

18

Box 1

Instandhaltung genau genommen Volkswagen Taro



Ausgabe Juli 1991.

Kundendienst.

Service.

INHALTSVERZEICHNIS

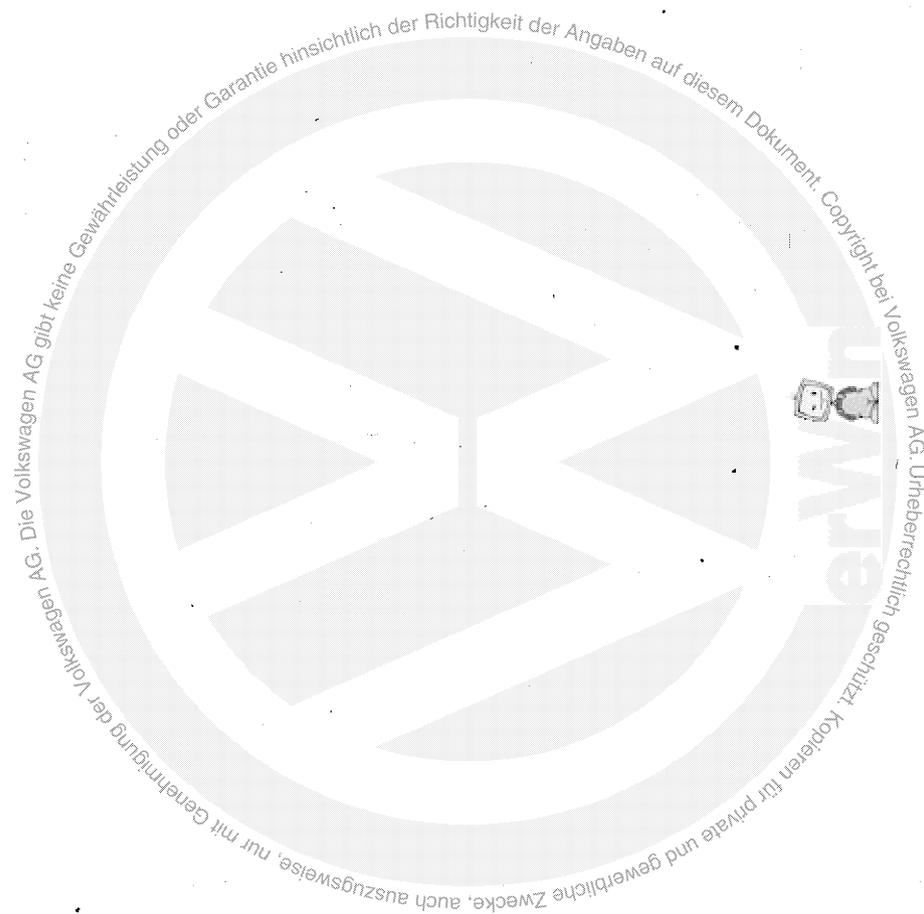
Tragen Sie bitte bei Ablage eines Technischen Merkblattes die Merkblatt-Nr. hinter dem entsprechenden Stichwort ein. Sie können dann beim Benutzen des „Instandhaltung genau genommen“ auf einen Blick sehen, ob zu dem Stichwort Technische Merkblätter erschienen sind.

Zeile	Inhaltsverzeichnis	Seite	Techn. Merkblätter			
1	Abgasanlage prüfen	21				
2	Abgasrückführungs-System prüfen	19				
3	Achsschenkel und Lenkschubstrebe schmieren	74				
4	Aktivkohlebehälter prüfen	22				
5	Anheben des Fahrzeugs	81				
6	Anschleppen/Abschleppen	82				
7	Antriebswellenmanschetten prüfen	75				
8	Auslaß-Luftansaugsystem prüfen	19				
9	Batterie prüfen	76				
10	Beleuchtung, Signalhorn, Scheibenwischer und Waschanlage	76				
11	Bremsbeläge und -trommeln prüfen	53				
12	Bremsleitungen und -schläuche prüfen	60				
13	Bremspedal prüfen und einstellen	55				
14	Brems- und Kupplungsflüssigkeitsstand prüfen	57				
15	Bremsflüssigkeit wechseln	58				
16	Chokesystem prüfen	40				
17	CO-Gehalt prüfen und einstellen					
	– Vergasermotor	35				
	– Einspritzmotor	42				
18	Drosselklappensteller prüfen und einstellen	38				
19	Fahrwerk und Karosserie-Befestigung	64				
20	Fahrzeugidentifizierungsnummer	80				
21	Grundinspektion	5				
22	Handbremse prüfen und einstellen	56				
23	Heizung und Kühlsystem prüfen	20				
24	Höchstzahl prüfen und einstellen (Dieselmotor)	44				
25	Inspektions Service	6				
26	Kardanwellen schmieren	74				
27	Keilriemen und Keilrippenriemen prüfen oder ersetzen	24				
28	Kraftstofffilter ersetzen	13				
29	Kühlsystem: Kühlmittel wechseln	21				
30	Kugelgelenke und Staubdichtungen prüfen	65				
31	Kupplungspedal prüfen und nachstellen	54				
32	Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt prüfen und einstellen (Vergasermotor)	35				
33	Leerlaufdrehzahl prüfen und einstellen (Einspritzmotor)	41				
34	Leerlaufdrehzahl prüfen und einstellen (Dieselmotor)	43				

Das „Instandhaltung genau genommen“ ist nur für den Gebrauch innerhalb der Volkswagen und Audi-Organisation vorgesehen; eine Weitergabe an Dritte ist nicht gestattet.

Zeile	Inhaltsverzeichnis	Seite	Techn. Merkblätter			
35	Lenkung prüfen	60				
36	Luftfiltereinsatz reinigen/ersetzen	23				
37	Motornummer	80				
38	Motorölstand prüfen	10				
39	Motoröl wechseln	10				
40	Motorenübersicht	1				
41	Ölfilter ersetzen	12				
42	Ölwechsel Service	5				
43	Probefahrt	79				
44	Radbefestigungsschrauben nachziehen	75				
45	Reifen und Reifenfülldruck prüfen	75				
46	Schaltgetriebeöl, Verteilergetriebeöl und Differentialöl prüfen/wechseln	62				
47	Scheibenbremsbeläge und Bremsscheiben prüfen – Zweiradantrieb – Allradantrieb	45 48				
48	Scheinwerfer prüfen und einstellen	77				
49	Schließwinkel und Zündzeitpunkt einstellen	34				
50	Schnelleerlaufdrehzahl prüfen und einstellen (Vergasermotor)	37				
51	Servolenkung ATF-Stand prüfen	61				
52	Starterklappenschließdämpfer prüfen	39				
53	Sicherheitsmaßnahmen zur TSZ-H-Zündanlage	40				
54	Tankverschluß, Kraftstoffleitungen, Verbindungen und Tankentlüftung prüfen	22				
55	Typschild	80				
56	Unterbrecherkontakte ersetzen	33				
57	Unterdruckpumpe-Ölschläuche und Anschlüsse prüfen	20				
58	Übergabe Inspektion	3				
59	Übersicht zum Inspektions Service	2				
60	Ventilspiel prüfen und einstellen (Dieselmotor)	15				
61	Ventilspiel prüfen und einstellen (Benzineinspritzmotor)	17				
62	Vorderachsquerlenker-Buchsen schmieren	74				
63	Vorderradlagerfett ersetzen – Zweiradantrieb – Allradantrieb	66 68				
64	Vorder- und Hinterradaufhängung prüfen	64				
65	Zündkerzen prüfen/ersetzen	33				
66	Zahnriemen für Nockenwellenantrieb ersetzen	26				
67	Zahnriemenkontrolleuchte ausschalten	32				
68	Zündzeitpunkt prüfen und einstellen – Vergasermotor – Einspritzmotor	34 40				

Technische Informationen gehören unbedingt in die Hand der Meister und Mechaniker, denn ihre sorgfältige und ständige Beachtung ist Voraussetzung für die Erhaltung der Verkehrs- und Betriebssicherheit der Fahrzeuge. Unabhängig davon gelten selbstverständlich auch die bei der Instandsetzung von Kraftfahrzeugen allgemein üblichen Grundregeln der Sicherheit.



Die Volkswagen AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Volkswagen AG. Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Volkswagen AG.



erwin

Motorenübersicht

Kennbuchstaben		2Y	4Y	2L	22 R
Fertigung	von	02.89	06.89	02.89	09.89
Zylinderzahl		4	4	4	4
Hubraum	l	1,8	2,2	2,4	2,4
Leistung	kW bei 1/min	61/4800	69/4400	61/4200	84/4800
Drehmoment	Nm bei 1/min	140/2800	179/2400	165/2400	190/3600
Bohrung	Ø mm	86,0	91,0	92,0	92,0
Hub	mm	78,0	86,0	92,0	89,0
Verdichtung		8,8	8,8	22,2	9,3
Hydraulischer Ventilspielausgleich		X	X	—	—
Vergaser/Einspritzung		Vergaser (Teile-Nr. J 21100-72270)	Vergaser (Teile-Nr. J 21100-73340)	Diesel	elektronische Benzinein- spritzung
ROZ	mind.	91 ¹⁾	91 ¹⁾	—	91 bleifrei
OZ	mind.	—	—	45	—
Zündung		Kontakt- gesteuert	Kontakt- gesteuert	—	elektronischer Motor-Steuer- computer
Abgasrückführung		—	—	—	X
Katalysator		—	—	—	X
Lambda-Regelung		—	—	—	X
Motor ist besonders abgestimmt auf:					schadstoff- armes Abgas

¹⁾ die Verwendung von **bleifreiem** Normalkraftstoff ist ebenfalls zulässig

Inspektions Service

ÜBERSICHT ZUM INSPEKTIONS SERVICE

– Fahrzeuge mit Benzin- und Dieselmotor

Übergabe Inspektion	Seite 3
----------------------------	--------------------------

Grund Inspektion	Seite
nach 1.000 km	5

Ölwechsel Service	Seite
alle 10.000 km: Fahrzeuge mit mehr als 10.000 km Fahrleistung im Jahr	5

Inspektions Service	Seite
alle 12 Monate oder alle 20.000 km, je nachdem was zuerst eintritt	6
alle 40.000 km oder alle 2 Jahre	8
alle 60.000 km – zusätzlich Kraftstofffilter ersetzen (Dieselmotor)	13
alle 80.000 km – zusätzlich Kraftstofffilter ersetzen (Vergasermotor) – zusätzlich Transistorzündung prüfen (Vergasermotor)	13
alle 100.000 km – zusätzlich Zahnriemen für Nockenwellenantrieb ersetzen (Dieselmotor)	26

Hinweis:

Die angegebenen Intervalle sind auf normale Betriebsbedingungen abgestimmt. Bei **erschweren Bedingungen** ist es notwendig, einige Arbeiten in halbierten Zeit/km-Intervallen auszuführen. Diese Arbeiten sind auf den Seiten 5 bis 9 mit einem *) vor den Positionen der Inspektionsumfänge gekennzeichnet.

Erschwerte Betriebsbedingungen liegen unter anderem vor, wenn das Fahrzeug **dauernd** bei einer oder mehreren der folgenden Bedingungen betrieben wird:

- Ziehen eines Anhängers oder Verwendung eines Dachgepäckträgers
- Einsatz auf staubigen, schlechten, schlammigen oder mit Salz gestreuten Straßen
- Kurzstreckenverkehr von weniger als 8 km und Außentemperaturen unter dem Gefrierpunkt
- Leerlaufbetrieb und/oder Fahrten mit niedrigen Geschwindigkeiten über größere Entfernungen

ÜBERGABE INSPEKTION

Durchzuführende Prüfungen bzw. Arbeiten:		Seite
● Karosserie außen:	Lack, Rost, Verformung, Farbe, Beulen, Kratzer	
● Funktion:	Türen, Motorraumklappe, Tankdeckel, Ladeklappe	
● Funktion:	Alle Schalter, elektrischen Verbraucher, Anzeigen und sonstigen Bedienelemente	
● Spritzrichtung der Scheibenwaschdüsen (nicht einstellbar)		
● Flüssigkeitsstände auf Maximum:	Scheibenwaschanlage, Kühlsystem, Motor, Servolenkung, Brems- und Kupplungsanlage	10, 61 u. 57
● Batterie:	Polklemmen (einwandfreier Sitz)	
● Auslaß-Luftansaugsystem:	Schlauchverbindungen, Steckverbinder, Anschlußklemmen und Kabelklemmen auf Festsitz	19
● Montieren: Hinweis: Radkappen erst nach Wachsentsfernung anbringen	Sicherung Nr. 8, gegebenenfalls Frontspoiler, Schlepphaken, Radkappen/Felgenringe, Seitenspiegel, Radioantenne, Zubehör wie Reserverad, Werkzeug, Wagenheber usw.	
● Motorlauf (kalt und warm):	Leerlauf-, Schnelleerlaufdrehzahl, Motorgeräusch, -vibration, runder Lauf	35, 43, 37
● LeerlaufEinsteller bzw. Drosselknopf herausgezogen: (nur bei Dieselmotor)	Motordrehzahl muß entsprechend steigen	
● Schaltgetriebeöl, Verteilergetriebeöl und Differentialöl prüfen:	Getriebe- und Differentialölstand bei Betriebstemperatur	62
● Motorundichtigkeiten von oben:	Kraftstoff, Öl, Kühflüssigkeit	
● Fahrzeugunterseite auf Undichtigkeiten und Beschädigungen:	Motor, Getriebe, Hinterachse, Lenkung, Bremsanlage, Nebenabtriebswinde, Abgasanlage, Reifen	
● Scheibenbremsen:	Rostschutzdeckel entfernen, Bremsscheiben auf Korrosion prüfen; Warnplakette entfernen	
● Reifenfülldruck		75
● Radbefestigungsmuttern:	Nachziehen (140 Nm)	75
● Fahrzeug innen:	Plastikschutzplanen entfernen; Teppiche/Bodenmatten hineinlegen (falls erforderlich); Sitze, Innenverkleidung, Teppich/Bodenmatten und Scheiben säubern	
● Aufkleber	Nächstes Service-Ereignis (auch Bremsflüssigkeits-Service) eintragen und Aufkleber seitlich an der Schalttafel links oder am Türholm (B-Säule) anbringen	

Fortsetzung nächste Seite!

Durchzuführende Prüfungen bzw. Arbeiten:		Seite
● Probefahrt:		
Bremsen	Bremspedal auf Spiel, Pedalhöhe und Restweg prüfen. Bremswirkung und -Geräusch, Handbremse und Bremsanzeigefunktion überprüfen.	55 56
Kupplung	Kupplungspedal auf Spiel, Pedalhöhe und Restweg nach Ausrücken kontrollieren. Ein- und Ausrücken der Kupplung überprüfen und auf Rattern und Geräusch prüfen.	54
Motor	Motorleistung bei allen Betriebsbedingungen wie Beschleunigung, Dauergeschwindigkeit, Leerlauf und Verzögerung überprüfen. Prüfen, ob die Motorleistung normal und der Motor elastisch ist und rund läuft.	
Getriebe-Differentialblock	Schaltgetriebe und Differentialblock: Schalthebelfunktion, Geräusch usw. überprüfen.	
Verteilergetriebe	Funktion des Betriebsartwählers prüfen und auf Geräusche kontrollieren.	
Differential	Hinterachse: Differentialgeräusch überprüfen.	
Lenkung	Mittelstellung des Lenkrads (max. um 8° verschoben), Lenkfunktion überprüfen.	
Radaufhängung	Radaufhängung auf Geräusche kontrollieren.	
● Radio:	Aufkleber mit Serien-Nummer auf die Radio-Karte kleben. Auf Stationstasten ortsübliche Sender speichern. Bedienungsanleitung für Radioanlage an Kunden übergeben.	
Hinweis: Der Aufkleber befindet sich links hinter dem Fahrersitz bzw. bei der Doppelkabine links im Bereich der Rücksitzlehne. Die Radio-Karte ist Bestandteil der Radio-Bedienungsanleitung.		

Grund Inspektion

<input type="checkbox"/> nach 1.000 km	Seite
Leerlaufdrehzahl, Schnell-Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt im Abgas: Prüfen, ggf. einstellen (Vergasermotor)	35 37
Leerlaufdrehzahl: Prüfen, ggf. einstellen (Diesel- oder Benzineinspritzmotor)	41/43
Drosselklappensteller und Starterklappenschließdämpfer: Prüfen, ggf. einstellen (Vergasermotor)	38/39
Kupplungspedal: Grundeinstellung prüfen, ggf. einstellen	54
Bremspedal: Spiel prüfen, ggf. einstellen	55
Bremsflüssigkeitsstand und Kupplungsflüssigkeitsstand: Prüfen, ggf. auffüllen	57
Bremsleitungen und -schläuche: Auf Schäden, Korrosion, Undichtigkeiten und Festsitz prüfen	60
Vorder- und Hinterradaufhängung: Prüfen	64
Fahrwerk und Karosserie: Schrauben und Muttern auf vorgeschriebenes Drehmoment anziehen	64
Aufkleber: Nächstes Serviceereignis eintragen und Aufkleber seitlich an der Schalttafel links oder am Türholm (B-Säule) anbringen	

Ölwechsel Service

<input type="checkbox"/> alle 10.000 km: Fahrzeuge mit mehr als 10.000 km Fahrleistung im Jahr	Seite
Batterie: Zustand und Spannung prüfen, ggf. destilliertes Wasser auffüllen	76
Zündkerzen: Prüfen (nur Vergasermotor)	33
Bremsflüssigkeitsstand und Kupplungsflüssigkeitsstand: Prüfen, ggf. auffüllen	57
*Motoröl: Wechseln; Ölfilter ersetzen	10/12
*Kardanwellen: Schmierem; nach Wasserdurchfahrt innerhalb von 24 Stunden (Allradantrieb)	74
Reifen und Reifenfülldruck: Prüfen, Reifenfülldruck ggf. berichtigen	75
Aufkleber: Nächstes Serviceereignis eintragen und Aufkleber seitlich an der Schalttafel links oder am Türholm (B-Säule) anbringen	

* Diese Arbeiten müssen bei erschwerten Betriebsbedingungen (siehe Seite 2) in halbierten Zeit-/km-Intervallen durchgeführt werden.

Inspektions Service

Inspektions Service

<input type="checkbox"/> alle 12 Monate oder alle 20.000 km, je nachdem was zuerst eintritt	Seite
Batterie: Zustand und Spannung prüfen, ggf. destilliertes Wasser auffüllen	76
Beleuchtung, Signalhorn: Funktion prüfen	76
Scheibenwisch- und Waschanlage: Funktion prüfen, ggf. Flüssigkeit auffüllen	76
Bremspedal und Handbremse: Spiel prüfen, ggf. einstellen	55/56
* Lenkung: Spiel prüfen, ggf. einstellen; Lenkgestänge und Lenkgetriebe auf Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen	60
Unterdruckpumpe: Ölschläuche und Anschlüsse auf Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen (Dieselmotor)	20
Auslaß-Luftansaugsystem: Alle Unterdruckschläuche auf Beschädigungen, Knicke und festen Sitz prüfen	19
Keilriemen, Keilrippenriemen: Zustand und Spannung prüfen, ggf. spannen oder ersetzen (Benzinmotor)	24
Zündkerzen: Ersetzen (nur Vergasermotor)	33
Luftfilter: Filtereinsatz reinigen (in staubreichen Gebieten alle 2.500 km)	23
* Motoröl: Wechseln; Ölfilter ersetzen	10/12
* Abgasanlage und Halterungen: Auf Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen	21
Bremsleitungen und -schläuche: Auf Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen	60
* Achsschenkel und Lenkschubstange: Schmieren (Allradantrieb mit Starrachse)	74
* Antriebswellen: Manschetten auf Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen (Allradantrieb mit Einzelradaufhängung)	75
* Kardanwellen: Schmieren; nach Wasserdurchfahrt innerhalb von 24 Stunden (Allradantrieb)	74
* Kugelgelenke und Staubdichtungen: Prüfen (nicht Allradantrieb mit Starrachse)	65
* Vorder- und Hinterradaufhängung: Prüfen (Allradantrieb)	64
* Fahrwerk und Karosserie: Schrauben und Muttern auf vorgeschriebenes Drehmoment anziehen	64
Vorderradlager: Fett ersetzen (Allradantrieb)	68
Achsschenkel: Druckbuchsenfett ersetzen (Allradantrieb mit Einzelradaufhängung)	74
Schaltgetriebe, Verteilergetriebe und Achsantrieb: Ölstand prüfen, ggf. Getriebeöl auffüllen	62
* Scheibenbremsbeläge: Dicke prüfen	45/48
* Brems Scheiben: Auf Verschleiß und Unwucht kontrollieren	45/48
Reifen und Reifenfülldruck: Prüfen, Reifenfülldruck ggf. berichtigen	75
Bremsflüssigkeitsstand und Kupplungsflüssigkeitsstand: Prüfen, ggf. auffüllen	57

	Seite
Servolenkung: ATF-Stand prüfen, ggf. ATF auffüllen	61
Abgasrückführungs-System: Prüfen (Einspritzmotor)	19
Drosselklappensteller und Starterklappenschließdämpfer: Prüfen, ggf. einstellen (Vergasermotor)	38/39
Unterbrecherkontakte: Ersetzen (Vergasermotor)	33
<ul style="list-style-type: none"> ● Sichtprüfung auf Vorhandensein aller abgasbeeinflussenden Bauteile ● Schließwinkel (Motor-Kennbuchstaben 2 Y und 4 Y) einstellen ● Zündzeitpunkt, Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt prüfen, ggf. einstellen ● Lambda-Regelung Funktionsprüfung (Motor-Kennbuchstaben 22 R) ● Katalysator-Funktion prüfen (Motor-Kennbuchstaben 22 R) 	34/35 35/40/41 42 42
Leerlaufdrehzahl/Höchst-drehzahl: Prüfen, ggf. einstellen (Dieselmotor)	43
Aufkleber: Nächstes Serviceereignis eintragen und Aufkleber seitlich an der Schalttafel links oder am Türholm (B-Säule) anbringen	
Probefahrt	79

* Diese Arbeiten müssen bei erschwerten Betriebsbedingungen (siehe Seite 2) in halbierten Zeit-/km-Intervallen durchgeführt werden.

Inspektions Service

Inspektions Service

<input type="checkbox"/> alle 40.000 km oder alle 2 Jahre	Seite
<input type="checkbox"/> alle 60.000 km – zusätzlich Kraftstofffilter ersetzen (Dieselmotor)	13
<input type="checkbox"/> alle 80.000 km – zusätzlich Kraftstofffilter ersetzen (Vergasermotor) – zusätzlich Transistorzündung prüfen (Vergasermotor)	13
<input type="checkbox"/> alle 100.000 km – zusätzlich Zahnriemen für Nockenwellenantrieb ersetzen und Zahnriemenkontrolleuchte ausschalten (Dieselmotor)	26 32
Batterie: Zustand und Spannung prüfen, ggf. destilliertes Wasser auffüllen	76
Beleuchtung, Signalhorn: Funktion prüfen	76
Scheibenwisch- und Waschanlage: Funktion prüfen, ggf. Flüssigkeit auffüllen	76
Chokesystem: Prüfen, ggf. einstellen (Vergasermotor)	40
Bremspedal und Handbremse: Spiel prüfen, ggf. einstellen	55/56
* Lenkung: Spiel prüfen, ggf. einstellen; Lenkgestänge und Lenkgetriebe auf Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen	60
Ventilspiel: Prüfen, ggf. einstellen (Diesel- und Benzineinspritzmotor)	15/17
Kühlsystem: Kühlmittel wechseln (erstmalig nach 4 Jahren oder 80.000 km, danach alle 2 Jahre oder 40.000 km)	21
Unterdruckpumpe: Ölschläuche und Anschlüsse auf Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen (Dieselmotor)	20
Auslaß-Luftansaugsystem: Alle Unterdruckschläuche auf Beschädigungen, Knicke und festen Sitz prüfen	19
Heiz- und Kühlsystem: Schläuche und Anschlüsse auf Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen (nach einer Laufleistung von 80.000 km alle 20.000 km)	20
Tankverschluß, Kraftstoffleitungen, Verbindungen und Tankentlüftung: Prüfen (nach einer Laufleistung von 80.000 km alle 20.000 km)	22
Keilriemen: Ersetzen (Dieselmotor alle 40.000 km oder alle 4 Jahre)	24
Keilriemen, Keilrippenriemen: Zustand und Spannung prüfen, ggf. spannen oder ersetzen (Benzinmotor)	24
Zündkerzen: Ersetzen	33
Luftfilter: Filtereinsatz ersetzen	23
Aktivkohlebehälter: Auf Funktion, Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen, ggf. ersetzen (Benzineinspritzmotor)	22
* Motoröl: Wechseln; Ölfilter ersetzen	10/12
* Abgasanlage und Halterungen: Auf Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen	21
Bremsleitungen und -schläuche: Auf Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen	60
* Achsschenkel und Lenkschubstange: Schmierer (Allradantrieb mit Starrachse)	74
* Antriebswellen: Manschetten auf Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen (Allradantrieb mit Einzelradaufhängung)	75

	Seite
* Kardanwellen: Schmierem; nach Wasserdurchfahrt innerhalb von 24 Stunden (Allradantrieb)	74
* Kugelgelenke und Staubdichtungen: Prüfen (nicht Allradantrieb mit Starrachse)	65
* Vorder- und Hinterradaufhängung: Prüfen (Allradantrieb)	64
* Fahrwerk und Karosserie: Schrauben und Muttern auf vorgeschriebenes Drehmoment anziehen	64
* Vorder- und Hinterradaufhängung: Prüfen (Zweiradantrieb)	64
Vorderradlager: Fett ersetzen (Allradantrieb)	68
* Vorderradlager: Fett ersetzen (Zweiradantrieb)	66
Achsschenkel: Druckbuchsenfett ersetzen (Allradantrieb mit Einzelradaufhängung)	74
Vorderachsquerlenker: Buchsen schmieren (Zweiradantrieb)	74
* Schaltgetriebe, Verteilergetriebe und Achsantrieb: Öl wechseln	62
* Scheibenbremsbeläge: Dicke prüfen	45/48
* Brems Scheiben: Auf Verschleiß und Unwucht kontrollieren	45/48
* Bremsbeläge und trommeln: Prüfen	53
Reifen und Reifenfülldruck: Prüfen, Reifenfülldruck ggf. berichtigen	75
Bremsflüssigkeit: Wechseln	58
Kupplungsflüssigkeitsstand: Prüfen, ggf. auffüllen	58
Servolenkung: ATF-Stand prüfen, ggf. ATF auffüllen	61
Abgasrückführungs-System: Prüfen (Einspritzmotor)	19
Drosselklappensteller und Starterklappenschließdämpfer: Prüfen, ggf. einstellen (Vergasermotor)	38/39
Unterbrecherkontakte: Ersetzen (Vergasermotor)	33
<ul style="list-style-type: none"> ● Sichtprüfung auf Vorhandensein aller abgasbeeinflussenden Bauteile ● Schließwinkel (Motor-Kennbuchstaben 2 Y und 4 Y) einstellen ● Zündzeitpunkt, Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt prüfen, ggf. einstellen ● Lambda-Regelung Funktionsprüfung (Motor-Kennbuchstaben 22 R) ● Katalysator-Funktion prüfen (Motor-Kennbuchstaben 22 R) 	34/35 35/40/41 42 42
Leerlaufdrehzahl/Höchstendrehzahl: Prüfen, ggf. einstellen (Dieselmotor)	43
Aufkleber: Nächstes Serviceereignis eintragen und Aufkleber seitlich an der Schalttafel links oder am Türholm (B-Säule) anbringen	
Probefahrt	79
Dieselmotor: Sichtprüfung der Abgase auf Ruß und abnormale Färbung (alle 40.000 km oder alle 4 Jahre)	

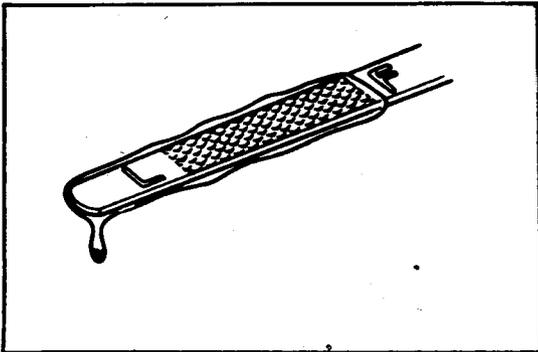
* Diese Arbeiten müssen bei erschwerten Betriebsbedingungen (siehe Seite 2) in halbierten Zeit-/km-Intervallen durchgeführt werden.

MOTORÖLSTAND PRÜFEN

Beim Messen des Ölstandes muß das Fahrzeug waagrecht stehen. Nach Abstellen des Motors ein paar Minuten (mindestens 3 Minuten) warten, damit das Öl in die Ölwanne zurückfließen kann.

- Ölmeßstab herausziehen, mit einem sauberen Tuch abwischen und den Stab wieder bis zum Anschlag hineinschieben.
- Meßstab wieder herausziehen und Ölstand ablesen:

- ◀ Der Ölstand muß an der **F-Markierung** liegen, andernfalls Öl nachfüllen (Spezifikation siehe nächste Seite). Die F-Markierung darf nicht überschritten werden.



MOTORÖL WECHSELN

- Den Öleinfüllstutzendeckel abnehmen.
- Die Ölablaßschraube lösen und das Öl in einem Behälter auffangen oder Öl mit Absauggerät V.A.G 1307 bzw. 1358 absaugen.
- Die Abblaßschraube reinigen und mit einer neuen Dichtung einschrauben (wenn Öl abgelassen).
- Neues Öl bis zur F-Markierung am Peilstab auffüllen.

Wichtiger Hinweis!

Bei Ölstand über max.:

Gefahr von Katalysatorschäden.

- Den Öleinfüllstutzendeckel wieder aufschrauben. Den Motor anlassen und auf Öllecks untersuchen. Den Motorölstand erneut kontrollieren und ggf. nachfüllen.

Motoröl-Füllmenge (mit Filterwechsel):

61-kW Diesel	5,8 l
61-kW Benzin	3,5 l
69-kW Benzin	4,0 l
84-kW Benzin	4,3 l

Anzugsdrehmoment Ölablaßschraube: 39 Nm.

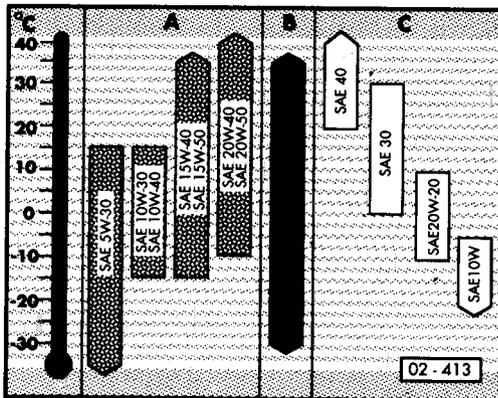
Spezifikation (Qualität):

Benzinmotor

- Mehrbereichsöle, entsprechend VW-Norm 501 01 oder
- Leichtlauföle, entsprechend VW-Norm 500 00.

Nur im Ausnahmefall, wenn einmal kein freigegebenes Motoröl zur Verfügung steht, folgende Öle verwenden:

- Mehrbereichs- bzw. Einbereichsöle, entsprechend API-SF oder SG.



Temperaturbereiche:

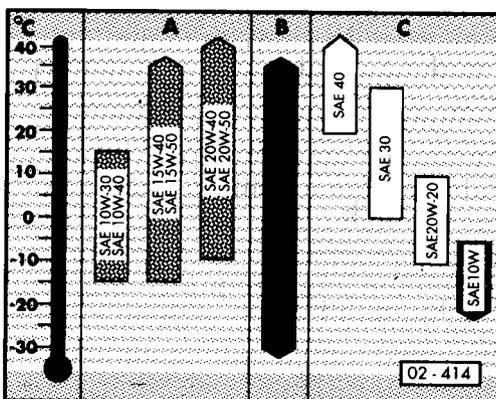
- A – Mehrbereichsöle
- B – Leichtlauföle
- C – Einbereichsöle.

Dieselmotor

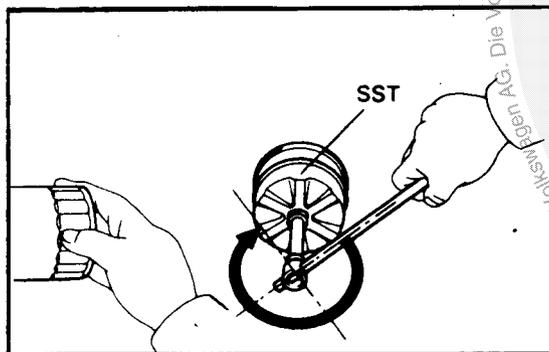
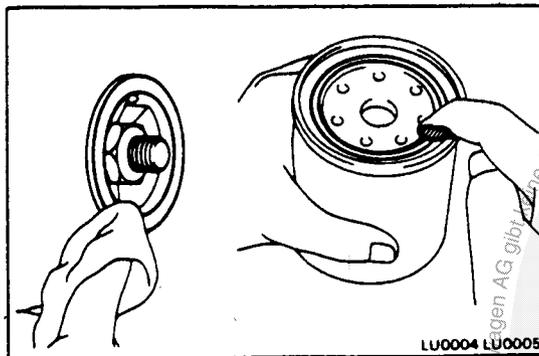
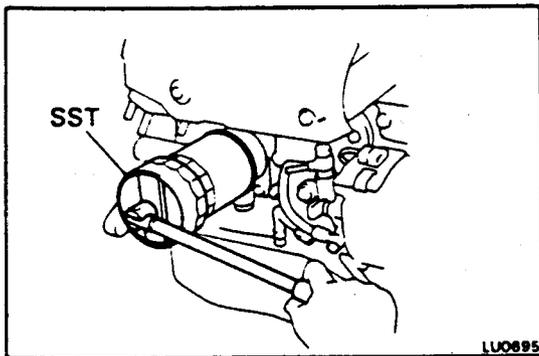
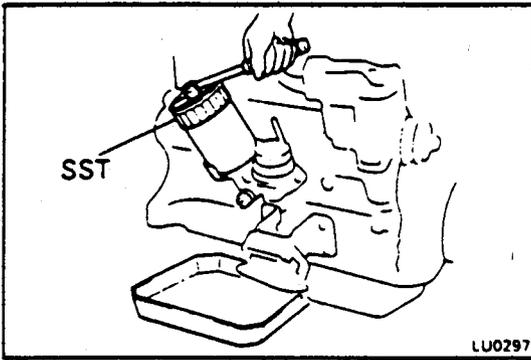
- Mehrbereichs- bzw. Einbereichsöle, entsprechend API-CD oder
- Mehrbereichsöle, entsprechend VW-Norm 501 01 oder
- Mehrbereichsöle, entsprechend VW-Norm 505 00 oder
- Leichtlauföle, entsprechend VW-Norm 500 00.

