

Reparaturleitfaden

Volkswagen Taro 1989 ►

Heft Bremsen, Lenkung

Ausgabe 02.89

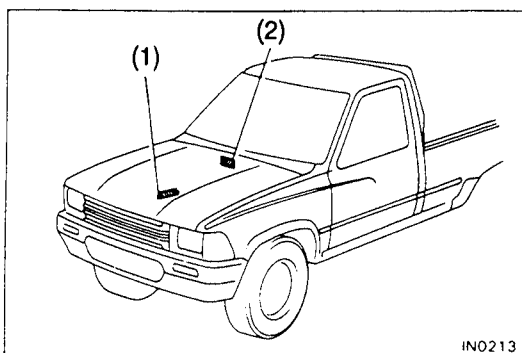


Heft Bremsen, Lenkung Ausgabe 02.89

Reparaturgruppe	Technische Merkblätter			
BREMSEANLAGE				
FEHLERSUCHE				
KONTROLLEN UND EINSTELLARBEITEN				
HAUPTBREMSZYLINDER				
BREMSKRAFTVERSTÄRKER				
VAKUUMPUMPE				
VORDERRADBREMSE				
HINTERRADBREMSE				
LASTABHÄNGIGER BREMSKRAFTREGLER				
LENKUNG				
FEHLERSUCHE				
PRÜFUNG IN EINGEBAUTEM ZUSTAND				
LENKSÄULE				
LENKGETRIEBE/OHNE SERVO (2-Radantrieb)				
LENKGETRIEBE/OHNE SERVO (4-Radantrieb)				
SERVOLENKUNG				
LENKGETRIEBE/SERVO (2-Radantrieb)				
LENKGETRIEBE/SERVO (4-Radantrieb/Starre Vorderachse)				
LENKGETRIEBE/SERVO (4-Radantrieb/Einzelradaufhängung vorn)				
LENKGESTÄNGE (2-Radantrieb)				
LENKGESTÄNGE (4-Radantrieb/Starre Vorderachse)				
LENKGESTÄNGE (4-Radantrieb/Einzelradaufhängung vorn)				

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

INHALTSVERZEICHNIS	Seite
ANGABEN ZUR KENNZEICHNUNG	III
FAHRGESTELLNUMMER DES FAHRZEUGES	III
MOTORNUMMER	III
ALLGEMEINE REPARATURHINWEISE	III
IN DIESEM REPARATURLEITFADEN VERWENDETE ABKÜRZUNGEN	VI
DREHMOMENTVORGABEN FÜR STANDARDSCHRAUBEN	VII
SONDERMATERIALIEN (SSM)	IX
BREMSANLAGE	
TECHNISCHE DATEN	1
DREHMOMENTANGABEN	2
SONDERMATERIALIEN (SSM)	3
VORSICHTSMASSNAHMEN	4
FEHLERSUCHE	4
KONTROLLEN UND EINSTELLARBEITEN	8
HAUPTBREMSZYLINDER	12
BREMSKRAFTVERSTÄRKER	19
VAKUUMPUMPE	23
VORDERRADBREMSE	27
(2-Radantrieb)	27
(4-Radantrieb)	35
HINTERRADBREMSE	43
(2-Radantrieb)	43
(4-Radantrieb)	51
LASTABHÄNGIGER BREMSKRAFTREGLER	61
LENKUNG	
TECHNISCHE DATEN	68
DREHMOMENTANGABEN	69
HYDRAULIKÖL/SCHMIERMITTEL	72
VORSICHTSMASSNAHMEN	73
FEHLERSUCHE	73
PRÜFUNG IN EINGEBAUTEM ZUSTAND	74
LENKSÄULE	75
Nicht verstellbare Lenksäule	77
Verstellbare Lenksäule	82
LENKGETRIEBE-GEHÄUSE, OHNE SERVO (2-Radantrieb)	92
LENKGETRIEBE-GEHÄUSE, OHNE SERVO (4-Radantrieb)	94

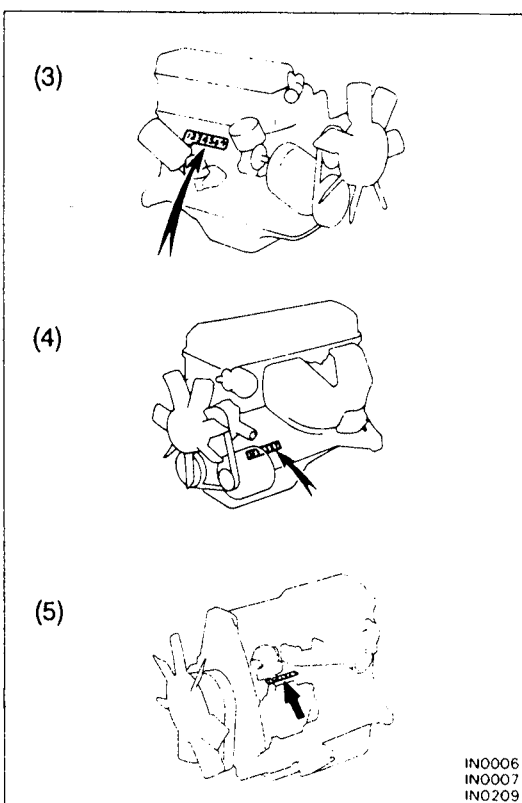


IN0213

ANGABEN ZUR KENNZEICHNUNG

FAHRGESTELLNUMMER DES FAHRZEUGES

Die Fahrgestellnummer (1) befindet sich im rechten vorderen Radkasten am Rahmenlängsträger. Sie ist auch auf dem Herstellerschild (2) eingepreßt.



IN0006
IN0007
IN0209

MOTORNUMMER

Die Motornummer ist auf dem Motorblock eingepreßt, wie dargestellt.

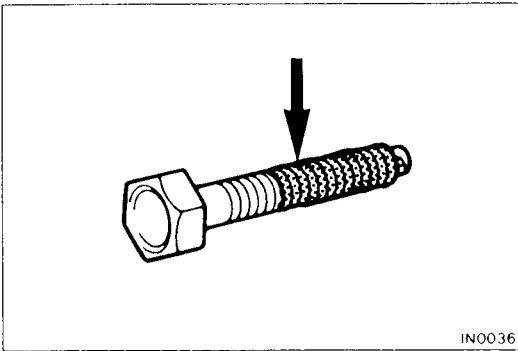
- (3) 2Y, 4Y Motor
- (4) 22R-E Motor
- (5) 2L Motor

ALLGEMEINE REPARATURHINWEISE

1. Kotflügel-, Sitz- und Bodenabdeckungen verwenden, um das Fahrzeug sauberzuhalten und Beschädigungen zu vermeiden.
2. Beim Zerlegen empfiehlt es sich, die Teile in der richtigen Reihenfolge abzulegen, um den Wiederaufbau zu erleichtern.
3. Es ist folgendes zu beachten:
 - (a) Bevor Arbeiten an der Elektrik ausgeführt werden, ist das Minuskabel von der Batterie abzuklemmen.
 - (b) Falls die Batterie zwecks Prüfung oder Reparatur abgeklemmt werden muß, ist stets das Minuskabel von der Batterie abzuklemmen.
 - (c) Um eine Beschädigung der Batteriepole zu vermeiden, sind die Klemmenmuttern zu lösen und die Kabelklemme gerade anzuheben, ohne sie zu verdrehen oder abzuhebeln.
 - (d) Die Batteriepole und die Kabelklemmen mit einem Putzlappen reinigen. Nicht mittels Feile oder ähnlichem abkratzen.

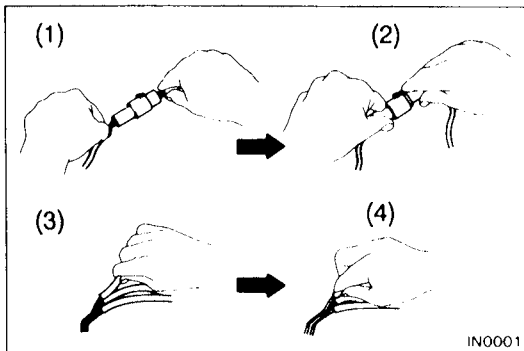
Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Volkswagen AG. Die Volkswagen AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument.

- (e) Die Kabelklemme mit gelöster Mutter an den Batteriepol anbauen und die Mutter anziehen. Die Klemme nicht mit einem Hammer auf den Pol treiben.
 - (f) Darauf achten, daß die Abdeckung für die positive (+) Klemme richtig angebracht ist.
4. Schlauch- und Kabelverbindungen auf festen Sitz und richtigen Anschluß überprüfen.
 5. Nicht-wiederverwendbare Teile
 - (a) Splinte, Dichtungen, O-Ringe und Wellendichtringe usw. sind stets durch neue zu ersetzen.
 - (b) Nicht-wiederverwendbare Teile sind in den Abbildungen durch das Symbol "♦" gekennzeichnet.
 6. Vorbeschichtete Teile



- Vorbeschichtete Teile sind Schrauben, Muttern usw., die werkseitig mit einem Sicherungsmittel beschichtet sind (Pfeil).
- (a) Wird ein vorbeschichtetes Teil nachgezogen, gelöst oder auf anderer Art und Weise bewegt, so muß es mit dem spezifizierten Sicherungsmittel erneut beschichtet werden.
 - (b) Nachbeschichtung von vorbeschichteten Teilen
 - (1) Das alte Sicherungsmittel von der Schraube, der Mutter oder von den Gewinden entfernen.
 - (2) Mit Druckluft trocknen.
 - (3) Spezifiziertes Sicherungsmittel auf das Gewinde der Schraube oder der Mutter auftragen.
 - (c) Vorbeschichtete Teile sind in den Abbildungen durch das Symbol "★" gekennzeichnet.
7. Falls erforderlich, ist bei Dichtungen ein Abdichtmittel zu verwenden, um Undichtigkeiten zu vermeiden.
 8. Es sind die angegebenen Schraubenanzugsmomente sehr sorgfältig zu beachten. Es ist stets ein Drehmomentschlüssel zu verwenden.
 9. Je nach Art der Reparaturarbeiten kann die Verwendung von Sonder-Werkzeugen (SST) und Sonder-Material (SSM) erforderlich werden. Es ist sicherzustellen, daß SST und SSM verwendet werden, wo dies vorgegeben wird, und daß die angegebene Vorgehensweise beachtet wird. Zusammenstellung der Sonderwerkzeuge (SST) siehe Sonderwerkzeugkatalog. Eine Zusammenstellung der Sondermaterialien (SSM) wird auf Seite IX gegeben.
 10. Bei einem Auswechseln von Sicherungen ist darauf zu achten, daß die neue Sicherung die richtige Stromstärke aufweist. Die angegebene Stromstärke darf NICHT überschritten werden, es darf auch nicht eine Sicherung einer niedrigeren Stromstärke verwendet werden.

11. Das Aufbocken und Unterstützen des Fahrzeuges muß mit größter Sorgfalt geschehen. Das Fahrzeug darf nur an den dafür vorgesehenen Punkten aufgebockt und unterstützt werden.
- (a) Wird das Fahrzeug nur vorn oder nur hinten angehoben, so ist darauf zu achten, daß aus Sicherheitsgründen die am Boden stehenden Räder blockiert sind.
 - (b) Nachdem das Fahrzeug aufgebockt ist, muß es abgestützt werden. Es ist äußerst gefährlich, Arbeiten unter einem Fahrzeug auszuführen, daß nur auf einem Wagenheber ruht, auch wenn es sich nur um eine geringfügige Tätigkeit handelt, die schnell erledigt werden kann.









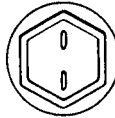
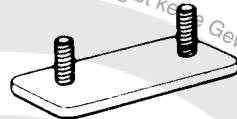

12. Um eine Beschädigung der Teile zu vermeiden, sind die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen:
- (a) Das Gehäuse der ECU (elektronisches Steuergerät) nur dann öffnen, wenn dies unbedingt erforderlich ist. (Bei Berührung der IC-Klemmen kann der IC durch statische Elektrizität zerstört werden.)
 - (b) Beim Lösen von Unterdruckschlauch-Verbindungen am Ende des Schlauches (4) ziehen, nicht in der Mitte (3).
 - (c) Beim Trennen von elektrischen Verbindungen am Stecker selbst ziehen (2), nicht an den Kabeln (1).
 - (d) Es ist darauf zu achten, daß elektrische Teile, wie z.B. Fühler oder Relais, nicht hinfallen. Fallen sie dennoch auf einen harten Boden, so dürfen sie nicht wiederverwendet werden und sind zu ersetzen.
 - (e) Bei einer Dampfreinigung des Motors sind Verteiler, Zündspule, Luftfilter, Vergasereintritt, Vakuumpumpe und Unterdruckregelventil (VCV) vor Wasser zu schützen.
 - (f) Für den Einbau oder Ausbau von Temperaturschaltern oder Temperaturfühlern darf nie ein Schlagschrauber verwendet werden.
 - (g) Für das Prüfen einer Kabelverbindung auf Stromdurchgang ist die Prüfsonde vorsichtig einzuführen, um ein Verbiegen der Klemmen zu vermeiden.
 - (h) Bei Einsatz eines Unterdruckmessers darf der Schlauch nicht mit Gewalt auf ein zu großes Verbindungsstück geschoben werden. Es ist in einem solchen Fall vielmehr ein abgestuftes Paßstück zu verwenden. Nachdem ein Schlauch einmal gedehnt worden ist, wird er möglicherweise undicht.

IN DIESEM REPARATURLEITFADEN VERWENDETE ABKÜRZUNGEN

Abkürzung	Begriff in englischer Sprache	Benennung
IFS	Independent Front Suspension	Vorderachse mit Einzelradaufhängung
LH	Left-hand	Links
LHD	Left-hand Drive	Linkslenkung
LSPV	Load-Sensing Proportioning Valve	Lastabhängiger Bremskraftregler
LSP&BV	Load Sensing Proportioning and By-Pass Valve	Lastabhängiger Bremskraftregler mit Sicherheitsventil
PS	Power Steering	Servolenkung
RH	Right-hand	Rechts
RFS	Rigid Front Suspension	Starre Vorderachse
RHD	Right-hand Drive	Rechtslenkung
SSM	Special Service Material	Sondermaterialien
SST	Special Service Tools	Sonderwerkzeuge
STD	Standard	Standard, normal
2WD	Two Wheel Drive Vehicles (4 x 2)	Fahrzeuge mit 2-Radantrieb (4 x 2)
4WD	Four Wheel Drive Vehicles (4 x 4)	Fahrzeuge mit 4-Radantrieb (4 x 4)



DREHMOMENTVORGABEN FÜR STANDARDSCHRAUBEN
BESTIMMUNG DER SCHRAUBENFESTIGKEIT

	Markierung	Klasse		Markierung	Klasse
Sechskant-schraube	 <p>Schrauben-kopf-Nr. 4- 5- 6- 7-</p>	4T 5T 6T 7T	Stift-schraube	 <p>keine Mark.</p>	4T
	 <p>keine Mark.</p>	4T			
Sechskant-flansch-schraube, Sechskant-schraube mit U-Scheibe	 <p>keine Mark.</p>	4T	geschweißte Schraube	 <p>mit Nut</p>	6T
Sechskant-schraube	 <p>zwei hervor-stehende Linien</p>	5T			
Sechskant-flansch-schraube, Sechskant-schraube mit U-Scheibe	 <p>zwei hervor-stehende Linien</p>	6T	geschweißte Schraube		4T
Sechskant-schraube	 <p>drei hervor-stehende Linien</p>	7T			

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

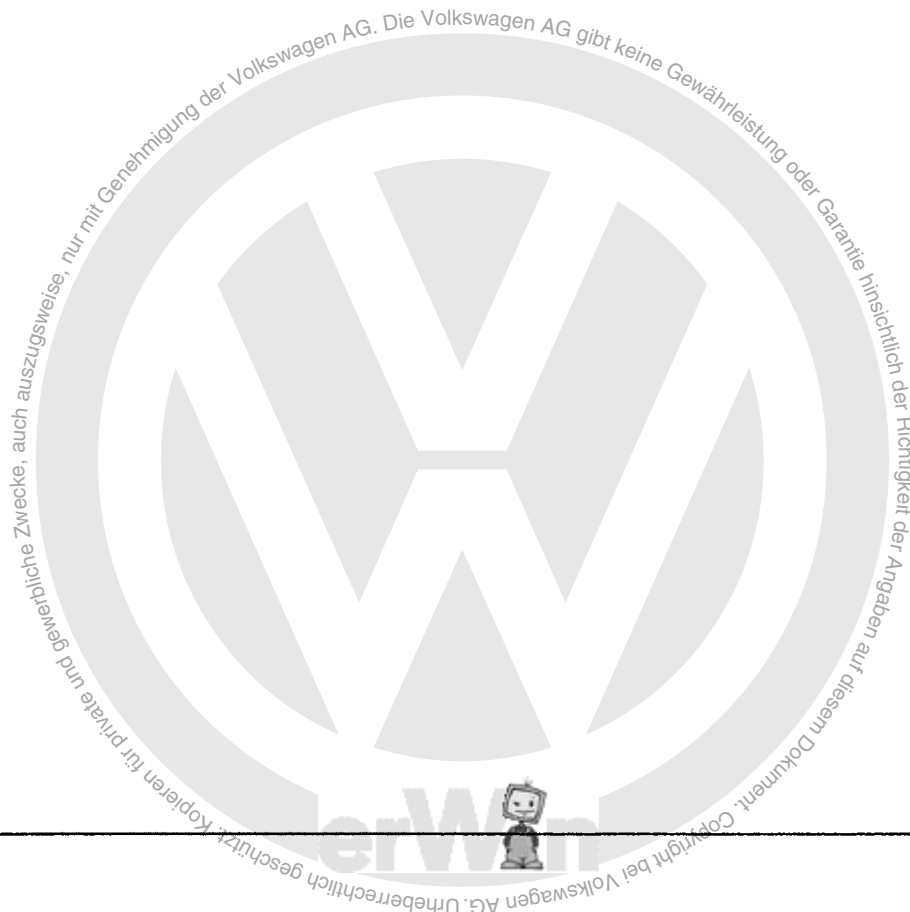
erWin

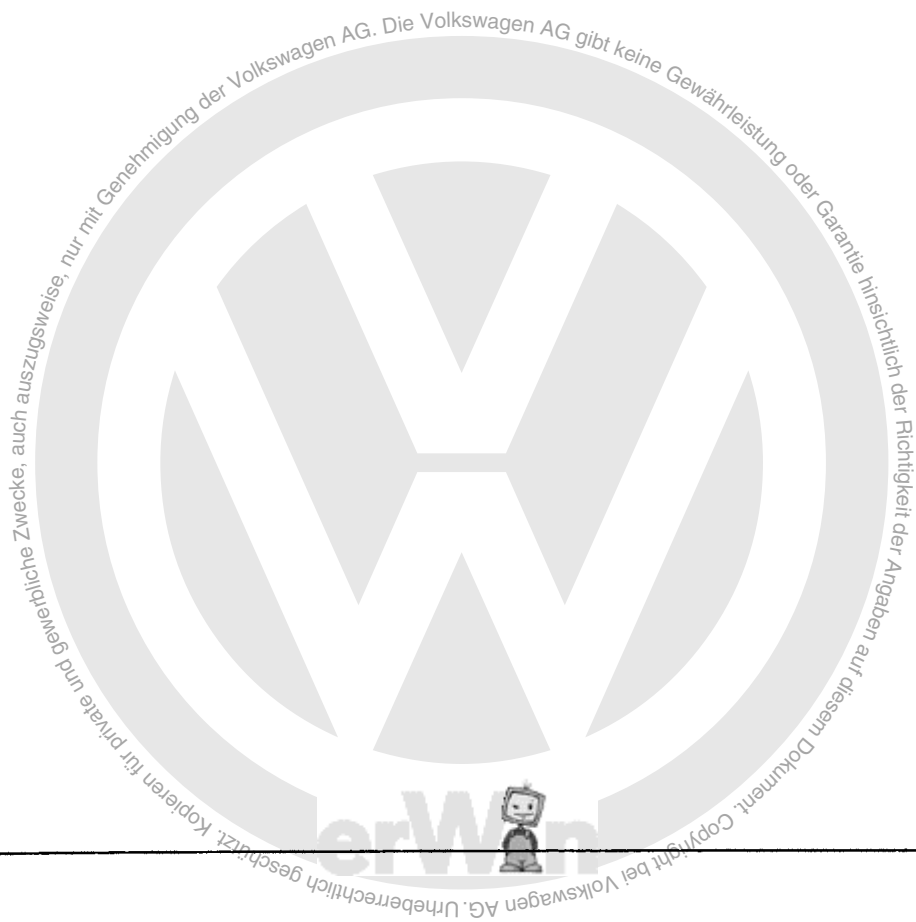
DREHMOMENTVORGABEN FÜR STANDARDSCHRAUBEN

Klasse	Durchm. mm	Steigung in mm	Vorgegebenes Drehmoment	
			Sechskantkopf- schraube Nm	Sechskantflansch- schraube Nm
4T	6	1	5,4	5,9
	8	1,25	13	14
	10	1,25	25	28
	12	1,25	47	53
	14	1,5	75	83
	16	1,5	113	
5T	6	1	6,4	-
	8	1,25	16	-
	10	1,25	32	-
	12	1,25	59	-
	14	1,5	91	-
	16	1,5	137	-
6T	6	1	7,8	8,8
	8	1,25	19	21
	10	1,25	39	43
	12	1,25	72	79
	14	1,5		123
7T	6	1	11	12
	8	1,25	25	28
	10	1,25	52	58
	12	1,25	95	103
	14	1,5	147	167
	16	1,5	226	

SSM (SONDERMATERIALIEN)

Bezeichnung des Teils	Teilnummer	Verwendung usw.
Dichtungspaste	AMV 188 200 03	(2WD und 4WD/IFS) Deckel für Träger des Lenkzwischenhebels
Sicherungsmittel	D 000 600	Spannschloßgewinde/Bremskraftregler
Sicherungsmittel	D 000 600	Rückschlagventil - Unterdruckbehälter (Lenkgetriebe ohne Servo) Sicherungsmutter für Einstellschraube für Lenkung Anzugsschraube für Abschlußdeckel (2WD) Sicherungsmutter für Einstellschraube Einstellschraube für Lenkung (4WD) Abschlußdeckel und Dichtung (4WD)

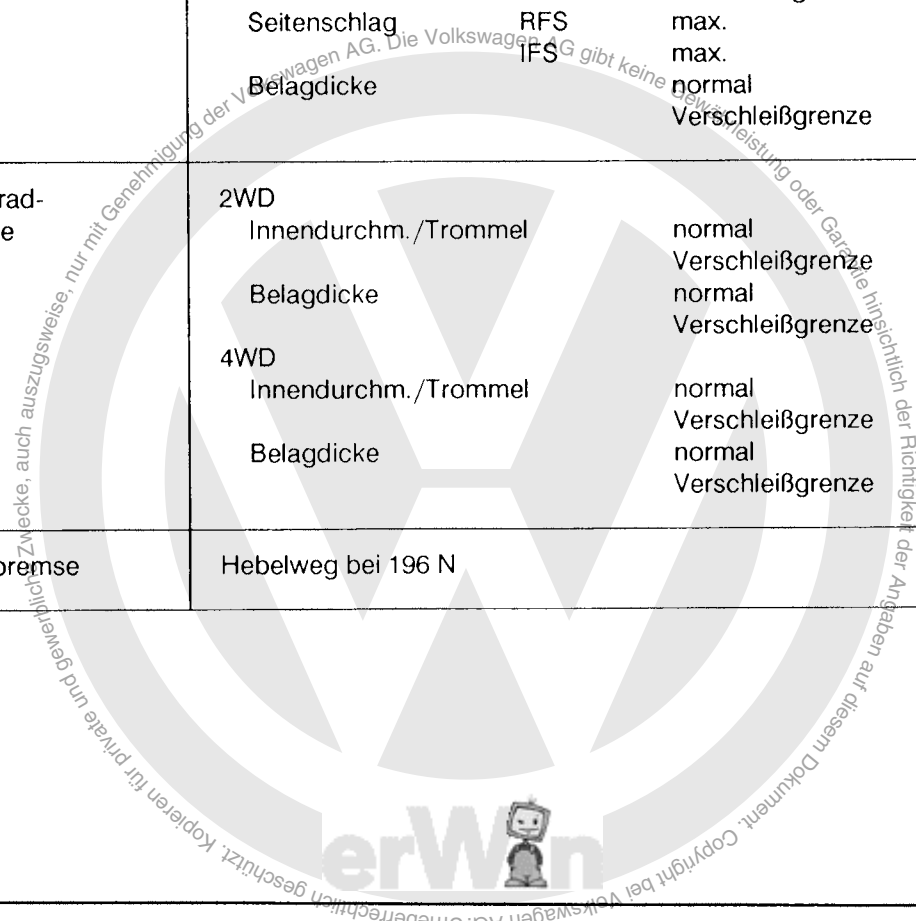




BREMSPANLAGE

TECHNISCHE DATEN

Bremspedal	<p>Pedalhöhe (gemessen ab Dämmatte bzw. Spritzwand)</p> <p>Normal-Kabine Doppel-Kabine Extra-Kabine</p> <p>Pedalspiel Pedalrestabstand 2 WD</p> <p>Normal-Kabine Doppel-Kabine Extra-Kabine</p> <p>4 WD (außer Schweden)</p> <p>Normal-Kabine Doppel-Kabine Extra-Kabine</p> <p>Schweden</p> <p>Normal-Kabine Doppel-Kabine Extra-Kabine</p>	<p>151 - 156 mm 151 - 156 mm 148 - 153 mm 3 - 6 mm</p> <p>mehr als 80 mm mehr als 80 mm mehr als 77 mm</p> <p>mehr als 65 mm mehr als 65 mm mehr als 62 mm mehr als 57 mm</p>
Bremskraftverstärker	Spiel Bremskraftverstärker - Kolbenstange mit SST	0 mm
Vordere Scheibenbremse	<p>Bremsscheibe PD60</p> <p>Scheibendicke normal Verschleißgrenze</p> <p>Seitenschlag max. Belagdicke normal Verschleißgrenze</p> <p>Bremsscheibe S12 + 12</p> <p>Scheibendicke normal Verschleißgrenze</p> <p>Seitenschlag max. Belagdicke normal Verschleißgrenze</p> <p>RFS IFS</p>	<p>25,0 mm 23,0 mm 0,09 mm 9,5 mm 1,0 mm</p> <p>20,0 mm 18,0 mm 0,15 mm 0,09 mm 9,5 mm 1,0 mm</p>
Hinterradbremse	<p>2WD</p> <p>Innendurchm./Trommel normal Verschleißgrenze</p> <p>Belagdicke normal Verschleißgrenze</p> <p>4WD</p> <p>Innendurchm./Trommel normal Verschleißgrenze</p> <p>Belagdicke normal Verschleißgrenze</p>	<p>254,0 mm 256,0 mm 5,0 mm 1,0 mm</p> <p>295,0 mm 297,0 mm 6,0 mm 1,0 mm</p>
Handbremse	Hebelweg bei 196 N	Rasten 11 - 17



DREHMOMENTANGABEN

Angezogenes Teil	Nm
Hauptbremszylinder - Kolbenanschlagschraube	10
Hauptbremszylinder - Ausgleichsbehälter	1,7
Hauptbremszylinder - Bremskraftverstärker	13
Überwurfmutter der Bremsleitungen	15
Gegenmutter am Gabelkopf des Bremskraftverstärkers	25
Bremskraftverstärker - Pedalträger	13
Vakuumpumpe - Generator	8
Schraube für Leitungsanschluß Vakuumpumpe	14
Vakuumpumpe - Rückschlagventil	74
Vorderradbremse/Radbremszylinder - Grundplatte	18
Vorderradbremse/Befestigungsschraube - Bremssattel	39
Bremssattelhalter - Achsschenkel	64
	2-Radantrieb
	4-Radantrieb
	123
Hinterradbremse/Radbremszylinder - Grundplatte	
	4-Radantrieb
	2-Radantrieb
	10
	14
Entlüftungsschraube	11
Bremskraftregler: Ventilgehäusehalterung - Rahmen	19
Bremskraftregler: Ventilgehäuse - Ventilgehäusehalterung	13
Bremskraftregler: Lastmeßfeder - Ventilgehäusehalterung	18
Bremskraftregler: Lastmeßfeder - Spannschloßlasche	18
Bremskraftregler: Gegenmutter Spannschloßgewinde	25
Bremskraftregler: Spannschloß - Spannschloßhalterung	14
Bremskraftregler: Spannschloßhalterung - Hinterachsgehäuse	19

SSM (SONDERMATERIALIEN)

Bezeichnung des Teils	Klassifizierung
Bremsflüssigkeit	US-Norm FMVSS 116 DOT 4



VORSICHTSMASSNAHMEN

1. Beim Austausch von Komponenten der Bremsanlage dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden, andernfalls besteht die Gefahr, daß die Leistungsfähigkeit der Bremsanlage beeinträchtigt und die Sicherheit des Fahrbetriebs gefährdet wird. Einzelteile stets durch Teile mit der gleichen Teilnummer ersetzen.
2. Bei Instandsetzungsarbeiten an der Bremsanlage sind Teile und Arbeitsbereich unbedingt sauberzuhalten.

FEHLERSUCHE

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe	Seite
Pedalweg zu groß/Pedal läßt sich weich und federnd durchtreten	Trommelbremsbeläge verschlissen Scheibenbremsbeläge verschlissen Bremsanlage undicht Hauptbremszylinder defekt Luft im Bremssystem Radzylinder defekt Bremsattel defekt Kolbendichtringe verschlissen oder beschädigt	Bremsbacken erneuern Erneuern Undichtigkeit beseitigen Ersetzen Bremsanlage entlüften Instand setzen Instand setzen Erneuern	43 27 24 10 43 27 27
Bremsen schleifen	Feststellbremse falsch eingestellt Feststellbremsseil schwergängig Kolbenstange Bremskraftverstärker falsch eingestellt Zug- oder Rückholfeder defekt Bremsleitung verengt Trommelbremsbelag gerissen oder verzogen Scheibenbremsbelag gerissen oder verzogen Kolben in Radzylinder oder Bremsattel schwergängig Nachstellvorrichtung gebrochen Hauptbremszylinder defekt	Einstellung korrigieren Ggf. instand setzen Einstellung korrigieren Ersetzen Ersetzen Bremsbacke erneuern Erneuern Ggf. instand setzen Ersetzen Ersetzen	11 22 43 43 43 27 27, 43 24
Bremsen ziehen einseitig	Reifendruck ungleichmäßig Öl oder Fett auf Bremsbelägen Bremsbacken verzogen, Beläge verschlissen o. blank gerieben Scheibenbremsbeläge verzogen, verschlissen o. blank gerieben Trommel unrund / Brems Scheibe hat Seitenschlag Zug o. Rückholfeder defekt Radzylinder defekt Bremsattel defekt Bremskolben festgerostet Scheibenbremsbelag klemmt	Korrigieren Ursache feststellen, Beläge erneuern Bremsbacken erneuern Beläge erneuern Trommel bzw. Scheibe ersetzen Ersetzen Instand setzen Instand setzen Zylinder instand setzen Erneuern	43 27 27, 43 43 27 27 27

FEHLERSUCHE (Fortsetzung)

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe	Seite
Pedalweg kurz, aber schlechte Bremswirkung	<p>Öl oder Fett auf Bremsbelägen</p> <p>Bremsbacken verzogen, Beläge verschlissen oder blank gerieben, Trommeln verschlissen</p> <p>Scheibenbremsbeläge verzogen, verschlissen o. blank gerieben</p> <p>Bremskolben festgerostet</p> <p>Bremskraftverstärker defekt</p> <p>Unterdruckleitung defekt</p> <p>Bremsbelag verschlissen</p>	<p>Ursache feststellen, Beläge erneuern</p> <p>Schadhafte bzw. verschlissene Teile erneuern</p> <p>Beläge erneuern</p> <p>Zylinder instand setzen</p> <p>Instand setzen</p> <p>Ggf. instand setzen</p> <p>Ggf. instand setzen</p>	<p>43</p> <p>27</p> <p>27</p> <p>19</p>
Schnappendes oder klickendes Geräusch bei Bremsbetätigung	<p>(Trommelbremse) Bremsbacken klemmen an Auflageleisten der Grundplatte</p> <p>Auflageleisten der Grundplatte verschlissen</p> <p>Bremsbacken-Niederhaltefeder fehlt oder ist erlahmt</p> <p>Anzugsschraube Grundplatte locker</p> <p>(Scheibenbremse) Belagaufgabe fehlt oder ist lose</p> <p>Befestigungsschraube Bremssattel locker</p>	<p>Auflageleisten schmieren</p> <p>Austauschen u. Auflageleisten schmieren</p> <p>Ersetzen</p> <p>Anziehen</p> <p>Ersetzen</p> <p>Anziehen</p>	<p>43</p> <p>43</p> <p>43</p> <p>43</p> <p>27</p> <p>27</p>
Kratz- oder Schleifgeräusch bei Bremsbetätigung	<p>Trommel- oder Scheibenbremsbeläge verschlissen</p> <p>Sattel scheuert an Rad o. Scheibe</p> <p>Scheibenabdeckblech scheuert an Scheibe, Grundplatte scheuert an Trommel</p> <p>Andere Teile d. Bremsanlage defekt</p> <p>Reifen scheuern an Chassis und/oder Aufbau</p>	<p>Wenn stark riefig, Trommeln bzw. Scheiben überdrehen o. erneuern</p> <p>Schadhafte(s) Teil(e) ersetzen</p> <p>Ursache beseitigen bzw. schadhafte Teil ersetzen</p> <p>Ggf. instand setzen</p> <p>Ggf. instand setzen</p>	<p>27, 43</p> <p>27</p> <p>27, 43</p>

FEHLERSUCHE (Fortsetzung)

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe	Seite
<p>Bremsen kreischen, quietschen o. rattern bei Betätigung Hinweis: Bremsreibmaterialien wandeln Bewegungsenergie in Wärme u. teilweise auch in Schwingungen/ Geräusche um. Gelegentliches Kreischen ist daher normal und tritt unter rauen Umweltbedingungen, z.B. Kälte, Hitze, Nässe, Schnee, Salz, Schlamm usw. verstärkt auf. Dieses Kreischen ist kein Funktionsfehler und beeinträchtigt die Bremsleistung nicht.</p>	<p>Bremstrommeln u. -beläge, Scheiben u. Scheibenbremsbeläge verschlissen oder riefig.</p>	<p>Prüfen, instand setzen o. erneuern</p>	<p>27, 43</p>
	<p>Verschmutzte, verschmierte oder blank geriebene Trommel- oder Scheibenbremsbeläge.</p>	<p>Reinigen oder erneuern</p>	<p>27, 43</p>
	<p>Ungeeignete Trommel- o. Scheibenbremsbeläge.</p>	<p>Kontrollieren, ggf. ersetzen</p>	
	<p>Falsche Einstellung von Bremspedal oder Kolbenstange des Bremskraftverstärkers</p>	<p>Kontrollieren, ggf. einstellen</p>	<p>8, 27</p>
	<p>(Scheibenbremse)</p>		
	<p>Geräuschhemmendes Zwischenblech fehlt oder ist gebrochen</p>	<p>Ersetzen</p>	<p>27</p>
	<p>Belagverschleiß bzw. Verschleißanzeiger berührt Scheibe</p>	<p>Erneuern</p>	<p>27</p>
	<p>Grate oder Rost an Bremssätteln</p>	<p>Entgraten bzw. entrostet</p>	<p>27</p>
	<p>(Trommelbremse)</p>		
	<p>Niederhaltefedern ungeeignet oder erlahmt, Niederhaltefedern und Stifte lose o. beschädigt, Auflageleisten auf Grundplatte eingekerbt</p>	<p>Prüfen, instand setzen o. erneuern</p>	<p>43</p>
<p>Bremsen kreischen o. quietschen ohne Bremsbetätigung</p>	<p>Falsche Einstellung von Bremspedal oder Kolbenstange des Bremskraftverstärkers</p>	<p>Kontrollieren, ggf. einstellen</p>	<p>8, 22</p>
	<p>Schlechte Rückstellung von Bremskraftverstärker, Hauptbremszylinder oder Radzylinder</p>	<p>Prüfen, instand setzen o. erneuern</p>	<p>24, 43</p>
	<p>(Scheibenbremse)</p>		
	<p>Kolben verrostet o. festgefressen</p>	<p>Prüfen, ggf. schmieren</p>	<p>27</p>
	<p>Bremsbelag sitzt falsch i. Sattel</p>	<p>Instand setzen oder erneuern</p>	
	<p>Scheibe scheuert am Sattelgehäuse</p>	<p>Instand setzen oder erneuern</p>	
	<p>Belagaufgabe falsch eingebaut</p>	<p>Instand setzen oder erneuern</p>	<p>27</p>
	<p>Belagverschleiß bzw. Verschleißanzeiger berührt Scheibe</p>	<p>Erneuern</p>	<p>27</p>
	<p>(Trommelbremse)</p>		
	<p>Bremsbacken-Niederhaltefedern erlahmt, beschädigt o. ungeeignet</p>	<p>Ersetzen</p>	<p>43</p>
	<p>Auflageleisten auf Grundplatte eingekerbt</p>	<p>Instand setzen oder erneuern</p>	<p>43</p>
	<p>Grundplatte verbogen o. verzogen, scheuert daher an Trommel</p>	<p>Instand setzen oder erneuern</p>	<p>43</p>
	<p>Trommel unsachgemäß bearbeitet, scheuert dadurch an Belag oder Grundplatte</p>	<p>Ersetzen</p>	<p>43</p>
<p>And. Teile d. Bremsanlage defekt</p>	<p>Ggf. instand setzen oder erneuern</p>		
<p>Lose Bauteile oder Fremdkörper in den Bremsen</p>			
<p>Trommelbremse: Lüftspiel zu klein, dadurch Blankscheuern d. Beläge</p>			
<p>Radlager beschädigt oder unzureichend geschmiert</p>			

FEHLERSUCHE (Fortsetzung)

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe	Seite
Knarren, Klicken oder Klappern ohne Bremsbetätigung	Steine oder Fremdkörper in Felge oder Radkappe	Entfernen	8, 22
	Radmuttern locker	Mit richtigem Anzugsdrehmoment anziehen, kontrollieren, ggf. einstellen	
	Falsche Einstellung von Bremspedal oder Kolbenstange des Bremskraftverstärkers		
	Radlager verschlissen, beschädigt oder trocken	Prüfen und schmieren, ggf. erneuern	27
	(Scheibenbremse) Feder gegen Klappergeräusche od. Belagaufgabe fehlt oder ist lose, Riffelbildung am radäußeren Belag	Kontrollieren, ggf. instand setzen oder erneuern	
	Zwischenblech fehlt	Kontrollieren, ggf. erneuern	27
	Gleitbuchse verschlissen	Prüfen, ggf. erneuern	27
	Befestigungsschraube Bremssattel locker	Prüfen, ggf. anziehen	27
	Unzureichende Kolbenrückstellung	Prüfen, instand setzen o. erneuern	27
(Trommelbremse) Lose Bauteile oder Fremdkörper	Kontrollieren und instand setzen	43	



KONTROLLEN UND EINSTELLARBEITEN

KONTROLLE UND EINSTELLUNG DES BREMSPEDALS

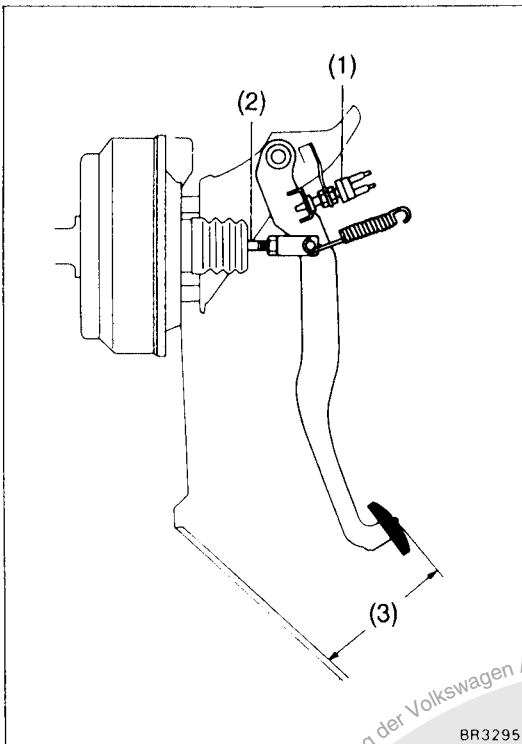
1. Pedalhöhe messen (siehe Abbildung)

Pedalhöhe ab Dämmmatte bzw. Spritzwand:

Normal-Kabine	151 - 156 mm
Doppel-Kabine	151 - 156 mm
Extra-Kabine	148 - 153 mm

2. Gegebenenfalls Pedalhöhe einstellen

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



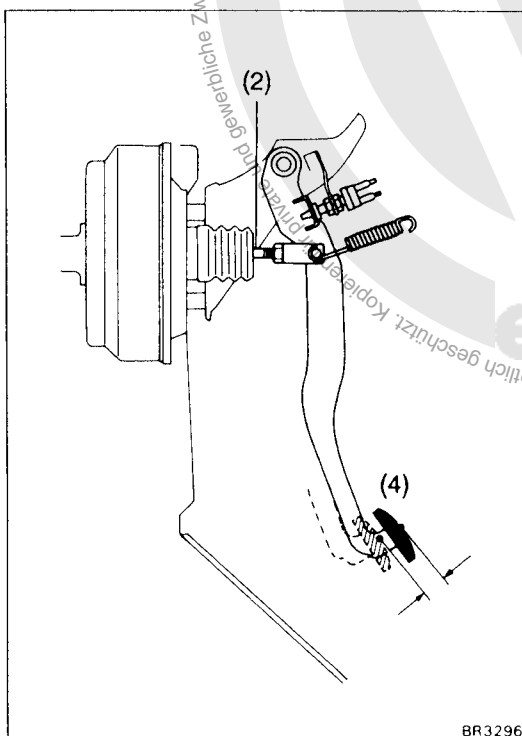
3. Pedalspiel prüfen (siehe Abbildung)

- Motor abschalten und das Bremspedal mehrmals durchtreten, bis im Bremskraftverstärker kein Unterdruck mehr vorhanden ist.
- (Einfach-Bremskraftverstärker)
Pedal so weit niederdrücken, bis der Beginn eines Widerstands spürbar wird. Den Abstand messen, siehe Abbildung.
(Doppelmembranverstärker)
Das Pedal bis zum Beginn des zweiten Widerstands drücken und den Abstand messen, siehe Abbildung.

Pedalspiel (4): 3 - 6 mm

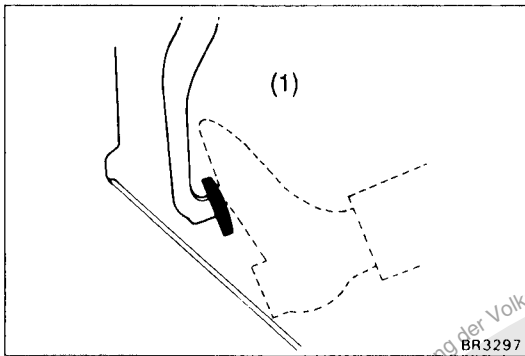
(Doppelmembranverstärker)

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



4. Gegebenenfalls Pedalspiel einstellen

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



5. Pedalrestabstand (1) messen (siehe Abbildung)

Feststellbremse lösen.

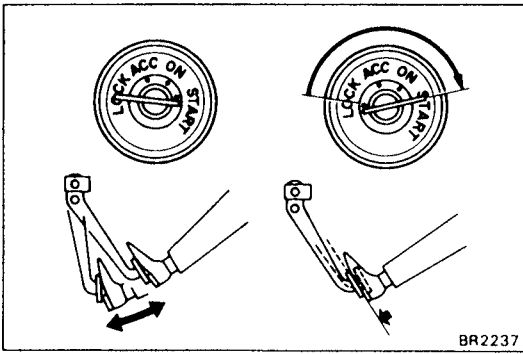
Bei laufendem Motor das Pedal durchtreten und den Pedalrestabstand messen, siehe Abbildung.

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

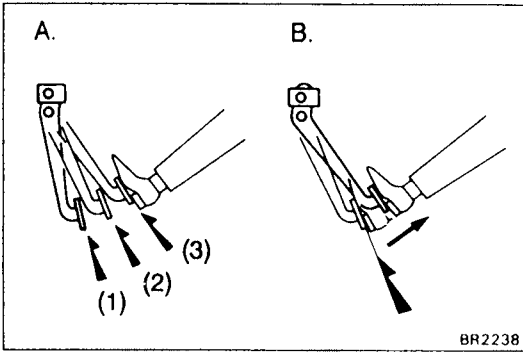
(2WD)	Normal-Kabine	über 80 mm
	Doppel-Kabine	über 80 mm
	Extra-Kabine	über 77 mm

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

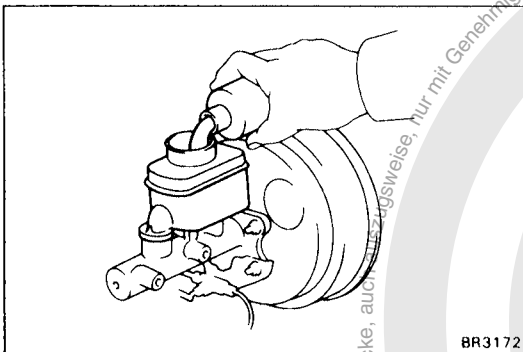
Entspricht die gemessene Pedalhöhe nicht dem vorgeschriebenen Wert, Fehlersuche an der Bremsanlage durchführen.



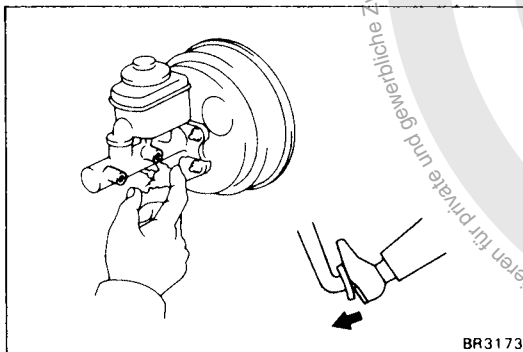
BR2237



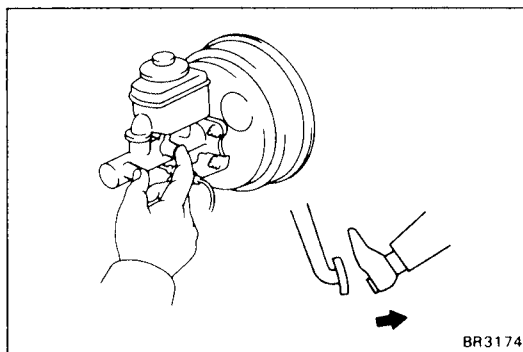
BR2238



BR3172



BR3173



BR3174

FUNKTIONSPRÜFUNG DES BREMSKRAFTVERSTÄRKERS

Hinweis: Für die Funktionsprüfung des Bremskraftverstärkers ist nach Möglichkeit ein Bremskraftverstärker-Prüfgerät zu verwenden.

1. Prüfung auf Funktion

- Bremspedal bei abgeschaltetem Motor mehrmals durchtreten und kontrollieren, ob der Pedalrestabstand unverändert bleibt.
- Bremspedal in tiefster Stellung halten und Motor starten. Wenn sich das Bremspedal noch weiter senkt, arbeitet der Bremskraftverstärker normal.

2. Prüfung auf Dichtheit

- Gut
 - Schlecht
- Motor starten und nach ein oder zwei Minuten abschalten. Bremspedal mehrmals langsam durchtreten. Wenn sich das Pedal beim ersten Durchtreten (1) bis zum tiefsten Punkt senkt, der Pedalweg aber stufenweise nach dem zweiten (2) oder dritten (3) Durchtreten kürzer wird, ist der Bremskraftverstärker dicht.
 - Bremspedal bei laufendem Motor durchtreten und Motor bei getretenem Pedal abschalten. Bleibt der Pedalrestabstand unverändert, nachdem das Pedal 30 Sekunden in tiefster Stellung gehalten wurde, ist der Bremskraftverstärker dicht.

BREMSANLAGE ENTLÜFTEN

Hinweis: Nach Arbeiten an der Bremsanlage und bei Verdacht auf Luft in den Bremsleitungen muß die Bremsanlage entlüftet werden.

Achtung: Keine Bremsflüssigkeit auf lackierte Oberflächen gelangen lassen. Sofort abwaschen.

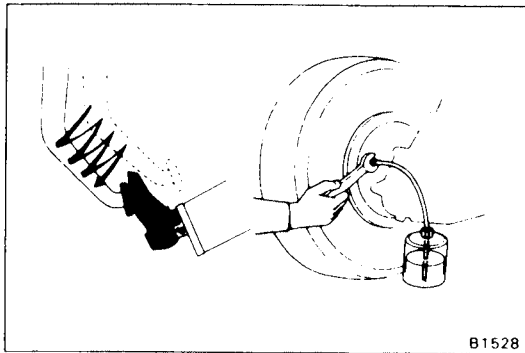
1. Ausgleichsbehälter mit Bremsflüssigkeit füllen

Flüssigkeitsstand im Behälter nach Entlüftung eines jeden Radzylinders kontrollieren. Gegebenenfalls Bremsflüssigkeit nachfüllen.

2. Hauptbremszylinder entlüften

Hinweis: Wenn der Hauptbremszylinder ausgebaut wurde oder der Vorratsbehälter leer wird, ist der Hauptbremszylinder zu entlüften.

- Bremsleitungen vom Hauptbremszylinder trennen.
- Bremspedal langsam niederdrücken und halten.
- Leistungsanschlußstutzen mit dem Finger verschließen und Bremspedal loslassen.
- Arbeitsschritte (b) und (c) drei- oder viermal wiederholen.



B1528

3. Entlüfterflasche am Bremszylinder anschließen.

Hinweis: Entlüftungsvorgang beim Radzylinder mit der längsten Bremsleitung beginnen.

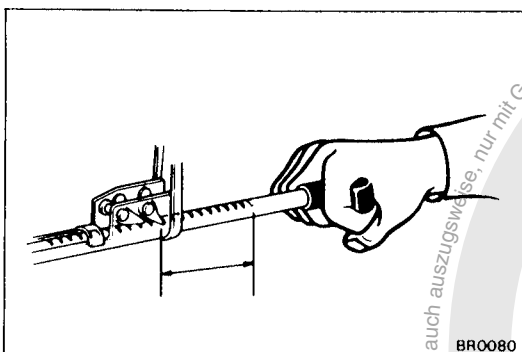
4. Bremsleitung entlüften

- Mehrmals langsam mit dem Bremspedal pumpen.
- Während eine Hilfskraft das Pedal getreten hält, wird die Entlüftungsschraube geöffnet, bis Flüssigkeit austritt. Dann die Entlüftungsschraube schließen.
- Diesen Vorgang wiederholen, bis in der austretenden Bremsflüssigkeit keine Luftblasen mehr vorhanden sind.

Anzugsdrehmoment Entlüftungsschrauben: 11 Nm

5. Vorgang an jedem Rad wiederholen

6. Lastabhängigen Bremskraftregler mit Sicherheitsventil entlüften



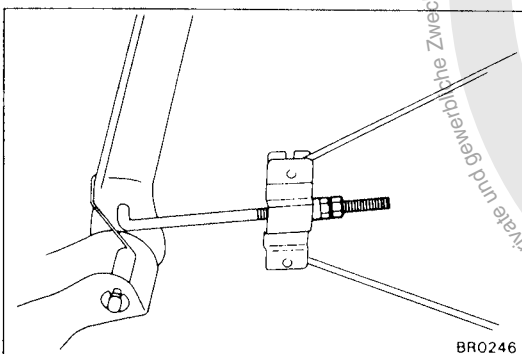
BR0080

FESTSTELLBREMSE PRÜFEN UND EINSTELLEN

1. Hebelweg der Feststellbremse kontrollieren

Hebel der Feststellbremse ganz nach oben ziehen und die Einrastungen zählen.

Hebelweg bei 196 N: 11 - 17 Rasten



BR0246

2. Gegebenenfalls Feststellbremse einstellen

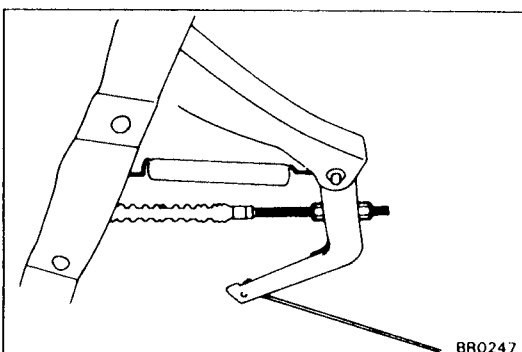
Hinweis: Vor dem Einstellen der Feststellbremse ist sicherzustellen, daß die hinteren Trommelbremsen nachgestellt wurden.

(Fzg. mit 2-Radantrieb)

- Einstellmutter drehen, bis der Hebelweg richtig ist. Dann die Gegenmutter wieder anziehen.
- Nach dem Einstellen der Feststellbremse ist sicherzustellen, daß die hinteren Bremsen nicht schleifen.

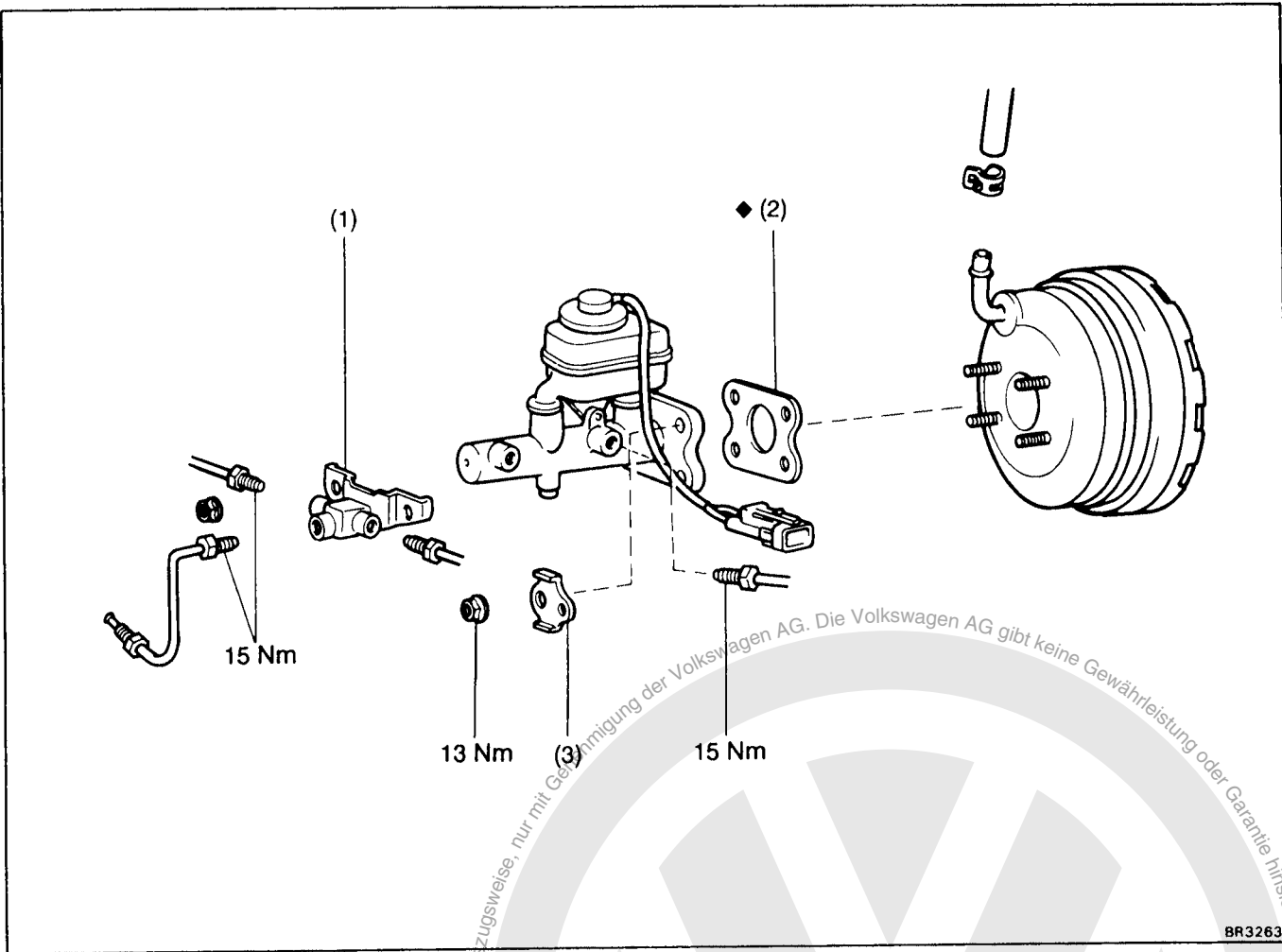
(Fzg. mit 4-Radantrieb)

- Eine der Einstellmutter des Zwischenhebels drehen, während die andere gelöst wird, bis der Hebelweg richtig ist. Beide Einstellmutter anziehen.
- Nach dem Einstellen der Feststellbremse kontrollieren, ob die Anschlagsschraube am Hebel mit der Grundplatte in Kontakt kommt.



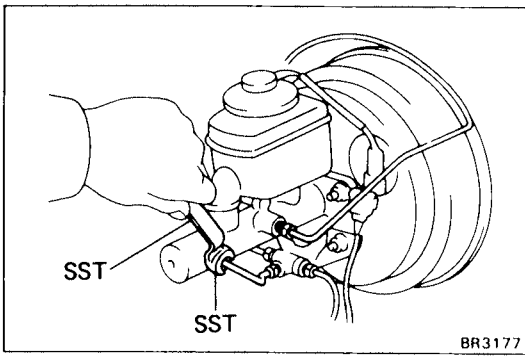
BR0247

HAUPTBREMSZYLINDER AUSBAU DES HAUPTBREMSZYLINDERS



- (1) T-Stück
- (2) Dichtung
- (3) Klammer
- ◆ Nicht-wiederverwendbares Teil

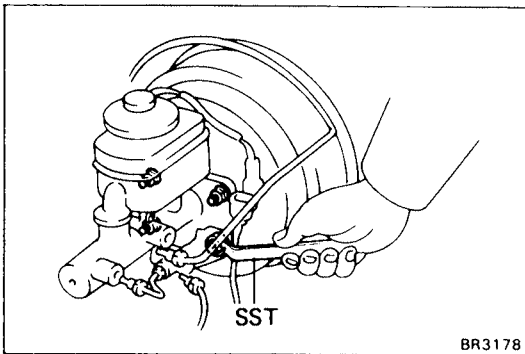
BR3263



1. **Steckverbinder des Füllstand-Warnkontakts trennen**
2. **Bremsflüssigkeit mit einer Absaugflasche aus dem Behälter absaugen**

Achtung: Keine Bremsflüssigkeit auf lackierte Oberflächen gelangen lassen. Sofort abwaschen.

