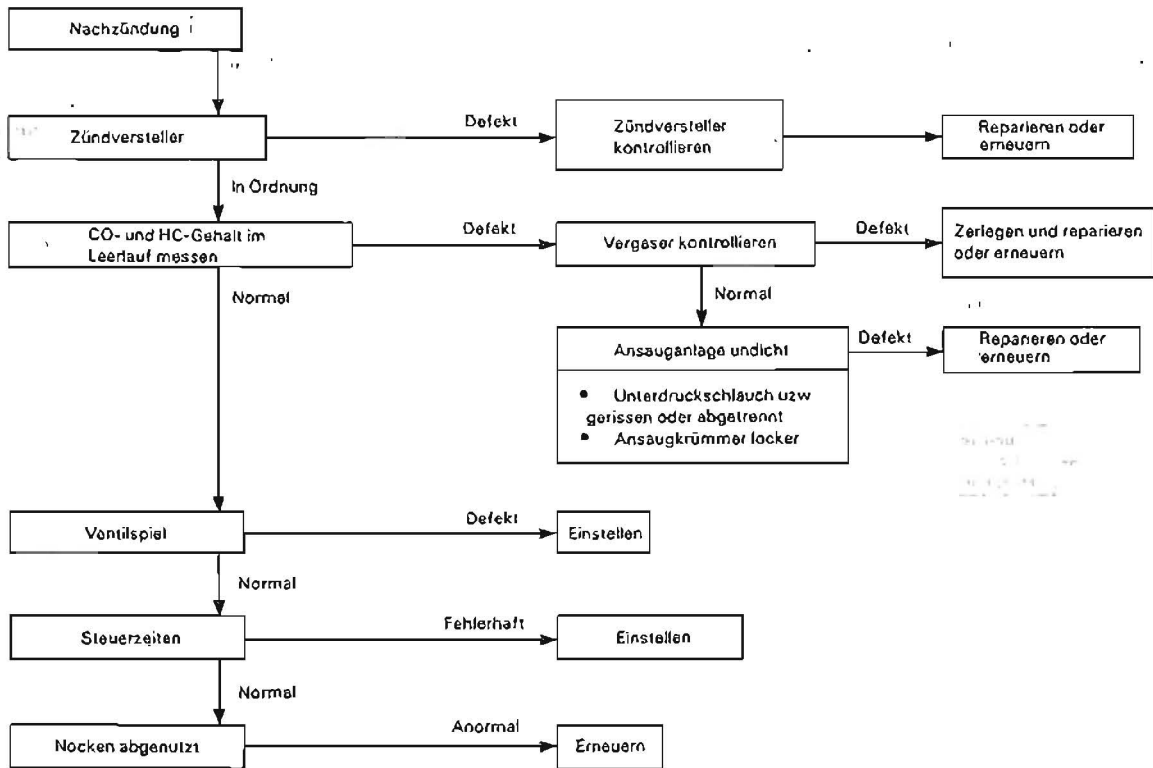
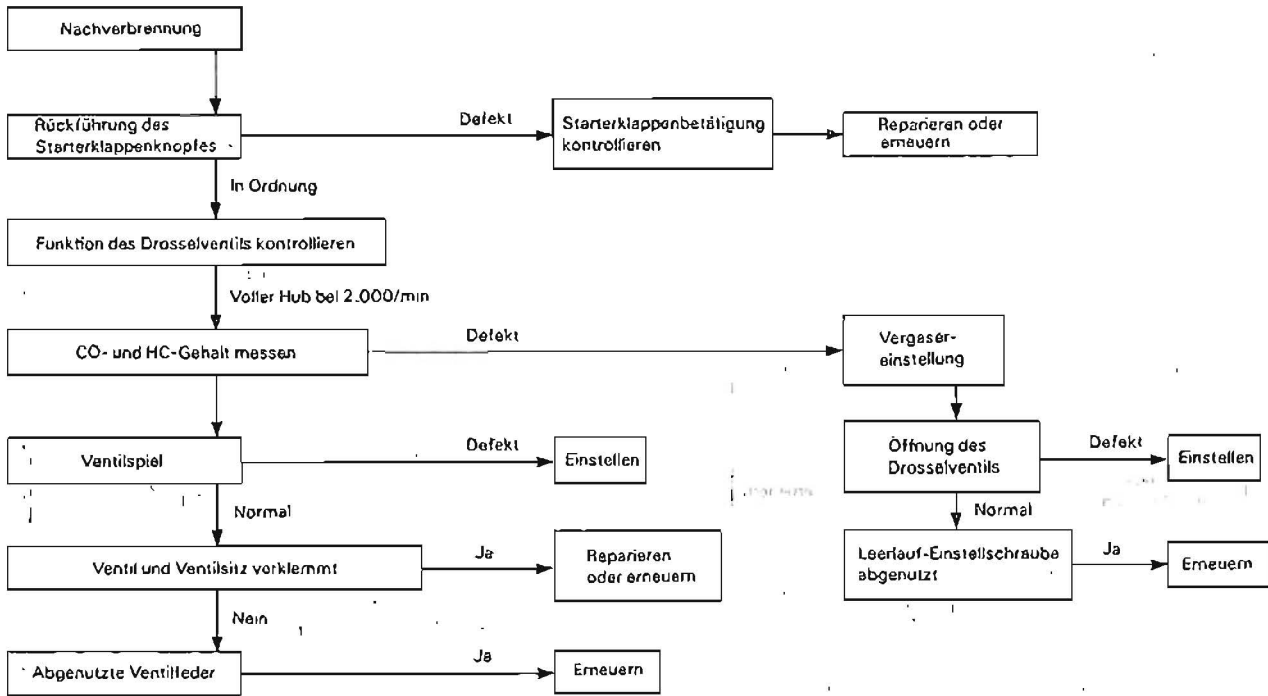


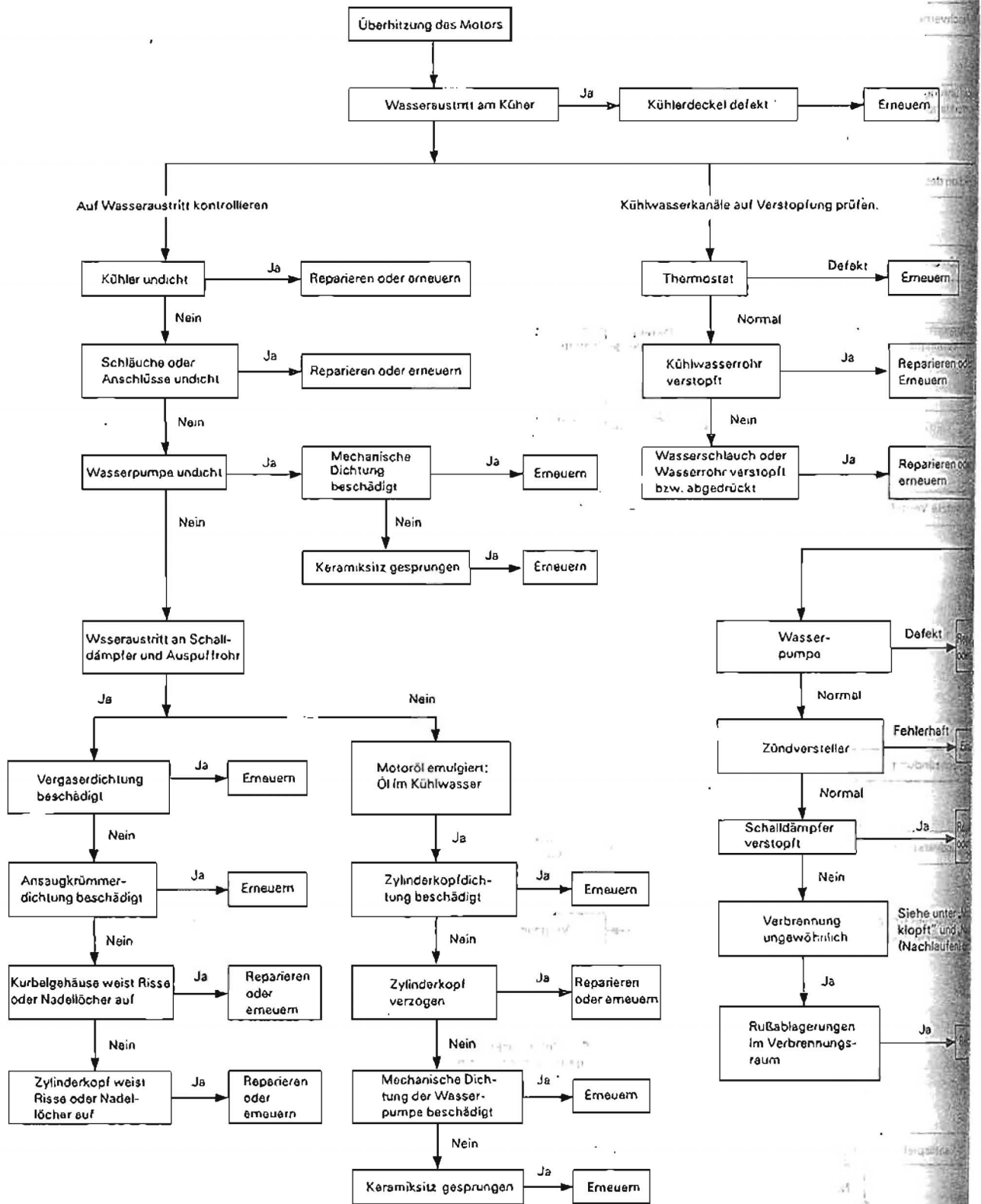




* Bei Überhitzung kommt es zu Motorklopfen. In diesem Falls sind die unter „Überhitzung“ aufgeführten Prüfungen auszuführen.









REPARATUR-
HANDBUCH

ERGÄNZUNG



SUBARU

	Seite
MECHANISMUS UND FUNKTION	2
SPEZIFIKATIONEN UND WARTUNGSDATEN	3
BAUTEILE	4
WARTUNGSVORGÄNGE	5

MECHANISMUS UND FUNKTION

ÖLPUMPE

Die Ölpumpe saugt das Öl aus der Ölwanne an und führt es unter Druck den einzelnen Schmierpunkten zu. Die Pumpe ist mit einem Überdruckventil ausgerüstet, um den Öldruck zu regulieren.

Die Ölpumpe wird direkt vom Ölpumpen-Kettenrad angetrieben, das von der Nockenwelle mit einer Übersetzung von 1:1 angetrieben wird.

Die Trochoidepumpe besteht aus einem Pumpengehäuse mit Schmieröl-Ein- und -Auslaß, einem inneren und einem äußeren Rotor.

Der innere Rotor weist vier Erhebungen auf, wogegen der äußere Rotor mit fünf Vertiefungen versehen ist. Wenn sich der innere Rotor im äußeren Rotor dreht, ändert der Abstand zwischen den beiden Rotoren ständig, wodurch das Öl angesaugt und unter Druck gefördert wird. Diese Trochoidepumpe zeichnet sich durch kompakte und einfache Konstruktion aus, die zu hoher Zuverlässigkeit beiträgt.

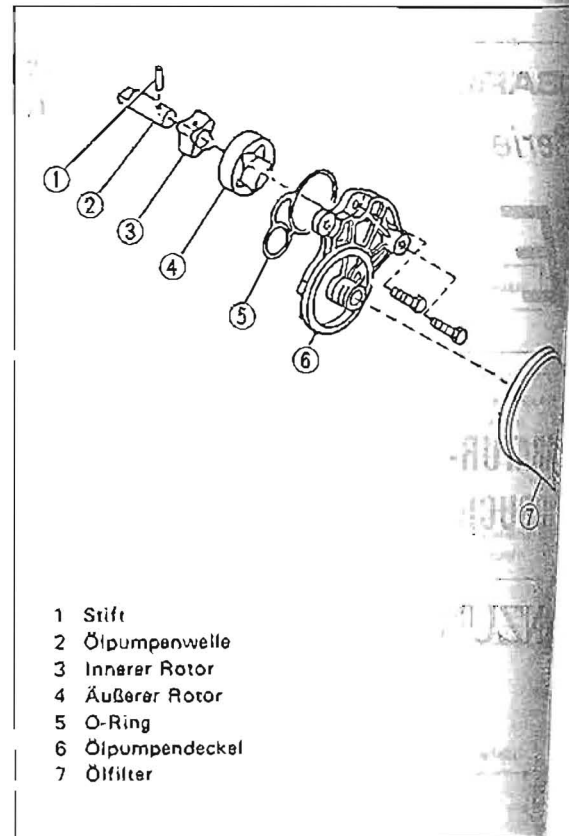


Abb. 1

SPEZIFIKATIONEN UND WARTUNGSDATEN

SPEZIFIKATIONEN

Schmiersystem			Zwangsumlaufschmierung
Ölpumpe	Förderleistung I	Fördermenge/-druck	(1000 cm ³ -Modell) 5,8 Liter/min. – 147 kPa (1,5 kg/cm ²) (1200 cm ³ -Modell) 6,7 Liter/min. – 167 kPa (1,7 kg/cm ²)
	Förderleistung II	Fördermenge/-druck	(1000 cm ³ -Modell) 9,5 Liter/min. – 284 kPa (2,9 kg/cm ²) (1200 cm ³ -Modell) 11,0 Liter/min. – 324 kPa (3,3 kg/cm ²)
Ölfilter	Filterfläche		(1000 cm ³ -Modell) 810 cm ² (1200 cm ³ -Modell) 800 cm ²

WARTUNGSDATEN

Ölpumpe	Seitliches Spiel innerer Rotor/Kurbelgehäusedeckel	Sollwert	(1000 cm ³ -Modell) 0,02 bis 0,13 mm (1200 cm ³ -Modell) 0,05 bis 0,16 mm
		Verschleißgrenze	(1000 cm ³ -Modell) 0,15 mm (1200 cm ³ -Modell) 0,18 mm

BAUTEILE

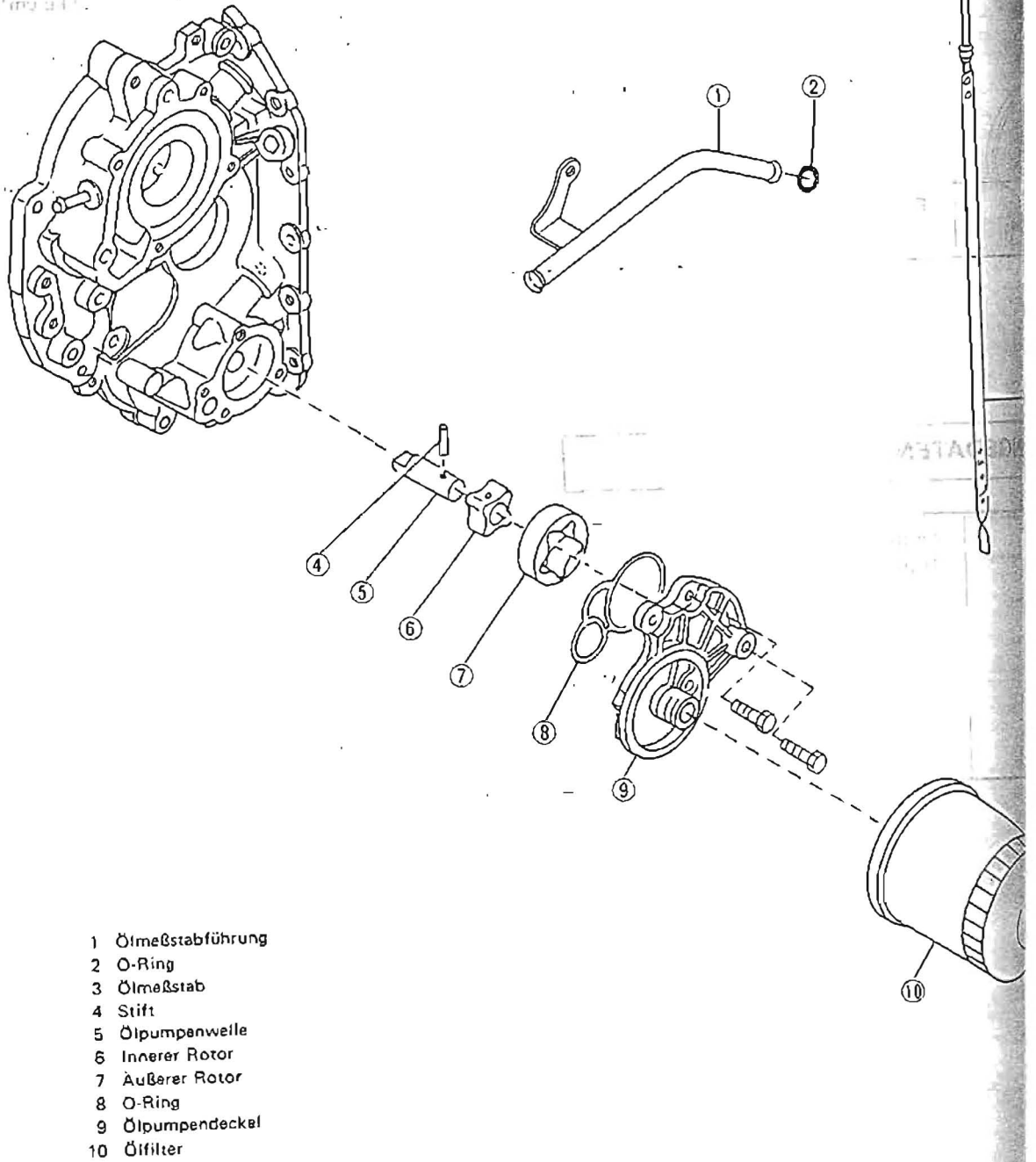


Abb. 2

WARTUNGSVORGÄNGE

SEITLICHES SPIEL

Das Spiel zwischen dem inneren Rotor der Ölpumpe und dem Kurbelgehäusedeckel messen. Falls das Spiel die Verschleißgrenze übersteigt, den Kurbelgehäusedeckel oder den inneren Rotor erneuern.

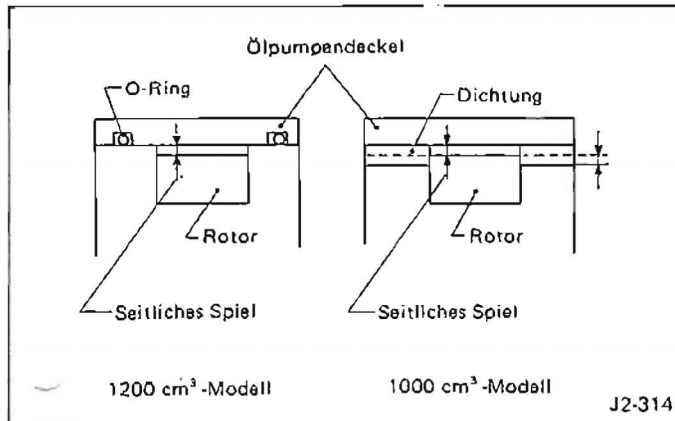


Abb. 3

Seitliches Spiel:

Sollwert:

1000 cm³-Modell

0,02 bis 0,13 mm

1200 cm³-Modell

0,05 bis 0,16 mm

Verschleißgrenze:

1000 cm³-Modell

0,18 mm

1200 cm³-Modell

0,18 mm

WARTUNGSVORGÄNGE

SEITLICHES SPIEL

Das Spiel zwischen dem inneren Rotor der Ölpumpe und dem Kurbelgehäusedeckel messen. Falls das Spiel die Verschleißgrenze übersteigt, den Kurbelgehäusedeckel oder den inneren Rotor erneuern.

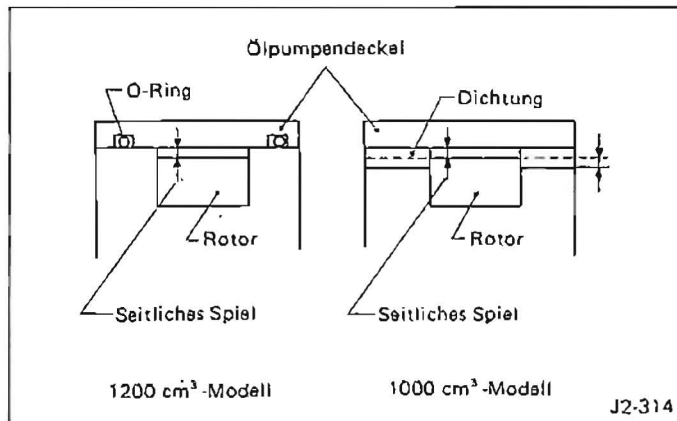


Abb. 3

Seitliches Spiel:

Sollwert:

1000 cm³-Modell

0,02 bis 0,13 mm

1200 cm³-Modell

0,05 bis 0,16 mm

Verschleißgrenze:

1000 cm³-Modell

0,18 mm

1200 cm³-Modell

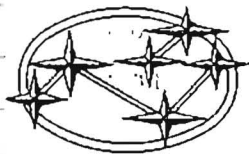
0,18 mm



**REPARATUR-
HANDBUCH**

ERGÄNZUNG

	Seite
SPEZIFIKATIONEN UND WARTUNGSDATEN	2
STÖRUNGSBESEITIGUNG	3



SUBARU

G

SPEZIFIKATIONEN UND WARTUNGSDATEN

SPEZIFIKATIONEN

Kühlsystem		Kühlmittel-Zwangsumlaufsystem
Kühler	Bauart	Druckkühler mit nach unten gerichteter Flußrichtung
	Kühlrippen	Gewellte Rippen
	Kernabmessungen (Breite x Höhe x Dicke)	1000 cm ³ 322 x 318 x 16 mm 1200 cm ³ 322 x 318 x 32 mm
	Kühlkapazität	1000 cm ³ 24,423 kW (21.000 kcal/h) 1200 cm ³ 31,750 kW (27.300 kcal/h) oder mehr bei { Wasserdurchsatz: 45 Liter/min. Temperaturdifferenz zwischen Kühlmittel und Umgebungstemperatur: 65°C Luftströmung: 8 m/sek.
	Kühlmittel-Fassungsvermögen	1000 cm ³ 0,9 Liter 1200 cm ³ 0,96 Liter
Thermoschalter	Einschalttemperatur	89 bis 95°C (1000 cm ³ - und 1200 cm ³ -Modelle)
	Ausschalttemperatur	82 bis 88°C (1000 cm ³ - und 1200 cm ³ -Modelle)

EMPFOHLENES KÜHLMITTEL

SUBARU Original- Kühlmittel Teile-Nr. 000016218 (netto 18 Liter)	Niedrigste erwartete Umgebungstemperatur		Unter -15°C	Über -15°C
	Mischungsverhältnis SUBARU Kühlmittel/Wasser* (Volumsprozent)		50% - 50%	30% - 70%
	Dichte	bei 10°C	1,078	1,047
		bei 20°C	1,074	1,044
		bei 30°C	1,069	1,041
		bei 40°C	1,063	1,038
		bei 50°C	1,057	1,031
Gefrierpunkt		-36°C	-16°C	

*: Es wird empfohlen, destilliertes Wasser zu verwenden.

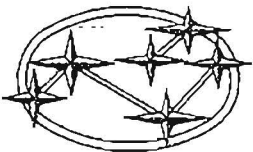
STÖRUNGSBESEITIGUNG

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Überhitzung	<ul style="list-style-type: none"> a. Zu wenig Kühlmittel b. Thermostat defekt c. Wasserpumpe defekt d. Kühlmittelkanäle verstopft e. Zündzeitpunkt verstellt f. Kühler verstopft oder Kühlmittelaustritt g. Motoröl verschmutzt oder gealtert h. Zu mageres Gemisch i. Zu hoher Überdruck im Auspuffsystem j. Ventilspiel falsch k. Kupplung rutscht l. Bremsen schleifen m. Getriebeöl verschmutzt oder gealtert n. Thermostat defekt o. Elektrischer Lüfter defekt p. Klopfen aufgrund der Verwendung von Ottokraftstoff mit zu niedriger Oktanzahl. q. Niedrige Batteriespannung r. Zu wenig Motoröl s. Kühlerlüfter-Schalter schließt nicht t. Kühlerlüfter dreht sich zu langsam u. Schlechter Kabelstranganschluß oder gebrochenes Kabel. v. Zuviel Frostschutzmittel 	<ul style="list-style-type: none"> Undichte Stellen reparieren und danach Kühlmittel nachfüllen. Erneuern Reparieren oder erneuern Reinigen Zündzeitpunkt einstellen und Zündverstellwinkel kontrollieren Reinigen, reparieren oder erneuern Erneuern Kraftstoffsystem prüfen und reparieren Auspuffsystem reinigen oder erneuern Einstellen Reparieren oder erneuern Einstellen Erneuern Erneuern Erneuern Vorgeschriebenen Ottokraft verwenden Auswechseln oder nachladen Öl nachfüllen Reparieren oder erneuern Reparieren oder erneuern Einstellen Richtiges Mischungsverhältnis von Frostschutzmittel und Wasser verwenden.
Unterkühlung	<ul style="list-style-type: none"> a. Außentemperatur extrem niedrig b. Thermostat defekt c. Kühlerlüfter-Schalter schließt 	<ul style="list-style-type: none"> Vorderseite des Kühlers abdecken Erneuern Reparieren oder erneuern
Kühlmittelaustritt	<ul style="list-style-type: none"> a. Stecker locker oder beschädigt b. Wasserpumpe undicht c. Ansaugkrümmer undicht d. Zylinderkopfdichtung undicht e. Zylinderblock und Kurbelgehäuse beschädigt (Risse) f. Thermostatgehäuse beschädigt g. Kühler undicht 	<ul style="list-style-type: none"> Reparieren oder erneuern Reparieren oder erneuern Reparieren oder erneuern Zylinderkopf nachziehen oder Dichtung erneuern Reparieren oder erneuern Reparieren oder erneuern Reparieren oder erneuern
Ungewöhnliche Betriebsgeräusche	<ul style="list-style-type: none"> a. Elektrischer Lüfter defekt b. Mechanische Dichtung der Wasserpumpe defekt c. Fremdkörper im Kühlsystem d. Kühlmittel gefroren 	<ul style="list-style-type: none"> Erneuern Erneuern Entfernen Mischungsverhältnis des Kühlmittels kontrollieren.



**REPARATUR-
HANDBUCH**

ERGÄNZUNG



SUBARU

	Seite
SPEZIFIKATIONEN UND WARTUNGSDATEN	2
BAUTEILE	3
WARTUNGSVORGÄNGE	4

Alle Informationen in diesem Kapitel beziehen sich auf Modelle mit 1200 cm³ Motor.

SPEZIFIKATIONEN UND WARTUNGSDATEN

SPEZIFIKATIONEN

Bauart		Fallstromvergaser
Modell und Hersteller		HCK34, HITACHI
Luftrichter	Innendurchm. x Außendurchm.	52 x 56 mm
Drosselbohrung		34 mm
Venturirohr-Durchmesser	Groß	32 mm
	Mittel	20 bis 23 mm
	Klein	9 bis 11 oder 13 mm
Nadelventil-Durchmesser		1,5 mm
Schwimmerkammer-Belüftungssystem		Durchmesser der äußeren Belüftungsbohrung: 10 Durchmesser der inneren Belüftungsbohrung: 7
Hauptzerstäuber	Innendurchmesser	3,0 mm
	Außendurchmesser	4 mm
Emulsionsrohr	Innendurchmesser	1,6 mm
	Außendurchmesser	3,1 mm
	Bohrungsdurchmesser x Anzahl	0,6 mm x 1, 1,0 mm x 1, 0,8 mm x 2 x 8
Leerlaufbohrungsdurchmesser		1,5 mm
Umgehungsbohrung	Durchmesser	0,7 mm bis 1,0 mm
	Länge	4,8 mm
Beschleunigungspumpe	Zerstäuberdurchmesser	0,45 mm
	Fördermenge	5,2 m Liter/10 Hübe
Schwimmerhöhe		19 bis 21 mm (von Oberseite der Schwimmerkammer)
Öffnungswinkel und Spiel des Primardrosselventils bei schneller Leerlaufdrehzahl		8°, 0,54 mm

BAUTEILE

- 1 Schwimmerkammerdeckel
- 2 Hauptluftdüse
- 3 Leerlauf-Luftdüse
- 4 Nadelventil 1
- 5 Nadelventil 2
- 6 Feder
- 7 Schwimmerwelle
- 8 Schwimmer
- 9 Leerlaufdüse *VOLNOBEZNA TR*
- 10 Kraftdüse
- 11 Zerstäuber-Stellschraube
- 12 Hauptzerstäuber
- 13 Sicherungsblech
- 14 Schwimmerkammer-Verschlusschraube *14*
- 15 Hauptdüse *15*
- 16 Pumpendeckel *16*
- 17 Pumpenhebel *17*
- 18 Kolben *18*
- 19 Kolben-Rückholfeder *19*
- 20 Starterklappenkolben-Verbindungsstange *20*
- 21 Starterklappenkolben *21*
- Feder *22*
- 23 Dichtung *23*
- 24 Schwimmerkammer *24*
- 25 Drosselklappen-Rückholfeder *25*
- 26 Nockenfeder *26*
- 27 Nockenarm *27*
- 28 Starterklappen-Verbindungsstange *28*
- 29 Magnetventil (Leerlauf-Absperrventil) *29*
- 30 Leerlauf-Einstellschraube *30*
- 31 Feder *31*
- 32 Halter *32*
- 33 O-Ring *33*
- 34 Drosselklappenschraube *34*
- 35 Drosselklappenfeder *35*
- 36 Drosselklappenkammer *36*
- 37 Pumpenverbindungsstange *37*
- 38 Einstellhebel *38*
- 39 Hülse *40*
- 40 Starterfeder *41*
- 41 Starterhebel *42*
- 42 Hülse *43*
- 43 Drosselklappenhebel *44*
- 44 Hülse *45*
- 45 Drosselklappenöffner

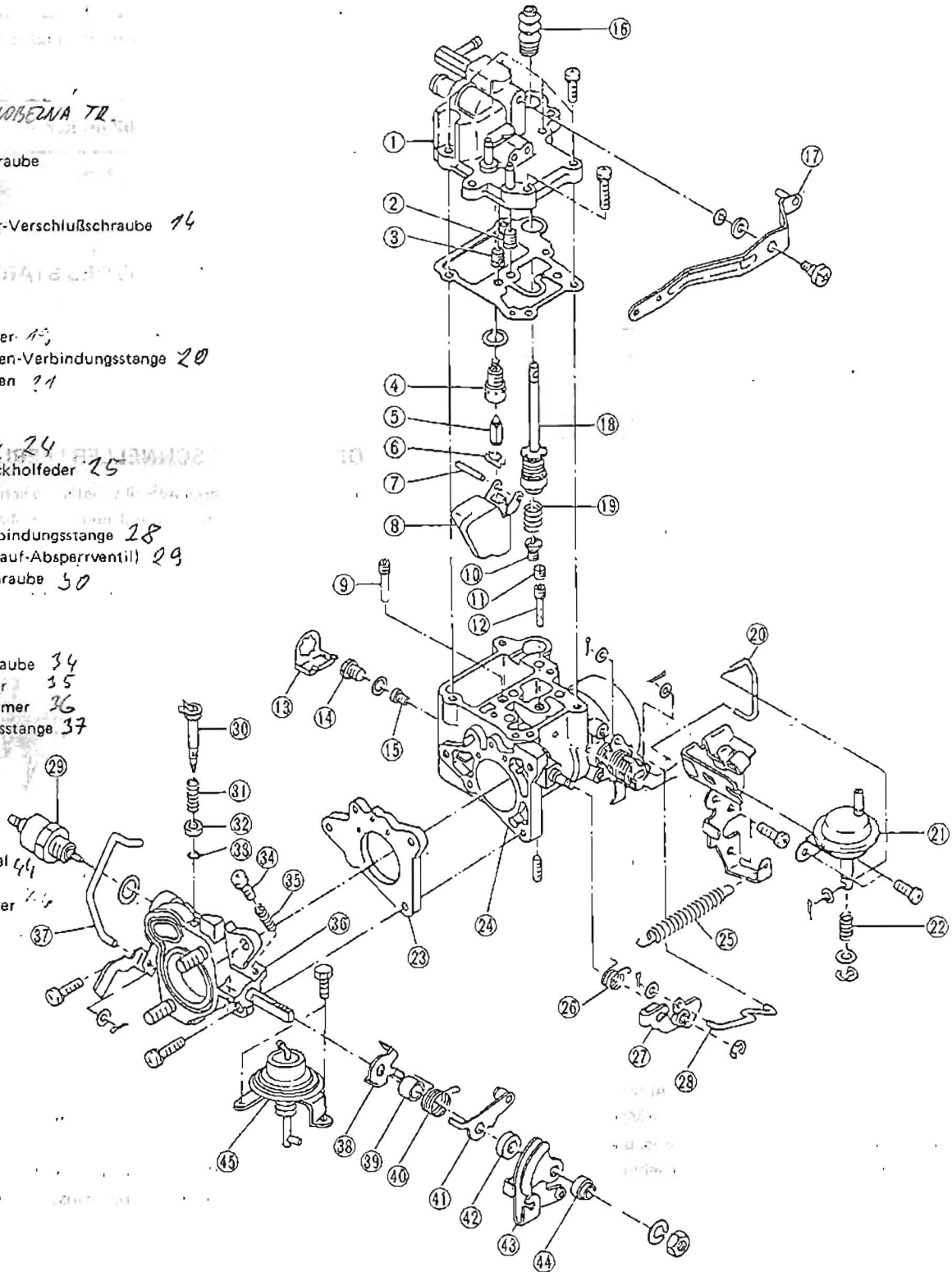


Abb. 1

E2-221

WARTUNGSVORGÄNGE

EINSTELLUNG

Die einzelnen Teile wie folgt einstellen.

SCHWIMMERHÖHE

- 1) Das Sicherungsblech von der Ablasschraube entfernen.
- 2) Die Ablasschraube (einschließlich Kupferdichtung) von der Unterseite der Schwimmerkammer entfernen.
- 3) Die Schwimmerhöhen-Meßlehre (Spezialwerkzeug) am Vergaser anbringen.

Werkzeug-Nr	Werkzeug-Benennung
499375400	Schwimmerhöhen-Meßlehre

- 4) Kraftstoff der Schwimmerkammer zuführen.
- 5) Das Maß „L“ gemäß Abb. 2-6-8 ablesen. Dieses Maß sollte innerhalb des folgenden Bereiches liegen.

Sollwert „L“: 19 bis 21 mm

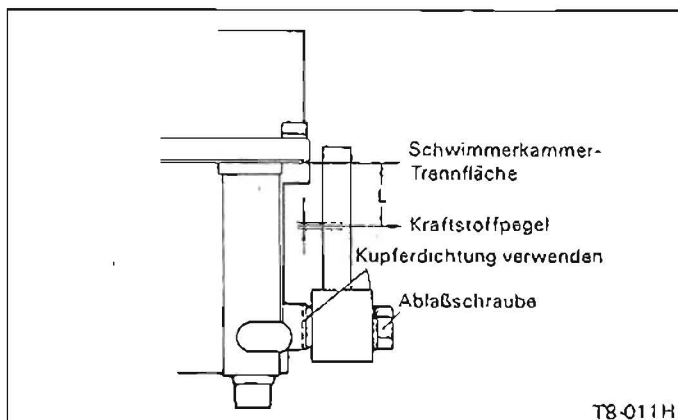


Abb. 2

- 6) Falls das Maß „L“ nicht innerhalb des vorgeschriebenen Bereiches liegt, die Korrektur durch Abbiegen des Schwimmerarmes vornehmen und danach das genannte Maß nochmals kontrollieren.
- 7) Nach Durchführung dieser Messung, die Kupferdichtung erneuern und die Ablasschraube festziehen.
- 8) Ein neues Sicherungsblech einbauen.

BETRIEBSBEDINGUNGEN DER BESCHLEUNIGUNGSPUMPE

Bei abgeschaltetem Motor ist das Drosselventil vollständig geschlossen: danach dieses schnell öffnen und den Kraftstoffpumpenzerstäuber kontrollieren

Sollwert: 0,42 bis 0,62 mLiter

FUNKTIONSPRÜFUNG DES STARTERKLAPPENSYSTEMS

Sicherstellen, daß das Starterklappenventil vollständig und das Gestänge richtig arbeitet.

ÖFFNUNG BEI SCHNELLER LEERLAUF

- 1) Das Starterklappenventil vollständig schließen und zwischen dem Drosselventil und der Bohrung gemessen.

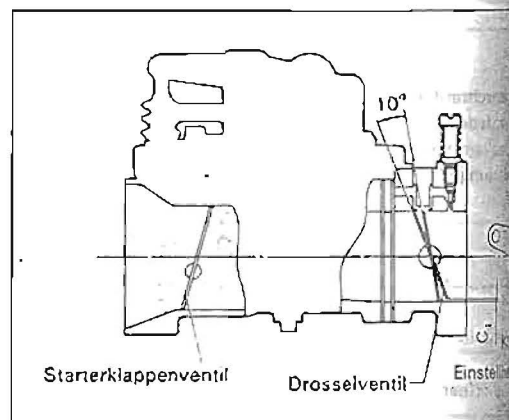


Abb. 3

- 2) Bei richtiger Einstellung sollte das Drosselventil bei Anlassen um etwa 8° geöffnet sein, wobei die Öffnung 0,54 mm betragen sollte.
- 3) Falls nicht diese Werte eingehalten sind, durch Abbiegen der Klaue des Einstellhebels korrigieren.

Drosselklappen-Öffnersystem (außer Modelle für die Schweiz)

Dieses System setzt ein Steuerventil ein, um den Druck im Ansaugkrümmer während der Verzögerung des Fahrzeugs festzustellen und den Öffnungsgrad der Drosselklappe zu steuern und verhindert auf diese Weise "Nachverbrennungen".

FUNKTION

1) Wenn der Unterdruck im Ansaugkrümmer $-77,3 \text{ kPa}$ (-580 mmHg) (bei einem atmosphärischen Druck von $-101,3 \text{ kPa}$ (-760 mmHg)) überschreitet, wird das Steuerventil betätigt. Dieses überträgt den Unterdruck zum Drosselklappenöffner.

Die Membran wird daraufhin gegen die Spannung der Drosselklappenöffnerfeder angezogen, so daß sich die Drosselklappe öffnet. Hierdurch wird ein übermäßiges Ansteigen des Unterdrucks im Ansaugkrümmer verhindert.

2) Wenn sich der Unterdruck im Ansaugkrümmer verringert, wird die Membran durch die Spannung der Feder zurückgedrückt. Hierdurch wird die Drosselklappe geschlossen.

Das Steuerventil ist mit einer Ausgleichsvorrichtung für Höhenlagen ausgestattet. Die Öffnung der Drosselklappe wird durch diese Ausgleichsvorrichtung abhängig von der Höhe, in der das Fahrzeug betrieben wird, eingestellt.

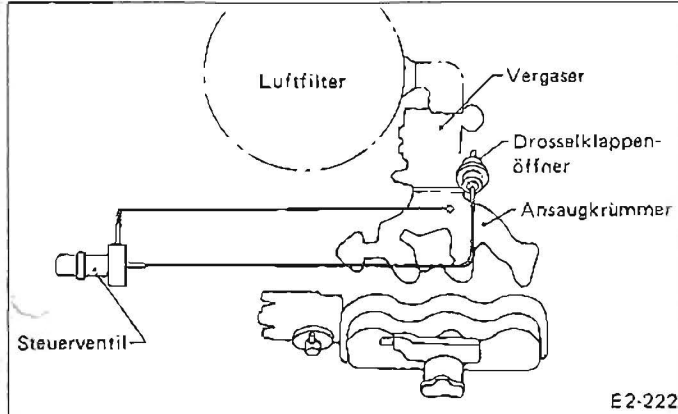


Abb. 4

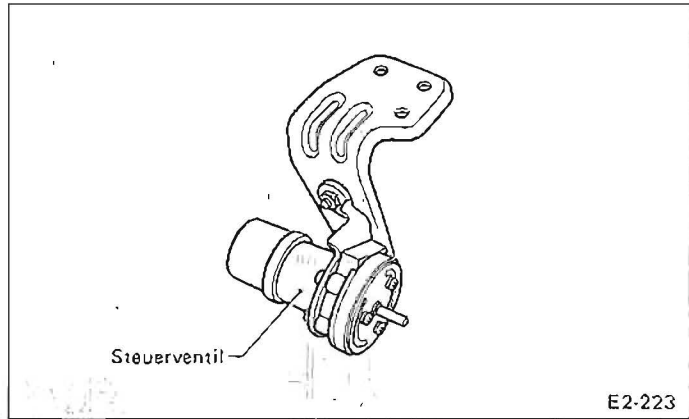


Abb. 5

INSPEKTION UND EINSTELLUNG

1) Den Drosselklappenöffner über den gesamten Hub verstellen und kontrollieren, ob der Motor unbelastet die vorgeschriebene Drehzahl einhält.

- Die Motordrehzahl einstellen, nachdem Zündzeitpunkt, Leerlaufdrehzahl und CO- und CH-Prozentgehalt kontrolliert wurden.

- Den Drosselklappenöffner mit der Hand oder einer Unterdruckpumpe verstellen.

2) Den Drosselklappenöffner mit der Einstellschraube einstellen.

- Die Einstellschraube festziehen (im Uhrzeigersinn) um die Motordrehzahl zu erhöhen.

- Die Einstellschraube lösen (entgegen dem Uhrzeigersinn) um die Motordrehzahl zu verringern.

3) Nachdem die Motordrehzahl richtig eingestellt wurde, die Drosselklappe bei einer Motordrehzahl von etwa 3000/min plötzlich schließen. Kontrollieren, ob sich der Drosselklappenöffner vollständig öffnet und allmählich in seine Ausgangsstellung zurückkehrt.

Motordrehzahl: $2.000 \pm 100/\text{min}$

Funktion des Drosselklappenöffners	
Drosselklappenöffner beginnt sich zu öffnen bei:	$-13,3 \text{ kPa}$ (-100 mmHg)
Drosselklappenöffner ist vollständig geöffnet bei:	$-26,7 \text{ kPa}$ (-200 mmHg)
Voller Hub des Drosselklappenöffners	5,0 mm

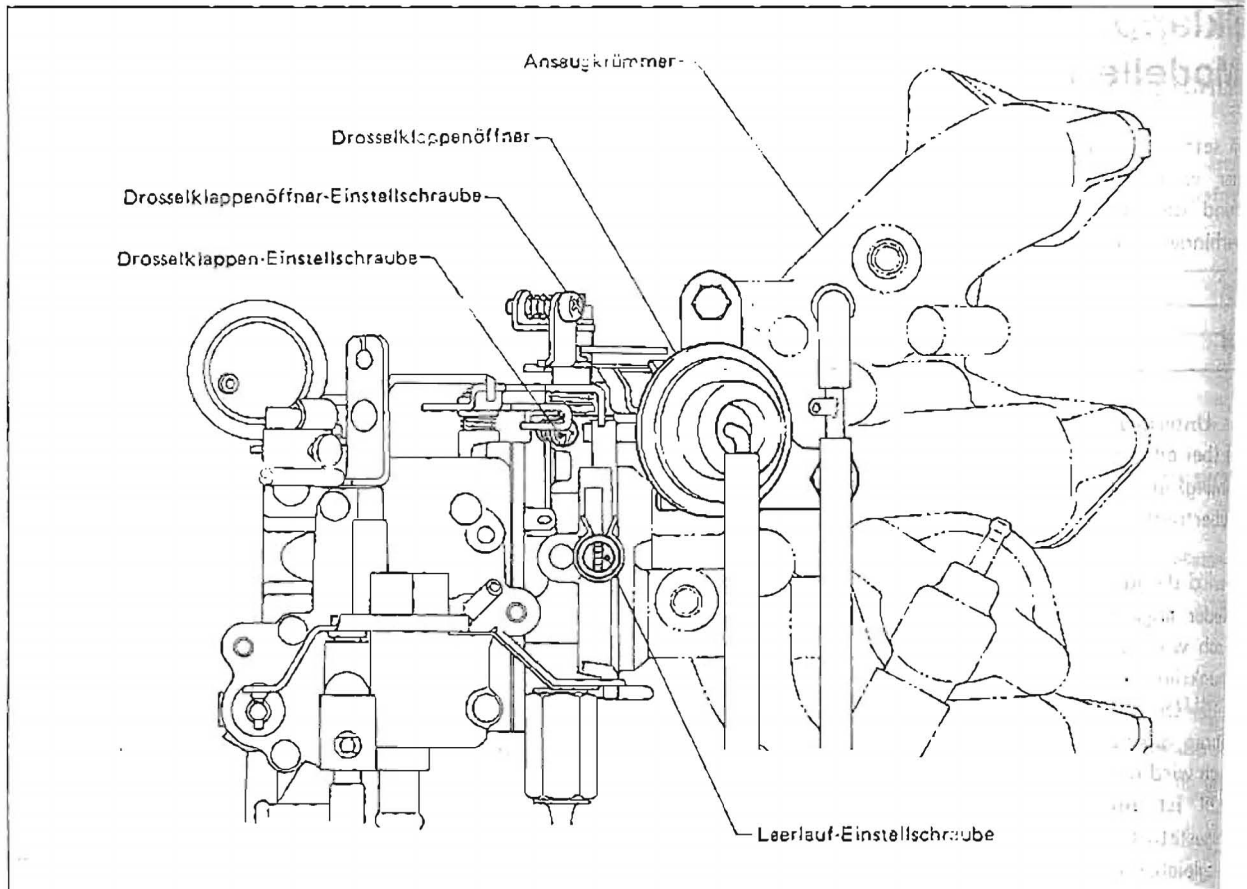


Abb. 6



REPARATUR-
HANDBUCH

ERGÄNZUNG

MECHANISMUS UND FUNKTION

Seite

2



SUBARU

G

MECHANISMUS UND FUNKTION**ZWEIWEG-VENTIL****FUNKTION**

Wenn der Innendruck im Kraftstofftank über den voreingestellten Druck ansteigt, öffnet das Ventil A. Dies führt dazu, daß der verdunstete Kraftstoff in den Aktivkohlekanister (Fahrzeuge für GCC-Länder) bzw. den Vergaser (andere Fahrzeuge) fließt, so daß der Innendruck des Kraftstofftanks im vorgeschriebenen Bereich bleibt. Falls der Druck im Kraftstofftank unter den voreingestellten Druck absinkt, öffnet das Ventil B. Hierdurch strömt Luft in den Kraftstofftank, damit der Innendruck innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs bleibt.

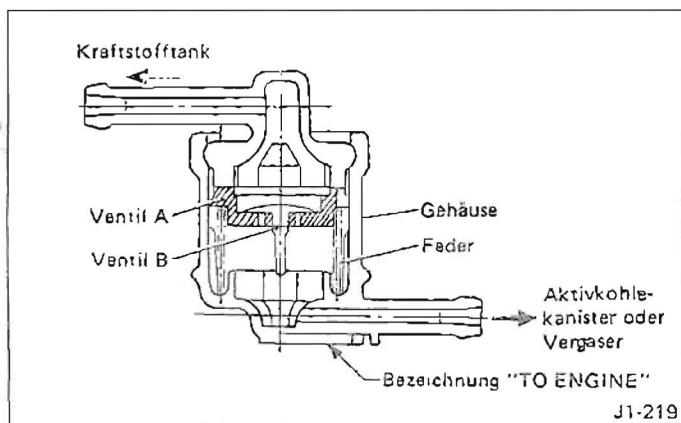


Abb. 1

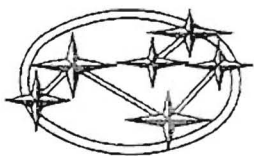
SUBARU

Serie

E

REPARATUR-
HANDBUCH

ERGÄNZUNG



SUBARU

G

SPEZIFIKATIONEN UND WARTUNGSDATEN

SPEZIFIKATIONEN

	Bauart	1000 cm ³		1200
		Eine Trockenscheibe		
Kupplungs- scheibe	Reibbelag	Außendurchmesser x Innendurchmesser x Stärke		180 x 125 x 3,5 mm
		Material		Asbestgewebe
		Einbaustärke (zusammengedrückt)		7,8 mm
		Freie Stärke		8,5 mm
		Außendurchmesser		181 mm
Kupplungs- deckel	Andrück- scheibe	Innendurchmesser		123 mm
		Andrückkraft		Vierradantrieb: 2.383 bis 2.913 N (243 bis 297 kg) Zweiradantrieb: 2.118 bis 2.589 N (216 bis 264 kg)
		Höhe der Tellerfeder (eingebaut)		27,7 bis 29,3 mm
				2,471 bis (252 bis)
Kupplungsspiel		Mitte Saitzung am Einstellteil der Kupplungs-Ausrückgabel		3 bis 5 mm



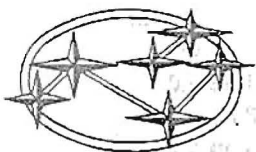
AUSTAUSCHVORGÄNGE FÜR HAUPTTEILE 2

Seite

2

REPARATUR-
HANDBUCH

ERGÄNZUNG



SUBARU

G

AUSTAUSCHVORGÄNGE FÜR HAUPTTEILE

Bauteile

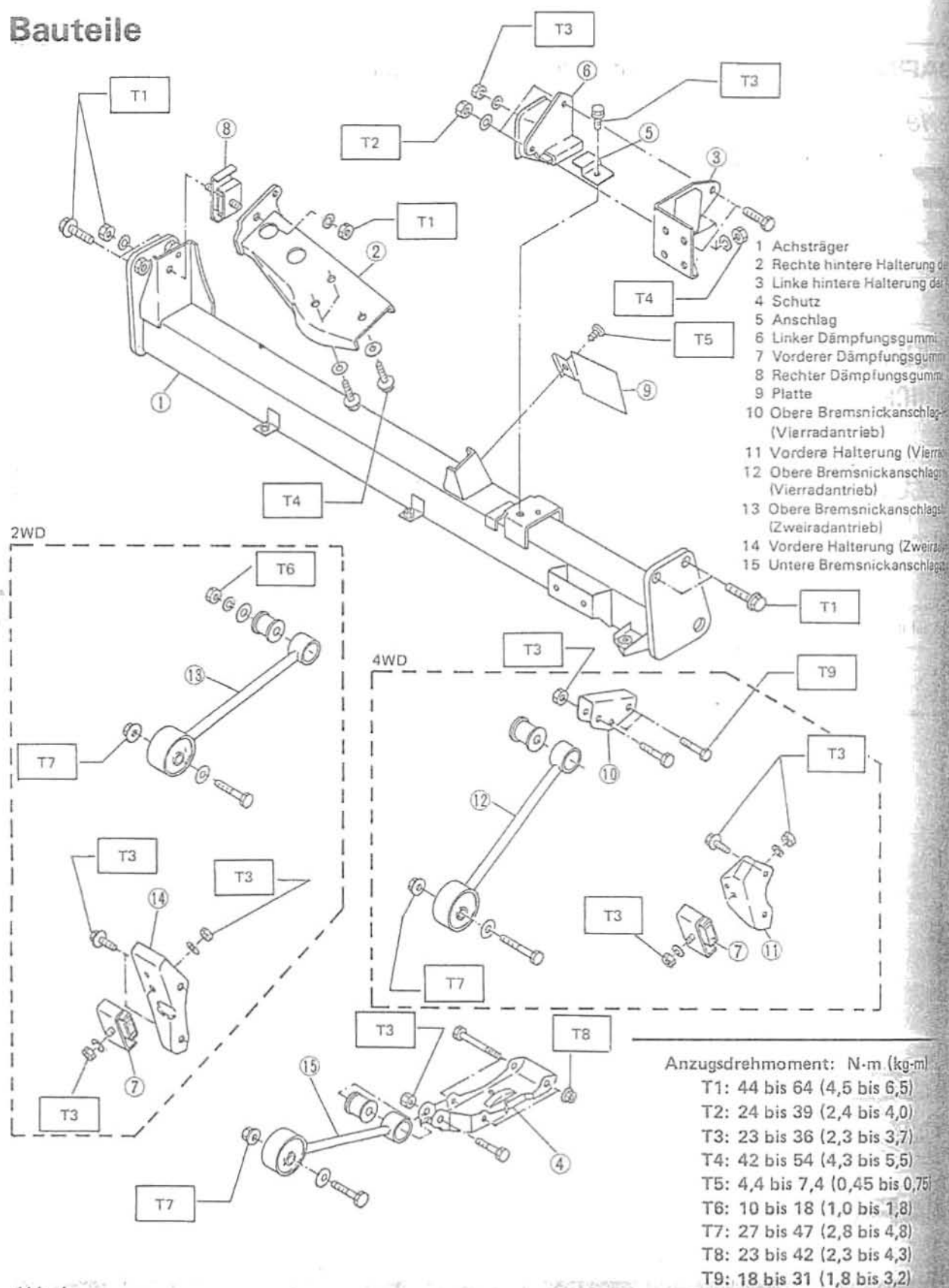


Abb. 1



REPARATUR-
HANDBUCH

ERGÄNZUNG



SUBARU

	Seite
MECHANISMUS UND FUNKTION	2
SPEZIFIKATIONEN UND WARTUNGSDATEN	5
WARTUNGSVORGÄNGE	8

MECHANISMUS UND FUNKTION

Das Getriebe ist als Schaltgetriebe mit fünf Vorwärtsgängen und einem Rückwärtsgang ausgelegt.

Schaltgetriebe, Differential und Verteilergetriebe sind als eine Einheit ausgeführt, im Kupplungsgehäuse, Getriebehaupt- und -seitengehäuse untergebracht und quer im Motorraum eingebaut.

Die Hauptbaugruppen dieser Einheit umfassen die Vorgelegewelle, das Differential, das Verteilergetriebe, das Geschwindigkeitsmessergetriebe, das Vierradantrieb-Schaltmechanismus*.

*: Nur Modelle mit Vierradantrieb.

1200 cm³-Modelle mit Vierradantrieb

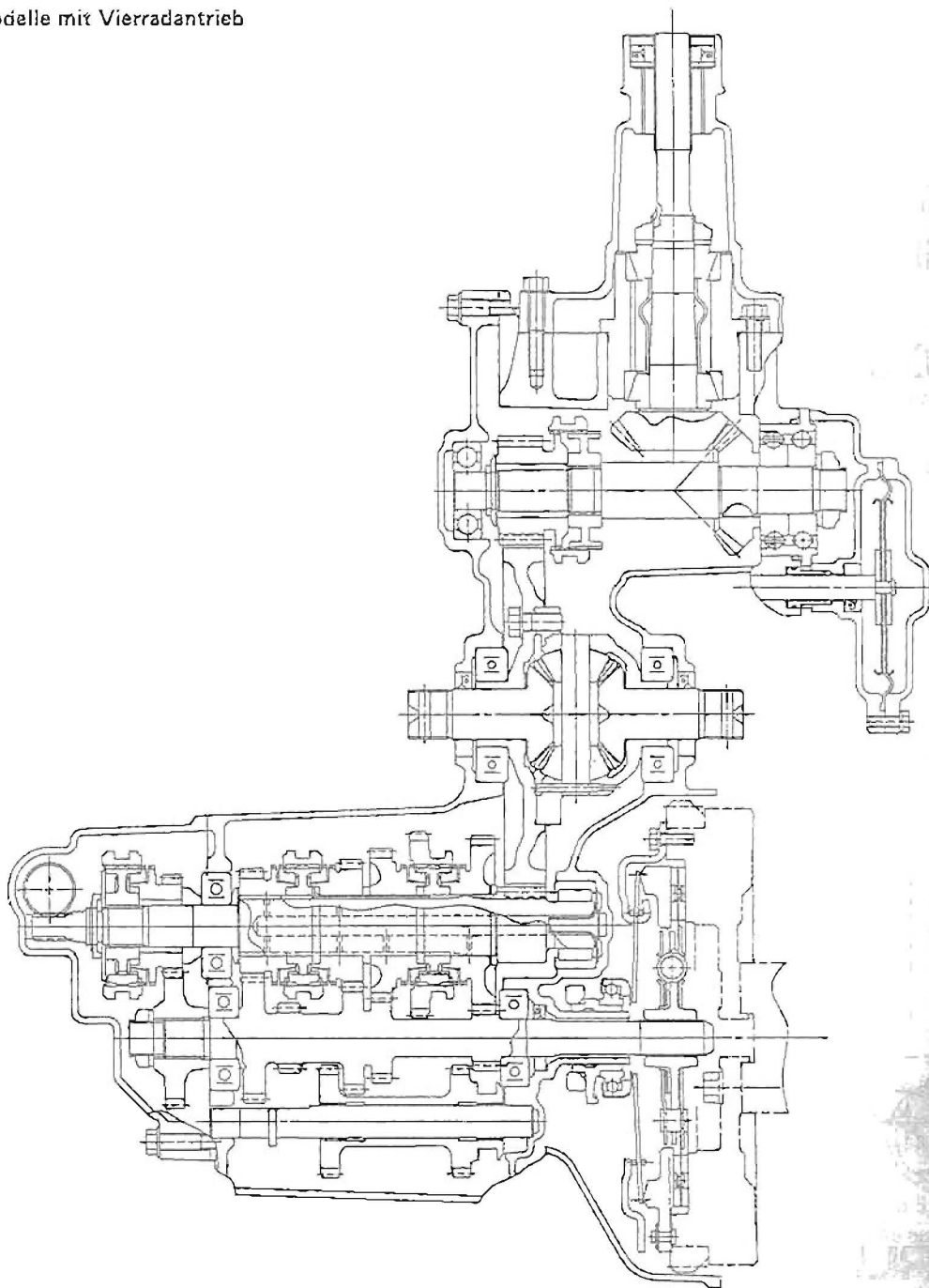


Abb. 1

RÜCKWÄRTSGANG

Beim Rückwärtsgang-System handelt es sich um ein zweistufiges Untersetzungsgetriebe, das eine außerordentliche Betriebssicherheit gewährleistet. Es werden zwei Zahnradsätze verwendet: Ein Hauptwellen-Rückwärtsgangrad und ein Rückwärtsgang-Zwischenabtriebszahnrad bilden einen Satz, ein Rückwärtsgang-Zwischenantriebszahnrad und ein Rückwärtsgang-Antriebskegelrad bilden den anderen Satz.

- Das Hauptwellen-Rückwärtsgangrad befindet sich nun zwischen den Gangrädern für den 3. und 4. Gang und nicht wie früher zwischen den Gangrädern für 1. und 2. Gang.
- Das Rückwärtsgang-Zwischenrad besteht nun aus einem Antriebs- und Abtriebsrad.

Das Wartungsverfahren bleibt unverändert.

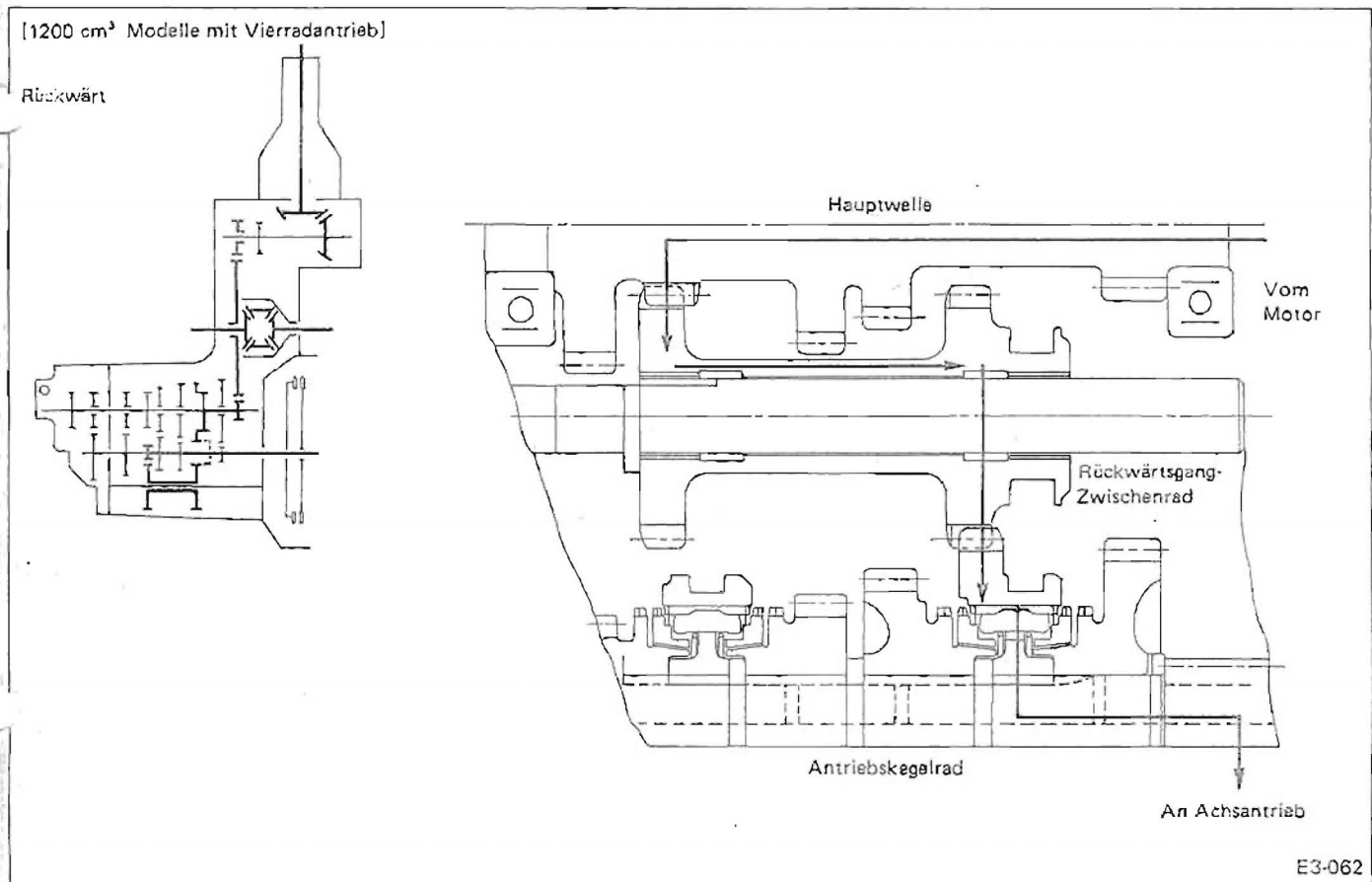


Abb. 2

SCHMIERSYSTEM

Das Kupplungsgehäuse ist mit einem Ölkanal ausgestattet, um die Schmierung des Antriebskegelradlagers zu verbessern. Das vom Achsantrieb geförderte Öl fließt über den Nadellagerhalter und die Ölführung zum Antriebskegelrad.

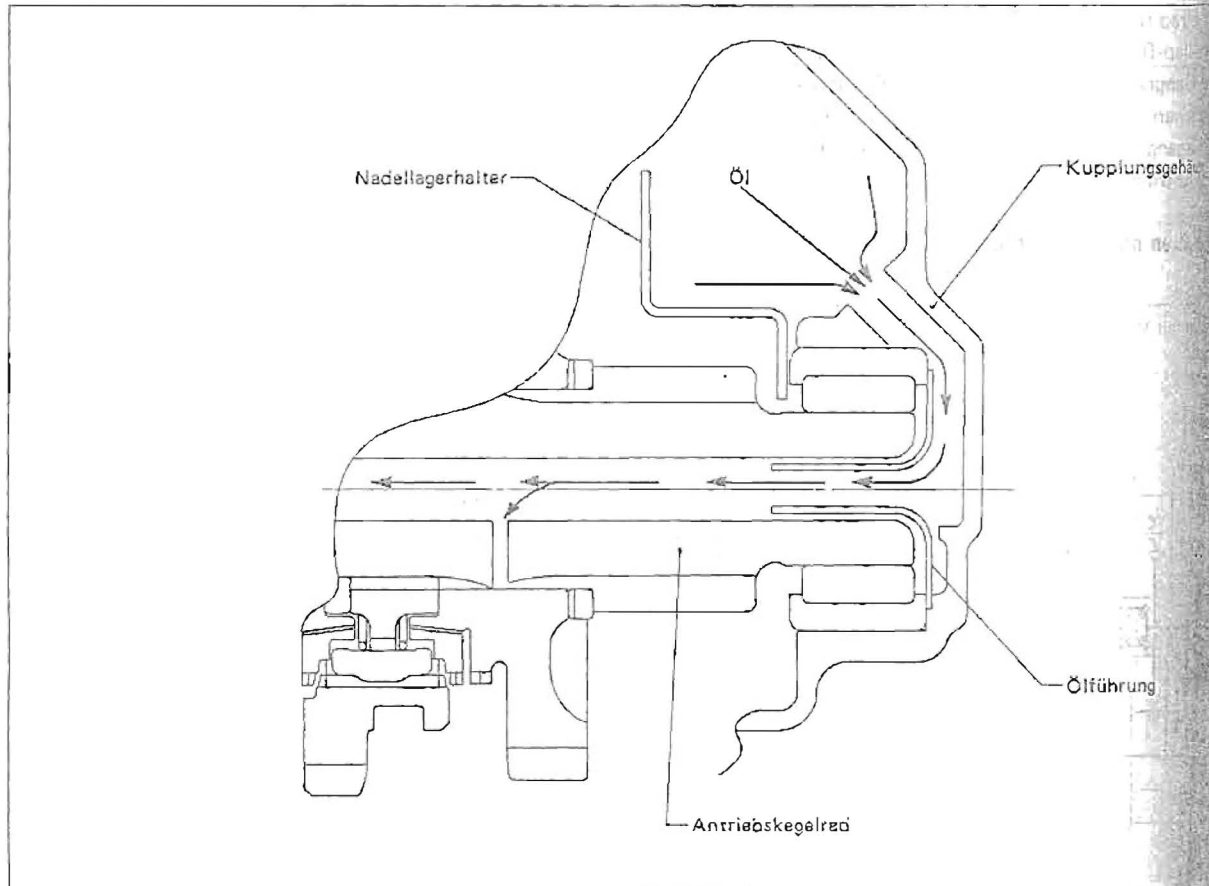


Abb. 3

SPEZIFIKATIONEN UND WARTUNGSDATEN

SPEZIFIKATIONEN

			Vierradantrieb		Zweiradantrieb
			1000 cm ³	1200 cm ³	
Bauart			Synchrongetriebe mit 5 Vorwärtsgängen und 1 Rückwärtsgang		
Übersetzungsverhältnisse	1. Gang		3,454	3,083	3,166
	2. Gang		1,950	1,809	1,950
	3. Gang		1,269	1,185	1,259
	4. Gang		0,843	0,843	0,843
	5. Gang		0,685	0,685	0,685
	Rückwärtsgang		3,583	2,928	3,583
Vorderachsgetriebe	Endgetriebe	Zahnradtyp	Hypoid		/
		Übersetzungsverhältnis	3,888		
	Verteilergetriebe (im Schaltgetriebe)	Zahnradtyp	Schrägräder		
		Übersetzungsverhältnis	1,538		
	Endgetriebe (im Schaltgetriebe)	Zahnradtyp	Kegelräder		
		Übersetzungsverhältnis	0,947		
Hinterachsgetriebe	Endgetriebe	Zahnradtyp	Schrägräder		Schrägräder
		Übersetzungsverhältnis	5,833		5,833
Vorderachs-Differential	Zahnradtyp		Kegelräder		/
	Zähnezahlen	Achswellen-Kegelrad	18		
		Ausgleichkegelrad	13		
Hinterachs-Differential	Zahnradtyp		Kegelräder		Kegelräder
	Zähnezahlen	Achswellen-Kegelrad	18		18
		Ausgleichkegelrad	13		13
Schaltgetriebe-Ölmenge		Liter	2,1		1,9
Vorderachs-Differential-Ölmenge		Liter	0,7		/

WARTUNGSDATEN

Axialspiel (seitliches Spiel) der Zahnräder	1. Gang	0,11 bis 0,48
	2. Gang	0,11 bis 0,43
	3. Gang	0,11 bis 0,43
	4. Gang	0,05 bis 0,34
	5. Gang	0,10 bis 0,28
Spiel zwischen Synchronring und Synchronkonus	Sollwert	1,2 mm
	Verschleißgrenze	0,5 mm
Hauptwellen-Axialspiel Scheiben (46 x 55,2 x 0,2 mm)	803046020	0 bis 0,2 mm 0,2 mm 0 bis 2 Stück
Vorgelegewelle-Axialspiel (links) Vorgelegewelle-Einlegekeilstärke	441375401	0 bis 0,04 mm 2,36 mm
	441375402	2,40 mm
	441375403	2,44 mm
	441375404	2,48 mm
	441375405	2,52 mm
	441375406	2,56 mm
	441375407	2,60 mm
	441375408	2,64 mm
	441375409	2,68 mm
	441375501	2,72 mm
	441375502	2,76 mm
441375503	2,80 mm	
441375504	2,84 mm	
Achswellen-Kegelrad-Zahnflankenspiel Scheiben (27,1 x 42 x t mm) (Stärke)	803027041	0,05 bis 0,15
	803027042	1,000 mm
	803027043	1,050 mm 1,100 mm
Achswellen-Kegelradlager-Axialspiel Scheiben (61 x 71 x 0,2 mm)	803061020	0 bis 0,2 mm 0,2 mm 0 bis 2 Stück
Vorspannung des Abtriebkegelradlagers	Einstellverfahren	Einstellung mit scheibe
	Vorspannung	An der Lagery 9,32 bis 19, (0,95 bis 2, Anzugsmomen 0,39 bis 0,8 (4,0 bis 8,5
Kegelrad-Einbautiefe Scheibenstärke	Einstellverfahren	Einstellung mit
	33189KA000	0,150 mm
	33189KA010	0,175 mm
	33189KA020	0,200 mm

Scheibenstärke (Fortsetzung)	33189KA030	0,225 mm
	33189KA040	0,250 mm
	33189KA050	0,275 mm
	33189KA060	0,300 mm
	33189KA070	0,500 mm
Kegelrad-Zahnflankenspiel Vorgelegewelle-Scheibenstärke	841968601	0,1 bis 0,15 mm
	841968602	0,150 mm
	841968603	0,200 mm
	841968604	0,250 mm
	841968605	0,300 mm
	841968606	0,500 mm
	841968607	0,175 mm
	841968608	0,225 mm
Axialspiel der Verteilertriebwellen Stärke des äußeren Sprenglings (20)	805020022	0 bis 0,05 mm
	805020024	2,51 mm
	805020026	2,57 mm
	805020028	2,63 mm

LISTE DER LAGER UND WELLENDICHT- RINGE

Die Lager und Wellendichtringe wurden entsprechend den Angaben in der nachfolgenden Tabelle geändert.