Temperaturbereiche:

- A – Mehrbereichsöle
- B – Leichtlauföle
- C – Einbereichsöle.



Fortsetzung nächste Seite!



ÖLFILTER ERSETZEN

- Den Ölfilter mit dem jeweiligen Spezialwerkzeug ausbauen.
SST 09228-22020 für Vergasermotor
SST 09228-07500 für Einspritzmotor

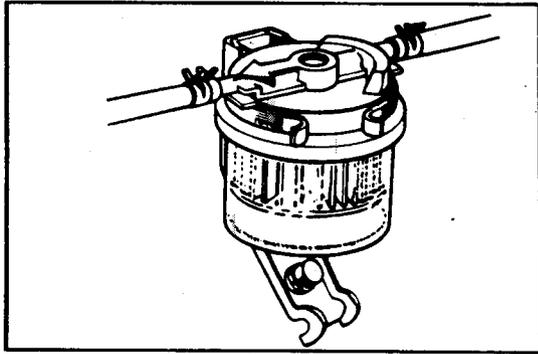
- und SST 09228-10001 für Dieselmotor.

- Die Ansatzfläche für den Ölfilter reinigen und inspizieren.
- Die Dichtung des neuen Ölfilters mit frischem Motoröl bestreichen.
- Den Ölfilter von Hand einschrauben, bis Widerstand fühlbar wird.

- Dann den Ölfilter mit dem SST um eine weitere $\frac{3}{4}$ Drehung anziehen.
- Nach Einfüllen von neuem Öl den Motor starten und auf Öllecks untersuchen.

Hinweis:

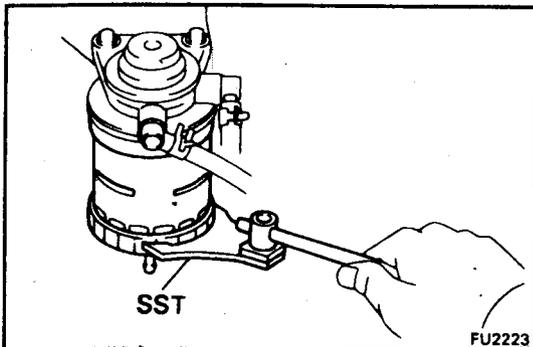
Reinigen und Wiederverwenden des Ölfilters ist nicht zulässig.



KRAFTSTOFFILTER ERSETZEN

Vergasermotor:

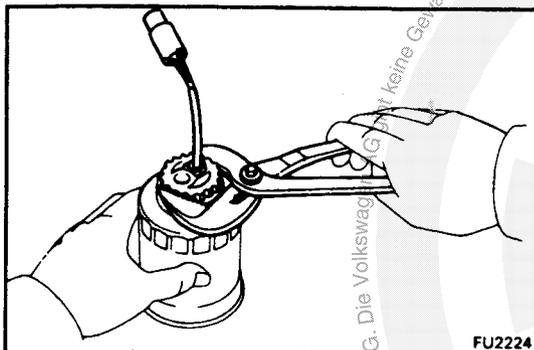
- ◀ Einbaulage beachten!
 - Pfeil oder Pfeile auf dem Kraftstofffilter gelten für Durchflußrichtung.
 - Kraftstoffanlage auf Dichtheit prüfen.



Dieselmotor:

- Steckverbinder des Kraftstofffilter-Warnschalters abziehen.
- Kraftstoff aus dem Kraftstofffilter ablassen.
- Einen Vinylschlauch an den Ablasshahn anschließen und das andere Ende in einen Behälter legen.
- Die Ablassschraube lösen und den Kraftstoff ablassen.

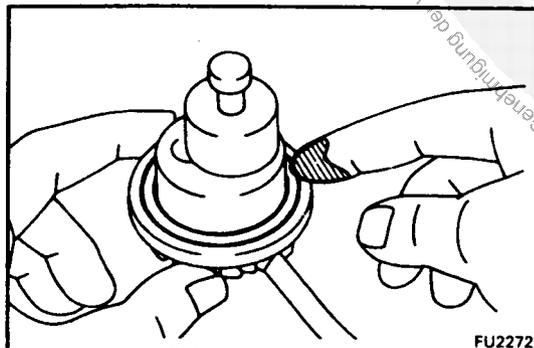
- ◀ – Das Kraftstofffilter mit dem SST (Spezialwerkzeug) ausbauen. SST 09228-64010.



- ◀ – Den Warnschalter und den O-Ring mit einer Zange ausbauen.

VORSICHT:

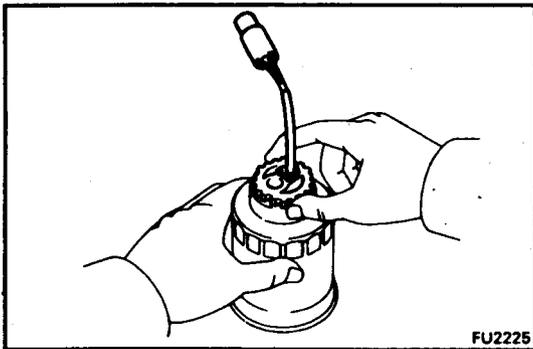
Den Warnschalter nicht beschädigen.



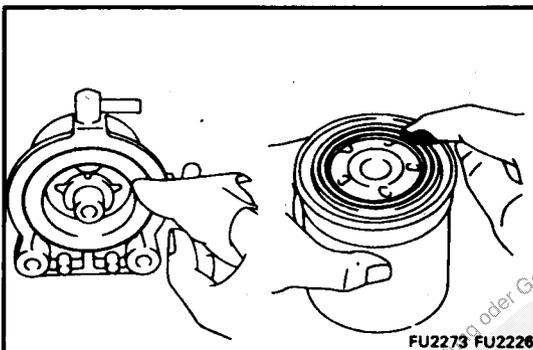
- ◀ – Einen neuen O-Ring auf den Warnschalter aufsetzen.
- Kraftstoff auf den O-Ring auftragen.

Fortsetzung nächste Seite!

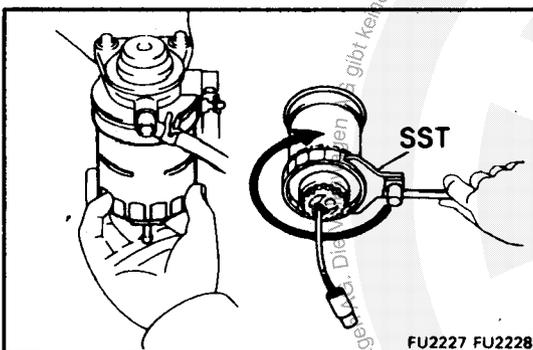
Arbeitsbeschreibungen



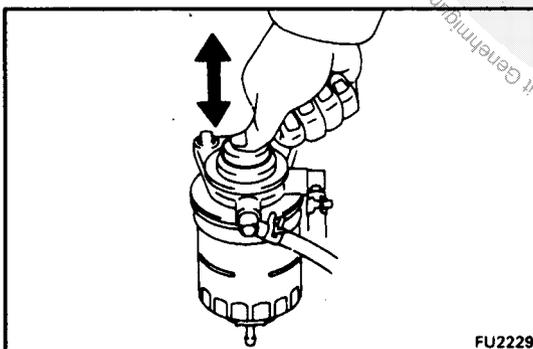
- ◀ – Den Warnschalter von Hand in ein neues Kraftstofffilter einbauen.



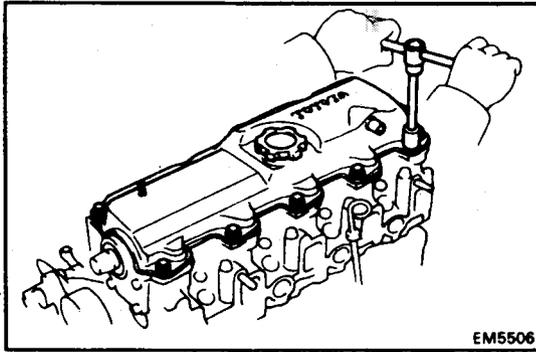
- ◀ – Die Kontaktfläche des Kraftstofffilters prüfen und reinigen.
- Kraftstoff auf die Dichtung des neuen Kraftstofffilters auftragen.



- ◀ – Das Kraftstofffilter locker einschrauben und handfest anziehen.
- Mit dem SST (Spezialwerkzeug) um eine weitere $\frac{3}{4}$ Drehung anziehen, SST 09228-64010.



- ◀ – Kraftstofffilter mit Kraftstoff füllen, dabei die Handpumpe betätigen, bis Widerstand spürbar wird.
- Steckverbinder des Kraftstofffilter-Warnschalters anschließen.
- Motor starten und Filter auf Undichtigkeit prüfen.

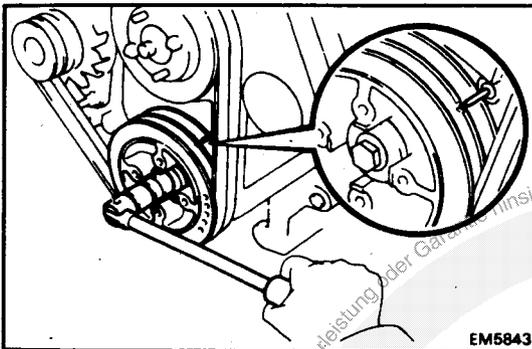


VENTILSPIEL PRÜFEN UND EINSTELLEN Dieselmotor

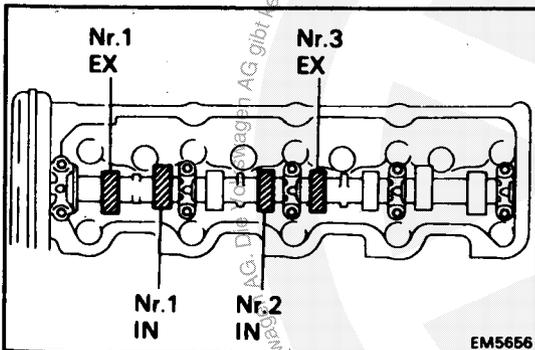
Hinweis: Das Ventilspiel bei kaltem Motor prüfen und einstellen.

Arbeitsreihenfolge:

- ◀ – Zylinderkopfdeckel ausbauen.
- Die acht Schrauben, zwei Muttern, Zylinderkopfdeckel und -dichtung ausbauen.



- ◀ – Kolben in Zylinder im Verdichtungstakt auf OT stellen.
- Die Kurbelwellenriemenscheibe im Uhrzeigersinn drehen und ihre Nut auf die Festmarke ausrichten.
- Überprüfen, ob die Ventilstößel des Zylinders Nr. 1 frei sind und die des Zylinders Nr. 4 anliegen. Ist dies nicht der Fall, die Kurbelwelle um eine Umdrehung (360°) drehen und die Markierung wie oben einstellen.



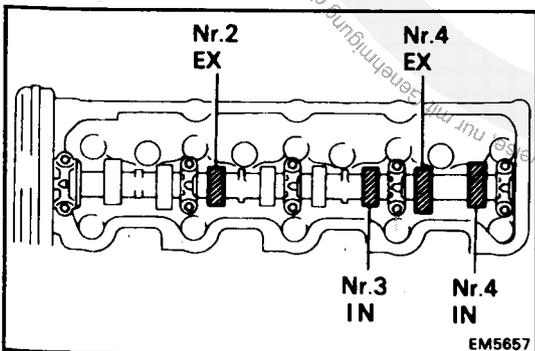
- ◀ – Lediglich das Spiel der in der Abbildung markierten Ventile messen.
- Mit einer Fühlerlehre das Spiel zwischen Ventilstößel und Nockenwelle messen.
- Die Meßwerte, die nicht im Sollwertbereich liegen, notieren. Diese Werte werden später bei der Ermittlung der Ausgleichscheibe benötigt.

Ventilspiel (kalter Motor):

Einlaß (IN) 0,20–0,30 mm

Auslaß (EX) 0,40–0,50 mm

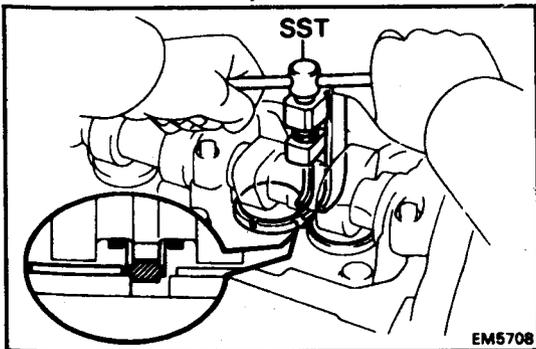
- Die Kurbelwelle um eine Umdrehung (360°) drehen und die Markierung einstellen.



- ◀ – Lediglich das Spiel der in der Abbildung markierten Ventile messen. Liegen die Meßwerte (Zylinder 1 . . . 4) außerhalb der Toleranz, Ausgleichscheibe wie folgt herausnehmen:
- Die Kurbelwelle so drehen, daß der Nocken auf der Nockenwelle am einzustellenden Ventil nach oben zeigt.

Fortsetzung nächste Seite!

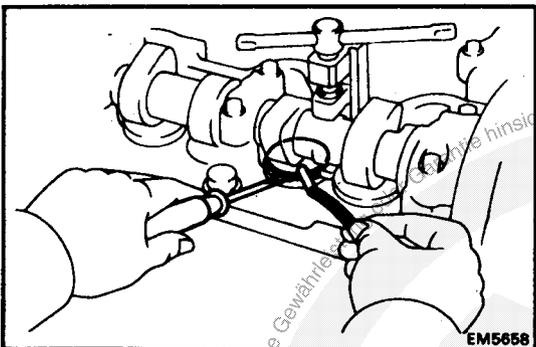
Arbeitsbeschreibungen



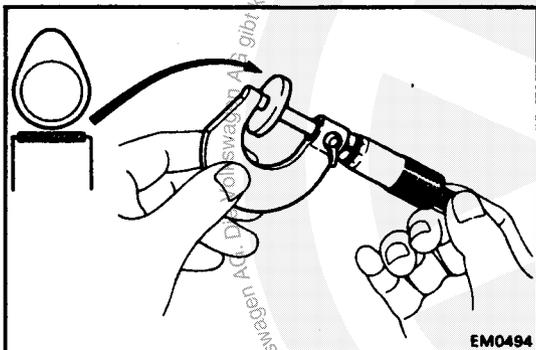
- ◀ – Mit dem SST (Spezialwerkzeug) den Ventilstößel nach unten drücken, SST 09248-64010.

Hinweis:

Bevor der Ventilstößel nach unten gedrückt wird, die Kerbe zur Auspuffkrümmerseite hin ausrichten.



- ◀ Die Ausgleichscheibe mit einem kleinen Schraubendreher und einem Magnetstab herausnehmen.



- Die Stärke der neuen Ausgleichscheibe wird mit Hilfe der folgenden Formel und der Tabellen im Reparaturleitfaden ermittelt:
- ◀ – Mit einer Mikrometerschraube die Stärke der entnommenen Ausgleichscheibe messen.
- Die Stärke der neuen Ausgleichscheibe so berechnen, daß das Ventilspiel im Sollwertbereich liegt.

T Stärke der alten Ausgleichscheibe
 A Gemessenes Ventilspiel
 N Stärke der neuen Scheibe

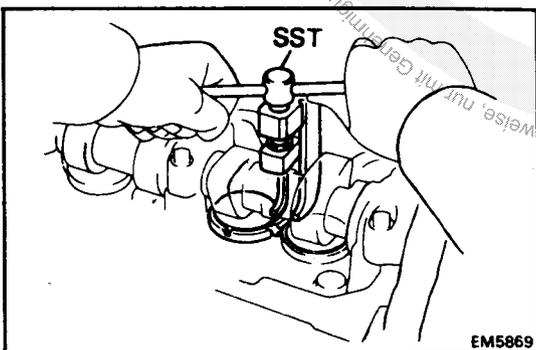
Einlaß $N = T + (A - 0,25 \text{ mm})$
Auslaß $N = T + (A - 0,45 \text{ mm})$

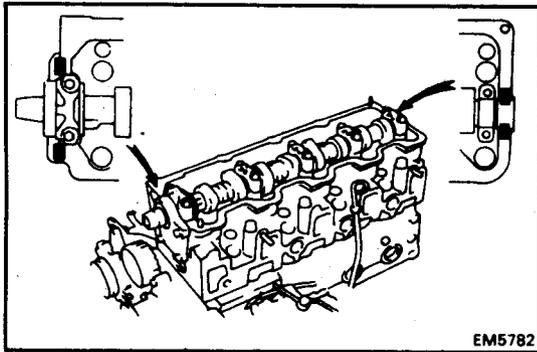
- Die Stärke der neuen Ausgleichscheibe so wählen, daß sie dem errechneten Wert möglichst nahe kommt.

Hinweis:

Ausgleichscheiben sind in 17 verschiedenen Stärken von 2,50 mm bis 3,30 mm in Abständen von jeweils 0,05 mm lieferbar.

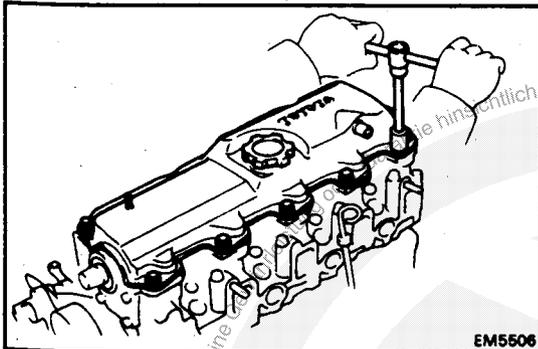
- ◀ – Eine neue Ausgleichscheibe auf den Ventilstößel setzen.
- Das SST (Spezialwerkzeug) ausbauen, SST 09248-64010.
- Das Ventilspiel erneut prüfen.





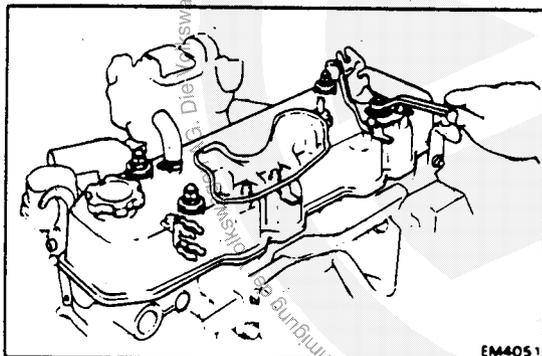
EM5782

- Zylinderkopfdeckel wieder einbauen.
- ◀ - Dichtmasse wie abgebildet auf die Zylinderköpfe auftragen.
Dichtungspaste: AMV 18820003.
- Die Dichtung in den Zylinderkopfdeckel einsetzen.



EM5506

- ◀ - Zylinderkopfdeckel mit den acht Schrauben und zwei Muttern einbauen.
Anzugsdrehmoment: 4,9 Nm.



EM4051

Benzineinspritzmotor

Hinweis: Das Ventilspiel bei warmem Motor prüfen und einstellen.

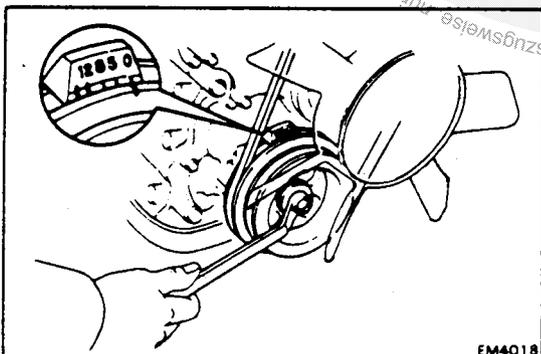
Arbeitsreihenfolge:

- Schlauch für die Kurbelgehäusezwangsentlüftung abziehen.
- ◀ - Die vier Muttern und Dichtungen demontieren.
- Ventildeckel abnehmen.

Hinweis: Bohrung für Ölrücklauf im Zylinderkopf mit einem Lappen verschließen, damit keine Fremdkörper eindringen können.

Zylinder Nr. 1 auf OT/Kompression stellen

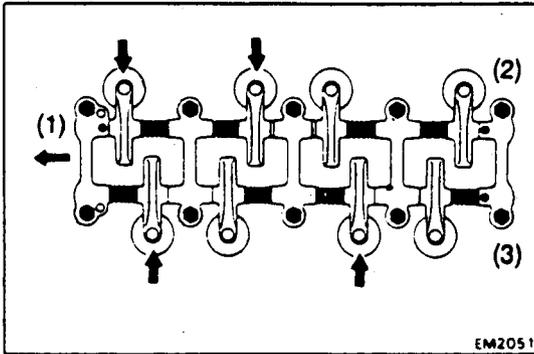
- ◀ Kurbelwelle an der Riemenscheibe drehen und Nut auf der Riemenscheibe mit der „0“-Markierung auf der Steuerkettenabdeckung übereinstimmt.
- Prüfen, ob die Kipphebel des Zylinders Nr. 1 frei sind und die Kipphebel des Zylinders Nr. 4 anliegen.
Falls nicht, Kurbelwelle um eine ganze Umdrehung drehen und die Markierungen wie oben beschrieben ausrichten.



EM4018

Fortsetzung nächste Seite!

Arbeitsbeschreibungen

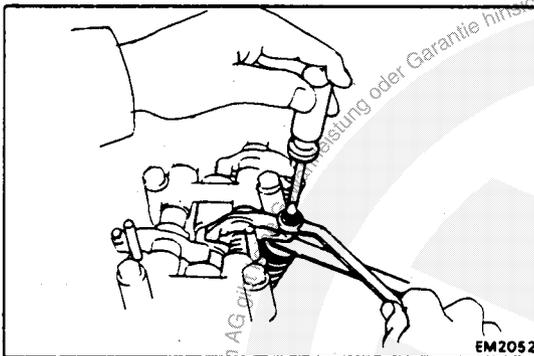


Ventilspiel einstellen:

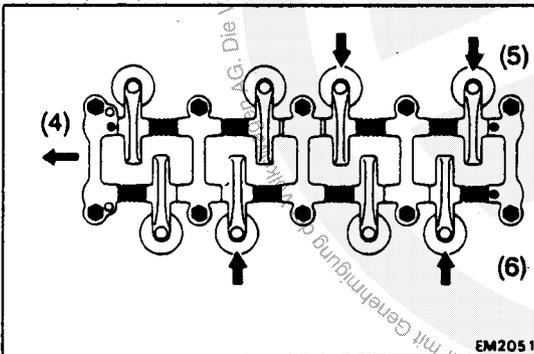
- ◀ – Die mit Pfeil gekennzeichneten Ventile einstellen.

Ventilspiel: (1) vorn

- (2) Einlaß 0,20 mm
- (3) Auslaß 0,30 mm.



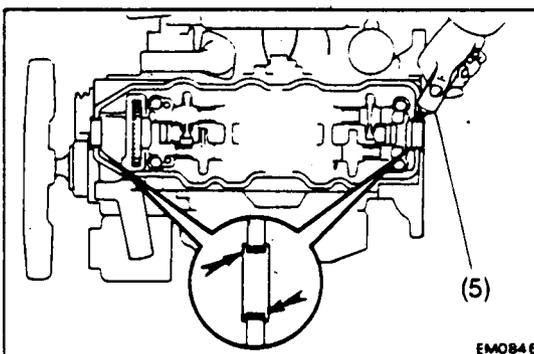
- ◀ – Mit einer Fühlerlehre Abstand zwischen Ventilschaft und Kipphebel messen. Sicherungsmutter lösen und die Einstellschraube drehen, bis das korrekte Ventilspiel erreicht ist. Einstellschraube festhalten und Sicherungsmutter festziehen.
- Ventilspiel erneut prüfen. Die Fühlerlehre muß sich mit leichtem Widerstand bewegen lassen.



- ◀ – Die Kurbelwelle um eine volle Umdrehung (360°) drehen und die Zündzeitpunktmarkierungen wie oben beschrieben ausrichten. Die durch Pfeile gekennzeichneten Ventile einstellen.

- (4) vorn
- (5) Einlaß
- (6) Auslaß

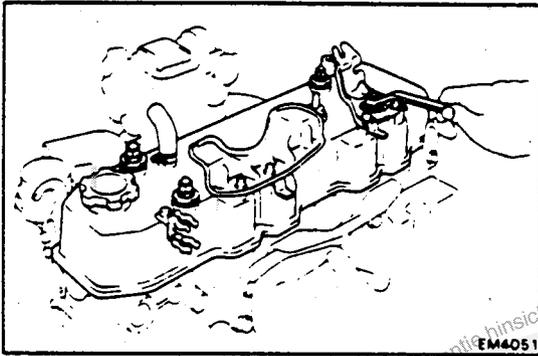
(c) Zylinderkopfdeckel wieder einbauen.



Ventildeckel einbauen

- ◀ – Dichtungsmittel (5) an den vier in der Abbildung angegebenen Stellen auftragen.

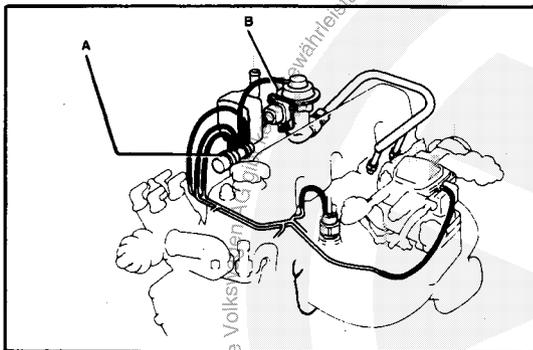
Dichtungsmittel: Teile-Nr. AMV 188 200 03 oder gleichwertiges Mittel verwenden.



Dichtung am Ventildeckel anbringen.

- ◀ Ventildeckel auf den Zylinderkopf setzen und die vier Dichtungen und Muttern montieren. Anzugsdrehmoment 5 Nm.

Schlauch der Kurbelgehäusezwangsventilung montieren.

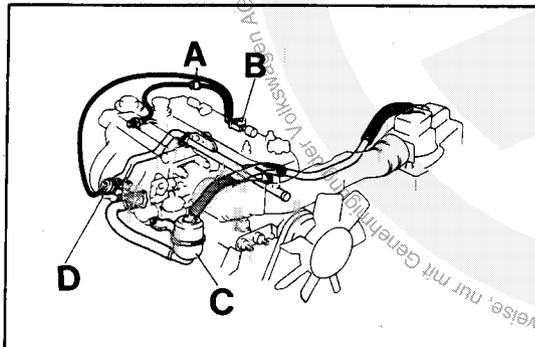


AUSLASS-LUFTANSAUGSYSTEM PRÜFEN

- Alle Unterdruckschläuche auf Beschädigungen, Knicke und festen Sitz prüfen.

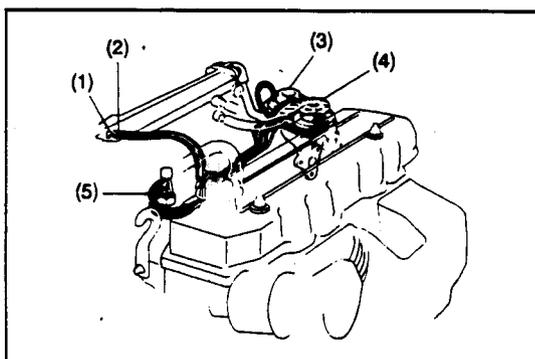
- ◀ Vergasermotor:

A – Unterdruckregelventil
B – Zungenventil.



- ◀ Einspritzmotor:

(A) Rückschlagventil
(B) Unterdruckschaltventil
(C) Resonator
(D) AS – Zungenventil.

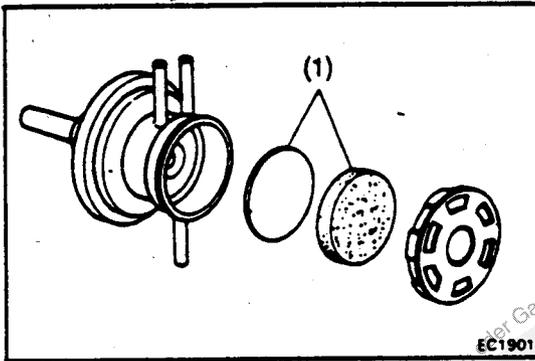


ABGASRÜCKFÜHRUNGSSYSTEM (EGR) PRÜFEN

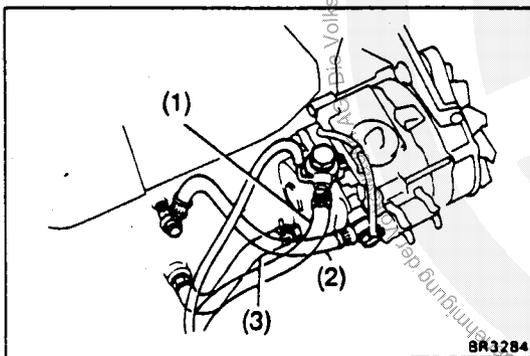
(1) EGR-Regelöffnung R
(2) EGR-Regelöffnung E
(3) EGR-Ventil
(4) EGR-Unterdruckmodulator
(5) Bimetall-Unterdruckschaltventil (BVSU).

- ◀ - Alle Unterschläuche auf Beschädigungen, Knicke und festen Sitz prüfen.

Fortsetzung nächste Seite!



- ◀ **Filter im EGR-Unterdruckmodulator prüfen und reinigen**
- Filter (1) auf Schäden und Verunreinigungen prüfen.
 - Filter mit Druckluft reinigen.

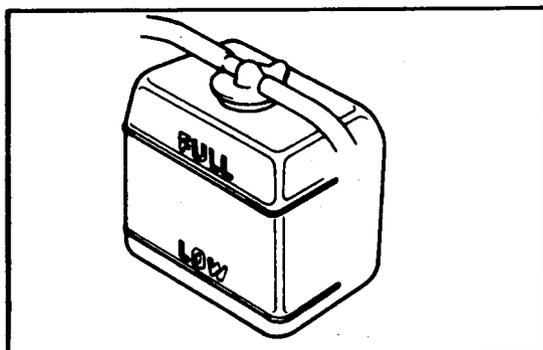


UNTERDRUCKPUMPE: ÖLSCHLÄUCHE UND ANSCHLÜSSE PRÜFEN

Die Unterdruckpumpe ist an der Rückseite der Lichtmaschine angeflanscht.

- (1) Unterdruckschlauch
- (2) Öleinlaßschlauch
- (3) Ölauslaßschlauch

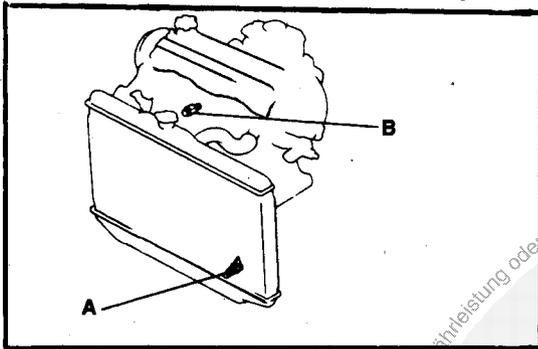
- ◀
- Die Ölschläuche auf Lecks prüfen.
 - Die Ölschläuche auf lockere oder schlechte Verbindungen prüfen.
 - Die Ölschläuche auf Schäden oder Risse prüfen.



HEIZUNG UND KÜHLSYSTEM: SCHLÄUCHE UND ANSCHLÜSSE PRÜFEN

- Folgende Teile auf Undichtigkeiten prüfen:
 - Kühler und Schläuche
 - Kühlmittelpumpe
 - Heizung und Schläuche
 - Kühler- und Zylinderblockablaßschrauben
 - Die Schläuche auf Beschädigungen prüfen.
 - Die Schlauchklemmen auf Festigkeit prüfen.
- ◀
- Der Kühlmittelstand im Vorratsbehälter muß zwischen den Markierungen „LOW“ und „FULL“ liegen.

KÜHLSYSTEM: KÜHLMITTEL WECHSELN



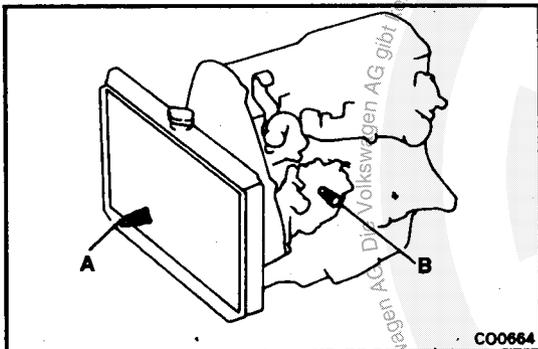
- Den Kühlerdeckel abschrauben.
- Den Kühlmittelablaßhahn (A) am Kühler und die Ablaßschraube (B) am Motor lösen und das Kühlmittel ablassen.
- Die Ablaßschrauben bzw. Hähne zudrehen.

**Anzugsdrehmoment
(Ablaßschraube am Motor): 29 Nm.**

- Das Kühlsystem mit Kühlmittel auffüllen.

