

DAIHATSU

GRAN MOVE



WARTUNG

WARTUNGSANFORDERUNGEN MA-	2	SICHERHEITSGURTE	MA- 88
WARTUNGSPLAN	MA- 3	SIGNALHORN, SCHEIBEN-	
WARTUNGSARBEITEN	MA- 8	WISCHER UND SCHEIBENWASCH-	
MOTOR	MA- 8	UND DEFROSTERANLAGE	MA- 88
ARBEITEN		BELEUCHTUNG	MA- 90
AM KALTEN MOTOR	MA- 8	INSTRUMENTE UND	
ARBEITEN		ANZEIGEN	MA- 93
AM WARMEN MOTOR	MA- 24	KABELBAUM	MA- 94
FAHRGESTELL	MA- 45	AUTOMATIKGETRIEBE	MA- 94
BREMSFLÜSSIGKEIT	MA- 45	KUPPLUNG	MA- 96
BREMSPEDAL	MA- 46	SCHALTGETRIEBE	MA- 98
BREMSVERSTÄRKER		ANTRIEBSWELLE	MA- 99
ERSETZEN	MA- 48	REIFEN	MA- 99
BREMSSCHLÄUCHE UND		RÄDER	MA-101
-LEITUNGEN	MA- 51	RADLAGER	MA-101
FESTSTELLBREMSHEBEL	MA- 52	KUGELGELENKMANSCHETTE ...	MA-101
FESTSTELLBREMSGESTÄNGE		LENKGETRIEBE	MA-102
UND -KABEL	MA- 54	ACHSSCHENKEL	MA-102
VORDERRADBREMSE		ANTRIEBSRIEMEN, LENKHILFE .	MA-102
(Scheibenbremse)	MA- 55	HYDRAULIKFÜSSIGKEIT,	
HINTERRADBREMSE (Scheibe) .	MA- 60	LENKHILFE	MA-103
HINTERRADBREMSE (Trommel) .	MA- 69	SPURSTANGE UND	
HAUPTBREMSZYLINDER	MA- 75	LENKHEBEL	MA-105
BREMSKRAFT-		LENKRAD	MA-105
VERTEILERVENTIL	MA- 80	RADEINSTELLUNG	MA-106
SCHALLDÄMPFER UND		RADAUFHÄNGUNG UND	
AUSPUFFROHR	MA- 81	GESTÄNGE	MA-107
KRAFTSTOFFLEITUNG UND		STOSSDÄMPFER	MA-107
RÜCKSCHLAGVENTIL	MA- 82	QUERLENKER, LÄNGSLENKER	
FETT- UND ÖLSCHMIER-		UND STAUBDICHTUNG	MA-107
STELLEN	MA- 86		
TÜREN UND MOTORHAUBE	MA- 87		

gMA00001-00000

NO. 9189-GE

WARTUNGSANFORDERUNGEN

Die aufgeführten Wartungsarbeiten sind für einen störungsfreien, sicheren und wirtschaftlichen Fahrbetrieb erforderlich. Werden sie nicht durchgeführt, können Unfälle oder schwere Schäden die Folge sein.

Werden die Wartungsarbeiten regelmäßig durchgeführt, verringert sich für die Besitzer von Daihatsu-Fahrzeugen das Unfallrisiko sowie die Wahrscheinlichkeit von Problemen am Wagen. Es wird außerdem möglich, Funktionsstörungen frühzeitig zu erkennen bzw. zu beheben, welche später zu gravierenden Schäden führen würden. Folglich können Schäden verhindert oder doch zumindest minimiert werden.

Aus diesem Grunde sollten die mit der Wartung von Daihatsu-Fahrzeugen betrauten Personen den Besitzern von Daihatsu-Fahrzeugen einen regelmäßigen Wartungsservice anbieten, damit diese vor Unfällen und unvorhergesehenen Problemen geschützt sind.

Zur Vorsorge gegen Funktionsstörungen reicht es jedoch nicht aus, das Fahrzeug regelmäßig warten zu lassen. Der Fahrer selbst muß ebenfalls Wartungsarbeiten durchführen (wie z.B. die im Fahrerhandbuch beschriebene "Prüfung vor der Fahrt"), um anormale Phänomene oder Symptome zu erkennen. Erklären Sie daher den Besitzern die Notwendigkeit, diese dem Fahrer zugeordneten Wartungsarbeiten durchzuführen. Es können jedoch auch an Fahrzeugen, die regelmäßig vom Besitzer gewartet werden, Funktionsstörungen auftreten. Wird z.B. ein regelmäßig zu ersetzendes Bauteil zu lange benutzt, kann es aufgrund der Abnutzung zu plötzlichen Funktionsstörungen kommen, ungeachtet der Tatsache, daß das Fahrzeug bis zu diesem Zeitpunkt ohne Funktionsstörung funktioniert hat. Um solche Funktionsstörungen von vornherein zu vermeiden, ist sicherzustellen, daß diese entsprechenden Verschleißteile nach Ablauf der angegebenen Nutzungsdauer ersetzt werden.

In diesem Kapitel werden die von Daihatsu empfohlenen Wartungsarbeiten und Wartungsintervalle beschrieben. Es ist sicherzustellen, daß dieser Wartungsplan auch eingehalten wird.

○ ... Prüfen/Kontrollieren ● ... Ersetzen, Wechseln

Baugruppe	Objekt	Wartungspunkt		× 1 000 km	1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Siehe Seite
				× 1 000 Meilen	0,6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	
				Jahre	—	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	
Abgas- reinigungs- anlage	Kurbel- gehäuse- entlüftung	• Anschlüsse • Beschädigung							○				○			MA-15
	Kraftstoffdampf- Rückhalte- system	Schläuche	• Beschädigung						○				○			MA-22
		Aktivkohlefilter	• Verstopfung • Beschädigung						○				○			MA-22
		Prüfventil	• Funktion						○				○			MA-82
	Einrichtung zur Schadstoff- begrenzung	• Fester Sitz • Beschädigung					○		○		○		○		○	MA-16
	Drossel- klappendämpfer	• Funktion					○		○		○		○		○	MA-39
	Schläuche	• Beschädigung • Verbindungen, Anschlüsse					○		○		○		○		○	MA-22
Motor-Elektrik	Batterie	• Säurestand				○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	MA-10
		• Spezifisches Gewicht • Verbindungen der Batterieklemmen					○		○		○		○		○	MA-10
	Zündzeitpunkt- einstellung	Zündkerze	• Zustand				○		○		○		○		○	MA-28
		Zündanlage	• Einstellung				○		○		○		○		○	MA-36
		Verteilerkappe und Verteilerfinger	• Zustand				○		○		○		○		○	MA-31

○ ... Prüfen/Kontrollieren ● ... Ersetzen, Wechsel

Baugruppe	Wartungspunkt		× 1 000 km	1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Siehe Seite
			× 1 000 Meilen	0,6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	
			Jahre	—	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	
Bremsanlage	Bremsverstärker	• Funktion						○				○	○	○	MA-47
		• Unterdruckschlauch ersetzen	Alle 4 Jahre												MA-48
	Bremsflüssigkeit	• Stand	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	MA-45
		• Wechseln	Jährlich												MA-45
	Brems-schläuche und -Leitungen	• Leckstellen • Lose Briden • Beschädigung	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	MA-51
		• Schläuche ersetzen	Alle 4 Jahre												MA-51
	Bremstrommel, Bremsscheibe	• Verschleiß • Beschädigung						○				○			MA-55
	Bremsbeläge	• Spiel/Trommel/Belag • Verschleiß				○		○		○		○		○	MA-70
	Bremsklötze (Scheibenbremse)	• Verschleiß • Beschädigung • Spiel, Bremsscheibe/Bremsklotz				○		○		○		○		○	MA-55
	Bremspedal	• Endspiel • Hubreserve	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	MA-46
		• Wirksamkeit		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	MA-47
	Hauptbremszylinder, Radbremszylinder und Brems-sattel	• Leckstellen				○		○		○		○		○	MA-55
		• Funktion • Beschädigung • Verschleiß						○				○			MA-55
		• Manschetten und Membrane ersetzen	Alle 2 Jahre												MA-55
	Feststellbremshebel	• Arbeitshub	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	MA-52
		• Wirksamkeit				○		○		○		○		○	MA-52
	Feststellbremsgestänge und -kabel	• Fester Sitz • Klappern • Beschädigung						○				○			MA-54
	Bremskraftverteiler	• Ersetzen	Alle 4 Jahre												MA-80
Karosserie- und Fahrgestell	Chassisfett und Öl	• Zustand				○		○		○		○		○	MA-86
	Türen und Motorhaube	• Schließfunktion • Dichtigkeit • Beschädigung						○				○			MA-87
	Schalldämpfer und Auspuffrohr	• Beschädigung • Dichtigkeit				○		○		○		○		○	MA-81
		• Funktion						○				○			MA-81
	Sicherheitsgurte	• Funktion • Fester Sitz						○				○			MA-88

○ ... Prüfen/Kontrollieren ● ... Ersetzen, Wechsel

Baugruppe	Wartungspunkt		× 1 000 km	1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Siehe Seite
			× 1 000 Meilen	0,6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	
			Jahre	—	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	
Karosserie-Elektrik	Signalhorn, Scheibenwischer, Scheibenwaschanlage und Defroster	• Funktion			○		○		○		○			○	MA-88
	Beleuchtung	• Funktion	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	MA-90
	Anzeigen und Instrumente	• Funktion			○		○		○		○			○	MA-93
	Kabelbäume	• Fester Sitz der Briden • Beschädigung						○				○			MA-94
Antriebsstrang	Automatikgetriebe	• Ölstand • Leckstellen • Automatikgetriebeöl wechseln	○		○		○		○		○	●		○	MA-94
		• Klappern des Betätigungsgestänges					○					○			MA-95
		• Ölkühlerschläuche ersetzen	Alle 4 Jahre												MA-95
	Kupplung	• Kupplungsspiel • Hubreserve		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	MA-96
		• Funktion			○		○		○		○			○	MA-97
	Schaltgetriebe	• Ölstand • Leckstellen • Ölwechsel	○		○		●		○		●			○	MA-98
		• Klappern des Betätigungsgestänges					○					○			MA-99
	Antriebswelle	• Risse und Beschädigung der Gelenkmanschette • Fester Sitz der Verbindungen			○		○		○		○			○	MA-99
		• Spiel der Kerbverzahnung (Klappern)					○					○			MA-99
Räder	Reifen	• Risse, Beschädigung • Im Profil festsitzende Fremdkörper • Luftdruck • Verschleiß	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	MA-99
		• Rundlauf, Wuchten		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	MA-100
	Rad	• Beschädigung der Radscheibe					○					○			MA-101
		• Lockerung der Radlagermutter			○		○		○			○		○	MA-101
	Radlager	• Klappern, Spiel					○					○			MA-101

Baugruppe	Wartungspunkt		× 1 000 km	1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	Siehe Seite
			× 1 000 Meilen	0,6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	
	Jahre	—	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5			
Lenkung	Kugelgelenk-manschette	• Beschädigung			○		○		○		○		○	MA-101	
	Lenkgetriebe	• Leckstellen	○				○			○			MA-102		
		• Fester Sitz					○			○			MA-102		
	Achsschenkel	• Klappern/Spiel der Gestänge					○				○		MA-102		
	Lenkhilfe-Antriebsriemen	• Beschädigung • Fester Sitz		○	○	○	○	○	○	○	○	○	MA-102		
	Hydraulik-flüssigkeit	• Klappern/Spiel der Gestänge	Alle 4 Jahre												MA-103
		• Stand • Leckstellen	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	MA-103	
	Spurstangen und Lenkhebel	• Beschädigung • Klappern/Spiel • Fester Sitz			○		○		○		○		○	MA-105	
	Lenkrad	• Lenkungsspiel • Funktion • Klappern/Spiel • Fester Sitz			○		○		○		○		○	MA-105	
Radeinstellung	• Lateralgleittest • Einschlagwinkel					○				○			MA-106		
Aufhängung	Befestigungs-bereich und Gestänge	• Beschädigung • Klappern/Spiel • Fester Sitz					○				○			MA-107	
	Stoßdämpfer	• Beschädigung • Funktion • Leckstellen • Klappern/Spiel					○				○			MA-107	
	Feder	• Beschädigung					○				○			MA-107	
	Querlenker, Längslenker und Staubdichtung	• Beschädigung • Klappern/Spiel • Fester Sitz					○				○			MA-107	

WARTUNGSARBEITEN

MOTOR

ARBEITEN AM KALTEN MOTOR

1. Kühlmittelstand prüfen

Prüfen, ob sich der Kühlmittelstand zwischen der oberen (FULL) und unteren (LOW) Füllstandsmarke befindet.

Falls der Pegel nahe oder unter der unteren (LOW) Füllstandsmarke befindet, Kühlmittel bis zur oberen (FULL) Füllstandsmarke auffüllen.

WARNUNG:

- Den Kühlerdeckel nie bei heißem Motor öffnen. Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu schweren Verbrennungen führen.

HINWEIS:

- Ist der Ausgleichbehälter leer oder der Füllstand sehr niedrig, Dichtigkeitsprüfung mit einer Kühlerdeckel-Abdrückpumpe durchführen.
- Das verwendete Kühlmittel muß einen für die geographischen Verhältnisse adäquaten Frostschutzmittelanteil enthalten.

2. Kühlerverschluß und Kühlereinfüllöffnung prüfen

WARNUNG:

- Den Kühlerdeckel nie bei heißem Motor öffnen. Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu schweren Verbrennungen führen.

- (1) Sicherstellen, daß das Kühlmittel nahezu auf Aus-sentemperatur abgekühlt ist.
- (2) Kühlerdeckel zum Öffnen gegen den Uhrzeiger-sinn drehen, bis der erste Widerstand spürbar wird.
- (3) Kühlerdeckel ein-, zweimal nach unten drücken, um den Kühlerinnendruck abzulassen.
- (4) Kühlerdeckel nach unten drücken und weiter gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- (5) Kühlerdeckel abnehmen.

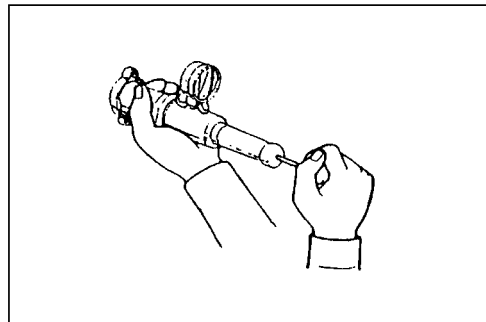
- (6) Den Kühlerdeckel an einer geeigneten Kühler-deckel-Abdrückpumpe anbringen.
- (7) Mit der Kühlerdeckel-Abdrückpumpe prüfen, ob sich das Entlastungsventil bei einem Druck von 58,84 – 102,97 kPa (0,6 – 1,05 kgf/cm²) öffnet. Öffnet das Entlastungsventil nicht, Kühlerdeckel ersetzen.
- (8) Kühlerdeckel von der Kühlerdeckel-Abdrück-pumpe abbauen.



gMA00005-00001

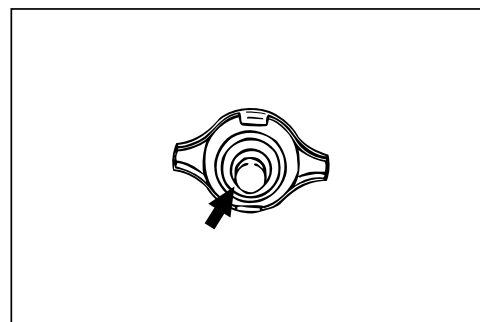


gMA00006-00002



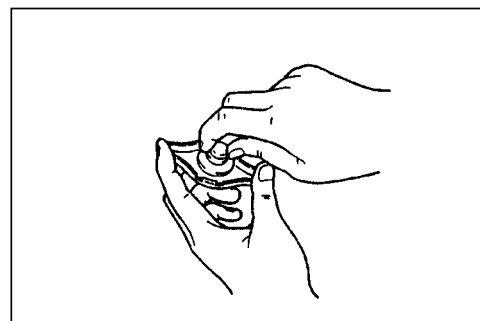
gMA00007-00003

- (9) Dichtung des Kühlerdeckels auf Beschädigung prüfen. Wird Beschädigung festgestellt, Kühlerdeckel ersetzen.



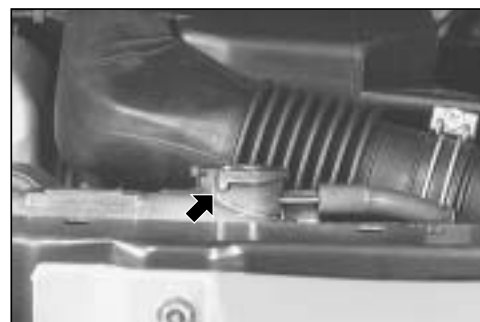
gMA00008-00004

- (10) Ventil auf der Unterdruckseite mit den Fingern anheben. Prüfen, ob das Ventil ordnungsgemäß funktioniert. Funktioniert das Ventil nicht einwandfrei, Kühlerdeckel ersetzen.



gMA00009-00005

- (11) Kühleinfüllöffnung prüfen.
- ① Prüfen, ob der obere Teil der Kühleinfüllöffnung Risse, Deformation oder Dellen aufweist.
 - ② Prüfen, ob der Schließbereich der Kühleinfüllöffnung Risse, Deformation oder Dellen aufweist. Werden Beschädigungen festgestellt, Kühler ersetzen.



gMA00010-00006

3. Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen

WARNUNG:

- Niemals bei heißem Motor den Kühlerdeckel oder den Ablassstopfen abnehmen. Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu schweren Verbrennungen führen.

- (1) Sicherstellen, daß das Kühlmittel nahezu auf Ausstemperatur abgekühlt ist.
- (2) Kühlerdeckel zum Öffnen gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis der erste Widerstand spürbar wird.
- (3) Kühlerdeckel ein-, zweimal nach unten drücken, um den Kühlerinnendruck abzulassen.
- (4) Kühlerdeckel nach unten drücken und weiter gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- (5) Kühlerdeckel abnehmen.
- (6) Kühler mit Kühlmittel auffüllen, falls erforderlich.



gMA00011-00007

- (7) Kühlerdeckel-Abdrückpumpe montieren.
- (8) Kühlsystem durch die Kühlerdeckel-Abdrückpumpe mit einem Druck von 117 kPa (1,2 kgf/cm²) beaufschlagen.
Fällt der Druck ab, Schläuche, Wasserpumpe und Heizung auf Leckstellen prüfen.
Sind keine externen Leckstellen feststellbar, Zylinderkopf, Ölkühler und Drosselklappengehäuse auf Leckstellen prüfen.
Schläuche auf Alterung, Risse und Ausbeulungen prüfen.
Beschädigte Teile nach Befund instand setzen bzw. ersetzen.
- (9) Kühlerdeckel-Abdrückpumpe vom Kühler abbauen.
- (10) Kühlerdeckel montieren.

gMA00012-00000

4. Batterie prüfen

WARNUNG:

- Batteriepole nie unmittelbar nach dem Abstellen des Motors berühren.
- Sicherstellen, daß während dieser Prüfung die Zündung ausgeschaltet (OFF) ist.

- (1) Batteriegehäuse auf ordnungsgemäßen Einbau und Risse prüfen.

Ist die Batterie nicht ordnungsgemäß eingebaut oder weist das Gehäuse Risse auf, Batterie nach Befund instand setzen bzw. ersetzen.

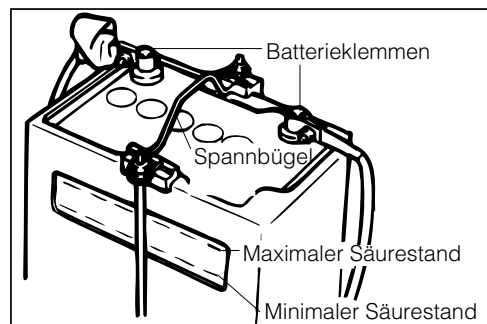
- (2) Batteriepole auf Korrosion und festen Sitz der Klemmen prüfen.

Liegt Korrosion vor oder sind die Klemmen lose, Klemmen abnehmen und die korrodierten Teile mit einer Drahtbürste oder mit feinkörnigem Schleifpapier reinigen.

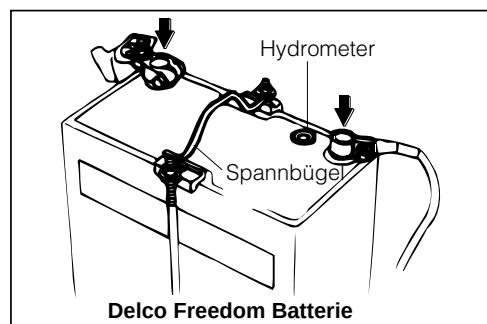
Klemmen ordnungsgemäß anschließen und festziehen. Anschließend Klemmen und Pole mit einer dünnen Schicht Lithiumfett bestreichen.

VORSICHT:

- Nach dem Reinigen der Batteriepole sicherstellen, daß keine korrodierten Partikel an den Polen verbleiben.
- Batteriepole nicht mit Werkzeug oder Metallgegenständen kurzschließen. Kurzschluß der Batteriepole führt zur Überhitzung der Batterie, wodurch Schäden oder eine Explosion verursacht werden können.



gMA00013-00008



gMA00000-00009

- (3) Spezifisches Gewicht der Batteriesäure prüfen
(ausgenommen Delco Freedom Batterien)
Das spezifische Gewicht der Batteriesäure jeder Zelle mit einem Säureheber prüfen. Prüfen, ob das spezifische Gewicht dem Sollwert entspricht.
Spezifisches Gewicht, Sollwert: 1,25 oder höher
Bei 20 °C, voll aufgeladen



gMA00014-00010

Entspricht das spezifische Gewicht nicht dem Sollwert, den Säurestand prüfen und destilliertes Wasser nachfüllen. Batterie aufladen, bis das spezifische Gewicht dem Sollwert entspricht.
(Referenz)

$$\boxed{\begin{array}{l} \text{Spezifisches} \\ \text{Gewicht bei} \\ \text{Standardtemperatur} \end{array}} = \boxed{\begin{array}{l} \text{Gemessenes} \\ \text{Spezifisches} \\ \text{Gewicht} \end{array}} + 0,0007 \times \left(\boxed{\begin{array}{l} \text{Säuretemperatur} \\ \text{zum Zeitpunkt} \\ \text{der Messung } ^\circ\text{C} \end{array}} - 20 \right)$$

WARNUNG:

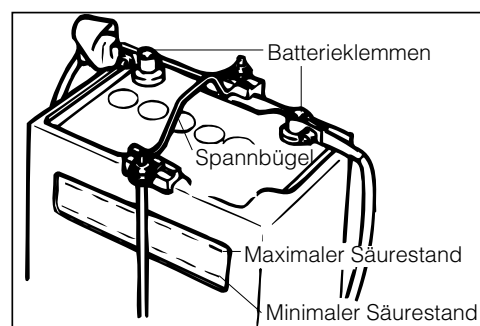
- Beim Umgang mit Batteriesäure ist äußerste Vorsicht geboten.
- Batteriesäure darf nicht auf die Haut, Kleidung oder Fahrzeugteile gelangen.

gMA00015-00000

- (4) Säurestand prüfen
(Ausgenommen Delco Freedom Batterie)
Sicherstellen, daß der Säurestand bis zur oberen Füllstandsmarke reicht.
In Zellen mit zu tiefem Säurestand destilliertes Wasser bis zur oberen Füllstandsmarke nachfüllen.

WARNUNG:

- Nach dem Auffüllen von destilliertem Wasser Batterieentlüftungskappen festziehen. Andernfalls kann Batteriesäure herausspritzen und zu Schäden am Fahrzeug und/oder Verletzungen führen.
- Die Batterie enthält giftige, ätzende Schwefelsäure.
- Aus diesem Grunde darf Batteriesäure nicht auf die Haut, Kleidung oder Fahrzeugteile gelangen. Geschieht dies trotzdem, ist die Säure unverzüglich abzuwaschen. Des weiteren sind die Augen durch Tragen von Schutzbrillen zu schützen.
- Wurde Batteriesäure verschluckt, möglichst große Mengen Milch oder Wasser trinken und unverzüglich einen Arzt aufsuchen.
- Batterien von offenem Feuer fernhalten. Dies könnte eine Batterieexplosion zur Folge haben.
- Kinder von der Batterie fernhalten.



gMA00016-00011

VORSICHT:

- Ausgetretene Batteriesäure unverzüglich von lackierten Oberflächen abspülen.

HINWEIS:

- Niemals Trinkwasser oder Batteriesäure anstelle von destilliertem Wasser nachfüllen.
- Bestehen große Unterschiede zwischen den Füllständen der einzelnen Zellen, ist zu prüfen, ob eine Leckstelle vorliegt.

- (5) Spezifisches Gewicht und Füllstand der Batterie-säure prüfen. (Nur Delco Freedom Batterie)
Spezifisches Gewicht und Säurestand anhand der Farbe des Säurehebers bestimmen.

Grüner Punkt ist sichtbar:

Batterie ist gut aufgeladen.

Dunkel (grüner Punkt nicht sichtbar):

Batterie aufladen.

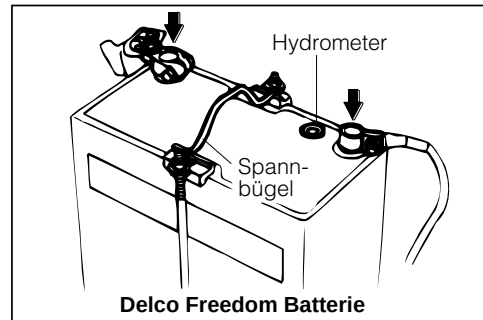
Klar oder hellgelb:

Batterie ersetzen.

HINWEIS:

- Die Delco Freedom Batterie ist versiegelt, es kann daher kein destilliertes Wasser nachgefüllt werden.
- Muß die Batterie aufgeladen werden, ist vorher der Delco Freedom Stützpunkt zu konsultieren.

gMA00017-00000

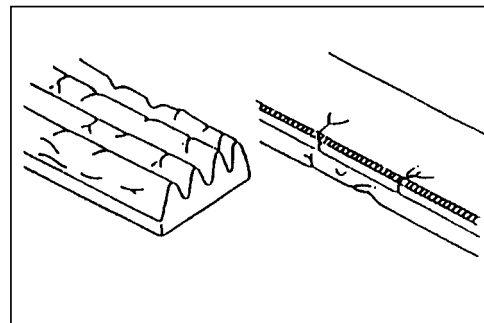


gMA00018-00012

5. Antriebsriemen prüfen

- (1) Sichtprüfung des Antriebsriemens

Den Riemen prüfen auf: Ablösungen des Gummis über und unter der neutralen Faser; Ablösung der Lauffläche; Durchtrennung der neutralen Faser; Ablösung der Rippen von der Gummioberfläche; rissige oder abgetrennte Rippen; Risse in den Innenrippen. Antriebsriemen nach Befund ersetzen.



gMA00019-00013

(2) Antriebsriemenspannung prüfen.

Den Riemen zwischen Lichtmaschinen- und Wasserpumpenscheibe mit 98 N (10 kgf) belasten (siehe Pfeilrichtung) und die Auslenkung messen.

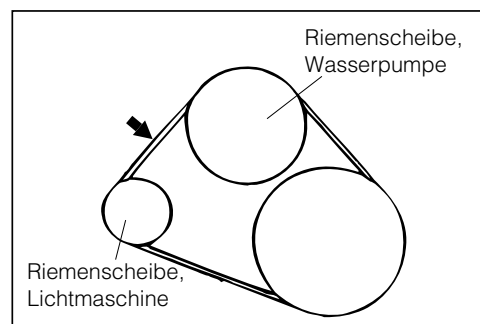
Riemenauslenkung, Sollwert

Neuer Riemen: 4 – 5 mm

(wenn eine Kraft von 98 N (10 kgf) auf den in der Abbildung gezeigten Punkt einwirkt.)

Gebrauchter Riemen: 5 – 6 mm

(wenn eine Kraft von 98 N (10 kgf) auf den in der Abbildung gezeigten Punkt einwirkt.)



gMA00020-00014

Riemen Spannung korrekt einstellen, falls erforderlich.

HINWEIS:

- "Neuer Riemen" bezieht sich auf einen Antriebsriemen, der weniger als 5 Minuten bei laufendem Motor im Einsatz war.
- "Gebrauchter Riemen" bezieht sich auf einen Antriebsriemen, der 5 Minuten oder länger bei laufendem Motor im Einsatz war.
- Nach dem Ersetzen des Antriebsriemens sicherstellen, daß die Rippen (insbesondere in den schlecht einsehbaren Bereichen) korrekt in der Scheibenverzahnung aufliegen.
- Nach dem Einbau des neuen Antriebsriemens den Motor ca. 5 Minuten lang laufen lassen.
- Anschließend Riemen Spannung erneut prüfen.

(3) Antriebsriemenspannung einstellen

- ① Sicherstellen, daß die Zündung ausgeschaltet (OFF) ist.
- ② Befestigungsschrauben der Lichtmaschine lösen.

HINWEIS:

- Befestigungsschrauben nur soweit lösen, bis die Lichtmaschine bewegt werden kann.

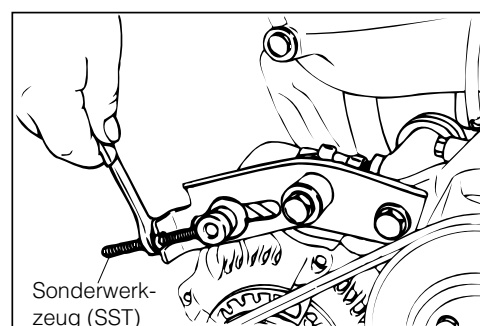
- ③ Folgendes Sonderwerkzeug (SST) gemäß nebenstehender Abbildung an der Lichtmaschine und an der Einstellschiene befestigen.

Sonderwerkzeug (SST): 09286-87701-000

- ④ Riemen Spannung mit dem Sonderwerkzeug (SST) auf den korrekten Wert einstellen.

HINWEIS:

- Sollwert siehe Arbeitsschritt (2).



gMA00021-00015

- ⑤ Befestigungsschrauben der Lichtmaschine mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.

Anziehdrehmoment:

Lichtmaschine × Einstellschiene:

14,7– 21,6 N·m (1,5 – 2,2 kgf-m)

Lichtmaschine × Motorblock:

29,4– 44,1 N·m (3,0 – 4,5 kgf-m)

- ⑥ Sonderwerkzeug (SST) von Lichtmaschine und Einstellschiene abbauen.

6. Luftfilterelement prüfen

(1) Luftfilterelement ausbauen

- ① Schlauch vom Luftfiltergehäuse abziehen.
- ② Vier Clips lösen.
- ③ Befestigungsbügel unter dem Luftführungs-
kanal an der Resonatorbefestigung nach oben
ziehen und lösen.
- ④ Luftfiltergehäusedeckel langsam öffnen.

VORSICHT:

- Luftfiltergehäusedeckel nicht weiter öffnen, als dies für den Ausbau des Luftfilterelements erforderlich ist.
- ⑤ Luftfilterelement aus dem Gehäuse nehmen.

(2) Luftfilterelement ersetzen

Luftfilterelement dem Wartungsintervall entsprechend ersetzen.

(3) Luftfilterelement prüfen

Sichtprüfung auf starke Verschmutzung, Beschädigung und/oder Verölung durchführen. Luftfilterelement ersetzen, falls erforderlich.

(4) Luftfilterelement reinigen

Luftfilterelement mit Druckluft ausblasen. Element zuerst von innen nach außen (entgegen normaler Strömungsrichtung) durchblasen. Anschließend Element von außen nach innen durchblasen.

WARNUNG:

- Druck der verwendeten Druckluft darf 392,3 kPa (4,0 kgf/cm²) nicht übersteigen.
- Während der Reinigung Augen mit Schutzbrille schützen.

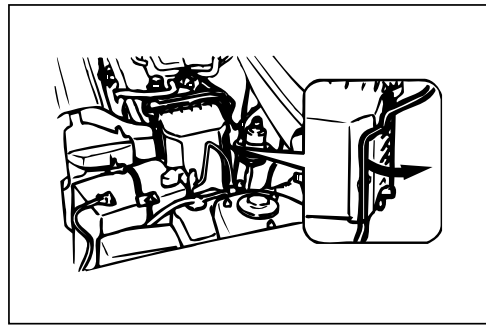
Luftfilterelement ersetzen, falls erforderlich.

(5) Luftfilterelement einbauen

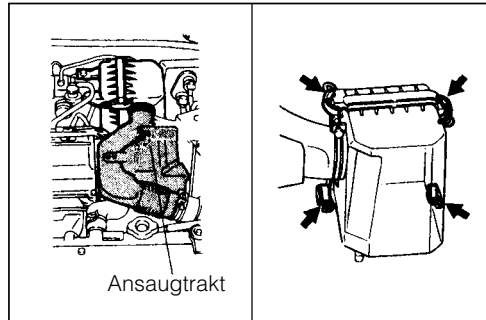
- ① Luftfilterelement einbauen.

HINWEIS:

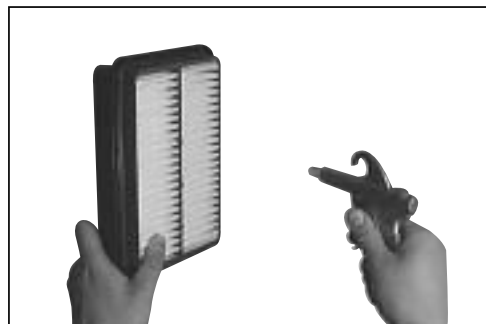
- Auf die korrekte Einbaulage des Filters achten. Die Seite mit dem tieferen Versatz ist gegen die Gehäuseseite zu richten.
- ② Befestigungsbügel unter dem Luftführungs-
kanal an der Resonatorbefestigung nach unten drücken und befestigen.
- ③ Luftfiltergehäusedeckel schließen.
- ④ Vier Clips einhängen.
- ⑤ Schlauch am Luftfiltergehäuse anschließen.



gMA00022-00016



gMA00023-00017



gMA00024-00018

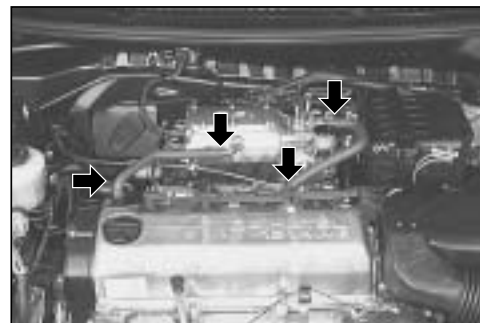
gMA00025-00000

7. Funktionskontrolle, Kurbelgehäuseentlüftung

- (1) Schläuche durch Sichtprüfung auf korrekte Anschlüsse, Risse, Leckstellen oder Beschädigungen prüfen.

HINWEIS:

- Beschädigte Teile ersetzen.



gMA00026-00019

- (2) Übertrittgasschlauch vom Druckspeicher trennen.
- (3) Mit dem Mund von der Trennstelle her in den Schlauch blasen und prüfen, ob ein starker Widerstand spürbar ist.
Ist kein Widerstand spürbar, Zylinderkopfdeckel ersetzen.



gMA00027-00020

- (4) MityVac Vakuummeßgerät am getrennten Schlauch anschließen.
- (5) Prüfen, ob freier Durchgang besteht, wenn die Luft mit dem MityVac Vakuummeßgerät angesogen wird.
Ist kein Luftdurchgang vorhanden, Zylinderkopfdeckel ersetzen.
- (6) Vakuummeßgerät vom Übertrittgasschlauch entfernen.
- (7) Übertrittgasschlauch am Druckspeicher anschließen.



gMA00028-00021

- (8) Den am Drosselklappengehäuse angeschlossenen PVC-Schlauch abziehen.
- (9) Mit dem Mund in den Schlauch blasen und prüfen, ob ein starker Widerstand spürbar ist.
Ist kein Widerstand spürbar, Zylinderkopfdeckel instand setzen bzw. ersetzen.

HINWEIS:

- Die Drosselblende ist im Zylinderkopfdeckel eingebaut. Diese Prüfung ist erforderlich, um die Drosselblende auf ihre Funktion zu prüfen. Ist diese Drosselblende verstopft, erreicht der Motor die korrekte Leerlaufdrehzahl nicht.



gMA00029-00022

- (10) PVC-Schlauch am Drosselklappengehäuse anschließen.

8. Abgasreinigungsanlage auf festen Sitz der Komponenten und Beschädigung prüfen

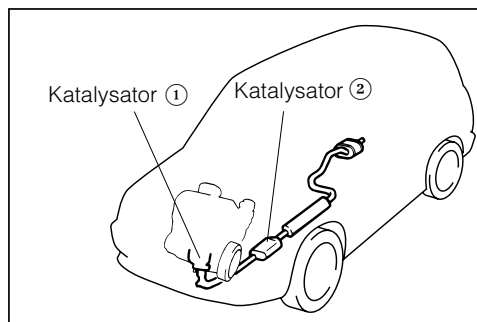
- (1) Sicherstellen, daß die Auspuffanlage keine Gasleckstellen aufweist.

WARNUNG:

- Diese Arbeitsschritte nie an der heißen Auspuffanlage durchführen.
- Sorgfältig vorgehen, um Verbrennungen zu vermeiden.

HINWEIS:

- Liegt eine Gasleckstelle vor, Dichtung ersetzen. (Einzelheiten siehe Wartungshandbuch, Kapitel EM und BO.)
- (2) Sicherstellen, daß die Befestigungsschrauben bzw. -mutter des Katalysators und der Lambda-Sonde ordnungsgemäß festgezogen sind.
- ① Für Ausführung Australien und Hongkong.
 - ② Ausgenommen Ausführung Australien und Hongkong.



gMA00030-00023

Anziehdrehmoment:

Zylinderkopf × Auspuffkrümmer Nr. 1	29,4 - 44,1 Nm (3,0 - 4,5 kgf-m)
Auspuffkrümmer Nr.1 × Auspuffkrümmer Nr.2	14,7 - 21,6 N·m (1,5 - 2,2 kgf-m)
Auspuffkrümmer Nr.2 × Vorderes Auspuffrohr	52 ± 10,4 N·m (5,3 ± 1,06 kgf-m)
Vorderes Auspuffrohr × Auspuffendrohr	14,5 - 21,6 N·m (2,0 - 3,0 kgf-m)
Auspuffkrümmer Nr.1 × Lambda-Sonde	29,4 - 39,2 N·m (3,0 - 4,0 kgf-m)

VORSICHT:

- Sicherstellen, daß nach dem Festziehen der Schraubverbindungen sämtliche Fügestellen des Katalysators und der Lambda-Sonde dicht sind.

gMA00031-00000

- (3) Verkabelungsbereich der Lambda-Sonde auf Risse oder anderweitige Beschädigung prüfen. Werden Beschädigungen festgestellt, Lambda-Sonde ersetzen.
- (4) Stecker der Lambda-Sonde auf korrekten Sitz und einwandfreie Befestigung prüfen. Stecker, falls erforderlich korrekt verbinden bzw. befestigen.



gMA00032-00024

9. Hitzeschild prüfen

- (1) Wärmeisolierung des Abgaskrümmers auf Beschädigung prüfen.
- (2) Sicherstellen, daß zwischen Abgaskrümmers und Hitzeschild ein ausreichender Abstand vorhanden ist.
- (3) Befestigungsschrauben auf festen Sitz prüfen.