Position	Lager		Wellendichtring	
	Zweiradantrieb	Vierradantrieb	Zweiradantrieb	Vierradantrieb
Vorgelegewelle (links)	Kugellager 22 x 56 x 16 mm	Kugellager 22 x 56 x 16 mm	—	—
Verlängerungsgehäuse	—	—	—	Wellendichtring 30 x 43 x 9 mm

WARTUNGSVORGÄNGE

MEMBRAN-KOMPLETT

Die Membran kann nicht mehr zerlegt werden, da die Membran jetzt eingepreßt und nicht mehr mit Muttern verschraubt ist.

MONTAGE

Die Sonderwerkzeuge wurden geändert.

VERLÄNGERUNGSGEHÄUSE-KOMPLETT

1) Den Wellendichtring in das Verlängerungsgehäuse einbauen, wobei das Spezialwerkzeug (Wellendichtring-Treibdorn) zu verwenden ist.

Werkzeug-Nr.	Werkzeug-Bezeichnung
498415700	Wellendichtring-Treibdorn

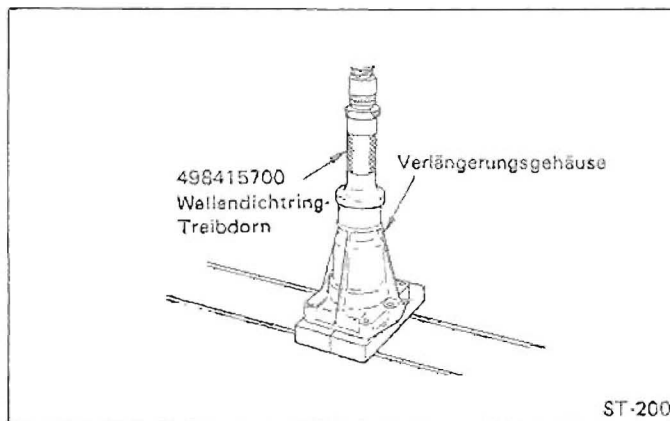


Abb. 4

2) Das Verlängerungsgehäuse mit dem Kupplungsgehäuse anbringen.

Anzugsdrehmoment:

23 bis 26 N·m (2,3 bis 2,7 kg·m)

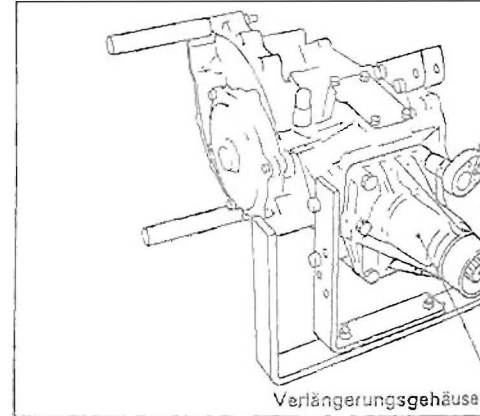


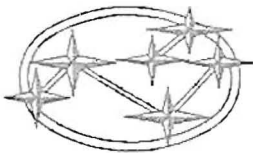
Abb. 5



REPARATUR-
HANDBUCH

ERGÄNZUNG

	Seite
MECHANISMUS UND FUNKTION	2
BAUTEILE	3
WARTUNGSVORGÄNGE	4



SUBARU

MECHANISMUS UND FUNKTION

Sowohl bei den Modellen mit Zweiradantrieb als auch bei denen mit Vierradantrieb erfolgt das Schalten auf die verschiedenen Gängen mit Hilfe des Schalthebels über das Schaltgestänge.

Das Schaltgestänge besteht aus zwei Abschnitten, der vorderen und der hinteren Stange. Die hintere Stange ist mit einem Gummidämpfer versehen, um eine Übertragung von Schwingungen zu vermeiden.

Das Getriebe ist mit fünf Vorwärtsgängen und einem Rückwärtsgang-Kontrollmechanismus ausgestattet, das ein unbeabsichtigtes Umschalten von 5. Gangwärtsgang verhindert wird. Ein solcher Schaltvorgang erfolgt, nachdem der Schalthebel auf Neutral gestellt wird.

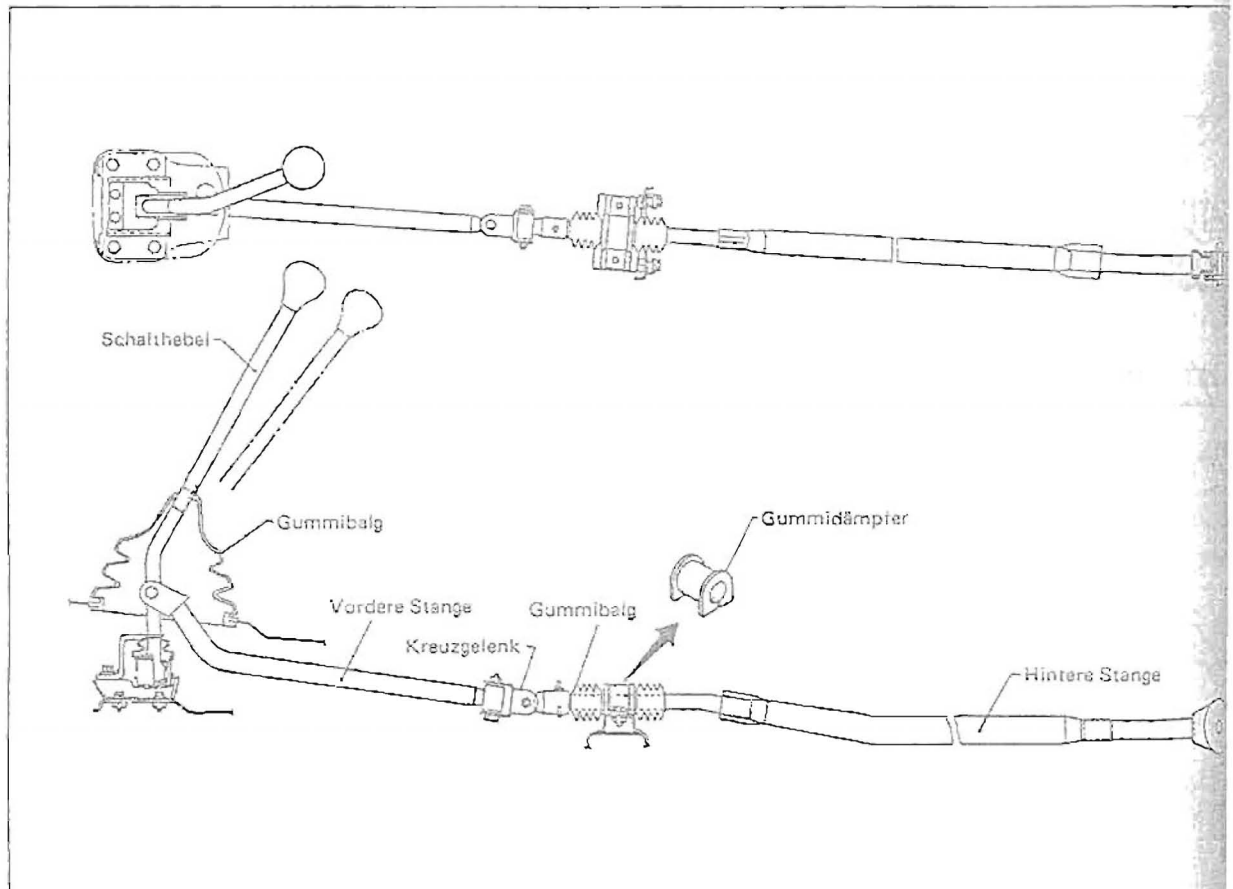
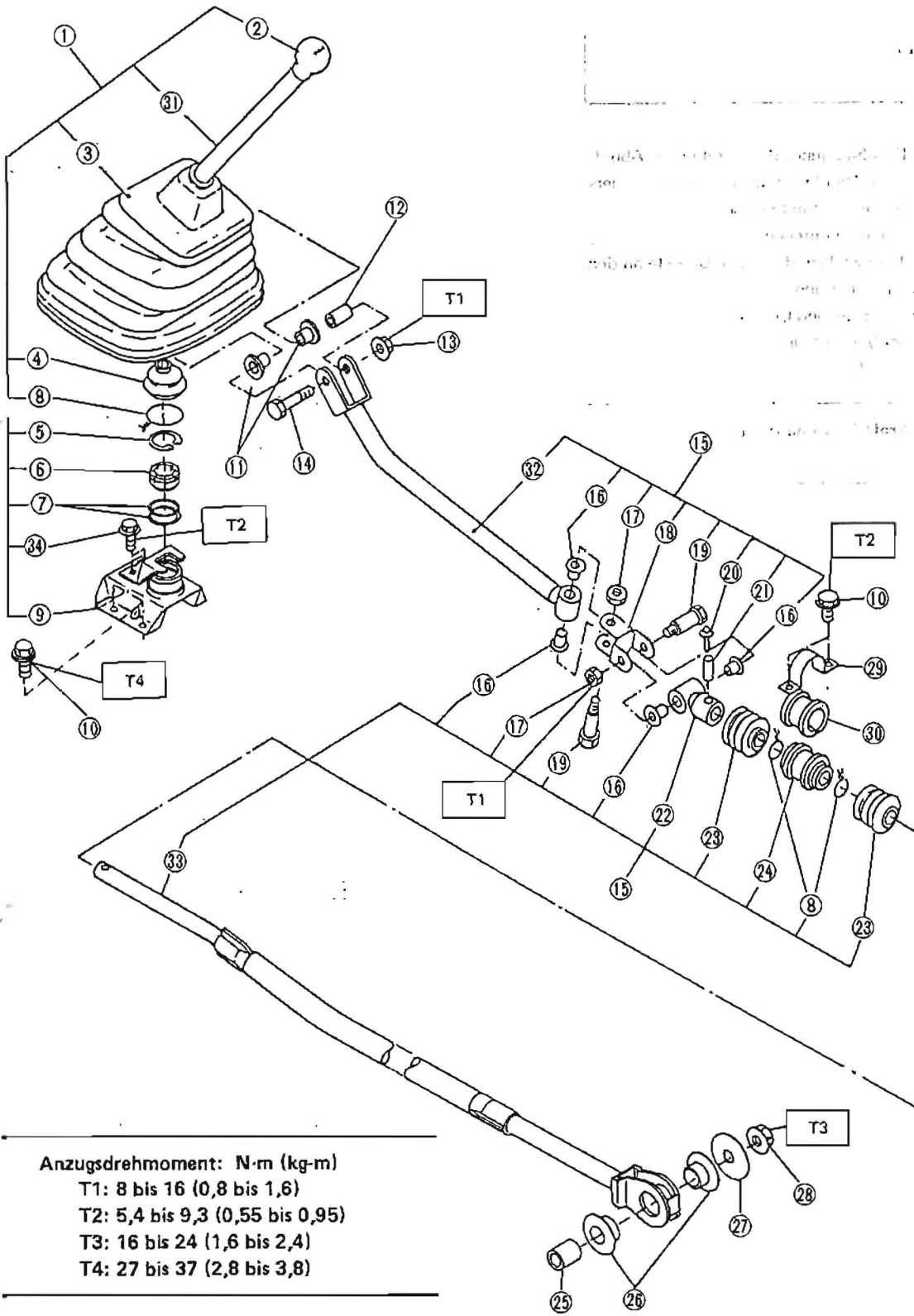


Abb. 1 Schaltgestänge

BAUTEILE

Schalthebel und Schaltgestänge



- 1 Schalthebel kompl.
- 2 Knopf
- 3 Gummibalg
- 4 Gummibalg
- 5 Sprengring
- 6 Buchse
- 7 O-Ring
- 8 Sicherungsdraht
- 9 Halterung
- 10 Flanschschraube
- 11 Buchse
- 12 Distanzhülse
- 13 Selbstsichernde Mutter
- 14 Schraube
- 15 Schaltstange kompl.
- 16 Buchse
- 17 Selbstsichernde Mutter
- 18 Kreuzgelenk
- 19 Schraube
- 20 Splinteinheit
- 21 Federstiftleinheit
- 22 Verbindungsstück
- 23 Gummibalg
- 24 Buchse
- 25 Distanzhülse
- 26 Buchse
- 27 Scheibe
- 28 Selbstsichernde Mutter
- 29 Bride
- 30 Gummidämpfer
- 31 Schalthebel
- 32 Vordere Schaltstange
- 33 Hintere Schaltstange
- 34 Flanschschraube

Anzugsdrehmoment: N·m (kg·m)
 T1: 8 bis 16 (0,8 bis 1,6)
 T2: 5,4 bis 9,3 (0,55 bis 0,95)
 T3: 16 bis 24 (1,6 bis 2,4)
 T4: 27 bis 37 (2,8 bis 3,8)

Abb. 2

E3-059

WARTUNGSVORGÄNGE

Schalthebel und Schaltgestänge

INSPEKTION, MONTAGE UND EINBAU

- 1) Die einzelnen Teile auf Beschädigung, Risse, Alterung, Abnutzung, Spiel, Biegung und andere Defekte kontrollieren (besonders die mit einer Pfeilmarkierung gekennzeichneten Teile).
- 2) Defekte Teile ggf. reparieren oder erneuern.
- 3) Nach dem Einbau ist sicherzustellen, daß keine Defekte an den verschiedenen Baugruppen vorhanden sind.
 - (1) Einbauposition an Karosserie und Getriebe
 - (2) Spiel zwischen benachbarten Teilen
 - (3) Funktion des Schalthebels

Maximale Betätigungskraft für Schaltvorgang:
73,6 N (7,5 kg)

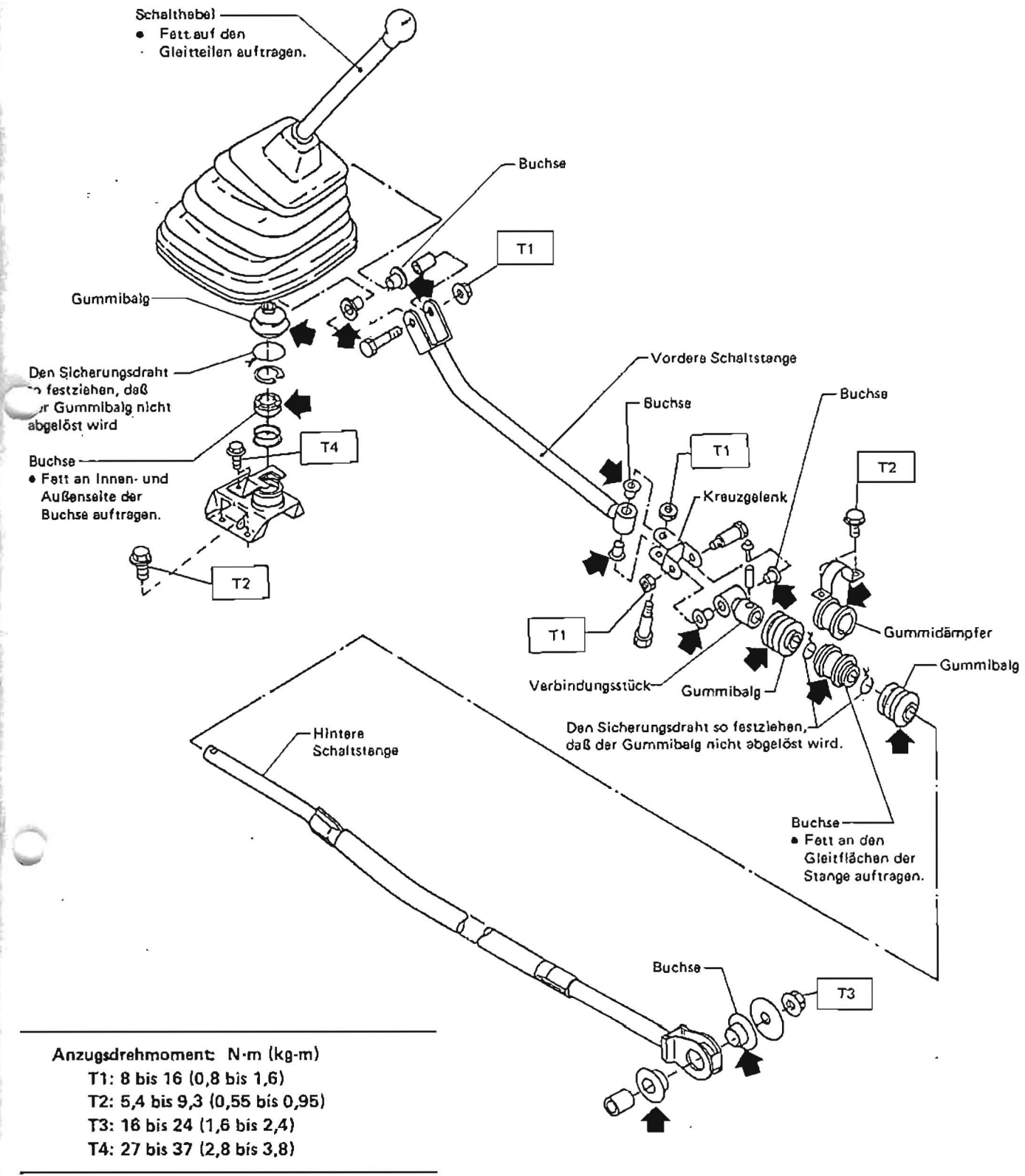


Abb. 3

E3-060

SPEZIFIKATIONEN UND WARTUNGSDATEN

EINSTELLPUNKTE

Sprengtring (2 Arten) für die Einstellung des seitlichen Spiels zwischen der Achswelle und der Ritzelwelle:

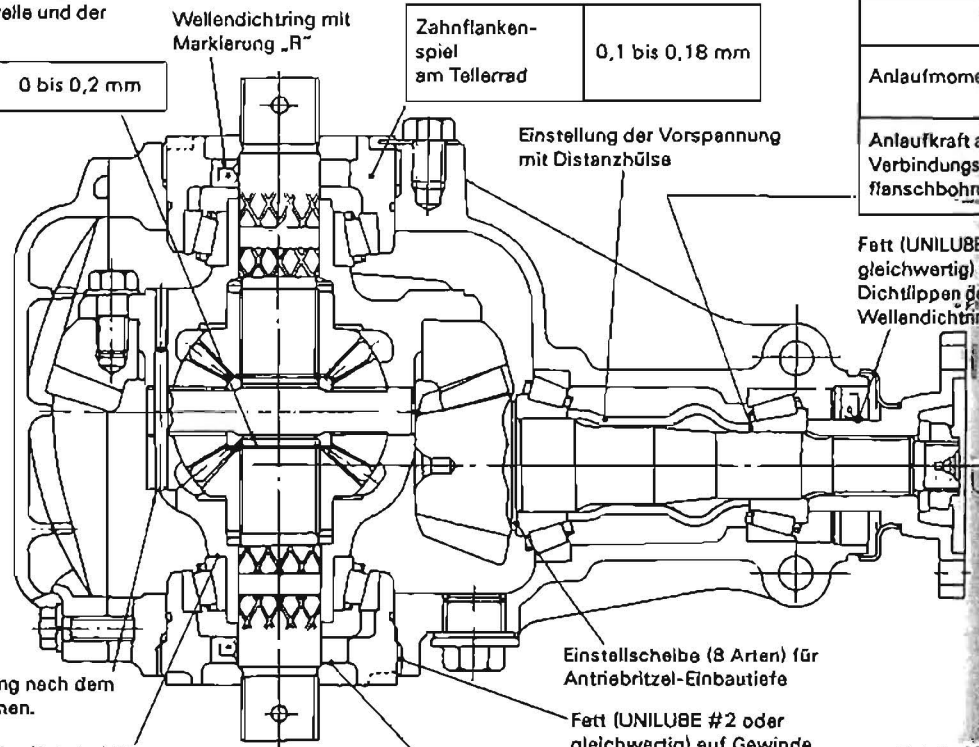
Seitliches Spiel	0 bis 0,2 mm
------------------	--------------

Einstellung des Hypoidgetriebe-Zahnflankenspiels

Zahnflankenspiel am Tellerrad	0,1 bis 0,18 mm
-------------------------------	-----------------

Einstellscheibe für (8 Arten)

Vorspannung
Anlaufmoment
Anlaufkraft an Verbindungsflanschbohrung



Kante der Bohrung nach dem Einbau verstärken.

Einstellscheibe (3 Arten) für Differential-Zahnflankenspiel

Zahnflankenspiel	0,05 bis 0,15 mm
------------------	------------------

Einstellung der Vorspannung mit Distanzhülse

Einstellscheibe (8 Arten) für Antriebritzel-Einbautiefe

Fett (UNILUBE #2 oder gleichwertig) auf Gewinde auftragen.

Fett (UNILUBE #2 oder gleichwertig) zwischen Dichtflappen des Wellendichtringes

- Bei der Montage auf den Gleitflächen Dichtflappen des Wellendichtringes

Abb. 1

EMPFOHLENES GETRIEBEÖL

API-Klassifikation	SAE-Viskosität und zulässiger Temperaturbereich (°C)				
	-34°	-18°	0°	16°	32°
GL-4				90	
GL-5		85W			
	80W				
	75W/90				

Abb. 2



**REPARATUR-
HANDBUCH**

ERGÄNZUNG

	Seite
SPEZIFIKATIONEN UND WARTUNGSDATEN	2
BAUTEILE	4
WARTUNGSVORGÄNGE FÜR VORDERRADAUFHÄNGUNG	5
WARTUNGSVORGÄNGE FÜR HINTERRADAUFHÄNGUNG	8



SUBARU

SPEZIFIKATIONEN UND WARTUNGSDATEN

SPEZIFIKATIONEN

		Vierradantrieb		Zw	
Vorderrad- aufhängung	Bauart		Einzelradaufhängung mit Feder		
	Stabilisator	Stangendurchmesser	*1: 22 mm *2 und *3: 20 mm		
	Schraubenfeder	Windungsdurchmesser	80 mm		
		Federkoeffizient	33,3 N/mm (3,4 kg/mm)		
	Dämpferbein	Länge des äußeren Zylinder		226 mm	
		Kolbenstangendurchmesser		20 mm	
		Dämpfungskraft (bei einer Kolben- geschwindigkeit von 0,3 m/ssek.)	Expansion	1.177 N (120 kg)	
Kompression			786 N (80 kg)		
Niederdruck-Gaszylinder		*1: Zutreffend *2 und *3: Nicht zutreffend			
Hinterrad- aufhängung	Bauart		Einzelradaufhängung mit Schräg		
	Schraubenfeder	Windungsdurchmesser	98 mm		
		Federkoeffizient	*1: 51,0 N/mm (5,2 kg/mm) *2 und *3: 65,9 N/mm (6,7 kg/mm)		
	Stoßdämpfer	Durchmesser des äußeren Zylinders		38,1 mm	
		Kolbenstangendurchmesser		12,5 mm	
		Dämpfungskraft (bei einer Kolben- geschwindigkeit von 0,3 m/ssek.)	Expansion	*1: 1.177 N (120 kg) *2 und *3: 1.373 N (140 kg)	
			Kompression	785 N (80 kg)	
Niederdruck-Gaszylinder		*1: Zutreffend *2 und *3: Nicht zutreffend			

*1: Großraumlimousine für Europa *2: Transporter für Europa *3: Außer für Europa

ACHSEINSTELLUNG

Vorne	Sturz (Gemeinsame Differenz: $\pm 1^\circ$)		1°30'			
	Nachlauf (Gemeinsame Differenz: $\pm 1^\circ$)		8°45'			
	Vorspur	Grenzwert	mm	Normal	Minimum	Maximum
			Grad: pro Rad	Innen 1	Innen 6	Außen 4
		Normalwert *3	mm	Innen 0°03'	Innen 0°18'	Außen 0°12'
			Grad: pro Rad	Innen 1	Innen 4	Außen 2
	Schwimmwinkel mit einem Insassen	Grenzwert	m/km	Innen 5 – Außen 5		
		Normalwert *3	m/km	Innen 3 – Außen 3		
	Bodenabstand *1		mm	^{*4} 228 ⁺¹⁰ ₋₂₀ ^{*5} 240 ⁺¹⁰ ₋₂₀		
	Hinten	Sturz		0°		
Vorspur		Grenzwert	mm	Normal	Minimum	Maximum
			Grad: pro Rad	Innen 1	Innen 6	Außen 4
		Normalwert *3	mm	Innen 0°03'	Innen 0°18'	Außen 0°12'
			Grad: pro Rad	Innen 1	Innen 4	Außen 2
Schwimmwinkel mit einem Insassen		m/km	Innen 5 – Außen 5			
Bodenabstand *2		mm	^{*4} 270 ⁺¹⁰ ₋₂₀ ^{*5} 282 ⁺¹⁰ ₋₂₀			

- *1 Den Bodenabstand an der Mitte der vorderen Endfläche der Befestigungsschraube für den Querlenker messen.
- *2 Den Bodenabstand an der Mitte der äußeren Buchse für den Längslenker messen.
- *3 Wenn die bei der Messung erzielten Daten außerhalb des "GRENZWERT" liegen, nachstellen, bis sie innerhalb des "NORMALWERT" liegen.
- *4 Fahrzeug mit Reifen 155SR12
- *5 Fahrzeug mit Reifen 5.00-12

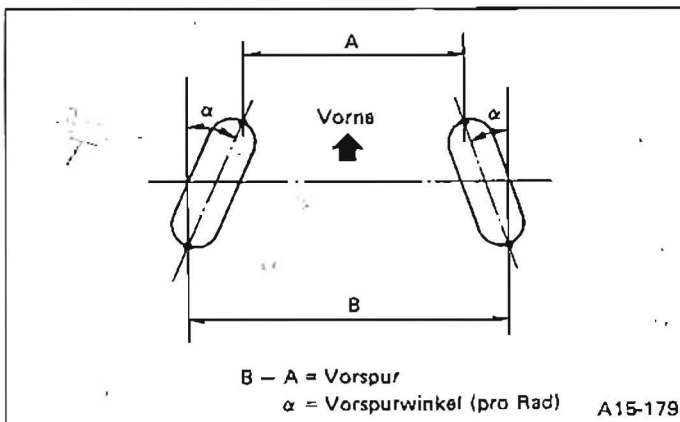


Abb. 1 Vorspur

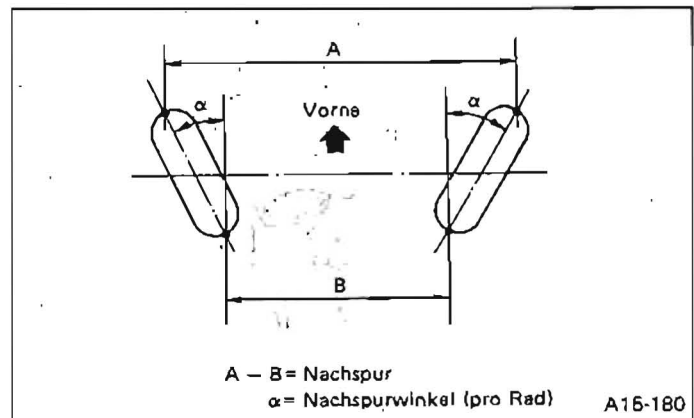
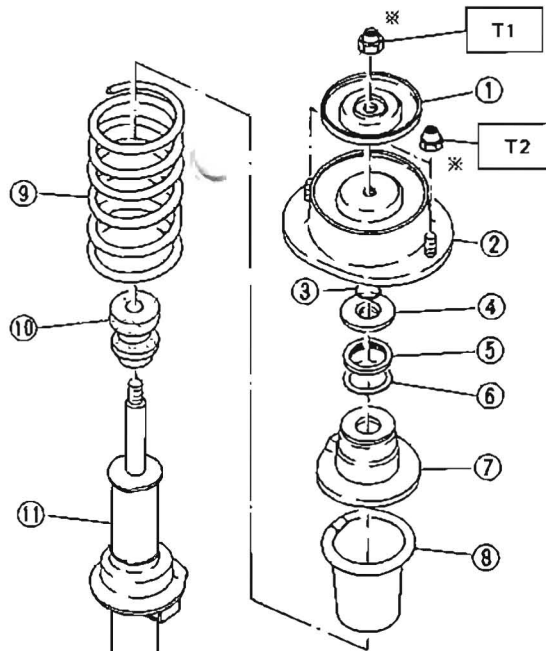


Abb. 2 Nachspur

BAUTEILE

Vorderradaufhängung

- 1 Scheibe (Haltering)
- 2 Federbeinhalterung
- 3 O-Ring
- 4 Scheibe (Druck)
- 5 Wellendichtring
- 6 Druckscheibe
- 7 Oberer Federsitz
- 8 Staubmanschette
- 9 Schraubenfeder
- 10 Gummidämpfer
- 11 Federbein
- 12 Achsschenkelgehäuse
- 13 Kugelgelenk
- 14 Quertenker
- 15 Gummibuchse
- 16 Zugstrebe
- 17 Zugstrebenbuchse
- 18 Zugstrebenscheibe B
- 19 Zugstrebenhalterung
- 20 Stabilisatorbuchse B
- 21 Stabilisatorbride B
- 22 Stabilisator
- 23 Stabilisatorbuchse A
- 24 Stabilisatorbride A
- 25 Achsträger



Anzugsdrehmoment N·m (kg·m)

- T1: 59 bis 69 (6,0 bis 7,0)
 T2: 44 bis 54 (4,5 bis 5,5)
 T3: 34 bis 44 (3,5 bis 4,5) (*)
 T4: 18 bis 31 (1,8 bis 3,2)
 T5: 74 bis 93 (7,5 bis 9,5)
 T6: 54 bis 64 (5,5 bis 6,5)
 T7: 39 (4,0)

Um bis zu weitere 30° für
 um den Splint einsetzen

Selbstsichernde Muttern werden
 gekennzeichneten Stellen verwendet.
 Diese Muttern verlieren nach
 selbstsichernde Wirkung, d.h.
 auch nach wiederholtem Festziehen
 geschriebenen Anzugsmoment.
 Montage immer neue Muttern verwenden.

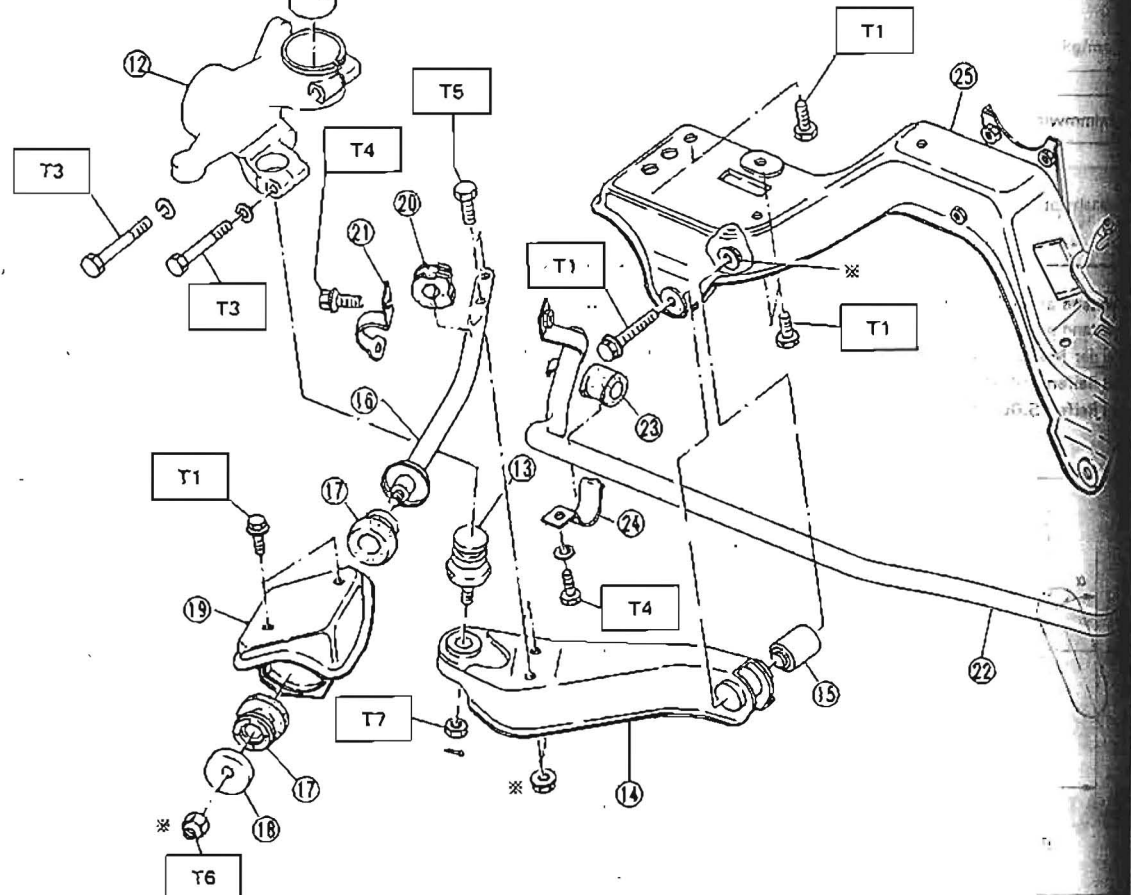


Abb. 3

WARTUNGSVORGÄNGE FÜR VORDERRADAUFHÄNGUNG

Federbein

INSPEKTION

1) Federbeinhalterung

Die Federbeinhalterung erneuern, wenn diese beschädigt oder deformiert ist.

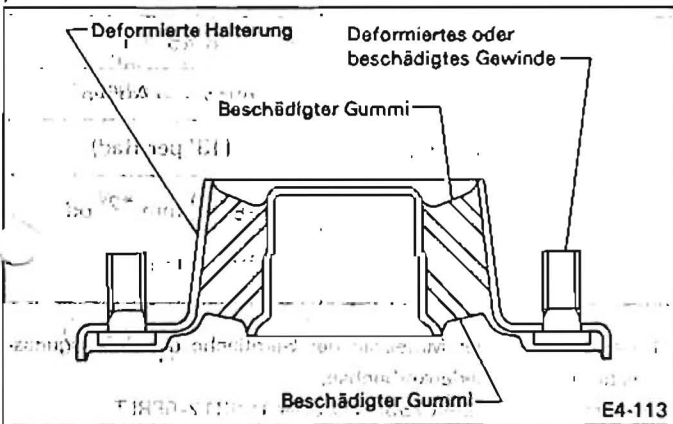


Abb. 4

2) Druckscheibe

Die Druckscheibe erneuern, wenn diese abgenutzt oder beschädigt ist.

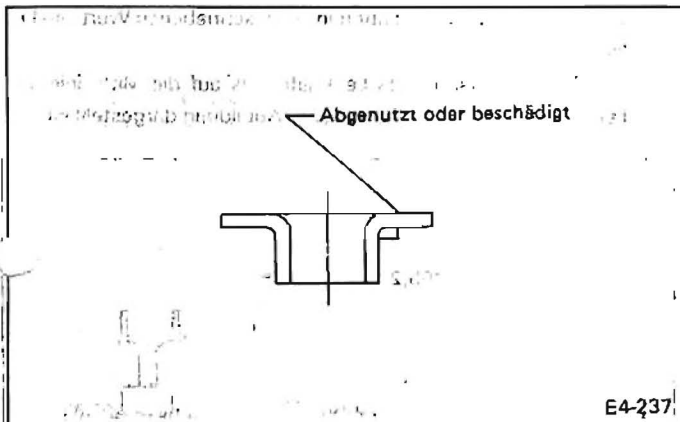


Abb. 5

3) Wellendichtring

Den Wellendichtring erneuern, wenn dieser abgenutzt oder beschädigt ist.

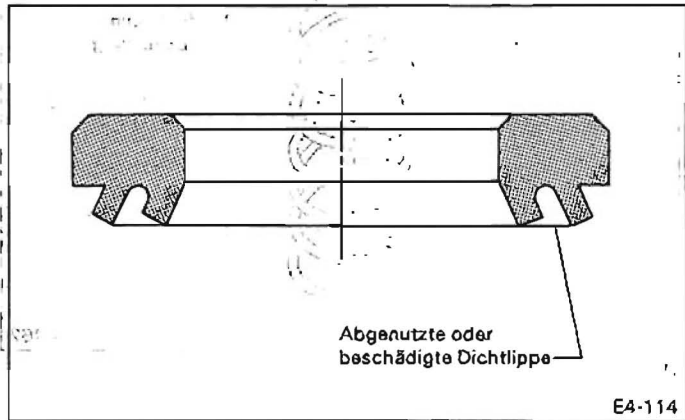


Abb. 6

4) O-Ring

Den O-Ring erneuern, wenn dieser beschädigt ist.

5) Gummidämpfer

Den Gummidämpfer erneuern, wenn dieser beschädigt ist. Auch wenn die Verschleißgrenze (Höhe) unterschritten ist, muß der Gummidämpfer erneuert werden.

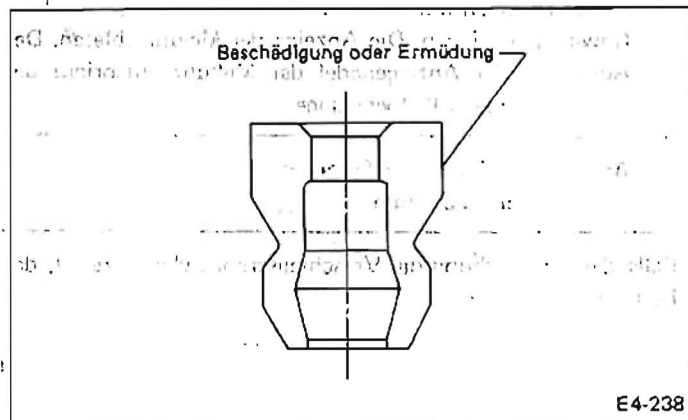


Abb. 7

6) Staubmanschette

Die Staubmanschette erneuern, wenn diese beschädigt oder brüchig ist.

7) Schraubenfeder

Die Schraubenfeder erneuern, wenn diese beschädigt oder ermüdet ist.

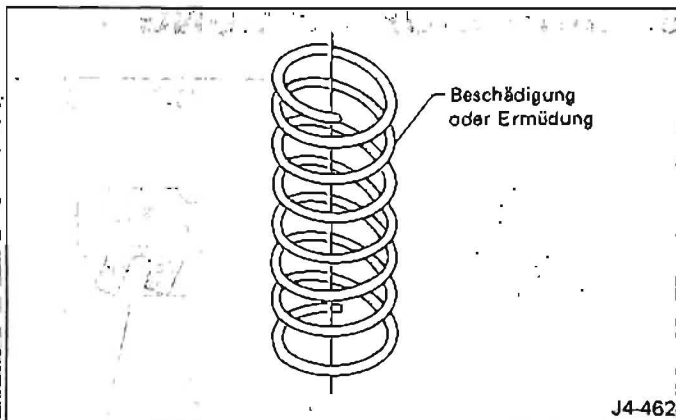


Abb. 8

- 8) Federbein
- (1) Auf Ölaustritt kontrollieren.
 - (2) Die Kolbenstange hineindrücken bzw. herausziehen und darauf achten, daß sie sich störungsfrei und ohne zu klemmen bewegt.
 - (3) Ausweichung der Kolbenstange
- Die Ausweichung der Kolbenstange wie folgt messen:
Den äußeren Zylinder einspannen und die Kolbenstange vollständig ausziehen. Eine Meßuhr am Ende der Kolbenstange ansetzen und ein Gewicht von $\pm 20\text{ N}$ ($\pm 2\text{ kg}$) am Gewinde anbringen. Die Anzeige der Meßuhr ablesen. Der Ausschlag der Anzeigennadel der Meßuhr entspricht der Ausweichung der Kolbenstange.

Ausweichungs-Verschleißgrenze:
Weniger als 0,8 mm

Falls die Ausweichung die Verschleißgrenze überschreitet, das Federbein erneuern.

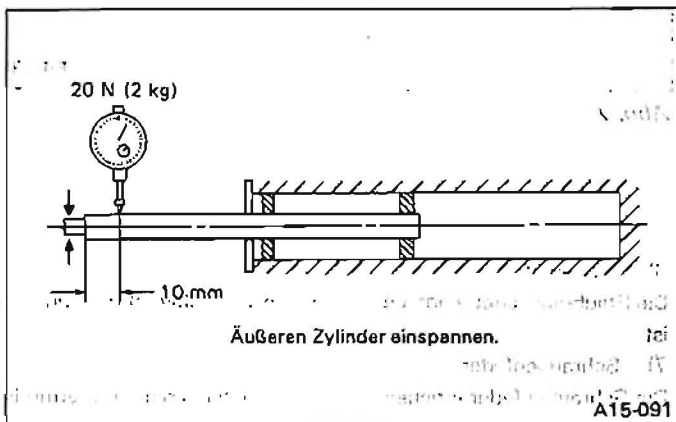


Abb. 9

Inspektion und Einstellung

Nachfolgend sind die grundlegenden Inspektionsvorgänge für die Vorderradaufhängung beschrieben. Für spezielle Vorgänge der einzelnen Baugruppen sind die entsprechenden Abschnitte dieser Anleitung zu beachten.

ACHSEINSTELLUNG

Achseinstellung

Sturz		$1^{\circ}30'$
Nachlauf		$8^{\circ}45'$
Vorspur	mm	Innen/4
	(Bezugswert)	(13/10)
Bodenabstand *1		228^{+10}_{-20} mm
		240^{+10}_{-20} mm

*1: Gemessen an der Mittellinie der Stirnfläche der Schraube der Querlenkerbuchse.

*2: Fahrzeuge mit Reifen 155SR12 oder 155R12-80.

*3: Fahrzeuge mit Reifen 5.00-12-8PRULT.

Vorgänge für Achseinstellung

- 1) Einstellung der Vorspur
 - (1) Den Bodenabstand auf den vorgeschriebenen einstellen.
 - (2) Die Zahnstange des Lenkgetriebes auf den Fahrzeuges einstellen, wie es in der Abbildung zu sehen ist.

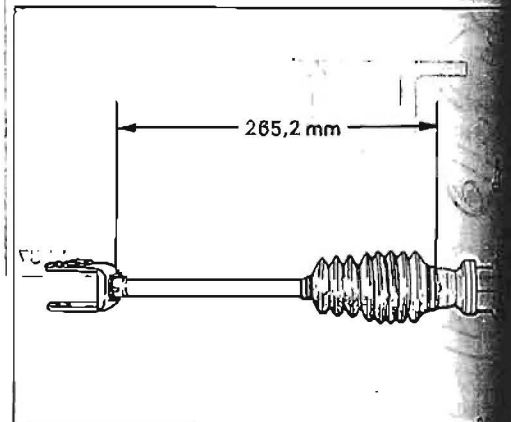


Abb. 10

Falls sich dabei das Lenkrad um mehr als 90° (Umfang) gegenüber der Geradeausstellung drehen kann, dann muß das Lenkrad auf die Geradeausstellung eingestellt werden.

(3) Den Lenkeinschlagwinkel einstellen.

Radeinschlag (unbeladenes Fahrzeug):

- Inneres Rad: 32° bis 36°
- Äußeres Rad: 30° bis 34°

(4) Nachdem die Spurstangen-Sicherungsmuttern gelöst wurden, die Vorspur durch Drehen der linken und rechten Spurstangen um den gleichen Betrag einstellen.

Vorspur:

- Innen 4 – Außen 2 mm
- (Bezugswert: 3' per Rad)

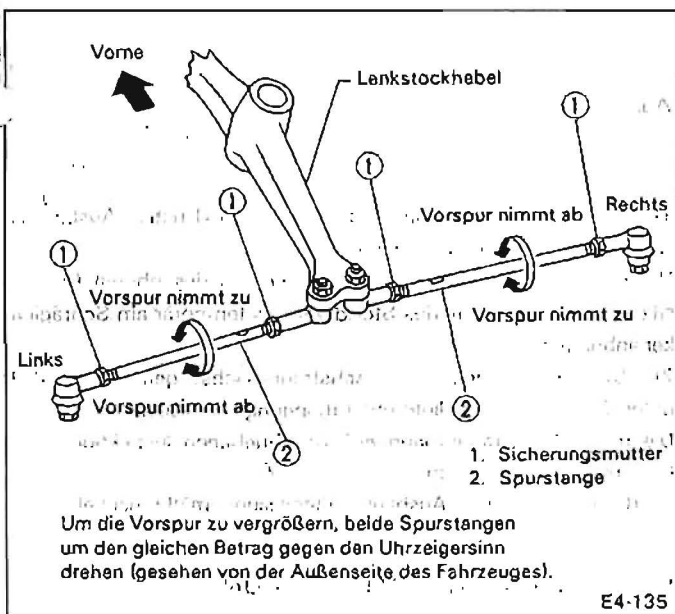


Abb. 11

(5) Nach der Einstellung der Vorspur und der Berichtigung des Lenkradwinkels die eine Sicherungsmutter festziehen; danach die Spurstange durch den gesamten Schwenkwinkel des Spurstangenendes drehen, die andere Spurstange in der gleichen Richtung durch den Schwenkwinkel drehen und die andere Sicherungsmutter festziehen.

Anzugsmoment:
59 bis 78 N·m (6,0 bis 8,0 kg·m)

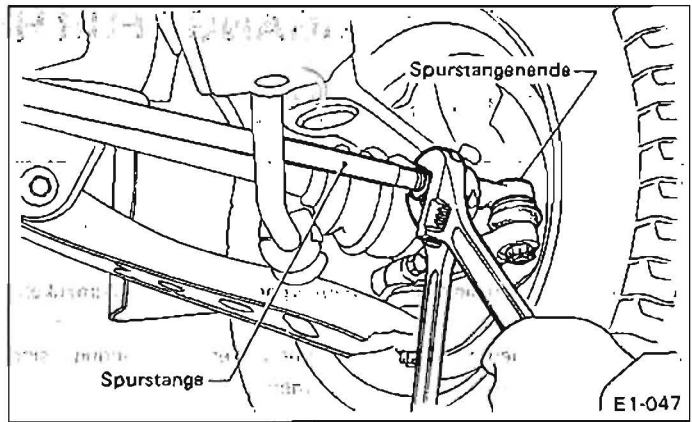


Abb. 12

Nachdem die Sicherungsmuttern festgezogen wurden, ist sicherzustellen, daß die Spurstange um mehr als 15° axial gedreht werden kann und die äußeren und inneren Spurstangenenden gemäß Abbildung positioniert sind.

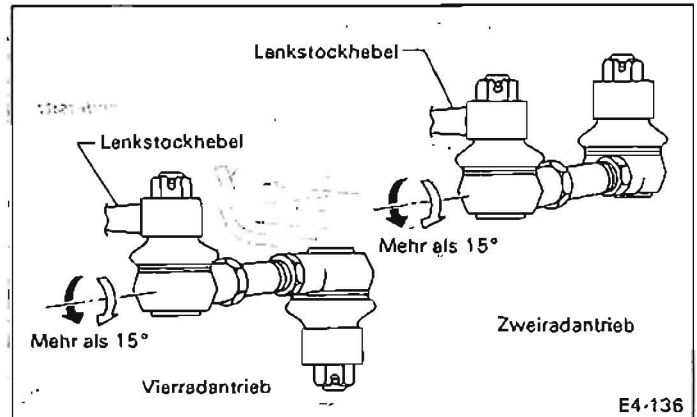


Abb. 13

(6) Nach der obigen Einstellung ist das Fahrzeug geradeaus zu fahren. Falls eine Abweichung in der Drehrichtung des Lenkrades festgestellt wird, die Geradeausstellung des Lenkrades durch Drehen der linken und rechten Spurstangen um den gleichen Betrag in der gleichen Richtung berichtigen.

1/10 Drehung der Spurstange entspricht etwa 13 mm am Umfang des Lenkrades.

2) Kontrolle von Sturz und Nachlauf

- Sturz und Nachlauf können nicht eingestellt werden.
- Für die Kontrolle ist ein Rad auf die Radeinschlag-Meßlehre zu fahren, worauf die Messung bei waagrechttem Fahrzeug auszuführen ist. (Die Messung bei unbeladenem Fahrzeug ausführen.)

Sturz: Sollwert 30' bis 2°30'

Nachlauf: Sollwert 7°45' bis 9°45'

- Falls der gemessene Wert für Sturz oder Nachlauf nicht dem vorgeschriebenen Wert entspricht, die Befestigung der Radaufhängung an der Karosserie, Achsträger, Querlenker und andere Teile auf Beschädigung und Deformation kontrollieren. Defekte Teile, ggf. reparieren oder erneuern.

GUMMIDÄMPFER

Den Gummidämpfer, abnehmen, nachdem die Schraubenfeder gemäß obiger Beschreibung ausgebaut wurde.

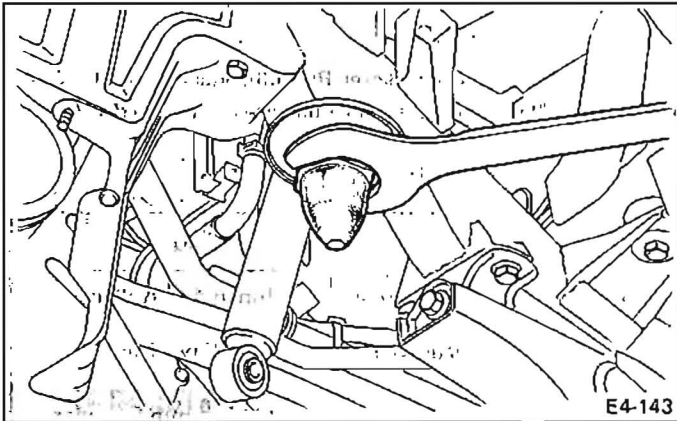


Abb. 17

Den Gummidämpfer erneuern, wenn dieser Risse aufweist oder unter die Verschleißgrenze ermüdet ist.

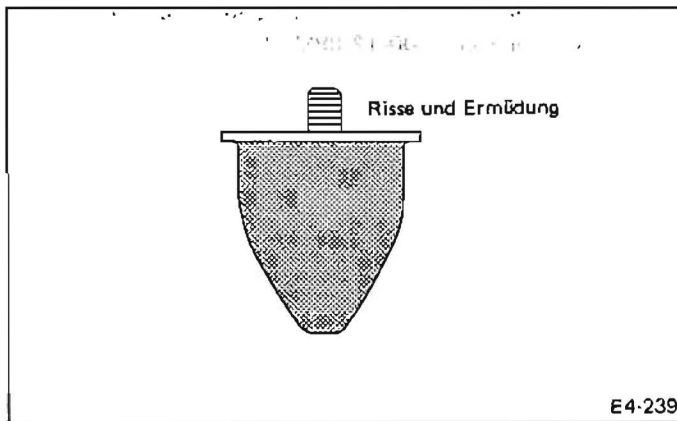


Abb. 18

STOSSDÄMPFER

Ausbau

1) Ausbau der oberen Stütze

Die beiden Muttern entfernen, mit welchen das obere Ende des Stoßdämpfers am Rahmen befestigt ist.

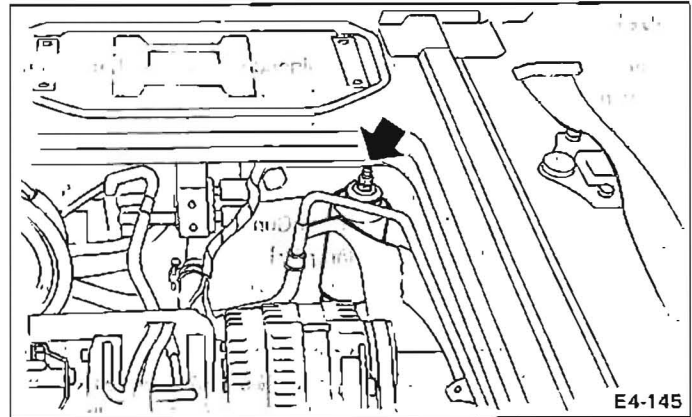


Abb. 19 Rechte Seite

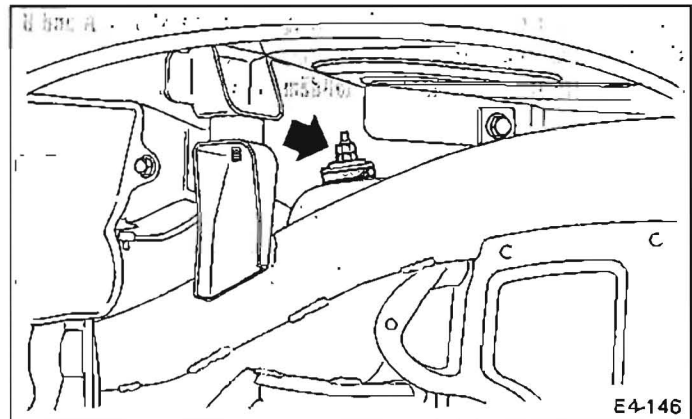


Abb. 20 Linke Seite

2) Ausbau der unteren Stütze

Die Schraube entfernen, mit welcher das untere Ende des Stoßdämpfers am Schräglenker befestigt ist, und das untere Ende von Hand von der Halterung abziehen.

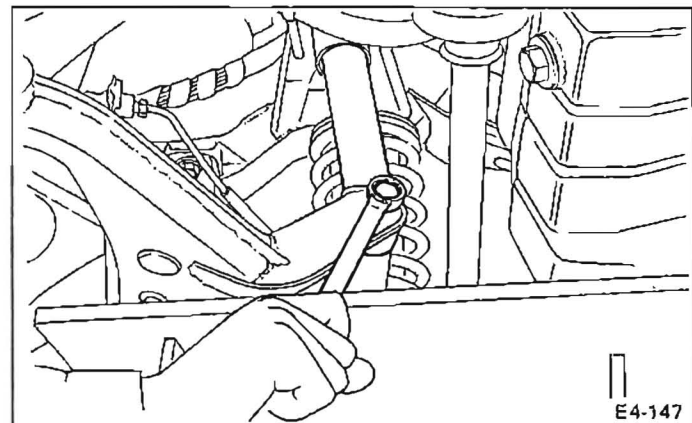


Abb. 21

Inspektion

Den ausgebauten Stoßdämpfer auf folgende Punkte prüfen. Wenn Defekte festgestellt werden, den Stoßdämpfer erneuern.

- 1) Ölauftritt und Beschädigung des Stoßdämpfers
- 2) Ungleichmäßiger Betrieb des Stoßdämpfers
- 3) Fehlerhafte maximale bzw. minimale Länge des Stoßdämpfers
- 4) Beschädigung und Deformation der Gummibuchse

* [Kriterien für Ölauftritt am Stoßdämpfer]

Den Stoßdämpfer auf seine volle Länge ausziehen und die Länge des mit Öl verschmutzten Teils am Zylinder messen.

Ein gewisser Ölauftritt kann an praktisch jedem Stoßdämpfer festgestellt werden; bis zu Verlust von ca. 30% der Ölmenge wirkt sich nicht negativ auf die Dämpfungskraft aus. Trotzdem sollten die obigen Kriterien eingehalten werden.

Öl an den in der nachfolgenden Abbildung gezeigten Stellen A und B ist meistens nicht auf Ölauftritt zurückzuführen. Dies nicht mit Ölverlust aus dem Stoßdämpfer verwechseln.

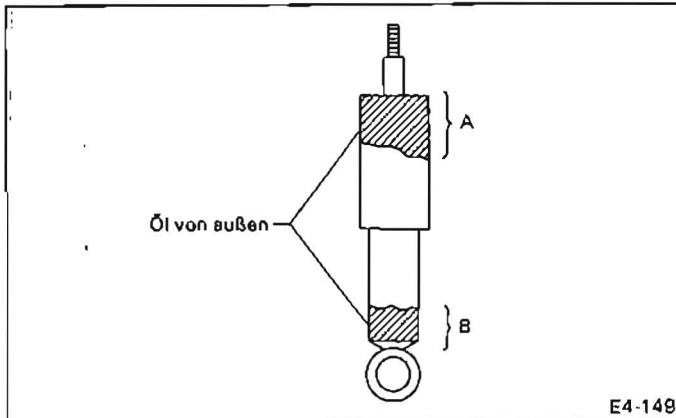


Abb. 22

Einbau

Den Einbau durch sinnigere Umkehr der Ausbaumethoden.

ACHSEINSTELLUNG

Aufgrund der Konstruktion dieser Radaufhängung nicht eingestellt werden. Es ist daher nur eine Einstellung erforderlich.

- 1) Werte der Achseinstellung

Sturz		1°30'
Vorspur	mm	Innen 4-
	(Bezugswert)	(3' ps)
Bodenabstand *1		270 ⁺¹⁰ ₋₂₀ mm
		282 ⁺¹⁰ ₋₂₀ mm

*1: Bodenabstand gemessen bis Mittellinie der Befestigung der äußeren Schräglenkerbuchse.

*2: Fahrzeuge mit Reifen 155SR12 oder 155RS12

*3: Fahrzeuge mit Reifen 5.00-12-8PRULT.



**REPARATUR-
HANDBUCH**

ERGÄNZUNG

SPEZIFIKATIONEN UND WARTUNGSDATEN

Seite

2

BAUTEILE

3



SUBARU

G

SPEZIFIKATIONEN UND WARTUNGSDATEN

SPEZIFIKATIONEN

— Reifengröße und Reifendruck

Modell		Reifengröße (Felgenreöße)	Reifendruck kPa (kg/cm ²)	
			Vorne	Hinten
Europa	Verradantrieb	155SR12 (4,00B X 12)	216 (2,2)	216 (2,2)
	Zweiradantrieb	155SR12 (4,00B X 12)	216 (2,2)	216 (2,2)

WARTUNGSDATEN

Vorderradlager (nur Zweirad- antrieb)	Anlaufmoment der Bremsscheibe (Lagervorspannung)	0,7 bis 1,0 N·m (0,07 bis 0,1 13,7 bis 19,6 N (1,4 bis 2,0) an dem Radfelgenbolzen)
Radauswuchtung	Max. zul. dynamische Unwucht	10 g (am Felgenflansch)
	Teile-Nr. der Auswuchtgewichte	723141010 10 g
		723141020 20 g
		723141030 30 g
		723141040 40 g
		723141050 50 g
		723141070 5 g
		723141080 15 g
		723141090 25 g
	723141100 35 g	
	723141110 45 g	

BAUTEILE

Vorderachse

Fahrzeuge mit Zweiradantrieb

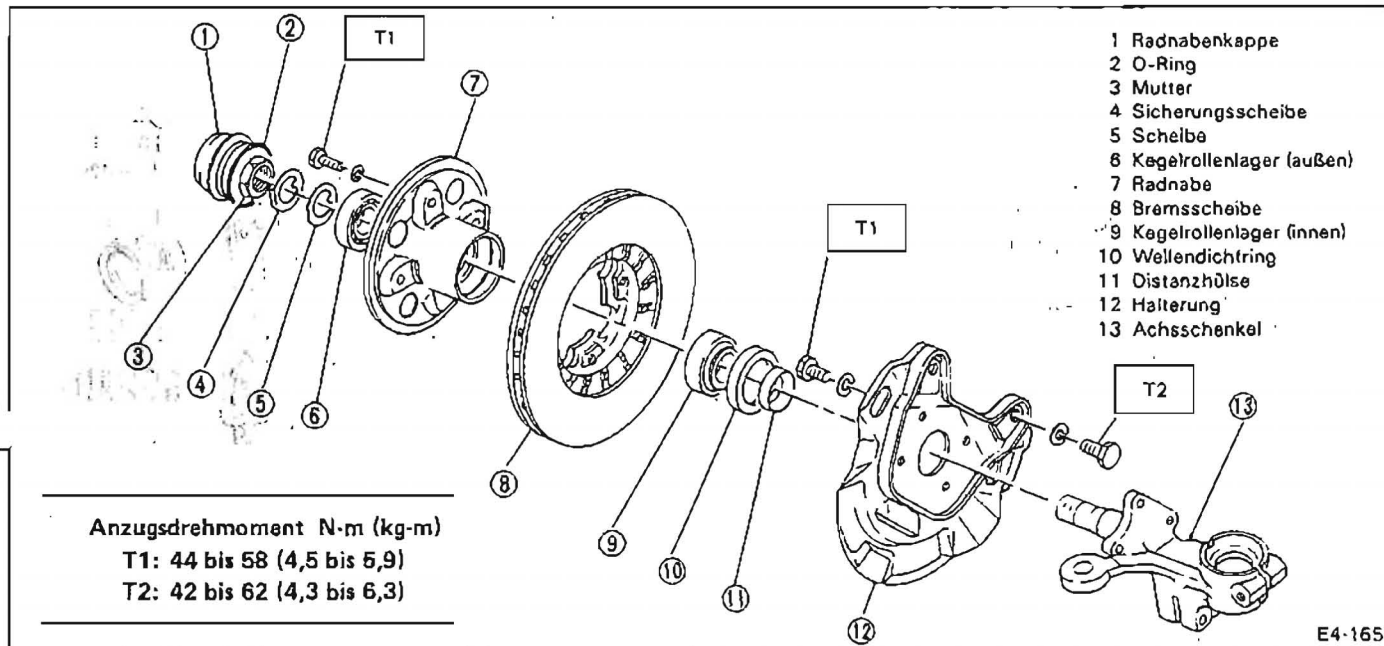


Abb. 1

Fahrzeuge mit Vierradantrieb

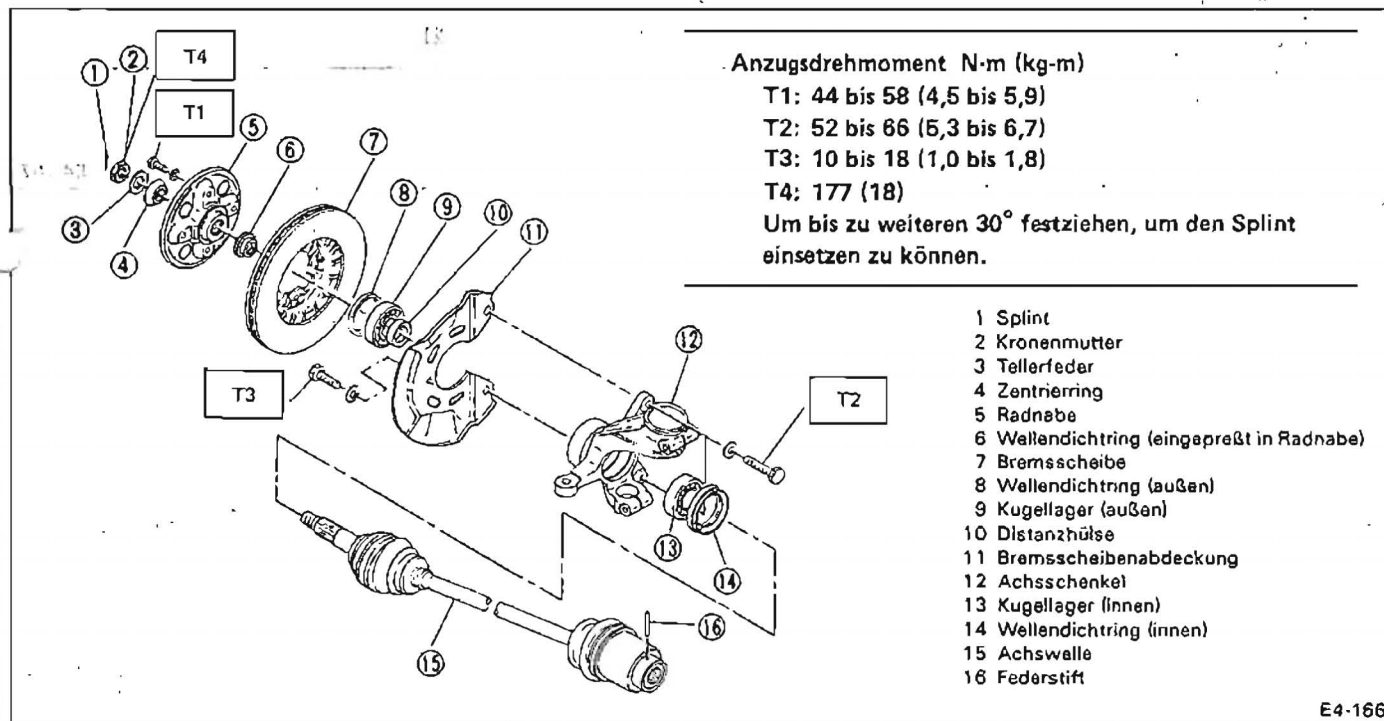


Abb. 2

Hinterachse

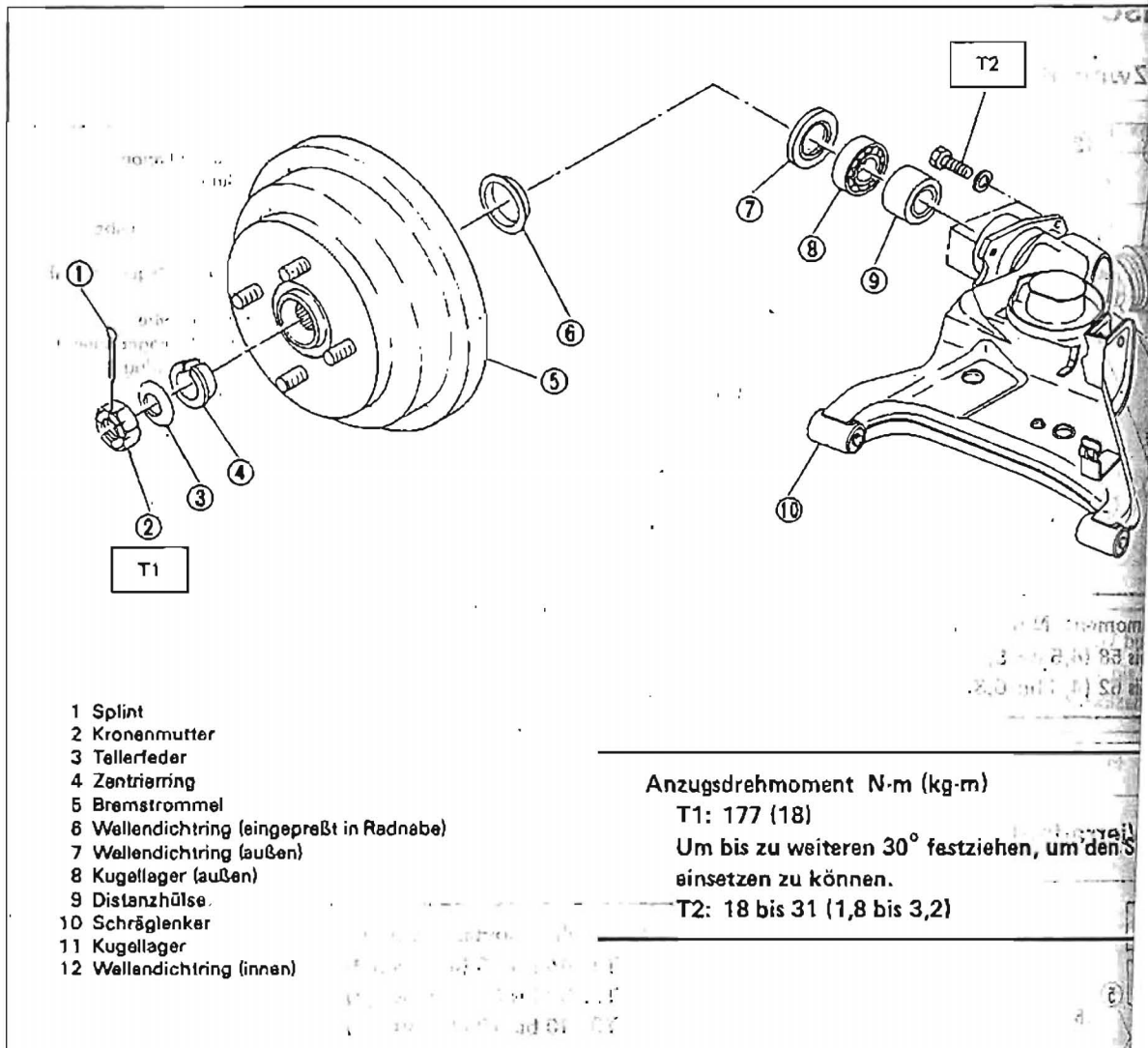


Abb. 3

SUBARU

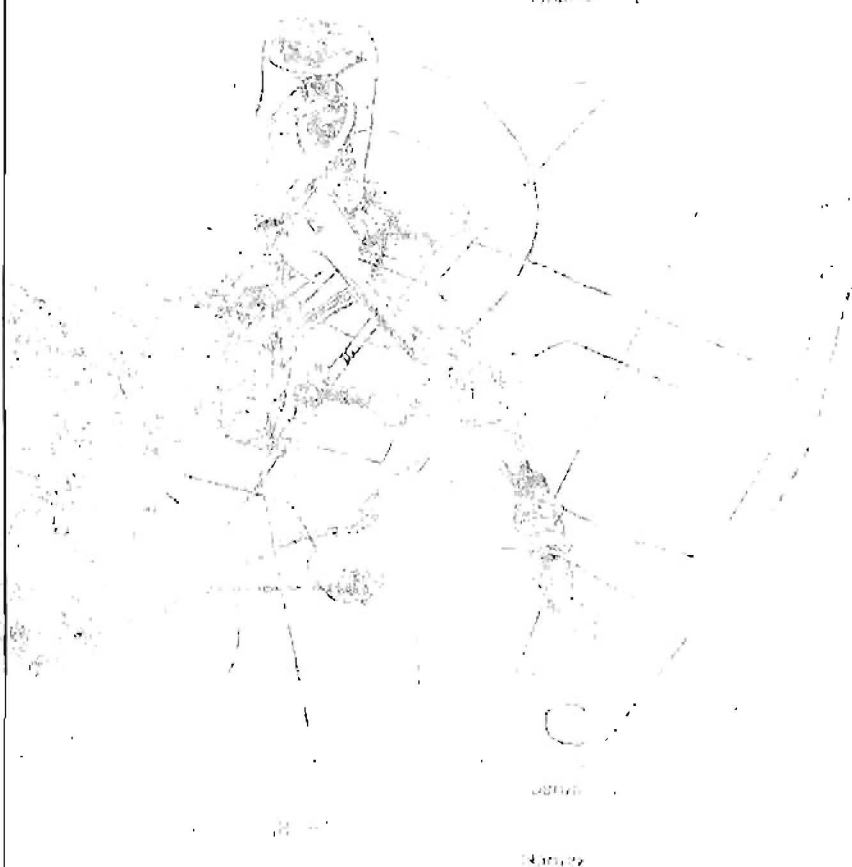
Serie

E

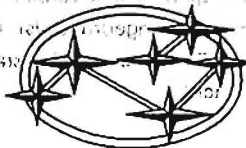
**REPARATUR-
HANDBUCH**

ERGÄNZUNG

MECHANISMUS UND FUNKTION	2
BAUTEILE	4



grubndteV ad nit edow, jrdütye ...
nebmoy hto-mom-puigra, ...
Je-mendone nlfh-wa-eg, ...
pö-re- ...
-b63 ...



