

**Reparaturleitfaden
Audi A4 2001 ►**

Heft Elektrische Anlage

Ausgabe 11.00

Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden Audi A4 2001 ▶

Heft Elektrische Anlage Ausgabe 11.00

Tragen Sie bitte bei Ablage eines Technischen Merkblattes die Merkblatt-Nr. hinter der entsprechenden Reparaturgruppe ein. Sie können dann beim Benutzen des Reparaturleitfadens auf einen Blick sehen, ob zu der Reparaturgruppe, in der Sie sich informieren wollen, Technische Merkblätter erschienen sind.

Reparaturgruppe	Technische Merkblätter					
27 Anlasser, Stromversorgung						
90 Armaturen, Instrumente						
92 Scheibenwisch- und -waschanlage						
94 Leuchten, Lampen, Schalter – außen						
96 Leuchten, Lampen, Schalter – innen, Diebstahlschutz						
97 Leitungen						

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.

**Reparaturleitfaden Audi A4 2001 ►
Elektrische Anlage Ausgabe 11.00**



A00.5901.15.00

Inhaltsverzeichnis

27	Anlasser, Stromversorgung	Seite
	Batterie	27-1
	- Batterie-Behandlungshinweise	27-3
	- Batterie aus- und einbauen	27-4
	- Batterie mit magischem Auge	27-10
	- Sichtprüfung	27-12
	- Säurestand prüfen	27-13
	- Ruhespannungsmessung	27-18
	- Säuredichte aller Zellen prüfen	27-21
	- Spannung unter Belastung messen	27-25
	- Batterie laden	27-28
	Generator aus- und einbauen	27-34
	- Fahrzeuge mit 4-Zylinder Benzin-Motor	27-35
	- Fahrzeuge mit 6-Zylinder Benzin-Motor	27-42
	- Fahrzeuge mit 4-Zylinder TDI-Motor	27-47
	- Fahrzeuge mit 6-Zylinder TDI-Motor	27-51
	Anlasser aus- und einbauen	27-59
	- Fahrzeuge mit 4-Zylinder Benzin-Motor	27-60
	- Fahrzeuge mit 6-Zylinder Benzin-Motor	27-63
	- Fahrzeuge mit 4-Zylinder TDI-Motor	27-65
	- Fahrzeuge mit 6-Zylinder TDI-Motor	27-67
90	Armaturen, Instrumente	Seite
	Kombiinstrument	90-1
	- Anzeige "dEF" im Tageswegstreckenzähler	90-2
	- Kombiinstrument aus- und einbauen	90-3
	- Mehrfachsteckverbindungen am Kombiinstrument	90-6
	- Belegung der Kontakte an den Mehrfachsteckverbindungen am Kombiinstrument	90-7
	- Anschlußbelegung am Geber für Kraftstoffvorratsanzeige	90-11
92	Scheibenwisch- und -waschanlage	Seite
	Scheibenwischanlage	92-1
	- Scheibenwischanlage aus- und einbauen	92-2
	- Scheibenwischerblätter-Endstellung einstellen	92-7
	Scheibenwaschanlage instand setzen	92-8
	- Waschwasserbehälter aus- und einbauen	92-9
	- Spritzdüsen aus- und einbauen	92-12
	- Spritzdüsen einstellen	92-13
	Scheinwerferreinigungsanlage instand setzen	92-14
	- Düseneinsätze der Scheinwerferreinigungsanlage aus- und einbauen	92-15
	- Spritzdüsen der Scheinwerferreinigungsanlage aus- und einbauen	92-16
	- Spritzdüsen einstellen	92-18
	- Waschwasserbehälter aus- und einbauen	92-18
94	Leuchten, Lampen, Schalter – außen	Seite
	Scheinwerfer instand setzen	94-1
	- Gesamtübersicht - Halogenscheinwerfer	94-2
	- Gesamtübersicht - Gasentladungsscheinwerfer	94-5
	- Scheinwerfer aus- und einbauen	94-8
	- Scheinwerfer einstellen	94-13
	- Glühlampe für Abblendlicht wechseln (Halogenscheinwerfer)	94-17
	- Glühlampe für Fernlicht wechseln (Halogenscheinwerfer)	94-19
	- Glühlampe für Standlicht wechseln (Halogenscheinwerfer)	94-23
	- Gasentladungslampe für Abblendlicht wechseln (Gasentladungsscheinwerfer)	94-27
	- Glühlampe für Fernlicht wechseln (Gasentladungslampe)	94-30