Anziehdrehmoment:

Wärmeisolierung Abgaskrümmers:

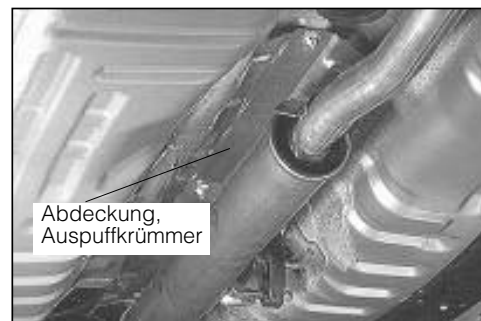
5,9 – 8,8 N·m (0,6 – 0,9 kgf-m)

Bodenhitzeschild:

3,9 – 6,9 N·m (0,4 – 0,7 kgf-m)



gMA00033-00025



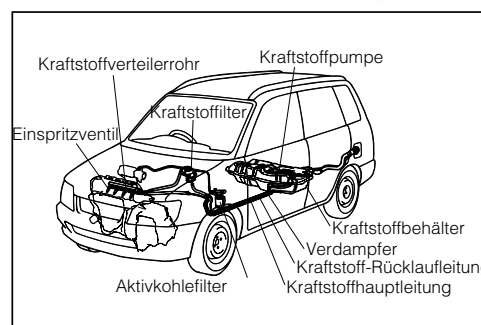
gMA00000-00026

10. Kraftstoffleitung und Leitungsverbindungen prüfen

- (1) Sichtprüfung der Kraftstoffleitung auf Beschädigung oder Risse.
Defekte Teile nach Befund ersetzen.
- (2) Leitungsverbindungen auf lockeren Sitz prüfen.
- (3) Sicherstellen, daß Zündung ausgeschaltet (OFF) ist.
- (4) Abdeckung des Diagnosesteckers abnehmen.

HINWEIS:

- Während der Arbeiten darauf achten, daß kein Wasser und/oder Schmutz in den Diagnosestecker eindringt.
Eindringen von Wasser/Schmutz vermindert die Isolationswerte der einzelnen Klemmen und führt so zu Funktionsstörungen.



gMA00034-00027

- (5) Klemme Fp mit der Massenklemme des Diagnosesteckers verbinden; dazu folgendes Sonderwerkzeug (SST) verwenden.

Sonderwerkzeug (SST): 09991-87706-000

09991-87210-000

09991-87203-000

VORSICHT:

- Es ist darauf zu achten, daß nur die ausdrücklich erwähnten Klemmenverbindungen hergestellt werden. Auch nur leichter Kontakt mit anderen Klemmen kann zu schweren Funktionsstörungen führen.



gMA00035-00028

MA-18

- (6) Zündung einschalten (ON).
- (7) Sicherstellen, daß die Kraftstoffleitung keine Leckstellen aufweist.
Liegt eine Kraftstoffleckstelle vor, betreffende Teile instand setzen bzw. ersetzen.
- (8) Zündung ausschalten (OFF).

gMA00036-00000

- (9) Sonderwerkzeug (SST) vom Diagnosestecker abnehmen.

VORSICHT:

- Es ist darauf zu achten, daß nur die ausdrücklich erwähnten Klemmenverbindungen hergestellt werden.
Auch nur leichter Kontakt mit anderen Klemmen kann zu schweren Funktionsstörungen führen.

- (10) Abdeckung des Diagnosesteckers schließen.

HINWEIS:

- Während der Arbeiten darauf achten, daß kein Wasser und/oder Schmutz in den Diagnosestecker eindringt.
Eindringen von Wasser/Schmutz vermindert die Isolationswerte der einzelnen Klemmen und führt so zu Funktionsstörungen.



gMA00037-00029

11. Kraftstofffilter ersetzen

WARNUNG:

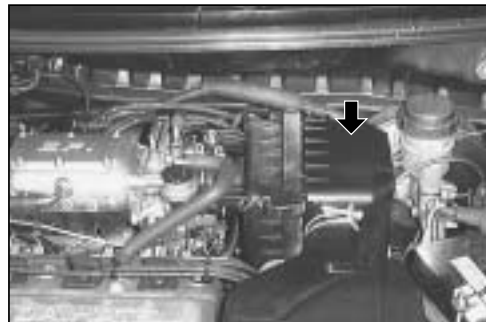
- Nicht in der Nähe offener Flammen arbeiten.
Während der Arbeit nicht rauchen.
Nichtachtung dieser Warnung verursacht Feuergefahr.

Ausbau

- (1) Sicherstellen, daß die Zündung ausgeschaltet (OFF) ist.
- (2) Einfülldeckel öffnen, um den Innendruck des Kraftstoffbehälters abzulassen.
- (3) Luftfilterabdeckung ausbauen
 - ① Luftfilterelement ausbauen.
(Siehe Abschnitt "Luftfilterelement ausbauen".)



gMA00038-00030



gMA00039-00031

- ② Zündkabel vom Luftfiltergehäusedeckel entfernen.
- ③ Ansaugtrakt von der Spannschelle lösen.
- ④ Luftfiltergehäusedeckel zusammen mit dem Ansaugschlauch abnehmen.

gMA00040-0000

(4) Luftfiltergehäusedeckel ausbauen

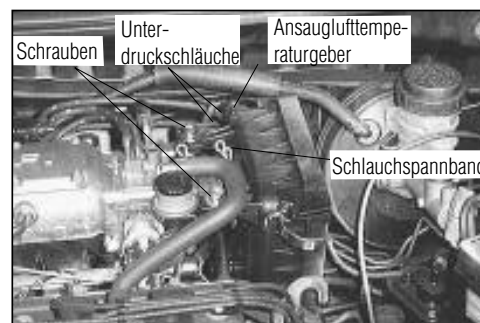
- ① Ansauglufttemperaturgeber, Stecker und Vakuumschläuche vom Luftfiltergehäuse entfernen.

HINWEIS:

- Vor dem Abziehen der Schläuche deren Einbaulage mit Etiketten kennzeichnen.

- ② Das gehäusesseitige Schlauchspannband des Ansaugschlauches verschieben.
- ③ Zwei Befestigungsschrauben des Luftfiltergehäuses lösen.

- ④ Luftfiltergehäuse vom Ansaugschlauch trennen.



gMA00041-00032



gMA00042-00033

- (5) Einen geeigneten Auffangbehälter oder einen Lappen unter dem Kraftstofffilter platzieren. Es wird eine erhebliche Menge Kraftstoff austreten.

- (6) Schlauchclips entfernen.

WARNUNG:

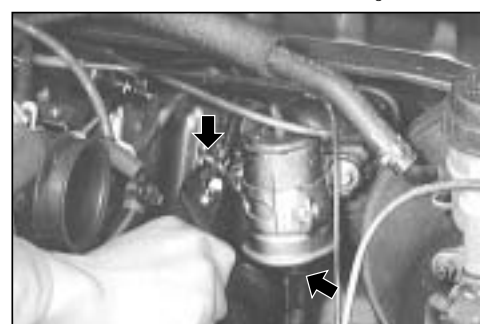
- Schlauchclips nicht wiederverwenden. Nichtachtung dieser Warnung kann zu undichten Verbindungen und somit zu Fahrzeugbränden führen.

- (7) Kraftstoffschläuche vom Kraftstofffilter abziehen; Schläuche und Kraftstoffleitung mit Stopfen verschließen.

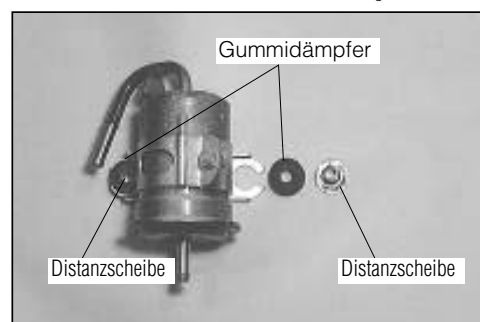
- (8) Befestigungsschrauben lösen und Kraftstofffilter entfernen.

- (9) Distanzscheiben vom Gummidämpfer abnehmen.

- (10) Gummidämpfer von der Halterung des Kraftstofffilters abnehmen.



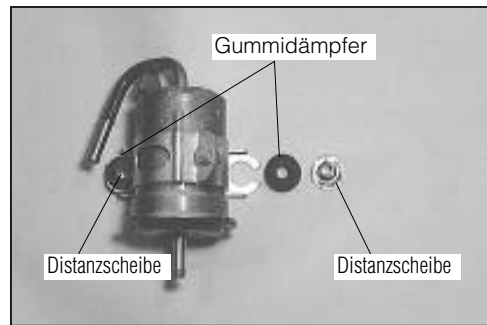
gMA00043-00034



gMA00044-00035

Einbau

- (1) Gummidämpfer an der Halterung des Kraftstofffilters anbringen.
- (2) Distanzscheiben in die Schottwandseite des Gummidämpfers einsetzen.

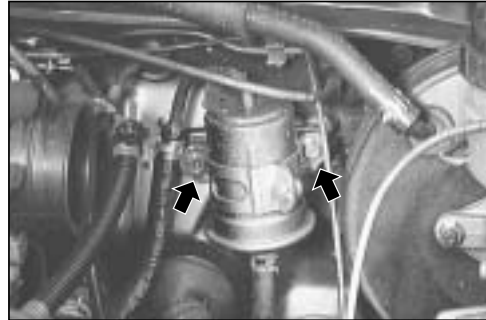


gMA00045-00036

- (3) Kraftstofffilter mit zwei Befestigungsschrauben an der Schottwand befestigen und Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.

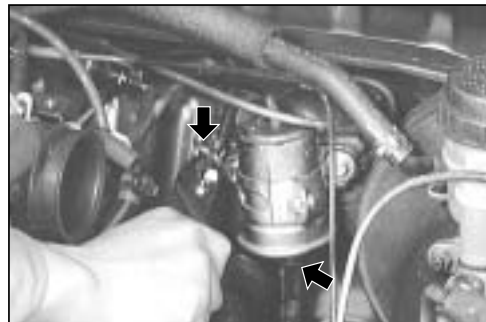
Anziehdrehmoment: 5,9 – 8,8 N·m (0,6 – 0,9 kgf·m)

- (4) Neue Schlauchclips auf die Schläuche aufziehen.
- (5) Kraftstoffschlauch bis zum Anschlag auf das Kraftstofffilter-Rohrstück aufschieben.



gMA00046-00037

- (6) Schlauchclips in ihre Einbaulage zwischen Rohrstückende und Wulst schieben. Cliphalter entfernen und Schläuche fixieren.



gMA00047-00038

- (7) Luftfiltergehäuse einbauen

- ① Kabelbride am Luftfiltergehäuse anbringen.

- ② Luftfiltergehäuse in die Tülle einsetzen und Luftfiltergehäuse mit dem Ansaugschlauch verbinden.

- ③ Neue Befestigungsschrauben einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.

Anziehdrehmoment: 14,7 – 21,6 N·m (1,5 – 2,2 kgf·m)

- ③ Schlauchspannband in Einbaulage befestigen.

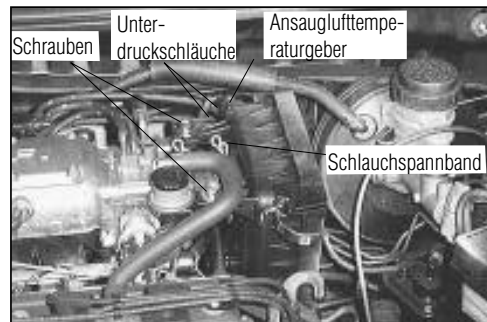
- ④ Ansauglufttemperaturgeber, Stecker und Vakuumschlauch am Luftfiltergehäuse befestigen.



gMA00048-00039

HINWEIS:

- Vakuumschläuche der Etikettierung entsprechend an ihrem ursprünglichen Einbauort anschließen.



gMA00049-00040

(8) Luftfiltergehäusedeckel einbauen

- ① Luftfiltergehäusedeckel mit Ansaugschlauch im Fahrzeug montieren.
- ② Ansaugtrakt an der auf der Kühlerhalterung angeordneten Bride befestigen.
- ③ Zündkabel am Luftfiltergehäusedeckel anbringen.
- ④ Luftfilterelement einsetzen.
(Siehe Abschnitt "Luftfilterelement einbauen".)



gMA00050-00041

(9) Kraftstofffilter auf Leckstellen prüfen.

- ① Abdeckung des Diagnosesteckers öffnen.

VORSICHT:

- Während den Arbeiten darauf achten, daß kein Wasser und/oder Schmutz in den Diagnosestecker eindringt.

Eindringen von Wasser/Schmutz vermindert die Isolationswerte der einzelnen Klemmen und führt so zu Funktionsstörungen.

- ② Klemme Fp mit der Massenklemme des Diagnosesteckers verbinden; dazu folgendes Sonderwerkzeug (SST) verwenden.

Sonderwerkzeug (SST): 09991-87706-000
09991-87210-000
09991-87203-000

VORSICHT:

- Es ist darauf zu achten, daß nur die ausdrücklich erwähnten Klemmenverbindungen hergestellt werden.

Auch nur leichter Kontakt mit anderen Klemmen kann zu schweren Funktionsstörungen führen.

- ③ Zündung ausschalten (OFF).
- ④ Sicherstellen, daß die Kraftstoffleitung keine Leckstellen aufweist.
Liegt eine Kraftstoffleckstelle vor, betreffende Teile instand setzen bzw. ersetzen.
- ⑤ Zündung ausschalten (OFF).
- ⑥ Sonderwerkzeug (SST) vom Diagnosestecker abnehmen.

VORSICHT:

- Es ist darauf zu achten, daß nur die ausdrücklich erwähnten Klemmenverbindungen hergestellt werden.

Auch nur leichter Kontakt mit anderen Klemmen kann zu schweren Funktionsstörungen führen.

- ⑦ Abdeckung des Diagnosesteckers schließen.

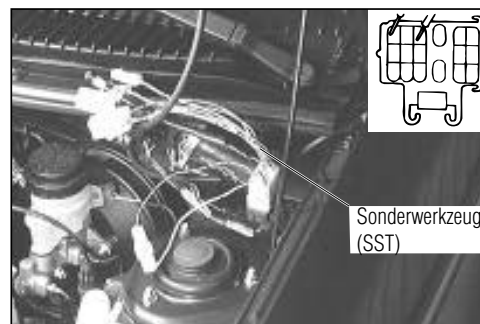
VORSICHT:

- Während den Arbeiten darauf achten, daß kein Wasser und/oder Schmutz in den Diagnosestecker eindringt.

Eindringen von Wasser/Schmutz vermindert die Isolationswerte der einzelnen Klemmen und führt so zu Funktionsstörungen.



gMA00051-00042



gMA00052-00043



gMA00053-00000

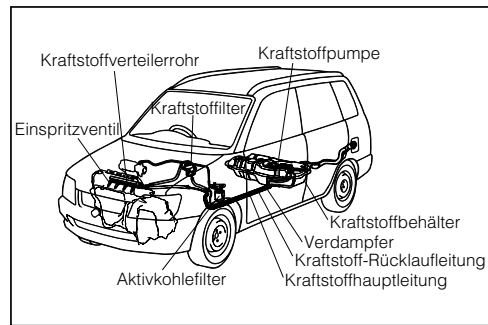
gMA00054-00044

12. Kraftstoffdampf-Rückhaltesystem prüfen

- (1) Sichtprüfung der Kraftstoffdampfleitung und deren Anschlüsse.
Leitung und Anschlüsse auf gelockerte Verbindung, Knickstellen oder Beschädigung prüfen.
- (2) Sichtprüfung des Kraftstoffbehälters.
Kraftstoffbehälter auf Deformation, Risse und Leckstellen prüfen.
Kraftstoffbehälter ersetzen, falls erforderlich.

HINWEIS:

- Sicherstellen, daß der Durchfluß im zum Aktivkohlefilter führenden Schlauch nicht behindert ist. Einfülldeckel mit dem Kraftstoffbehälter zusammen als Einheit ersetzen.

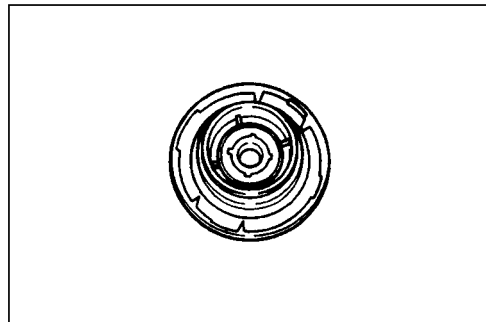


gMA00055-00045

- (3) Einfülldeckel prüfen
Einfülldeckel und Dichtung auf Deformation und Beschädigung prüfen.
Prüfen, ob am Einfülldeckel ein beschränkter Luftdurchsatz vorhanden ist.
Einfülldeckel nach Befund ersetzen.

HINWEIS:

- Falls der Kraftstoffbehälter durch Unterdruck deformiert wurde, sicherstellen, daß Kraftstoffbehälter und Einfülldeckel ersetzt werden.



gMA00056-00046

- 4) Aktivkohlefilter prüfen
 - ① Schlauchspannband vom Aktivkohlefilter abnehmen.
 - ② Gummischläuche vom Aktivkohlefilter trennen.

HINWEIS:

- Vor dem Abziehen der Schläuche deren Einbaulage mit Etiketten kennzeichnen.
- ③ Aktivkohlefilter nach oben ziehen und aus dem Fahrzeug nehmen.



gMA00057-00047

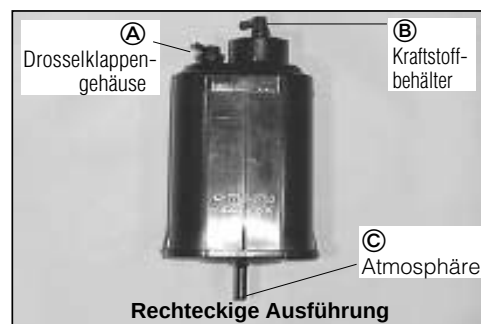


gMA00000-00048

- ④ Sichtprüfung des Aktivkohlebehälters auf Risse und Beschädigung.
Werden Defekte festgestellt, Aktivkohlefilter ersetzen.
- ⑤ Aktivkohlefilterschlauch (Atmosphärenseite) vom Aktivkohlefilter trennen. Aktivkohlefilter auf Luftleckstellen prüfen. Sicherstellen, daß das Luftleck nicht mehr als 0,3 ml/min beträgt, wenn Druckluft mit einem Druck von 29,4 kPa (0,3 kgf/cm²) in den Kraftstoffbehälterschlauch-Anschluß ⑥ geführt wird, wobei der Vergaser-schlauch-Anschluß ① und der Atmosphären-schlauch-Anschluß ③ blockiert werden.
Liegt das Luftleck über dem spezifizierten Wert, Aktivkohlefilter ersetzen.
- ⑥ In den Spülschlauch-Anschluß ① des Aktivkohlefilter blasen und sicherstellen, daß kein Luftdurchgang vorhanden ist.
Ist Luftdurchgang vorhanden, Aktivkohlefilter ersetzen.
- ⑦ Aktivkohlefilter auf Durchgang prüfen
 - a. Mit dem Mund in den Kraftstoffbehälter-schlauch-Anschluß ⑥ blasen und prüfen, ob Durchgang zum Atmosphärenschlauch-Anschluß ③ vorhanden ist, wobei der Spülschlauch-Anschluß ① blockiert wird.
Ist kein Luftdurchgang vorhanden, Aktivkohlefilter ersetzen.
 - b. Am Spülschlauch-Anschluß ① Unterdruck (mit MityVac) ansetzen und prüfen, ob Luftdurchgang vorhanden ist.
Ist kein Luftdurchgang vorhanden, Aktivkohlefilter ersetzen.
- ⑧ Aktivkohlefilter reinigen.
Aktivkohlefilter über den Kraftstoffbehälter-schlauch-Anschluß ⑥ mit Druckluft von 294,2 kPa (3,0 kg/cm²) ausblasen, wobei der Spülschlauch-Anschluß ① blockiert wird.

VORSICHT:

- Aktivkohlefilter nicht auswaschen.
Während dieses Testvorganges sollte keine Aktivkohle aus dem Behälter austreten.
Tritt Aktivkohle aus, Aktivkohlefilter ersetzen.
- ⑨ Aktivkohlefilterschlauch (Atmosphärenseite) am Aktivkohlefilter anschließen. Aktivkohlefilter im Fahrzeug einbauen.
 - ⑩ Gummischläuche mit neuen Schlauchspannbändern anschließen.



gMA00058-00049



gMA00000-00050



gMA00059-00051



gMA00000-00052

13. Antriebsriemen ersetzen

(Siehe Wartungshandbuch, Kapitel EM.)

gMA00060-00000

ARBEITEN AM WARMEN MOTOR

1. Motoröl prüfen

HINWEIS:

- Bei Arbeiten am heißen Motor und beim Umgang mit heißem Motoröl sorgfältig vorgehen, um Verbrennungen zu vermeiden.

(1) Ölqualität prüfen

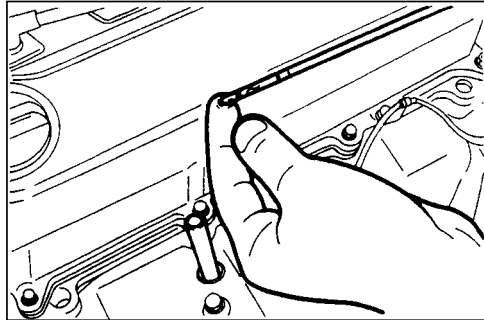
- ① Fahrzeug auf ebenem, waagerechten Untergrund abstellen.
- ② Ölmeßstab herausziehen und Öl abwischen.
- ③ Ölmeßstab bis zum Anschlag einführen.
- ④ Ölmeßstab erneut herausziehen.
- ⑤ Prüfen, ob der Motorölstand zwischen den Markierungen "F" und "L" des Meßstabs liegt. Liegt der Motorölstand unter der Markierung "L", Öl der vorgeschriebenen Sorte bis zur Markierung "F" nachfüllen, nachdem Ölqualität und Leckstellen geprüft sind.

HINWEIS:

- Die Motorölmenge zwischen den Markierungen "L" und "F" entspricht einem Liter.

VORSICHT:

- Motoröl der API Klasse SE mit Leichtlaufeigenschaften verwenden (Siehe Kapitel LU, Motoröl und Motorölfilter.)
- ⑥ Motoröl auf Alterung, Wassereinschlüsse, Verfärbung und Verdünnung prüfen. Ist die Ölqualität ungenügend, Motoröl wechseln. (Anweisungen siehe Abschnitte "Motoröl wechseln" und "Motorölfilter wechseln".)
 - ⑦ Ölmeßstab bis zum Anschlag einführen.



gMA00061-00053

gMA00062-00000

(2) Ölstand prüfen

WARNUNG:

- Bei Arbeiten am heißen Motor und beim Umgang mit heißem Motoröl sorgfältig vorgehen, um Verbrennungen zu vermeiden

- ① Ölmeßstab herausziehen und Öl abwischen.
- ② Ölmeßstab bis zum Anschlag einführen.
- ③ Ölmeßstab erneut herausziehen.
- ④ Prüfen, ob der Motorölstand zwischen den Markierungen "F" und "L" des Meßstabs liegt. Liegt der Motorölstand unter der Markierung "L", Öl der vorgeschriebenen Sorte bis zur Markierung "F" nachfüllen.

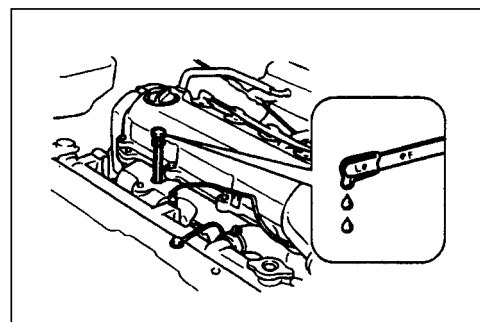
VORSICHT:

- Motoröl der API Klasse SE mit Leichtlaufeigenschaften verwenden (Siehe Kapitel LU, Motoröl und Motorölfilter.)

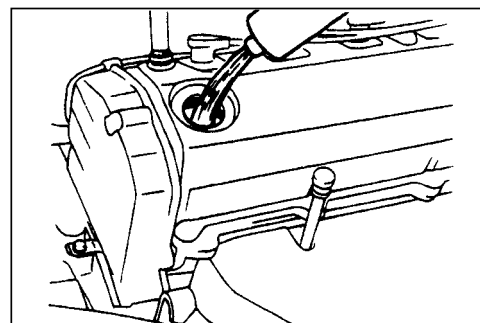
HINWEIS:

- Die Motorölmenge zwischen den Markierungen "L" und "F" entspricht einem Liter.

- ⑤ Motor auf normale Betriebstemperatur vorwärmen.
- ⑥ Motor abstellen.
- ⑦ Nach einigen Minuten Ölmeßstab herausziehen und Öl abwischen.
- ⑧ Ölmeßstab bis zum Anschlag einführen.
- ⑨ Ölmeßstab herausziehen und erneut prüfen, ob der Motorölstand zwischen den Markierungen "F" und "L" des Meßstabs liegt. Liegt der Motorölstand zu tief, Öl der vorgeschriebenen Sorte bis zur Markierung "F" nachfüllen. (Siehe Kapitel LU, Motoröl nachfüllen.)
- ⑩ Ölmeßstab bis zum Anschlag einführen.



gMA00063-00054



gMA00000-00055

(3) Motor auf Ölleckstellen prüfen.

- ① Motorölstand prüfen. (Siehe vorhergehenden Abschnitt Ölstand prüfen.)
- ② Motor anlassen.
- ③ Sicherstellen, daß keine Ölleckstellen vorhanden sind. Eventuell vorhandene Ölleckstellen beheben.

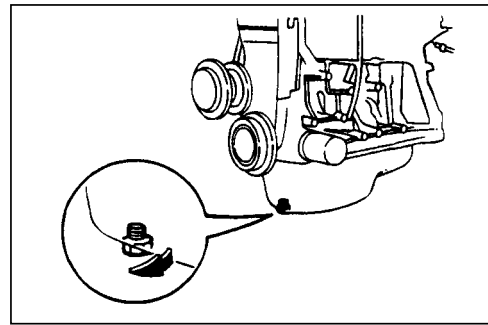
gMA00065-00000

2. Motoröl und Ölfilter wechseln

WARNUNG:

- Augen mit Schutzbrille schützen.
- Bei Arbeiten am heißen Motor und beim Umgang mit heißem Motoröl sorgfältig vorgehen, um Verbrennungen zu vermeiden.

- (1) Fahrzeug auf ebenem, waagerechten Untergrund abstellen.
- (2) Motorölstand prüfen.
- (3) Motor anlassen.
- (4) Motor auf normale Betriebstemperatur vorwärmen.
- (5) Geeigneten Auffangbehälter unter den Ölablaßstopfen stellen.
- (6) Ölablaßstopfen mit Dichtring abnehmen und Motoröl vollständig in den Behälter ablaufen lassen.
- (7) Öleinfülldeckel abnehmen.



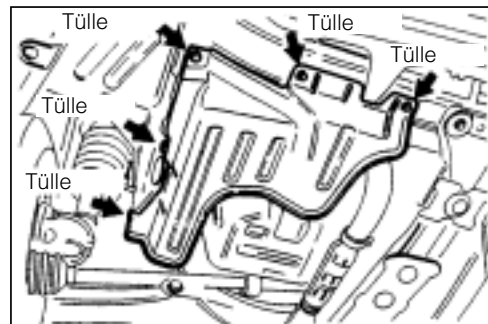
gMA00066-00056

- (8) Tüllen entfernen und Motorabdeckung unten rechts abnehmen.
- (9) Geeigneten Auffangbehälter unter den Ölfilter stellen.
- (10) Ölfiltereinsatz mit einem geeigneten Ölfilter Schlüssel lösen.

VORSICHT:

- Bei gelöstem Ölfiltereinsatz kann Motoröl austreten.

- (11) Ölfiltereinsatz von Hand herausdrehen und entfernen.
- (12) Motoröl von der Paßfläche des Ölfiltergehäuses abwischen.
- (13) Auf den O-Ring des neuen Ölfiltereinsatzes eine dünne Schicht Motoröl auftragen.
- (14) Ölfiltereinsatz von Hand anschrauben, bis der O-Ring an der Paßfläche des Ölfiltergehäuses anliegt.



gMA00067-00057

- (15) Ölfiltereinsatz von Hand oder mit dem nachstehend aufgeführten Sonderwerkzeug (SST) eine weitere Dreiviertel-Umdrehung festziehen.

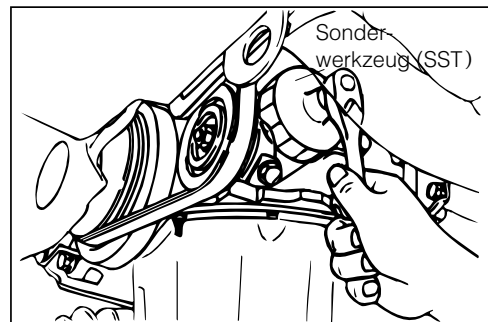
Sonderwerkzeug (SST): 09228-87201-000

VORSICHT:

- Ölfiltereinsatz nicht übermäßig festziehen. Nichtbeachtung dieser Anmerkung kann zu Undichtigkeiten führen oder Schäden an Ölpumpe und/oder Ölfiltereinsatz verursachen.

- (16) Ölablaßstopfen mit einem neuen Dichtring einschrauben.

Anziehdrehmoment: 19,6 – 29,4 N·m
(2,0 – 3,0 kgf·m)



gMA00068-00058

(17) Motoröl einfüllen.

VORSICHT:

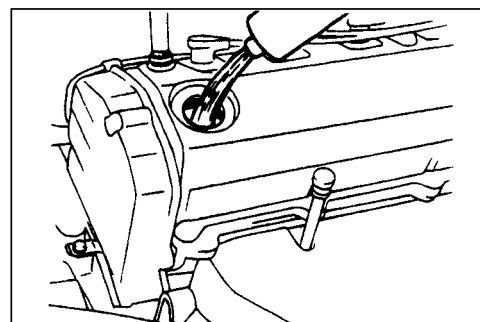
- Motoröl der API-Klasse SE oder höherwertiges Mehrbereichsöl mit Leichtlaufadditiven verwenden.

Einheit: Liter

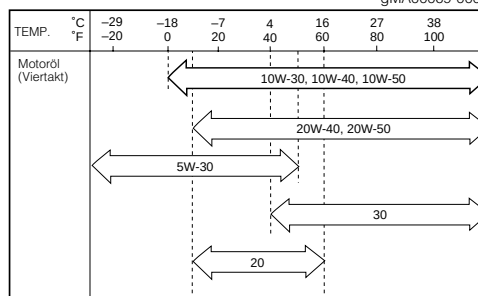
Ölmenge	HE-EG	
	Mit Ölkühler	Ohne Ölkühler
Füllstand "F"	3,1	3,0
Füllstand "L"	2,1	2,0
Wenn Ölfilter gewechselt	3,3	3,2
Gesamtmenge	3,7	3,6

HINWEIS:

- Ist das Fahrzeug mit einem Ölkühler ausgerüstet, erhöht sich die oben genannte Ölmenge um 0,8 Liter.



gMA00069-00059



gMA00000-00060

(18) Ölmeßstab herausziehen und Ölabwischen.

(19) Ölmeßstab bis zum Anschlag einführen.

(20) Ölmeßstab herausziehen

(21) Prüfen, ob Motorölstand zwischen den Füllstandsmarkierungen "L" und "F" liegt. Liegt der Motorölstand unter der Markierung "L", Öl der vorgeschriebenen Sorte bis zur Markierung "F" nachfüllen.

(22) Öleinfülldeckel wieder anbringen.

WARNUNG

- Öleinfülldeckel korrekt am Zylinderkopfdeckel montieren. Nichtbeachtung dieser Warnung kann Ölleckstellen verursachen, die zum Festfressen des Motors oder zu einem Motorbrand führen können.

(23) Motor anlassen.

(24) Motor auf normale Betriebstemperatur vorwärmen.

(25) Motor abstellen.

(26) Nach einigen Minuten Ölmeßstab langsam herausziehen und Öl abwischen.

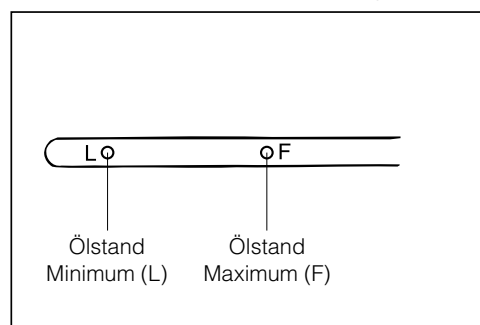
(27) Ölmeßstab bis zum Anschlag einführen.

(28) Ölmeßstab herausziehen und erneut prüfen, ob der Motorölstand zwischen den Füllstandsmarkierungen "L" und "F" liegt.

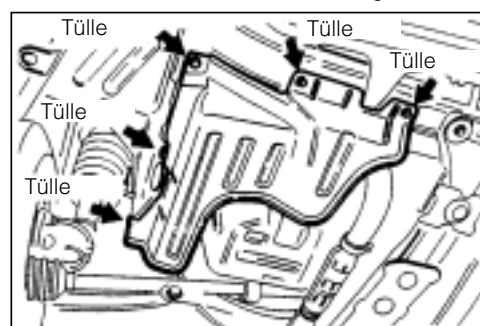
Liegt der Motorölstand zu tief, Öl der vorgeschriebenen Sorte bis zur Markierung "F" nachfüllen.

(29) Ölmeßstab bis zum Anschlag einführen.

(30) Motorabdeckung unten rechts montieren.



gMA00070-00061



gMA00071-00062

3. Anlaßvorgang und Motorgeräusche prüfen

- (1) Prüfen, ob der Motor sanft und ohne anormale Geräusche gestartet werden kann.
- (2) Bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe prüfen, ob der Motor nur dann angelassen werden kann, wenn sich der Fahrstufenwählhebel in Stellung P (Park) oder N (Neutral) befindet.

gMA00072-00000

4. Zündkerzen prüfen

- (1) Elektroden prüfen

Verwendung eines Isolationsprüfers:

- ① Zündkabel am Gummischutz fassen und von den Zündkerzen abziehen.

VORSICHT:

- Zum Abziehen Zündkabel nur am Gummischutz fassen, nicht am Kabel selbst ziehen.

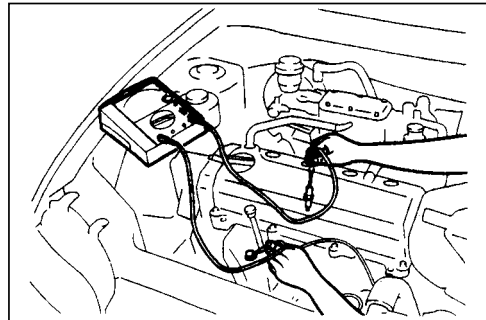
- ② Prüfen, ob der Isolationswiderstand der Zündkerze über dem Sollwert liegt.

Isolationswiderstand, Mindestsollwert: 15MΩ

Liegt der gemessene Isolationswiderstand unter dem Sollwert, weiterfahren mit Schritt (2)

WARNUNG:

- Zündkerzen sind heiß. Vorsicht vor Verbrennungen.



gMA00073-00063

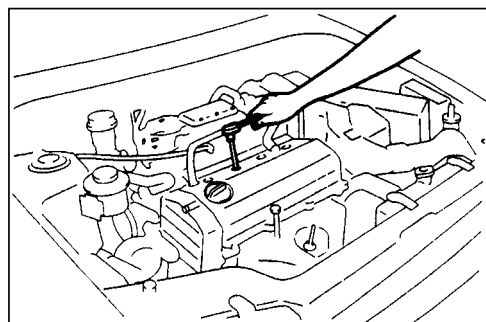
Prüfen ohne Isolationsprüfer:

- ① Motor anlassen. Motor auf normale Betriebstemperatur vorwärmen.
- ② Motor 5 Sekunden lang mit 4000 min⁻¹ drehen lassen.
- ③ Zündkerze mit Zündkerzenschlüssel oder folgendem Sonderwerkzeug (SST) ausbauen.

Sonderwerkzeug (SST): 09268-87703-000

WARNUNG:

- Zündkerzen sind heiß. Vorsicht vor Verbrennungen.



gMA00074-00064

- ④ Sichtprüfung der Zündkerze durchführen.
Elektrode ist trocken: Befriedigend
Elektrode ist naß: Weiter mit Schritt (3).
Liegt der gemessene Isolationswiderstand unter dem Sollwert, weiterfahren mit Schritt (2).

(2) Zündkerze ausbauen

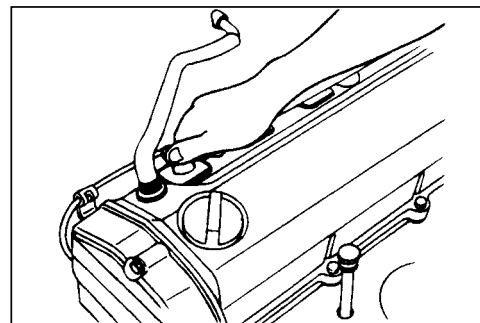
- ① Zündkabel am Gummischutz fassen und von der Zündkerze abziehen.

HINWEIS:

- Zum Abziehen Zündkabel nur am Gummischutz fassen, nicht am Kabel selbst ziehen.

- ② Zündkerze mit Zündkerzenschlüssel oder folgendem Sonderwerkzeug (SST) ausbauen.

Sonderwerkzeug (SST): 09268-87703-000



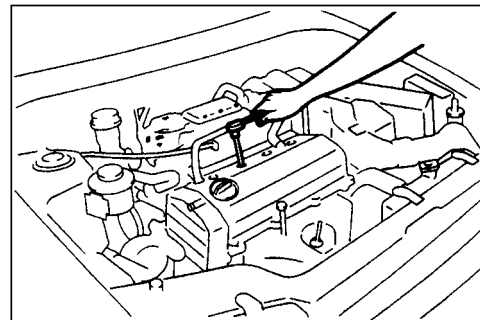
gMA00075-00065

(3) Sichtprüfung der Zündkerze durchführen Sichtprüfung der Zündkerze auf Elektrodenverschleiß, Beschädigung der Gewindepartie oder des Isolators.