3. **Bremsleitungen abschrauben**

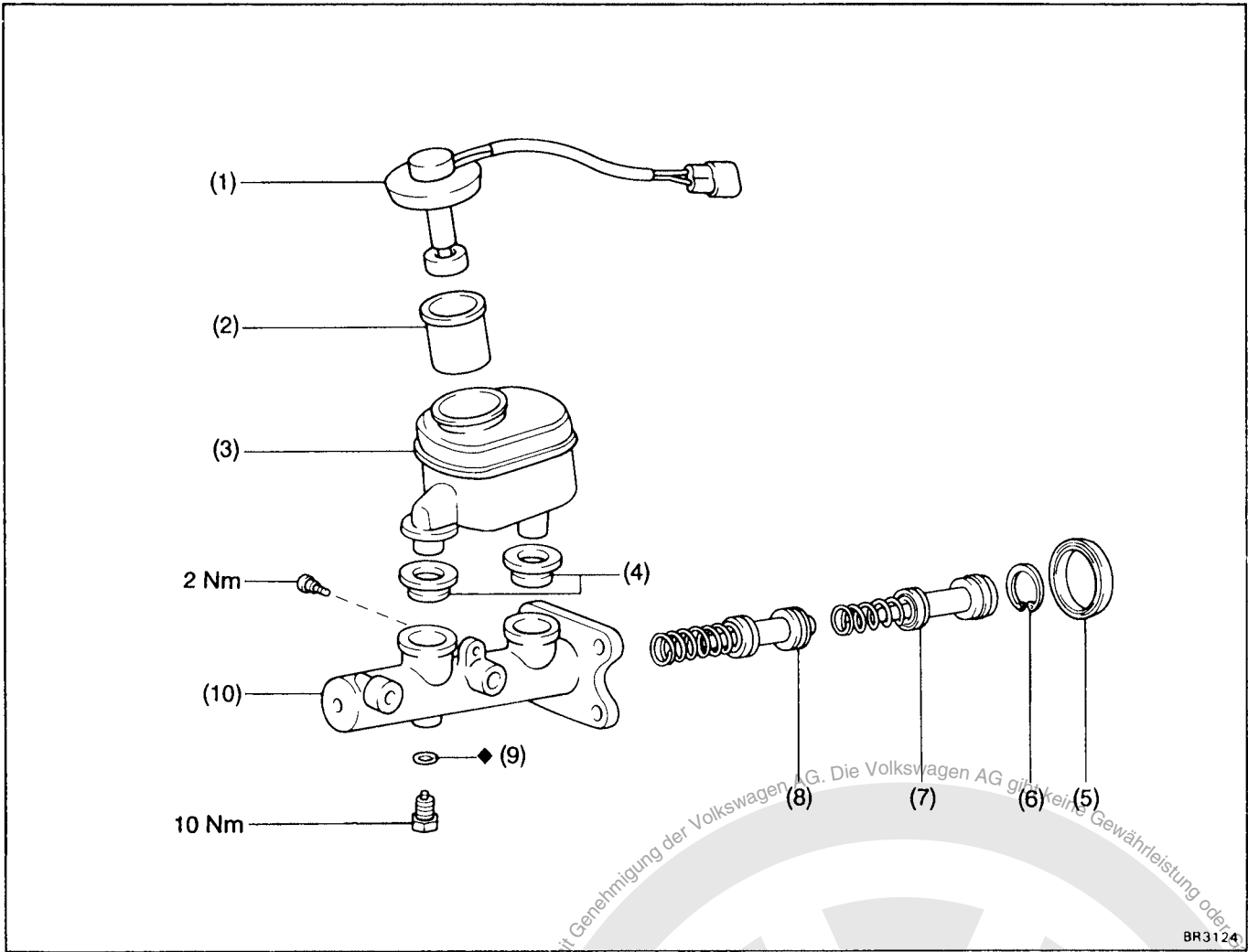


4. **Hauptbremszylinder ausbauen**

- (a) Die vier Muttern herausdrehen und das T-Stück ausbauen.
- (b) Klammer entfernen.
- (c) Hauptbremszylinder und Dichtung vom Bremskraftverstärker abnehmen.

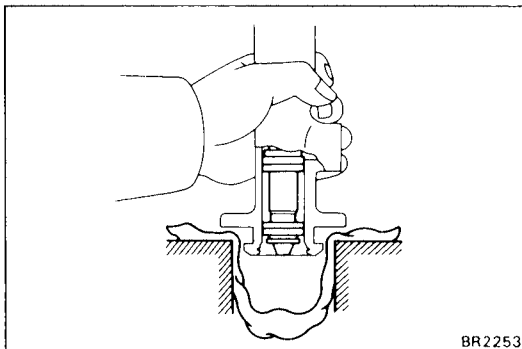
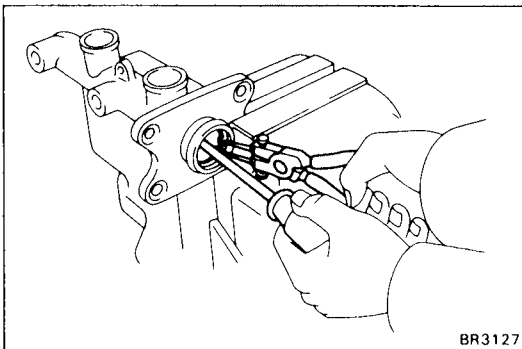
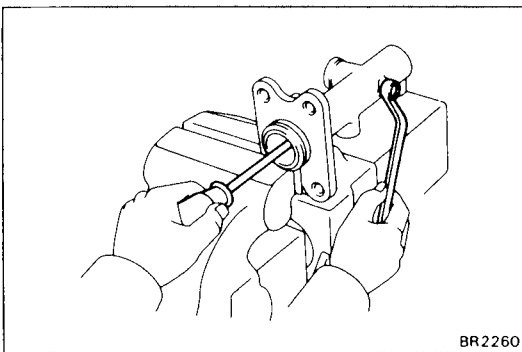
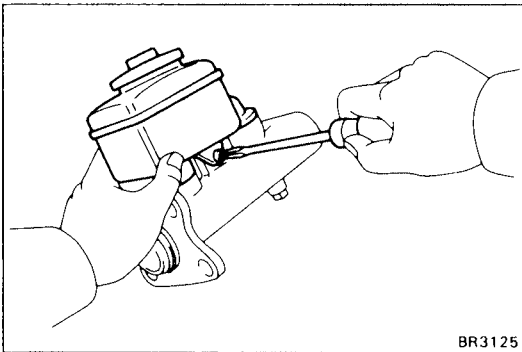
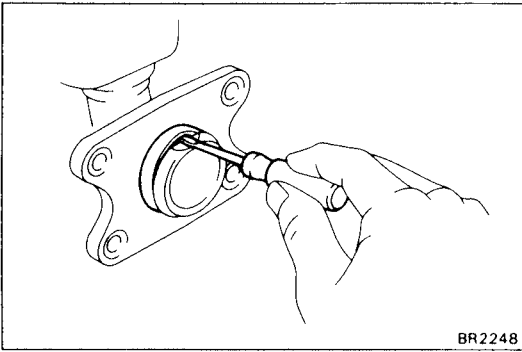


EINZELTEILE



- (1) Deckel
- (2) Sieb
- (3) Ausgleichsbehälter
- (4) Tülle
- (5) Manschette
- (6) Sprengring
- (7) Druckstangenkolben mit Druckfeder
- (8) Zwischenkolben mit Druckfeder
- (9) Dichtring
- (10) Hauptbremszylinder Gehäuse

◆ Nicht-wiederverwendbares Teil



HAUPTBREMSZYLINDER ZERLEGEN

1. Manschette des Hauptbremszylinders entfernen

Unter Verwendung eines Schraubendrehers die Manschette des Hauptbremszylinders entfernen.

2. Ausgleichsbehälter abnehmen

- (a) Befestigungsschraube herausdrehen und Ausgleichsbehälter vom Hauptbremszylinder abziehen.
- (b) Deckel abnehmen und das Sieb aus dem Behälter herausnehmen.

3. Beide Gummitüllen abnehmen

4. Zylinder in Schraubstock einspannen

5. Kolbenanschlagschraube herausschrauben

Kolben mit einem Schraubendreher hineindrücken, Kolbenanschlagschraube herausschrauben und Dichtring entfernen.

Hinweis: Den Schraubendreher vor Benutzung mit Klebeband umwickeln.

6. Beide Kolben mit Druckfedern ausbauen

- (a) Kolben mit einem Schraubendreher hineindrücken und den Sprengring mit einer Sprengringzange entfernen.
- (b) Den Druckstangenkolben mit Druckfeder in gerader Richtung herausziehen, Kolben dabei nicht verkanten!

Achtung: Wird der Kolben beim Herausziehen verkantet, kann die Zylinderbohrung beschädigt werden.

- (c) Einen Lappen auf zwei Holzklötze legen und den Zylinderflansch leicht aufklopfen, bis der Zwischenkolben aus dem Zylinder fällt.

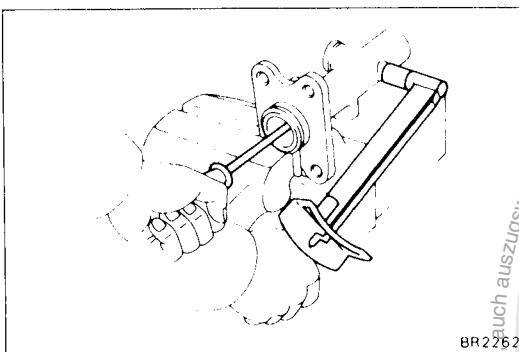
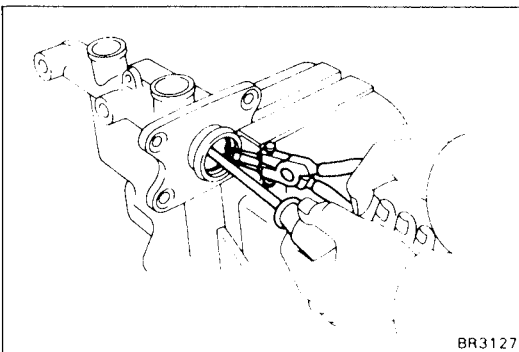
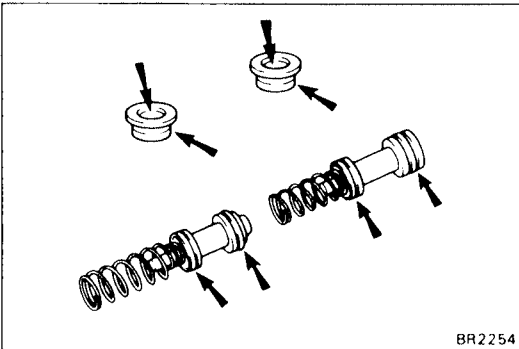
Die Volkswagen AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Copyright bei Volkswagen AG. Urheberrechtlich geschützt. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Volkswagen AG.

BAUTEILE DES HAUPTBREMSZYLINDERS PRÜFEN

Hinweis: Die ausgebauten Teile mit Druckluft reinigen.

1. **Zylinderbohrung auf Rostansatz und Riefen untersuchen**
2. **Zylinder auf Verschleiß oder Beschädigungen untersuchen**

Gegebenenfalls den Zylinder säubern oder austauschen.



HAUPTBREMSZYLINDER MONTIEREN

(Siehe Seite 12)

1. **Bremzylinderpaste auf die durch Pfeile gekennzeichneten Gummiteile auftragen**

2. **Beide Druckfedern und Kolben einbauen**

Achtung: Darauf achten, daß die Dichtlippen der Pleuellagerbolzen nicht beschädigt werden.

- (a) Beide Druckfedern und Pleuellagerbolzen einsetzen, Pleuellagerbolzen dabei nicht verkanten!

Achtung: Durch Verkanten der Pleuellagerbolzen kann die Pleuellagerbohrung beschädigt werden.

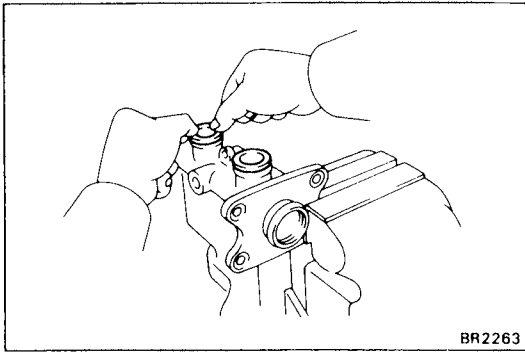
- (b) Pleuellagerbolzen mit einem Schraubendreher hineindrücken und Sicherungsring mit der Sprengringzange einsetzen.

Hinweis: Die Schraubendreherspitze vor dem Gebrauch mit Klebeband umwickeln.

3. **Kolbenanschlagschraube einschrauben**

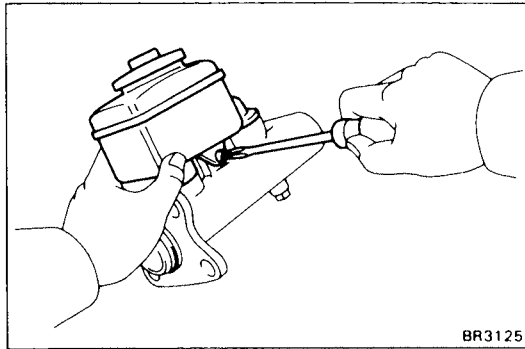
Kolben mit dem Schraubendreher ganz hineindrücken und die Pleuellageranschlagschraube mit Dichttring einsetzen, einschrauben und anziehen.

Anzugsdrehmoment: 10 Nm



BR2263

4. Beide Gummitüllen einsetzen

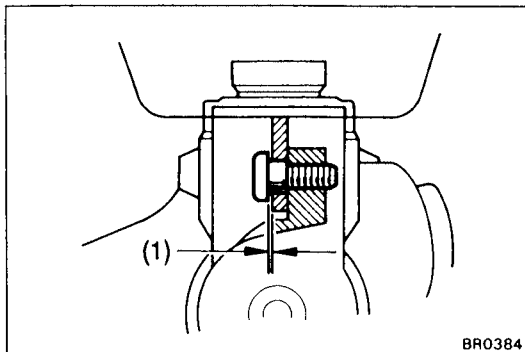


BR3125

5. Ausgleichsbehälter montieren

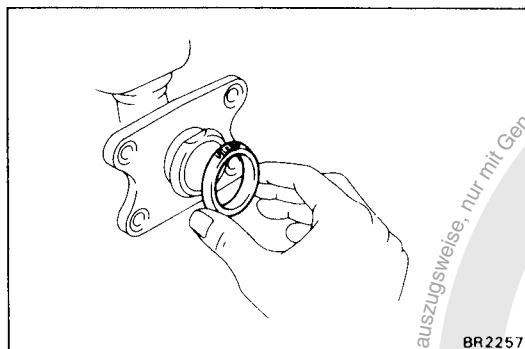
- (a) Sieb in den Ausgleichsbehälter einsetzen und Deckel aufschrauben.
- (b) Behälter an den Zylinder drücken.
- (c) Behälter festhalten und Befestigungsschraube einschrauben.

Anzugsdrehmoment: 1,7 Nm



BR0384

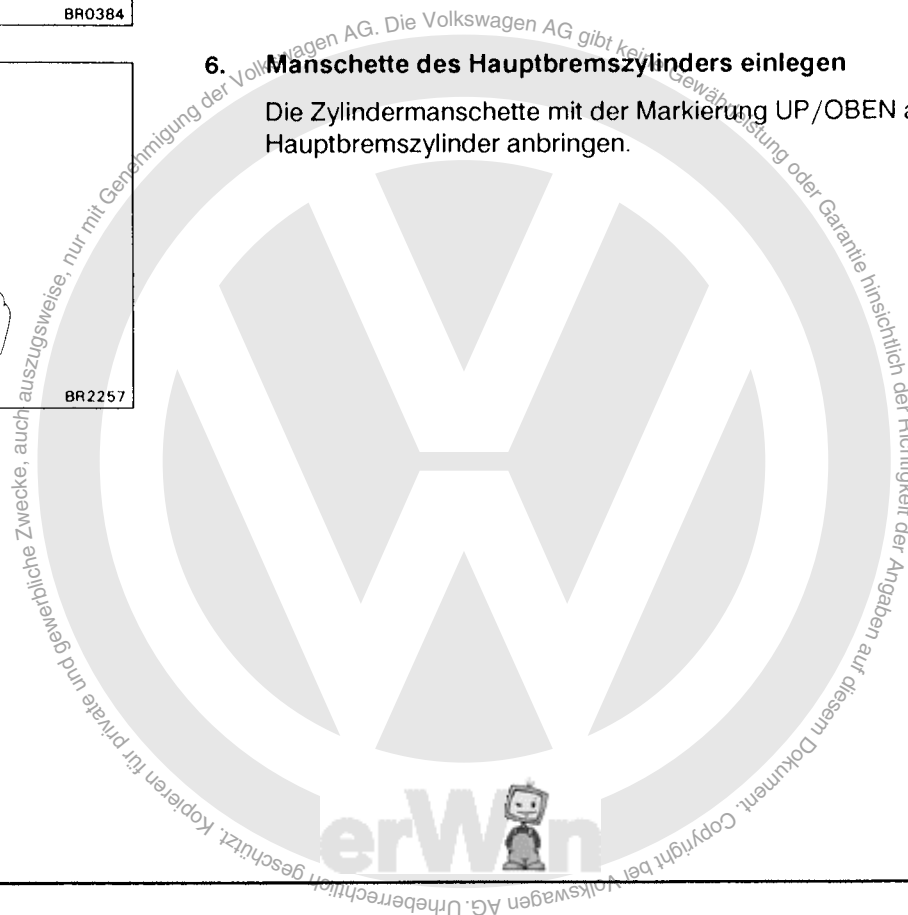
Achtung: Da der Hauptbremszylinder durch bewegliche Gummitüllen mit dem Ausgleichsbehälter verbunden ist, dient die Befestigungsschraube lediglich zur Positionierung des Behälters auf dem Hauptbremszylinder. Die Länge der Befestigungsschraube ist so bemessen, daß der Behälter zwar locker am Zylinder befestigt, aber nicht starr verschraubt wird. Aus diesem Grund ist der Abstand (1) vorhanden. Beim Anziehen der Befestigungsschraube dürfen an dieser Stelle also keine Unterlegscheiben oder ähnliches verwendet werden.

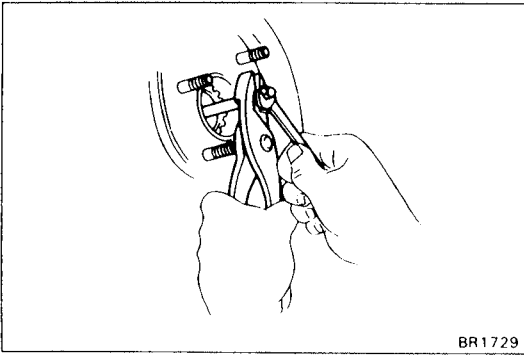


BR2257

6. Manschette des Hauptbremszylinders einlegen

Die Zylindermanschette mit der Markierung UP/OBEN am Hauptbremszylinder anbringen.

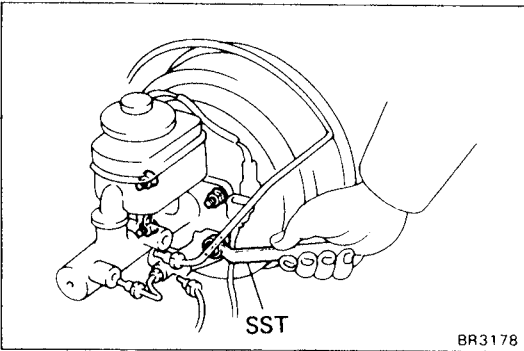




HAUPTBREMSZYLINDER EINBAUEN

(Siehe Seite 12)

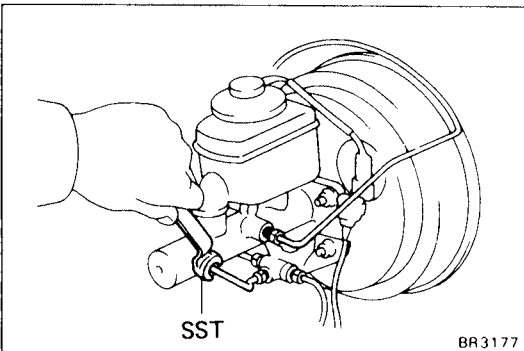
1. **Länge der Kolbenstange des Bremskraftverstärkers vor dem Einbau des Hauptbremszylinders einstellen**
(Siehe Seite 22)



2. **Hauptbremszylinder einbauen**

Hauptbremszylinder und Dichtung mit den vier Muttern am Bremskraftverstärker anschrauben.

Anzugsdrehmoment: 13 Nm



3. **Beide Bremsleitungen anschließen**

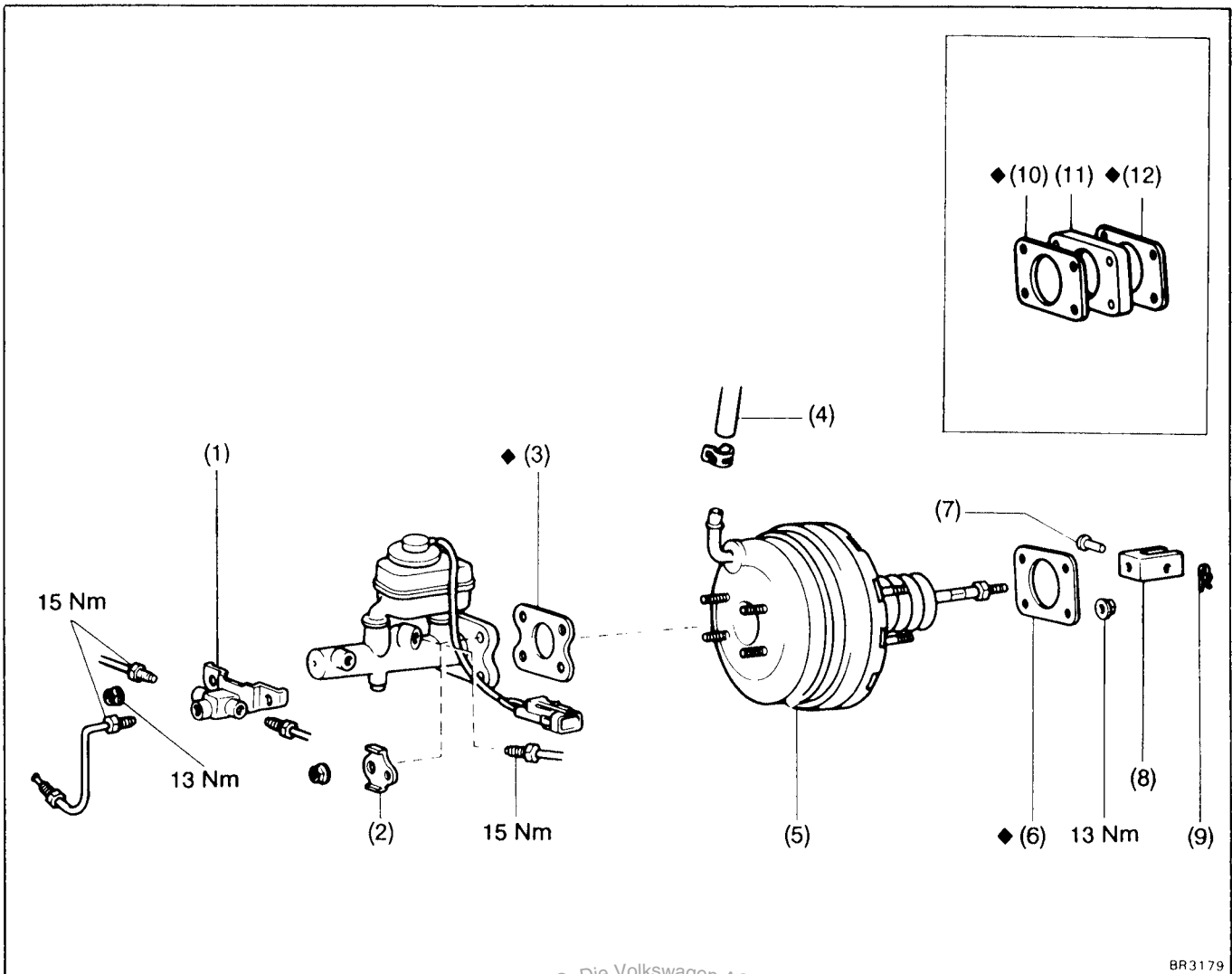
4. **Steckverbinder des Füllstand-Warnkontakts anschließen**

5. **Ausgleichsbehälter mit Bremsflüssigkeit füllen und Bremsanlage entlüften**
(Siehe Seite 10)

6. **Auf austretende Flüssigkeit kontrollieren**

7. **Bremspedal kontrollieren und einstellen**
(Siehe Seite 8)

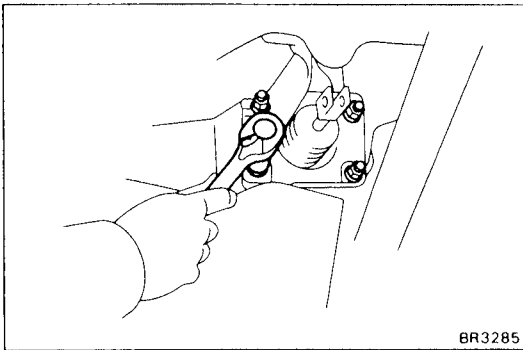
BREMSKRAFTVERSTÄRKER AUSBAU DES BREMSKRAFTVERSTÄRKERS



BR3179

- (1) T-Stück
 - (2) Klammer
 - (3) Dichtung
 - (4) Schlauch
 - (5) Bremskraftverstärker
 - (6) Dichtung
 - (7) Gabelkopfbolzen
 - (8) Gabelkopf
 - (9) Sicherungsstift
 - (10) Dichtung
 - (11) Distanzstück
 - (12) Dichtung
- ◆ Nicht-wiederverwendbares Teil

1. **Hauptbremszylinder ausbauen**
(Siehe Seite 12)
2. **Unterdruckschlauch vom Bremskraftverstärker trennen**
3. **Pedalrückholfeder demontieren**
4. **Sicherungsstift und Gabelkopfbolzen demontieren**



5. **Bremskraftverstärker, Dichtung und Gabelkopf ausbauen**

EINZELTEILE DES BREMSKRAFTVERSTÄRKERS PRÜFEN

Funktion des Rückschlagventils prüfen

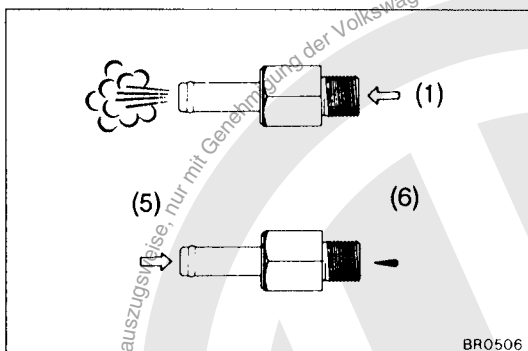
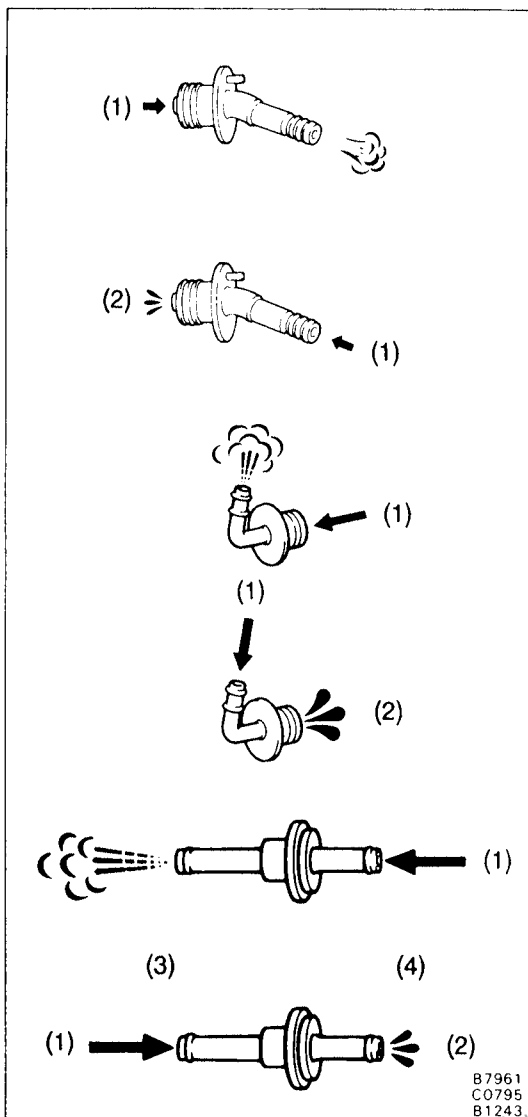
(Ottomotor)

- Rückschlagventil ausbauen.
- Kontrollieren, ob Luft von der Bremskraftverstärkerseite in Richtung Motor strömen kann.
- Kontrollieren, ob Luft von der Motorseite in Richtung Bremskraftverstärker strömen kann. In dieser Richtung darf das Ventil keine Luft durchlassen.

Gegebenenfalls ist das Rückschlagventil zu ersetzen.

- Rückschlagventil einbauen.

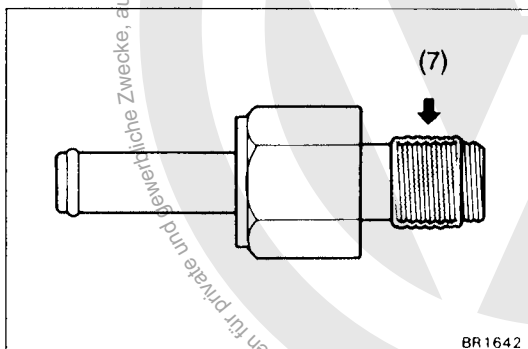
- Luft
- Keine Luft
- Motorseite
- Verstärkerseite



(Dieselmotor)

- Rückschlagventil aus der Unterdruckleitung ausbauen.
- Kontrollieren, ob Luft von der Unterdruckbehälterseite (6) zur Schlauchseite (5) strömt.
- Kontrollieren, ob Luft von der Schlauchseite (5) zur Unterdruckbehälterseite (6) strömt. In dieser Richtung darf das Ventil keine Luft durchlassen.

Gegebenenfalls ist das Rückschlagventil zu ersetzen.



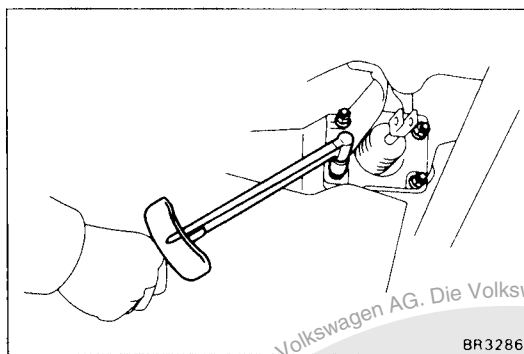
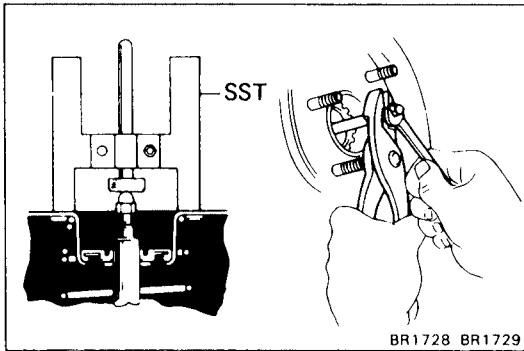
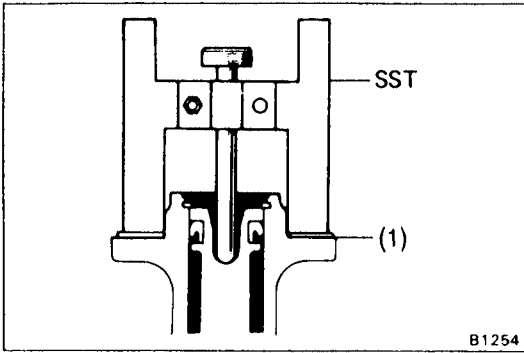
- Dichtungspaste auf das Gewinde des Rückschlagventils (7) auftragen, siehe Abbildung.

Dichtungspaste: AMV 188 200 03

- Rückschlagventil einbauen.

Anzugsdrehmoment: 29 Nm

- Unterdruckschlauch mit Schlauchklemme am Rückschlagventil anschließen.



BREMSKRAFTVERSTÄRKER EINBAUEN

(Siehe Seite 18)

1. Länge der Kolbendruckstange einstellen

- (a) Dichtung (1) am Hauptbremszylinder anbringen.
- (b) Das Sonderwerkzeug auf die Dichtung aufsetzen und den Zapfen absenken, bis seine Spitze gerade den Kolben berührt.

SST 09737-00010

- (c) Das Sonderwerkzeug umdrehen und auf den Bremskraftverstärker setzen.

SST 09737-00010

- (d) Den Abstand zwischen Kolbendruckstange und Zapfenkopf des Sonderwerkzeugs messen.

Abstand: 0 mm

- (e) Die Länge der Kolbenstange so einstellen, daß die Kolbenstange den Zapfenkopf gerade berührt.

2. Bremskraftverstärker, Dichtung und Gabelkopf einbauen

- (a) Bremskraftverstärker und Dichtung einbauen.
- (b) Gabelkopf einbauen.
- (c) Befestigungsmuttern des Bremskraftverstärkers einschrauben und anziehen.

Anzugsdrehmoment: 13 Nm

3. Gabelkopf am Bremspedal anschließen

Gabelkopfbolzen durch Gabelkopf und Bremspedal stecken und den Sicherungsstift am Gabelkopfbolzen anbringen.

4. Pedalrückholfeder einbauen

5. Hauptbremszylinder einbauen

(Siehe Seite 18)

6. Unterdruckschlauch am Bremskraftverstärker anschließen

7. Ausgleichsbehälter mit Bremsflüssigkeit füllen und Bremsanlage entlüften

(Siehe Seite 10)

8. Auf austretende Flüssigkeit kontrollieren

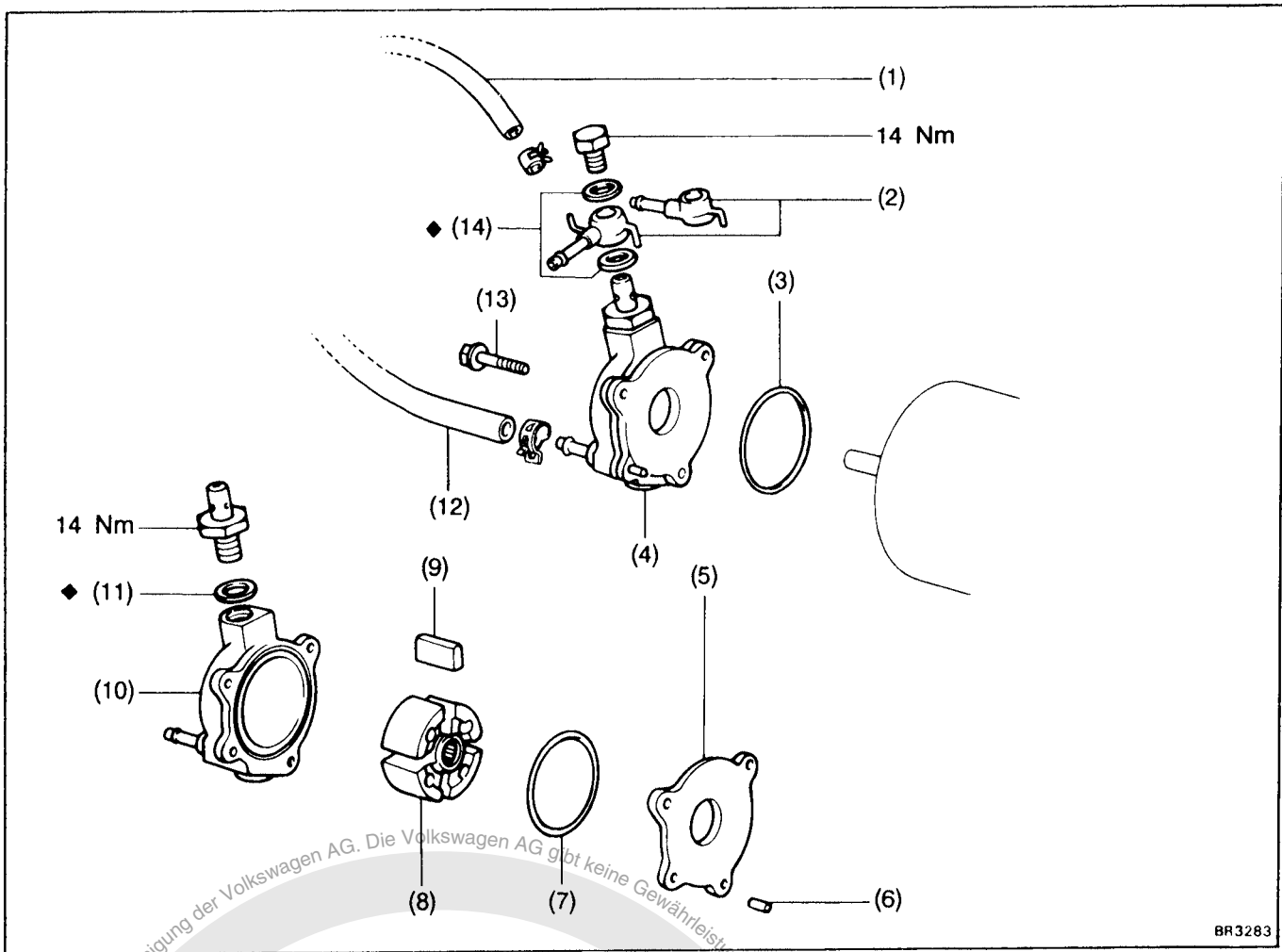
9. Bremspedal kontrollieren und einstellen

(Siehe Seite 8)

10. Funktionsprüfung durchführen

(Siehe Seite 10)

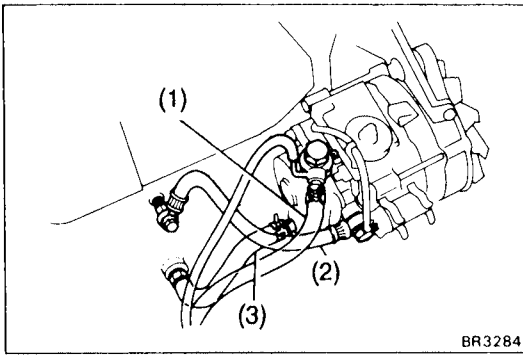
VAKUUMPUMPE EINZELTEILE



BR3283

- (1) Unterdruckschlauch
- (2) Anschlußstutzen
- (3) O-Ring
- (4) Vakuumpumpe
- (5) Abschlußplatte
- (6) Zapfen
- (7) O-Ring
- (8) Rotor
- (9) Dichtleiste
- (10) Gehäuse
- (11) Dichtung
- (12) Ölauslaßschlauch
- (13) Befestigungsschraube
- (14) Dichtring

◆ Nicht-wiederverwendbares Teil

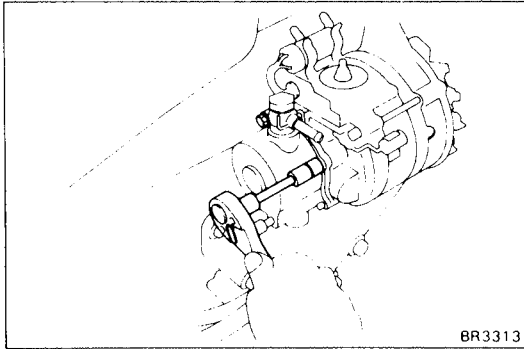


AUSBAU DER VAKUUMPUMPE

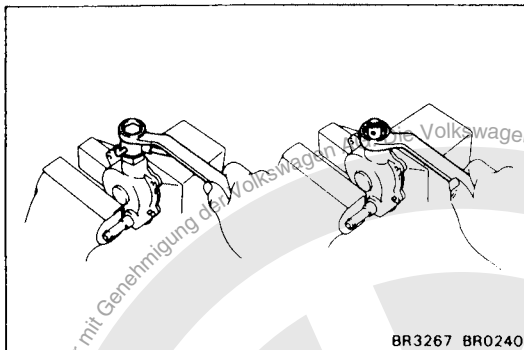
1. Unterdruckschlauch lösen
2. Ölschlauch lösen

Bremskraftverstärker

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



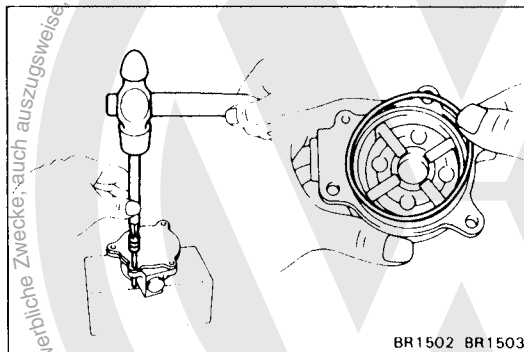
3. Pumpenbefestigungsschrauben herausschrauben
 - (a) Die drei Befestigungsschrauben herausschrauben.
 - (b) Pumpe abnehmen.
 - (c) O-Ring entfernen.



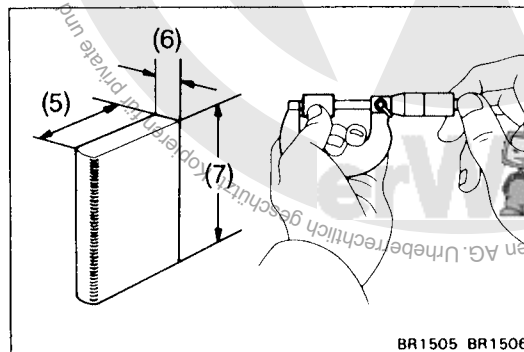
VAKUUMPUMPE ZERLEGEN

(Siehe Seite 23)

1. Anschlußstutzen für Unterdruckschlauch und Rückschlagventil abbauen
2. Anschlußstutzen für Ölschlauch abbauen



3. Zapfen durchschlagen und Verschlußplatte entfernen
4. O-Ring herausnehmen
5. Rotor und Dichtleisten ausbauen

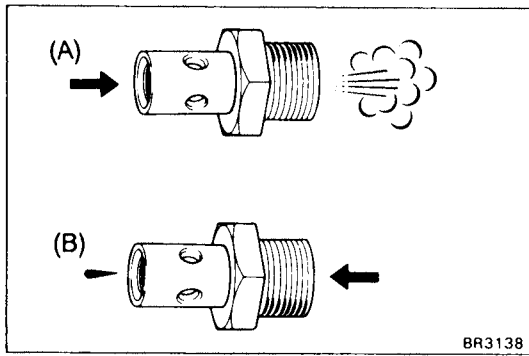


VAKUUMPUMPE PRÜFEN

1. Rotor prüfen
 - (a) Dichtleisten auf Verschleiß und Beschädigungen untersuchen.
 - (b) Höhe, Breite und Länge der Dichtleisten mit einer Meßschraube messen.

Mindesthöhe (5)	13,3 mm
Mindestbreite (6)	5,95 mm
Mindestlänge (7)	22,98 mm

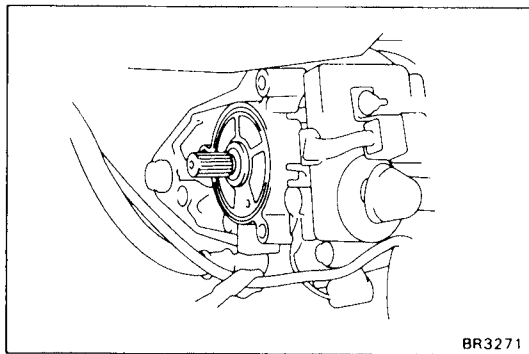
Dichtleisten gegebenenfalls ersetzen.



2. Funktion des Rückschlagventils prüfen

- Kontrollieren, ob Luft von der Schlauchseite zur Pumpenseite (A) strömen kann.
- Kontrollieren, ob Luft von der Pumpenseite zur Schlauchseite (B) strömen kann. In dieser Richtung darf das Ventil keine Luft durchlassen.

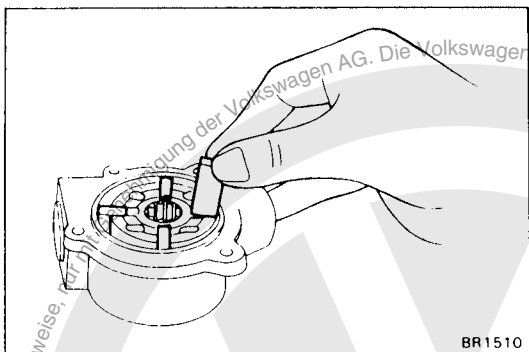
Gegebenenfalls ist das Rückschlagventil zu ersetzen.



3. Buchse und Wellendichtring prüfen

Buchse und Wellendichtring auf Verschleiß oder Ölundichtigkeit an der Pumpengrundplatte/Generatorrückwand kontrollieren.

Gegebenenfalls Grundplatte ersetzen.



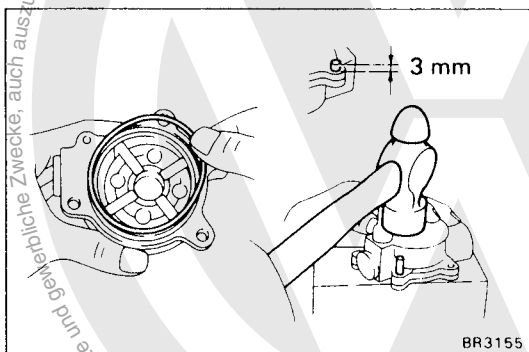
VAKUUMPUMPE MONTIEREN

(Siehe Seite 23)

1. Rotor im Gehäuse einbauen

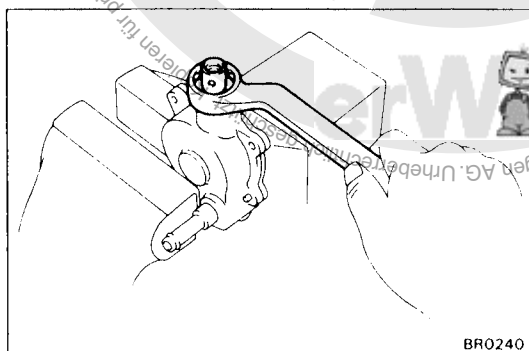
2. Dichtleisten einbauen

- Dichtleisten mit der runden Seite nach außen montieren.
- Darauf achten, daß die Oberflächen von Rotor und Dichtleisten glatt sind.



3. Neuen O-Ring und Abschlußplatte einbauen

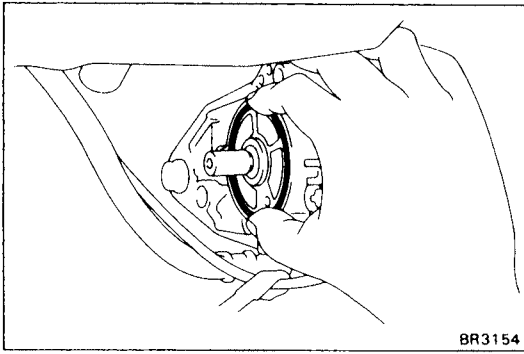
- Neuen O-Ring in die Nut einlegen.
- Abschlußplatte auf das Gehäuse legen.
- Zapfenloch ausrichten und Zapfen durch leichte Schläge eintreiben.



4. Rückschlagventil einbauen

Rückschlagventil mit neuem Dichtring einbauen.

Anzugsdrehmoment: 74 Nm

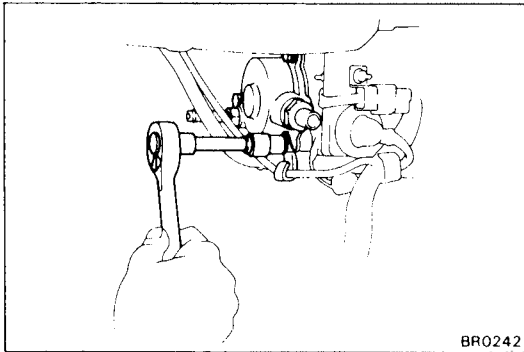


VAKUUMPUMPE EINBAUEN

(Siehe Seite 23)

1. Neuen O-Ring einlegen

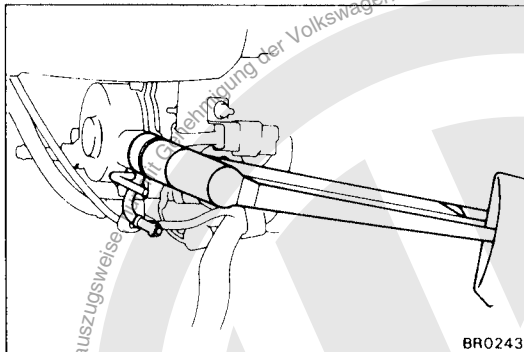
Neuen O-Ring in die Nut einlegen.



2. Pumpe einbauen

Pumpe am Generator anbringen, die drei Befestigungsschrauben einschrauben und anziehen.

Anzugsdrehmoment: 8 Nm

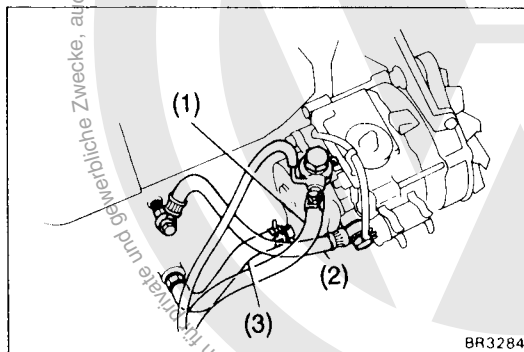


3. Ölschlauch anschließen

4. Anschlußstutzen am Rückschlagventil anbringen

Anschlußstutzen mit neuen Dichtringen am Rückschlagventil anschrauben.

Anzugsdrehmoment: 14 Nm

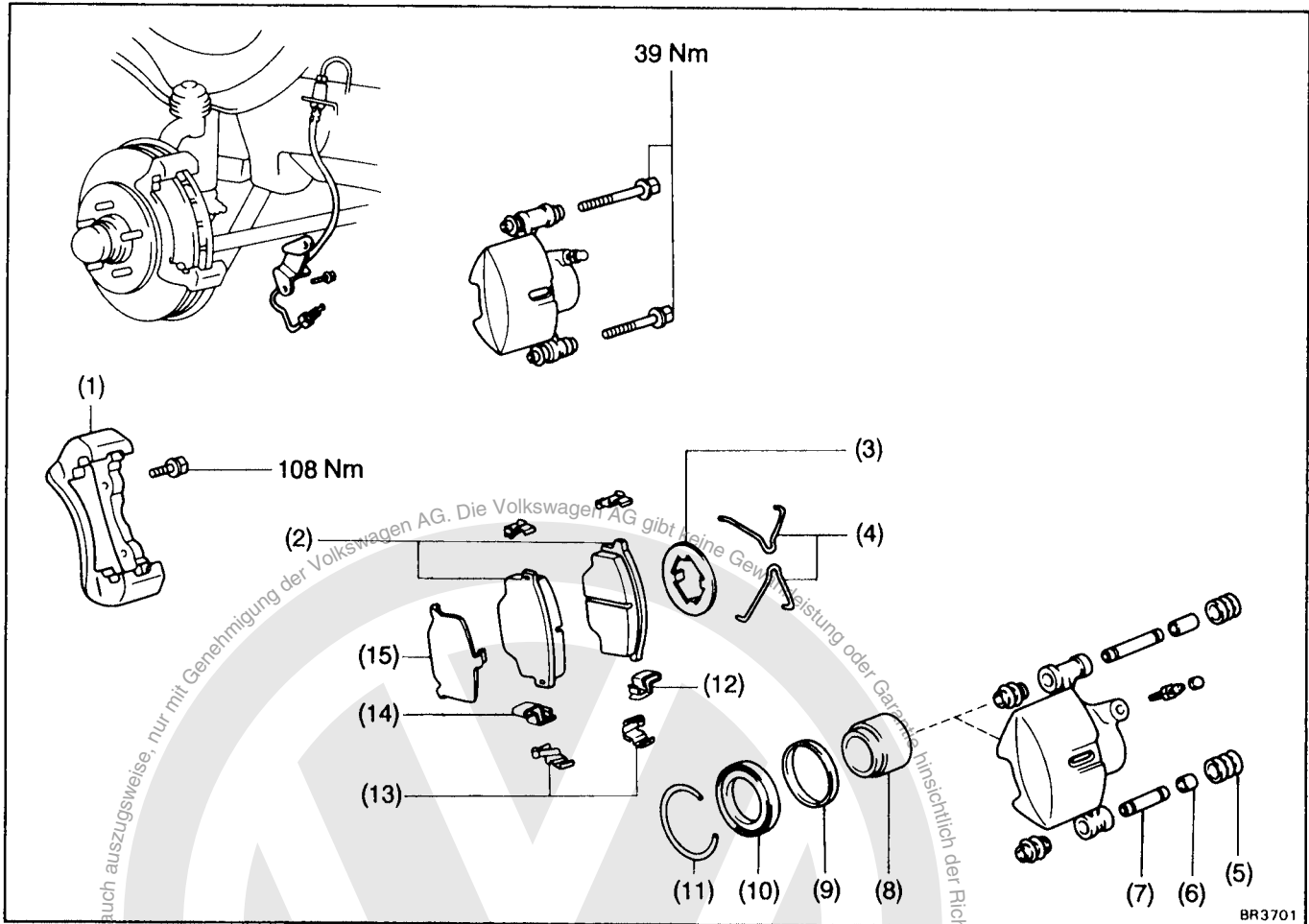


5. Unterdruckschlauch anschließen

6. Funktion der Pumpe prüfen

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

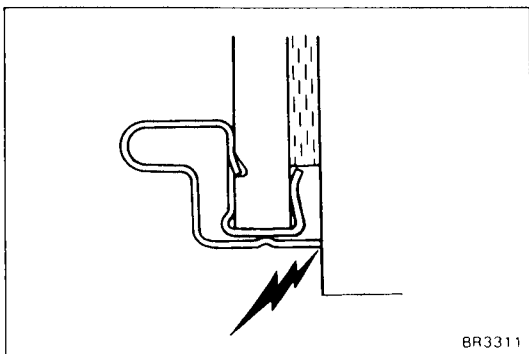
VORDERRADBREMSE - 2-RADANTRIEB
(SCHEIBE PD60)
EINZELTEILE



- (1) Bremsattelhalter
- (2) Bremsbelag
- (3) Zwischenblech, innen, gegen Quietschgeräusche
- (4) Feder gegen Quietschgeräusche
- (5) Staubschutzmanschette
- (6) Muffe
- (7) Gleitbuchse
- (8) Kolben
- (9) Kolbendichtring
- (10) Schutzkappe
- (11) Klemmring
- (12) Belagverschleißanzeiger
- (13) Bremsbelagauflage
- (14) Belagverschleißanzeiger
- (15) Zwischenblech, außen, gegen Quietschgeräusche

SCHEIBENBREMSBELÄGE ERNEUERN

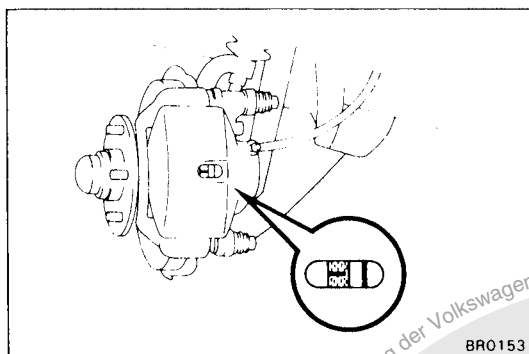
Hinweis: Tritt während der Fahrt ein Quietschen der Vorderradbremzen auf, ist der Belagverschleißanzeiger zu prüfen. Berührt der Verschleißanzeiger die Brems Scheibe, müssen die Beläge erneuert werden.



1. **Vorderrad abbauen**
2. **Belagdicke kontrollieren**

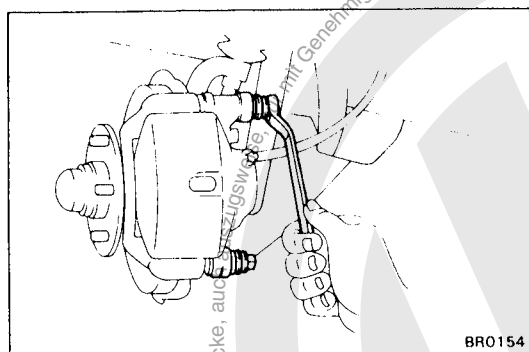
Belagdicke durch das Schauloch im Sattel kontrollieren. Beläge erneuern, wenn sie bis auf die vorgeschriebene Mindestdicke verschlissen sind.

Mindestdicke Scheibenbremsbeläge: 1,0 mm



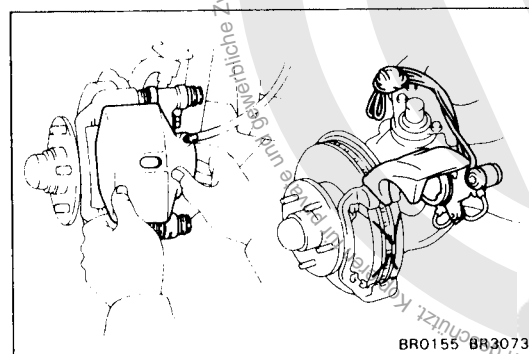
3. **Bremssattel nach oben schwenken**

(a) Eine Befestigungsschraube aus dem Halter heraus schrauben.



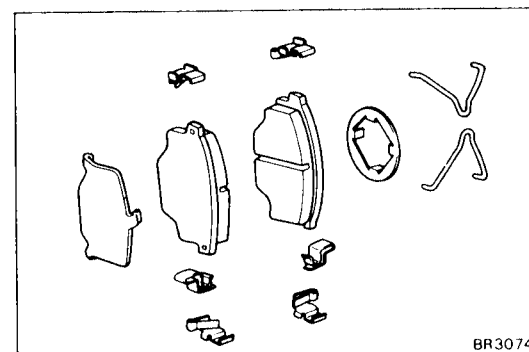
(b) Gehäuse hochschwenken und so abfangen, daß der Bremsschlauch nicht gestreckt wird.

Hinweis: Nicht den Bremsschlauch lösen.

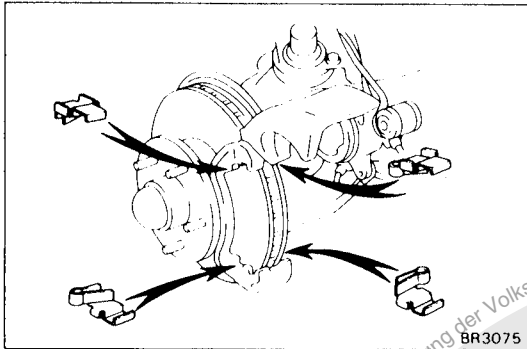


4. **Folgende Teile demontieren:**

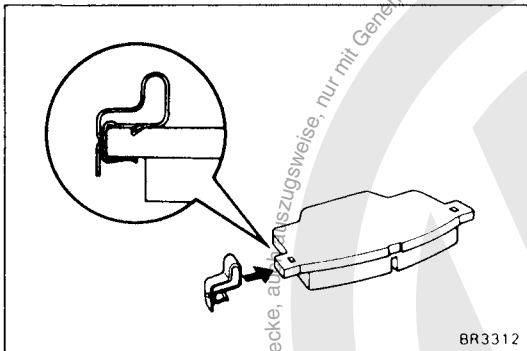
- (a) Beide Federn gegen Quietschgeräusche
- (b) Beide Bremsbeläge
- (c) Beide Zwischenbleche gegen Quietschgeräusche
- (d) Beide Belagverschleißanzeiger
- (e) Die vier Bremsbelagauflagen



5. **Bremsscheibendicke messen**
(Siehe Arbeitsschritt 2 auf Seite 32)
6. **Seitenschlag der Bremsscheibe messen**
(Siehe Arbeitsschritt 3 auf Seite 32)

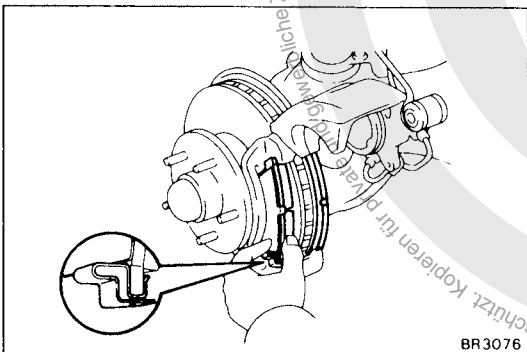


7. Bremsbelagauflagen einsetzen



8. Neue Bremsbeläge einsetzen

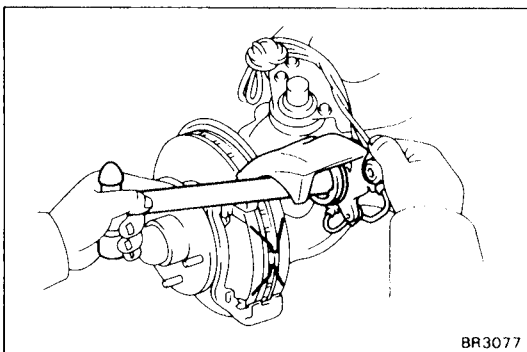
- (a) Einen Belagverschleißanzeiger am Bremsbelag anbringen.
- (b) Am außenliegenden Belag das Zwischenblech, außen, gegen Quietschgeräusche anbringen.