- Glühlampe für Standlicht wechseln (Gasentladungsscheinwerfer)	94-33
- Glühlampe für Blinklicht wechseln	94-36
- Stellmotor für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen	94-37
- Zündgerät für Gasentladungslampe -N195 aus- und einbauen	94-41
- Reparatursatz für Scheinwerfergehäuse einbauen	94-43
Nebelscheinwerfer instand setzen	94-44
- Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	94-45
- Glühlampen am Nebelscheinwerfer wechseln	94-47
- Nebelscheinwerfer einstellen	94-48
Seitliche Blinkleuchten	94-49
- Seitliche Blinkleuchte aus- und einbauen	94-50
Heckleuchten instand setzen	94-51
- Gesamtübersicht	94-52
- Heckleuchte und Lampenträger aus- und einbauen	94-54
Hochgesetzte Bremsleuchte instand setzen	94-56
- Hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	94-57
Kennzeichenbeleuchtung instand setzen	94-58
- Kennzeichenleuchte aus- und einbauen	94-59
Lenkstockschalter	94-60
- Lenkstockschalter instand setzen	94-61
- Schaltermodul-Lenksäule (SMLS) zerlegen	94-62
Schließzylinder und Zündanlaßschalter instand setzen	94-64
- Schließzylinder aus- und einbauen	94-66
- Zündanlaßschalter aus- und einbauen	94-69
- Anschlußbelegung am Zündanlaßschalter	94-71
Einparkhilfe instand setzen	94-72
- Gesamtübersicht der Einparkhilfe	94-73
- Steuergerät für Einparkhilfe -J446 aus- und einbauen	94-76
- Warnsummer für Einparkhilfe vorn -H22 aus- und einbauen (8-Kanal-Einparkhilfe)	94-77
- Warnsummer für Einparkhilfe hinten -H15 aus- und einbauen	94-78
- Geber für Einparkhilfe vorne aus- und einbauen	94-79
- Geber für Einparkhilfe hinten aus- und einbauen	94-80
Automatische Leuchtweitenregelung instand setzen	94-81
- Gesamtübersicht der automatischen Leuchtweitenregelung	94-82
- Steuergerät für Leuchtweitenregelung -J431 aus- und einbauen	94-84

96 Leuchten, Lampen, Schalter – innen	Seite
Schalter instand setzen	96-1
- Schalter in der Mittelkonsole aus- und einbauen	96-2
- Schalter für Sitzheizung vorne aus- und einbauen	96-3
- Lichtschalter aus- und einbauen	96-4
- Einsteller für manuelle Leuchtweitenregulierung aus- und einbauen	96-5
- Schalter für Handschuhfachleuchte aus- und einbauen	96-6
- Schalter für Spiegelverstellung aus- und einbauen	96-8
- Schalter für Fensterheber Fahrerseite aus- und einbauen	96-9
- Schalter für Fensterheber Beifahrerseite aus- und einbauen	96-10
- Türkontaktschalter aus- und einbauen	96-11
- Zentralverriegelungsschalter aus- und einbauen	96-12
- Taster für Innenraumüberwachung und Abschleppschutz aus- und einbauen	96-13
- Heckklappen-Kontaktschalter aus- und einbauen	96-14
Wegfahrsicherung instand setzen	96-15
- Defekter Transponder und/oder Schlüsselverlust	96-16
- Lesespule ersetzen	96-17
- Verfahrensweise bei Wechsel des Schließsatzes oder des Kombiinstrumentes	96-18
- Systemprüfung	96-20
Innenleuchten instand setzen	96-22
- Innenleuchte/Leseleuchte vorne aus- und einbauen	96-23

- Glühlampen für Innenleuchte vorn wechseln	96-25
- Glühlampen für Leseleuchte vorn wechseln	96-27
- Innenleuchte/Leseleuchte hinten aus- und einbauen	96-29
- Glühlampe für Innenleuchte/Leseleuchte hinten wechseln	96-30
- Kofferraumleuchten aus- und einbauen	96-31
- Handschuhfachleuchte aus- und einbauen	96-32
- Beleuchtung für Make-up-Spiegel aus- und einbauen	96-33
- Fußraumleuchte vorn aus- und einbauen	96-34
- Fußraumleuchte hinten aus- und einbauen	96-35
- Türsicherungsleuchte und Einstiegsleuchte aus- und einbauen	96-36
Signalhorn instand setzen	96-37
- Signalhorn aus- und einbauen	96-38
Beheizbares Lenkrad	96-39
- Beheizbares Lenkrad instand setzen	96-40
Anschlußdose für Anhängervorrichtung instand setzen	96-41
- Anschlußdose für Anhängervorrichtung aus- und einbauen	96-42
- Anschlußbelegung an der Anschlußdose für Anhängervorrichtung	96-43
- Steuergerät für Anhängererkennung -J345 aus- und einbauen	96-44

97

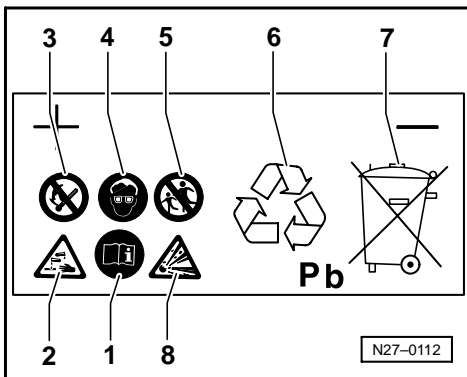
Leitungen	Seite
Relaisträger, Sicherungsträger	97-1
- Sicherungshalter für Hauptsicherung aus- und einbauen	97-2
- Sicherungshalter aus- und einbauen	97-4
- Steuergerät für Bordnetz -J519 aus- und einbauen	97-6
- 9-fach Relaisträger aus- und einbauen	97-8
- 3-fach Relaisträger aus- und einbauen	97-10
- 4-fach Relaisträger aus- und einbauen	97-11
- Kupplungsstation links	97-13
- Kupplungsstation rechts	97-14
- E-Box Wasserkasten aus- und einbauen	97-15
- Lüfter für E-Box Wasserkasten aus- und einbauen	97-20
- 4-fach Relaisträger in der E-Box Wasserkasten aus- und einbauen	97-21
- Kupplungsstation E-Box Wasserkasten aus- und einbauen	97-25
- Elektronikbox Beifahrerseite aus- und einbauen	97-29
Leitungsstrang- und Steckerreparatur	97-30
- Allgemeines	97-31
- Reparatur einer 0,35 mm ² Leitungsverbindung	97-32
- Sicherheitshinweise zur Leitungsstrang- und Steckerreparatur	97-34

Batterie

Die Batterie zählt zu den wichtigsten elektrischen Bauteilen im Fahrzeug. Durch eine störungsfreie Funktion trägt die Batterie wesentlich zur Kundenzufriedenheit bei. Um eine lange Gebrauchstüchtigkeit zu gewährleisten, muß die Batterie entsprechend den Ausführungen in diesem Leitfaden geprüft, gewartet und gepflegt werden.