SUBARU

MECHANISMUS UND FUNKTION

Die von SUBARU verwendete Lenkung zeichnet sich durch einfachste Konstruktion aus und verwendet eine zuverlässige Kombination aus Zahnstange/Lenkgetriebe. Die Bewegung des Lenkrades wird über die mittels Kardangelenke und Gummikupplung verbundene

Lenkspindel auf das Lenkgetriebe übertragen. Von dort wird die Bewegung über die Zahnstange und die auf die linke und rechte Spurstange übertragen, um in die entsprechende Richtung einzuschlagen.

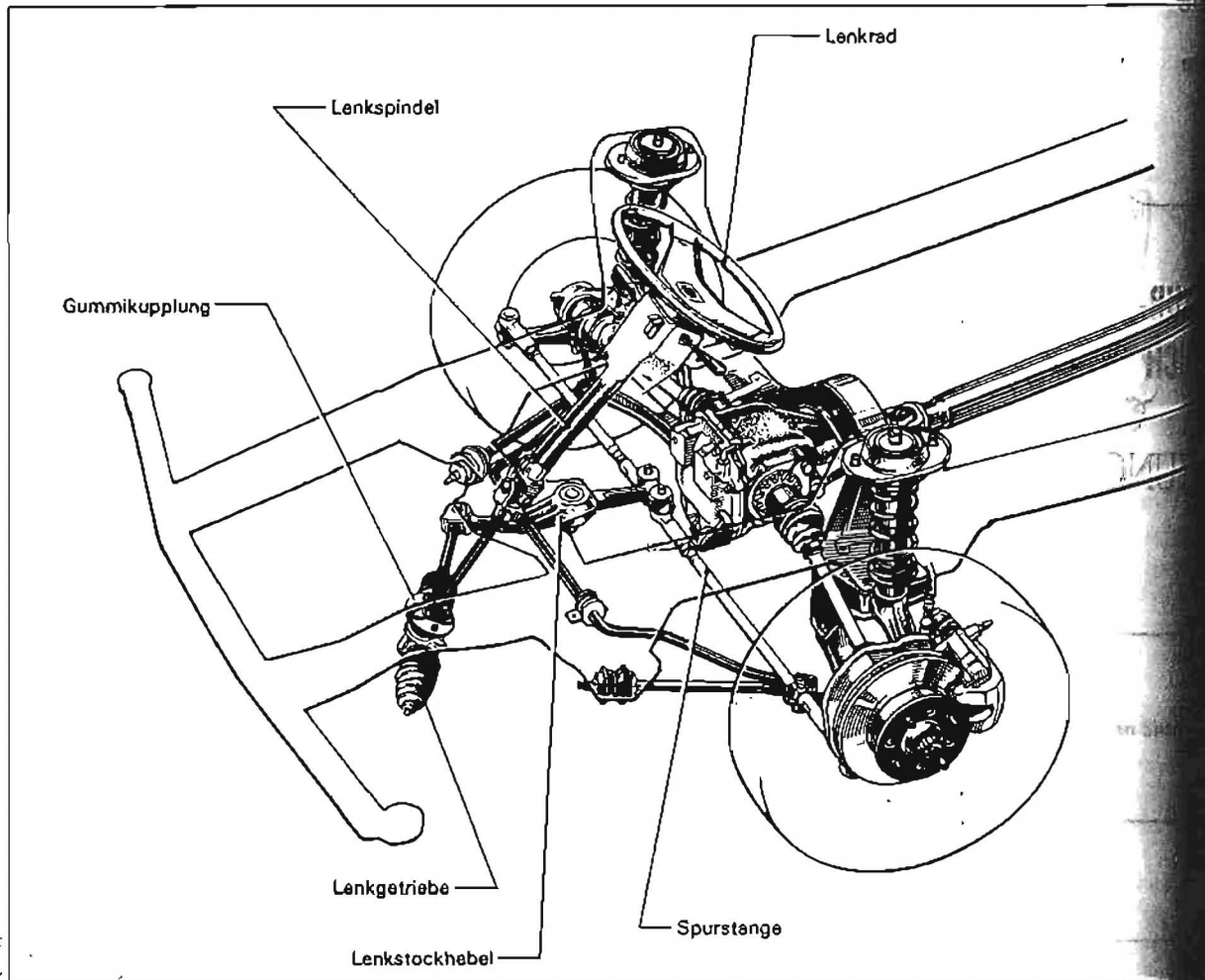


Abb. 1

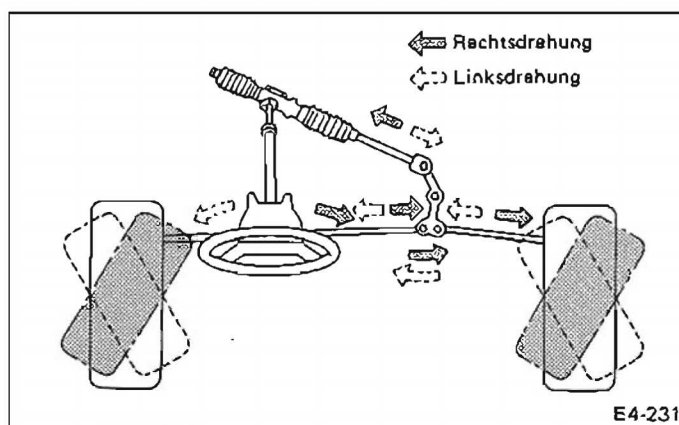


Abb. 2

LENKSPINDEL

Die Lenkspindel ist zweiteilig ausgeführt, wobei ein Kardangelenke und eine Gummikupplung eingesetzt sind. Der Hupenknopf am Lenkrad ist mit dem Hupenwogegen der Kombischalter an der Lenksäule. Fahrzeugen mit Linkslenker sind Zündanlassschloß kombiniert an der Lenksäule angebracht.

LENKGETRIEBE

Das am unteren Ende der Lenkspindel angebrachte Ritzel greift in eine Zahnstange ein, so daß die Drehbewegung des Ritzels in eine seitliche Kolbenbewegung der Zahnstange umgewandelt wird. Über den Lenkstockhebel und die Spurstangen werden so die Räder vom Lenkgetriebe aus gelenkt:

Die Zahnstange, der Lenkstockhebel und die Spurstangen bilden das Lenkgestänge. Das Lenkgestänge weist insgesamt nur vier Kugelgelenke auf, was sich in geringstem Reibungswiderstand sowie in kompakter und leichter Konstruktion niederschlägt. Das Zahnflankenspiel zwischen dem Ritzel und der Zahnstange wird aufgrund der Vorspannung, die durch die auf die Hülse angreifende untere Feder erzeugt wird, automatisch auf Null eingestellt.

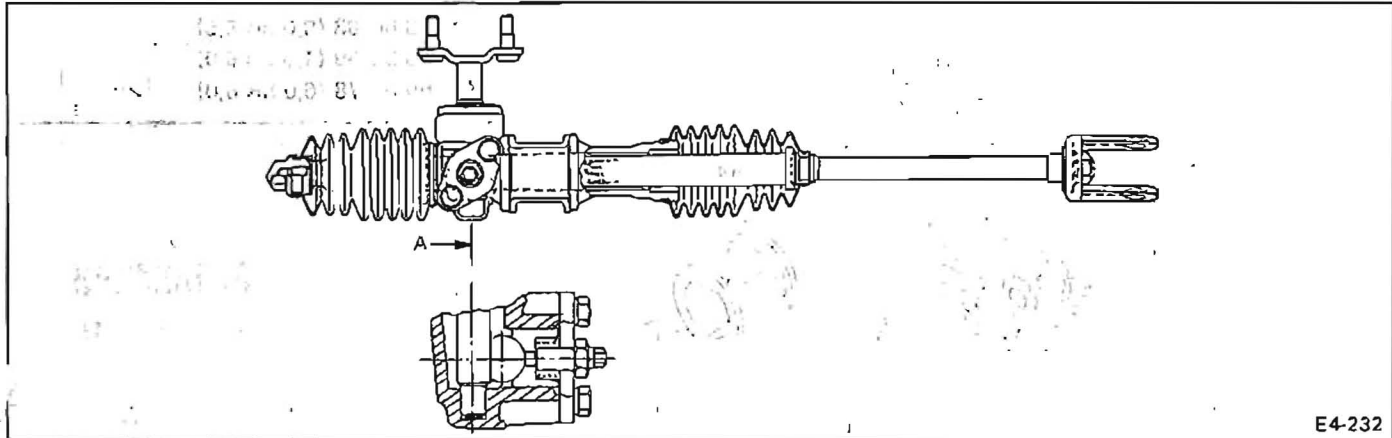


Abb. 3

Diese Art von Lenkung bürgt für sofortiges Ansprechen bei Richtungswechsel und überträgt auch die Reaktionskräfte von der Straßenoberfläche auf die Lenksäule. Um übermäßige Stöße von der Lenksäule fernzuhalten, ist eine Gummikupplung zwischen dem Ritzel und der Lenkspindel angeordnet, so daß solche Stöße nicht direkt auf das Lenkrad übertragen werden.

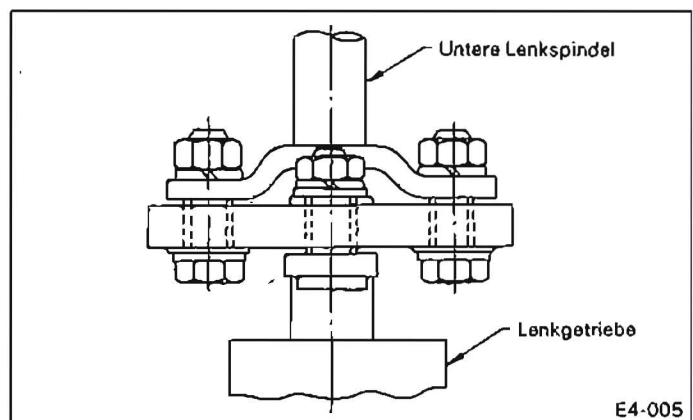
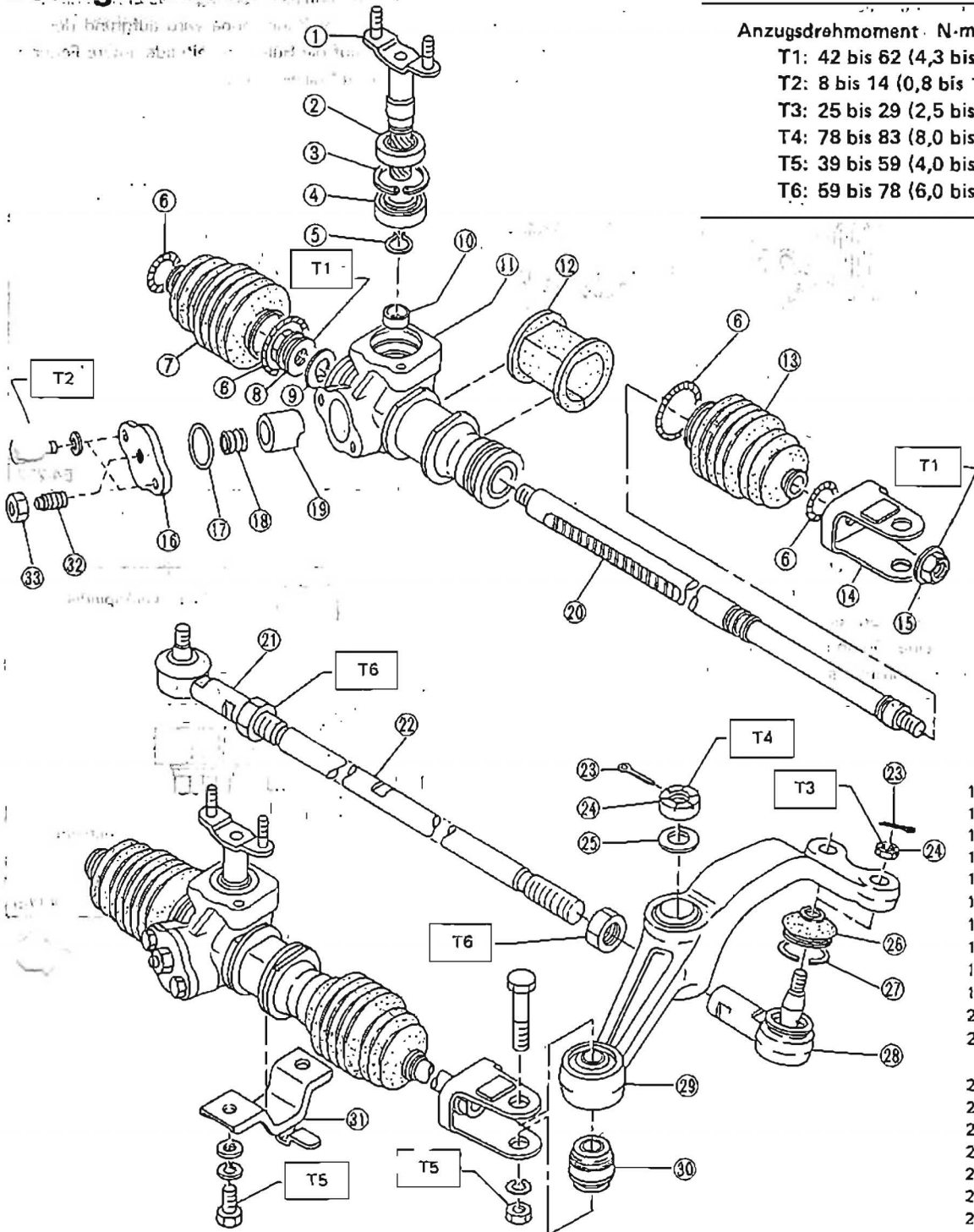


Abb. 4

BAUTEILE

Lenkgetriebe



Anzugsdrehmoment · N·m (kg·m)

- T1: 42 bis 62 (4,3 bis 6,3)
 T2: 8 bis 14 (0,8 bis 1,4)
 T3: 25 bis 29 (2,5 bis 3,0)
 T4: 78 bis 83 (8,0 bis 8,5)
 T5: 39 bis 59 (4,0 bis 6,0)
 T6: 59 bis 78 (6,0 bis 8,0)

- 1 Ritzel
- 2 Wellendichtring
- 3 Sprantring
- 4 Kugellager
- 5 Sprantring
- 6 Sicherungsring
- 7 Gummibalg
- 8 Anschlag
- 9 Sicherungsscheibe
- 10 Ritzelbuchse
- 11 Lenkgetriebegehäuse
- 12 Adapter
- 13 Gummibalg
- 14 Gabelflansch
- 15 Selbstsichernde Mutter
- 16 Brille
- 17 O-Ring
- 18 Feder
- 19 Hülse
- 20 Zahnstange
- 21 Äußeres Spurstangenende
- 22 Spurstange
- 23 Splint
- 24 Kronenmutter
- 25 Schelbe
- 26 Staubdichtung
- 27 Sicherungsring
- 28 Inneres Spurstangenende
- 29 Lenkstockhabel
- 30 Gummibuchse
- 31 Brille
- 32 Einstellschraube
- 33 Mutter

Abb. 5

E4-233

MECHANISMUS UND FUNKTION

Die Bremsanlage besteht aus der Betriebsbremse und der Feststellbremse.

Die Betriebsbremse ist mit einem Hydrauliksystem für die Betätigung der Bremsen der vier Räder ausgestattet. Ein Tandem-Hauptbremszylinder wirkt auf das Bremsleitungssystem, das in Abhängigkeit vom Bestimmungsland in zwei Ausführungen erhältlich ist; eines dieser Systeme wirkt separat auf die Vorder- und Hinterräder, wogegen das andere System als Zweikreisystem für die jeweils diagonal gegenüberliegenden Räder ausgebildet ist. Abhängig vom Bestimmungsland sind die Fahrzeuge auch mit einem Zweikreis-Steuerventil ausgerüstet.

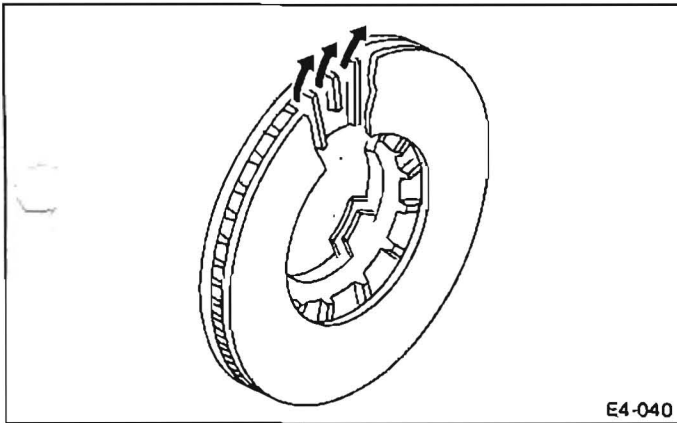
Der Bremskraftverstärker (Größe: 7 Zoll) nutzt den im Ansaugkrümmer herrschenden Unterdruck aus, um die Bremskraft zu verstärken. Die Vorderräder sind mit belüfteten Scheibenbremsen ausgerüstet, wogegen an den Hinterrädern Simplex-Trommelbremsen verwendet werden.

Die Feststellbremse wirkt mechanisch auf die Hinterräder.

In dem Bremsflüssigkeitsbehälter ist ein Pegelsensor eingebaut, der sorgt, daß bei Absinken der Bremsflüssigkeit unter einen bestimmten Pegel die in das Kombiinstrument eingebaute Bremsflüssigkeits-Warnlampe aufleuchtet, um auf etwaigen Austritt von Bremsflüssigkeit hinzuweisen.

VORDERRADBREMSE

Die Vorderradbremse sind als belüftete Scheibenbremsen ausgebildet. Die Bremsscheiben weisen in radialer Richtung Bohrungen auf, die für eine Belüftung dienen. Der Durchmesser (und damit die Nutzfläche) der Bremsscheiben wurde vergrößert, um auch unter erschwerenden Bedingungen ausgezeichnetes und stabiles Bremsverhalten sicherzustellen und gute Wärmeabfuhr zu gewährleisten.



E4-040

Abb. 1

HINTERRADBREMSE

Die Hinterradbremse sind als Simplex-Trommelbremsen ausgebildet, die sowohl bei Vorwärts- als auch bei Rückwärtsfahrt gleichmäßige Bremsleistung an den Hinterrädern sicherstellen.

Die Hinterrad-Bremsanlage schließt auch die Feststellbremse und eine Einstellautomatik ein, die automatisch für das richtige Spiel zwischen Bremsbacken und Bremsstrommel sorgt.

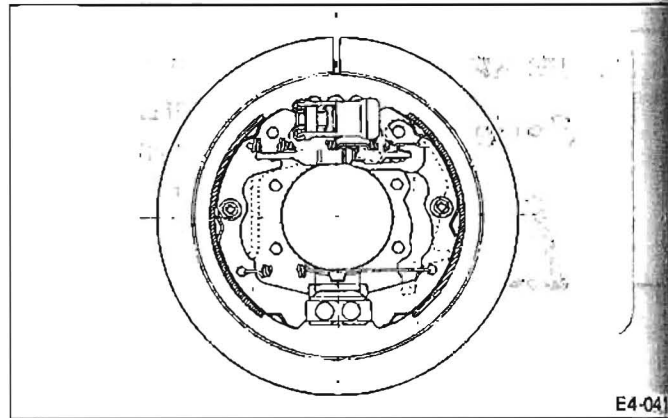


Abb. 2

EINSTELLAUTOMATIK

Durch das Niedertreten des Bremspedals werden aufgrund der Bewegung der Kolben in den Hinterrad-Bremszylindern die linken und rechten Bremsbacken auseinandergedrückt. Ist das Bremsbackenspiel aufgrund von Abnutzung größer als der Ausgangswert, dann dreht sich der Einstellhebel um mehr als eine Teilung der Einstellschraube, wodurch die Einstellschraube gedreht wird und der Einsteller die Bremsbacken um den Betrag der Abnutzung auseinanderdrückt.

Wir das Pedal freigegeben, dann wird der Einsteller entlang der Einstellschraube nach unten in seine Ausgangsstellung verschoben, so daß die Bremsbackenverstärkung beide Ende des Einstellers berührt und so wiederum das richtige Spiel einstellt.

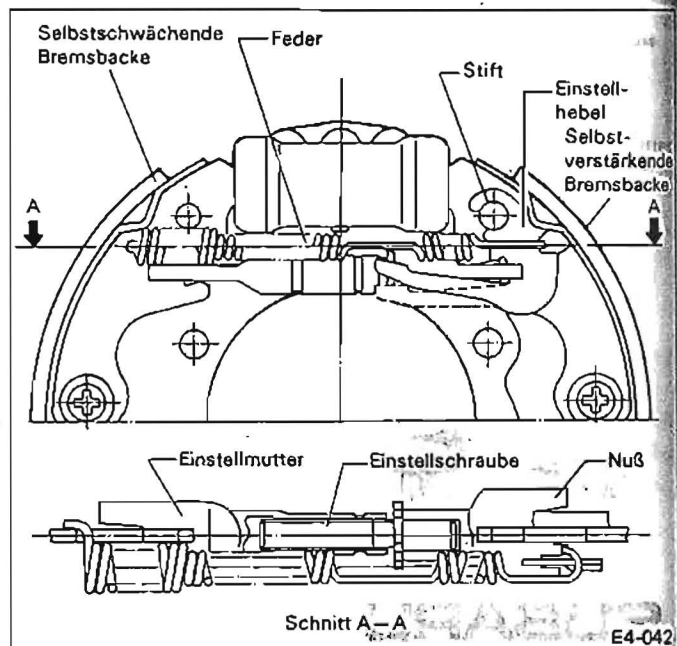


Abb. 3

BREMSSLÜSSIGKEITSBEHÄLTER

Der Bremsflüssigkeitsbehälter ist über die Bremsschläuche mit dem Hauptbremszylinder verbunden. Er ist mit einem luftdichten Gummiventil ausgerüstet, das ein Eindringen der Luftfeuchtigkeit in den Bremsflüssigkeitsbehälter verhindert.

Das Gummiventil läßt nur dann einen Luftstrom zu, wenn es zu einem Druckunterschied zwischen dem atmosphärischen Luftdruck und dem im Bremsflüssigkeitsbehälter herrschenden Druck kommt.

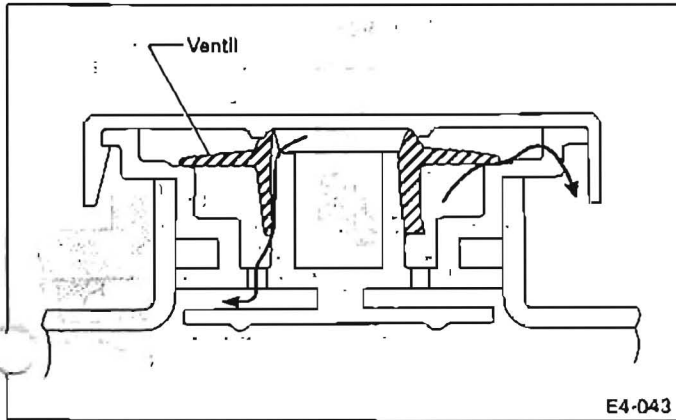


Abb. 4

BREMSSLÜSSIGKEITS-WARNLAMPE

An der Unterseite des Bremsflüssigkeitsbehälters ist ein Bremsflüssigkeits-Warnschalter eingebaut. Sinkt der Bremsflüssigkeitsstand im Behälter aufgrund von Bremsflüssigkeitsaustritt usw. unter einen bestimmten Wert ab (wodurch auch der Schwimmer entsprechend absinkt), dann schaltet der Zungenschalter dieses Pegelsensors die im Kombiinstrument angeordnete Bremsflüssigkeits-Warnlampe ein.

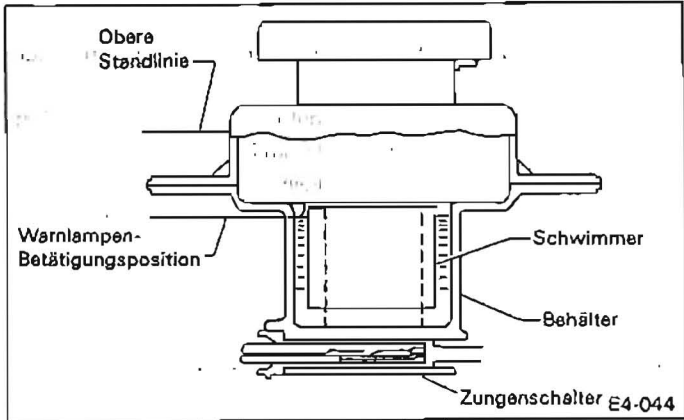


Abb. 5

HAUPTBREMSSZYLINDER

Der Hauptbremszylinder ist als Tandem-Zylinder ausgelegt und wirkt auf das Primär- bzw. Sekundär-Bremssystem. Falls ein Bremssystem ausfällt, dann sorgt das zweite Bremssystem noch immer für ausreichende Bremskraft.

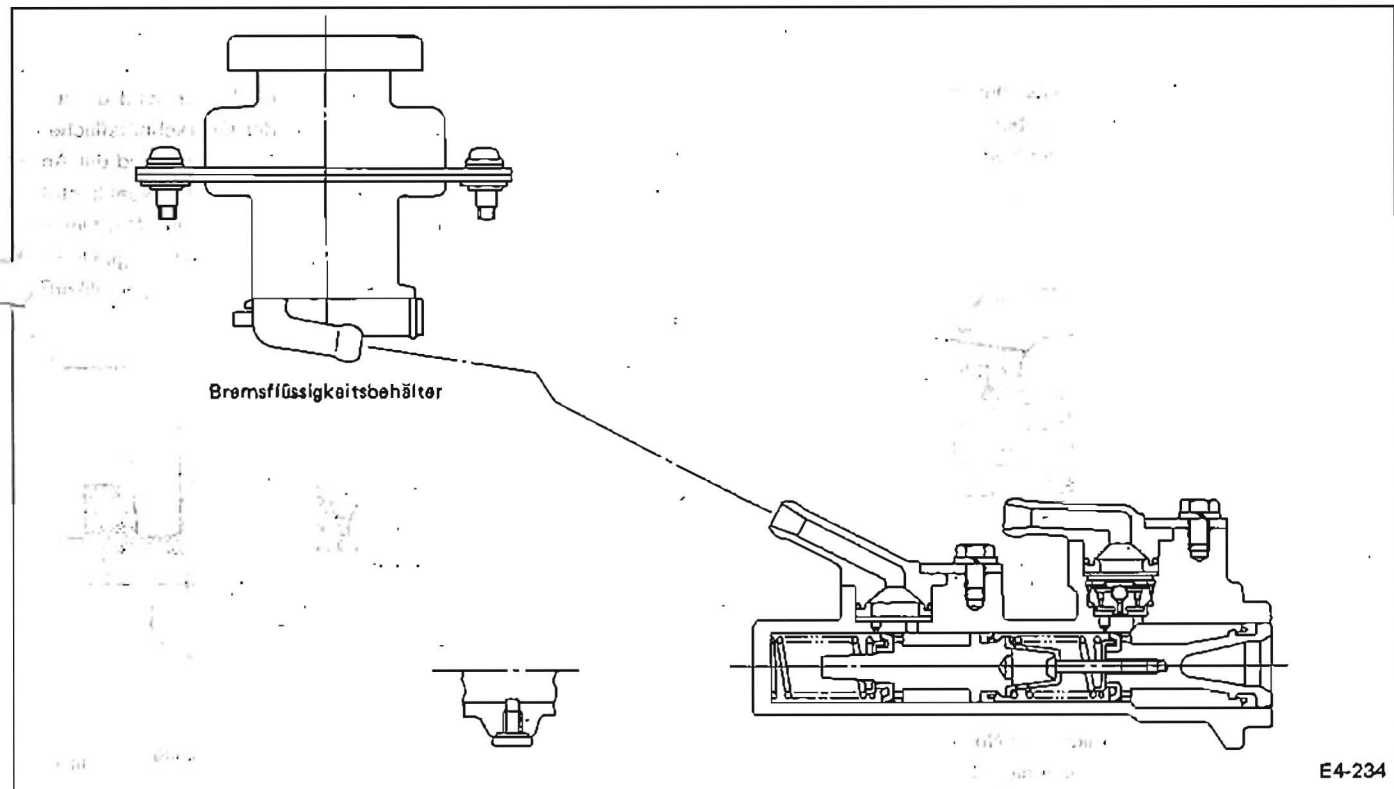


Abb. 6

FUNKTION

Wird das Bremspedal niedergetreten, dann bewegt sich der Primärkolben, um den Flüssigkeitsdruck im Primärsystem aufzubauen. Dadurch wird auch der Sekundärkolben bewegt, so daß auch im Sekundärsystem ein Flüssigkeitsdruck aufgebaut wird. Der Sekundärkolben kann sich frei bewegen, wodurch es zu gleichem Flüssigkeitsdruck im Primär- und im Sekundärsystem kommt.

Falls das Primärsystem aufgrund eines Defektes ausfällt, kommt es auch bei einer Bewegung des Primärkolbens zu keinem Druckaufbau. Der Primärkolben berührt aber dabei den Federhalter, so daß der Sekundärkolben bewegt wird und im Sekundärsystem einen Druck aufbaut.

Falls dagegen das Sekundärsystem aufgrund eines Defektes ausfällt, wird der Sekundärkolben aufgrund des im Primärsystem herrschenden Drucks bewegt, wobei jedoch kein Druck im Sekundärsystem aufgebaut wird. Die Bremsen werden in diesem Fall also nur vom Primärsystem aktiviert.

HAUPTBREMSZYLINDER MIT SCHNELLFÜLLVENTIL (FFV)

Im Vergleich mit einem konventionellen Hauptbremszylinder zeichnet sich der Hauptbremszylinder mit Schnellfüllventil durch die beiden folgenden Merkmale aus.

- 1) Der Durchmesser des Zylinders ist an der Seite der Schubstange (Kammer F) größer als auf der Innenseite (Kammern P und S). Der Primärkolben ist abgesetzt mit diesen beiden Durchmessern ausgeführt.
- 2) Zwischen den Kammern P und F des Bremsflüssigkeitsbehälters befindet sich ein Rückschlagventil, das als Schnellfüllventil bezeichnet wird.

Das Schnellfüllventil steuert den Fluß der Bremsflüssigkeit aus der Kammer F in den Bremsflüssigkeitsbehälter (und umgekehrt) mit Hilfe einer Kugel und seinen Förderventilen.

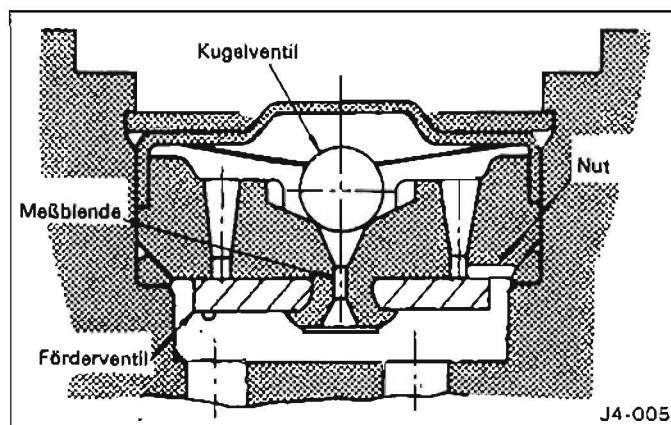


Abb. 7

Das Kugelventil öffnet, wenn der Flüssigkeitsdruck in Kammer F einen vorbestimmten Wert erreicht. Die Nut im Förderventil verbleibt immer geöffnet; wenn die Bremsen nicht betätigt werden, wird der Restdruck in den Kammern P und F über diese Nut abgebaut.

FUNKTION DES SCHNELLFÜLLVENTILS

1) Periode mit niedrigem Flüssigkeitsdruck
Während der Periode mit niedrigem Flüssigkeitsdruck wird die Aktivierung der Kolben bis zum Öffnen des Kugelventils vollzogen. In der Kammer F entsteht ein höherer Flüssigkeitsdruck als in der Kammer P. Diese Druckdifferenz sorgt für den Fluss der Flüssigkeit von der Kammer F in die Kammer P. Die strömende Flüssigkeitsmenge verkürzt den Hub des Primärkolbens, die Bremsflüssigkeit wird durch die Querschnittsfläche des Ventils aus dem Hauptbremszylinder gedrückt.

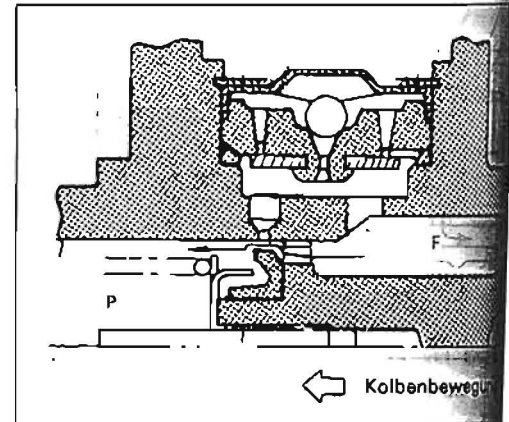


Abb. 8

2) Periode mit hohem Flüssigkeitsdruck
Während der Periode mit hohem Flüssigkeitsdruck wird das Kugelventil geöffnet, steigt der Flüssigkeitsdruck über den in Kammer F an, wodurch die Primärkolben verschließt und für eine stationäre Bremsflüssigkeit sorgt. Der Flüssigkeitsdruck in der Kammer F wird weiter abgebaut, bis der durch die Bremsen angelegte Hydraulikdruck von der Öl- und der Fußkraft bestimmt ist. Um die Wirkung der Querschnittsfläche beim Öffnen des Ventils teilweise wechselnde Pedalkraft zu reduzieren, ist ein Schnellfüllventil in den Kanal zwischen der Kammer F und dem Bremsflüssigkeitsbehälter eingebaut, das für eine langsame Abnahme des Drucks sorgt.

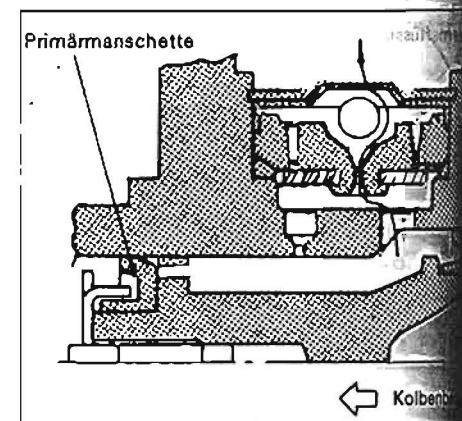


Abb. 9

3) Nachlassen der Pedalkraft

Die Bremsflüssigkeit wird aufgrund des in der Kammer F entstehenden Unterdrucks aus dem Bremsflüssigkeitsbehälter durch das Förderventil zugeführt.

Die Kammer P wird mit Bremsflüssigkeit aus der Kammer F versorgt.

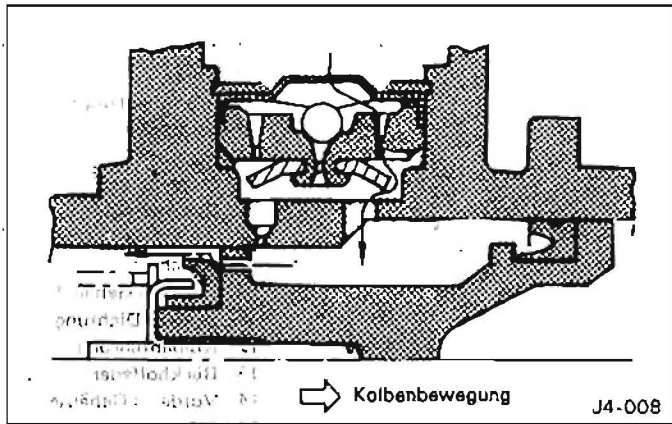


Abb. 10

4) Rückföhrhub

Während des Rückföhrhubes entwickelt sich ein Restdruck und zwar aufgrund der bei Freigabe des Bremspedals der Kammer F zugeführten Flüssigkeitsmenge, der während der Periode mit niedrigem Druck von der Kammer F in die Kammer P strömenden Bremsflüssigkeit und der vom Bremsflüssigkeitsbehälter zugeführten Flüssigkeitsmenge. Diese überschüssige Bremsflüssigkeit wird über die Nut zurück an den Bremsflüssigkeitsbehälter geleitet, bis der Hydraulikdruck auf Null abgesunken ist.

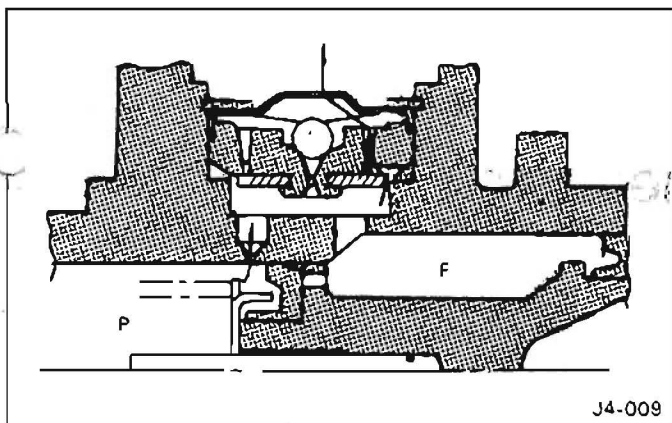


Abb. 11

Vorteile des Schnellfüllventils

Aufgrund des Bremsflüssigkeitsflusses von der Kammer F wird der Hub des Primärkolbens reduziert. Die von der Kammer F in die Kammer P gelieferte große Flüssigkeitsmenge erhöht den Abstand zwischen dem Primär- und dem Sekundärkolben, wodurch auch der Hub des Sekundärkolbens verkürzt wird.

Im Vergleich zu einem konventionellen Hauptbremszylinder sorgt also das Schnellfüllventil für kürzere Kolbenhübe, was wiederum zu einem reduzierten Hub des Bremspedals führt und damit das Bremsgefühl verbessert.

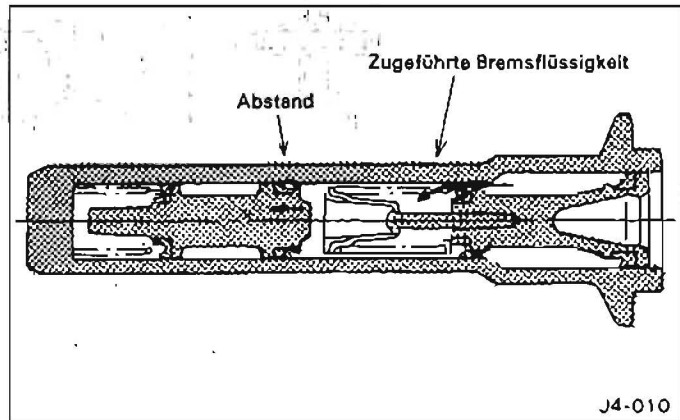


Abb. 12

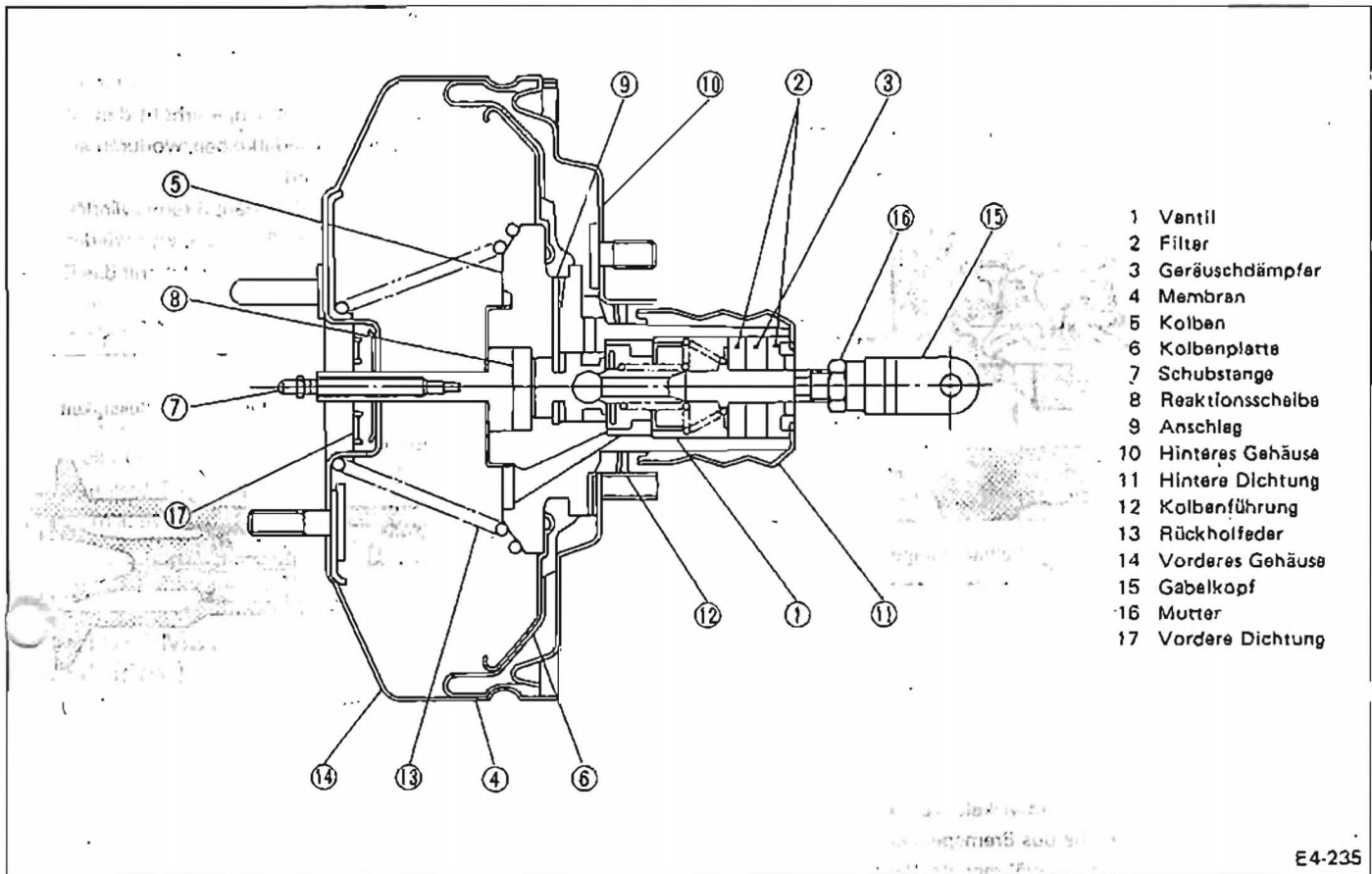
BREMSKRAFTVERSTÄRKER

Der Bremskraftverstärker ist zwischen dem Hauptbremszylinder und dem Bremspedal angeordnet und sorgt für eine mechanische Verstärkung der Betätigungskraft der Kolben des Hauptbremszylinders. Der Bremskraftverstärker besteht aus einem Kräftezylinder und einem Kraftkolben. Der Kräftezylinder setzt sich aus vorderem Gehäuse, hinterem Gehäuse und einer Membran zusammen.

Die Membran ist zwischen dem vorderen und hinteren Gehäuse eingesetzt. Die Kammer des Kräftezylinders ist gegenüber der Atmosphäre abgedichtet, wobei auch zwischen der linken und rechten Seite der Membran kein Luftdurchlaß vorhanden ist.

Der Kraftkolben wird von einem Rohr geführt, das im hinteren Gehäuse gleitet. An der linken Seite des Kraftkolbens ist eine Schubstange befestigt, die den Primärkolben des Hauptbremszylinders bewegt. Das rechte Ende der Schubstange berührt die in den Kraftkolben eingebaute Reaktionsscheibe.

Der Tauchkolben des Ventils ist mit der Schubstange verbunden und wird mit Hilfe der Ventil-Rückholfeder gegen die rechte Wand der Kraftkolbenkammer gedrückt. Das Rückschlagventil sorgt im Bremskraftverstärker für einen konstanten Unterdruck, der vom Ansaugkrümmer abgenommen und für die Bremskraftverstärkung genutzt wird.



E4-235

Abb. 13

SPEZIFIKATIONEN UND WARTUNGSDATEN

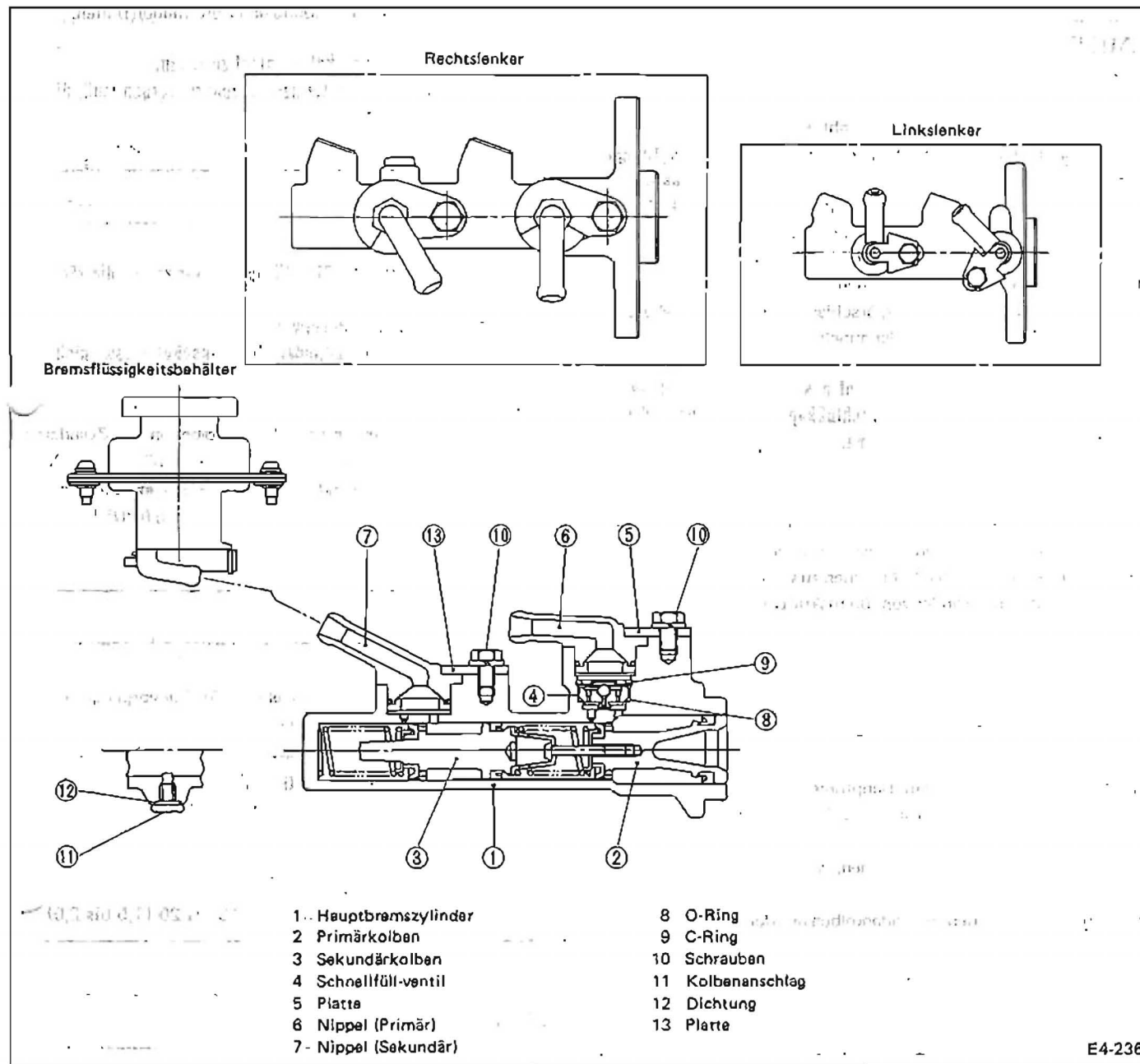
EMPFOHLENE BREMSFLÜSSIGKEIT

FMVSS Nr. 116, DOT3 oder 4

- a. Niemals Bremsflüssigkeiten verschiedener Marken mischen, da sonst die Eigenschaften der Bremsflüssigkeit nachteilig beeinflusst werden.
- b. Wenn Bremsflüssigkeit nachgefüllt wird, darauf achten, daß kein Staub in den Bremsflüssigkeitsbehälter eindringt.
- c. Wenn die Bremsflüssigkeit erneuert oder aufgefüllt wird, nur frische Bremsflüssigkeit DOT3 oder 4 verwenden.

BAUTEILE

Hauptbremszylinder



E4-236

Abb. 14

WARTUNGSVORGÄNGE

Hauptbremszylinder

AUSBAU

- 1) Das Massekabel von der Batterie abtrennen.
- 2) Die Bremsflüssigkeit nach dem Entfernen der Entlüftungsschrauben aus den Vorder- und Hinterradbremse ablaufen lassen.
- 3) Die obere Lenksäulenabdeckung entfernen (nur Rechtslenker).
- 4) Die untere Armaturenbrettabdeckung abnehmen.
- 5) Den Sicherungskasten ausbauen (nur Rechtslenker).
- 6) Das Kombiinstrument ausbauen (nur Linkslenker).
- 7) Die Bremsrohre, den Primärschlauch und den Sekundärschlauch vom Hauptbremszylinder abnehmen.

Die restliche Bremsflüssigkeit strömt aus den abgetrennten Teilen aus. Die Öffnungen daher mit Verschlusskappen versehen und verschüttete Bremsflüssigkeit abwischen.

- 8) Den Stecker des Pegelsensors abziehen und den Bremsflüssigkeitsbehälter mit den angeschlossenen Schläuchen ausbauen. (Nur bei Rechtslenker: Dieser Vorgang ist erforderlich, um ein Auslaufen der Bremsflüssigkeit aus den Schläuchen zu vermeiden.)
- 9) Den Hauptbremszylinder vom Bremskraftverstärker abnehmen.

DEMONTAGE

Vor der Demontage sind am Hauptbremszylindergehäuse anhaftende Fremdpartikel und Fett mit einer Bürste oder mit Druckluft zu entfernen.

- 1) Den Sekundärschlag entfernen, wobei gegen den Kolben zu drücken ist.
- 2) Den Primär- und den Sekundärkolben aus dem Zylindergehäuse nehmen.
- 3) Die Schraube lösen und den Nippel-Anschlag sowie das Nippel entfernen.

INSPEKTION

Die einzelnen Komponenten mit frischer Bremsflüssigkeit waschen, den Zustand kontrollieren und defekte Teile ggf. erneuern.

Für das Reinigen der Bauteile nur Bremsflüssigkeit und niemals eine andere Flüssigkeit verwenden.

- 1) Die Gleitflächen von Zylinder und Kolben auf Beschädigung, ungleichmäßige Abnutzung, Korrosion und Rostbildung kontrollieren.

- 2) Die Primär- und Sekundärmanschetten und den O-Ring auf Beschädigung, Abnutzung und Alterung prüfen.
- 3) Die Rückholfeder auf Ermüdung und Deformation prüfen.

- a. Die Primär- und Sekundärkolben nicht zerlegen.
- b. Wenn eine Kolbenmanschette usw. erneuert werden muß, die gesamte Kolbeninheit ersetzen.

MONTAGE

- a. Bremsflüssigkeit auf den Gleitflächen auftragen, um die Montage zu erleichtern.
- b. Immer eine neue Dichtung verwenden.
- c. Darauf achten, daß der Zylinder, die Manschette usw. nicht beschädigt werden.

- 1) Den Sekundärkolben und den Primärkolben in das Zylindergehäuse einsetzen.
- 2) Den Primärkolben hineindrücken, bis der Sekundärkolben ganz hineingedrückt ist, und danach den Kolbenanschlag festziehen.

EINBAU

Den Einbau durch sinngemäße Umkehr der Ausbautvorgänge vornehmen und danach die Bremsanlage entlüften.

Anzugsdrehmoment N·m (kg·m)

Kolbenanschlag: 1,5 bis 2,9 (0,15 bis 0,3)

Schlauchselle: 2 bis 3 (0,2 bis 0,3)

Hauptbremszylinder-Befestigungsmutter:

10 bis 16 (1,0 bis 1,6)

Bremsrohr-Überwurfmutter: 15 bis 20 (1,5 bis 2,0)

ENTLÜFTEN

Die Vorder- und Hinterradbremse sind wie folgt zu entlüften. Die empfohlene Bremsflüssigkeit während des Entlüftungsvorganges nachfüllen, um den Bremsflüssigkeitsbehälter gefüllt zu halten und ein Eindringen von Luft zu vermeiden. Darauf achten, daß keine Bremsflüssigkeit auf die Bremsbeläge gelangt.

Empfohlene Bremsflüssigkeit:

FMVSS Nr. 116 DOT3 oder 4

- 1) Jeden Anschluß der Bremsanlage auf Dichtheit kontrollieren.
- 2) Einen durchsichtigen Plastikschlauch an die Belüftungsschraube anschließen und das andere Ende in einen zum Teil mit Bremsflüssigkeit gefüllten Auffangbehälter tauchen.
- 3) Das Bremspedal mehrmals durchtreten. Danach das Bremspedal niedergetreten halten und die Entlüftungsschraube lösen, wodurch Bremsflüssigkeit und Luftpinschlüsse durch den Plastikschlauch entweichen. Danach die Entlüftungsschraube wieder festziehen und das Bremspedal freigegeben. Diese Vorgänge wiederholen, bis die aus dem Plastikschlauch austretende Bremsflüssigkeit frei von Luftbläschen ist.
- 4) Nach dem vollständigen Entlüften, die Entlüftungsschraube festziehen.

Entlüftungsschrauben-Anzugsdrehmoment:
6 bis 10 N·m (0,6 bis 1,0 kg·m)

- 5) Das Entlüften mit der Bremse beginnen, die am weitesten vom Hauptbremszylinder entfernt ist. Nachdem alle Bremsen entlüftet werden, das Bremspedal kräftig durchtreten und darauf achten, daß an keinen Stellen Bremsflüssigkeit austritt.
- 6) Den Bremsflüssigkeitsbehälter bis zum vorgeschriebenen Pegel mit Bremsflüssigkeit füllen.
- 7) Das Fahrzeug mit niedriger Geschwindigkeit fahren und das Bremspedal zwei- oder dreimal kräftig niedertrreten; dabei darauf achten, daß alle vier Bremsen gleichmäßig greifen und nicht schleifen.

Das Bremspedal langsam niedertrreten.

Bremsflüssigkeitsbehälter

AUFFÜLLEN VON BREMSFLÜSSIGKEIT

Wenn die Warnlampe aufleuchtet, möglichst bald Bremsflüssigkeit bis zur oberen Standlinie (MAX.) auffüllen.

Ein Absinken des Bremsflüssigkeitspegels ist auf Austritt von Bremsflüssigkeit oder auf abgenutzte Bremsbeläge zurückzuführen. Bei Fahrten auf schlechten Straßen könnte dagegen der Schwimmer aufgrund der bewegten Bremsflüssigkeit auf und ab bewegt werden, was zu einem Aufleuchten der Warnlampe führen könnte.

INSPEKTION

Den Zündanlaßschalter einschalten und die Kappe des Bremsflüssigkeitsbehälters abnehmen. Danach den im Behälter befindlichen Schwimmer von Hand an die niedrigste Stelle bewegen. Der Pegelsensor ist in gutem Zustand, wenn dabei die Warnlampe aufleuchtet.



**REPARATUR-
HANDBUCH**

ERGÄNZUNG

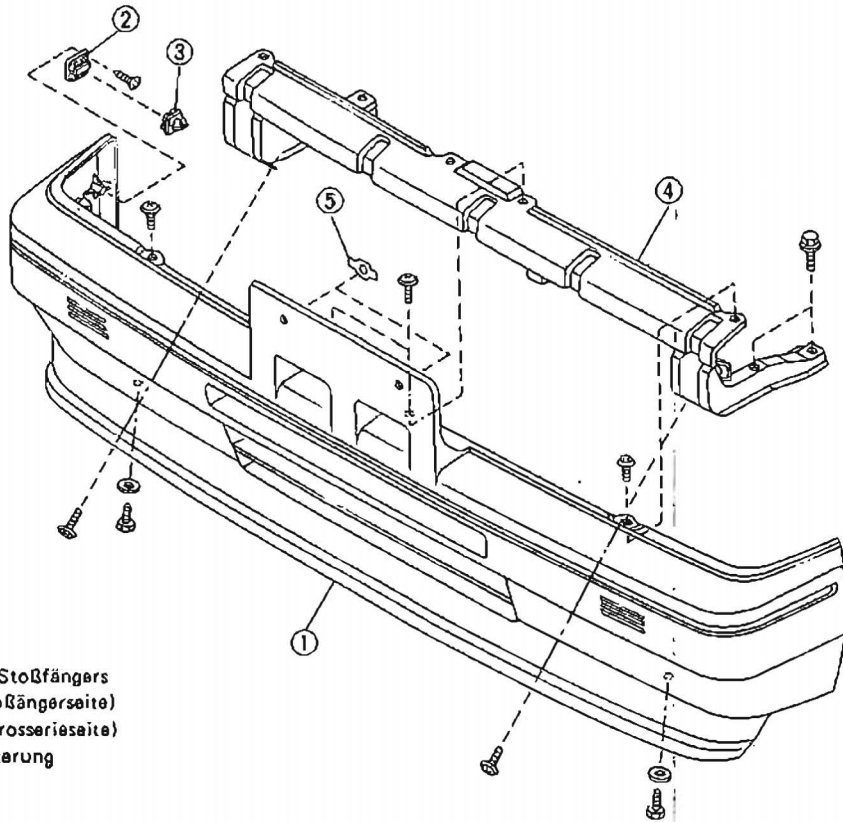
Seite
WARTUNGSVORGÄNGE (VORDERER STOSSFÄNGER) 2



SUBARU

WARTUNGSVORGÄNGE

Vorderer Stoßfänger



- 1 Mittelteil des vorderen Stoßfängers
- 2 Stoßfängerklammer (Stoßängersseite)
- 3 Stoßfängerklammer (Karosserie-seite)
- 4 Vordere Stoßfängerhalterung
- 6 Kennzeichenhalterung

E5-064

Abb. 1

AUSBAU

- 1) Die Bodenmatte im Fahrgastraum aufrollen und die Schrauben entfernen, mit denen der Stoßfänger befestigt ist.
- 2) Das Fahrzeug mit einem Wagenheber anheben. Die Schrauben entfernen, mit denen der Stoßfänger am Wagenboden befestigt ist.
- 3) Den Stoßfänger nach vorn ziehen und die Steckverbinder zum Signalhorn abziehen.
- 4) Den Stoßfänger abnehmen.

EINBAU

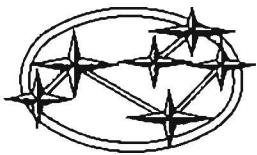
Der Einbau des Stoßfängers erfolgt durch sinngemäße Umkehrung der Ausbavorgänge.



REPARATUR-
HANDBUCH

ERGÄNZUNG

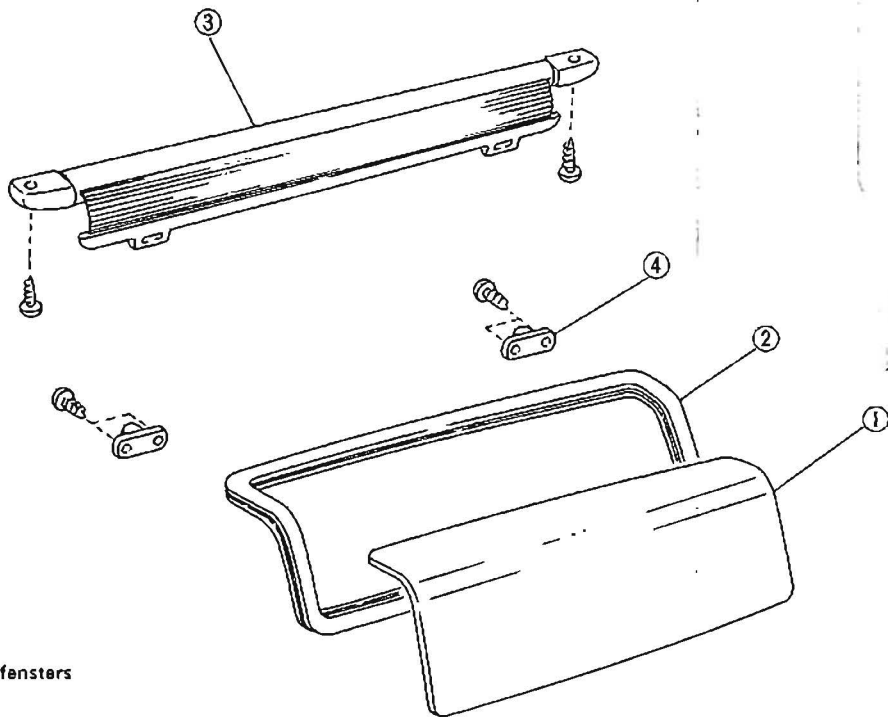
	Seite
BAUTEILE (Dachfenster)	2
WARTUNGSVORGÄNGE	3



SUBARU

AUTEILE

Dachfenster



- 1 Verglasung des Dachfensters
- 2 Dichtleiste
- 3 Sonnenblende
- 4 Haken der Sonnenblende

E5-055

WARTUNGSVORGÄNGE

AUSBAU

1) Sonnenblende entfernen.

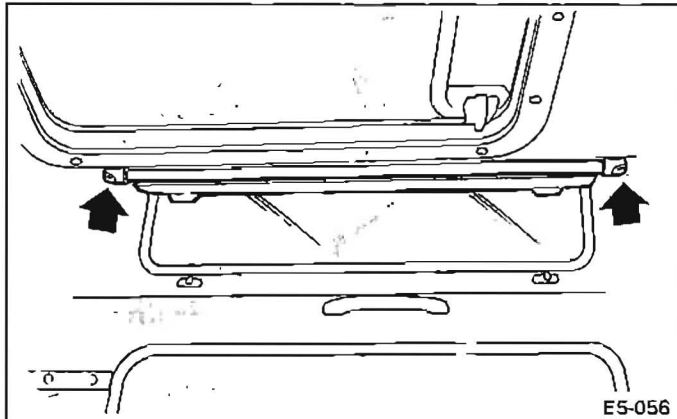


Abb. 2

2) Vor Fahrgastraum aus etwa die Hälfte der Dichtleiste vom Karosseriefiansch mit einem Dichtleisten-Ausbaugerät oder Spachtel heraushebeln. Mit den Dichtlippen an den Ober- und Seitenkanten des Dachfensters beginnen.

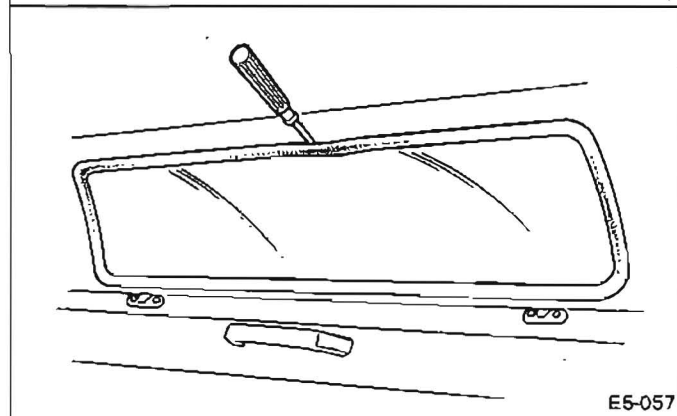
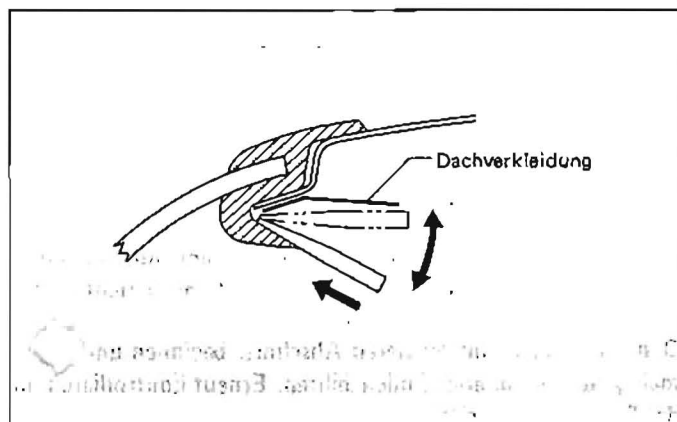


Abb. 3

3) Den Fahrgastraum verlassen und Dachfensterglas und Dichtleiste als Baugruppe von außen herausnehmen, wenn die Dichtleiste noch einmal verwendet werden soll. (Wenn dies nicht der Fall ist, die Dichtleiste abschneiden und die Verglasung herausnehmen.)