◀ Vergasermotor

◀ Dieselmotor



Hinweis:

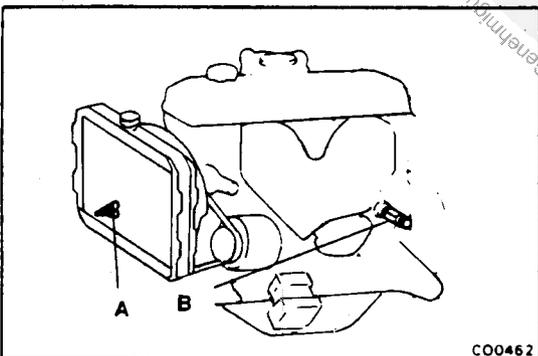
Als Kühlmittelzusatz **G 11** bzw. ein Zusatz mit der **Spezifikation TL-VW 774 A** (Gebindeaufschrift beachten) verwenden.

◀ Einspritzmotor

Füllmenge (mit Heizung):

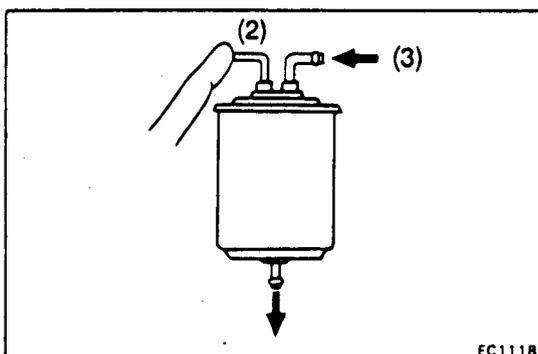
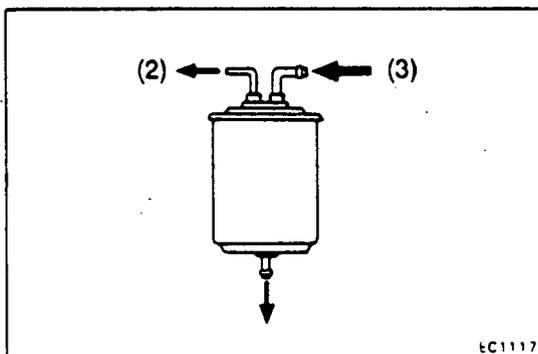
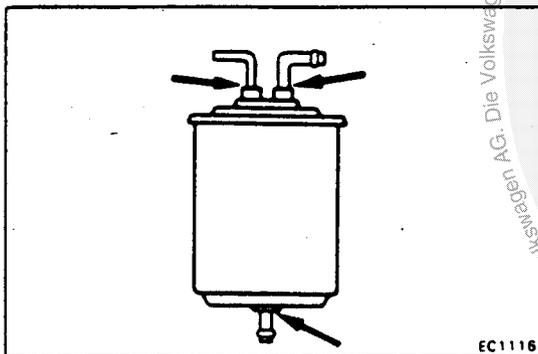
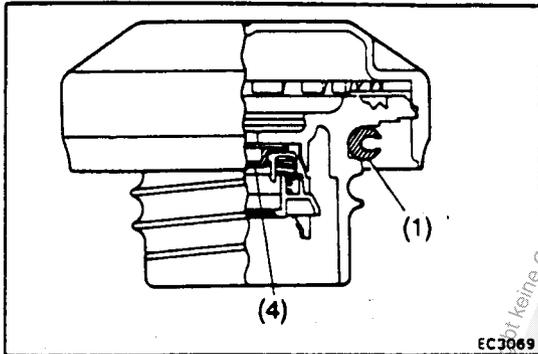
Motor	2 Y: 7,0 l
	4 Y: 7,4 l
	2 L: 9,2 l
	22 R: 8,4 l

- Kühlerdeckel wieder aufschrauben.
- Motor warmlaufen lassen und auf Undichtigkeiten prüfen.
- Kühlmittelstand erneut kontrollieren und ggf. Kühlmittel nachfüllen.



ABGASANLAGE UND HALTERUNGEN PRÜFEN

- Die Abgasrohrdichtung auf Undichtigkeit prüfen.
- Rohre und Schalldämpfer prüfen. Bei Korrosion und Schäden reparieren oder austauschen (**Reparaturmaßnahme**).



TANKVERSCHLUSS, KRAFTSTOFF-LEITUNGEN, VERBINDUNGEN UND TANK-ENTLÜFTUNG PRÜFEN

Sichtprüfung der Leitungen und Anschlüsse

Auf lockere Anschlüsse, Knicke oder Schäden untersuchen.

Sichtprüfung des Kraftstofftanks

Auf Verformungen, Risse und Kraftstofflecks achten.

◀ Sichtprüfung des Tankdeckels

Auf Verformungen und Beschädigungen des Deckels, des Rückschlagventils (4) und der Dichtung (1) achten.

Erforderlichenfalls instand setzen.

AKTIVKOHLEBEHÄLTER PRÜFEN

- Aktivkohlebehälter ausbauen.
- Sichtprüfung des Aktivkohlebehälters.
- ◀ – Aktivkohlebehälter auf Risse oder Beschädigungen untersuchen.

◀ Filter auf Durchgang und Rückschlag-Ventil auf Funktion prüfen

(a) Druckluft mit niedrigem Druck in die Leitung (3) blasen und prüfen, ob die Luft ohne Widerstand aus den übrigen Leitungen strömt.

(b) Luft in Leitung (2) blasen und sicherstellen, daß keine Luft aus den anderen Leitungen strömt.

Hinweis:

Sollten bei den Prüfungen Störungen auftreten, muß der Aktivkohlebehälter ausgetauscht werden.

Reinigen des Filtereinsatzes.

- ◀ – Druckluft von 3 bar in Leitung (3) blasen. Dabei Leitung (2) geschlossen halten.

Hinweis:

- Behälter keinesfalls auswaschen.
- Es darf keine Aktivkohle austreten.

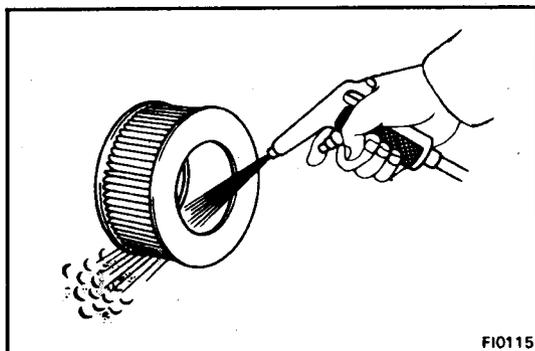
Aktivkohlebehälter einbauen.

LUFTFILTER: FILTEREINSATZ REINIGEN BZW. ERSETZEN

Filtereinsatz reinigen

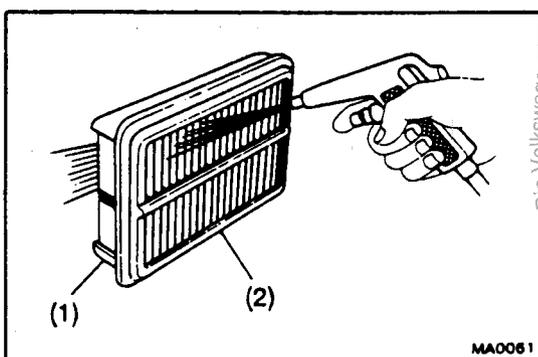
(Papier- und Gewebefilter):

- Prüfen, ob der Luftfiltereinsatz verschmutzt, beschädigt oder verölt ist. Falls erforderlich, den Luftfiltereinsatz auswechseln.
- Den Luftfiltereinsatz mit Druckluft reinigen.



◀ Vergaser- und Dieselmotor

Dazu zunächst Filtereinsatz von innen nach außen durchblasen, dann die Außenseite säubern.



◀ Einspritzmotor

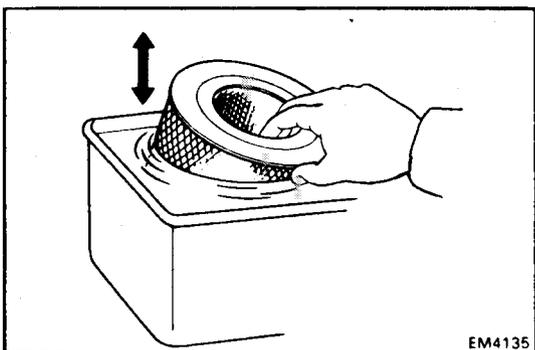
- Mit Druckluft zunächst gründlich von der Rückseite (2) her blasen und anschließend die Vorderseite (1) abblasen.

- Staub im Innern des Luftfiltergehäuses abwischen.

Sicherstellen, daß kein Staub in den Ansaugkrümmer eindringt.

Hinweis:

- ◀ Gewebefilter sind nach dem Durchblasen in Wasser zu tauchen und gründlich auszuspülen.
- Den Spülvorgang in sauberem Wasser solange wiederholen, bis kein Schmutz mehr im Wasser ist.
- Wasserreste aus dem Einsatz schütteln oder mit Druckluft ausblasen.



Filtereinsatz ersetzen:

- Filtereinsatz entfernen und den Staub im Innern des Filtergehäuses abwischen.
- Neuen Filtereinsatz einbauen.

Hinweis:

Nach Wiedereinbau des Filtereinsatzes darauf achten, daß sich die Markierungen (Pfeile) am Gehäuse und Gehäusedeckel gegenüberstehen. Bei Vergasermotoren Flügelmutter nicht zu fest anziehen.

KEILRIEMEN UND KEILRIPPENRIEMEN PRÜFEN ODER ERSETZEN

- A – Prüfen und Spannen.
- B – Ersetzen.

A – Prüfen und Spannen

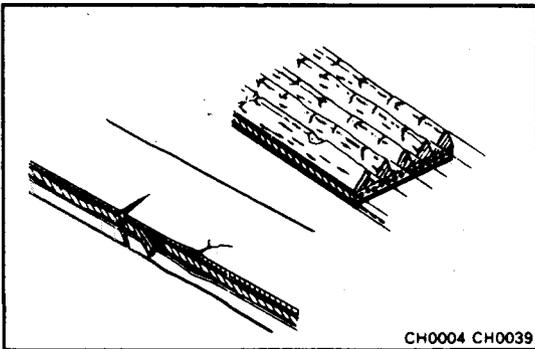
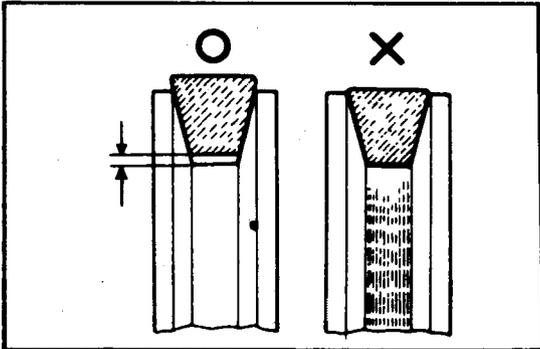
Keilriemen

- Sichtprüfung des Riemen auf Ablösung von Riemenrücken und Rippenband vom Riemencord, seitliche Beschädigungen, gerissene Cordfasern, eingerissene oder abgelöste Rippen sowie Verschleiß und Einrisse an den Rippenflanken.
 Falls Mängel festgestellt werden, den Keilriemen austauschen.

- ◀ Sicherstellen, daß der Riemen nicht am Riemenscheibengrund aufsitzt (siehe Pfeile).

O = in Ordnung.
 X = nicht in Ordnung.

Erforderlichenfalls den Keilriemen austauschen.



CH0004 CH0039

Keilrippenriemen

- ◀ – Sichtprüfung auf Ablösung der Gummischicht unten und oben am Riemenkern, Ablösen des Kerns von der Keilrippenseite, Ablösung der Rippen von der Gummischicht, Risse oder Ablösung der Rippen, gerissene oder verschlissene Rippeninnenkanten untersuchen.
 Falls Mängel festgestellt werden, den Keilrippenriemen austauschen.

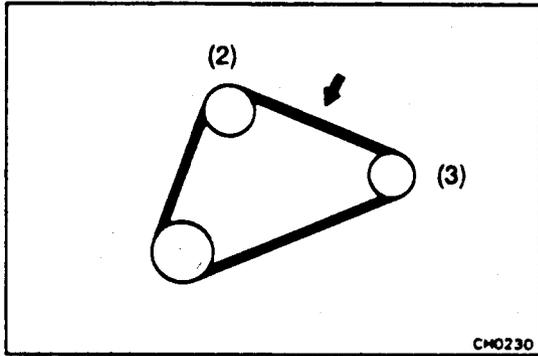
- ◀ Eindrücktiefe des Keilriemens bzw. Keilrippenriemens prüfen: Riemen an der in der Abbildung gezeigten Stelle durchdrücken.

Keilriemendurchbiegung in mm

Motor-typ	Riemen-zustand	Generator-riemen	Servolenkungs-riemen
2 Y, 4 Y	Neu	5... 7	5...7
	Gebraucht	7... 8	7...9
2 L	Neu	7...10	¹⁾ 7... ^{9²⁾} 8...10
	Gebraucht	10...14	¹⁾ 9...12 ²⁾ 10...15

¹⁾ Linkslenker

²⁾ Rechtslenker



◀ Einspritzmotor (Motorkennbuchstaben 22 R)

Keilriemen für Generator und Servolenkung:

- **Riemen für Generator** an der in der Abbildung gezeigten Stelle zwischen Lüfterriemenscheibe (2) und Generator (3) mit dem Daumen durchdrücken.

Eindrücktiefe (gilt auch für Servolenkungsriemen):

neuer Riemen 5 ... 7 mm

gebrauchter Riemen 7 ... 10 mm

Hinweis:

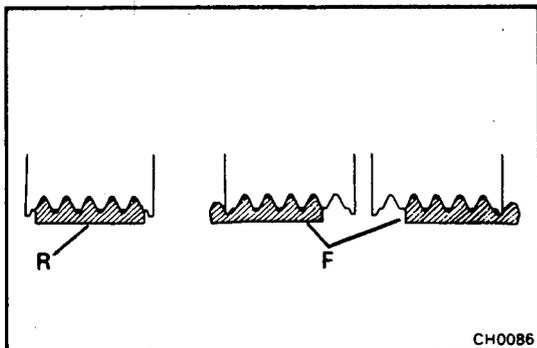
- Ein „neuer Riemen“ ist ein Riemen, der weniger als 5 Minuten bei laufendem Motor eingespannt war.
- Ein „gebrauchter Riemen“ ist ein Riemen, der 5 Minuten oder länger bei laufendem Motor eingespannt war.

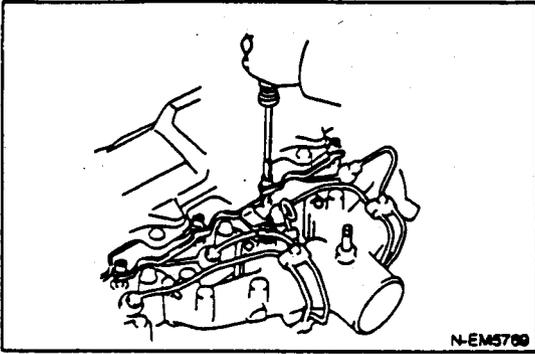
B – Ersetzen

- Keilriemen bzw. Keilrippenriemen ausbauen.
- Neuen Keilriemen bzw. Keilrippenriemen einbauen und Spannung auf Sollwert einstellen.

Hinweis (für den Keilrippenriemen)

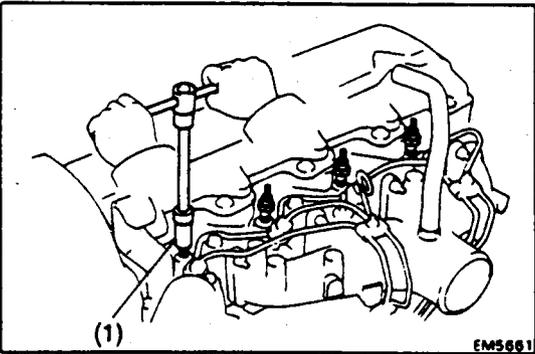
- ◀ – Nach Einspannen des Riemens sicherstellen, daß er korrekt in den Nuten der Riemenscheibe sitzt (R = Richtig, F = Falsch).
- Nach dem Spannen des Riemens den Motor ca. 5 Minuten laufenlassen und dann die Spannung oder Durchbiegung erneut messen.





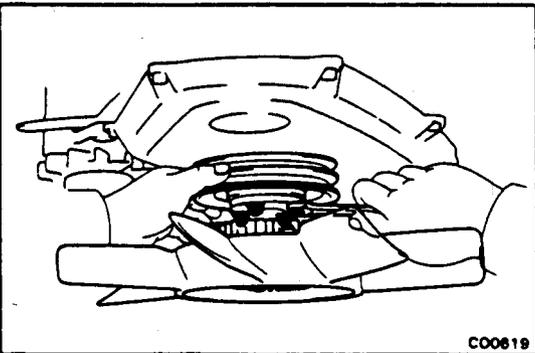
ZAHNRIEMEN FÜR NOCKENWELLEN-ANTRIEB ERSETZEN.

- Zur Vermeidung von Kurzschlüssen Masseband an der Batterie abklemmen.



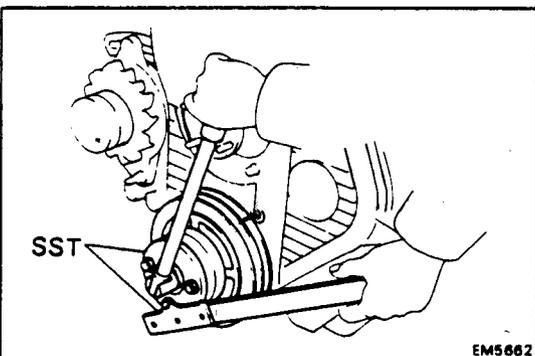
Glühkerzen ausbauen

- Die vier Muttern, welche die Glühkerzenstromschiene an den Glühkerzen halten, entfernen.
- Die Mutter entfernen, welche die Glühkerzenstromschiene am Ansaugkrümmer hält.
- Beide Isolatoren und Glühkerzenstromschiene entfernen.
- Unter Verwendung eines 12 mm Steckschlüssels (1) die vier Glühkerzen ausbauen.



Generatorkeilriemen ausbauen.

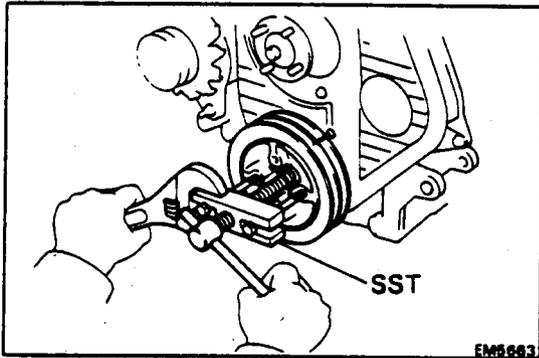
- Lüfter, Viscokupplung und Riemenscheibe der Wasserpumpe abbauen.
- Die vier Muttern, mit denen die Viscokupplung an der Nabe befestigt ist, lösen und herausrauben, Lüfter, Viscokupplung und Riemenscheibe abnehmen.



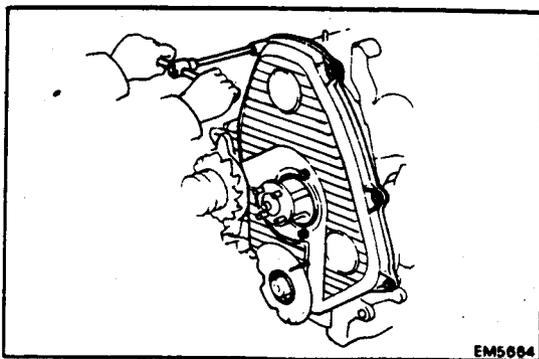
Kurbelwellenriemenscheibe ausbauen

- Unter Verwendung des Sonderwerkzeugs die Befestigungsschraube der Riemenscheibe entfernen.

SST 09213-54015 (91651-60855) und 09330-00021.



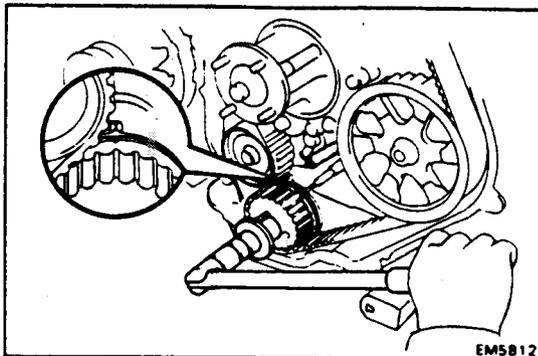
- ◀ – Unter Verwendung des Sonderwerkzeugs die Riemenscheibe entfernen.
SST 09213-60017 (09213-00060).



◀ Die Zahnriemenabdeckung Nr. 1 ausbauen

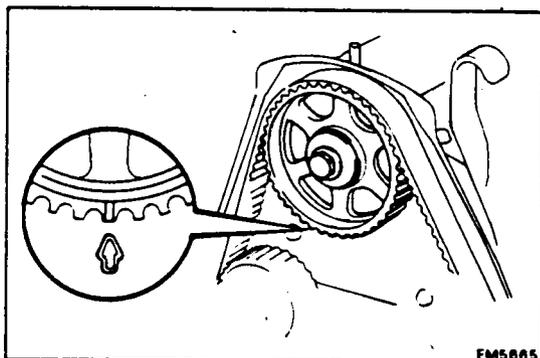
Die 11 Schrauben, Unterlegscheiben, Zahnriemenabdeckung, zwei Dichtungen und Tülle (für Einstellmarkierung) ausbauen.

Zahnriemenführung ausbauen.



◀ Zylinder Nr. 1 auf OT im Verdichtungshub stellen

– Kurbelwellenzahnriemenrad, unter Verwendung der Riemenscheibenschraube, im Uhrzeigersinn soweit drehen bis die Kerbe am Zahnriemenrad mit der Einstellmarkierung übereinstehen.

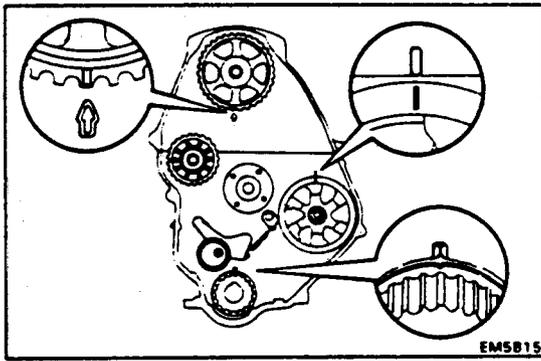


- ◀ – Prüfen, daß die Einstellmarkierungen des Nockenwellen-Zahnriemenrads und der Zahnriemenabdeckung Nr. 2 ausgerichtet sind.

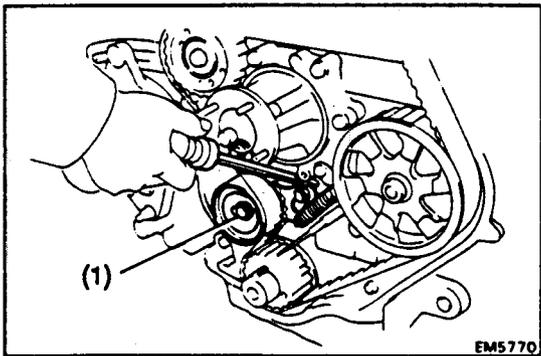
Wenn nicht, die Kurbelwelle um eine Umdrehung (360°) drehen (siehe nächste Seite).

Fortsetzung nächste Seite!

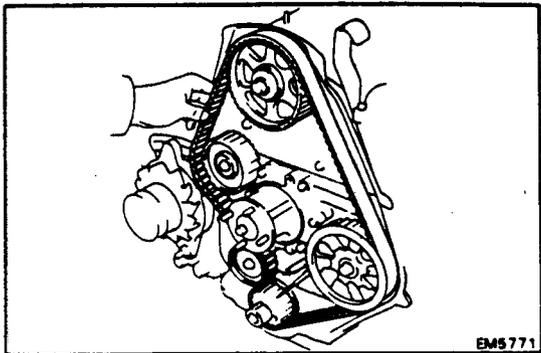
Arbeitsbeschreibungen



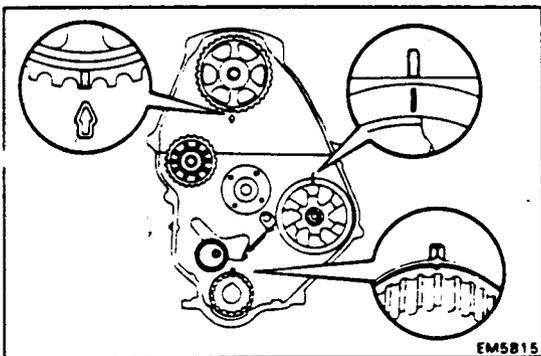
- ◀ – Zylinder Nr. 1 auf OT im Verdichtungshub
- Die Befestigungsschraube der Spannrolle Nr. 1 lösen und so weit wie möglich nach links verlagern.



- ◀ – Befestigungsschraube der Spannrolle (1) festziehen um den Zahnriemen zu entspannen.



- ◀ – Zahnriemen ausbauen.

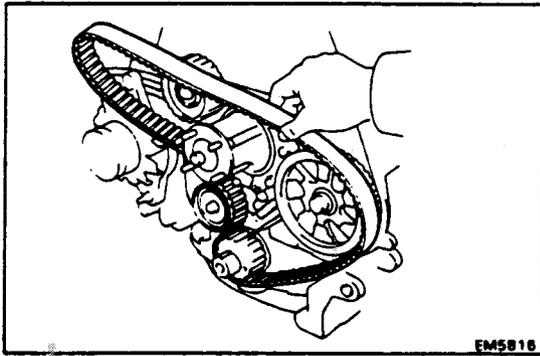


- ◀ – Zahnriemen einbauen
- Zahnriemenräder in die jeweilige Position stellen.

Achtung:

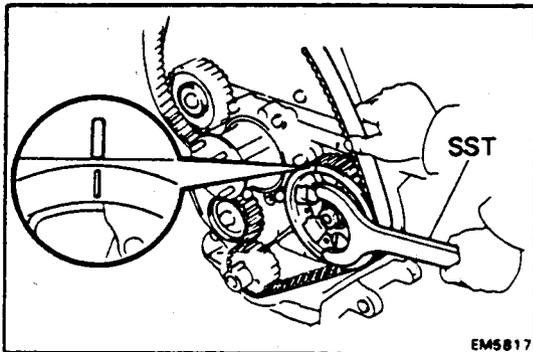
- Der Motor muß kalt sein.
- Beim Drehen der Kurbelwelle oder der Nockenwelle schlagen die Ventilteller gegen den Kolbenboden; nicht weiter drehen als notwendig.

Arbeitsbeschreibungen



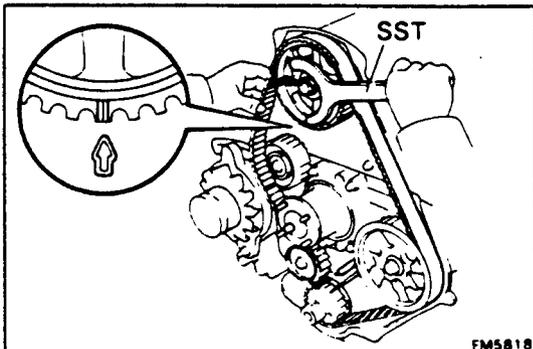
- Öl und Wasser von den Zahnriemenrädern entfernen und die Zahnriemenräder sauberhalten.

- ◀ – Den Zahnriemen auf das Kurbelwellen-Zahnriemenrad und die Spannrolle Nr. 1 auflegen.



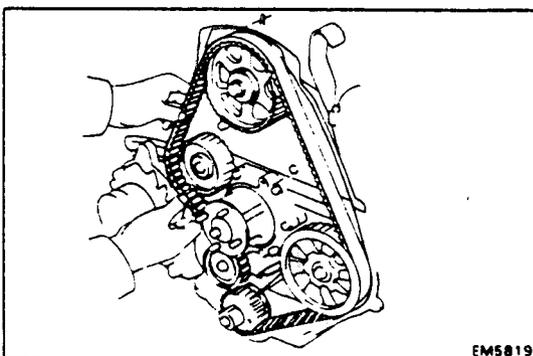
- ◀ – Mit dem Sonderwerkzeug das Zahnriemenrad der Einspritzpumpe geringfügig nach rechts drehen. Den Zahnriemen auf das Zahnriemenrad hängen und die Einstellmarkierung des Zahnriemenrades und des Zahnriemengehäuses zur Deckung bringen. SST 09278-54012.

- Prüfen, ob der Zahnriemen zwischen dem Kurbelwellen-Zahnriemenrad und dem Einspritzpumpen-Zahnriemenrad gespannt ist.



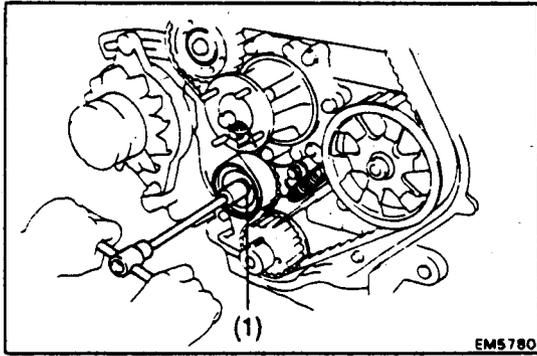
- ◀ – Mit dem Sonderwerkzeug das Nockenwellen-Zahnriemenrad geringfügig nach rechts drehen. Den Zahnriemen auf das Zahnriemenrad auflegen und die Einstellmarkierungen des Zahnriemenrades und des Zahnriemengehäuses zur Deckung bringen. SST 09278-54012.

- Prüfen, ob der Zahnriemen zwischen dem Einspritzpumpen-Zahnriemenrad und Nockenwellen-Zahnriemenrad gespannt ist.



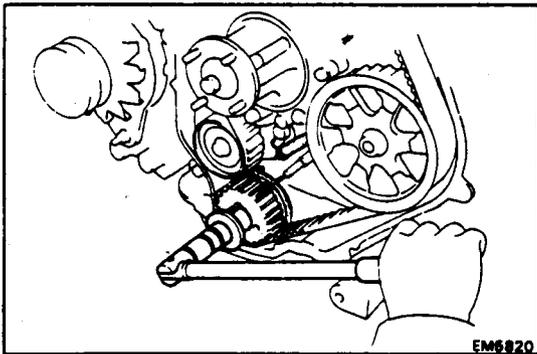
- ◀ – Den Zahnriemen auf die Spannrolle Nr. 2 auflegen.

Fortsetzung nächste Seite!



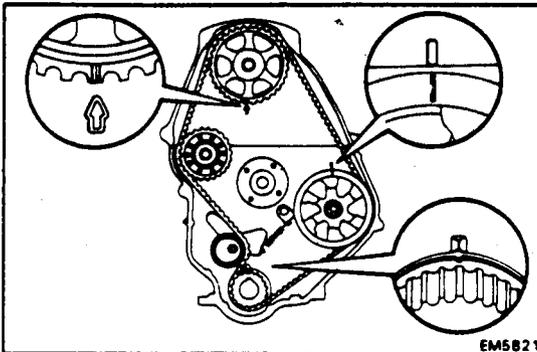
Ventilsteuerzeiten prüfen

- ◀ – Die Schraube (1) der Spannrolle Nr. 1 lösen und den Zahnriemen spannen.



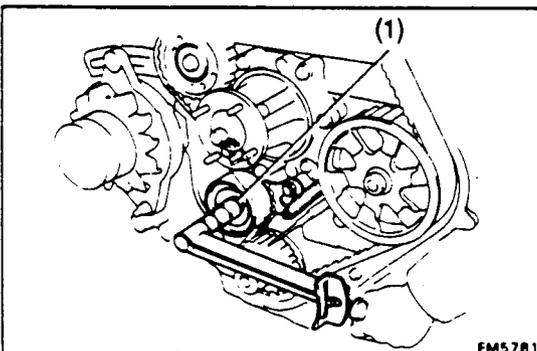
- ◀ – Das Kurbelwellen-Zahnriemenrad um 4 Umdrehungen ab OT drehen.

Hinweis: Die Kurbelwelle immer nach rechts drehen.



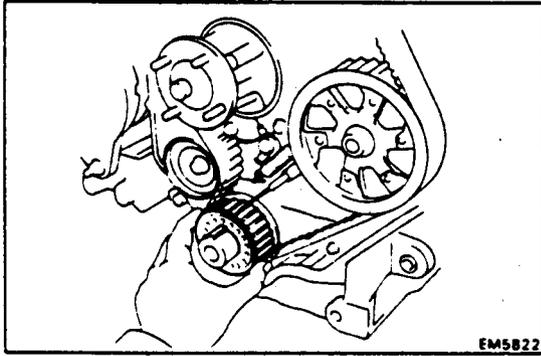
- ◀ – Die Zahnriemenräder auf Fluchten der Einstellmarkierungen (siehe Abb.) kontrollieren.

Kommen die Markierungen nicht zur Deckung, den Zahnriemen ausbauen und neu montieren.



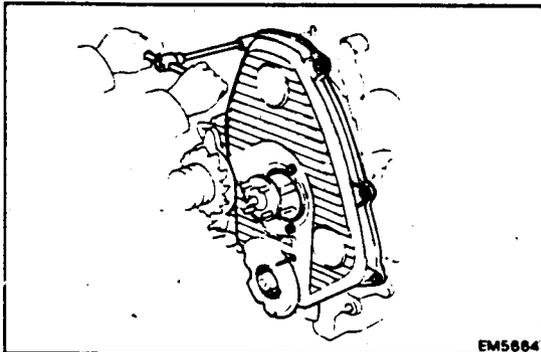
- ◀ – Die Schraube (1) der Spannrolle Nr. 1 mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festziehen.

Anzugsdrehmoment: 44 Nm.



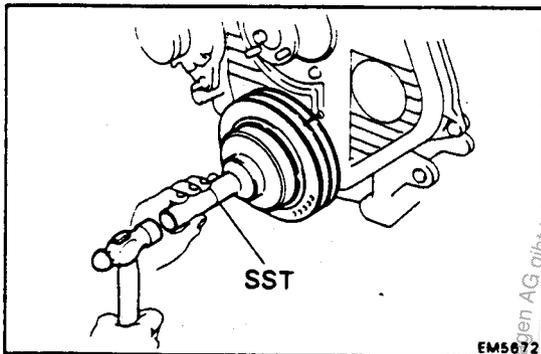
◀ Zahnriemenführung einbauen

- Die Zahnriemenführung mit der gewölbten Seite nach außen einbauen.