Weist Zündkerze Beschädigungen auf, ersetzen.

Empfohlene Zündkerze:

ENGINE	DENSO	NGK	CHAMPION	BOSCH
HE-EG	K20PR-U11	BKR6E-11	RC9YC4	FR7-DCX



gMA00076-00066

VORSICHT:

- Sämtliche Zündkerzen (4) eines Motors müssen den gleichen Wärmewert aufweisen und vom selben Hersteller stammen.

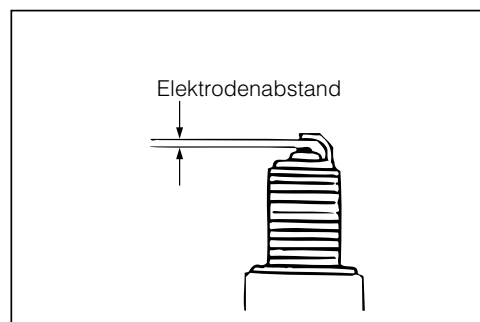
(4) Elektrodenabstand prüfen

Elektrodenabstand mit einer Fühlerlehre messen.

Elektrodenabstand, Sollwert: 1,0 – 1,1 mm
(ausgenommen
BOSCH)
1,0 – 1,2 mm
(BOSCH)

Liegt der Elektrodenabstand nicht im Sollbereich, Zündkerze ersetzen.

Liegt der Elektrodenabstand einer neuen Zündkerze nicht im Sollbereich, diesen durch Biegen der Elektrode einstellen. Dabei vorsichtig vorgehen, um die Spitze nicht zu berühren.



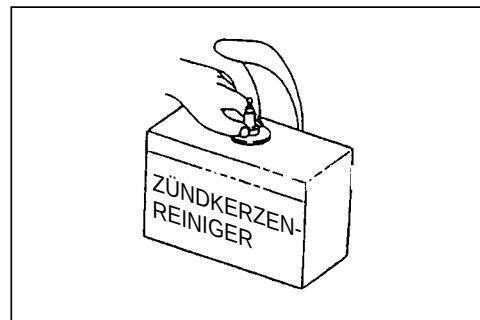
gMA00077-00067

(5) Zündkerze reinigen

Weist die Zündkerze Spuren von nassem Kohlenstoff auf, Elektrode trocknen und mit einem Zündkerzenreinigungsgesetz reinigen.

Luftdruck, Sollwert: Nicht über 588,4 kPa (6 kgf/cm²)

Reinigungsdauer: Nicht länger als 20 Sekunden.



gMA00078-00068

HINWEIS:

- Verölte Zündkerzen erst mit Benzin spülen und anschließend mit einem Zündkerzenreinigungsgesetz reinigen.

- (6) Isolationswiderstand der Zündkerze prüfen
Prüfen, ob der Isolationswiderstand der Zündkerze über dem Sollwert liegt.

Isolationswiderstand, Mindestsollwert:
Mehr als 20 MΩ

Liegt der Isolationswiderstand unter dem Sollwert, Zündkerze ersetzen.

VORSICHT:

- Sämtliche Zündkerzen (4) eines Motors müssen den gleichen Wärmewert aufweisen und vom selben Hersteller stammen.

- (7) Zündkerze einbauen
Zündkerzen montieren. Zündkerzen mit Zündkerzenschlüssel oder folgendem Sonderwerkzeug (SST) mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.

Sonderwerkzeug (SST): 09268-87703-000

Anziehdrehmoment: 14,7 – 21,6 N·m
(1,5 – 2,2 kgf-m)

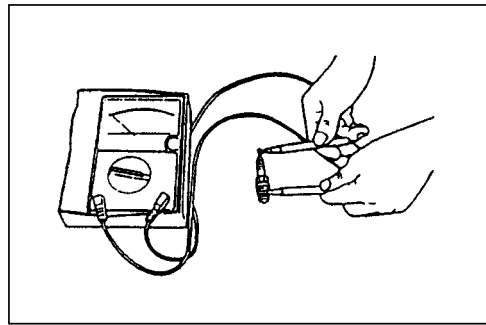
HINWEIS:

- Da die Stärke der Isolierung bei einer kleinen Zündkerze vergleichsweise geringer ist als die einer normalen Zündkerze, ist beim Anziehen sicherzustellen, daß ausschließlich das für diesen Zweck vorgeschriebene Werkzeug verwendet wird. Beim Festziehen Schlüssel stets gerade halten (nicht verkanten).

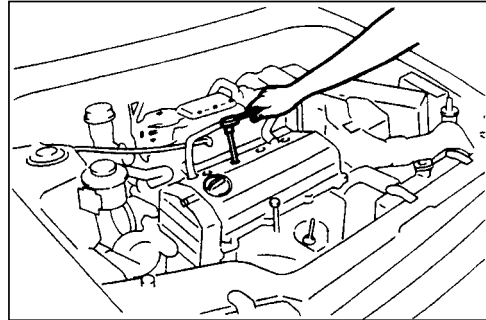
- (8) Zündkabel wieder an die Zündkerzen anschließen.

VORSICHT:

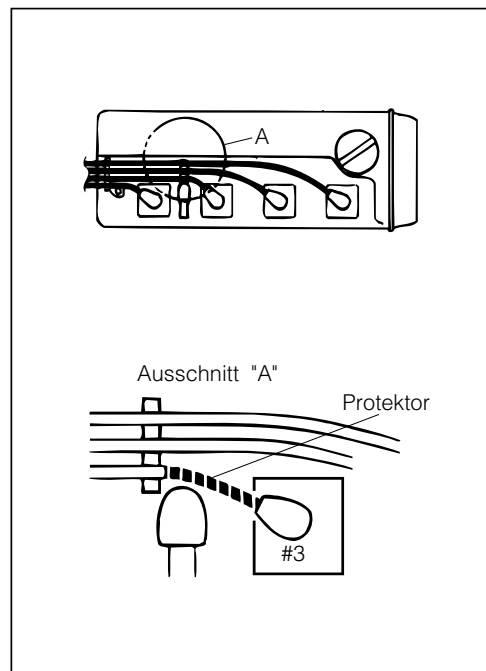
- Darauf achten, daß die Tülle des zündkerzen-seitigen Steckers des Zündkabels in die Vertiefung des Zylinderkopfdeckels zu liegen kommt.
- Zündkabel Nr. 3 so befestigen, daß das Protektorende des Kabels gegen die Zündkerze gerichtet ist. Siehe nebenstehende Abbildung.



gMA00079-00069



gMA00080-00070



gMA00081-00071

5. Verteilerkappe und Rotor prüfen

- (1) Sicherstellen, daß Zündung ausgeschaltet (OFF) ist.
- (2) Luftfilterdeckel und Luftfiltergehäuse abbauen.
(Für Ausbau des Luftfiltergehäuses siehe Abschnitt "Kraftstofffilter".)
- (3) Die Zündkabel von der Verteilerkappe abziehen.

HINWEIS:

- Zum Abziehen nicht am Kabel selbst ziehen.
Zündkabel nur an der Gummischutzkappe fassen.

- (4) Befestigungsschrauben lösen und Verteilerkappe abbauen.
- (5) Verteilerkappe auf Risse und Beschädigung prüfen.
- (6) Sicherstellen, daß die Mittelelektrode (Schleifkohle) keinen nennenswerten Verschleiß aufweist. Ist der Verschleiß fortgeschritten, Mittelelektrode (Schleifkohle) ersetzen.

HINWEIS:

- Rotor und Mittelelektrode (Schleifkohle) sind als Einheit zu ersetzen.

- (7) Elektrode auf Erosion (elektrische Korrosion) prüfen.
Liegt übermäßige Erosion vor, diese mit einer Natriumbikarbonatlösung entfernen. Nicht mit Schraubendreher o.ä. entfernen.

- (8) Verteilerfinger herausziehen.

HINWEIS:

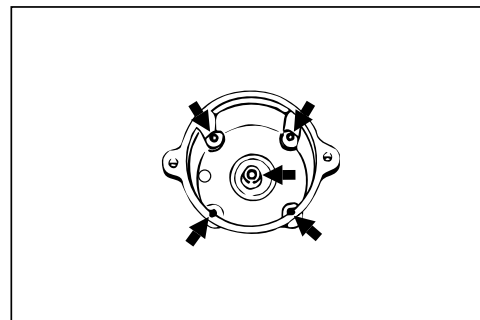
- Sorgfältig vorgehen, so daß der Staubdeckel nicht vom Verteiler fällt.

- (9) Verteilerfinger auf Risse und Beschädigung prüfen.
Werden Defekte festgestellt, Verteilerfinger ersetzen.

- (10) Elektrode auf Korrosion prüfen.
Liegt Erosion vor, diese mit einer Natriumbikarbonatlösung entfernen.

- (11) Auf die Einbaulage des Staubdeckels achten. Die Vertiefung muß mit dem Nocken des Verteilers ausgerichtet sein.

- (12) Verteilerfinger im Verteiler montieren.



gMA00082-00072



gMA00083-00073



gMA00084-00074

- (13) Verteilerkappendichtung ersetzen.
- (14) Verteilerkappe auf den Verteiler aufsetzen, zwei Befestigungsschrauben korrekt festziehen.
- (15) Zündkabel an die Verteilerkappe anschließen.
- (16) Luftfiltergehäuse und Luftfiltergehäusedeckel einbauen.
(Für Einbau des Luftfiltergehäuses siehe Abschnitt "Kraftstofffilter".)



gMA00085-00075

6. Ventilspiel prüfen/einstellen

Ventilspiel wird geprüft bzw. eingestellt, wenn sich die Kolben Nr. 1 und Nr. 4 im oberen Totpunkt, am Ende des Kompressionshubs, befinden.

HINWEIS:

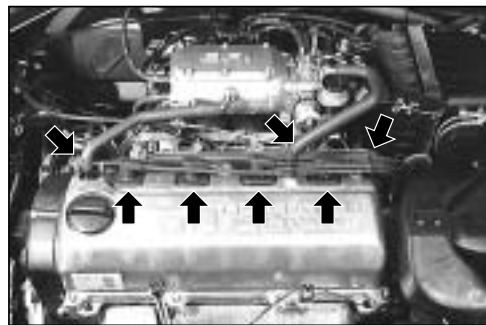
- Das Ventilspiel wird normalerweise am "heißen" (betriebswarmen) Motor gemessen bzw. eingestellt.
- Der Begriff "heißer Motor" bezieht sich auf einen Betriebszustand, bei dem die Kühlmitteltemperatur zwischen 75 – 85 °C und die Schmieröltemperatur über 65 °C liegt.
- Wurde der Motor überholt, ist es jedoch erforderlich, das Ventilspiel zunächst bei kaltem Motor einzustellen und anschließend nach dem Warmlaufen des Motors exakt nachzustellen.

gMA00086-00000

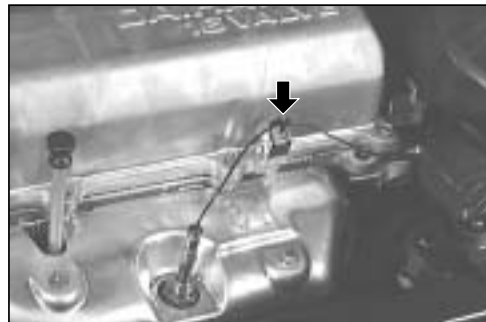
- (1) Zylinderkopfdeckel abnehmen
 - ① Zündkabel aus den Kabelbriden lösen.
 - ② Zündkabel zylinderkopfseitig abziehen.

VORSICHT:

- Zum Abziehen Zündkabel nur an ihrem Gummischutz fassen. Nicht am Kabel selbst ziehen.
- ③ Übertrittgasschlauch und PCV-Schlauch vom Zylinderkopfdeckel trennen.
- ④ Verkabelung der Lambda-Sonde von der Bride lösen.



gMA00087-00076



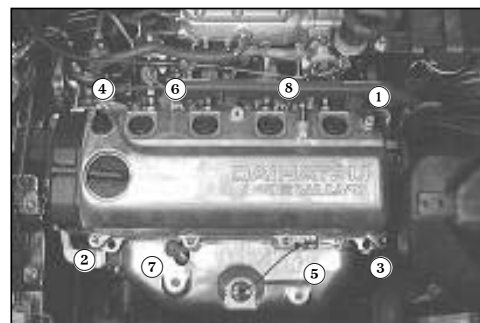
gMA00088-00077

- ⑤ Die im Zylinderkopfdeckel installierten Befestigungsschrauben des Zahnriemendeckels lösen. (Siehe nebenstehende Abbildung).



gMA00089-00078

- ⑥ Acht Befestigungsschrauben (6 mm) gemäß der in nebenstehender Abbildung dargestellten Folge gleichmäßig in zwei bis drei Schritten lösen.



gMA00090-00079

- ⑦ Befestigungsschrauben entfernen und Zylinderkopfdeckel abbauen.

VORSICHT:

- Beim Abnehmen des Zylinderkopfdeckels darauf achten, daß die Zündkerzentüllen der Zündkerzenrohre und die Zylinderkopfdeckeldichtung nicht beschädigt werden.



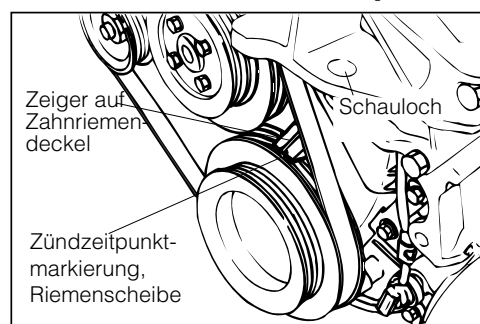
gMA00091-00080

(2) Ventilspiel prüfen/einstellen

VORSICHT:

- Bevor die Einstellschraube mit der Kontermutter gesichert wird, Stirnfläche der Kontermutter und Auflagefläche des Ventilkipphebels mit Motoröl benetzen.

- ① Kurbelwelle drehen, bis die Markierung für den Zündzeitpunkt auf der Riemenscheibe mit dem Zeiger auf dem Zahnriemendeckel fluchtet.



gMA00092-00081

- ② Prüfen, ob die Ventilkipphebel des Zylinders Nr. 1 Spiel aufweisen oder unter Kipphebeldruck stehen. Ventilspiel entsprechend der nachfolgenden Tabelle mit Fühlerlehre messen und einstellen.

HINWEIS:

- Ventile, die in dieser Kurbelwellenstellung gemessen/eingestellt werden können, sind in der Tabelle mit "O" gekennzeichnet.

Ventilspiel (Heiß)

Einlaß: $0,25 \pm 0,05$ mm

Auslaß: $0,33 \pm 0,05$ mm

(Referenz)

Ventilspiel (Kalt)

Einlaß: $0,18 \pm 0,05$ mm

Auslaß: $0,25 \pm 0,05$ mm

Anziehdrehmoment (Kontermutter):

16,7 – 22,6 N·m

(1,7 – 2,3 kgf-m)



gMA00093-00082

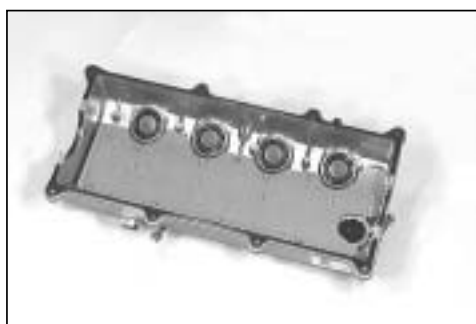
Kolbenstellung		1	2	3	4
Ventilkipphebel Zylinder Nr. 1 sind frei: (Kolben Nr. 1 ist auf OT nach dem Kompressionshub)	Einlaß	○	○		
	Auslaß	○		○	
Ventilkipphebel Zylinder Nr. 4 sind frei: (Kolben Nr. 4 ist auf OT nach dem Kompressionshub)	Einlaß			○	○
	Auslaß		○		○

- ③ Kurbelwelle um 360° (eine volle Umdrehung) drehen.
④ Ventilspiel der verbleibenden Ventile prüfen/einstellen.

gMA00094-00000

(3) Zylinderkopfdeckel einbauen

- ① Öl von der Dichtfläche des Zylinderkopfs abwischen.
② Zylinderkopfdeckeldichtung auf Beschädigung prüfen.
Dichtung ersetzen, falls erforderlich.

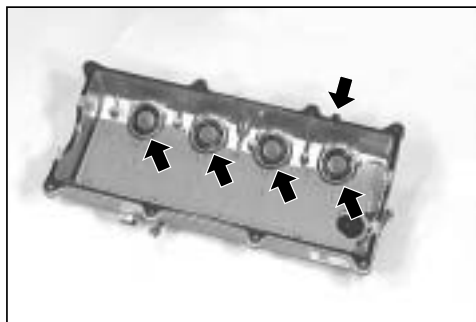


gMA00095-00083

- ③ Gummitüllen der Zündkerzenrohre auf Beschädigung prüfen.
Gummitüllen ersetzen, falls erforderlich.
(Einzelheiten siehe Wartungshandbuch, Kapitel EM.)
④ Zylinderkopfdeckeldichtung auf dem Zylinderkopf auflegen.

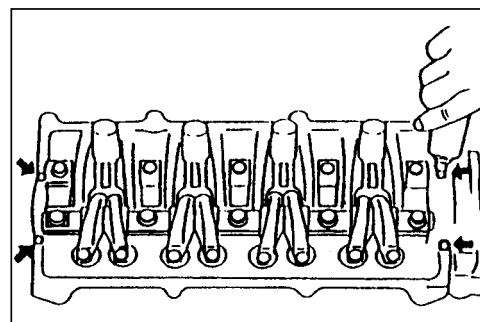
VORSICHT:

- Zylinderkopfdeckeldichtung so positionieren, daß die Identifizierungsmarke auf die Einlaßseite zu liegen kommt.



gMA00096-00084

- ⑤ An den vier in nebenstehender Abbildung gekennzeichneten Stellen des Zylinderkopfs Flüssigdichtmittel "Three Bond 1104" auftragen.



gMA00097-00085

- ⑥ Zylinderkopfdeckel auf den Zylinderkopf aufsetzen.

VORSICHT:

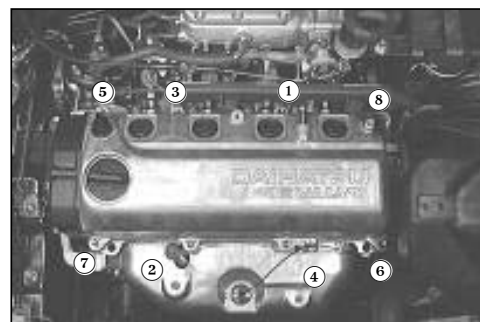
- Beim Aufsetzen des Zylinderkopfdeckels darauf achten, daß die Gummitüllen der Zündkerzenrohre nicht beschädigt werden.
- Sicherstellen, daß die Gummitüllen korrekt über die Zündkerzenrohre gleiten.



gMA00098-00086

- ⑦ Befestigungsschrauben anbringen und in der in nebenstehender Abbildung dargestellten Folge gleichmäßig in zwei bis drei Schritten auf das vorgeschriebene Anziehdrehmoment festziehen.

Anziehdrehmoment: 2,9 – 4,9 N·m (0,3 – 0,5 kgf·m)



gMA00099-00087

- ⑧ Befestigungsschrauben des Zahnriemendeckels anbringen und mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.

Anziehdrehmoment: 2,0 – 3,9 N·m (0,2 – 0,4 kgf·m)

- ⑨ Kabel der Lambda-Sonde an der Bride des Zylinderkopfdeckels befestigen.
 ⑩ Übertrittgasschlauch und PCV-Schlauch am Zylinderkopfdeckel anschließen.
 ⑪ Zündkabel am Zylinderkopfdeckel anschließen.

VORSICHT:

- Sicherstellen, daß jedes Zündkabel korrekt auf die Zündkerze aufgesteckt ist.
- Sorgfältig vorgehen, damit die Zündkabel nicht von den Zündkerzenrohren beschädigt werden.



gMA00100-00088

- ⑫ Zündkabel in der Kabelbride befestigen.
 ⑬ Motor anlassen.
 ⑭ Sicherstellen, daß der Motor keine Ölleckstellen aufweist.

HINWEIS:

- Weist der Motor irgendwelche Funktionsstörungen auf, sind diese entsprechend (nach Befund) zu beheben.

7. Zündzeitpunkt prüfen/einstellen

- (1) Motor anlassen.
- (2) Motor vorwärmen.
- (3) Motor abstellen.
- (4) Drehzahlmesser anschließen
 - ① Stecker von der Zündspule abziehen.
 - ② Folgendes Sonderwerkzeug (SST) zwischen Zündspule und den Zündspulenstecker schalten.

Sonderwerkzeug (SST): 09991-87604-000

(Ist der vorgesehene Drehzahlmesser als Abtaster konzipiert, entfällt dieser Arbeitsschritt.)

- ③ Drehzahlmesser am Motor anschließen.

VORSICHT:

- Drehzahlmesserklemme nie an Masse legen. Dies könnte zur Beschädigung der Zündanlage führen.
- Einige Drehzahlmesser sind mit diesem Zündsystem nicht verträglich. Es wird deshalb empfohlen, die Verträglichkeit vor Inangriffnahme der Arbeit zu klären.

- (5) Stroboskoplampe am Zündkabel Nr. 1 anschließen (Zahnriemensseite).



gMA00101-00089

gMA00102-00000

gMA00103-00000

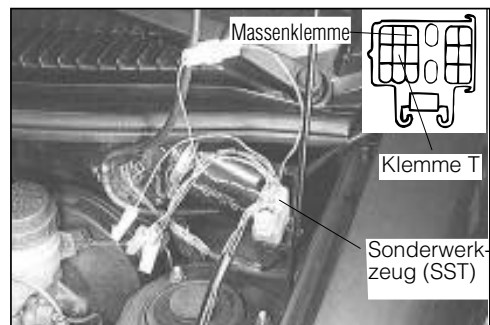
- (6) Abdeckung des Diagnosesteckers abnehmen.

VORSICHT:

- Es ist darauf zu achten, daß nur die ausdrücklich erwähnten Klemmenverbindungen hergestellt werden.
Auch nur leichter Kontakt mit anderen Klemmen kann zu schweren Funktionsstörungen führen.

- (7) Klemme T mit der Massenklemme des Diagnosesteckers verbinden; dazu folgendes Sonderwerkzeug (SST) verwenden.

Sonderwerkzeug (SST): 09991-87706-000
09991-87210-000
09991-87203-000



gMA00104-00090

VORSICHT:

- Es ist darauf zu achten, daß nur die ausdrücklich erwähnten Klemmenverbindungen hergestellt werden.
Auch nur leichter Kontakt mit anderen Klemmen kann zu schweren Funktionsstörungen führen.

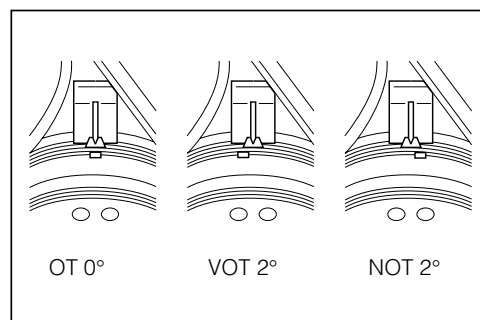
- (8) Motor anlassen.
- (9) Sicherstellen, daß die Motordrehzahl stabil ist und konstant unter 1000 min^{-1} liegt. (Ausgenommen Ausführung Hongkong)
Überschreitet die Motordrehzahl 1000 min^{-1} oder ist sie nicht stabil, Leerlaufdrehzahl einstellen.
(Siehe Anweisungen "Leerlaufdrehzahl einstellen".)



gMA00105-00091

- (10) Ausrichtung der Einstellmarkierung mit der Stroboskoplampe prüfen und sicherstellen, daß die Markierung auf der Zahnriemenscheibe mit dem Zeiger auf dem Zahnriemendeckel ausgerichtet ist.

Falls die Einstellmarkierung der Zahnriemenscheibe nicht mit dem Zeiger auf dem Zahnriemendeckel übereinstimmt, Befestigungsschrauben des Verteilers lösen und den Zündzeitpunkt durch Drehen des Verteilers verstellen.



gMA00106-00092

- (11) Zündzeitpunkt einstellen
 - ① Befestigungsschrauben des Verteilers lösen.
 - ② Anstellwinkel des Verteilers durch Drehen des Verteilers einstellen, bis die Einstellmarkierung auf der Zahnriemenscheibe mit dem Zeiger auf dem Zahnriemendeckel ausgerichtet ist.

REFERENZ:

- Durch Drehen des Verteilers im Uhrzeigersinn wird der Zündzeitpunkt vorverstellt. Dementsprechend wird der Zündzeitpunkt durch Drehen des Verteilers gegen den Uhrzeigersinn nachverstellt.



gMA00107-00093

- ③ Befestigungsschrauben des Verteilers mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen; dabei darauf achten, daß der Zündzeitpunkt nicht mehr verstellt wird.

Anziehdrehmoment: $14,7 - 21,6 \text{ N}\cdot\text{m}$
($1,5 - 2,2 \text{ kgf}\cdot\text{m}$)

- (12) Motor abstellen.
- (13) Drehzahlmesser abbauen.
- (14) Sonderwerkzeug (SST) vom Stecker des Verteilers entfernen.
- (15) Verteilerstecker wieder anschließen.
- (16) Sonderwerkzeug (SST) vom Diagnosestecker abbauen.

VORSICHT:

- Es ist darauf zu achten, daß nur die ausdrücklich erwähnten Klemmenverbindungen hergestellt werden.
Auch nur leichter Kontakt mit anderen Klemmen kann zu schweren Funktionsstörungen führen.



gMA00108-00094

(17) Deckel des Diagnosesteckers schließen.

VORSICHT:

- Während der Arbeiten darauf achten, daß kein Wasser und/oder Schmutz in den Diagnosestecker eindringt. Eindringen von Wasser/Schmutz vermindert die Isolationswerte der einzelnen Klemmen und führt so zu Funktionsstörungen.

(18) Leerlaufdrehzahl einstellen.

(Siehe Anweisungen "Leerlaufdrehzahl einstellen".)



gMA00109-00095

8. Leerlaufdrehzahl prüfen/einstellen

- Vorbereitende Maßnahmen zur Leerlaufdrehzahleinstellung.
- Zündzeitpunkt prüfen/einstellen.
- Feststellbremse ganz anziehen.
- Motor gründlich vorwärmen. (Nach dem Anspringen des Kühlgebläses, Motor weitere 10 Minuten lang laufen lassen.)
- Sämtliche Nebenverbraucher ausschalten.
(Ist das Fahrzeug mit Dauerlicht ausgestattet, Lichtschalter auf Stufe eins stellen, um die Scheinwerfer auszuschalten.)
- Sicherstellen, daß der Luftfilter korrekt installiert ist.
- Sicherstellen, daß sämtliche Unterdruckschläuche angeschlossen sind.
- Sicherstellen, daß das Lufteinlaßsystem keine Luftleckstellen aufweist (Ansaugen von Falschluff).
- Sicherstellen, daß die Auspuffanlage keine Gasleckstellen aufweist.
- Bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe, Fahrstufenwählhebel auf N oder P stellen.
- Bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe, Schalthebel in Neutralstellung (Leerlauf) stellen.
- Lenkrad in Mittelstellung (Geradeausfahrt) bringen.

HINWEIS:

- Leerlaufdrehzahl nicht bei laufendem Kühlgebläse einstellen.
- An Fahrzeugen, die mit Dauerlicht ausgestattet sind, Lichtschalter auf Stufe eins stellen, um die Scheinwerfer auszuschalten.

gMA00110-00000

(1) Drehzahlmesser anschließen

- ① Stecker von der Zündspule abziehen.
- ② Folgendes Sonderwerkzeug (SST) zwischen Zündspule und Zündspulenstecker schalten.

Sonderwerkzeug (SST): 09991-87604-000

(Ist der vorgesehene Drehzahlmesser als Abtaster konzipiert, entfällt dieser Arbeitsschritt.)

- ③ Drehzahlmesser am Motor anschließen.

VORSICHT:

- Drehzahlmesserklemme nie an Masse legen. Dies könnte zur Beschädigung der Zündanlage führen.
- Einige Drehzahlmesser sind mit diesem Zündsystem nicht verträglich. Es wird deshalb empfohlen, die Verträglichkeit vor Inangriffnahme der Arbeit zu klären.

(2) Motor anlassen.

(3) Den Motor zwei- bis dreimal auf 2000 – 3000 min⁻¹ hochdrehen.



gMA00111-00096

(Ausgenommen Ausführung Hongkong)

- (4) Sicherstellen, daß die Leerlaufdrehzahl dem Sollwert entspricht. Entspricht die Leerlaufdrehzahl nicht dem Sollwert, Leerlauf durch Drehen der Leerlauf-Einstellschraube korrekt einstellen.

Leerlaufdrehzahl, Sollwert:

MT: $800 \pm 50 \text{ min}^{-1}$

AT: $850 \pm 50 \text{ min}^{-1}$

HINWEIS:

- Drehen der Leerlauf-Einstellschraube im Uhrzeigersinn senkt die Leerlaufdrehzahl; durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn wird diese angehoben.



gMA00113-00098

(Nur Ausführung Hongkong)

- (5) Sicherstellen, daß die Leerlaufdrehzahl dem Sollwert entspricht.

Leerlaufdrehzahl, Sollwert:

MT: 730 min^{-1}

AT: 750 min^{-1}

Kann durch die Einstellung die korrekte Leerlaufdrehzahl nicht erreicht werden, Motor auf Gas- oder Luftleckstellen, insbesondere das Ansaugen von Falschlufft, prüfen.

- (6) Motor abstellen.
- (7) Drehzahlmesser abbauen.
- (8) Sonderwerkzeug (SST) von der Zündspule und vom Zündspulenstecker abbauen. (Sofern angeschlossen.)
- (9) Stecker an die Zündspule anschließen.

gMA00114-00000

9. Drosselklappendämpfer prüfen/einstellen

(Nur Ausführung Hongkong.)

Vorbereitende Maßnahmen zur Leerlaufeinstellung.

- Zündzeitpunkt prüfen/einstellen.
- Leerlaufdrehzahl prüfen/einstellen.
- Feststellbremse ganz anziehen.
- Motor gründlich vorwärmen. (Nach dem Anspringen des Kühlgebläses, Motor weitere 10 Minuten lang laufen lassen.)
- Sämtliche Nebenverbraucher ausschalten.
(Ist das Fahrzeug mit Dauerlicht ausgestattet, Lichtschalter auf Stufe eins stellen, um die Scheinwerfer auszuschalten.)
- Sicherstellen, daß der Luftfilter korrekt installiert ist.
- Sicherstellen, daß die Unterdruckschläuche angeschlossen sind.
- Sicherstellen, daß das Lufterlaßsystem keine Luftleckstellen aufweist (Ansaugen von Falschlufft).
- Sicherstellen, daß die Auspuffanlage keine Gasleckstellen aufweist.
- Bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe Fahrstufenwählhebel auf N oder P stellen.
- Bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe Schalthebel in Neutralstellung (Leerlauf) stellen.
- Lenkrad in Mittelstellung (Geradeausfahrt) bringen.

HINWEIS:

- Einstellung des Drosselklappendämpfers nicht bei laufendem Kühlgebläse vornehmen.
- An Fahrzeugen, die mit Dauerlicht ausgestattet sind, Lichtschalter auf Stufe eins stellen, um die Scheinwerfer auszuschalten.

gMA00115-00000

- (1) Drehzahlmesser anschließen
 - ① Stecker von der Zündspule abziehen.
 - ② Folgendes Sonderwerkzeug (SST) zwischen Zündspule und den Zündspulenstecker schalten.

Sonderwerkzeug (SST): 09991-87604-000

(Ist der vorgesehene Drehzahlmesser als Abtaster konzipiert, entfällt dieser Arbeitsschritt.)

- ③ Drehzahlmesser am Motor anschließen.
Beim Anschließen des Drehzahlmessers die Vorschriften des Herstellers beachten.

VORSICHT:

- Drehzahlmesserklappen nie an Masse legen. Dies könnte zur Beschädigung der Zündanlage führen.
- Einige Drehzahlmesser sind mit diesem Zündsystem nicht verträglich. Es wird deshalb empfohlen, die Verträglichkeit vor Inangriffnahme der Arbeit zu klären.

- (2) Deckel des Drosselklappendämpfers abnehmen.
- (3) Drosselklappendämpfer-Filter abnehmen.

VORSICHT:

- Sicherstellen, daß kein Staub oder Fremdpartikel in den Luftkanal des Drosselklappendämpfers gelangt.

- (4) Motor anlassen und warmlaufen lassen.
- (5) Prüfen, ob die Stellschraube des Drosselklappendämpfers den Drosselklappendämpfer bei einer Motordrehzahl von 3500 min^{-1} nicht berührt. Berührt die Stellschraube den Drosselklappendämpfer, Stellschraube auf korrekte Höhe einstellen.

- (6) In dem unter Arbeitsschritt (5) beschriebenen Betriebszustand den Luftkanal des Drosselklappendämpfers verschließen.
- (7) Drosselklappenhebel langsam loslassen.
- (8) Prüfen, ob sich die Motordrehzahl im Sollbereich befindet.

Motordrehzahl, Sollbereich:

MT: $2100 \pm 100 \text{ min}^{-1}$

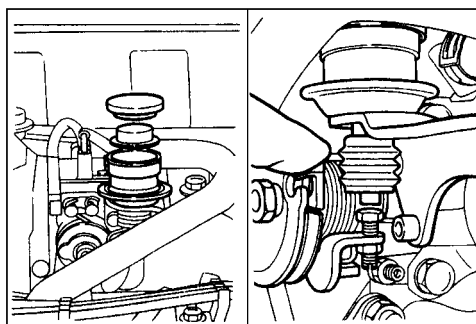
AT: $1300 \pm 100 \text{ min}^{-1}$

Liegt die Motordrehzahl nicht im Sollwertbereich, Motordrehzahl mit der Stellschraube einstellen und die Arbeitsschritte (5) bis (8) wiederholen.

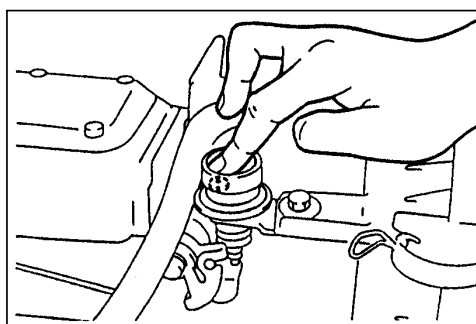
- (9) Motor abstellen.
- (10) Drosselklappendämpfer-Filter montieren.
- (11) Deckel des Drosselklappendämpfers montieren.
- (12) Drehzahlmesser abbauen.
- (13) Sonderwerkzeug (SST) von der Zündspulensteckverbindung entfernen.
- (14) Stecker an die Zündspule anschließen.



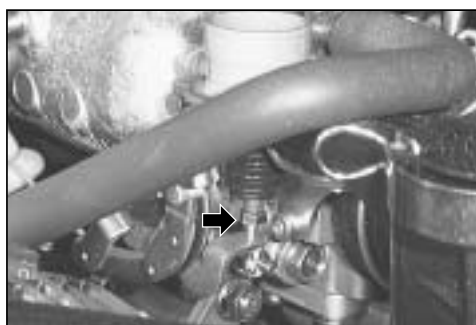
gMA00116-00099



gMA00117-00100



gMA00118-00101



gMA00119-00102

10. CO/HC-Konzentrationen prüfen

Vorbereitende Maßnahmen zum Prüfen und Einstellen der CO/HC-Konzentrationen.

- Feststellbremse ganz anziehen.
- Zündzeitpunkt prüfen/einstellen.
- Leerlaufdrehzahl prüfen/einstellen.
- Motor gründlich vorwärmen. (Nach dem Anspringen des Kühlgebläses, Motor weitere 10 Minuten lang laufen lassen.)
- Sämtliche Nebenverbraucher ausschalten. (An Fahrzeugen, die mit Dauerlicht ausgestattet sind, Lichtschalter auf Stufe eins stellen.)
- Sicherstellen, daß der Luftfilter korrekt installiert ist.
- Sicherstellen, daß die Unterdruckschläuche angeschlossen sind.
- Sicherstellen, daß das Lufterlaßsystem keine Luftleckstellen aufweist (Ansaugen von Falschluft).
- Sicherstellen, daß die Auspuffanlage keine Gasleckstellen aufweist.
- Bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe Fahrstufenwählhebel auf N oder P stellen.
- Bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe Schalthebel in Neutralstellung (Leerlauf) stellen.
- Lenkrad in Mittelstellung (Geradeausfahrt) bringen.
- Das CO/HC-Meßgerät vor Gebrauch der Herstelleranleitung entsprechend vorbereiten.

HINWEIS:

- Diese Prüfung bestimmt lediglich, ob die CO/HC-Emissionen den gesetzlichen Auflagen entsprechen.

- (1) Die Meßleitung des CO/HC-Meßgeräts mindestens 400 mm (15,7 Zoll) tief in das Auspuffendrohr einführen.

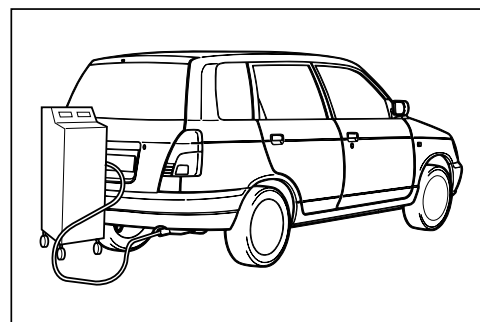
- (2) CO/HC-Konzentrationen bei Leerlaufdrehzahl messen.

Meßgerät frühestens eine Minute nach Einführen der Meßleitung ablesen, sodaß sich die CO/HC-Werte stabilisieren können.

Messung innerhalb von drei Minuten durchführen.

Entsprechen die CO/HC-Konzentrationen nicht den gesetzlichen Auflagen, mögliche Ursachen anhand der nachstehend aufgeführten Tabelle ermitteln.

gMA00120-00000



gMA00121-00103

Liste zur Störungssuche

HC	CO	Funktionsstörung	Mögliche Ursache
Hoch	Normal	Unrunder Leerlauf	1. Zündung fehlerhaft • Zündzeitpunkt nicht korrekt eingestellt • Zündkerzen verschmutzt oder Elektrodenabstand nicht korrekt • Open or crossed high tension cords • Verteilerkappe gerissen 2. Ventilspiel nicht korrekt eingestellt 3. Auslaßventil undicht 4. Zylinder undicht
Hoch	Niedrig	Unrunder Leerlauf Meßwert HC schwankt	1. Zu mageres Kraftstoff-/Luftgemisch verursacht Fehlzündungen
Hoch	Hoch	Unrunder Leerlauf (Bildung von schwarzem Rauch)	1. Luftfilter verstopft 2. EFI-Anlage fehlerhaft • Druckregler defekt • Kraftstoff-Rücklaufleitung verstopft • Temperaturgeber Kühlflüssigkeit defekt • Defective air temp. sensor • Drosselklappenstellungs-Sensor defekt • Druckgeber defekt • ECU defekt • Lambda-Sonde defekt

gMA00122-00000

11. Kühlmittel ersetzen

WARNUNG:

- Den Kühlerdeckel nie bei heißem Motor öffnen.