- (c) Beide Bremsbeläge so einbauen, daß der Verschleißanzeiger nach unten weist.

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

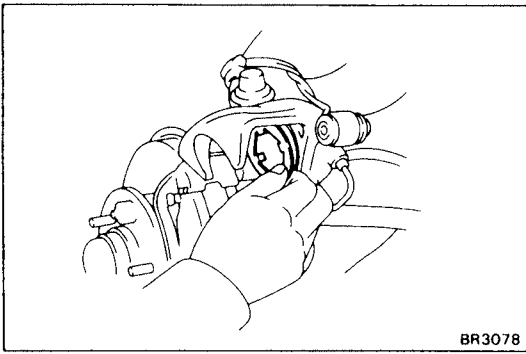
- (d) Federn gegen Quietschgeräusche einsetzen.



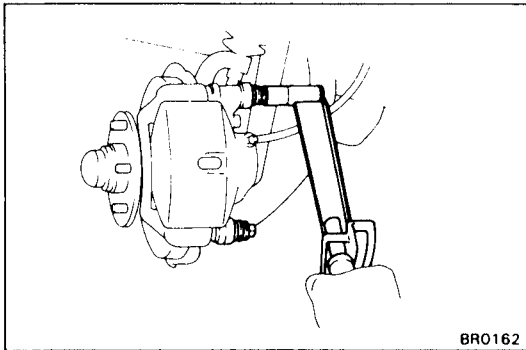
9. Bremssattel montieren

- (a) Etwas Bremsflüssigkeit mit der Absaugflasche aus dem Ausgleichbehälter absaugen.
- (b) Bremskolben mit Hammerstiel o.ä. zurückdrücken.

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



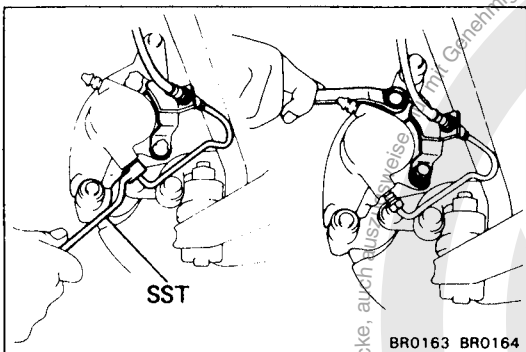
- (c) Das Zwischenblech, innen, gegen Quietschgeräusche am Kolben anbringen.
- (d) Bremssattel vorsichtig nach unten schwenken, so daß die Schutzkappe nicht gequetscht wird.



- (e) Befestigungsschraube anziehen.
Anzugsdrehmoment: 39 Nm

10. Vorderrad anbauen

11. Kontrollieren, ob der Bremsflüssigkeitsstand den Höchststand erreicht

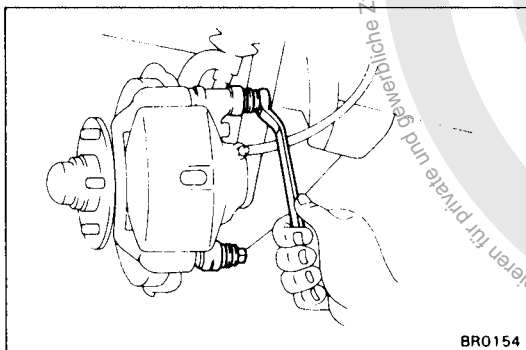


BREMSSATTEL ZERLEGEN

(Siehe Seite 27)

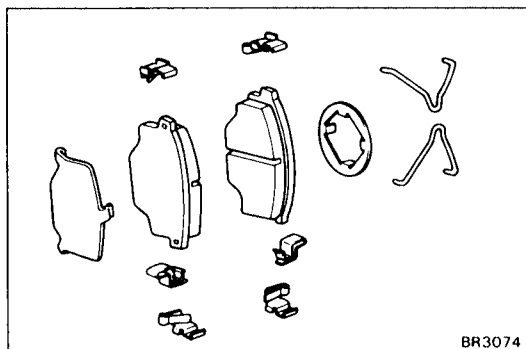
1. Bremsleitung lösen

- (a) Bremsleitung lösen. Die auslaufende Bremsflüssigkeit in einem Gefäß auffangen.
- (b) Halterung vom Gehäuse abbauen.



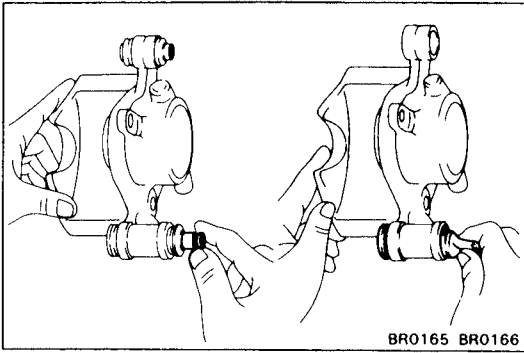
2. Bremssattel vom Halter abbauen

Beide Befestigungsschrauben herausdrehen und Gehäuse ausbauen.



3. Bremsbeläge ausbauen

(Siehe Arbeitsschritt 4 auf Seite 28)

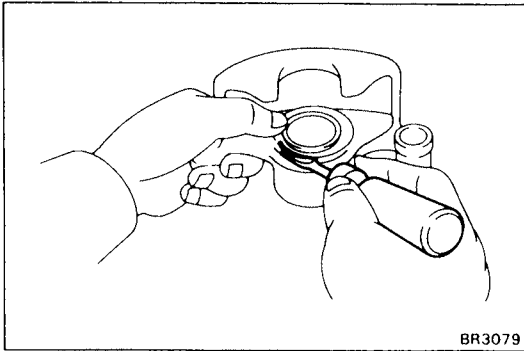


BREMSSATTEL ZERLEGEN

(Siehe Seite 27)

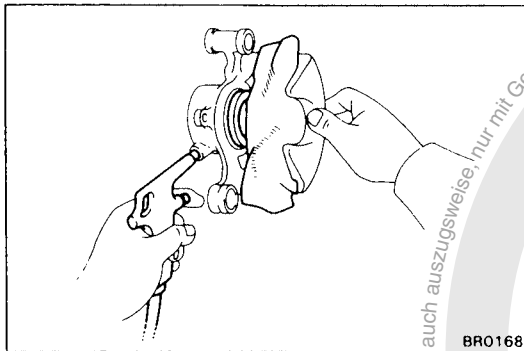
1. Folgende Teile demontieren:

- (a) Beide Gleitbuchsen
- (b) Die vier Staubschutzmanschetten
- (c) Beide Muffen



2. Klemmring und Schutzkappe ausbauen

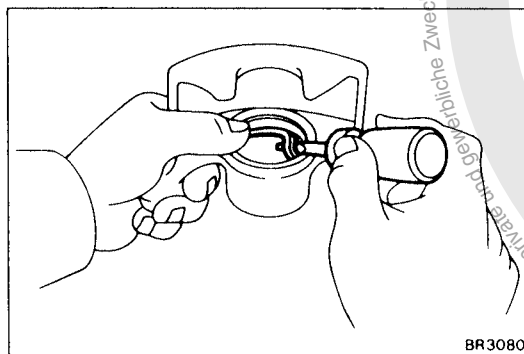
Mit Hilfe eines Schraubendrehers Klemmring und Schutzkappe herausheben.



3. Bremskolben ausbauen

- (a) Tuch o.ä. vor den Kolben in den Innenbereich des Bremssattels legen.
- (b) Kolben mit Druckluft aus dem Zylinder herausdrücken.

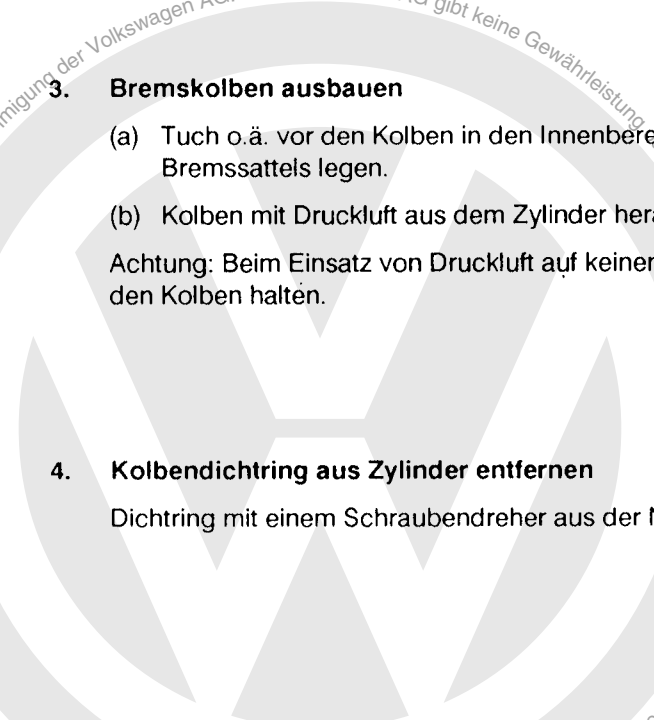
Achtung: Beim Einsatz von Druckluft auf keinen Fall Finger vor den Kolben halten.



4. Kolbendichtring aus Zylinder entfernen

Dichtring mit einem Schraubendreher aus der Nut heben.

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



 erWin

VORDERRADBREMSE / EINZELTEILE PRÜFEN

1. Dicke der Scheibenbremsbeläge messen

Neuzustand: 9,5 mm

Minstdicke: 1,0 mm

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

2. Dicke der Bremsscheibe messen

Neuzustand: 25,0 mm

Minstdicke: 23,0 mm

Weist die Scheibe Verschleißspuren oder Riefen auf, ist sie instand zu setzen bzw. bei Unterschreitung der Minstdicke zu erneuern.

3. Seitenschlag der Bremsscheibe messen

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

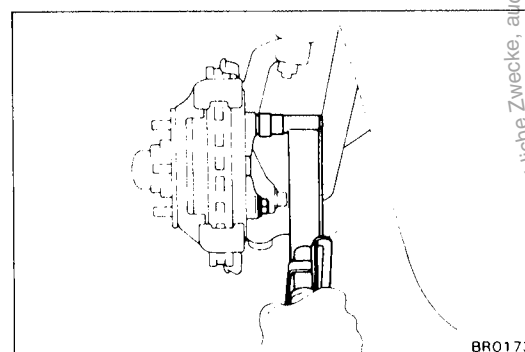
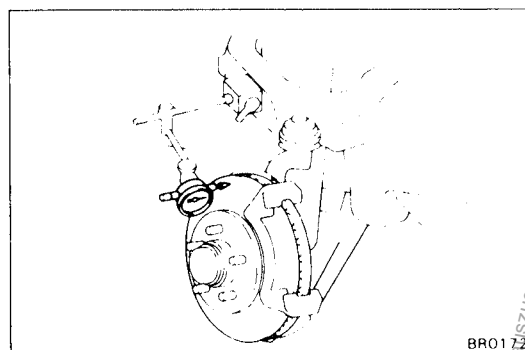
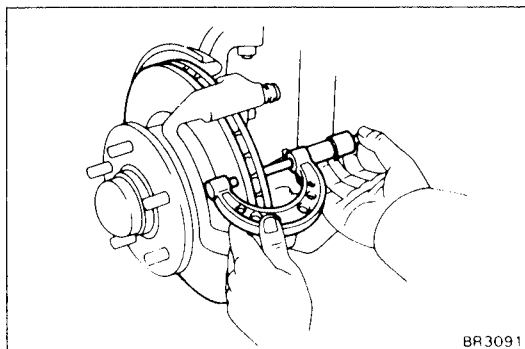
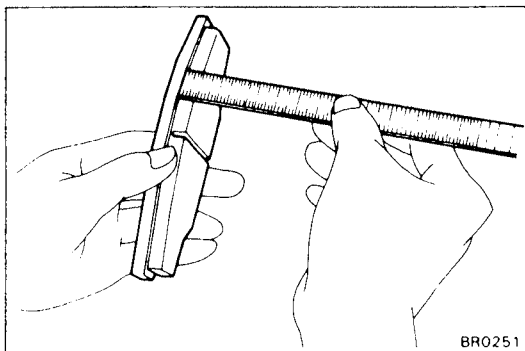
Der Seitenschlag der Bremsscheibe wird 10 mm von der Außenkante der Bremsscheibe entfernt gemessen.

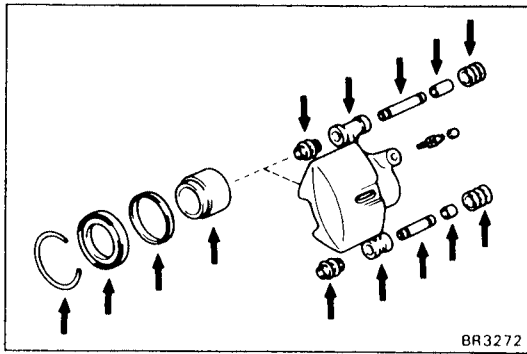
Max. Seitenschlag: 0,09 mm

4. Gegebenenfalls Bremsscheibe ersetzen

- Bremssattelhalter vom Fahrzeug abbauen.
 - Radnabe ausbauen (Siehe Heft: Radaufhängung, Achsen).
 - Verschraubung Bremscheibe - Radnabe lösen.
 - Neue Bremsscheibe anschrauben, Schrauben anziehen.
- Anzugsdrehmoment: 64 Nm
- Radnabe einbauen und Vorspannung des Vorderradlagers einstellen. (Siehe Heft: Radaufhängung, Achsen).
 - Halter wieder am Fahrzeug montieren.

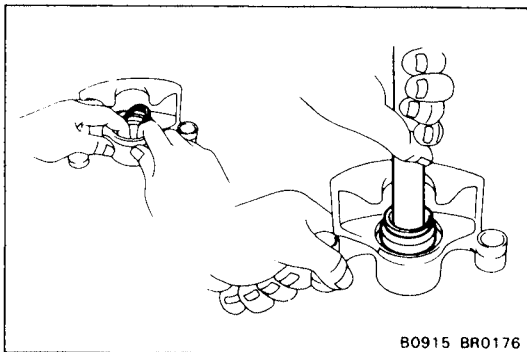
Anzugsdrehmoment: 108 Nm



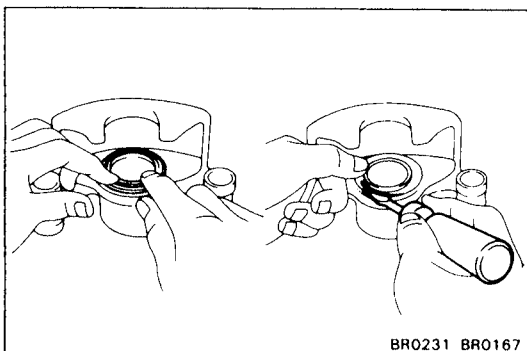


KOLBEN EINSETZEN / BREMSSATTEL MONTIEREN (Siehe Seite 27)

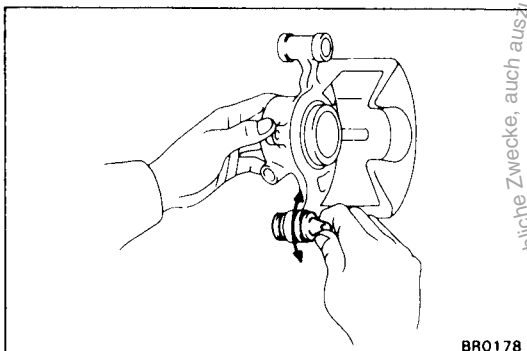
1. Die durch Pfeile gekennzeichneten Teile mit Bremszylinderpaste bestreichen



2. Kolbendichtring und Kolben in Zylinder einsetzen

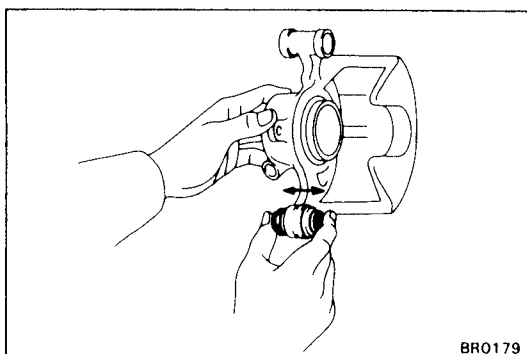


3. Schutzkappe und Klemmring einsetzen

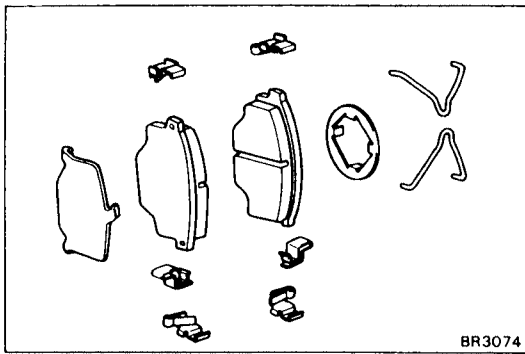


4. Muffen, Staubschutzmanschetten und Gleitbuchsen montieren

- (a) Muffen und Staubschutzmanschetten in Bremssattel einbauen.
- (b) Auf einwandfreien Sitz der Manschetten in den Nuten des Sattels achten.
- (c) Gleitbuchsen in die Manschetten einsetzen.
- (d) Auf einwandfreien Sitz der Manschetten in den Nuten der Gleitbuchsen achten.



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

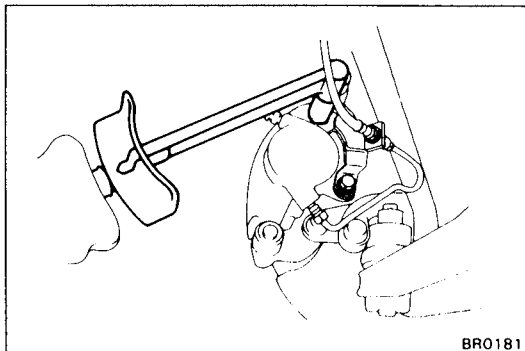


BREMSSATTEL MONTIEREN

(Siehe Seite 27)

1. Bremsbeläge einbauen

(Siehe Arbeitsschritte 7 bis 8 auf Seite 29)

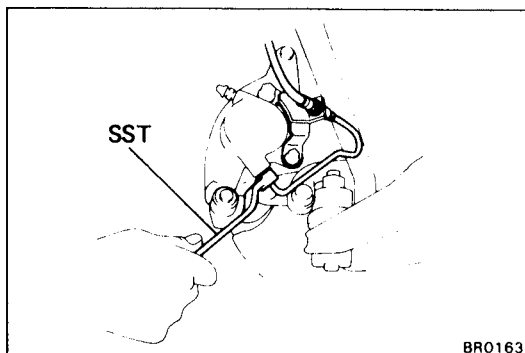


2. Bremsattel einbauen

(a) Sattel positionieren.

(b) Die beiden Befestigungsschrauben anziehen.

Anzugsdrehmoment: 39 Nm



3. Bremsleitung am Gehäuse anschließen

(a) Halterung am Bremsattelgehäuse anbringen.

Anzugsdrehmoment: 18 Nm

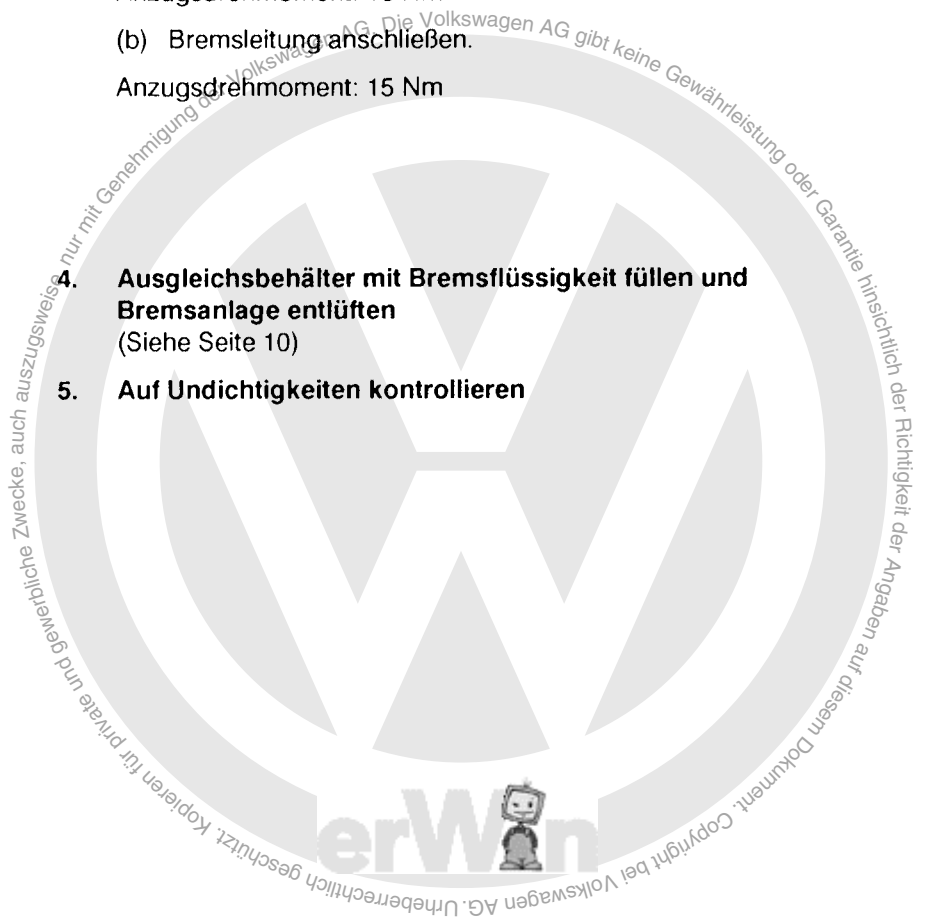
(b) Bremsleitung anschließen.

Anzugsdrehmoment: 15 Nm

4. Ausgleichsbehälter mit Bremsflüssigkeit füllen und Bremsanlage entlüften

(Siehe Seite 10)

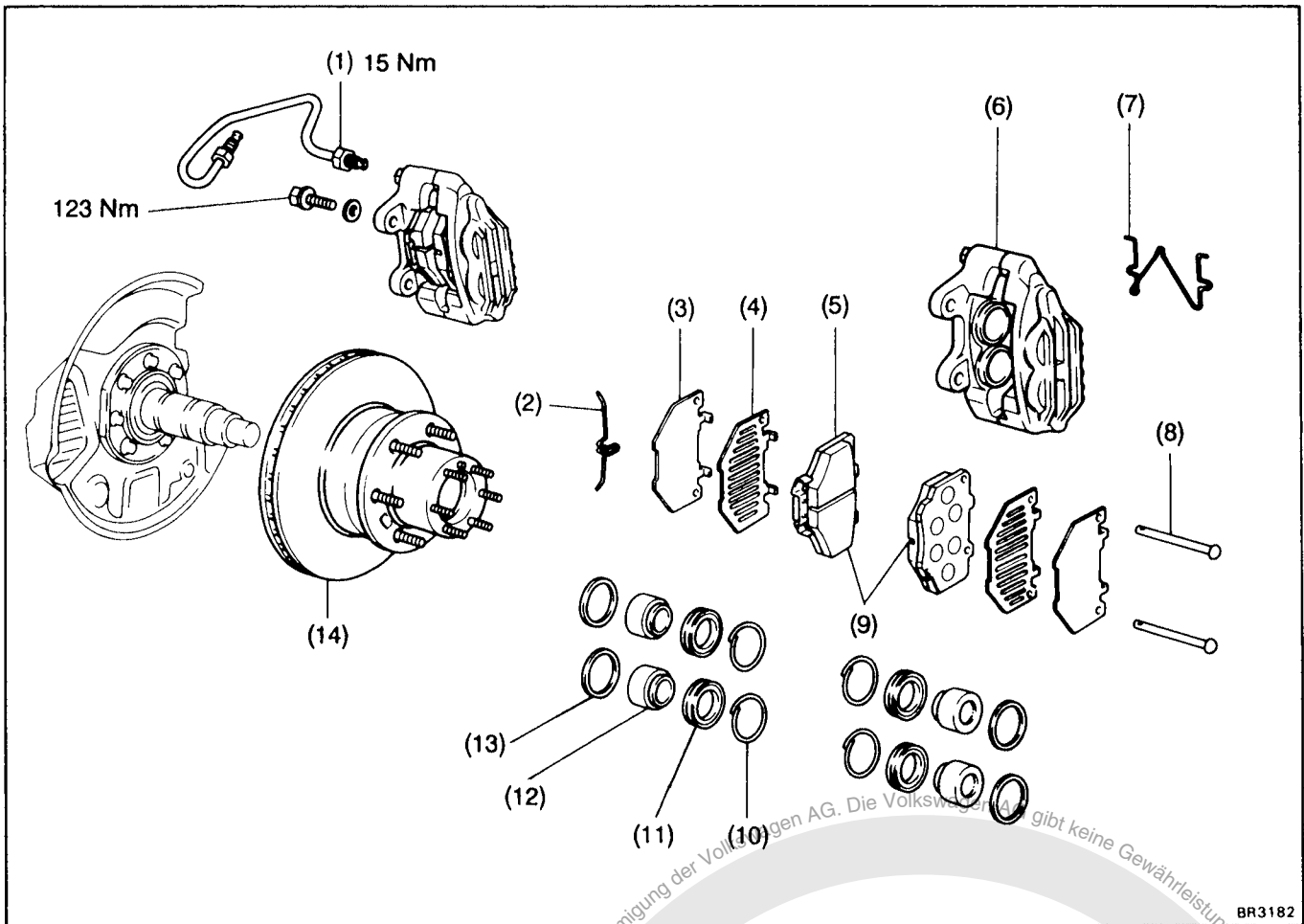
5. Auf Undichtigkeiten kontrollieren



VORDERRADBREMSE - 4-RADANTRIEB

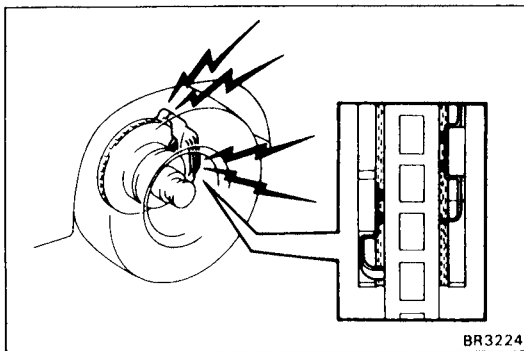
(S12 + 12 SCHEIBE)

EINZELTEILE



BR3182

- (1) Bremsleitung
- (2) Spange
- (3) Zwischenblech gegen Quietschgeräusche (silber)
- (4) Zwischenblech, innen, gegen Quietschgeräusche
- (5) Belagverschleißanzeiger
- (6) Festsattel
- (7) Feder gegen Klappergeräusche
- (8) Haltestift
- (9) Bremsbelag
- (10) Klemmring
- (11) Schutzkappe
- (12) Kolben
- (13) Kolbendichtring
- (14) Bremsscheibe



SCHEIBENBREMSBELÄGE ERNEUERN

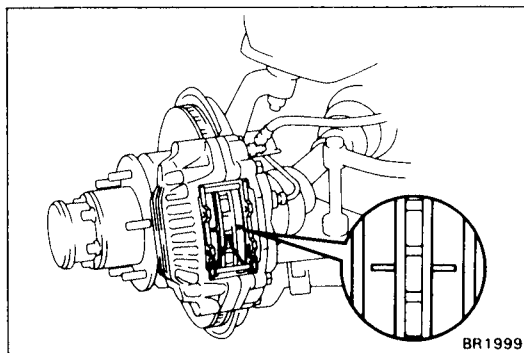
Hinweis: Tritt während der Fahrt Quietschen der Vorderradbremzen auf, ist der Belagverschleißanzeiger zu prüfen. Berührt der Verschleißanzeiger die Bremsscheibe, müssen die Beläge erneuert werden.

1. Vorderrad abbauen

2. Belagdicke kontrollieren

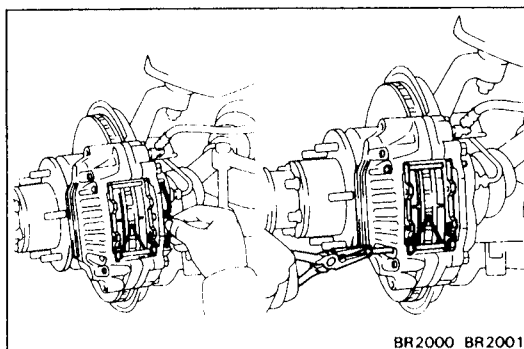
Belagdicke kontrollieren. Beläge erneuern, wenn sie bis auf die vorgeschriebene Mindestdicke verschlissen sind.

Mindestdicke Scheibenbremsbeläge: 1,0 mm



3. Folgende Teile demontieren

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

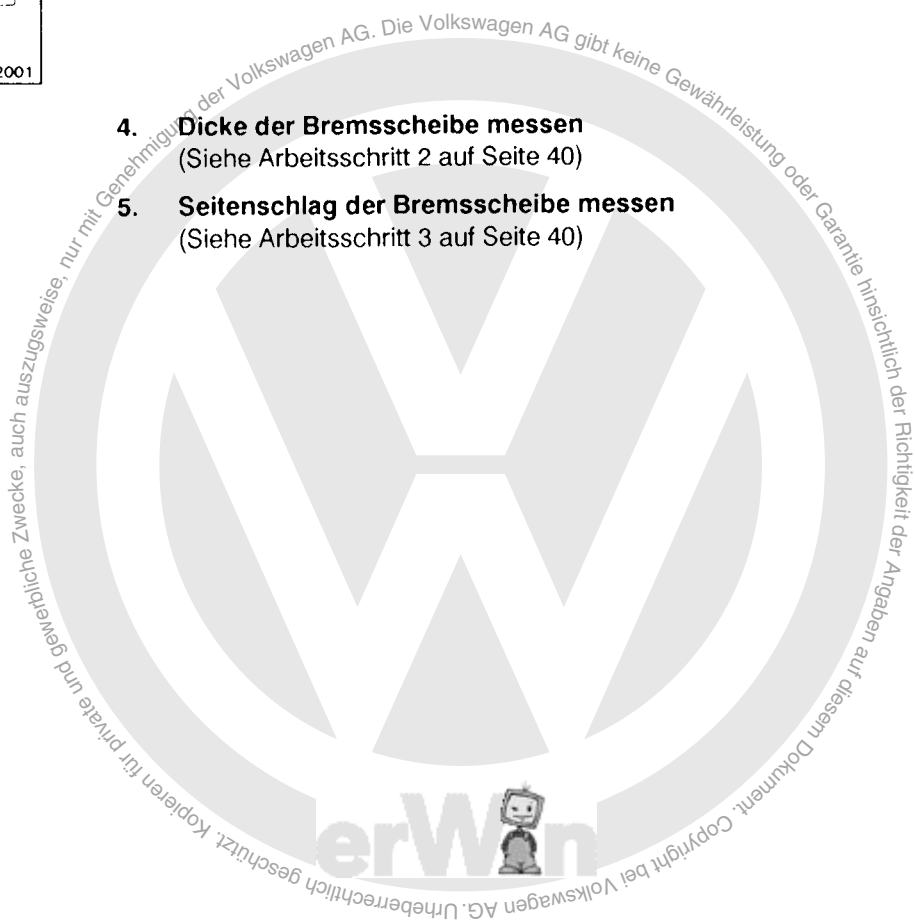


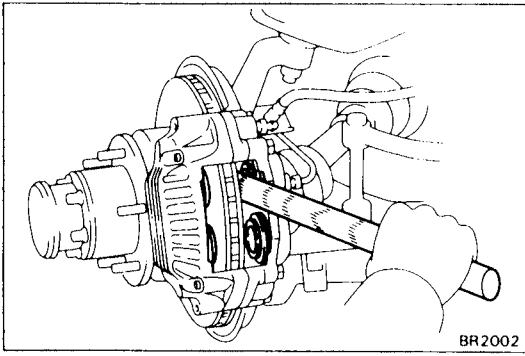
4. Dicke der Bremsscheibe messen

(Siehe Arbeitsschritt 2 auf Seite 40)

5. Seitenschlag der Bremsscheibe messen

(Siehe Arbeitsschritt 3 auf Seite 40)



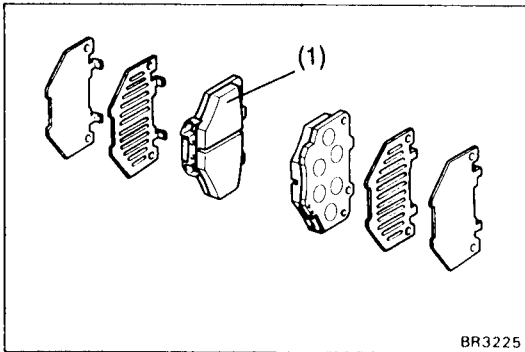


BR2002

6. Neue Bremsbeläge einbauen

- (a) Etwas Bremsflüssigkeit mit der Absaugflasche aus dem Ausgleichsbehälter absaugen.
- (b) Bremskolben mit Hammerstiel o.ä. zurückdrücken.

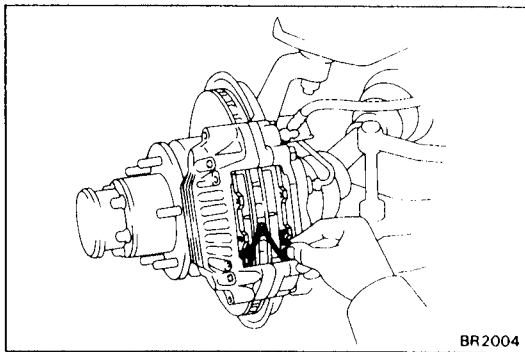
Hinweis: Bremsbeläge nicht an beiden Scheibenbremsen gleichzeitig ausbauen, da durch das Zurückdrücken der gegenüberliegende Kolben herausgedrückt werden kann, wenn sich kein Belag vor dem Kolben befindet.



BR3225

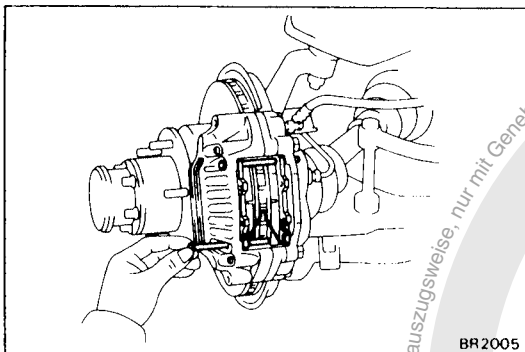
- (c) Die vier Zwischenbleche gegen Quietschgeräusche an den Bremsbelägen anbringen, siehe Abbildung.
- (d) Die beiden Bremsbeläge nach in der Abbildung dargestellten Anordnung einsetzen, siehe Abbildung (den mit dem Verschleißanzeiger versehenen Belag innen montieren).

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



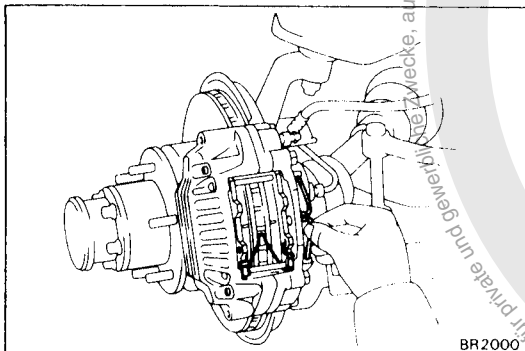
BR2004

7. Feder gegen Klappergeräusche montieren



BR2005

8. Beide Haltesttife einsetzen

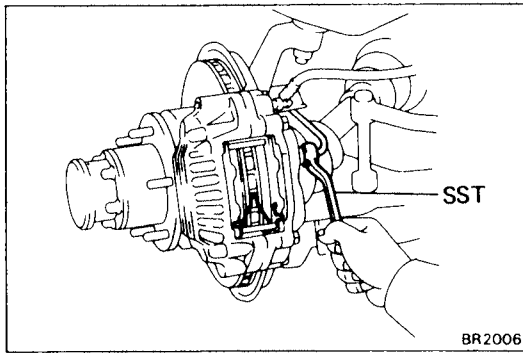


BR2000

9. Spange anbringen

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

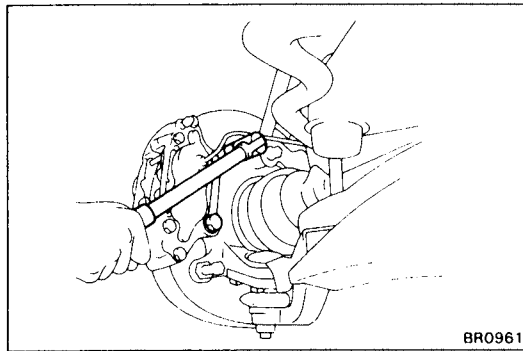
erWin



BREMSSATTEL AUSBAUEN

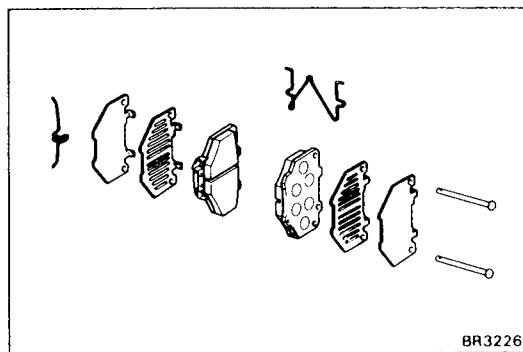
(Siehe Seite 35)

1. Vorderrad abbauen
2. Bremsleitung lösen



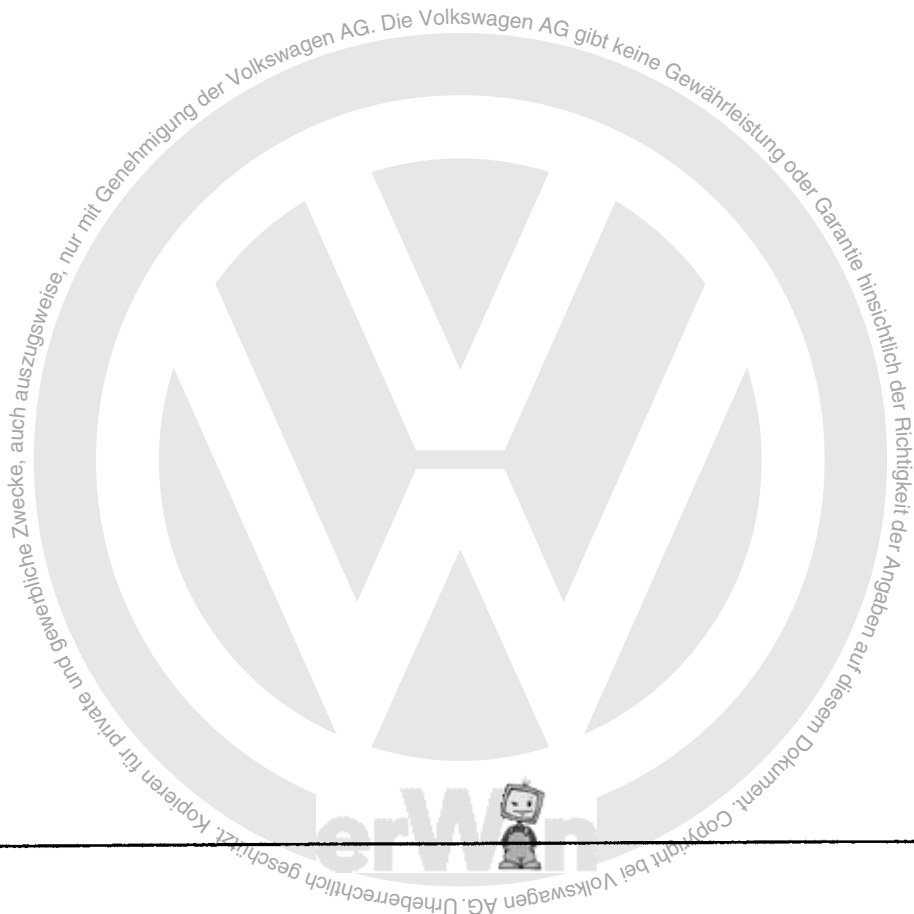
3. Bremssattel abbauen

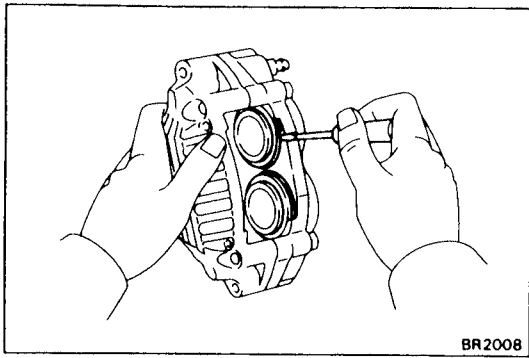
Beide Befestigungsschrauben herausdrehen und Bremssattel abnehmen.



4. Ausbaureihenfolge

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





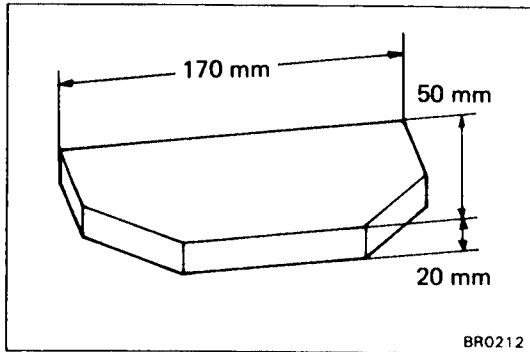
BR2008

BREMSSATTEL ZERLEGEN

(Siehe Seite 35)

1. Klemmring und Schutzkappen entfernen

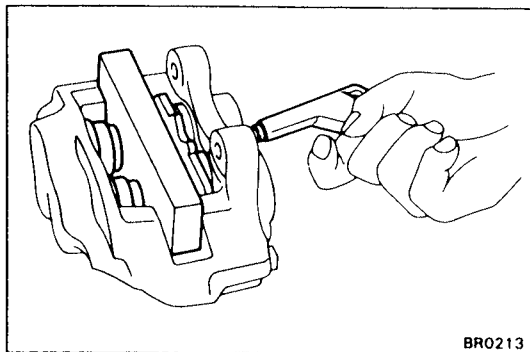
Mit Hilfe eines Schraubendrehers die vier Klemmrings und die vier Schutzkappen entfernen.



BR0212

2. Kolben aus dem Zylinder entfernen

(a) Eine Holzplatte (siehe Abbildung) anfertigen, um die Kolben zu sperren.

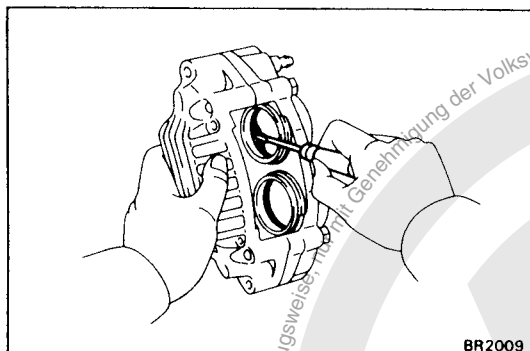


BR0213

(b) Die Holzplatte in den Bremssattelschacht einsetzen und auf einer Seite einen Bremsbelag zwischenlegen.

(c) Die Kolben nacheinander mit Druckluft aus den Zylindern drücken.

Achtung: Beim Einsatz von Druckluft auf keinen Fall Finger vor die Kolben halten.



BR2009

3. Kolbendichtringe entfernen

Mit Hilfe eines Schraubendrehers die vier Dichtringe aus den Zylindern entfernen.

VORDERRADBREMSE - EINZELTEILE PRÜFEN UND INSTAND SETZEN

1. Bremsbelagdicke messen

Neuzustand: 9,5 mm

Minstdicke: 1,0 mm

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

2. Dicke der Bremsscheibe messen

Neuzustand: 20,0 mm

Minstdicke: 18,0 mm

Weist die Scheibe Verschleißspuren oder Riefen auf, ist sie instand zu setzen bzw. bei Unterschreitung der Minstdicke zu erneuern.

3. Seitenschlag der Bremsscheibe messen

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

Max. Seitenschlag:

Vorderachse mit Einzelradaufhängung	0,09 mm
Starre Vorderachse	0,15 mm

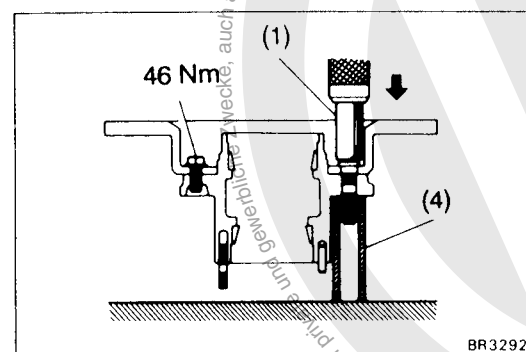
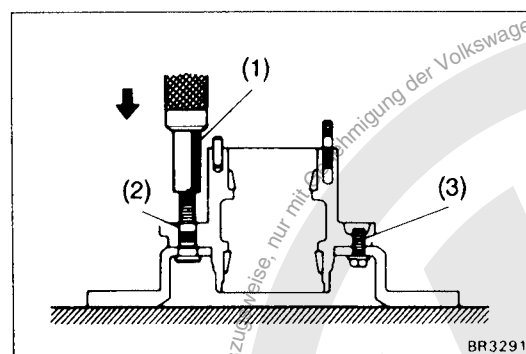
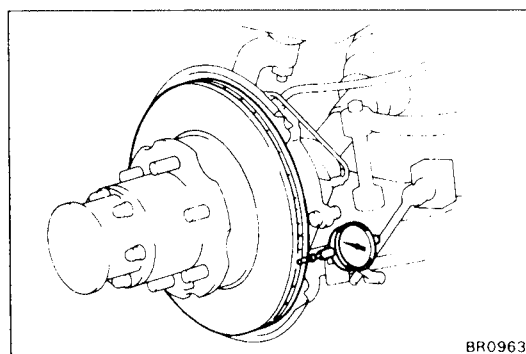
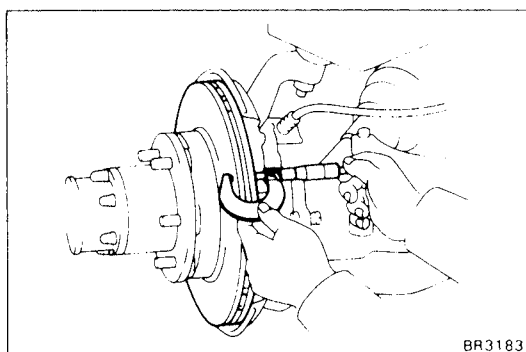
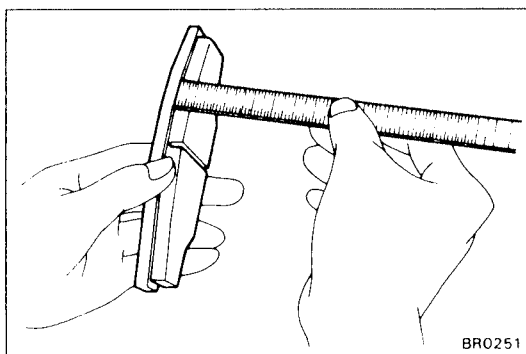
Weist die Bremsscheibe größeren Seitenschlag auf als zugelassen, ist sie zu ersetzen.

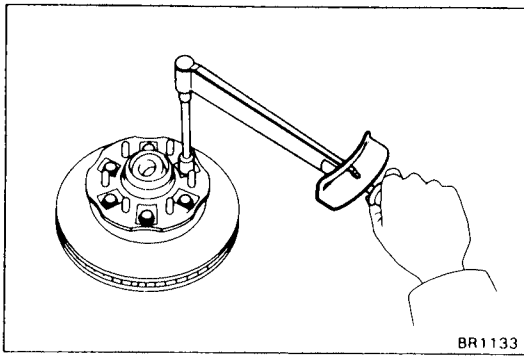
Hinweis: Vor dem Messen des Seitenschlags ist zu gewährleisten, daß das Radlagerspiel des jeweiligen Vorderrads vorschriftsmäßig eingestellt ist.

4. Bremsscheibe ersetzen

(Starre Vorderachse)

- Radnabe ausbauen. (Siehe Heft: Radaufhängung, Achsen)
 - Die Nabenschrauben (2) mit einer Stange aus der Radnabe (1) herausdrücken.
 - Die beiden Schrauben (3) entfernen, Scheibe und Nabe voneinander trennen.
 - Neue Bremsscheibe an der Radnabe anbringen und die beiden Schrauben festziehen.
- Anzugsdrehmoment: 46 Nm
- Die Nabenschrauben mit einer Muffe (4) und einer Stange (1) in die Nabe eindrücken.
 - Radnabe montieren und Vorspannung des jeweiligen Radlagers einstellen (Siehe Heft: Radaufhängung, Achsen).



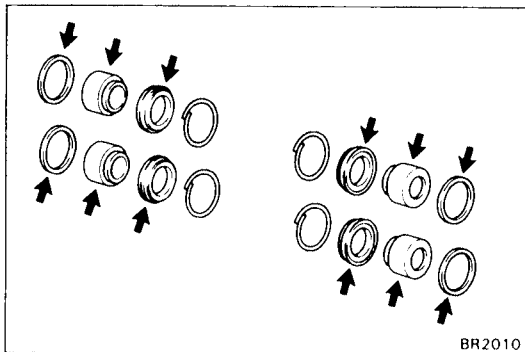


Vorderachse mit Einzelradaufhängung

- (a) Vorderachsnabe demontieren (Siehe Heft: Radaufhängung, Achsen).
- (b) Bremsscheibe von der Radnabe trennen.
- (c) Neue Bremsscheibe einbauen und Schrauben anziehen.

Anzugsdrehmoment: 64 Nm

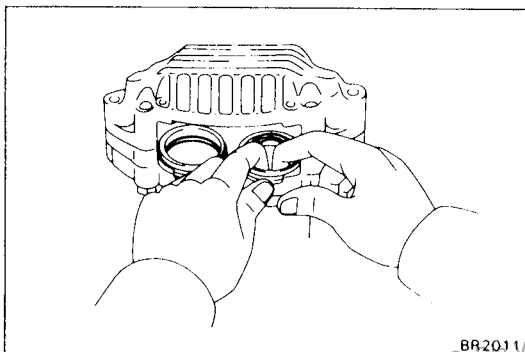
- (d) Radnabe einbauen und Vorspannung des jeweiligen Radlagers einstellen. (Siehe Heft: Radaufhängung, Achsen).



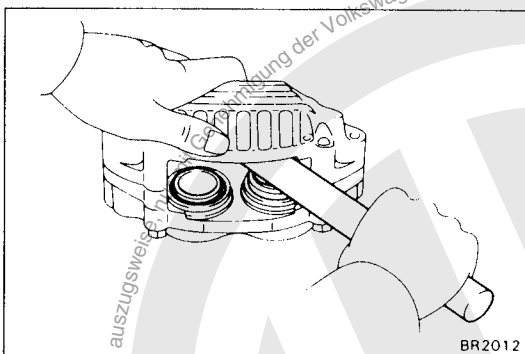
BREMSSATTEL ZUSAMMENBAUEN

(Siehe Seite 35)

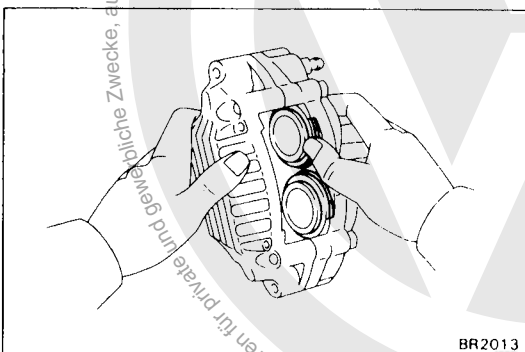
1. Die durch Pfeile gekennzeichneten Teile mit **Bremzylinderpaste** bestreichen



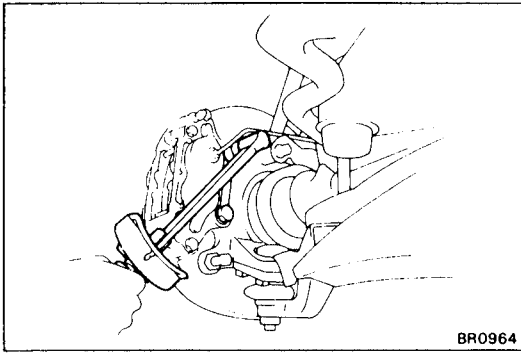
2. Kolbendichtringe in Zylinder einlegen



3. Kolben in Zylinder einsetzen



4. Schutzkappen und Klemmringe in Zylinder einsetzen



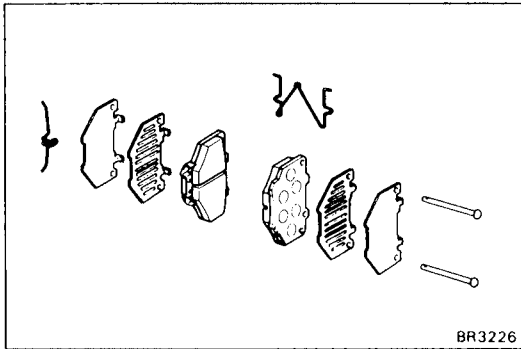
MONTAGE DES BREMSSATTELS

(Siehe Seite 35)

1. Bremssattel montieren

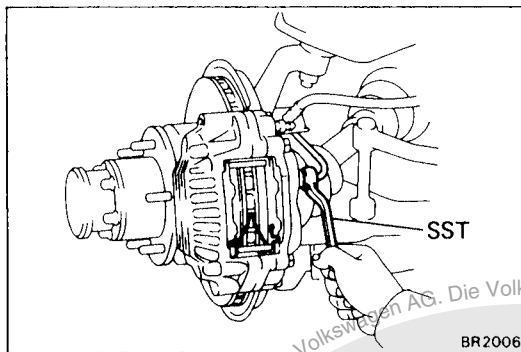
Bremssattel einbauen und die beiden Befestigungsschrauben anziehen.

Anzugsdrehmoment: 123 Nm



2. Bremsbeläge einbauen

(Siehe Arbeitsschritte 6 bis 9 auf Seite 37)



3. Bremsleitung anschließen

Anzugsdrehmoment: 15 Nm

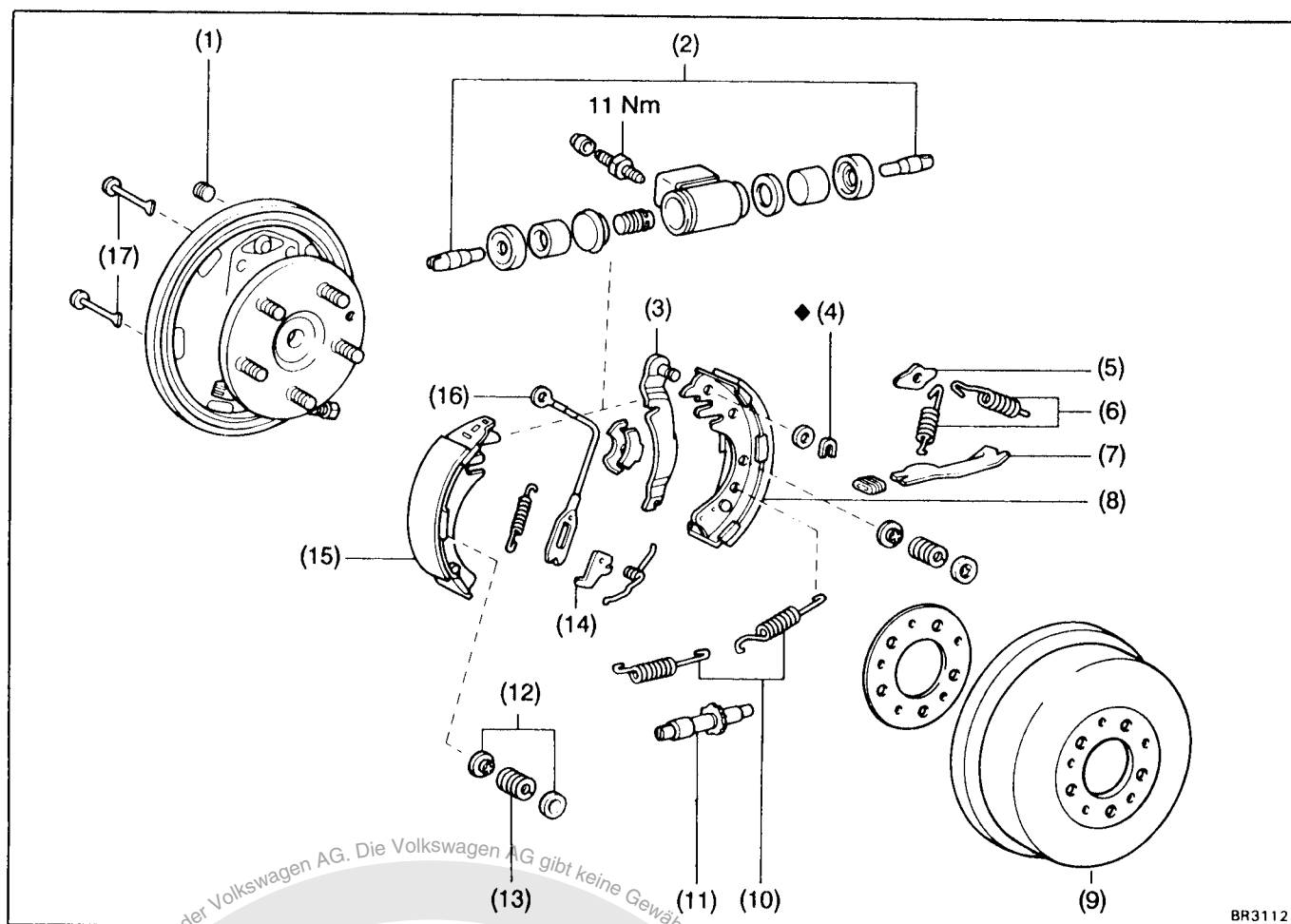
4. Bremssattel mit Bremsflüssigkeit füllen und Bremsanlage entlüften

(Siehe Seite 10)

5. Auf austretende Flüssigkeit kontrollieren

6. Vorderrad anbauen

HINTERRADBREMSE - 2-RADANTRIEB EINZELTEILE



BR3112

- (1) Schaulochstopfen
- (2) Radbremszylinder
- (3) Spreizhebel Feststellbremse
- (4) Vorsteckscheibe
- (5) Führungsblech
- (6) Zugfeder
- (7) Strebe
- (8) Hintere Bremsbacke
- (9) Bremstrommel
- (10) Zugfeder
- (11) Nachstellvorrichtung
- (12) Federauflage
- (13) Niederhaltefeder für Bremsbacke
- (14) Nachstellhebel
- (15) Vordere Bremsbacke
- (16) Nachstellseil
- (17) Stift für Bremsbacken-Niederhaltefeder

◆ Nicht-wiederverwendbares Teil

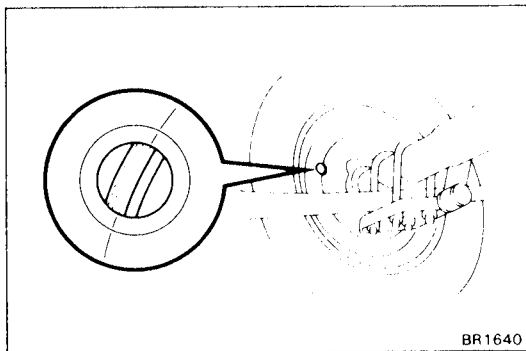
AUSBAU DER HINTEREN TROMMELBREMSE

1. Belagstärke der Bremsbacken feststellen

Stopfen aus Schauloch entfernen und die Dicke der Bremsbeläge mit einem Blick durch das Schauloch feststellen.