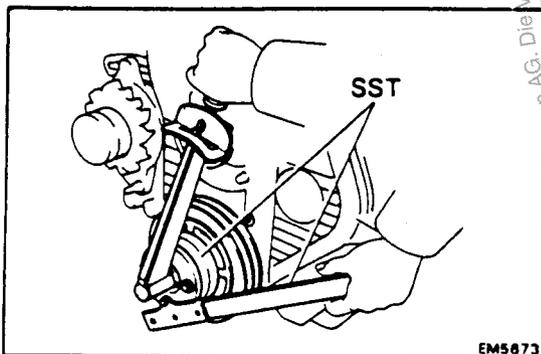
◀ Zahnriemenabdeckung Nr. 1 einbauen

- Die beiden Dichtungen und die Tülle an der Zahnriemenabdeckung montieren.
- Die Zahnriemenabdeckung mit den 11 Schrauben einbauen.



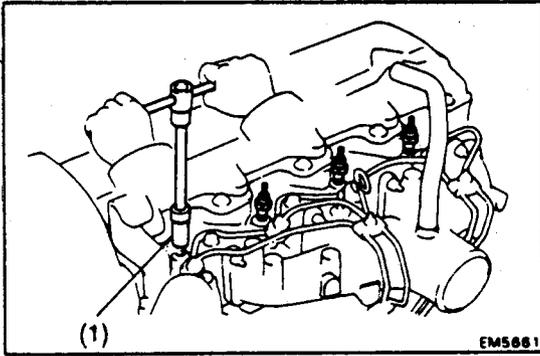
◀ Kurbelwellen-Riemenscheibe einbauen

- Die Paßfeder zur Fixierung der Riemenscheibe mit der Keilnut der Riemenscheibe ausrichten.
- Mit dem Sonderwerkzeug die Riemenscheibe auftreiben.
SST 09223-63010.



- Mit dem Sonderwerkzeug die Schraube einschrauben und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.
SST 09213-54015 (91651-60855) und 09330-00021.
Anzugsdrehmoment: 167 Nm.

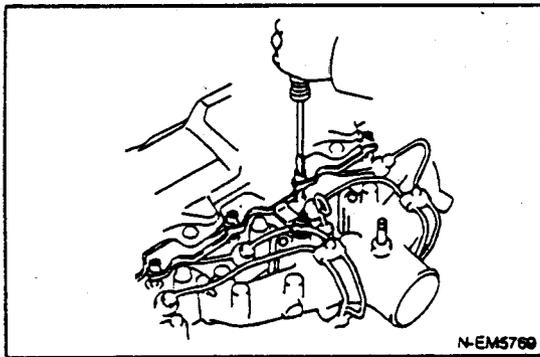
Fortsetzung nächste Seite!



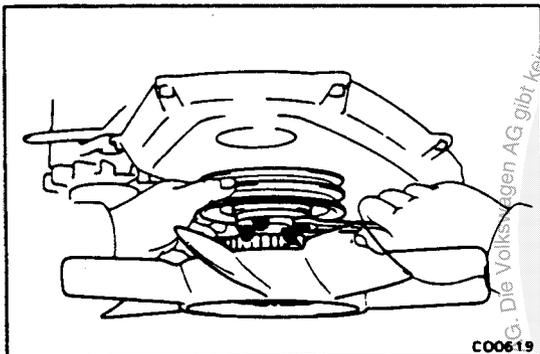
Glühkerzen einbauen

- ◀ Mit einem 12 mm-Steckschlüssel (1) die Glühkerzen einbauen und mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festziehen.

Anzugsdrehmoment: 13 Nm.

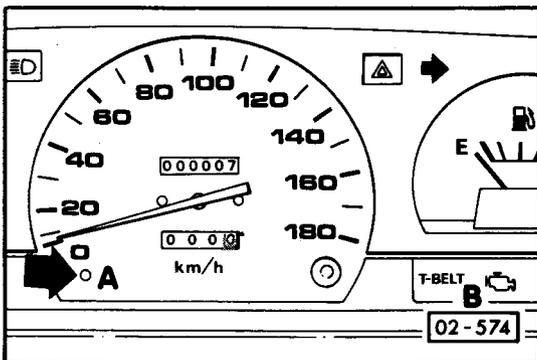


- ◀ – Den unteren Isolator auf den Gewindebolzen am Ansaugkrümmer auflegen.
 - Die Glühkerzenstromschiene auf die Glühkerzen und den Gewindebolzen am Ansaugkrümmer auflegen.
 - Den oberen Isolator mit Tellerscheibe und Mutter einbauen.
 - Die 5 Muttern aufschrauben, mit denen die Glühkerzenstromschiene befestigt wird.
- Anzugsdrehmoment: 1 Nm.



Riemenscheibe der Wasserpumpe, Viscokupplung und Lüfter einbauen

- Riemenscheibe, Viscokupplung und Lüfter mit den vier Muttern anschrauben.
- Generator-Keilriemen einbauen.
- Den Keilriemen spannen, (siehe Seite 24).



ZAHNRIEMENKONTROLLEUCHE AUSCHALTEN

Die bei km-Stand 100.000 aufleuchtende Kontrolleuchte –B– für den Zahnriemen muß nach dem Ersetzen des Zahnriemens wie folgt ausgeschaltet werden:

- ◀ – Mit dünnem Schraubendreher oder Draht durch die Bohrung der Abdeckscheibe für Schalttafeleinsatz, Knopf –A– drücken.

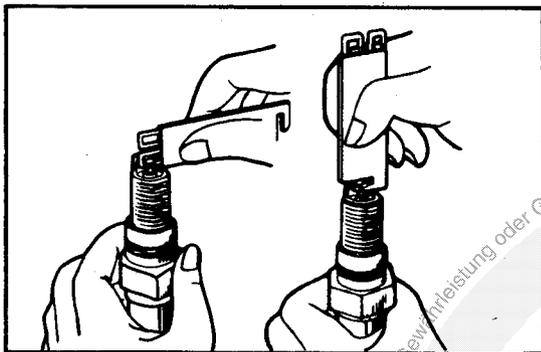
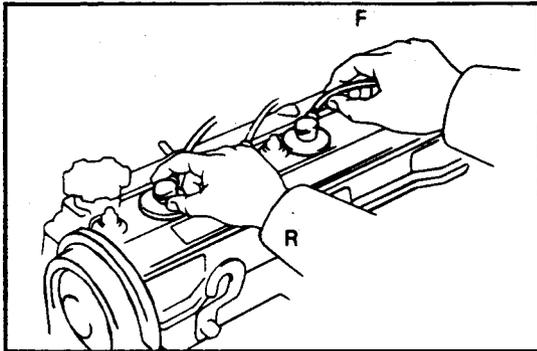
ZÜNDKERZEN PRÜFEN BZW. ERSETZEN

VORSICHT:

- ◀ ● Ziehen oder Biegen der Kabel kann den Leitungsdraht im Inneren beschädigen (R = Richtig, F = Falsch).
- Die angegebenen Zündkerzen mit angemessenem Temperaturbereich verwenden.

Zündkerzen prüfen auf:

- Risse oder Schäden an Leitungsdrähten und Isolierkörper.
- Elektrodenverschleiß.
- Beschädigte oder verschlissene Dichtungen.
- Abgebrannte Elektroden sowie übermäßige Kohleablagerungen.
 - Die Zündkerzen mit einem Zündkerzenreiniger reinigen.
- ◀ – Den Elektrodenabstand überprüfen.



Zündkerzengesicht:

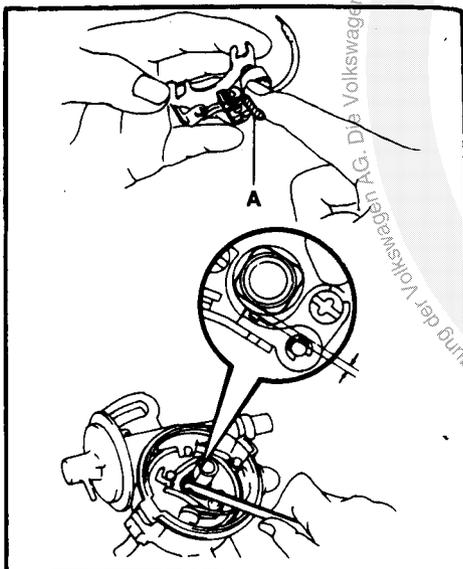
Hellgrau	Motor in gutem Zustand, korrekter Temperaturbereich.
Weiß	Motor überhitzt sich, zu mageres Gemisch, zu niedriger Temperaturbereich.
Schwarz (trocken)	Zu fettes Gemisch, zu geringe Ansaugluftmenge, Fehlzündungen, zu hoher Temperaturbereich.
Schwarz (naß)	Öl dringt in Verbrennungskammer ein (Öl wird angesaugt oder eingepumpt)

Zündkerzen ersetzen:

Kerzenbezeichnung: W 16 EXR-U
 Orig.-Teilenummer: J 9091901064
 Elektrodenabstand: 0,8 mm
 Anzugsdrehmoment: 18 Nm.

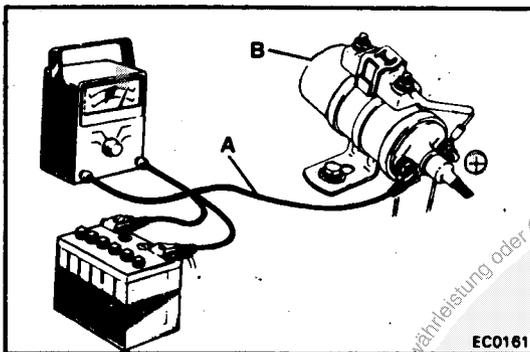
UNTERBRECHERKONTAKTE ERSETZEN (Vergasermotor)

- ◀ **Unterbrecherkontakte ersetzen**
 - Unterbrecherkontakte ausbauen.
 - Die Kontaktflächen für die Unterbrecherkontakte mit einem mit Lösungsmittel getränkten Tuch säubern.
 - Das Kunststoffgleitstück Mehrzweckfett (A) bestreichen.



Fortsetzung nächste Seite!

- Den Unterbrecherkontakt und das eine Kabelende mit den beiden Schrauben locker einbauen.
- Den Kontaktabstand zwischen Nocke und Kunststoffgleitstück mit einer Fühlerlehre einstellen.
Kontaktabstand: 0,45 mm.
Den Zündzeitpunkt und Schließwinkel messen.



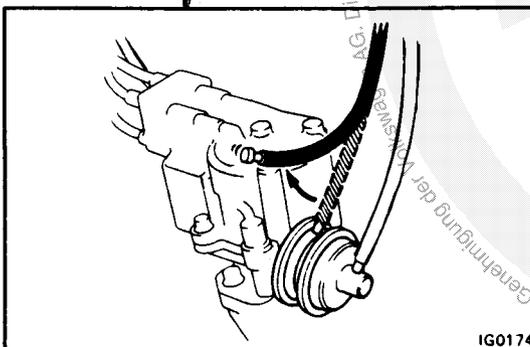
SCHLIESSWINKEL UND ZÜNDZEITPUNKT EINSTELLEN

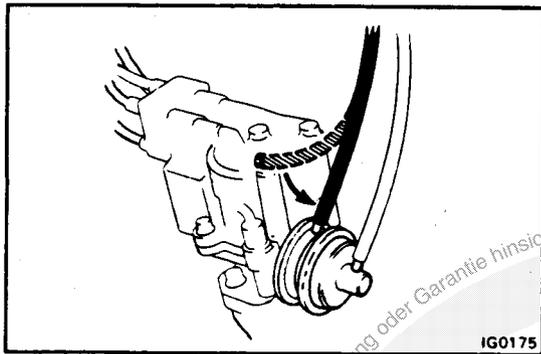
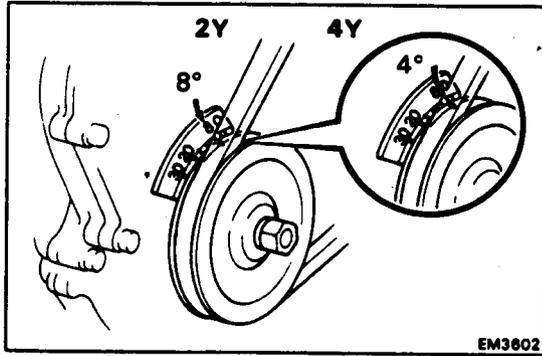
- Zündungstester (z. B.: V.A.G 1367) und Zündlichtpistole bei ausgeschalteter Zündung anschließen.
- Schließwinkel messen: $52 \pm 6^\circ$ im Leerlauf.
- Bei zu großem Schließwinkel den Kontaktabstand verringern.
- Bei zu kleinem Schließwinkel den Kontaktabstand vergrößern.
- Wird ein Drehzahlmesser verwendet, ist folgendes zu beachten:

Die Meßspitze – A – eines Drehzahlmessers an die Minusklemme (–) der Zündspule – B – anschließen.

Hinweis:

- Die Meßspitze – A – des Drehzahlmessers nicht mit Masse in Berührung kommen lassen, da dies zur Beschädigung der Zündspule – B – führen kann.
- Da sich einige Drehzahlmesser nicht für die Zündanlage eignen, wird vor dem Einsatz eine Anfrage beim jeweiligen Hersteller empfohlen.
- Motor im Leerlauf laufen lassen (auf Betriebstemperatur bringen).
- Unterdruckschlauch von der Unterdruckversteller-Membran abziehen und das Schlauchende verschließen (siehe Pfeil).





- ◀ – Den Zündzeitpunkt mit einer Zündlichtpistole prüfen:
2 Y: 8° vor OT bei max. 850/min
4 Y: 4° vor OT bei max. 850/min.
- Die Verteilerschraube lösen.
- Den Zündzeitpunkt durch Drehen des Verteilers einstellen.
- Die Verteilerschraube wieder festziehen und den Zündzeitpunkt erneut überprüfen.

Anzugsdrehmoment
Verteilerschraube: 18 Nm.

- ◀ – Unterdruckschlauch wieder an die Unterdruckversteller-Membran anschließen (siehe Pfeil).
 - Zündzeitpunkt erneut prüfen.
- Zündzeitpunkt:**
2 Y ca. 20° vor OT bei max. 850/min
4 Y ca. 16° vor OT bei max. 850/min.

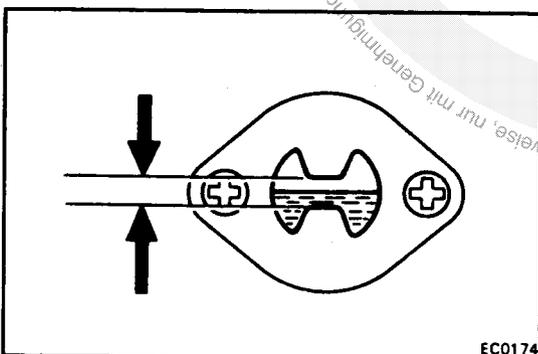
LEERLAUFDREHZAHL UND CO-GEHALT PRÜFEN UND EINSTELLEN (Vergasermotor)

Prüf- und Einstellbedingungen:

- Motor auf Betriebstemperatur
- Luftfilter eingebaut
- Starterklappe ganz geöffnet
- Elektrische Verbraucher ausgeschaltet
- Unterdruckschläuche angeschlossen
- Zündzeitpunkt i. O.

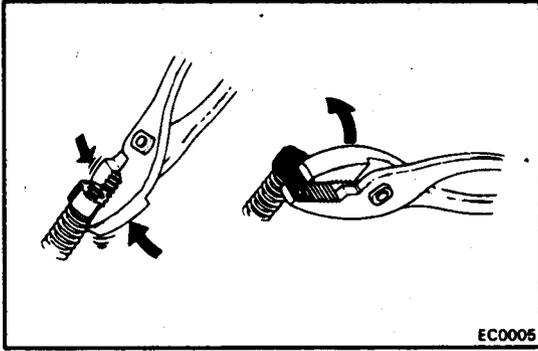
Arbeitsablauf:

- Drehzahlmesser anschließen (siehe Seite 34).
- CO-Prüfgerät (z. B. V.A.G 1363) anschließen.
- Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt prüfen, ggf. einstellen.
- ◀ – Kraftstoffstand der Vergaserschwimmerkammer (Pfeile) sollte in etwa dem korrekten Stand im Schauglas entsprechen.



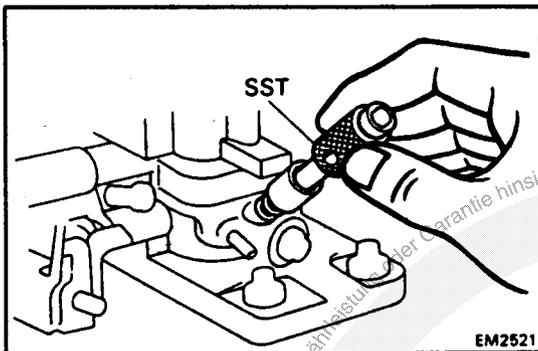
Fortsetzung nächste Seite!

Arbeitsbeschreibungen



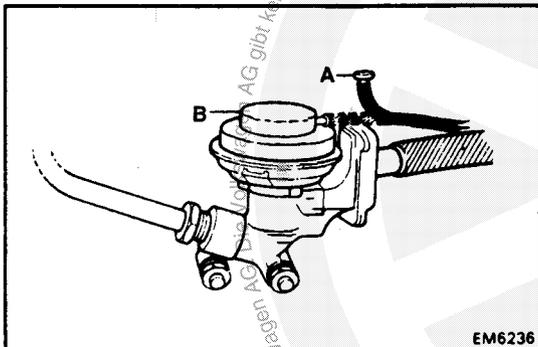
EC0005

- ◀ – Falls vorhanden, die Blindkappe von der CO-Einstellschraube abziehen.



EM2521

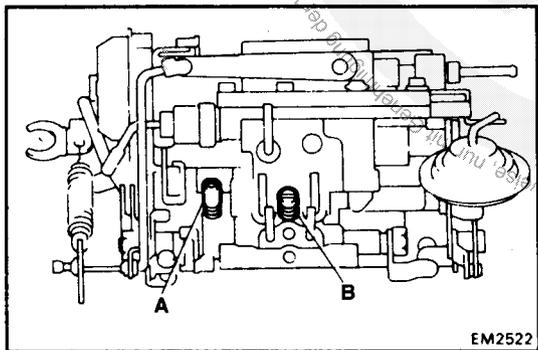
- ◀ – Gegebenenfalls SST (Spezialwerkzeug) verwenden.
SST 09243-00020



EM6236

- ◀ – **Auslaß-Luftansaugsystem (AS) ausschalten**

Den Unterdruckschlauch – A – vom AS-Zungenventil – B – abziehen und das Schlauchende verschließen. Dadurch wird das AS-System ausgeschaltet.



EM2522

- ◀ – Bei laufendem Motor Leerlaufdrehzahl und CO-Gehalt durch wechselweises Verdrehen der Einstellschrauben einstellen.

A – Leerlaufdrehzahleinstellschraube
B – CO-Einstellschraube.

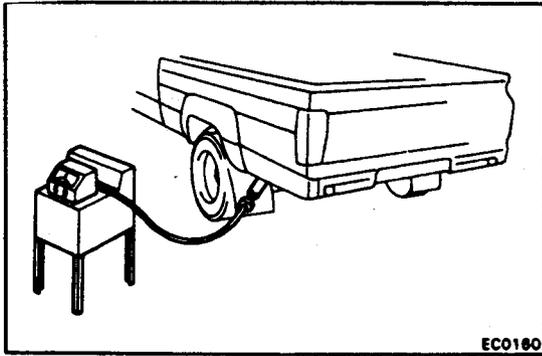
Leerlaufdrehzahl:

ohne Servolenkung	2 Y	700 ± 50/min
	4 Y	700 ± 50/min
mit Servolenkung	2 Y	800 ± 50/min
	4 Y	800 ± 50/min

CO-Gehalt: 1,5 ± 0,5 Vol.-%.

- **Hinweis für CO-Gehalt messen:**

- Den Motor vor der Messung 30–60 Sekunden lang mit ca. 2000 min⁻¹ laufen lassen.



- ◀ – Die Meßsonde mindestens 40 cm in das Abgasrohr schieben.
- Die Konzentration erst 1–3 Minuten nach Hochdrehen des Motors messen, damit sich die Konzentration stabilisieren kann.

Hinweis:

- Falls der CO-Gehalt im Sollwertbereich liegt, ist die Einstellung abgeschlossen.
- Falls der CO-Gehalt den Sollwertbereich überschreitet, oder der Motor nicht mehr rund läuft, die Einstellung wiederholen.
- Falls sich der CO-Gehalt nicht über das Leerlaufgemisch korrigieren läßt, andere mögliche Ursachen anhand des Reparaturleitfadens ermitteln (**Reparaturmaßnahme**).
- Unterdruckschlauch wieder an das AS-Zungenventil anschließen.
- Nach Beendigung der Einstellung eine neue Blindkappe (blau) auf die CO-Einstellschraube aufsetzen.

SCHNELLEERLAUFDREHZAH PRÜFEN UND EINSTELLEN (Vergasermotor)

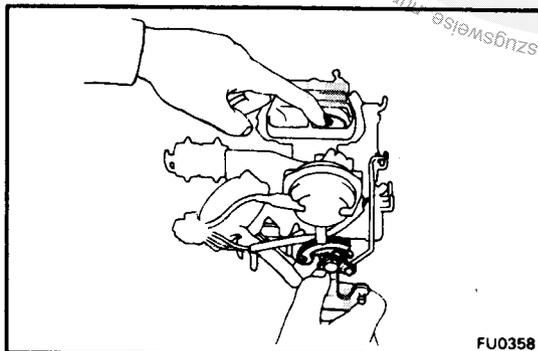
- Motor warmlaufen lassen und abstellen.
- Luftfilter oder Luftansaugstutzen vom Vergaser abbauen.
- Prüfgerät für Drehzahl (z. B.: V.A.G 1367) bei ausgeschalteter Zündung anschließen oder Drehzahlmesser anschließen.

Drehzahlmesser anschließen (siehe Seite 34).

- Schnelleerlauf-Stufenscheibe einstellen.
- ◀ – Während Sie die Drosselklappe leicht geöffnet halten, drücken Sie die Starterklappe zu und halten sie geschlossen, wenn Sie die Drosselklappe loslassen.

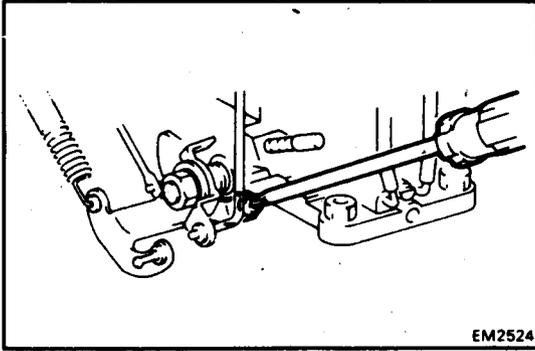
Hinweis:

Sicherstellen, daß die Stufenscheibe auf der ersten Stufe steht.

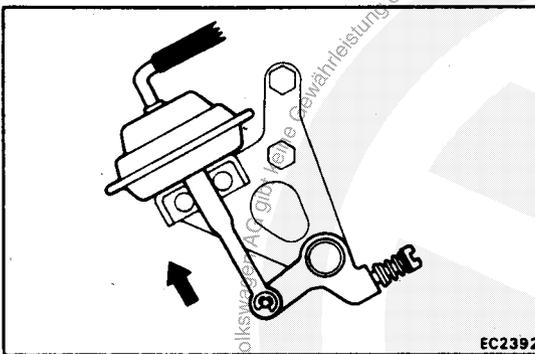


Fortsetzung nächste Seite!

Arbeitsbeschreibungen

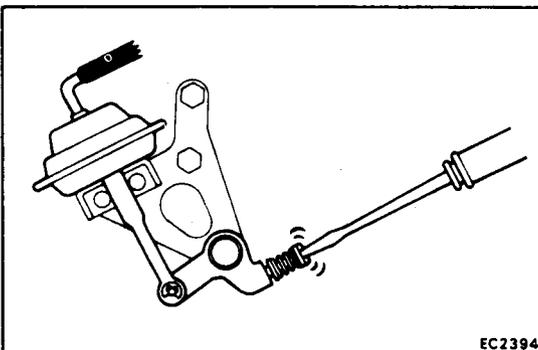
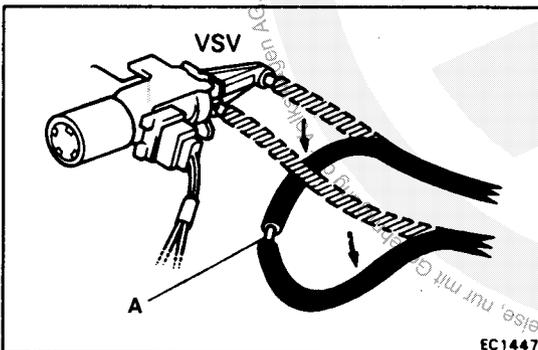


- Motor starten, ohne das Gaspedal zu betätigen.
- Schnelleerlaufdrehzahl prüfen.
Schnelleerlaufdrehzahl: 2600 ± 200 /min.
- ◀ - Die Schnelleerlaufdrehzahl durch Drehen der SCHNELLEERLAUF-EINSTELLSCHRAUBE einstellen.
- Luftfilter oder Luftansaugstutzen einbauen.



DROSSELKLAPPENSTELLER PRÜFEN UND EINSTELLEN

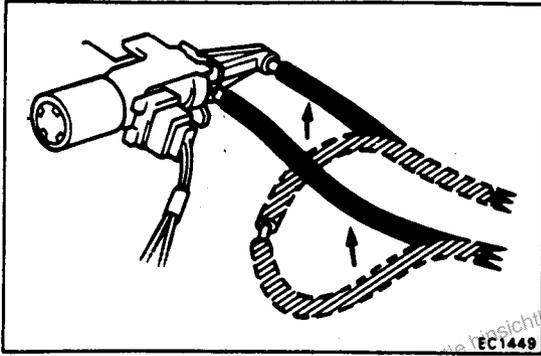
- Motor auf Betriebstemperatur bringen.
- Computersteuerung des Unterdruckventils (VSV) überprüfen.
- ◀ - Sicherstellen, daß der Drosselklappensteller bei einer Drehzahl über 1980/min und einer Fahrgeschwindigkeit von über 38 km/h nicht arbeitet.
- Sicherstellen, daß der Drosselklappensteller sich bei einer Motordrehzahl unter 1980/min und einer Fahrgeschwindigkeit von über 38 km/h aktiviert.
- **Drosselklappensteller-Anschlagsdrehzahl überprüfen.**
- ◀ - Die zwei Unterdruckschläuche vom Unterdruckventil (VSV) abziehen und über ein Anschlußstück – A – direkt miteinander verbinden.



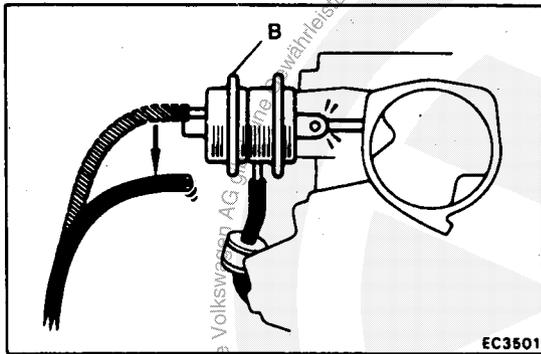
- Die Motordrehzahl beim Anschlagen des Drosselklappenstellers messen.
Anschlagsdrehzahl: 1200 ± 100 /min.
- ◀ Bei abweichender Anschlagsdrehzahl mit der Drosselklappensteller-Einstellschraube korrigieren.

Hinweis:

Lüfter für Kühler darf nicht laufen.

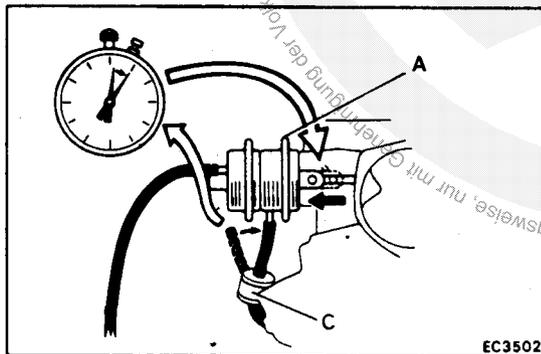


- ◀ – Die Unterdruckschläuche wieder am Unterdruckventil (VSV) anschließen.



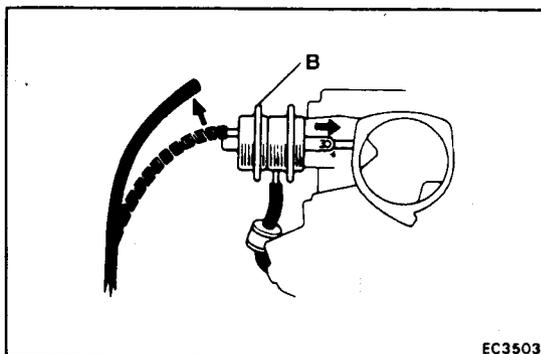
STARTERKLAPPEN-SCHLISSDÄMPFER PRÜFEN

- Starterklappen-Schließdämpfer bei kaltem Motor prüfen.
- Den Motor starten.
- ◀ – Bei einer Kühlmitteltemperatur von unter 5°C den Unterdruckschlauch von Membran B des Starterklappen-Schließdämpfers abziehen und sicherstellen, daß sich das Starterklappengestänge nicht bewegt.
- Den Unterdruckschlauch wieder an Membran B anschließen.



Drossel (C) und Membran A prüfen

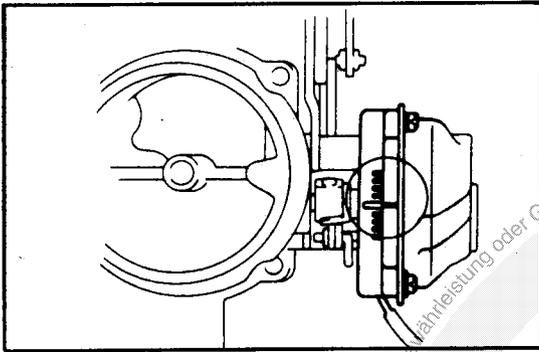
- ◀ – Den Unterdruckschlauch von Membran A abziehen und sicherstellen, daß sich das Starterklappengestänge bewegt.
- Den Unterdruckschlauch wieder an Membran A anschließen und sicherstellen, daß sich das Starterklappengestänge innerhalb der vorgegebenen Zeitspanne nach Anschließen des Schlauchs bewegt.
- 1–5 Sekunden.**



- Starterklappen-Schließdämpfer und Membran bei warmem Motor prüfen.
- ◀ – Nach dem Warmlaufen des Motors den Unterdruckschlauch von Membran B abziehen und sicherstellen, daß sich das Starterklappengestänge zurückbewegt.
- Den Unterdruckschlauch wieder an Membran B anschließen.

CHOKESYSTEM PRÜFEN

Kaltstartautomatik

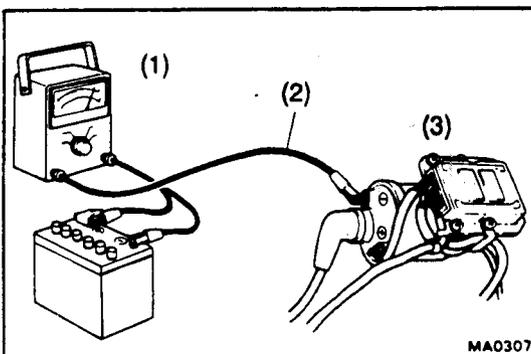
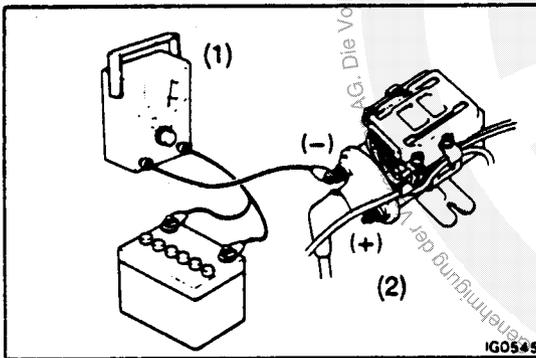


- ◀ – Sicherstellen, daß die Markierung auf dem Thermostatgehäuse mit der Markierung auf der Heizspule fluchtet. Falls nicht, durch Drehen des Gehäuses korrigieren.

Bei nicht laufendem und kaltem Motor etwas auf das Gaspedal treten, den Fuß vom Pedal nehmen und sicherstellen, daß die Starterklappe sich vollständig schließt. Bei Mängeln das Gestänge oder die Bimetallfeder reparieren.