VORSICHT:

- Zum Anmischen des Kühlmittels nur enthärtetes Wasser verwenden, welches keine Mineralsalze, Kalzium, Magnesium usw. enthält.
- Kühlmittel, das auf die Karosserie gelangt, unverzüglich mit Wasser abspülen.

- (1) Sicherstellen, daß das Kühlmittel nahezu auf Aus-
sentemperatur abgekühlt ist.
- (2) Kühlerdeckel zum Öffnen gegen den Uhrzeiger-
sinn drehen, bis der erste Widerstand spürbar
wird.
- (3) Kühlerdeckel zwei- bis dreimal nach unten
drücken, um den Kühlerinnendruck abzulassen.
- (4) Kühlerdeckel schließen.
- (5) Befestigungstüllen der Motorabdeckung unten
links lösen.

- (6) Einen geeigneten Auffangbehälter unter den
Ablaßstopfen des Kühlers stellen.
- (7) Ablaßstopfen entfernen und Kühlmittel vollstän-
dig ablassen.
- (8) Kühlerdeckel abnehmen.
- (9) Kühlmittel aus dem Ausgleichbehälter ablassen.
- (10) Nachdem das Kühlmittel vollständig abgelassen
ist, Ablaßstopfen wieder montieren.
- (11) Kühler und Ausgleichbehälter mit Leitungswas-
ser füllen.

- (12) Motor anlassen.

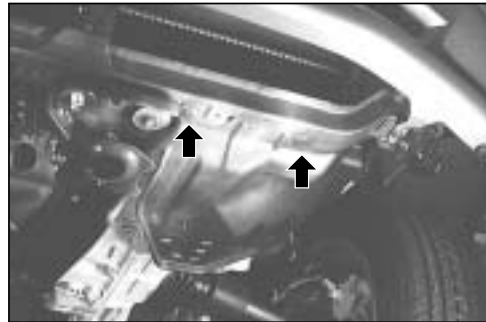
HINWEIS:

- Fällt der Füllstand im Kühler, Wasser nachfüllen.

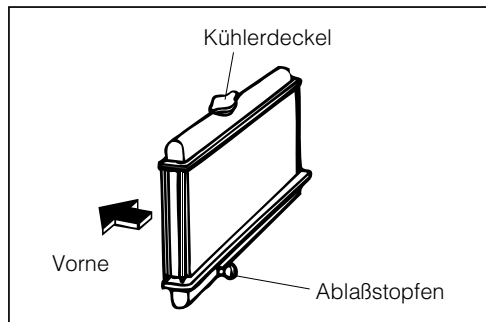
- (13) Kühlerdeckel schließen.
- (14) Motor vorwärmen.
- (15) Motor abstellen.
- (16) Kühlwasser auf Außentemperatur abkühlen lassen.
- (17) Schritte (1) bis (16) zwei- bis dreimal wiederholen.
- (18) Sicherstellen, daß das Kühlmittel (Kühlwasser)
nahezu auf Außentemperatur abgekühlt ist.
- (19) Kühlerdeckel zum Öffnen gegen den Uhrzeiger-
sinn drehen, bis der erste Widerstand spürbar
wird.
- (20) Kühlerdeckel zwei- bis dreimal nach unten drück-
en, um den Kühlerinnendruck abzulassen.
- (21) Kühlerdeckel schließen.
- (22) Einen geeigneten Auffangbehälter unter den Ab-
laßstopfen des Kühlers stellen.
- (23) Ablaßstopfen lösen und Wasser vollständig
ablassen.
- (24) Kühlerdeckel abnehmen.
- (25) Wasser im Ausgleichbehälter ablassen.



gMA00123-00104



gMA00124-00105



gMA00125-00106



gMA00126-00107

- (26) Den O-Ring des Ablassstopfens nach dem Ablassen des Wassers ersetzen.
- (27) Ablassstopfen endgültig montieren und festziehen.
- (28) Nach Vorschrift des Frostschutzherstellers die entsprechende Menge Frostschutzmittel langsam in den Kühler gießen.



gMA00127-00108

VORSICHT:

- Ein gutes Frostschutzmittel auf Äthylen- Glykolbasis verwenden.

Kühlmittelmenge:

	Allgemeine Ausführung	Ausführung Australien	Ausführung Europa	Ausführung Hongkong	Ausführung Israel
Schaltgetriebe	4,7	5,1	4,5	4,7	5,1
Automatikgetriebe	5,4	5,4	4,6	4,6	5,4

HINWEIS:

- Angegebene Mengen beinhalten 0,6 Liter für den Ausgleichbehälter.

gMA00128-00000

- (29) Kühler und Ausgleichbehälter mit Wasser auffüllen.
- (30) Motor anlassen.

HINWEIS:

- Fällt der Füllstand im Kühler, Wasser nachfüllen.

- (31) Kühlerdeckel schließen.
- (32) Sicherstellen das keine Kühlmittleckstellen vorhanden sind.
Eventuell vorhandene Kühlmittleckstellen beheben.



gMA00129-00109

- (33) Motor vorwärmen, bis der Kühlgebläsemotor anspringt.
- (34) Motor abstellen.
- (35) Kühlmittel auf Außentemperatur abkühlen lassen.
- (36) Prüfen, ob Kühlmittelstand im Ausgleichbehälter nicht abfällt.
Fällt der Kühlmittelstand im Ausgleichbehälter stark ab oder ist der Ausgleichbehälter leer, Füllstand im Kühler prüfen. Ist der Füllstand im Kühler zu tief, Wasser im Kühler nachfüllen und Schritte (29) bis (36) wiederholen.

MA-44

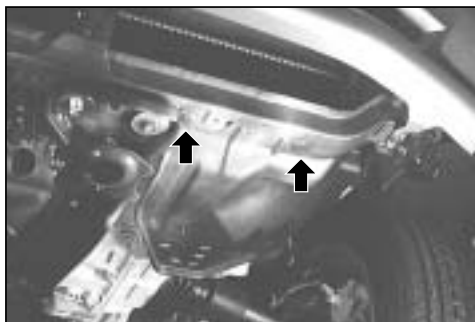
- (37) Kühlerdeckel zum Öffnen gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis der erste Widerstand spürbar wird.
- (38) Kühlerdeckel zwei- bis dreimal nach unten drücken, um den Kühlerinnendruck abzulassen.
- (39) Kühlerdeckel abnehmen.
- (40) Mit einem Dichtemesser prüfen, ob die Frostschutzmittelkonzentration den Angaben des Herstellers entspricht.
Gegebenenfalls die Konzentration den Vorschriften entsprechend korrigieren.
- (41) Kühlerdeckel schließen.
- (42) Wasser im Ausgleichbehälter ablassen.
- (43) Kühlmittel der korrekten Frostschutzmittelkonzentration in den Ausgleichbehälter gießen.
- (44) Ausgleichbehälter schließen.
- (45) Motorabdeckung unten links mit zwei Befestigungsschrauben installieren.



gMA00130-00110



gMA00131-00111



gMA00132-00112

FAHRGESTELL

BREMSFLÜSSIGKEIT

FÜLLSTAND

Füllstand der Bremsflüssigkeit prüfen, auf Füllstand MAX nachfüllen, falls erforderlich.

VORSICHT:

- Nicht verschiedene Sorten Bremsflüssigkeit zusammen mischen.

Empfohlene Bremsflüssigkeit:

FMVSS116 DOT3 oder SAE J1703

- Falls Bremsflüssigkeit auf die Lackierung oder die Kunststoffteile gerät, Bremsflüssigkeit unverzüglich abwischen und mit klarem Wasser abspülen.



gMA00133-00113

BREMSFLÜSSIGKEIT WECHSELN

VORSICHT:

- Bei der Radzylinder-Entleerung ist die vorgegebene Reihenfolge einzuhalten. Die Radzylinder sind einer nach dem andern abzulassen, wobei mit dem Radzylinder begonnen wird, der am weitesten vom Hauptbremszylinder entfernt ist.
1. Gummischutzkappe von der Entlüftungsschraube abnehmen.
 2. Geeigneten Entlüfterschlauch auf die Entlüftungsschraube aufstecken.
 3. Einen geeigneten Behälter bereitstellen und das andere Ende des Entlüfterschlauchs in den Behälter legen.
 4. Bremspedal ganz durchtreten und durch eine Hilfsperson in dieser Stellung halten.
 5. Entlüftungsschraube lösen und Bremsflüssigkeit ablassen. Entlüftungsschraube provisorisch schließen.
 6. Schritte (4) und (5) wiederholen, bis sich keine Bremsflüssigkeit mehr im Ausgleichbehälter befindet. Darauf achten, daß keine Luft in die Bremsleitung gesaugt wird, es sei denn, die Bremsanlage soll vollständig entleert werden.
 7. Neue Bremsflüssigkeit in den Ausgleichbehälter füllen und den Füllstand während der nachstehend beschriebenen Arbeitsschritte auf MAX halten.



gMA00134-00114



gMA00000-00115



gMA00135-00116

8. Alte Bremsflüssigkeit aus sämtlichen Bremsleitungen ablassen, wobei mit dem Radzylinder zu beginnen ist, der am weitesten vom Hauptbremszylinder entfernt ist.
9. Entlüftungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.
Anziehdrehmoment: 6,86 – 9,81 N·m
(0,7 – 1,0 kgf·m)
10. Bremspedal ganz durchtreten und prüfen, ob Luftblasen in den Bremsleitungen vorhanden sind. Sind Lufteinschlüsse spürbar (am Pedal kein sauberer Anschlag spürbar), Entlüftung gemäß Arbeitsschritte (4) bis (6) wiederholen, bis sämtliche Lufteinschlüsse entfernt sind. Entlüftungsschraube mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.
11. Gummischutzkappe auf die Entlüfterschraube aufsetzen.

gMA00136-00000

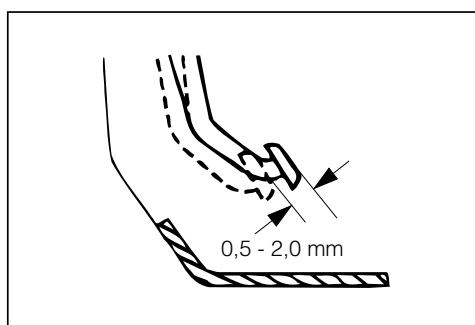
BREMSPEDAL

PEDALSPIEL

1. Sicherstellen daß die Zündung ausgeschaltet (OFF) ist.
2. Bremspedal mehr als fünfmal betätigen, um den Unterdruck aus dem Bremsverstärker abzulassen.
3. Bremspedal leicht von Hand bewegen und prüfen, ob Pedalspiel vorhanden ist.
Pedalspiel, Sollwert: 0,5 – 2,0 mm

Entspricht das Pedalspiel nicht dem Sollwert, Pedalspiel durch Verstellen der Länge der Stößelstange korrekt einstellen.

4. Pedalspiel einstellen
 - (1) Kontermutter des Stößelstangengabelkopfes lösen.
 - (2) Stößelstange drehen und das Pedalspiel auf den Sollwert einstellen.
 - (3) Prüfen, ob das Pedalspiel dem Sollwert entspricht.
 - (4) Kontermutter der Stößelstange mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.
Anziehdrehmoment: 14,7 ± 2,9 N·m
(1,5 ± 0,3 kgf·m) (Standard)
21,5 ± 2,9 N·m
(2,2 ± 0,9 kgf·m)
(Fahrzeuge mit ABS)



gMA00137-00117



gMA00138-00118

PEDAL-RESTWEG

1. Räder mit Radkeilen sichern.
2. Getriebe in Neutralstellung schalten.
3. Motor anlassen.
4. Bremspedal mit einer Kraft von 300 N (30kgf) betätigen.

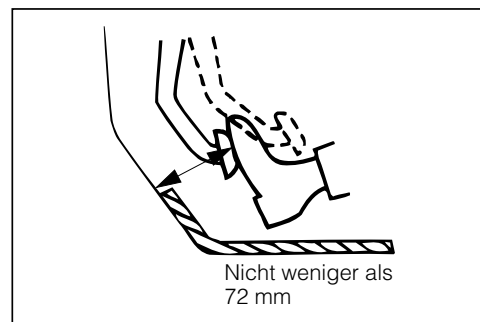
VORSICHT:

- Feststellbremse muß zu diesem Zeitpunkt gelöst sein.

5. Distanz messen zwischen den Haltepunkt des betätigten Pedals (Gummioberfläche) und dem Bodenblech messen, wie in nebenstehender Abbildung dargestellt.

Pedal-Restweg: Mindestens 72 mm

Entspricht der Pedal-Restweg nicht dem Sollwert, Einstellung der Bremsbacken prüfen bzw. korrigieren.



gMA00139-00119

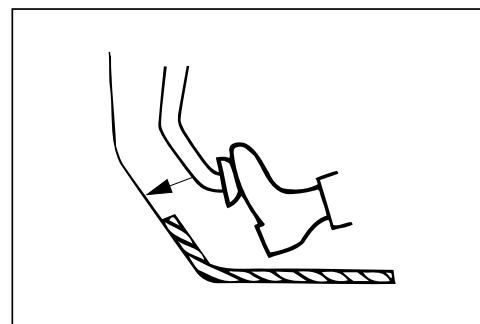
BREMSVERSTÄRKER PRÜFEN

1. Fahrzeug auf ebenem, waagrechtem Untergrund abstellen.
2. Motor abstellen.
3. Den im Bremsverstärker vorhandenen Unterdruck durch mehrmaliges Betätigen des Bremspedals ablassen, bis sich der Haltepunkt des Pedals nicht mehr ändert.

4. Bremspedal betätigen und den Motor anlassen (Pedal gedrückt halten). Prüfen, ob der Haltepunkt des Bremspedals leicht sinkt.

Verändert sich der Haltepunkt nicht, Bremsverstärker instand setzen.

(Siehe Wartungshandbuch, Kapitel BR.)



gMA00140-00000

gMA00141-00120

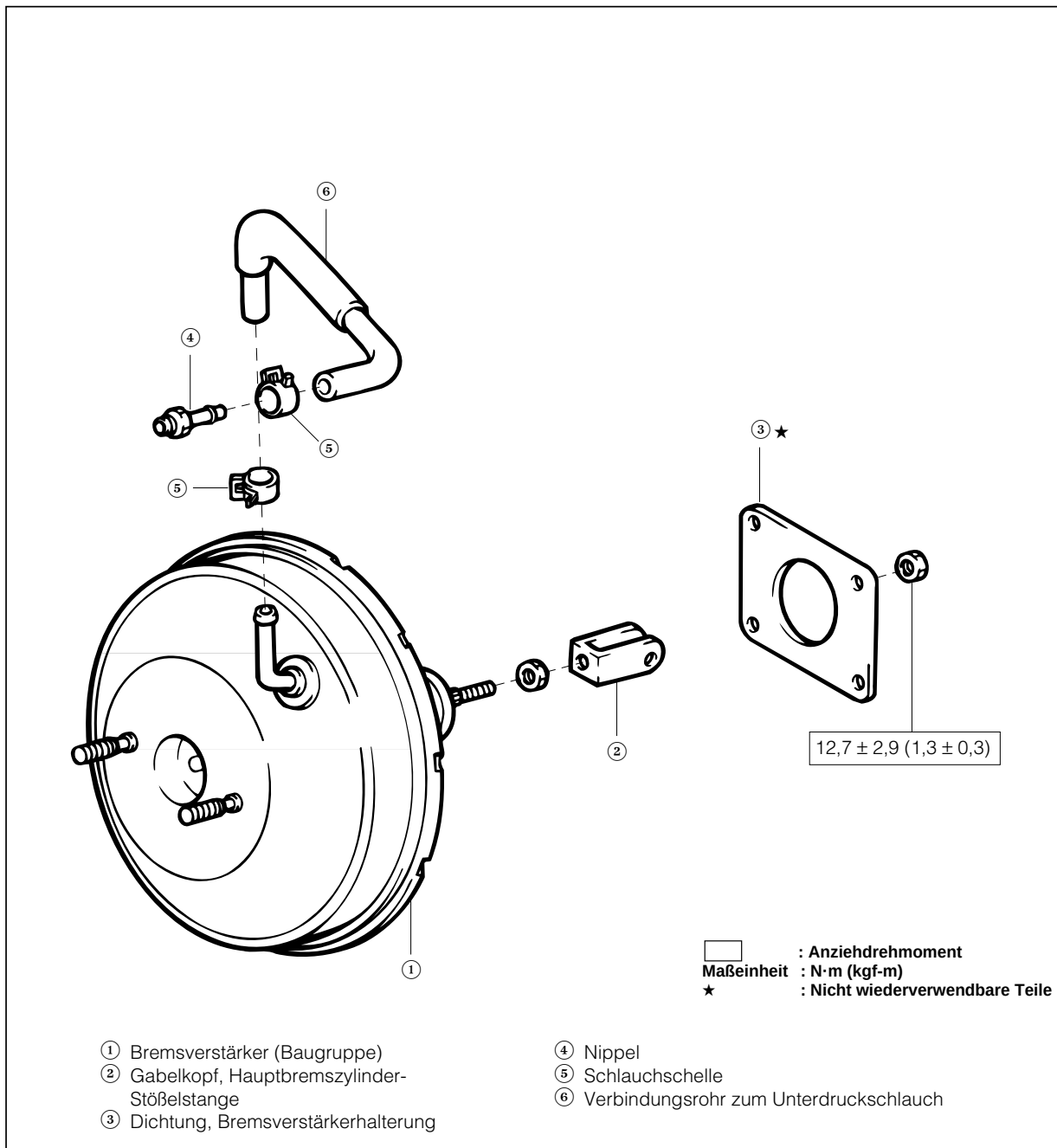
BREMSWIRKUNG

1. Funktion der Bremsanlage prüfen, entweder mit dem Bremsprüfgerät oder mittels Fahrversuch auf ebener Straße.
 2. Prüfen, ob sämtliche Bremsen normal funktionieren und eine gleichmäßige Wirkung aufweisen, ohne seitliches Ausbrechen des Fahrzeugs.
- Werden Probleme, Funktionsstörungen festgestellt, sind diese nach Befund zu beheben.

gMA00142-00000

gMA00143-00000

BREMSVERSTÄRKER ERSETZEN



gMA00144-00121

Bremsverstärker ersetzen

1. Hauptbremszylinder ausbauen.
(Ausbau siehe "Hauptbremszylinder, Ersetzen der elastomeren Teile".)



gMA00145-00122

2. Luftfilterdeckel und Luftfiltergehäuse abbauen.
(Ausbaue siehe "Kraftstofffilter ersetzen".)



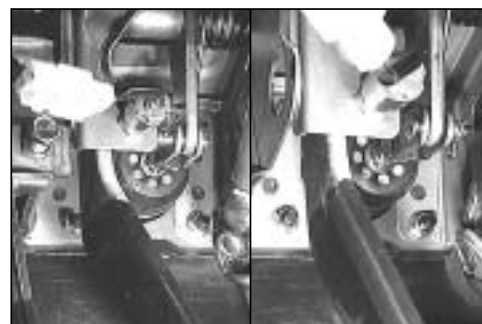
gMA00146-00123

3. Befestigungsschrauben lösen und untere Instrumentenverkleidung ausbauen.



gMA00147-00124

4. Sicherungsfeder vom Gabelkopf der Hauptzylinder-Stößelstange entfernen.
5. Gabelbolzen aus dem Gabelkopf entfernen.
6. Befestigungsschrauben des Bremsverstärkers gleichmäßig lösen.
7. Befestigungsmuttern des Bremsverstärkers entfernen.



gMA00148-00125

8. Unterdruckschlauch vom Bremsverstärker abnehmen.
9. Bremsverstärker von der Stirnwand abbauen.

VORSICHT:

- Beim Ausbauen die Bremsleitungen nicht verbiegen.



gMA00149-00126

10. Bremsverstärker mit neuer Dichtung an der Stirnwandhalterung montieren und Befestigungsmuttern mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.

Anziehdrehmoment: $12,7 \pm 2,9 \text{ N}\cdot\text{m}$
($1,3 \pm 0,3 \text{ kgf}\cdot\text{m}$)

VORSICHT:

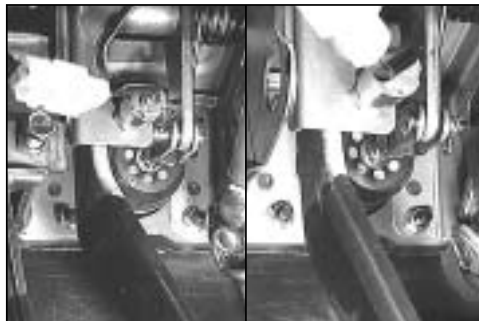
- Beim Einbau nicht mit Bremsleitungen und Bremspedal in Konflikt kommen.



gMA00150-00127

MA-50

11. Gabelkopf und Bremspedal mit dem Gabelkopfbolzen anschließen.
Läßt sich der Gabelkopfbolzen nicht durch die Bohrungen schieben, Kontermutter der Stößelstange lösen und Länge der Stößelstange einstellen.
12. Gabelkopfbolzen mit neuer Sicherungsfeder sichern.



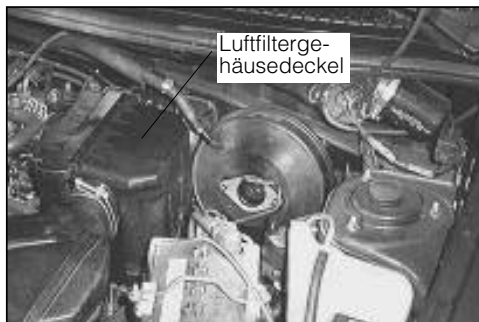
gMA00151-00128

13. Untere Instrumentenverkleidung mit Befestigungsschrauben einbauen.



gMA00152-00129

14. Luftfiltergehäuse und Luftfilterdeckel im Fahrzeug einbauen.
(Einbau siehe "Kraftstofffilter ersetzen".)



gMA00153-00130

15. Hauptbremszylinder einbauen.
(Ausbau siehe "Hauptbremszylinder, Ersetzen der elastomeren Teile".)

VORSICHT:

- Der oben erwähnten Einbauanweisung für den Hauptbremszylinder ist unbedingt Folge zu leisten.
- Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises kann die Funktionssicherheit des Fahrzeuges beeinträchtigen und zu schweren Unfällen bzw. Funktionsstörungen führen.

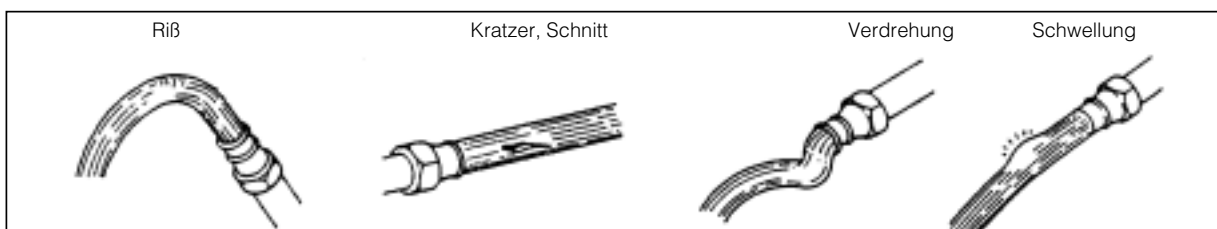


gMA00154-00131

BREMSSCHLÄUCHE UND -LEITUNGEN LECKSTELLEN, LOSE BRIDEN UND BESCHÄDIGUNG

Folgende Punkte prüfen. Werden Probleme festgestellt, diese nach Befund beheben

1. Schläuche und Leitungen auf Schnitte und Risse.
2. Schläuche auf Alterung, Deformation, Schwellungen.
3. Leitungen auf Korrosion, Rost.
4. Leitungsbriden und Befestigungselemente auf festen Sitz, Klappern und Beschädigung.
5. Verbindungen, Verschraubungen auf Leckstellen.
6. Schläuche auf extreme Biegung, Verdrehung oder Zug.



gMA00155-00132

BREMSSCHLAUCH ERSETZEN

1. Bremsflüssigkeit aus den Bremsleitungen ablassen.
(Nur wenn die Bremsflüssigkeit gewechselt werden soll)
2. Verschraubungen mit einem Bremsleitungsschlüssel lösen und Bremsschläuche von den Bremsleitungen trennen.
3. Schlauchclip mit Schraubendreher o.ä. entfernen.

VORSICHT:

- Schlauchclips nicht wiederverwenden.

4. Hohlschraube mit Dichtring lösen und Bremsschlauch vom Bremssattel abnehmen. (Nur Scheibenbremse)

VORSICHT:

- Dichtungen und Dichtringe nicht wiederverwenden.

5. Bremsschlauch mit Neuteil ersetzen.
6. Bremsschlauch mit neuen Schlauchclips montieren.

VORSICHT:

- Neue Schlauchclips verwenden.

7. Schlauchhalterung ausrichten und Bremsschlauch mit Hohlschraube und neuem Dichtring am Bremssattel anschließen.

VORSICHT:

- Neue Dichtringe verwenden.

8. Hohlschraube mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.

Anziehdrehmoment: 27 – 34 N·m (2,7 – 3,5 kgf·m)

9. Überwurfmutter an der Bremsleitung anschließen und mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.

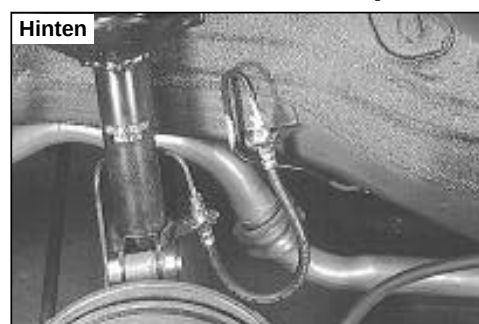
Anziehdrehmoment: 13 – 17 N·m (1,3 – 1,8 kgf·m)

10. Bremsanlage entlüften.
(Siehe Abschnitt "Bremsflüssigkeit wechseln".)
11. Sicherstellen, daß keine Bremsflüssigkeits-Leckstelle vorhanden ist.

Wird eine Leckstelle festgestellt, diese nach Befund beheben.



gMA00156-00133

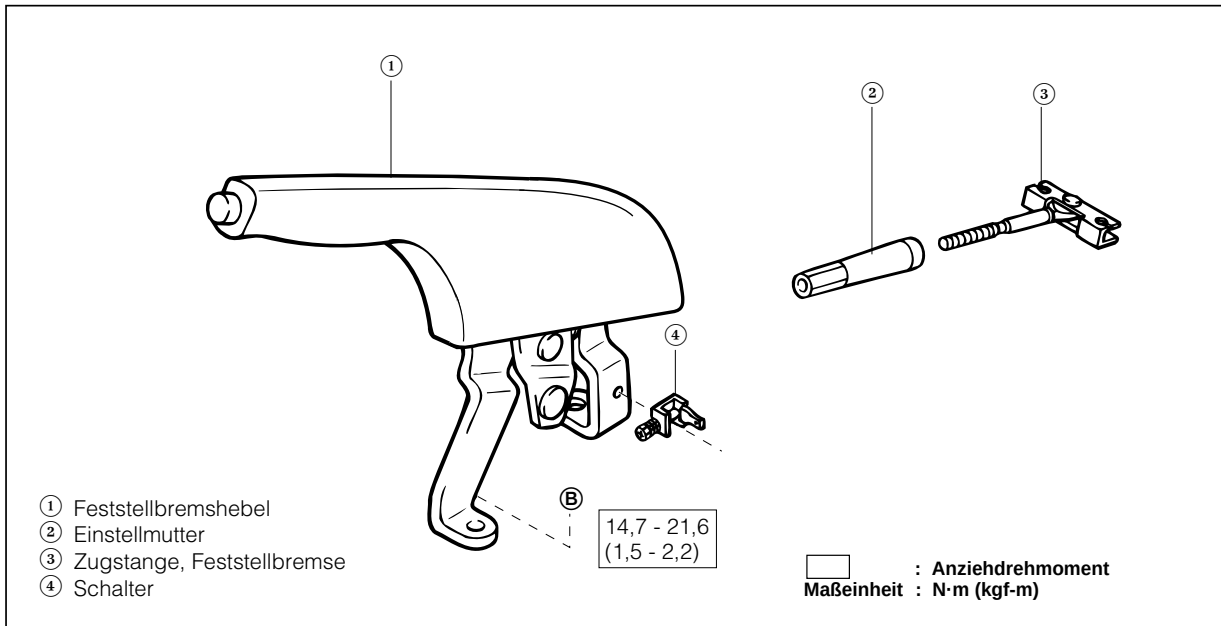


gMA00000-00134



gMA00000-00135

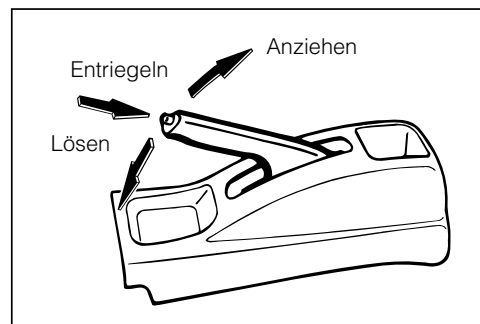
FESTSTELLBREMSHEBEL



gMA00157-00136

ARBEITSWEG DES BREMSHEBELS

1. Räder mit Radkeilen sichern
2. Feststellbremshebel von Hand mit einer Kraft von 200 N (20 kgf) anziehen und prüfen, ob der Arbeitsweg, in Anzahl Zähne (Klicks) gemessen, dem Sollwert entspricht
Anzahl Zähne (Klicks), Sollwert: 4 bis 7



gMA00158-00137

3. Arbeitsweg des Feststellbremshebels einstellen
(1) Befestigungsschrauben lösen und hintere Konsolenverkleidung abnehmen.



gMA00159-00138

- (2) Einstellmutter drehen und Feststellbremshebel auf den korrekten Arbeitsweg einstellen.

VORSICHT:

- Für das Einstellen des Arbeitsweges nur Sechskantschlüssel verwenden. Zwölfkantschlüssel beschädigen den Sechskant der Mutter leicht, da nur eine geringe Auflagefläche vorhanden ist.

- (3) Hintere Konsolenverkleidung einbauen und mit zwei Befestigungsschrauben befestigen.



gMA00160-00139

ZAHNSEGMENT UND KLINKE PRÜFEN

1. Befestigungsschrauben lösen und hintere Konsolenverkleidung abnehmen.
2. Funktion der Arretierungsklinke und des Zahnsegments prüfen. Zähne des Zahnsegments auf Verschleiß und Beschädigung prüfen. Werden Verschleißerscheinungen oder Beschädigungen festgestellt, Feststellbremshebel ersetzen.
3. Hintere Konsolenverkleidung einbauen und mit zwei Befestigungsschrauben befestigen.



gMA00161-00140



gMA00162-00141

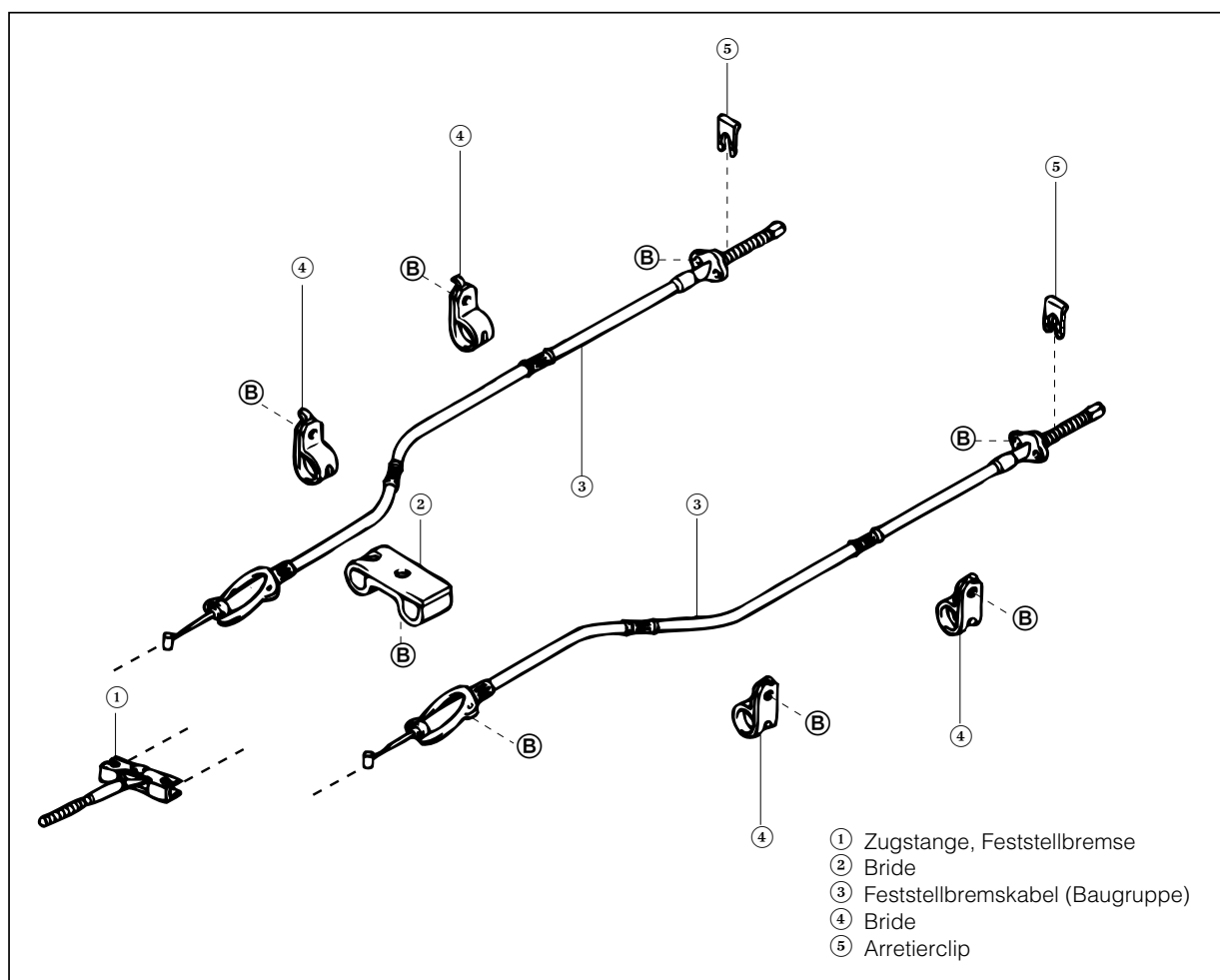
BREMSWIRKUNG PRÜFEN

Prüfen, ob das Fahrzeug mit voll angezogener Feststellbremse an einer trockenen 1/5 Steigung im Stand gehalten werden kann.

Kann das Fahrzeug in der Steigung nicht gehalten werden, Bremsanlage der Hinterachse prüfen.

gMA00163-00000

FESTSTELLBREMSGESTÄNGE UND -KABEL



gMA00164-00142

FESTER SITZ, KLAPPERN ODER BESCHÄDIGUNG

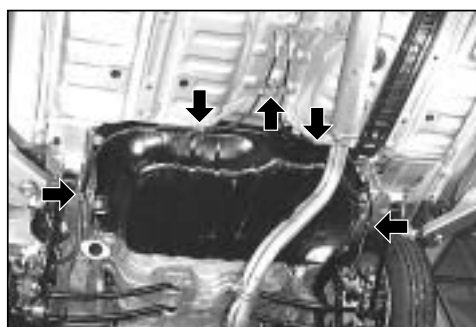
1. Befestigungselemente auf festen Sitz, Klappern oder Beschädigung prüfen.

Anziehdrehmoment für Befestigungsschrauben
 der Briden: 4 – 7 N·m
 (0,4 – 0,7 kgf·m)

Wird Beschädigung festgestellt, defekte Teile nach Befund ersetzen.

2. Zugstange und Bremskabel auf Beschädigung prüfen.

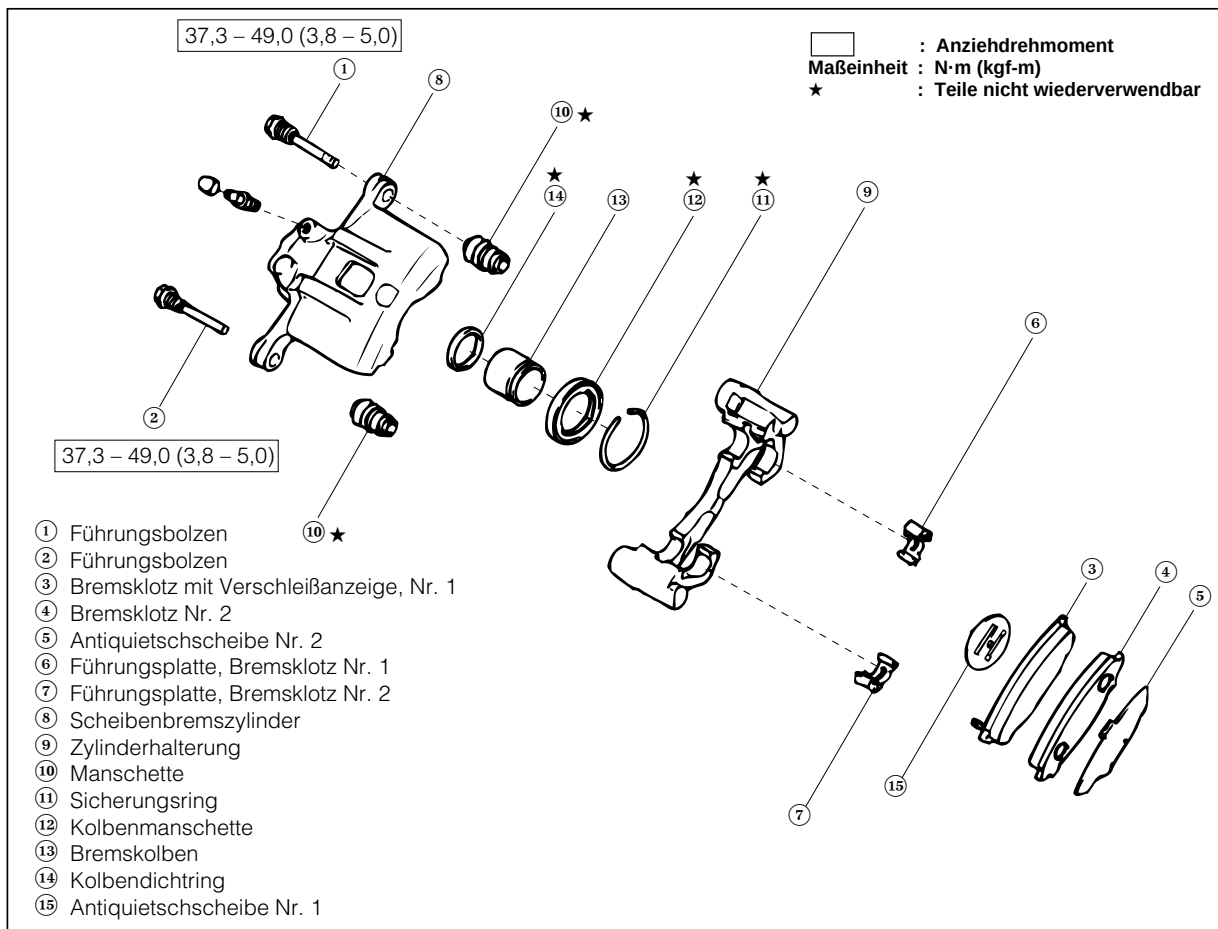
Wird Beschädigung festgestellt, defekte Teile nach Befund ersetzen.



gMA00165-00143

VORDERRADBREMSE (Scheibenbremse)

ÜBERSICHT



gMA00166-00144

PRÜFUNG

1. Fahrzeug aufbocken und mit Unterstellböcken sichern. (Siehe Wartungshandbuch, Kapitel Gl.)
2. Vorderrad abbauen.
3. Belagstärke des Bremsklotzes durch das im Bremsattel befindliche Schauloch prüfen, siehe nebenstehende Abbildung.