Neben der Startfunktion hat die Batterie weitere Aufgaben als Puffer und Lieferant elektrischer Energie für das gesamte elektrische Bordnetz im Fahrzeug.

27-1



Warnhinweise und Sicherheitsvorschriften für Blei-Säure-Batterien

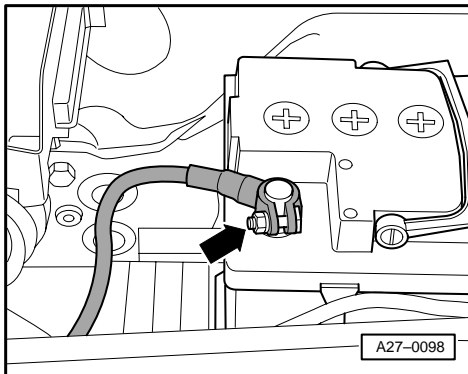
- 1 - Hinweise auf der Batterie, im Reparaturleitfaden Elektrische Anlage und in der Betriebsanleitung befolgen.
- 2 - Verätzungsgefahr:
Batteriesäure ist stark ätzend, deshalb Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.
Batterie nicht kippen. Aus den Entgasungsöffnungen kann Säure austreten.
- 3 - Feuer, Funken, offenes Licht und Rauchen verboten:
Funkenbildung beim Umgang mit Kabeln und elektrischen Geräten vermeiden.
Kurzschlüsse vermeiden.
- 4 - Augenschutz tragen
- 5 - Kinder von Säure und Batterien fernhalten.
- 6 - Entsorgung:
Altbatterien bei einer Sammelstelle abgeben.
- 7 - Altbatterien nie über den Hausmüll entsorgen !
- 8 - Explosionsgefahr:
Bei der Ladung von Batterien entsteht ein hochexplosives Knallgasgemisch.

27-2

Batterie-Behandlungshinweise

Hinweise:

- ◆ Batteriepole dürfen nicht mehr gefettet werden.
- ◆ Die Batterie-Polklemmen dürfen nur gewaltfrei von Hand aufgesteckt werden, um Beschädigungen des Batteriegehäuses zu vermeiden.
- ◀ ◆ Das Anzugsdrehmoment für die Batterieklemmen beträgt 6 Nm -Pfeil-.
- ◆ Das Anzugsdrehmoment der Zusatzklemmen an den Batterie-Polklemmen beträgt 6 Nm.
- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.



27-3

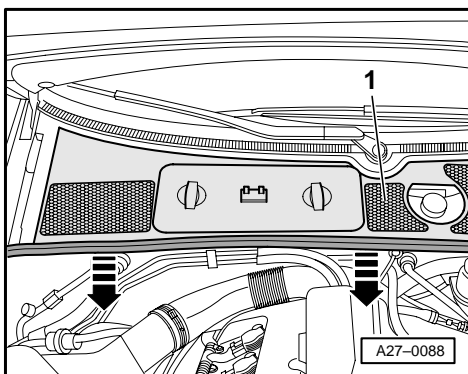
Batterie aus- und einbauen

Achtung!

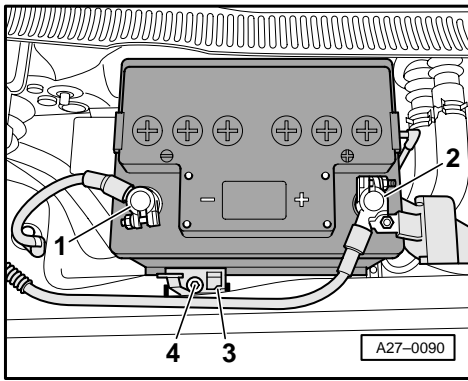
Bei Reparaturarbeiten an der elektrischen Anlage ist grundsätzlich das Batterie-Masseband abzuklemmen.

Ausbauen

- Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät / Radio-Navigationssystem (RNS) Codierung beachten, ggf. erfragen.
- Schalten Sie die Zündung aus.
- ◀ - Ziehen Sie die Gummidichtung der Wasserkastenabdeckung in Pfeilrichtung ab.
- Nehmen Sie die Wasserkastenabdeckung -1- nach vorn ab.



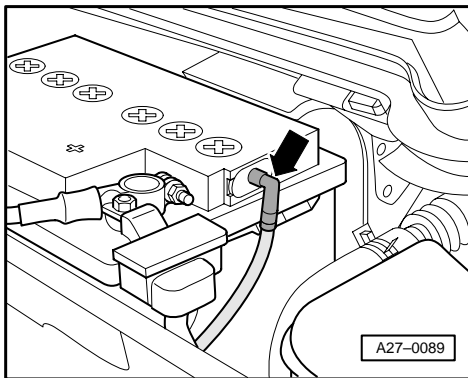
27-4



- ◀ – Klemmen Sie das Masseband -1- am Minuspol der Batterie ab und lösen Sie die Plusleitung -2- am Batterie-Pluspol.
- Drehen Sie die Innensechskantschraube -4- am Batterie-Befestigungsbügel -3- heraus.