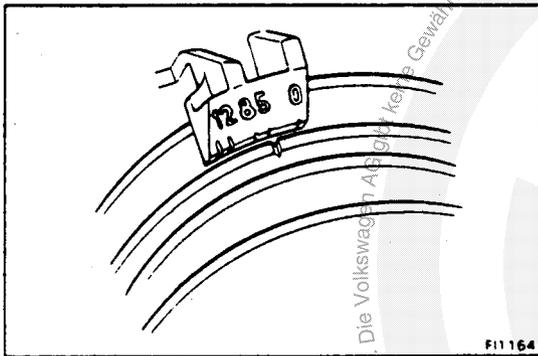
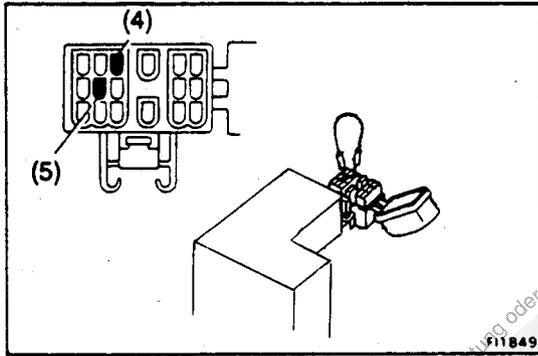
SICHERHEITSMASSNAHMEN ZUR TSZ-H ZÜNDANLAGE

1. Bei stehendem Motor die Zündung nicht länger als 10 Minuten eingeschaltet lassen.
- ◀ 2. Beim Anschluß eines Drehzahlmessers (1) wird die Plusklemme (+) des Drehzahlmessers mit der Minusklemme (-) der Zündspule (2) verbunden.
3. Da bestimmte Drehzahlmesser Ausführungen in Verbindung mit der hier verwendeten Zündanlage nicht funktionieren, ist ihre Verwendbarkeit vor dem Anschließen festzustellen.
4. Niemals die Anschlußklemmen der Zündspule versehentlich an Masse legen, weil dadurch Schäden an Zündanlage und Zündspule verursacht werden können.
5. Batterie nicht bei laufendem Motor abklemmen.
 - Für gute Masseverbindung der Zündanlage sorgen.



ZÜNDZEITPUNKT PRÜFEN UND EINSTELLEN (Einspritzmotor)

- ◀ – Drehzahlmesser anschließen.
- Testleitung (2) eines Drehzahlmessers (1) an die Minusklemme der Zündspule (3) anschließen.



◀ Die Anschlüsse T (5) und E1 (4) des Prüfanschlusses mit einem Überbrückungsdraht kurzschließen.

- Motor warmlaufen lassen.
- Zündzeitpunkt mit Hilfe einer Zündlichtpistole prüfen.
Zündzeitpunkt: 5° vor OT im Leerlauf
- Klemmschraube für Verteiler lockern.
- Einstellung durch Drehen am Verteiler vornehmen.
- Klemmschraube wieder anziehen und Einstellung des Zündzeitpunktes nochmals kontrollieren.

Anzugsdrehmoment: 20 Nm.
Überbrückungskabel vom Prüfanschluß abnehmen.

Zündzeitpunkt: jetzt ca. 12° vor OT im Leerlauf.

LEERLAUFDREHZAHN PRÜFEN UND EINSTELLEN (Einspritzmotor)

Prüfbedingungen

Luftfilter eingebaut.

- Alle Schläuche und Leitungen des Luftansaugsystems sind angeschlossen.
- Alle Nebenverbraucher sind ausgeschaltet.
- Alle Unterdruckleitungen sind korrekt angeschlossen.
- Alle Steckverbinder der elektronischen Kraftstoffeinspritzung (EFI) zusammensteckt.
- Zündzeitpunkt i.O.
- Getriebe im Leerlauf.

Arbeitsablauf

- Motor warmlaufen lassen.

Luftschieber prüfen:

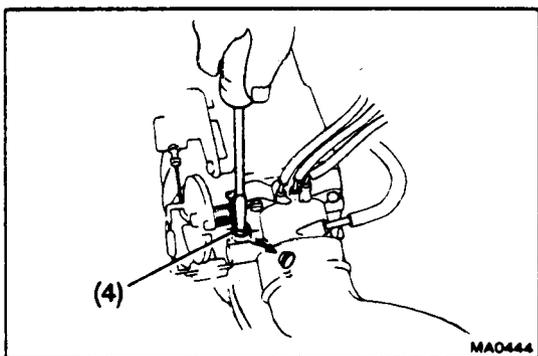
- Im Leerlauf den Luftschieberschlauch zusammenklemmen.
- Sicherstellen, daß die Drehzahl nicht mehr als 50/min fällt.

Leerlaufdrehzahl prüfen und einstellen.

Prüfwert: 750 ± 50/min.

◀ Falls die Leerlaufdrehzahl nicht dem Prüfwert entspricht, mit der Leerlaufdrehzahl-Einstellschraube (4) korrigieren.

Einstellwert: 750/min.



Fortsetzung nächste Seite!

CO-GEHALT PRÜFEN UND EINSTELLEN (Einspritzmotor)

Hinweis: Dieses Verfahren dient nur zur Feststellung, ob der CO-Gehalt im Leerlauf den Vorschriften entspricht.

Prüfbedingungen

- Motor hat Betriebstemperatur.
- Luftfilter ist eingebaut.
- Alle Schläuche und Leitungen des Luftansaugsystems sind korrekt angeschlossen.
- Alle Nebenverbraucher sind ausgeschaltet.
- Alle Unterdruckleitungen sind angeschlossen.

Hinweis: Alle Unterdruckschläuche des EGR (Abgasrückführungssystems) usw. müssen korrekt angeschlossen sein (siehe auch Seite 19).

- EFI-Steckverbinder sind ganz eingeführt.
- Zündzeitpunkt i.O.
- Getriebe im Leerlauf.

Funktion der Lambda-Sonde und des Katalysators prüfen

- Die Klemmen T (1) und E1 (2) des Prüfanschlusses mit einem Draht überbrücken.
- Das positive (+) Kabel des Spannungsmessers (4) an der VF Klemme (3) des Prüfanschlusses und das negative (–) Kabel an Klemme E1 (2) anschließen.
- Den Motor 90 Sekunden lang mit 2500/min laufen lassen.
- Die Drehzahl bei 2500/min halten und die Anzahl der Nadelausschläge zwischen 0 und 7 V zählen.

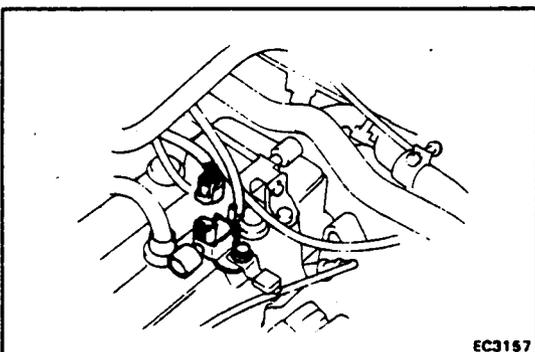
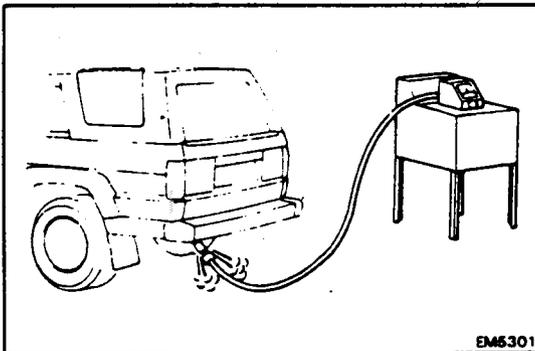
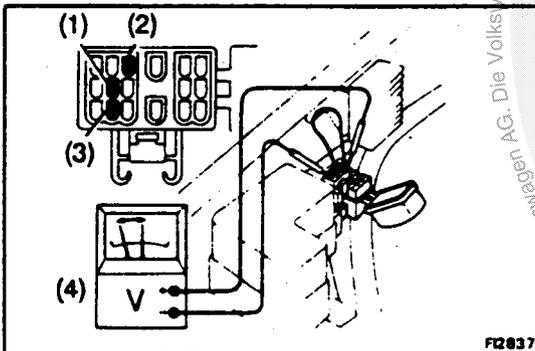
Mindestanzahl der Nadelausschläge:
8-mal in 10 Sekunden

Falls die Anzahl der Nadelausschläge nicht dem Sollwert entspricht, das Luftansaugsystem prüfen. Erforderlichenfalls das EFI-System prüfen (**Reparaturmaßnahme**).

Motor 90 Sekunden mit 2500/min laufen lassen.

CO-Sonde des CO-Meßgeräts mindestens 40 cm weit in das Abgasendrohr einführen

- Unterdruckschaltventil-Steckverbinder des Auslaß-Luftansaugsystems trennen (siehe auch Seite 19).



CO-Gehalt im Leerlauf prüfen

Mindestens eine Minute vor dem Prüfen warten, damit sich die Konzentration stabilisieren kann. Die Messung innerhalb von 3 Minuten abschließen.

Sollwert: 0–0,5 %

Falls der CO-Gehalt nicht dem Sollwert entspricht, so können die möglichen Ursachen im Rahmen einer Reparaturmaßnahme ermittelt werden.

- Unterdruckschaltventil-Steckverbinder wieder aufstecken.

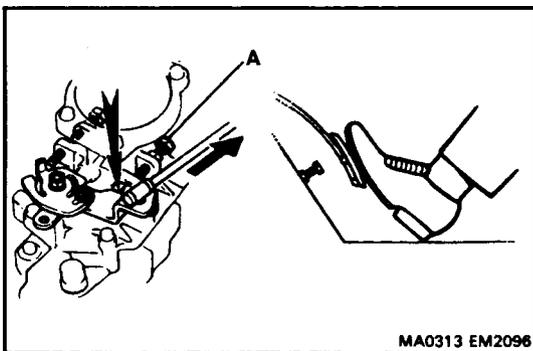
LEERLAUFDREHZAHL PRÜFEN UND EINSTELLEN (Dieselmotor)

Prüf- und Einstellbedingungen

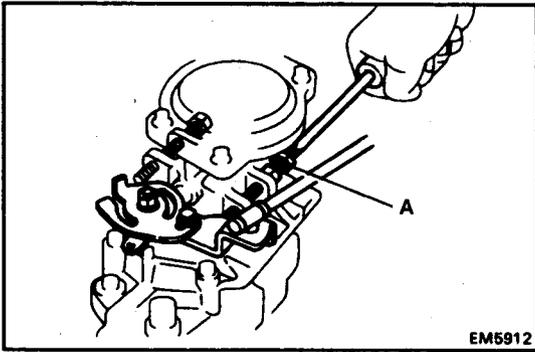
- Motor auf Betriebstemperatur
- Luftfilter ist eingebaut
- Elektrische Verbraucher ausgeschaltet
- Unterdruckleitungen angeschlossen
- Ventilspiel eingestellt
- Förderbeginn eingestellt
- Drehzahlmesser oder Prüfgerät für Drehzahl (z. B.: V.A.G 1367) an den Motor anschließen.
- Sicherstellen, daß der Verstellhebel die Leerlaufeinstellschraube (A) berührt, wenn das Gaspedal nicht betätigt wird.

Ist dies nicht der Fall, das Gasgestänge einstellen.

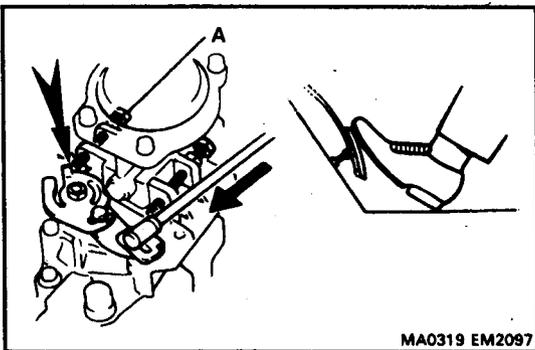
- Den Motor starten.
- Die Leerlaufdrehzahl prüfen.
Leerlaufdrehzahl: 700/min.



Fortsetzung nächste Seite.



- Die Leerlaufdrehzahl einstellen.
- Das Gasgestänge aushängen.
- Die Sicherungsmutter der Leerlaufeinstellschraube lösen.
- ◀ - Die Leerlaufdrehzahl durch Drehen der Leerlaufeinstellschraube (A) einstellen.
- Die Sicherungsmutter gut festziehen und die Leerlaufdrehzahl erneut prüfen.
- Das Gasgestänge wieder einhängen.
- Nach der Drehzahleinstellung das Gasgestänge einstellen.



HÖCHSTDREHZAHL PRÜFEN UND EINSTELLEN (Dieselmotor)

Prüf- und Einstellbedingungen siehe Seite 43.

- Drehzahlmesser anschließen.
- ◀ - Prüfen, ob der Drehzahl-Verstellhebel bei ganz durchgetretenem Gaspedal die Einstellschraube (A) für die Höchstzahl berührt.

Ist dies nicht der Fall, das Gasgestänge einstellen.

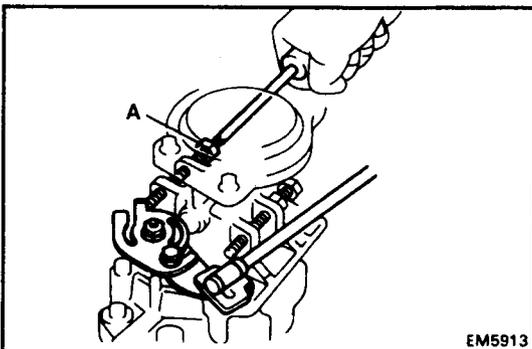
- Den Motor starten.
- Das Gaspedal ganz durchtreten.
- Die Höchstzahl prüfen.
Höchstzahl: 5150/min.

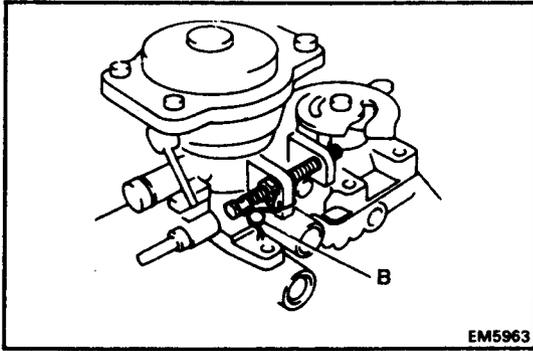
Höchstzahl einstellen.

- Gasgestänge aushängen.
- Plombierung der Einstellschraube (A) für die Höchstzahl entfernen.
- Gegenmutter der Einstellschraube für die Höchstzahl lösen.
- ◀ - Die Höchstzahl durch Drehen der HÖCHSTDREHZAHLEINSTELL-SCHRAUBE (A) einstellen.

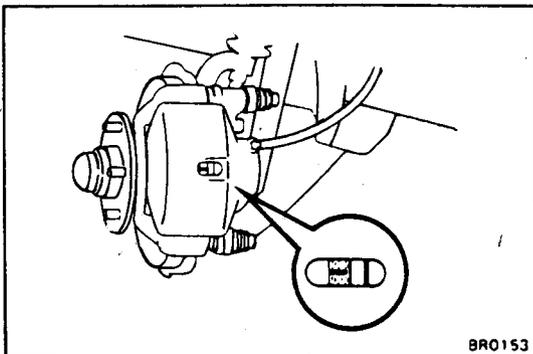
Hinweis:

Die Einstellung bei Leerlaufdrehzahl vornehmen. Dann die Motordrehzahl erhöhen und die Höchstzahl erneut prüfen.





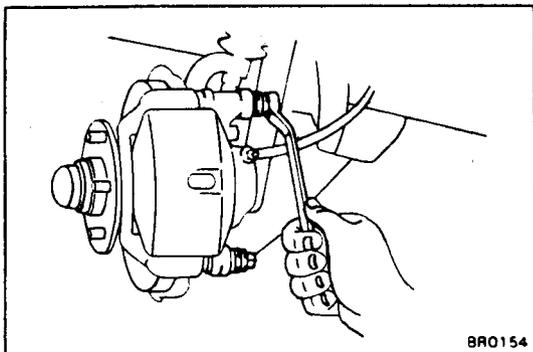
- Gegenmutter fest anziehen.
- Die Höchstdrehzahl nochmals prüfen.
- Gasgestänge wieder einhängen.
- Nach der Einstellung der Höchstdrehzahl Gasgestänge einstellen.
- ◀ - Die Höchstdrehzahleinstellschraube mit einem neuen Plombendraht (B) sichern.



SCHEIBENBREMSBELÄGE UND BREMSSCHEIBEN PRÜFEN

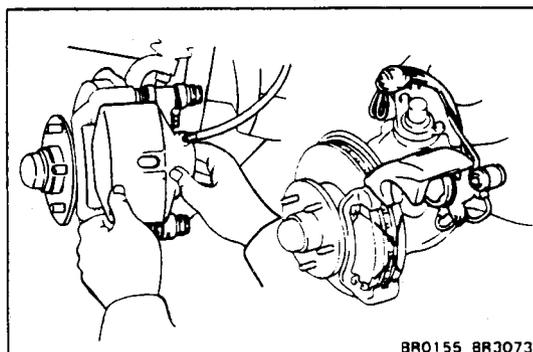
Fahrzeuge mit Zweiradantrieb

- ◀ Vorderrad abbauen
- Belagdicke kontrollieren
- Belagdicke durch das Schauloch im Sattel kontrollieren. Beläge erneuern, wenn sie bis auf die vorgeschriebene Mindestdicke verschlissen sind, (**Reparaturmaßnahme**).
- Mindestdicke Scheibenbremsbeläge:
1,0 mm (nur Belagdicke).



Bremssattel nach oben schwenken

- ◀ - Eine Befestigungsschraube aus dem Halter herausrauben.

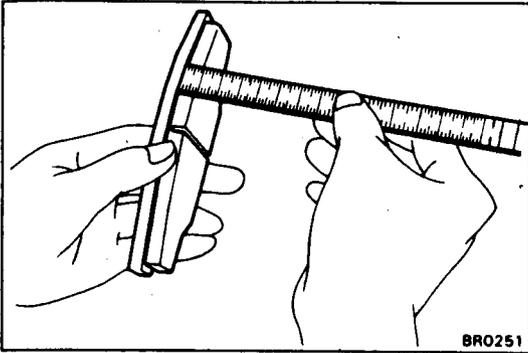


- ◀ - Gehäuse hochschwenken und so abfangen, daß der Bremsschlauch nicht gestreckt wird.

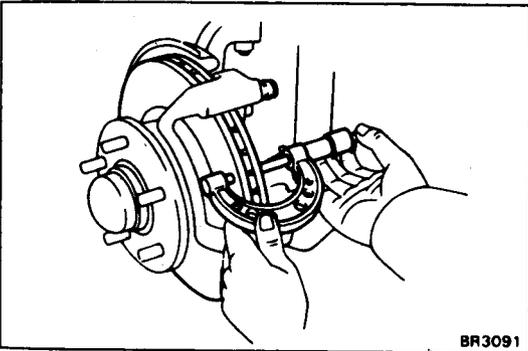
Hinweis: Nicht den Bremsschlauch lösen.

Fortsetzung nächste Seite!

Arbeitsbeschreibungen



- ◀ – Die Bremsbelagdicke messen und auf ungleichmäßigen Verschleiß untersuchen. Bremsbelagdicke minimum: **1,0 mm**.



- ◀ – **Dicke der Bremsscheibe messen**
Neuzustand: 25,0 mm
Mindestdicke: 23,0 mm.

Weist die Scheibe Verschleißspuren oder Riefen auf, ist sie instand zu setzen bzw. bei Unterschreitung der Mindestdicke zu ersetzen (**Reparaturmaßnahme**).

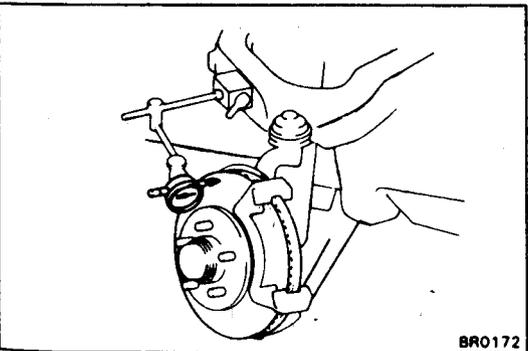
- Seitenschlag der Bremsscheibe messen.

Hinweis

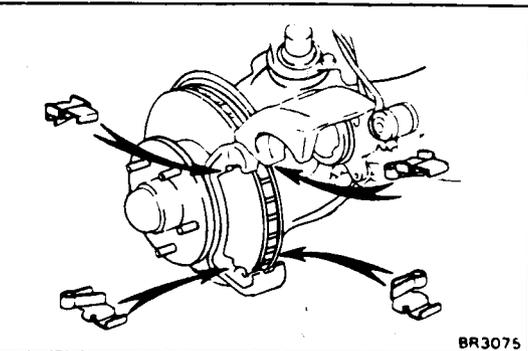
- ◀ Vor dem Messen des Schlags sicherstellen, daß das Vorderradlagerspiel im Sollwertbereich liegt. Den Scheibenschlag 10 mm vom äußeren Rand messen.

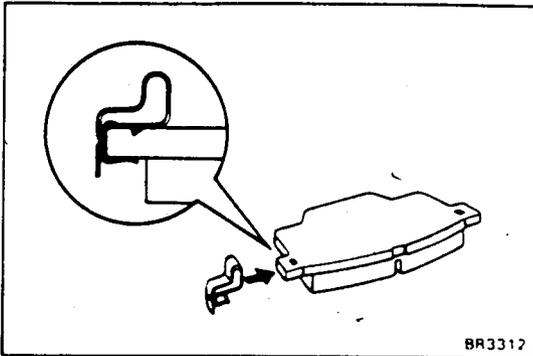
Max. Seitenschlag: 0,09 mm. *

Weist die Bremsscheibe größeren Seitenschlag auf als zugelassen, ist sie zu ersetzen (**Reparaturmaßnahme**).

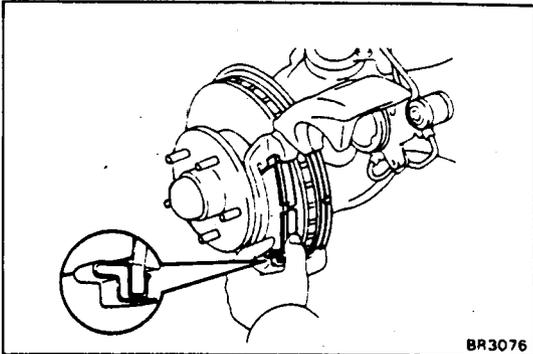


- ◀ – Bremsbelagauflagen einsetzen

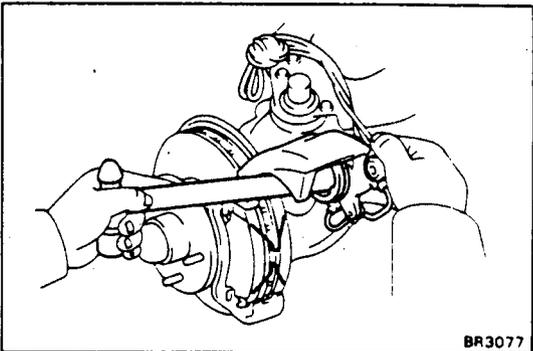




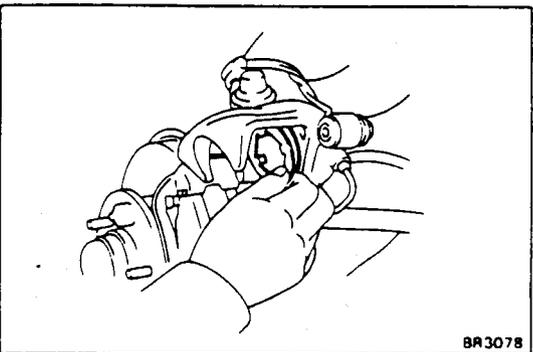
BR3312



BR3076



BR3077



BR3078

- **Bremsbeläge einsetzen**
- Einen Belagverschleißanzeiger am Bremsbelag anbringen.
- ◀ - Am außenliegenden Belag das Zwischenblech, außen, gegen Quietschgeräusche anbringen.

- ◀ - Beide Bremsbeläge so einbauen, daß der Verschleißanzeiger nach unten weist.

Hinweis:

Darauf achten, daß kein Öl oder Fett auf die Reibfläche gelangt.

- Federn gegen Quietschgeräusche einsetzen

- ◀ - **Bremssattel montieren**
- Etwas Bremsflüssigkeit mit der Absaugflasche aus dem Ausgleichbehälter absaugen.
- Bremskolben mit Hammerstiel o.ä. zurückdrücken.

Hinweis:

Bremsbeläge nicht an beiden Scheibenbremsen gleichzeitig ausbauen, da durch das Zurückdrücken der gegenüberliegende Kolben herausgedrückt werden kann, wenn sich kein Belag vor dem Kolben befindet.

- Das Zwischenblech, innen, gegen Quietschgeräusche am Kolben anbringen.
- ◀ - Bremssattel vorsichtig nach unten schwenken, so daß die Schutzkappe nicht gequetscht wird.
- Befestigungsschraube anziehen.

Anzugsdrehmoment: 39 Nm.

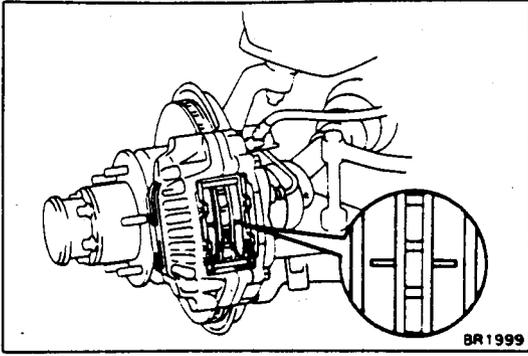
- Vorderrad anbauen.

Die Radbefestigungsschrauben müssen unbedingt wieder mit dem vorgeschriebenen Drehmoment angezogen werden.

Anzugsdrehmoment 140 Nm.

Kontrollieren, ob der Bremsflüssigkeitsstand den Höchststand erreicht.

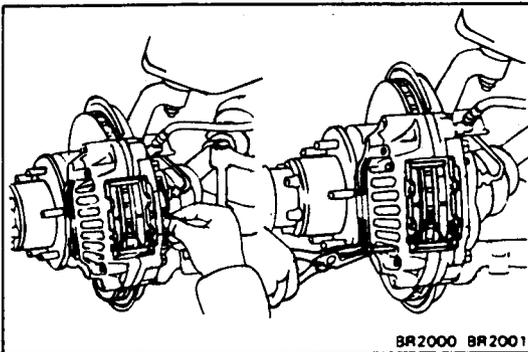
Fortsetzung nächste Seite!



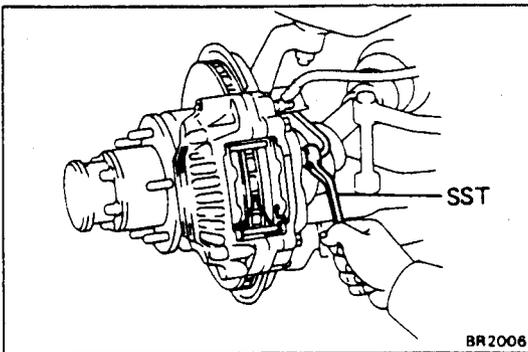
Fahrzeuge mit Allradantrieb:

- ◀ – Vorderrad abbauen.
- Belagdicke kontrollieren. Beläge erneuern, wenn vorgeschriebene Mindestdicke verschlissen ist (**Reparaturmaßnahme**).

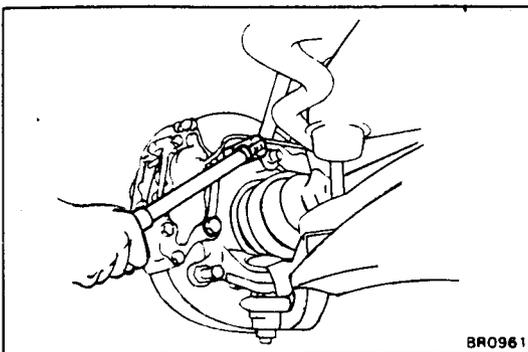
Mindestdicke Scheibenbremsbeläge:
1,0 mm (nur Belagdicke).



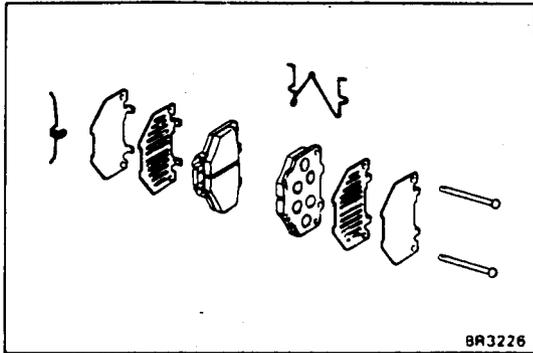
- ◀ – **Folgende Teile demontieren**
 - (a) Spange
 - (b) Beide Haltestifte
 - (c) Feder gegen Klappergeräusche
 - (d) Beide Bremsbeläge
 - (e) Die vier Zwischenbleche gegen Quietschgeräusche.



- ◀ – Bremsleitung lösen.

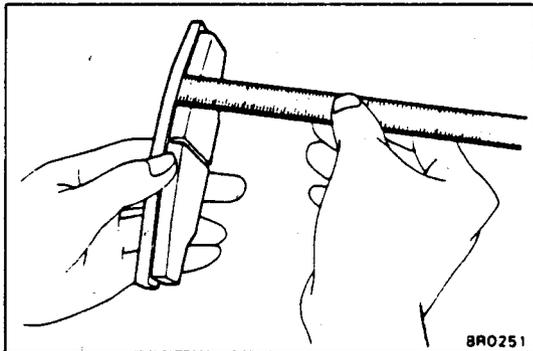


- ◀ – **Bremssattel abbauen**
- Beide Befestigungsschrauben herausdrehen und Bremssattel abnehmen.



◀ Ausbaureihenfolge

- (a) Spange
- (b) Beide Haltestifte
- (c) Feder gegen Klappergeräusche
- (d) Beide Bremsbeläge
- (e) Die vier Zwischenbleche gegen Quietschgeräusche.

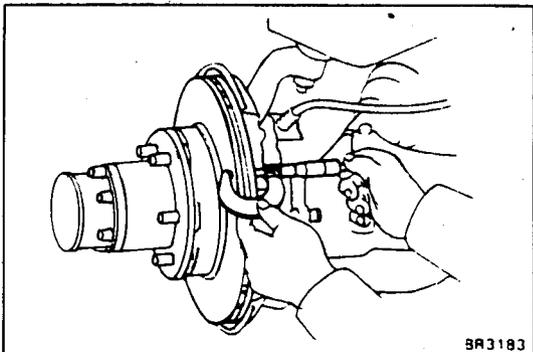


◀ – Bremsbelagdicke messen

Neuzustand: 9,5 mm

Mindestdicke: 1,0 mm (nur Belagdicke).

Sind die Beläge auf weniger als das Mindestmaß abgenutzt (Belagnut nicht mehr erkennbar) oder weisen sie Anzeichen von ungleichmäßigem Verschleiß auf, müssen sie ersetzt werden (**Reparaturmaßnahme**).

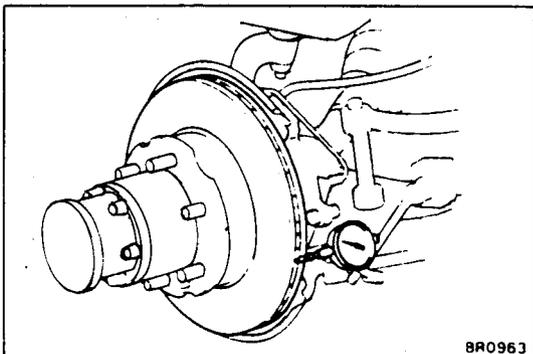


◀ – Dicke der Bremsscheibe messen

Neuzustand: 20,0 mm

Mindestdicke: 18,0 mm.

Weist die Scheibe Verschleißspuren oder Riefen auf, ist sie instand zu setzen bzw. bei Unterschreitung der Mindestdicke zu ersetzen. (**Reparaturmaßnahme**).



◀ Seitenschlag der Bremsscheibe messen

Der Seitenschlag der Bremsscheibe wird 10 mm von der Außenkante der Bremsscheibe entfernt gemessen.

Max. Seitenschlag:

- Vorderachse mit Einzelaufhängung 0,09 mm
- Starre Vorderachse 0,15 mm.

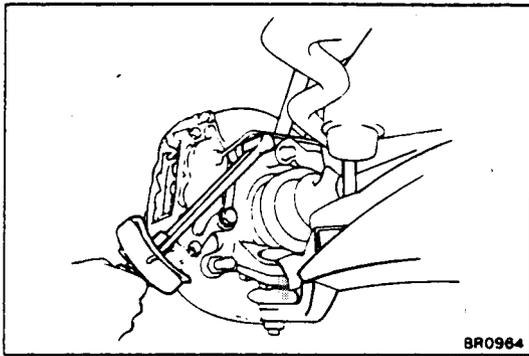
Weist die Bremsscheibe größeren Seitenschlag auf als zugelassen, ist sie zu ersetzen (**Reparaturmaßnahme**).

Hinweis:

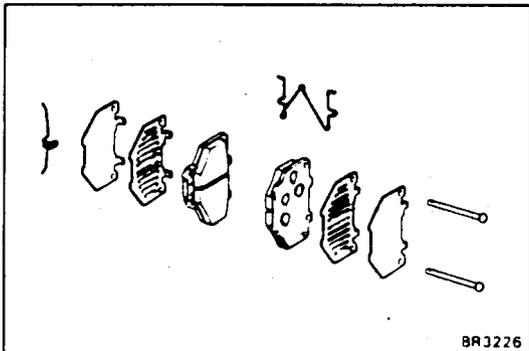
Vor dem Messen des Seitenschlags ist zu gewährleisten, daß das Radlagerspiel des jeweiligen Vorderrads vorschriftsmäßig eingestellt ist.

Fortsetzung nächste Seite!

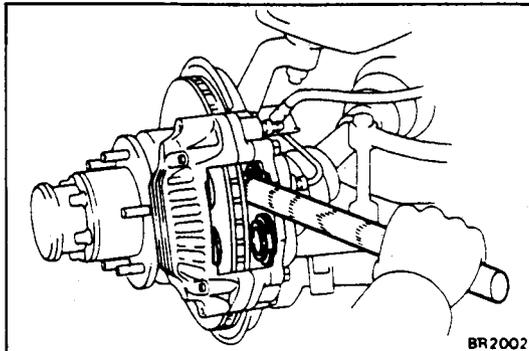
Arbeitsbeschreibungen



- ◀ – **Bremssattel montieren**
- Bremsattel einbauen und die beiden Befestigungsschrauben anziehen.
Anzugsdrehmoment: 123 Nm.