Bremsklotzbelagstärke: Normalwert: 10 mm
Verschleißgrenze: 1 mm

Ist die Belagstärke des Bremsklotzes kleiner als die Verschleißgrenze oder erzeugt die Verschleißanzeige einen Warnton, Bremsklotz ersetzen.

VORSICHT:

- Bremsklötze des linken und rechten Bremssattels sind zusammen (paarweise) zu ersetzen. Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises kann zu einseitiger Bremswirkung führen.
4. Scheibenbremse und zugehörige Teile auf Beschädigung prüfen.
Werden Defekte festgestellt, sind diese nach Befund zu beheben.



gMA00167-00145

MA-56

ELASTOMERE TEILE ERSETZEN

1. Fahrzeug aufbocken und mit Unterstellböcken sichern.
2. Vorderrad abbauen.
3. Einen geeigneten Behälter im Bereich des Bremssattels unter die Bremsleitungsverschraubungen stellen und Bremsflüssigkeit ablassen.
4. Hohlsschraube entfernen und Bremsschlauch vom Bremssattel trennen.

VORSICHT:

- Dichtringe der Hohlsschraube nicht wiederverwenden.

5. Beide Führungsbolzen lösen.
6. Führungsbolzen (Hilfszylinder) entfernen.

7. Scheibenbremszylinder von der Zylinderhalterung trennen.

8. Führungsbolzen des Hauptzylinders vom Scheibenbremszylinder entfernen.

9. Manschetten von der Zylinderhalterung abnehmen.



gMA00168-00146



gMA00169-00147



gMA00170-00148



gMA00171-00149



gMA00172-00150

10. Kolbenmanschetten-Sicherungsring und Kolbenmanschetten mittels kleinem Schraubendreher o.ä. ausbauen.



gMA00173-00151

11. Bremskolben ausbauen
Anschlußbohrung des Scheibenbremszylinders sachte mit Druckluft beaufschlagen. Kolbenboden mit einem Lappen abdecken (siehe nebenstehende Abbildung), um den Kolben vor Beschädigung zu schützen und Verspritzen von Bremsflüssigkeit zu verhindern.

WARNUNG:

- Darauf achten, daß die Finger nicht durch den austretenden Kolben eingeklemmt werden.
- Beim Umgang mit Druckluft Schutzbrille tragen.



gMA00174-00152

12. Kolbendichtring mit einem kleinen Schraubendreher o.ä. vom Kolben abnehmen.

VORSICHT:

- Beim Ausbau des Dichtringes darauf achten, daß die Zylinderbohrung nicht zerkratzt wird.



gMA00175-00153

13. Sämtliche Komponenten, mit Ausnahme der elastomeren Teile, waschen und mit Druckluft trocknen.

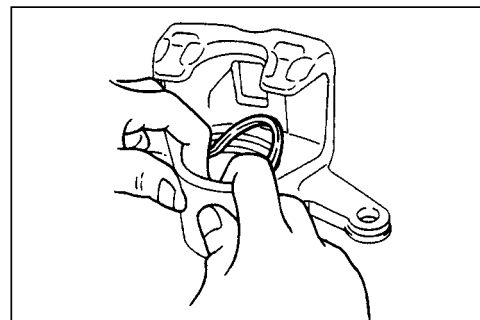
WARNUNG:

- Beim Umgang mit Druckluft Schutzbrille tragen.

14. Sämtliche Komponenten auf Beschädigung prüfen. Defekte Teile ersetzen.

gMA00176-00000

15. Zylinderwandung des Scheibenbremszylinders mit einer dünnen Schicht Gummischmierfett bestreichen.
16. Kolbendichtring mit Gummischmierfett schmieren.
17. Kolbendichtring gemäß nebenstehender Abbildung in die Nut der Zylinderbohrung einsetzen.



gMA00177-00154

MA-58

18. Gummischmierfett dünn auf den Kolben auftragen.
19. Kolben in die Zylinderbohrung des Bremssattels einführen. Kolben beim Einführen nicht verkanten.

gMA00178-00000

20. Kolbenmanschetten gemäß nebenstehender Abbildung in den Zylinder einsetzen.

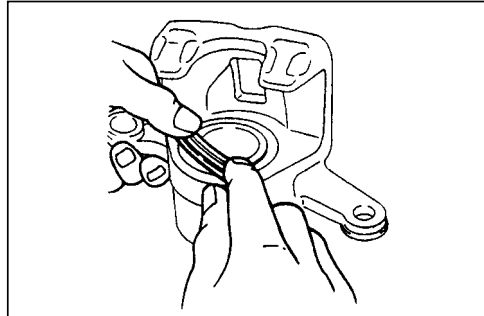
VORSICHT:

- Sicherstellen, daß die Kolbenmanschette korrekt in der Zylinder-/Kolbennut sitzt.

21. Sicherungsring der Kolbenmanschette in die Kolbenmanschettennut einsetzen.

VORSICHT:

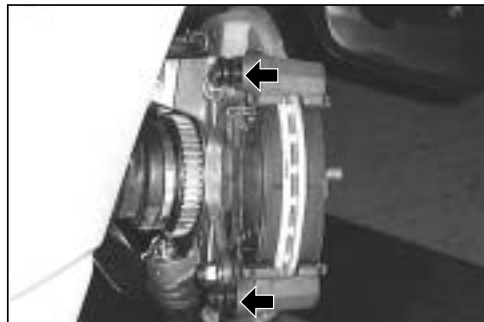
- Beim Einbau darauf achten, daß Kolbenmanschette nicht zerkratzt oder beschädigt wird.



gMA00179-00155

22. Auf die Dichtlippe der Kolbenmanschetten sparsam Gummischmierfett auftragen.

23. Neue Manschetten (Führungsbolzen) in die Zylinderhalterung einsetzen.



gMA00180-00156

24. Gleitflächen der Führungsbolzen mit Gummischmierfett schmieren.

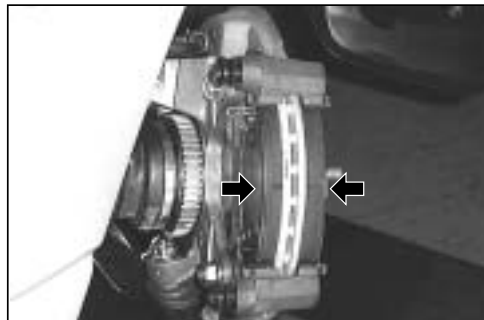


gMA00181-00157

25. Sicherstellen, daß Bremsklotz, Antiquietscheiben und Bremsklotz-Führungsplatten korrekt installiert sind.

VORSICHT:

- Beim Einbau darauf achten, daß Antiquietscheiben nicht deformiert werden oder verloren gehen.



gMA00182-00158

26. Führungsbolzen (Hauptzylinder) am Scheibenbremszylinder und an der Zylinderhalterung montieren.

VORSICHT:

- Beim Einbau darauf achten, daß die Führungsbolzen-Manschetten nicht beschädigt werden.

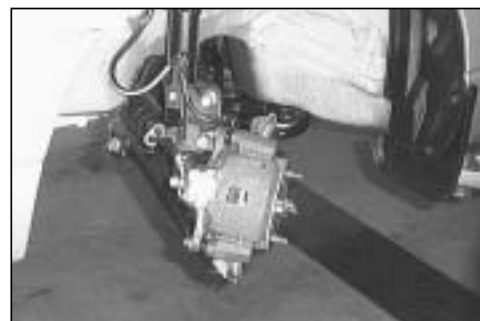


gMA00183-00159

27. Scheibenbremszylinder über die Bremsklötze und die Antiquietscheiben schieben.

VORSICHT:

- Beim Einbau darauf achten, daß der Scheibenbremszylinder nicht mit den Bremsklötzen oder den Antiquietscheiben kollidiert.



gMA00184-00160

28. Führungsbolzen (Hilfszylinder) installieren.

VORSICHT:

- Beim Einbau darauf achten, daß die Führungsbolzen-Manschette nicht beschädigt wird.



gMA00185-00161

30. Bremsschlauch mit Hohlschraube und neuen Dichtungen anschließen.

31. Hohlschraube mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.

Anziehdrehmoment: 27 – 34 N·m
(2,7- 3,5 kgf-m)

32. Bremsleitung entlüften.

(Siehe Abschnitt "Bremsflüssigkeit wechseln".)

33. Sicherstellen, daß an den Verschraubungen, den Bremsschlauch-Verbindungsstellen und am Bremsattel keine Leckstellen vorhanden sind.



gMA00186-00162

34. Bremspedal mehr als zehnmal durchtreten.

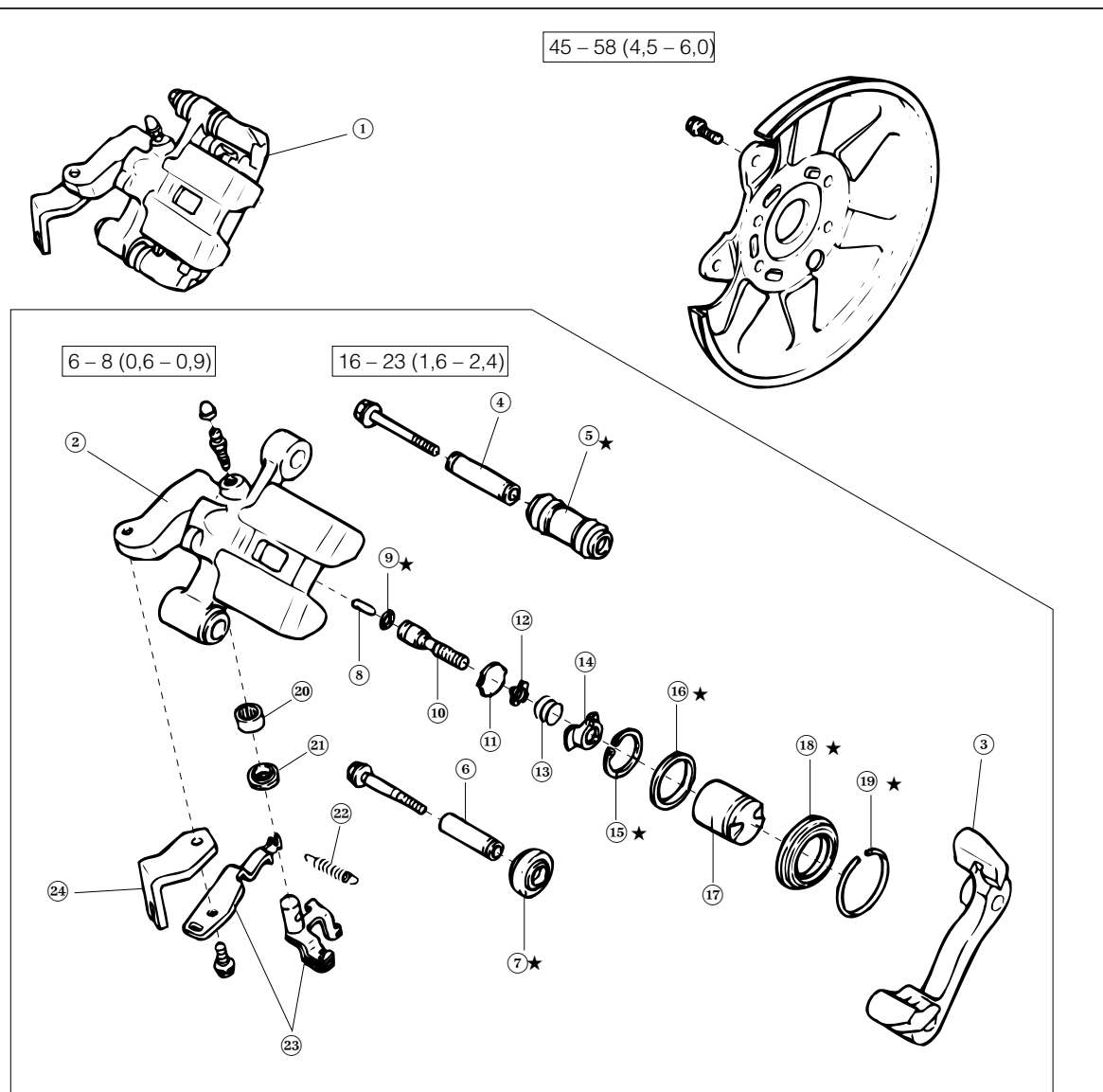
35. Prüfen, ob Bremsscheibe freigängig ist und gleichmäßig drehen kann.

36. Bremsscheibe drehen und sicherstellen, daß keine anormalen Geräusche erzeugt werden und die Bremsklötze nicht schleifen.

gMA00187-00000

HINTERRADBREMSE (Scheibe)

ÜBERSICHT



: Anziehdrehmoment
 Maßeinheit : N·m (kgf·m)
 ★ : Teile nicht wiederverwendbar

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| ① Bremssattel (Baugruppe) | ⑬ Druckfeder |
| ② Scheibenbremszylinder (Baugruppe) | ⑭ Federteller |
| ③ Zylinderhalterung | ⑮ Sicherungsring, innen |
| ④ Führungshülse Nr. 1 | ⑯ Kolbendichtring |
| ⑤ Hülsenmanschette Nr. 1 | ⑰ Bremskolben (Baugruppe) |
| ⑥ Führungshülse Nr. 2 | ⑱ Kolbenmanschette |
| ⑦ Hülsenmanschette Nr. 2 | ⑲ Sicherungsring |
| ⑧ Feststellbremsbolzen | ⑳ Nadellager |
| ⑨ O-Ring | ㉑ Wellendichtring |
| ⑩ Bremskolbeneinstellbolzen | ㉒ Zugfeder |
| ⑪ Sicherungsring | ㉓ Stellbremshebel |
| ⑫ Einstellring | ㉔ Kabelhalter |

PRÜFUNG

1. Fahrzeug aufbocken und mit Unterstellböcken sichern. (Siehe Wartungshandbuch, Kapitel Gl.)
2. Hinterräder abbauen.
3. Belagstärke des Bremsklotzes durch das im Bremsattel befindliche Schauloch prüfen, siehe nebenstehende Abbildung.

Bremsklotzbelagstärke:

Normalwert: 7,5 mm

Verschleißgrenze: 1 mm

Liegt die Bremsklotzbelagstärke unter der Verschleißgrenze, Bremsklötze ersetzen.

VORSICHT:

- Bremsklötze des linken und rechten Bremssattels sind zusammen (paarweise) zu ersetzen. Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises kann zu einseitiger Bremswirkung führen.
4. Scheibenbremszylinder, Zylinderhalterung und zugehörige Komponenten auf Beschädigung prüfen. Defekte Komponenten nach Befund ersetzen.
 5. Hinterräder montieren und Radmuttern mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.
Anziehdrehmoment: $103,0 \pm 14,7 \text{ N}\cdot\text{m}$
($10,5 \pm 1,5 \text{ kgf}\cdot\text{m}$)



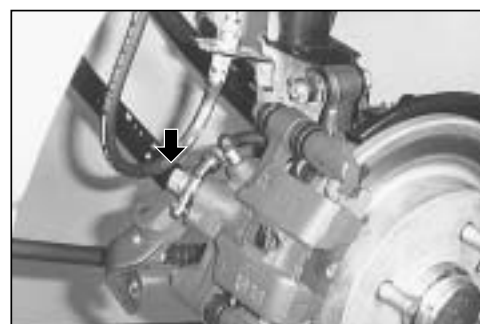
gMA00189-00164

ELASTOMERE TEILE ERSETZEN

1. Fahrzeug aufbocken und mit Unterstellböcken sichern. (Siehe Wartungshandbuch, Kapitel Gl.)
2. Hinterräder abbauen.
3. Bremsflüssigkeit ablassen oder geeigneten Behälter unter den Bremssattel stellen.
4. Hohlschraube mit Dichtring lösen und Bremsschlauch vom Bremssattel abnehmen.

VORSICHT:

- Dichtringe der Hohlschraube nicht wiederverwenden.
 - Darauf achten, daß keine Bremsflüssigkeit auf die Lackierung oder die Kunststoffteile gelangt.
5. Feststellbremskabel vom Bremssattel abbauen.
Reicht die Länge des Feststellbremskabels nicht aus, um das Kabel vom Bremssattel zu trennen, Stellschraube für die Einstellung des Feststellbremshebel-Arbeitswegs vor dem Abbau des Bremskabels lösen. (Siehe Abschnitt "Feststellbremshebel".)



gMA00191-00166



gMA00192-00167

6. Befestigungsschraube der Führungshülse entfernen.



gMA00193-00168

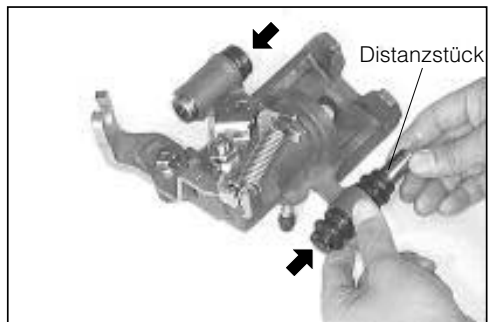
7. Scheibenbremszylinder von der an der Zylinderhalterung montierten Führungshülse abziehen.



gMA00194-00169

8. Führungshülsen vom Scheibenbremszylinder entfernen.

9. Hülsenmanschette vom Scheibenbremszylinder abbauen.



gMA00195-00170

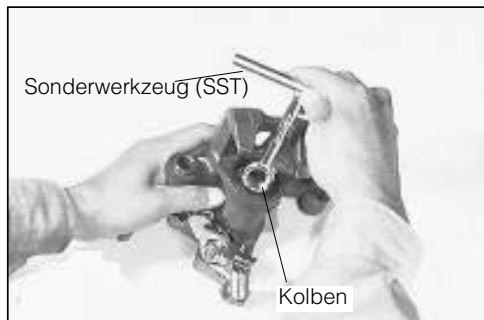
10. Sicherungsring der Kolbenmanschette und Kolbenmanschette mittels kleinem Schraubendreher o.ä. ausbauen.



gMA00196-00171

11. Bremskolben mit folgendem Sonderwerkzeug (SST) gegen den Uhrzeigersinn drehen und entfernen.

Sonderwerkzeug (SST): 09719-00020-000



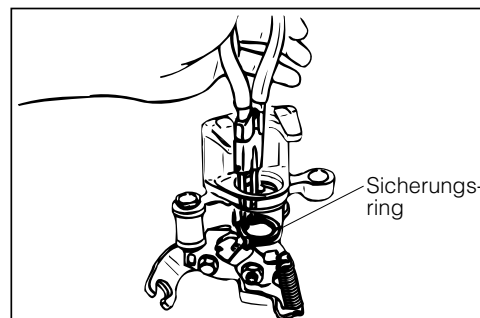
gMA00197-00172

12. Kolbendichtring mittels kleinem Schraubendreher o.ä. ausbauen.



gMA00198-00173

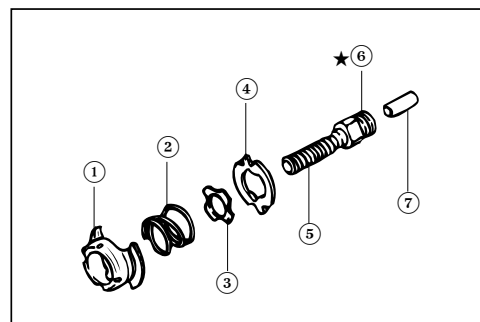
13. Sicherungsring, innen, mit Sicherungsringzange entfernen.



gMA00199-00174

14. Folgende Teile vom Scheibenbremszylinder abbauen.

- ① Federteller
- ② Druckfeder
- ③ Einstellring
- ④ Sicherungsring
- ⑤ Bremskolbeneinstellbolzen
- ⑥ O-Ring
- ⑦ Feststellbremsbolzen



gMA00200-00175

15. Sämtliche Komponenten, mit Ausnahme der elastomeren Teile, waschen und mit Druckluft trocknen.

WARNUNG:

- Beim Umgang mit Druckluft Schutzbrille tragen.

16. Sämtliche Komponenten auf Beschädigung prüfen. Defekte Teile ersetzen.

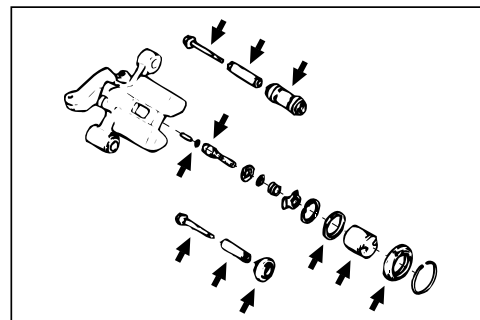
gMA00201-00000

17. Folgende Neuteile zum Einbau rüsten.

- Hülsenmanschette
- Kolbenmanschette
- O-Ring
- Kolbendichtring
- Kolbenmanschetten-Sicherung
- Sicherungsring

VORSICHT:

- Beim Einbau darauf achten, daß der Scheibenbremszylinder nicht zerkratzt wird.



gMA00202-00176

MA-64

18. O-Ring des Bremskolbeneinstellbolzens ersetzen.
19. O-Ring des Bremskolbeneinstellbolzens sparsam mit Gummischmierfett schmieren.



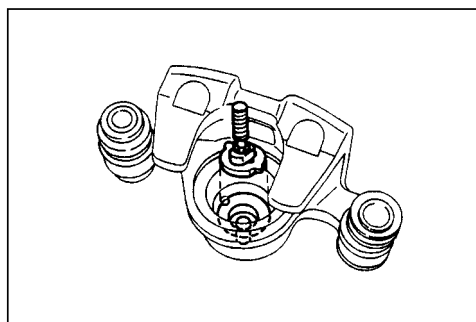
gMA00203-00177

20. Sicherungsring des Staubdichtrings und Einstellring am Bremskolbeneinstellbolzen montieren.
21. Feststellbremsbolzen mit Gummischmierfett schmieren und am Ende des Bremskolbeneinstellbolzens anbringen.



gMA00204-00178

22. Bremskolbeneinstellbolzen in den Scheibenbremszylinder einführen. Dabei die Nase des Staubdichtring-Sicherungsringes mit der Ausklinkung des Scheibenbremszylinders ausrichten.



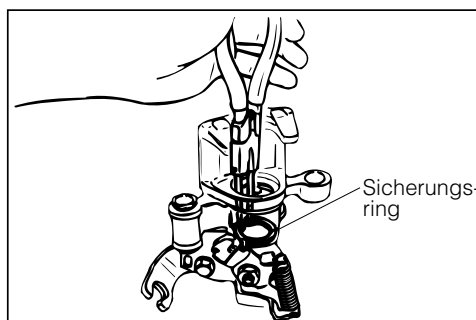
gMA00205-00179

23. Druckfeder und Federteller auf den Staubdichtring-Sicherungsring aufsetzen.



gMA00206-00180

24. Sicherungsring einbauen
(1) Sicherungsring mit Sicherungsringzange in waagerechter Lage in den Zylinder einbauen.



gMA00207-00181

- (2) Sicherungsring mit folgendem Sonderwerkzeug (SST) sanft in die Bohrung drücken, bis der Sicherungsring in die Ringnut des Scheibenbremszylinders einrastet.

Sonderwerkzeug (SST): 09506-87501-000

VORSICHT:

- Beim Einbau sicherstellen, daß der Sicherungsring waagrecht am Federteller anliegt.

25. Sicherstellen, daß sich der Bremskolbeneinstellbolzen bewegt, wenn der Feststellbremshebel betätigt wird.

26. Gleitflächen des Bremskolbens dünn mit Gummischmierfett bestreichen.

27. Kolbendichtring sparsam mit Gummischmierfett schmieren.

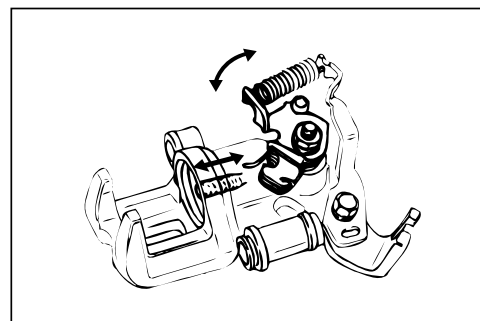
28. Den neuen Kolbendichtring in die Ringnut des Scheibenbremszylinders einsetzen.

29. Bremskolben mit folgendem Sonderwerkzeug (SST) in den Scheibenbremszylinder schrauben.

Sonderwerkzeug (SST): 09719-00020-000



gMA00208-00182



gMA00209-00183



gMA00210-00184



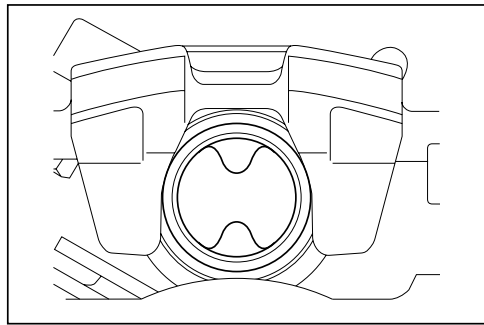
gMA00383-00328



gMA00211-00185

VORSICHT:

- Beim Einbau darauf achten, daß der Kolbendicht-
ring nicht zerkratzt oder beschädigt wird.
- Bremskolben in die nebenstehend dargestellte
Einbaulage bringen, so daß er auf die erhabenen
Stellen der Kontaktfläche des Bremsklotzes aus-
gerichtet werden kann.



gMA00385-00329

30. Auf die Dichtlippe der Kolbenmanschette sparsam
Gummischmierfett auftragen.
31. Kolbenmanschette im Scheibenbremszylinder ein-
bauen.

VORSICHT:

- Sicherstellen, daß die Kolbenmanschette korrekt
in der Ringnut des Kolbens/Zylinders sitzt.



gMA00212-00186

32. Kolbenmanschetten-Sicherungsring einbauen.

VORSICHT:

- Beim Einbau darauf achten, daß die Kolbenman-
schette nicht zerkratzt wird.
Nach dem Einbau sicherstellen, daß der Siche-
rungsring korrekt eingesetzt ist.



gMA00213-00187

33. Auf die Dichtlippen und Gleitflächen der Hülsenman-
schetten sparsam Gummischmierfett auftragen.
34. Hülsenmanschetten am Scheibenbremszylinder
montieren.
35. Führungshülse in die Hülsenmanschette einsetzen.



gMA00214-00188

36. Die in der Zylinderhalterung eingebauten Führungs-
hülsen mit Gummischmierfett schmieren.



gMA00215-00189

37. Scheibenbremszylinder an der in der Zylinderhalterung eingebauten Führungshülse montieren.



gMA00216-00190

38. Scheibenbremszylinder über die Antiquietscheiben der Bremsklötze schieben.

VORSICHT:

- Beim Aufsetzen des Bremssattels darauf achten, daß die Antiquietscheiben und Bremsklötze nicht beschädigt werden.

39. Befestigungsschraube des Scheibenbremszylinders an der Zylinderhalterung anbringen und mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.

Anziehdrehmoment: 16 – 23 N·m
(1,6 – 2,4 kgf·m)



gMA00217-00191

40. Feststellbremskabel am hinteren Bremssattel anschließen.



gMA00218-00192

41. Bremsanlage entlüften.
42. Bremspedal zwei- bis dreimal durchtreten. (Dadurch wird das Axialspiel zwischen Bremsklotz und Bremscheibe eingestellt.)
43. Falls für den Ausbau des Feststellbremskabels verstellt, Arbeitsweg des Feststellbremshebels neu einstellen. (Für Einstellung des Arbeitswegs, siehe Abschnitt "Feststellbremshebel".)

gMA00219-00000

44. Sicherstellen, daß die (hinteren) Bremscheiben geräuschlos und ohne Schleifen der Bremsklötze drehen.
Anomalitäten beheben.



gMA00220-00193

MA-68

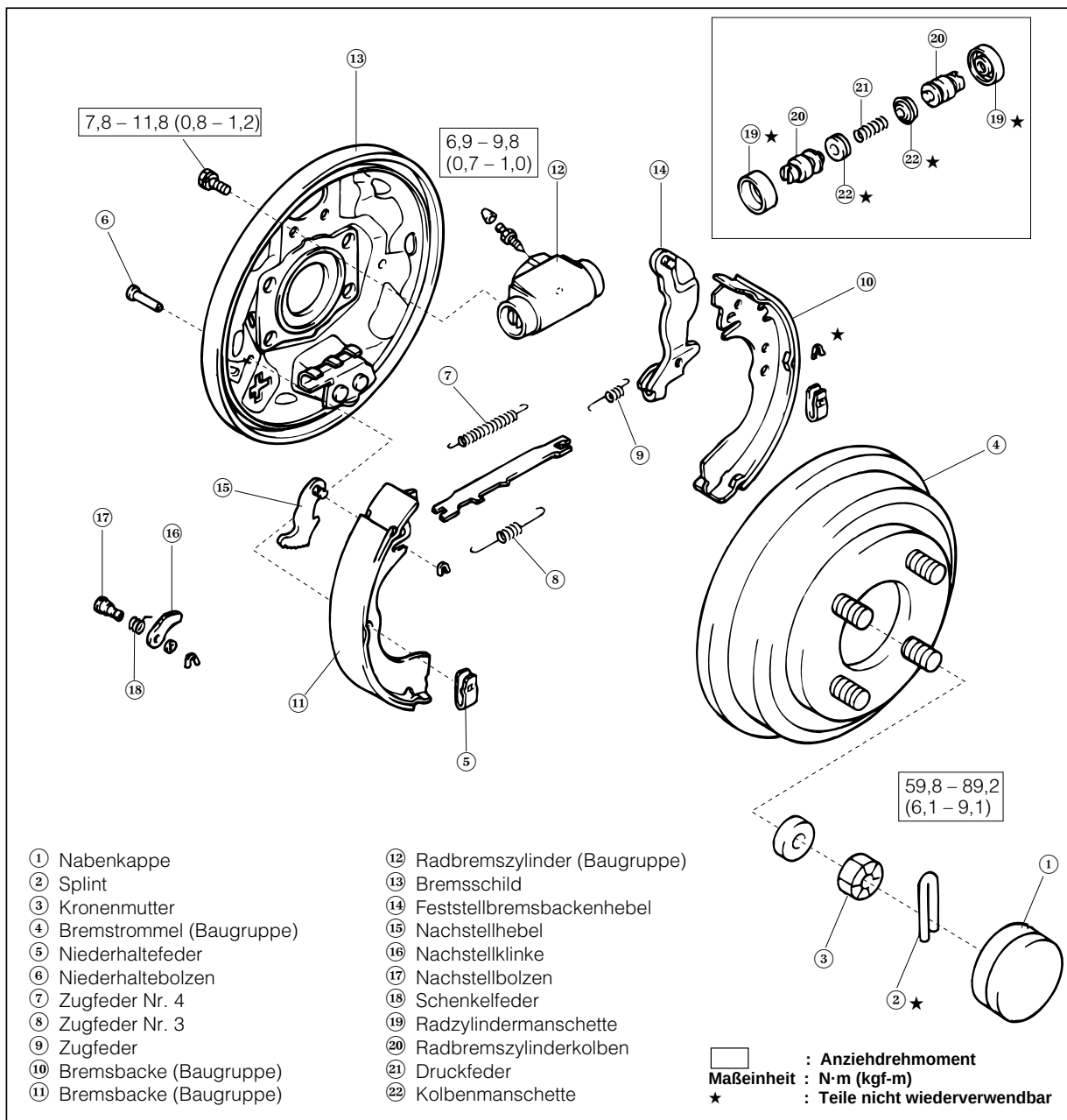
45. Bremspedal voll durchtreten und sicherstellen, daß an der Hinterradbremse keine Bremsflüssigkeits-Leckstellen vorhanden sind.

Vorhandene Leckstellen nach Befund beheben.

gMA00221-00000

HINTERRADBREMSE (Trommel)

ÜBERSICHT



MA-70

PRÜFUNG

1. Fahrzeug aufbocken und mit Unterstellböcken sichern. (Siehe Wartungshandbuch, Kapitel GI.)
2. Schaulochstopfen im Bremsschild gemäß Abbildung entfernen.
3. Prüfen, ob die Belagstärke des Bremsschuhs über der Verschleißgrenze liegt.

Bremsbelagstärke

Normalwert: 4 mm

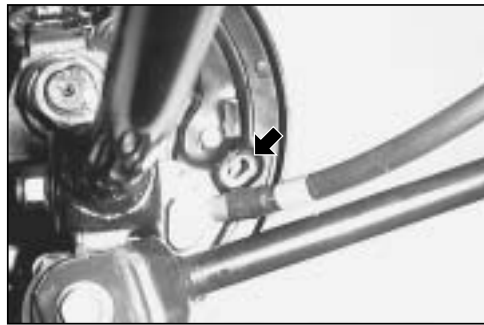
Verschleißgrenze: 1 mm

Liegt die Bremsbelagstärke unter der Verschleißgrenze, Bremsbacke ersetzen.

4. Schaulochstopfen wieder einsetzen.

VORSICHT:

- Sicherstellen, daß der Schaulochstopfen korrekt eingesetzt ist und fest sitzt. Andernfalls kann Schmutz, Staub usw. in das Bremseninnere gelangen und Funktionsstörungen verursachen.



gMA00223-00195

BREMSTROMMEL- UND BREMSBELAGVERSCHLEISS

1. Fahrzeug aufbocken und mit Unterstellböcken sichern. (Siehe Wartungshandbuch, Kapitel GI.)
2. Hinterräder abbauen.
3. Feststellbremse ganz lösen.
4. Befestigungsschrauben der Bremstrommel an Hinterachsnabe entfernen.

5. Bremstrommel von der Hinterachsnabe abbauen.

HINWEIS:

- Läßt sich die Bremstrommel nur schwer entfernen, Bremstrommel mit Schrauben M10 abdrücken.
- Bremspedal nicht betätigen, während die Bremstrommel entfernt wird.



gMA00224-00196



gMA00225-00197

6. Innendurchmesser der Bremstrommel mit Innenmeßschieber messen und prüfen, ob sie dem Sollwert entspricht.

Innendurchmesser, Bremstrommel:

Innendurchmesser, Sollwert: 200 mm

Innendurchmesser, Verschleißgrenze: 201 mm



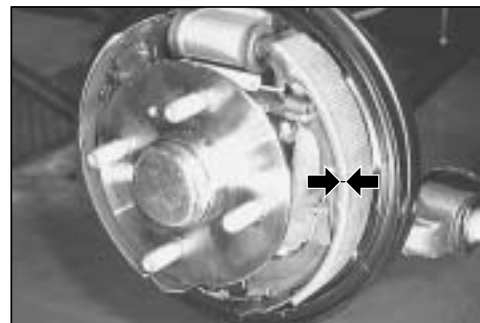
gMA00226-00198

7. Prüfen, ob Belagstärke der Bremsbacke dem Sollwert entspricht.

Bremsbelagstärke:

Bremsbelagstärke, Sollwert: 4,0 mm

Bremsbelagstärke, Verschleißgrenze: 1,0 mm



gMA00227-00199

ELASTOMERE TEILE ERSETZEN

1. Bremstrommeln abbauen.
(Für Abbau der Bremstrommel siehe Abschnitt "BREMSTROMMEL- UND BREMSBELAGVER-SCHLEISS".)
2. Zugfeder Nr. 4 mit folgendem Sonderwerkzeug (SST) ausbauen.

Sonderwerkzeug (SST): 09703-30010-000



gMA00228-00200

3. Zugfedern mit folgendem Sonderwerkzeug (SST) ausbauen.

Sonderwerkzeug (SST): 09921-00010-000



gMA00229-00201

4. Zugfeder Nr. 3 mit folgendem Sonderwerkzeug (SST) ausbauen.

Sonderwerkzeug (SST): 09921-00010-000



gMA00230-00202

5. Niederhaltefedern und Niederhaltebolzen entfernen.



gMA00231-00203

6. Bremsbacke vom Radbremszylinder abnehmen.

VORSICHT:

- Weist die Oberfläche des Bremsbelags Anomalitäten (Risse, Rillen, Zeichen von Überhitzung) auf, Bremsbacke ersetzen.
(Siehe Wartungshandbuch, Kapitel BR.)



gMA00232-00204

7. Geeigneten Auffangbehälter unter den Radbremszylinder stellen.

VORSICHT:

- Darauf achten, daß keine Bremsflüssigkeit auf Bremsbeläge, Lackierung oder Kunststoffteile gelangt. Verschüttete Bremsflüssigkeit unverzüglich mit klarem Wasser abspülen. Durch Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises werden die Bremsbeläge unbrauchbar oder Schäden an anderweitigen Teilen verursacht.



gMA00233-00205

8. Radzylindermanschette, Radbremszylinderkolben und Druckfeder vom Radbremszylinder abbauen.

WARNUNG:

- Bremsbacken, die verölte oder durch Bremsflüssigkeit verschmutzte Beläge aufweisen, dürfen nicht wiederverwendet werden. Nichtachtung dieser Warnung kann zu schweren Unfällen führen.



gMA00234-00206

9. Sicherstellen, daß die Zylinderwandung des Radbremszylinders nicht beschädigt ist.

Werden Beschädigungen festgestellt, Radbremszylinder ersetzen oder (in leichten Fällen) die Oberfläche egalisieren.