Hinweise:

- ◆ Bei Fahrzeugen mit Domstrebe müssen Sie die Innensechskantschraube -4- mit einem Innensechskantschlüssel mit Kugelkopf herausdrehen.
- ◆ Drehen Sie die Innensechskantschraube nur so weit heraus, bis der Kugelkopf des Innensechskantschlüssels an der Domstrebe streift.
- ◆ Lassen Sie Innensechskantschraube und Befestigungsbügel eingebaut und schwenken Sie die Batterie unter dem Befestigungsbügel heraus.



- ◀ – Stecken Sie das Winkelstück der Zentralentgasung -Pfeil- ab.
- Heben Sie die Batterie aus dem Wasserkasten heraus.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

Hinweise:

- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschießen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Batterieklemme an Batteriepol	6
Schraube an Befestigungsbügel	12

Batterien mit Zentralentgasung

Achtung!

Es müssen unbedingt Batterien neuester Bauart mit Zentralentgasung eingebaut werden.

Es müssen immer die original Batteriestopfen verwendet werden. Die Stopfen müssen mit einer O-Ring-Dichtung ausgestattet sein.

Es lassen sich zwei Batterietypen mit Zentralentgasung unterscheiden:

- ◆ Batterien mit Schlauch bzw. Stutzen an der Zentralentgasung
- ◆ Batterien ohne Schlauch bzw. Stutzen an der Zentralentgasung

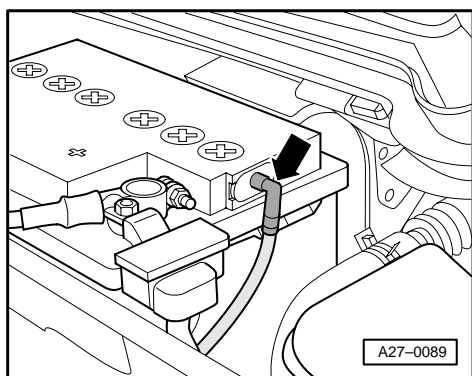
27-7

Hinweise:

- ◆ Batterien neuester Generation sind mit einer Zentralentgasung und einem Rückzündungsschutz einer sogenannten "Fritte" ausgestattet.
Funktion: Das bei der Ladung entstehende Gas tritt zentral durch eine Öffnung an der oberen Deckelseite aus. An der gleichen Stelle ist auch der Rückzündungsschutz integriert, der die Zündung des brennbaren Gases, das sich in der Batterie befindet verhindert.
Die Fritte besteht aus einer kleinen runden Glasfasermatte mit einem Durchmesser von ca. 15 mm und einer Stärke von 2 mm. Sie arbeitet ähnlich einem Ventil, d. h. sie lässt das durch Gasung in der Batterie entstandene Gas ausströmen.
- ◆ Batteriepole dürfen nicht mehr gefettet werden.
- ◆ Die Batterie-Polklemmen dürfen nur gewaltfrei von Hand aufgesteckt werden, um Beschädigungen des Batteriegehäuses zu vermeiden.

Funktionshinweise zur Zentralentgasung:

- ◆ Bei Batterien mit Schlauch/Rohr für die Zentralentgasung darauf achten, dass der Schlauch nicht abgeklemmt wird. Nur dann kann die Batterie frei entgasen.
- ◆ Bei Batterien ohne Schlauch/Rohr für die Zentralentgasung darauf achten, dass die Öffnung, an der oberen Deckelseite -Pfeil- der Batterie nicht verstopft ist.



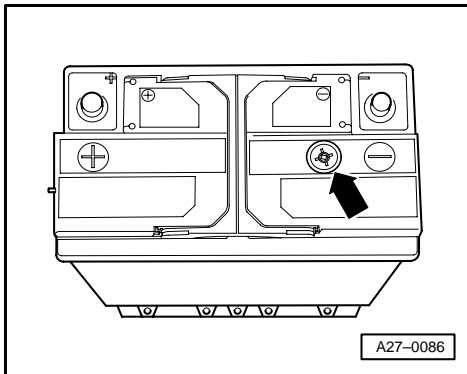
27-8

Batterie auf festen Sitz prüfen

Sitzt die Batterie nicht fest, bestehen folgende Gefahren:

- ◆ Verkürzte Lebensdauer durch Rüttelschäden.
- ◆ Bei nicht sachgemäßer Befestigung der Batterie kommt es zu Schädigungen an den Gitterplatten der Batterie.
- ◆ Beschädigung des Batteriegehäuses durch den Befestigungsbügel (möglicher Säureaustritt, hohe Folgekosten).
- ◆ mangelhafte Crash-Sicherheit.
- ◆ Um die Dichtigkeit der Batterie zu gewährleisten, ist es notwendig, dass Sie die zur Batterie gehörenden Original-Verschlussstopfen in die Batterieöffnungen einschrauben.
- ◆ Bei Verlust oder Beschädigung dürfen Sie nur Original-Verschlussstopfen gleicher Bauart verwenden.
- ◆ Die Verschlussstopfen müssen mit einer O-Ring-Dichtung ausgestattet sein.