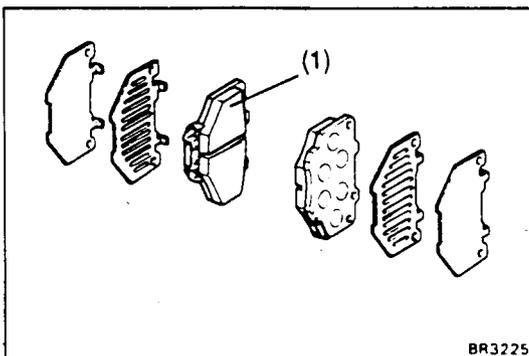
- ◀ – **Bremsbeläge einbauen**



- ◀ – Bremskolben mit Hammerstiel o.ä. zurückdrücken.

Hinweis:

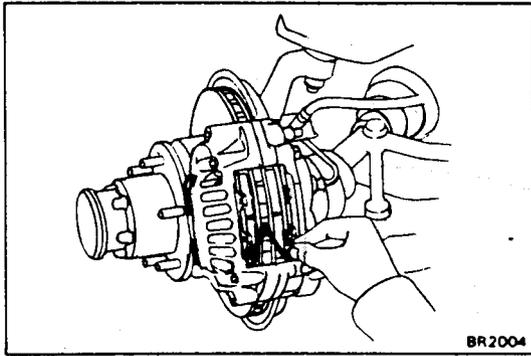
Bremsbeläge nicht an beiden Scheibenbremsen gleichzeitig ausbauen, da durch das Zurückdrücken der gegenüberliegende Kolben herausgedrückt werden kann, wenn sich kein Belag vor dem Kolben befindet.



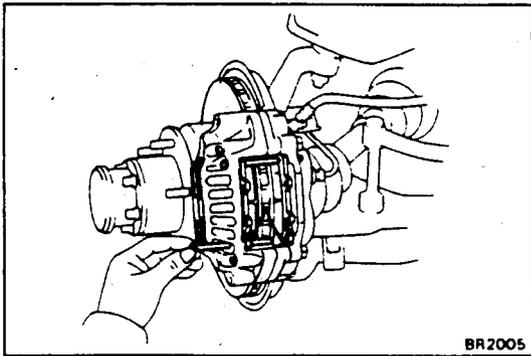
- ◀ – Die vier Zwischenbleche gegen Quietschgeräusche an den Bremsbelägen anbringen, siehe Abbildung.
- Die beiden Bremsbeläge nach der in der Abbildung dargestellten Anordnung einsetzen, siehe Abbildung (den mit dem Verschleißanzeiger versehenen Belag innen montieren).

Achtung:

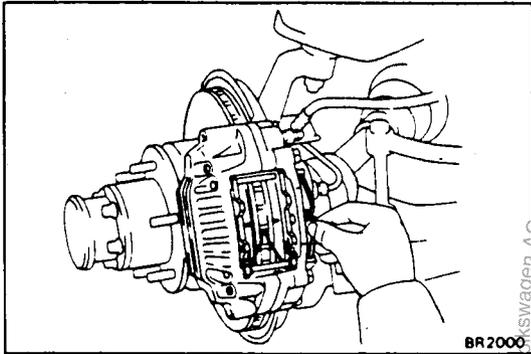
Darauf achten, daß kein Öl oder Fett auf die Reibfläche gelangt.



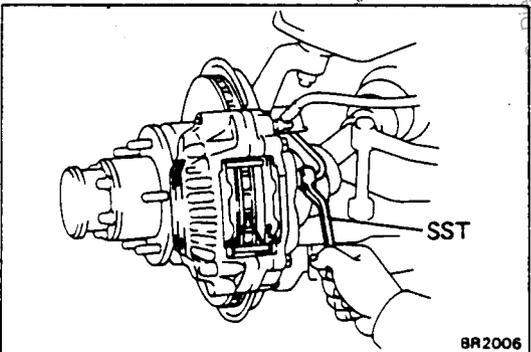
- ◀ - Feder gegen Klappergeräusche montieren.



- ◀ - Beide Haltestifte einsetzen



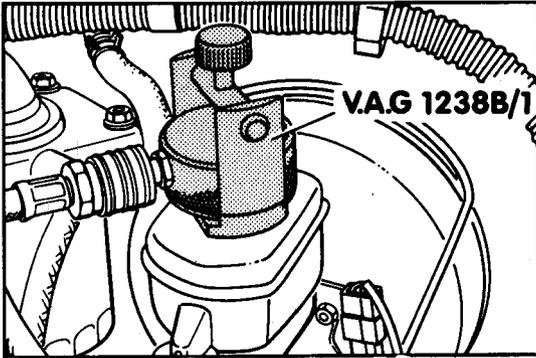
- ◀ - Spange anbringen



- ◀ - Bremsleitung anschließen
Anzugsdrehmoment: 15 Nm.

Bremsanlage entlüften
mit Bremsenfüll- und Entlüftungsgerät
(V.A.G 1238/1 bzw. V.A.G 1238 B).

Fortsetzung nächste Seite!



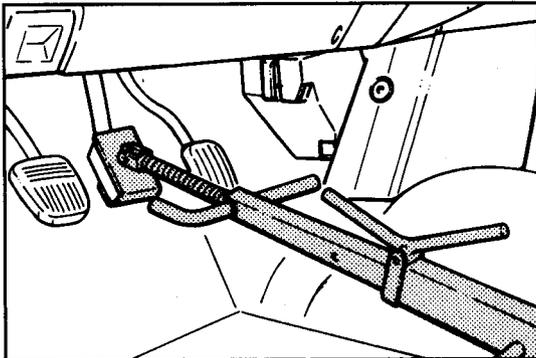
- ◀ – Bremsenfüll- und Entlüftungsgerät anschließen. Adapter V.A.G 1238 B/1 verwenden.

Nur **neue** Original VW- bzw. AUDI-Bremsflüssigkeit nach US-Norm FMVSS 116 DOT 4 verwenden.

Achtung!

Bremsflüssigkeit ist **giftig**. Sie darf außerdem wegen ihrer ätzenden Wirkung nicht mit Lack in Berührung kommen.

Bremsflüssigkeit ist hygroskopisch, das heißt, sie nimmt aus der umgebenen Luft Feuchtigkeit auf und ist darum stets in luftdicht verschlossenen Behältern aufzubewahren.



- Pedalstütze einbauen.
- Entlüfterschrauben in der vorgeschriebenen Reihenfolge öffnen und Bremssättel und Radbremszylinder entlüften. Dabei die verbrauchte Bremsflüssigkeit mit der zum Gerät gehörenden Entlüfterflasche aufnehmen.

Entlüftungsreihenfolge

- 1 – Radbremszylinder hinten rechts
- 2 – Radbremszylinder hinten links
- 3 – Bremskraftregler
- 4 – Bremssattel vorne rechts
- 5 – Bremssattel vorne links.

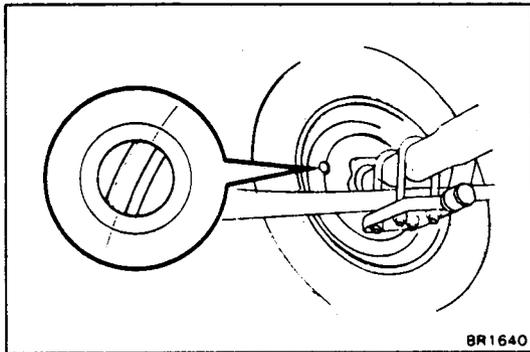
Anzugsdrehmoment Entlüftungsschraube:
11 Nm.

- Bremsanlage auf Dichtheit prüfen.
- Vorderrad anbauen.

Die Radbefestigungsschrauben müssen unbedingt wieder mit dem vorgeschriebenen Drehmoment angezogen werden.

Anzugsdrehmoment 140 Nm.

Kontrollieren, ob der Bremsflüssigkeitsstand den Höchststand erreicht.



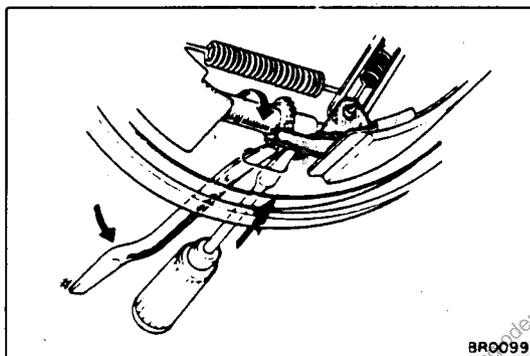
BREMSBELÄGE UND -TROMMELN PRÜFEN

Belagstärke der Bremsbacken feststellen

- ◀ – Stopfen aus Schauloch entfernen und die Dicke der Bremsbeläge mit einem Blick durch das Schauloch feststellen.
- Bei Unterschreitung des Mindestmaßes sind die Bremsbacken zu ersetzen (**Reparaturmaßnahme**).

Mindestdicke Trommelbremsbeläge:
1,0 mm (nur Belagdicke).

Hinterrad abbauen.



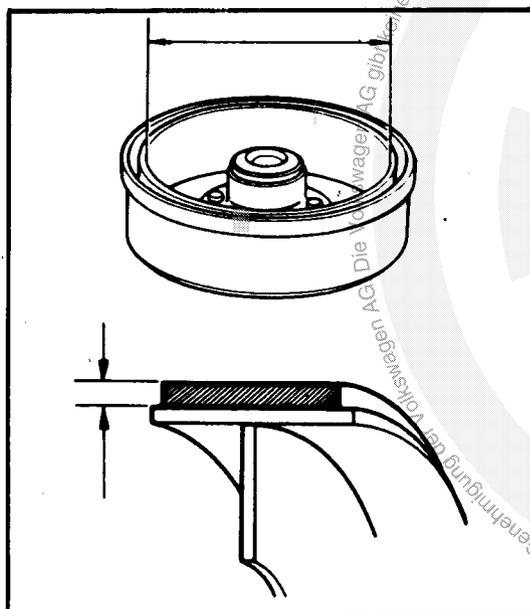
- ◀ – **Bremstrommel abnehmen**

Hinweis:

Wenn die Bremstrommel sich nicht leicht abnehmen läßt, die folgenden Arbeitsschritte durchführen:

Schraubendreher durch das Loch in der Grundplatte stecken und den Hebel für die selbsttätige Nachstellung von der Nachstellschraube wegdrücken.

- Nachstellritzel mit einem zweiten Schraubendreher drehen, um die Bremsbacken loser zu stellen.



- ◀ – Die Trommeln auf Verschleiß und Riefen prüfen.

	Belagdicke- minimum	Trommelinnendurch- messermaximum
Zweiradantrieb	1,0 mm	256 mm
Allradantrieb	1,0 mm	297 mm

- Die Beläge auf Verschleiß überprüfen.
- Bremsbeläge und -trommeln mit einem feuchten Putzlappen reinigen.

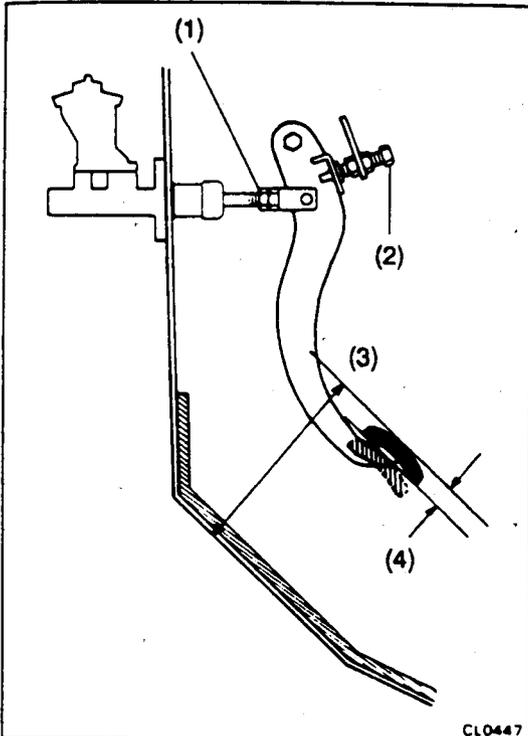
VORSICHT:

Nicht den gesundheitsschädlichen Asbeststaub einatmen.

- Bremsstrommel montieren.
- Hinterrad anbauen.

Die Radbefestigungsschrauben müssen unbedingt wieder mit dem vorgeschriebenen Drehmoment angezogen werden.

Anzugsdrehmoment 140 Nm.



KUPPLUNGSPEDAL ÜBERPRÜFEN UND NACHSTELLEN

- ◀ **Kupplungspedal auf richtige Höhe (3) und Betätigungsstange auf richtiges Spiel (4) überprüfen**

Pedalhöhe ab Bodenplatte:
Linkslenker 157,5 mm
Rechtslenker 151,0 mm
Betätigungsstangen-Spiel
an Pedal O.K.: 1,0 – 5,0 mm

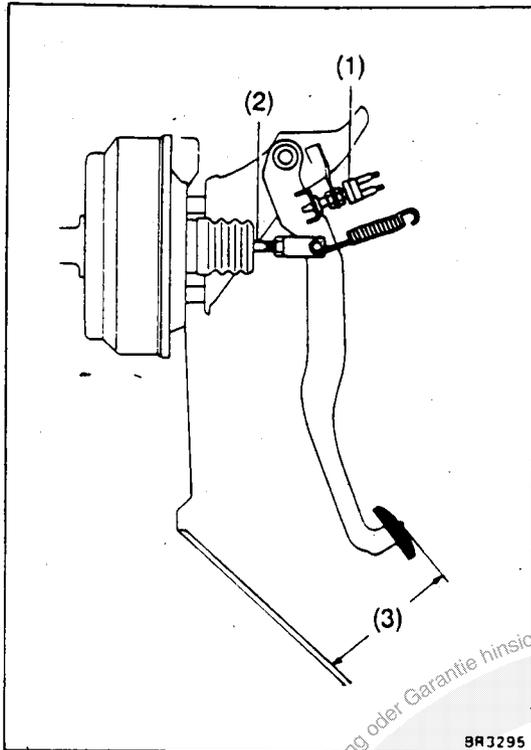
Falls diese Werte nicht erreicht werden,
Pedalhöhe und Betätigungsstangen-Spiel
nachstellen.

- (1) = Betätigungsstangenspieleinstellung
(2) = Kupplungspedalhöhereinstellung
(3) = Kupplungspedalhöhe
(4) = Betätigungsstangenspiel.

Arbeitsablauf

- Sicherungsmutter der Anschlagschraube (2) lösen und Anschlagschraube (2) so lange drehen, bis die Höhe richtig ist. Sicherungsmutter wieder anziehen.
- Sicherungsmutter der Betätigungsstange (1) lösen und die Betätigungsstange (1) so lange drehen, bis das Betätigungsstangen-Spiel richtig ist. Sicherungsmutter anziehen.
- **Kupplungspedalspiel prüfen**
- Pedal hinunterdrücken, bis Beginn des Kupplungswiderstandes spürbar wird.
Pedalspiel: 5 – 15 mm.

Falls erforderlich, Pedalspiel (4) wie oben beschrieben nachstellen.



BREMSPEDAL PRÜFEN UND EINSTELLEN

Bremspedal prüfen

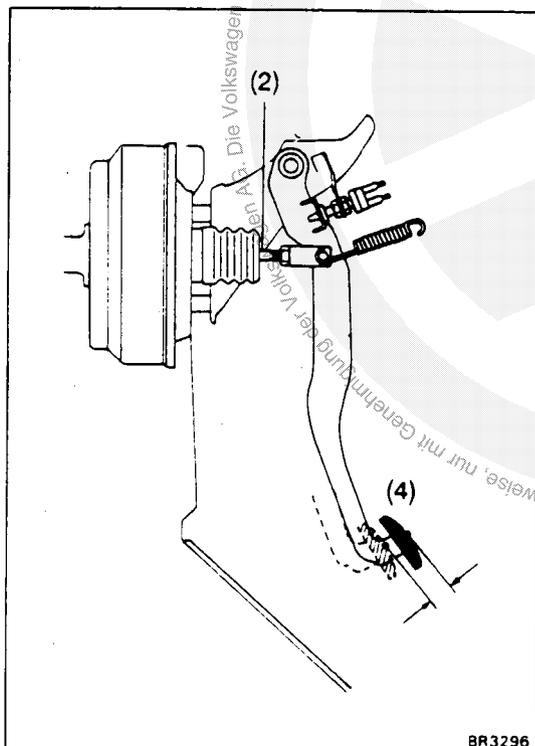
- Den Motor abschalten und das Bremspedal mehrmals durchtreten.

◀ Pedalhöhe messen.

- Pedalhöhe ab Dämmmatte bzw. Spritzwand: (3)
- Normal-Kabine 151–156 mm
 - Doppel-Kabine 151–156 mm
 - Extra-Kabine 148–153 mm.

Gegebenenfalls Pedalhöhe einstellen

- Gegenmutter des Bremslichtschalters lockern.
- Bremslichtschalter (1) genügend weit losdrehen.
- Gegenmutter auf der Pedaldruckstange lockern.
- Pedalhöhe (3) durch Drehen der Pedaldruckstange (2) einstellen.
- Bremslichtschalter zurückdrehen, bis er leicht den Anschlag des Pedals berührt.
- Beide Gegenmutter anziehen.
- Kontrollieren, ob die Bremslichter beim Treten des Bremspedals aufleuchten.
- Nach dem Einstellen der Pedalhöhe das Pedalspiel einstellen und kontrollieren.



◀ Pedalspiel prüfen

- Motor abschalten und das Bremspedal mehrmals durchtreten, bis im Bremskraftverstärker kein Unterdruck mehr vorhanden ist.

(Einfach-Bremskraftverstärker)

- Pedal so weit niederdrücken, bis der Beginn eines Widerstands spürbar wird. Den Abstand messen, siehe Abbildung.

(Doppelmembranverstärker)

- Das Pedal bis zum Beginn des zweiten Widerstands drücken und den Abstand messen, siehe Abbildung.

Pedalspiel (4): 3–6 mm

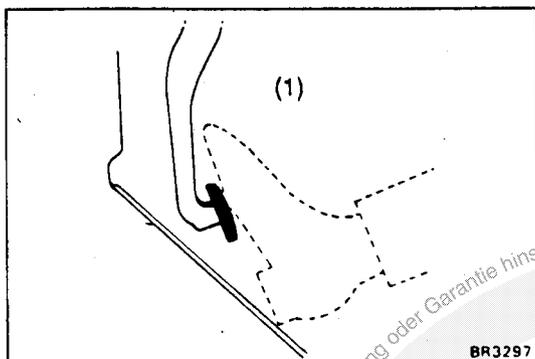
(Doppelmembranverstärker)

Achtung: Das Pedalspiel bis zum ersten Widerstand entspricht dem Spiel zwischen Druckstangen-Gabelkopf und Bolzen. Es beträgt 1–3 mm am Pedal.

Fortsetzung nächste Seite!

Gegebenenfalls Pedalspiel einstellen

- Ist das Pedalspiel nicht richtig eingestellt, erfolgt die Korrektur der Einstellung durch Drehen der Pedaldruckstange.
- Motor starten und feststellen, ob Pedalspiel vorhanden ist.
- Nach dem Einstellen des Pedalspiels die Pedalhöhe kontrollieren.



◀ Pedalrestabstand (1) messen (siehe Abbildung)

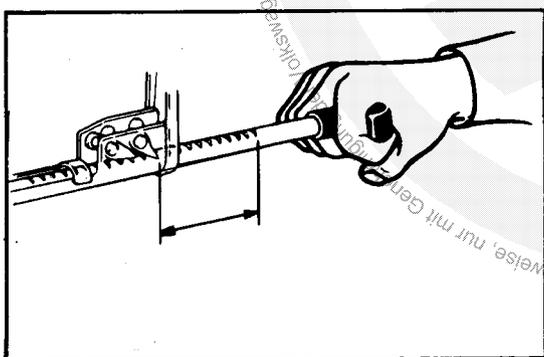
- Feststellbremse lösen.
- Bei laufendem Motor das Pedal durchtreten und den Pedalrestabstand messen, siehe Abbildung.

Pedalrestabstand (1) ab Dämmatte bzw. Spritzwand bei 490 N Pedaldruck:

(2WD)	
Normal-Kabine	über 80 mm
Doppel-Kabine	über 80 mm
Extra-Kabine	über 77 mm

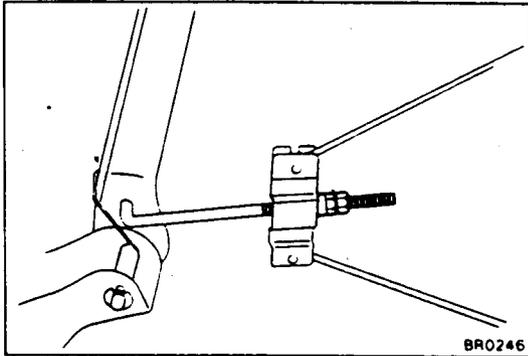
(4WD)	
(außer Schweden)	
Normal-Kabine	über 65 mm
Doppel-Kabine	über 65 mm
Extra-Kabine	über 62 mm
Schweden	über 57 mm

Entspricht die gemessene Pedalhöhe nicht dem vorgeschriebenen Wert, Fehlersuche an der Bremsanlage durchführen (**Reparaturmaßnahme**).



HANDBREMSE PRÜFEN UND EINSTELLEN

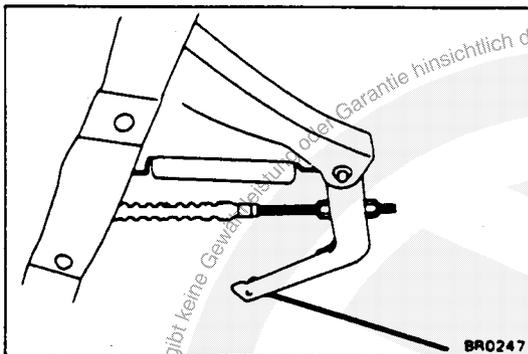
- ◀ – Hebelweg der Handbremse kontrollieren
Hebel der Handbremse ganz nach oben ziehen und die Einrastungen zählen.
Hebelweg bei 196 N: 11 – 17 Rasten.



Gegebenenfalls Handbremse einstellen.

Hinweis: Vor dem Einstellen der Handbremse ist sicherzustellen, daß die hinteren Trommelbremsen nachgestellt wurden.

- ◀ (Fahrzeug mit 2-Radantrieb)
- (a) Einstellmutter drehen, bis der Hebelweg richtig ist. Dann die Gegenmutter wieder anziehen.
- (b) Nach dem Einstellen der Handbremse ist sicherzustellen, daß die hinteren Bremsen nicht schleifen.



- ◀ (Fahrzeug mit 4-Radantrieb)
- a) Eine der Einstellmutter des Zwischenhebels drehen, während die andere gelöst wird, bis der Hebelweg richtig ist. Beide Einstellmutter anziehen.
- b) Nach dem Einstellen der Handbremse kontrollieren, ob die Anschlagschraube am Hebel mit der Grundplatte in Kontakt kommt.

BREMS- UND KUPPLUNGSFLÜSSIGKEITSSTAND PRÜFEN

Bremsflüssigkeitsstand prüfen

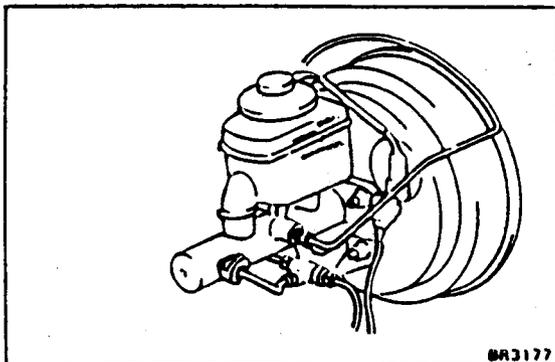
Nur **neue** Original VW- bzw. AUDI-Bremsflüssigkeit nach US-Norm FMVSS 116 DOT 4 verwenden.

Bremsflüssigkeit ist **giftig**. Sie darf außerdem wegen ihrer ätzenden Wirkung nicht mit Lack in Berührung kommen.

Bremsflüssigkeit ist hygroscopisch, das heißt, sie nimmt aus der umgebenen Luft Feuchtigkeit auf und ist darum stets in luftdicht verschlossenen Behältern aufzubewahren.

- Der Flüssigkeitsstand ist immer in Abhängigkeit vom Bremsbelagverschleiß zu beurteilen.
Im Fahrbetrieb entsteht durch Abnutzung und automatische Nachstellung der Bremsbeläge ein geringfügiges Absinken des Flüssigkeitsstandes.

Fortsetzung nächste Seite!



- ◀ Bei einem Flüssigkeitsstand an der „Min.“-Markierung und etwas darüber ist kein Nachfüllen erforderlich, wenn die Bremsbelagverschleißgrenze nahezu erreicht ist.
- Sind die Bremsbeläge neu bzw. weit von der Belagverschleißgrenze entfernt, muß der Flüssigkeitsstand zwischen der „Min.“- und „Max.“-Markierung liegen.
- Ist der Flüssigkeitsstand unter die „Min.“-Markierung abgesunken, muß, bevor **Bremsflüssigkeit ergänzt wird**, das Bremssystem überprüft werden (**Reparaturmaßnahme**).

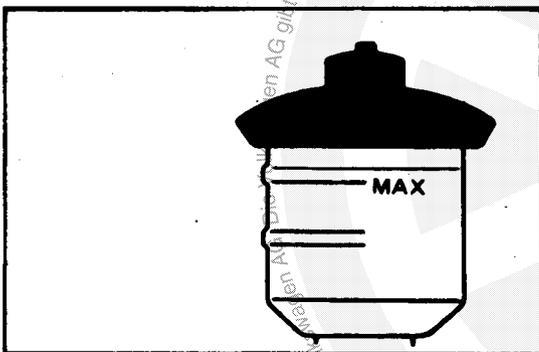
Kupplungsflüssigkeitsbehälter/ Flüssigkeitsstand prüfen

Der Vorratsbehälter für die Kupplungsflüssigkeit befindet sich im Motorraum neben dem Bremsflüssigkeitsbehälter.

- ◀ Der Flüssigkeitsstand muß immer zwischen den max.- und min.-Markierungen liegen.

Wenn der Flüssigkeitsstand unter die min.-Marke abgesunken ist, muß Bremsflüssigkeit DOT 4 aufgefüllt werden.

Ein größerer Flüssigkeitsverlust weist immer auf eine Undichtigkeit in der hydraulischen Kupplungsbetätigung hin. In diesem Fall muß die Anlage umgehend überprüft werden (**Reparaturmaßnahme**).



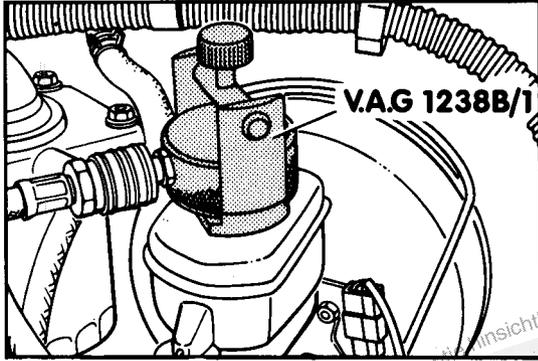
BREMSFLÜSSIGKEIT WECHSELN

Achtung!

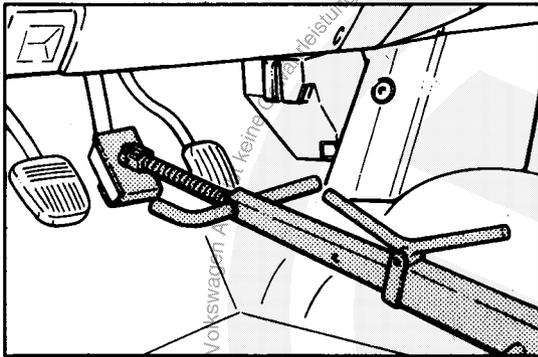
Bremsflüssigkeit ist **giftig**. Sie darf außerdem wegen ihrer ätzenden Wirkung nicht mit Lack in Berührung kommen.

Bremsflüssigkeit ist hygroskopisch, das heißt, sie nimmt aus der umgebenen Luft Feuchtigkeit auf und ist darum stets in luftdicht verschlossenen Behältern aufzubewahren.

Nur **neue** Original VW- bzw. AUDI-Bremsflüssigkeit nach US-Norm FMVSS 116 DOT 4 verwenden.



- Bremsflüssigkeit mit der Entlüfterflasche so weit wie möglich aus dem Bremsflüssigkeitsbehälter absaugen.
- ◀ – Brems-Füll- und Entlüftungsgerät V.A.G 1238 B oder V.A.G 1238/1 am Bremsflüssigkeitsbehälter anschließen. Adapter V.A.G 1238 B/1 verwenden.



- ◀ – Bremspedalstütze zwischen Fahrersitz und Bremspedal einsetzen und vorspannen.
- Gerät einschalten und durch Öffnen der einzelnen Entlüfterventile die entsprechende Bremsflüssigkeitsmenge in der richtigen Reihenfolge (siehe Tabelle) ausfließen lassen.

Dabei wird die verbrauchte Bremsflüssigkeit durch Einpumpen neuer Flüssigkeit aus dem System herausgedrückt.

Reihenfolge Radbremszylinder, Brems-sättel:	Bremsflüssigkeitsmenge, die aus den Radbrems- zylindern bzw. Brems- sätteln ausfließen muß:
hinten rechts	ca. 400 . . . 500 cm ³
hinten links	ca. 400 . . . 500 cm ³
Bremskraftregler	ca. 100 cm ³
vorne rechts	ca. 400 . . . 500 cm ³
vorne links	ca. 400 . . . 500 cm ³

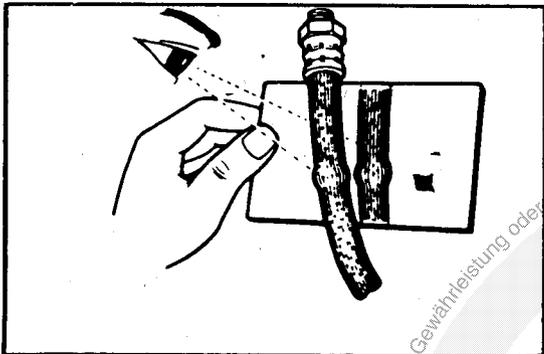
Gesamtmenge: 2 Liter.

Anzugsdrehmoment Entlüftungsschraube:
11 Nm.

- Anschluß am Bremsflüssigkeitsbehälter abnehmen und Bremspedalstütze ausbauen.
- Bremspedaldruck und Bremspedal-Einstellung prüfen.
- Bremsanlage auf Dichtheit prüfen.
- Pedal-Einstellwerte siehe Seite 55.

BREMSLEITUNGEN UND -SCHLÄUCHE PRÜFEN

Hinweis:



- ◀ ● Zum Inspizieren von Schläuchen einen Spiegel verwenden, um den gesamten Umfang zu sehen. Den Schlauch über seine ganze Länge sorgfältig untersuchen.
- Vor dem Inspizieren der Vorderradbremssysteme die Vorderräder ganz nach links oder rechts einschlagen.

Folgende Punkte überprüfen und bei Mängeln reparieren oder austauschen:

- Schläuche und Leitungen auf Schäden.
- Schläuche und Leitungen auf Verschleiß.
- Schläuche und Leitungen auf Risse.
- Schläuche auf Verformung und Wülste.
- Leitungen auf Korrosion.
- Anschlüsse auf Undichtigkeiten.
- Schlauch- und Leitungsklemmen auf Festigkeit.
- Schläuche auf übermäßige Biegung, Knicke und zu starke Straffheit prüfen.
- Sicherstellen, daß Schläuche und Leitungen in ausreichendem Abstand zu scharfen Kanten, sich bewegenden Teilen, zur Abgasanlage usw. verlegt sind.
- Beim Durchführen einer Leitung durch eine Muffe sicherstellen, daß die Leitung genau in der Mitte sitzt.

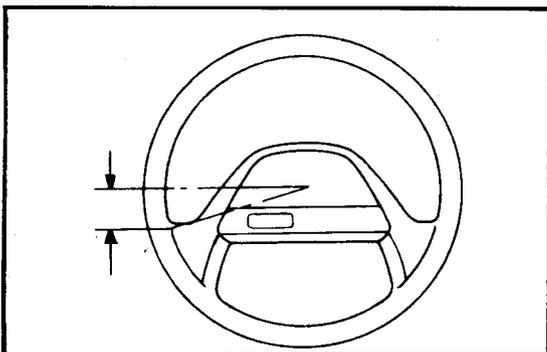
LENKUNG PRÜFEN

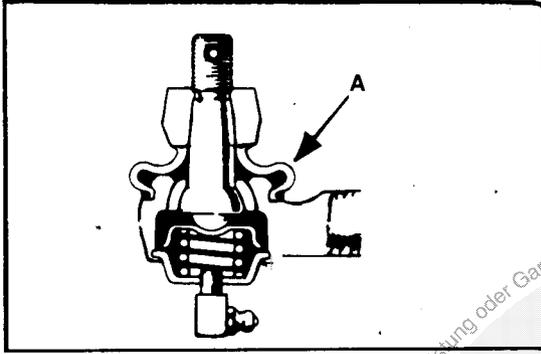
Lenkrad prüfen:

- ◀ – Das Lenkradspiel messen (Lenkradspiel unter 30 mm)

Hinweis:

Die Räder in Geradeausstellung bringen und das Spiel durch leichtes Drehen des Lenkrads in beide Richtungen messen.

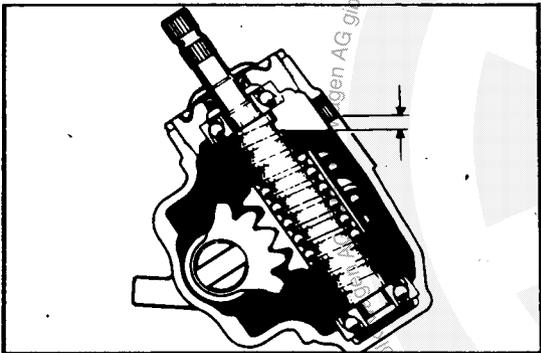




Lenkgestänge prüfen:

Das Lenkgestänge auf Schäden und Spiel untersuchen.