Bei Unterschreitung des Mindestmaßes sind die Bremsbacken zu ersetzen.

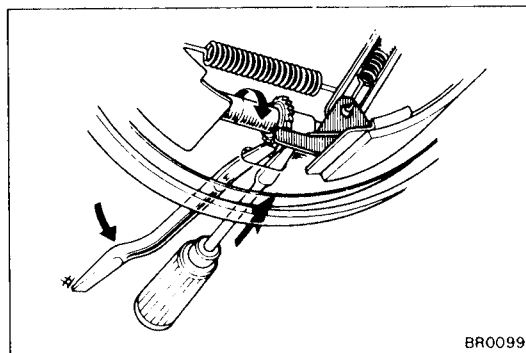
Mindestdicke Trommelbremsbeläge: 1,0 mm



2. Bremstrommel abnehmen

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

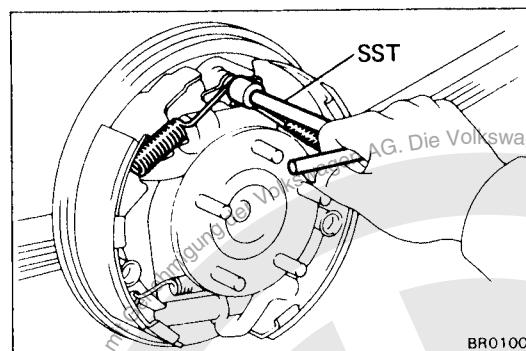
- Schraubendreher durch das Loch in der Grundplatte stecken und den Hebel für die selbsttätige Nachstellung von der Nachstellschraube wegdrücken.
- Nachstellritzel mit einem zweiten Schraubendreher drehen, um die Bremsbacken loser zu stellen.



3. Beide Rückholfedern entfernen

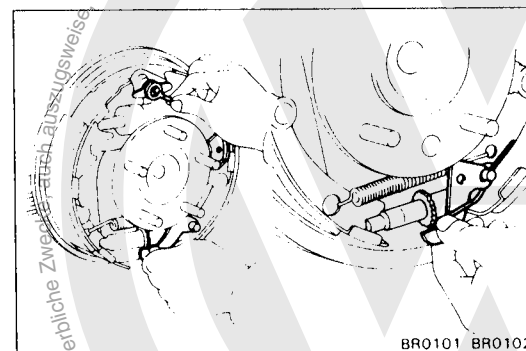
Beide Rückholfedern mit Hilfe des Sonderwerkzeugs entfernen.

SST 09717-20010



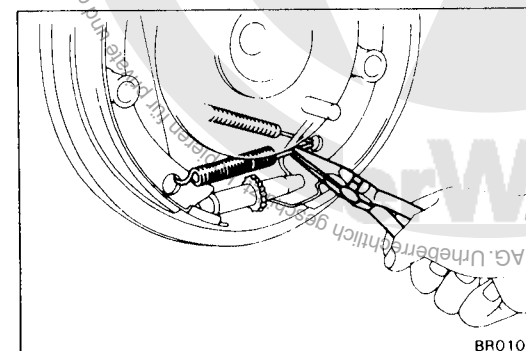
4. Nachstellseil, Bremsbackenführung, Seilführung und Nachstellhebel ausbauen

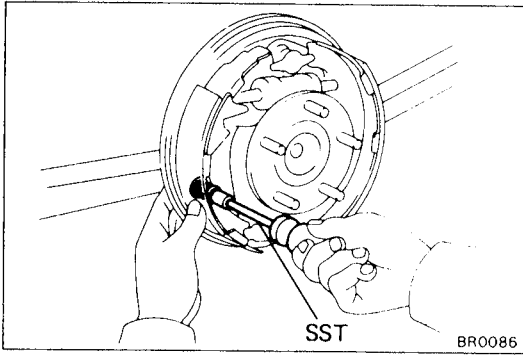
- Hebel hochdrücken und Nachstellseil, Bremsbackenführung und Seilführung ausbauen.
- Zugfeder vom Hebel abheben und Hebel mit Feder entfernen.



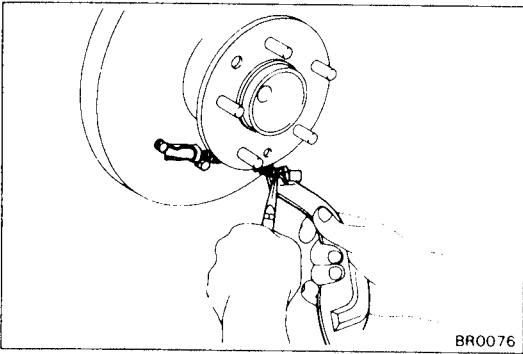
5. Beide Haltefedern entfernen

Beide Haltefedern mit einer Zange entfernen.

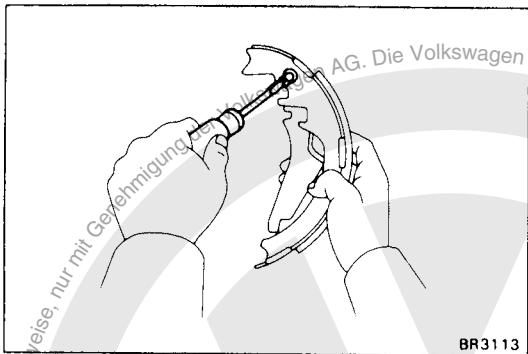




- 6. Bremsbacken, Nachstellvorrichtung und Strebe ausbauen**
- Niederhaltefedern für Bremsbacken, Federauflagen und Stifte mit Hilfe des Sonderwerkzeugs ausbauen.
- SST 09718-00010
- Bremsbacken, Nachstellvorrichtung und Strebe ausbauen.

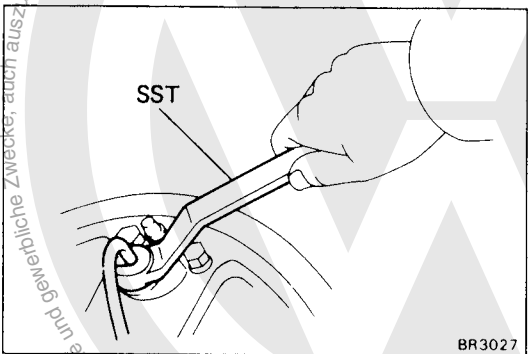


- Handbremsseil aus Spreizhebel aushängen.



7. Spreizhebel abnehmen

Handbrems-Spreizhebel mit Hilfe eines Schraubendrehers von der Bremsbacke trennen.

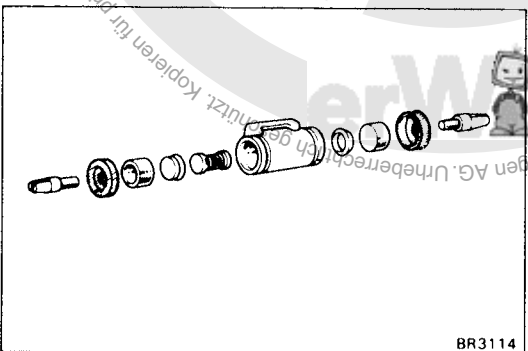


8. Bremsleitung vom Radzylinder lösen

Auslaufende Bremsflüssigkeit in einem Gefäß auffangen.

9. Radzylinder ausbauen

Beide Schrauben herausdrehen und Radzylinder abnehmen.



10. Folgende Teile aus dem Radzylinder ausbauen

- Beide Druckstangen
- Beide Staubkappen
- Beide Kolben
- Beide Topfmanschetten
- Feder

HINTERRADBREMSE - EINZELTEILE PRÜFEN UND INSTAND SETZEN

1. Ausgebaute Teile prüfen

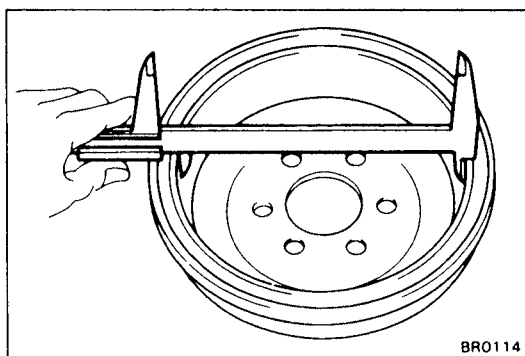
Die ausgebauten Teile auf Verschleiß, Rostansatz und Beschädigungen untersuchen.

2. Innendurchmesser der Bremstrommel messen

Neuzustand: 254,0 mm

Maximaler Innendurchmesser: 256,0 mm

Weist die Trommel Anzeichen von Verschleiß oder Riefen auf, kann sie bis zum Maximaldurchmesser ausgedreht werden.



BR0114

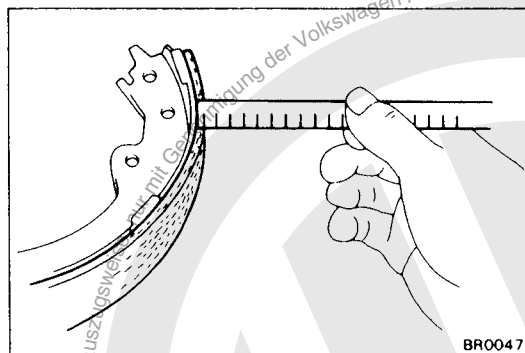
3. Belagdicke der Bremsbacken kontrollieren

Neuzustand: 5,0 mm

Mindestdicke: 1,0 mm

Belagdicke kontrollieren. Beläge erneuern, wenn sie bis auf die erlaubte Mindestdicke verschlissen sind.

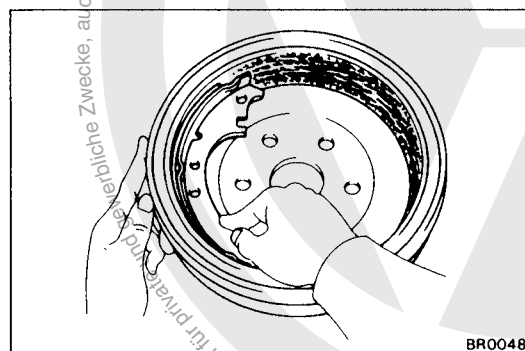
Hinweis: Ist eine Bremsbacke erneuerungsbedürftig, müssen alle anderen Bremsbacken ebenfalls ersetzt werden, um gleichmäßige Bremswirkung zu gewährleisten.



BR0047

4. Prüfen, ob der Bremsbelag gut trägt

Wenn der Bremsbelag nicht einwandfrei trägt, ist die Belagoberfläche abzuschleifen oder die Bremsbacke komplett zu erneuern.

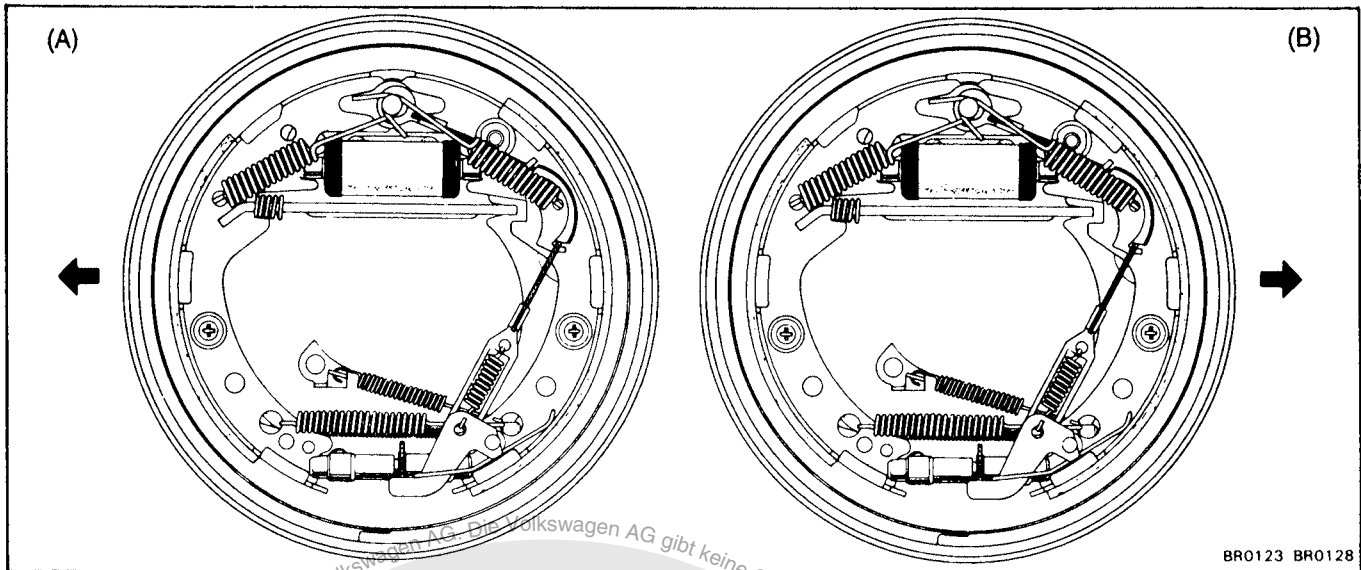


BR0048

MONTAGE DER HINTERRADBREMSE

(Siehe Seite 43)

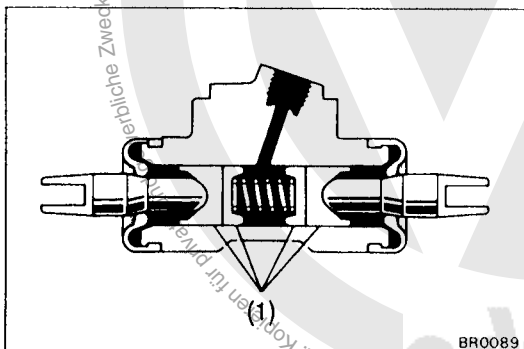
Hinweis: Alle Teile in der richtigen Richtung einbauen, siehe Abbildung.



(A) Linkes Rad

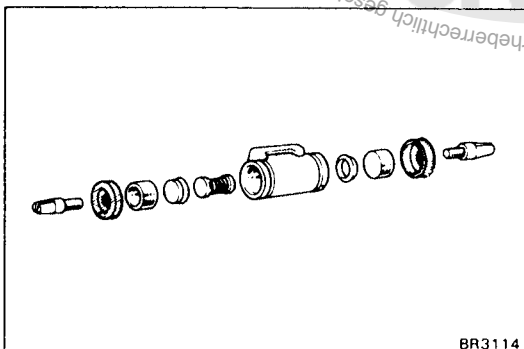
(B) Rechtes Rad

Der Pfeil weist in Fahrtrichtung



1. Folgende Teile mit Bremszylinderpaste bestreichen (1)

- (a) Beide Topfmanschetten
- (b) Beide Kolben



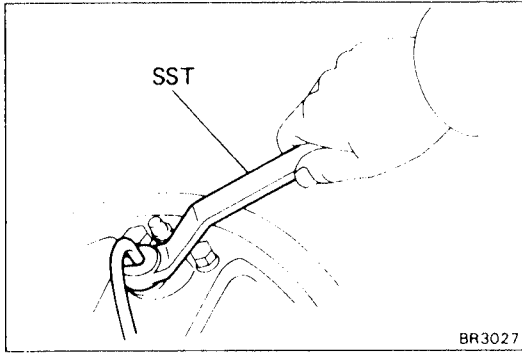
2. Radzylinder zusammenbauen

- (a) Die Feder und beide Topfmanschetten in den Radzylinder einsetzen. Kontrollieren, ob die "Topfränder" der Manschetten nach innen weisen.
- (b) Beide Kolben in den Radzylinder einsetzen.
- (c) Beide Staubkappen und Druckstangen einsetzen.

3. Radzylinder einbauen

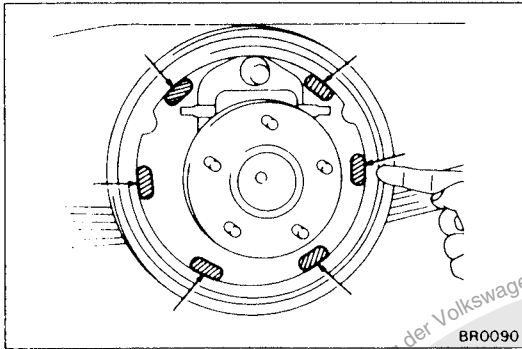
Radzylinder mit den beiden Schrauben an der Grundplatte anbringen.

Anzugsdrehmoment: 14 Nm



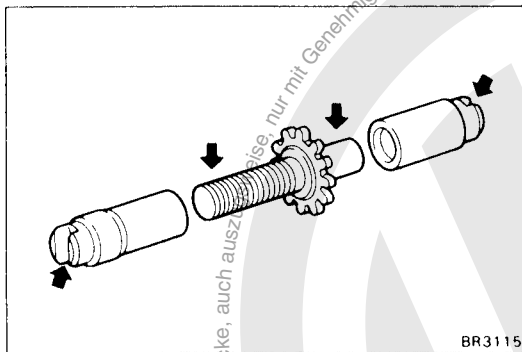
4. Bremsleitung am Radzylinder anschließen

Anzugsdrehmoment: 15 Nm

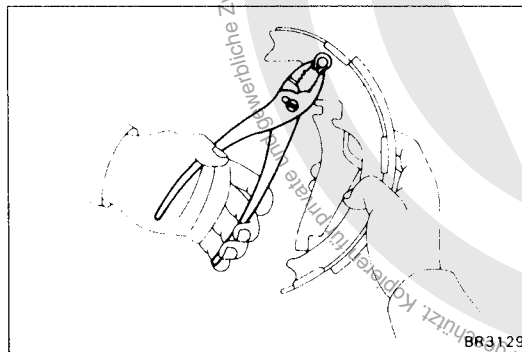


5. Folgende Teile mit Heißlagerfett bestreichen:

- (a) Auflagepunkte Grundplatte/Bremsbacken
- (b) Andrückpunkte Druckstangen/Bremsbacken

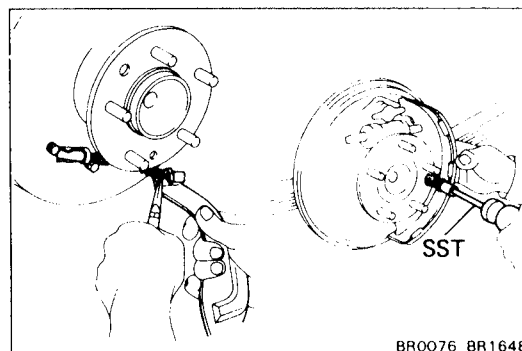


- (c) Nachstellschraube
- (d) Andrückpunkte Nachstellvorrichtung/Bremsbacken



6. Spreizhebel für Feststellbremse einbauen

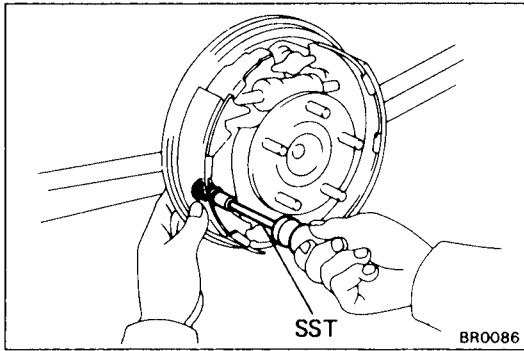
Unter Verwendung einer Zange den Spreizhebel mit einer neuen Vorsteckscheibe befestigen.



7. Hintere Bremsbacke einbauen

- (a) Feststellbremsseil in den Spreizhebel einhängen.
- (b) Die hintere Bremsbacke mit einem Ende in die Druckstangennut einsetzen und in Einbauposition festhalten. Mit Hilfe des Sonderwerkzeugs die Niederhaltefeder und den Stift einbauen.

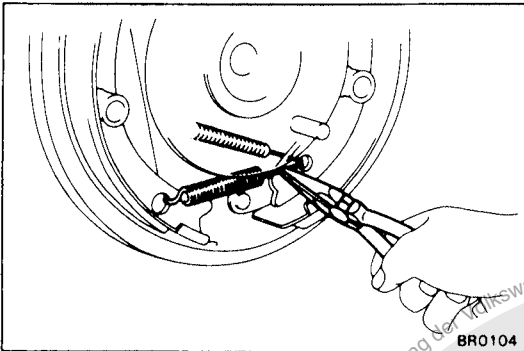
SST 09718-00010



8. Strebe und vordere Bremsbacke einbauen

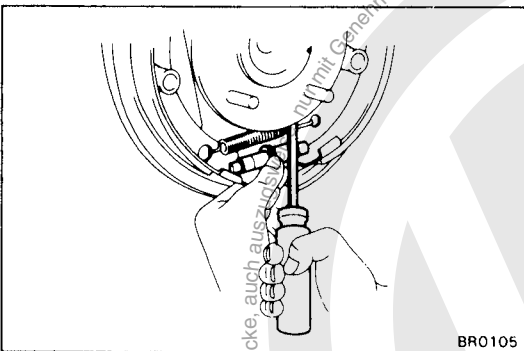
- Strebe mit Feder einbauen.
- Die vordere Bremsbacke mit einem Ende in die Druckstangennut einsetzen, Bremsbacke und Strebe zusammen in Einbauposition festhalten. Mit Hilfe des Sonderwerkzeugs die Niederhaltefeder und den Stift einbauen.

SST 09718-00010



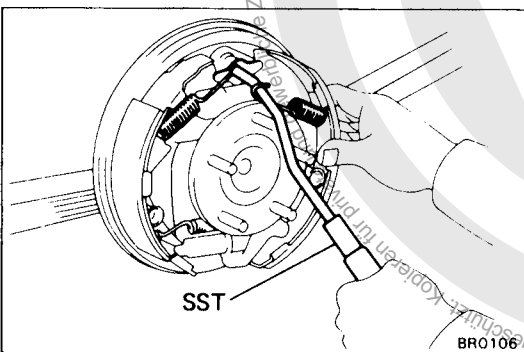
9. Beide Haltefedern einbauen

Mit Hilfe einer Zange die beiden Haltefedern einbauen.



10. Nachstellvorrichtung einbauen

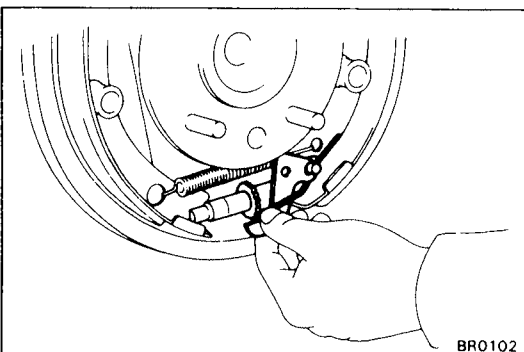
Bremsbacken mit Hilfe eines Schraubendrehers spreizen und die Nachstellvorrichtung einsetzen.



11. Bremsbackenführung, Seilführung, Nachstellseil und Rückholfedern einbauen

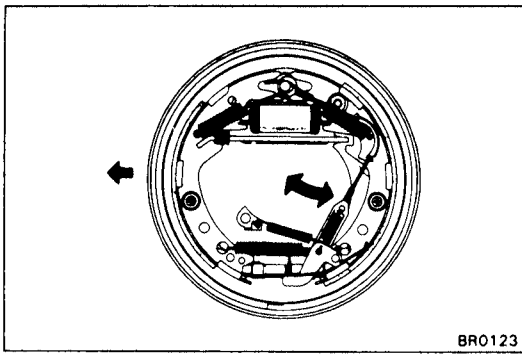
- Bremsbackenführungsplatte, Seilführung und Nachstellseil einbauen.
- Mit Hilfe des Sonderwerkzeugs erst die vordere und dann die hintere Rückholfeder einbauen.

SST 09718-20010



12. Nachstellhebel einbauen

- Die Zugfeder an der hinteren Bremsbacke anbringen.
- Nachstellhebel in das Seil einhängen und montieren.
- Zugfeder am Hebel einhaken.

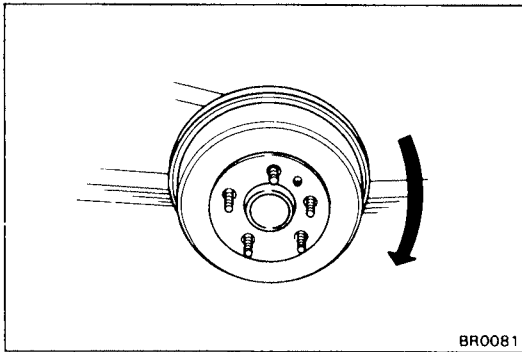


13. Funktion der selbsttätigen Nachstellung prüfen

- (a) Nachstellseil zurückziehen (siehe Abbildung) und wieder loslassen. Die Nachstellschraube muß sich drehen.

Dreht sich die Schraube nicht, ist zu prüfen, ob die Montage der Hinterradbremse korrekt durchgeführt wurde.

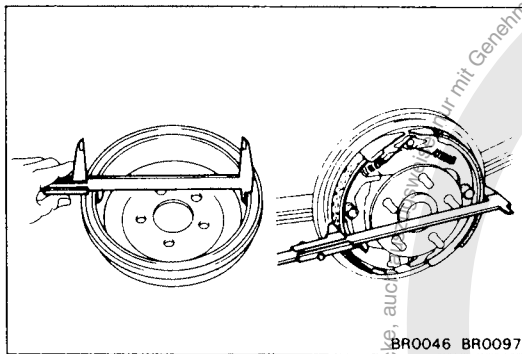
Der Pfeil weist in Fahrtrichtung.



- (b) Nachstellvorrichtung auf die kürzeste Länge einstellen.

- (c) Trommel montieren.

- (d) Bremstrommel rückwärts drehen und Bremspedal durchtreten. Pedal wiederholt durchtreten, bis keine Einrastungen mehr hörbar sind.



14. Lufspiel zwischen Bremsbacken und Trommel kontrollieren

- (a) Trommel abbauen
 (b) Innendurchmesser der Trommel und Umfangsdurchmesser der Bremsbacken messen. Kontrollieren, ob die Differenz der beiden Maße dem richtigen Lufspiel entspricht.

Lufspiel hintere Trommelbremse: 0,6 mm

Entspricht das gemessene Lufspiel nicht dem vorgeschriebenen Wert, ist die Feststellbremsanlage zu prüfen.

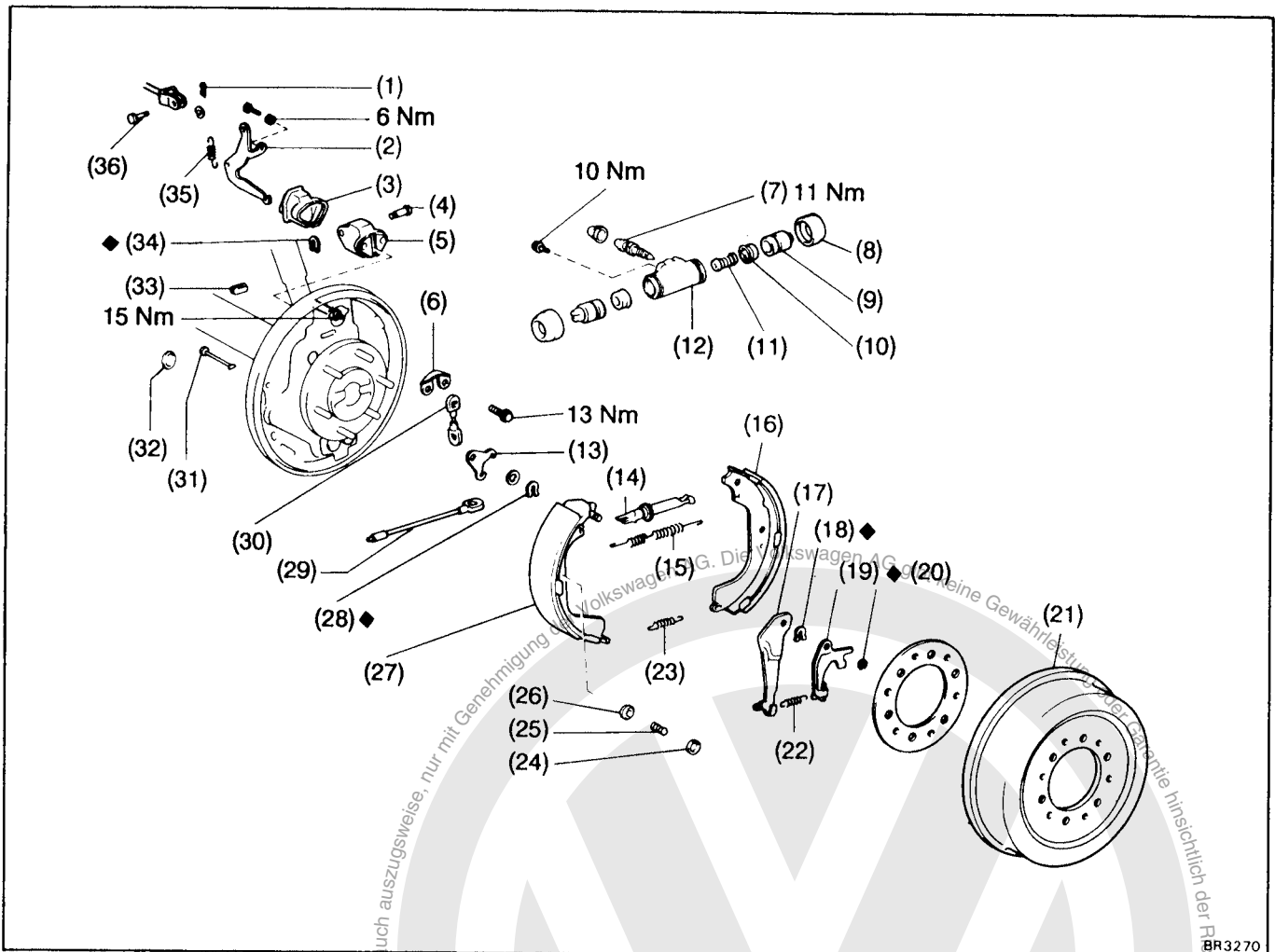
15. Bremstrommel montieren

16. Ausgleichsbehälter mit Bremsflüssigkeit füllen und Bremsanlage entlüften

(Siehe Seite 10)

17. Auf austretende Flüssigkeit kontrollieren

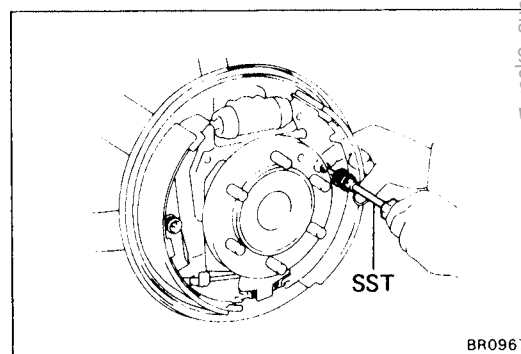
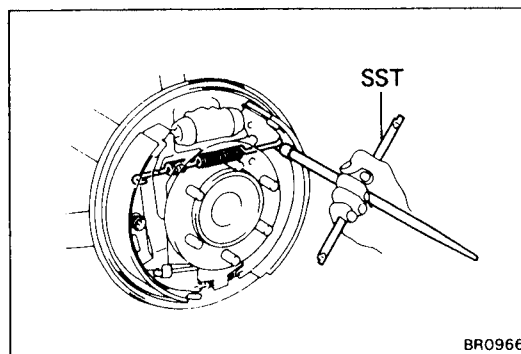
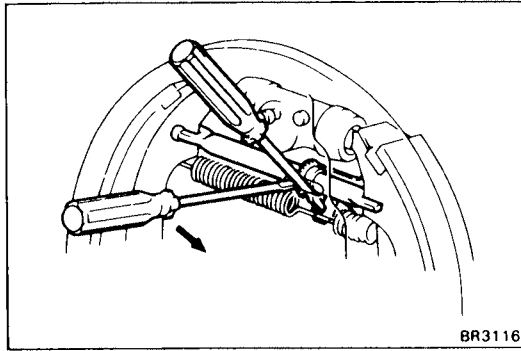
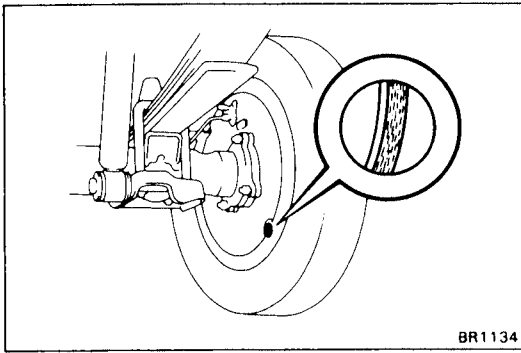
HINTERRADBREMSE - 4-RADANTRIEB EINZELTEILE



BR3270

- | | |
|---|-------------------------------------|
| (1) Spange | (19) Hebel f. autom. Nachstellung |
| (2) Kniehebel Nr.1 für Feststellbremse | (20) Sprengring |
| (3) Kniehebelsmanschette | (21) Bremstrommel |
| (4) Achsstift | (22) Feder |
| (5) Kniehebelträger | (23) Haltefeder |
| (6) Staubschutzabdeckung | (24) Federauflage |
| (7) Entlüftungsschraube | (25) Niederhaltefeder f. Bremsbacke |
| (8) Staubkappe | (26) Topfmanschette |
| (9) Kolben | (27) Vordere Bremsbacke |
| (10) Topfmanschette | (28) Vorsteckscheibe |
| (11) Feder | (29) Feststellbremsseil Nr. 1 |
| (12) Radzylinder | (30) Feststellbremsseil Nr. 2 |
| (13) Kniehebel Nr.2 für Feststellbremse | (31) Stift für Niederhaltefeder |
| (14) Nachstellvorrichtung | (32) Stopfen für Schauloch |
| (15) Rückholfeder | (33) Stopfen |
| (16) Hintere Bremsbacke | (34) Vorsteckscheibe |
| (17) Spreizhebel für Feststellbremse | (35) Feder |
| (18) Vorsteckscheibe | (36) Stift |

◆ Nicht-wiederverwendbares Teil



AUSBAU DER HINTEREN TROMMELBREMSE

1. Belagstärke der Bremsbacken feststellen

Stopfen aus dem Schauloch entfernen und die Dicke der Bremsbeläge mit einem Blick durch das Schauloch feststellen.

Bei Unterschreitung des Mindestmaßes sind die Bremsbacken zu ersetzen.

Mindestdicke Trommelbremsbeläge: 1,0 mm

2. Hinterrad abbauen

3. Bremstrommel abnehmen

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

- (a) Schraubendreher durch das Loch in der Grundplatte stecken und den Hebel für die selbsttätige Nachstellung von der Nachstellschraube wegdrücken.
- (b) Nachstellritzel mit einem zweiten Schraubendreher im Uhrzeigersinn drehen, um die Bremsbacken loser zu stellen.

4. Hintere Bremsbacke ausbauen

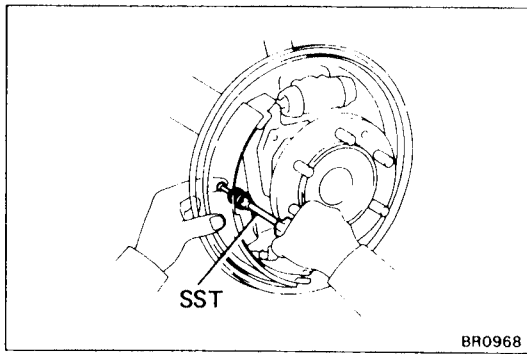
- (a) Mit Hilfe des Sonderwerkzeugs die Rückholfeder ausbauen.

SST 09703-30010

- (b) Mit Hilfe des Sonderwerkzeugs die Niederhaltefeder für die Bremsbacke, Federauflagen und Stift ausbauen.

SST 09718-00010

- (c) Haltefeder aus der hinteren Bremsbacke aushaken und hintere Bremsbacke herausnehmen.
- (d) Haltefeder aus der vorderen Bremsbacke aushaken.

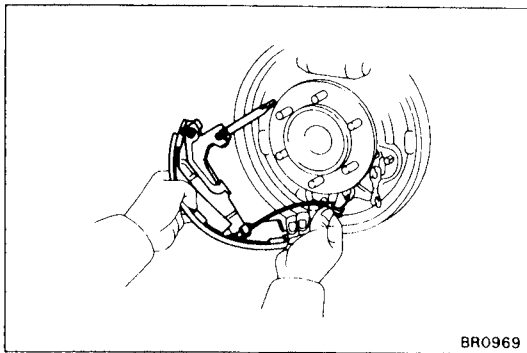


5. Vordere Bremsbacke ausbauen

- (a) Niederhaltefeder für die Bremsbacke, Federauflagen und Stift ausbauen.

SST 09718-00010

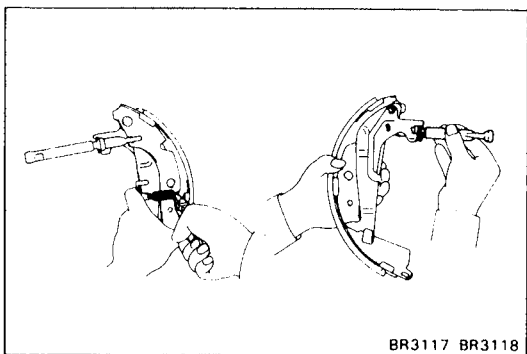
- (b) Rückholfeder von der vorderen Bremsbacke lösen.



- (c) Feststellbremsseil Nr. 1 aus Kniehebel Nr. 2 aushaken.

- (d) Die vordere Bremsbacke zusammen mit der Nachstellvorrichtung herausnehmen.

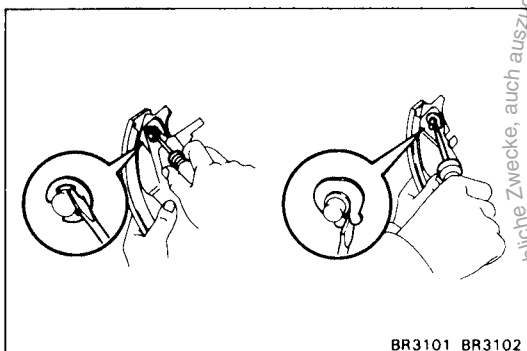
- (e) Feststellbremsseil Nr. 1 von der vorderen Bremsbacke trennen.



6. Nachstellvorrichtung von der vorderen Bremsbacke abnehmen

- (a) Feder für Hebel der Nachstellvorrichtung entfernen.

- (b) Nachstellvorrichtung abnehmen.



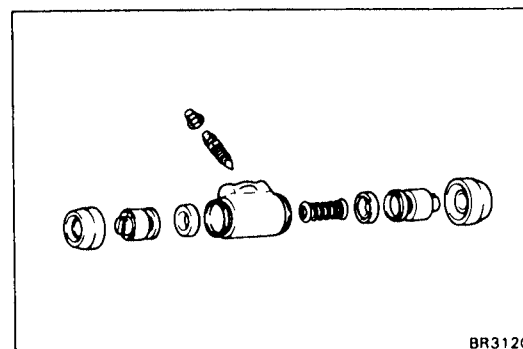
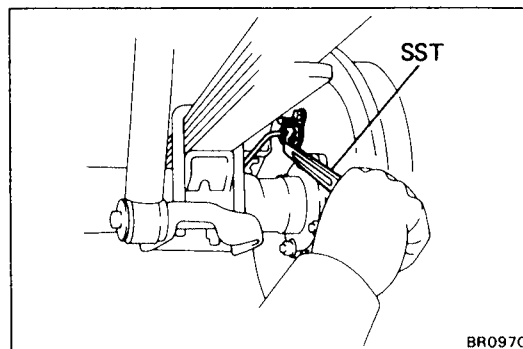
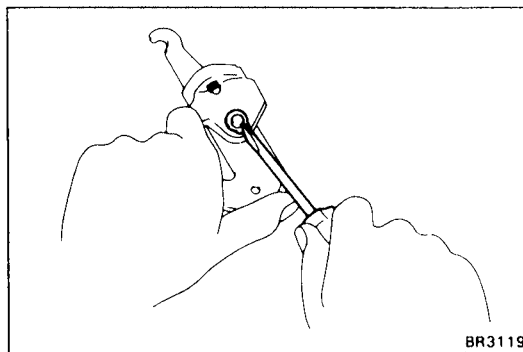
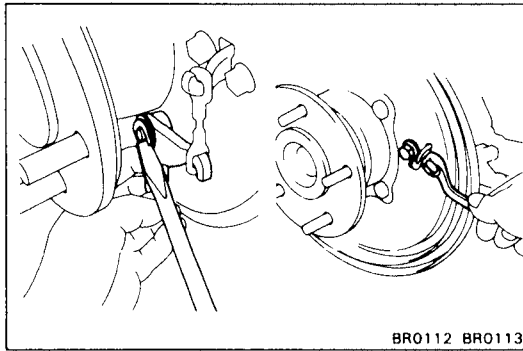
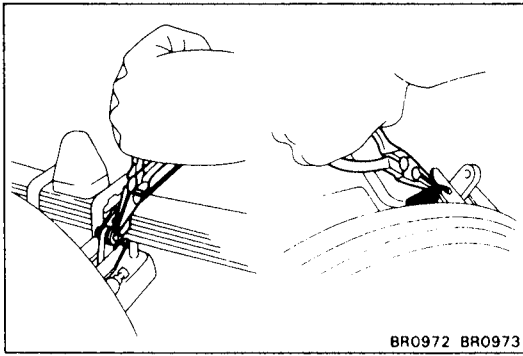
7. Hebel für die selbsttätige Nachstellung und Hebel für die Feststellbremse ausbauen

- (a) Sprengring entfernen.

- (b) Hebel für die selbsttätige Nachstellvorrichtung abnehmen.

- (c) Vorsteckscheibe entfernen.

- (d) Hebel für Feststellbremse abnehmen.



8. Kniehebel für Feststellbremse ausbauen und zerlegen

- (a) Spange entfernen und fahrzeugseitiges Feststellbremsseil vom Hebel trennen.
- (b) Zugfeder entfernen.

(c) Mit Hilfe eines Schraubendrehers Kniehebel Nr. 2 zusammen mit Feststellbremsseil Nr. 2 von der Grundplatte abbauen.

(d) Die beiden Schrauben herausdrehen, Kniehebel Nr. 1 und Staubschutzabdeckung abbauen.

(e) Kniehebelsmanschette vom Kniehebelträger entfernen.

(f) Vorsteckscheibe und Achsstift entfernen.

(g) Kniehebel Nr. 1 vom Kniehebelträger abnehmen.

9. Radzylinder ausbauen

- (a) Bremsleitung lösen. Auslaufende Bremsflüssigkeit in einem Gefäß auffangen.
- (b) Beide Schrauben herausdrehen und den Radzylinder ausbauen.

10. Radzylinder zerlegen

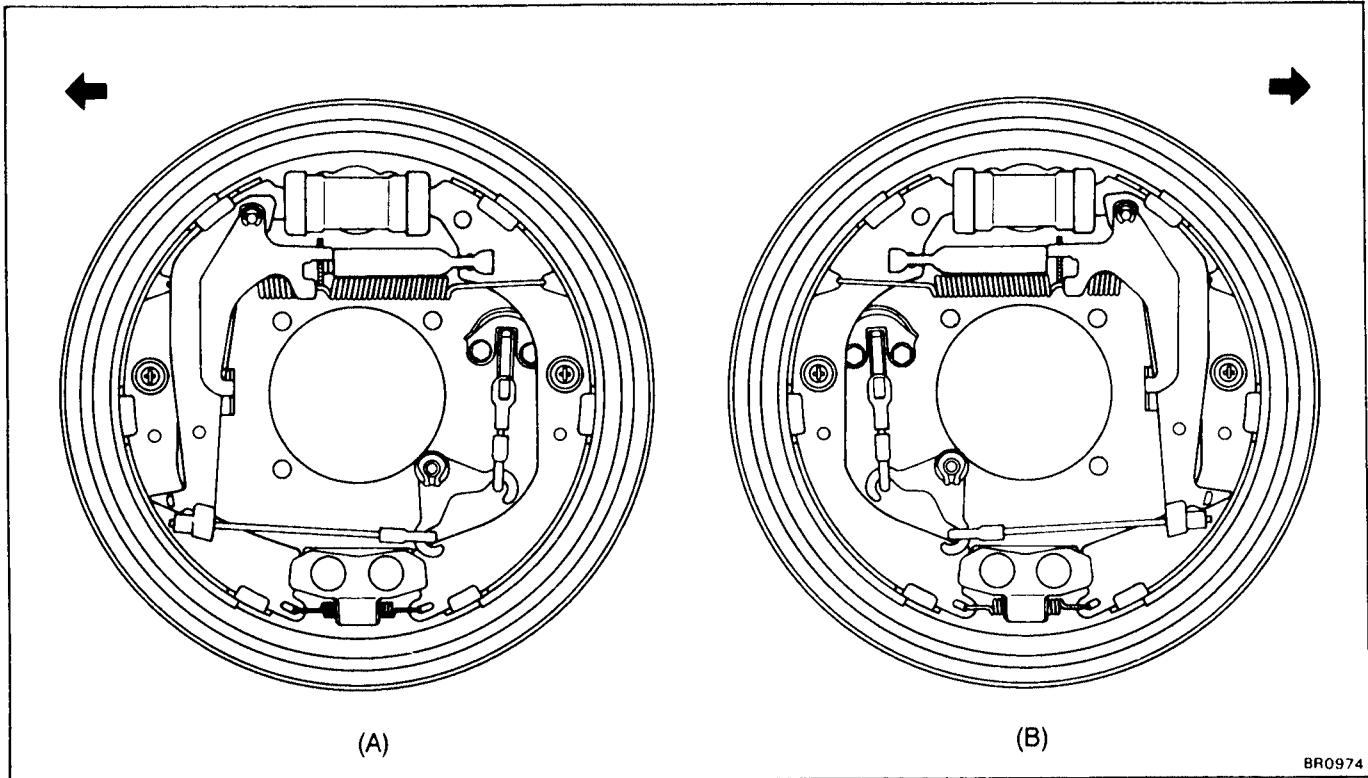
Folgende Teile aus dem Radzylinder ausbauen:

- Beide Staubkappen
- Beide Kolben
- Beide Topfmanschetten
- Feder

MONTAGE DER HINTEREN BREMSEN

(Siehe Seite 51)

Hinweis: Alle Teile in der richtigen Richtung zusammenbauen, siehe Abbildung.



(A)

(B)

BR0974

(A) Linkes Rad

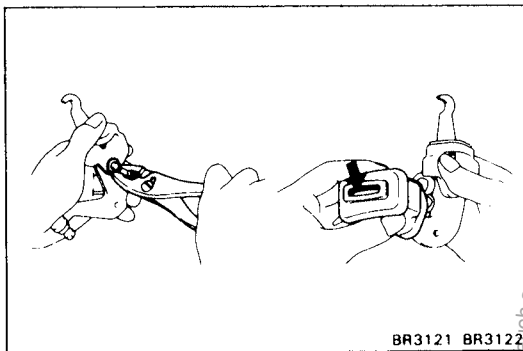
(B) Rechtes Rad

Der Pfeil weist in Fahrtrichtung

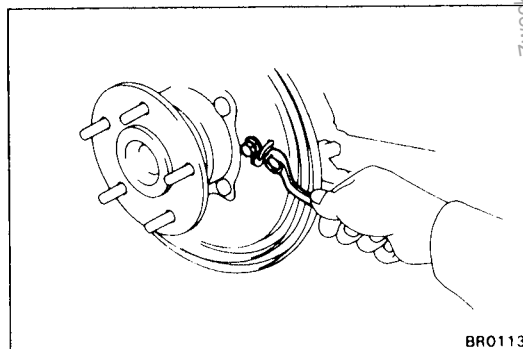
1. Kniehebel für Feststellbremse montieren und einbauen

- Bewegliche Teile des Kniehebels mit Heißlagerfett bestreichen.
- Kniehebelmanschette mit Bremszylinderpaste bestreichen und über den Kniehebel stülpen.
- Kniehebelträger und Kniehebel zusammenbauen.
- Achsstift einsetzen und mit neuer Vorsteckscheibe sichern.
- Kniehebelmanschette am Kniehebel anbringen.
- Kniehebel und Staubschutzabdeckung an der Grundplatte anschrauben.

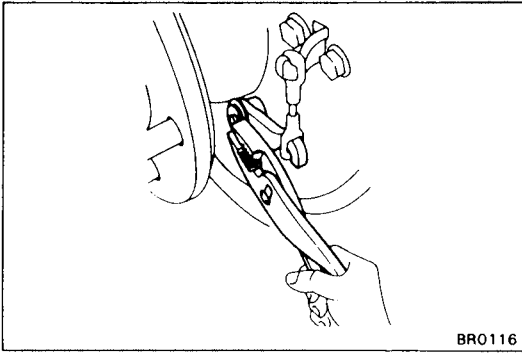
Anzugsdrehmoment: 13 Nm



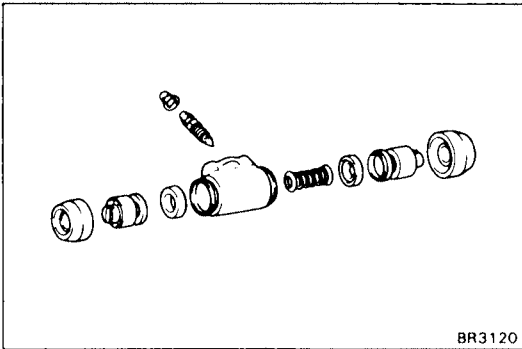
BR3121 BR3122



BR0113



- (g) Feststellbremsseil Nr. 2 am Kniehebel Nr. 1 anbringen.
- (h) Kniehebel Nr. 2 erst an Seil Nr. 2 anhaken und dann Kniehebel Nr. 2 mit neuer Vorsteckscheibe montieren.

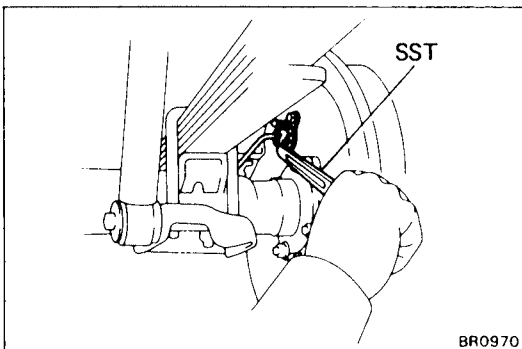


2. Radzylinder zusammenbauen

- (a) Topfmanschetten und Kolben mit Bremszylinderpaste bestreichen, siehe Abbildung.
- (b) Radzylinder zusammenbauen.

Hinweis: Auf richtige Einbaurichtung der Teile achten.

- Feder
- Beide Topfmanschetten
- Beide Kolben
- Beide Staubkappen



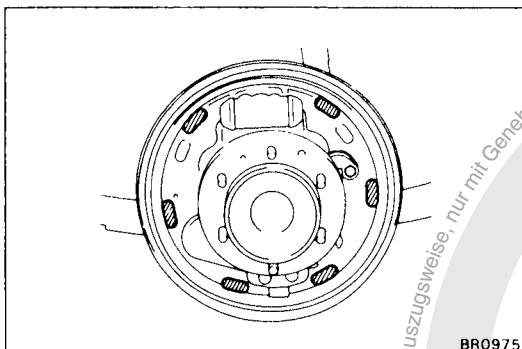
3. Radzylinder einbauen

- (a) Radzylinder mit den beiden Schrauben an der Grundplatte anbringen.

Anzugsdrehmoment: 10 Nm

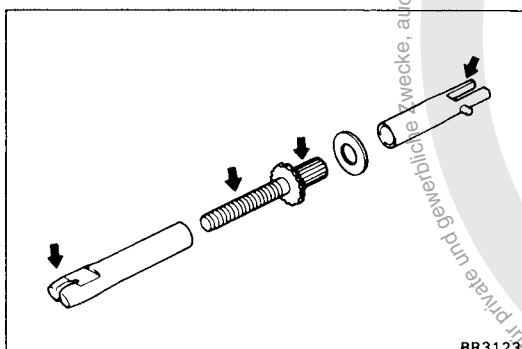
- (b) Bremsleitung anschließen.

Anzugsdrehmoment: 15 Nm

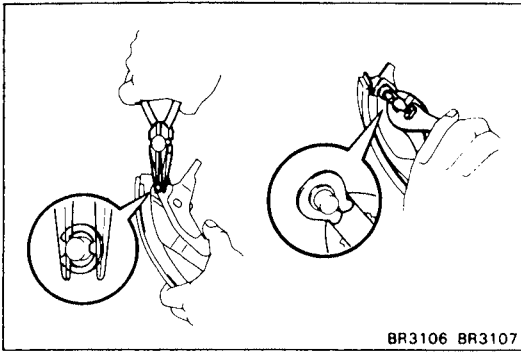


4. Folgende Teile mit Heißlagerfett bestreichen:

- (a) Auflagepunkte Grundplatte/Bremsbacken mit Heißlagerfett bestreichen, siehe Abbildung.



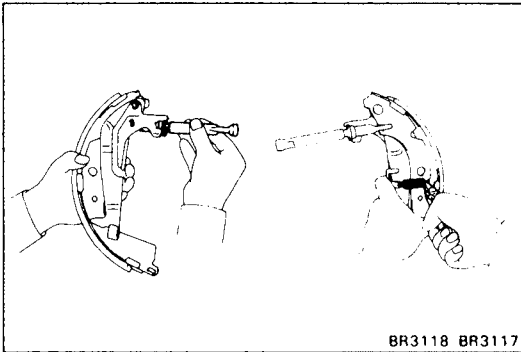
- (b) Gewinde der Nachstellschraube und Nuten der Gewindebuchsen mit Heißlagerfett bestreichen.



BR3106 BR3107

5. Spreizhebel für Feststellbremse und Hebel für die selbsttätige Nachstellung einbauen

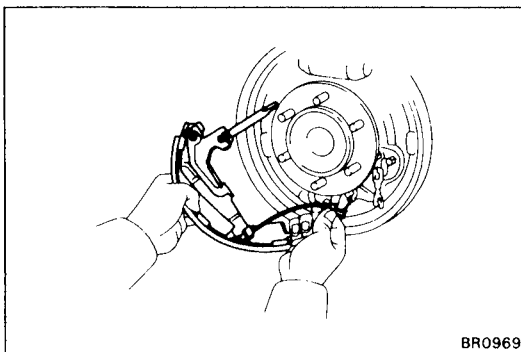
- Unter Verwendung einer Zange den Spreizhebel mit einer neuen Vorsteckscheibe befestigen.
- Hebel für die selbsttätige Nachstellung einbauen und mit Sprengring sichern.



BR3118 BR3117

6. Nachstellvorrichtung an vorderer Bremsbacke anbringen

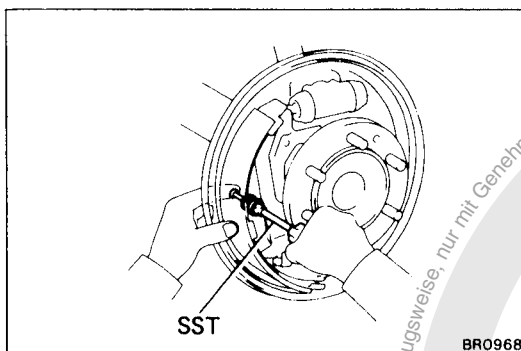
- Nachstellvorrichtung am Hebel für die selbsttätige Nachstellung anbringen.
- Feder des Hebels für die selbsttätige Nachstellung einsetzen.



BR0969

7. Vordere Bremsbacke einbauen

- Feststellbremsseil Nr. 1 in den Bremsbacken-Spreizhebel einhängen.
- Das andere Ende von Feststellbremsseil Nr. 1 in Kniehebel Nr. 2 einhängen.
- Rückholfeder an der vorderen Bremsbacke anbringen.



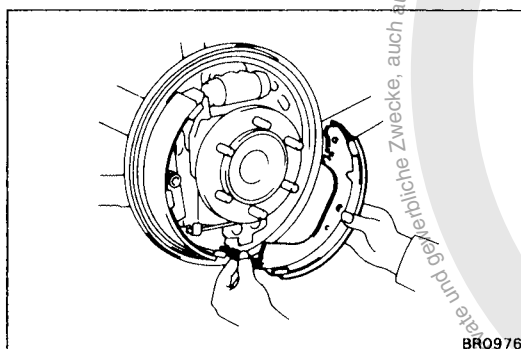
SST

BR0968

- Die vordere Bremsbacke mit einem Ende in die Kolbennut einsetzen und in Einbauposition festhalten.
- Mit Hilfe des Sonderwerkzeugs Niederhaltefeder, Federauflagen und Stift einbauen.

SST 09718-00010

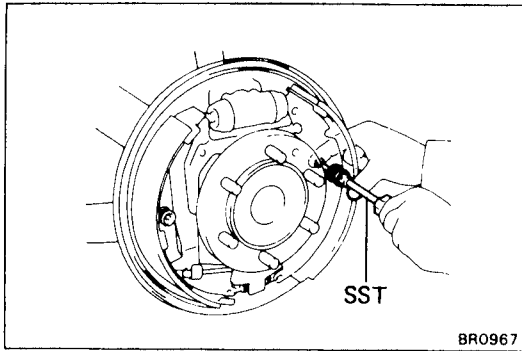
Hinweis: Darauf achten, daß weder Öl noch Fett auf die Reibfläche des Bremsbelags gelangen.



BR0976

8. Hintere Bremsbacke einbauen

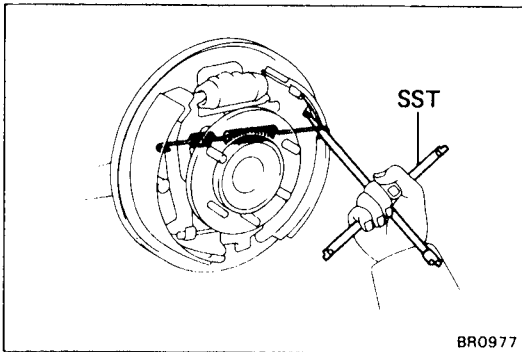
- Haltefeder zwischen vorderer und hinterer Bremsbacke einbauen.
- Die hintere Bremsbacke mit einem Ende in die Kolbennut einsetzen, Bremsbacke und Nachstellvorrichtung zusammen in Einbauposition festhalten.