27-9



Batterie mit magischem Auge

◀ Erkennungsmerkmale

- ◆ Diese Batterien haben ein magisches Auge.
- ◆ Das magische Auge -Pfeil- gibt Ihnen Informationen über den Säurestand und den Ladezustand der von Ihnen zu prüfenden Batterie.
- ◆ Drei unterschiedliche Farbanzeigen sind möglich:
 - Grün → die Batterie ist ausreichend geladen.
 - Schwarz → keine Ladung bzw. zu geringe Ladung.
 - Farblos oder gelb → kritischer Säurestand ist erreicht, es muß unbedingt destilliertes Wasser nachgefüllt werden.

Hinweis:

Bitte beachten Sie, wenn eine Batterie älter als 5 Jahre ist und die Farbanzeige des magischen Auges farblos ist, daß die Batterie gegen eine neue Batterie ausgetauscht werden sollte.

27-10

Prüfablauf

Hinweise:

- ◆ *Besonders wenn eine Batterie nachgeladen wurde, d.h. auch wenn die Batterie während des Fahrbetriebes geladen wurde, können sich Luftblasen unter dem magischem Auge bilden. Diese verfälschen die Farbanzeige des magischen Auges.*
- ◆ *Sind Batterien, bedingt aus produktionstechnischen Gründen, mit Verschlussstopfen ausgestattet sind diese mit einer Kunststoffolie überklebt.*
- *Bevor Sie eine Sichtprüfung vornehmen, klopfen Sie bitte leicht und vorsichtig mit dem Griff eines Schraubendrehers auf das magische Auge.*
 - ◆ *Die Luftblasen lösen sich dadurch auf*
- *Lesen Sie die Farbanzeige des "magischen Auges" ab.*

———— 27-11 ————

Sichtprüfung

Achtung!

Die Batteriestopfen müssen bei Ladung, Spannungsmessung und Belastungsmessung immer gut schließend eingeschraubt sein.

Bevor Sie Messungen, wie z.B. Ruhespannung, Säuredichte oder die Batteriebelastungsprüfung ausführen, sollte eine Sichtprüfung der Batterie erfolgen.

Durch diese Prüfung ist festzustellen:

- ◆ *Ob das Gehäuse der Batterie beschädigt ist. Aufgrund einer Gehäusebeschädigung kann Säure auslaufen.*
- ◆ *Ob die Batteriepole (Batterieleitungsanschlüsse) beschädigt sind. Aufgrund einer Batteriepolbeschädigung ist der Kontakt der Leitungsanschlüsse nicht gewährleistet. Hierdurch kann ein Kabelbrand auftreten und es kommt zu Funktionsstörungen in der elektrischen Anlage.*

———— 27-12 ————

Säurestand prüfen

Achtung!

Beim Umgang mit Batteriesäure, müssen Sie unbedingt die Unfallverhütungsvorschriften beachten.

Sie müssen geeignete Schutzkleidung tragen.

Leuchten Sie das Innere des Batteriegehäuses, nur mit einer Taschenlampe aus.

Leuchten Sie niemals mit einer offenen Flamme das Innere des Batteriegehäuses aus.

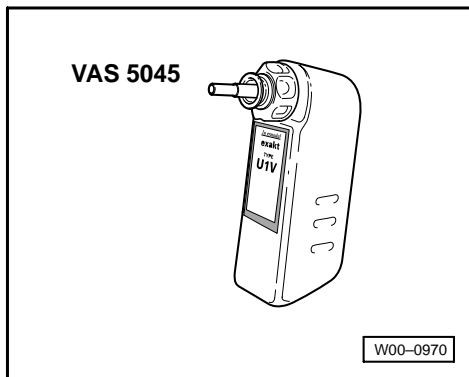
Hantieren Sie nie mit einer offenen Flamme, oder einer brennenden Zigarette in der Nähe von Batterien.

Sie müssen unbedingt bei der Entsorgung von Batterien die Entsorgungsvorschriften für Batterien und Schwefelsäure beachten.

Um die Dichtigkeit der unterschiedlichen Batteriedeckel-Systeme zu gewährleisten, ist es notwendig, die zur Batterie gehörenden Original-Verschlussstopfen in die Batterieöffnungen zu schrauben. Bei Verlust oder Beschädigung sind nur Original-Verschlussstopfen gleicher Bauart zu verwenden.

Die Stopfen müssen mit einer O-Ring-Dichtung ausgestattet sein.

27-13



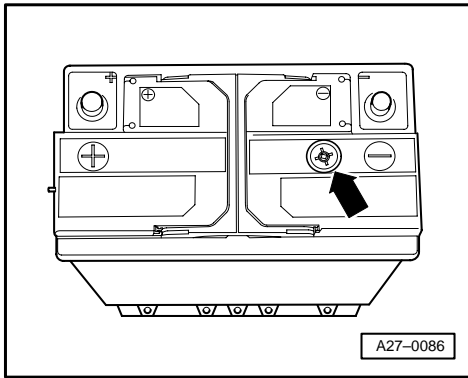
Benötigte Spezialwerkzeuge und Betriebseinrichtungen

- ◆ Batteriefüllflasche VAS 5045
- ◆ Säureheber, handelsüblich

Hinweise:

- ◆ Der richtige Säurestand der Batterie ist ein wichtiger Faktor für eine lange Gebrauchstüchtigkeit der Batterie.
- ◆ Bei Batterien mit erkennbarer min.- und max.-Markierung ist zur Prüfung des Säurestandes nur eine äußere Sichtprüfung der Batterie erforderlich.
- ◆ Der Säurestand muß über der min.-Markierung sein, darf aber nur bis zur max.-Markierung reichen.
- ◆ Bei Batterien, bei denen die äußere min.- und max.-Markierung schwer erkennbar ist, oder die Sichtbarkeit des Säurestandes aufgrund der Lichtundurchlässigkeit des Batteriegehäuses nicht gewährleistet ist, müssen die Verschlussstopfen ausgeschraubt werden. Danach ist es möglich, durch eine Sichtprüfung in das Innere der Batterie, den Säurestand zu prüfen.