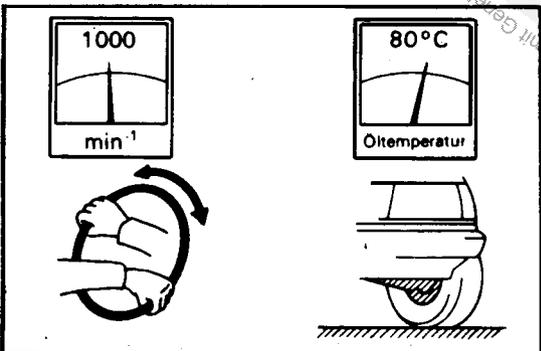
- Die Spurstangenköpfe, Zugstangen, den mittleren Querlenkerarm, die Dämpferscheibe und die Lenkschubstrebe dürfen kein Spiel aufweisen.
- ◀ - Staubmanschetten (A) dürfen nicht beschädigt sein.



Lenkgetriebe prüfen:

- ◀ - Das Lenkgetriebegehäuse auf Undichtigkeiten untersuchen.

Ölsorte: API GL-4, SAE 90.



SERVOLENKUNG ATF-STAND PRÜFEN

- Bei auf ebener Fläche abgestelltem Fahrzeug den Motor auf normale Betriebstemperatur bringen.
- ◀ - Bei Leerlauf mit 1000/min oder weniger, das Lenkrad mehrmals von Anschlag zu Anschlag drehen, um die Öltemperatur zu erhöhen.

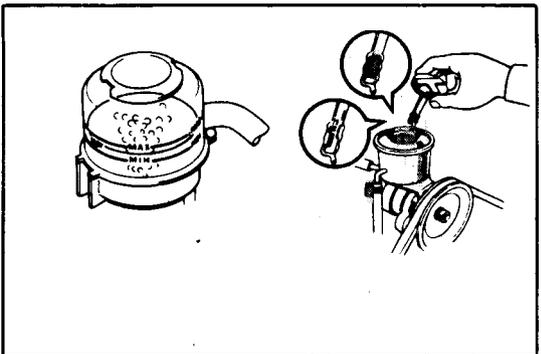
ATF-Temperatur: 80°C

- Auf Schäumen prüfen. Bei Schaum liegt Luft im System vor oder der Servolenkungsölstand ist zu niedrig.

- ◀ - Den Servolenkungsölstand mit dem Meßstab messen.

Ölsorte: ATF DEXRON® oder DEXRON® II

- Das gesamte System auf Lecks untersuchen.



SCHALTGETRIEBEÖL, VERTEILERGETRIEBEÖL UND DIFFERENTIALÖL PRÜFEN/WECHSELN

Schaltgetriebeöl und Verteilergetriebeöl prüfen:

- Dazu sind die jeweiligen Sechskantschrauben (Schlüsselweite 24 mm) aus den Öleinfüllöffnungen herauszuschrauben.
- Den Ölstand kontrollieren. Bei niedrigem Ölstand (mehr als 5 mm unterhalb der Einfüllöffnung) Getriebeöl nachfüllen, bis es aus dem Einfüllstutzen läuft.
- Die Öleinfüllstuzenschraube einschrauben.

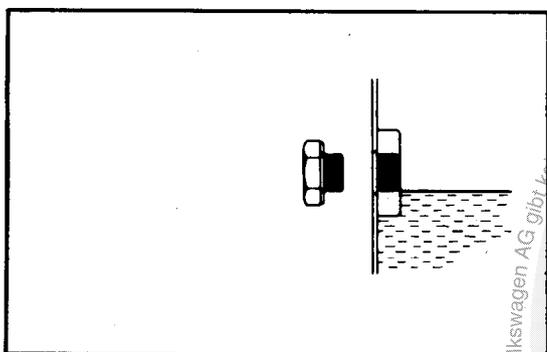
Anzugsdrehmoment Einfüllschraube 37 Nm.

Schaltgetriebeöl und Verteilergetriebeöl wechseln:

- Dazu sind die jeweiligen Sechskantschrauben (Schlüsselweite 24 mm) aus der Öleinfüllöffnung und Ablauföffnung herauszuschrauben.
- Nach dem Ablassen die Ablaufschraube einschrauben.

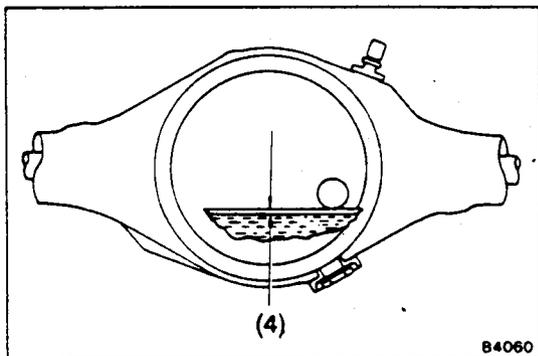
Anzugsdrehmoment Ablaufschraube 37 Nm.

- Getriebeöl nachfüllen, bis es aus dem Einfüllstutzen läuft.



Pos.	Menge in l	Klassifikation
Schaltgetriebeöl 2-Radantrieb G52, G54, G58	2,2	API GL-4 oder GL-5 SAE 75W-90
4-Radantrieb G52, G58	3,9	API GL-4 oder GL-5 SAE 75W-90
W56	3,0	API GL-4 oder GL-5 SAE 75W-90
Verteilergetriebe (Allradantrieb)	1,6	API GL-4 oder GL-5 SAE 75W-90

- Die Öleinfüllstuzenschraube einschrauben.
Anzugsdrehmoment Öleinfüllschraube 37 Nm.



Differentialöl prüfen:

- Die Öleinfüllschraube entfernen.
- Den Ölstand kontrollieren.
Bei niedrigem Ölstand (mehr als 5 mm unterhalb der Einfüllöffnung) Differentialöl nachfüllen, bis der Flüssigkeitsstand (4) weniger als 5 mm unterhalb der Einfüllöffnung beträgt.
- Die Öleinfüllschraube einschrauben (Anzugsdrehmoment 39 Nm).

Differentialöl wechseln:

- Die Öleinfüllschraube und die Ablasschrauben entfernen.
- Nach dem Ablassen die Ablasschraube einschrauben (Anzugsdrehmoment 49 Nm).
- Öl nachfüllen, bis der Flüssigkeitsstand (4), weniger als 5 mm unterhalb der Einfüllöffnung beträgt.

Position		Fassungsvermögen	Klassifikation	
		Liter		
Differentialöl	Vorn	Einzelradaufhängung	1,6	API GL-5 Hypoidgetriebeöl über -18°C SAE 90
		Blattfeder	2,3	
Hinten	2-Radantrieb		1,8	Unter -18°C SAE 85 W-90
	4-Radantrieb		2,2	

- Die Öleinfüllschraube einschrauben (Anzugsdrehmoment 39 Nm).

VORDER- UND HINTERRADAUFHÄNGUNG PRÜFEN

- Die Funktion von Vorder- und Hinterrad-Stoßdämpfer überprüfen.
Bei Wippen des Fahrzeugs muß die Bewegung schnell gedämpft werden.
- Das Fahrzeug auf Schräglage untersuchen.
- Das Fahrzeug ohne Last auf ebenem Grund abstellen.
- Das Fahrzeug wippen, um die Aufhängung zu stabilisieren.
- Sicherstellen, daß das Fahrzeug keine ungewöhnliche Schräglage aufweist.
- Die Vorder- und Hinterachsfedern auf Verschleiß und Schäden untersuchen.
- Die Vorder- und Hinterachsfederbuchsen auf Verschleiß untersuchen.
- Die Vorder- und Hinterradlager auf Verschleiß und Geräusch untersuchen.
- Vorder- und Hinterachse aufbocken und mit Unterstellböcken abstützen.
- Das Rad in Axial- und Radialrichtung bewegen und das Radlager auf Verschleiß untersuchen.
- Das Rad drehen und das Radlager auf Geräusch untersuchen.

FAHRWERK UND KAROSSERIE: SCHRAUBEN UND MUTTERN AUF VORGESCHRIEBENES DREHMOMENT ANZIEHEN

Hinweis:

Anzugsdrehmomente siehe Reparaturleitfaden.

- Wo notwendig, alle Fahrwerkteile festziehen.
 - Vorderachse und Aufhängung
 - Kardanwelle und Antriebswellen
 - Hinterachse und Aufhängung.
- Wo notwendig, alle Karosserieteile festziehen.
 - Sicherheitsgurte
 - Sitze
 - Türen und Haube.

- Funktion der Karosserieteile prüfen.
 - Motorhaube
Zusatzriegel arbeitet einwandfrei.
Motorhaube rastet beim Schließen korrekt ein.
 - Vordertüren
Türschlösser funktionieren einwandfrei.
Türen schließen einwandfrei.
 - Fondtüren (Doppelkabine)
Türschlösser funktionieren einwandfrei.
Türen schließen einwandfrei.
 - Lenkung
 - Bremssystem
 - Motoraufhängung usw.
 - Tankhaltebügel
 - Karosserieaufhängung
 - Abgassystem
 - Sitze
Sitze lassen sich leicht einstellen und rasten in jeder Position ein.
Sitzlehne rastet in jedem Winkel fest ein.

KUGELGELENKE UND STAUBDICHTUNGEN PRÜFEN

- Die Kugelgelenke auf Vertikalspiel untersuchen.

Untere Kugelgelenke

- Fahrzeug vorn mit Wagenheber anheben und abstützen.
- Vorderräder in Geradeausstellung bringen und das Bremspedal durchtreten.

- ◀ - Mit einem Hebel den unteren Querlenker anheben und das Spiel messen.

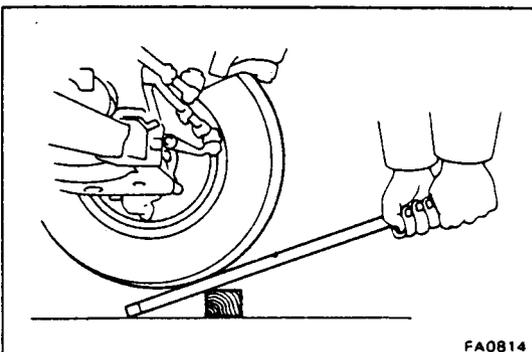
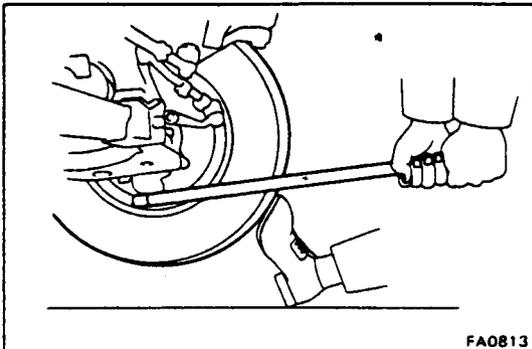
Max. Vertikalspiel:

Zweiradantrieb 2,3 mm

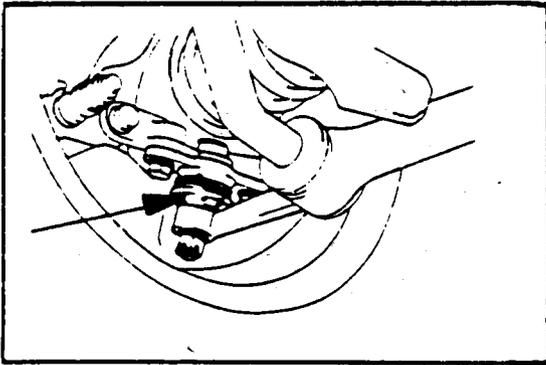
Vierradantrieb 0 mm.

Obere Kugelgelenke

- ◀ - Rad auf- und abbewegen und Spiel des oberen Querlenkers messen.
Max. Vertikalspiel: 2,3 mm.

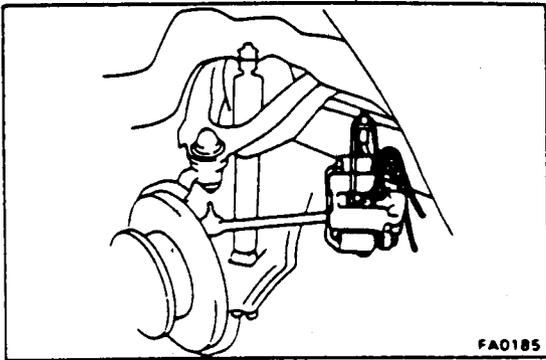


Fortsetzung nächste Seite!



Horizontalspiel: Unzulässig

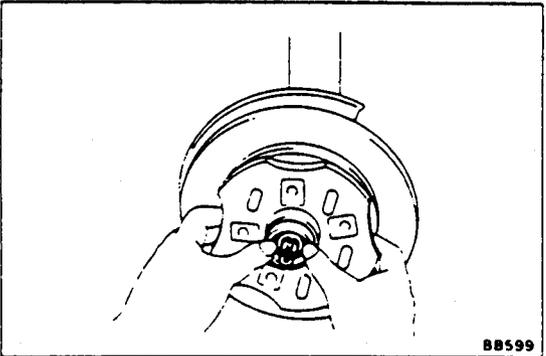
- ◀ – Sicherstellen, daß die Staubdichtung (Pfeil) keine Schäden aufweist.



VORDERRADLAGERFETT ERSETZEN (Zweiradantrieb)

- ◀ – **Bremssattel und Befestigungsplatte ausbauen**
- Bremssattel ausbauen und mit Draht am Fahrzeug aufhängen.
- Befestigungsplatte ausbauen.

Hinweis: Bremsleitung und Bremsschlauch nicht trennen oder beschädigen.



– **Radnabe ausbauen**

– Kappe abziehen.

- ◀ – Nabe mit Bremsscheibe zusammen mit dem äußeren Radlager und der Druckscheibe abziehen.

Hinweis: Radlager nicht fallenlassen.

– **Inneres Radlager und Dichtring ausbauen**

– Mit einem Schraubendreher den Dichtring heraushebeln.

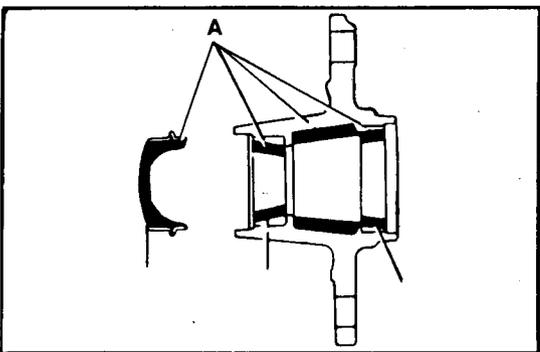
– Das innere Radlager aus der Radnabe ausbauen.

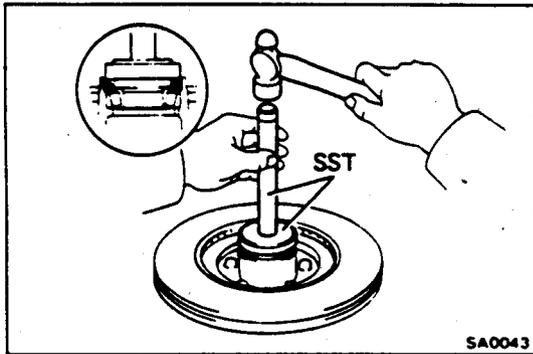
– Inneres und äußeres Lager waschen und auf Schäden untersuchen.

– Das Fett von der Radnabe entfernen und inneren sowie äußeren Lagerlaufing auf Schäden untersuchen.

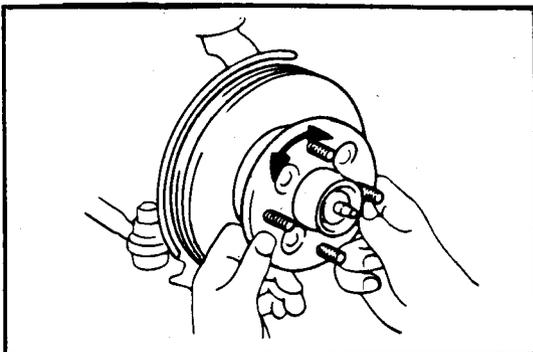
- ◀ – Lager und Radnabe (A) mit Mehrzweckfett auffüllen.

– Das innere Lager und den Dichtring in die Radnabe einsetzen.





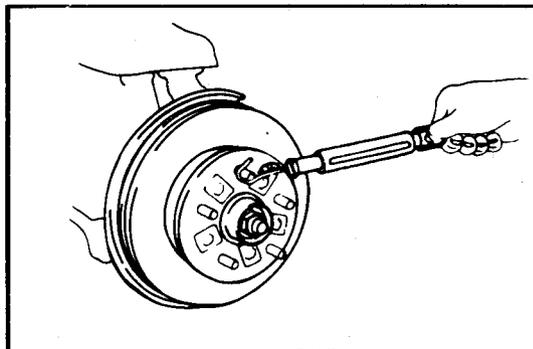
- ◀ – Inneres Lager in die Nabe einlegen. Mit dem vorgesehenen Sonderwerkzeug Dichtring in die Nabe eintreiben. Dichtring mit Mehrzweckfett bestreichen.
SST 09608-30012 (09608-04020, 09608-04100)
- Radnabe auf Achszapfen montieren
- Radnabe auf den Achszapfen schieben.
- Das äußere Radlager und die Druckscheibe einbauen.



- **Vorspannung einstellen**
- Mutter aufschrauben und mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festziehen.

Anzugsdrehmoment: 34 Nm.

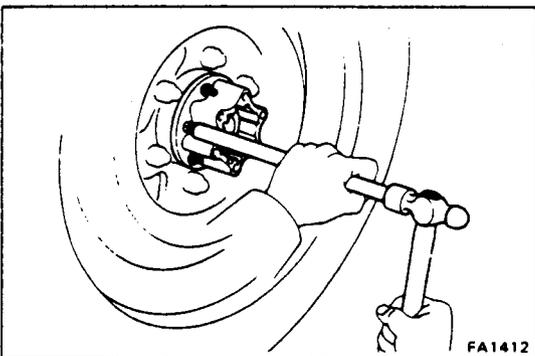
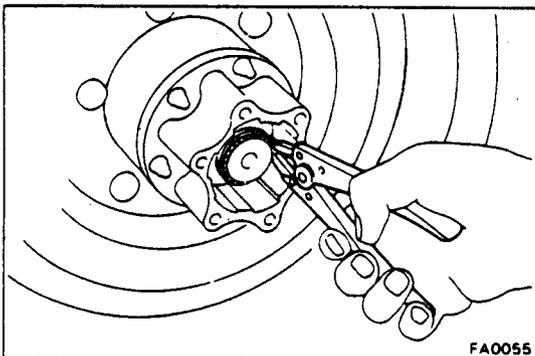
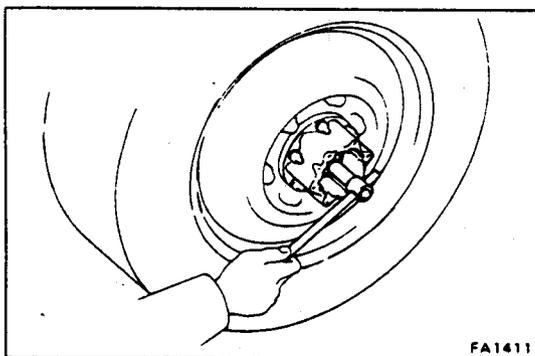
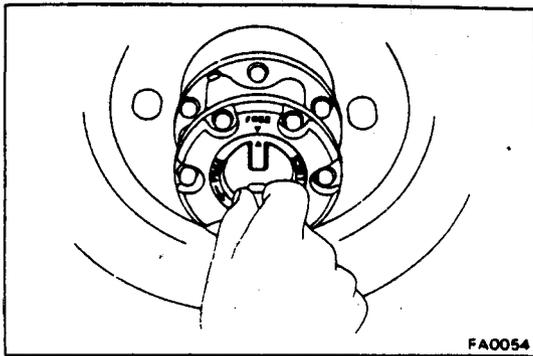
- ◀ – Lager durch mehrmaliges Drehen der Radnabe auf richtigen Sitz bringen.
 - Die Spannmutter lösen, bis sie von Hand gedreht werden kann.
 - ◀ – Mit einer Federwaage den Reibungswiderstand des Wellendichtrings messen (siehe Abbildung).
 - Die Vorspannung durch Anziehen der Mutter einstellen.
 - Die Mutter anziehen, bis die Vorspannung den Sollwert erreicht hat.
- Vorspannung (Start): 5,9–17,7 N, zuzüglich Reibungskraft des Dichtrings.
- Kronensicherung, Splint und Kappe einbauen.
 - Bremssattel und Befestigungsplatte auf den Achsschenkel montieren.
 - Anzugsdrehmoment: 108 Nm.
 - Vorderrad anbauen.



Die Radbefestigungsschrauben müssen unbedingt wieder mit dem vorgeschriebenen Drehmoment angezogen werden.

Anzugsdrehmoment 140 Nm.

Kontrollieren, ob der Bremsflüssigkeitsstand den Höchststand erreicht.



VORDERRADLAGERFETT ERSETZEN (Allradantrieb)

- **Bremssattel ausbauen**
- Bremsleitung vom Bremssattel lösen.
- Bremsflüssigkeit in einen Behälter ablaufen lassen.
- Bremssattel vom Achsschenkel abbauen.

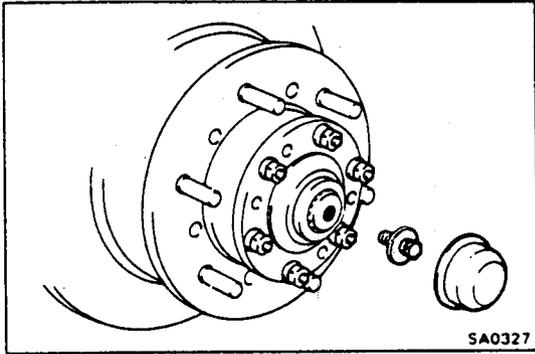
Bei Fahrzeugen mit Freilaufnaben:

- ◀ - **Freilaufnabengehäuse ausbauen**
- Freilaufnabendeckel abnehmen.
- Schaltgriff auf FREE (Frei) stellen.
- Befestigungsschrauben des Deckels lösen und Deckel abziehen.

- ◀ - **Fahrzeuge mit Einzelradaufhängung:**
- Schraube lösen.

- ◀ - **Fahrzeuge mit Starrachse:**
- Mit einer Ringzange den Sicherungsring herausziehen.

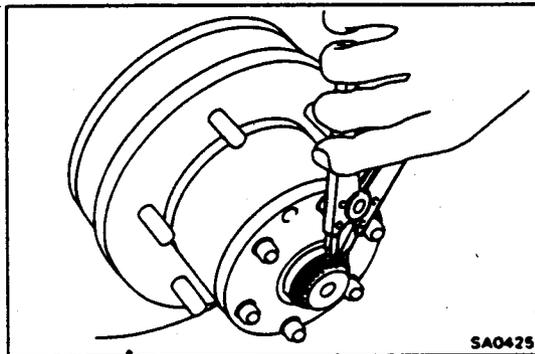
- ◀ - **Freilaufnabengehäuse ausbauen**
- Befestigungsmuttern abschrauben und Unterlegscheiben abnehmen.
- Mit einer Messingstange und einem Hammer leicht auf die Schrauben schlagen und die Kugelringe abnehmen.
- Freilaufnabengehäuse abziehen.



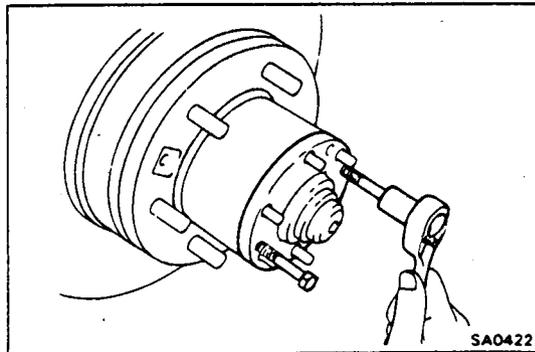
Radnabenflansch ausbauen:

- Kappe vom Flansch abziehen.

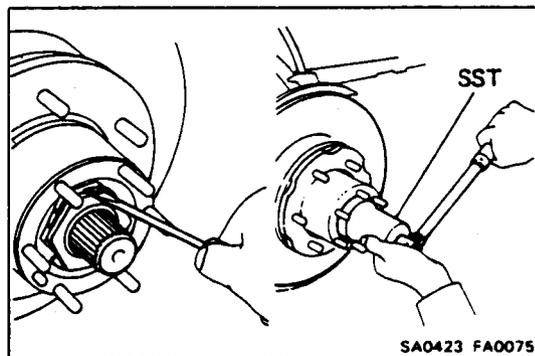
- ◀ - Fahrzeuge mit Einzelradaufhängung
- Schraube herausdrehen.
- Befestigungsmuttern lösen.



- ◀ - **Fahrzeuge mit Starrachse**
- Mit einer Sicherungsringzange den Sicherungsring abnehmen.
- Befestigungsmuttern lösen.
- Mit einer Messingstange und einem Hammer leicht auf die Schraubenköpfe schlagen und die Kugelringe abnehmen.



- ◀ - Die beiden Schrauben anbringen und festziehen. Flansch abziehen.

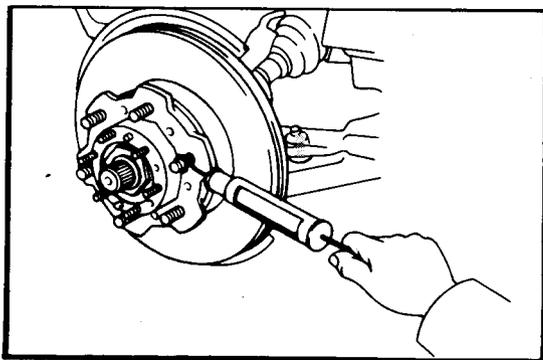
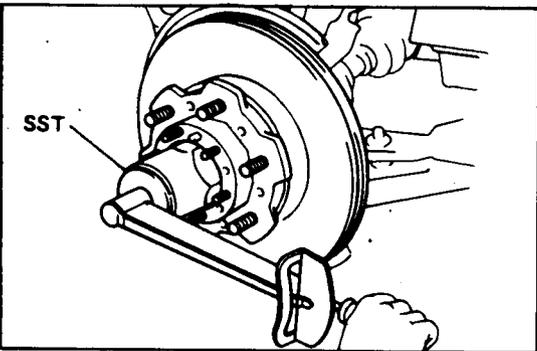
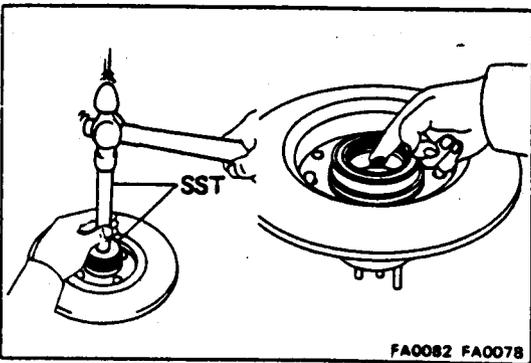
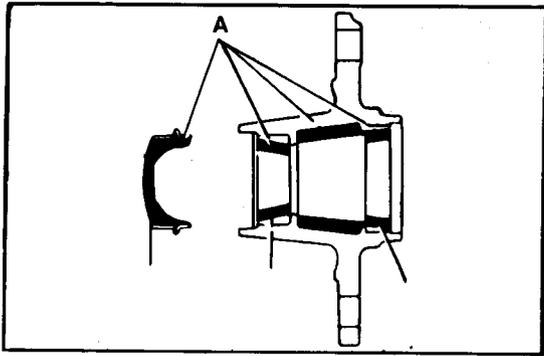


◀ Radnabe mit Bremsscheibe ausbauen

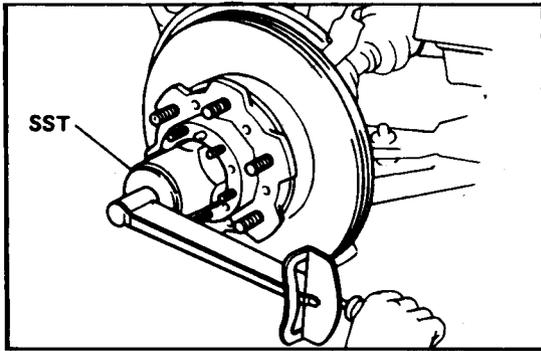
- Mit einem Schraubendreher den Sicherungsring lösen.
- Mit dem vorgeschriebenen Sonderwerkzeug die Sicherungsmutter lösen.
SST 09607-60020
- Sicherungsring und Einstellmutter ausbauen.
- Druckscheibe ausbauen.
- Nabe mit Bremsscheibe zusammen mit dem äußeren Radlager abziehen.

Fortsetzung nächste Seite!

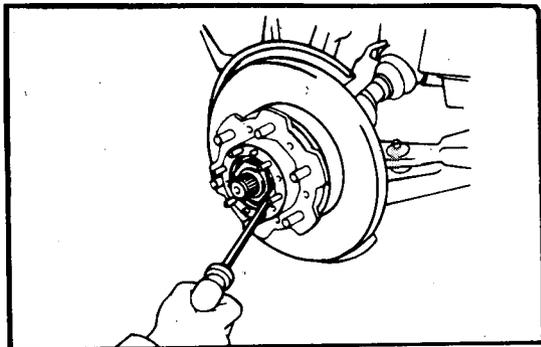
Arbeitsbeschreibungen



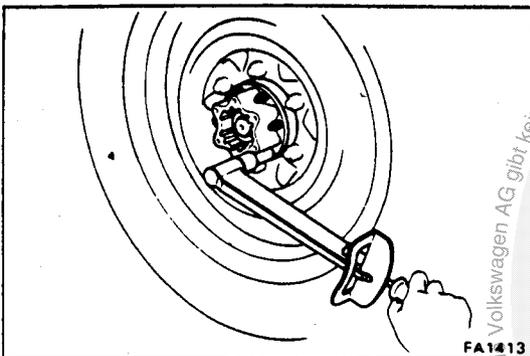
- Inneres Radlager und Dichtring ausbauen
- Mit einem Schraubendreher den Dichtring heraushebeln.
- Das innere Radlager aus der Radnabe ausbauen.
- Inneres und äußeres Lager waschen und auf Schäden untersuchen.
- ◀ - Das Fett von der Radnabe entfernen und inneren sowie äußeren Lagerlaufing auf Schäden untersuchen.
- Lager und Radnabe (A) mit Mehrzweckfett auffüllen.
- ◀ - Inneres Lager in die Nabe einlegen. Mit dem vorgesehenen Sonderwerkzeug Dichtring in die Nabe eintreiben. Dichtring mit Mehrzweckfett bestreichen.
- SST 09608-35014 (09608-06020, 09608-06150)
- Radnabe auf den Achszapfen schieben.
- Das äußere Radlager und die Druckscheibe einbauen.
- ◀ - Mütter aufschrauben und mit dem vorgeschriebenen Sonderwerkzeug festziehen.
- SST 09607-60020.
- Anzugsdrehmoment: 59 Nm.
- Nabe mehrmals nach rechts und links drehen.
- Mutter lösen, bis sie von Hand gedreht werden kann.
- Mit dem vorgeschriebenen Sonderwerkzeug die Einstellmutter erneut festziehen.
- SST 09607-60020.
- Anzugsdrehmoment: 25 Nm.
- ◀ - Mit einem Federspannungsmesser die Vorspannung messen.
- Vorspannung (Start): 28–56 N
- Einen neuen Sicherungsring und die Befestigungsmutter einbauen.



- ◀ – Mit dem SST die Überwurfmutter festziehen. Anzugsdrehmoment: 47 Nm.
- Sicherstellen, daß das Lager kein Spiel hat.
- Mit einem Federspannungsmeßgerät erneut die Vorspannung prüfen.
Vorspannung (Start): 28–56 N.

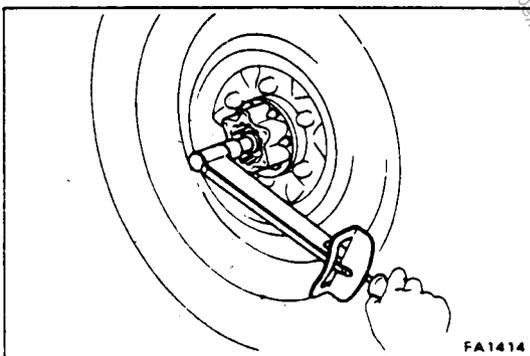


- Wenn die Vorspannung nicht dem Sollwert entspricht, mit der Einstellmutter justieren.
- ◀ – Einen der Zähne des Sicherungsringes nach innen und die anderen Zähne nach außen biegen, um die Mutter zu sichern.



Freilaufnabengehäuse einbauen:

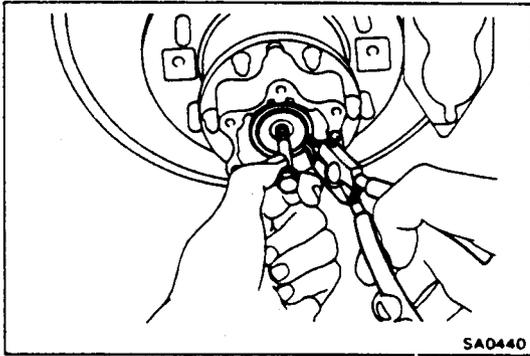
- Eine neue Dichtung auf der Vorderradnabe positionieren.
- ◀ – Freilaufnabengehäuse mit sechs Kugeln und Muttern festziehen.
Anzugsdrehmoment: 31 Nm.



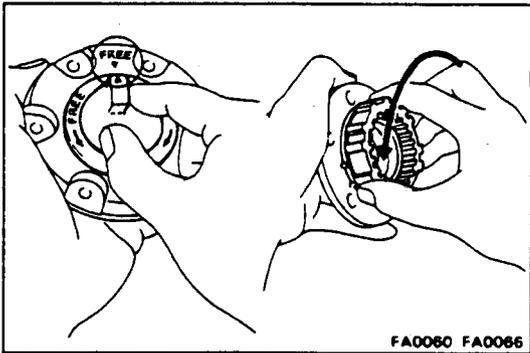
- ◀ – Schraube mit Unterlegscheibe einbauen (Einzelradaufhängung)
Anzugsdrehmoment: 18 Nm.