(Siehe Wartungshandbuch, Kapitel BR.)



gMA00235-00207

10. Kolbenmanschette und Radzylindermanschette vom Kolben abnehmen.

11. Kolben und Druckfedern mit Reinigungslösung waschen und mit Druckluft trocknen.

WARNUNG:

- Beim Umgang mit Druckluft Schutzbrille tragen.



gMA00236-00208

12. Kolbenmanschette sparsam mit Gummischmierfett schmieren.

13. Kolbenmanschette am Kolben montieren.

VORSICHT:

- Beim Einbau darauf achten, daß die Kolbenmanschette nicht beschädigt wird.
- Einbaurichtung der Kolbenmanschette beachten.

14. Dichtlippe der Radzylindermanschette dünn mit Gummischmierfett bestreichen.

15. Radzylindermanschette am Kolben montieren.

16. Druckfedern, Kolben mit Kolbenmanschetten und Radzylindermanschetten im Radbremszylinder einbauen.

VORSICHT:

- Beim Einbau darauf achten, daß die Kolbenmanschetten nicht beschädigt werden.
- Sicherstellen, daß die Manschetten korrekt in den Ringnuten der Radbremszylinder sitzen.

17. Bremsschild mit einem Lappen sauber wischen.

18. Die Auflagefläche für die Bremsbacken, Kolben und Bremsanker sparsam mit Gummischmierfett schmieren.

19. Feststellbremsbolzen am Feststellbremskabel anschließen und Bremsbacken auf dem Bremsschild montieren.

20. Bremsbacken mit Niederhaltebolzen und Niederhaltefedern fixieren.

21. Zugfeder Nr. 3 mit folgendem Sonderwerkzeug (SST) einbauen.

Sonderwerkzeug (SST): 09921-00010-000

VORSICHT:

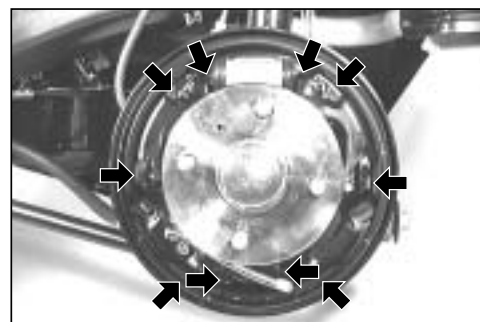
- Kontaktfläche der Bremsbacken/Niederhaltefedern und Bremsschild/Niederhaltebolzen mit Gummischmierfett schmieren.



gMA00237-00209



gMA00238-00210



gMA00239-00211



gMA00240-00212



gMA00241-00213

MA-74

22. Zugfeder Nr. 4 mit folgendem Sonderwerkzeug (SST) einbauen.

Sonderwerkzeug (SST): 09921-00010-000

VORSICHT:

- Kontaktflächen Bremsbacken/Zugfeder mit Gummischmierfett schmieren.



gMA00242-00214

23. Zugfeder mit folgendem Sonderwerkzeug (SST) einbauen.

Sonderwerkzeug (SST): 09921-00010-000

VORSICHT:

- Kontaktflächen Bremsbacken/Zugfeder und Bremsbacken/Strebe mit Gummischmierfett schmieren.



gMA00243-00215

24. Nachstellhebel mit einem kleinen Schraubendreher o.ä. aus der Nachstellklinke heben und Bremsbacke ganz einfahren.

25. Kontaktfläche Bremstrommel/Hinterachsnabe reinigen.



gMA00245-00217

26. Bremstrommel auf der Hinterachsnabe montieren. Beim Aufziehen der Bremstrommel den Lochkreis auf die Radschrauben bzw. den Gewindelochkreis der Hinterachsnabe ausrichten.

27. Sicherungsschraube der Bremstrommel einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.

Anziehdrehmoment: $15,6 \pm 2,5 \text{ N}\cdot\text{m}$
($1,6 \pm 0,3 \text{ kgf}\cdot\text{m}$)



gMA00246-00218

28. Hinterräder montieren und Radmuttern bzw. Rad-schrauben mit dem vorgeschriebenen Anziehdreh-moment festziehen.

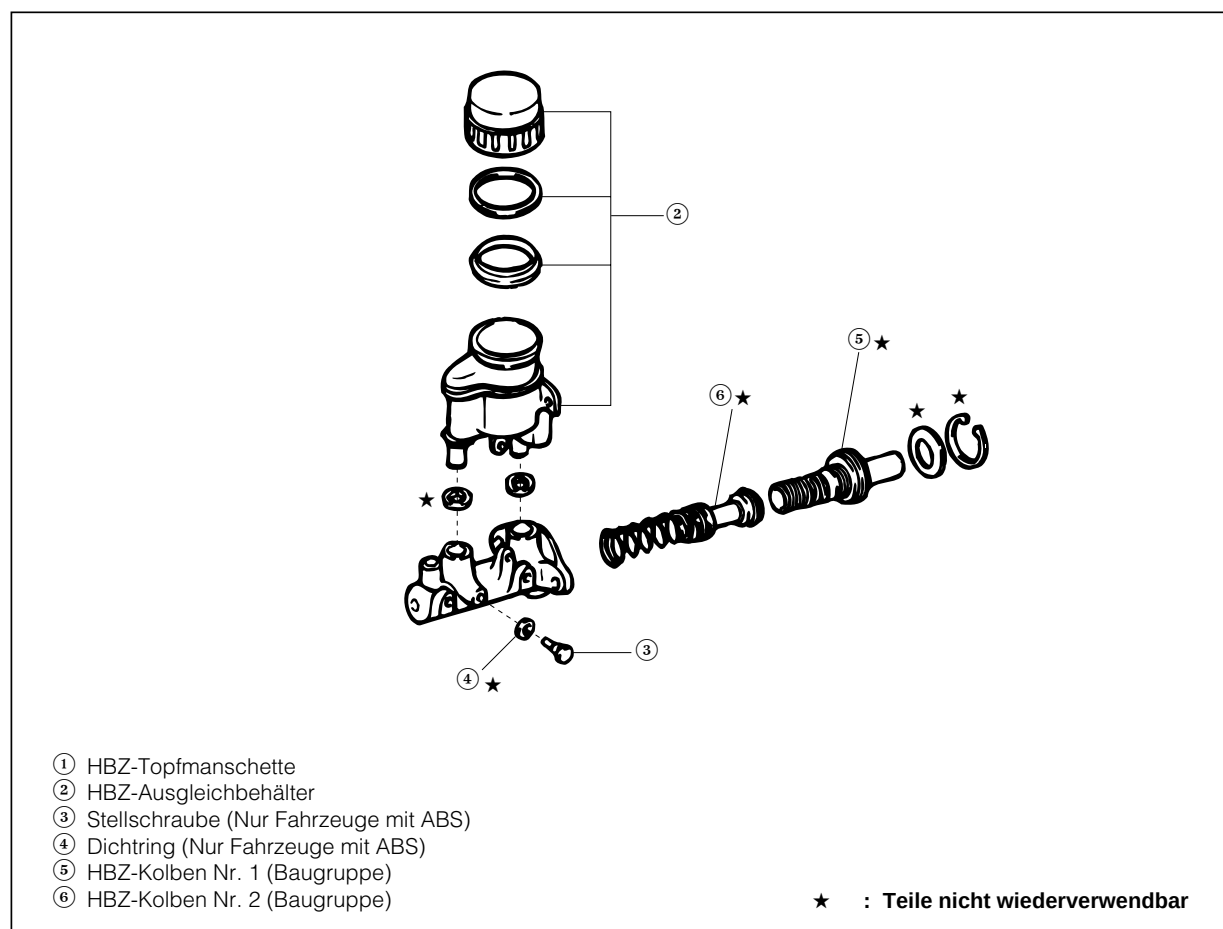
Anziehdrehmoment: $103,0 \pm 14,7 \text{ N}\cdot\text{m}$
 $(10,5 \pm 1,5 \text{ kgf}\cdot\text{m})$

29. Bremsanlage entlüften.
 (Siehe Abschnitt "BREMSFLÜSSIGKEIT WECH-SELN".)
30. Bremspedal mehrmals durchtreten, bis die automa-tische Bremsbacken-Nachstellung kein Geräusch mehr erzeugt.
31. Sicherstellen, daß Bremsstrommel leicht, ohne zu schleifen, dreht.
32. Bremswirkung mit einem Bremsprüfgerät prüfen. Sicherstellen, daß keine Bremsflüssigkeits-Leckstel-len vorhanden sind.
 Vorhandene Leckstellen nach Befund beheben.

gMA00247-00000

HAUPTBREMSZYLINDER

ÜBERSICHT



gMA00248-00219

HAUPTBREMSZYLINDER AUSBAUEN

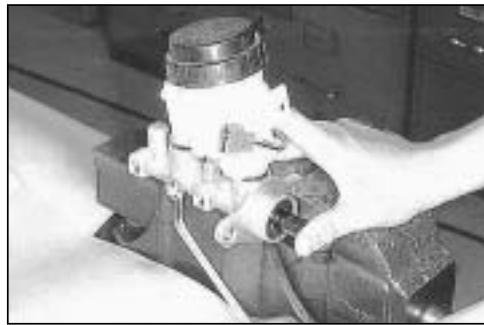
1. Stecker vom Bremsflüssigkeitsstandscharter abziehen.
2. Bremsflüssigkeit aus dem Hauptbremszylinder ablassen.
(Siehe Abschnitt "BREMSFLÜSSIGKEIT WECHSELN".)
3. Bremsleitungen vom Hauptbremszylinder trennen.
VORSICHT:
 - Falls Bremsflüssigkeit auf die Lackierung oder die Kunststoffteile gerät, Bremsflüssigkeit unverzüglich abwischen und mit klarem Wasser abspülen.
4. Befestigungsschrauben des Hauptbremszylinders lösen und Hauptbremszylinder abbauen.
5. Dichtung vom Bremsverstärker abnehmen.



gMA00249-00220

ELASTOMERE TEILE ERSETZEN

1. Stellschraube mit Dichtring abnehmen und HBZ-Kolben von Hand leicht hineinstoßen. (Nur Fahrzeuge mit ABS)
HINWEIS:
 - HBZ-Kolben langsam hineinstoßen, um Verspritzen der Bremsflüssigkeit zu vermeiden.



gMA00250-00221

2. HBZ-Kolben von Hand hineinstoßen, um den Sicherungsring zu entlasten. Sicherungsring mit Sicherungsringzange entfernen.
3. HBZ-Kolben Nr. 1 aus dem Hauptbremszylinder entfernen.

HINWEIS:

- HBZ-Kolben beim Herausziehen nicht verkanten; Zylinderbohrung nicht zerkratzen.



gMA00251-00222

4. Zylinderanschluß (siehe nebenstehende Abbildung) leicht mit Druckluft beaufschlagen, verbleibende Öffnungen mit Lappen verschließen (damit keine Bremsflüssigkeit verspritzt wird) und HBZ-Kolben Nr. 2 aus dem Hauptbremszylinder entfernen.

WARNUNG:

- Beim Umgang mit Druckluft Schutzbrille tragen.
- HBZ-Kolben beim Herausziehen nicht verkanten; Zylinderbohrung nicht zerkratzen.



gMA00252-00223

5. Deckel des HBZ-Ausgleichbehälters abnehmen.
6. Distanzring mit Membrane vom Deckel abnehmen.
7. Membrane vom Distanzring trennen.
8. Neue Membrane am Distanzring montieren.
VORSICHT:
 - Sicherstellen, daß die Membrane korrekt in der Ringnut des Distanzringes sitzt.
9. Distanzring mit Membrane am Deckel des HBZ-Ausgleichbehälters anbringen.



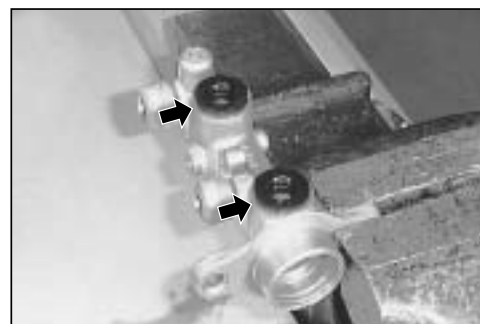
gMA00253-00224

10. Befestigungsschrauben des HBZ-Ausgleichbehälters lösen.
11. HBZ-Ausgleichbehälter aus dem Hauptbremszylinder ziehen.



gMA00254-00225

12. Tüllen vom Hauptbremszylinder entfernen.



gMA00255-00226

13. Hauptbremszylinder mit Reinigungslösung waschen und mit Druckluft trocknen.
WARNUNG:
 - Beim Umgang mit Druckluft Schutzbrille tragen.

gMA00256-00000

14. Tüllen dünn mit Gummischmierfett bestreichen.
15. Tüllen am Hauptbremszylinder montieren.



gMA00257-00227

MA-78

16. HBZ-Ausgleichbehälter am Hauptbremszylinder montieren.
17. Befestigungsschrauben des HBZ-Ausgleichbehälters einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.

Anziehdrehmoment: $12,7 \pm 2,9 \text{ N}\cdot\text{m}$
($1,3 \pm 0,3 \text{ kgf}\cdot\text{m}$)



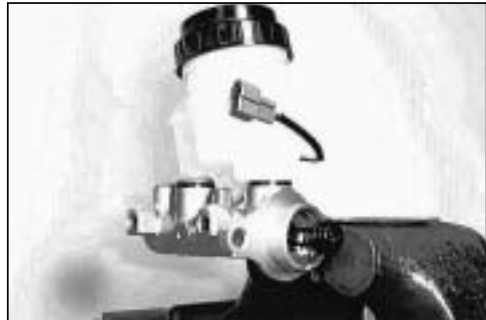
gMA00258-00228

18. Dichtlippen der HBZ-Topfmanschetten und O-Ring dünn mit Gummischmierfett bestreichen.



gMA00259-00229

19. Deckel des HBZ-Ausgleichbehälters provisorisch anbringen.
20. HBZ-Kolben Nr. 2 in den Hauptbremszylinder einführen. Korrekte Einbaulage beachten: Aussparung des HBZ-Kolbens muß mit der Bohrung für die ABS-Stellschraube fluchten. (Nur Fahrzeuge mit ABS)



gMA00260-00230

21. HBZ-Kolben Nr. 1 in den Hauptbremszylinder einführen. HBZ-Kolben von Hand in den Hauptbremszylinder hineindrücken und neuen Sicherungsring mit Sicherungsringzange montieren.



gMA00261-00231

22. HBZ-Kolben Nr. 1 von Hand in den Hauptbremszylinder hineindrücken und ABS-Stellschraube mit neuem Dichtring am Hauptbremszylinder montieren. Stellschraube mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen. (Nur Fahrzeuge mit ABS)

Anziehdrehmoment: $6,86 - 8,82 \text{ N}\cdot\text{m}$
($0,7 - 0,9 \text{ kgf}\cdot\text{m}$)

VORSICHT:

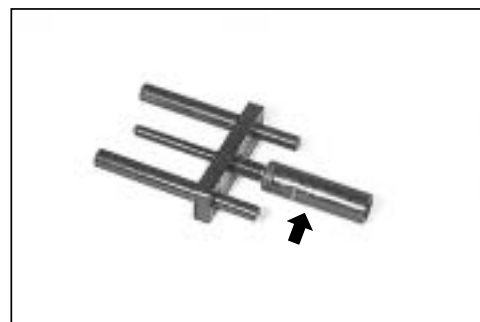
- Falls ABS-Stellschraube mit dem HBZ-Kolben Nr. 2 kollidiert, Schraube nicht mit roher Kraft einsetzen.



gMA00262-00232

23. Länge des Bremsverstärkerstößels prüfen/einstellen
(1) Folgendes Sonderwerkzeug (SST) vorbereiten.
Sonderwerkzeug (SST): 09737-87002-000

- (2) Schaft des Sonderwerkzeugs (SST) mit Gummischmierfett schmieren.



gMA00263-00233

24. Sonderwerkzeug (SST) am Hauptbremszylinder befestigen und Einstellung durchführen. Einstellmutter drehen, bis das zwischen Sonderwerkzeug (SST) und Stößel kein Spiel mehr vorhanden ist (Spiel gleich Null).

Sonderwerkzeug (SST): 09737-87002-000



gMA00264-00234

25. Sonderwerkzeug (SST) mit einer neuen Dichtung auf dem Bremsverstärker aufsetzen.
26. MityVac am Bremsverstärker anschließen.
27. Mit dem MityVac am Bremsverstärkergehäuse einen Unterdruck von 500 mmHg anlegen.
28. Sicherstellen, daß das Spiel zwischen Sonderwerkzeug (SST) und Bremsverstärkerstößel Null beträgt.



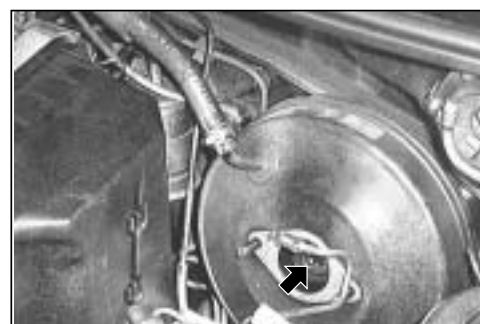
gMA00265-00235

Beträgt das Spiel nicht gleich Null, Einstellung am Kopf der Bremsverstärkerkolbenstange vornehmen.

WARNUNG:

- Sicherstellen, daß das Spiel korrekt eingestellt ist (Spiel gleich Null). Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu Funktionsstörungen der Bremsanlage führen.

29. MityVac vom Bremsverstärker abbauen.
30. Unterdruckschläuche am Bremsverstärker montieren.

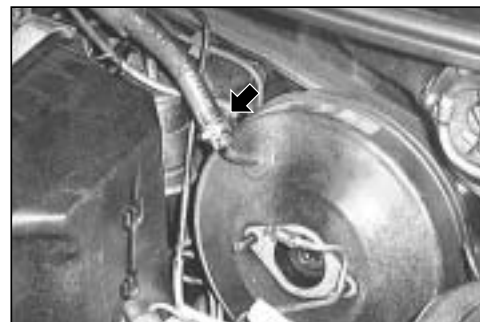


gMA00266-00236

HAUPTBREMSZYLINDER EINBAUEN

1. Kontaktfläche Wellendichtring/HBZ-Kolbenstange mit Gummischmierfett schmieren.
2. Hauptbremszylinder mit neuer Dichtung am Bremsverstärker befestigen. Befestigungsmuttern gleichmäßig mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.

Anziehdrehmoment: $12,7 \pm 2,54 \text{ N} \cdot \text{m}$
($1,3 \pm 0,26 \text{ kgf} \cdot \text{m}$)



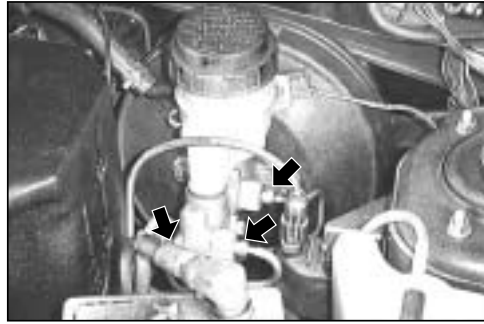
gMA00267-00237

MA-80

3. Bremsleitungen am Hauptbremszylinder anschließen und Überwurfmutter mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.

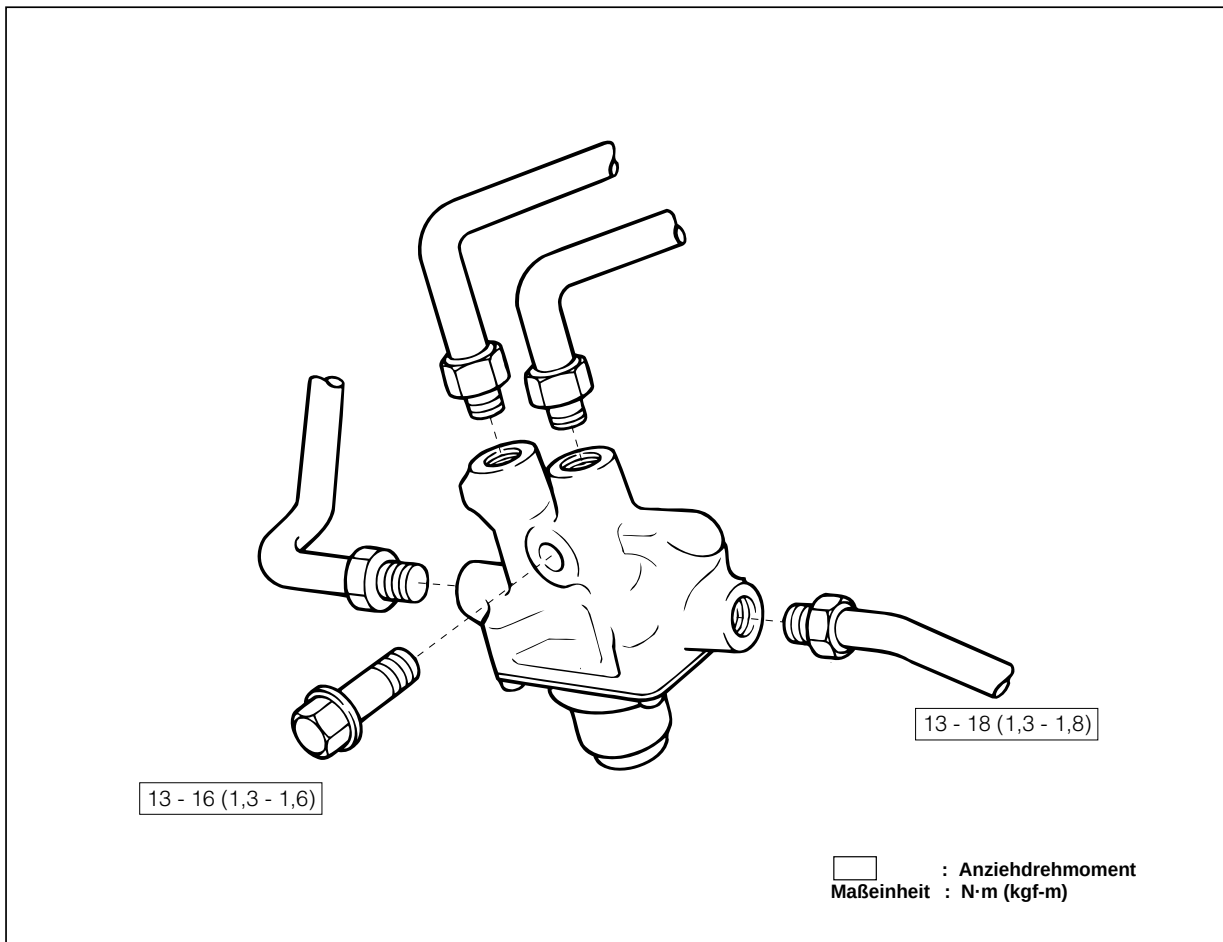
Anziehdrehmoment: 13 – 18 N·m (1,3 – 1,8 kgf·m)

4. Stecker am Bremsflüssigkeitsstandscharter anschließen.
5. Bremsanlage entlüften.
(Siehe Abschnitt "BREMSFLÜSSIGKEIT WECHSELN".)
6. Sicherstellen, daß am Hauptbremszylinder keine Bremsflüssigkeits-Leckstellen vorhanden sind.
Vorhandene Leckstellen nach Befund beheben.
7. Pedalendspiel prüfen/einstellen.



gMA00268-00238

BREMSKRAFTVERTEILER



gMA00269-00239

Ausbau

1. Bremsflüssigkeit aus der Bremsanlage ablassen.
(Siehe Abschnitt "BREMSFLÜSSIGKEIT WECHSELN".)
2. Bremsleitungen vom Bremskraftverteiler trennen.
VORSICHT:
 - Falls Bremsflüssigkeit auf die Lackierung oder die Kunststoffteile gerät, Bremsflüssigkeit unverzüglich abwischen und mit klarem Wasser abspülen.
3. Befestigungsschrauben entfernen und Bremskraftverteiler ausbauen.

gMA00270-00000

Einbau

1. Neues Bremskraftverteiler mit Befestigungsschrauben befestigen und Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.
Anziehdrehmoment: 13 – 15 N·m
(1,3 – 1,6 kgf·m)
2. Bremsleitungen am Bremskraftverteiler anschließen und Überwurfmuttern mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.
Anziehdrehmoment: 13 – 17 N·m
(1,3 – 1,8 kgf·m)
3. Bremssystem entlüften.
(Siehe Abschnitt "BREMSFLÜSSIGKEIT WECHSELN".)
4. Sicherstellen, daß keine Bremsflüssigkeits-Leckstellen vorhanden sind.
Vorhandene Leckstellen nach Befund beheben.

gMA00271-00000

SCHALLDÄMPFER UND AUSPUFFROHR

BESCHÄDIGUNG UND FESTER SITZ

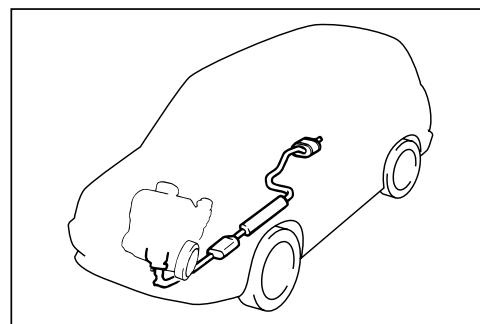
1. Befestigungselemente und Verbindungen von Schalldämpfer und Auspuffrohr auf festen Sitz prüfen.
2. Sichtprüfung von Schalldämpfer und Auspuffrohr auf Beschädigung und Gasleckstellen. Sicherstellen, daß die Auspuffanlage nicht mit anderen Bauteilen kollidiert.

WARNUNG

- Diese Arbeitsschritte nie an der heißen Auspuffanlage durchführen.
Sorgfältig vorgehen, um Verbrennungen zu vermeiden.

FUNKTIONSPRÜFUNG, SCHALLDÄMPFER

Motordrehzahl variieren und Schalldämpfer auf korrekte Funktion prüfen.



gMA00384-00330

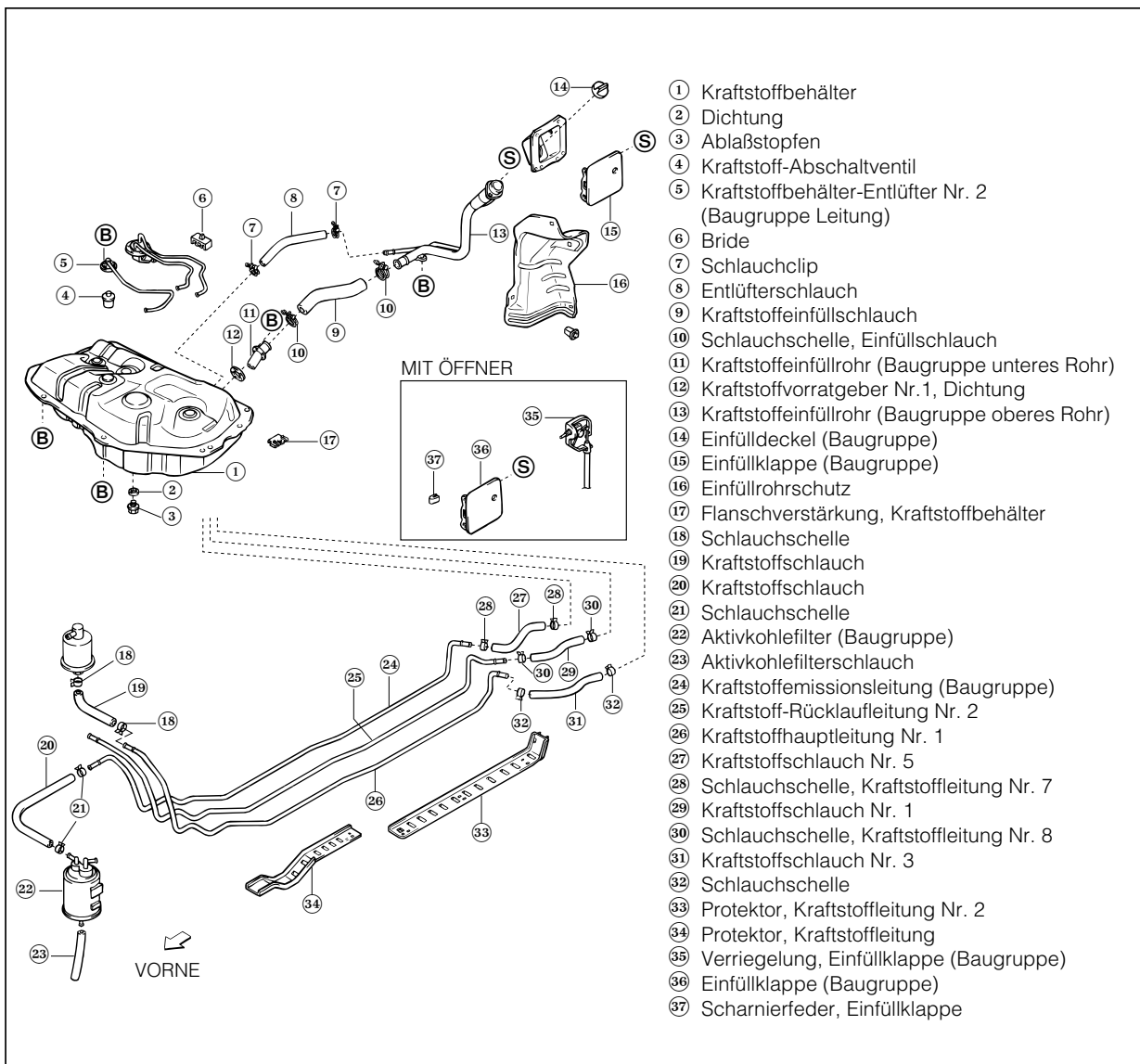
KRAFTSTOFFLEITUNG UND RÜCKSCHLAGVENTIL

KRAFTSTOFFLEITUNGEN ERSETZEN

WARNUNG:

- Innendruck des Kraftstoffbehälters ablassen, bevor die Kraftstoffleitung entfernt wird.
- Beim Einbau der Kraftstoffleitung neue Schlauchspannbänder verwenden.

1. Kraftstoffschläuche gemäß Intervall im Wartungsplan ersetzen.
(Kraftstoffleitungen im Motorraum)
 - (1) Kraftstoffschlauch (von der Kraftstoffleitung zum Kraftstofffilter)
 - (2) Kraftstoffschlauch (vom Kraftstofffilter zum Kraftstoffverteilerrohr)
 - (3) Kraftstoffschlauch (Rücklauf)
 - (4) Kraftstoffschlauch (Schadstoffbegrenzung, von Kraftstoffdampfleitung zum Aktivkohlefilter)
 - (5) Schlauch (Schadstoffbegrenzung, von der Luftfilterleitung zum Aktivkohlefilter)
 - (6) Schlauch (Schadstoffbegrenzung, von der Luftfilterleitung zum Drosselklappengehäuse)
 - (7) Atmosphäreschlauch des Aktivkohlefilters



2. Kraftstoffbehälterseitige Kraftstoffleitungen gemäß Intervall im Wartungsplan ersetzen.

(1) Kraftstoffbehälter ausbauen

- ① Fahrzeug aufbocken und mit Unterstellböcken sichern.
- ② Ablassstopfen entfernen und Kraftstoff aus dem Kraftstoffbehälter ablassen.
- ③ Ablassstopfen mit neuem Dichtring einsetzen und festziehen.

gMA00273-00000

- ④ Auf dem linken Bodenblech, unter dem Rück Sitzpolster, Kraftstoffvorratgeber und Kraftstoffpumpenstecker trennen.



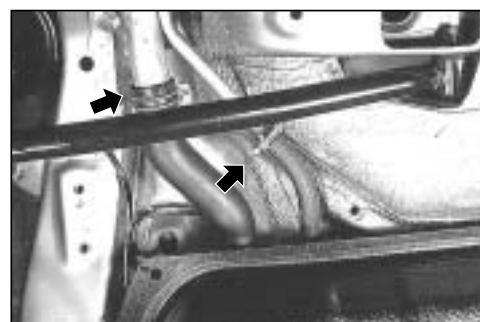
gMA00274-00241

- ⑤ Folgende Kraftstoffschläuche von der Vorderseite des Kraftstoffbehälters trennen.
 - Kraftstoffschlauch Nr. 1
 - Kraftstoffschlauch Nr. 3
 - Kraftstoffschlauch Nr. 5



gMA00275-00242

- ⑥ Folgende Kraftstoffschläuche von der Rückseite des Kraftstoffbehälters trennen.
 - Einfüllschlauch
 - Entlüfterschlauch

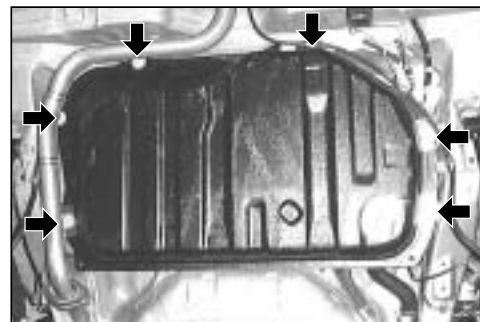


gMA00276-00243

- ⑦ Kraftstoffbehälter abstützen, Befestigungsschrauben entfernen und Kraftstoffbehälter aus dem Fahrzeug ausbauen.

VORSICHT:

- Beim Ausbau darauf achten, daß der Kraftstoffbehälter nicht mit dem Feststellbremskabel und dem Auspuffendrohr kollidiert.

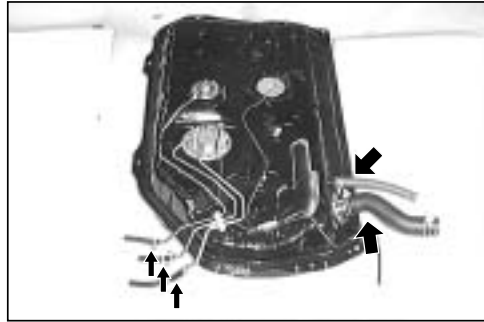


gMA00277-00244

MA-84

(2) Folgende Kraftstoffschläuche vom Kraftstoffbehälter abbauen.

- ① Kraftstoffschlauch Nr. 1
- ② Kraftstoffschlauch Nr. 3
- ③ Kraftstoffschlauch Nr. 5
- ④ Einfüllschlauch
- ⑤ Entlüfterschlauch



gMA00278-00245

(3) Kraftstoffbehälterseitige Kraftstoffschlauch-Verbindungen reinigen.

(4) Folgende (neuen) Schläuche mit neuen Schlauchschellen und Spannbändern am Kraftstoffschlauch befestigen.

- ① Kraftstoffschlauch Nr. 1
- ② Kraftstoffschlauch Nr. 3
- ③ Kraftstoffschlauch Nr. 5
- ④ Einfüllschlauch
- ⑤ Entlüfterschlauch



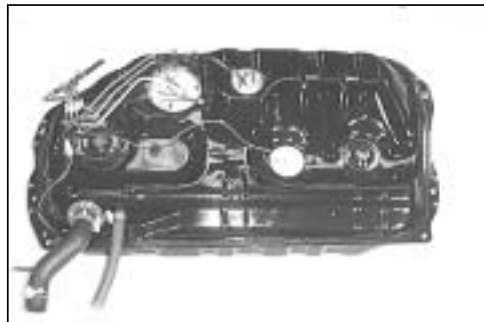
gMA00279-00246

WARNUNG:

- Gebrauchte Schlauchschellen oder Spannbänder nicht wiederverwenden. Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises kann zu undichten Kraftstoffschlauch-Verbindungen führen.

(5) Sicherstellen, daß die Flanschverstärkungen des Kraftstoffbehälters intakt und korrekt installiert sind.

Sind die Flanschverstärkungen des Kraftstoffbehälters deformiert oder nicht korrekt installiert, Flanschverstärkungen ersetzen bzw. korrekt installieren.

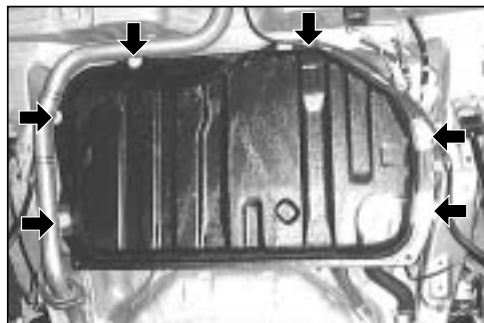


gMA00280-00247

(6) Kraftstoffbehälter einbauen

- ① Kraftstoffbehälter mit Befestigungsschrauben im Fahrzeug einbauen und Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.

Anziehdrehmoment: 17 – 22 N·m
(1,7 – 2,2 kgf·m)



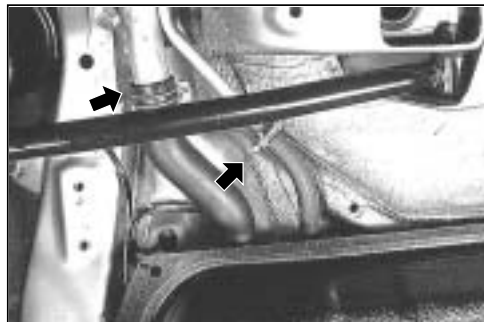
gMA00281-00248

VORSICHT:

- Beim Einbau darauf achten, daß der Kraftstoffbehälter nicht mit dem Feststellbremskabel und dem Auspuffendrohr kollidiert.

- ② Folgende (neuen) Kraftstoffschläuche mit neuen Schlauchspannbändern anschließen.

- Einfüllschlauch
- Entlüfterschlauch



gMA00282-00249

- ③ Kraftstoffleitungen im Motorraum gemäß Intervall im Wartungsplan ersetzen.

- (1) Schlauchspannbänder der folgenden Kraftstoffschläuche lösen und die Kraftstoffschläuche von den entsprechenden Komponenten trennen.

- ① Kraftstoffschlauch Nr. 1
- ② Kraftstoffschlauch Nr. 3
- ③ Kraftstoffschlauch Nr. 5
- ④ Einfüllschlauch
- ⑤ Entlüftungsschlauch

- (2) Schlauchverbindungen reinigen und neue Schläuche montieren.

Neue Schlauchspannbänder verwenden.

WARNUNG:

- Gebrauchte Schlauchspannbänder nicht wiederverwenden.



gMA00283-00250

- ④ Folgende (neuen) Kraftstoffschläuche mit neuen Schlauchspannbändern anschließen.

- Kraftstoffschlauch Nr. 1
- Kraftstoffschlauch Nr. 2
- Kraftstoffschlauch Nr. 3

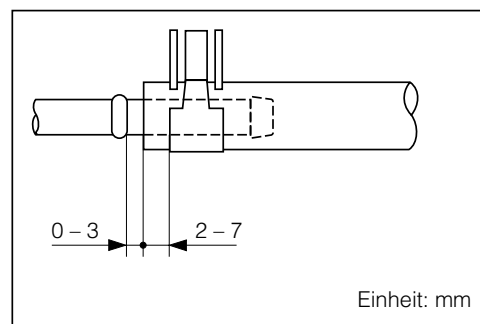


gMA00285-00251

WARNUNG:

- Sicherstellen, daß die Schläuche gemäß nebenstehender Abbildung angeschlossen werden.