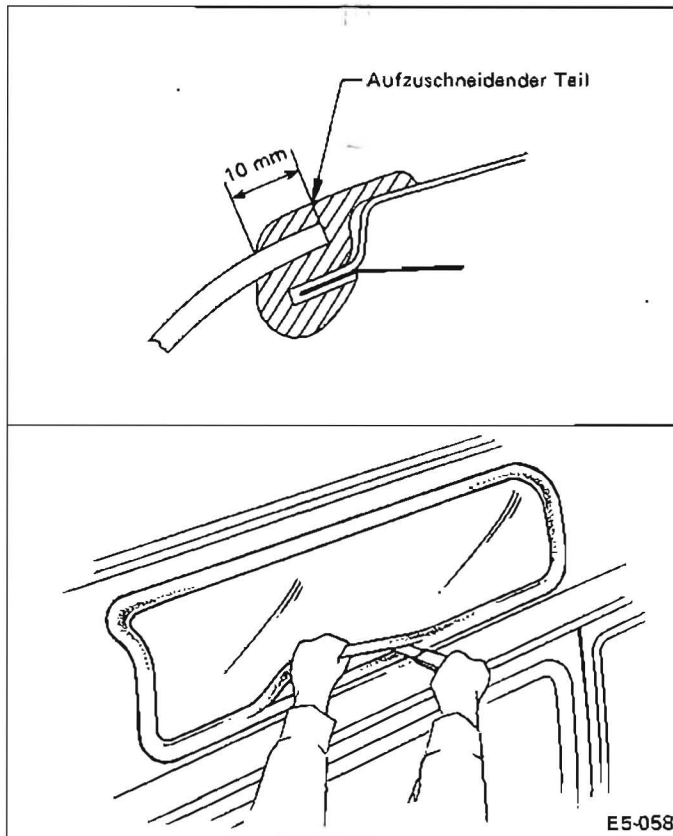


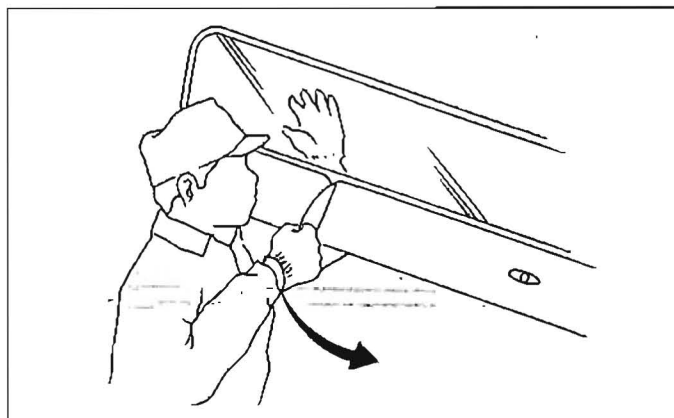
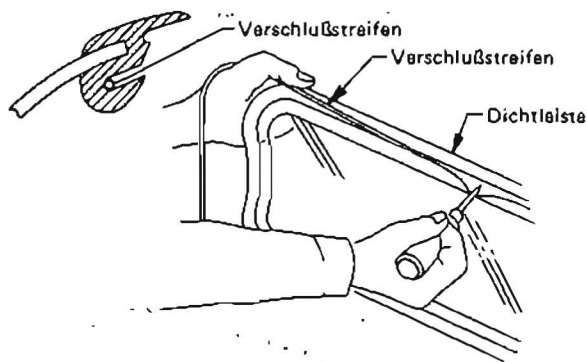
Abb. 4

EINBAU

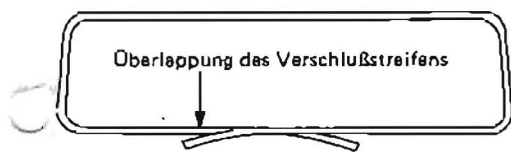
- 1) Verglasung des Dachfensters und Dichtleiste mit Waschbenzin reinigen.
- 2) Dichtleiste an den Kanten der Verglasung des Dachfensters anbringen. Dann den Verschlussstreifen entlang der gesamten Länge der Nut in der Dichtleiste entlangführen, wobei an der Unterkante der Fensterverglasung begonnen werden muß.

Die Enden des Verschlussstreifens überlappen lassen, so daß er vom Fahrgastraum aus herausgezogen werden kann. Die gesamte Länge der Dichtleistennut mit Waschbenzin benetzen.

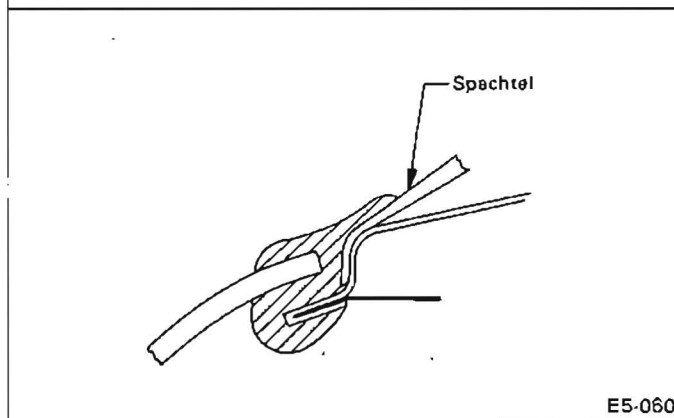
5) Die Dichtleiste entlang des gesamten Umfangs mit einem Dichtleisten-Einbauwerkzeug oder einem Spachtel fest gegen das Karosserieblech drücken/hebeln.



Oberlappung des Verschlussstreifens



E5-059



E5-060

Abb. 6

1) Das Dachfenster in die Karosserieöffnung von außen einpassen, wobei die Enden des Verschlussstreifens in den Fahrgastraum hineinhängen müssen.

2) Sicherstellen, daß das Dachfenster an allen Punkten richtig mit der Karosserieöffnung fluchtet.

3) Das Dachfenster von außen von einem Assistenten festhalten lassen und die Enden des Verschlussstreifens herausziehen. Der Streifen verläuft dann über den Karosserieflansch, so daß die Dichtleiste einwandfreien Kontakt mit dem Karosserieblech bekommt.

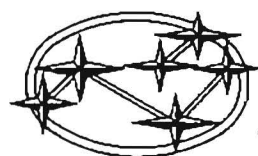
6) Die gesamte Kante des Fensters mit einem Gummihammer oder dem Handballen anprellen, bis das Fenster richtig sitzt.

Den Prellvorgang im mittleren Abschnitt beginnen und gleichmäßig zu den äußeren Enden führen. Erneut kontrollieren, ob das Fenster richtig sitzt.



**REPARATUR-
HANDBUCH**

ERGÄNZUNG

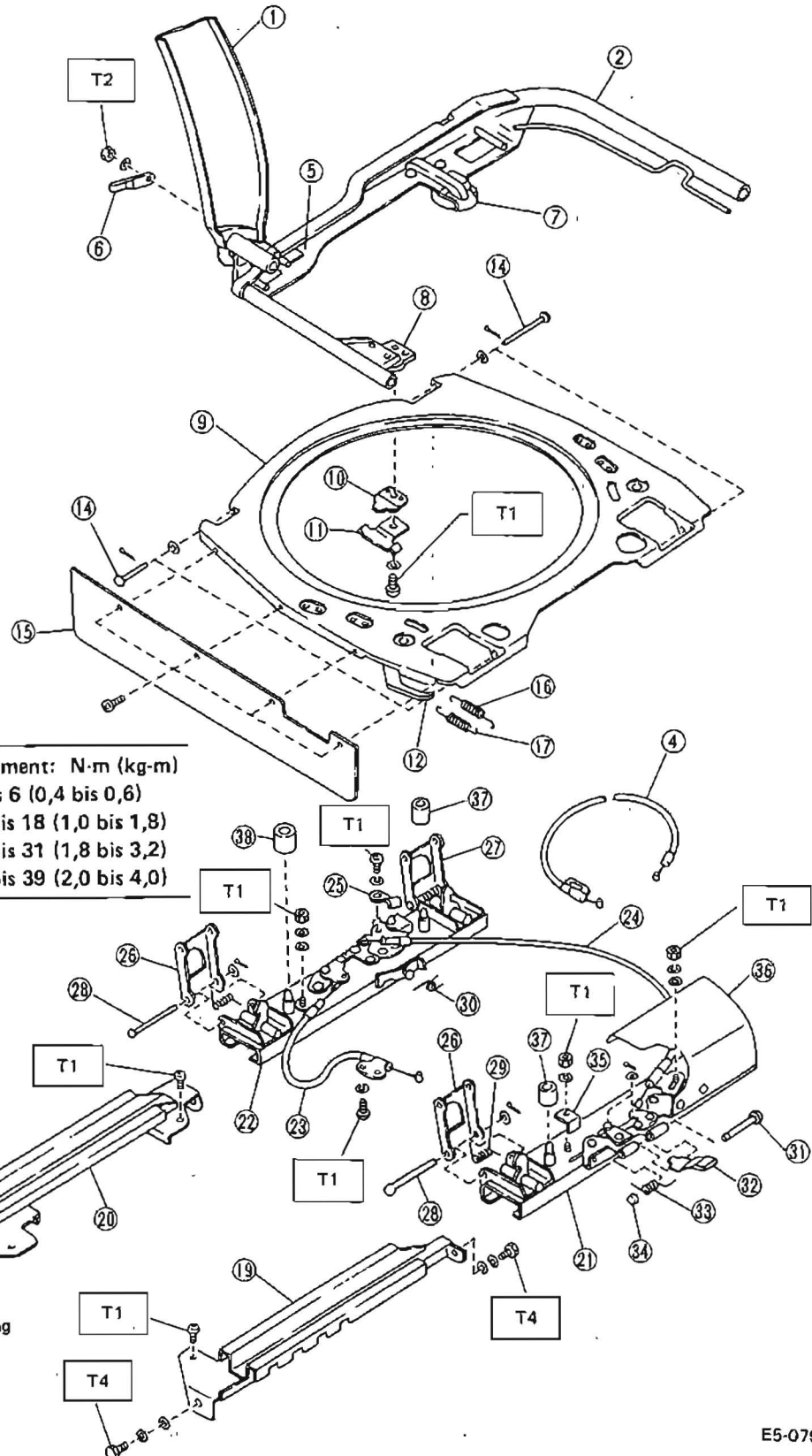
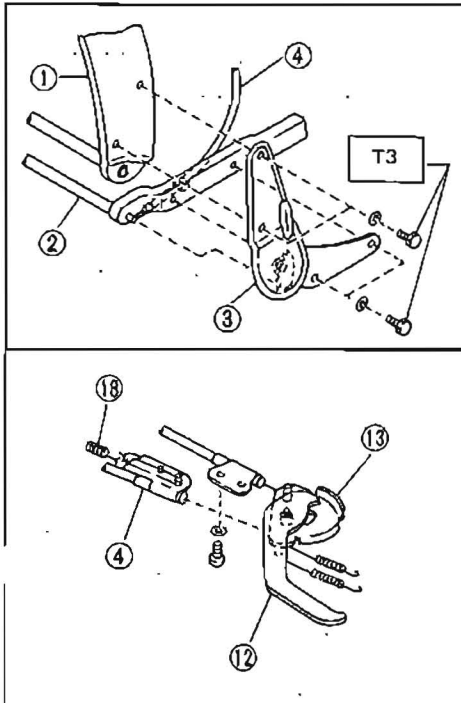


SUBARU

Seite

BAUTEILE	2
WARTUNGSVORGÄNGE	3
Drehsitz	3
Dachhimmel	8

BAUTEILE



- 1 Rückenlehne (nur Rahmen gezeigt)
- 2 Sitzkissen (nur Rahmen gezeigt)
- 3 Verstellcharnier
- 4 Verstellseilzug
- 5 Heber
- 6 Verriegelungshebel
- 7 Gleitstück A
- 8 Gleitstück B
- 9 Drehteller
- 10 Platte
- 11 Sperrfeder
- 12 Bedienungshebel
- 13 Hebelgestänge
- 14 Welle (Für Gestänge J)
- 15 Hintere Abdeckung
- 16 Hebelgestängefeder
- 17 Hebelfeder
- 18 Verstellseilzugfeder

Anzugsdrehmoment: N-m (kg-m)

- T1: 4 bis 6 (0,4 bis 0,6)
- T2: 10 bis 18 (1,0 bis 1,8)
- T3: 18 bis 31 (1,8 bis 3,2)
- T4: 20 bis 39 (2,0 bis 4,0)

- 19 Innere Schiene A
- 20 Innere Schiene B
- 21 Äußere Schiene A
- 22 Äußere Schiene B
- 23 Hebelseilzug
- 24 Gestängeseilzug
- 25 Gestängeseilzughalterung
- 26 Gestänge J (A)
- 27 Gestänge J (B)
- 28 Welle (Für Halterung A)
- 29 Feder (Für Gestänge J)
- 30 Feder
- 31 Einstellwelle
- 32 Einstellheber
- 33 Einstellfeder
- 34 Kappa
- 35 Einstellanschlag
- 36 Seitliche Abdeckung
- 37 Buchse A
- 38 Buchse B

Abb. 1

E5-079

WARTUNGSVORGÄNGE

Drehsitz

Sorgfältig darauf achten, daß beim Zerlegen, Ausbau und Einbau der Sitzbaugruppe oder beim Auswechseln oder Einstellen der Seilzugbaugruppe kein Seilzug überdehnt, geknickt oder beschädigt wird.

AUSBAU

Linker Sitz

1) Die Schrauben entfernen, mit denen die Schiene befestigt ist.

Rechter Sitz

1) Die Durchsteck- und Langgewindeschrauben entfernen, mit denen die Schiene befestigt ist.

EINBAU

1) Der Einbau des linken und rechten Sitz erfolgt in sinnge-
mäßige Umkehrung der Ausbautvorgänge.

Beim rechten Sitz zunächst die 5-mm-Schrauben und anschließend die 8-mm-Schrauben festziehen.

Seilzugbaugruppe

DEMONTAGE

- 1) Den Verstellhebel betätigen und den Sitz anheben.
- 2) Den Verstellseilzug von der Drehscheibe entfernen.
 - (1) Die Verstellfeder entfernen.
 - (2) Den Verstellseilzug zum Verstellhebel bewegen und vom Führungsstift abhängen.
 - (3) Den Verstellseilzug vom Hebelgestänge entfernen.

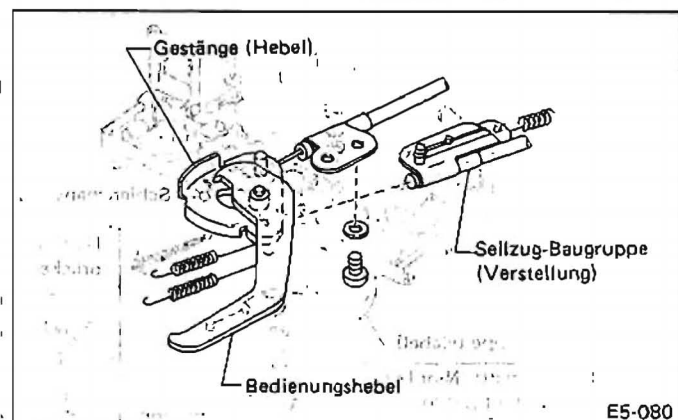


Abb. 2

3) Die Platte vom Mittelteil der Sitzbaugruppe entfernen.

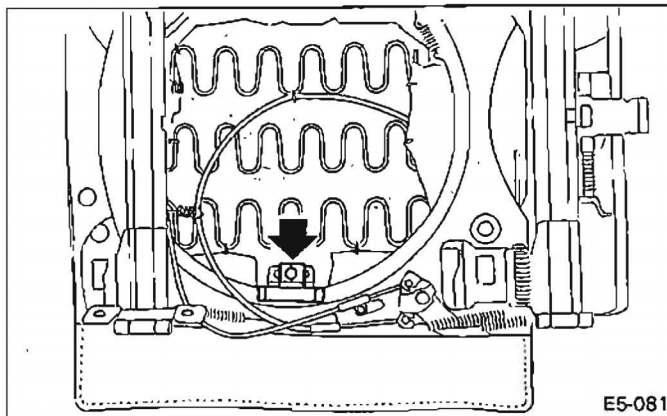


Abb. 3

4) Sitzkissen und Rückenlehne nach hinten verschieben und aus der Basis aushaken.

EINSTELLUNG

Für Fahrersitz und Beifahrersitz werden drei Seilzüge verwendet. Das Einstellverfahren ist für beide Sitze gleich.

VERSTELLSEILZUG

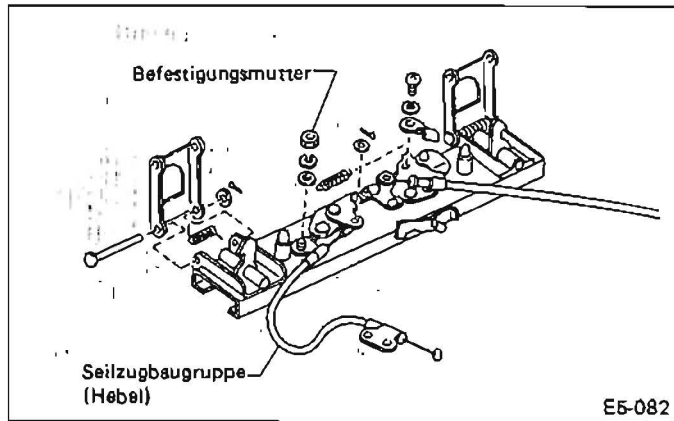
Dieser Seilzug dient zur Verbindung des Gestängehebels mit dem Bedienungshebel, wenn der Gestängehebel zum Vorklappen der Rückenlehne gedreht wird. Er arbeitet automatisch und bedarf keiner Einstellung.

HEBELSEILZUG

Dieser Seilzug überträgt die zum Entriegeln des Bedienungshebels aus der Klaue erforderliche Kraft. Er wird für Wartungsarbeiten erreichbar, wenn der linke Sitz angehoben wird.

- 1) Den Bedienungshebel betätigen und den Sitz anheben.
- 2) Die Muttern entfernen, die sich hinter der Schiene in der Nähe der Fahrzeugmitte befinden.
- 3) Den Außenseilzug einstellen, bis der Haken sich nicht mehr bewegt und kein Spiel mehr am Innenseilzug vorhanden ist.

- 4) Die hinter der Schiene befindlichen Muttern wieder festziehen.



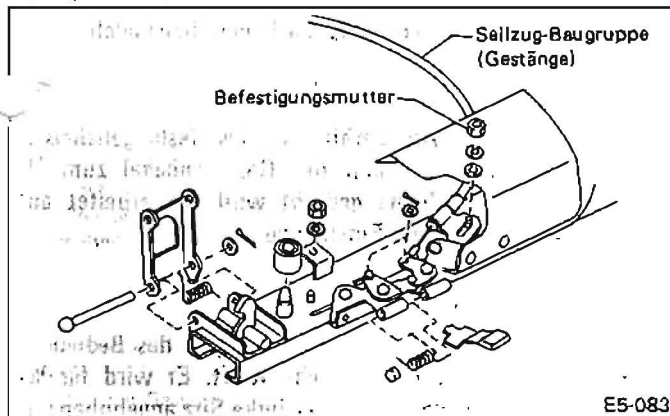
E5-082

Abb. 4

GESTÄNGESELZUG

Dieser Seilzug überträgt die zum Entriegeln des Bedienungshebels aus der äußeren Klaue erforderliche Kraft. Er wird für Wartungsarbeiten erreichbar, wenn der linke Sitz angehoben wird. (Der linke Sitz braucht nicht ausgebaut zu werden.)

- 1) Den Bedienungshebel betätigen und den Sitz anheben.
- 2) Die Schrauben entfernen, mit denen die seitliche Abdeckung befestigt ist. Die seitliche Abdeckung nach außen rollen.
- 3) Die Muttern entfernen, mit denen der Seilzug an der Vorderseite der äußeren Schiene befestigt ist.
- 4) Den Außenseilzug einstellen, bis der Haken sich nicht mehr bewegt und kein Spiel mehr am Innenseilzug vorhanden ist.



E5-083

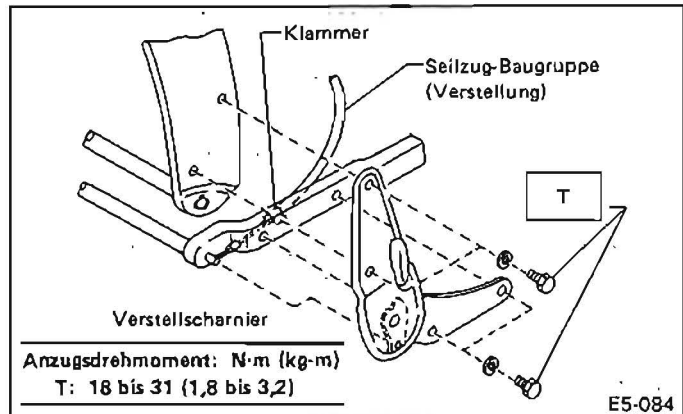
Abb. 5

- 5) Die Muttern festziehen, mit denen der Seilzug befestigt ist.
- 6) Die seitliche Abdeckung am Drehteller befestigen.

AUSTAUSCH

VERSTELLSELZUG

- 1) Sitzkissen und Rückenlehne voneinander trennen.
- 2) Die Abdeckung des Sitzkissens entfernen.
- 3) Verstellseilzug ausbauen.
 - (1) Die Klammer von der Sitzkissenfeder entfernen.
 - (2) Die Klammer aufbiegen, die sich am Rahmen des Sitzkissens befindet.



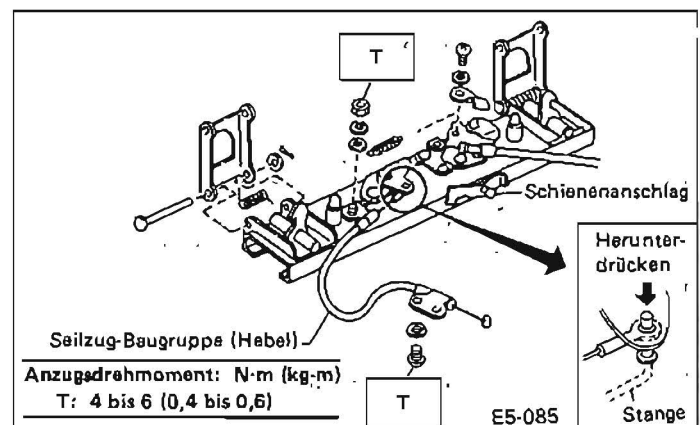
E5-084

Abb. 6

- 4) Einen neuen Verstellseilzug einbauen.
 - (1) Die Klammer am Sitzkissenrahmen wieder zubiegen.
 - (2) Den Seilzug an der Sitzkissenfeder anbauen.
- 5) Die Sitzkissenabdeckung einbauen.
- 6) Sitzkissen und Rückenlehne zusammenbauen.

HEBELSELZUG

- 1) Den Hebelseilzug vom Drehteller abbauen.
 - (1) Die Schraube entfernen.
 - (2) Den Seilzug vom Hebelgestänge abnehmen.
- 2) Hebelseilzug von der Seite der Schiene entfernen.
 - (1) Die Schraube entfernen.
 - (2) Den Splint aus der Stange entfernen.
 - (3) Den Schienenanschlag nach unten drücken und die innere Schiene nach hinten bewegen.



E5-085

Abb. 7

- 3) Den Hebelseilzug an der Seite der Schiene anbauen.
 - (1) Die Stange nach unten drücken und einen neuen Seilzuganschluß in die Stange einsetzen.
 - (2) Den Anschlag nach unten drücken und die innere Schiene einsetzen.
 - (3) Scheibe und Splint einbauen.

Stets einen neuen Splint verwenden.

- (4) Die Mutter provisorisch festziehen.
- 4) Den Hebelseilzug an der Drehtellerseite einbauen. Kontrollieren, ob die Seilzughalterung richtig verriegelt ist.
- 5) Den Hebelseilzug einstellen und die Mutter festziehen.

GESTÄNGESEILZUG

- 1) Den Gestängeseilzug vom Fußboden in der Nähe der Fahrzeugmitte entfernen.
 - (1) Die Schrauben und die Halterung ausbauen.
 - (2) Den Seilzuganschluß vom Gestänge abbauen.

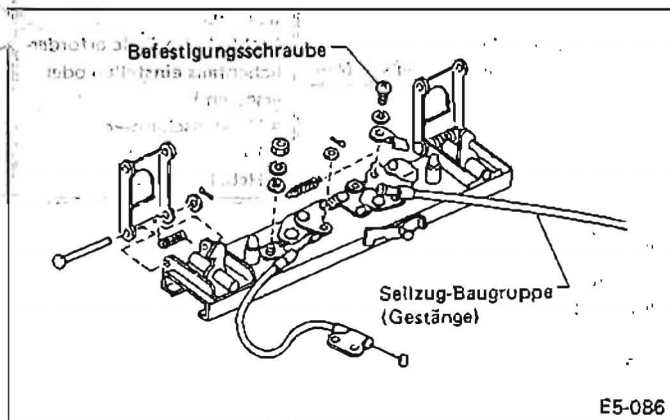


Abb. 8

- 2) Den Gestängeseilzug vom Drehteller unter der seitlichen Abdeckung entfernen und die seitliche Abdeckung nach außen rollen.
- 3) Den Einstellanschlag ausbauen.
- 4) Den Gestängeseilzug vom Boden an der Außenseite des Sitzes entfernen.
 - (1) Die Mutter entfernen.
 - (2) Den Splint entfernen.

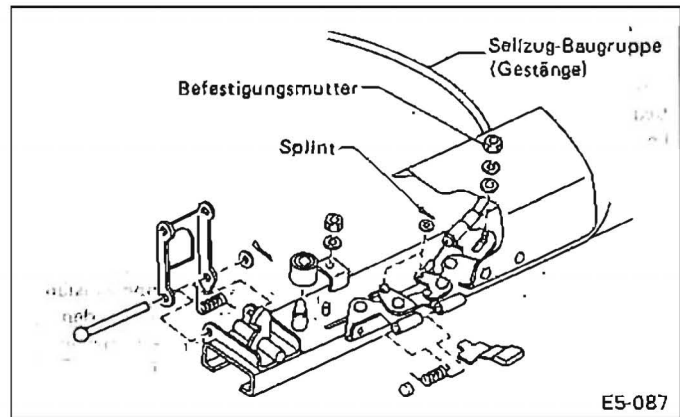


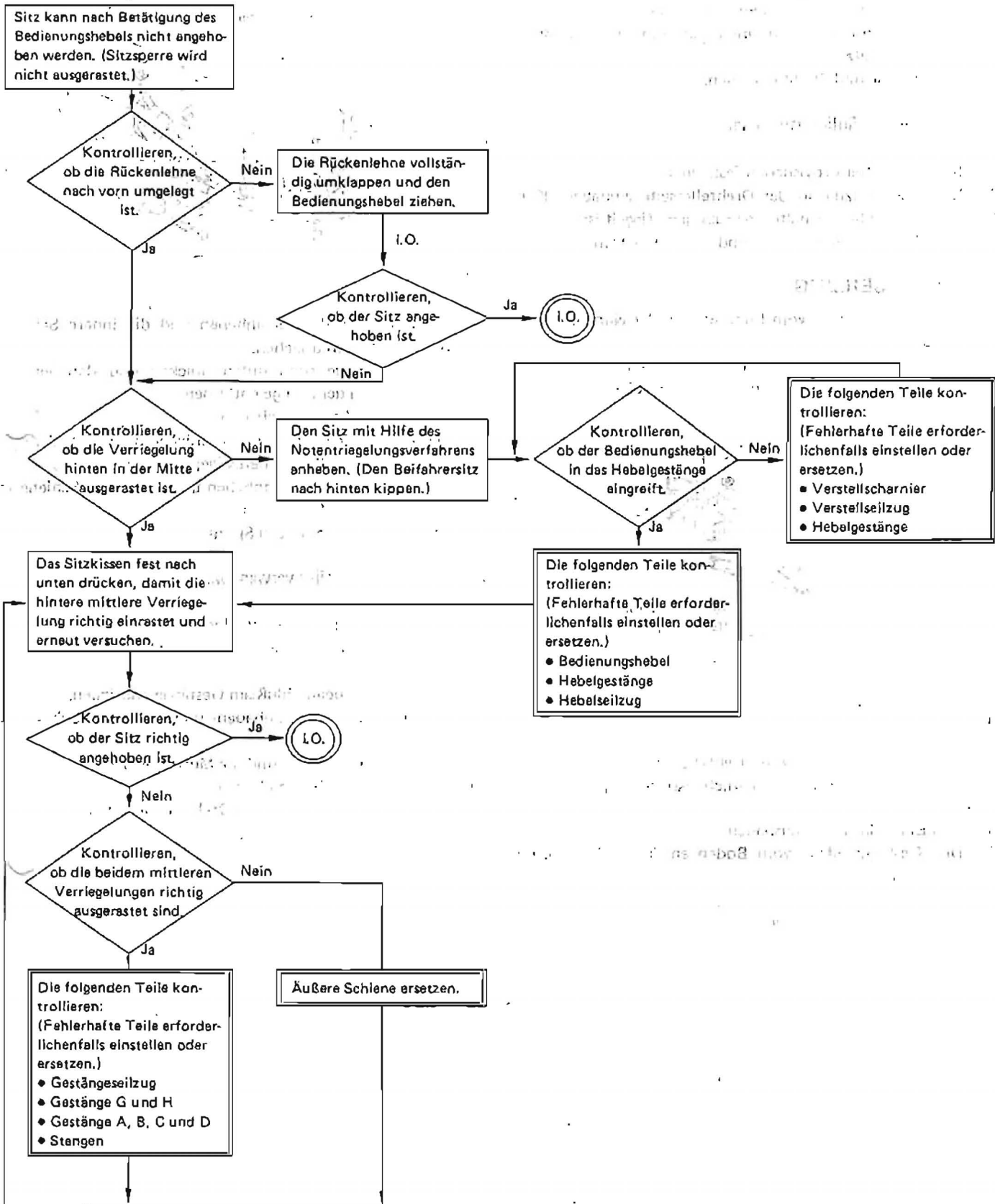
Abb. 9

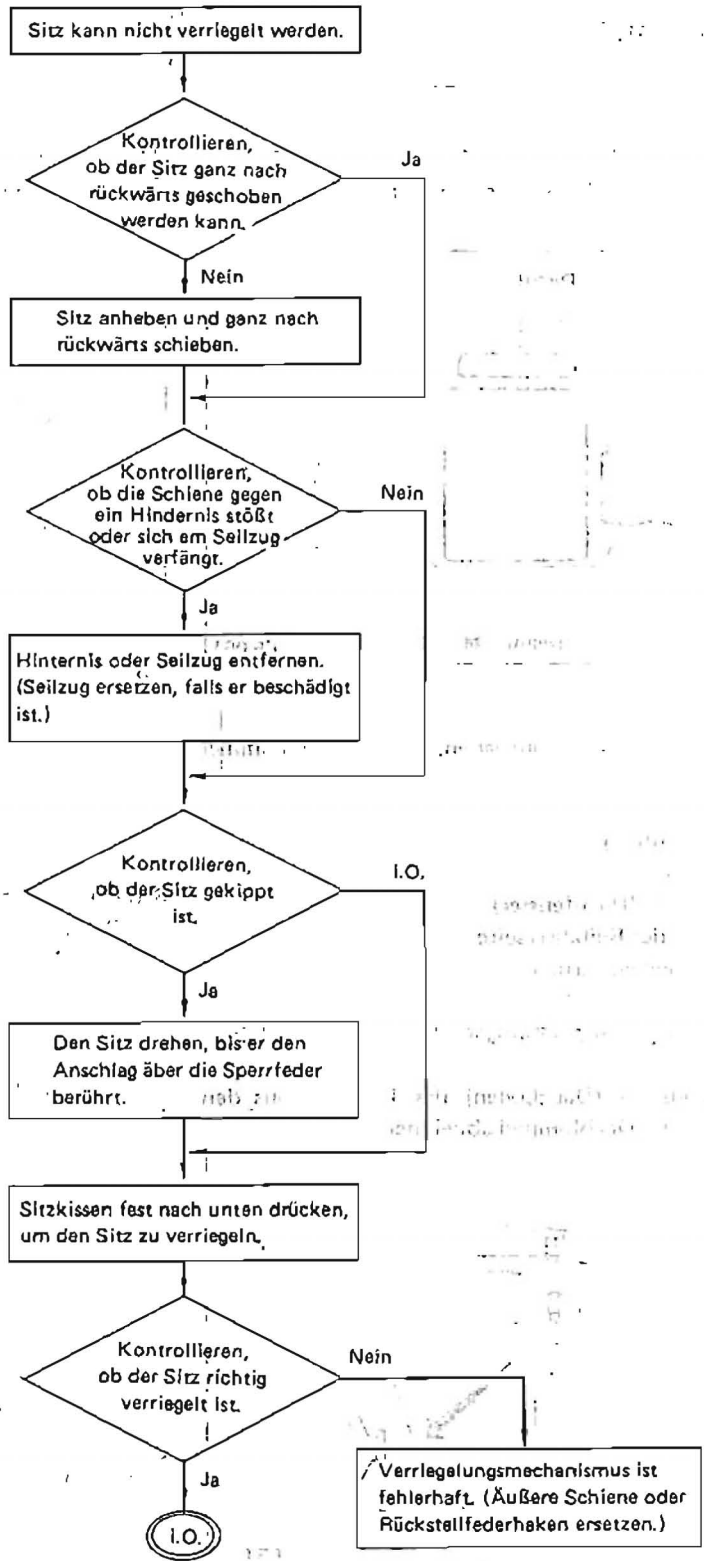
- (3) Den Einstellhebel anheben und die innere Schiene nach hinten herausziehen.
- (4) Die Stange nach unten drücken und den Seilzuganschluß von der Stange entfernen.
- 5) Einen neuen Seilzug einbauen.
 - (1) Die Stange nach unten drücken und den Seilzuganschluß an der Stange befestigen.
 - (2) Den Einstellhebel anheben und die innere Schiene in die vorgesehene Position bringen.
 - (3) Unterlagscheibe und Splint einbauen.

Stets einen neuen Splint verwenden.

- (4) Die Mutter provisorisch festziehen.
- 6) Den Seilzug am Halter in der Nähe der Fahrzeugmitte anbringen.
 - (1) Den Seilzuganschluß am Gestänge anbringen.
 - (2) Die Halterung einbauen und mit den Schrauben befestigen.
- 7) Den Seilzug einstellen und die Mutter festziehen.
- 8) Den Einstellanschlag einbauen.
- 9) Die seitliche Abdeckung am Drehteller anbauen.

FEHLERSUCHE





Dachhimmel

AUSBAU

1) Windschutzscheibe, Dach- und Seitenfenster sowie die Dichtleisten ausbauen.

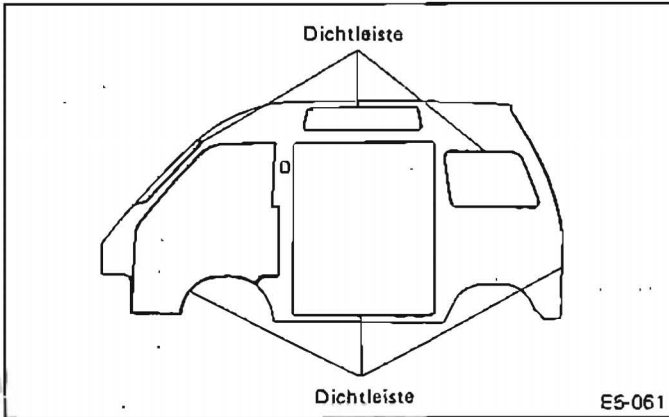


Abb. 10

2) Die folgenden Innenteile ausbauen, die den Dachhimmel überlappen.

- Innerer Rückspiegel
- Innenbeleuchtung
- Sonnenblende
- Sonnenblende (Dachfenster)
- Schiene auf der Beifahrerseite

3) Den Dachhimmel entfernen.

Der Dachhimmel ist mit doppelseitigem Klebeband befestigt.

4) Alle Verbindungen (Dachbögen) des Himmels aus den Halterungen schieben. Dachhimmel abnehmen.

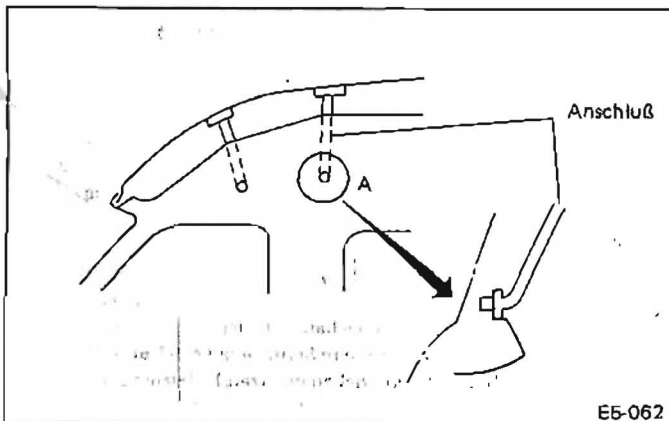


Abb. 11

Den alten Dachhimmel nicht wiederverwenden.

5) Reste des doppelseitigen Klebebandes von der Karosserie entfernen.

EINBAU

1) Doppelseitiges Klebeband zwischen den Punkten B und C der Heckklappe (an der Stelle "A") in Abbildung 12 aufkleben. Das Klebeband an den Punkten B und C (etwa 50 mm) unter den Stützen der Heckklappe abschneiden.

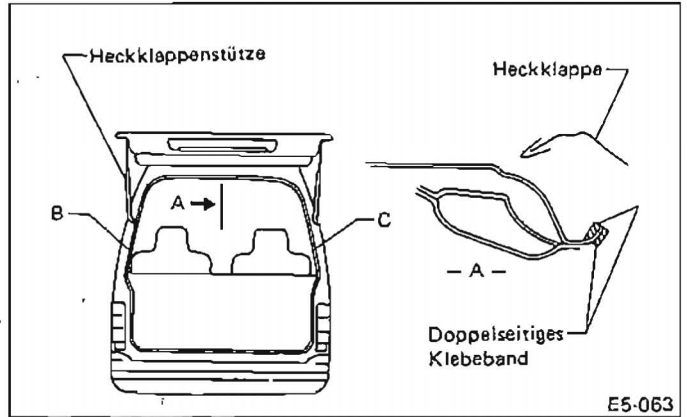


Abb. 12

2) Doppelseitiges Klebeband an die Pfosten (B und C) des Schiebetür-Einstiegs wie folgt ankleben:

Pfosten B:

Das Klebeband über der Bohrung für die Schiene auf der Beifahrerseite an der Kante des Pfostens ankleben.

Pfosten C:

Das Klebeband 50 mm unterhalb des oberen Einstiegsflansches abschneiden.

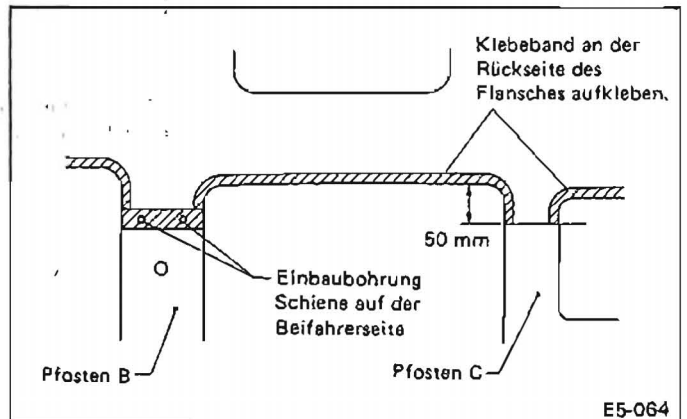


Abb. 13

3) Sicherstellen, daß die Höhe des Pfostens D gleich mit der Höhe des Pfostens C am Seitenfenster ist und das Band ankleben.

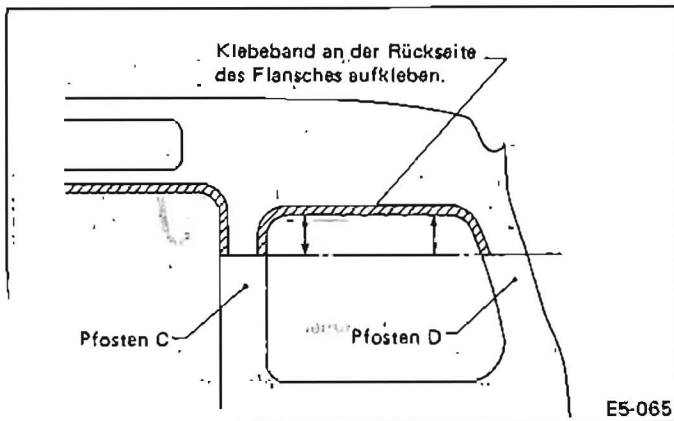
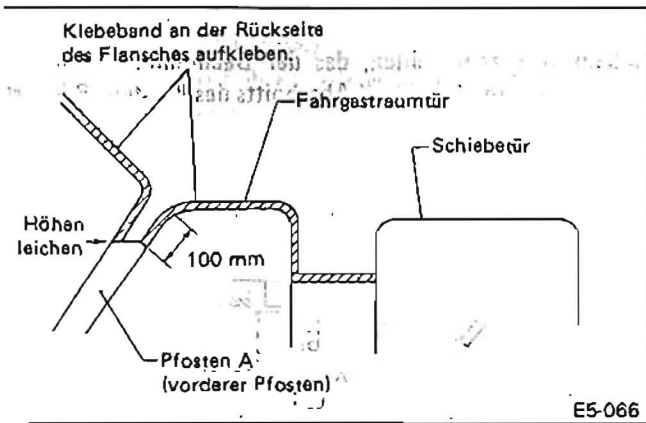


Abb. 14

Das Klebeband 100 mm unterhalb der Kante der Fahrstraumtür am Pfosten A abschneiden.

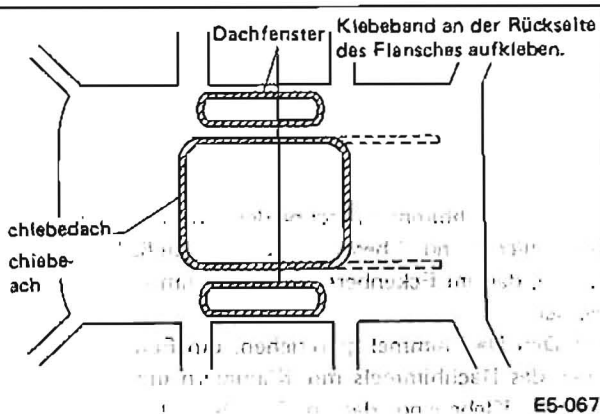
Doppelseitiges Klebeband am Karosserieblech im Bereich der Windschutzscheibe ankleben. Die Höhe des Klebebandes muß auf die Position ausgerichtet werden, wo das Band auf der Fahrgasträumeite abgeschnitten wurde.



15

Doppelseitiges Klebeband entlang des Umfangs des Karosserausschnitts für das Dachfenster ankleben.

Doppelseitiges Klebeband entlang des Umfangs des Karosserausschnitts für den Schiebedachrahmen ankleben.



8) Das Schutzpapier des auf die Karosserie aufgeklebten Klebebandes abziehen.

9) Die Anschlüsse (Dachbögen) am Dachhimmel befestigen.

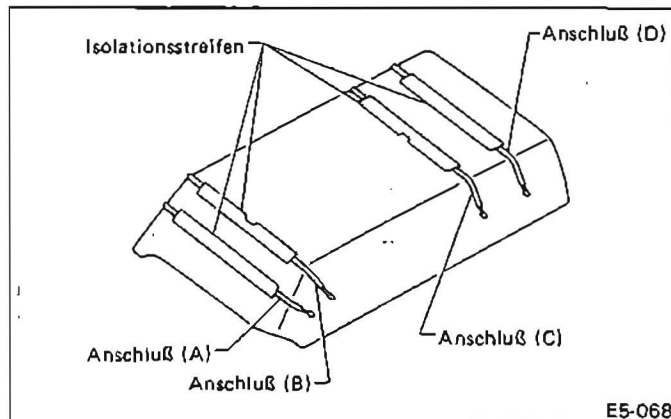


Abb. 17

10) Den Anschluß C an der Schiene anbringen, die an der Rückseite des Schiebedachs sitzt und die Nut in der Mitte des Isolationsstreifens auf die Schienenhalterung ausrichten.

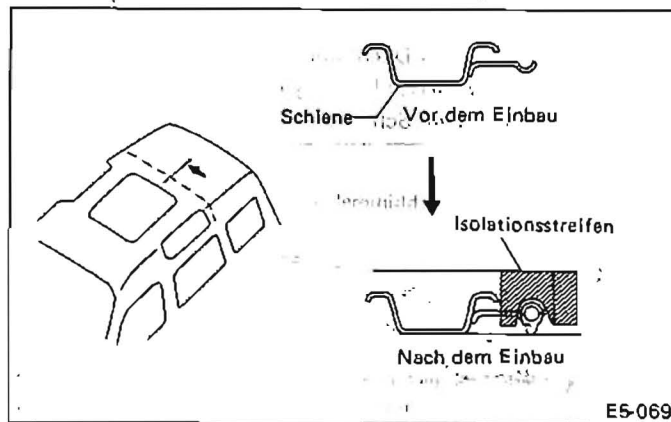


Abb. 18

11) Den Isolationsstreifen von Anschluß B an der Schiene vor dem Schiebedach anbringen.

12) Beide Enden der Anschlüsse A, B, C und D in die Halterungsbohrungen der Karosserie einsetzen.

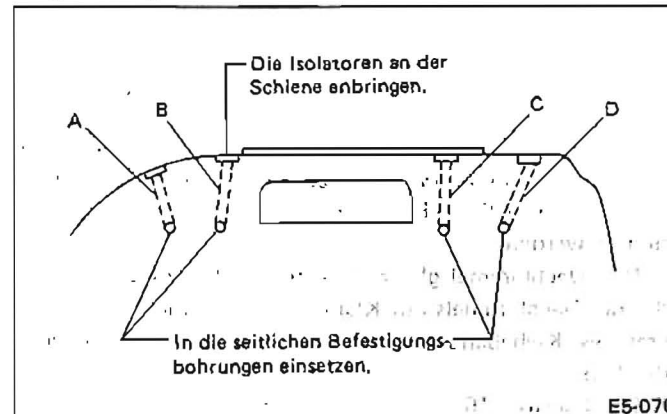


Abb. 19

13) Eine Seite des Dachhimmels zur Heckklappe ziehen und dort provisorisch befestigen.

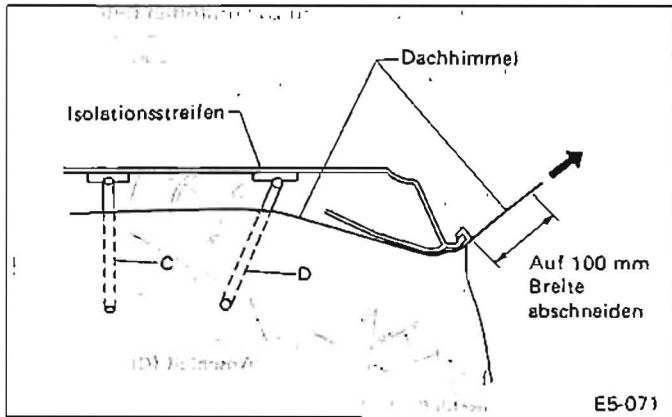


Abb. 20

14) Die andere Seite des Dachhimmels zur Windschutzscheibe ziehen und dort provisorisch befestigen.

15) Den Dachhimmel am Schiebedachrahmen befestigen.

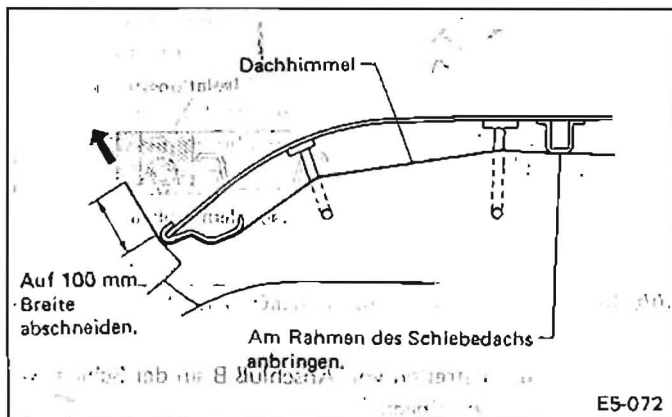


Abb. 21

16) Den Dachhimmel schräg anschneiden, wobei an der oberen Ecke des Seitenfensters begonnen werden muß. Unbedingt darauf achten, daß im Eckenbereich etwa 5 mm nicht eingeschnitten werden.

17) Den Dachhimmel glattziehen, um Falten zu glätten. Die Ecke des Dachhimmels mit Klammern festklemmen und doppelseitiges Klebeband auf das Blech der Fenstereinfassung aufkleben.

18) Die Schritte 16) und 17) wiederholen, wenn der Dachhimmel am Fenster der Fahrgastraumtür eingebaut wird.

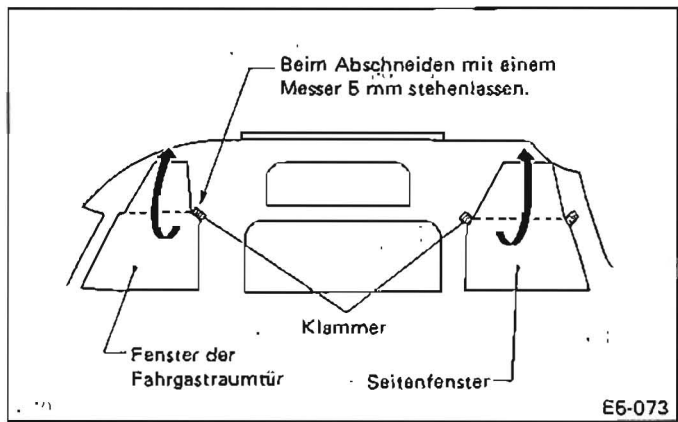


Abb. 22

19) Den Dachhimmel am Karosserieblech des Dachfensterrahmens ankleben.

Unbedingt darauf achten, das der Dachhimmel entlang der Form des oberen "A"-Abschnitts des Pfostens B befestigt wird.

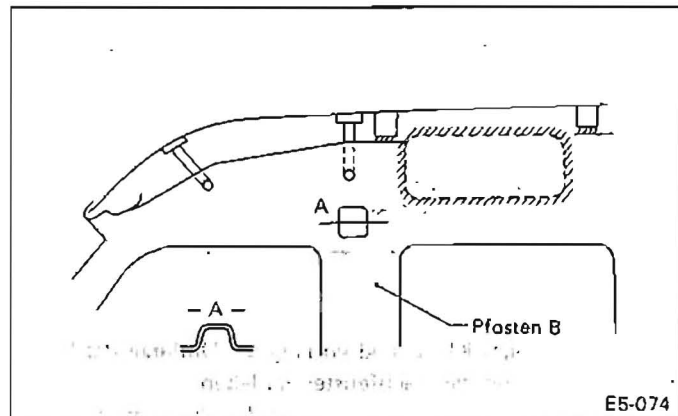


Abb. 23

20) Den Dachhimmel abschneiden, wobei an der oberen Ecke der Pfeiler B und C begonnen werden muß. Unbedingt darauf achten, daß im Eckenbereich etwa 5 mm nicht eingeschnitten werden.

21) Den Dachhimmel glattziehen, um Falten zu glätten. Die Ecke des Dachhimmels mit Klammern und mit dem doppelseitigen Klebeband, das an der Oberseite der Schiebetür verwendet wurde, ankleben.

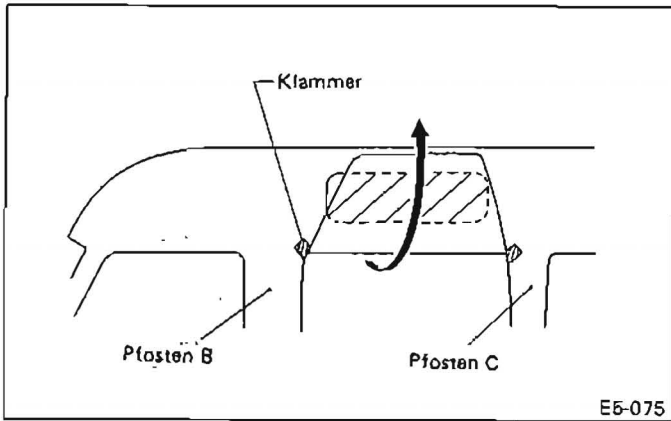


Abb. 24

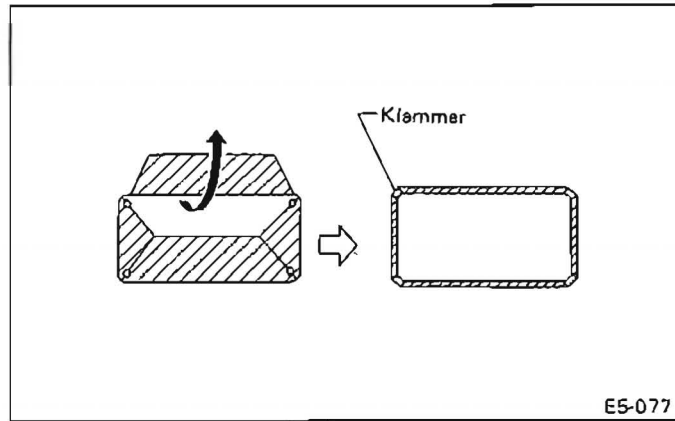


Abb. 26

22) Den Dachhimmel an jedem Pfosten sauber fertigstellen.

Den Dachhimmel entlang des doppelseitigen Klebebandes umfalten.

23) Den Dachhimmel entlang der inneren Form des Schiebendachrahmens abschneiden.

24) Bohrungen für die Klammern im Bereich der vorderen und hinteren Abdeckungen bohren. Abdeckungen einbauen und mit Klammern befestigen.

27) Den Dachhimmel an den Fenstern und an der Heckklappe sauber fertigstellen.

Darauf achten, daß die Stoßstellen zwischen Karosserie und Dachhimmel so behandelt werden, daß in diesen Bereichen kein Wasser in den Fahrgastraum eindringen kann.

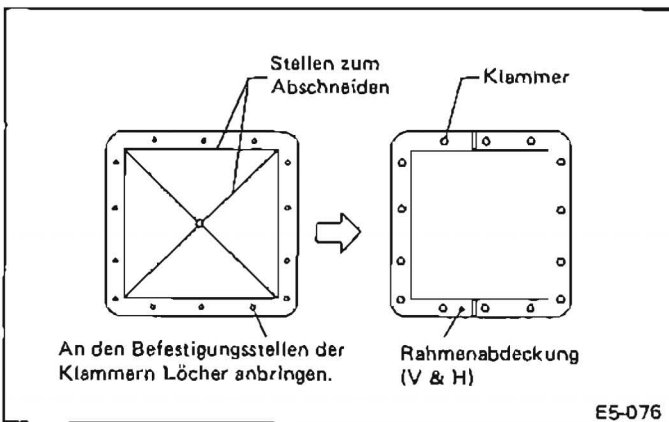


Abb. 25

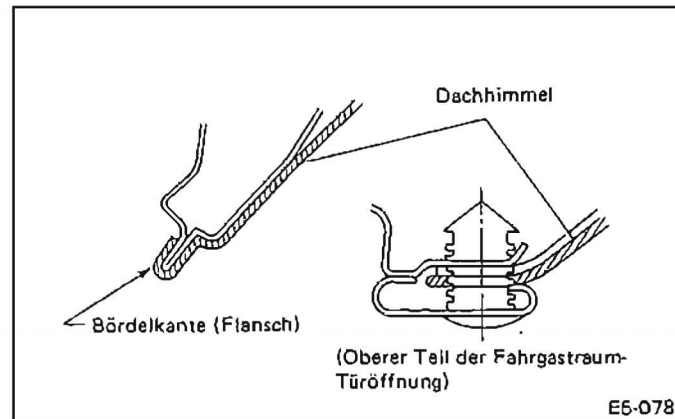


Abb. 27

25) Den Dachhimmel abschneiden, wobei im Kantenbereich mindestens 5 mm nicht abgeschnitten werden dürfen.

26) Die Kante des Dachhimmels mit Klammern befestigen. Den Dachhimmel so befestigen, daß er den Flansch des Karosserieblechs am Fensterrahmen bedeckt. Den Dachhimmel so abschneiden, daß seine Ecken nicht freiliegen, wenn die Dichtleiste eingebaut wird.

28) Löcher in den Dachhimmel bohren und die folgenden Innenteile einbauen.

- Innerer Rückspiegel
- Innenbeleuchtung
- Sonnenblende
- Sonnenblende (Dachfenster)
- Schiene auf der Beifahrerseite

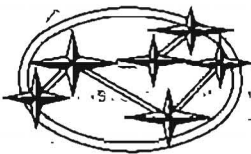


REPARATUR-
HANDBUCH

ERGÄNZUNG

MECHANISMUS UND FUNKTION	2
SPEZIFIKATIONEN UND WARTUNGSDATEN	2
ZÜNDVERTEILER	3

Seite



SUBARU

G

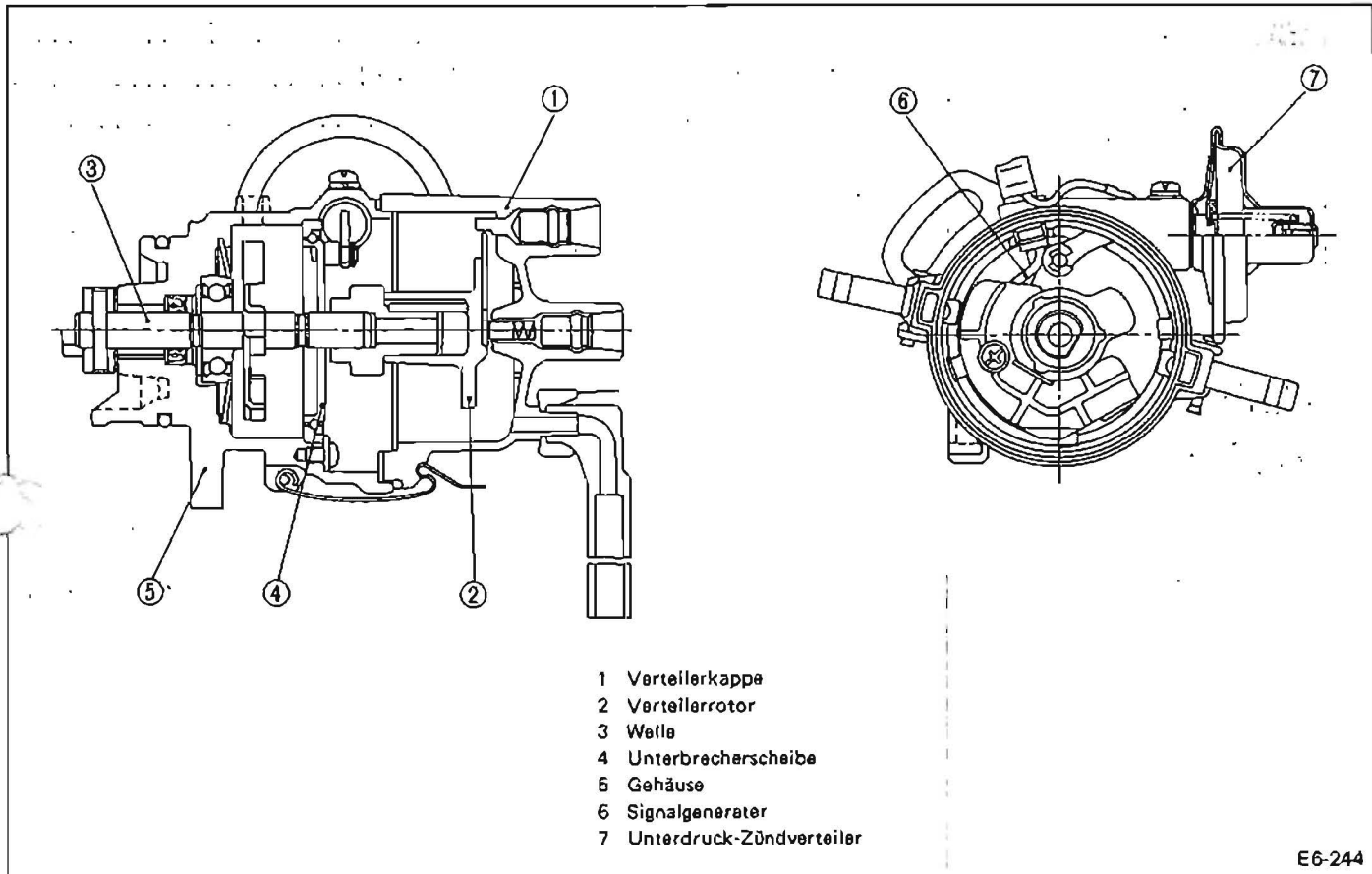
MECHANISMUS UND FUNKTION**ZÜNDVERTEILER**

Abb. 1

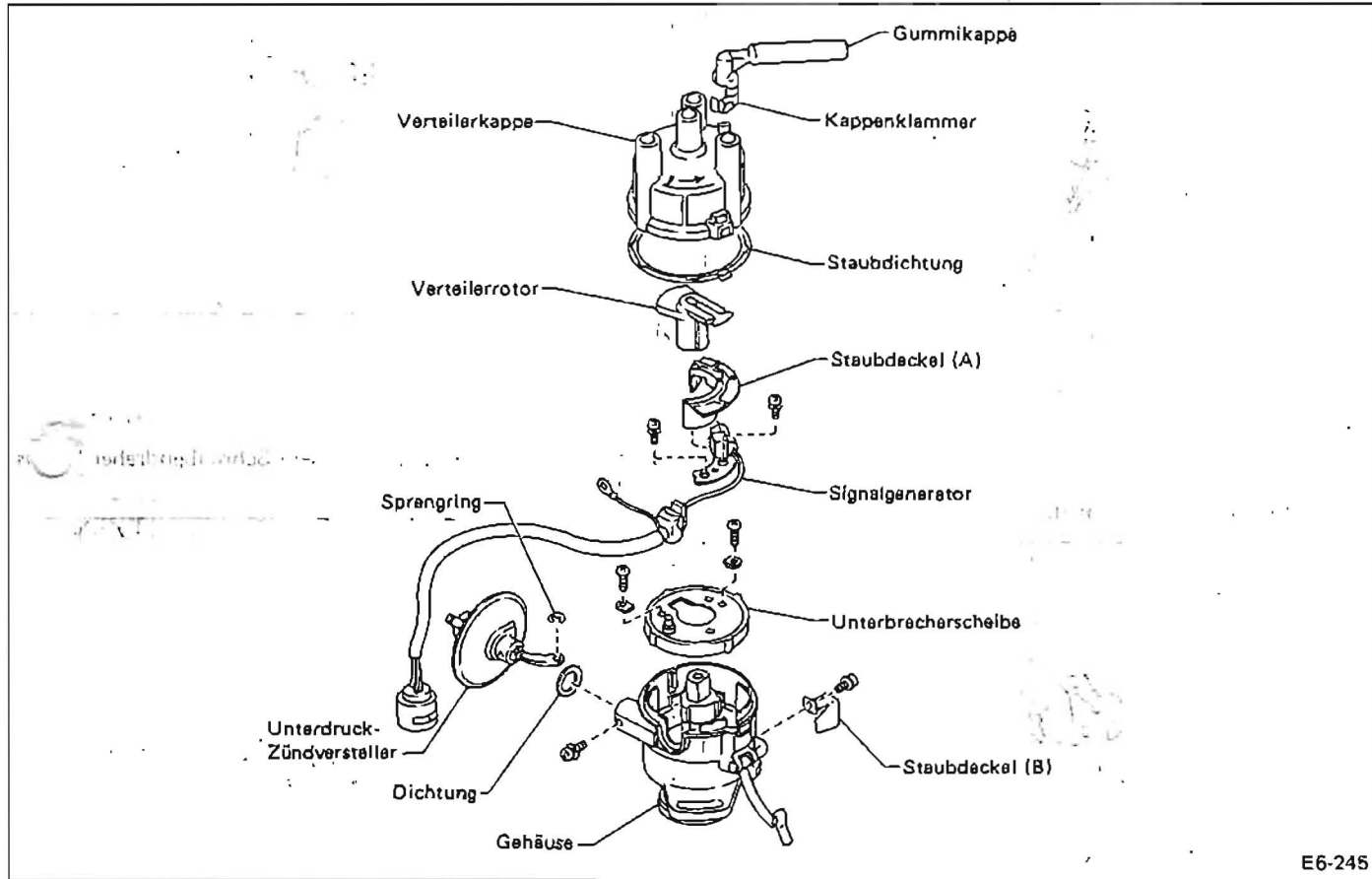
SPEZIFIKATIONEN UND WARTUNGSDATEN**SPEZIFIKATIONEN**

Zündverteiler	Bauart	Transistor-Zündung ohne Kontakte mit Fliehkraft- und Unterdruck-Zündversteller
	Zündfolge	1-3-2
	Drehsinn	Gegen den Uhrzeigersinn (gesehen von der Kappe)
	Luftspalt	0,25 bis 0,35 mm
	Zündintervall	120°

ZÜNDVERTEILER

ÜBERSICHT

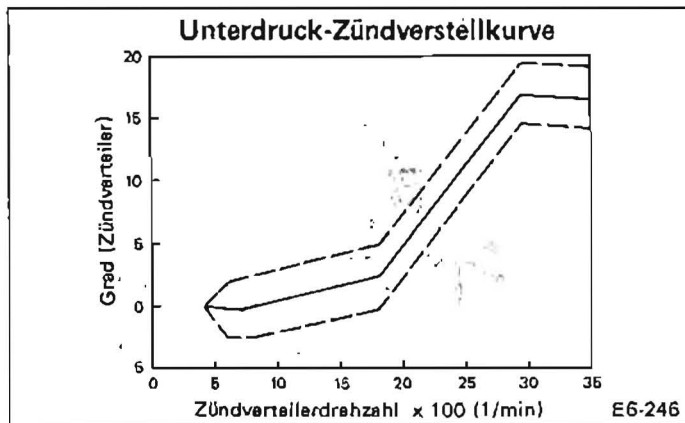
BAUTEILE



E6-245

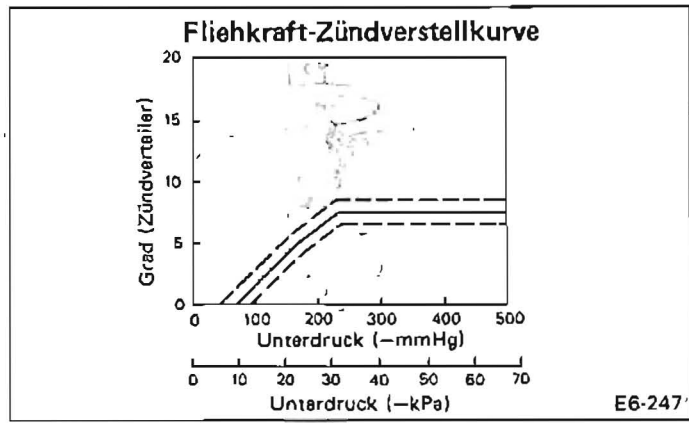
Abb. 2

KENNLINIEN



E6-246

Abb. 3

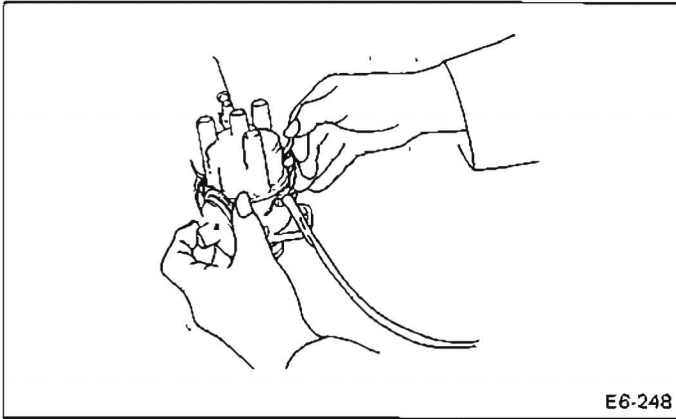


E6-247

Abb. 4

DEMONTAGE

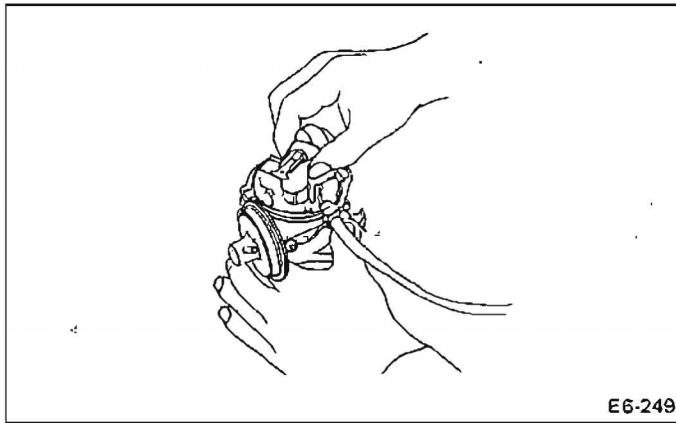
- 1) Die Kappenfedern austrasten und die Kappe abnehmen.