- (c) Mit Hilfe des Sonderwerkzeugs Niederhaltefeder, Federauflagen und Stift einbauen.

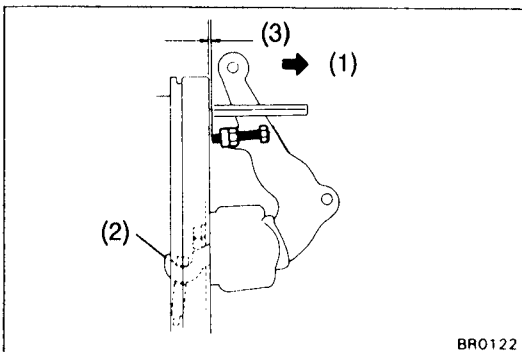
SST 09718-00010

Hinweis: Darauf achten, daß weder Öl noch Fett auf die Reibfläche des Bremsbelags gelangen.



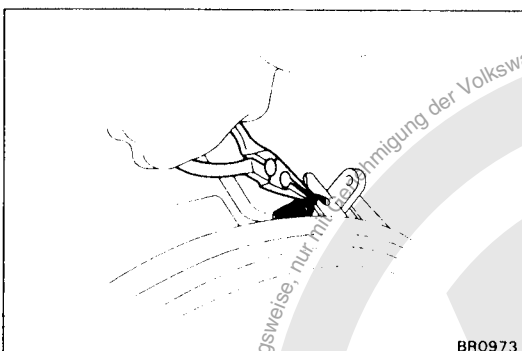
- (d) Mit Hilfe des Sonderwerkzeugs die Rückholfeder einbauen.

SST 09703-30010



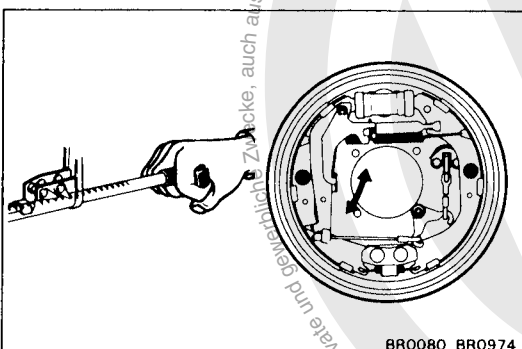
9. Kniehebel einstellen

- (a) Kniehebel vorsichtig in Richtung (1) ziehen, so daß Teil (2) spielfrei ist.
- (b) Kniehebel in dieser Position halten und die Einstellschraube so verdrehen, daß der Abstand (3) 0,4 bis 0,8 mm beträgt.
- (c) Einstellschraube mit der Gegenmutter sichern.



- (d) Fahrzeugseitiges Feststellbremsseil am Kniehebel befestigen und Spange einsetzen.

- (e) Zugfeder einhängen.

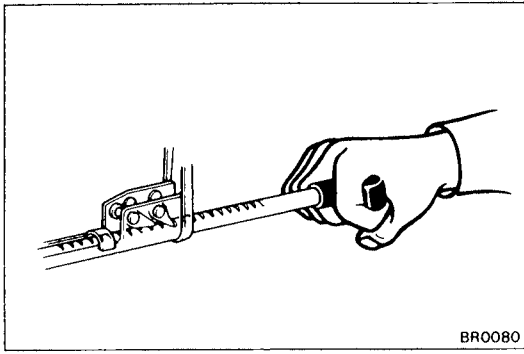


10. Funktion der selbsttätigen Nachstellvorrichtung prüfen

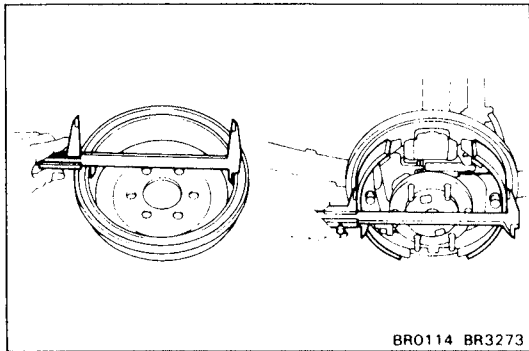
- (a) Feststellbrems-Spreizhebel an der vorderen Bremsbacke vor- und zurückbewegen, siehe Abbildung. Die Einstellvorrichtung muß sich drehen.

Dreht sich die Schraube nicht, ist zu prüfen, ob die Montage der Hinterradbremse korrekt durchgeführt wurde.

- (b) Nachstellvorrichtung auf die kürzeste Länge einstellen.
- (c) Trommel montieren.



- (d) Betätigungshebel der Feststellbremse so weit ziehen, bis keine Einrastungen mehr hörbar sind.



11. Lüftspiel zwischen Bremsbacken und Bremstrommel kontrollieren

- (a) Trommel abbauen
 (b) Innendurchmesser der Trommel und Umfangsdurchmesser der Bremsbacken messen. Kontrollieren, ob die Differenz der beiden Maße dem richtigen Lüftspiel entspricht.

Lüftspiel hintere Trommelbremse: 0,6 mm

Entspricht das gemessene Lüftspiel nicht dem vorgeschriebenen Wert, ist die Feststellbremsanlage zu prüfen.

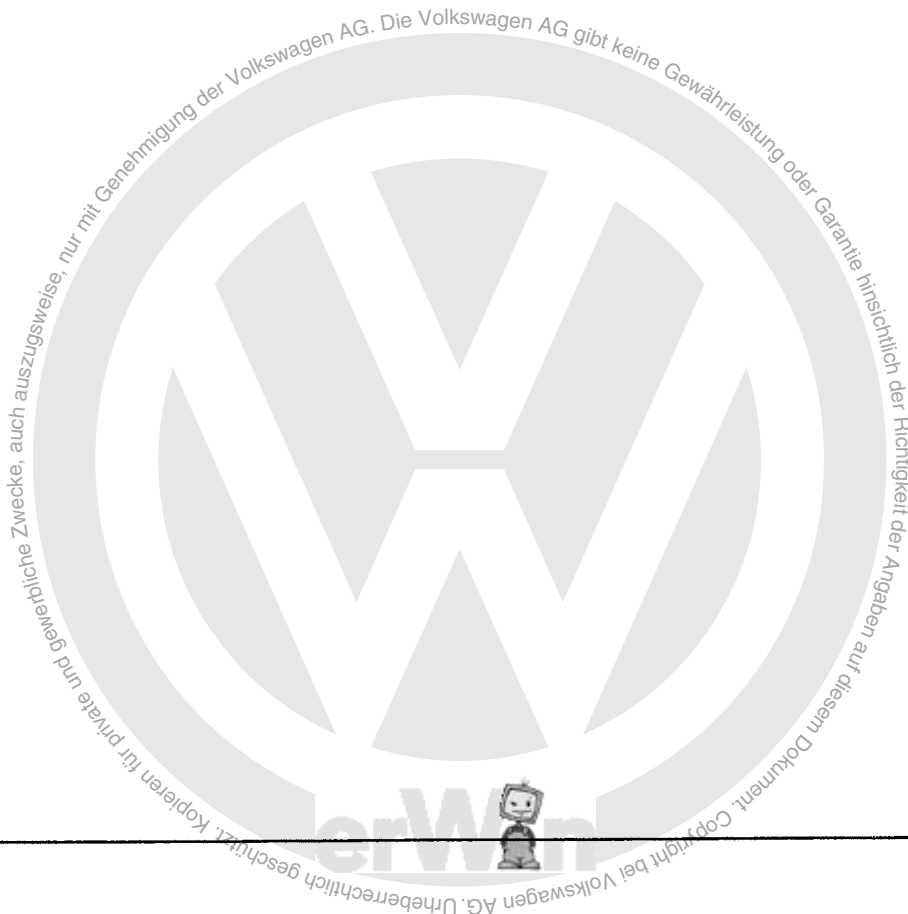
12. Bremstrommel montieren

13. Hinterrad anbauen

14. Ausgleichsbehälter mit Bremsflüssigkeit füllen und Bremsanlage entlüften

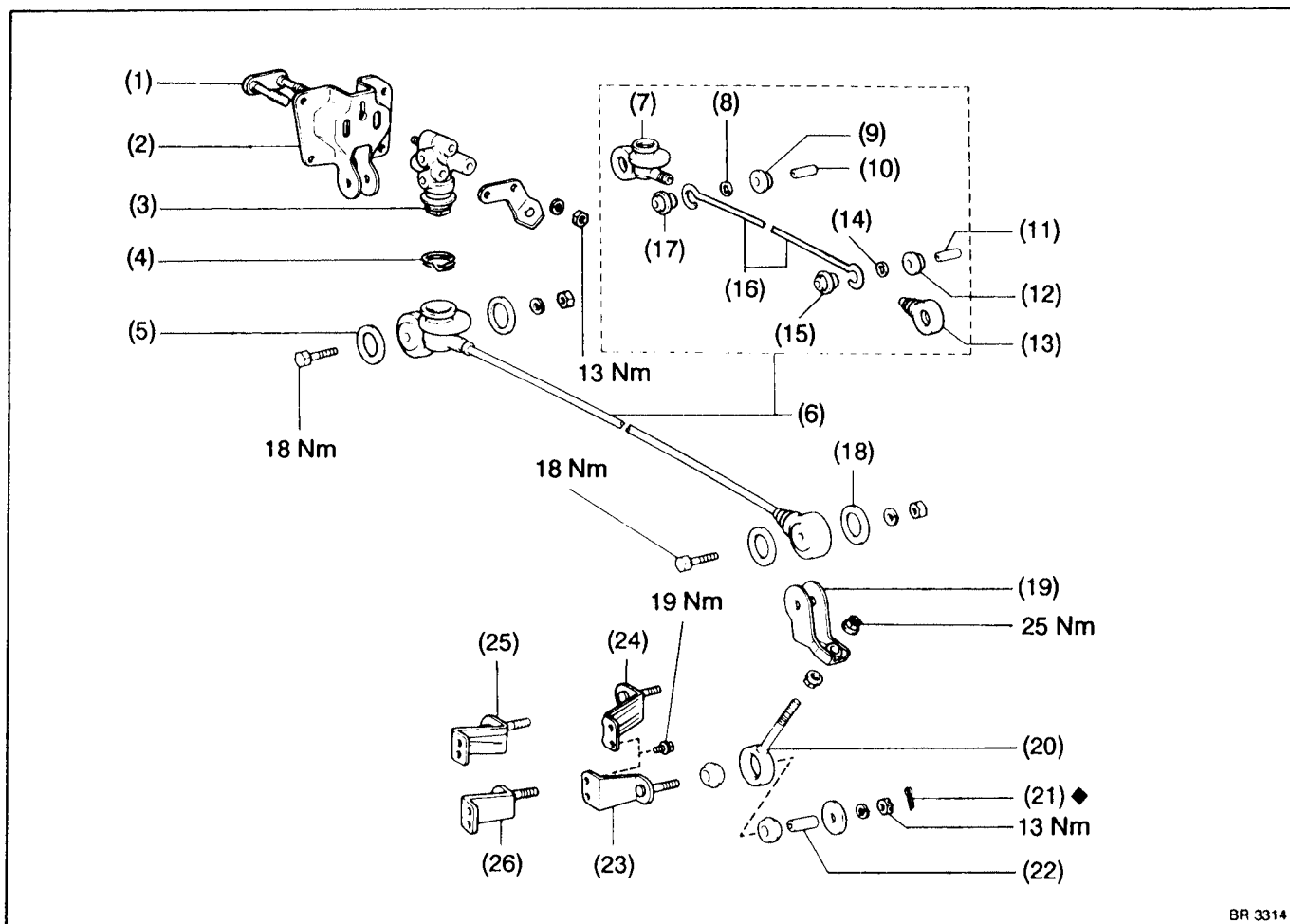
(Siehe Seite 10)

15. Auf austretende Flüssigkeit kontrollieren



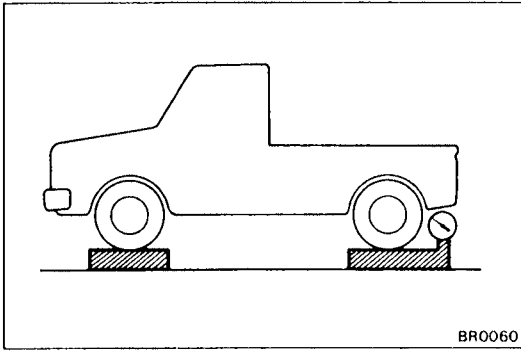
LASTABHÄNGIGER BREMSKRAFTREGLER MIT SICHERHEITSVENTIL (LSP & BV)

EINZELTEILE



BR 3314

- | | |
|---|---|
| (1) Klemmbügel | (15) Buchse |
| (2) Ventilträger | (16) Lastmeßfeder |
| (3) Lastgesteuertes Ventil | (17) Buchse |
| (4) Spange | (18) Scheibe |
| (5) Scheibe | (19) Spannschloßflasche |
| (6) Lastmeßfeder | (20) Spannschloß |
| (7) Manschette für lastgesteuertes Ventil | (21) Splint |
| (8) Gummischeibe | (22) Muffe |
| (9) Buchse | (23) Spannschloßhalterung (2WD, Extra-Kabine) |
| (10) Muffe | (24) Spannschloßhalterung (4WD, Starre Vorderachse) |
| (11) Muffe | (25) Spannschloßhalterung (4WD, Einzelradaufhg. vorn) |
| (12) Buchse | (26) Spannschloßhalterung (2WD, Normal- u. Doppel-Kabine) |
| (13) Manschette für Lastmeßfeder | |
| (14) Gummischeibe | ◆ Nicht-wiederverwendbares Teil |

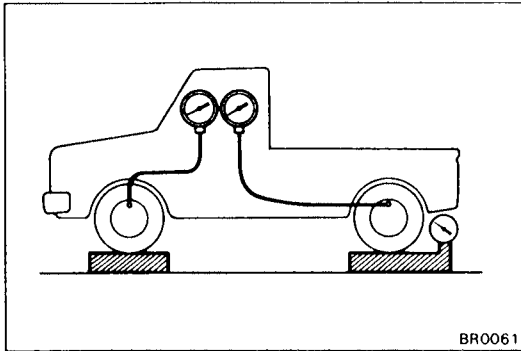


BREMSKRAFTREGLER EINSTELLEN

1. Hinterachslast ermitteln

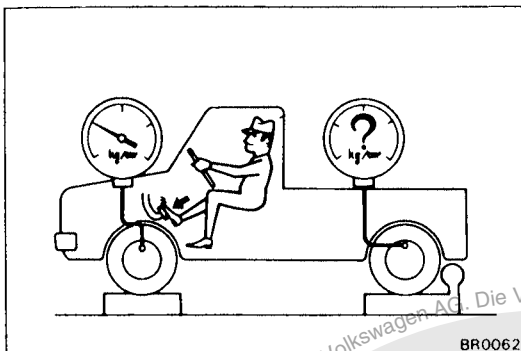
Hinterachslast:

2WD	
Extra-Kabine	800 kg
Übrige Vers.	900 kg
4WD	
Extra-Kabine	900 kg
Übrige Vers.	950 kg



2. Prüfgerät V.A.G 1310 für lastabhängigen Bremskraftregler anschließen und entlüften

SST: V.A.G 1310



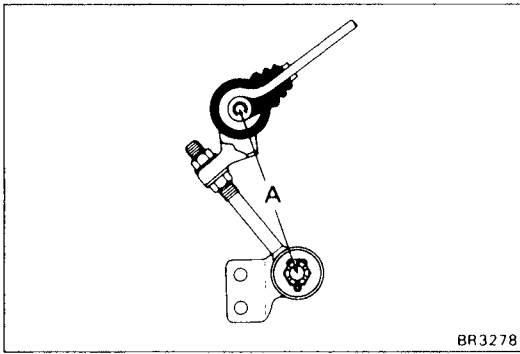
3. Druck an der Vorderradbremse auf 80 bar bringen und Druck an der Hinterradbremse ablesen

Bremsdruck Hinteradbremse:

2WD	
Extra-Kabine	44 ± 5 bar
Übrige Vers.	45 ± 5 bar
4WD	
Extra-Kabine	50 ± 5 bar
Übrige Vers.	47 ± 5 bar

Hinweis: Bei Druckaufbau das Bremspedal nicht mehrmals betätigen. Druck an der Hinterachse unmittelbar nach Erreichen des Drucks an der Vorderachse ablesen.

Entspricht der gemessene Bremsdruck nicht den vorgegebenen Werten, ist die Einstellung zu korrigieren.



4. Bremskraftregler einstellen

- (a) Länge des Spannschlusses einstellen.
 Druck zu niedrig A verlängern
 Druck zu hoch A verkürzen

Ursprüngliche Einstellung:

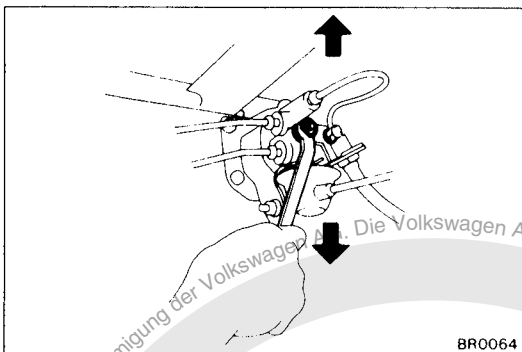
2WD 78 mm
 4WD 120 mm

Einstellbereich:

2WD 72 - 84 mm
 4WD 114 - 126 mm

Hinweis: Eine Mutterumdrehung ändert den Hydraulikdruck wie in untenstehender Tabelle angegeben.

		Hinterradbremstdruck
2WD	Extra-Kabine	0,75 bar
	Übrige Vers.	1,0 bar
4WD		1,1 bar



- (b) Läßt sich der Druck nicht am Spannschloß einstellen, ist das Ventilgehäuse nach oben/unten zu versetzen.
 Druck zu niedrig - nach unten versetzen
 Druck zu hoch - nach oben versetzen

- (c) Muttern wieder anziehen.

Anzugsdrehmoment: 13 Nm

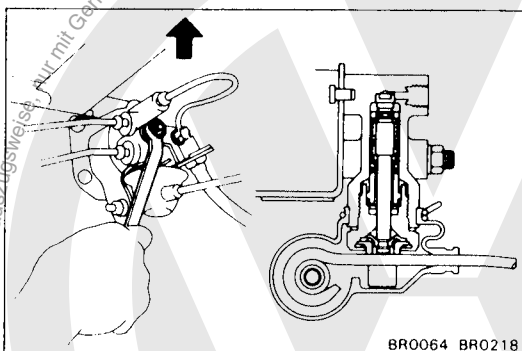
- (d) Spannschloßlänge nochmals einstellen.

Falls Einstellung immer noch nicht möglich, Ventilgehäuse prüfen.

5. Gegebenenfalls Ventilgehäuse prüfen

- (a) Ventilgehäuse in der höchstmöglichen Position befestigen.

Hinweis: Bei Betätigung der Bremse bewegt sich der Kolben etwa 1 mm weit nach unten. Bei diesem Test darf der Kolben auch bei einem Kolbenweg dieser Länge nicht mit der Lastmeßfeder in Berührung kommen oder sich zusammen mit ihr bewegen.



Auf mit Genehmigung der Volkswagen AG

zur Auszugswelle, auch auszugsweise

Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise

Copyright bei Volkswagen AG. Urheberrechtlich geschützt.

erWin

Copyright bei Volkswagen AG. Urheberrechtlich geschützt.

erWin

Copyright bei Volkswagen AG. Urheberrechtlich geschützt.

erWin

Copyright bei Volkswagen AG. Urheberrechtlich geschützt.

erWin

Copyright bei Volkswagen AG. Urheberrechtlich geschützt.

erWin

Copyright bei Volkswagen AG. Urheberrechtlich geschützt.

erWin

Copyright bei Volkswagen AG. Urheberrechtlich geschützt.

erWin

Copyright bei Volkswagen AG. Urheberrechtlich geschützt.

erWin

Copyright bei Volkswagen AG. Urheberrechtlich geschützt.

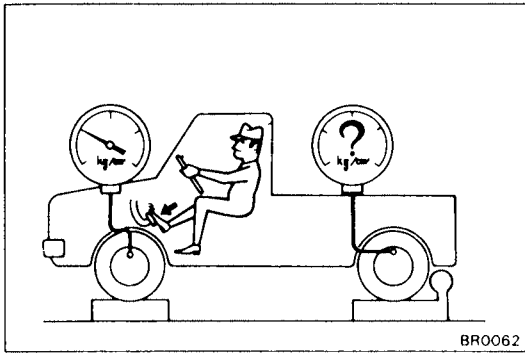
erWin

Copyright bei Volkswagen AG. Urheberrechtlich geschützt.

erWin

Copyright bei Volkswagen AG. Urheberrechtlich geschützt.

erWin



(b) In diesem Zustand den Bremsdruck der Hinterräder messen.

2 WD

Bremsdruck vorn	Bremsdruck hinten
5 bar	5 bar
25 bar	9 - 13 bar
60 bar	18 - 25 bar

4 WD (Starre Vorderachse)

Bremsdruck vorn	Bremsdruck hinten
10 bar	10 bar
25 bar	11 - 15 bar
60 bar	16,5 - 23,5 bar

4WD (Vorderachse mit Einzelradaufhäng.)

Bremsdruck vorn	Bremsdruck hinten
10 bar	10 bar
25 bar	11,8 - 15,8 bar
60 bar	19 - 26 bar

Entspricht der gemessene Bremsdruck nicht dem spezifizierten Wert, ist das Ventil zu ersetzen.

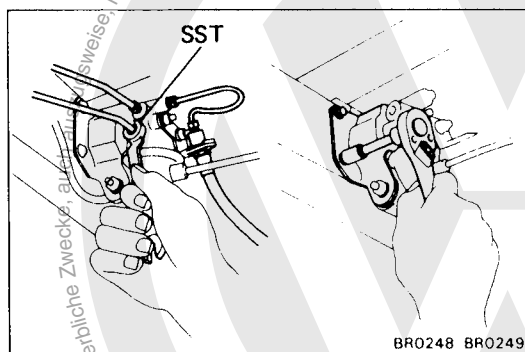
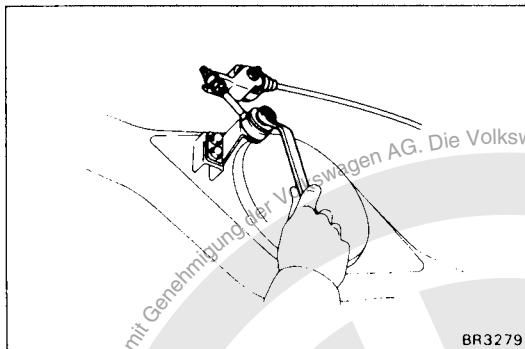
BREMSKRAFTREGLER AUSBAUEN

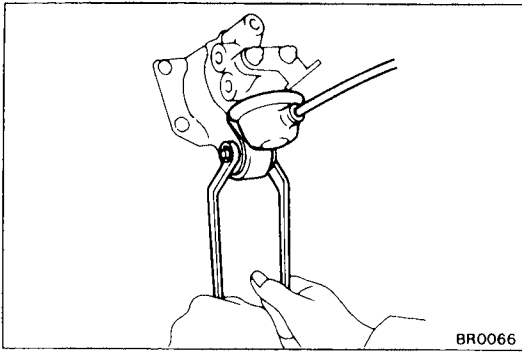
(Siehe Seite 61)

1. Spannschloß von Halterung lösen

2. Bremskraftregler abbauen

- (a) Bremsleitungen lösen.
- (b) Befestigungsschrauben des Ventilträgers herausdrehen und Bremskraftregler abbauen.

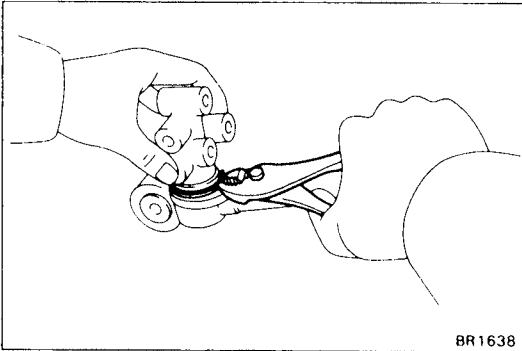




BREMSKRAFTREGLER ZERLEGEN

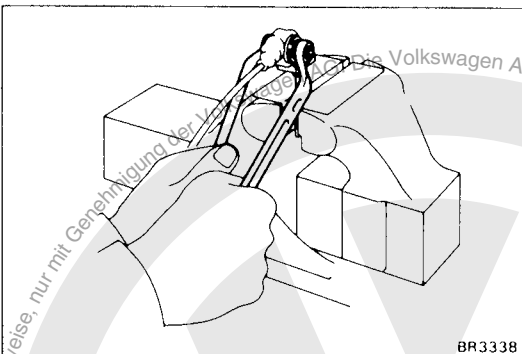
1. Ventilträger abbauen

- (a) Mutter und Schraube ausbauen, siehe Abbildung.
- (b) Beide Muttern abschrauben, Ventilträger und Klemmbügel vom Ventilgehäuse trennen.



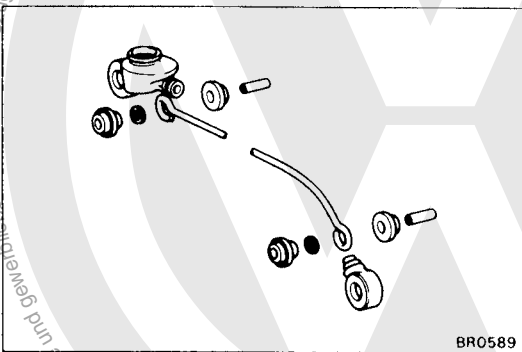
2. Feder vom Ventil abbauen

Spange mit Hilfe einer Zange entfernen und Feder vom Ventil abmontieren.



3. Spannschloß und Spannschloßhalterung von der Lastmeßfeder abbauen

Mutter und Schraube herausdrehen, Spannschloß mit Halterung sowie die beiden Scheiben von der Lastmeßfeder abbauen.



4. Lastmeßfeder zerlegen

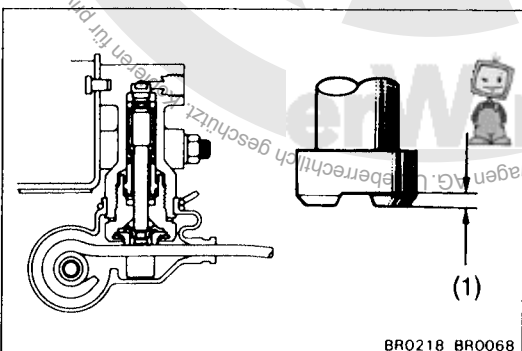
Folgende Teile ausbauen:

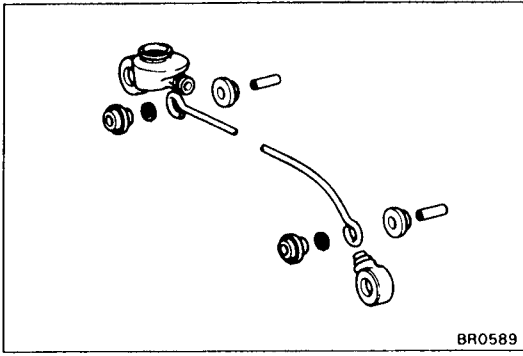
- (a) Buchsen
- (b) Muffen
- (c) Gummischeiben
- (d) Manschette des lastgesteuerten Ventils
- (e) Manschette der Lastmeßfeder

BREMSKRAFTREGLER PRÜFEN

Kopf des Ventilkolbens und Berührungsfläche der Lastmeßfeder auf Verschleiß untersuchen

Verschleißgrenze: 0,7 mm





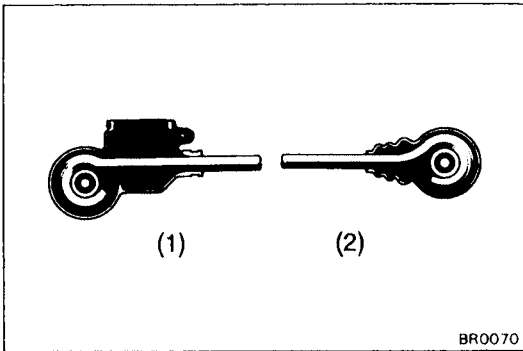
MONTAGE DES BREMSKRAFTREGLERS

(Siehe Seite 61)

1. Folgende Teile an der Lastmeßfeder montieren

- (a) Manschette des lastgesteuerten Ventils
- (b) Manschette der Lastmeßfeder
- (c) Buchsen
- (d) Gummischeiben
- (e) Muffen

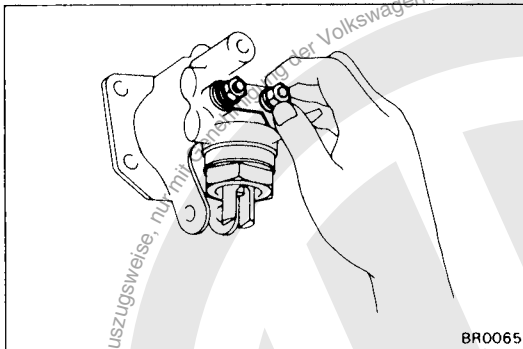
Hinweis: Alle Reibflächen mit Bremszylinderpaste bestreichen.
Nicht die Ventilseite (1) mit der Spannschloßseite (2) der Lastmeßfeder verwechseln.



2. Ventilgehäuse am Ventilträger anbauen

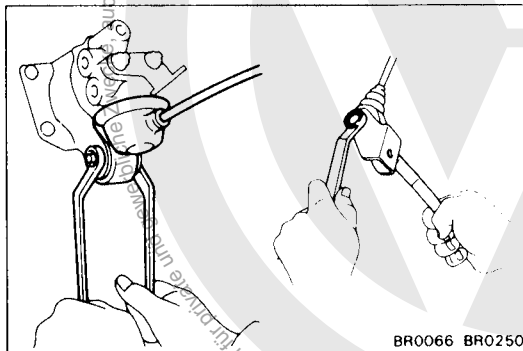
Ventilgehäuse am Ventilgehäuseträger anbauen.

Hinweis: Befestigungsmuttern handfest anschrauben.



3. Ventilgehäuse und Spannschloßblase an der Lastmeßfeder befestigen

VORSICHT: Beim Einbau ist die Mutter von der zur Fahrzeugfront weisenden Seite aus durch die Lasche zu stecken.

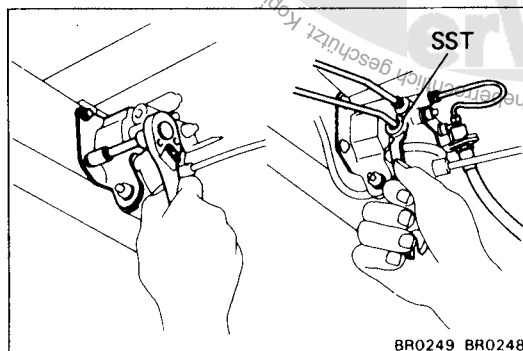


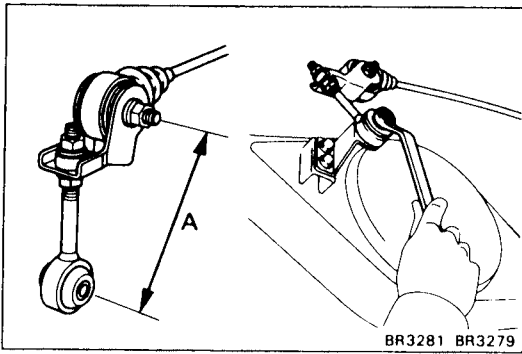
BREMSKRAFTREGLER EINBAUEN

1. Bremskraftregler am Rahmen anbringen

2. Bremsleitungen anschließen

Anzugsdrehmoment: 15 Nm



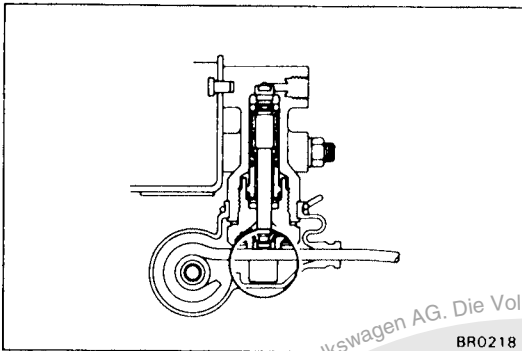


3. Spanschloß mit Spanschloßlasche verbinden

- (a) Spanschloß an der Lastmeßfeder anbringen.
- (b) Abstand A einstellen.

Ursprüngl. Einstellung: 2WD 78 mm
 4WD 120 mm

- (c) Spanschloß an der Spanschloßhalterung anbringen.

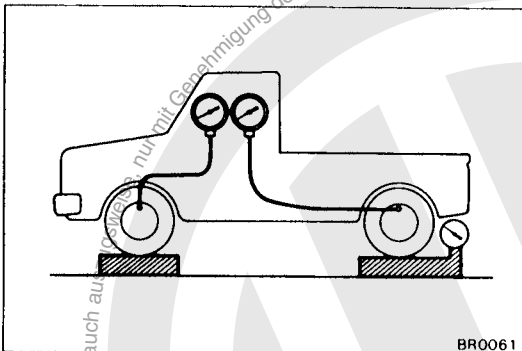


4. Hinterachslast einstellen

(Siehe Seite 61)

5. Ventilgehäuse justieren

- (a) Beim Herunterziehen der Lastmeßfeder feststellen, ob sich der Ventilkolben gleichmäßig nach unten bewegt.
- (b) Ventilgehäuse so befestigen, daß der Ventilkolben die Lastmeßfeder leicht berührt.
- (c) Mit den Befestigungsmuttern das Ventilgehäuse anschrauben.



6. Bremsleitung entlüften

(Siehe Seite 9)

7. Bremskraftregler einstellen

(Siehe Seite 62)

8. Sicherungsmittel auf Spanschloßgewinde auftragen

Oberer Teil des Spanschloßgewindes mit Sicherungsmittel bestreichen, um die obere Gegenmutter zu sichern.

Sicherungsmittel D 000 600

LENKUNG

TECHNISCHE DATEN

Lenksäule	Lenkradspiel	Maximalwert	30 mm
Lenkgetriebe (ohne Servo- unterstützung)	Axialspiel Segmentwelle		0,05 mm
	Stärke Druckscheibe (2WD)		1,95 mm
			2,00 mm
			2,05 mm
			2,10 mm
			2,15 mm
	Stärke Druckscheibe (4WD)		1,95 mm
			2,00 mm
			2,05 mm
		Vorspannung Ritzellager (2WD)	bei Drehung
	(4WD)	bei Drehung	0,3 - 0,5 Nm
	Gesamtvorspannung (2WD)	bei Drehung	0,8 - 1,0 Nm
	(4WD)	bei Drehung	0,8 - 1,1 Nm
	Innendurchmesser der Buchse Segmentwelle Endabdeckung (4WD)		
	Ausführung IFS	Maximalwert	36,07 mm
	Ausführung RFS	Maximalwert	32,08 mm
	Innendurchmesser der Buchse Lenkgetriebe (4WD/Ausführung RFS)	Maximalwert	32,07 mm
Servolenkung	Spannung des Antriebsriemens bei 98 N		
	Baureihe YN	Neuer Riemen	5 - 7 mm
		Gebrauchter Riemen	7 - 9 mm
	Baureihe LN	Neuer Riemen	7 - 9 mm
		Gebrauchter Riemen	9 - 12 mm
	Baureihe RN	Neuer Riemen	5 - 7 mm
		Gebrauchter Riemen	7 - 10 mm
	Maximaler Anstieg des Ölstands		
	Öldruck bei Leerlauf	Mindestwert	
		2WD	75 bar
		4WD	65 bar
	Kraftaufwand Lenkung	Maximalwert	39 N
	Lagerspiel Läuferwelle	Maximalwert	0,07 mm
Spiel zwischen Läufer und Exzenterring	Maximalwert	0,06 mm	
Spiel zwischen Pumpenflügel und Läufernut	Maximalwert	0,06 mm	
Pumpenflügel	Mindestlänge	14,97 mm	
	Mindesthöhe	7,8 mm	
	Mindeststärke	1,7 mm	

MASSE UND EINSTELLWERTE (Fortsetzung)

Servolenkung (Fortsetzung)	Länge Pumpenflügel		
		Läufer und Exzenterringmarkierung	
		keine	14,996 - 14,998 mm
		1	14,994 - 14,996 mm
		2	14,992 - 14,994 mm
		3	14,990 - 14,992 mm
		4	14,988 - 14,990 mm
		Federlänge Steuerventil	47 - 50 mm
		Pumpenumlaufdrehmoment	Maximalwert 0,3 Nm
		Kugelspiel Lenkschrauben-Ventilgehäuse	0,15 mm
	Axialspiel der Querwellen-Einstellschraube	0,03 - 0,05 mm	
	Vorspannung der Lenkschraube	beim Drehen 0,3 - 0,5 Nm	
	Gesamtvorspannung	beim Drehen 0,5 - 0,9 Nm	

DREHMOMENTANGABEN

Lenksäule	Angezogenes Teil		Nm
	Befestigungsmutter Lenkrad		34
	Mantelrohr - Karosserie		25
	Sicherheitsklemme - Karosserie		25
	Lenksäulenabdeckung - Karosserie		7,8
	Lenkwelle - Lenkzwischenwelle		35
	Lenkzwischenwelle - Lenkschraubenwelle		35
	Halterung für Blinkerhebel - Oberes Mantelrohr		7,8
	Befestigungsmutter der Sperrklinke für Höhenverstellung		5,9
	Befestigungsschraube Druckfeder		7,8
Befestigungsmutter Rückstellhebel für Höhenverstellung		15	
Lenktriebe- gehäuse (ohne Servo- Unterstützung)	(2WD)		
	Lenktriebegehäuse - Karosserie		118
	Lenkzwischenwelle - Lenkschraubenwelle		35
	Spurstange - Lenkstockhebel		90
	Lenkstockhebel - Segmentwelle		123
	Sicherungsmutter d. Einstellschraube für Lager d. Lenkschraube		109
	Befestigungsschraube f. Endabdeckung		18
	Sicherungsmutter d. Einstellschraube Segmentwelle		27
	Entlüftungsschraube		7,4
	(4WD)		
	Lenktriebegehäuse - Karosserie	Ausführung RFS	56
		Ausführung IFS	142
	Lenkzwischenwelle - Lenkschraubenwelle		35
	Lenkstockhebel - Segmentwelle	Ausführung RFS	172
		Ausführung IFS	177
	Spurstange - Lenkstockhebel		90
	Sicherungsmutter d. Einstellschraube für Lager d. Lenkschraube		109
Befestigungsschraube f. Endabdeckung		93	
Sicherungsmutter d. Einstellschraube Segmentwelle		44	
Entlüftungsschraube		20	

DREHMOMENTANGABEN (Fortsetzung)

Servolenkung (Hochdruck- ölpumpe)	Angezogenes Teil		Nm
	Druckleitung		36
	Anschlußschraube Druckleitung		47
	Klemme Rücklaufschlauch	Baureihe YN	3,9
		Baureihe LN und RN	1,5
	Befestigungsmutter Riemenscheibe		43
	Hochdruckölpumpe - Halterung	Baureihe YN	39
		Baureihe RN	37
		Baureihe LN (4WD / Rechtslenkung)	64
		Baureihe LN (übrige)	61
	Hochdruckölpumpe - Einstellstrebe	Baureihe LN (4WD / Rechtslenkung)	61
	Befestigungsschraube Vorratsbehälter	Baureihe YN	13
	Verbindung saugseitiger Anschluß	Baureihe LN und RN	13
	Luftregelventil	Baureihe RN (22R-E-Motor)	36
Verbindung druckseitiger Anschluß		69	
Vorderes Gehäuse - hinteres Gehäuse		46	
Servolenkung (Lenkgetriebe- Gehäuse)	Druckleitung		44
	Rücklaufleitung	4WD/RFS	44
		Übrige	49
	Klemme Rücklaufschlauch		3,9
	Lenkzwischenwelle - Lenkschraubenwelle		35
	Lenkgetriebegehäuse - Karosserie	2WD	118
		4WD/RFS	56
		4WD/IFS	142
	Lenkstockhebel - Querwelle	4WD/RFS	172
		Übrige	177
	Befestigungsmutter d. Einstellschraube		46
	Querwelle		46
	Sicherungsschraube d. Endabdeckung		46
	Querwelle		46
Entlüftungsschraube	2WD und 4WD/IFS	7,8	
Mutter d. Kolbenführung	2WD und 4WD/IFS	20	
Befestigungsschraube Lenkschrauben- Ventilgehäuse		46	
Lenkgestänge (2WD)	Lenkstockhebel - Segmentwelle	Lenkung ohne Servounterstützung	123
	Servolenkung		177
	Lenkstockhebel - mittlere Spurstange		90
	Sicherungsschraube Spurstangenkopf		25
	Äußere Spurstange - mittlere Spurstange		90
	Äußere Spurstange - Lenkhebel		90
	Mittlere Spurstange - Lenkführhebel		59
	Lenkhebel - Achsschenkel		108
	Lenkführhebel - Halterung Lenkführhebel		78
	Halterung Lenkführhebel - Rahmen		118

DREHMOMENTANGABEN (Fortsetzung)

Lenkgestänge (4WD/RFS)	Angezogenes Teil	Nm
	Lenkstockhebel - Lenkgetriebegehäuse	172
	Äußere Spurstange - Lenkhebel	91
	Äußere Spurstange - Lenkungsdämpfer	59
	Sicherungsschraube äußere Spurstange	69
	Lenkungsdämpfer - Gehäuse Vorderachse	13
Lenkgestänge (4WD/IFS)	Lenkstockhebel - Segmentwelle	177
	Lenkstockhebel - mittlere Spurstange	90
	Sicherungsschraube Spurstangenkopf	25
	Äußere Spurstange - mittlere Spurstange	90
	Äußere Spurstange - Lenkhebel	90
	Mittlere Spurstange - Lenkführhebel	59
	Mittlere Spurstange - Lenkungsdämpfer	59
	Lenkhebel - Achsschenkel	183
	Lenkführhebel - Halterung Lenkführhebel	78
	Halterung Lenkführhebel - Rahmen	142



HYDRAULIKÖL/SCHMIERMITTEL

Position	Füllmenge (Liter)	Genauere Bezeichnung
Hydrauliköl Servolenkung		ATF DEXRON [®] oder DEXRON [®] II
2WD	Lenkgetriebe Gesamt	0,4 1,0
4WD (Standard-Kabine und Doppel-Kabine)	Lenkgetriebe Gesamt	0,63 0,85
4WD (Extra-Kabine)	Lenkgetriebe Gesamt	0,64 0,9
Lenkgetriebeöl		API GL-4, SAE 90
2WD	380 - 400 cc	
4WD	400 cc	



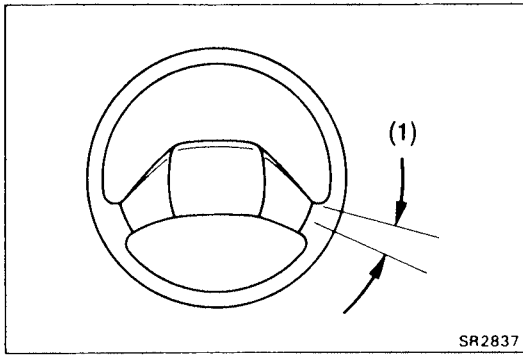
ACHTUNG!

Beim Austausch von Teilen ist mit äußerster Sorgfalt vorzugehen, da sonst die Funktionsfähigkeit der Lenkanlage und somit auch die Fahrsicherheit beeinträchtigt werden.

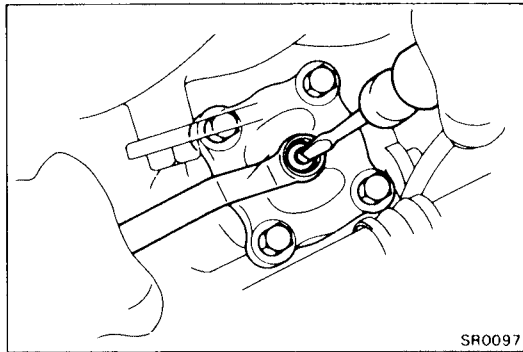
FEHLERSUCHE

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe	Seite
Schwergängige Lenkung	Falscher Reifendruck (zu niedrig)	Reifendruck korrigieren	*
	Vorderradaufhängung schlecht abgeschmiert	Vorderradaufhängung abschmieren	*
	Nachlauf zu groß	Vorderradeinstellung prüfen	*
	Lenkgelenke abgenutzt	Lenkgelenke austauschen	112, 116, 120
	Untere Armkugelgelenke abgenutzt	Untere Armkugelgelenke austauschen	*
	Lenksäule klemmt	Lenksäule prüfen	76
	Lenkgetriebe-Einstellung fehlerhaft oder Lenkgetriebe beschädigt	Lenkgetriebe einstellen oder instand setzen	92, 94, 106, 108, 110
	Antriebsriemen der Hochdruckölpumpe locker	Riemen nachspannen	97
	Flüssigkeitsstand im Vorratsbehälter zu niedrig	Vorratsbehälter prüfen	98
	Servolenkung defekt	Servolenkung prüfen	102, 106, 108, 110
Rückstellung der Vorderräder nicht ausreichend	Falscher Reifendruck	Reifendruck korrigieren	*
	Vorderradaufhängung schlecht abgeschmiert	Vorderradaufhängung abschmieren	*
	Vorderradeinstellung nicht korrekt	Vorderradeinstellung prüfen	*
	Lenksäule klemmt	Lenksäule prüfen	76
	Lenkgetriebe-Einstellung fehlerhaft oder Lenkgetriebe beschädigt	Lenkgetriebe einstellen oder instand setzen	106, 108, 110
Lenkung hat zuviel Spiel	Vorderradlager abgenutzt	Vorderradlager austauschen	*
	Gabel der Lenkwelle oder der Lenkzwischenwelle abgenutzt	Lenkwelle oder Lenkzwischenwelle austauschen	76
	Untere Armkugelgelenke abgenutzt	Untere Armkugelgelenke austauschen	*
	Lenkgelenke abgenutzt	Lenkgelenke austauschen	112, 116, 120
	Lenkgetriebe-Einstellung fehlerhaft oder Lenkgetriebe beschädigt	Lenkgetriebe einstellen oder instand setzen	92, 94, 106, 108, 110
	Ungewöhnliche Geräusche	Lenkgestänge locker	Lenkgestänge festziehen
Ungewöhnliche Geräusche	Lenkgelenke abgenutzt	Lenkgelenke austauschen	112, 116, 120
	Lenkgetriebe-Einstellung fehlerhaft oder Lenkgetriebe beschädigt	Lenkgetriebe einstellen oder instand setzen	92, 94, 106, 108, 110

* Siehe Heft: Radaufhängung, Achsen



SR2837



SR0097

PRÜFUNG AM FAHRZEUG (IN EINGEBAUTEM ZUSTAND)

LENKUNGSSPIEL

1. Lenkungsspiel prüfen

Bei stehendem Fahrzeug und genau geradeaus gerichteten Vorderrädern das Lenkrad mit leichtem Fingerdruck hin und her bewegen. Das Lenkungsspiel darf das zulässige Höchstmaß nicht überschreiten.

Maximal zulässiges Spiel (1): 30 mm

Bei nicht korrektem Spiel je nach Erfordernis einstellen oder instand setzen.

2. Die Räder genau geradeaus richten

3. Lenkgetriebe-Gehäuse einstellen

- Sicherungsmutter lockern.
- Zur Verringerung des Lenkungsspiels Einstellschraube im Uhrzeigersinn drehen, zur Erhöhung entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.

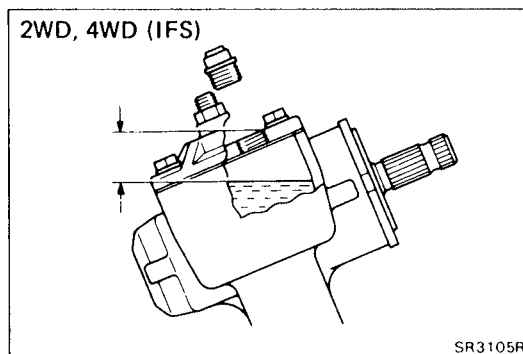
Hinweis: Die Einstellschraube nur in kleinen Schritten nachstellen und das Lenkungsspiel zwischen jeder Einstellung prüfen.

4. Sicherstellen, daß die Lenkung nicht klemmt

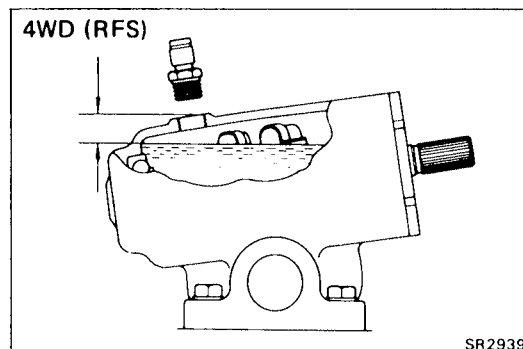
Das Lenkrad in beide Richtungen eine halbe Umdrehung drehen.

Prüfen, ob das Lenkungsspiel korrekt ist und die Lenkung sich leicht und ohne zu klemmen drehen läßt.

5. Die Einstellschraube (mit Schraubendreher) festhalten und die Sicherungsmutter festziehen



SR3105R



SR2939

ÖLSTAND

Ölstand im Lenkgetriebe-Gehäuse prüfen

Ölstand:

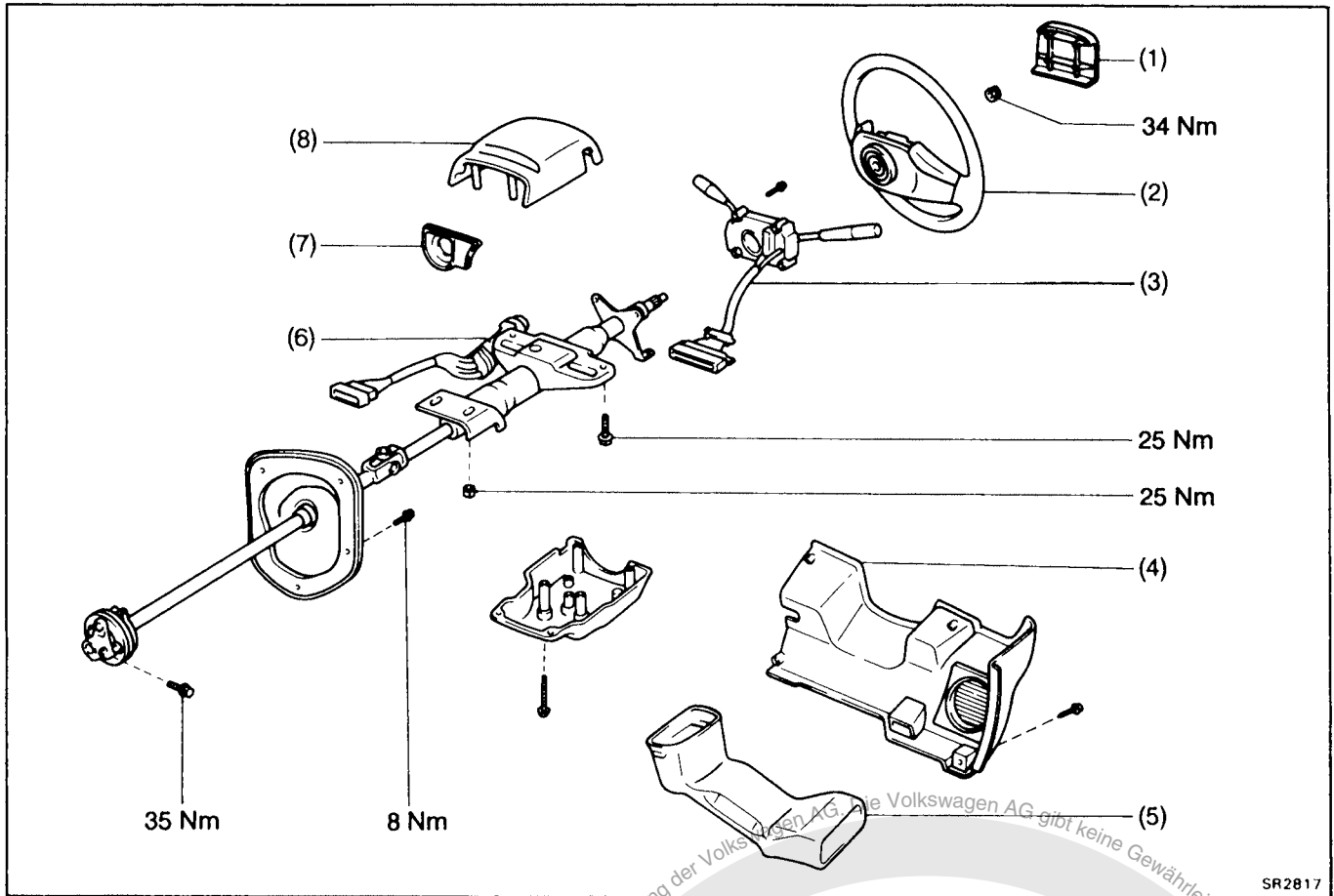
2WD	18 - 28 mm
4WD	(Ausführung IFS) 14 - 17 mm (Ausführung RFS) 12 - 17 mm

Falls zu niedrig, mit Getriebeöl auffüllen und auf Undichtigkeiten prüfen.

LENKSÄULE

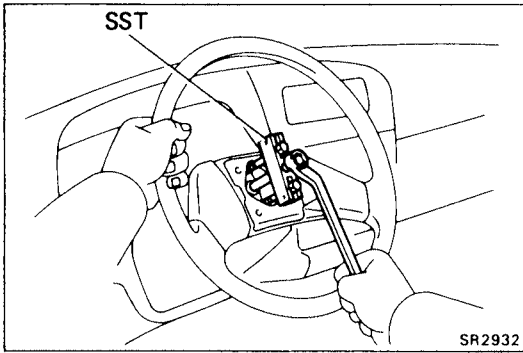
AUSBAU UND EINBAU DER LENKSÄULE

Teile wie unten dargestellt aus- und einbauen.



- (1) Lenkradabdeckung
- (2) Lenkrad
- (3) Kombischalter
- (4) Untere Abdeckung Nr. 1
- (5) Warmluftführung Nr. 1
- (6) Lenksäule kompl.
- (7) Abdeckung Lenkradschloß
- (8) Lenksäulenabdeckung

SR2817

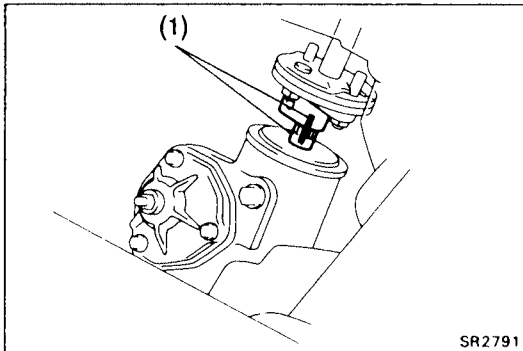


(HAUPTARBEITSSCHRITTE BEIM AUS- UND EINBAU)

1. Lenkrad abnehmen

Das Lenkrad mit Sonderwerkzeug abnehmen.

SST 09609-20011

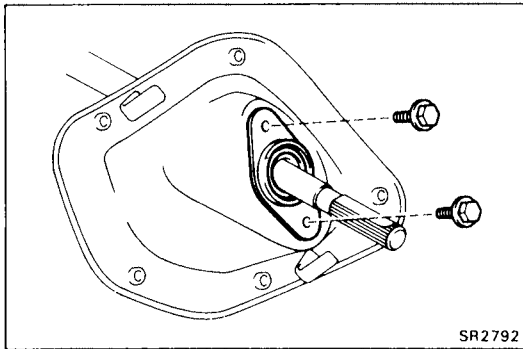


2. Lenkwelle von der Lenktriebwelle trennen

(a) Paßmarkierungen (1) auf Lenktriebwelle und Lenkwelle anbringen.

(b) Lenkwelle von der Lenktriebwelle trennen.

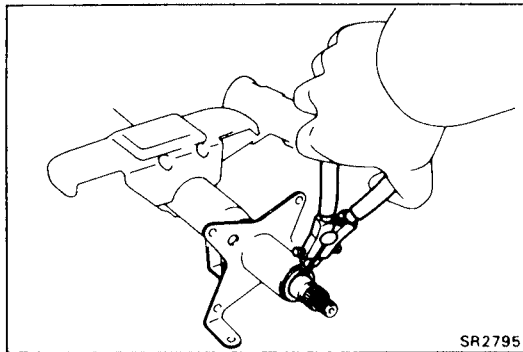




ZERLEGEN DER LENKSÄULE

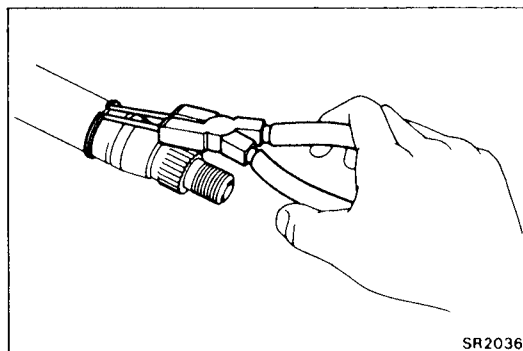
1. Lenksäulenabdeckung entfernen

- (a) Lenkzwischenwelle von der Lenkwelle lösen.
- (b) Die beiden Schrauben und die Staubschutzdichtung entfernen.
- (c) Lenksäulenabdeckung entfernen.

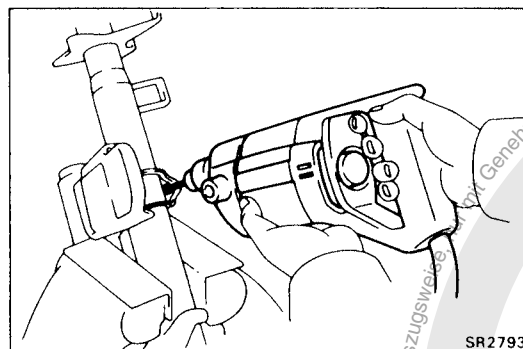


2. Lenkwelle herausziehen

- (a) Den Sicherungsring mit einer Sicherungsringzange entfernen.
- (b) Lenkwelle aus dem oberen Mantelrohr herausziehen.
Hinweis: Den Zündschlüssel nicht in SPERR-Stellung bringen.

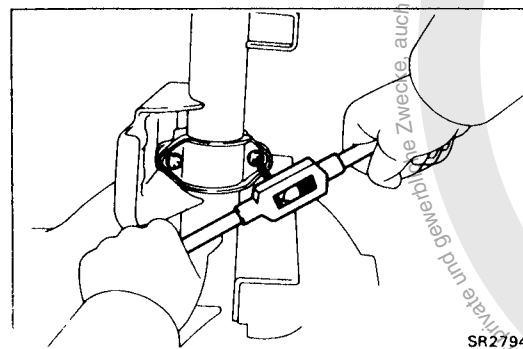


- (c) Den Sicherungsring mit einer Sicherungsringzange entfernen.