- ⑤ Kraftstoff tanken und Kraftstoffanlage auf Kraftstoff-Leckstellen prüfen. Kraftstoffanlage bei laufendem Motor auf Leckstellen prüfen.



gMA00286-00331

FUNKTIONSPRÜFUNG, RÜCKSCHLAGVENTIL

1. Kraftstoffbehälter aus dem Fahrzeug ausbauen.
2. Befestigungsschrauben lösen und Kraftstoffbehälter-Entlüftung (Baugruppe Leitung) entfernen.

VORSICHT:

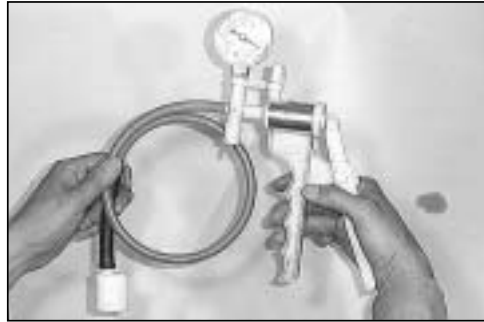
- Dichtung der Kraftstoffbehälter-Entlüftung (Baugruppe Leitung) nicht wiederverwenden.
3. Kraftstoff-Abschaltventil vom Kraftstoffbehälter abbauen.



gMA00287-00252

MA-86

4. MityVac gemäß nebenstehender Abbildung am Kraftstoff-Abschaltventil anschließen.
5. Mit MityVac Unterdruck am Kraftstoff-Abschaltventil anlegen und prüfen, ob Luftdurchgang mit geringem Widerstand vorhanden ist.
Ist kein Luftdurchgang vorhanden, Kraftstoff-Abschaltventil ersetzen.
6. MityVac vom Kraftstoff-Abschaltventil abbauen.
7. In den am Kraftstoff-Abschaltventil angeschlossenen Schlauch blasen und sicherstellen, daß kein Luftdurchgang vorhanden ist.
Entspricht das Ergebnis nicht den Vorgaben, Kraftstoff-Abschaltventil ersetzen.
8. Sicherstellen, daß im Luftkanal des Kraftstoff-Abschaltventils Luftdurchgang vorhanden ist, wenn sich das Kraftstoff-Abschaltventil in senkrechter Lage (entspricht der Einbaulage im Kraftstoffbehälter) befindet.
Ist kein Luftdurchgang vorhanden, Kraftstoff-Abschaltventil ersetzen.
9. Sicherstellen, daß der Luftkanal des Kraftstoff-Abschaltventils geschlossen ist, bevor das Rückschlagventil 90° aus der senkrechten Lage gedreht ist.
Entspricht das Ergebnis nicht den Vorgaben, Kraftstoff-Abschaltventil ersetzen.
10. Kraftstoff-Abschaltventil am Kraftstoffbehälter montieren. Einbaulage beachten: Der erhaben geprägte Bereich des Kraftstoff-Abschaltventils ist auf die Aussparung im Kraftstoffbehälter auszurichten.
11. Kraftstoffbehälter-Entlüftung (Baugruppe Leitung) mit Befestigungsschrauben und neuer Dichtung montieren und Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.
Anziehdrehmoment: 1,5 – 2,5 N·m
(0,15 – 0,25 kgf-m)
VORSICHT:
 - Ausgebaute Dichtung nicht wiederverwenden.
12. Kraftstoffbehälter im Fahrzeug montieren.
(Einbau siehe Abschnitt "KRAFTSTOFFLEITUNGEN ERSETZEN".)



gMA00288-00253



gMA00289-00254



gMA00290-00255



gMA00291-00256

FETT- UND ÖLSCHMIERSTELLEN

ZUSTAND

Folgende Fahrgestellkomponenten auf ausreichende Schmierung (Mehrzweckfett bzw. Öl) prüfen.

1. Lenkungs-Komponenten
2. Achsschenkel, Achsschenkelbolzen
3. Radaufhängungs-Komponenten
4. Türen-Komponenten
5. Motorhauben-Komponenten

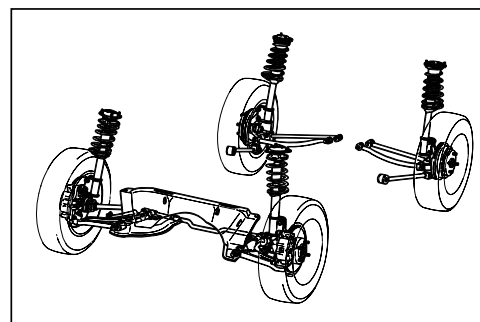
gMA00292-00000

6. Fahrzeug aufbocken und mit Unterstellböcken sichern. Sicherstellen, daß die Räder frei drehen, ohne zu schleifen.
(Für das Anordnen der Unterstellböcke, siehe Wartungshandbuch, Kapitel Gl.)
Drehen die Räder nicht einwandfrei, Radlager prüfen und Radnabe mit neuem Mehrzweckfett der vorgeschriebenen Sorte füllen.
(Anweisungen siehe Wartungshandbuch, Kapitel FS oder RS.)

TÜREN UND MOTORHAUBE

TÜRSCHLOSS, FUNKTION

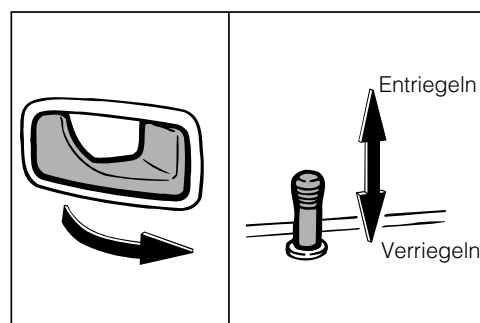
1. Prüfen, ob die Türschließmechanismen einwandfrei funktionieren und der Schließer korrekt eingestellt ist.
(D.h. Einstellung und dichte Schließfunktion des Schließers).
Ist das Ergebnis nicht einwandfrei, Türschließmechanismus nach Befund einstellen.
2. Prüfen, ob sich die Tür mittels Schlüssel oder mit dem Verriegelungsknopf in der Tür verriegeln bzw. entriegeln läßt.
Ist das Ergebnis nicht einwandfrei, Türschließmechanismus nach Befund instand setzen.
3. Prüfen, ob die Hintertür sich mit dem Außengriff nicht öffnen läßt, wenn die Kindersicherung aktiviert ist.
Ist das Ergebnis nicht einwandfrei, Türschließmechanismus nach Befund instand setzen.
4. Prüfen, ob sich die Türen mittels Außen- bzw. Innengriff sanft und ohne harten Widerstand öffnen lassen.



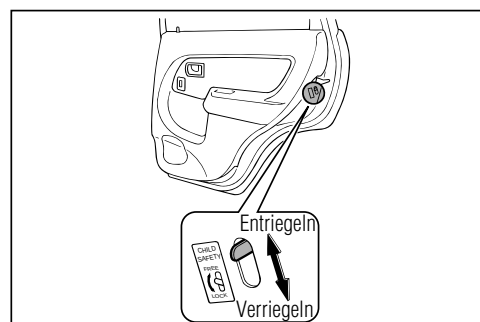
gMA00293-00257



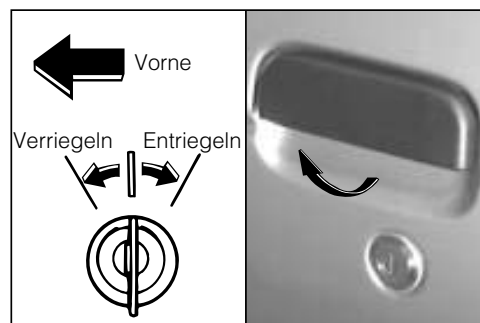
gMA00294-00258



gMA00295-00259



gMA00296-00260



gMA00297-00261

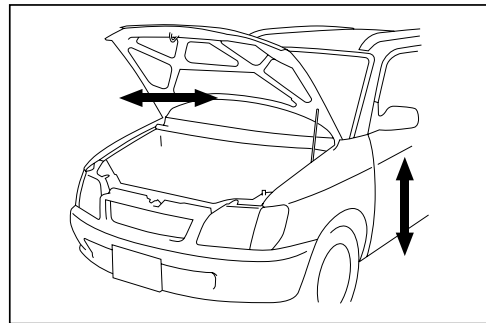
BESCHÄDIGUNG UND DICHTIGKEIT

1. Türen in senkrechter und waagerechter Richtung rütteln und die Scharniere sämtlicher Türen auf festen Sitz prüfen.

Werden gelockerte Scharniere festgestellt, Befestigungsschrauben sämtlicher Scharniere mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen. (Siehe Wartungshandbuch, Kapitel BO.)

2. Motorhaube in waagerechter Richtung rütteln und Scharniere auf festen Sitz prüfen.

Werden gelockerte Scharniere festgestellt, Befestigungsschrauben sämtlicher Scharniere mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen. (Siehe Wartungshandbuch, Kapitel BO.)

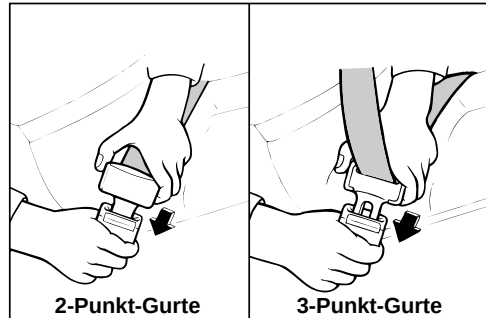


gMA00298-00262

SICHERHEITSGURTE

FUNKTION

Sichtprüfung der Sicherheitsgurte auf Beschädigung. Prüfen, ob die Schloßlasche im Schloß korrekt einrastet.



2-Punkt-Gurte

3-Punkt-Gurte

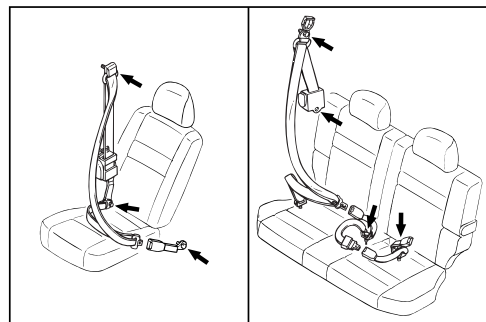
gMA00299-00263

FESTER SITZ

Befestigungsschrauben der Verankerung auf festen Sitz prüfen.

Anziehdrehmoment: 29 – 53 N·m
(2,9 – 5,4 kgf·m)

(Siehe Wartungshandbuch, Kapitel BO)



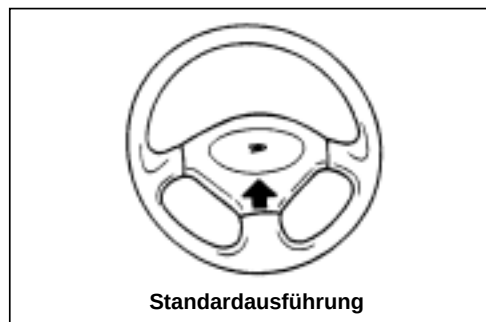
gMA00300-00264

SIGNALHORN, SCHEIBENWISCHER, SCHEIBENWASCHANLAGE UND DEFROSTER

FUNKTION

Signalhorn

1. Prüfen, ob das Signalhorn ertönt, wenn der Hupenknopf auf dem Lenkrad in beliebigem Winkel gedrückt wird. Prüfen, ob der Schallpegel des Signalhorns konstant bleibt.



Standardausführung

gMA00301-00265

2. Sicherstellen, daß der Schalldruck den lokalen gesetzlichen Vorschriften entspricht (Schalldruckmeßgerät verwenden).

HINWEIS:

(Die lokal gültigen gesetzlichen Vorschriften sind unter folgenden Bedingungen einzuhalten.)



Fahrzeug mit Airbag

gMA00302-00266

Bedingung:

- (1) Anordnung des Schalldruckmeßgerätes:
Schalldruckmeßgerät in dem unten aufgeführten Abstand vor dem Fahrzeug aufstellen.

Abstand, Sollwert

Ausführung Europa: 7 m

Andere Ausführungen: 2 m

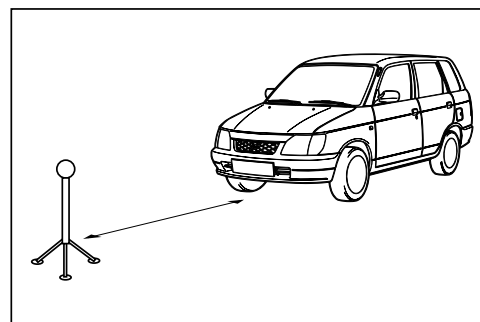
- (2) Schalldruck:

Ausführung Europa:

Schalldruck in einer Höhe von 0,5 bis 1,5 m ab Boden: 93 – 112 db ("A").

Andere Ausführungen:

Schalldruck in einer Höhe von 1 m ab Boden: 90 – 115 Phon ("C").



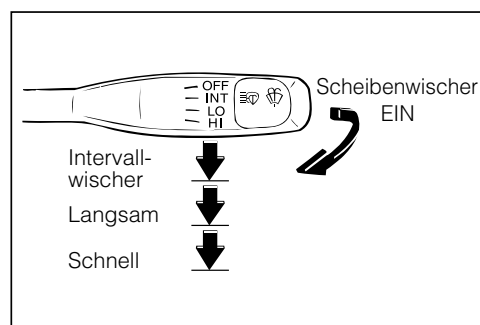
gMA00303-00267

Wischerschalter (Windschutzscheibe)

1. Zündung einschalten (ON) und prüfen, ob der Scheibenwischer in sämtlichen Schalterstellungen "INT", "LO" und "HI" einwandfrei funktioniert.

HINWEIS:

- In Schalterstellung "INT" ist die Wischgeschwindigkeit von der Fahrgeschwindigkeit abhängig.
2. Wenn Wischer arbeitet, Wirkung der Wischfunktion prüfen.
 3. Scheibenwischer ausschalten "OFF" und sicherstellen, daß der Wischerarm automatisch in Ruhestellung zurückkehrt.



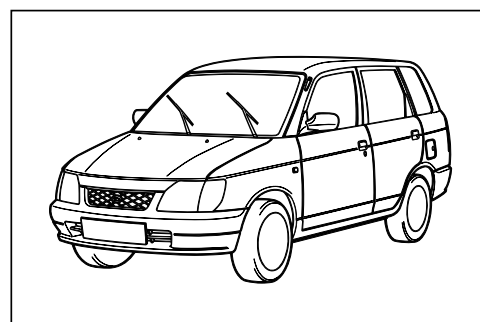
gMA00304-00268

Scheibenwaschanlage (Windschutzscheibe)

1. Zündung einschalten (ON) und Wischerschalter gegen das Lenkrad heben. Sicherstellen, daß Scheibenreiniger aus den Düsen spritzt und gleichzeitig die Wischerarme mehrmals hin und her bewegt werden.
2. Sicherstellen, daß Reiniger aus den Düsen der Scheinwerferwaschanlage spritzt und gleichzeitig die Wischerarme mehrmals hin und her bewegt werden, wenn der Wischerschalter innerhalb von 0,8 Sekunden zweimal gegen das Lenkrad gehoben wird. (Nur Fahrzeuge, die mit Scheinwerferwaschanlage ausgestattet sind.)

HINWEIS:

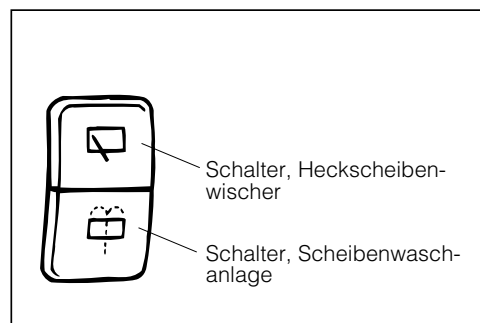
- Die Scheinwerferwaschanlage spritzt in einem Intervall von einer Sekunde zweimal.



gMA00305-00269

Wischerschalter (Heckscheibe)

1. Zündung einschalten (ON) und prüfen, ob der Heckscheibenwischer ordnungsgemäß funktioniert, wenn der Heckwischerschalter eingeschaltet wird.
2. Prüfen, ob der Scheibenwischer anhält und der Wischerarm in Ruhestellung zurückkehrt, wenn der Heckwischerschalter ausgeschaltet wird.



gMA00306-00270

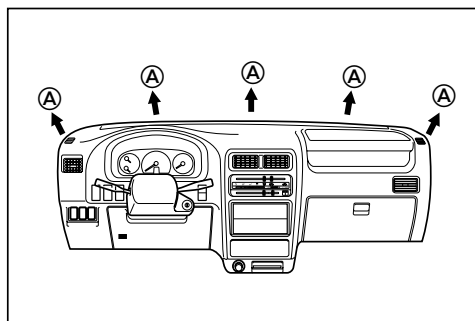
Heckscheibenwaschanlage

1. Prüfen, ob Scheibenreiniger aus den Düsen spritzt und gleichzeitig der Wischerarm mehrmals hin und her bewegt wird, wenn der Heckscheibenwaschschalter betätigt wird.

gMA00307-00000

Defroster

1. Zündung einschalten (ON), Gebläseschalter einschalten (ON), Lüftungsklappe auf "Defroster" stellen und prüfen, ob Luft an den Scheibendefrosterdüsen ausströmt.
2. Prüfen, ob der Luftdurchsatz an den Defrosterdüsen der mit dem Gebläseschalter gewählten Stufe entsprechend ändert.



gMA00308-00271

BELEUCHTUNG

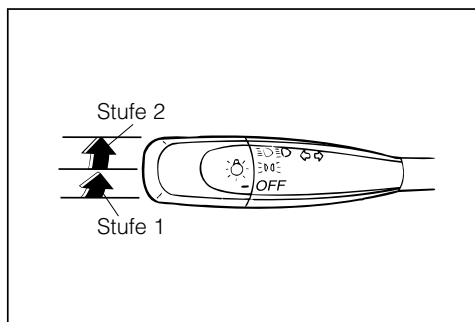
FUNKTION

(Lichtschalter)

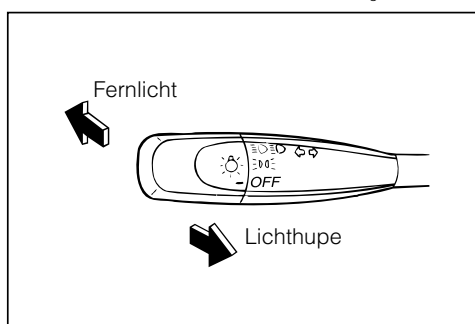
1. Sicherstellen, daß folgende Lichter einschalten, wenn der Mehrzweckschalter in die erste oder die zweite Stufe geschaltet wird.

Licht	Stufe 1	Stufe 1
Scheinwerfer	AUS	EIN
Schlußleuchte	EIN	EIN
Kennzeichenleuchte	EIN	EIN
Instrumentenbeleuchtung	EIN	EIN

2. Scheinwerfer einschalten und prüfen, ob die Scheinwerfer auf Fernlicht umschalten und die Fernlicht-Kontrolleuchte einschaltet, wenn der Mehrzweckschalter gegen das Armaturenbrett gedrückt wird.
3. Bei eingeschaltetem Scheinwerfer prüfen, ob die Beleuchtung auf Abblendung schaltet und die Fernlicht-Kontrolleuchte erlischt, wenn der Mehrzweckschalter gegen das Lenkrad in Ruhestellung zurückgezogen wird.
4. Prüfen, ob die Lichthupe blinkt, wenn der Mehrzweckschalter sowohl bei eingeschalteten als auch bei ausgeschalteten Scheinwerfern gegen das Lenkrad gezogen wird.



gMA00309-00272



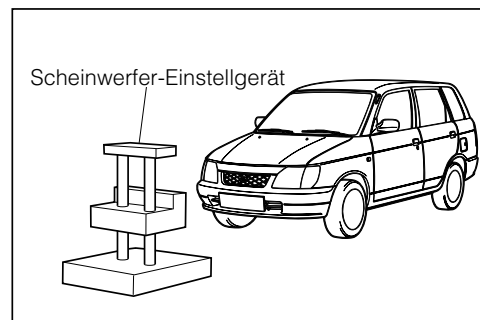
gMA00310-00273

gMA00311-00000

5. Lichtstärke und Ausrichtung der Scheinwerfer mit einem Scheinwerferprüfgerät messen.

HINWEIS:

- Für die korrekte Einstellung sind die lokal gültigen, gesetzlichen Verordnungen zu konsultieren.

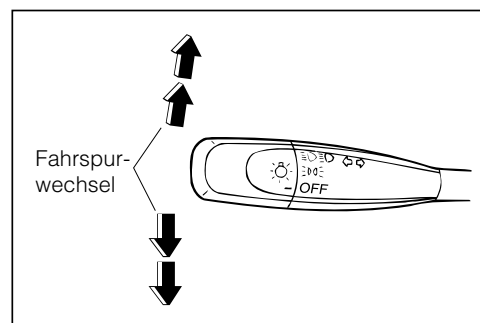


gMA00312-00274

(Blinkerschalter)

6. Sicherstellen, daß die folgenden Leuchten zu blinken beginnen, wenn der Blinkerschalter in die Stellung "Linksabbiegen" bzw. "Rechtsabbiegen" gestellt wird. Blinkleuchten vorne und hinten sowie die Blinker-Kontrolleuchte im Kombiinstrument blinken.
7. Prüfen, ob die Blinkfrequenz dem Sollbereich entspricht.

**Blinkfrequenz, Sollbereich: 60 – 120 Hz
(mal in der Minute)**



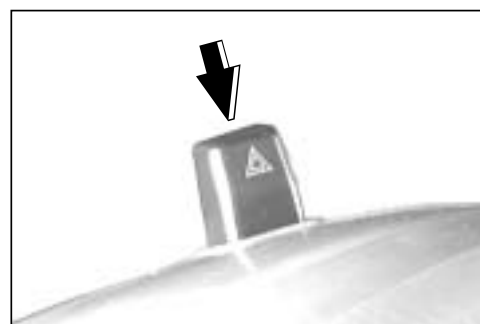
gMA00313-00275

8. Sicherstellen, daß der Mehrzweckschalter nicht einrastet, wenn er in die Stellung "Fahrspurwechsel" gebracht wird.
9. Sicherstellen, daß der Mehrzweckschalter einrastet, wenn er bis zum Anschlag in die Stellung "Abbiegen" geschaltet wird und erst in die Ruhestellung zurückkehrt, wenn das Lenkrad wieder in die Mittelstellung (Geradeausfahrt) zurückgedreht wird.

gMA00314-00000

(Warnblinkschalter)

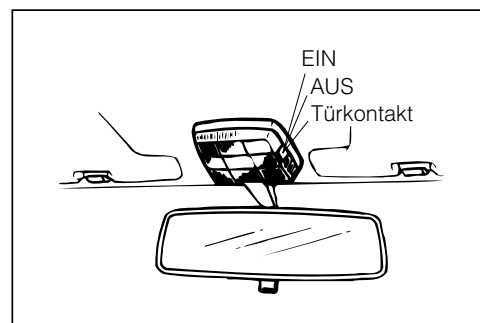
10. Sicherstellen, daß sämtliche Blinkleuchten sowie die Blinker-Kontrolleuchte im Kombiinstrument blinken, wenn der Warnblinkschalter eingeschaltet wird (in Pfeilrichtung drücken).
11. Sicherstellen, daß sämtliche Blinkleuchten sowie die Blinker-Kontrolleuchte im Kombiinstrument aufhören zu blinken, wenn der Warnblinkschalter durch erneutes Drücken ausgeschaltet wird.



gMA00315-00276

(Innenbeleuchtung)

12. Schalter für Innenbeleuchtung einschalten (ON) und prüfen, ob die Innenbeleuchtung dauernd eingeschaltet bleibt.
13. Schalter für Innenbeleuchtung auf "Türkontakt" ("DOOR") schalten und prüfen, ob die Innenbeleuchtung einschaltet, wenn eine Seitentür geöffnet wird oder die Tür nicht korrekt geschlossen ist.
14. Schalter für Innenbeleuchtung auf "Türkontakt" ("DOOR") schalten, Seitentür geöffnet lassen und prüfen, ob die Innenbeleuchtung ungefähr zehn Minuten nach dem Ausschalten der Zündung erlischt. (Ausführung Europa und Australien.)



gMA00316-00277

15. Sicherstellen, daß die Innenbeleuchtung unter keiner Bedingung einschaltet, wenn der Schalter für Innenbeleuchtung ausgeschaltet (OFF) ist.

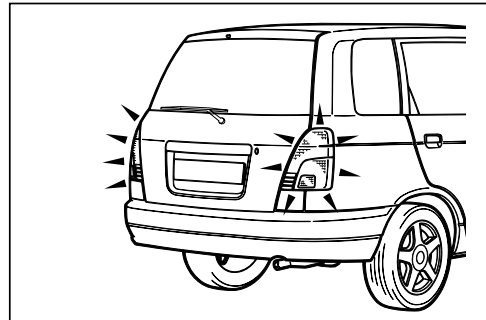
gMA00317-00000

(Bremsleuchte)

16. Bremspedal betätigen und prüfen, ob die Bremsleuchten einschalten. Bremspedal loslassen und prüfen, ob die Bremsleuchten ausschalten.

(Rückfahrleuchte)

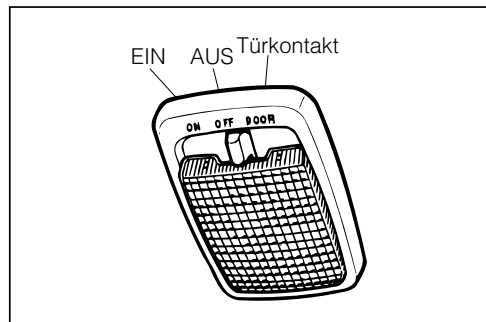
17. Zündung einschalten, Rückwärtsgang einlegen und prüfen, ob die Rückfahrleuchte einschaltet.



gMA00318-00278

(Deckenleuchte)

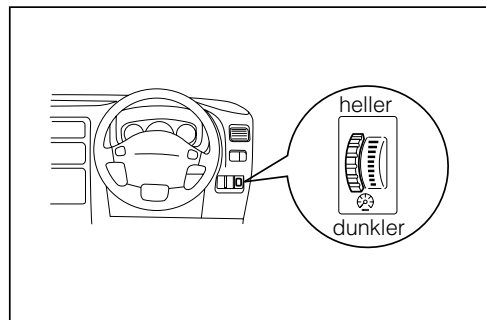
18. Schalter für die Deckenleuchte einschalten (ON) und prüfen, ob die Deckenleuchte dauernd eingeschaltet bleibt.
19. Schalter für die Deckenleuchte auf "Türkontakt" ("DOOR") schalten und prüfen, ob die Deckenleuchte einschaltet, wenn eine Seitentür bzw. die Hecktür geöffnet wird oder eine Seitentür bzw. die Hecktür nicht korrekt geschlossen ist.
20. Schalter für die Deckenleuchte auf "Türkontakt" ("DOOR") schalten, eine Tür geöffnet lassen und prüfen, ob die Deckenleuchte ungefähr zehn Minuten nach dem Ausschalten der Zündung erlischt.
(Ausführung Europa und Australien.)
21. Sicherstellen, daß die Deckenleuchte unter keiner Bedingung einschaltet, wenn der Schalter für die Deckenleuchte ausgeschaltet (OFF) ist.



gMA00319-00279

(Instrumentenbeleuchtung, Helligkeitsregler nur Ausführung Australien)

22. Beleuchtung des Kombiinstrumente einschalten, Helligkeitsregler betätigen und prüfen, ob sich die Helligkeit der Instrumentenbeleuchtung der Stellung der Helligkeitsregler entsprechend ändert.



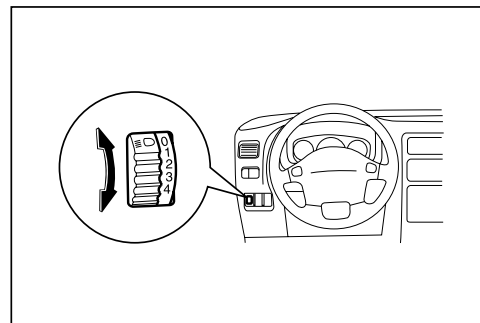
gMA00320-00280

(Leuchtweitenregler)

23. Leuchtweitenregler betätigen und prüfen, ob sich die Höheneinstellung der Scheinwerfer der Stellung des Leuchtweitenreglers entsprechend ändert.

Leuchtweitenregler Schaltstellungen

Fahrzeugbelastung	Stellung
Nur Fahrer	0 oder 1
Fahrer + Beifahrer	0 oder 1
Fahrer, Beifahrer + 3 Fahrgäste auf dem Rücksitz	2
Fahrer, Beifahrer + 3 Fahrgäste auf dem Rücksitz + Gepäckzuladung (bis zum zulässigen Gesamtgewicht)	3
Fahrer + Gepäckzuladung (bis zur maximalen Hinterachslast)	4

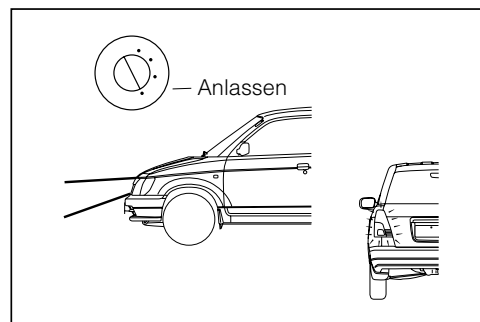


gMA00321-00281

(Nur mit Dauerlicht ausgestattete Fahrzeuge)

24. Motor laufen lassen, Lichtschalter ausschalten (OFF) und prüfen, ob die Scheinwerfer und folgende Leuchten eingeschaltet sind.

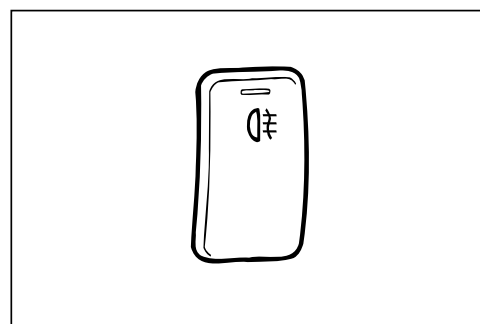
Scheinwerfer (Abblendlicht)	EIN
Begrenzungsleuchten	EIN
Schlußleuchten	EIN
Kennzeichenleuchten	EIN
Instrumentenbeleuchtung	AUS



gMA00322-00282

(Nebelschlußleuchte)

25. Schalter für Nebelschlußleuchte einschalten (ON) und prüfen, ob die Nebelschlußleuchte leuchtet.
26. Schalter für Nebelschlußleuchte ausschalten (OFF) und prüfen, ob die Nebelschlußleuchte ausschaltet.



gMA00323-00283

INSTRUMENTE UND ANZEIGEN

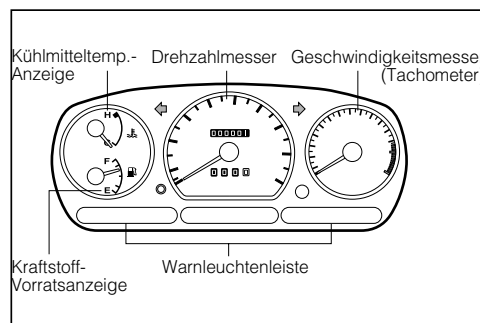
FUNKTION

(Geschwindigkeitsmesser)

1. Mit einem Geschwindigkeitsmesser-Tester prüfen, ob die angezeigte Geschwindigkeit mit der tatsächlichen Fahrgeschwindigkeit übereinstimmt.
2. Prüfen, ob der Zeiger während der Prüfung nicht merkbar schwankt.

(Drehzahlmesser)

3. Mit einem externen Drehzahlmesser prüfen, ob die angezeigte Drehzahl mit der tatsächlichen Motordrehzahl übereinstimmt.



gMA00324-00284

MA-94

(Kühlmitteltemperaturanzeige)

4. Prüfen, ob der Zeiger die Ausgangstemperatur des Kühlmitteltemperatursensor bei kaltem Motor anzeigt und während der Erwärmung des Motors allmählich der tatsächlichen Kühlmitteltemperatur entsprechend ansteigt.

Sicherstellen, daß der Zeiger unter normalen Betriebsbedingungen nicht in den roten Bereich der Skala gelangt.

gMA00325-00000

(Kraftstoffanzeige)

- 5 Sicherstellen, daß die Anzeige sowohl bei eingeschalteter (ON) als auch bei ausgeschalteter (OFF) Zündung immer dem tatsächlichen Kraftstoffvorrat entspricht.

(Warnleuchte)

6. Sicherstellen, daß die Warnleuchte leuchtet, wenn die Zündung eingeschaltet (ON) wird. Sicherstellen, daß die Warnleuchte erlischt, wenn der Motor anspringt und der Feststellbremshebel gelöst wird.

gMA00326-00000

KABELBAUM

Sicherstellen, daß sich Kabelbaum, Steckverbinder und Briden in einwandfreiem Zustand befinden.

gMA00327-00000

AUTOMATIKGETRIEBE

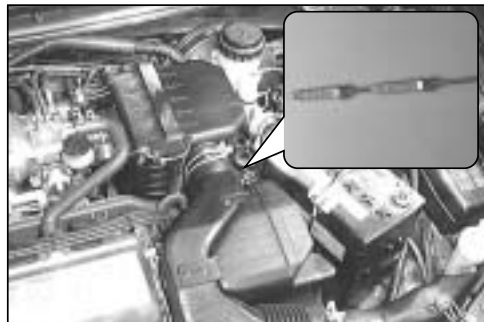
GETRIEBEÖLSTAND

VORSICHT:

- Ölstandsprüfung ist bei einer Getriebeöltemperatur von 70 – 80 °C durchzuführen.
Kontakt mit heißem Öl und anderen Komponenten vermeiden, um Verbrennungen zu verhüten.

gMA00328-00000

1. Fahrzeug auf ebenem waagrechtem Untergrund abstellen und Feststellbremse anziehen.
2. Motor im Leerlauf laufen lassen und den Fahrstufenwählhebel von Stellung P in Stellung L und anschließend wieder in Stellung P schalten.
3. Ölmeßstab herausziehen und sauber wischen, Ölmeßstab bis zum Anschlag einführen und erneut herausziehen. Prüfen, ob der Getriebeölstand zwischen der oberen und unteren Markierung des Bereiches HOT (warm) liegt.
Liegt der Getriebeölstand unter der unteren Markierung, Automatikgetriebeöl bis zur oberen Markierung nachfüllen. Getriebe auf Ölleckstellen prüfen.



gMA00329-00285

ÖLLECKSTELLEN

Sichtprüfung auf Öl-Leckstellen an der Getriebeölwanne, dem Ablassstopfen und anderweitigen Fügstellen.

Wird eine Leckstelle festgestellt, diese nach Befund beheben.

gMA00330-00000

GETRIEBEÖLWECHSEL

1. Geeigneten Auffangbehälter unter den Ablassstopfen stellen.
2. Ablassstopfen entfernen und Automatikgetriebeöl ablaufen lassen.
3. Ablassstopfen mit neuem Dichtring einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.

Anziehdrehmoment: 24 – 54 N·m
(2,4 – 5,6 kgf-m)

VORSICHT:

- Gebrauchten Dichtring nicht wiederverwenden.

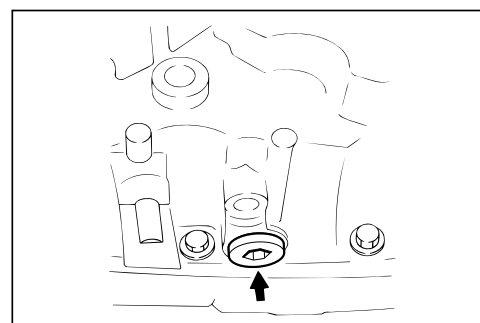
4. Automatikgetriebeöl der vorgeschriebenen Sorte in das Automatikgetriebe einfüllen.

Vorgeschriebenes Automatikgetriebeöl: DEXRON®II
Ölmenge: 3,2 Liter (Inhalt der Ölwanne ablassen/einfüllen)
5,7 Liter (Einschließlich Drehmomentwandler)

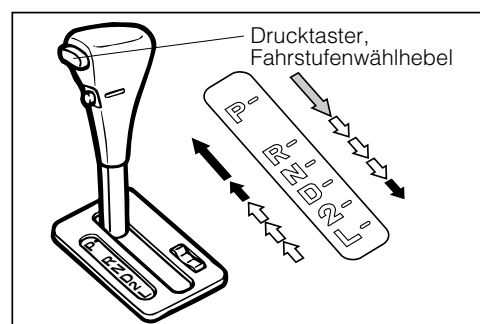
5. Getriebeölstand prüfen.

Klappen des Schaltmechanismus

1. Schaltseilzug auf Klappen und Beschädigung prüfen.
2. Sicherstellen, daß der Fahrstufenwählhebel über alle Fahrstufen geschaltet werden kann, wobei das Einrasten der einzelnen Stufen spürbar ist.
Fahrstufenwählhebel nicht freigängig, nach Befund in-stand setzen. (Siehe Wartungshandbuch, Kapitel AT)



gMA00331-00286



gMA00333-00287

ÖLKÜHLERSCHLÄUCHE WECHSELN

1. Motorabdeckung unten entfernen.



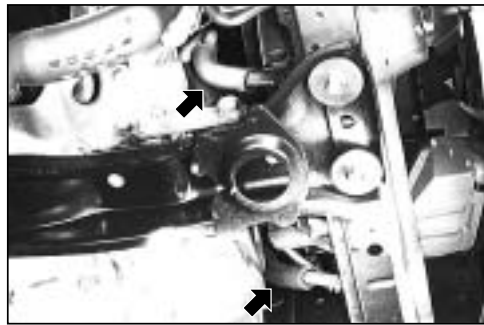
gMA00334-00288

MA-96

2. Geeigneten Auffangbehälter unter den Automatikgetriebeölkühler stellen.
3. Schlauchspannbänder lösen.
4. Ölschläuche vom Ölkühler und vom Automatikgetriebe abnehmen.
5. Rohrstutzen von Ölkühler und Automatikgetriebe entfetten.

WARNUNG:

- Werden die Schläuche auf die verölten Rohrstutzen aufgeschoben, besteht die Gefahr, daß sie während des Betriebs von den Rohrstutzen gleiten.



gMA00335-00289

6. Neue Ölschläuche aufziehen und mit neuen Schlauchspannbändern befestigen.

WARNUNG:

- Schläuche bis zum Anschlag auf die Rohrstutzen aufschieben.