E6-248

Abb. 5

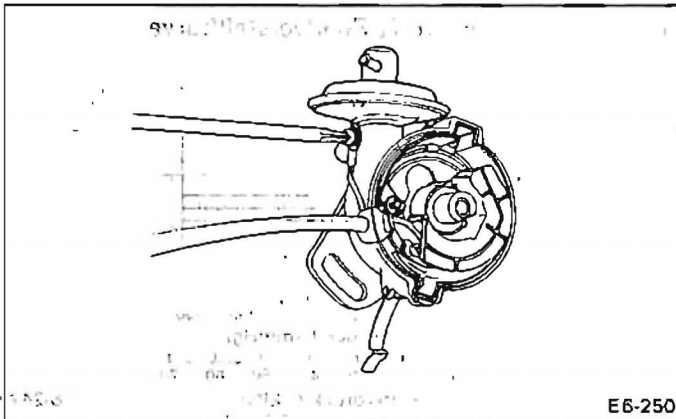
- 2) Den Rotor herausnehmen.



E6-249

Abb. 6

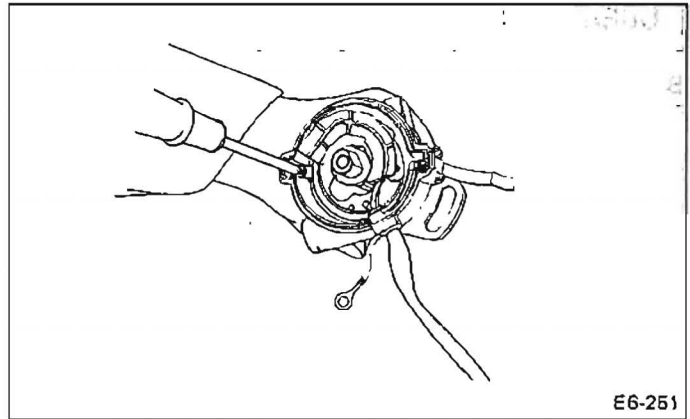
- 3) Sprengring und Schraube entfernen. Unterdruck-Zündversteller herausziehen.



E6-250

Abb. 7

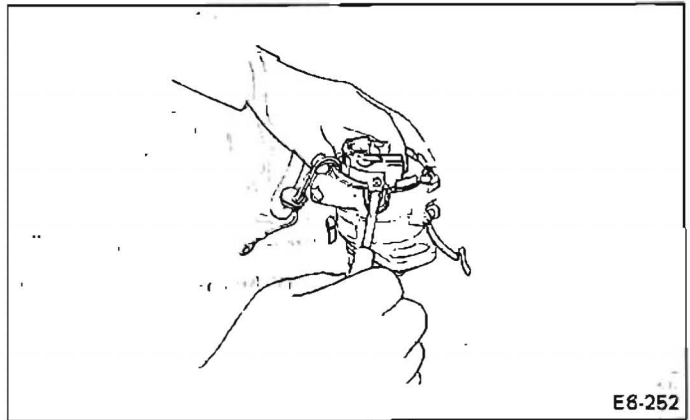
- 4) Die Schrauben entfernen. Die Schraubenplatten entfernen, mit denen die Unterbrecherscheibe befestigt ist.



E6-251

Abb. 8

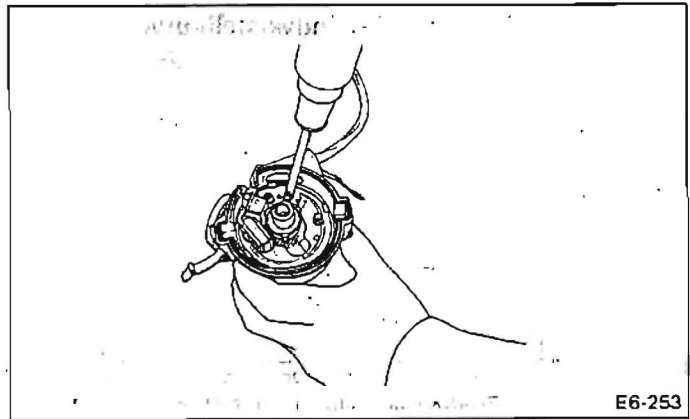
- 5) Den Staubdeckel (A) mit einem Schraubendreher heraushebeln.



E6-252

Abb. 9

- 6) Die Schrauben entfernen und den Signalgenerator herausnehmen.



E6-253

Abb. 10

7) Die Unterbrecherscheibe herausziehen. Hierbei den Bereich festhalten, wo sich der Sprengring befindet.

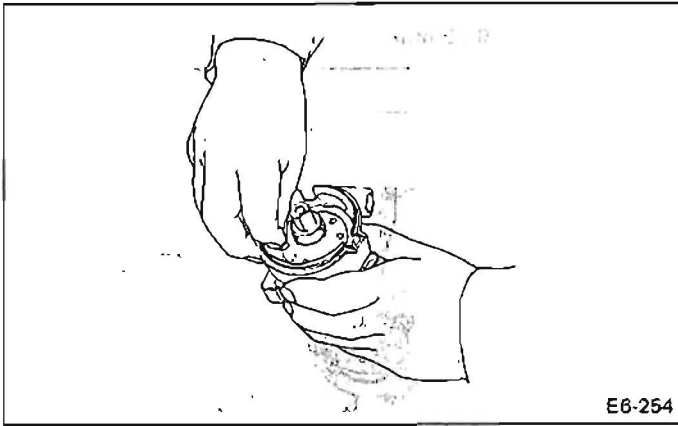


Abb. 11

Den Zündverteiler nicht weiter zerlegen.

INSPEKTION UND REPARATUR

KAPPE

- Belüftungsbohrung verstopft.
 - Risse, Beschädigungen oder Rost an den Elektroden.
 - Federkraft der Mittelelektroden-Schleifkohle.
 - Verschleiß der Mittelelektroden-Schleifkohle.
- Die Mittelelektroden-Schleifkohle erneuern, wenn die Länge (T) weniger als 2,2 mm beträgt.

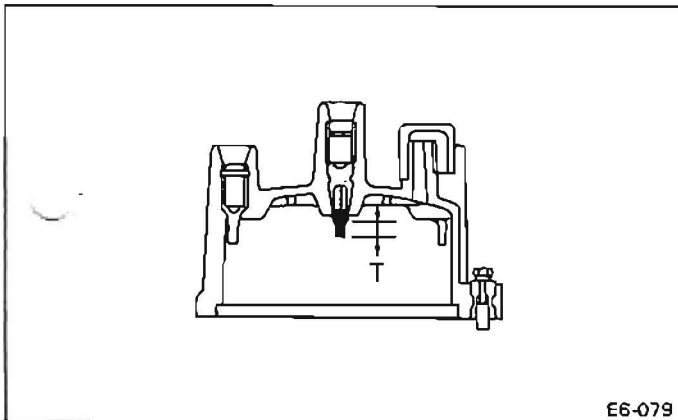


Abb. 12

ROTOR (Verteilerfinger)

- Arm auf Risse, Beschädigung oder Rost prüfen.

STAUBSICHERE ABDECKUNG

Falls die aus Kunstharz hergestellte Abdeckung verfärbt oder gealtert ist, die Belüftungsbohrung der Kappe und das Unter- teil des Gehäuses kontrollieren.

UNTERDRUCK-ZÜNDVERSTELLER

Darauf achten, daß der Tauchkolben bewegt wird, wenn ein Unterdruck an den Unterdruckkanal angelegt wird.

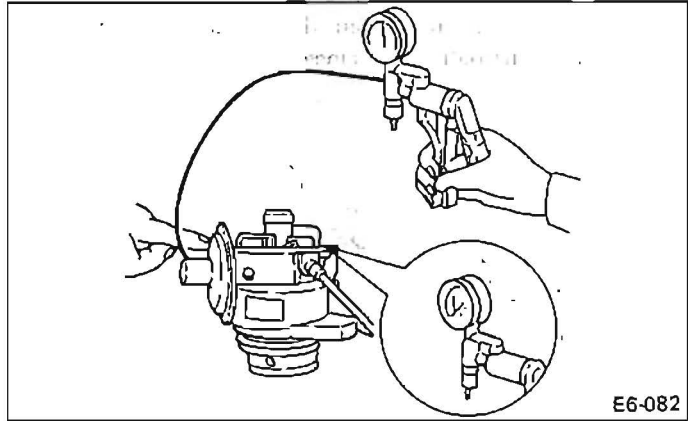


Abb. 13

UNTERBRECHERPLATTE

Unterbrecherplatte auf ungehinderte Drehbewegung prüfen.

SIGNALGENERATOR

Den Widerstand zwischen der positiven (+) und negativen (-) Anschlußklemme messen, wie in der Abbildung gezeigt.

Widerstand:
130 bis 190 Ohm

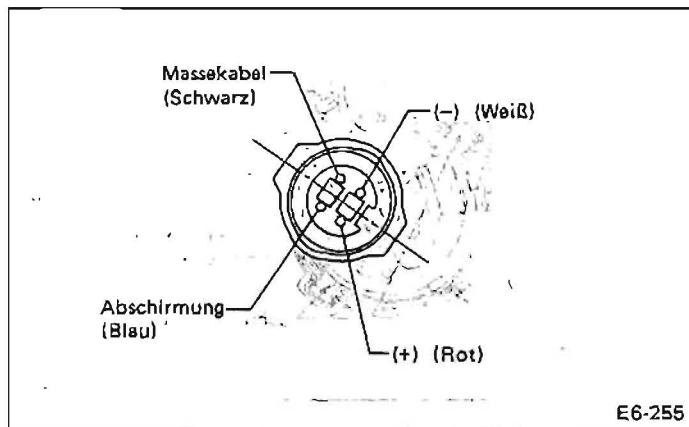


Abb. 14

Ein Amperemeter anschließen (auf den Meßbereich x 0,25 mA stellen). Kontrollieren, ob das Meßgerät ausschlägt, wenn ein Schraubendreher in Richtung des Eisenkerns der Spule bzw. davon weg bewegt wird.

Ein Analogmeßgerät verwenden, kein Digitalmeßgerät.

Strom:
0,01 mA bis 0,05 mA

MONTAGE

1) Den Signalgenerator provisorisch mit Schrauben an der Unterbrecherscheibe befestigen. Die Schrauben festziehen, nachdem der Luftspalt richtig eingestellt wurde.

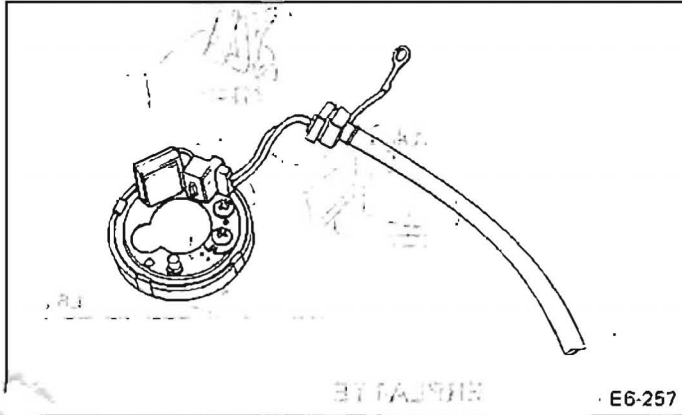


Abb. 15

2) Die vier Scheibenfedern der Unterbrecherscheibe mit der konkaven Seite zur Innenseite des Gehäuses weisend einbauen und die Unterbrecherplatte in das Gehäuse einsetzen. Die Schraubenplatten mit den Schrauben einbauen.

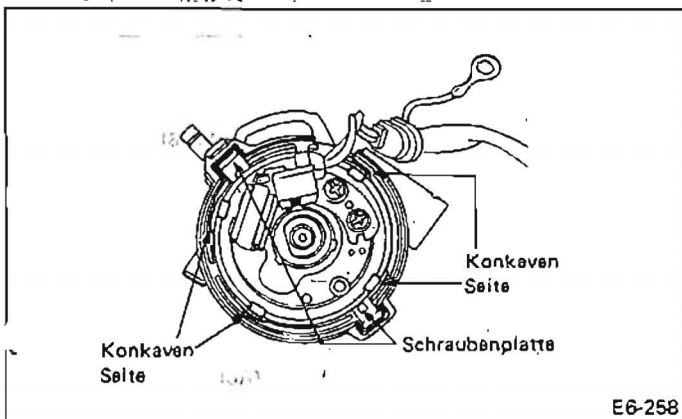


Abb. 16

3) Mit einer Fühlerlehre den Luftspalt einstellen.

Luftspalt:

0,25 bis 0,35 mm

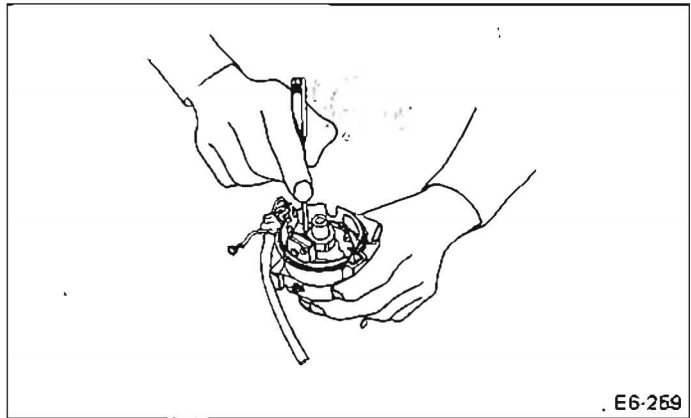


Abb. 17

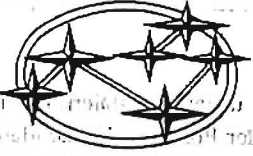
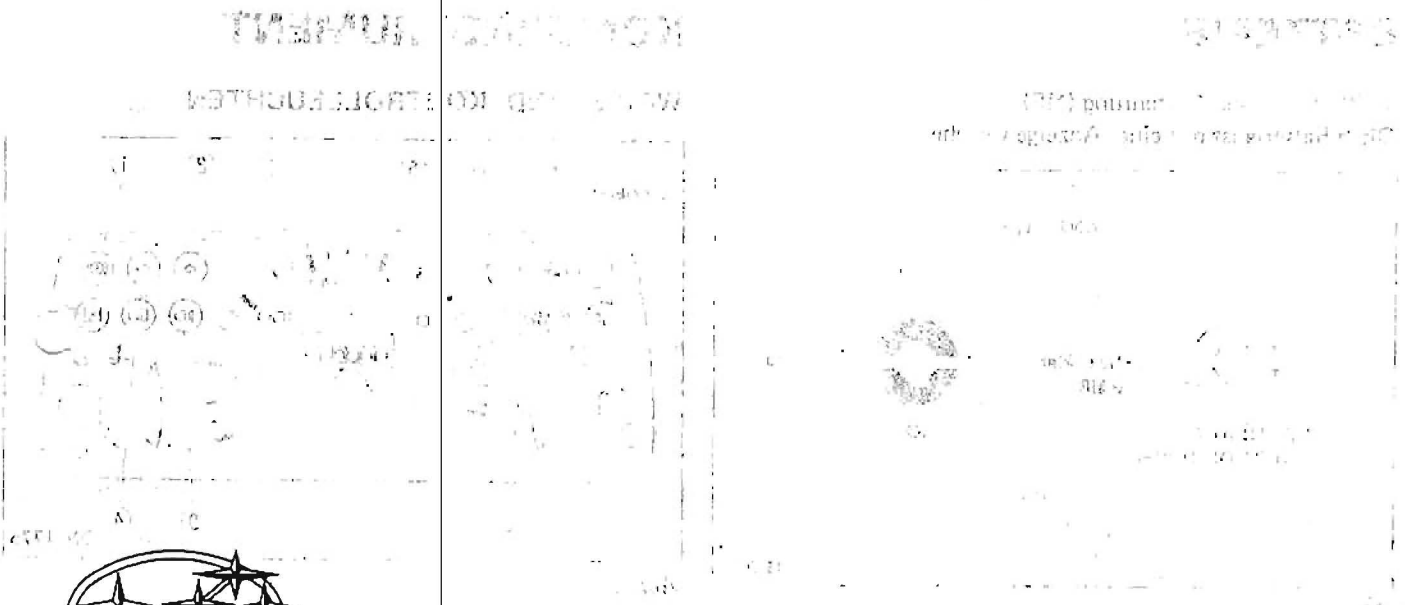
- 4) Den Staubdeckel (A) zum Einbauen hineindrücken.
- 5) Den Unterdruck-Zündversteller mit Sprengring und Schraube befestigen.
- 6) Den Rotor einbauen. Kontrollieren, ob er sich nach dem Einbau störungsfrei drehen lässt.
- 7) Die Dichtung anbringen und die Kappe aufsetzen.



SPEZIFIKATIONEN UND WARTUNGSDATEN	2
BATTERIE	2
KOMBIINSTRUMENT	2
SCHALTER	4
ELEKTRISCHES ZUBEHÖR	5

REPARATUR-HANDBUCH

ERGÄNZUNG



SUBARU

Wenn der Motor...
 die Batterie...
 Ladestrom...

SPEZIFIKATIONEN UND WARTUNGSDATEN

SPEZIFIKATIONEN

Kombiinstrument	Abgas-Kontrolleuchte	12V 2W
Scheinwerfer		Linkslenker Außen: 12V – 45/40W Innen: 12V – 45W Rechtslenker Außen: 12V – 40/60W Innen: 12V – 50W

BATTERIE

- Wartungsfreie Ausführung (MF)
Diese Batterie ist mit einer Anzeige versehen.

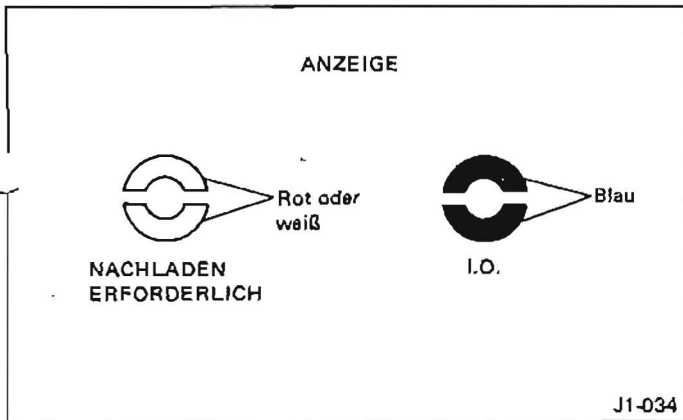


Abb. 1

"i.O."	Ladezustand Spezifisches Gewicht (Dichte) > 1,15
"Nachladen erforderlich"	Die Batterie muß nachgeladen werden, wenn der Motor nicht anspringt. Spezifisches Gewicht (Dichte) < 1,15

KOMBIINSTRUMENT

WARN- UND KONTROLLEUCHTEN

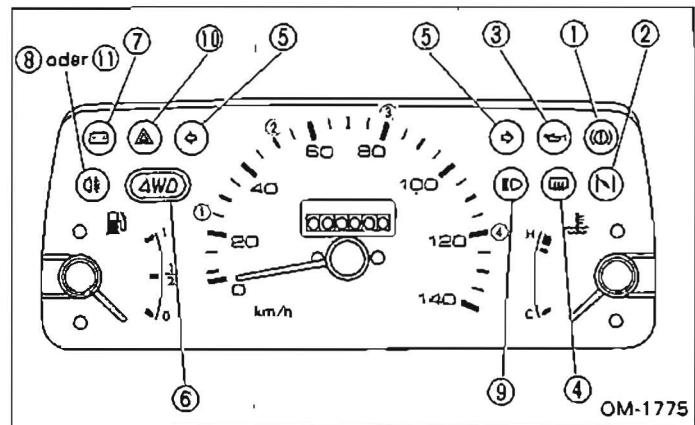


Abb. 2

Die einzelnen Leuchten werden unter normalen Betriebsbedingungen in Abhängigkeit von der Position des Zündanlaßschalters ein- und ausgeschaltet, wie es in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt ist.

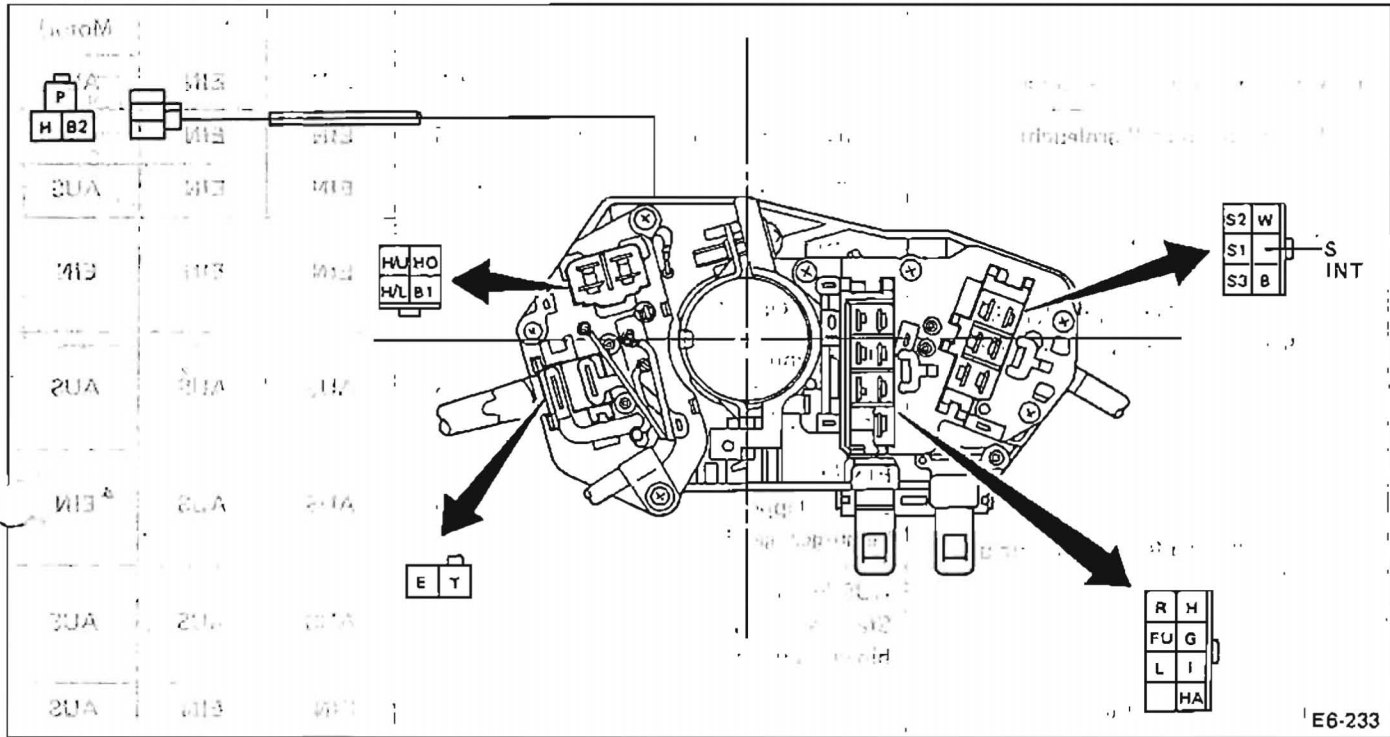
Warn- und Kontrollleuchte	Schalter: EIN oder AUS	Position des Zündanlaßschalters				
		AUS	ACC	EIN	START	ON (bei laufendem Motor)
① Bremsflüssigkeitstand-Warnleuchte		AUS	AUS	EIN	EIN	AUS
Feststellbremsen-Warnleuchte	EIN (angezogen)	AUS	AUS	EIN	EIN	EIN
	AUS (freigegeben)	AUS	AUS	EIN	EIN	AUS
② Starterklappen-Kontrollleuchte Außer für Fahrzeugen für die Schweiz und Westdeutschland	EIN (wenn der Starterklappenknopf herausgezogen ist)	AUS	AUS	EIN	EIN	EIN
	AUS (wenn der Starterklappenknopf hineingedrückt ist)	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS
Fahrzeugen für die Schweiz und Westdeutschland	EIN (wenn der Starterklappenknopf herausgezogen ist)	AUS	AUS	AUS	AUS	▲EIN
	AUS (wenn der Starterklappenknopf hineingedrückt ist)	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS
③ Öldruck-Warnleuchte		AUS	AUS	EIN	EIN	AUS
④ Heckscheibenbeheizungs-Kontrollleuchte	EIN	AUS	AUS	EIN	EIN	EIN
	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS
⑤ Blinkleuchten-Kontrollleuchte	EIN	AUS	AUS	EIN	EIN	EIN
	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS
⑥ Vierradantrieb-Kontrollleuchte	EIN (4WD)	AUS	AUS	EIN	EIN	EIN
	AUS (2WD)	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS
⑦ Ladewarnleuchte		AUS	AUS	EIN	EIN	AUS
⑧ Sicherheitsgurt-Warnleuchte	EIN (angeschnallt)	AUS	AUS	AUS	AUS	AUS
	AUS (nicht angeschnallt)	AUS	AUS	*	*	AUS
⑨ Scheinwerfer-Fernlichtkontrollleuchte	—	Diese Leuchte leuchtet (oder blinkt – Warnblinkanlagen-Kontrollleuchte) unabhängig von der Position des Zündanlaßschalters, wenn der entsprechende Schalter eingeschaltet ist.				
⑩ Warnblinkanlagen-Kontrollleuchte	—					
⑪ Nebelschlußleuchten-Kontrollleuchte	—					

* : Diese Leuchte leuchtet nur für etwa 6 Sekunden.

▲ : Wenn die Kühlmitteltemperatur über etwa 60°C liegt.

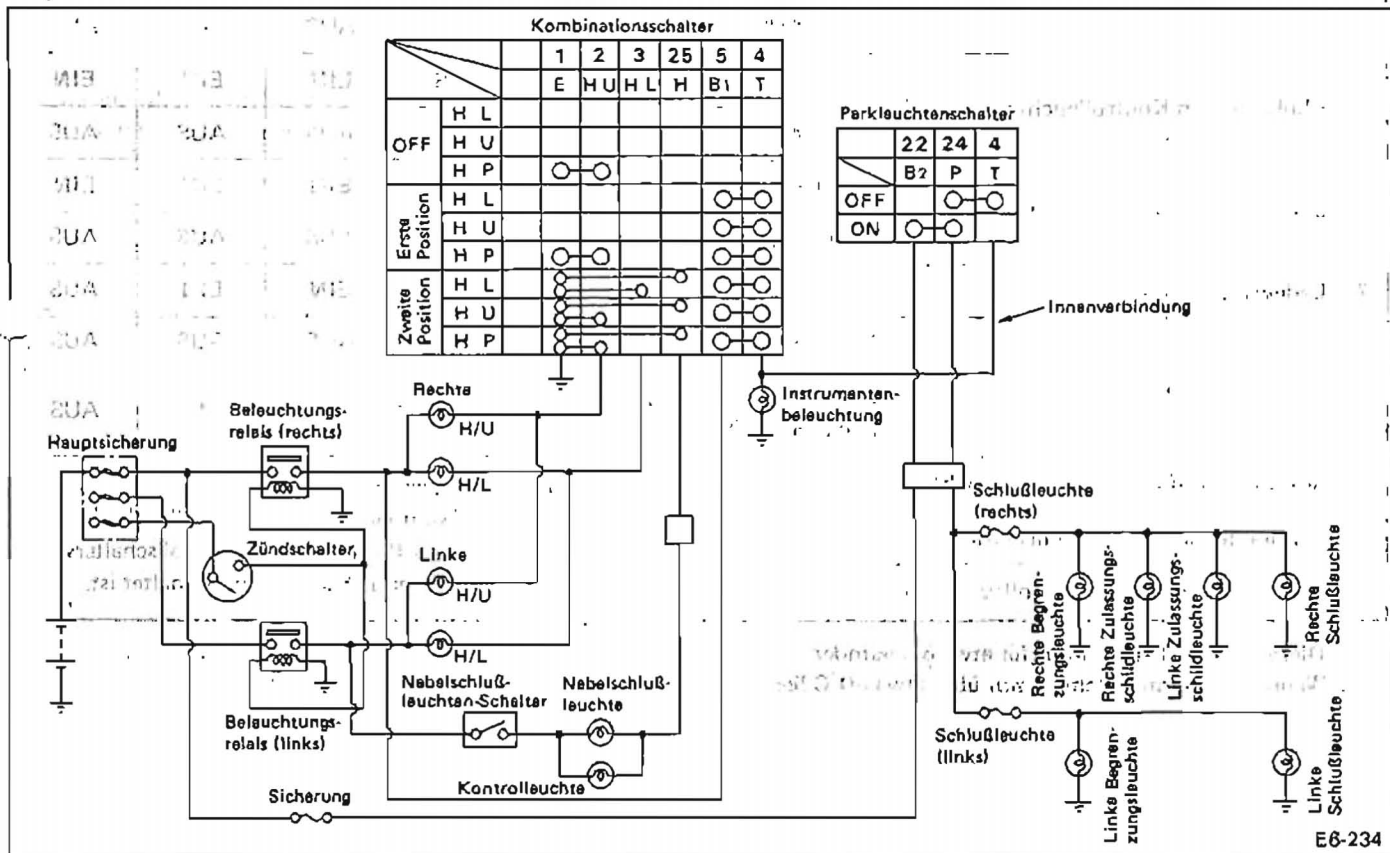
SCHALTER

Kombischalter



E6-233

Abb. 3



E6-234

Abb. 4

Parkleuchten- und Warnblinkanlagenwechsler

(Stromverteilung für Parkleuchten und Warnblinkanlage)
 (Distribution of current for parking lights and warning flasher)

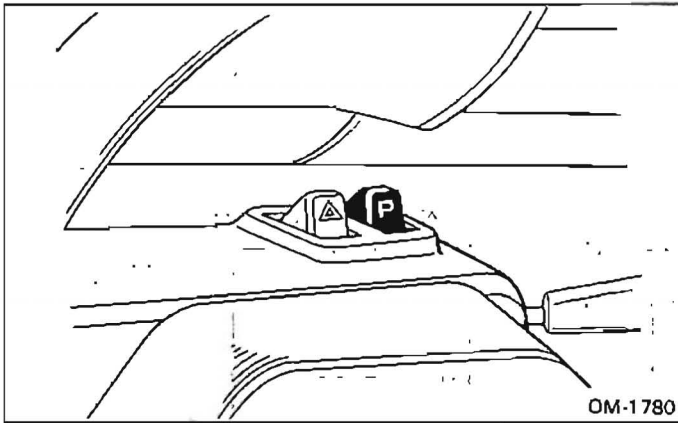


Abb. 5

ELEKTRISCHES ZUBEHÖR

Vierradantriebssystem

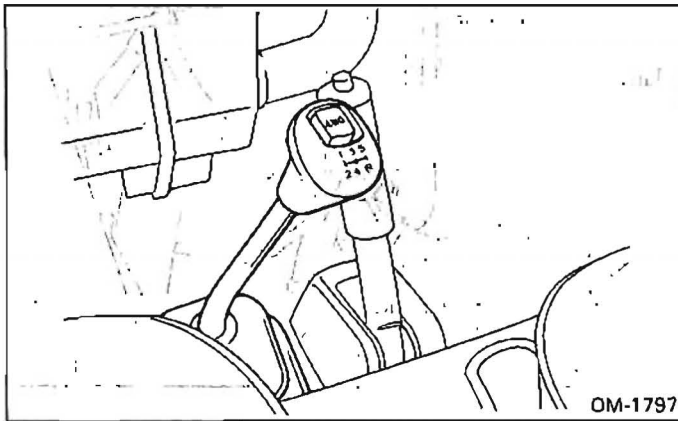


Abb. 6

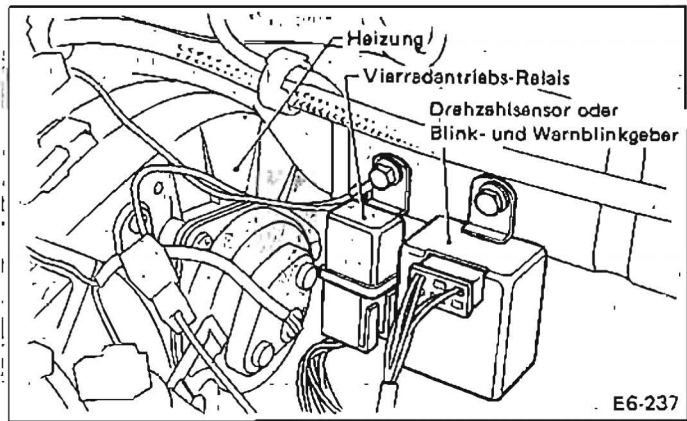


Abb. 7

DIAGNOSE

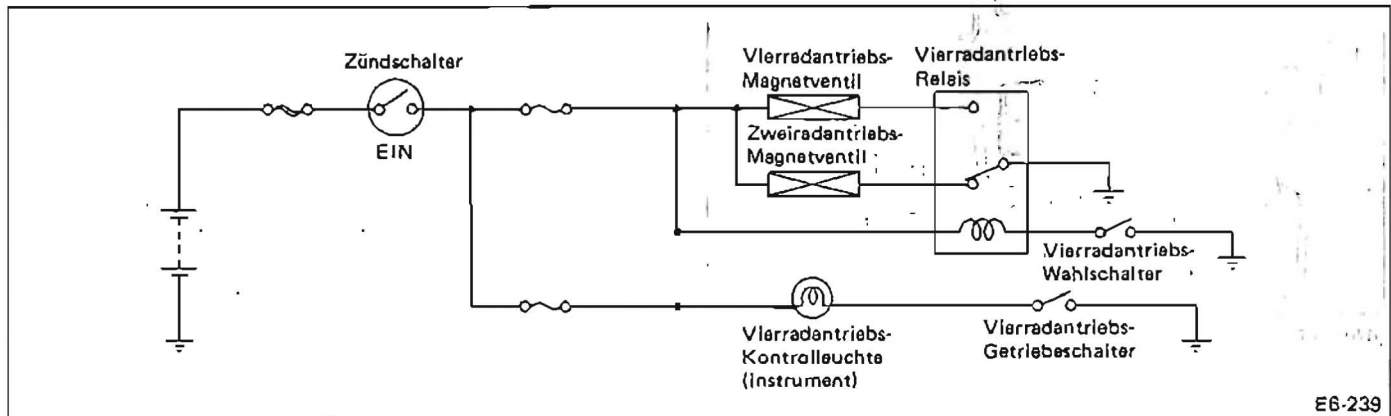
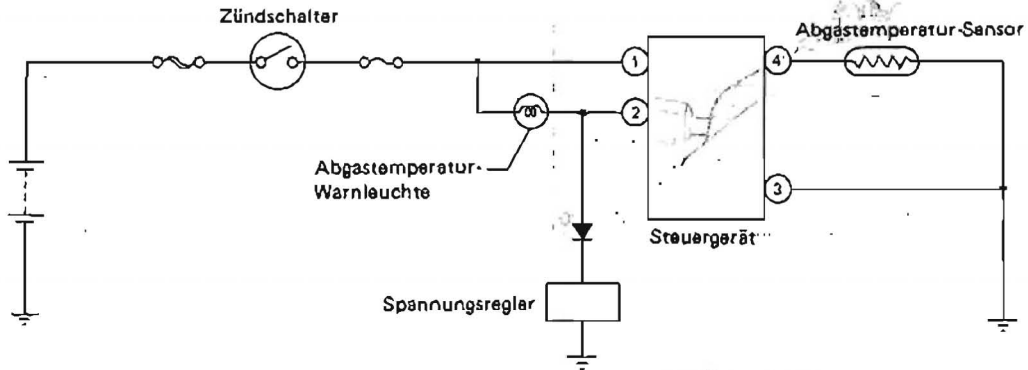


Abb. 8

KAROSSERIE — ELEKTRISCHE ANLAGE

Leuchte für Katalysator-Überhitzungswarneinrichtung (für die Schweiz und Westdeutschland)

Der Sensor ist selbstregenerierend. Die Warnleuchte erlischt, nachdem die Abgastemperatur wieder auf den Normalwert zurückgegangen ist.



E6-240

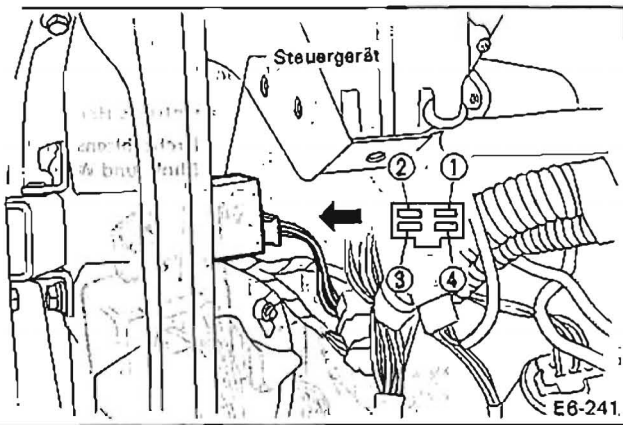


Abb. 10

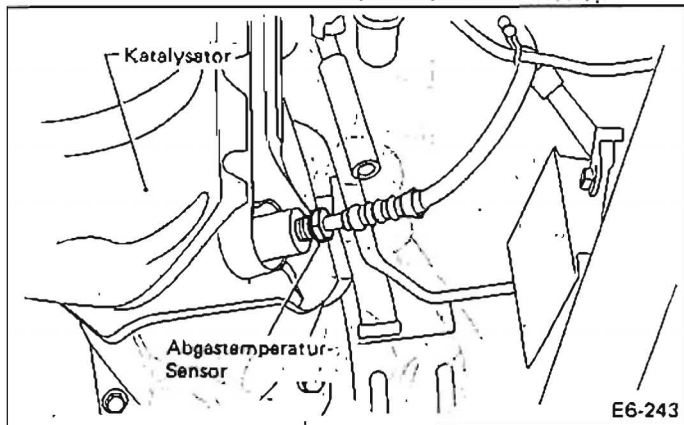


Abb. 12

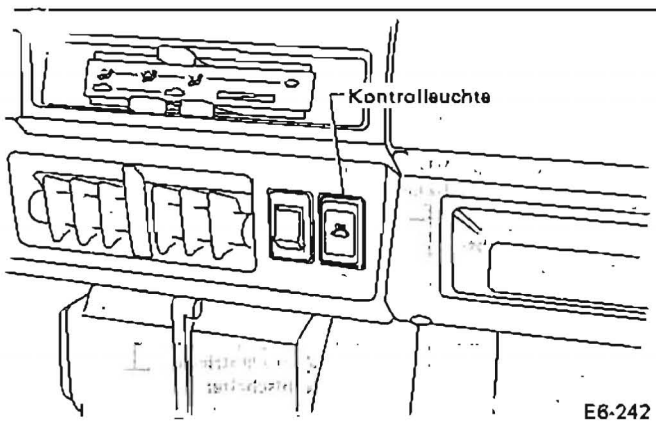


Abb. 11

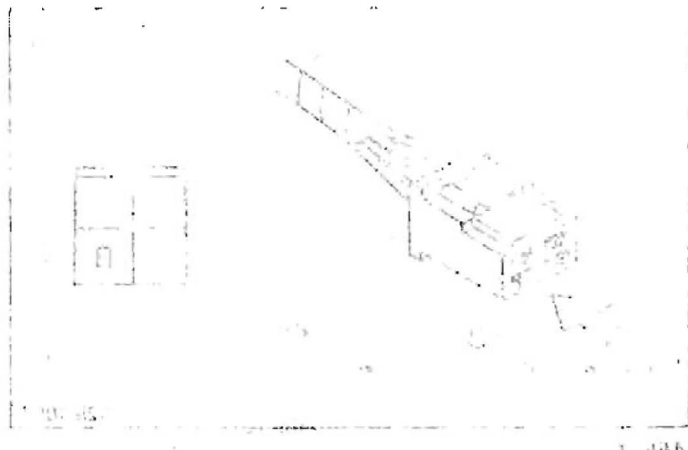
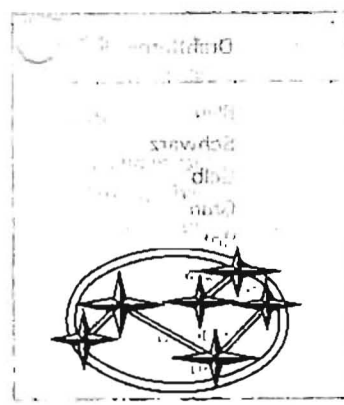


REPARATUR- HANDBUCH

ERGÄNZUNG

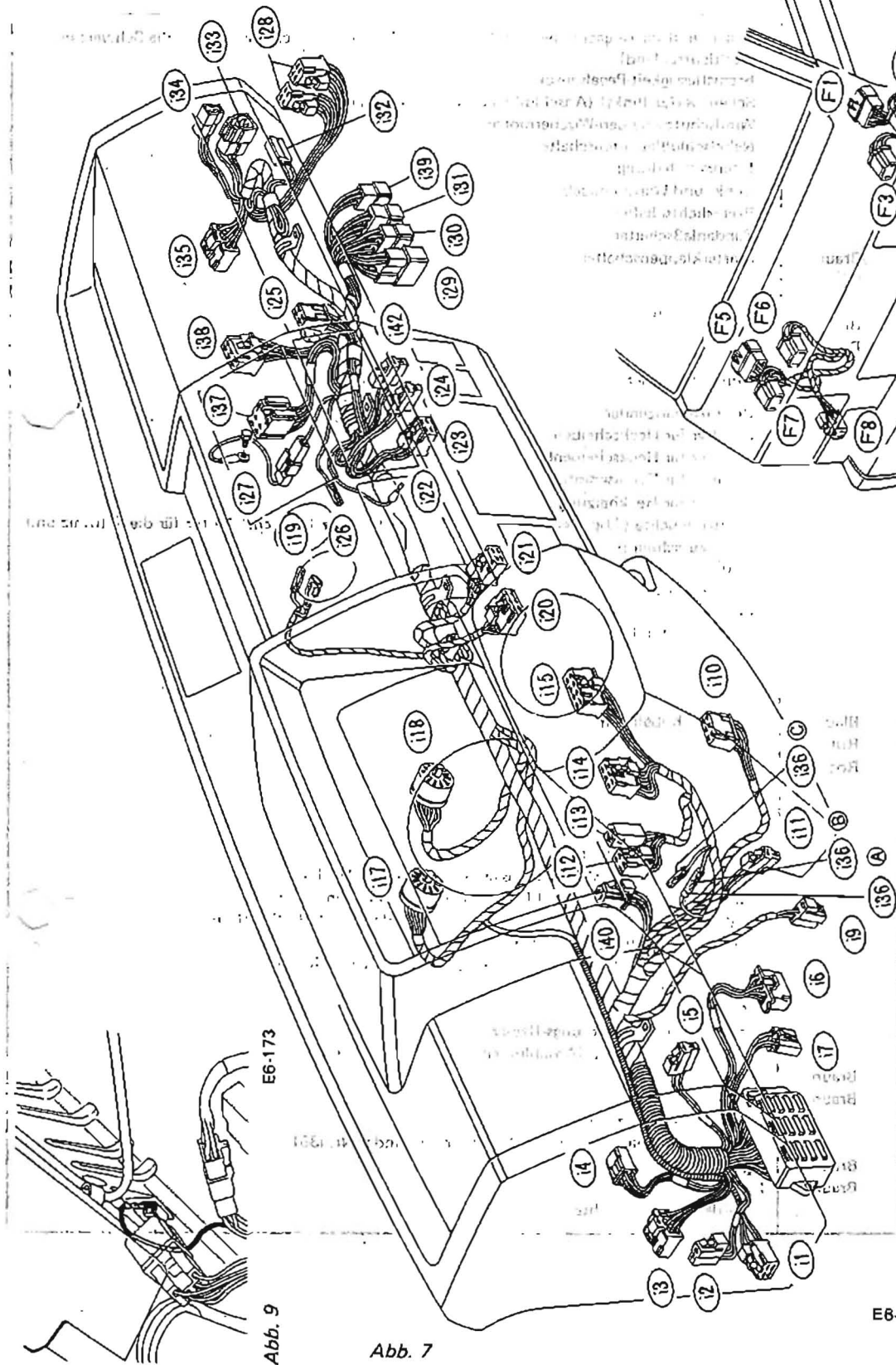


	Seite
ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	2
ELEKTRISCHE KABELBÄUME	4
Vorderer Kabelbaum	5
Hinterer Kabelbaum und Motor-Kabelbaum	9
Hecktür- und Dachkabel	11
Gemeinsame Masseanschlüsse	12
ANORDNUNG DER ELEKTRISCHEN EINHEITEN	13
STROMLAUFPLANE UND DIAGNOSE	16
Elektrisches System des Motors	16
Kombinationsinstrument	22
Kraftstoffpumpe und Öldruckwarnleuchte	25
Beleuchtungssystem	30
Blinkleuchten und Warnblinkanlage	35
Rückfahrleuchte	38
Bremsleuchte	39
Feststellbremse- und Bremsflüssigkeitsstand-Warnleuchte	40
Vierradantrieb-Kontrollleuchte	41
Windschutzscheibenwischer und -wascher	43
Heckscheibenwischer und -wascher	50
Signalhorn (Hupe)	53
Heckscheibenheizung	56
Heizung	58
Kühlergebläse	60
SCHALTPLAN	61



SUBARU

Vorderer Kabelbaum
LINKSLENKER-MODELLE



E6-173

Abb. 9

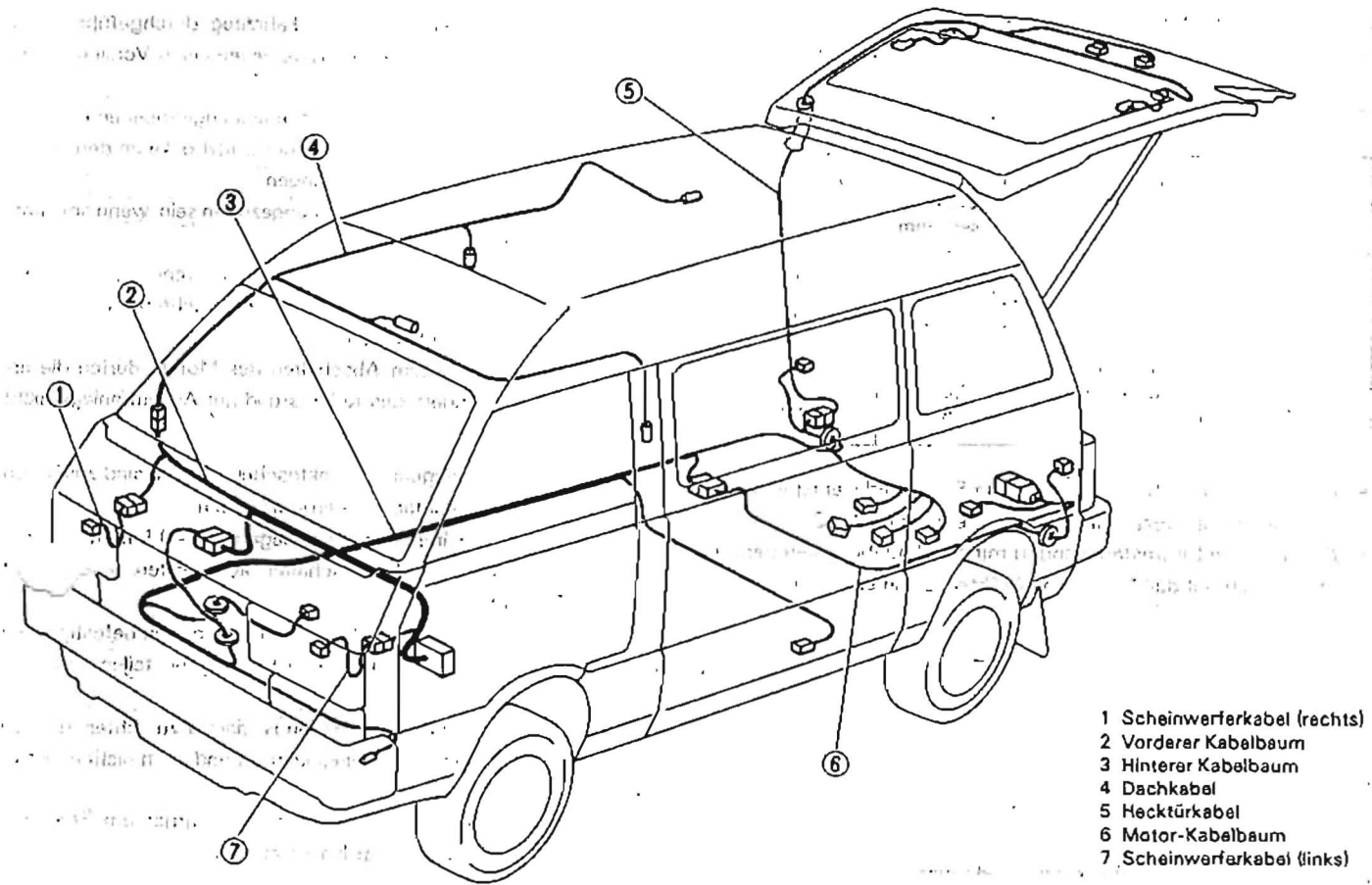
Abb. 7

E6-192

Abb. 8

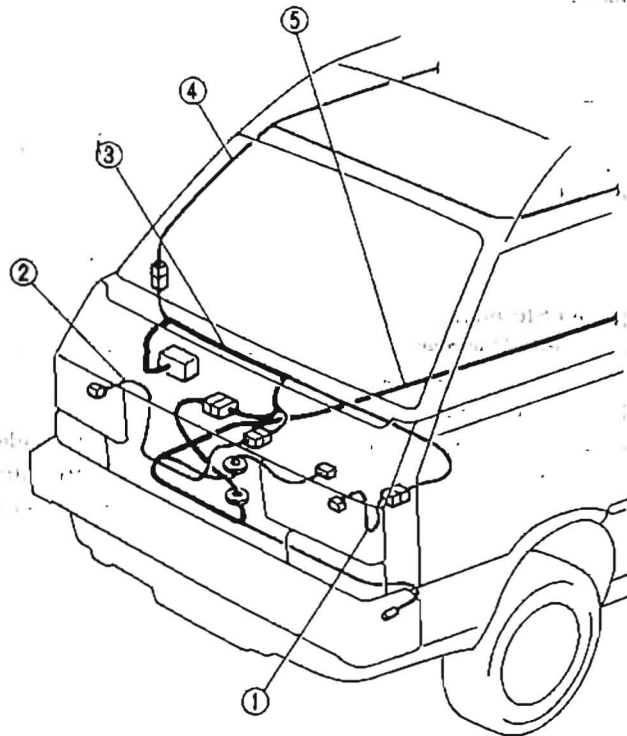
E6-172

Elektrische Kabelbäume



- 1 Scheinwerferkabel (rechts)
- 2 Vorderer Kabelbaum
- 3 Hinterer Kabelbaum
- 4 Dachkabel
- 5 Hecktürkabel
- 6 Motor-Kabelbaum
- 7 Scheinwerferkabel (links)

[Rechtslenker-Modell]



- 1 Scheinwerferkabel (links)
- 2 Scheinwerferkabel (rechts)
- 3 Vorderer Kabelbaum
- 4 Dachkabel
- 5 Hinterer Kabelbaum

Abb. 6

E6-191

Allgemeine Beschreibung

INHALT UND ANWENDUNG

In diesem Kapitel ist das elektrische System beschrieben, wobei sich die Beschreibung hauptsächlich aus den folgenden Punkten zusammensetzt:

- Diagramm der Kabelbäume
- Anordnung der elektrischen Einheiten
- Strömlaufpläne
- Diagnose

Diagramm der Kabelbäume

In den Kabelbaum-Diagrammen sind Führung der Kabelbäume und Anordnung der Steckverbinder gezeigt. Die Steckverbinder und auch deren Stifte sind numeriert, wobei auch die Drahtfarben und die entsprechenden Anschlüsse in den aufgeführten Listen angegeben sind. Die Drahtfarbe ist nicht angegeben, wenn es sich um allgemeine weiße Steckverbinder handelt. Der Masseanschluß jedes Kabelbaums ist ebenfalls angegeben:

Anordnung der elektrischen Einheiten

In diesem Diagramm sind die wichtigsten elektrischen Einheiten und Geräte mit ihren Steckverbindern an den genauen Einbaupositionen dargestellt.

Stromlaufpläne

Die Stromlaufpläne jedes einzelnen elektrischen System erleichtern ein Verständnis der Funktionsweise, da daraus der Stromfluß von der Batterie ersichtlich ist.

In diesen Diagrammen werden die folgenden Skizzen und Code verwendet. Diese sind wie folgt zu lesen:

- 1) Die einzelnen Steckverbinder und ihre Anschlußpositionen sind in Skizzen aufgeführt, wobei gemäß nachfolgendem Beispiel der Steckverbinder im abgezogenen Zustand in der Frontansicht dargestellt ist.

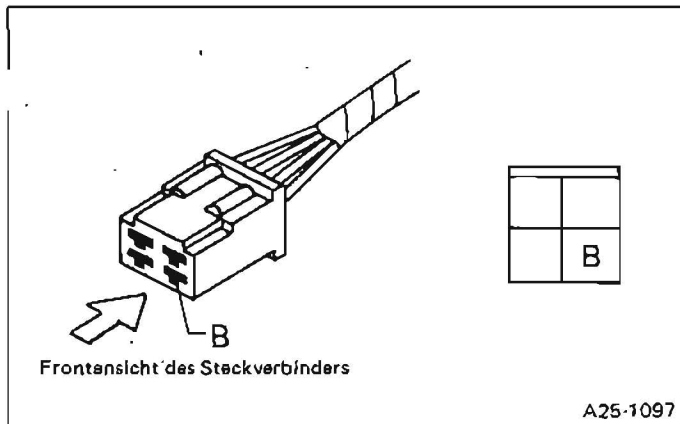


Abb. 1

- 2) Die Polzahl, die Unterscheidung zwischen Steckverbinder und Buchse, das Vorhandensein einer Steckerverriegelung und die Drahtfarbe jedes Anschlusses sind in den Skizzen der einzelnen Steckverbinder angegeben.

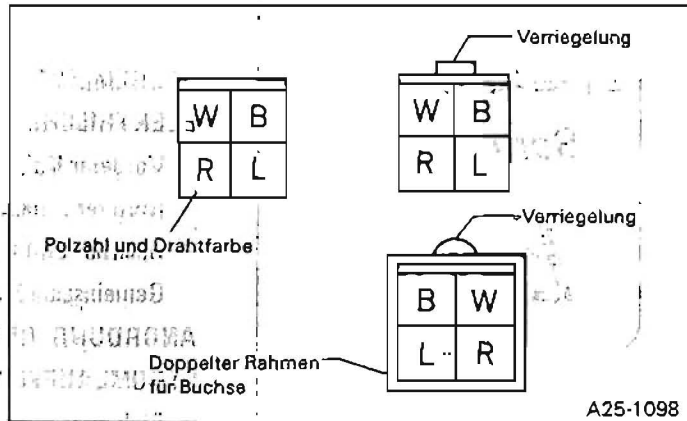


Abb. 2

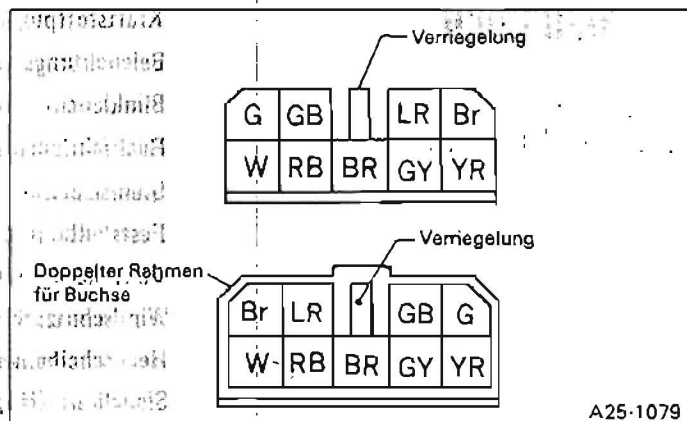


Abb. 3

- 3) Die folgenden Farbcode werden für die Bezeichnung der Drahtfarben verwendet.

Farbcode	Drahtfarbe
L	Blau
B	Schwarz
Y	Gelb
G	Grün
R	Rot
W	Weiß
Br	Braun
Lg	Hellgrün
Gr	Grau

- 4) Aus zwei Buchstaben bestehende Drahtfarbencode (oder drei Buchstaben, einschließlich Br oder Lg) geben mit dem ersten Buchstaben die Grundfarbe der Drahtisolierung und mit dem zweiten Buchstaben die Farbe des darauf angebrachten Farbstreifens an.

5) Der Drahtdurchmesser ist nicht direkt angegeben, kann aber anhand der vor dem Farbcode in Zahlen aufgeführten Querschnittsfläche (mm²) ermittelt werden. Bei einer Querschnittsflächen von 0,5 mm² wird dieser Präfix jedoch weggelassen. In der nachfolgenden Tabelle sind die Nennquerschnitte sowie die dazugehörigen Werte für Außendurchmesser und zulässige Stromstärke aufgeführt.

Nennquerschnittsfläche mm ²	Litzenzahl/Litzendurchmesser	Drahtaußendurchmesser mm	Zul. Stromstärke A/40°C
0,5	7/0,32	2,2 (oder 2,0)	12
0,85	11/0,32	2,4 (oder 2,2)	16
1,25	16/0,32	2,7 (oder 2,5)	21
2	26/0,32	3,1	28
3	41/0,32	3,8	38
5	65/0,32	4,8	51
8	80/0,45	6,5	67

- Die in der obigen Tabelle aufgeführte Stromstärke entspricht der zulässigen Amperezahl bei einer Temperatur von 40°C.
- Die zulässige Stromstärke ändert mit der Umgebungstemperatur sowie auch mit der Anzahl von Drähten, die in einem Bündel geführt werden.

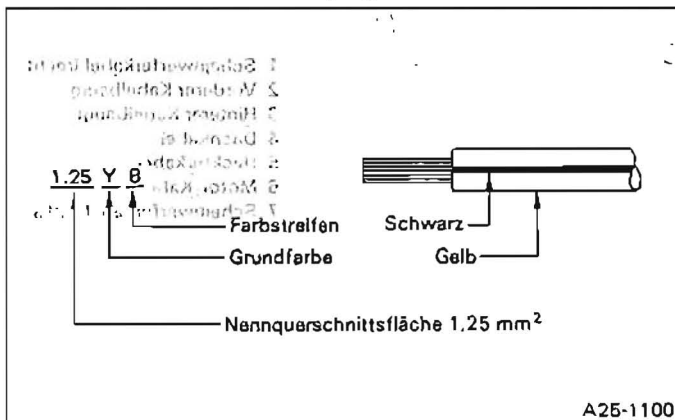


Abb. 4

Ende dieses Kapitels befindet sich der Schaltplan für alle elektrischen Systeme des Fahrzeuges.

Diagnose

In den Diagnosetabellen sind die möglichen Störungen detailliert beschrieben, so daß durch schrittweises Vorgehen die Störungsursache anhand der Stromlaufpläne aufgefunden werden kann. Die Position der einzelnen Steckverbinder und elektrischen Einheiten bzw. Geräte ist den Stromlaufplänen bzw. dem Anordnungsdiagramm zu entnehmen.

VORSICHTSMASSNAHMEN BEI WARTUNGSARBEITEN

Werden Wartungsarbeiten an dem Fahrzeug durchgeführt, dann müssen die nachfolgend aufgeführten, allgemeinen Vorsichtsmaßnahmen eingehalten werden.

- 1) Müssen Arbeiten an der Unterseite des angehobenen Fahrzeuges ausgeführt werden, dann sind immer Stützböcke an den vorgeschriebenen Abstützpunkten anzubringen.
- 2) Die Feststellbremse muß immer angezogen sein, wenn am Fahrzeug gearbeitet wird.
- 3) Auf gute Belüftung der Werkstatt achten, wenn bei laufendem Motor gearbeitet werden muß. Dabei darauf achten, daß Riemen und Gebläse nicht berührt werden.
- 4) Unmittelbar nach dem Abschalten des Motors dürfen die erwärmten Teile besonders des Kühlers und der Auspuffanlage nicht berührt werden.

Bei der Störungsbeseitigung im elektrischen System sind zusätzlich die folgenden Vorsichtsmaßnahmen einzuhalten.

- 1) Das Massekabel immer von der negativen (-) Batterieklemme abtrennen und den Zündanlaßschalter ausschalten, wann nicht anders aufgeführt.
- 2) Den Kabelbaum richtig mit Briden und Klemmen befestigen, so daß dieser nicht von Karosserie- und Befestigungsteilen behindert wird.
- 3) Beim Aus- und Einbau von Teilen ist darauf zu achten, daß die Drähte und Kabelbäume nicht eingeklemmt und auch nicht übermäßig belastet werden.
- 4) Für das Lösen eines Steckverbinders immer am Steckverbinder selbst und niemals am Kabel ziehen.

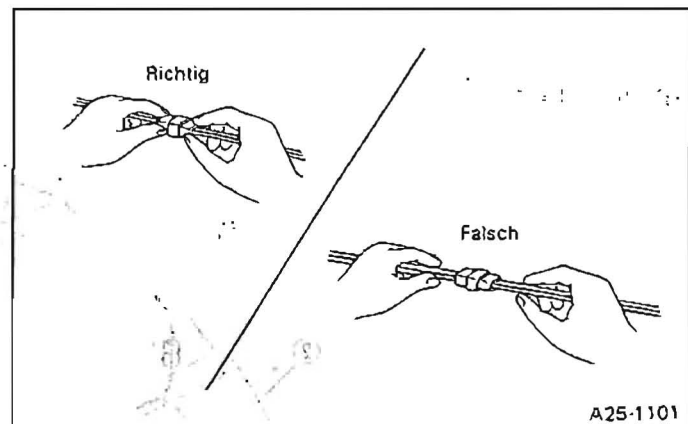


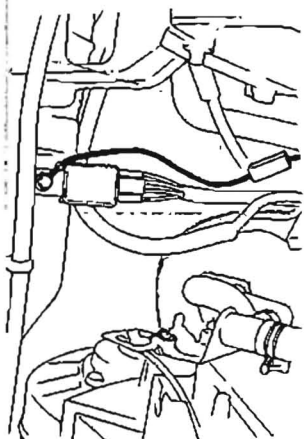
Abb. 5

- 5) Um einen Steckverbinder mit Verriegelung zu lösen, die Verriegelung leicht mit einem Finger niederdrücken. Beim Anstecken ist dann auf ein Einrasten zu achten, um richtige Verbindung sicherzustellen.