27-14



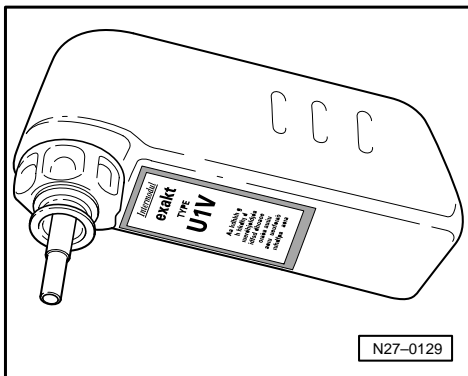
- ◆ Der Säurestand muß mit der inneren Säurestands-
markierung (Kunststoffsteg) abschließen. Diese
entspricht der äußeren max.-Markierung.
- ◀ ◆ Bei Batterien mit magischem Auge -Pfeil-, können
Sie den Säurestand anhand der Farbanzeige able-
sen.
- ◆ Prüfablauf ⇒ Seite 27-10.

————— 27-15 —————

Säurestand zu niedrig

Hinweis:

Bei zu niedrigem Säurestand entsteht durch das Aus-
trocknen der Zellenplatten ein Kapazitätsverlust (Lei-
stungsverlust) der Batterie. Sind die Zellenplatten
nicht mit Elektrolyt (Schwefelsäure) umschlossen,
kommt es zur Korrosion der Platten, der Plattenbrük-
ken und der Zellenverbinder. Diese Korrosion hat zur
Folge, daß die Funktion der Batterie nicht gewährlei-
stet ist. Die Batterie wird unbrauchbar.



- ◀ – Bei zu niedrigem Säurestand mit der Batterie-Füll-
flasche VAS 5045 destilliertes Wasser bis zur max.-
Markierung nachfüllen.

Hinweise:

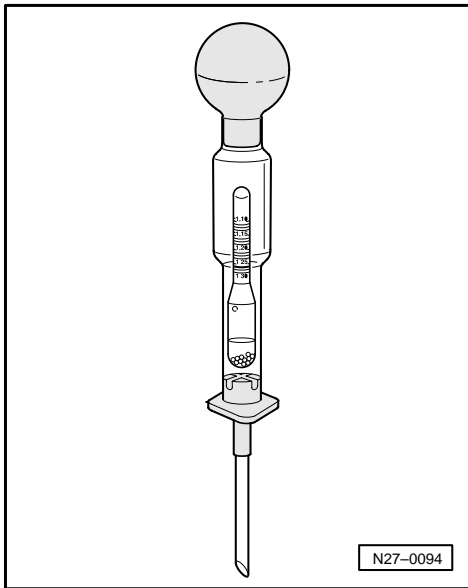
- ◆ Die Bauart des Einfüllstutzens der Füllflasche VAS
5045 verhindert ein Überfüllen der Batteriezelle
und das Austreten von Batteriesäure. Bei Erreichen
des max. Füllstandes wird der Zufluß von destillier-
tem Wasser in die Batteriezelle unterbrochen.
 - ◆ Um Verunreinigungen der Batteriesäure zu vermei-
den, die zu erhöhter Selbstentladung führt, dürfen
Sie nur destilliertes Wasser nachfüllen.
- Verschlußstopfen der Batteriezellen wieder ein-
schrauben ⇒ Seite 27-7; Batterien mit Zentralent-
gasung.

————— 27-16 —————

Säurestand zu hoch

Hinweis:

Ist der Säurestand zu hoch, entstehen durch das Austreten des Elektrolyts (Schwefelsäure-Wassergemisch) außerhalb der Batterie Schäden, z.B. an Funktionsteilen im Motorraum.



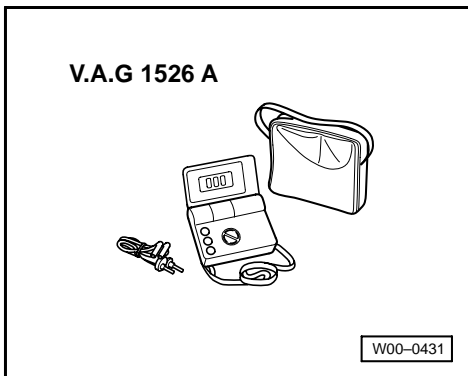
- ◀ – Bei zu hohem Säurestand (Überfüllung), d. h. er liegt über der inneren Säurestandsmarkierung (Kunststoffsteg) bzw. über der äußeren max.-Markierung, muß die Säure unbedingt mit einem handelsüblichen Säureheber abgesaugt werden.
- Saugen Sie mit dem Säureheber die Schwefelsäure ab, bis der Säurestand den Kunststoffsteg bzw. die max.-Markierung erreicht hat.
- Verschußstopfen der Batteriezellen wieder einschrauben ⇒ Seite 27-7; Batterien mit Zentralentgasung.

27-17

Ruhspannungsmessung

Benötigte Spezialwerkzeuge und Betriebseinrichtungen

- ◆ V.A.G 1526 A



Achtung!