Gebrauchte Schlauchspannbänder nicht wiederverwenden. Nichtbeachtung dieses Sicherheitshinweises kann dazu führen, daß die Schläuche während des Betriebs von den Rohrstutzen gleiten.

gMA00336-00000

7. Motor anlassen und sicherstellen, das keine Automatikgetriebeöl-Leckstellen vorhanden sind.
8. Motor anlassen und Getriebeölstand prüfen. Automatikgetriebeöl nachfüllen, falls erforderlich. (Siehe Abschnitt "Getriebeölstand prüfen".)

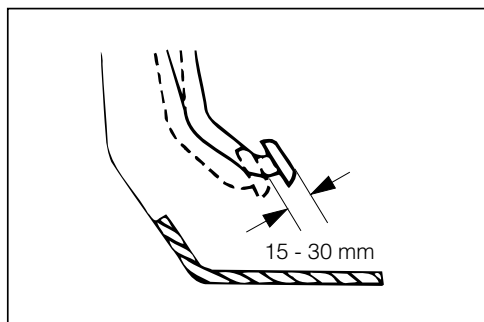
gMA00337-00000

KUPPLUNG

PEDALSPIEL

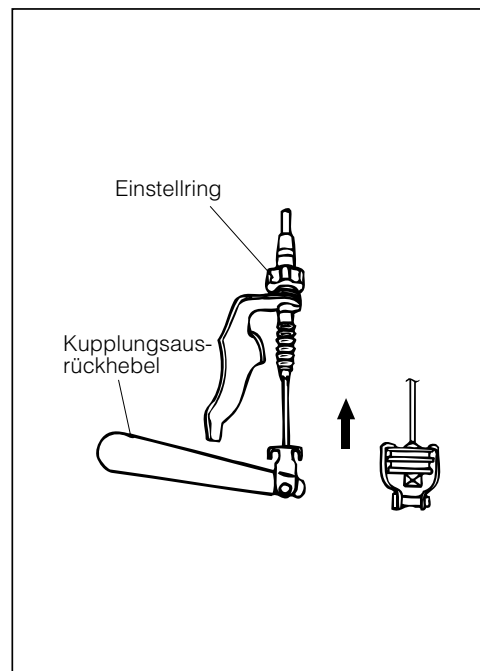
1. Kupplungspedal mit der Hand betätigen, bis ein Widerstand spürbar wird. Pedalspiel (freier Pedalweg) messen.

Kupplungspedalspiel, Sollbereich: 15 – 30 mm



gMA00338-00290

2. Entspricht der freie Pedalweg nicht dem Sollbereich Einstellring des Kupplungszuges drehen und den freien Pedalweg korrekt einstellen.



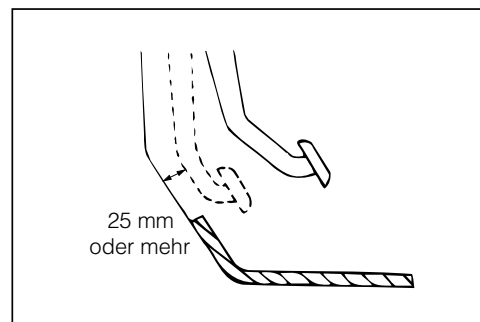
gMA00339-00291

PEDAL-RESTWEG

1. Motor anlassen.
2. Kupplungspedal durchtreten, bis die Kupplung vollständig ausgerückt ist. Pedal in dieser Stellung halten und prüfen, ob der Abstand zwischen Kupplungspedal und Bodenblech dem Sollbereich entspricht.

Pedal-Restweg, Sollbereich: 25 mm oder mehr

Der Pedal-Restweg an sich kann nicht eingestellt werden. Entspricht der Pedal-Restweg nicht dem Sollbereich, den freien Pedalweg korrekt einstellen. Läßt sich damit der korrekte Pedal-Restweg nicht erreichen, Kupplungsscheibe und eventuell weitere defekte/verschlissene Teile ersetzen.



gMA00340-00292

FUNKTION

1. Motor im Leerlauf drehen lassen und Kupplungspedal betätigen. Sicherstellen, daß keine anormalen Geräusche erzeugt werden und sanft in den ersten sowie die weiteren Getriebegänge geschaltet werden kann.
2. Kupplungspedal langsam loslassen und Fahrzeug in Bewegung setzen. Prüfen, ob Kupplung weich einrückt und ohne zu rattern/ruckeln zu greifen beginnt.

gMA00341-00000

SCHALTGETRIEBE

GETRIEBEÖLSTAND

1. Fahrzeug auf ebenem, waagerechten Untergrund abstellen und Feststellbremse anziehen.
2. Zündung ausschalten (OFF).
3. Öleinfüllstopfen entfernen und Getriebeölstand gemäß nebenstehender Abbildung prüfen. Liegt der Getriebeölstand zu tief, Getriebeöl nachfüllen, bis der korrekte Ölstand erreicht ist.
4. Öleinfüllstopfen mit neuem Dichtring einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.

Anziehdrehmoment: 30 – 49 N·m
(3,0 – 5,0 kgf·m)

ÖLLECKSTELLEN

Sicherstellen, daß keine Getriebeöl-Leckstellen vorhanden sind.

Eventuell vorhandene Leckstellen beheben.

GETRIEBEÖLWECHSEL

1. Geeigneten Auffangbehälter unter den Ölablaßstopfen stellen.
2. Abblaßstopfen entfernen und Getriebeöl ablaufen lassen.
3. Öleinfüllstopfen entfernen.
4. Ölablaßstopfen mit neuem Dichtring einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.

Anziehdrehmoment: 30 – 49 N·m
(3,0 – 5,0 kgf·m)

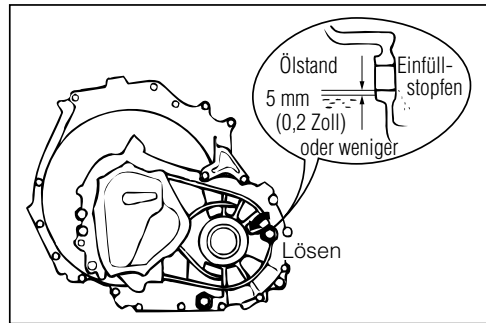
5. Getriebeöl einfüllen, bis an der Einfüllöffnung Getriebeöl überläuft.

Vorgeschriebene Getriebeölsorte

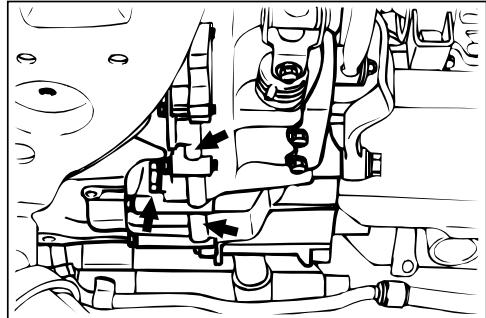
Klasse: API GL-3
Viskosität: SAE 75W-85 oder 75W-90
Getriebeölmenge: 2,25 Liter

6. Öleinfüllstopfen einsetzen und mit dem vorgeschriebenen Anziehdrehmoment festziehen.

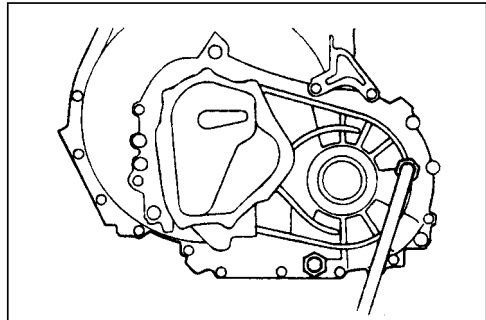
Anziehdrehmoment: 30 – 49 N·m
(3,0 – 5,0 kgf·m)



gMA00342-00293



gMA00343-00294

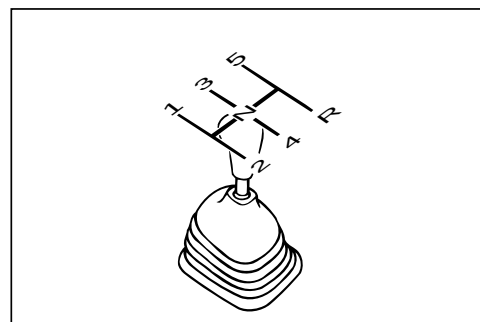


gMA00344-00295

gMA00345-00000

KLAPPERN DES SCHALTMECHANISMUS

1. Getriebeschalthebel durch alle Gänge und Neutralstellung (Leerlauf) schalten.
2. Prüfen, ob der Schalthebel ausreichend Spiel aufweist und die einzelnen Gänge sanft eingelegt werden können. Prüfen, ob Schalthebel weich gleitet.

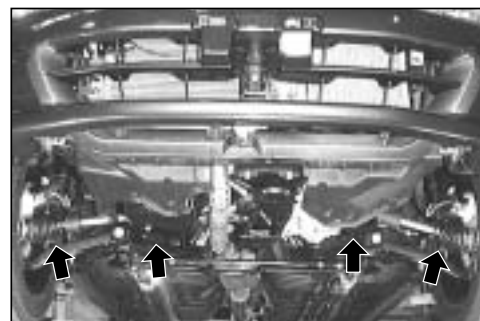


gMA00346-00296

ANTRIEBSWELLE

GELENKMANSCHETTEN

1. Gelenkmanschetten auf Risse und Beschädigung prüfen. Defekte Gelenkmanschetten ersetzen.
2. Spannbänder der Manschetten auf festen Sitz prüfen. Gelockerte Spannbänder ersetzen.



gMA00347-00297

ANSCHLUSS DER RADNABE

1. Verbindung Antriebswelle/Radnabe auf festen Sitz der Schrauben/Muttern prüfen.
2. Sicherstellen, daß Splint korrekt installiert und nicht deformiert ist.



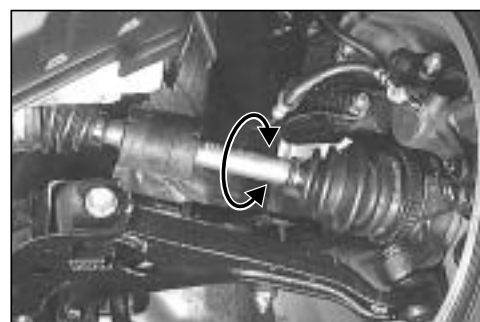
gMA00348-00298

WELLENGELENK

Antriebswelle an beiden Enden fassen und bei gleichzeitiger Drehbewegung die Welle in axialer und radialer Richtung rütteln. Sicherstellen, daß das Gelenk kein übermäßiges Spiel (axial und radial) aufweist und nicht klappert.

KERBVERZÄHNUNG

Rad von Hand festhalten, Antriebswelle gleichzeitig drehen und prüfen, ob die Korbverzahnung übermäßiges Flankenspiel aufweist.



gMA00349-00299

REIFEN

RISSE UND BESCHÄDIGUNG

Profil (Lauffläche) und Seitenwände auf Risse und Beschädigung prüfen.

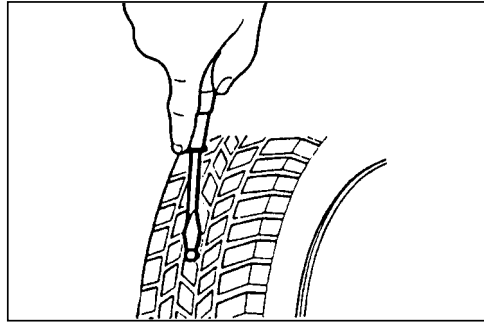


gMA00350-00300

MA-100

IM PROFIL FESTSITZENDE FREMDKÖRPER

Sicherstellen, daß keine Nägel, Metallspäne, Kieselsteine oder anderweitige Fremdkörper in den Rillen des Reifenprofils festgeklemt sind.



gMA00351-00301

LUFTDRUCK

1. Mit Luftdruckmesser prüfen, ob der Reifendruck dem Sollwert entspricht.
2. Reifenventil auf Dichtigkeit prüfen. Sicherstellen, daß Ventilkappe auf dem Reifenventil montiert ist.

HINWEIS:

- Der vorgeschriebene Reifendruck ist dem Hinweisschild im Fahrzeug zu entnehmen. Reifen nicht übermäßig pumpen.



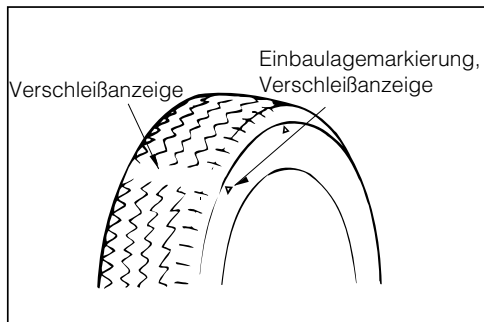
gMA00352-00302

VERSCHLEISS

Reifenprofil (Lauffläche) auf Verschleiß prüfen. Sicherstellen, daß die Profiltiefe (Rillen) über 1,6 mm beträgt.

HINWEIS:

- Auf die Verschleißanzeige achten. (Erreicht die verbleibende Profiltiefe (Rillen) 1,6 mm, wird die Verschleißanzeige sichtbar.)
- Reifen auf ungleichmäßigen oder anormalen Verschleiß prüfen.
- Weisen die Reifen ungleichmäßigen oder anormalen Verschleiß auf, Räder wuchten und Radeinstellung prüfen.



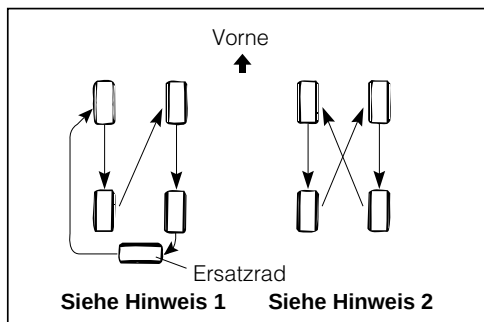
gMA00353-00303

ROTATION

1. Reifen gemäß Intervall im Wartungsplan, wie in nebenstehender Abbildung dargestellt, rotieren.

HINWEIS 1: Fahrzeuge mit vier Stahlrädern und einem Stahl-Ersatzrad oder vier Leichtmetallrädern und einem Leichtmetall-Ersatzrad.

HINWEIS 2: Fahrzeug mit einem Kompakt-Ersatzrad oder vier Leichtmetallrädern und einem Stahl-Ersatzrad.



gMA00354-00304

2. Sicherstellen, daß der Reifendruck dem Sollwert entspricht.

RÄDER

RADSCHEIBE

Felge und Radscheibe auf Beschädigung prüfen.

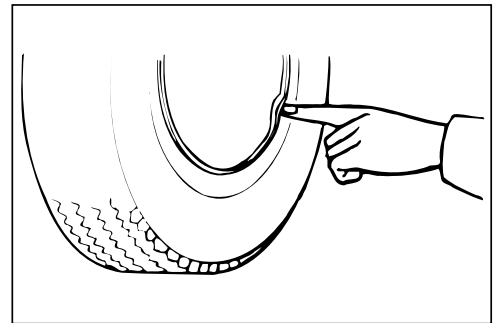
Felge und Radscheibe auf Korrosion, Deformation, Risse und Seitenschlag (Axialschlag) prüfen.

Referenz

Seitenschlag (Axialschlag), Verschleißgrenze:

Nicht über 3 mm

(Am Außenumfang des Rades gemessen)



gMA00355-00305

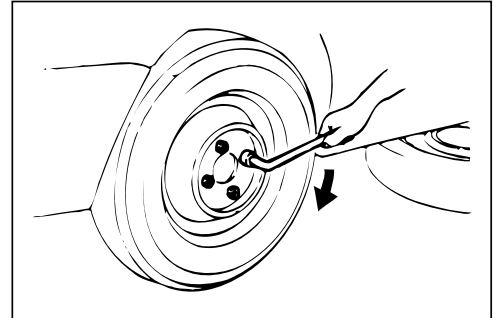
RADMUTTERN

Auf festen Sitz prüfen

Radmutter und Radschrauben mit einem Radmutter-schlüssel auf festen Sitz prüfen.

Anziehdrehmoment: 90 – 120 N·m

(9,0 – 12,0 kgf-m)



gMA00356-00306

RADLAGER

KLAPPERN, SPIEL

1. Reifen mit beiden Händen im oberen Bereich fassen und hin und her bewegen. Prüfen, ob Radlager übermäßiges Spiel aufweist.
2. Rad drehen und sicherstellen, daß keine anormalen Geräusche (insbesondere Schleifen) erzeugt werden.



gMA00357-00307

HINWEIS:

- Wird übermäßiges Spiel festgestellt, Radlagerspiel korrekt einstellen. Läßt sich das Spiel auf diese Weise nicht korrigieren, sind entweder Komponenten im Bereich des Achsschenkels oder der Rad-aufhängung gelockert/lose.

KUGELGELENKMANSCHETTE

BESCHÄDIGUNG

Manschetten der Kugelgelenke (Spurstangenköpfe) auf Risse oder Beschädigung prüfen.



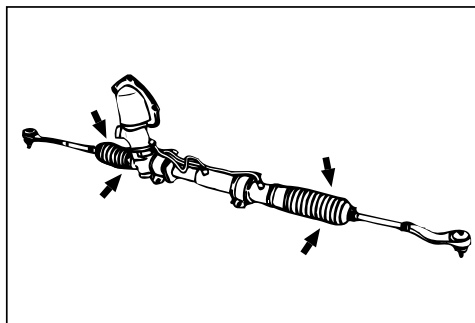
gMA00359-00308

MA-102

LENKGETRIEBE

LECKSTELLEN

1. Lenkhilfhydraulik auf Leckstellen prüfen.
2. Lenkhilfekomponenten auf festen Sitz prüfen.

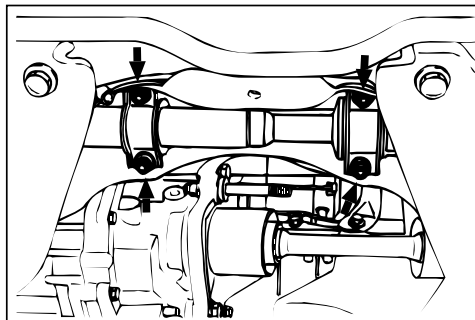


gMA00360-00309

FESTER SITZ

Lenkgetriebebeschrauben auf festen Sitz prüfen.

Anziehdrehmoment: 32 – 47 N·m
(3,2 – 4,8 kgf·m)

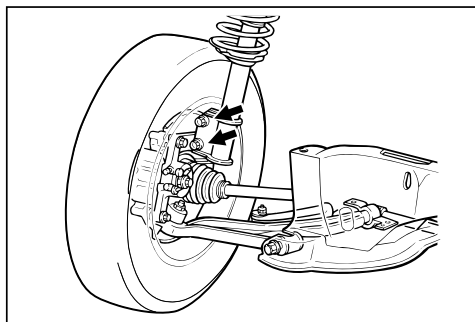


gMA00361-00310

ACHSSCHENKEL

KLAPPERN/SPIEL DER GESTÄNGE

Achsschenkel-Gestänge auf Klappern oder übermäßiges Spiel prüfen.



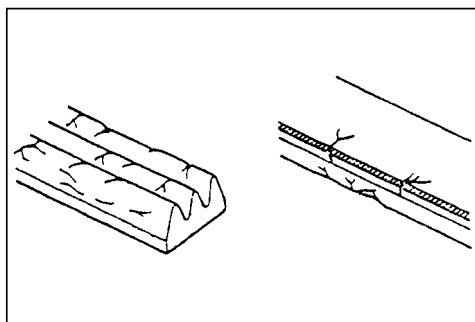
gMA00362-00311

LENKHILFE-ANTRIEBSRIEMEN

BESCHÄDIGUNG

Antriebsriemen auf Beschädigung prüfen.

Den Riemen prüfen auf: Ablösungen des Gummis über und unter der neutralen Faser, Ablösung der Laufläche, Durchtrennung der neutralen Faser, Ablösung der Rippen von der Gummioberfläche; rissige oder abgetrennte Rippen; Risse in den Innenrippen. Antriebsriemen nach Befund ersetzen.



gMA00363-00312

SPANNUNG

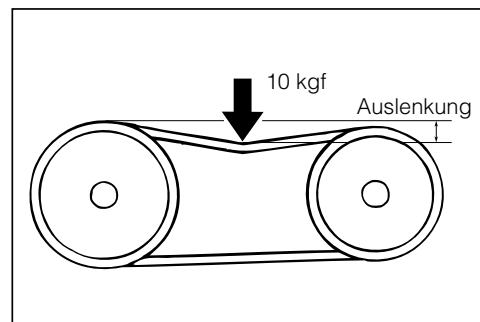
Antriebsriemen auf korrekte Spannung (Auslenkung) prüfen.

Sollwert:

Zustand	Riemenauslenkung [Wenn mit einer Kraft von 98 N (10 kgf) beaufschlagt]
Wenn neuer Riemen installiert wurde:	8 – 10 mm
Wenn alter Riemen wiederverwendet wird:	10 – 14 mm

HINWEIS:

- Ist eine neuer Antriebsriemen länger als 5 Minuten im Einsatz, ist er als "gebraucht" zu betrachten.

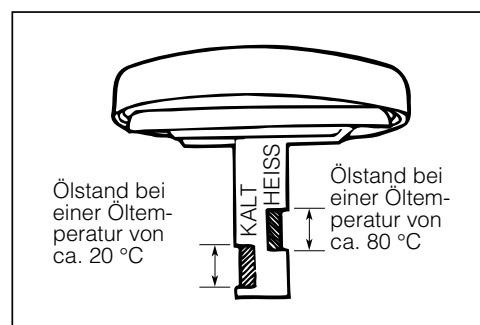


gMA00364-00313

HYDRAULIKFLÜSSIGKEIT

FÜLLSTAND

- Fahrzeug auf ebenem, waagrechtem Untergrund abstellen.
- Motor abstellen. Füllstand mit dem Ölmeßstab prüfen. Prüfung bei einer Öltemperatur von 20 °C oder 80 °C vornehmen (zwei Meßbereich am Ölmeßstab, siehe Abbildung)



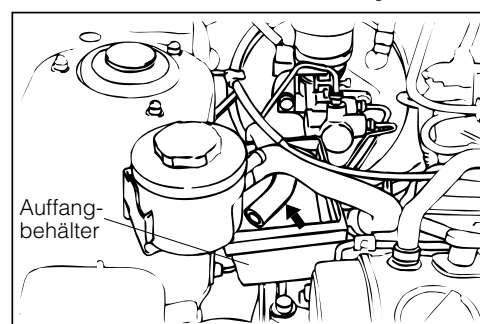
gMA00365-00314

HYDRAULIKFLÜSSIGKEIT ERSETZEN

- Rücklaufschlauch vom Lenkhilfebehälter abnehmen, sodaß die Hydraulikflüssigkeit ablaufen kann.
- Motor mit dem Anlasser durchdrehen und die verbleibende Hydraulikflüssigkeit aus dem Lenkhilfebehälter entleeren.

VORSICHT:

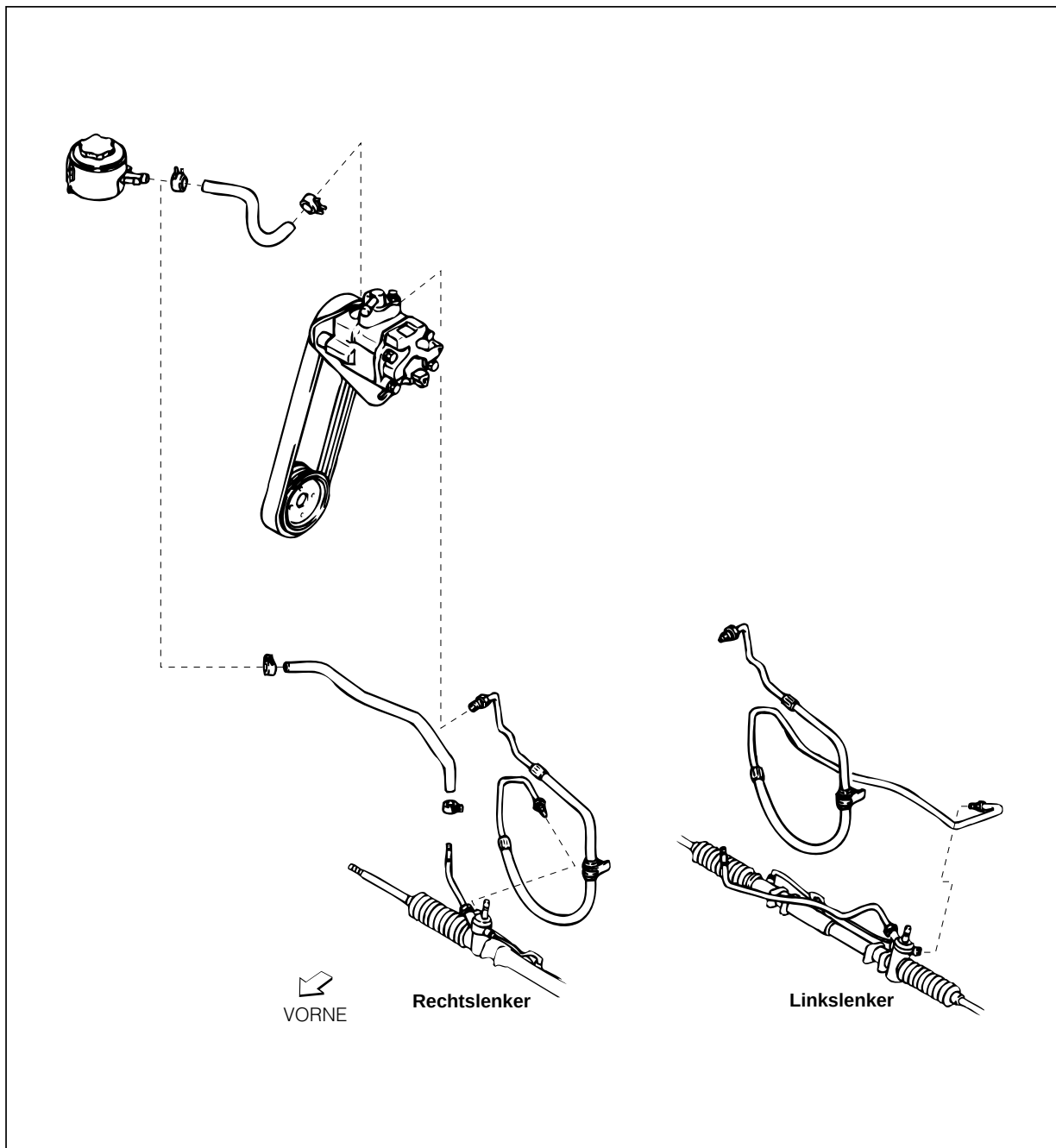
- Um zu vermeiden, daß die Lenkhilfepumpe (Schieberpumpe) frißt, Motor zum Entleeren der Hydraulikflüssigkeit nicht im Leerlauf laufen lassen, nur mit dem Anlasser durchdrehen.



gMA00366-00315

MA-104

3. Motor abstellen. Hydraulikschlauch gemäß Abbildung ersetzen.



gMA00367-00316

HINWEIS:

- Hydraulikverschraubungen Hydraulikleitung/Lenkgetriebe mit neuen O-Ringen installieren.
- Schläuche sauber verlegen; nicht verdrehen oder gewaltsam biegen.

gMA00368-00000

4. Lenkhilfebehälter mit Hydraulikflüssigkeit füllen.
HYDRAULIKFLÜSSIGKEIT: DEXRON® II
5. Motor anlassen und im Leerlauf drehen lassen. Wenn die Hydraulikflüssigkeit aus der Rücklaufleitung zu fließen beginnt, Motor sofort abstellen.
6. Schritte (4) und (5) wiederholen, bis aus der Rücklaufleitung keine Luftblasen mehr austreten.
7. Rücklaufleitung am Lenkhilfebehälter anschließen.

gMA00369-00000

8. Motor mit Drehzahl unter dem angehobenen Leerlauf laufen lassen. Lenkrad schnell in beliebiger Richtung (rechts oder links) bis zum Anschlag drehen. Lenkrad zwei bis drei Sekunden lang in dieser Stellung (voller Lenkeinschlag) halten. Lenkrad schnell bis zum Anschlag in die Gegenrichtung drehen. Lenkrad zwei bis drei Sekunden lang in dieser Stellung (voller Lenkeinschlag) halten.

Diesen Vorgang zwei- bis dreimal wiederholen.

VORSICHT:

- Während dieses Entlüftungsvorgangs den Füllstand der Hydraulikflüssigkeit überwachen. Hydraulikflüssigkeit nachfüllen, falls erforderlich.

gMA00370-00000

LECKSTELLEN

Lenkhilfehydraulik auf Leckstellen prüfen.

gMA00371-00000

SPURSTANGE UND LENKHEBEL

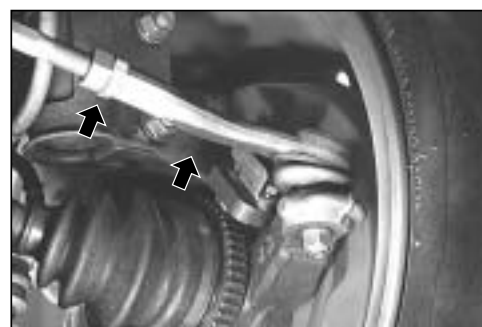
BESCHÄDIGUNG/SPIEL, KLAPPERN

Spurstangenköpfe, Sicherungsmuttern am Lenkhebel auf Beschädigung prüfen.

FESTER SITZ

Muttern der Spurstange auf festen Sitz prüfen.

Anziehdrehmoment: 26 – 38 N·m
(2,7 – 3,9 kgf·m)



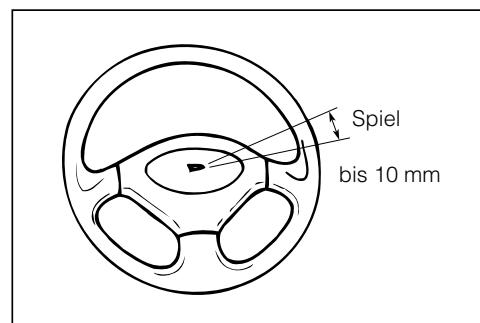
gMA00372-00317

LENKRAD

LENKRADSPIEL

1. Lenkrad in Mittelstellung (Geradeausfahrt) bringen.
2. Lenkrad leicht mit den Fingern bewegen und Lenkradspiel am Außenumfang prüfen.

Lenkradspiel, Sollwert: 10 mm MAX.



gMA00373-00318

MA-106

FUNKTION

Probefahrt durchführen. Sicherstellen, daß das Lenkrad kein übermäßiges Flattern aufweist.

KLAPPERN, SPIEL

Lenkrad mit beiden Händen fassen. Lenkrad in allen drei Ebenen, axial (auf und ab), radial (vor und zurück) und in Drehrichtung (links und rechts) bewegen und prüfen, ob übermäßiges Spiel oder gelockerter Sitz vorhanden ist.

FESTER SITZ

Befestigungselemente auf festen Sitz und Beschädigung prüfen.

Anziehdrehmoment:

Lenkrad, Lenksäule:

28 – 41 N·m (2,8 – 4,2 kgf·m)

Lenksäule/Kreuzgelenk:

25 – 34 N·m (2,5 – 3,5 kgf·m)

Kreuzgelenk/Lenkritzel:

25 – 34 N·m (2,5 – 3,5 kgf·m)

RADEINSTELLUNG

DRIFTPRÜFUNG

Driften der Räder mit einem Driftwinkelmeßgerät prüfen.

Sollwert: 0 ± 3 mm pro 1 m

Raddrehwinkel

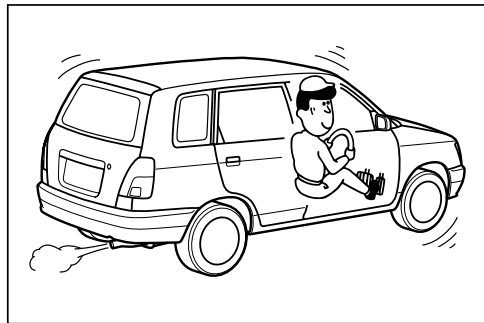
1. Raddrehwinkel mit einem Wenderadius-Meßgerät prüfen.

Sollwert:

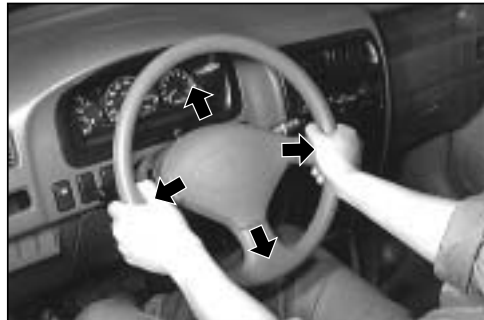
Innen: $39^\circ 45' \pm 2^\circ$

Außen: $34^\circ 30' \pm 2^\circ$

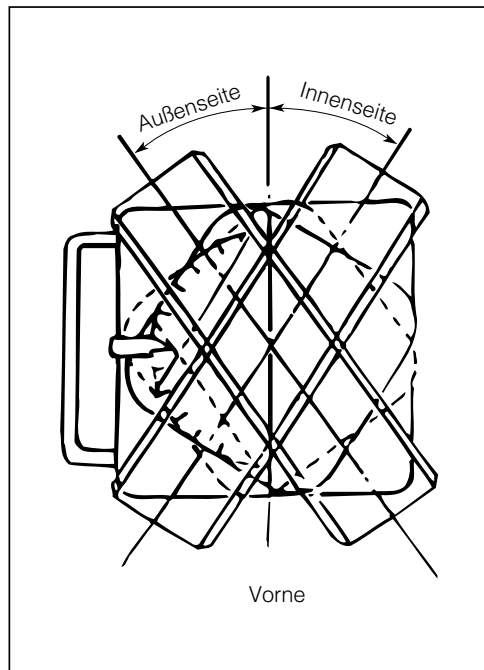
2. Sind die Raddrehwinkel links und rechts unterschiedlich, Raddrehwinkel korrekt einstellen.



gMA00374-00319



gMA00375-00320



gMA00376-00321

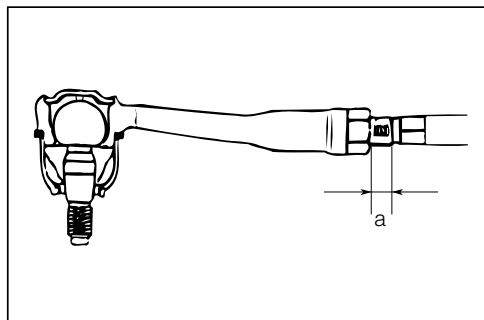
RADDREHWINKEL KORRIGIEREN

- (1) Sicherungsmuttern der Spurstangenköpfe lösen.
- (2) Den in nebenstehender Abbildung dargestellten Abstand (a) auf beiden Seiten gleich groß einstellen.

HINWEIS:

- Sicherstellen, daß die Manschetten während der Einstellung nicht verdreht werden.
- Sicherstellen, daß die Spurstangen auf der rechten und linken Seite um den gleichen Betrag gedreht werden.

Anziehdrehmoment: 38 – 56 N·m (3,9 – 5,7 kgf·m)

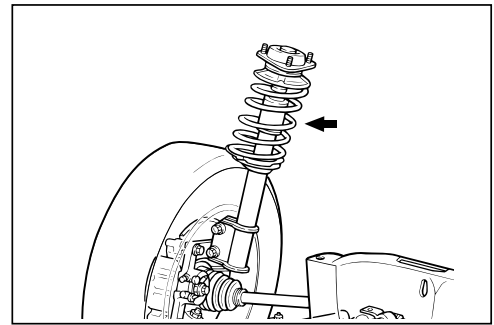


gMA00377-00322

RADAUFHÄNGUNG UND GESTÄNGE

BESCHÄDIGUNG

Sichtprüfung der Schraubenfeder auf Risse und Bruchstellen.



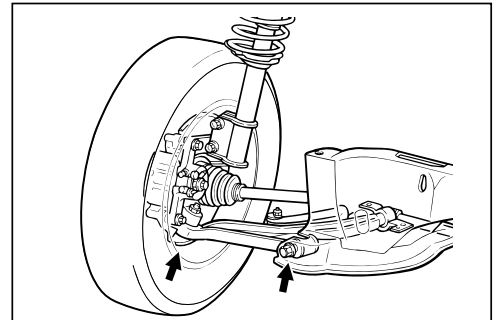
gMA00378-00323

SPIEL, KLAPPERN

Querlenker von Hand rütteln und die Anlenkstellen auf übermäßiges Spiel prüfen.

FESTER SITZ

Befestigungselemente auf festen Sitz prüfen.

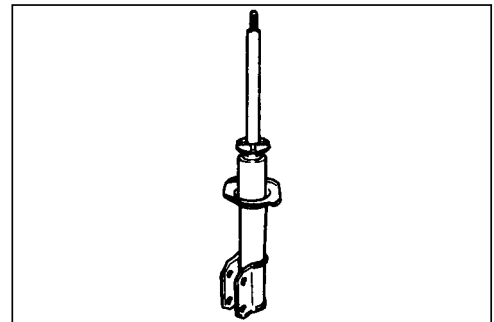


gMA00379-00324

STOSSDÄMPFER

BESCHÄDIGUNG UND ÖLLECKSTELLEN

Sämtliche Stoßdämpfer auf Beschädigung und Ölleckstellen prüfen.



gMA00380-00325

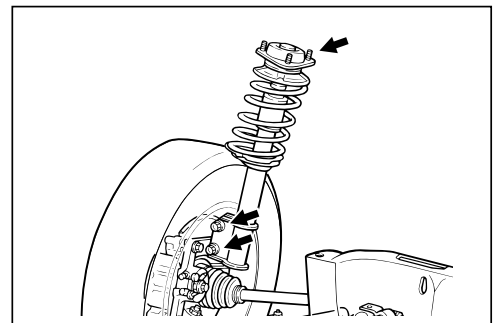
KLAPPERN, SPIEL

Befestigungselemente der Stoßdämpfer von Hand rütteln und auf übermäßiges Spiel prüfen.

Befestigungselemente auf festen Sitz prüfen.

FUNKTION

Fahrzeug in die Federung drücken und aufschaukeln. Sicherstellen, daß keine anormalen Geräusche erzeugt werden.



gMA00381-00326

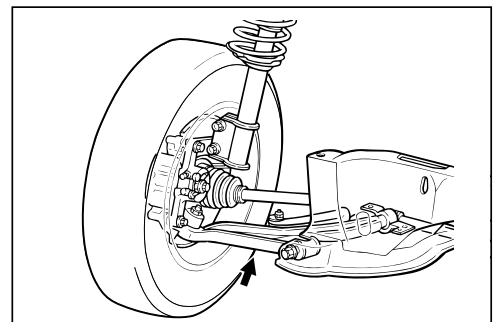
QUERLENKER, LÄNGSLENKER UND STAUBDICHTUNG

BESCHÄDIGUNG

Querlenker und Längslenker auf Beschädigung prüfen.

KLAPPERN, SPIEL

Querlenker von Hand rütteln und Anlenkstellen auf übermäßiges Spiel prüfen.



gMA00382-00327