[Linkslenker-Modelle]

Nr.	Steckverbinder		Anschluß an
	Polzahl	Farbe	
i1			Steuergerät für Abgastemperatur-Warnanlage (Nur für 1200 cm ³ -Motor für die Schweiz und Westdeutschland)
i2	2		Bremsflüssigkeit-Pegelsensor
i3	6		Scheinwerfer (links) (Anschluß an Steckverbinder Nr. F1)
i4	4		Windschutzscheiben-Wischermotor
i5	2 oder 4		Nebelschlußleuchtschalter
i6	6		Intervallschaltung
i7	3		Blink- und Warnblinkgeber
i9	2		Bremslichtschalter
i10	6		Zündanlaßschalter
i11	2	Braun	Starterklappenschalter
i12	4		
i13	2		
i14	6	Blau	Kombischalter
i15	8	Rot	
i17	12		
i18	12		Kombiinstrument
i19	1 x 2		Zigarettenanzünder
i20	6		Schalter für Heckscheibenwischer
i21	2 oder 4		Schalter für Heckscheibenbeheizung
i22	1		Schalter für Gebläsemotor
i23	2 oder 4	Grün	Schalter für Heckheizung
i24	2		Kontrollleuchte (Abgastemperatur-Warnanlage) (Nur für 1200 cm ³ -Motor für die Schweiz und Westdeutschland)
i25	4		Radio
i26	1		Gebläsemotor
i27	1		Masse
i28	4 x 2		Scheinwerferrelais
i29	9		
	11		
	13		
i30	8	Blau	Hinterer Kabelbaum
i31	6	Rot	
	8	Rot	
	13		
i32	2		Lautsprecher
i33	3		Innenleuchte
i34	2	Blau	Seitlicher Richtungsblinker
i35	6		Scheinwerfer (rechts) (Anschluß an Steckverbinder Nr. F1)
i36	1 x 3		Nebelschlußleuchte (Modell für die Schweiz: A muß an C angeschlossen werden; andere Bestimmungsländer: A ist mit B verbunden)
i37	6		Virradantriebs-Relais (Vierradantrieb)
i38	6		Drehzahlsensor (Kraftstoffabschaltung), alle Fahrzeuge für EG
i39	4		Hinterer Kabelbaum
i40	3		Kombischalter
i42	2		Instrumentenbeleuchtungs-Regler
F1	6		Vorderer Kabelbaum (Anschluß an Steckverbinder Nr. i3)
F2	3	Braun	
F3	3	Braun	Scheinwerfer
F4	3		Vordere Kombileuchte
F5	6		Vorderer Kabelbaum (Anschluß an Steckverbinder Nr. i35)
F6	3	Braun	
F7	3	Braun	Scheinwerfer
F8	3		Vordere Kombileuchte

RECHTSLENKER-MODELLE



E6-175

Abb. 12

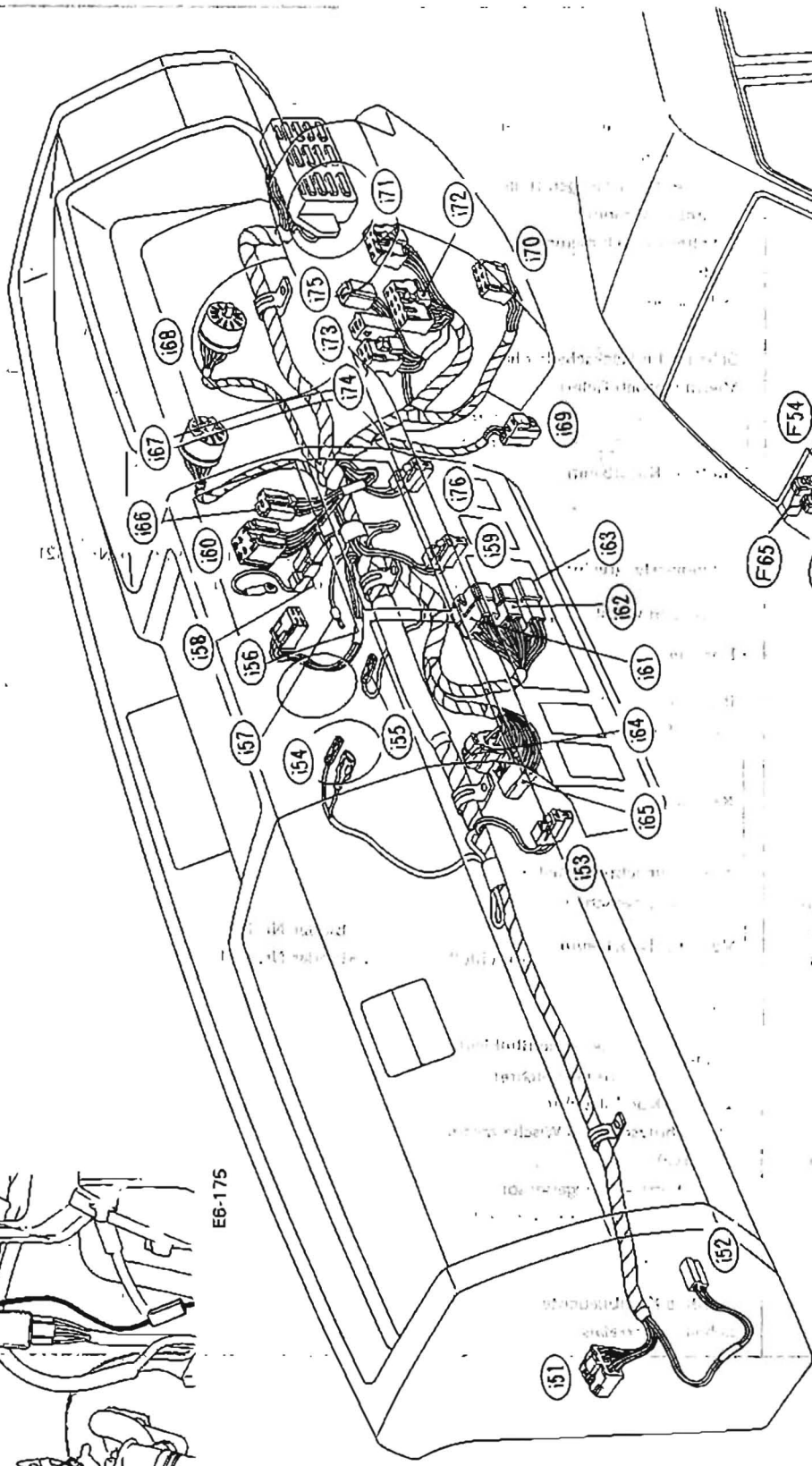


Abb. 10

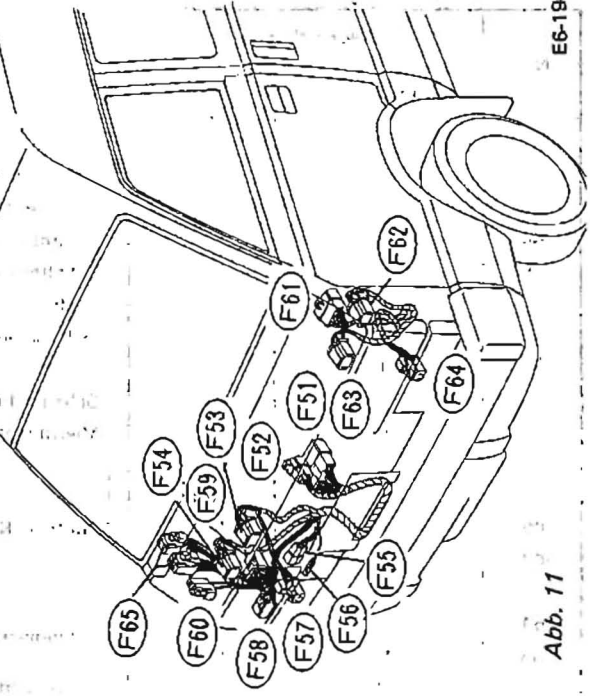


Abb. 11

E6-184

E6-193

[Armaturenbrett der Rechtslenker-Modelle]

3 1 1 2 0 0 9

Nr.	Steckverbinder		Anschluß an
	Polzahl	Farbe	
i51	6		Scheinwerfer (links) (Anschluß an Steckverbinder Nr. F61)
i52	2		Lautsprecher
i53	2		Reserve (Klimaanlagen-Relais)
i54	1 x 2		Zigarettenanzünder
i55	1		Schalter für Gebläsemotor
i56	4		Radio
i57	1		Gebläsemotor
i58	1		Masse
i59	2		Schalter für Heckscheibenheizung
i60	5		Vierradantrieb-Relais
i61	6	Rot	(Zweiradantrieb) (Vierradantrieb)
	8	Rot	
i62	8	Blau	Hinterer Kabelbaum
i63	9		
	11		
i64	3	Grün	Scheinwerfer (rechts) (nur Vierradantrieb) (Anschluß an Steckverbinder Nr. F52) (Anschluß an Steckverbinder Nr. F51)
i65	13	Gelb	
i66	3		Blink- und Warnblinkgeber
i67	12		Kombiinstrument
i68	12		
i69	2		Bremslichtschalter
i70	6		Zündanlaßschalter
i71	6	Blau	Kombischalter
i72	8	Rot	
i73	2		
i74	4		
i75	3		Positionsluchten-Schalter
i76	2	Braun	Starterklappenschalter
F51	13	Gelb	Vorderer Kabelbaum (Anschluß an Steckverbinder Nr. i65) (Anschluß an Steckverbinder Nr. i64)
F62	3	Grün	
F53	3		Scheinwerfer
F64	3		
F65	2	Blau	Dachkabel (Seitliche Blinkleuchte) (Innenleuchte)
F56	1		
F57	3		Vordere Kombileuchte
F58	4		Windschutzscheiben-Wischermotor
F59	4	Rosa	(Reserve)
F60	2		Bremsflüssigkeit-Pegelsensor
F61	6		Vorderer Kabelbaum (Anschluß an Steckverbinder Nr. i51)
F62	3		Scheinwerfer
F63	3		
F64	3		Vordere Kombileuchte
F65	4 x 2		Scheinwerferrelais

Hinterer Kabelbaum und Motor-Kabelbaum

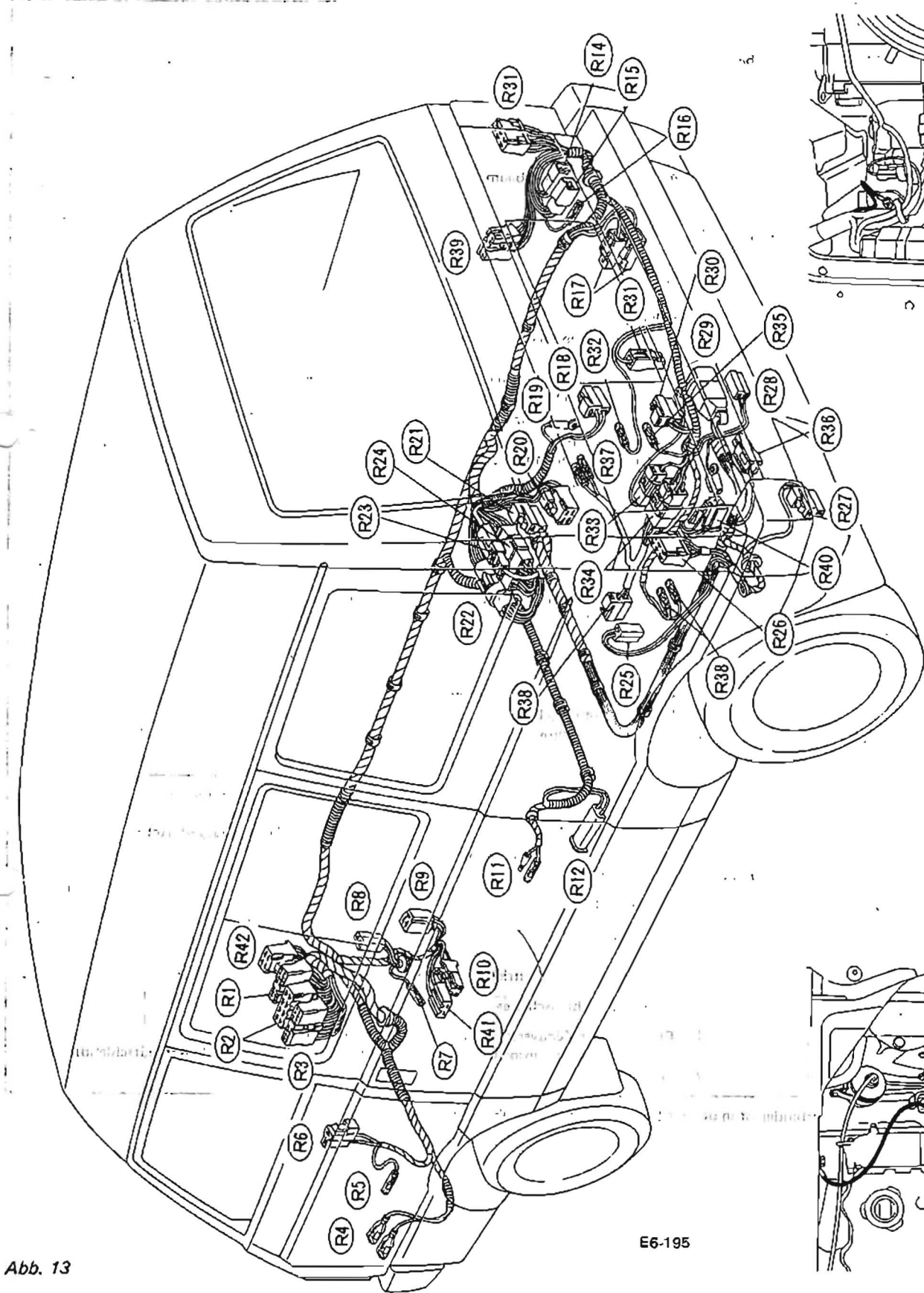
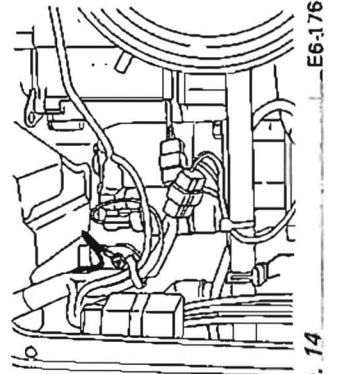


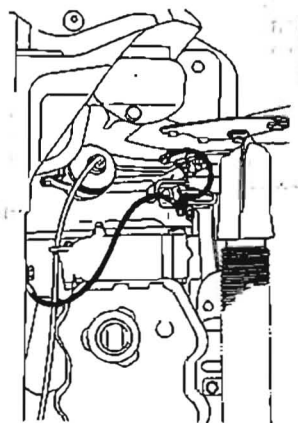
Abb. 13

E6-195



E6-176

Abb. 14



E6-177

Abb. 15

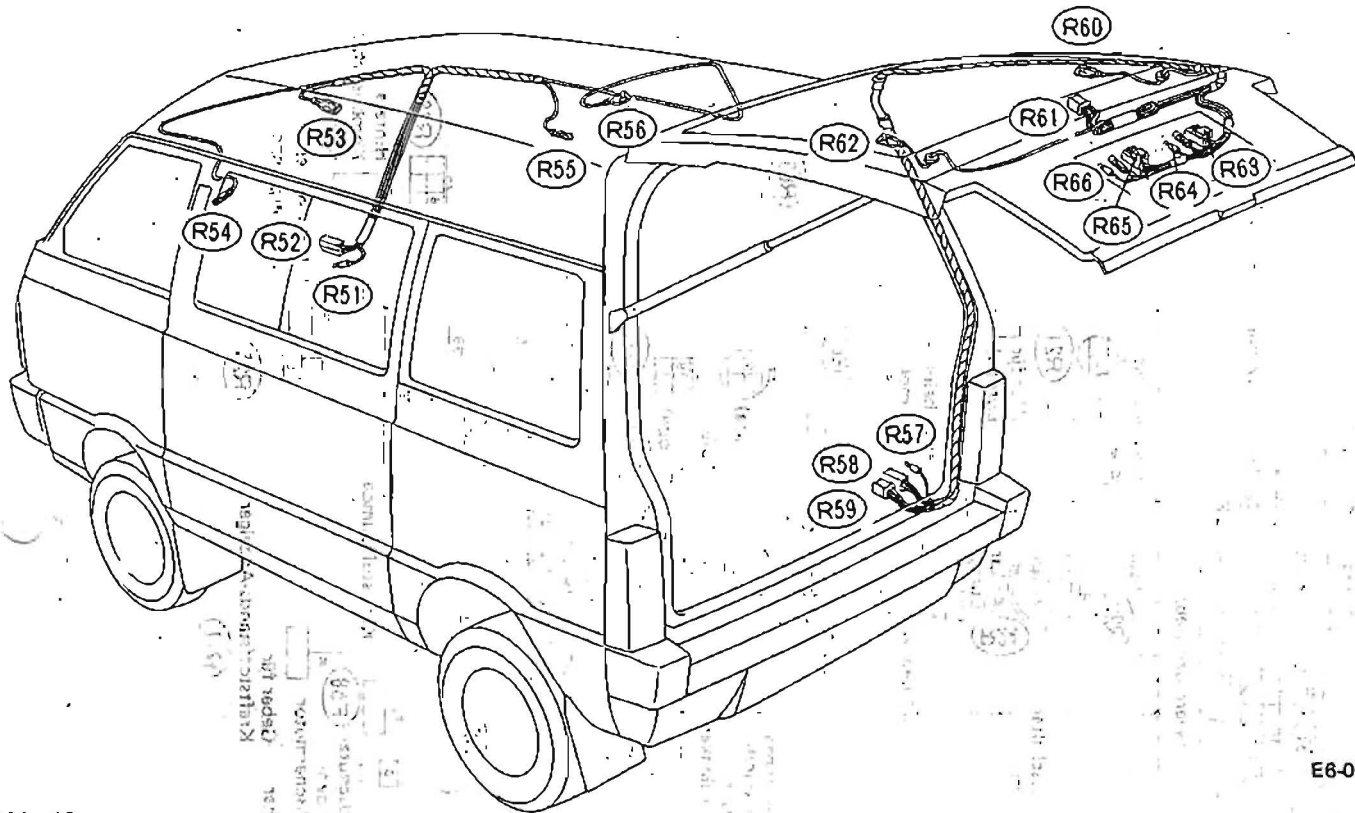
Hinterer Kabelbaum und Motor-Kabelbaum

Nr.	Steckverbinder		Anschluß an
	Polzahl	Farbe	
R1	13		Armaturen Brett-Kabelbaum
	11		
	9		
R2	8		
	4		
	3	Blau	
R3	13		
	6	Rot	
	8	Rot	
R4	1 x 2		
*R5	1		Thermoschalter
*R6	2		Kühlergebläse
R7	1		Feststellbremsenschalter
R8	2		Pumpe für Windschutzscheibenwascher
R9	3		Sicherheitsgurt-Zeitschalter (nur Modelle für GCC-Länder)
R10	2		Sicherheitsgurtschalter (nur Modelle für GCC-Länder)
R11	1 x 2		Gäber für Kraftstoffanzeiger
R12	2		Kraftstoffpumpe
R13	6		Hintere Kombi-Leuchte, rechts
R14	2		Hecktürkabel
R15	4		
R16	1		Zündspule
*R17	1 x 2	Schwarz	
R18	2		Lichtmaschine
R19	1		
*R20	4		Vierradantrieb- und Zweiradantrieb-Magnetventile
*R21	2		Fondheizung
R22	8		Motor-Kabelbaum
*R23	1		
*R24	8		Pumpe für Heckscheibenwascher
R25	2		
R26	6		Hintere Kombi-Leuchte, links
*R27	2		Nebelschlußleuchte
*R28	2		Zündverteiler
	4		
R29	6		Hauptsicherung
*R30	2		Abgasrückführungs-Magnetventil
R31	1		Thermometer (Modell für Europa ist mit Wasserdichtem Deckel ausgestattet.)
*R32	1		Leerlaufdrehzahl-Absperrventil
*R33	1	(Braun)	Öldruckschalter
*R34	4 oder 2		Getriebekabel
*R35	1		Thermoschalter
R36	1		Anlasser
*R37	1 x 2 oder 2		Schalter für Vierradantriebs-Kontrollleuchte
*R38	2		Rückfahrleuchtschalter
	1 x 2		
R39	7		Elektronische Zündverstellung (Nur 1200 cm ³ -Motor)
*R40	2		Abgastemperatur-Sensor (Nur 1200 cm ³ -Motor für die Schweiz und Westdeutschland)
R41	2		4WD-Wählschalter

* Ein wasserdichter Steckverbinder ist in den für Europa bestimmten Fahrzeugen verwendet.

Hecktür- und Dachkabel

Verbindungs- und Anschlussmaß



E8-003

Abb. 16

Nr.	Steckverbinder		Anschluß an
	Polzahl	Farbe	
31	1		Vorderer Kabelbaum
R52	2		
R53	1		Innenleuchte (vorne)
R54	1		Seitliche Blinkleuchte (links)
R55	1		Seitliche Blinkleuchte (rechts)
R56	1		Innenleuchte (hinten)
R57	1		Hinterer Kabelbaum (für Heckscheiben-Wischermotor)
R58	2		
R59	4		
R60	1		Heckscheibenbeheizung ⊕
R61	4		Heckscheiben-Wischermotor
R62	1		Heckscheibenbeheizung ⊖
R63	2		Zulassungsschildleuchte
R64	1 x 2		
R65	2		
R66	1 x 2		

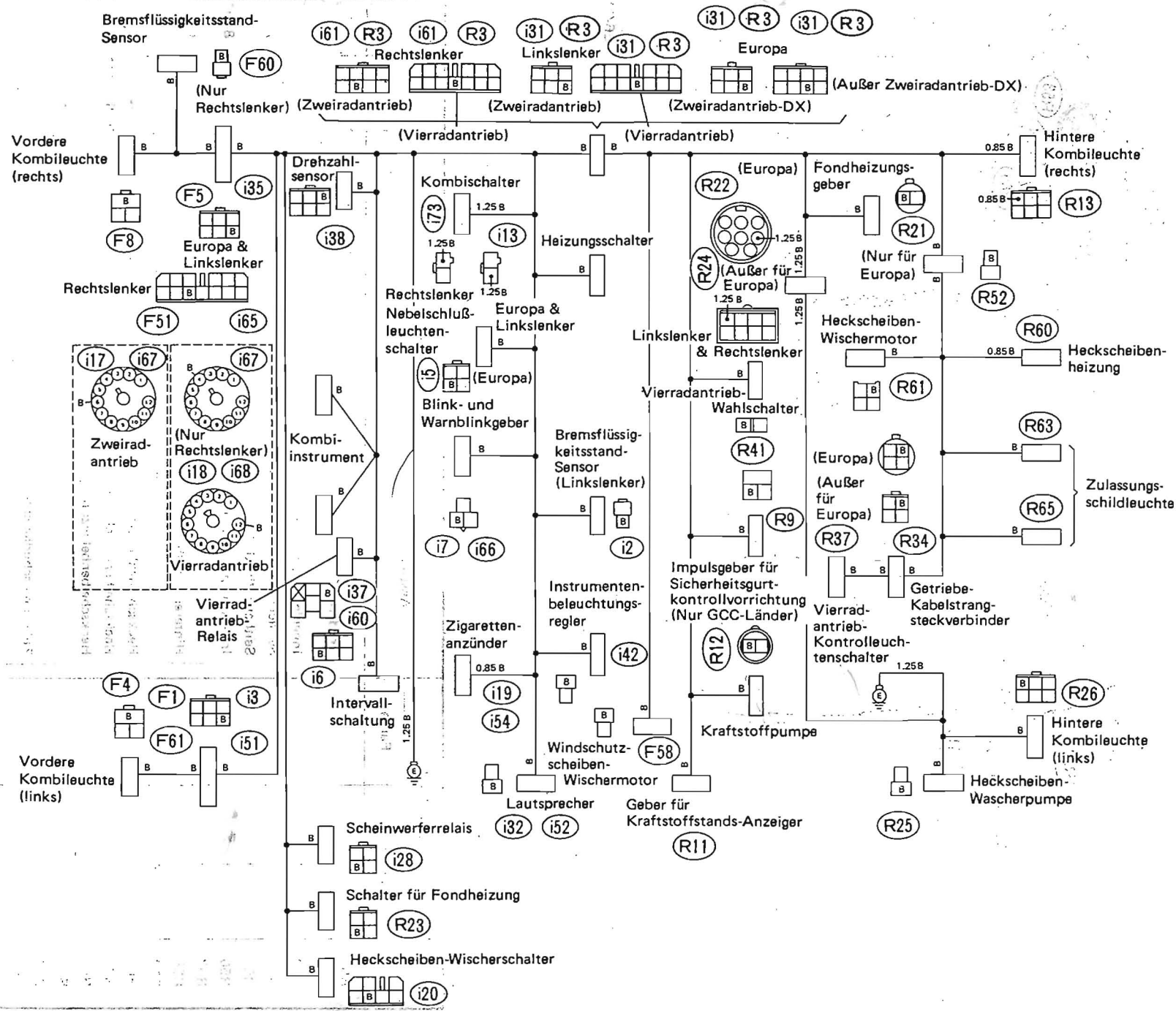


Abb. 17

Anordnung der elektrischen Einheiten

Akustisches Hinweissignal	Hinter dem Kombiinstrument	
Blink- und Warnblinkgeber (Linkslenker)	Unter dem Armaturenbrett	(Abb. 18-5)
Blink- und Warnblinkgeber (Rechtslenker)	Unter dem Armaturenbrett	(Abb. 18-4)
Bremsflüssigkeitsstand-Sensor	Einbaut in die Kappe des Bremsflüssigkeitsbehälters	
Elektromische Zündverstellung (nur 1200 cm ³)	Innenseite der hinteren Seitenverkleidung (rechts)	(Abb. 19-1)
Feststellbremsenschalter	Grundplatte des Feststellbremshebels	
Geber für Kraftstoffanzeige	Angebracht am Kraftstofftank	(Abb. 19-3)
Hauptsicherung	Im Motorraum	(Abb. 19-6)
Heckscheiben-Waschpumpe	Innenseiten der hinteren Seitenverkleidung (links)	(Abb. 19-5)
Impulsgeber für Sicherheitsgurt-Kontrollvorrichtung	Unter dem Armaturenbrett	(Abb. 18-1)
Intervallschaltung (Linkslenker)	Unter dem Armaturenbrett	(Abb. 18-5)
Kraftstoffabschaltung (Drehzahlsensor) [Linkslenker]	Unter dem Armaturenbrett	(Abb. 18-4)
Kraftstoffabschaltung (Drehzahlsensor) [Rechtslenker]	Unter dem Armaturenbrett	(Abb. 18-6)
Kraftstoffpumpe	Unter der Bodenwanne	(Abb. 19-4)
Magnetventil	Im Motorraum	(Abb. 19-7)
Druckgeber	Angebracht an der Ölpumpe	
Scheinwerferrelais	Innerhalb des Armaturenbrett	(Abb. 18-3)
Sicherheitsgurtschalter	Eingebaut in die Sicherheitsgurtschnalle	
Steuergerät (Abgastemperatur-Warnanlage) (Nur die Schweiz und Westdeutschland)	Unter dem Armaturenbrett (links)	(Abb. 18-6)
Vierradantriebs-Kontrolleuchterschalter	Angebracht am Getriebegehäuse	(Abb. 19-2)
Vierradantriebs-Relais	Unter dem Armaturenbrett	(Abb. 18-4)
Windschutzscheiben-Wascherpumpe	Unter dem Mitfahrersitz	(Abb. 18-2)

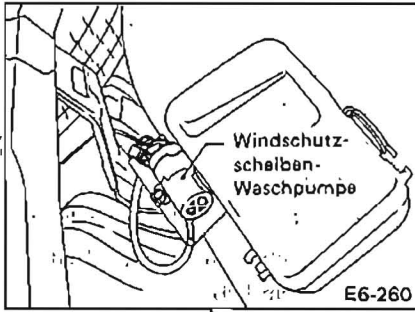


Abb. 18-2

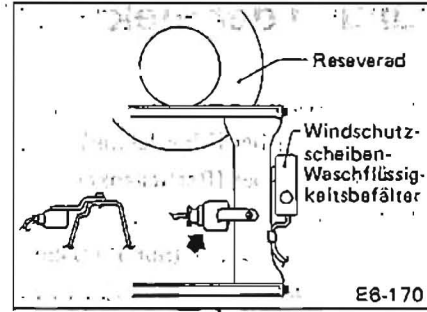


Abb. 18-1

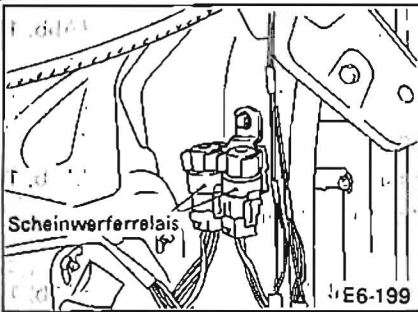


Abb. 18-3



Abb. 18-4

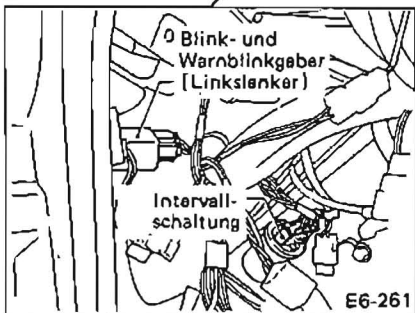


Abb. 18-5

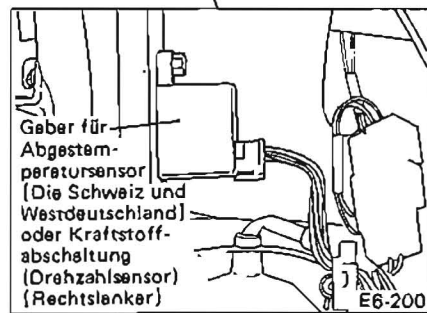
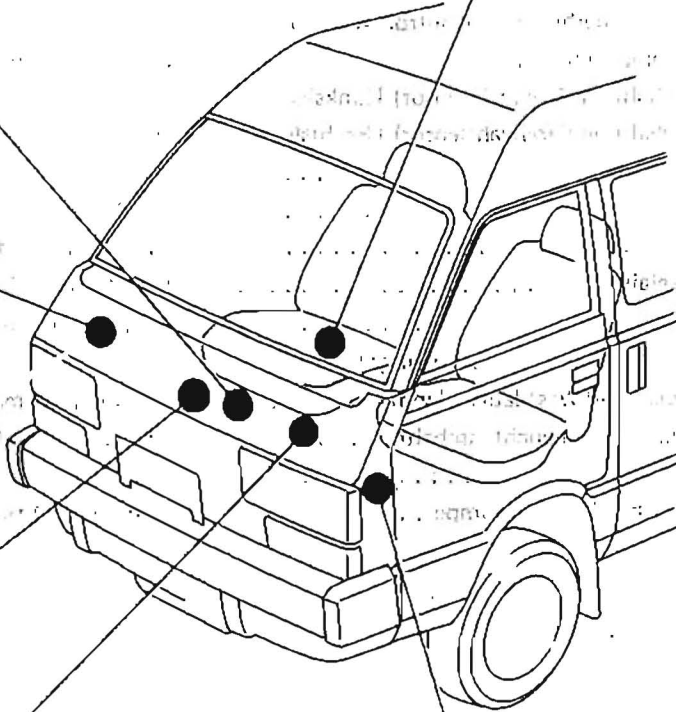
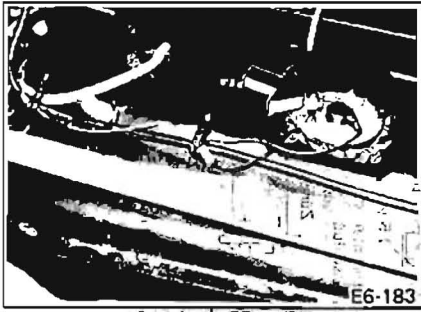


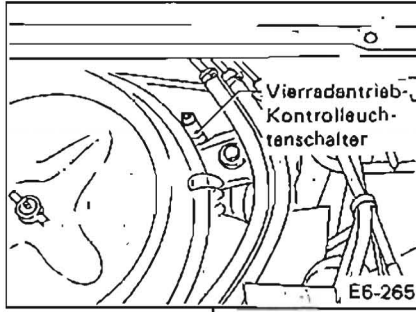
Abb. 18-6





E6-183

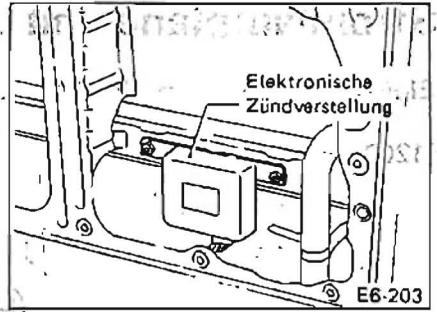
Abb. 19-3



Vierradantrieb-Kontrollleuch-tanschalter

E6-265

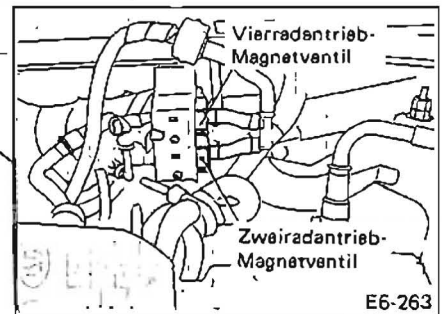
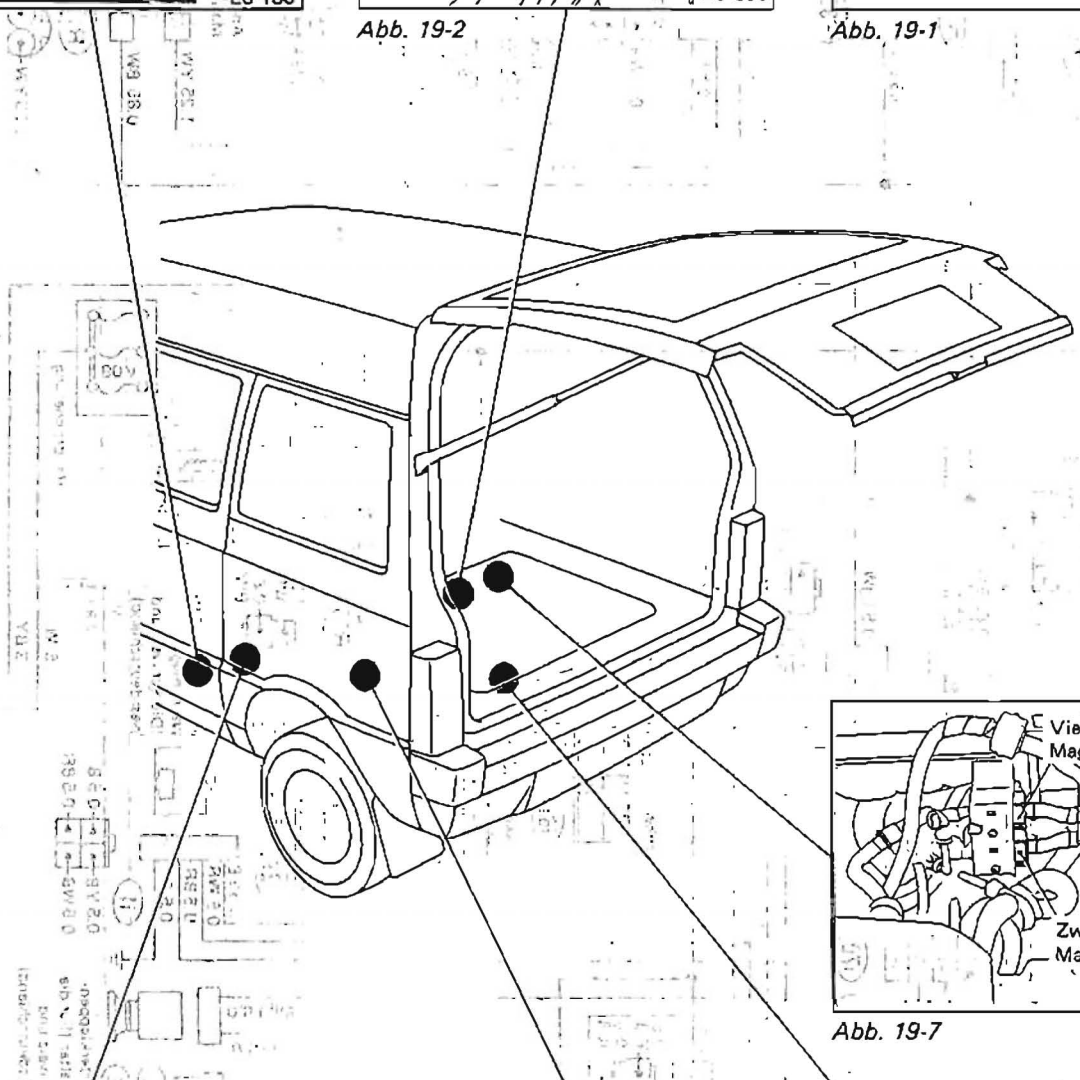
Abb. 19-2



Elektronische Zündverstellung

E6-203

Abb. 19-1

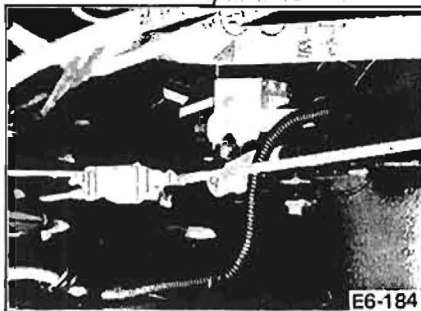


Vierradantrieb-Magnetventil

Zweiradantrieb-Magnetventil

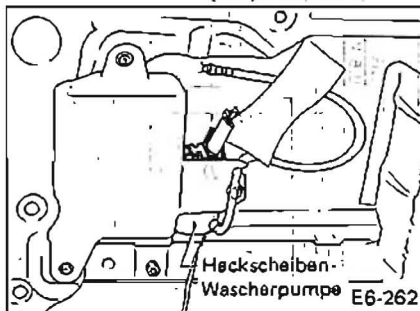
E6-263

Abb. 19-7



E6-184

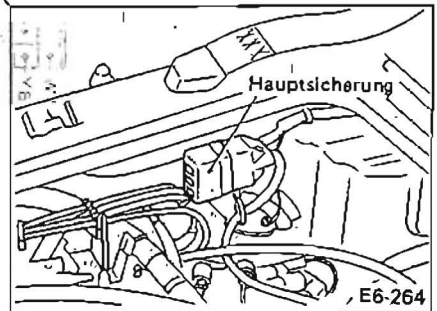
Abb. 19-4



Heckscheiben-Wascherpumpe

E6-262

Abb. 19-5



Hauptsicherung

E6-264

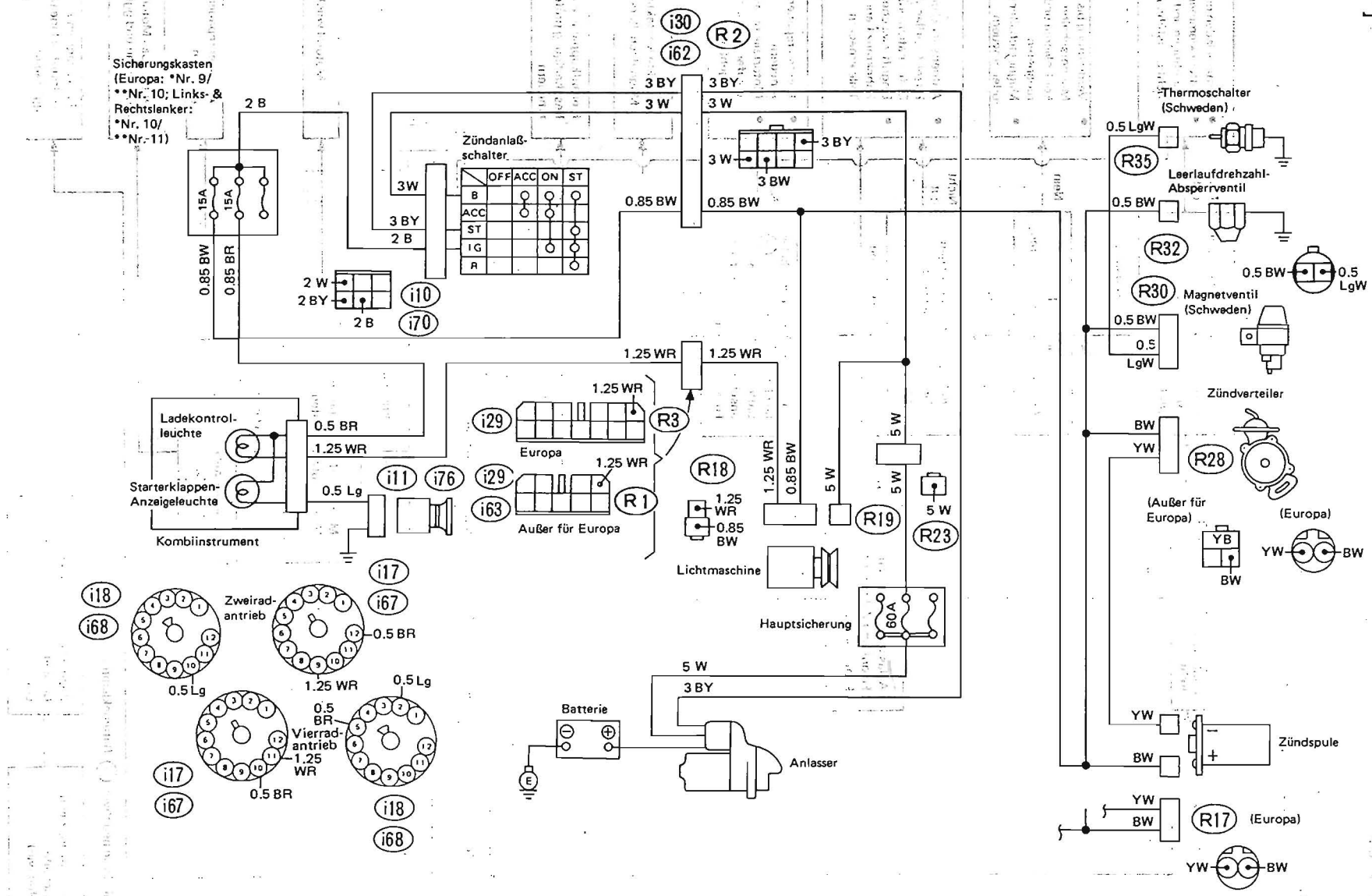
Abb. 19-6

Abb. 19

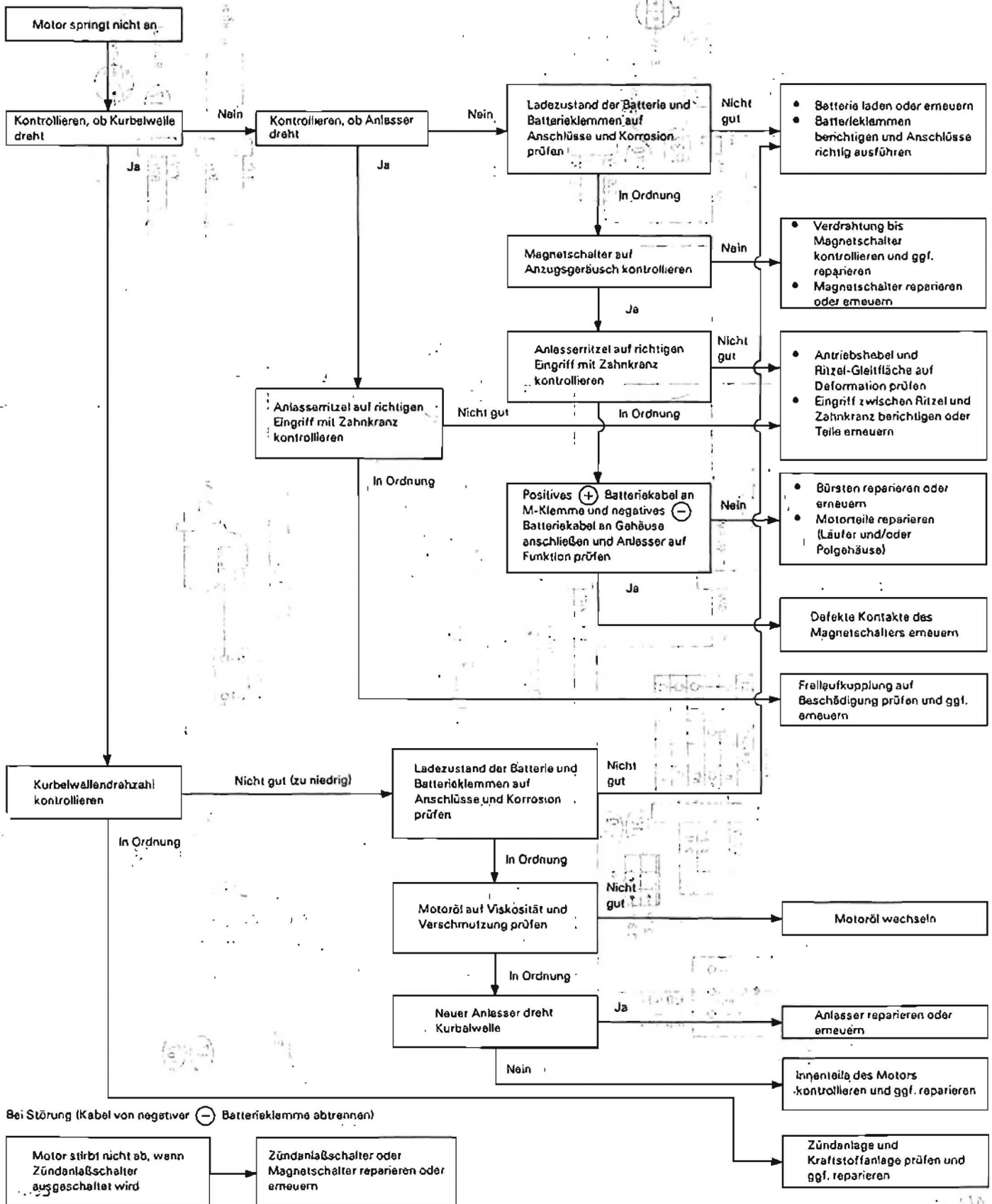
E6-202

[1000cm³]

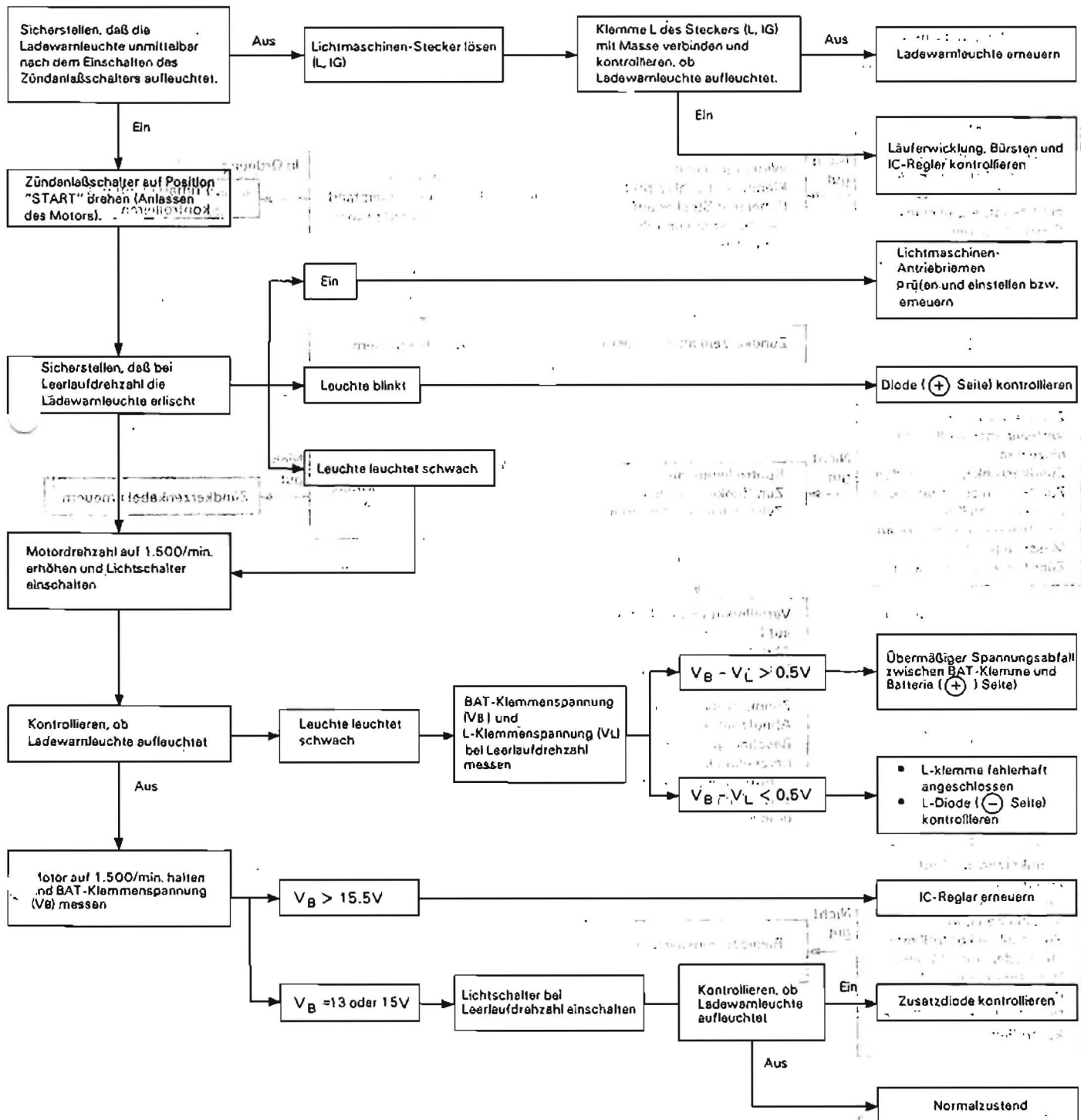
Abb. 21



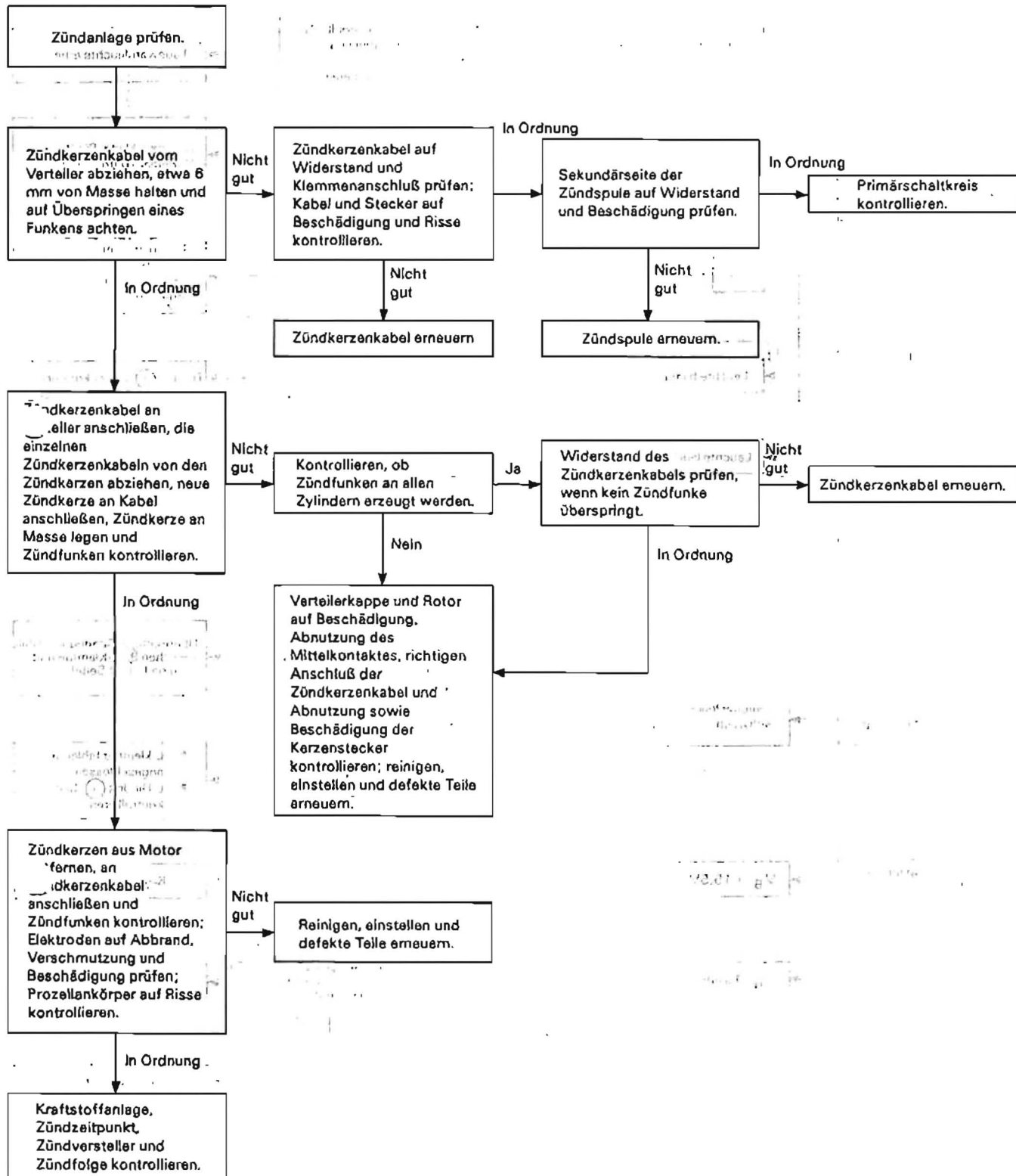
1) Anlassersystem



2) Ladesystem

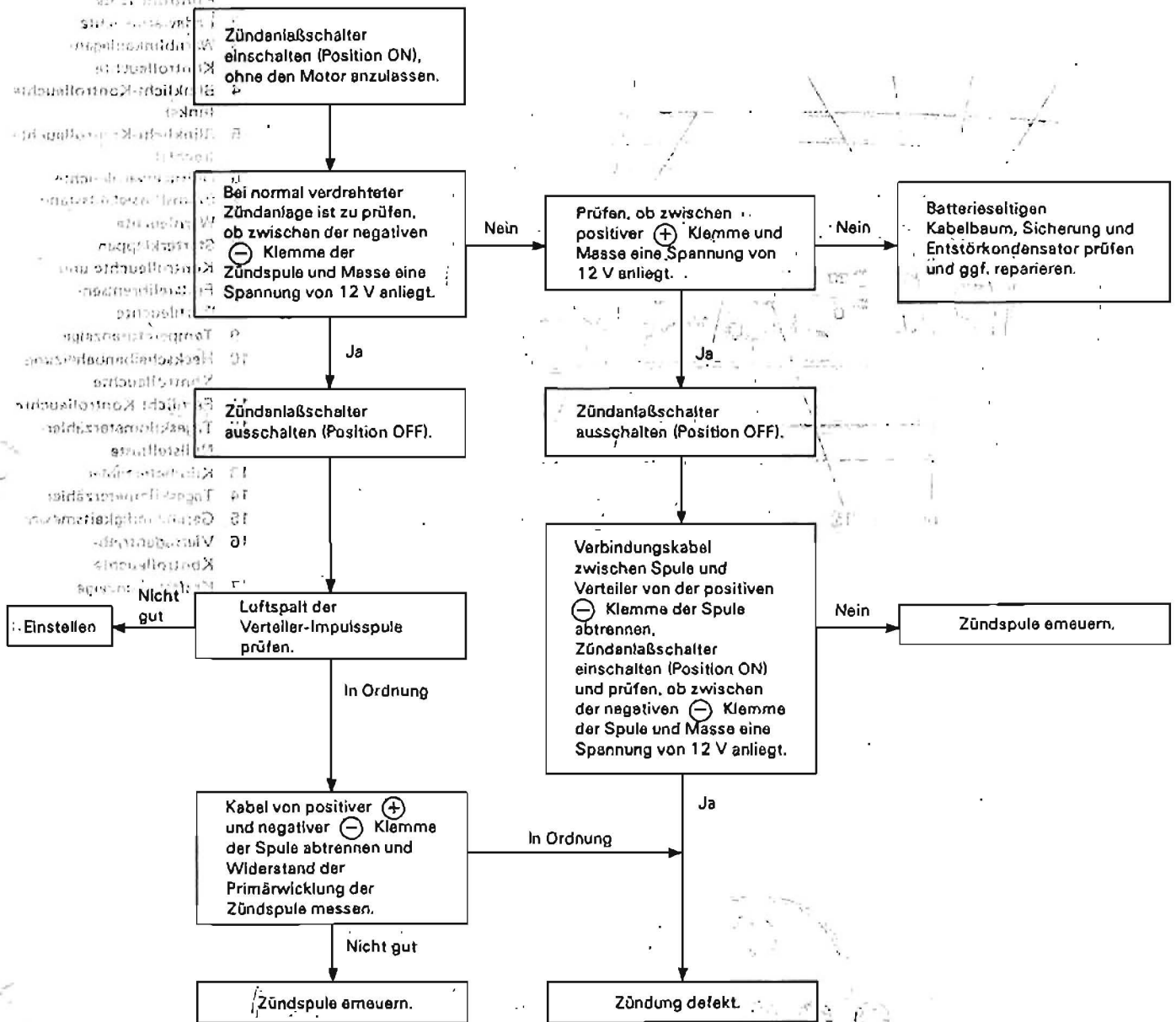


3) Zündsystem

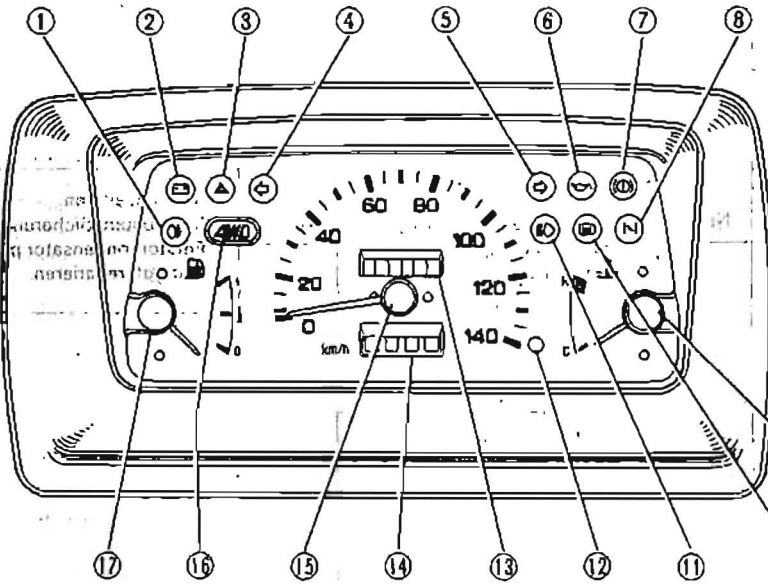


Prüfung des Primärschaltkreises

Handwritten notes: *Handwritten notes and diagrams in the top right corner.*



Kombiinstrument



- 1 Nebelschlußlauchten-Kontrollleuchte
- 2 Ladewarnleuchte
- 3 Warnblinkanlagen-Kontrollleuchte
- 4 Blinklicht-Kontrollleuchte (links)
- 5 Blinklicht-Kontrollleuchte (rechts)
- 6 Öldruckwarnleuchte
- 7 Bremsflüssigkeitsstand-Warnleuchte
- 8 Starterklappen-Kontrollleuchte und Feststellbremsen-Warnleuchte
- 9 Temperaturanzeige
- 10 Heckscheibenheizung-Kontrollleuchte
- 11 Fernlicht-Kontrollleuchte
- 12 Tageskilometerzähler-Nullstelltaste
- 13 Kilometerzähler
- 14 Tageskilometerzähler
- 15 Geschwindigkeitsmesser
- 16 Vierradantriebs-Kontrollleuchte
- 17 Kraftstoffanzeige

Abb. 22

E6-208

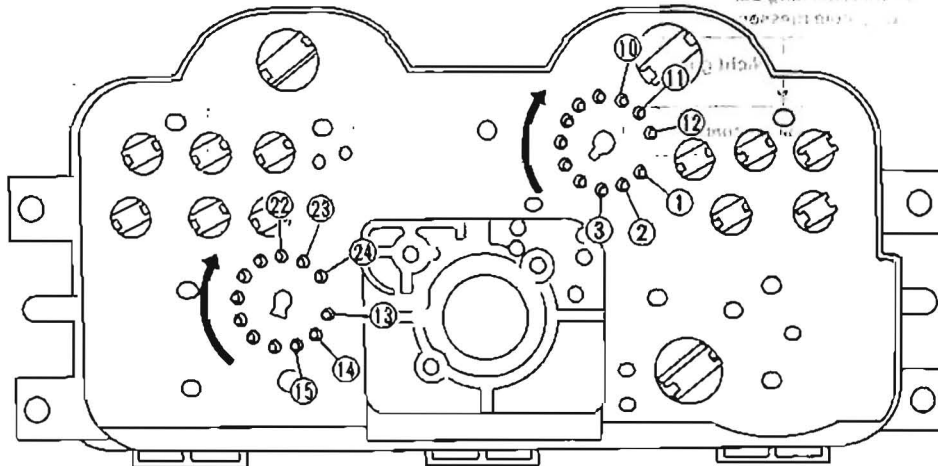
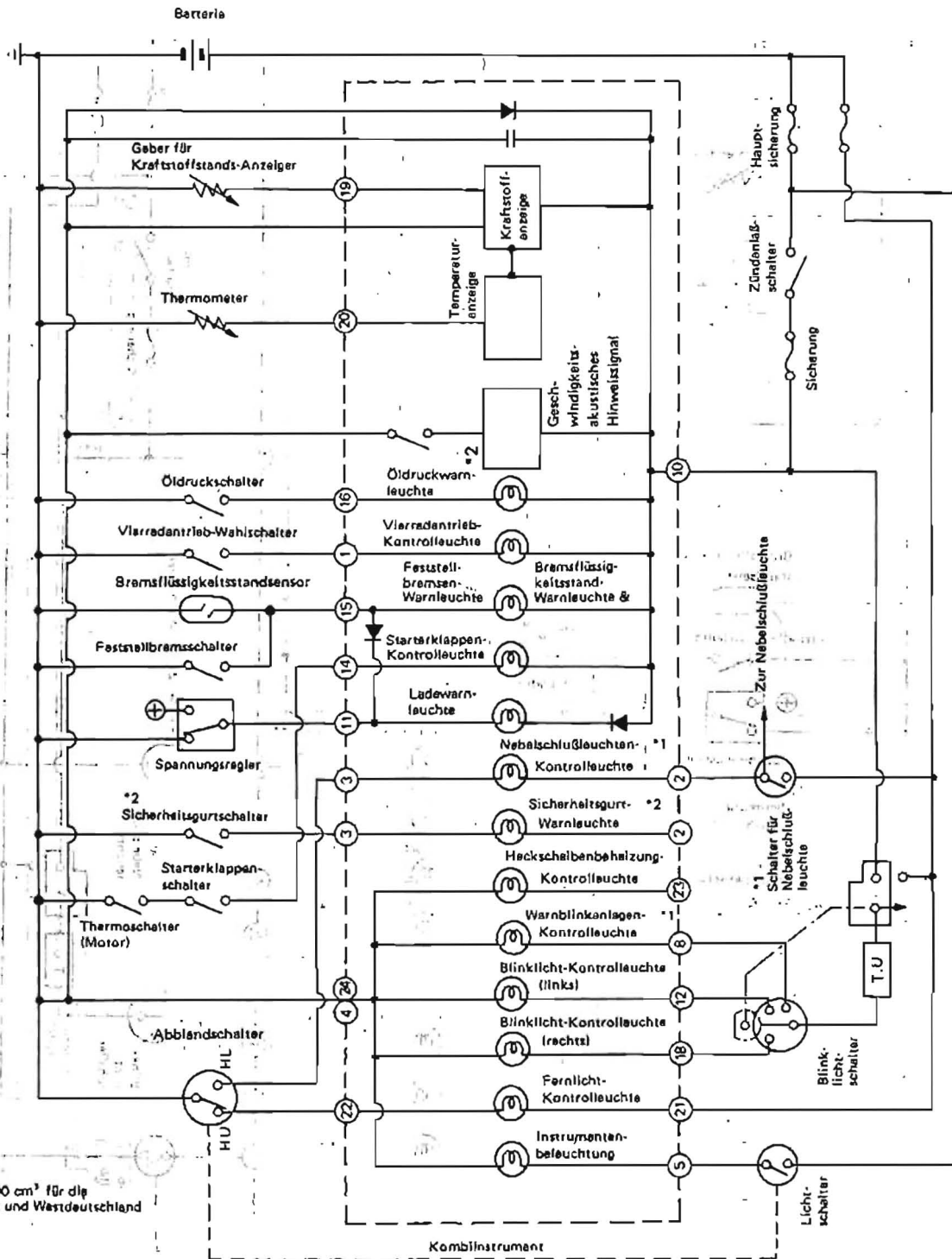


Abb. 23

E6-186

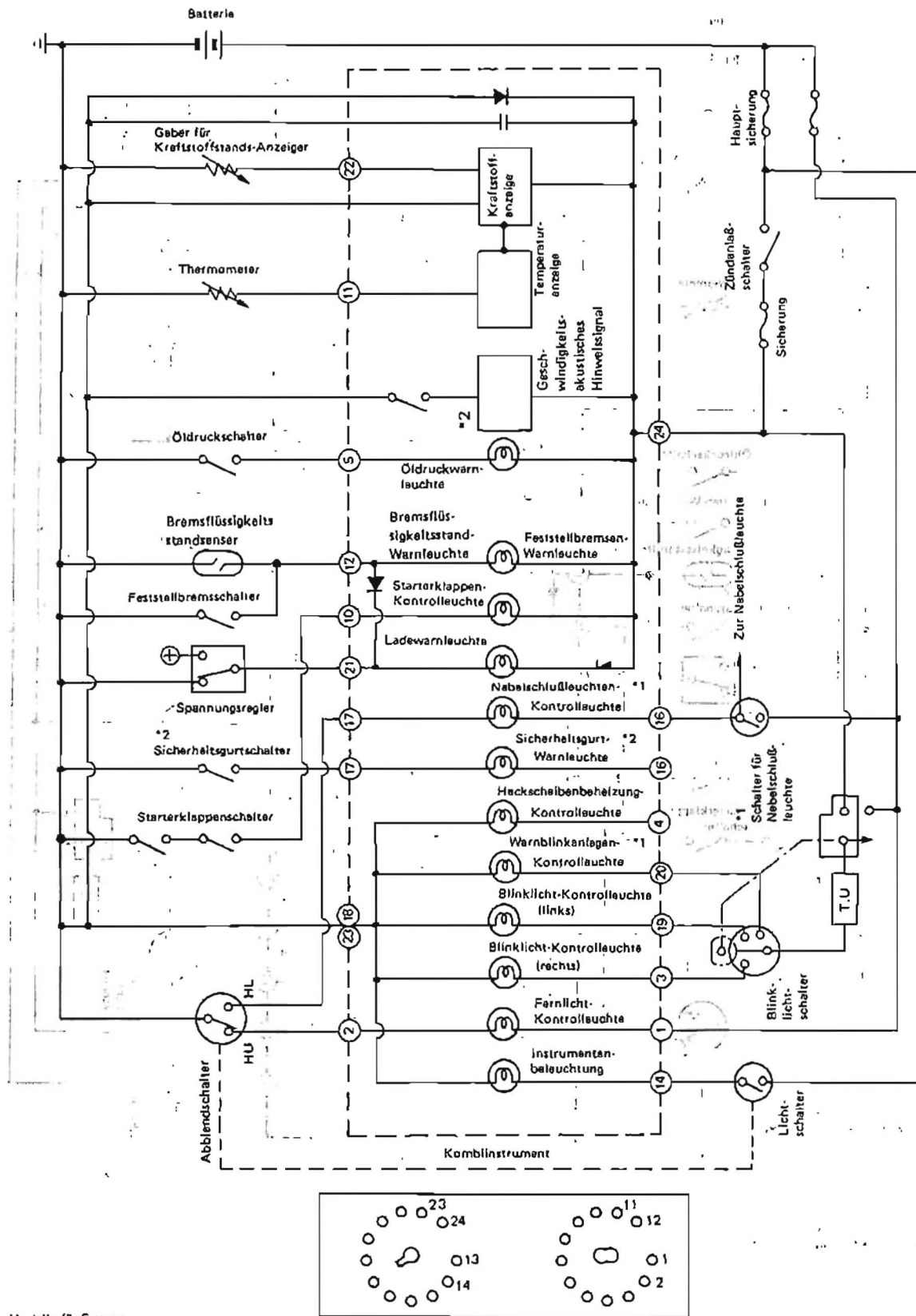


* Nur 1200 cm³ für die Schweiz und Westdeutschland

*1: Nur Modelle für Europa
*2: Nur Modelle für Saudi-Arabien

E6-207

Abb. 24 Modelle mit Vierradantrieb



*1: Nur Modelle für Europa
 *2: Nur Modelle für Saudi-Arabien

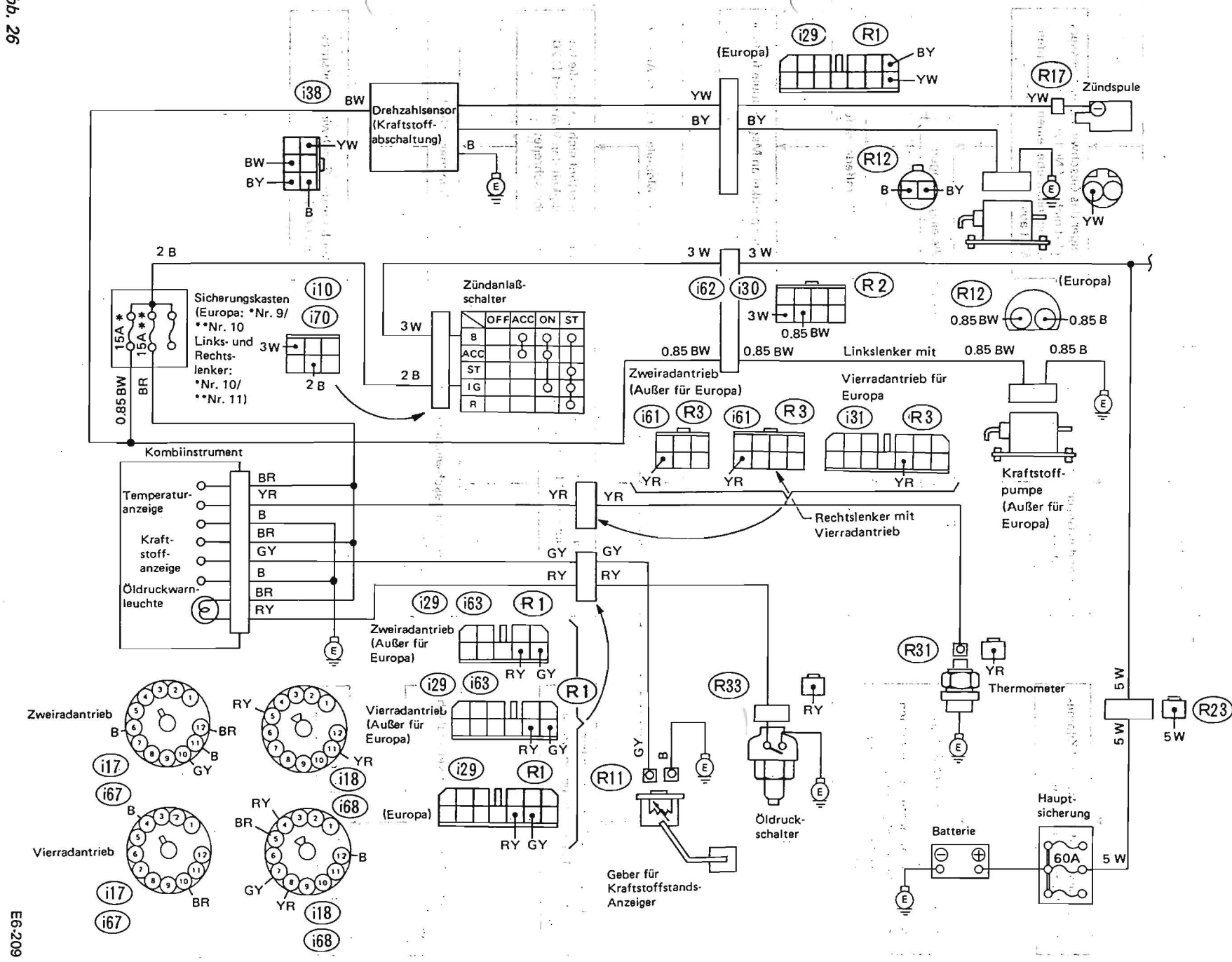
Abb. 25 Modelle mit Zweiradantrieb

da... E6-208

Kraftstoffpumpe und Öldruckwarnleuchte

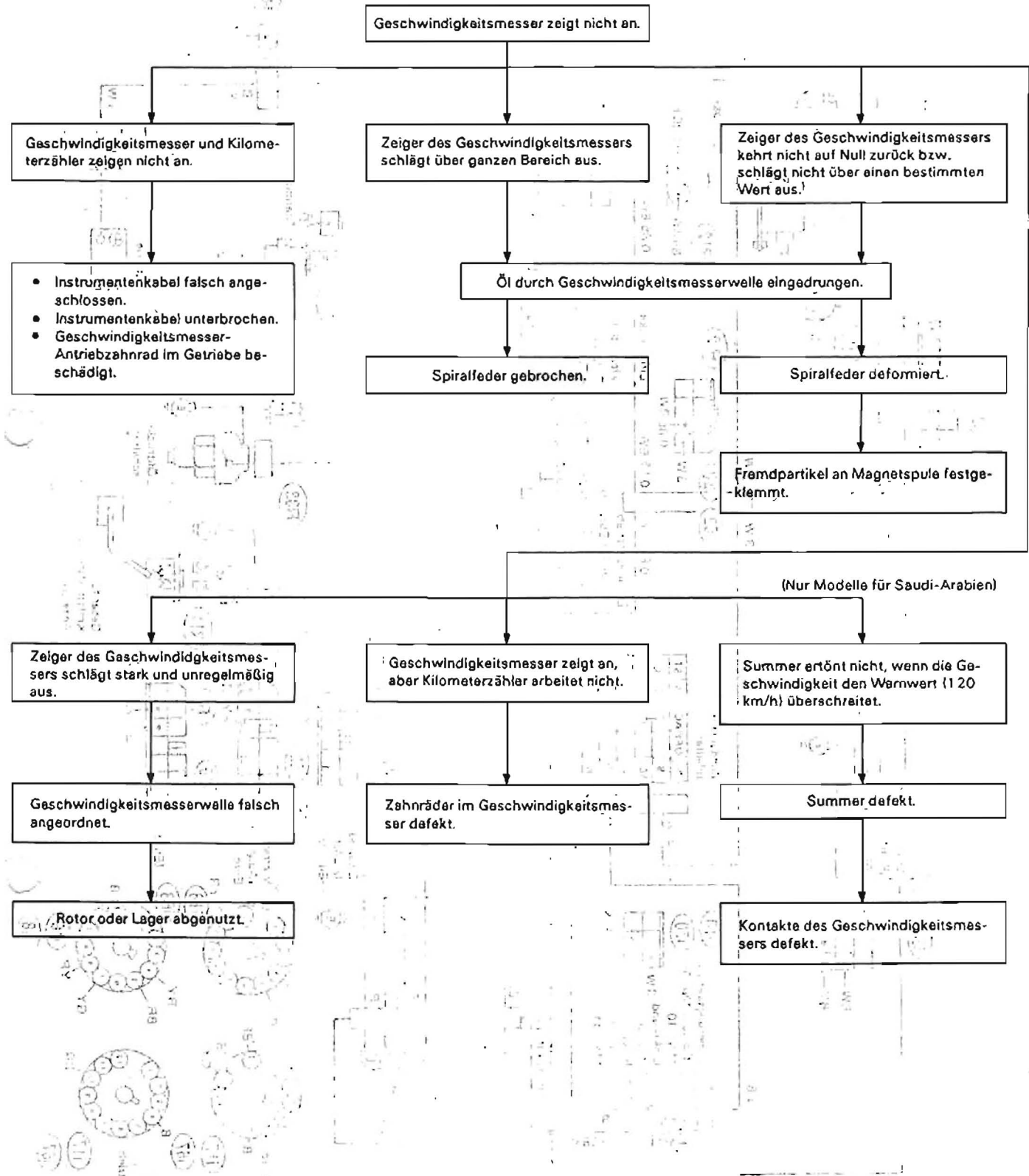
Abb. 26

25



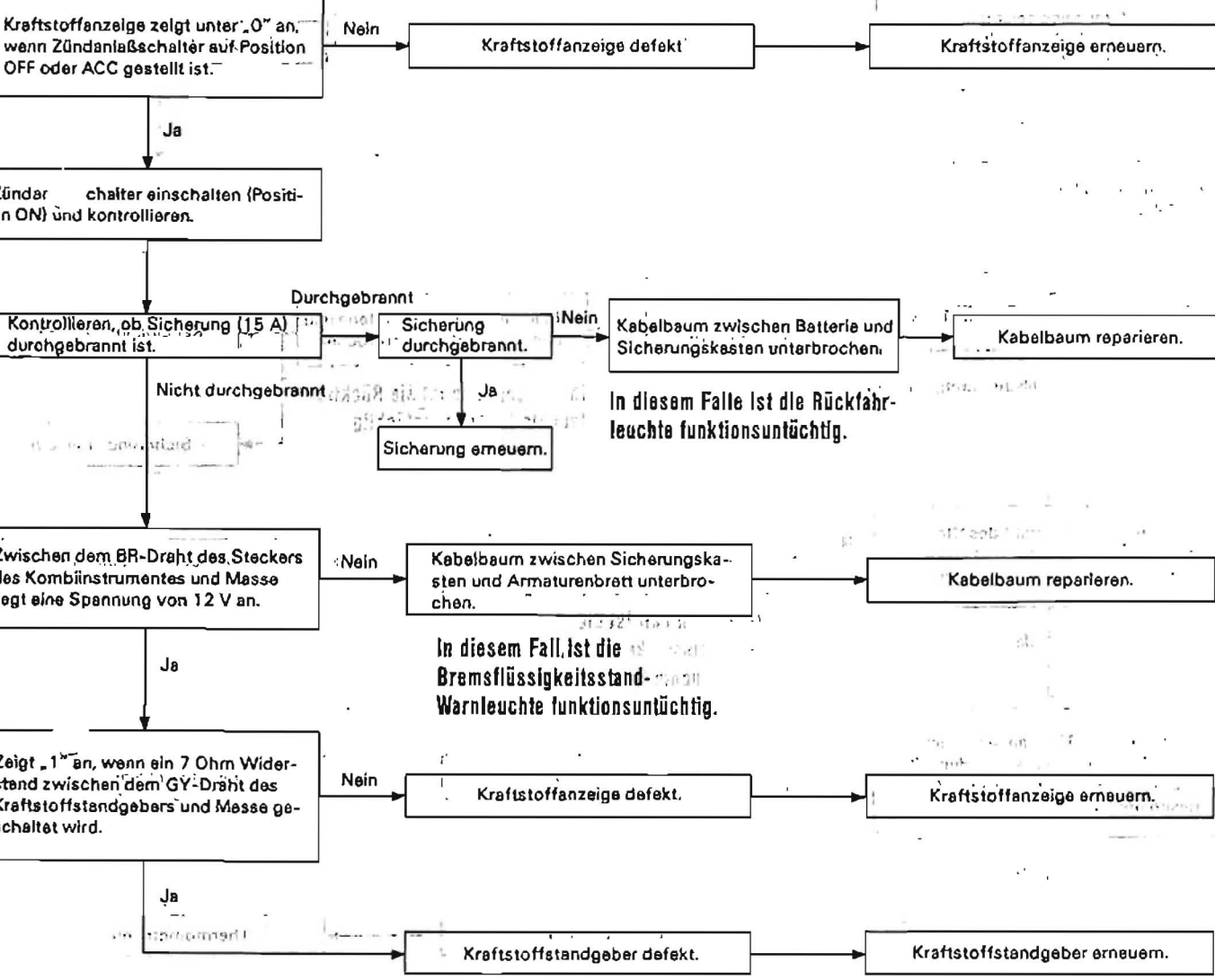
EG-209

1) Geschwindigkeitsmesser



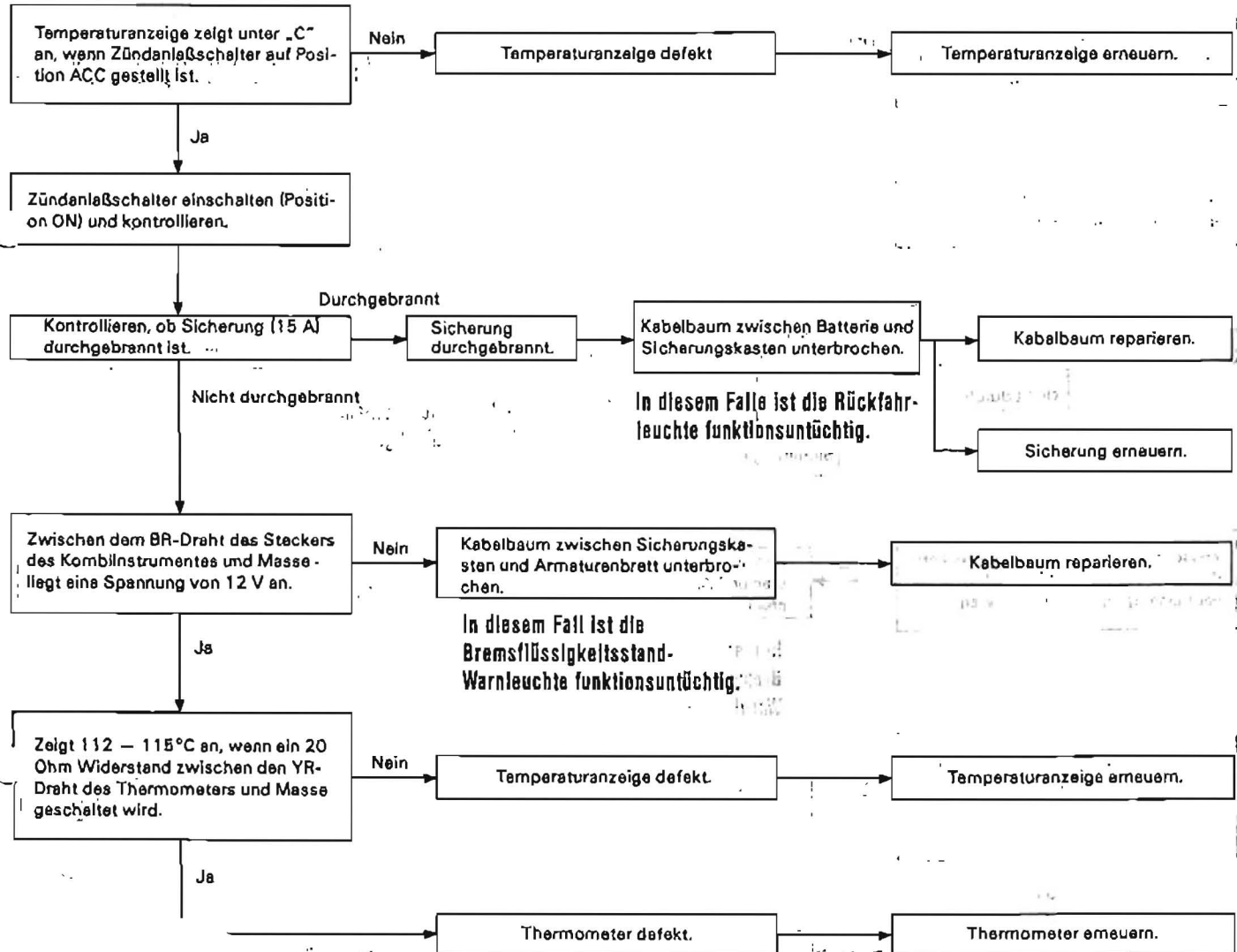
Kraftstoffanzeige und Geber für Kraftstoffstands-Anzeiger

1. Kraftstoffanzeige arbeitet nicht.
 - Zeiger verbleibt in oberer Position.
 - Zeiger verbleibt in mittlerer Position.
 - Zeiger verbleibt in unterer Position.
2. Anzeige fehlerhaft.