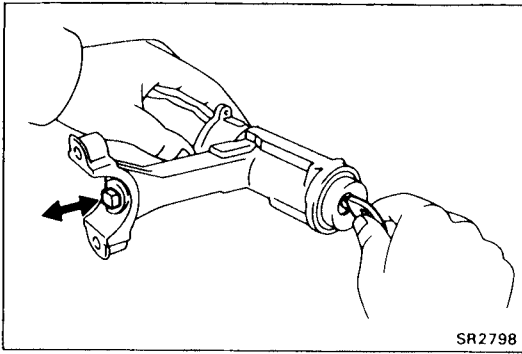


3. Obere Halterung entfernen

- (a) Die Mitte der Abreißschrauben mit einem Körner ankörnen.
- (b) Die Abreißschrauben mit einem Bohrer Durchmesser 3 - 4 mm ausbohren.



- (c) Die Reste der Abreißschrauben mit einem Schraubenausdreher bzw. einem entsprechenden Gewindebohrer entfernen.
- (d) Die Reste der beiden Schrauben entfernen und die obere Halterung vom Mantelrohr der Lenksäule trennen.

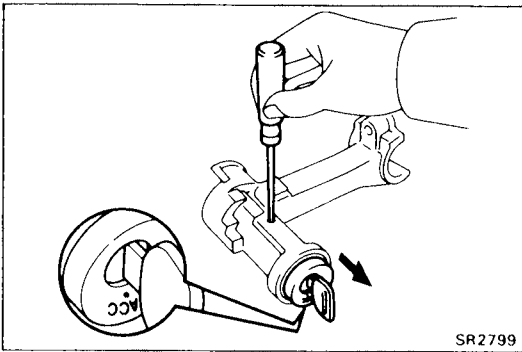


SR2798

PRÜFUNG UND AUSTAUSCH DER NICHT-VERSTÉLLBAREN LENKSÄULE

1. Die obere Halterung prüfen

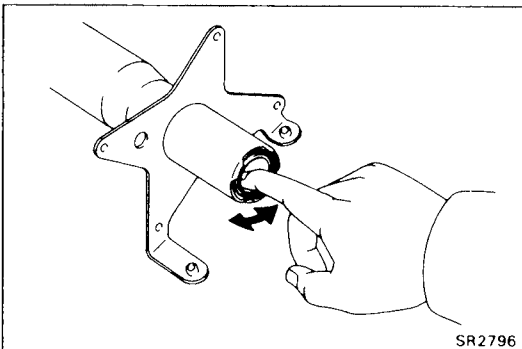
Prüfen, ob der Lenksperrmechanismus ordnungsgemäß funktioniert.



SR2799

2. Falls erforderlich, den Schließzylinder austauschen

- (a) Den Zündschlüssel in Stellung ACC drehen.
- (b) Die Sperrklinke mit einem dünnen Stift hinunterdrücken und den Schließzylinder herausziehen.
- (c) Zündschalterplatte in Stellung ACC drehen und dann den neuen Schließzylinder in die obere Halterung einsetzen.

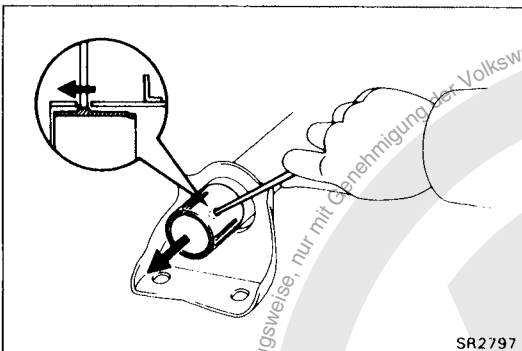


SR2796

3. Oberes Lager prüfen

Den Zustand des oberen Lagers bei Drehung prüfen und auf ungewöhnliche Geräusche achten.

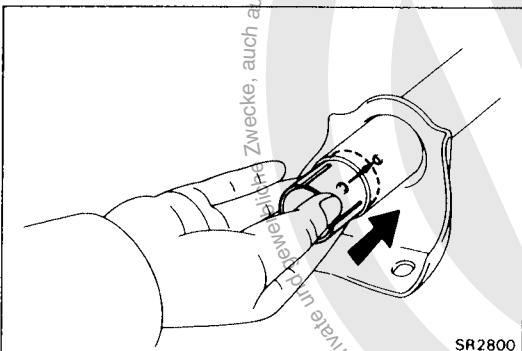
Ist das Lager abgenutzt oder beschädigt, so ist die Baugruppe Mantelrohr auszutauschen.



SR2797

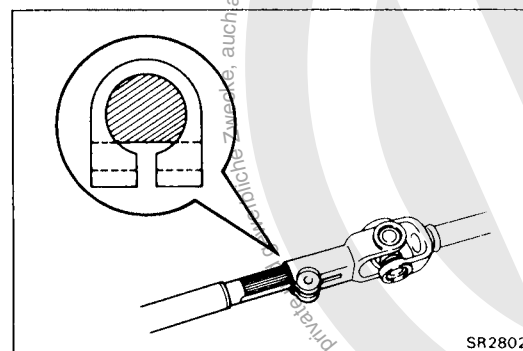
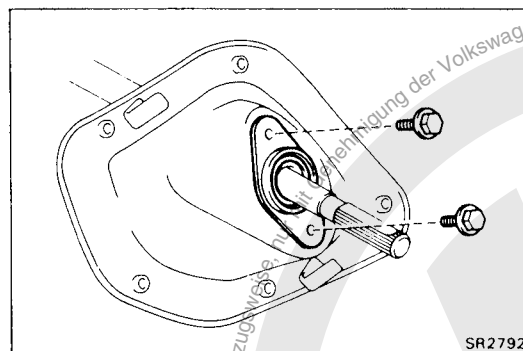
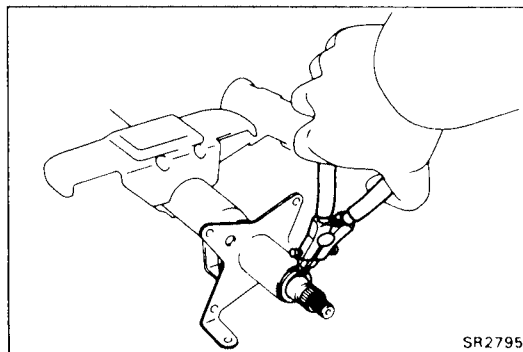
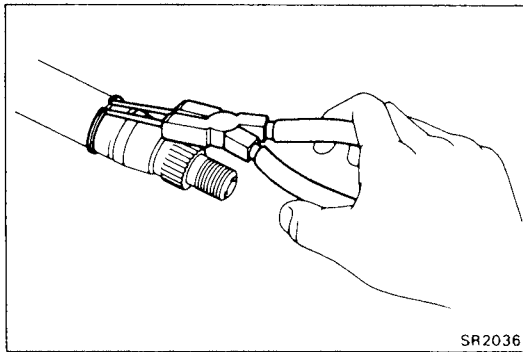
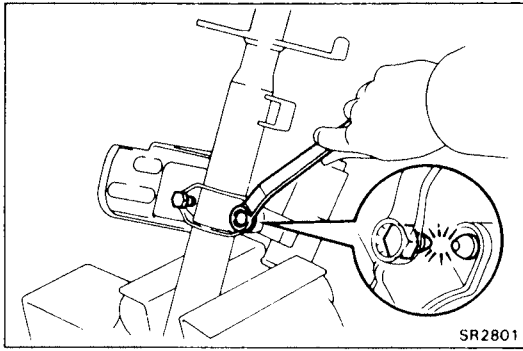
4. Falls erforderlich, Laufbuchse austauschen

- (a) Laufbuchse mit einem Schraubendreher entfernen.



SR2800

- (b) Die Bohrungen des Mantelrohrs zu den Nasen der neuen Buchse ausrichten und die Buchse in das Mantelrohr einschieben.



ZUSAMMENBAU DER NICHT-VERSTELLBAREN LENKSÄULE (Siehe Seite 77)

1. Obere Halterung an Mantelrohr montieren

- (a) Die obere Halterung mit zwei Abreißschrauben einbauen.
- (b) Die Abreißschrauben festziehen, bis die Sechskantköpfe abreißen.

2. Lenkwelle in das Mantelrohr einbauen

- (a) Mit einer Sicherungszange den Sicherungsring in die untere Nut der Lenkwelle einsetzen.
- (b) Die Lenkwelle in das Mantelrohr einschieben.

Hinweis: Den Zündschlüssel nicht in SPERR-Stellung bringen.

- (c) Den oberen Sicherungsring mit einer Sicherungszange einsetzen.

3. Lenksäulenabdeckung einbauen

- (a) Die Lenkzwischenwelle durch die Lenksäulenabdeckung einschieben.
- (b) Zwei Schrauben und die Staubschutzsicherung montieren.

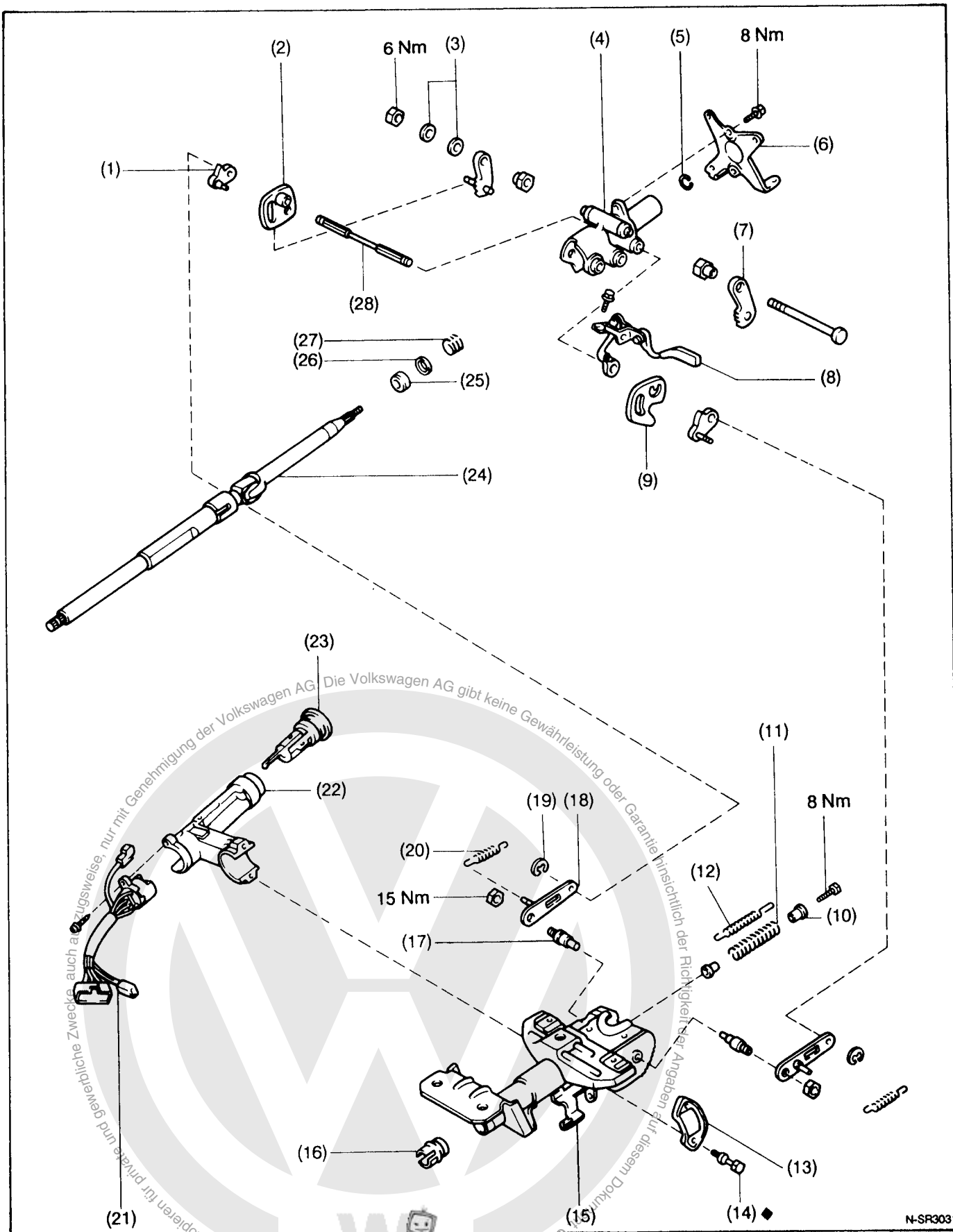
4. Lenkzwischenwelle mit der Lenkwelle verbinden

- (a) Die Lenkzwischenwelle wie in der Abbildung dargestellt in das Universalgelenk einschieben.
- (b) Die Klemmschraube einschrauben.

Hinweis: Nach Einbau der Lenksäule in die Karosserie die Klemmschraube festziehen.



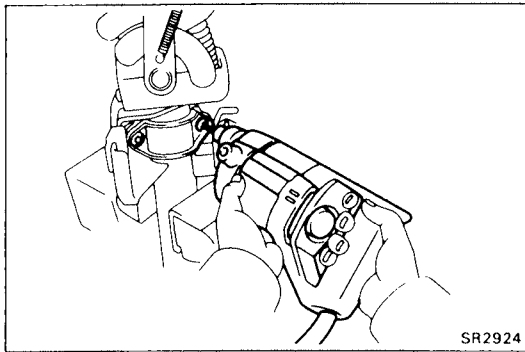
VERSTELLBARE LENKSÄULE BAUTEILE



N-SR3031

- (1) Sperrklinkenstopper
 - (2) Schwenkhebel
 - (3) Scheibe
 - (4) Oberes Mantelrohr
 - (5) Sicherungsring
 - (6) Halterung für Blinkerhebel
 - (7) Sperrklinke
 - (8) Schwenkhebel-Baugruppe
 - (9) Unterer Schwenkhebel
 - (10) Buchse
 - (11) Druckfeder
 - (12) Zugfeder
 - (13) Schelle
 - (14) Abreißschraube
 - (15) Unteres Mantelrohr
 - (16) Buchse
 - (17) Lenkungsschraube
 - (18) Halteblech für Schwenkhebel
 - (19) Sicherungsring
 - (20) Zugfeder
 - (21) Zum Zündschalter
 - (22) Obere Halterung
 - (23) Zündschloß
 - (24) Lenkwelle
 - (25) Lager
 - (26) Druckring
 - (27) Feder
 - (28) Sicherungsschraube für Hebel
- ◆ Nicht-wiederverwendbares Teil



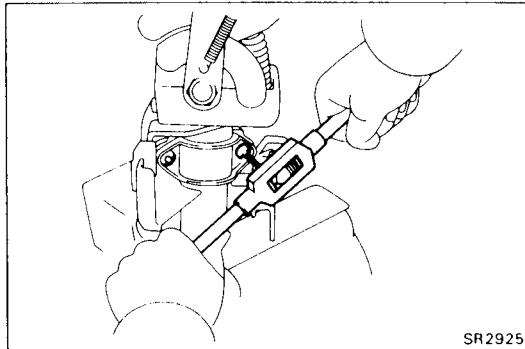


AUSBAU DER LENKSÄULE

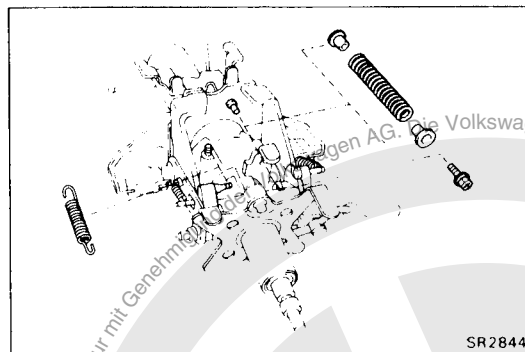
(Siehe Seite 82)

1. Obere Halterung abbauen

- (a) Die Mitte der Abreißschraube mit einem Körner markieren.
- (b) Mit einem 3 - 4 mm starken Bohrer die Abreißschraube aufbohren.

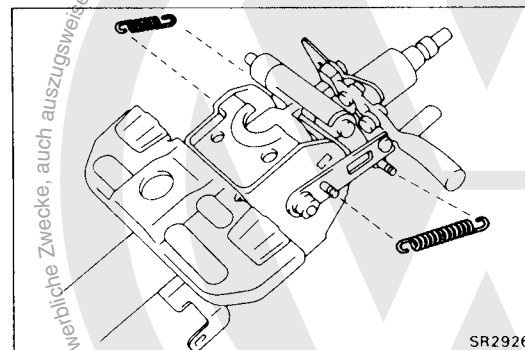


- (c) Mit einem Schraubenausdreher die Abreißschraube herausdrehen.
- (d) Die beiden Schrauben entfernen und die obere Halterung und das Mantelrohr trennen.



2. Druck- und Zugfedern ausbauen

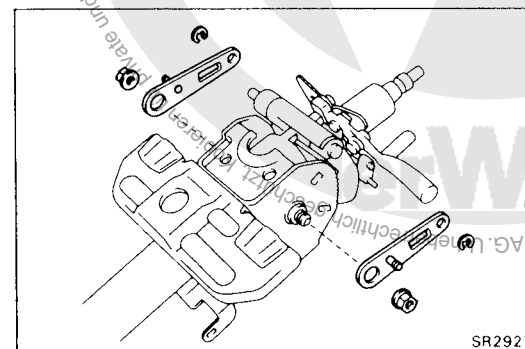
- (a) Die Schraube mit der Druckfeder ausbauen.
- (b) Die Buchsen von der Schraube abziehen.
- (c) Die Zugfeder aushängen.

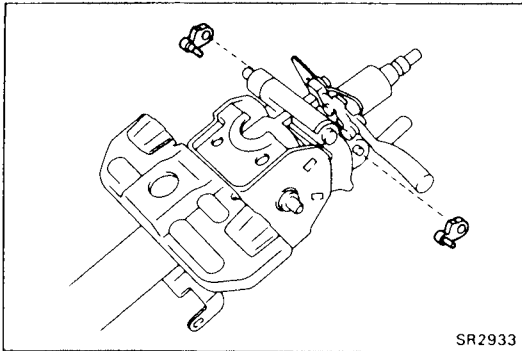


3. Zwei Zugfedern aushängen

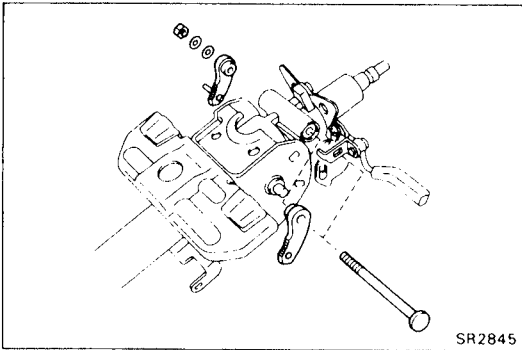
4. Die beiden Haltebleche für die Schwenkhebel ausbauen

- (a) Sicherungsringe von den Halteblechen abnehmen.
- (b) Muttern lösen, Sicherungsbleche abnehmen.



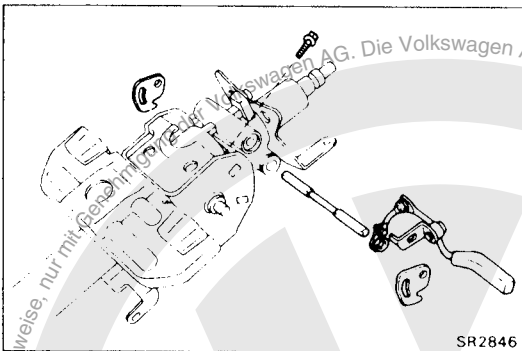


5. Die beiden Sperrklinkenstopper ausbauen



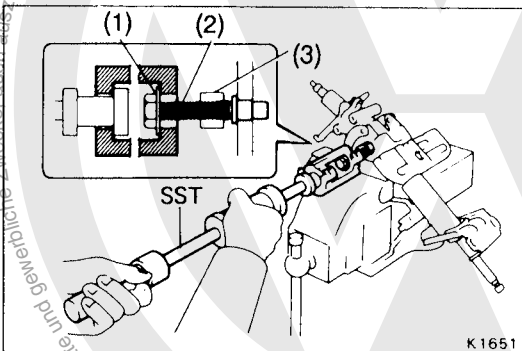
6. Die beiden Sperrklinken ausbauen

- (a) Mutter und Schraube lösen.
- (b) Beide Sperrklinken mit Hülsen herausziehen.



7. Schwenkhebel-Baugruppe ausbauen

Eine Schraube lösen und Schwenkhebel-Baugruppe komplett ausbauen.



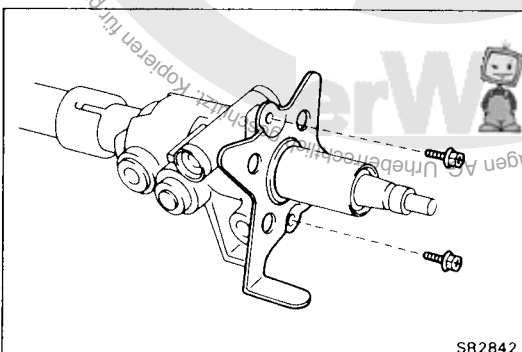
8. Oberes Mantelrohr ausbauen

- (a) Folgende Teile wie in der Abbildung gezeigt anbauen: Sonderwerkzeug, Mutter (3) (10 mm Nenndurchmesser, 1,25 mm Steigung), Tellerscheibe (1) (36 mm Außendurchmesser) und Schraube (2) (10 mm Nenndurchmesser, 1,25 mm Steigung, 50 mm Länge). Dann die beiden Schrauben herausdrehen.

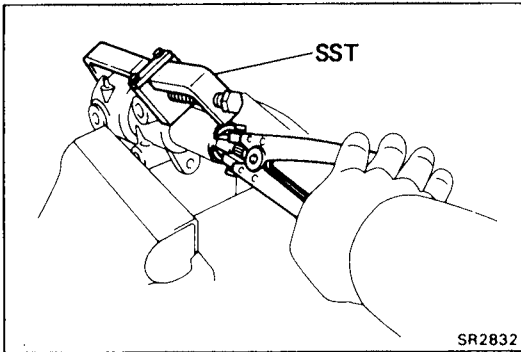
SST 09910-00015 (09911-00011, 09912-00010)

(Werkzeugnummer)	Mutter	90170-10004
	Tellerscheibe	90201-10201
	Schraube	91111-51050

- (b) Das obere Mantelrohr vom unteren Mantelrohr abbauen.
- (c) Stopper ausbauen.



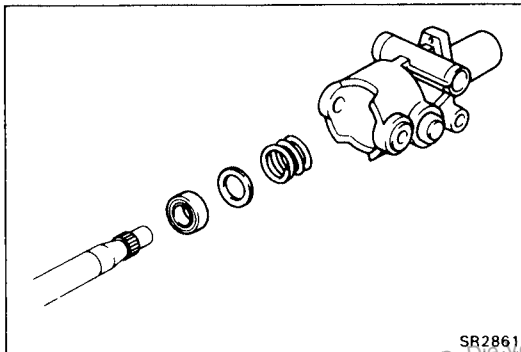
9. Halterung für Blinkerhebel abnehmen



10. Lenkwelle ausbauen

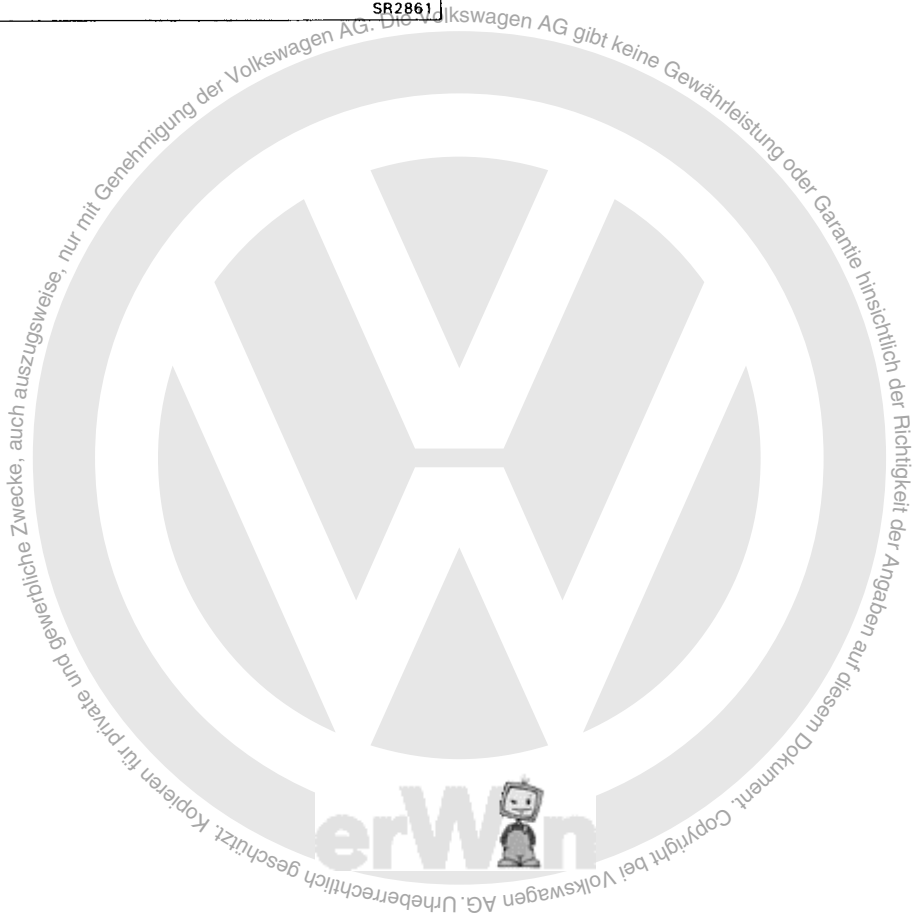
- (a) Mit dem vorgeschriebenen Sonderwerkzeug die Lenkwelle fixieren und den Sicherungsring mit einer Sicherungsringzange herausnehmen.

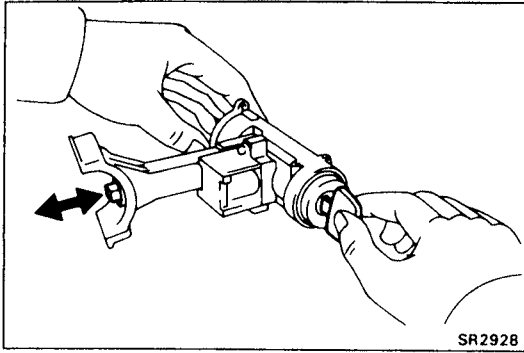
SST 09950-20017



- (b) Lenkwelle aus dem Mantelrohr ziehen.

- (c) Druckring, Feder und Lager der Lenksäule ausbauen.

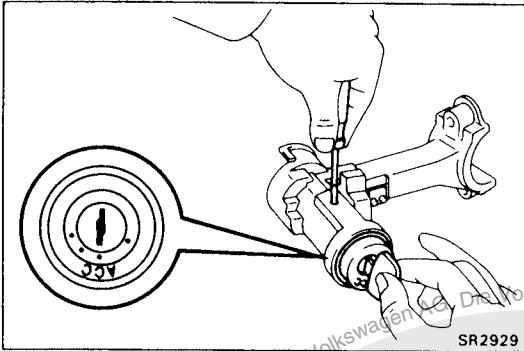




INSPEKTION UND AUSTAUSCH DER LENKSÄULE

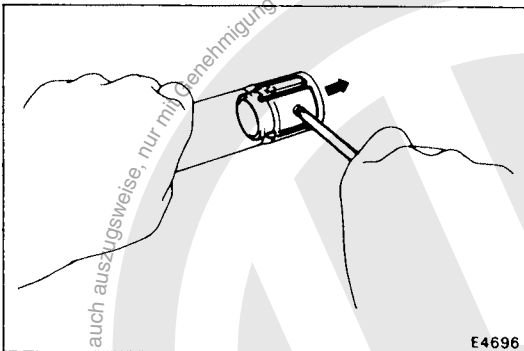
1. Zylinder des Zündschlosses prüfen

Prüfen, ob der Lenkradsperrmechanismus einwandfrei funktioniert.



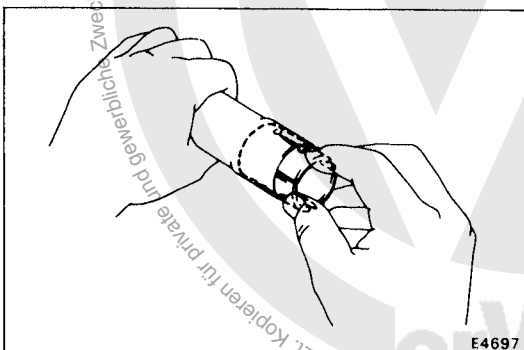
2. Falls erforderlich, Zylinder des Zündschlosses austauschen

- Zündschlüssel in die ACC-Stellung bringen.
- Die Sicherung mit einem dünnen Stab nach unten drücken und den Schlüsselzylinder herausziehen.
- Sicherstellen, daß sich der Zündschlüssel in der ACC-Stellung befindet.
- Einen neuen Schlüsselzylinder einbauen.



3. Falls erforderlich, Buchse der Lenkwelle austauschen

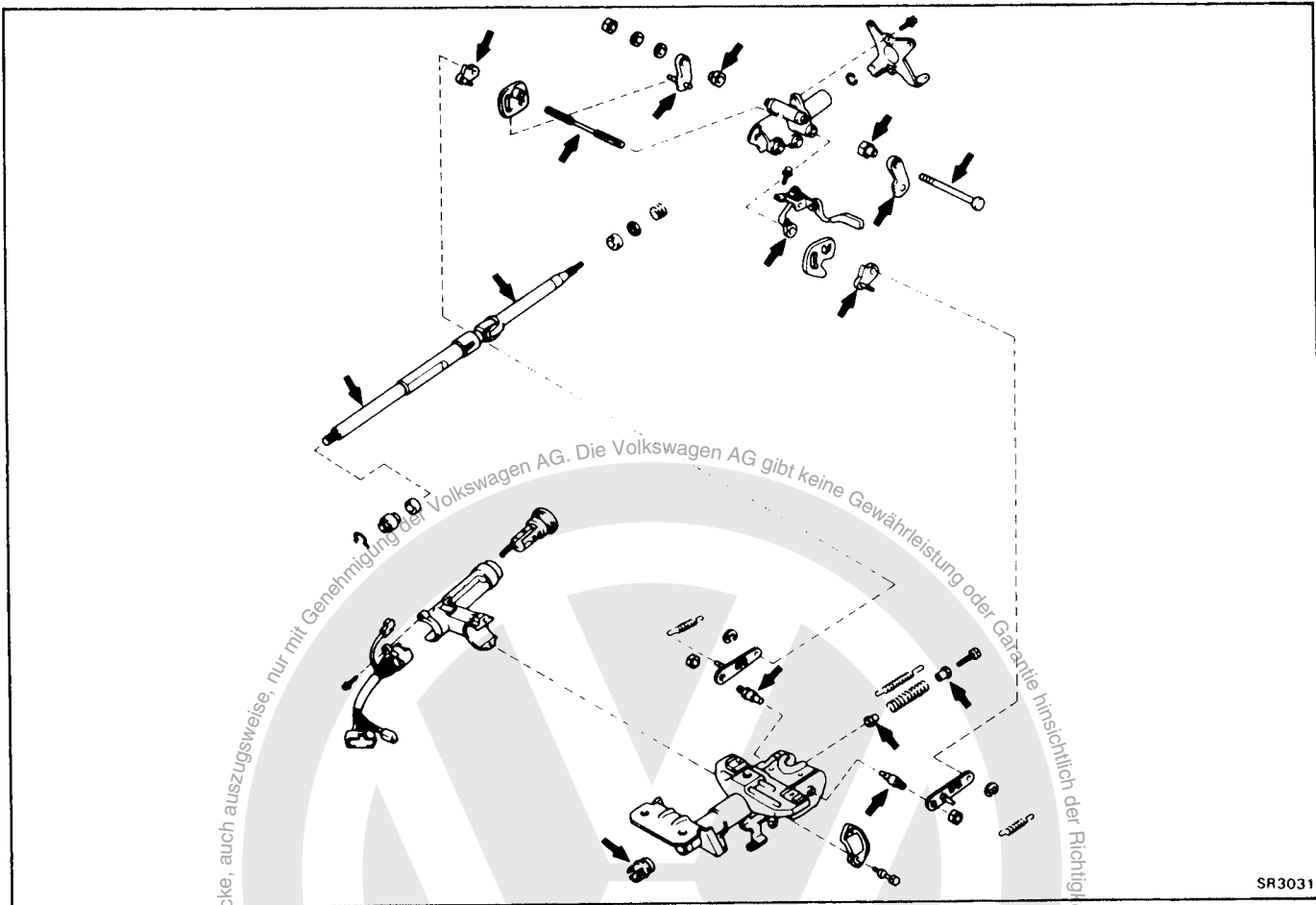
- Die Buchse mit einem Schraubendreher herausdrücken.
- Buchse untersuchen.



- Eine neue Buchse in das Mantelrohr einsetzen; dabei die Buchse so drehen, daß sie in die Nuten des Rohrs greift.

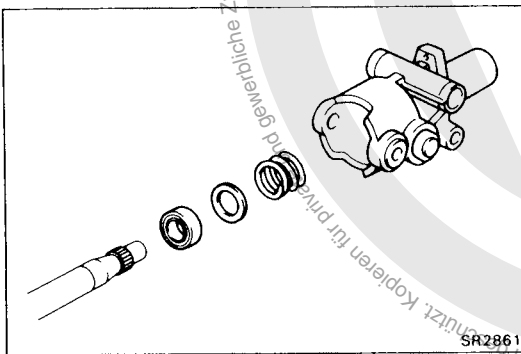
ZUSAMMENBAU DER VERSTELLBAREN LENKSÄULE (Siehe Seite 82)

1. Die folgenden Teile mit Molypaste einfetten:



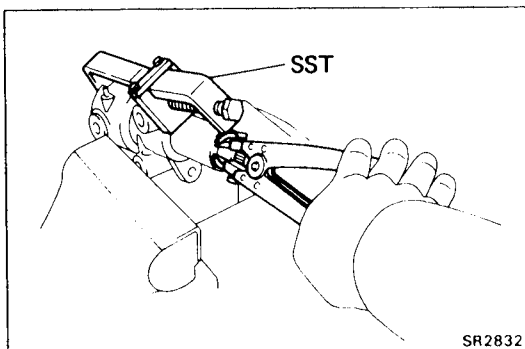
2. Lenkwelle einbauen

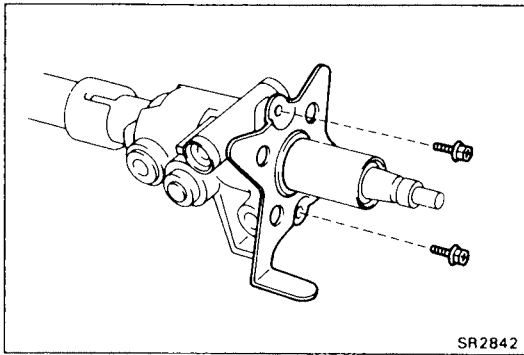
- (a) Lenkwelle mit Lager, Druckring und Feder einbauen.



- (b) Mit dem vorgeschriebenen Sonderwerkzeug die Lenkwelle fixieren und mit einer Sicherungsringzange den Sicherungsring einbauen.

SST 09950-20017

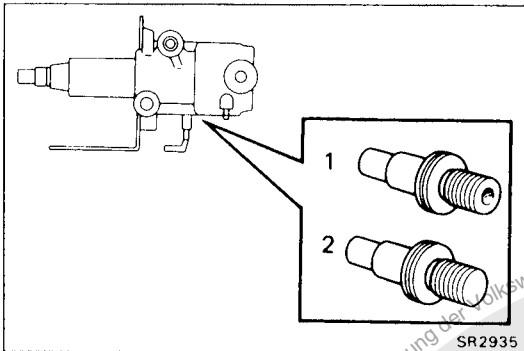




SR2842

3. Halterung für Blinkerhebel einbauen

Anzugsdrehmoment: 7,8 Nm

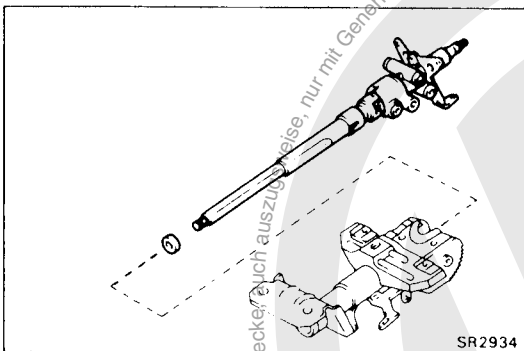


SR2935

4. Lenkungsschraube und oberes Mantelrohr auswählen

Die Schraube mit Mittenloch wählen, wenn das obere Mantelrohr die Markierung 1 trägt; die Schraube ohne Loch wählen, wenn das Rohr die Markierung 2 trägt.

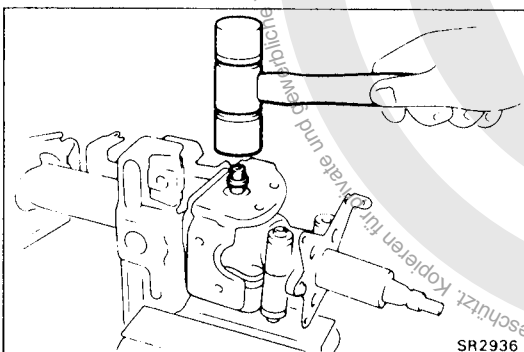
Hinweis: Schraube unbedingt für beide Seiten separat wählen, da linke und rechte Schraube verschiedene Formen haben können.



SR2934

5. Lenkwelle mit oberem Mantelrohr einbauen

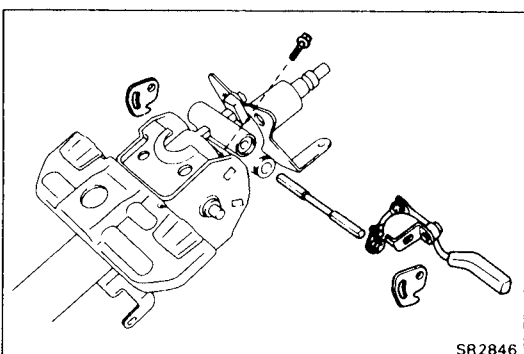
- (a) Den Lenkwellenring auf die Lenkwelle schieben.
- (b) Die Lenkwelle in das untere Mantelrohr einbauen.



SR2936

- (c) Mit einem Kunststoffhammer die Lenkungsschrauben einschlagen.

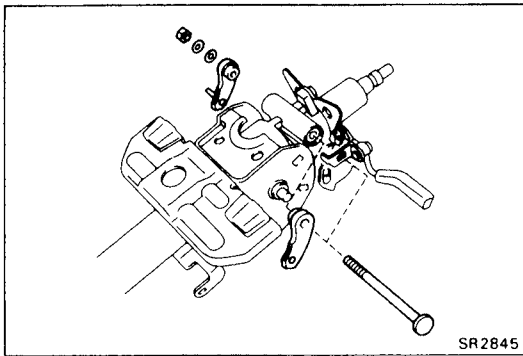
Achtung: Unbedingt darauf achten, daß die beiden Schrauben auf der jeweils richtigen Seite eingebaut werden (siehe Punkt 4).



SR2846

6. Sicherungsschraube für Schwenkhebel und Schwenkhebel-Baugruppe einbauen

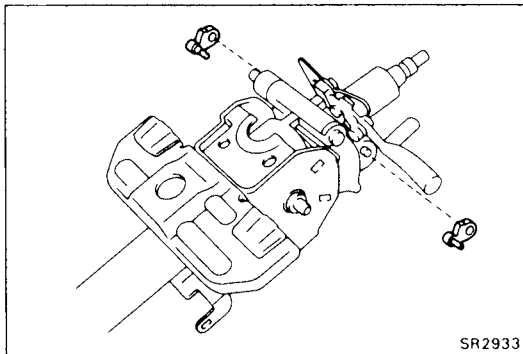
- (a) Die Sicherungsschraube für den Schwenkhebel in das obere Mantelrohr einbauen.
- (b) Schwenkhebel-Baugruppe mit unterem Schwenkhebel komplett einbauen. Sicherungsschraube eindrehen.



SR2845

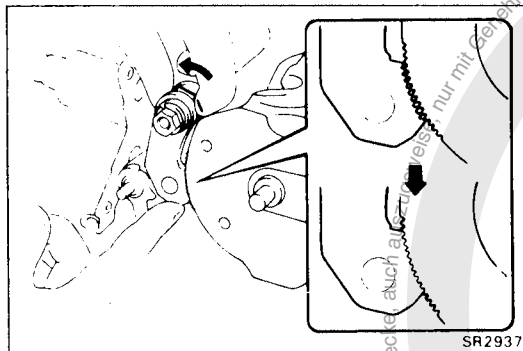
7. Die beiden Sperrklinken einbauen

Die beiden Sperrklinken provisorisch einbauen.



SR2933

8. Die beiden Sperrklinkenstopper einsetzen



SR2937

9. Sperrklinke einrasten und einstellen

- Die Sperrklinke auf der Seite des unteren Schwenkhebels in der Mitte der Ratsche positionieren.
- Die Hülse auf der Seite des Schwenkhebels drehen, dabei die Klinke auf der Seite des unteren Schwenkhebels richtig in die Verzahnung der Ratsche einrasten lassen.

- Die Mutter festziehen.

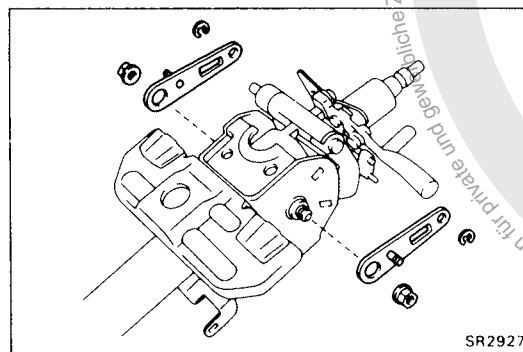
Anzugsdrehmoment: 5,9 Nm

10. Die beiden Haltebleche für die Schwenkhebel einbauen

- Die beiden Haltebleche für die Schwenkhebel einbauen und die Befestigungsmuttern mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festziehen.

Anzugsdrehmoment: 15 Nm

- Die Sicherungsringe einbauen.

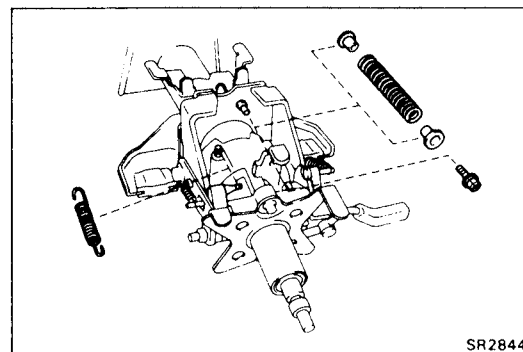


SR2927

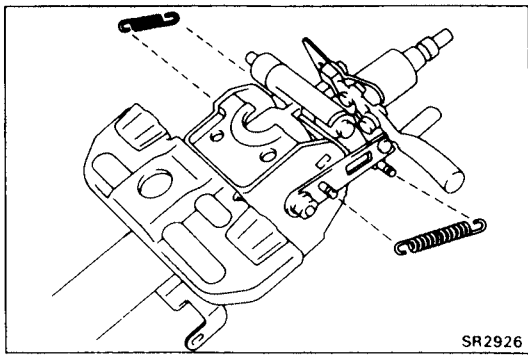
11. Druck- und Zugfedern einbauen

- Die Buchsen in die Feder schieben.
- Die Druckfeder mit der dazugehörigen Schraube einbauen.
- Die Zugfeder einhängen.

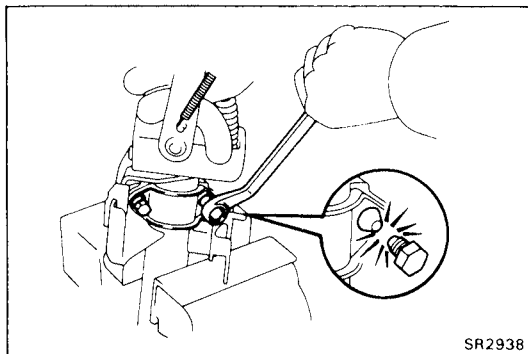
Anzugsdrehmoment: 7,8 Nm



SR2844



12. Die beiden Zugfedern einhängen

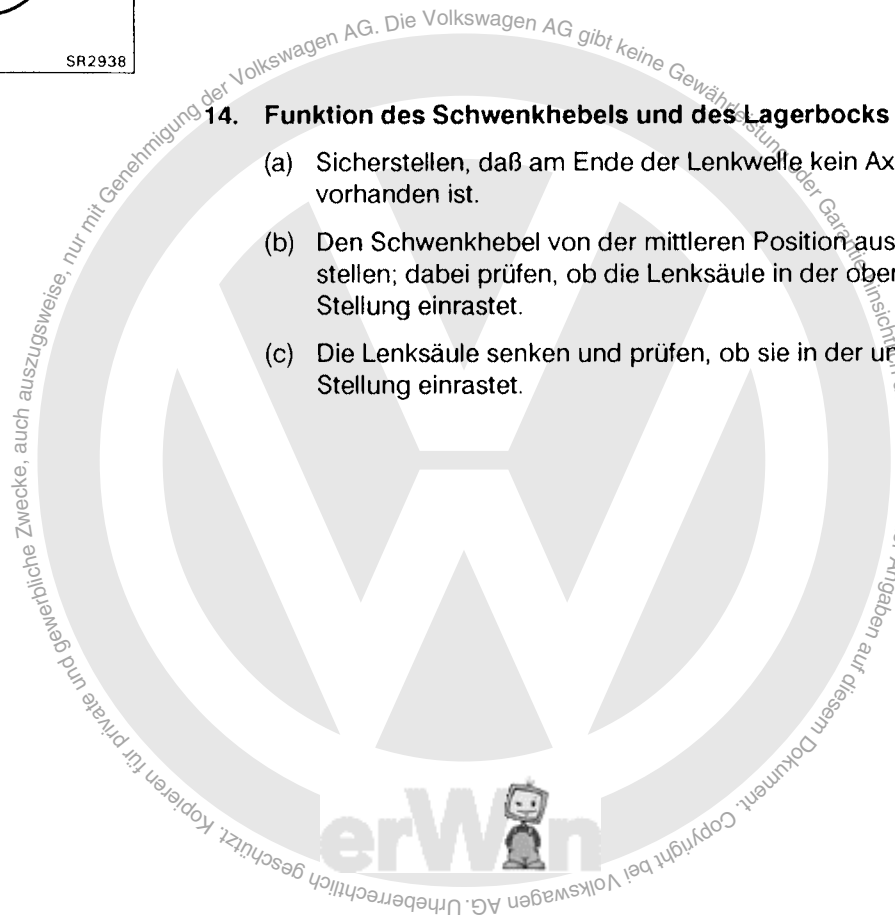


13. Die obere Mantelrohr-Halterung einbauen

- (a) Die obere Mantelrohr-Halterung mit den beiden Abreißschrauben einbauen.
- (b) Die Abreißschrauben so lange festziehen, bis der Sechskantkopf abreißt.

14. Funktion des Schwenkhebels und des Lagerbocks prüfen

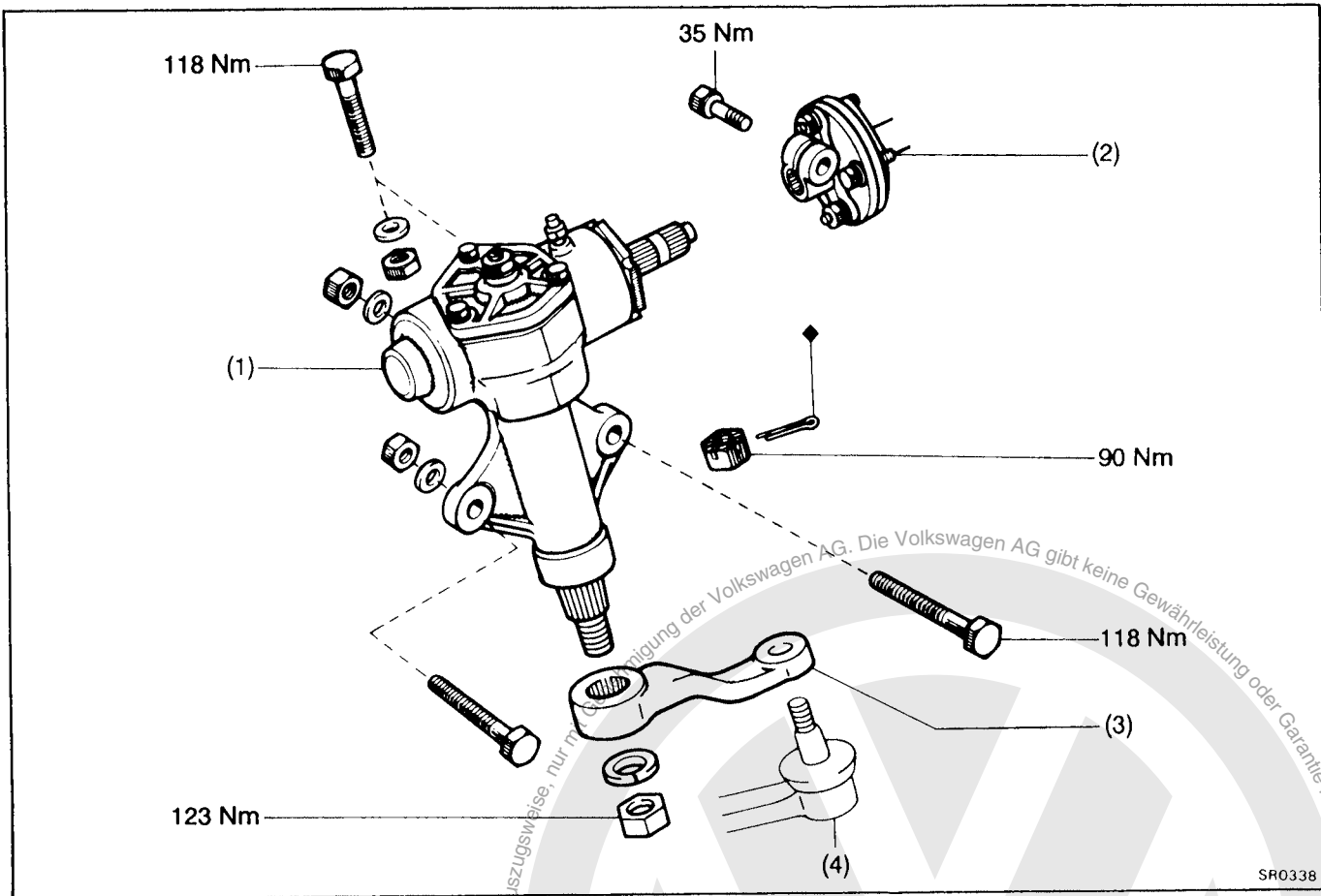
- (a) Sicherstellen, daß am Ende der Lenkwelle kein Axialspiel vorhanden ist.
- (b) Den Schwenkhebel von der mittleren Position aus höher stellen; dabei prüfen, ob die Lenksäule in der obersten Stellung einrastet.
- (c) Die Lenksäule senken und prüfen, ob sie in der untersten Stellung einrastet.



LENKGETRIEBE-GEHÄUSE OHNE SERVOLENKUNG (2WD)

AUS- UND EINBAU DES LENKGETRIEBE-GEHÄUSES

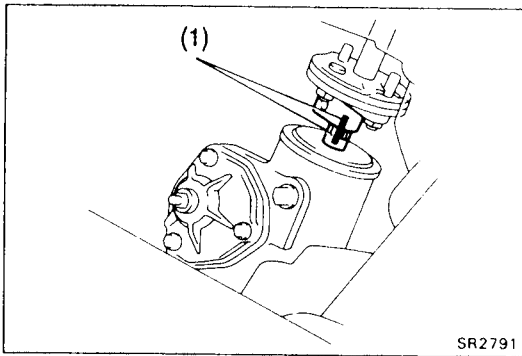
Teile wie in der Abbildung dargestellt aus- und einbauen



- (1) Lenkgetriebe-Gehäuse
- (2) Lenkzwischenwelle
- (3) Lenkstockhebel
- (4) Mittlere Spurstange

◆ Nicht-wiederverwendbares Teil

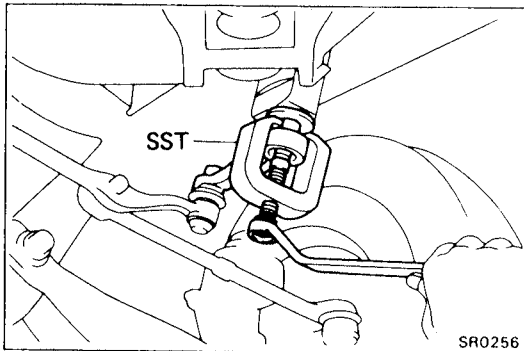
SR0338



(HAUPTARBEITSSCHRITTE BEIM AUS- UND EINBAU)

1. Flanschverbindung zur Lenksäule lösen

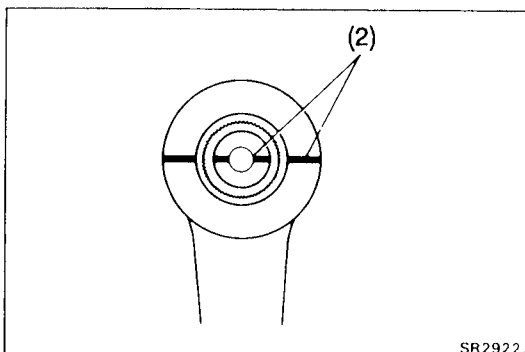
- Befestigungsschraube auf der Seite der Lenksäule lösen.
- Befestigungsschraube auf der Seite des Lenkgetriebe-Gehäuses herausdrehen.
- Markierungen (1) an der Flanschverbindung und der Lenkschraubenwelle anbringen.
- Die Lenkzwischenwelle nach hinten schieben, um sie von der Lenkschraubenwelle zu trennen.



2. Lenkstockhebel vom Lenkgetriebe-Gehäuse lösen

- Befestigungsmutter des Lenkstockhebels lösen.
- Mit dem vorgeschriebenen Sonderwerkzeug den Lenkstockhebel vom Getriebegehäuse abziehen.

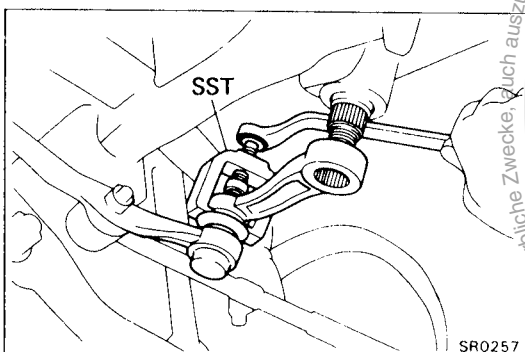
SST 09610-55012



3. Lenkstockhebel mit dem Getriebegehäuse verbinden

- Die Paßmarkierungen (2) auf der Segmentwelle und dem Lenkstockhebel ausrichten und Federring und Hebel einbauen.
- Befestigungsmutter des Lenkstockhebels festziehen.

Anzugsdrehmoment: 123 Nm



4. Lenkstockhebel von der mittleren Spurstange lösen

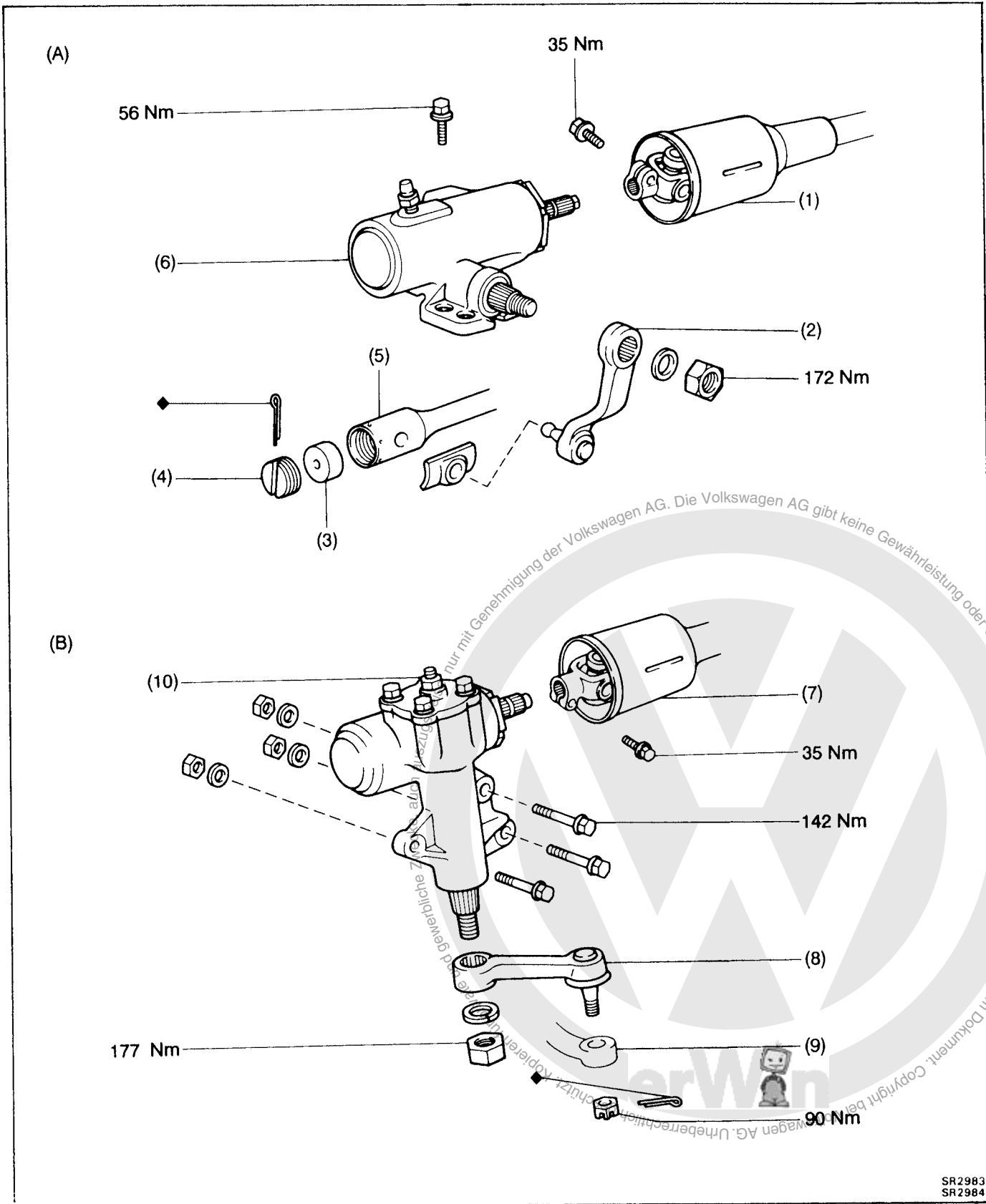
Mit dem vorgeschriebenen Sonderwerkzeug den Lenkstockhebel von der mittleren Spurstange lösen.