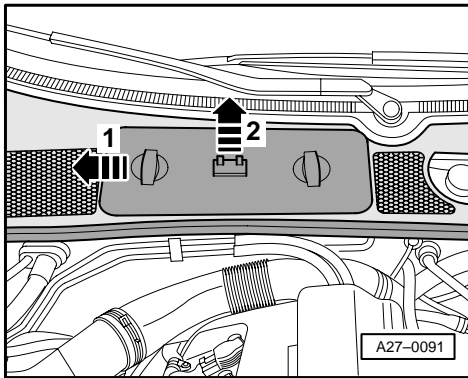
Die Batteriestopfen müssen bei Ladung, Spannungsmessung und Belastungsmessung immer gut schließend eingeschraubt sein.

Bitte stellen Sie sicher, daß nachfolgende Hinweise beachtet werden, da sonst eine richtige Messung nicht gewährleistet ist.

Hinweise:

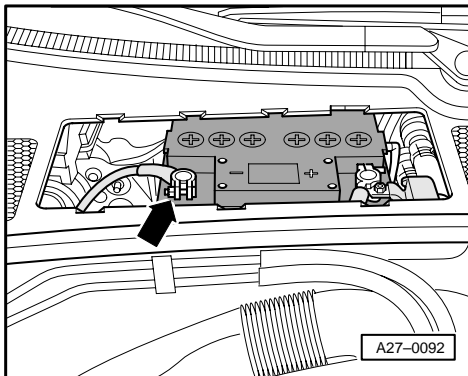
- ◆ Wird die Ruhspannung bei einer im Fahrzeug eingebauten Batterie gemessen, muß unbedingt das Masseband abgeklemmt sein.
- ◆ Die Batterie darf mindestens 2 Stunden vor der Messung nicht durch angeschlossene Verbraucher belastet worden sein.
- ◆ Die Batterie darf mindestens 2 Stunden vor der Messung nicht geladen worden sein.

27-18



Arbeitsablauf

- Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät / Radio-Navigationssystem (RNS) Codierung beachten, ggf. erfragen.
- ◀ - Schieben Sie die Abdeckung über der Batterie nach rechts -Pfeil 1- und nehmen Sie diese nach oben ab -Pfeil 2-.



- ◀ - Masseband -Pfeil- an der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.

27-19

- Spannung zwischen den Polklemmen messen.
 - ◆ Zeigt das Meßgerät 12,5 Volt oder darüber an, ist die Batterie in Ordnung
 - ◆ Die Batterie-Ruhe-spannung darf den Wert von 12,5 Volt zu keiner Zeit unterschreiten, wenn doch, ist die Batterie sofort nachzuladen ⇒ Seite 27-28
- Spannung zwischen den Polklemmen wiederholt messen.
 - ◆ Die Batterie-Ruhe-spannung darf den Wert von 12,5 Volt nicht unterschreiten
- Ist die Ruhe-spannung nicht i.O., Batterie ersetzen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

Hinweise:

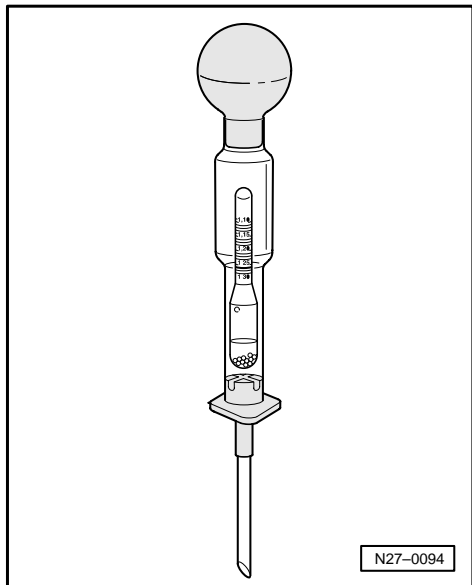
- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschließen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

27-20

Säuredichte aller Zellen prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge und Betriebseinrichtungen

- ◆ Säureheber, handelsüblich



Achtung!

Beim Umgang mit Batteriesäure sind unbedingt die Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Es muß geeignete Schutzkleidung getragen werden.

Bei der Entsorgung von Batterien müssen unbedingt die Entsorgungsvorschriften für Batterien und Schwefelsäure beachtet werden.

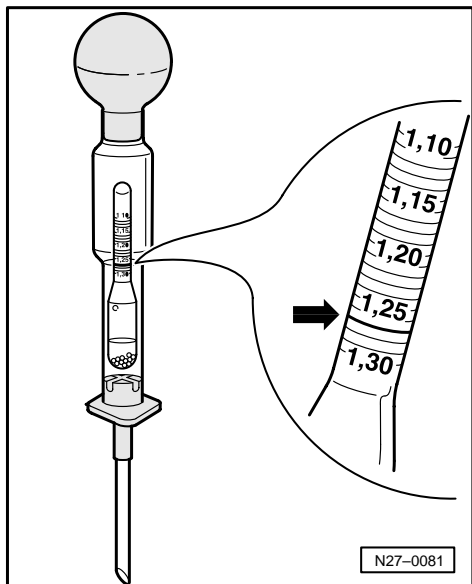
Hinweise:

- ◆ Die Säuredichteprüfung gibt in Verbindung mit der Batteriebelastungsprüfung Aufschluß über den Zustand der Batterie.
- ◆ Die Temperatur der Batteriesäure muß mindestens 10°C betragen.
- ◆ Die Säuredichte kann unmittelbar nach der Batterieladung geprüft werden.

Prüfablauf

- Schrauben Sie alle Batteriestopfen (Verschlußstopfen der Batteriezellen) heraus.