Fortsetzung nächste Seite!

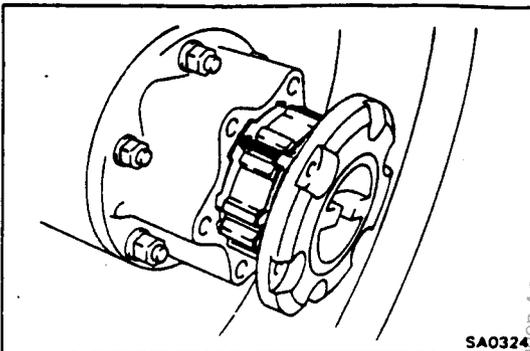
Arbeitsbeschreibungen



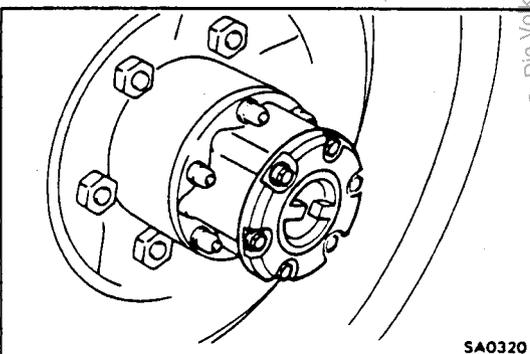
- ◀ – **Sicherungsring einbauen (Starrachse)**
- Eine Schraube in die Welle eindrehen und die Welle herausziehen.
- Mit einer Ringzange den Sicherungsring einsetzen.
- Die Schraube herausdrehen.
- Mehrzweckfett (1) auf die Innenverzahnung der Nabe auftragen.



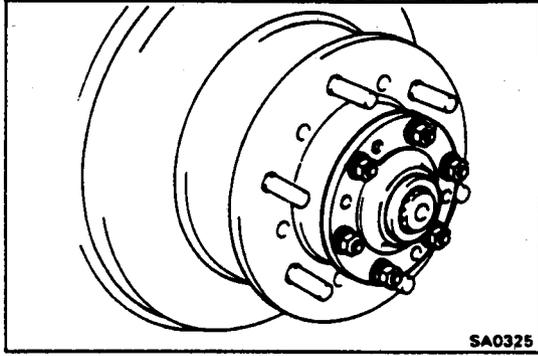
- **Freilaufabendeckel mit neuer Dichtung einbauen**
- ◀ – Schaltgriff und Kupplung in FREE-Stellung bringen.
- Eine neue Dichtung auf dem Deckel positionieren.



- ◀ – Deckel so in das Gehäuse einsetzen, daß die Nasen der Mitnehmerklinke in die nicht verzahnten Abschnitte des Gehäuses greifen.



- ◀ – Deckelbefestigungsschrauben festziehen. Anzugsdrehmoment: 10 Nm.

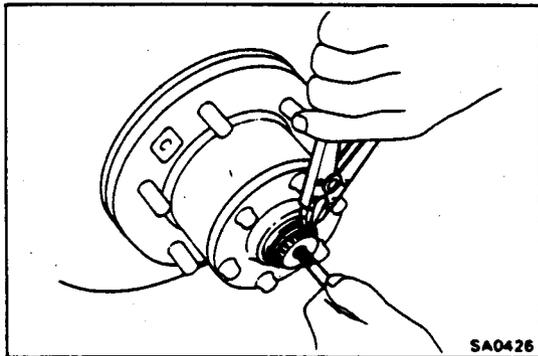


Radnabenflansch einbauen:

- Dichtung auf der Radnabe positionieren.
- Flansch auf die Radnabe montieren.
- Sechs Kugellagerringe, Scheiben und Muttern einbauen. Muttern festziehen.

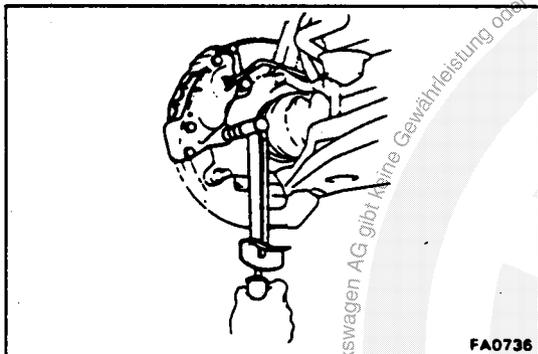
Anzugsdrehmoment: 31 Nm.

- ◀ - Fahrzeuge mit Einzelradaufhängung.
 - Schraube und Kappe anbringen.
- Anzugsdrehmoment: 18 Nm.

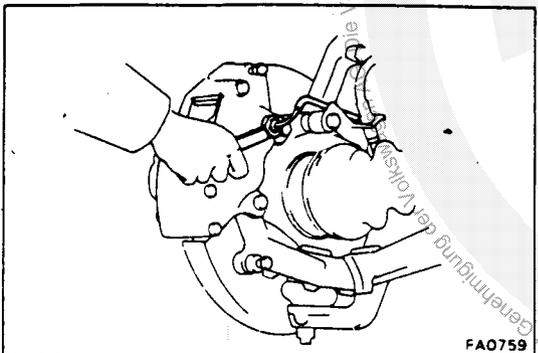


◀ - Fahrzeuge mit Starrachse

- Eine Schraube in die Welle eindrehen und diese etwas herausziehen.
- Mit einer Sicherungsschraube den Sicherungsring einbauen.
- Die Schraube herausdrehen.
- Kappe am Flansch anbringen.



- ◀ - Bremssattel an den Achsschenkel montieren und die Muttern festziehen.
- Anzugsdrehmoment: 123 Nm.

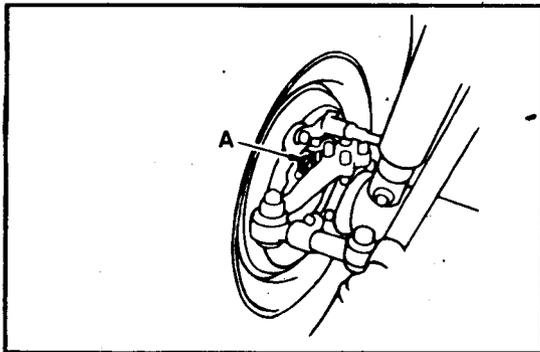


- ◀ - Bremsleitung anschließen.
- Anzugsdrehmoment: 15 Nm.
- Bremssystem entlüften (siehe Seite 51).
 - Bremsanlage auf Dichtheit prüfen.
 - Vorderrad abbauen.

Die Radbefestigungsschrauben müssen unbedingt wieder mit dem vorgeschriebenen Drehmoment angezogen werden.

Anzugsdrehmoment 140 Nm.

Kontrollieren, ob der Bremsflüssigkeitsstand den Höchststand erreicht.



ACHSSCHENKEL UND LENKSCHUBSTREBE SCHMIEREN (ALLRADANTRIEB)

Achsschenkel- und Achsschenkelzapfenfett ersetzen:

- ◀ – Die Verschlußschrauben (A) von den Achsschenkeln entfernen und den Achsschenkel mit Molypaste schmieren.
- Die Verschlußschraube wieder anbringen.

Fettsorte: Molypaste

Hinweis:

(Für Fahrzeuge mit Allradantrieb und Einzelradaufhängung):

- Achsschenkel-Druckbuchsenfett ersetzen.

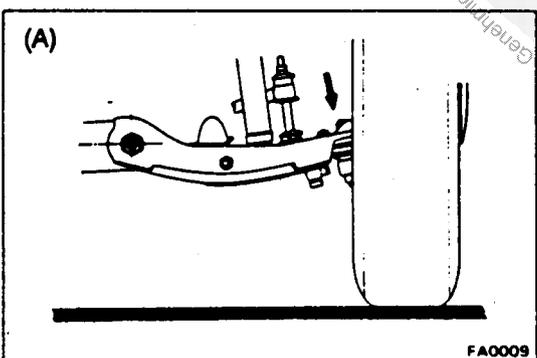
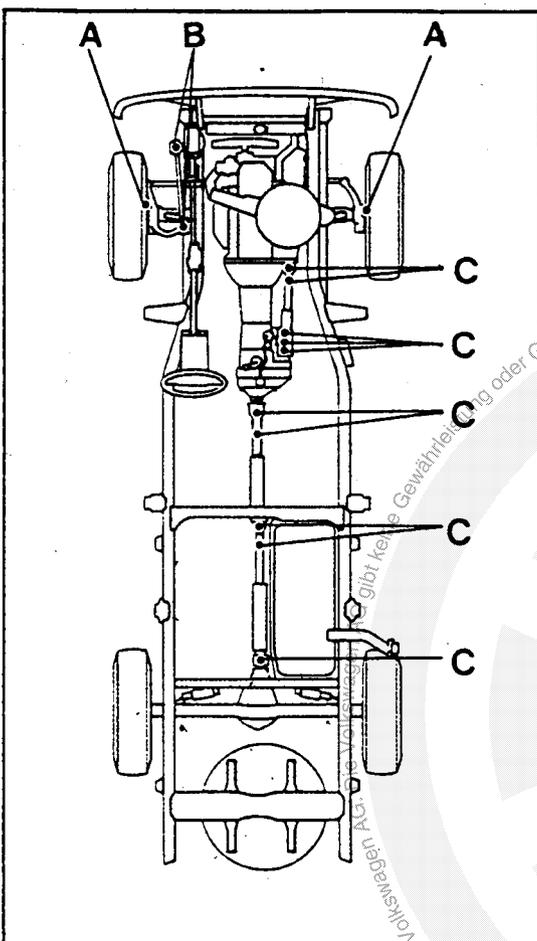
Lenkschubstrebenfett ersetzen (nur Allradantrieb):

- ◀ – Bei angebrachter Verschlußschraube (B) diese durch einen Nippel ersetzen und den Achsschenkel mit Fett füllen.

KARDANWELLEN SCHMIEREN

- ◀ – Die in der Abbildung gezeigten Schmierstellen (C) ausfindig machen.
- Zum Schmieren zuerst Schmutz und Staub vom Schmiernippel abwischen. Dann eine Fettpresse fest ansetzen. Etwaige Verschlußschrauben durch Nippel ersetzen. Mit Fett auffüllen.

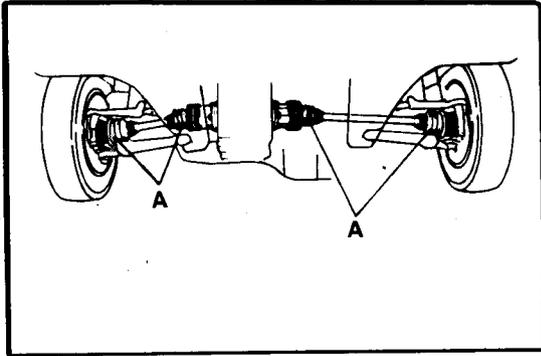
Fettsorte: Molypaste



VORDERACHSQUERLENKER: BUCHSEN SCHMIEREN (Zweiradantrieb)

- ◀ – Die Verschlußschraube von der Drehzapfenbuchse entfernen. Einen Nippel ansetzen und mit Fett auffüllen.

Fettsorte: Molypaste



ANTRIEBSWELLENMANSCHETTEN PRÜFEN

- Manschetten (A) auf Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen. Die Manschetten der Antriebswellen dürfen keine Mängel aufweisen.

REIFEN UND REIFENFÜLLDRUCK PRÜFEN

- Reifen auf Verschleiß und Risse untersuchen.
- Reifenfülldruck prüfen und ggf. korrigieren.
- Der Fülldruck für das Reserverad ist stets dem höchsten Fülldruck der Laufräder entsprechend zu wählen.

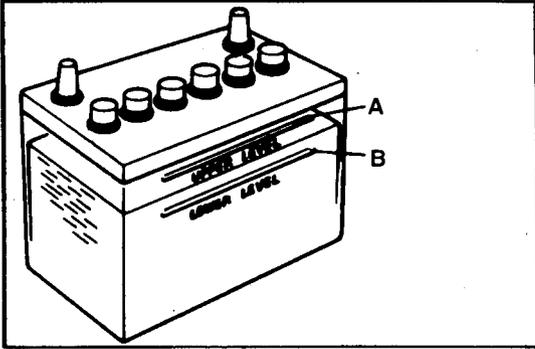
	Reifen	Reifenfülldruck in (bar)			
		unbeladen		voll beladen	
		vorn	hinten	vorn	hinten
Standard- und Doppelkabine	185 R 14 C 8 PR 195 SR 14	1,8	1,8	1,8 ²⁾	4,5
Extra-Kabine	195 SR 14	1,7	2,3	1,7	2,3
Standard- und Doppelkabine 4×4	205 SR 16 ¹⁾ 205 SR 16	1,7	2,4	1,7	3,0
Extra-Kabine 4×4	205 R 16 R	1,7	2,4	1,7	2,4

¹⁾ reinforced

²⁾ Bei Dauergeschwindigkeiten über 120 km/h 2,0 bar.

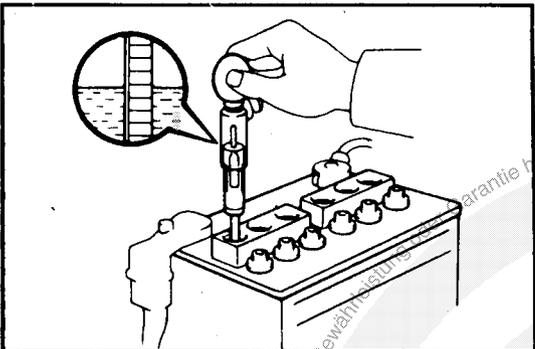
RADBEFESTIGUNGSSCHRAUBEN/ -MÜTTERN NACHZIEHEN

Anzugsdrehmoment: 140 Nm.



BATTERIE PRÜFEN

- ◀ – Den Säurestand der Batterie überprüfen.
A – Höchststand
B – Mindeststand.
- Das Gehäuse darf keine Risse aufweisen.
- Die Zellen dürfen keine Schäden aufweisen und die Entlüftungslöcher müssen frei sein.
- Die spezifische Dichte messen.



- ◀ – Spezifische Dichte
1,25–1,27 kg/dm³ (bei 20° und voller Aufladung).

Bei einigen Batterie-Ausführungen können Säurestand und Ladezustand auch durch ein Anzeigeauge oben auf der Batterie kontrolliert werden:

- Ring rot, Mitte blau – Säurestand und Ladezustand in Ordnung
- Ring rot, Mitte farblos – Säurestand zu niedrig
- Ring farblos, Mitte rot – Batterie muß geladen werden.

BELEUCHTUNG, SIGNALHORN, SCHEIBENWISCHER UND WASCHANLAGE

Beleuchtung:

Sicherstellen, daß alle Lampen, Leuchten, Scheinwerfer und Schalter ordnungsgemäß arbeiten.

Hinweis:

Die Scheinwerfereinstellung prüfen (siehe nächste Seite).

Signalhorn:

Klang und Lautstärke sowie Funktion des Signalhornknopfs prüfen.

Scheibenwischer:

Scheibenwischerfunktion und Stoppstellung überprüfen. Auf ungewöhnliche Geräusche untersuchen.

Waschanlage:

Die Ausrichtung der Spritzdüsen prüfen.

SCHEINWERFER PRÜFEN UND EINSTELLEN

Grundsätzlich ist die folgende Einstellanweisung auch für alle Exportländer zulässig. Die nationalen Richtlinien oder Vorschriften des jeweiligen Exportlandes sind jedoch zu beachten.

Prüf- und Einstellbedingungen:

- Reifenfülldruck i.O.
- Streuscheiben dürfen weder beschädigt noch verschmutzt sein.
- Reflektoren i.O.
- Fahrzeugbelastung herstellen.

Belastung:

Mit einer Person oder 75 kg auf dem Fahrersitz bei sonst unbelastetem Fahrzeug (**Leergewicht**).

Das Leergewicht ist das Gewicht des betriebsfertigen Fahrzeuges mit vollständig gefülltem Kraftstoffbehälter (mindestens 90 %) einschließlich des Gewichts aller im Betrieb mitgeführten Ausrüstungsteile (z. B. Reserverad, Werkzeug, Wagenheber, Feuerlöscher usw.).

Danach Fahrzeug einige Meter rollen, damit sich die Federn richtig einstellen.

- Fahrzeug und Scheinwerfer-Einstellgerät müssen auf einer ebenen Fläche stehen (siehe Bedienungsanleitung des Scheinwerfer-Einstellgerätes).
- Fahrzeug bzw. Scheinwerfer-Einstellgerät ausrichten.
- Neigungsmaß einstellen.

Neigungsmaß:

Haupt- und Fernscheinwerfer **30 cm**

Hinweis:

- Bei Fahrzeugen mit Leuchtweitenregulierung muß das Rändelrad in Grundstellung (0) stehen.

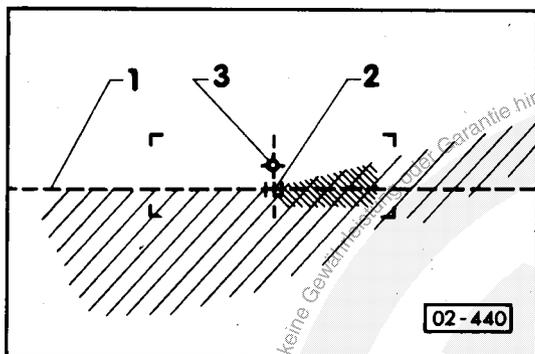
Fortsetzung nächste Seite!

Scheinwerfereinstellung prüfen, gegebenenfalls berichtigen:

Folgende Prüf- und Einstellbeschreibungen sind in Deutschland und in Ländern, deren Bestimmungen gleich sind, anzuwenden:

Hauptscheinwerfer

Abblendlichteinstellung:



- ◀ **Neuer Prüfschirm (ohne 15°-Einstellinie)**
Scheinwerfer so einstellen, daß die waagerechte Hell-Dunkel-Grenze den Trennstrich –1– der Prüffläche berührt.

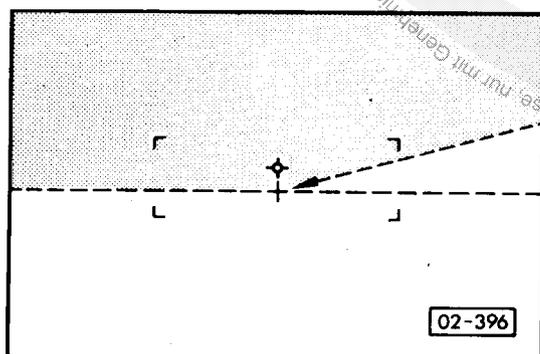
Der Knickpunkt –2– zwischen dem linken waagerechten Teil und dem rechts ansteigenden Teil der Hell-Dunkel-Grenze muß auf der Senkrechten durch die Zentralmarke –3– verlaufen. Der helle Kern des Lichtbündels liegt dabei rechts von der Senkrechten.

Fernlichteinstellung:

Nach vorschriftsmäßiger Einstellung des Abblendlichtes muß die Lichtbündelmitte des Fernlichtes auf der Zentralmarke –3– liegen (siehe Abbildung 02-440).

Hinweis:

Zur leichteren Ermittlung des Knickpunktes, linke Scheinwerferhälfte (in Fahrtrichtung gesehen) einige Male abwechselnd abdecken und wieder freigeben. Anschließend nochmals Abblendlicht überprüfen.



- ◀ **Bisheriger Prüfschirm (mit 15°-Einstellinie)**
Für diesen Prüfschirm gilt auch die Einstellung wie für den „Neuen Prüfschirm“.
Damit Fehleinstellungen vermieden werden, darf die 15°-Einstellinie **nicht mehr beachtet** werden.

Andere Zusatzscheinwerfer

Nachträglich eingebaute Zusatzscheinwerfer anderer Systeme müssen nach den dafür gültigen Richtlinien eingestellt werden.

PROBEFAHRT

Bremssystem prüfen:

Den Bremskraftaufwand prüfen sowie auf einseitiges Ziehen und Geräusche untersuchen.

Sicherstellen, daß die Handbremse ordnungsgemäß arbeitet.

Kupplung prüfen:

Das Ein- und Ausdrücken der Kupplung überprüfen.

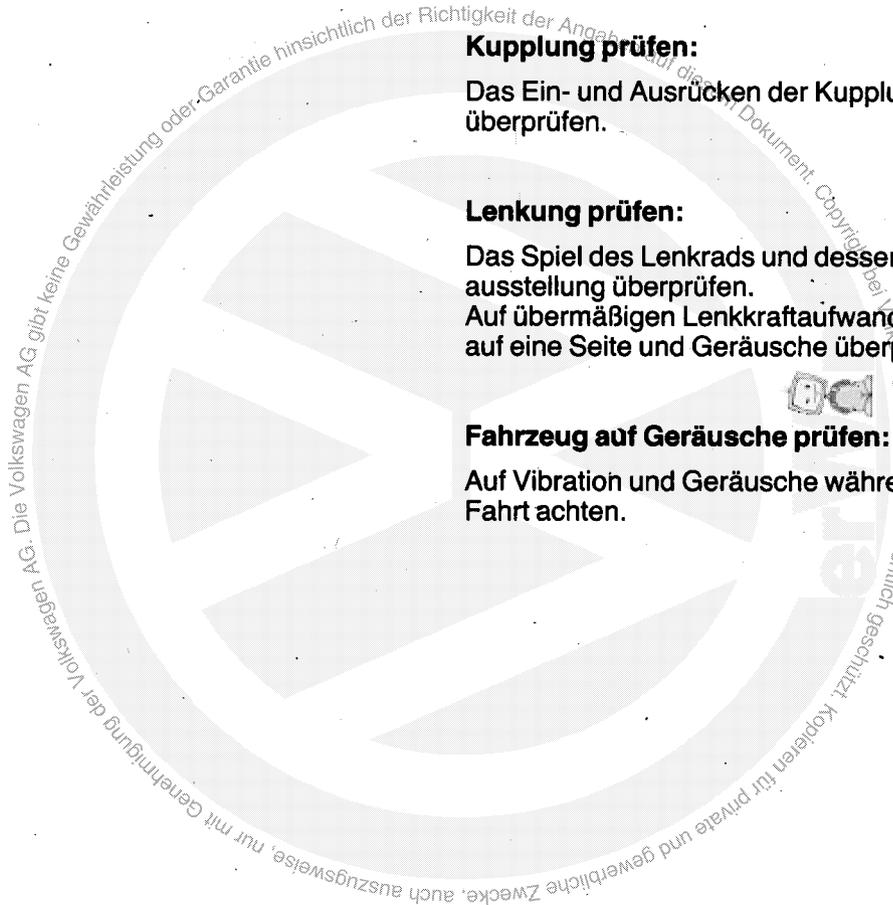
Lenkung prüfen:

Das Spiel des Lenkrads und dessen Geradeausstellung überprüfen.

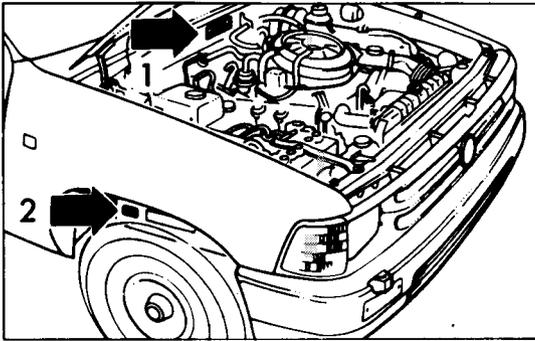
Auf übermäßigen Lenkkraftaufwand, Ziehen auf eine Seite und Geräusche überprüfen.

Fahrzeug auf Geräusche prüfen:

Auf Vibration und Geräusche während der Fahrt achten.



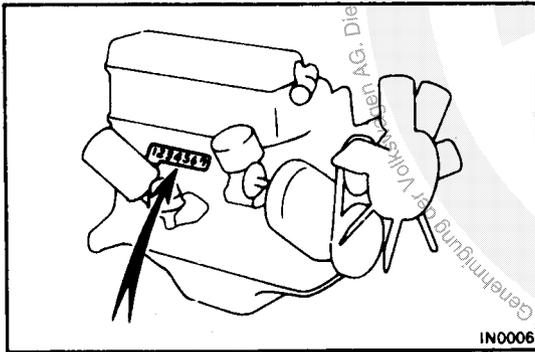
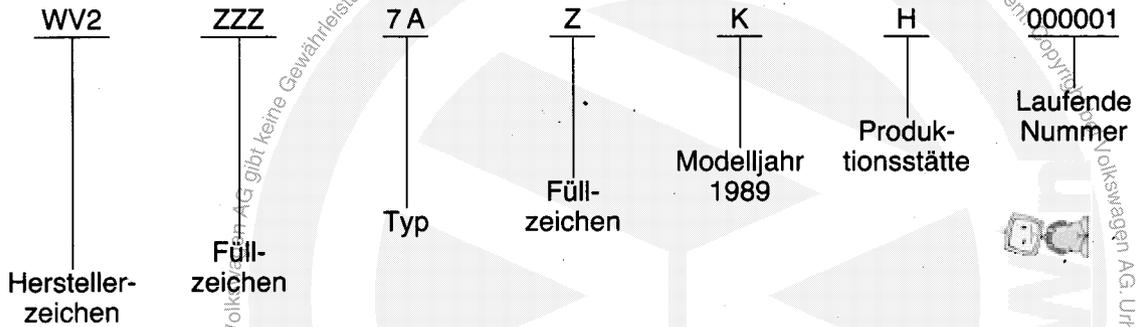
Typschild, Fahrzeug-Identifizierungsnummer, Motornummer



◀ **Das Typschild (Pfeil 1)** befindet sich im Motorraum an der Wand zum Wasserfangkasten.

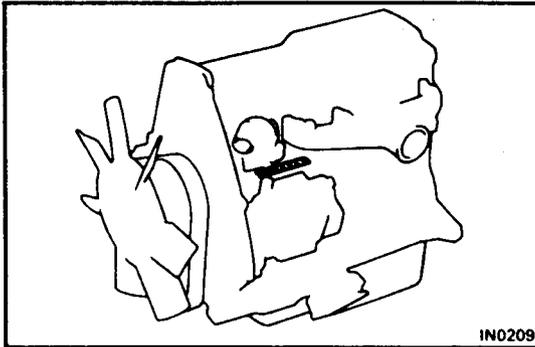
Die Fahrzeug-Identifizierungsnummer (Fahrgestellnummer) – Pfeil 2 – befindet sich im rechten vorderen Radkasten am Rahmenlängsträger.

Aufschlüsselung Identifizierungsnummer:

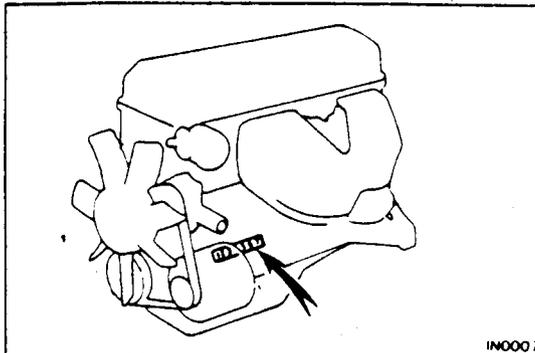


Die Motornummer befindet sich auf dem Zylinderblock.

◀ Vergasermotor (rechts)



◀ Dieselmotor (links)



◀ Einspritzmotor (links)

ANHEBEN DES FAHRZEUGS

Hebebühne

Vor dem Auffahren auf eine Hebebühne muß sichergestellt werden, daß genügend Abstand zwischen tiefliegenden Fahrzeugteilen und der Hebebühne vorhanden ist.

Der Wagen darf nur an den auf den Abbildungen gezeigten Aufnahmepunkten angehoben werden.

Werkstatt-Wagenheber

Ein Werkstatt-Wagenheber kann unter den Differentialen oder an den abgebildeten Aufnahmepunkten angesetzt werden.

Um Beschädigungen zu vermeiden, ist eine geeignete Gummi- oder Holzwischenlage zu verwenden.

Der Wagen darf keinesfalls an der Motorölwanne angehoben werden, da sonst schwerwiegende Schäden eintreten können.

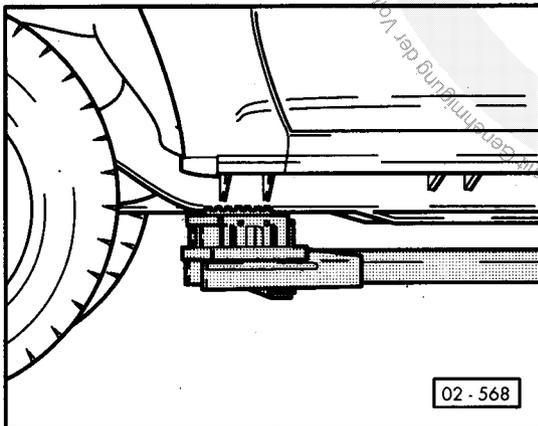
Achtung:

- Niemals bei angehobenem Fahrzeug den Motor anlassen und einen Gang einlegen, solange auch nur ein Antriebsrad am Boden steht – Unfallgefahr.
- Wenn unter dem Fahrzeug gearbeitet werden soll, muß es mit geeigneten Unterstellböcken sicher abgestützt werden.

Aufnahmepunkte für Hebebühne und Werkstatt-Wagenheber:

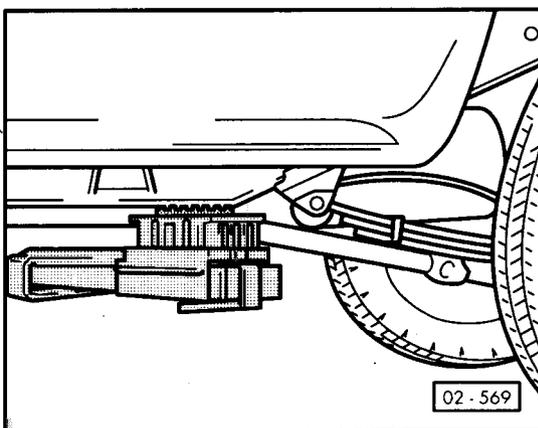
◀ Vorn

Ebene Fläche des Längsträgers hinter der Krümmung.



◀ Hinten

Längsträger.



Anschleppen/Abschleppen

ANSCHLEPPEN UND ABSCHLEPPEN

Allgemeine Hinweise

Vorn sind Abschleppösen bzw. Abschlepphaken angebracht.

Hinten am Fahrzeug kann eine der beiden hinteren Blattfederhalterungen zum An- oder Abschleppen eines anderen Fahrzeugs verwendet werden.

Nur an diesen Stellen darf ein Abschleppseil oder eine Abschleppstange angebracht werden.

- Das Abschleppseil soll elastisch sein, damit beide Fahrzeuge geschont werden. Es sollten daher nur Kunstfaserseile oder Seile mit elastischen Zwischengliedern verwendet werden. **Sicherer ist jedoch die Benutzung einer Abschleppstange!**

Es ist darauf zu achten, daß keine unzulässigen Zugkräfte und keine stoßartigen Belastungen auftreten. Bei Schleppmanövern abseits der befestigten Straße besteht immer die Gefahr, daß die Befestigungsteile überlastet und beschädigt werden.

- **Bevor man den Motor durch Anschleppen startet, sollte möglichst die Batterie eines anderen Fahrzeugs als Starthilfe benutzt werden.**

Wenn der Wagen einmal an- bzw. abgeschleppt werden muß, ist folgendes zu beachten:

- Gesetzliche Bestimmungen über das Schleppen müssen beachtet werden.
- Beide Fahrer müssen mit den Besonderheiten beim Schleppvorgang vertraut sein. Ungeübte sollten weder an- noch abschleppen.
- Bei Verwendung eines Abschleppseiles muß der Fahrer des ziehenden Wagens beim Anfahren und Schalten besonders weich einkuppeln.
- Der Fahrer des gezogenen Wagens hat darauf zu achten, daß das Seil stets straff gehalten wird.
- An beiden Fahrzeugen ist die Warnblinkanlage einzuschalten – ggf. anderslautende Vorschriften beachten.

- Die Zündung muß eingeschaltet sein, damit das Lenkrad nicht blockiert ist und die Blinkleuchten, das Signalhorn, die Scheibenwischer und die Scheibenwaschanlage eingeschaltet werden können.
- Da der Bremskraftverstärker nur bei laufendem Motor arbeitet, muß bei stehendem Motor das Bremspedal entsprechend kräftiger getreten werden.
- Bei Fahrzeugen mit Servolenkung muß bei stehendem Motor zum Lenken mehr Kraft aufgewendet werden.
- Ohne Schmiermittel im Schaltgetriebe, Verteilergetriebe oder im Differential darf der Wagen nur mit angehobenen Hinterrädern abgeschleppt werden. Bei Fahrzeugen mit Allradantrieb muß dann auf H2 geschaltet und die Freilaufnaben müssen auf „FREE“ gestellt werden.

Anschleppen

- Beim Anschleppen ist unbedingt folgendes zu beachten:

Vor dem Anschleppen den 2. oder 3. Gang einlegen.

- Zündung einschalten.
- Sobald der Motor angesprungen ist, Kupplung treten und Gang herausnehmen, um Auffahren auf das Zugfahrzeug zu vermeiden.
- **Bei Fahrzeugen mit Abgaskatalysator darf der Motor bei betriebswarmem Katalysator nicht durch Anschleppen über eine längere Strecke gestartet werden, da sonst unverbrannter Kraftstoff in den Katalysator gelangen und dort verbrennen kann.**

Abschleppen

Bei Fahrzeugen mit Allradantrieb ist folgendes zu beachten:

Muß das Fahrzeug mit einem Abschleppwagen mit angehobener Vorder- oder Hinterachse abgeschleppt werden, muß auf Hinterradantrieb (H2) geschaltet werden.