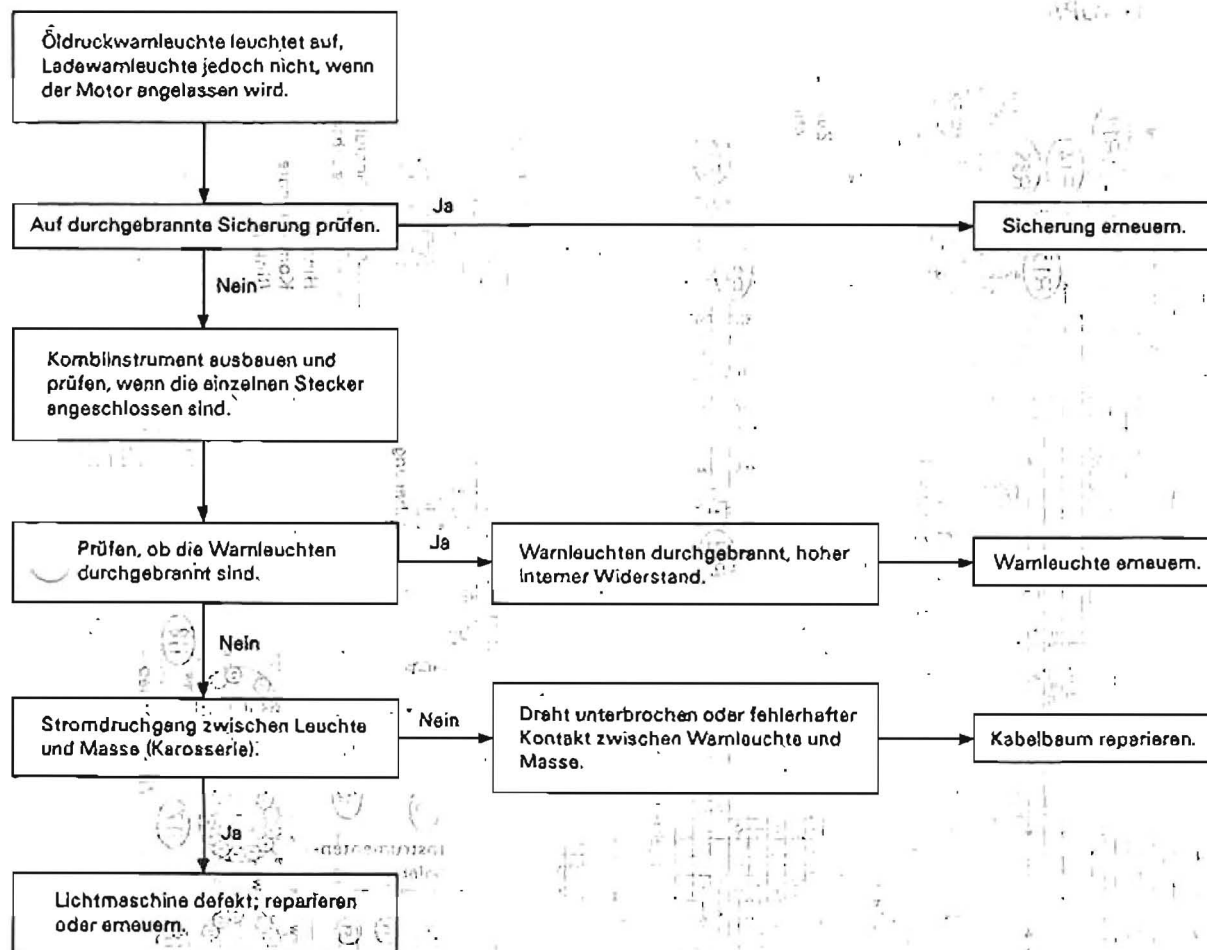


3) Temperaturanzeige und Thermometer

1. Zeiger bewegt sich nicht.
- Zeiger verbleibt in der oberen Position.
 - Zeiger verbleibt in der mittleren Position.
 - Zeiger verbleibt in der unteren Position.
2. Anzeige fehlerhaft.



4) Öldruckwarnleuchte und Ladewarnleuchte leuchten beim Anlassen des Motors nicht auf



Beleuchtungssystem
MODELLE FÜR EUROPA

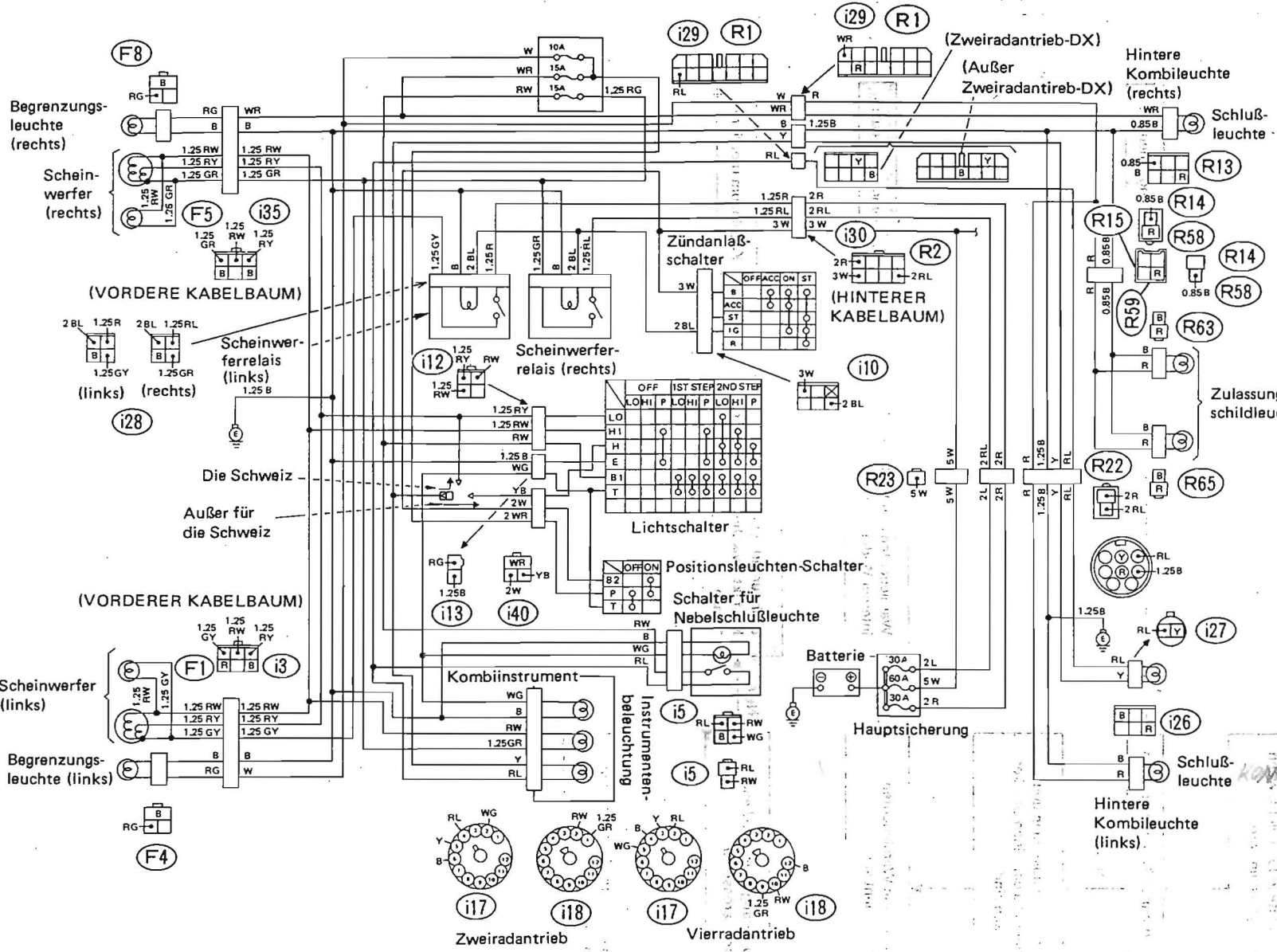
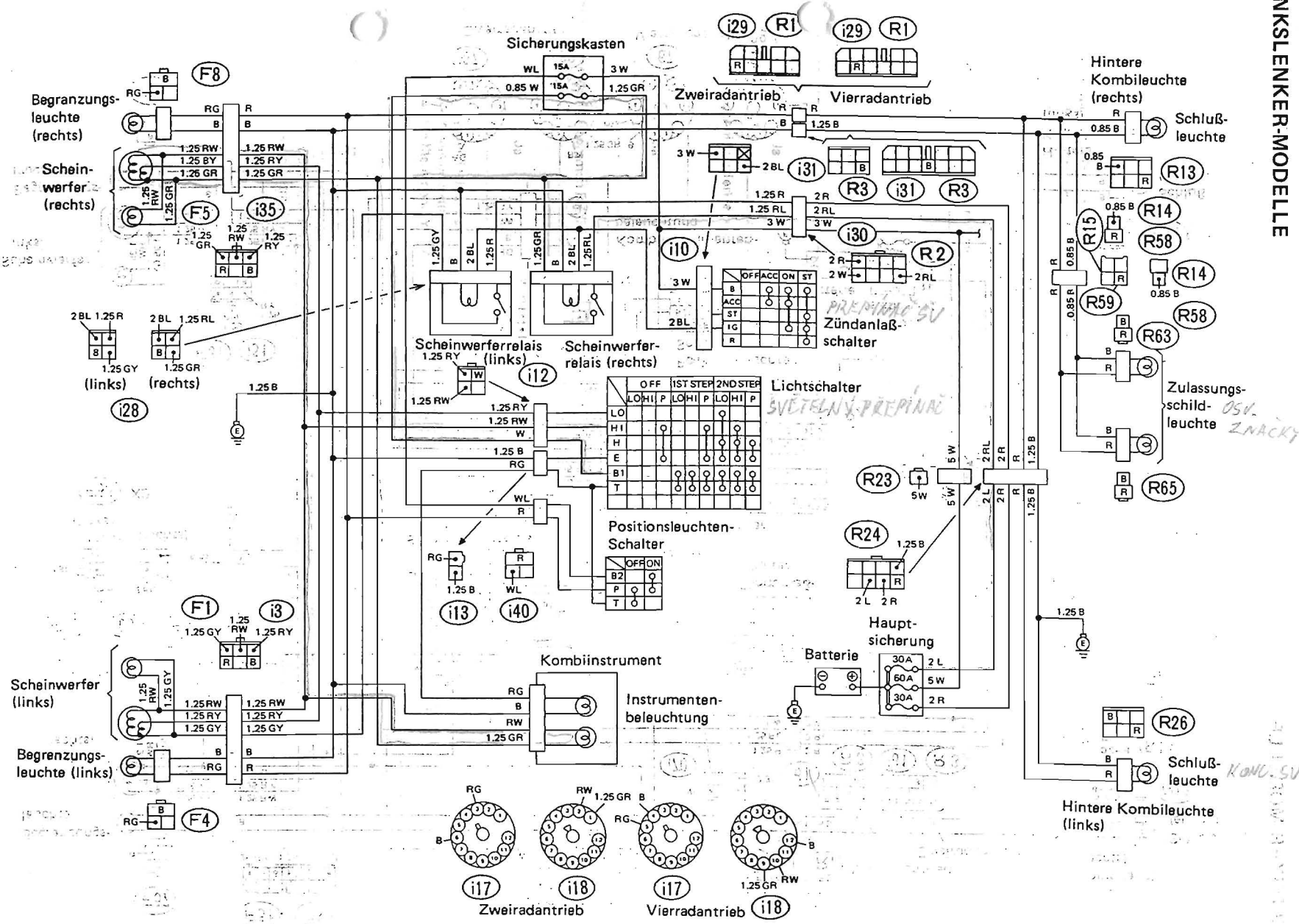


Abb. 27

bb. 28



31

E6-211

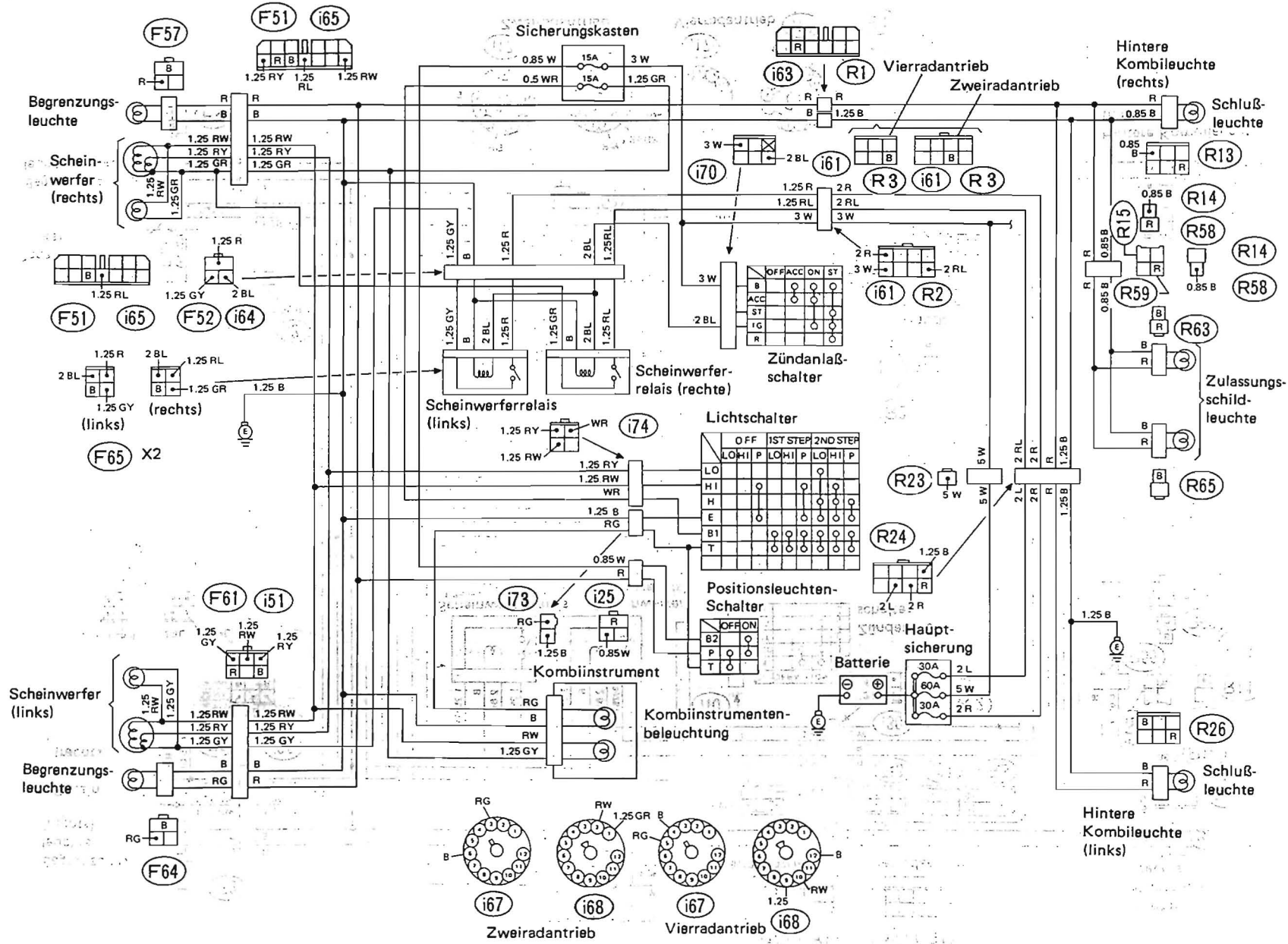
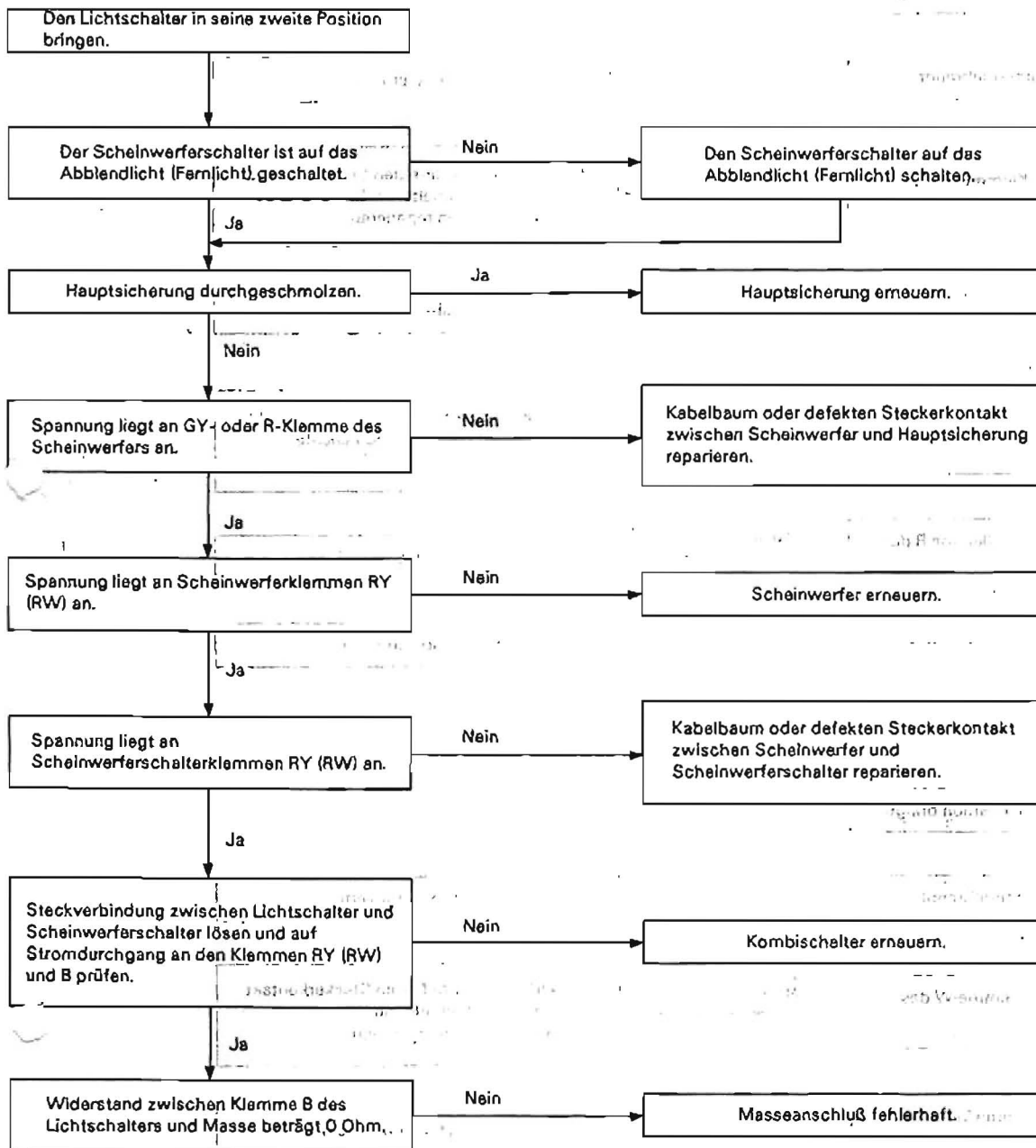


Abb. 29

1) Beide Scheinwerfer leuchten nicht

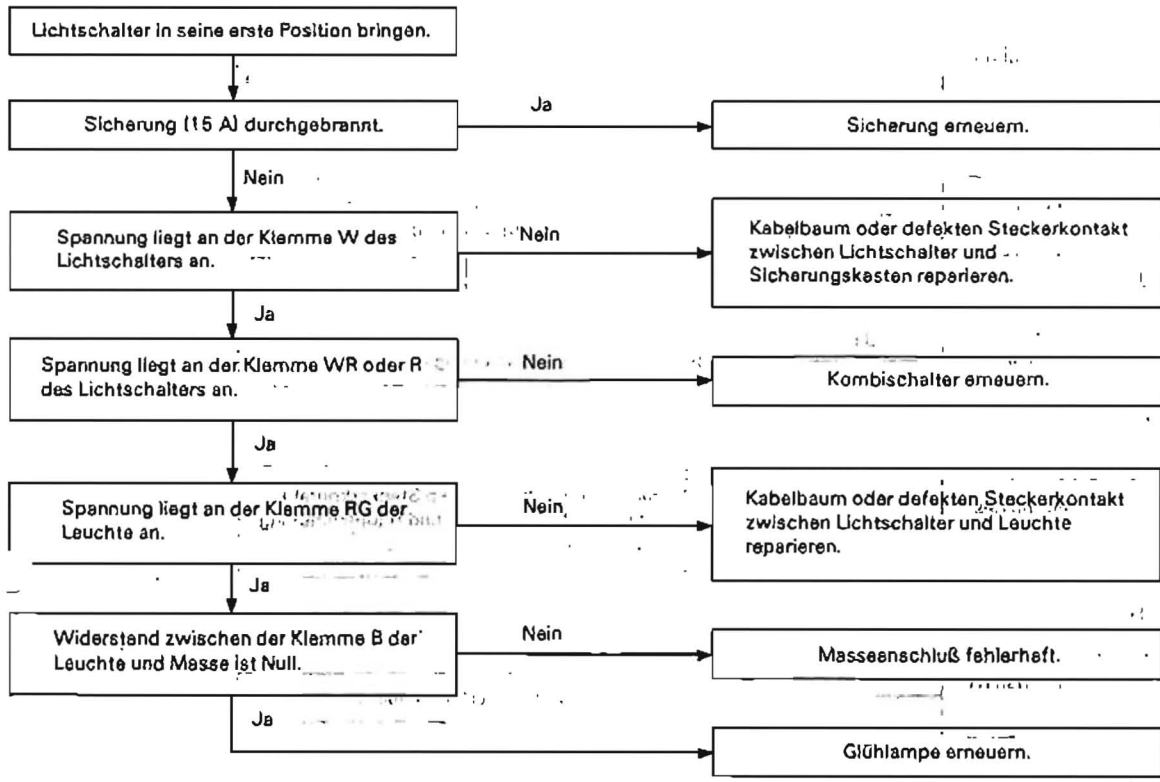
Die Beschreibung in Klammern () bezieht sich auf das Fernlicht.



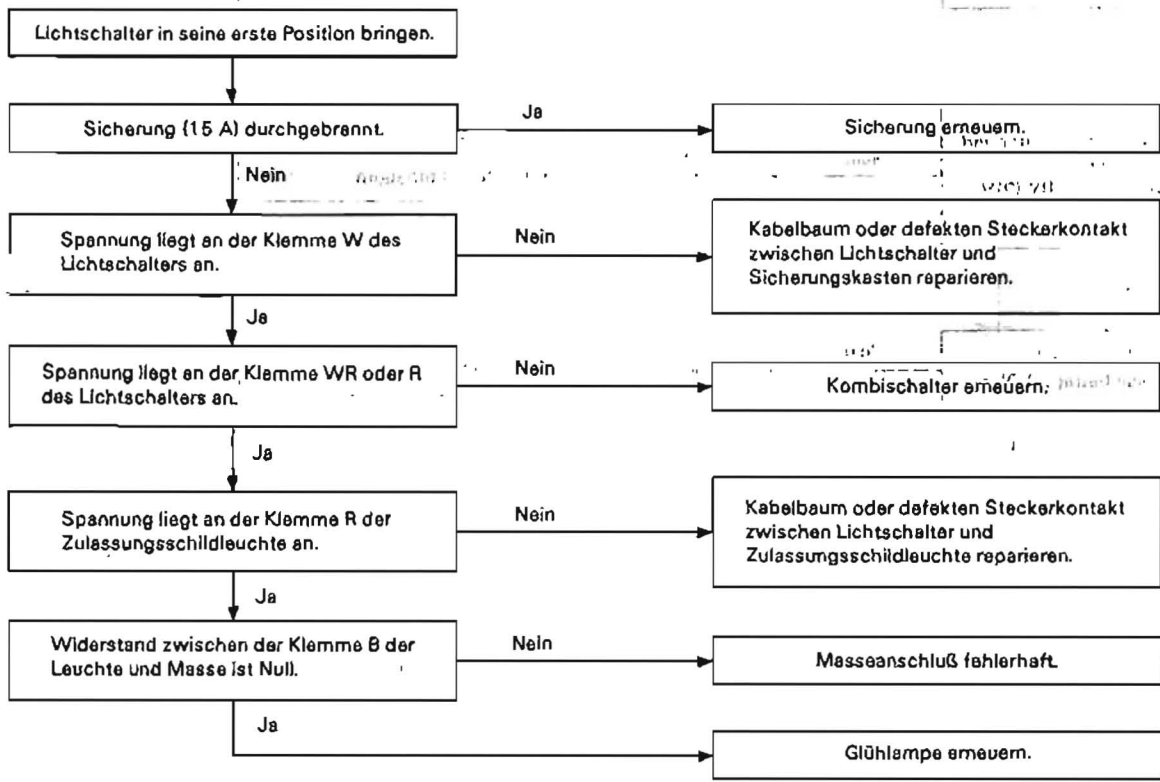
2) Begrenzungsleuchte und Schlußleuchte leuchten nicht.

Technische Zeichnung 2.1.1.1.1

Flowchart zur Diagnose einer Leuchte



3) Zulassungsschildleuchte leuchtet nicht.



STROMLAUFPPLANE UND DIAGNOSE

Blinkleuchten und Warnblinkanlage

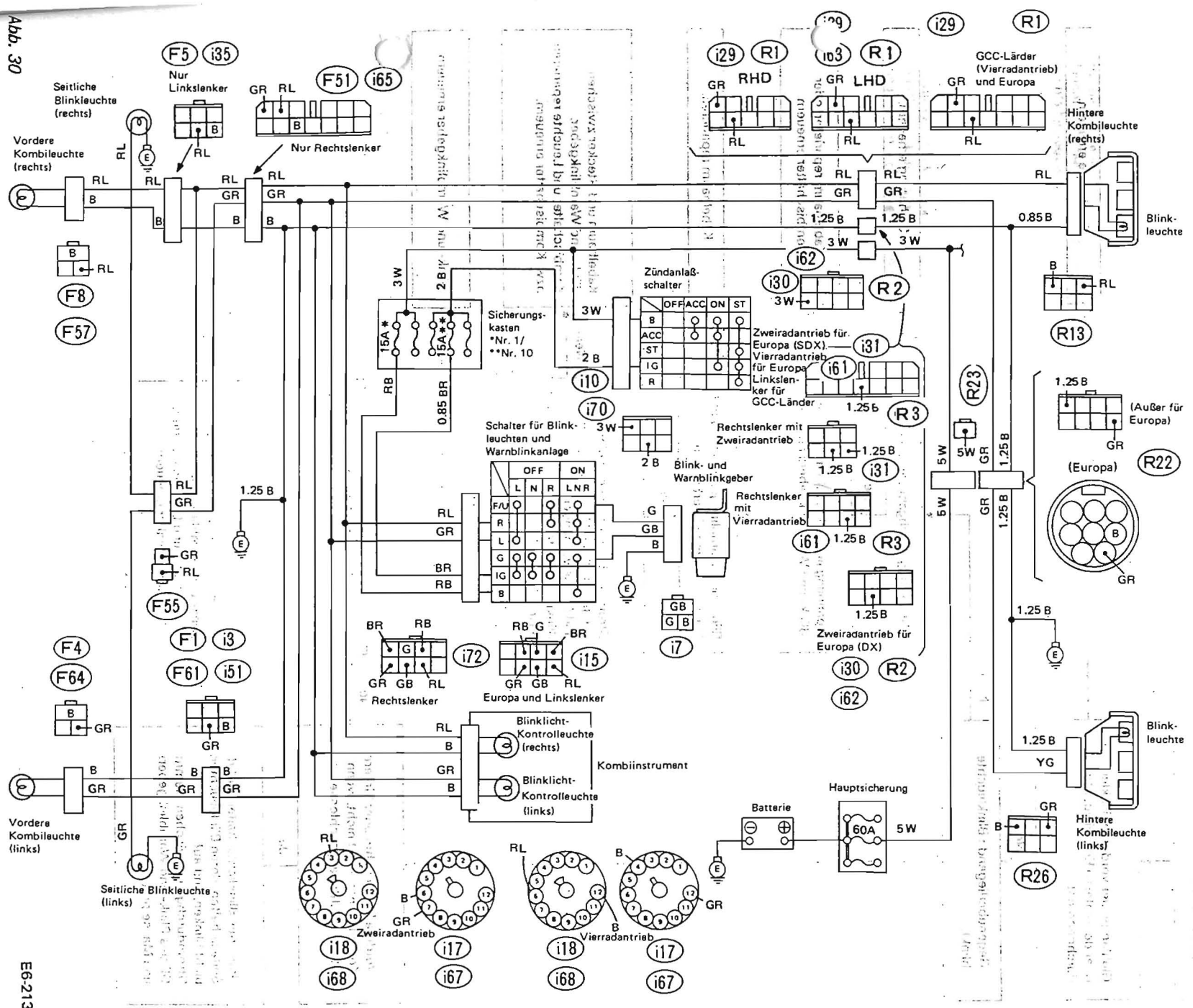
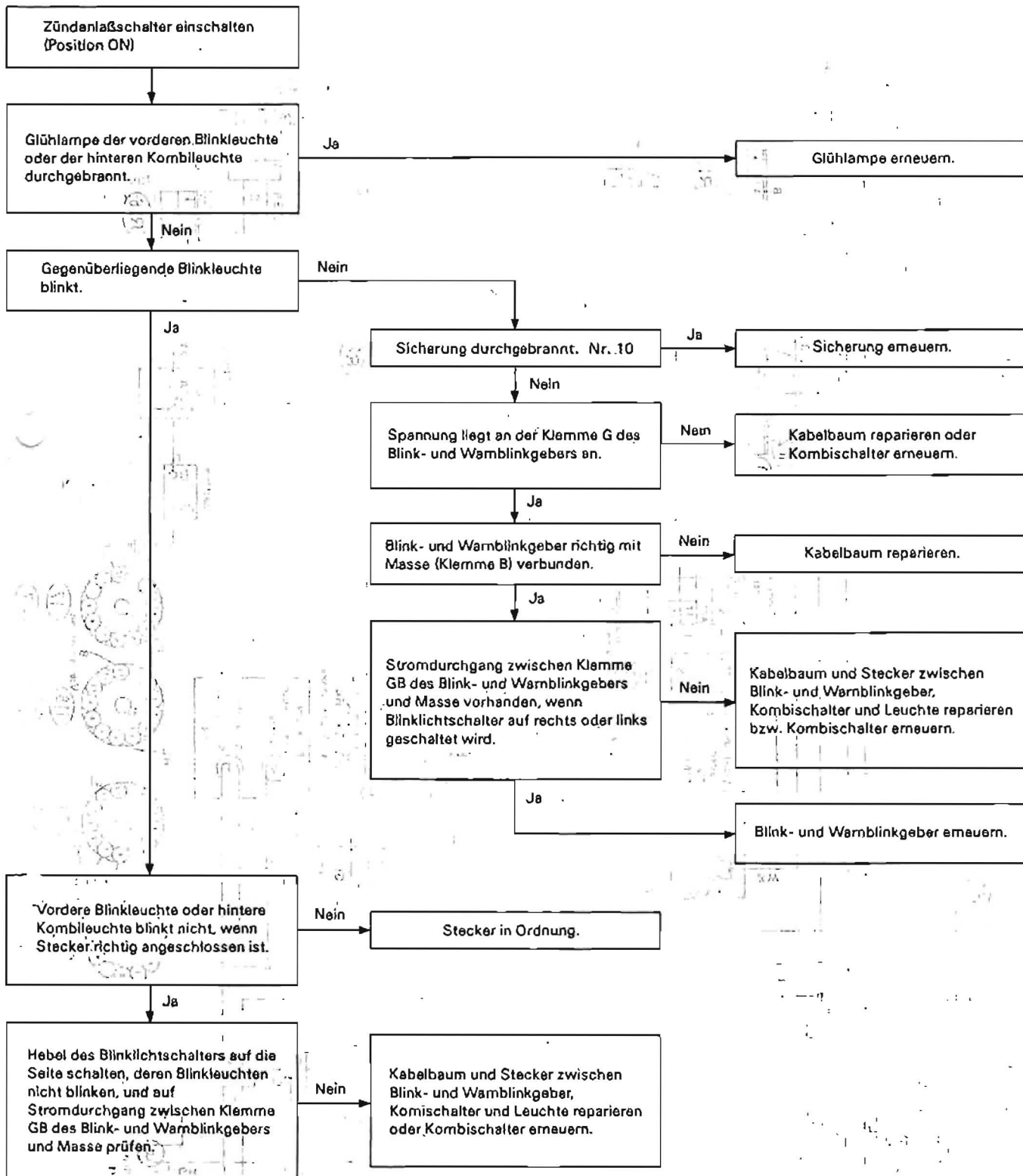


Abb. 30

35

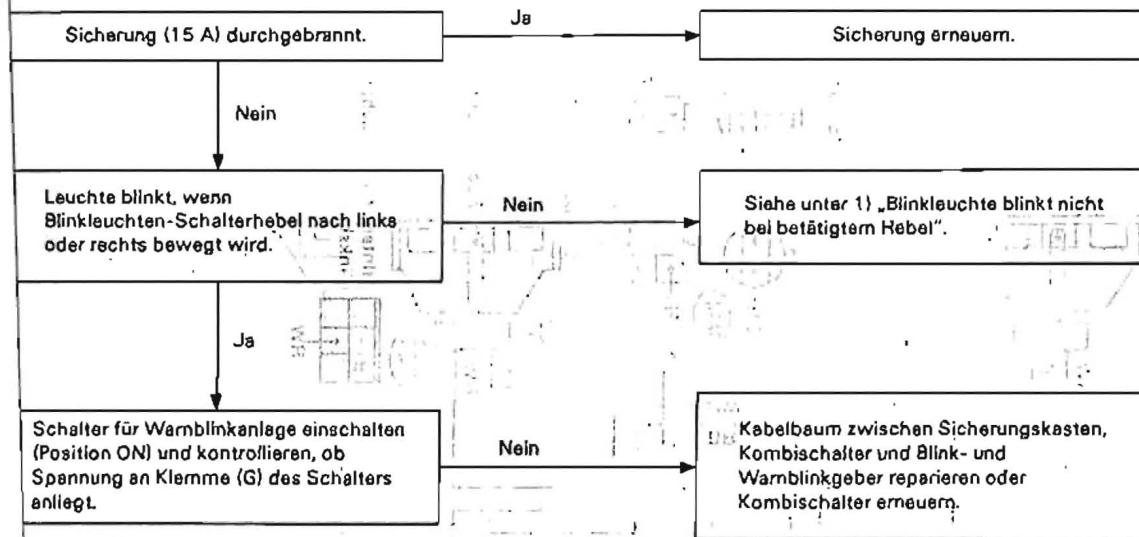
EG-213

1) Blinkleuchte blinkt nicht bei betätigtem Hebel



2) Blinkleuchte blinkt nicht bei eingeschaltetem Schalter der Warnblinkanlage

Einbauelement



© 1984

Rückfahrleuchte

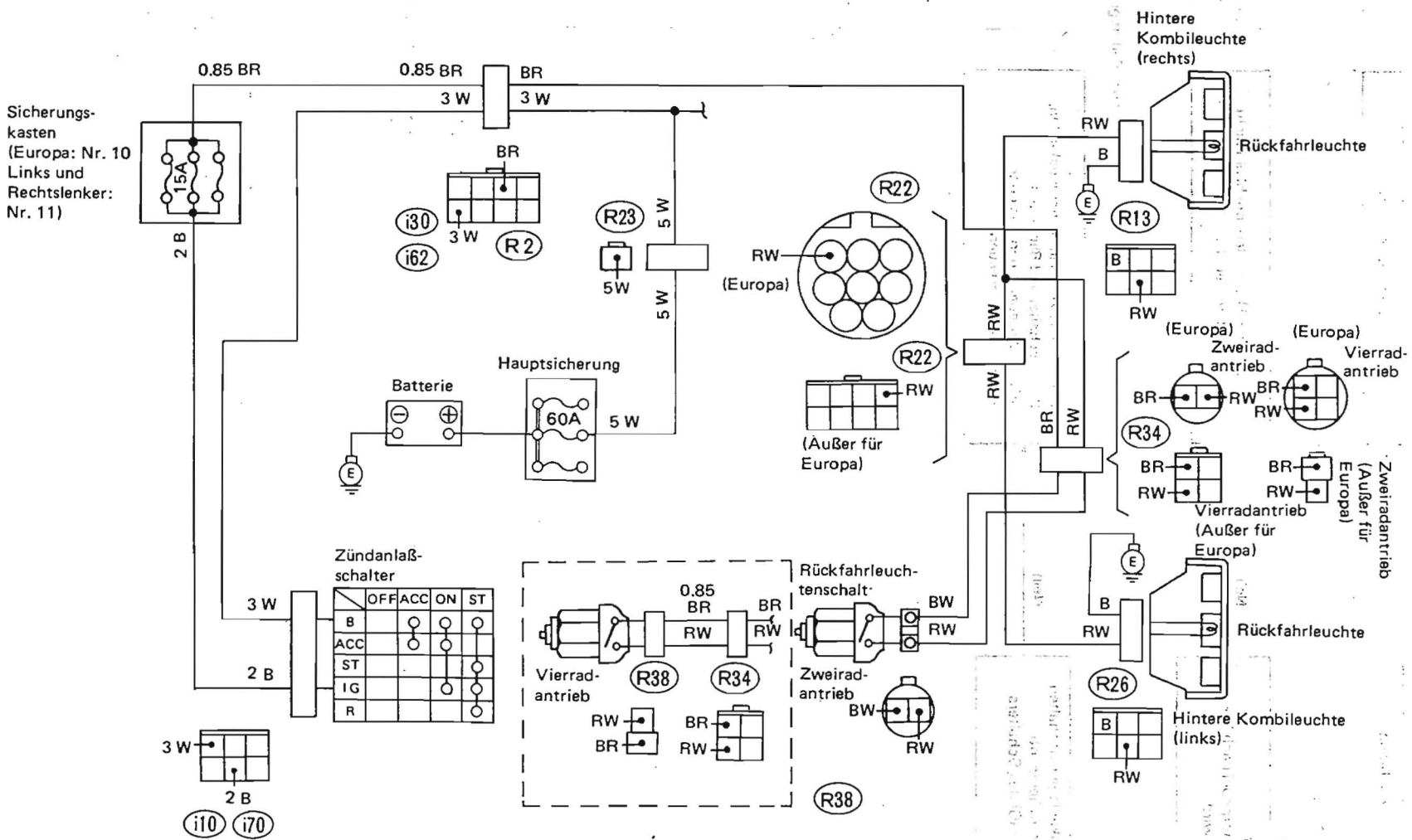


Abb. 31

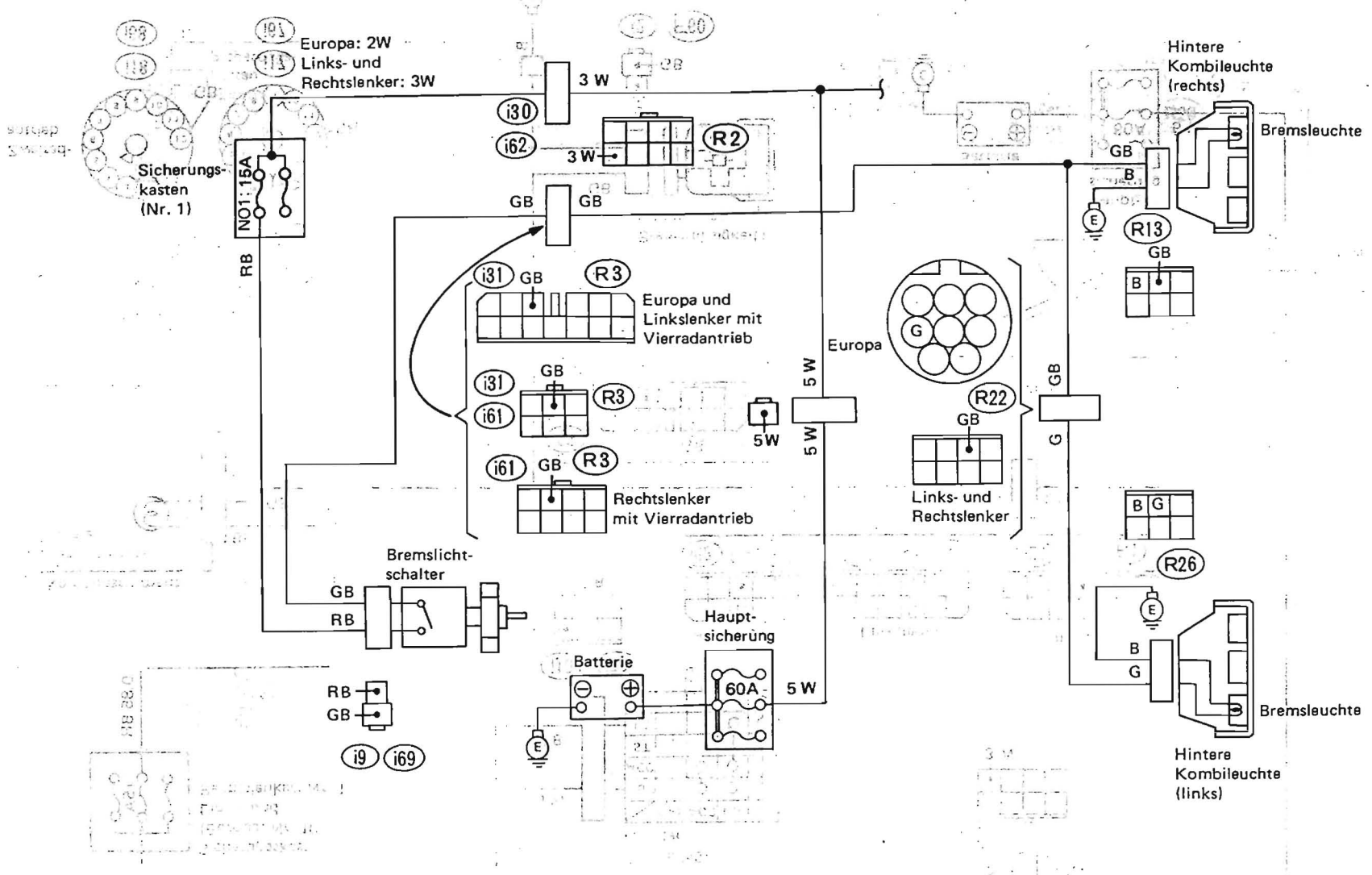


Abb. 32

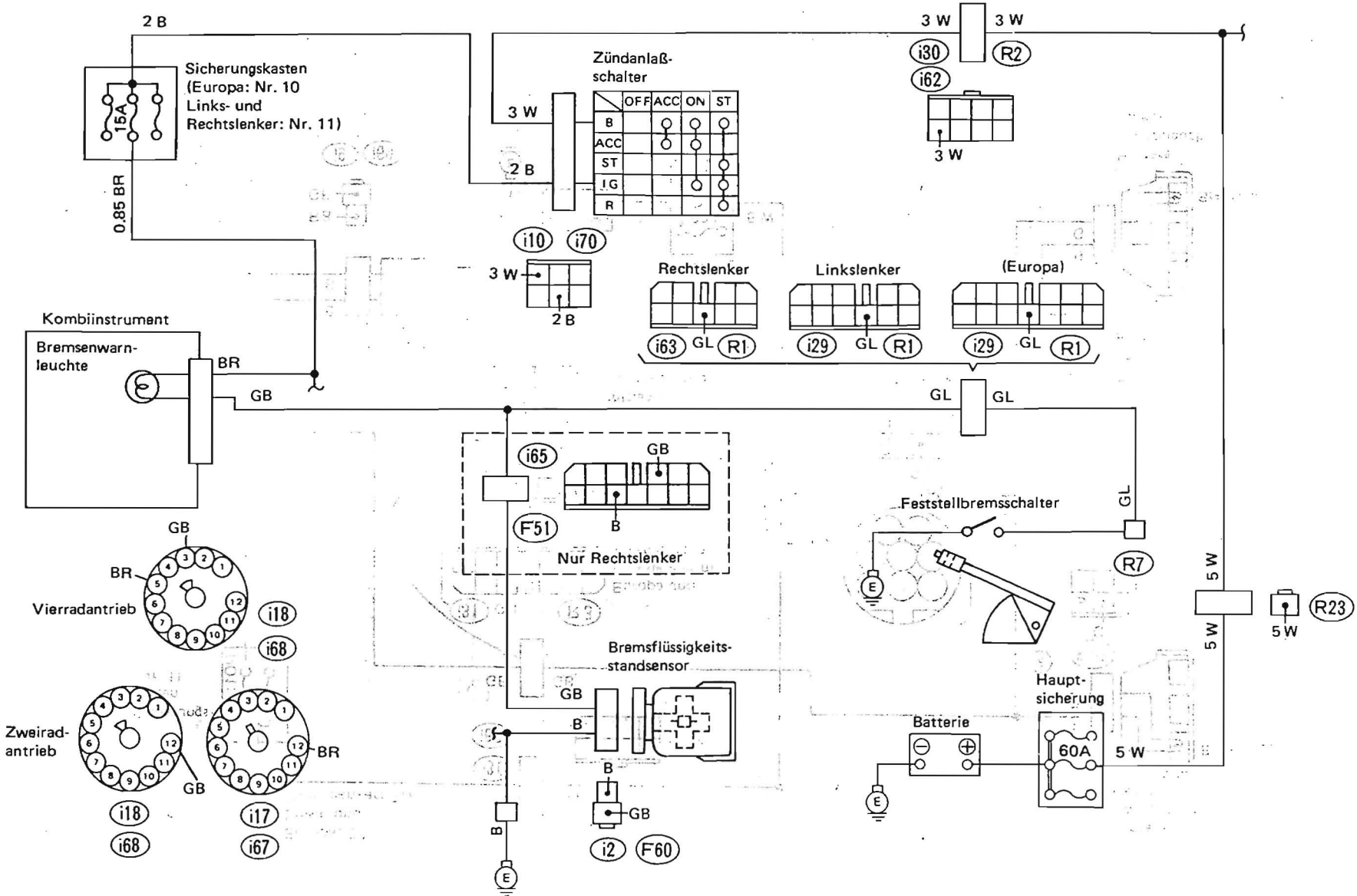
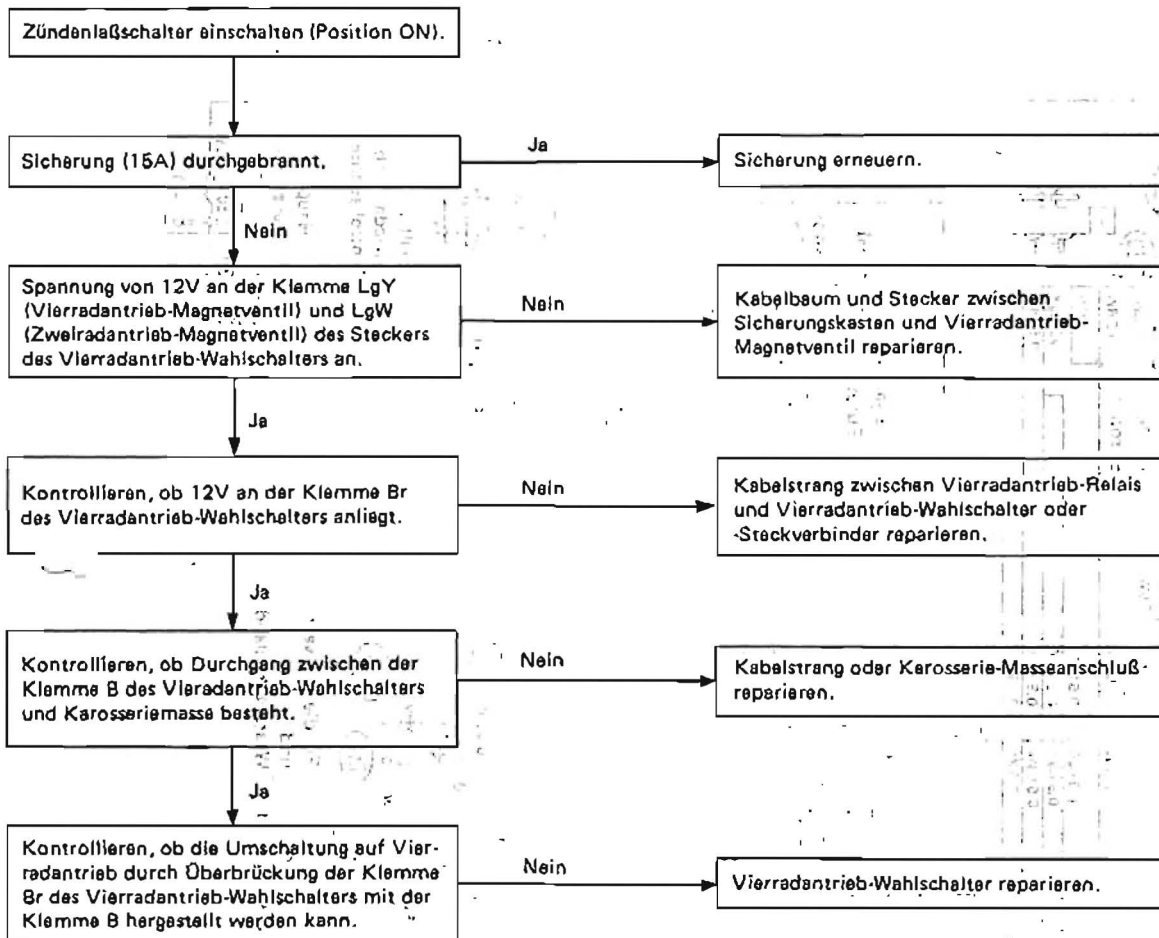


Abb. 33

40

E6-216

- Durch Betätigung des Vierradantrieb-Wahlschalters wird nicht auf den Vierradantrieb umgeschaltet. (Umschalten nur bei laufendem Motor zulässig).