SST 09611-22012

LENKGETRIEBE-GEHÄUSE OHNE SERVOLENKUNG (4WD)

AUS- UND EINBAU DES LENKGETRIEBE-GEHÄUSES

Teile wie in der Abbildung dargestellt aus- und einbauen

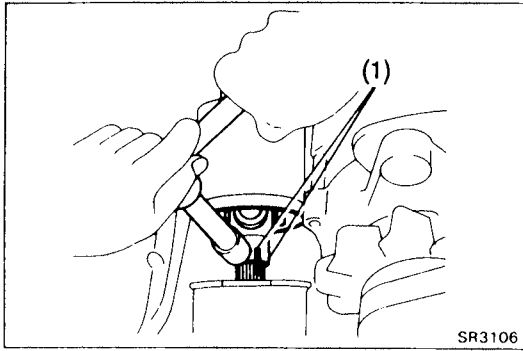


-
- A. Starre Vorderradaufhängung (RFS-Typ)
 - B. Einzelvorderradaufhängung (IFS-Typ)

- (1) Lenkzwischenwelle mit Gelenkabdeckung
- (2) Lenkstockhebel
- (3) Kugelzapfensitz
- (4) Verschlußschraube
- (5) Verbindungsstange
- (6) Lenkgetriebe-Gehäuse
- (7) Lenkzwischenwelle mit Gelenkabdeckung
- (8) Lenkstockhebel
- (9) Mittlere Spurstange
- (10) Lenkgetriebe-Gehäuse

◆ Nicht-wiederverwendbares Teil

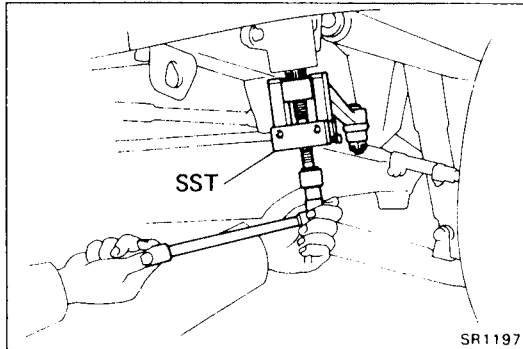




(HAUPTARBEITSSCHRITTE BEIM AUS- UND EINBAU)

1. Flanschverbindung zur Lenksäule lösen

- Befestigungsschraube auf der Seite der Lenksäule lösen.
- Befestigungsschraube auf der Seite des Lenkgetriebe-Gehäuses herausdrehen.
- Markierungen (1) an der Flanschverbindung und der Lenkschraubenwelle anbringen.
- Die Lenkzwischenwelle nach hinten schieben, um sie von der Lenkschraubenwelle zu trennen.

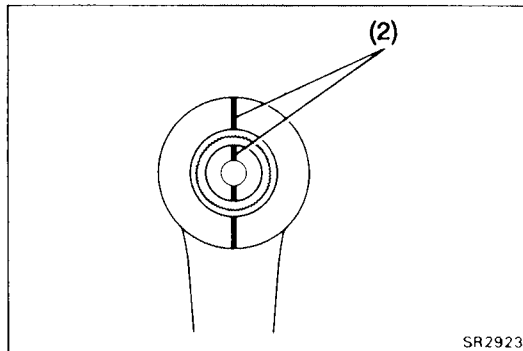


2. Lenkstockhebel vom Lenkgetriebe-Gehäuse lösen

- Befestigungsmutter und Federring des Lenkstockhebels lösen.
- Mit dem vorgeschriebenen Sonderwerkzeug den Lenkstockhebel vom Getriebegehäuse abziehen.

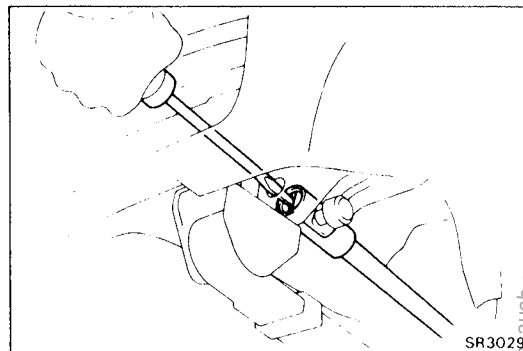
(Starre Vorderachse)
SST 09610-55012

(Einzelvorderradaufhängung)
SST 09628-62011



3. Lenkstockhebel mit dem Getriebegehäuse verbinden

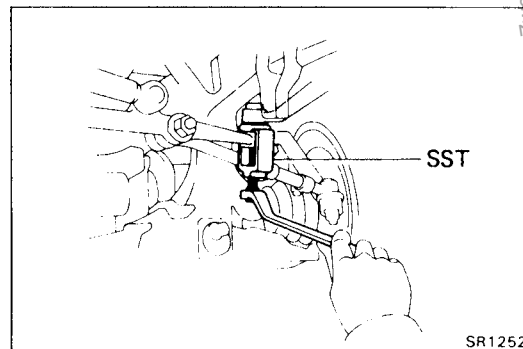
- Die Paßmarkierungen (2) auf der Segmentwelle und dem Lenkstockhebel ausrichten und Federring und Hebel einbauen.
- Befestigungsmutter des Lenkstockhebels festziehen.



4.1 Starre Vorderachse

Lenkstockhebel von der Verbindungsstange lösen

- Splint und Verschlußschraube entfernen.
- Lenkstockhebel mit einem Schraubendreher von der Verbindungsstange lösen.

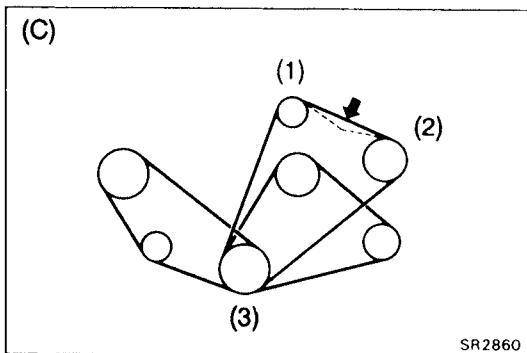
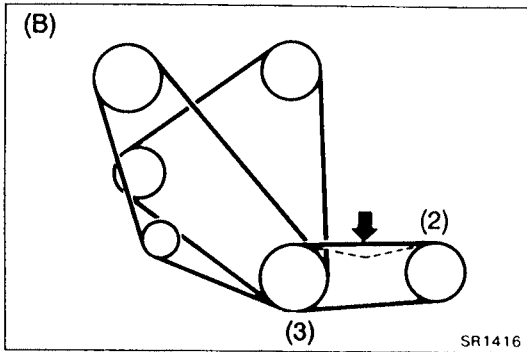
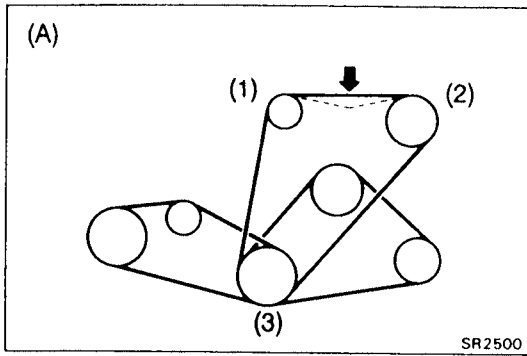


4.2 Einzelvorderradaufhängung

Lenkstockhebel von der mittleren Spurstange lösen

Mit dem vorgeschriebenen Sonderwerkzeug den Lenkstockhebel von der mittleren Spurstange lösen.

SST 09611-22012



SERVOLENKUNG

PRÜFUNGEN IN EINGEBAUTEM ZUSTAND

SPANNUNG DES KEILRIEMENS PRÜFEN

Die Spannung des Keilriemens messen.

Spannung des Keilriemens: bei 98 N

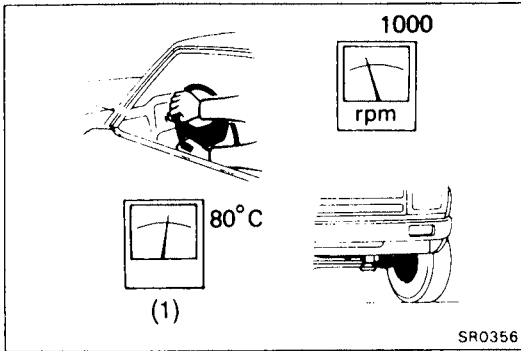
(A)	(YN-Baureihe)	
	Neuer Riemen	5 - 7 mm
	Gebrauchter Riemen	7 - 9 mm
(B)	(LN-Baureihe)	
	Neuer Riemen	7 - 9 mm
	Gebrauchter Riemen	9 - 12 mm
(C)	(RN-Baureihe)	
	Neuer Riemen	5 - 7 mm
	Gebrauchter Riemen	7 - 10 mm

Hinweis:

- Der Begriff "Neuer Riemen" bezieht sich auf einen Riemen, der weniger als 5 Minuten auf einem laufenden Motor war.
- Der Begriff "Gebrauchter Riemen" bezieht sich auf einen Riemen, der auf einem laufenden Motor 5 Minuten oder länger war.

- (1) Spannrolle
- (2) Servopumpe
- (3) Kurbelwelle



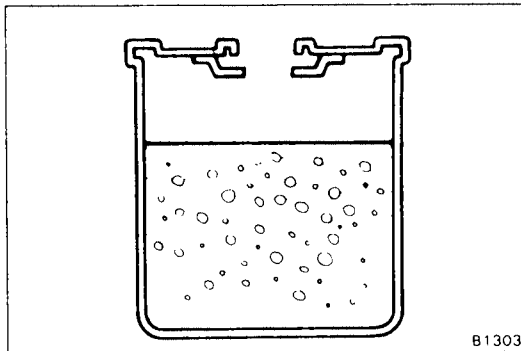


ÖLSTAND PRÜFEN

1. Fahrzeug muß auf ebener Fläche stehen
2. Öltemperatur erhöhen

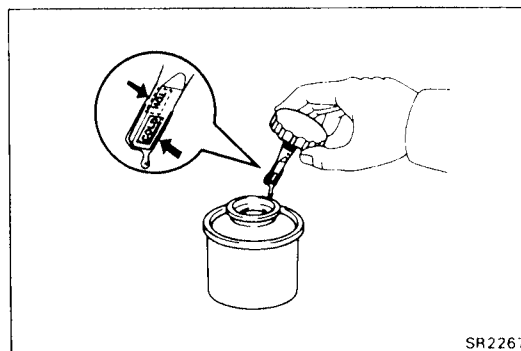
Motor im Leerlauf laufen lassen. Dabei das Lenkrad mehrmals von einem Anschlag bis zum anderen drehen, um die Öltemperatur zu erhöhen.

Öltemperatur (1): 80 °C



3. Öl auf Schaumbildung oder Emulsionsbildung prüfen

Hinweis: Schaumbildung und Emulsionsbildung deuten entweder auf das Vorhandensein von Luft in der Anlage oder auf einen zu niedrigen Ölstand hin.

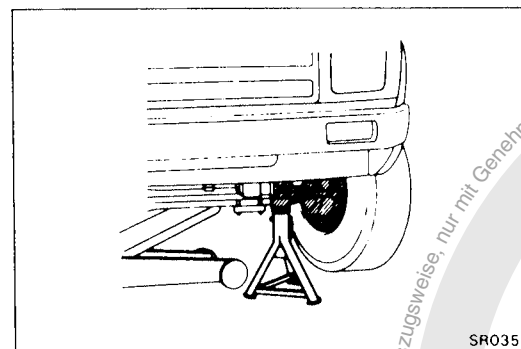


4. Ölstand im Behälter kontrollieren

Den Ölstand kontrollieren und gegebenenfalls Öl nachfüllen.

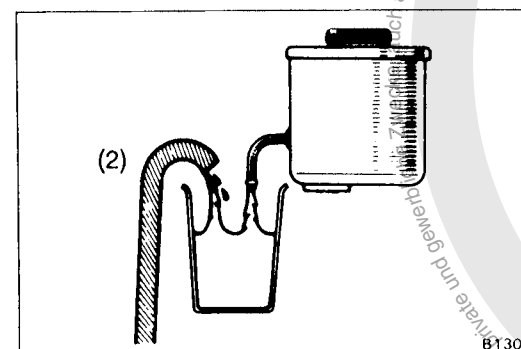
Öl: ATF DEXRON® oder DEXRON® II

Hinweis: Bei der Kontrolle des Ölstands die Temperatur des Öls beachten. Bei warmem Öl muß der Ölstand in dem mit HOT gekennzeichneten Bereich des Meßstabs oder Behälters stehen, bei kaltem Öl dagegen in dem mit COLD gekennzeichneten Bereich.

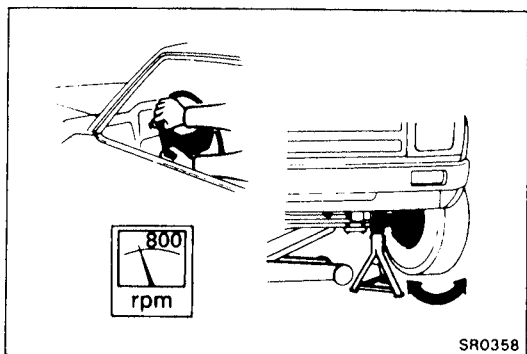


SERVO-ÖL WECHSELN

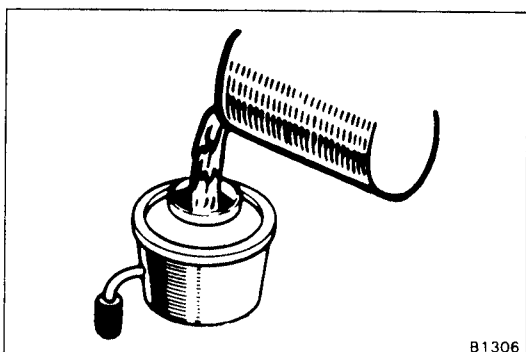
1. Fahrzeug vorn anheben und sicher abstützen



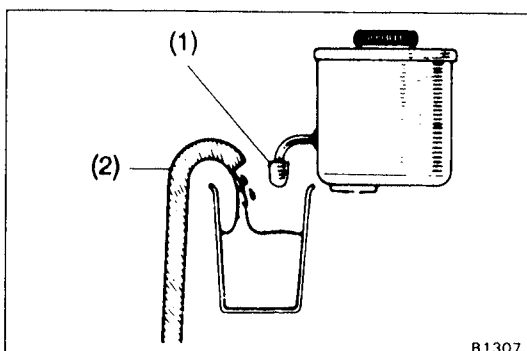
2. Ölrücklaufschlauch (2) vom Behälter lösen und Öl in einen Behälter ablaufen lassen



3. Motor im Leerlauf drehen lassen, dabei das Lenkrad von Anschlag zu Anschlag drehen und Flüssigkeit weiter ablaufen lassen
4. Motor abstellen

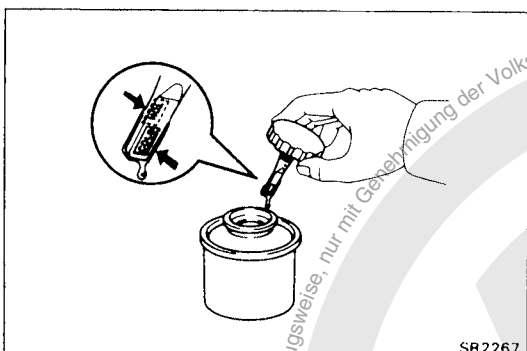


5. Behälter mit neuem Öl füllen
Öl: ATF DEXRON® oder DEXRON® II



6. Motor starten und im Leerlauf laufen lassen
Nach 1 bis 2 Sekunden beginnt das Öl aus dem Rücklaufschlauch auszulaufen. In diesem Moment sofort den Motor ausschalten.
7. Schritte 5 und 6 vier- oder fünfmal wiederholen, bis keine Luft mehr in der Flüssigkeit vorhanden ist.
8. Verschlußschraube (1) herausdrehen und Ölrücklaufschlauch (2) an Behälter anschließen
9. Servolenkanlage entlüften

ENTLÜFTUNG DER SERVOLENKANLAGE

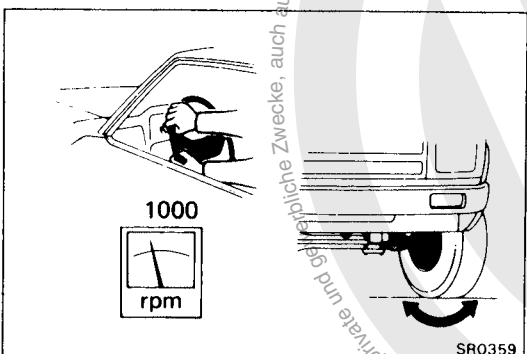


1. Ölstand im Behälter kontrollieren

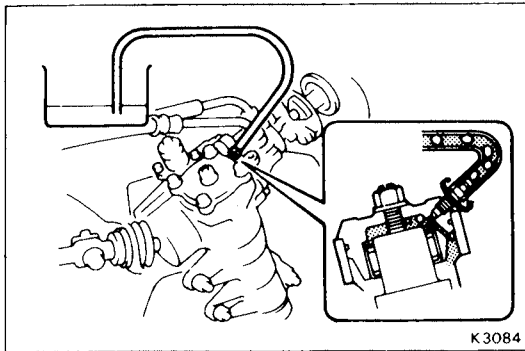
Ölstand kontrollieren und gegebenenfalls Öl nachfüllen.

Öl: ATF DEXRON® oder DEXRON® II

Hinweis: Bei der Kontrolle des Ölstands die Temperatur des Öls beachten. Bei warmem Öl muß der Ölstand in dem mit HOT gekennzeichneten Bereich des Meßstabs oder Behälters stehen, bei kaltem Öl dagegen in dem mit COLD gekennzeichneten Bereich.



2. Motor starten und das Lenkrad drei- oder viermal von Anschlag zu Anschlag drehen
Motor im Leerlauf laufen lassen.
3. Motor ausschalten und Kunststoffleitung an Entlüftungsschraube anschließen
4. Motor starten und Lenkrad zwei- oder dreimal von Anschlag zu Anschlag drehen
5. Lenkrad in Mittelstellung bringen



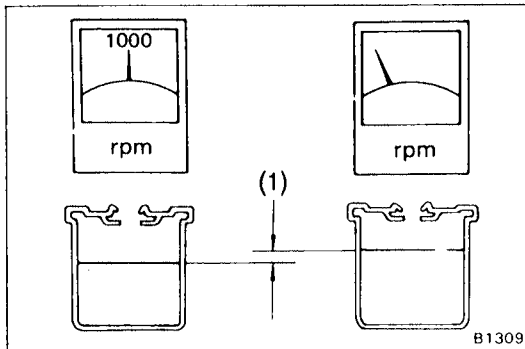
K 3084

6. Lenkgetriebe-Gehäuse entlüften

- (a) Entlüftungsschraube lösen.
- (b) Wenn sich keine Luftblasen mehr in der Leitung zeigen, Entlüftungsschraube festziehen.

Anzugsdrehmoment: 7,8 Nm

Achtung: Unbedingt darauf achten, daß sich die Leitung nicht von der Entlüftungsöffnung löst, da das Öl sehr heiß ist und unter sehr hohem Druck steht.



B1309

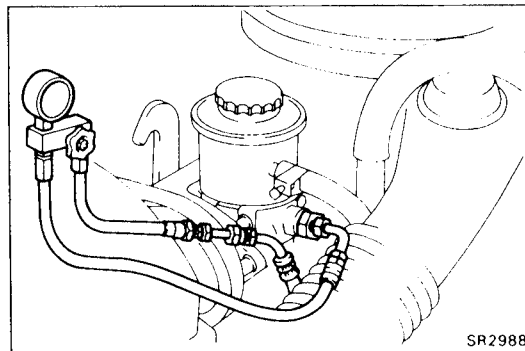
7. Sicherstellen, daß die Flüssigkeit im Behälter nicht schaumig oder trübe ist und nicht über die Maximalmarkierung ansteigt, wenn der Motor abgestellt wird.

Den Ölstand bei laufendem Motor messen. Motor ausschalten und Füllstand erneut messen.

Maximal zulässiger Anstieg (1): 5 mm

Wenn ein Fehler festgestellt wird, Schritte 7 und 8 auf Seite 99 wiederholen.

Wenn sich der Fehler dadurch nicht beseitigen läßt, Servolenkung instand setzen.



SR2988

ÖLDRUCKKONTROLLE

1. Manometer anschließen

- (a) Die Druckleitung vom Lenkgetriebe-Gehäuse lösen.
- (b) Die Meßseite des Manometers an die Druckleitung und die Ventilseite an das Lenkgetriebe-Gehäuse anschließen.
- (c) Die Anlage entlüften. Motor starten und das Lenkrad zwei- oder dreimal von Anschlag zu Anschlag drehen.

2. Sicherstellen, daß das Öl eine Temperatur von mindestens 80 °C hat

3. Motor starten und im Leerlauf laufen lassen

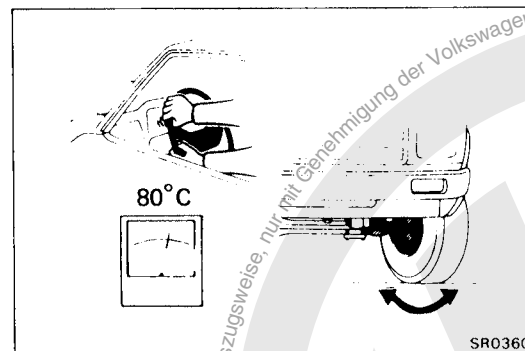
4. Öldruckanzeige bei geschlossenem Ventil ablesen

Das Druckmeßventil schließen und die Anzeige auf dem Manometer beobachten.

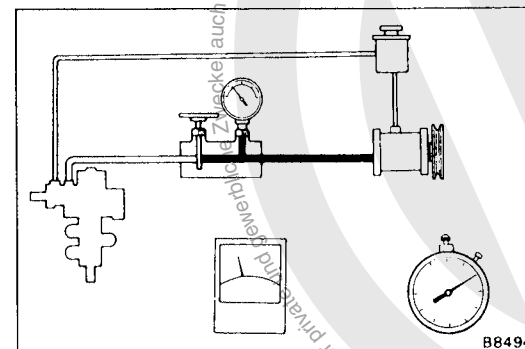
Mindestdruck:
2WD 75 bar
4WD 65 bar

Hinweis: Das Ventil nicht länger als 10 Sekunden geschlossen halten.

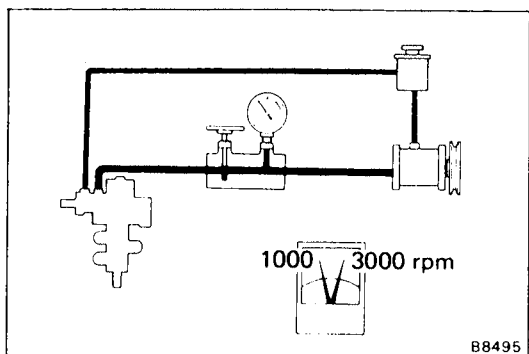
Wenn der Druck zu niedrig ist, die Servopumpe reparieren oder austauschen.



SR0360



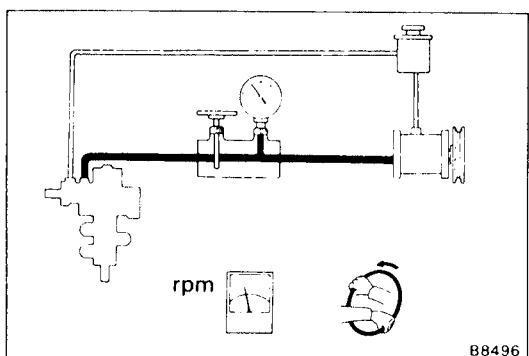
B8494



5. Ventil vollständig öffnen
6. Druckanzeige bei 1000/min ablesen und notieren
7. Druckanzeige bei 3000/min ablesen und notieren

Sicherstellen, daß die Druckdifferenz zwischen den Werten bei 1000/min und 3000/ min maximal 5 bar beträgt.

Wenn die Differenz größer ist, das Steuerventil der Servopumpe reparieren oder austauschen.

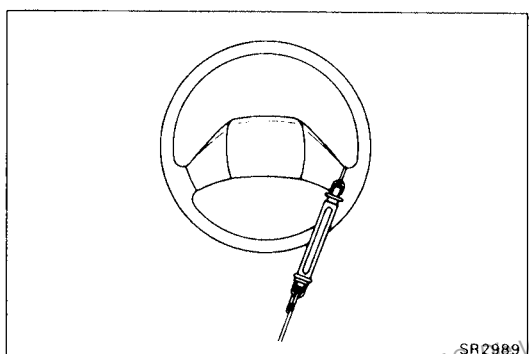


8. Druckanzeige bei vollständig eingeschlagenem Lenkrad ablesen

Sicherstellen, daß das Manometerventil vollständig geöffnet ist und der Motor im Leerlauf läuft.

Mindestdruck:
 2WD 75 bar
 4WD 65 bar

Wenn der Druck zu niedrig ist, hat das Getriebegehäuse eine innere Undichtigkeit und muß repariert oder ausgetauscht werden.



9. Lenkkraft messen

- (a) Das Lenkrad in Mittelstellung bringen und den Motor im Leerlauf laufen lassen.
- (b) Mit einer Federwaage die zum Lenken erforderliche Kraft in beiden Richtungen messen.

Maximale Lenkkraft: 39 N

Ist die erforderliche Lenkkraft größer, Servolenkung reparieren.

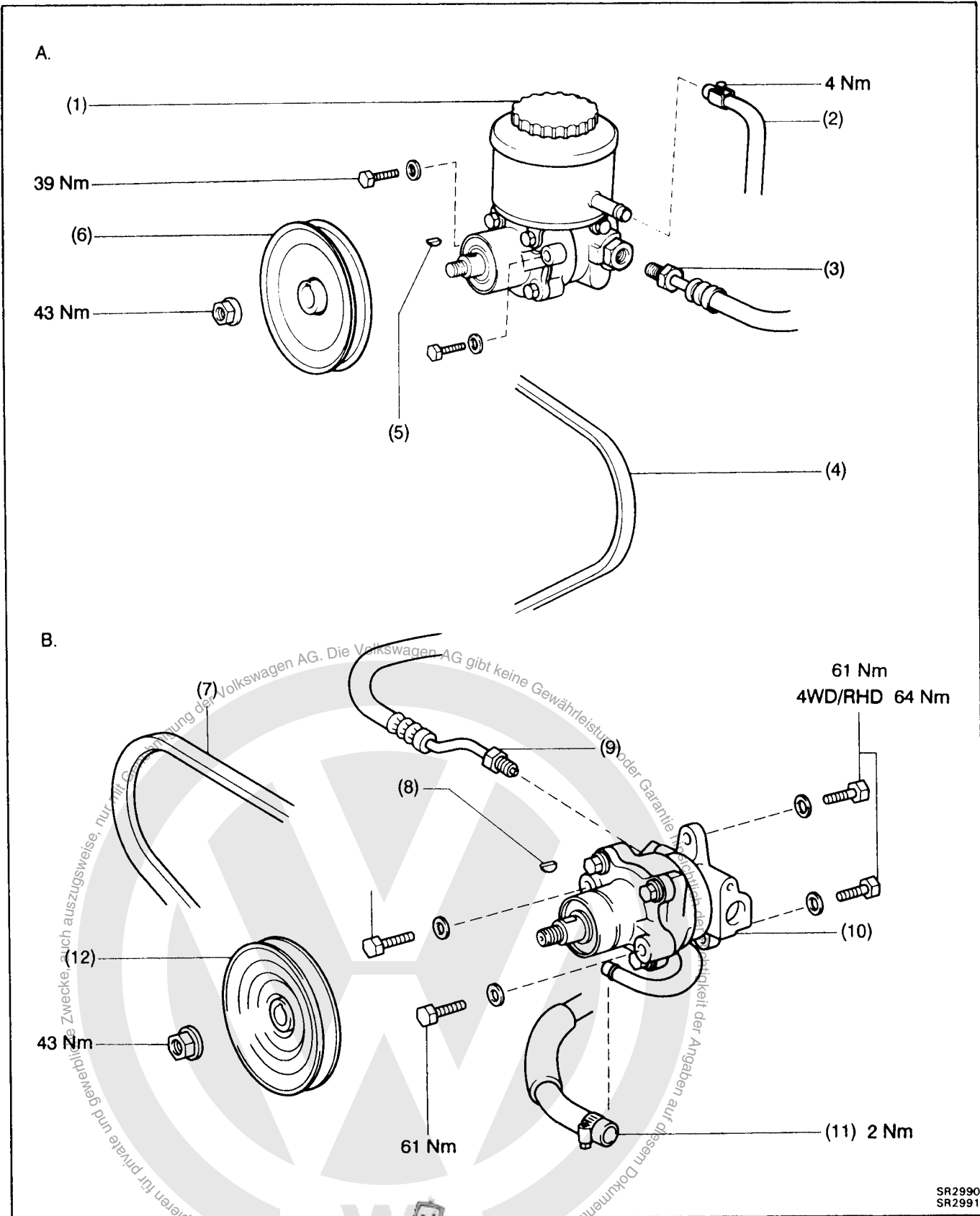
Hinweis: Bei der Diagnose unbedingt Reifentyp, Luftdruck und Reifenkontaktfläche in Betracht ziehen.



HOCHDRUCKÖLPUMPE

AUS- BZW. EINBAU DER HOCHDRUCKÖLPUMPE

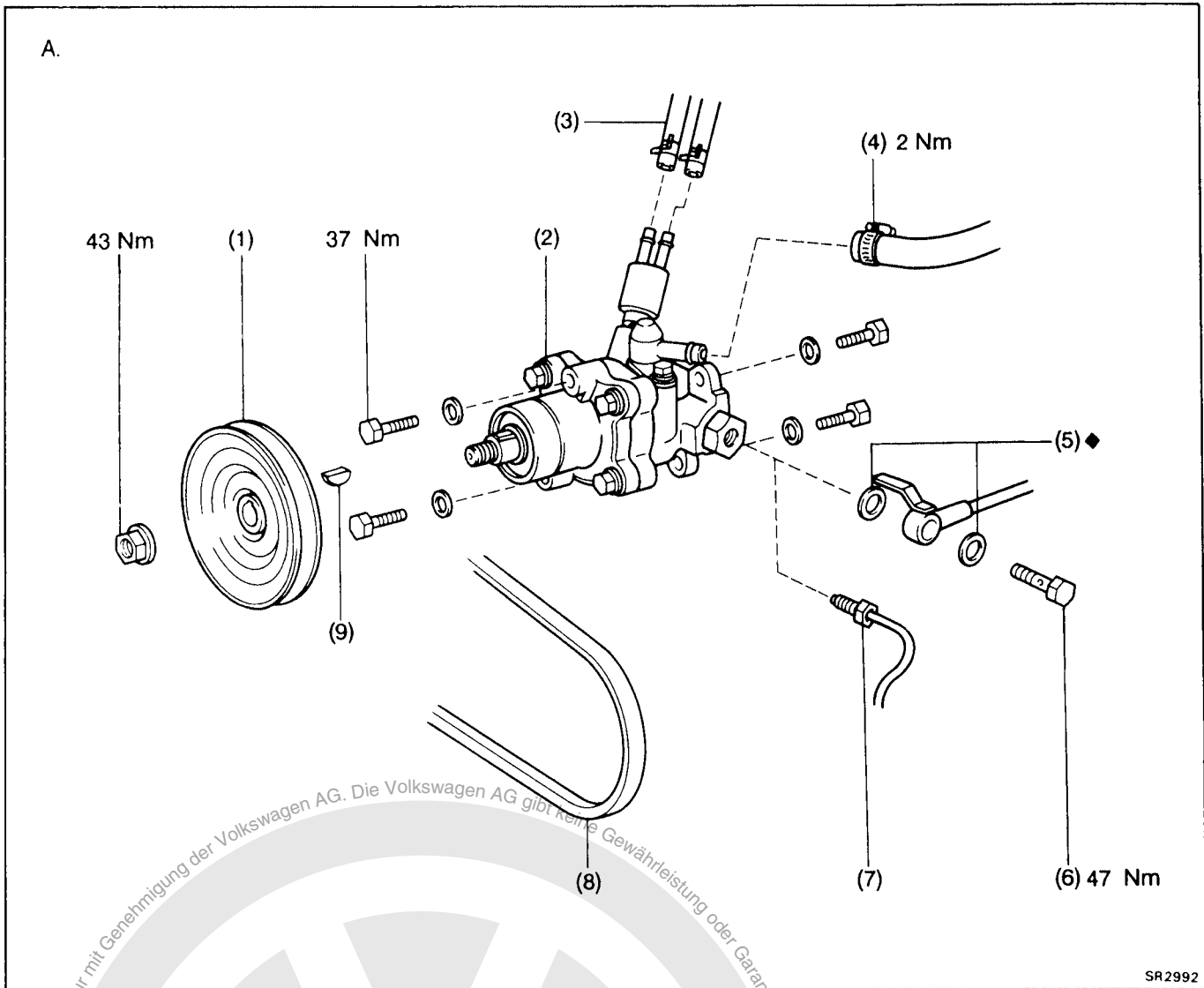
Alle Teile, wie im folgenden gezeigt, aus- bzw. einbauen.



- A. YN-Baureihe
- B. LN-Baureihe

- (1) Hochdruckölpumpe
- (2) Rücklaufleitung
- (3) Druckleitung,
Anzugsdrehmoment (Normalwerkzeug) 44 Nm
Anzugsdrehmoment (Sonderwerkzeug) 36 Nm
- (4) Keilriemen
- (5) Scheibenfeder
- (6) Riemenscheibe
- (7) Keilriemen
- (8) Scheibenfeder
- (9) Druckleitung
Anzugsdrehmoment (Normalwerkzeug) 44 Nm
Anzugsdrehmoment (Sonderwerkzeug) 36 Nm
- (10) Hochdruckölpumpe
- (11) Rücklaufleitung
- (12) Riemenscheibe



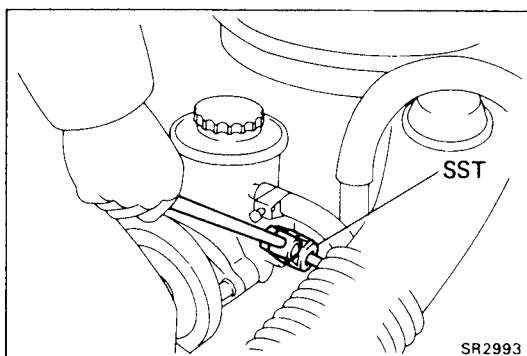


SR2992

A. RN-Baureihe

- (1) Riemenscheibe
- (2) Hochdruckölpumpe
- (3) Unterdruckleitung (Motortyp 22R-E)
- (4) Rücklaufleitung
- (5) Dichtring
- (6) Anschlußschraube (4-Radantrieb)
- (7) Druckleitung (2-Radantrieb)
- Anzugsdrehmoment (Normalwerkzeug) 44 Nm
- Anzugsdrehmoment (Sonderwerkzeug) 36 Nm
- (8) Keilriemen
- (9) Scheibenfeder

◆ Nicht-wiederverwendbares Teil



(HAUPTARBEITSSCHRITTE FÜR DEN AUS- UND EINBAU)

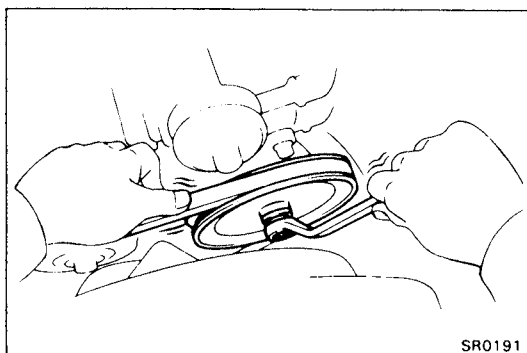
1. Zweiradantrieb Druckleitung abtrennen bzw. anschließen

Druckleitung von der Hochdruckölpumpe mit dem dafür vorgesehenen Sonderwerkzeug abtrennen bzw. anschließen.

SST 09631-22020

Anzugsdrehmoment: 36 Nm

Hinweis: Einen Drehmomentschlüssel mit einer Hebelarmlänge von 300 mm verwenden.



2. Mutter der Riemenscheibe lösen

Mit der Hand auf den Keilriemen drücken, um die Riemenscheibe in ihrer Stellung zu halten. Dabei die Riemenscheibenmutter lösen.

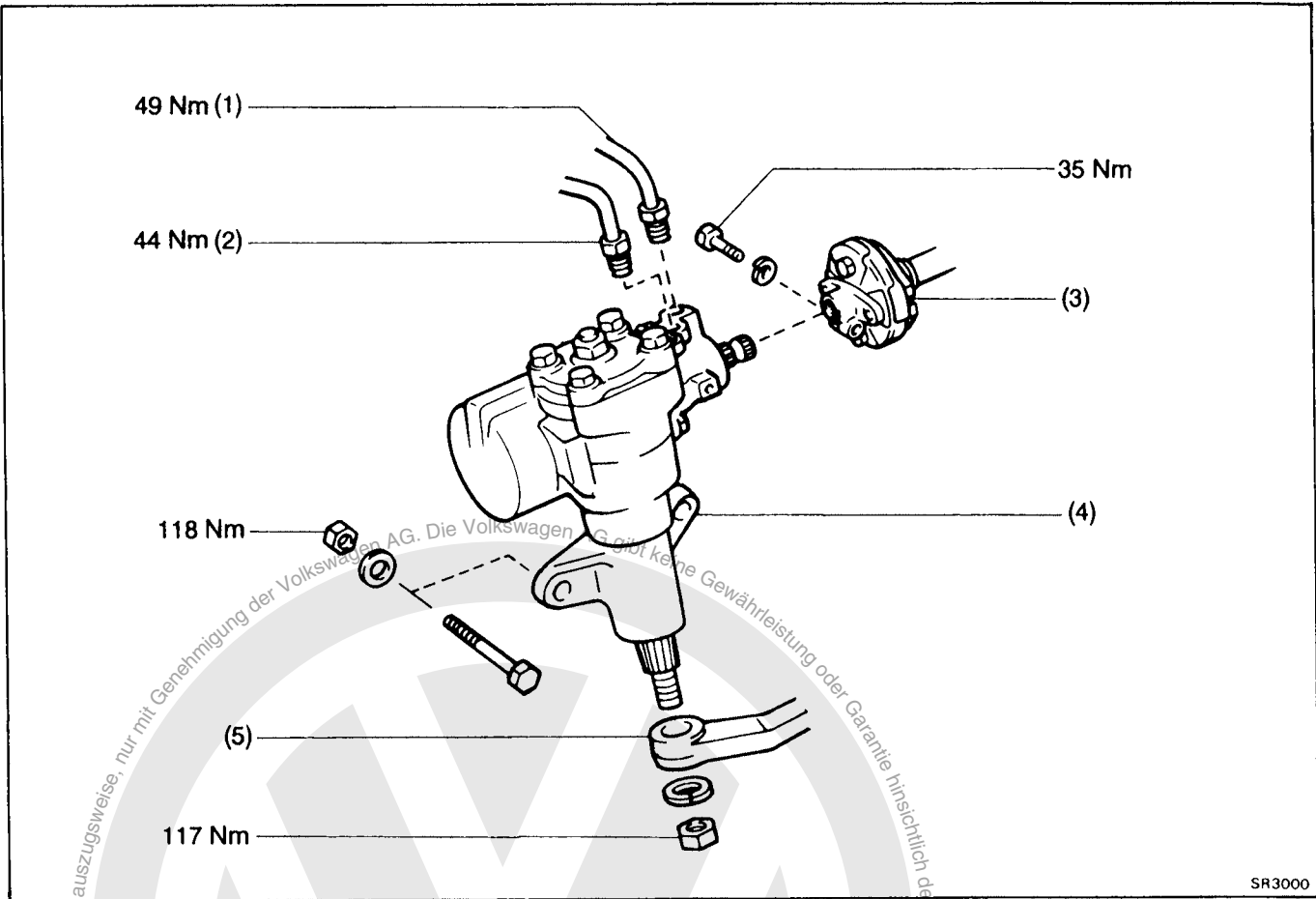
3. Keilriemenspannung nach Einbau der Hochdruckölpumpe neu einstellen (Siehe Seite 97)



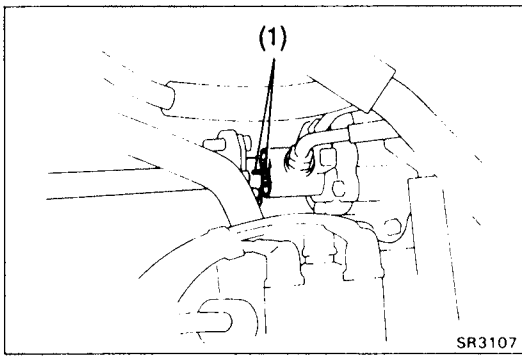
LENKGETRIEBE-GEHÄUSE (2-RADANTRIEB)

AUS- UND EINBAU DES LENKGETRIEBE-GEHÄUSES

Teile, wie in der Abbildung gezeigt, aus- und einbauen.



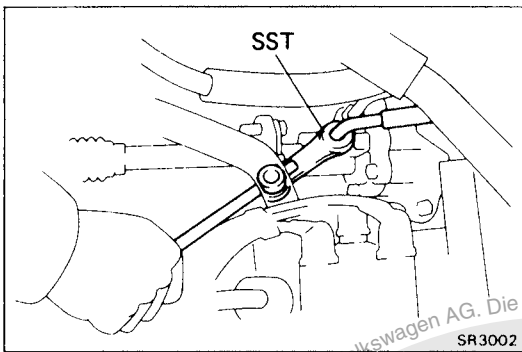
- (1) Rücklaufleitung
- (2) Druckleitung
- (3) Lenkzwischenwelle
- (4) Lenkgetriebe-Gehäuse
- (5) Lenkstockhebel



(HAUPTARBEITSSCHRITTE FÜR DEN AUS- BZW. EINBAU)

1. Kugelgelenk abbauen

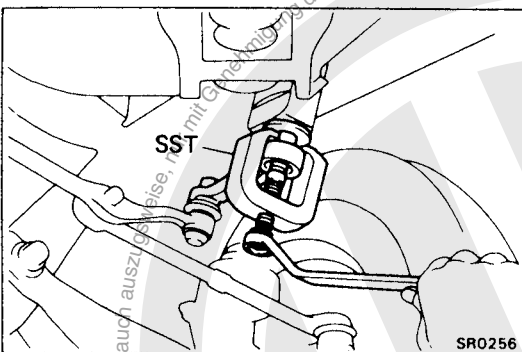
- Säulenseitige Schraube lösen.
- Getriebeseitige Schraube lösen.
- Paßmarkierungen (1) auf dem Kugelgelenk und der Lenktriebewelle anbringen.
- Die seitliche Spurstange nach hinten schieben und sie so von der Lenktriebewelle trennen.



2. Druck- und Rücklaufleitungen vom Lenktriebe-Gehäuse trennen

Die Druck- und Rücklaufleitungen mit dem dafür vorgesehenen Sonderwerkzeug vom Lenktriebe-Gehäuse trennen.

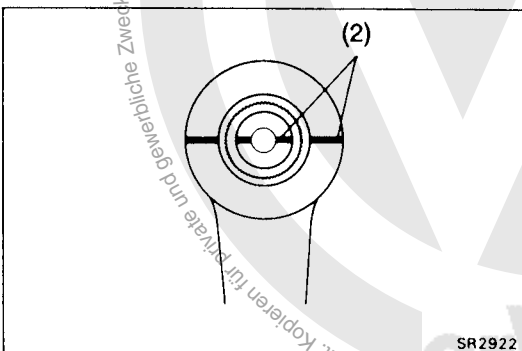
SST 09631-22020



3. Lenkstockhebel vom Lenktriebe-Gehäuse aus- und einbauen

- Lenkstockhebel vom Lenktriebe-Gehäuse mit dem dafür vorgesehenen Sonderwerkzeug ausbauen. Lenkstockhebel entsprechend anbauen.

SST 09610-55012



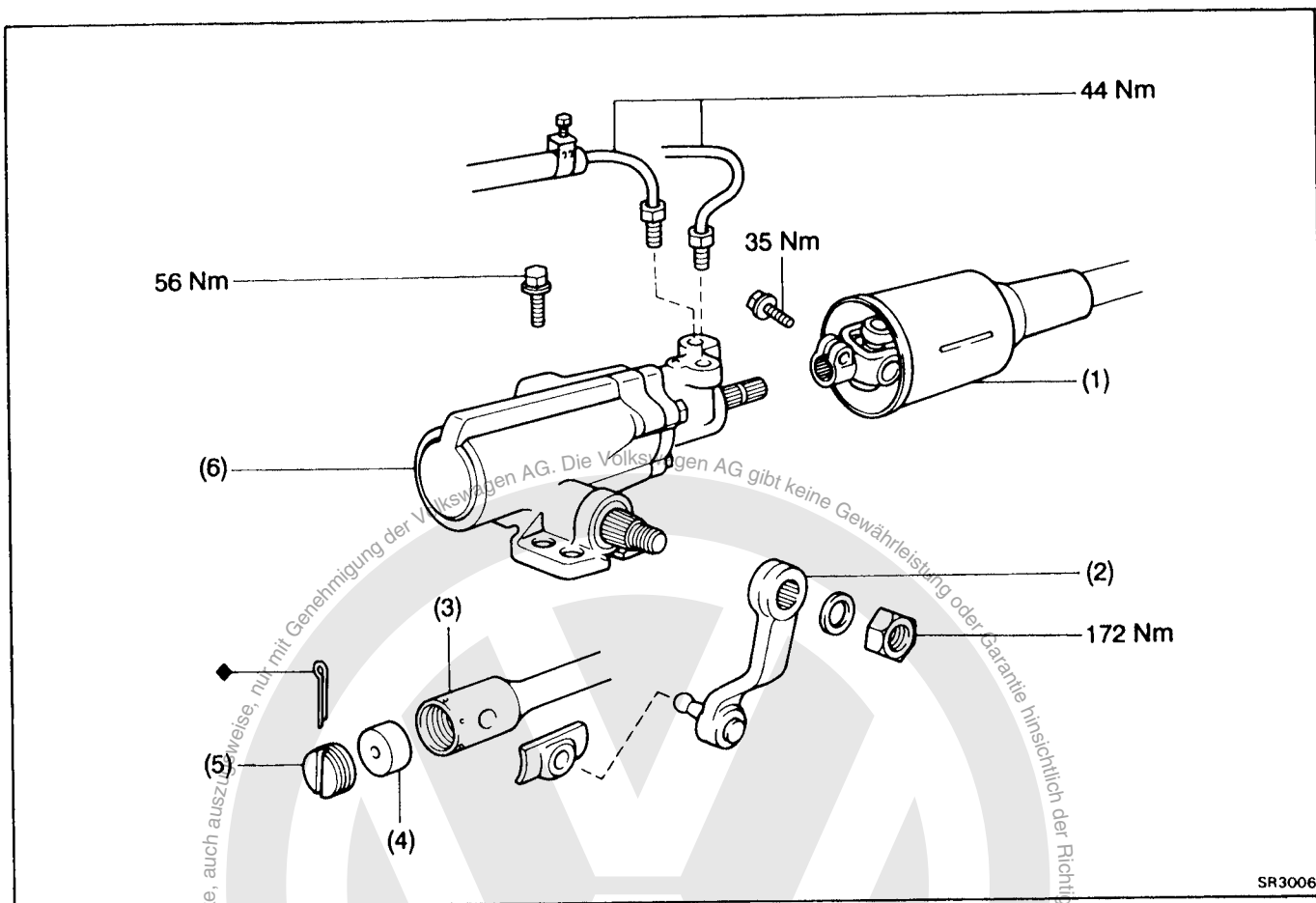
- Beim Einbauen die Einstellmarkierungen (2) auf dem Lenkstockhebel und der Lenkwelle ausrichten. Federring auflegen und Mutter festdrehen.

Anzugsdrehmoment: 177 Nm

LENKGETRIEBE-GEHÄUSE (4-RADANTRIEB / STARRE VORDERRADAUFHÄNGUNG)

AUS- UND EINBAU DES LENKGETRIEBE-GEHÄUSES

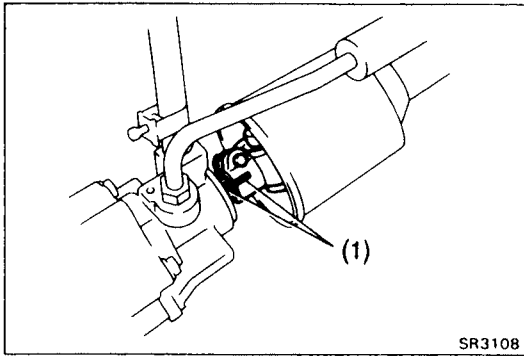
Teile, wie in der Abbildung gezeigt, aus- und einbauen.



SR3006

- (1) Lenkzwischenwelle mit Gelenkschutz
- (2) Lenkstockhebel
- (3) Verbindungsstange
- (4) Lagerzapfensitz
- (5) Verschlußschraube
- (6) Lenkgetriebe-Gehäuse

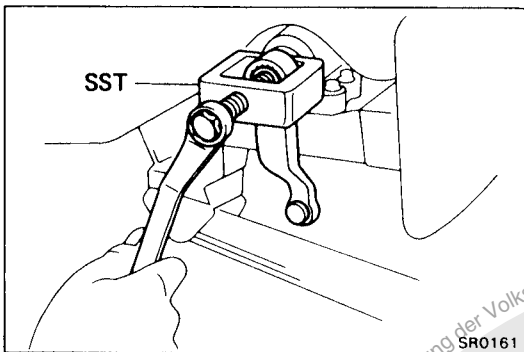
◆ Nicht-wiederverwendbares Teil



(HAUPTARBEITSSCHRITTE FÜR DEN AUS- BZW. EINBAU)

1. Kugelgelenk abbauen

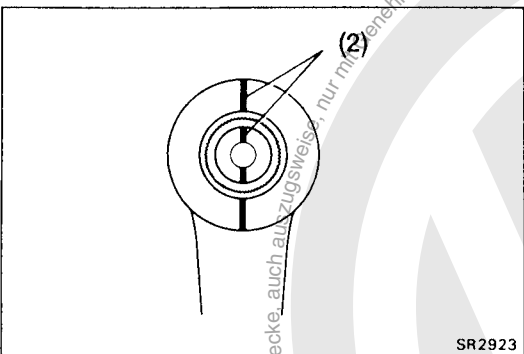
- Die lenksäulenseitige Schraube lösen.
- Die getriebeseitige Schraube lösen.
- Paßmarkierungen (1) auf Kugelgelenk und Lenkwelle anbringen.
- Die Welle nach hinten schieben und sie so von der Lenkwelle trennen.



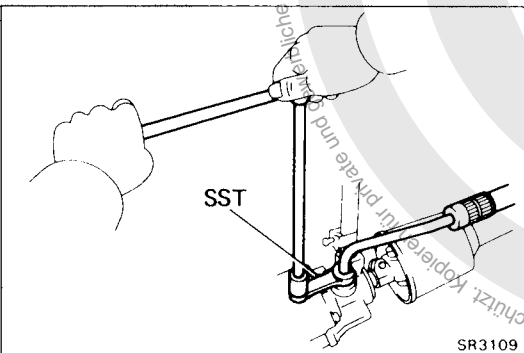
2. Lenkstockhebel aus- bzw. einbauen

- Mutter des Lenkstockhebels losdrehen.
- Lenkstockhebel vom Lenktriebe-Gehäuse mit dem dafür vorgesehenen Sonderwerkzeug abdrücken.

SST 09628-62011



- Beim Anschließen die Einstellmarkierungen (2) an der Lenkwelle und am Lenkstockhebel ausrichten. Lenkstockhebel einbauen.



3. Druck- und Rücklaufleitungen vom Lenktriebe-Gehäuse trennen

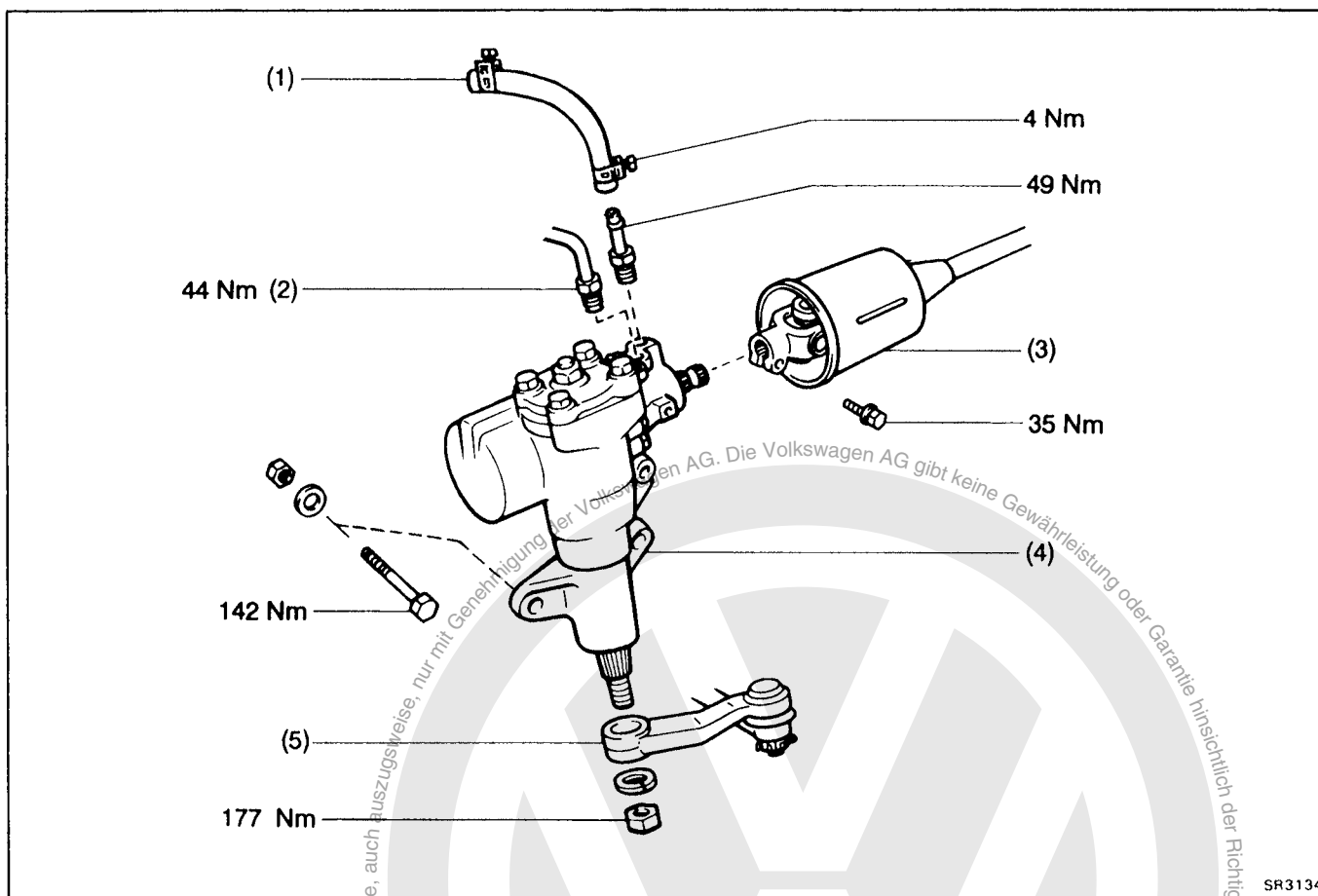
Druck- und Rücklaufleitungen vom Lenktriebe-Gehäuse mit dem dafür vorgesehenen Sonderwerkzeug trennen.

SST 09631-22020

LENKGETRIEBE-GEHÄUSE (4-RADANTRIEB / EINZELRADAUFHÄNGUNG VORN)

AUS- UND EINBAU DES LENKGETRIEBE-GEHÄUSES

Teile, wie in der Abbildung gezeigt, aus- und einbauen.

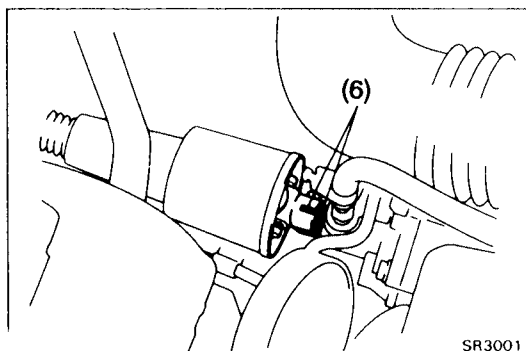


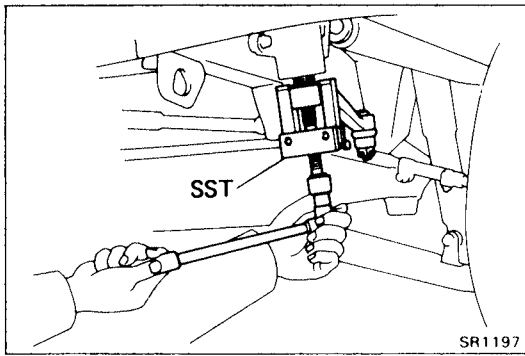
- (1) Rücklaufleitung
- (2) Druckleitung
- (3) Lenkzwischenwelle mit Gelenkschutz
- (4) Lenkgetriebe-Gehäuse
- (5) Lenkstockhebel

(HAUPTARBEITSSCHRITTE FÜR DEN AUS- UND EINBAU)

1. Kugelgelenk abnehmen

- (a) Paßmarkierungen (6) an Kugelgelenk und Lenkwelle anbringen.
- (b) Lenkzwischenwelle von der Lenkwelle trennen.

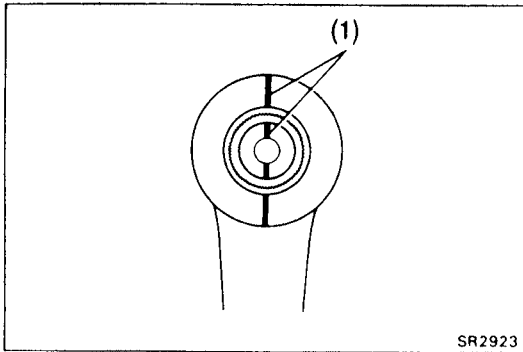




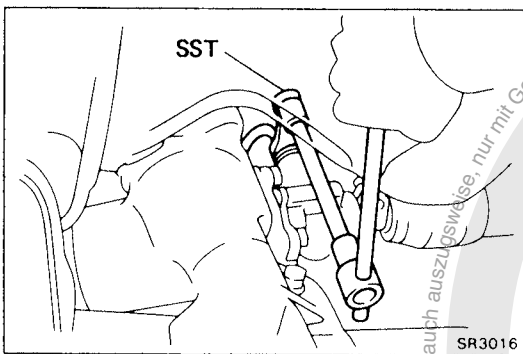
2. Lenkstockhebel aus- und einbauen

- Lenkstockhebelbefestigungsmutter entfernen.
- Lenkstockhebel mit dem dafür vorgesehenen Sonderwerkzeug vom Lenkgetriebe-Gehäuse trennen.

SST 09628-62011



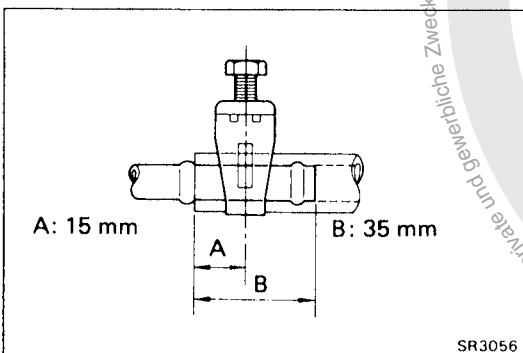
- Beim Einbau die Einstellmarkierungen (1) auf der Lenkwelle und dem Lenkstockhebel ausrichten. Lenkstockhebel einbauen.



3. Druckleitung vom Lenkgetriebe-Gehäuse trennen

Die Druckleitung vom Lenkgetriebe-Gehäuse mit dem dafür vorgesehenen Sonderwerkzeug trennen.

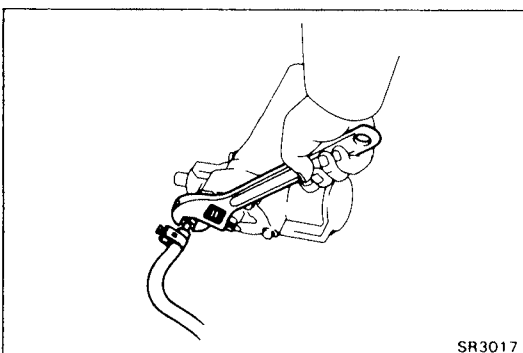
SST 09631-22020



4. Rücklaufleitung trennen bzw. anschließen

- Schelle mit einem Schraubendreher lösen und Rücklaufleitung abnehmen.
- Beim Anschluß prüfen, ob der Schlauch und die Leitungsverbindungen der Abbildung entsprechend angeordnet sind. Schraube festziehen.

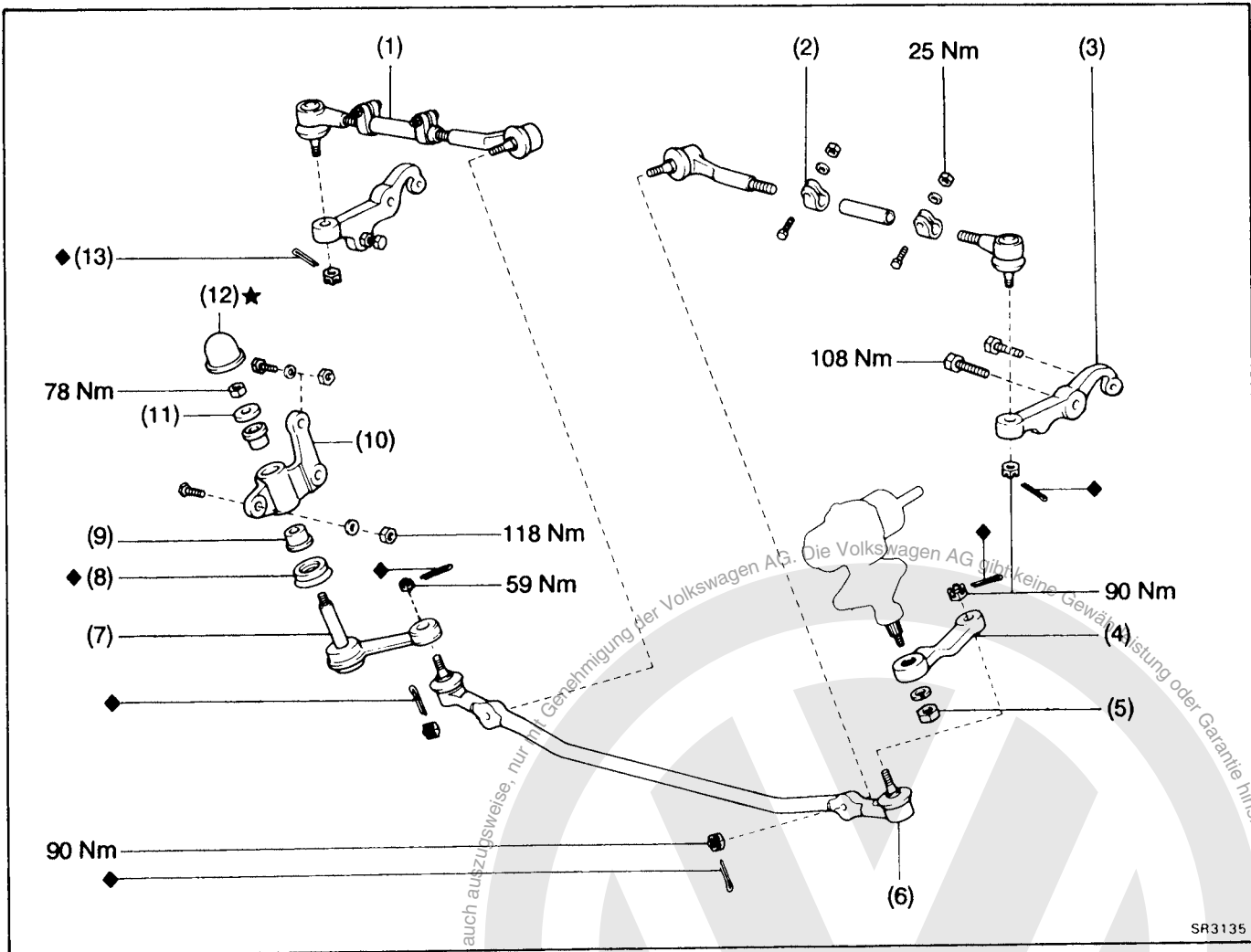
Achtung: Beim Einbau sicherstellen, daß die Schelle keine anderen Teile berührt.



5. Rücklaufleitung vom Lenkgetriebe-Gehäuse trennen

LENKGESTÄNGE (2-RADANTRIEB) AUSBAU UND EINBAU DES LENKGESTÄNGES

Teile, wie in der Abbildung dargestellt, aus- und einbauen.



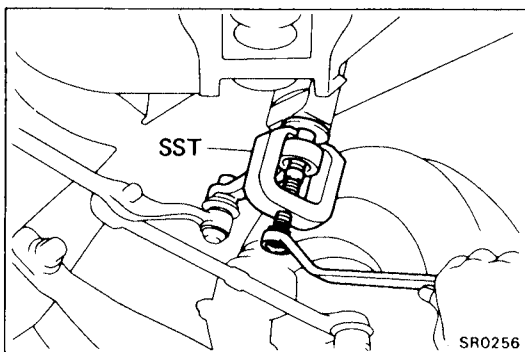
- (1) Äußere Spurstange
- (2) Schelle
- (3) Lenkhebel
- (4) Lenkstockhebel
- (5) Anzugsdrehmoment -
Mechanische Lenkung: 123 Nm
Servolenkung: 177 Nm
- (6) Mittlere Spurstange

- (7) Lenkführhebel
- (8) Dichtring
- (9) Führungsbuchse
- (10) Lenkführhebelhalterung
- (11) Unterlegscheibe
- (12) Abdeckkappe für Lenkführhebelhalterung
- (13) Splint

- ◆ Nicht-wiederverwendbares Teil
- ★ Vorbeschichtetes Teil

Hinweise:

- Bevor der Kugelkopf mit dem Hebel bzw. der Stange verbunden wird, ist das Fett von den Gelenkflächen zu entfernen.
- Die Muttern der Kugelkopfbolzen sind mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment anzuziehen und müssen anschließend noch gerade so weit weitergedreht werden, daß der Sicherungssplint durchgeschoben werden kann.
- Nach allen Ein- und Ausbaurbeiten am Lenkgestänge ist die Vorderradeinstellung zu kontrollieren. (Siehe Heft: Radaufhängung, Achsen)

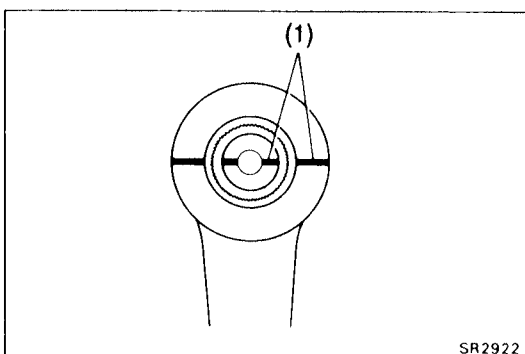


(HAUPTARBEITSSCHRITTE BEIM EIN- UND AUSBAU)

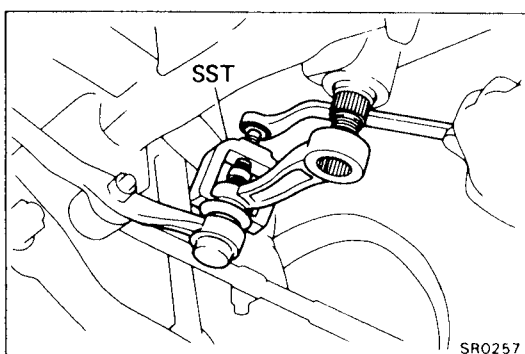
1. Lenkstockhebel von der Lenkwelle aus- und einbauen

- (a) Mutter am Lenkstockhebel lösen.
- (b) Mit dem dafür vorgesehenen Sonderwerkzeug Lenkstockhebel von der Lenkwelle trennen.

SST 09610-55012



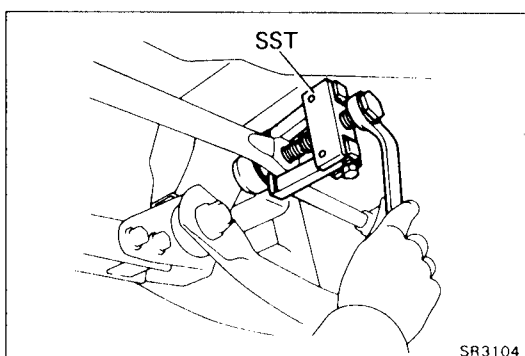
- (c) Beim Einbau den Lenkstockhebel so auf die Lenkwelle aufsetzen, daß die Markierungen (1) fluchten. Federring und Mutter wieder anbringen.



2. Lenkstockhebel von der mittleren Spurstange trennen

- Lenkstockhebel mit dem dafür vorgesehenen Sonderwerkzeug von der mittleren Spurstange trennen.

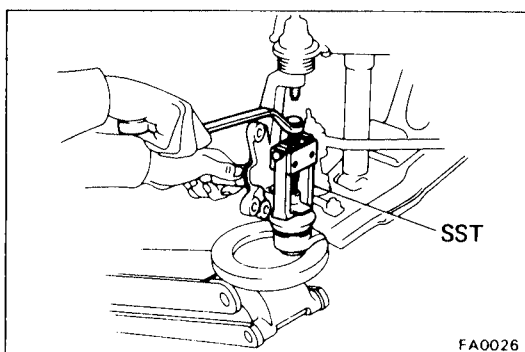
SST 09611-22012



3. Äußere Spurstange von der mittleren Spurstange trennen

- Äußere Spurstange mit dem dafür vorgesehenen Sonderwerkzeug von der mittleren Spurstange trennen.

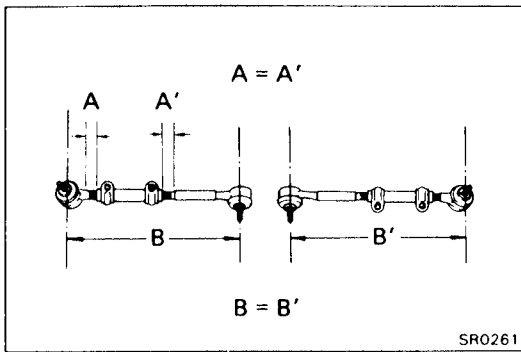
SST 09628-62011



4. Äußere Spurstange vom Lenkhebel trennen

- (a) Vordere Radnabe entfernen. (Siehe Heft: Radaufhängung, Achsen).
- (b) Mit dem dafür vorgesehenen Sonderwerkzeug die äußere Spurstange vom Gelenkarm trennen.

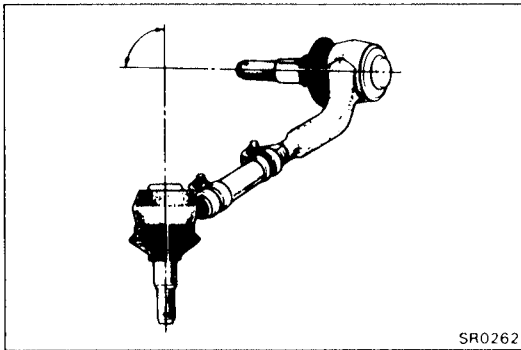
SST 09628-62011



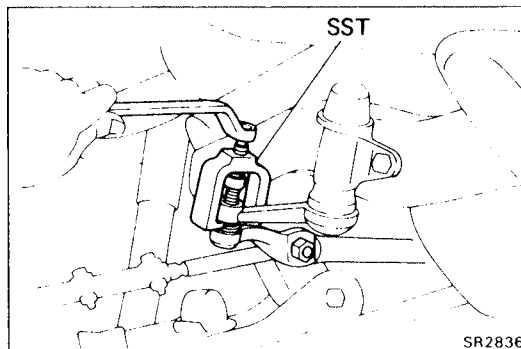
5. Äußere Spurstangen montieren

- (a) Spurstangenköpfe in die äußeren Spurstangen einschrauben.

Hinweis: Die Spurstangenlänge muß etwa 314,5 mm betragen. Die verbleibende Gewindelänge muß an beiden Spurstangenenden gleich sein.



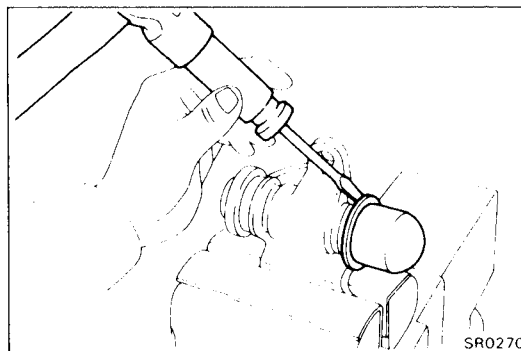
- (b) Spurstangen so drehen, daß die Spurstangenköpfe ungefähr einen rechten Winkel bilden. Spurstangen einbauen.



6. Lenkfürhrhebel von der mittleren Spurstange trennen

Lenkfürhrhebel mit dem dafür vorgesehenen Sonderwerkzeug von der mittleren Spurstange trennen.

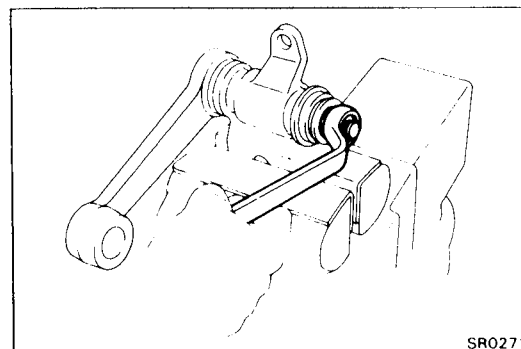
SST 09611-22012



ZERLEGEN DER LENKFÜHRHEBELHALTERUNG

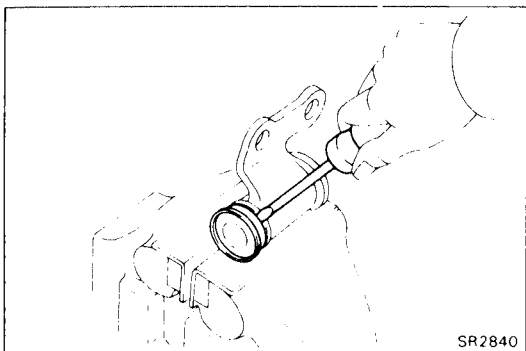
1. Abdeckkappe der Lenkfürhrhebelhalterung entfernen

Abdeckkappe der Lenkfürhrhebelhalterung mit Schraubendreher und Hammer entfernen.



Lenkfürhrhebel mit Welle abbauen

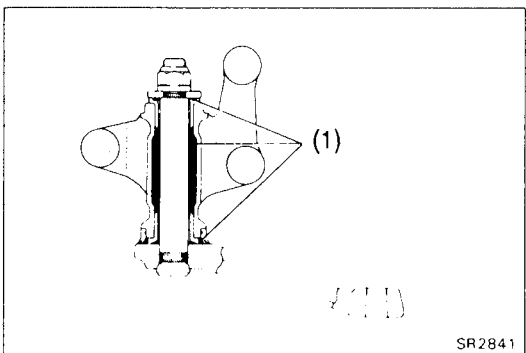
Nach Abschrauben der Mutter den Lenkfürhrhebel mit Welle aus der Lenkfürhrhebelhalterung herausziehen.



SR2840

3. Dichtring entfernen

Dichtring mit einem Schraubendreher heraushebeln.

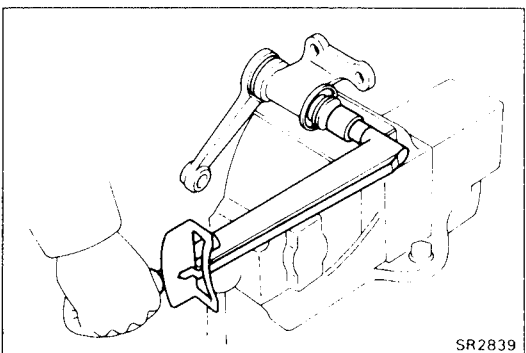


SR2841

ZUSAMMENBAU DER LENKFÜHRHEBELHALTERUNG

1. Dichtring einsetzen

2. Mehrzweckfett (1) auftragen



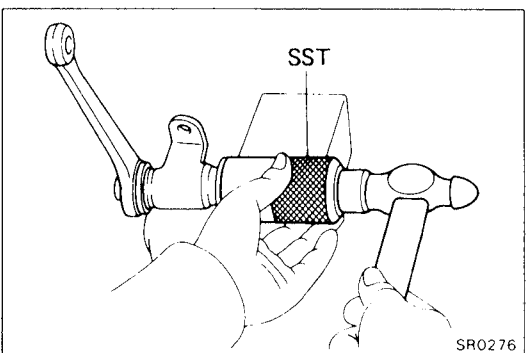
SR2839

3. Lenkfürhebel einsetzen

(a) Welle des Lenkfürhebels in die Halterung einsetzen.

(b) Unterlegscheibe und Mutter anbringen.

Anzugsdrehmoment: 78 Nm



SR0276

4. Abdeckkappe auf die Lenkfürhebelhalterung aufsetzen

(a) Dichtungspaste auf die Unterseite der Kappe auftragen.

Dichtungspaste AMV 188 200 03

(b) Abdeckkappe mit Sonderwerkzeug auf die Lenkfürhebelhalterung aufsetzen.

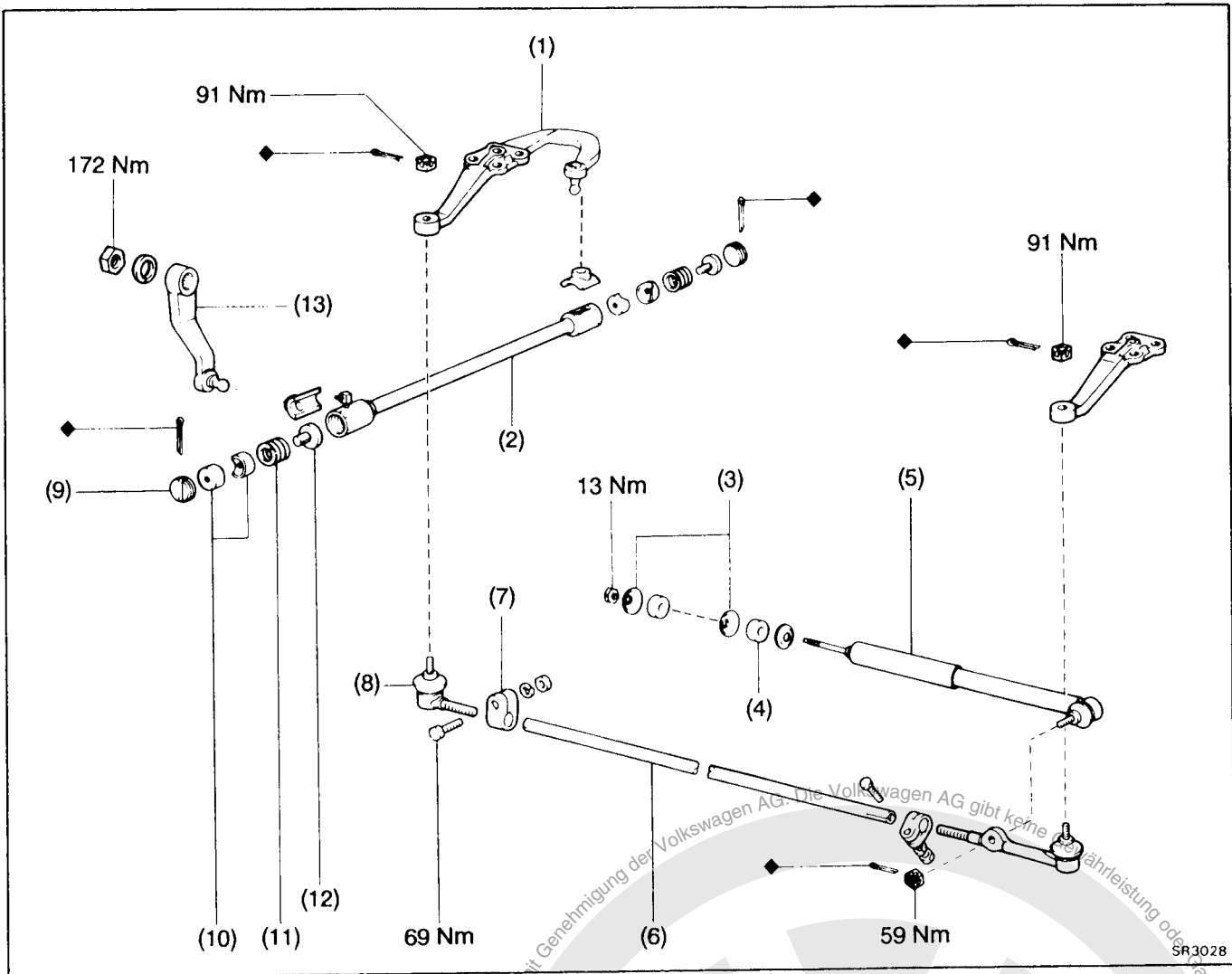
SST 09636-20010

Copyright © 2010 Volkswagen AG. Die Volkswagen AG gibt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben auf diesem Dokument. Kopieren für private und gewerbliche Zwecke, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Volkswagen AG. Urheberrechtlich geschützt.

LENKGESTÄNGE (4-RADANTRIEB/STARRE VORDERACHSE)

AUSBAU UND EINBAU DES LENKGESTÄNGES

Teile, wie in der Abbildung gezeigt, aus- und einbauen.



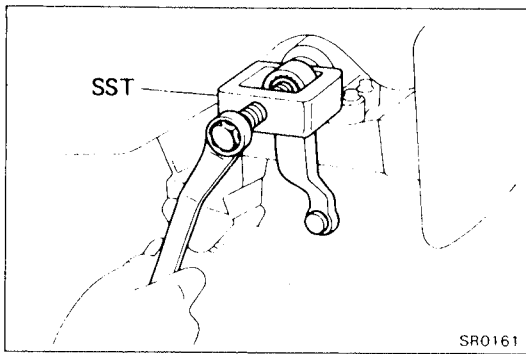
- (1) Lenkhebel
- (2) Verbindungsstange
- (3) Sicherungsring
- (4) Gummilager
- (5) Lenkungsdämpfer
- (6) Spurstange
- (7) Schelle

- (8) Spurstangenkopf
- (9) Abdeckschraube
- (10) Lagerhälften für Kugelkopf
- (11) Feder
- (12) Federsitz
- (13) Lenkstockhebel

◆ Nicht-wiederverwendbares Teil

Hinweise:

- Bevor der Kugelkopf mit dem Hebel bzw. der Stange verbunden wird, ist das Fett von den Gelenkflächen zu entfernen.
- Die Muttern der Kugelkopfbolzen sind mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment anzuziehen und müssen anschließend noch gerade so weit weitergedreht werden, daß der Sicherungsplint durchgeschoben werden kann.
- Nach allen Ein- und Ausbaurbeiten am Lenkgestänge ist die Vorderradeinstellung zu kontrollieren. (Siehe Heft: Radaufhängung, Achsen)

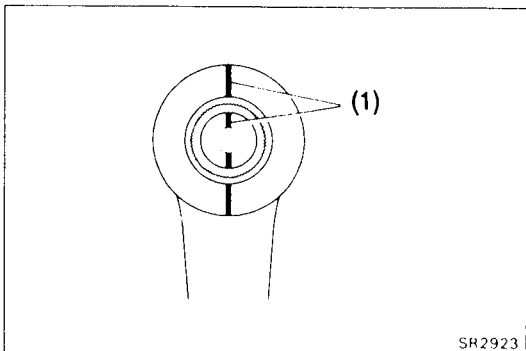


(HAUPTARBEITSSCHRITTE BEIM AUS- UND EINBAU)

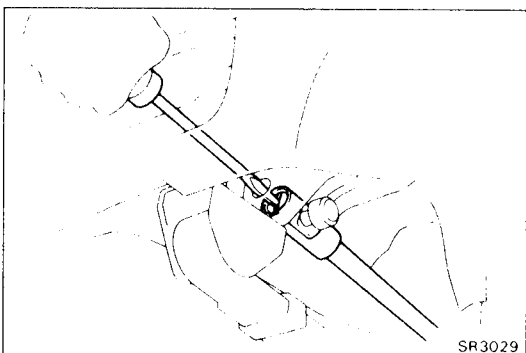
1. Lenkstockhebel von der Lenkwelle abziehen bzw. aufsetzen

- Mutter am Lenkstockhebel lösen.
- Mit dem dafür vorgesehenen Sonderwerkzeug Lenkstockhebel von der Lenkwelle trennen.

SST 09610-55012

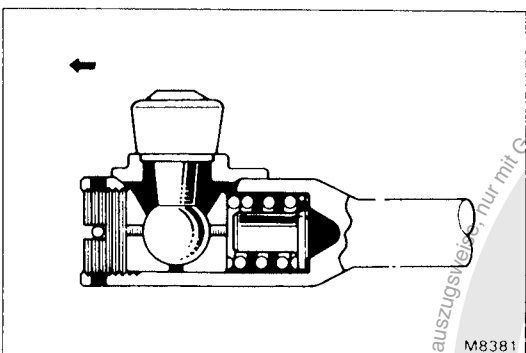


- Beim Einbau den Lenkstockhebel so auf die Lenkwelle aufsetzen, daß die Markierungen (1) fluchten. Federring und Mutter montieren.



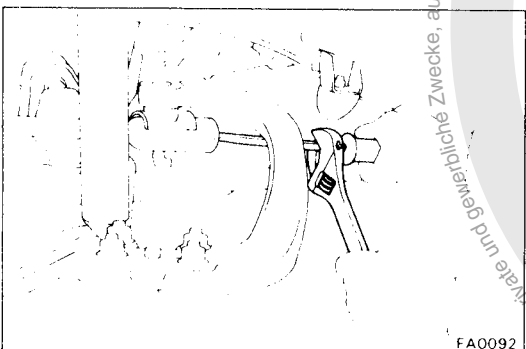
2. Lenkstockhebel von der Verbindungsstange trennen bzw. verbinden

- Splint, Abdeckschraube und äußere Lagerhälfte für den Kugelbolzen entfernen.
- Lenkstockhebel von der Verbindungsstange trennen.
- Innere Lagerhälfte, Feder und Federsitz entfernen.



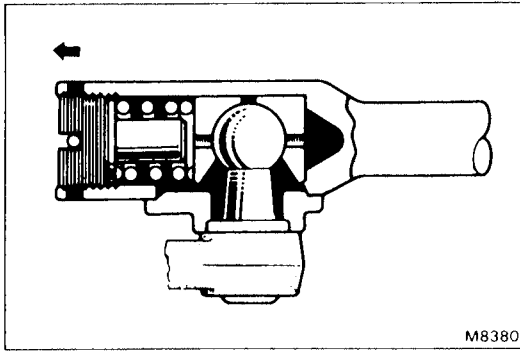
- Innere Lagerhälfte für Kugelkopf, Federsitz und Feder in die Verbindungsstange einsetzen.
- Verbindungsstange mit der Staubdichtung am Lenkstockhebel anbringen.
- Äußere Lagerhälfte einsetzen. Abdeckschraube festziehen.
- Schraube wieder um 1 1/3 Drehungen lösen und einen neuen Splint einsetzen.

Der Pfeil gibt die Vorderseite an.



3. Zwischenstange vom Lenkhebel trennen bzw. verbinden

- Splint, Abdeckschraube, Federsitz, Feder und äußere Lagerhälfte für den Kugelkopf entfernen.
- Die Zwischenstange vom Lenkhebel abnehmen.
- Innere Lagerhälfte herausnehmen



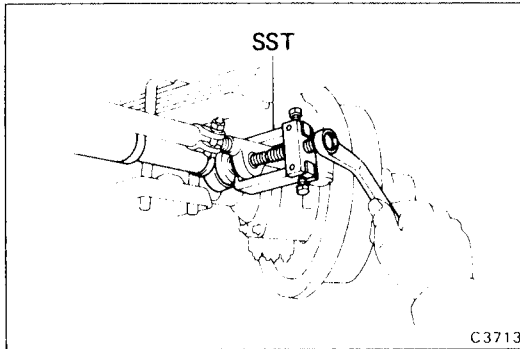
- (d) Innere Lagerhälfte für den Kugelkopf in die Verbindungsstange einsetzen.
- (e) Verbindungsstange mit der Staubdichtung am Lenkhebel anbringen.
- (f) Äußere Lagerhälfte, Feder und Federsitz einsetzen.
- (g) Schraube festziehen.
- (h) Schraube wieder um 1 1/3 Drehungen lösen und einen neuen Splint einsetzen.

Der Pfeil gibt die Rückseite an.

4. Lenkungsämpfer von der Spurstange trennen

Lenkungsämpfer mit dem dafür vorgesehenen Sonderwerkzeug von der Spurstange trennen.

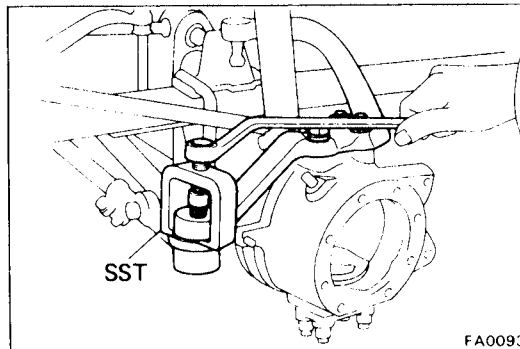
SST 09628-62011



5. Spurstange vom Lenkhebel trennen

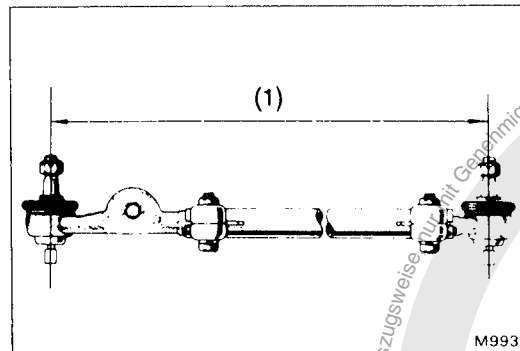
Die Spurstange mit dem dafür vorgesehenen Sonderwerkzeug vom Lenkhebel trennen.

SST 09611-22012



6. Spurstangenlänge prüfen

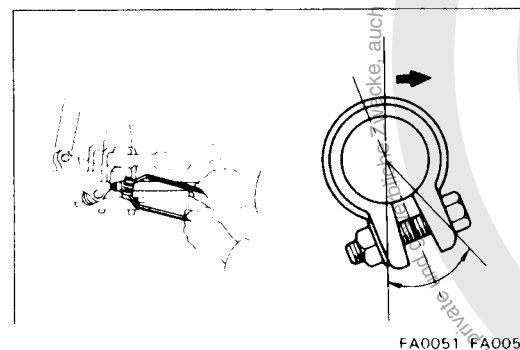
Spurstangenköpfe gleich weit in das Spurstangenrohr eindrehen. Die Länge der Spurstange (1) muß etwa 1200 mm betragen.

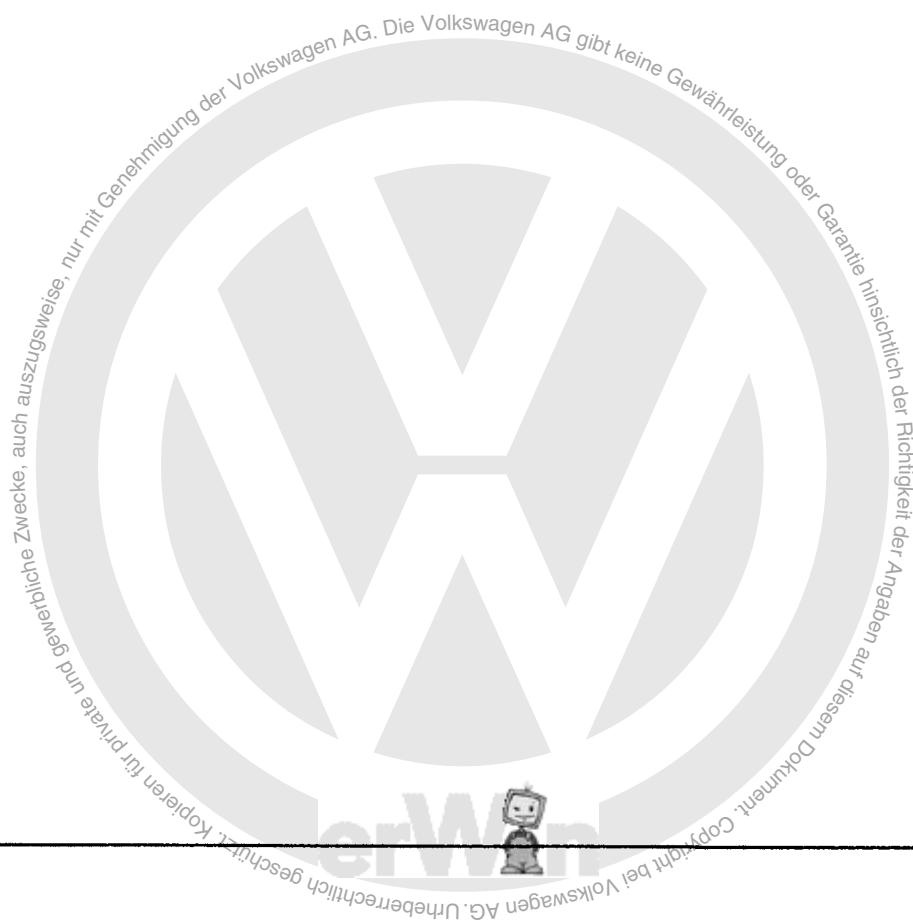


7. Schrauben der Schellen festziehen

Hinweis: Die Öffnung der Schelle auf der Lenkungsämpferseite muß auf der Spurstange unter einem Winkel von 45° (zur Senkrechten), wie in der Abbildung dargestellt, nach vorn gerichtet werden.

Der Pfeil gibt die Vorderseite an.

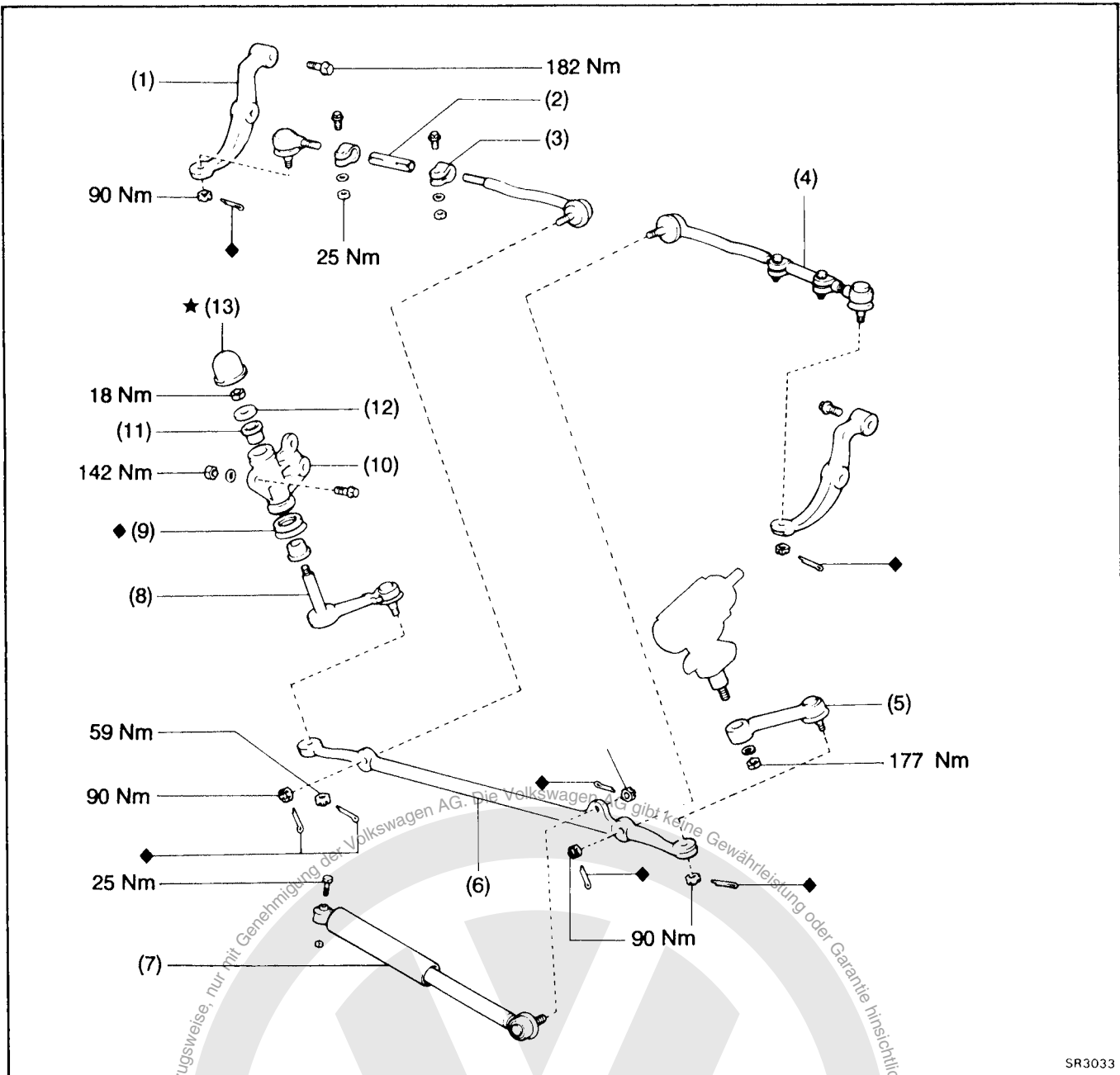




LENKGESTÄNGE (4-RADANTRIEB / EINZELRADAUFHÄNGUNG VORN)

AUSBAU UND EINBAU DES LENKGESTÄNGES

Teile, wie in der Abbildung dargestellt, aus- und einbauen.



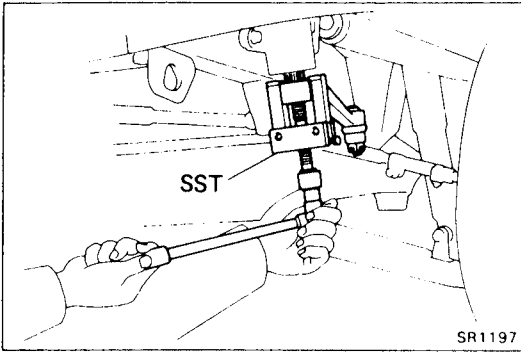
Hinweise:

- Bevor der Kugelkopf mit dem Hebel bzw. der Stange verbunden wird, ist das Fett von den Gelenkflächen zu entfernen.
- Die Muttern der Kugelkopfbolzen sind mit dem vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment anzuziehen und müssen anschließend noch gerade so weit weitergedreht werden, daß der Sicherungssplint durchgeschoben werden kann.
- Nach allen Ein- und Ausbaurbeiten am Lenkgestänge ist die Vorderradeinstellung zu kontrollieren. (Siehe Heft: Radaufhängung, Achsen).

-
- (1) Lenkhebel
 - (2) Spurstangenrohr
 - (3) Schelle
 - (4) Äußere Spurstange
 - (5) Lenkstockhebel
 - (6) Mittlere Spurstange
 - (7) Lenkungsämpfer
 - (8) Lenkföhrrhebel
 - (9) Dichtring
 - (10) Lenkföhrrhebelhalterung
 - (11) Buchse
 - (12) Unterlegscheibe
 - (13) Abdeckkappe für Lenkföhrrhebelhalterung

- ◆ Nicht-wiederverwendbares Teil
- ★ Vorbeschichtetes Teil



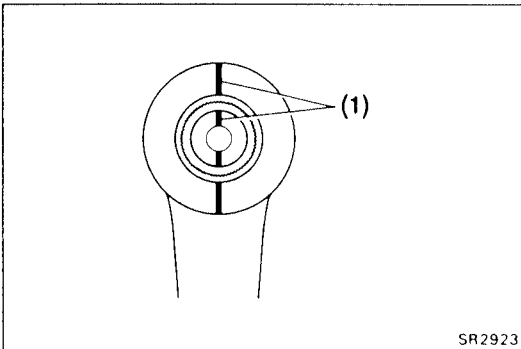


(HAUPTARBEITSSCHRITTE BEIM EIN- UND AUSBAU)

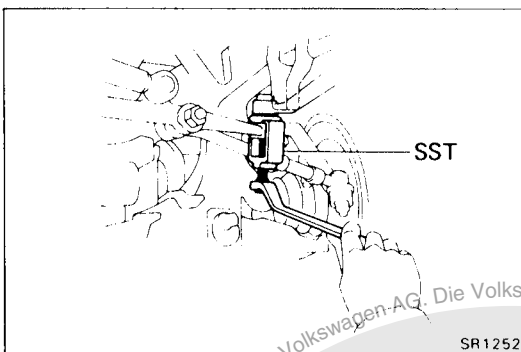
1. Lenkstockhebel von der Lenkwelle abziehen bzw. aufsetzen

- (a) Mutter am Lenkstockhebel lösen.
- (b) Mit dem dafür vorgesehenen Sonderwerkzeug Lenkstockhebel von der Lenkwelle trennen.

SST 09628-62011



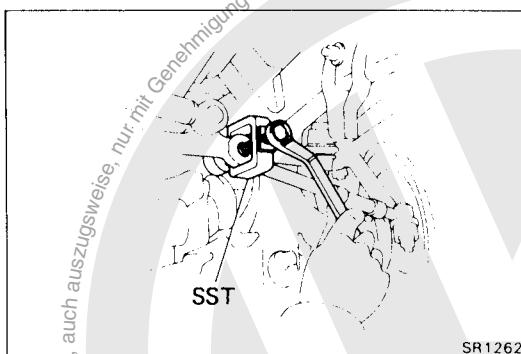
- (c) Beim Einbau den Lenkstockhebel so auf die Lenkwelle aufsetzen, daß die Markierungen (1) fluchten. Federring und Mutter wieder anbringen.



2. Lenkstockhebel von der mittleren Spurstange trennen

Lenkstockhebel mit dem dafür vorgesehenen Sonderwerkzeug von der mittleren Spurstange trennen.

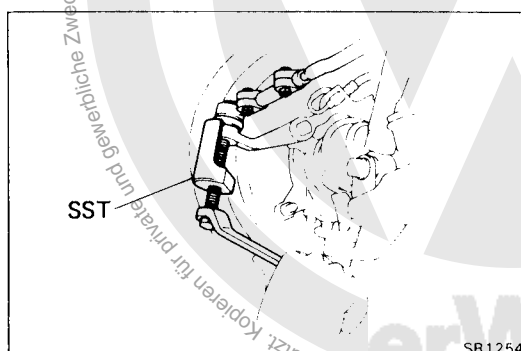
SST 09611-22012



3. Äußere Spurstange von der mittleren Spurstange trennen

Äußere Spurstange mit dem dafür vorgesehenen Sonderwerkzeug von der mittleren Spurstange trennen.

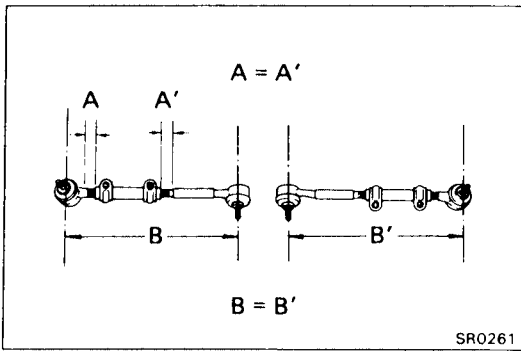
SST 09611-22012



4. Äußere Spurstange vom Lenkhebel trennen

Äußere Spurstange mit dem dafür vorgesehenen Sonderwerkzeug vom Lenkhebel trennen.

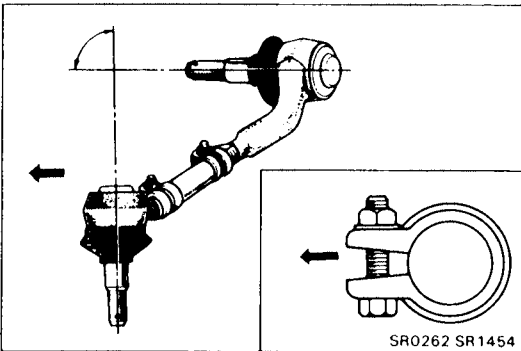
SST 09628-62011



5. Äußere Spurstangen montieren

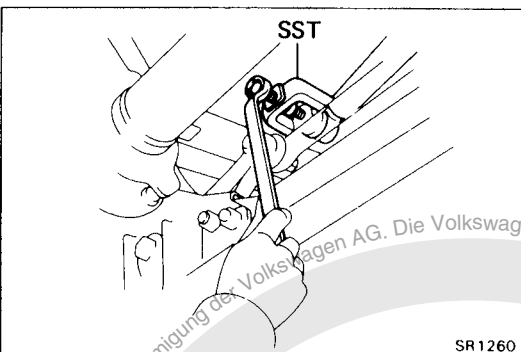
- (a) Spurstangenköpfe in die äußeren Spurstangen einschrauben.

Hinweis: Die Spurstangenlänge muß etwa 314,5 mm betragen. Die verbleibende Gewindelänge muß an beiden Spurstangenenenden gleich sein.



- (b) Spurstangen so drehen, daß die Spurstangenköpfe ungefähr einen rechten Winkel bilden. Spurstangen einbauen.

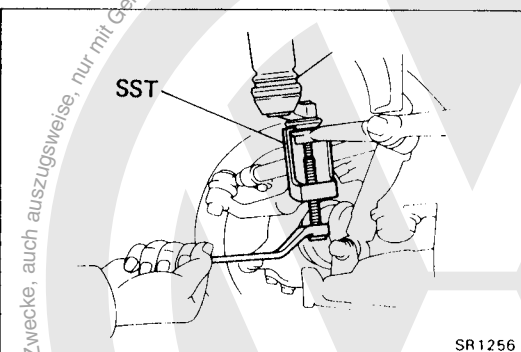
Der Pfeil deutet die Vorderseite an.



6. Lenkungsämpfer von der mittleren Spurstange trennen

Lenkungsämpfer mit dem dafür vorgesehenen Sonderwerkzeug von der mittleren Spurstange trennen.

SST 09611-22012



7. Lenkführhebel von der mittleren Spurstange trennen

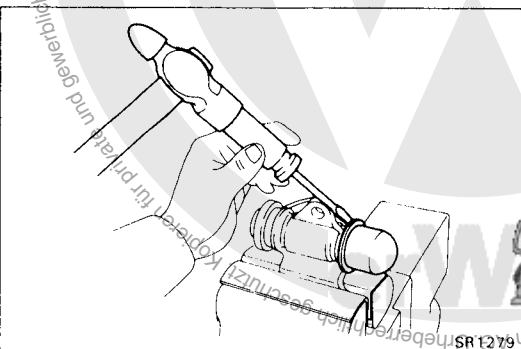
Lenkführhebel mit dem dafür vorgesehenen Sonderwerkzeug von der mittleren Spurstange trennen.

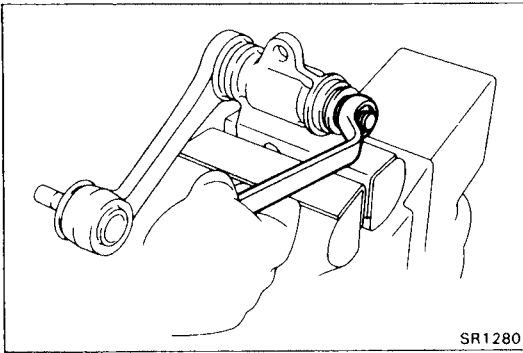
SST 09610-20012

ZERLEGEN DER LENKFÜHRHEBELHALTERUNG

1. Abdeckkappe der Lenkführhebelhalterung entfernen

Abdeckkappe der Lenkführhebelhalterung mit Schraubendreher und Hammer entfernen.



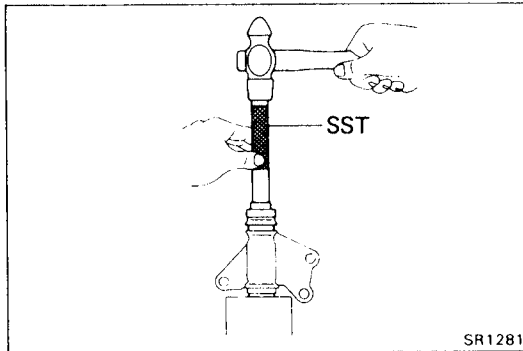


2. Lenkführhebel mit Welle entfernen

Nach Abschrauben der Mutter den Lenkführhebel mit Welle aus der Lenkführhebelhalterung herausziehen.

3. Dichtring entfernen

Dichtring mit einem Schraubendreher heraushebeln.

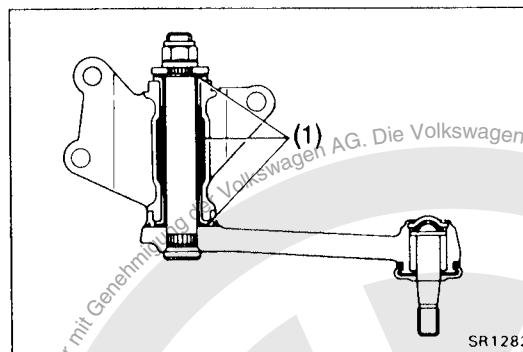


ZUSAMMENBAU DER LENKFÜHRHEBELHALTERUNG

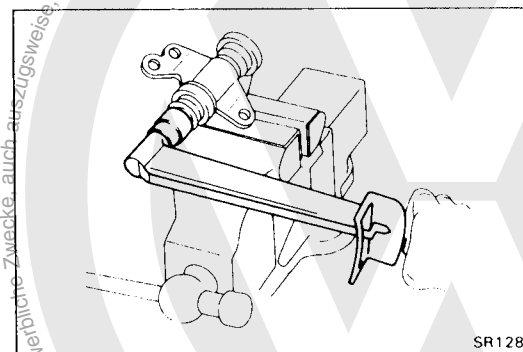
1. Dichtring einsetzen

Neuen Dichtring mit dem dafür vorgesehenen Sonderwerkzeug durch leichte Hammerschläge in die Halterung eintreiben.

SST 09620-30010 (09624-30010, 09631-00020)



2. Mehrzweckfett (1) auftragen

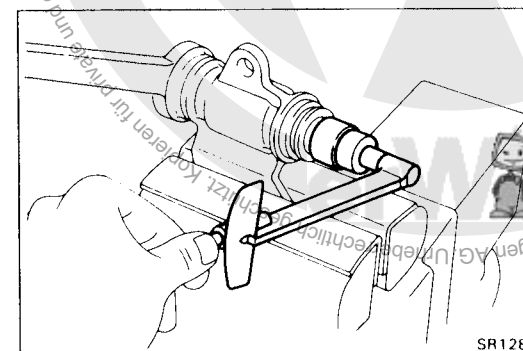


3. Lenkführhebel mit Welle einsetzen

(a) Lenkführhebel mit der Welle in die Halterung einsetzen.

(b) Unterlegscheibe und Mutter anbringen.

Anzugsdrehmoment: 78 Nm

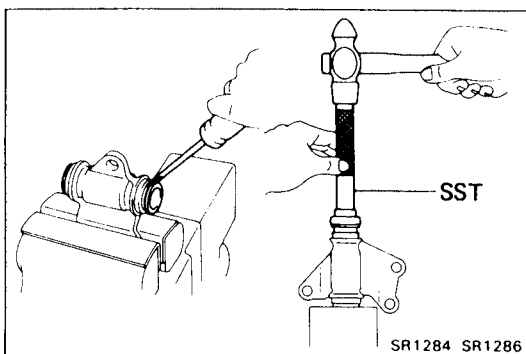


4. Drehwiderstand des Lenkf hrhebels prüfen

Unter Verwendung eines Drehmomentmessers die Mutter mehrere Male drehen und dabei das Anzugsdrehmoment ablesen.

Anzugsdrehmoment (beim Drehen): 0,5 - 2,9 Nm

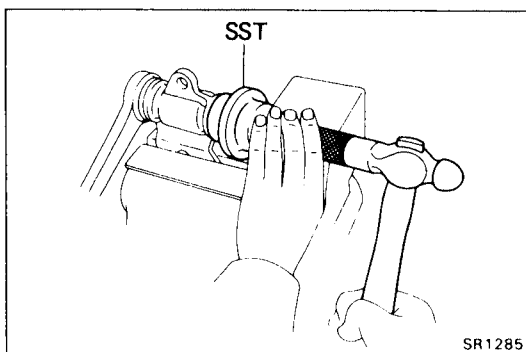
Bei höheren Werten sind die Führungsbuchsen auszutauschen.



5. Führungsbuchse austauschen

- (a) Führungsbuchsen mit einem Schraubendreher heraushebeln.
- (b) Beide Buchsen mit dem dafür vorgesehenen Sonderwerkzeug in die Lenkfürhebelhalterung eintreiben.

SST 09620-30010 (09627-30010, 09631-00020)



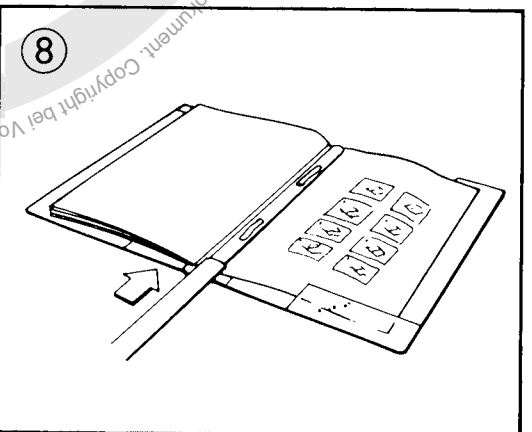
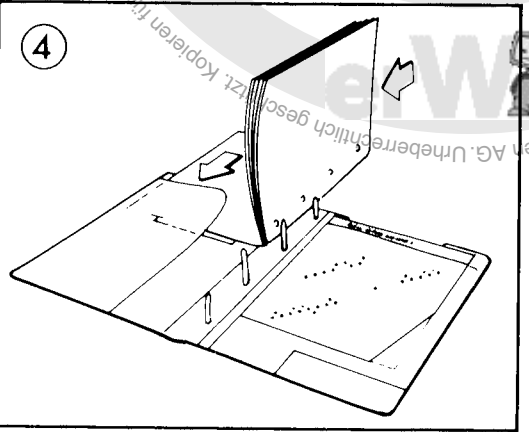
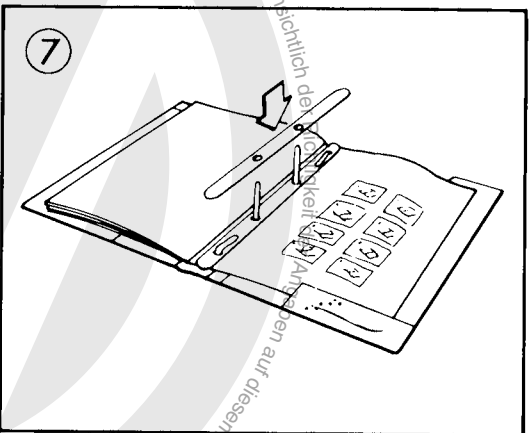
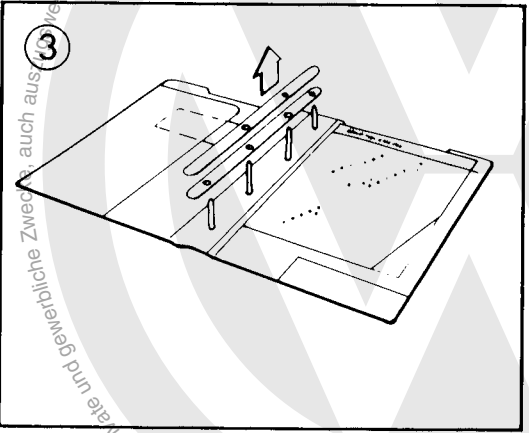
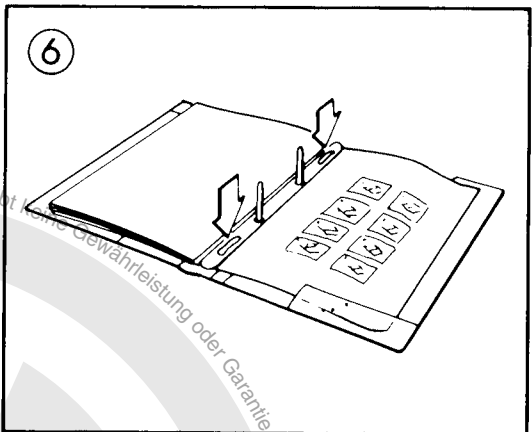
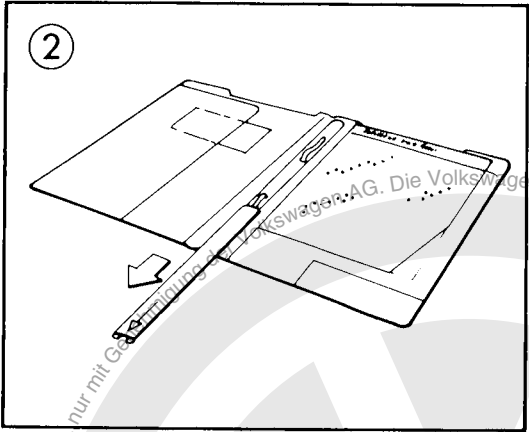
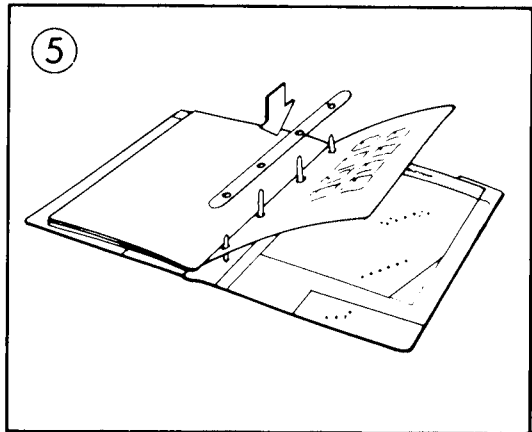
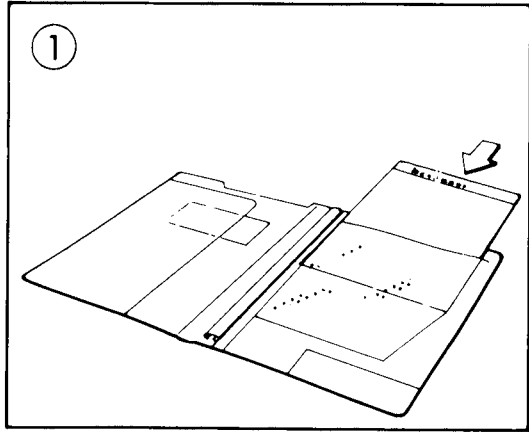
6. Abdeckkappe der Lenkfürhebelhalterung anbringen

- (a) Dichtungspaste auf die Unterseite der Kappe auftragen.
Dichtungspaste: AMV 188 200 03
- (b) Abdeckkappe der Lenkfürhebelhalterung mit dem dafür vorgesehenen Sonderwerkzeug anbringen.

SST 09223-46011







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