Windschutzscheibenwischer und -wäscher
 • Ausführung mit zwei Geschwindigkeiten (ohne Intervallschaltung)

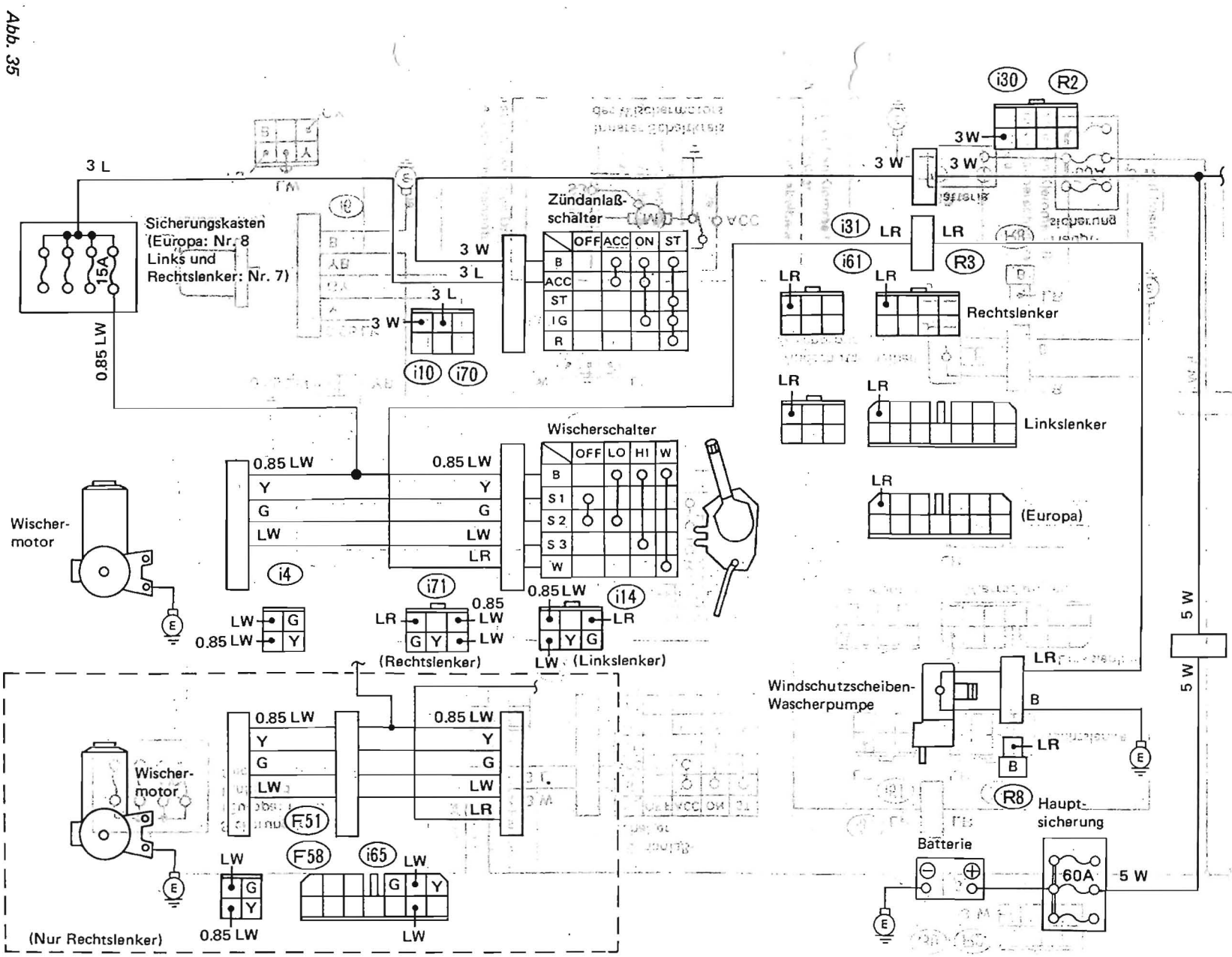


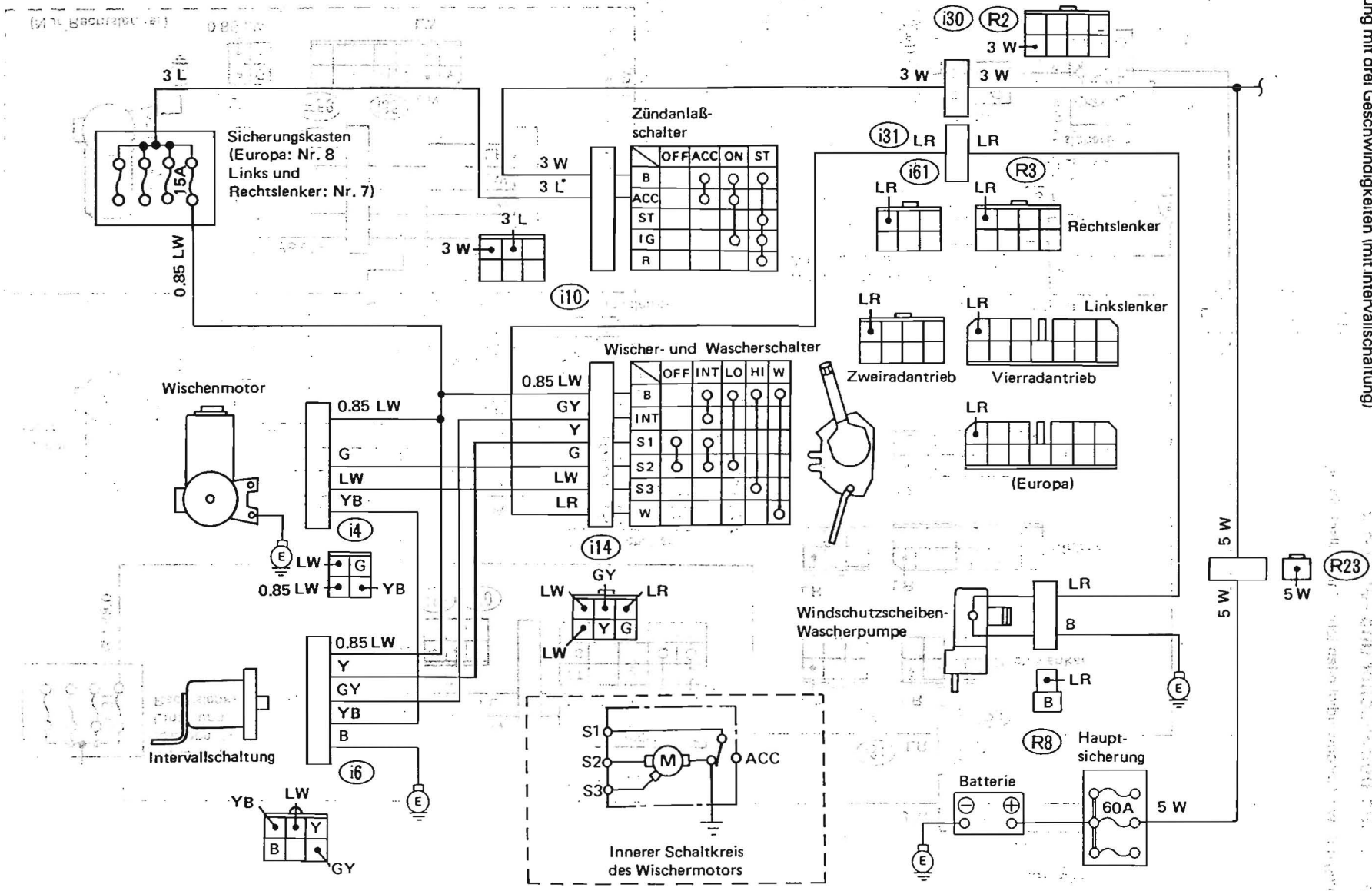
Abb. 35

43

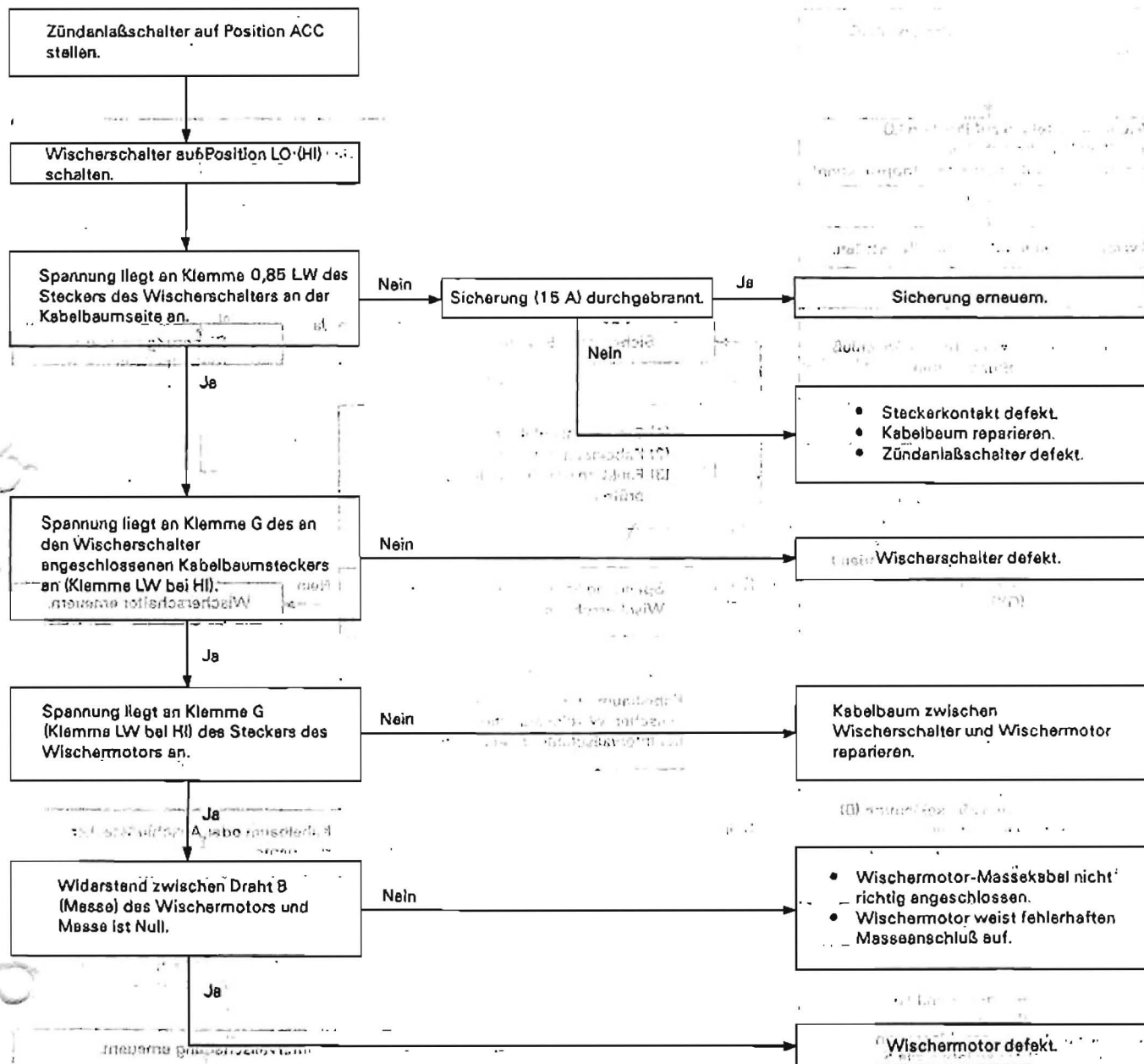
EG-218

• Ausführung mit drei Geschwindigkeiten (mit Intervallschaltung)

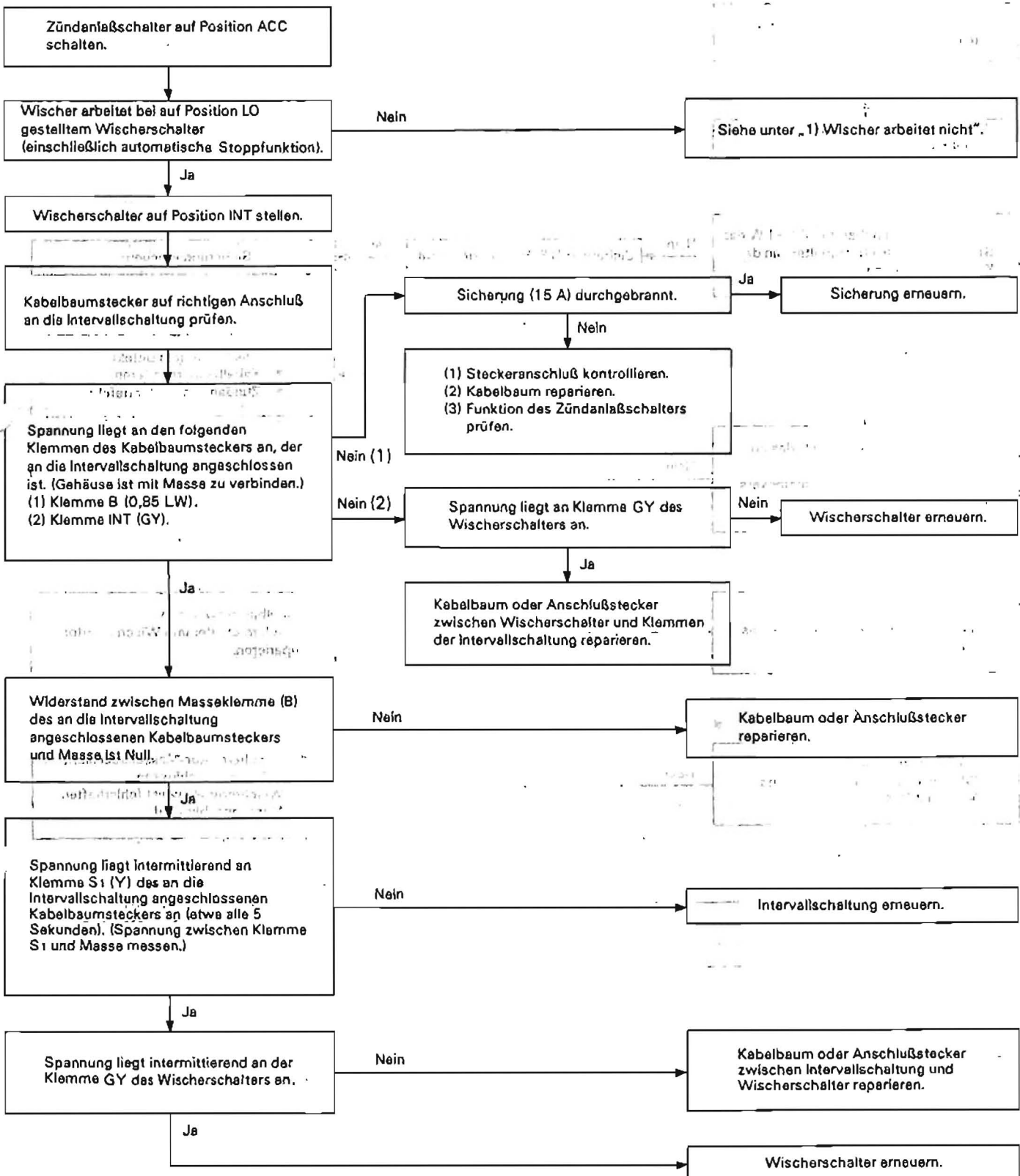
Abb. 36



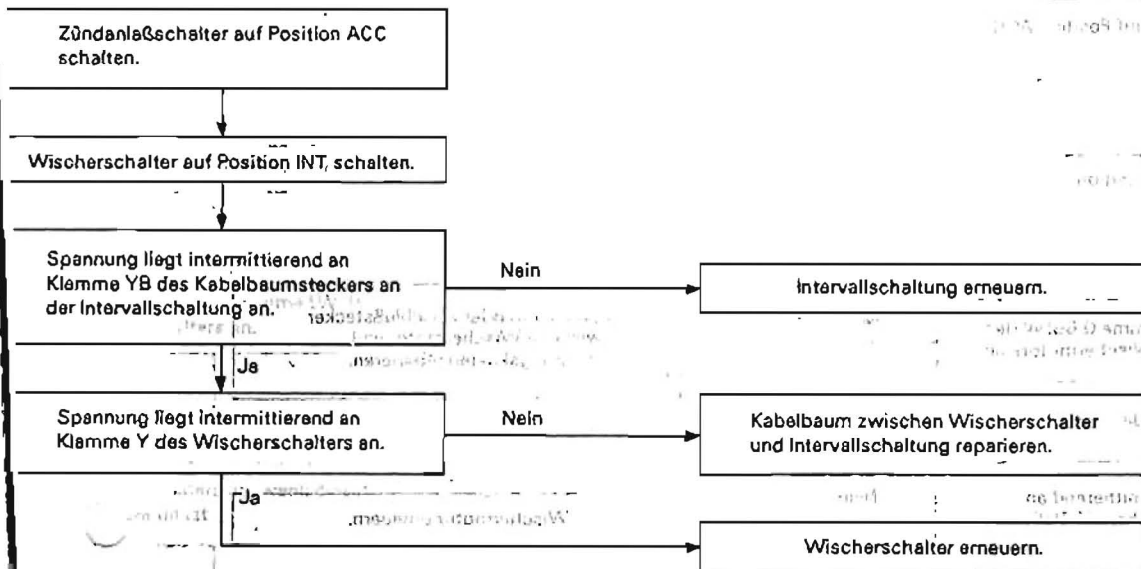
1) Wischer arbeitet nicht (bei beiden Geschwindigkeiten)



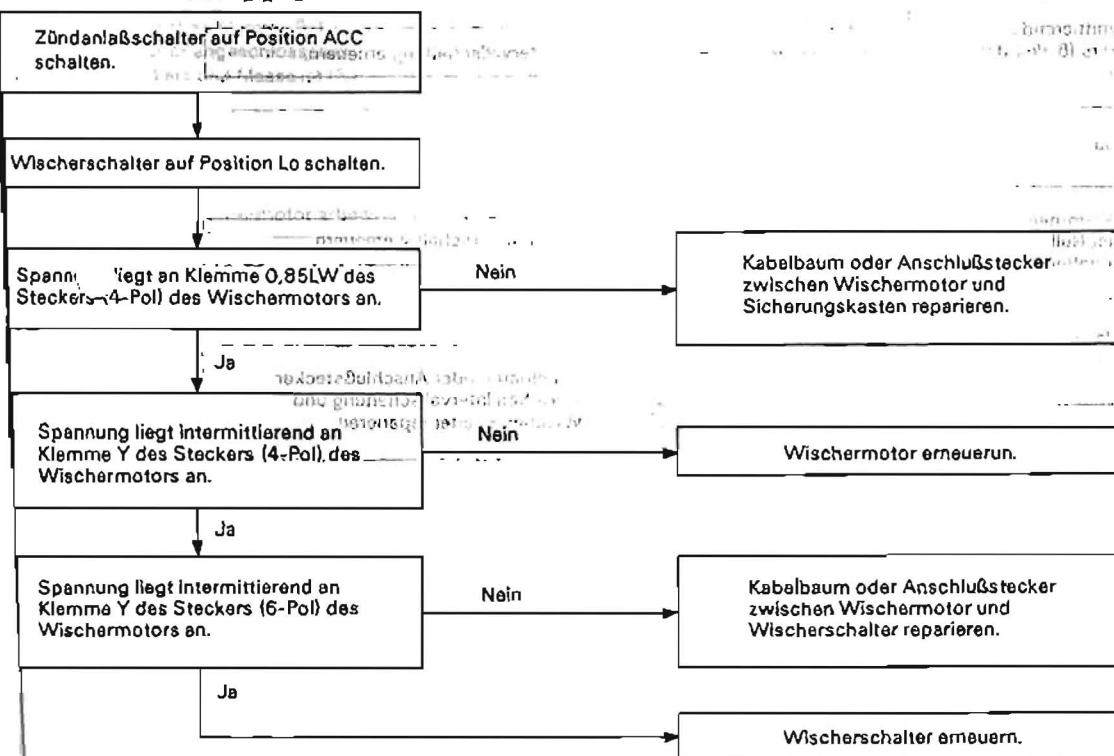
2) Wischer arbeitet nicht bei auf Position INT gestelltem Wischerschalter



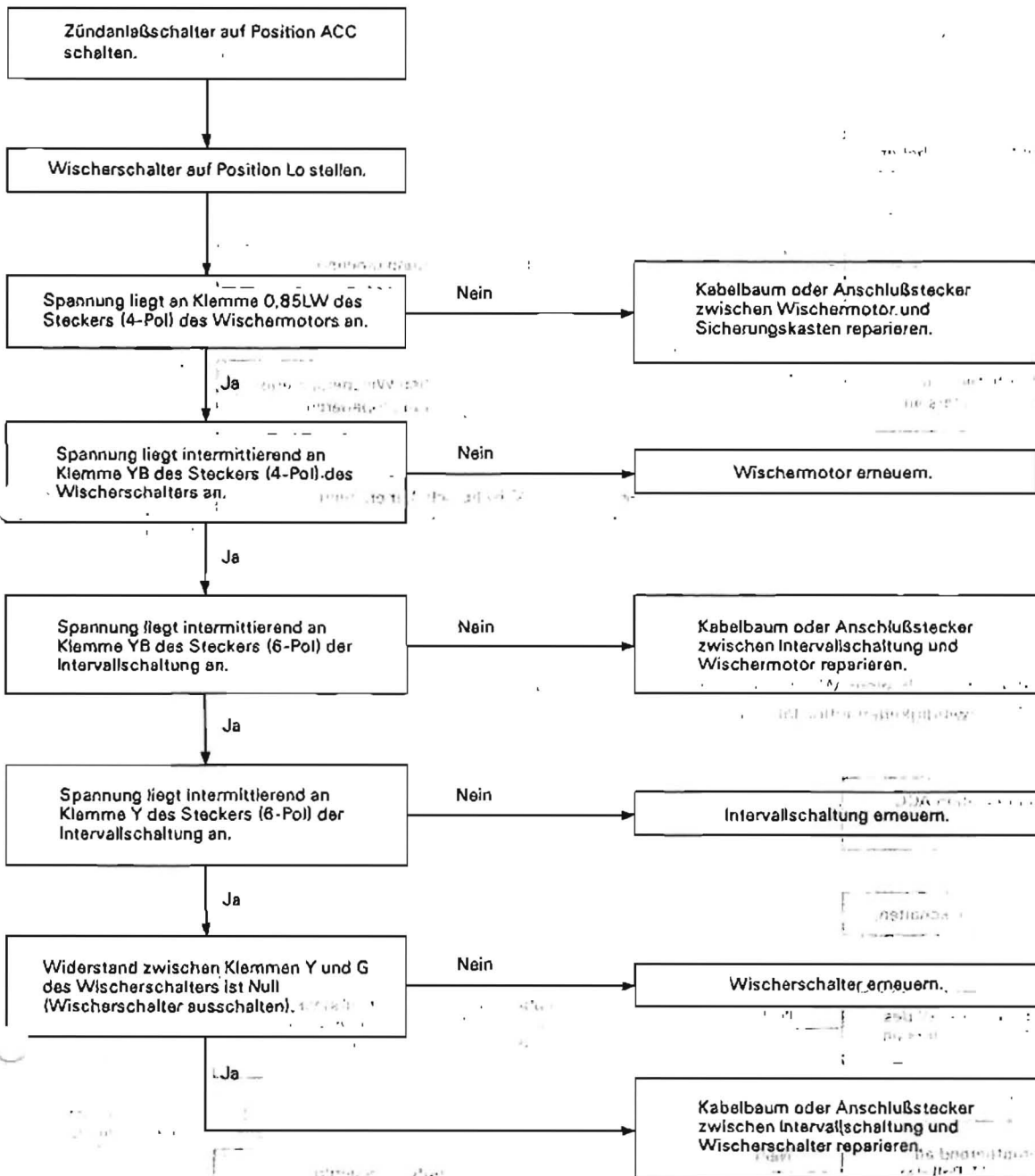
3) Wischer arbeitet kontinuierlich, wenn Wischerschalter auf Position INT gestellt ist.



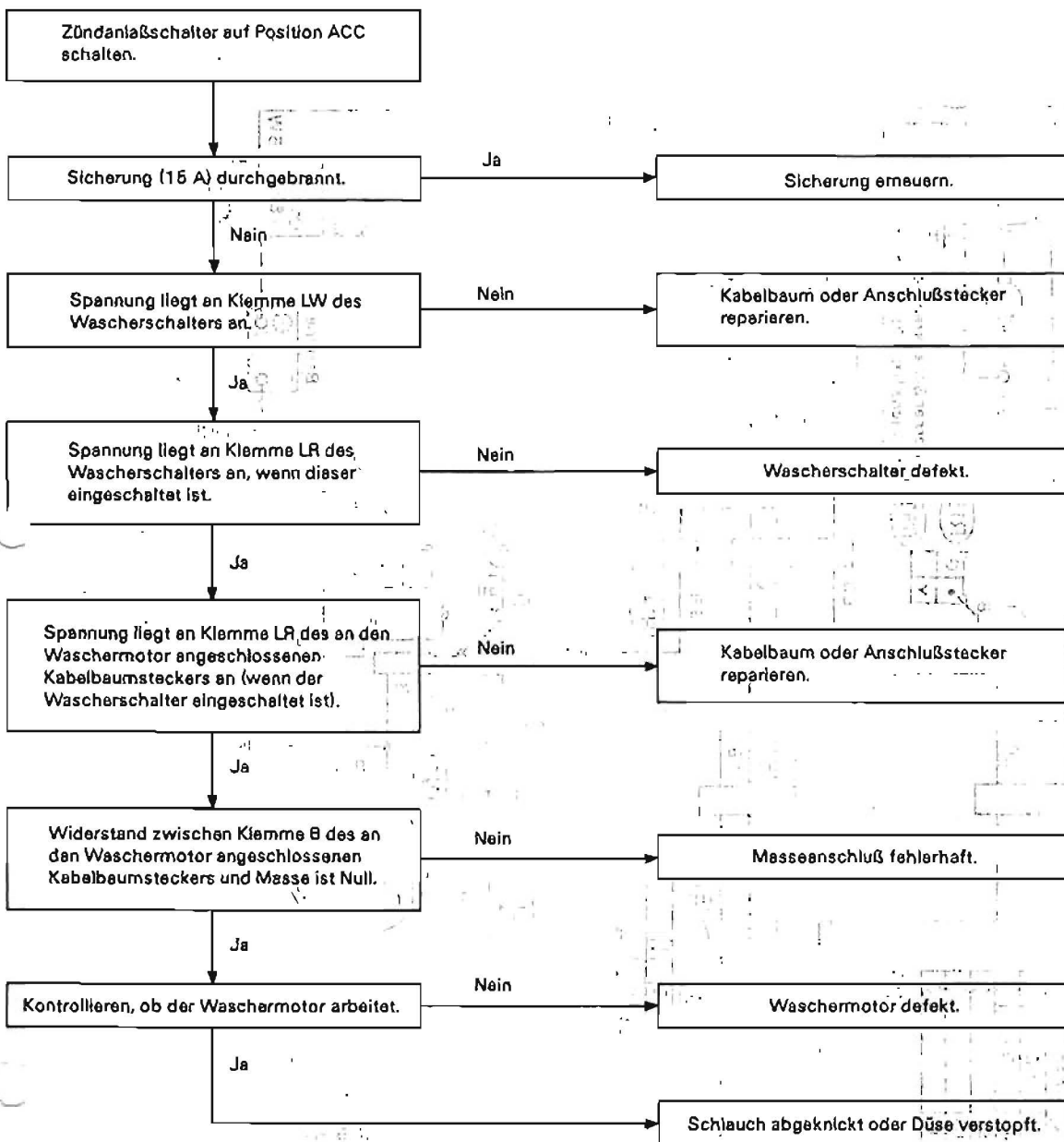
Wischer stoppt nicht automatisch, wenn Wischerschalter ausgeschaltet wird.
Ausführung mit zwei Geschwindigkeiten (ohne Intervallschaltung)



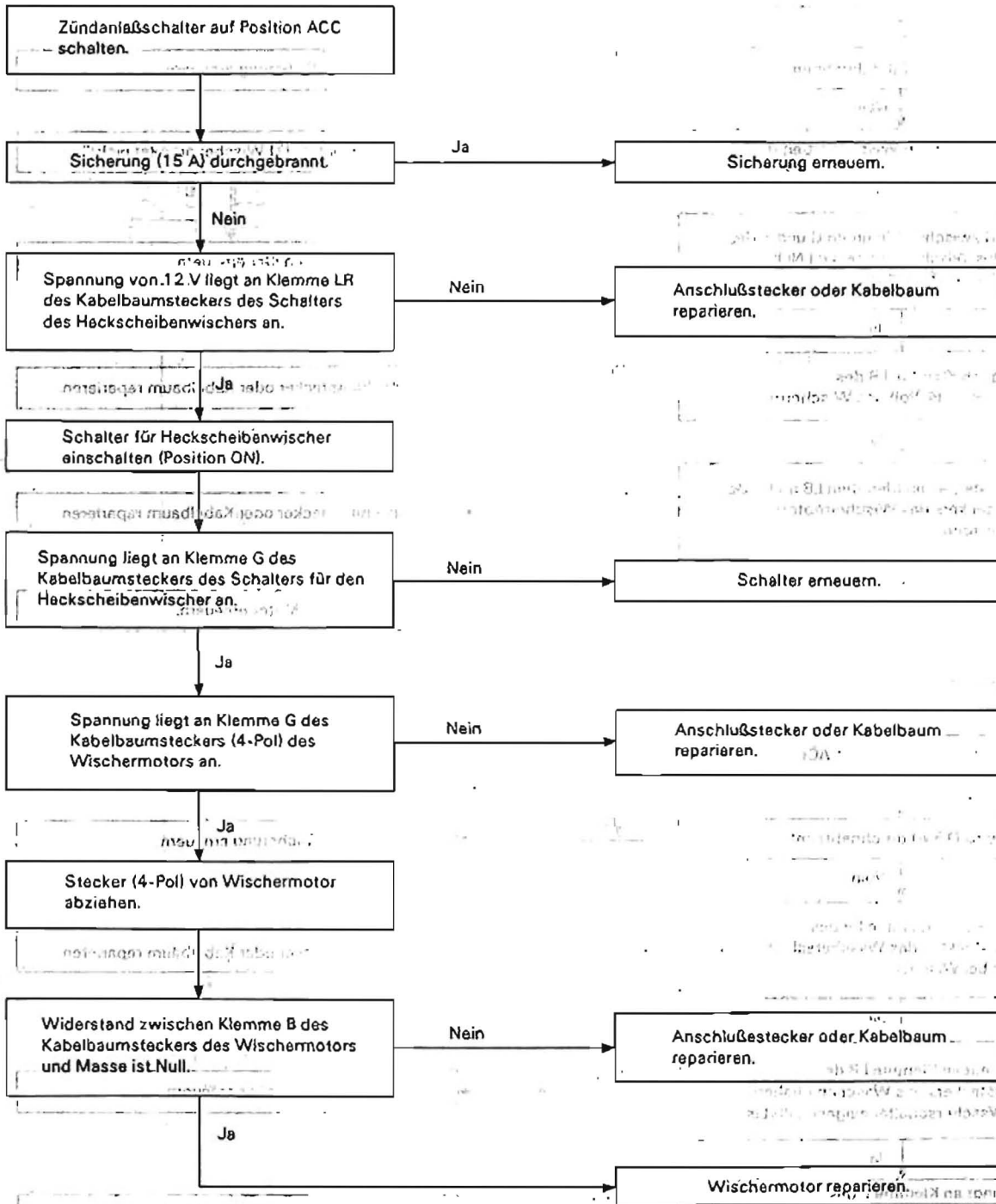
- Ausführung mit drei Geschwindigkeiten (mit Intervallschaltung)



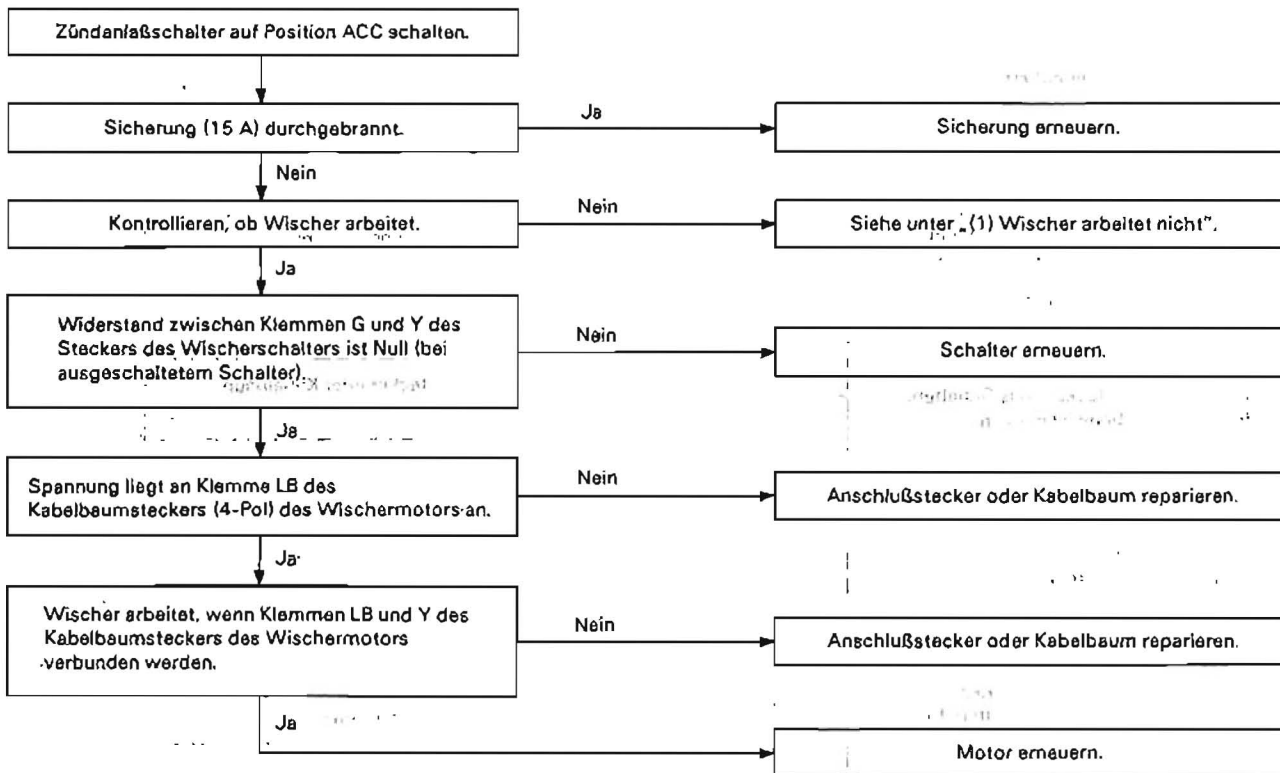
6) Waschflüssigkeit wird nicht versprüht, wenn Wascherschalter eingeschaltet wird.



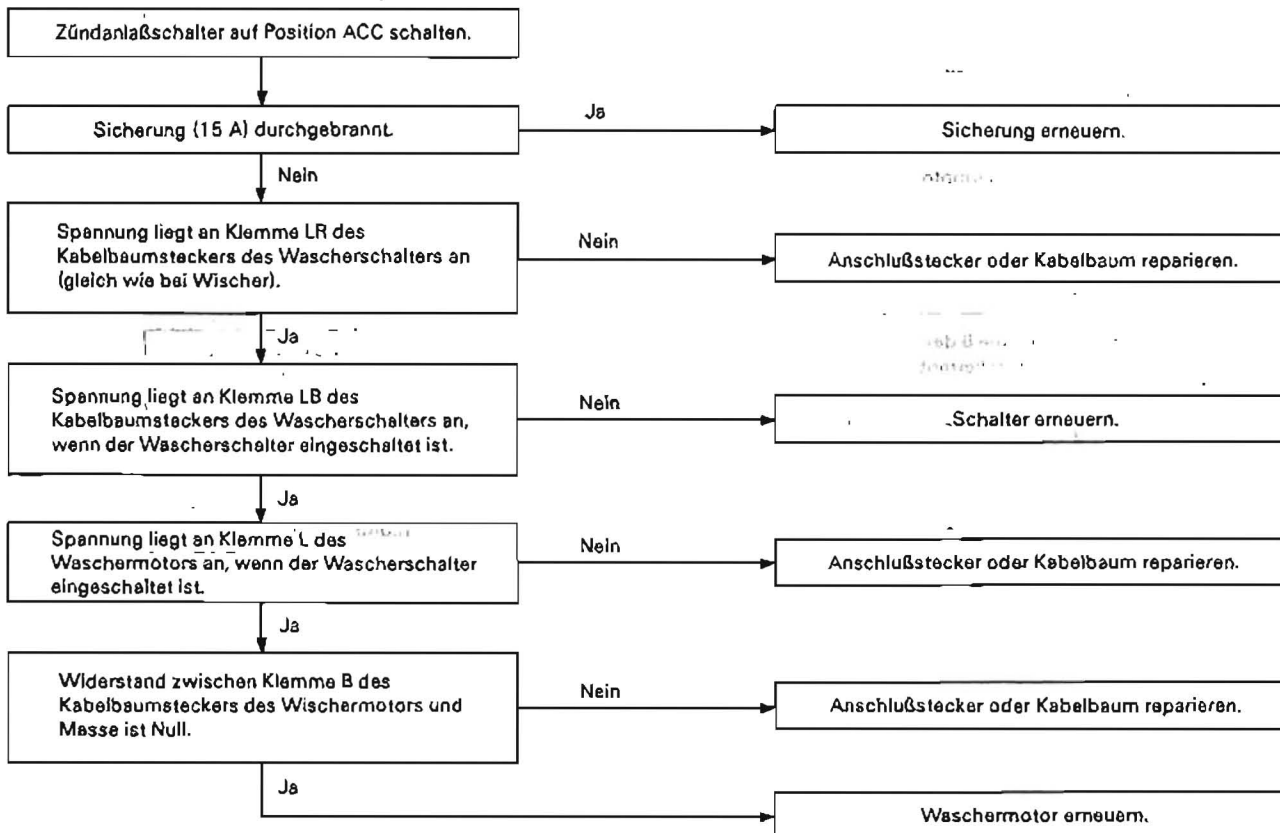
- 1) Heckscheibenwischer
 (1) Wischer arbeitet nicht.



(2) Wischer stoppt nicht automatisch.

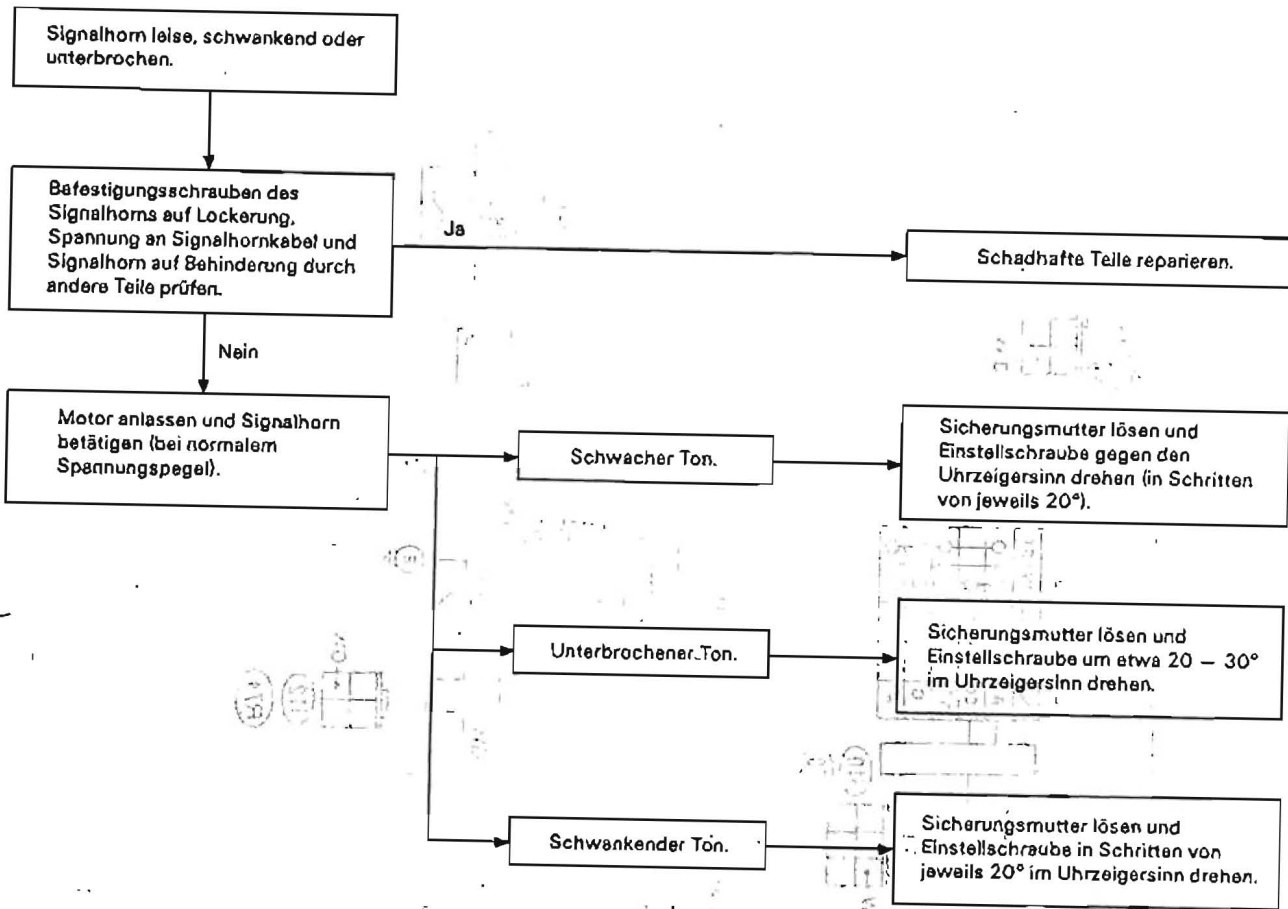


2) Heckscheibenwascher

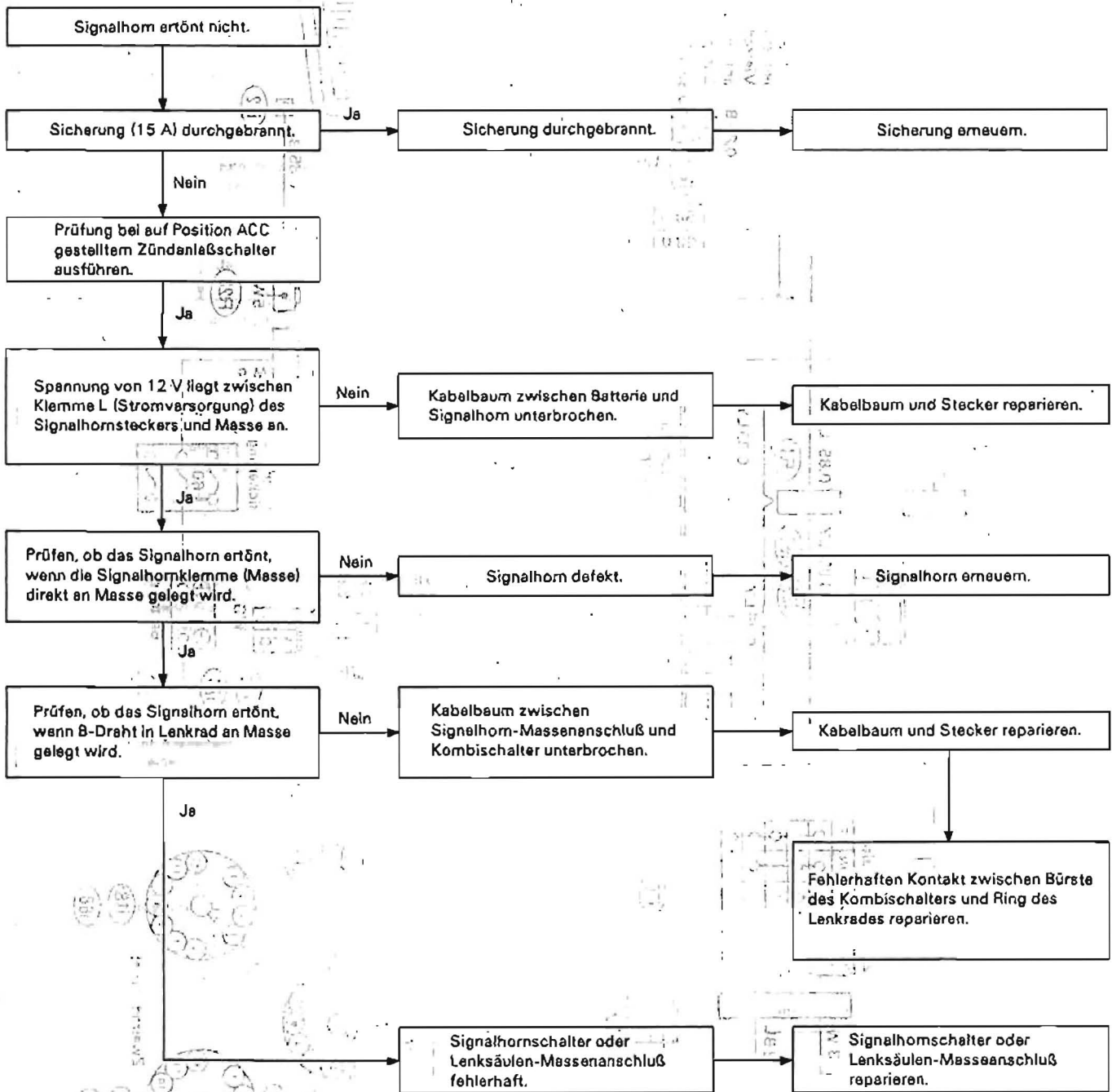


1) Signalhorn leise, schwankend oder unterbrochen

1991 11 10 13 11:12

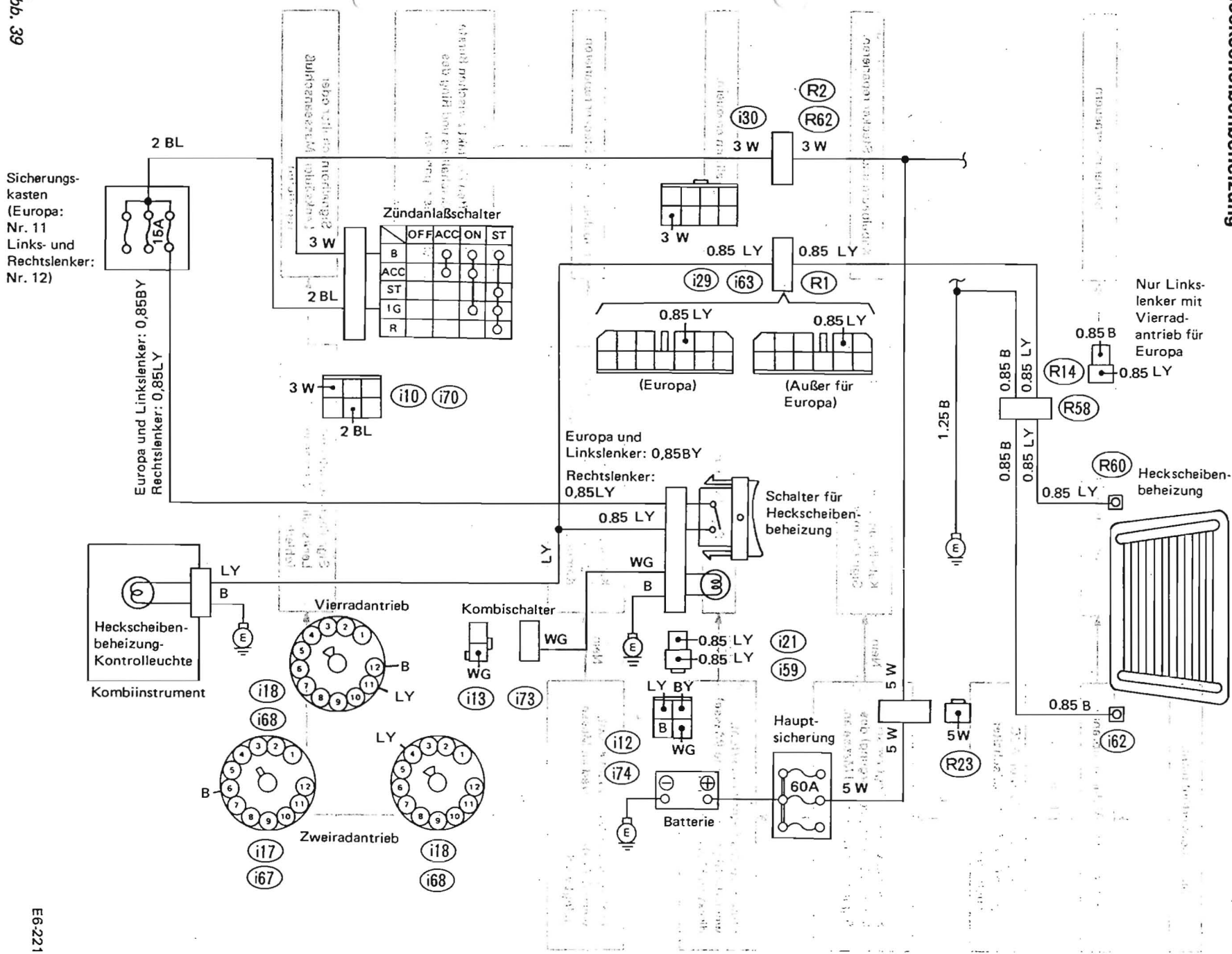


2) Signalhorn ertönt nicht.



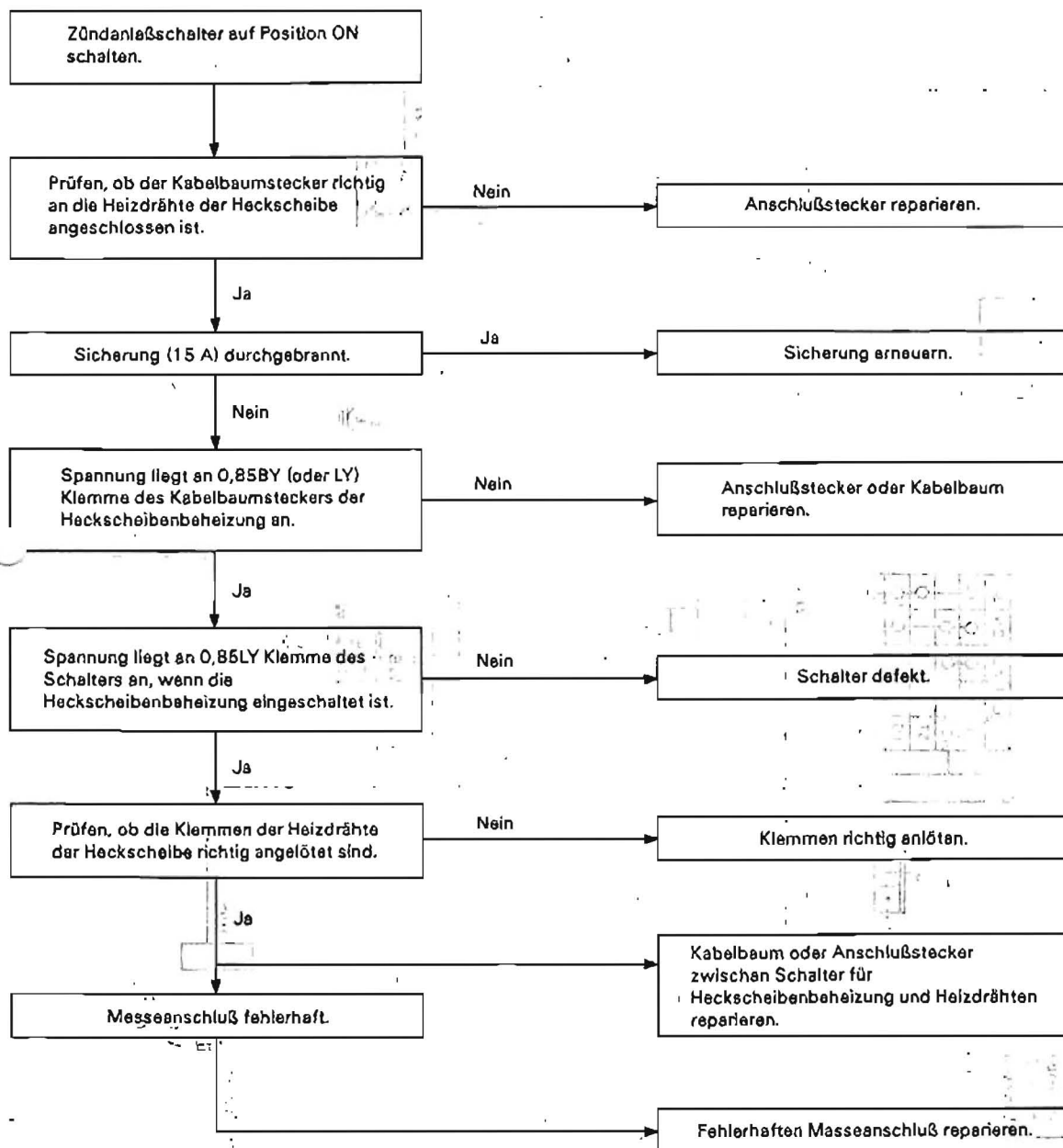
Heckscheibenheizung

Abb. 39



- Heckscheibenbeheizung nicht wirkungsvoll.

gruzieH



Heizung

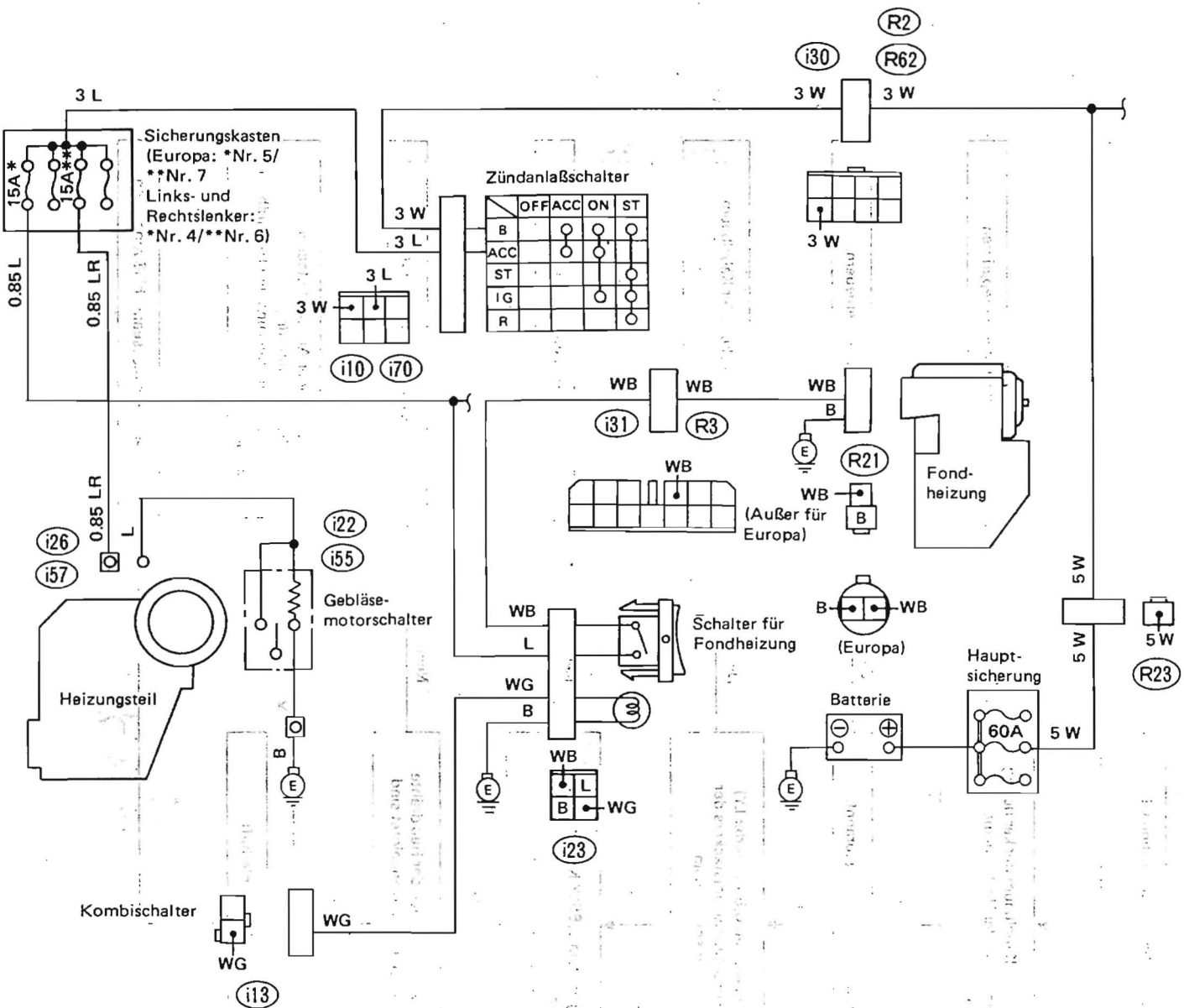
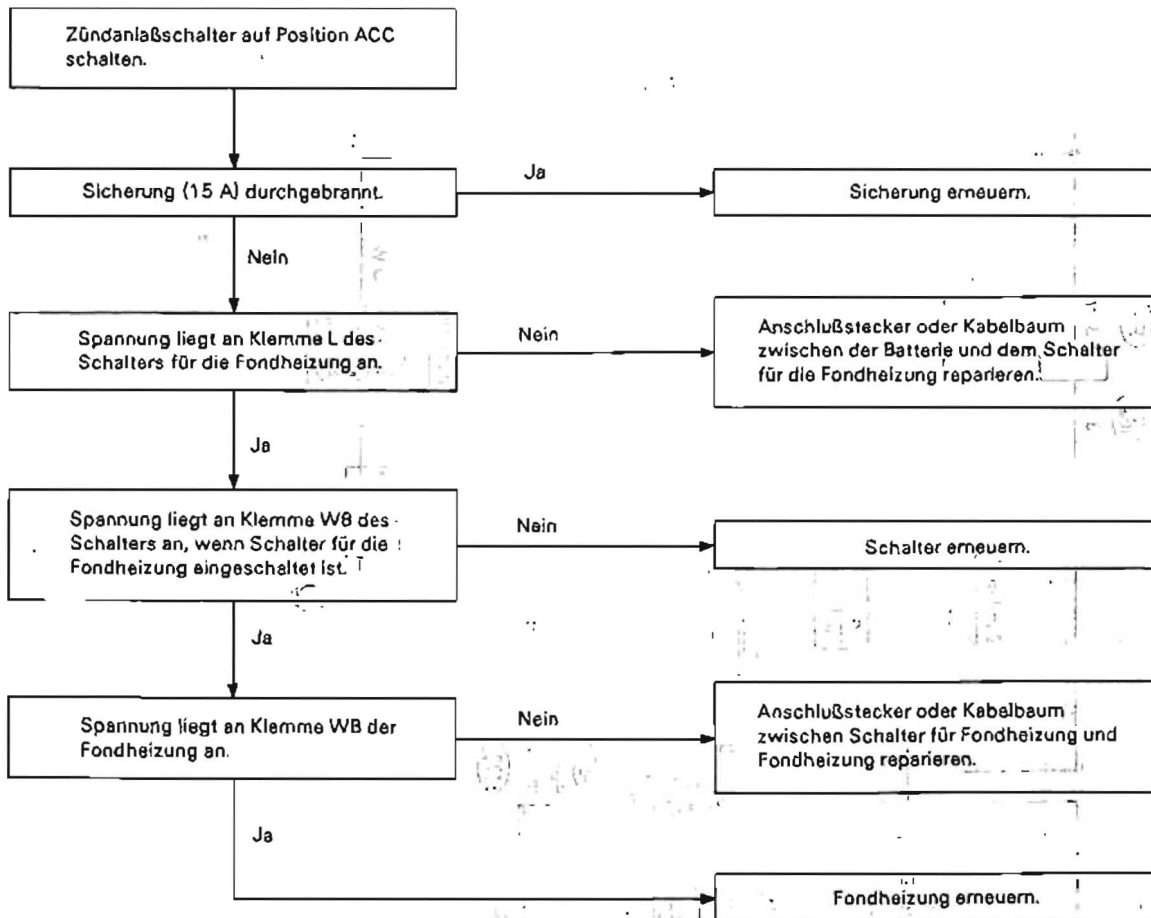


Abb. 40

- Heizung arbeitet nicht.

Kühlventil



Kühlergebläse

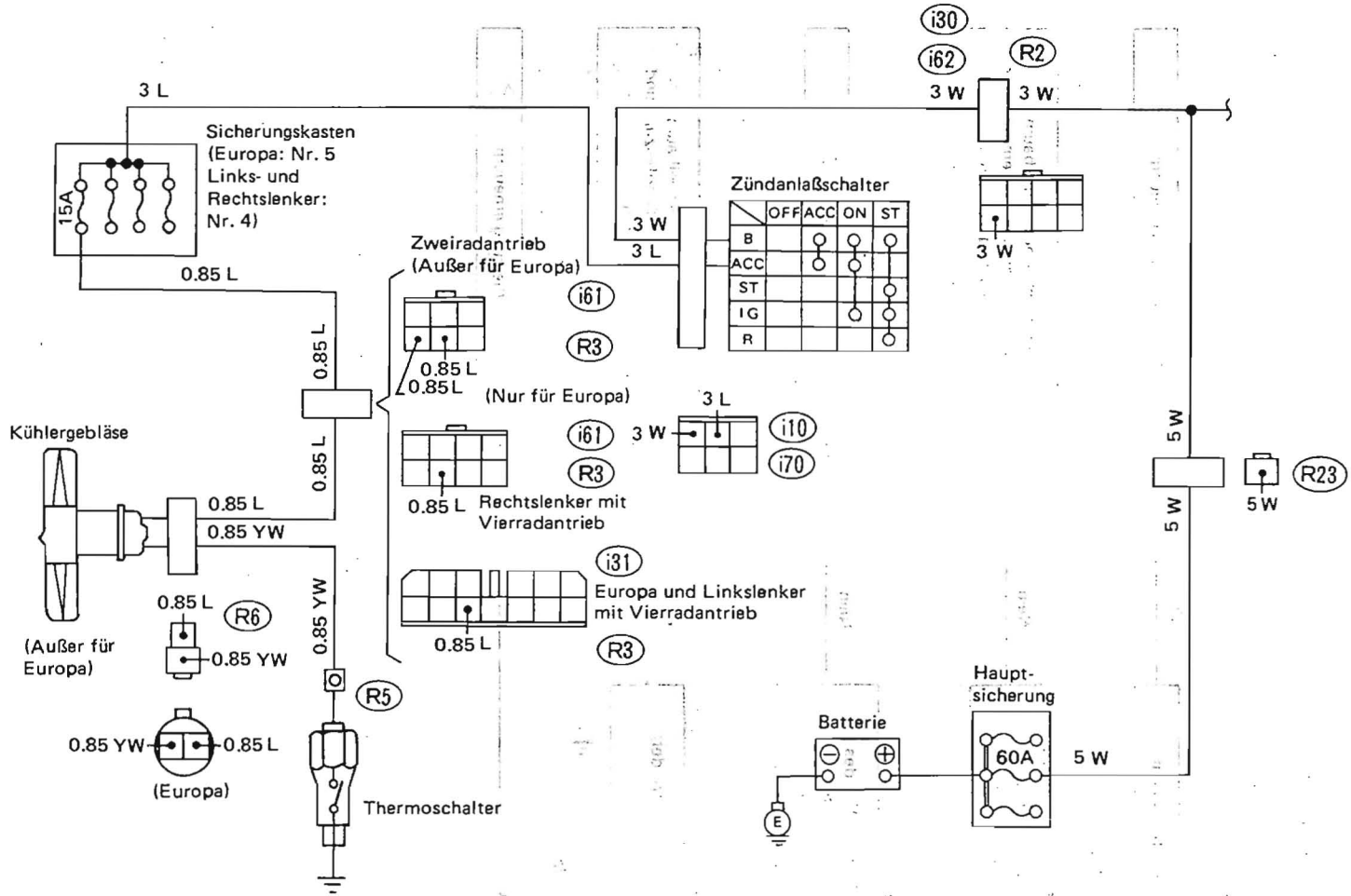


Abb. 41

Schaltplan

MODELLE FÜR EUROPA

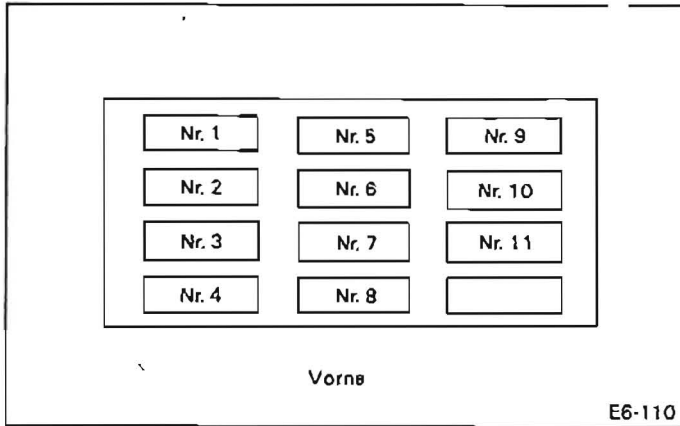


Abb. 42

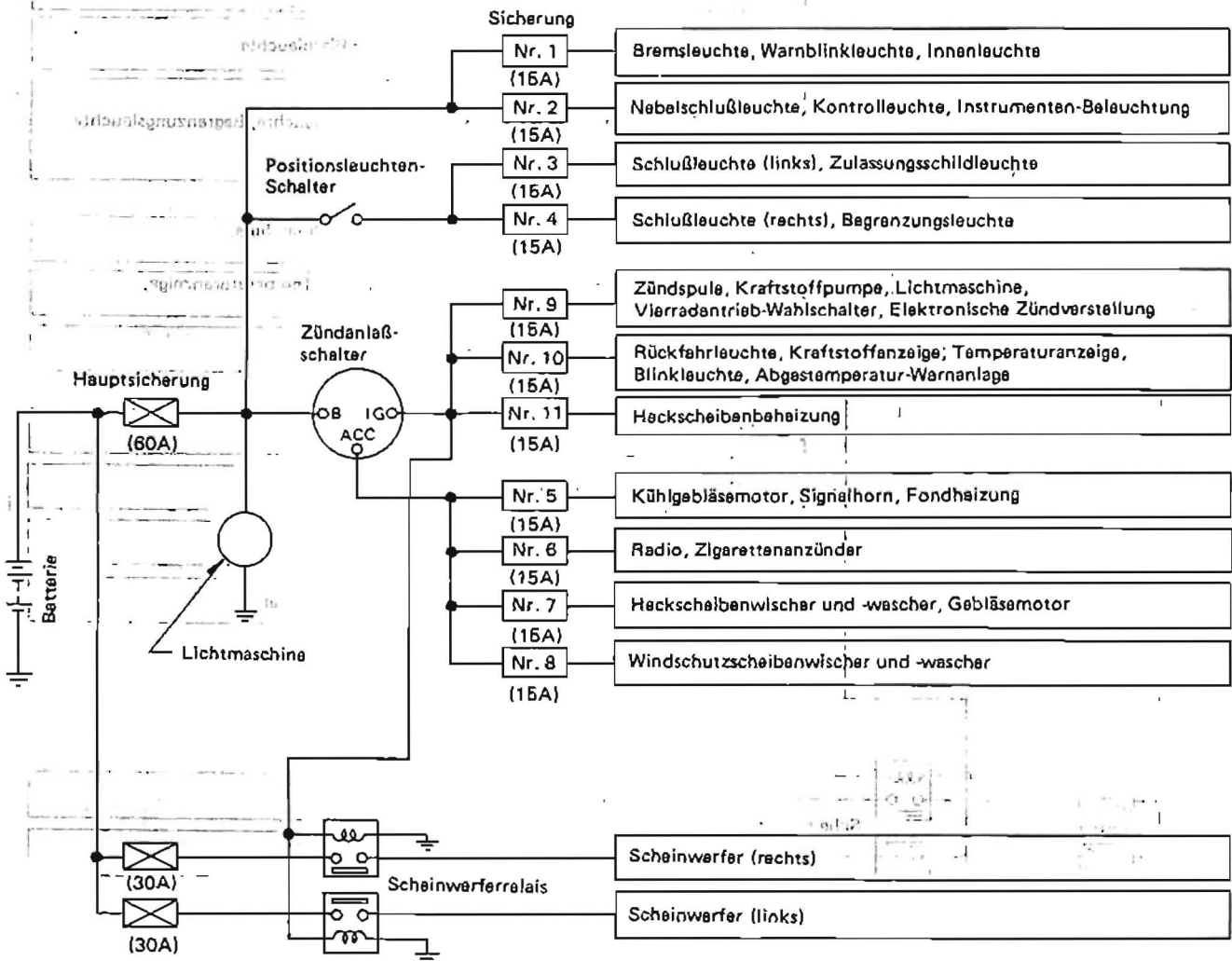


Abb. 43

E6-224

AUSSER MODELLEN FÜR EUROPA (Rechtslenker)

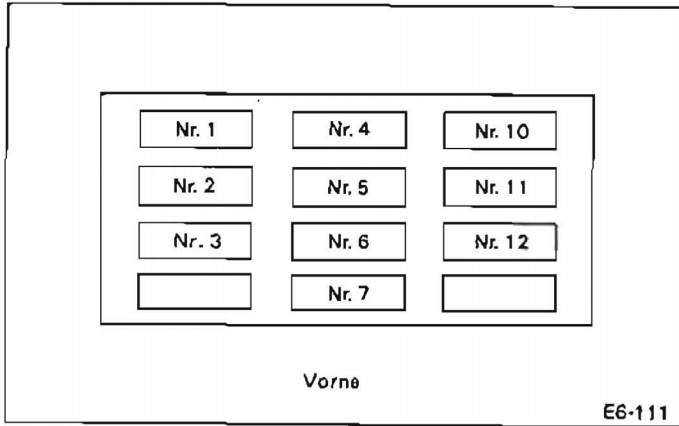


Abb. 44

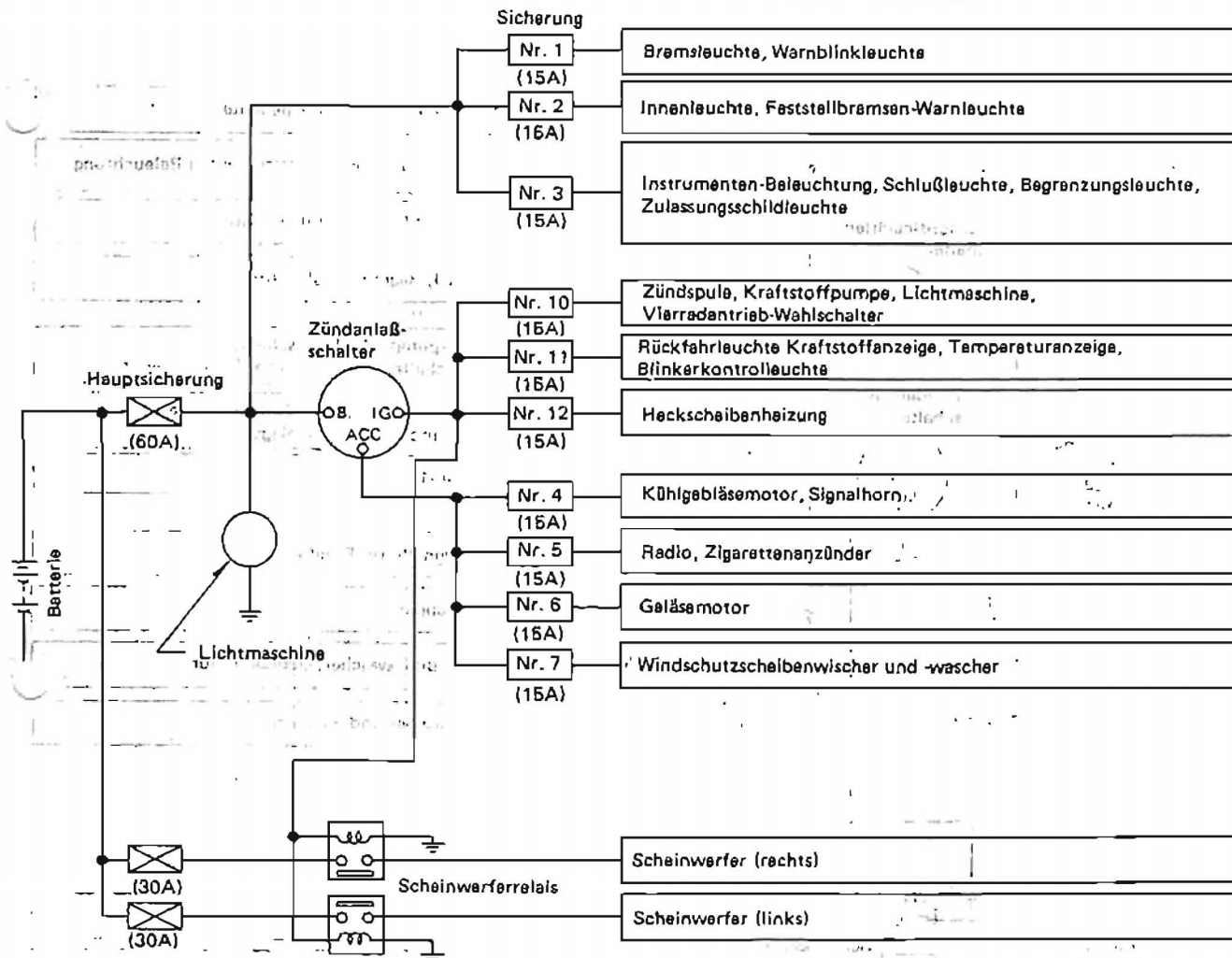


Abb. 45

E6-225

AUSSER MODELLEN FÜR EUROPA (Linkslenker für allgemeine Länder)

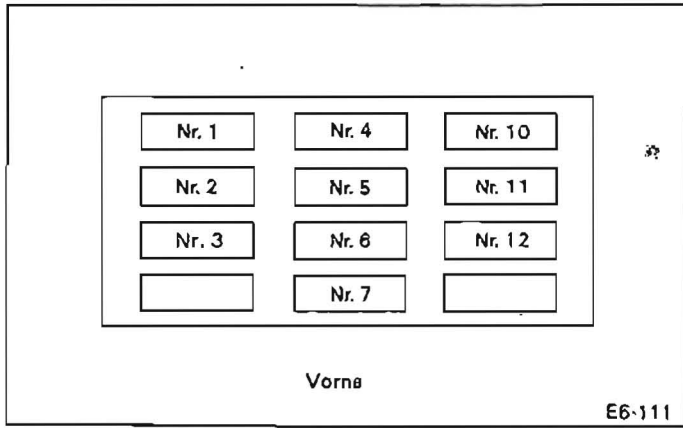


Abb. 46

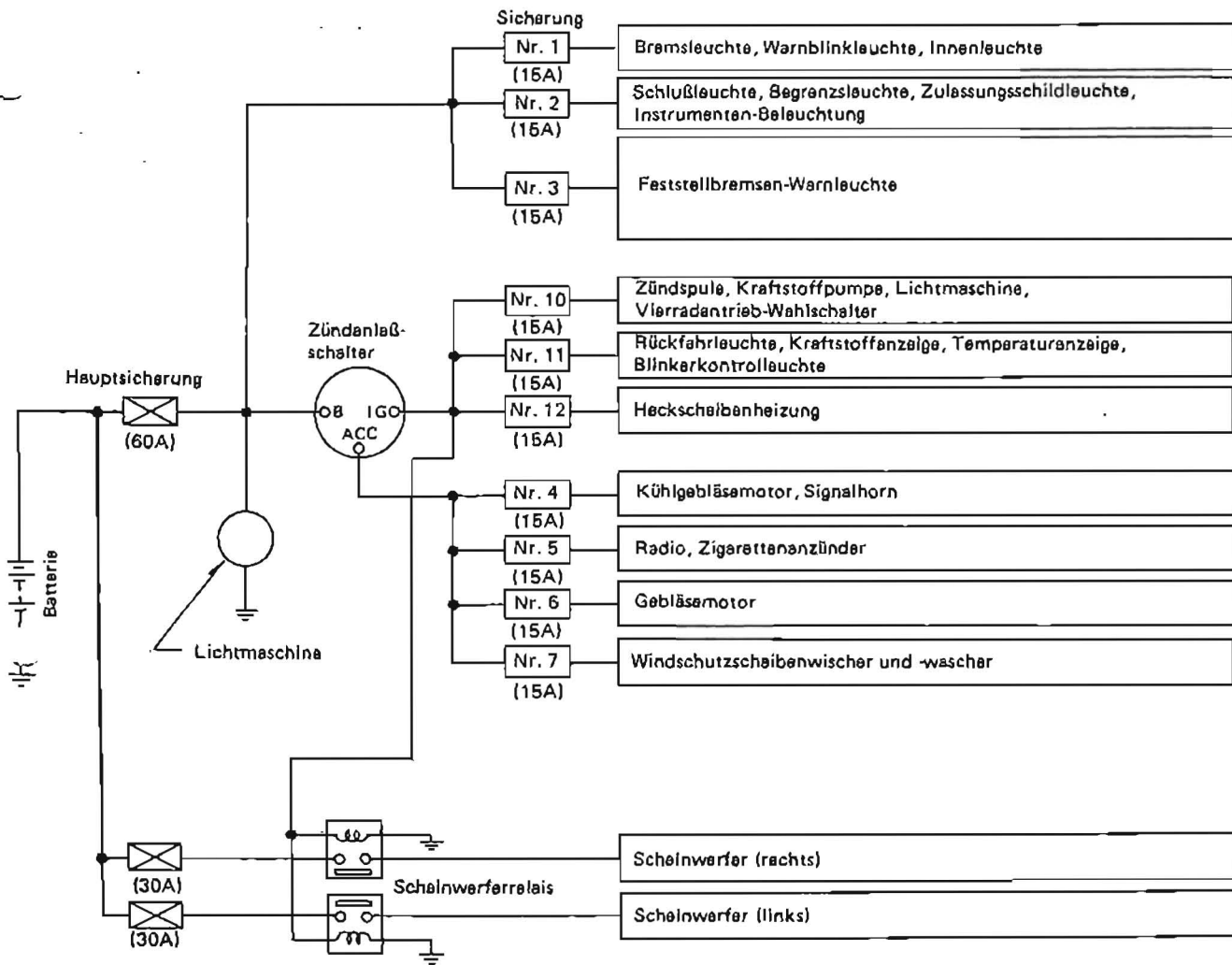


Abb. 47

E6-225