27-21



- Tauchen Sie den Säureheber in die Batteriezelle ein, und saugen Sie mit ihm soviel Säure an, bis der Schwimmer frei in der Säure schwimmt.
 - ◆ Je größer das spezifische Gewicht der angesaugten Batteriesäure ist, desto mehr taucht der Schwimmer auf
 - ◆ An der Skala des Säurehebers können Sie die Säuredichte in kg/dm^3 ablesen (spezifische Dichte der Batteriesäure)
- Messwert am Säureheber ablesen und mit den angegebenen Werten in der Tabelle vergleichen:

Ladezustand in normalen Klimazonen	Säuredichte in kg/dm^3
entladen	1,12
halb geladen	1,20
gut geladen	1,28

Ladezustand in den Tropen	Säuredichte in kg/dm^3
entladen	1,08
halb geladen	1,16
gut geladen	1,23

27-22

Die Säuredichte muß in normalen Klimazonen mindestens 1,24kg/dm³ betragen.

- Ist die Säuredichte in allen Batteriezellen zu gering, Batterie laden.
- Nach dem Laden der Batterie Säuredichteprüfung wiederholen.
- Werden die Sollwerte nicht erreicht, Batterie ersetzen.

Hinweis:

Die Messwerte für die Säuredichte der einzelnen Batteriezellen dürfen nicht mehr als 0,03 kg/dm³ voneinander abweichen, andernfalls Batterie ersetzen.

Batterie-zelle:	1	2	3	4	5	6
	Säuredichte pro Zelle in kg/dm ³					
Beispiel 1:	1,24	1,25	1,25	1,10	1,24	1,25
Ergebnis: Die Säuredichte in der Zelle 4 ist zu gering (Abweichung ist größer als 0,03 kg/dm ³)						
Beispiel 2:	1,26	1,26	1,25	1,14	1,18	1,24
Ergebnis: Die Säuredichte in den Zellen 4 und 5 ist zu gering (Abweichung ist größer als 0,03 kg/dm ³)						

- Werden die Sollwerte erreicht, Verschlußstopfen wieder einschrauben.

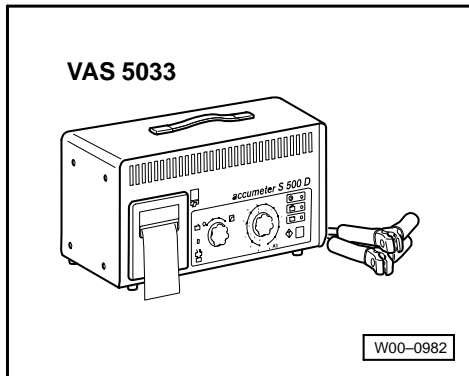
Achtung!

Um die Dichtigkeit der unterschiedlichen Batteriedeckel-Systeme zu gewährleisten, ist es notwendig, die zur Batterie gehörenden Original-Verschlußstopfen in die Batterieöffnungen zu schrauben. Bei Verlust oder Beschädigung sind nur Original-Verschlußstopfen gleicher Bauart zu verwenden.

Die Stopfen müssen mit einer O-Ring-Dichtung ausgestattet sein.

Spannung unter Belastung messen

Benötigte Spezialwerkzeuge und Betriebseinrichtungen



◆ VAS 5096 (war VAS 1979)

oder

◆ VAS 5097 (war VAS 5033)

Hinweis:

Bei Verwendung des Batterieprüfgerätes VAS 1979 oder VAS 5033 ist es nicht erforderlich, die Batterie auszubauen. Die Batterie muß auch nicht abgeklemmt werden.

Achtung!

Unfallverhütungsvorschriften beachten, Schutzkleidung tragen, wie z.B. Schutzvisier und Lederhandschuhe.

27-25

Prüfablauf

- Schalten Sie die Zündung aus.
- Bedienungsanleitung des Batterieprüfgerätes lesen.
- Die Zangen, entsprechend der Bedienungsanleitung des Prüfgerätes, an die Batteriepole anschließen. Die Zangen müssen einen guten Kontakt mit den Batteriepolen haben.
- Der Belastungsstrom ist unterschiedlich und muß je nach Batteriekapazität am Prüfgerät eingestellt werden.
⇒ Bedienungsanleitung des Batterieprüfgerätes

Die Belastungsprüfströme können auch der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

- Batteriebelastungsprüfung nach Bedienungsanleitung durchführen und Prüfergebnis mit Tabelle vergleichen.

Durch die Belastungsprüfung ergibt sich die je nach Batteriekapazität angegebene Mindestspannung.

Der Belastungsstrom und die Mindestspannung sind je nach Kapazität der Batterie unterschiedlich.

27-26

Kapazität	Kälteprüfstrom	Belastungsstrom	Mindestspannung
60 Ah	280 A	200 A	9,4 V
70 Ah	340 A	200 A	9,5 V
80 Ah	380 A	300 A	9,5 V
82 Ah	420 A	300 A	9,5 V
92 Ah	450 A	300 A	9,5 V

– Wird die Mindestspannung unterschritten, ersetzen Sie die Batterie.

Erläuterung zur Batteriebelastungsprüfung:

Durch die starke Belastung der Batterie während dieser Prüfung (es fließt ein hoher Strom) sinkt die Batteriespannung.

Ist die Batterie in Ordnung, sinkt der Spannungswert nur bis zur Mindestspannung ab.

Ist die Batterie defekt oder nur schwach geladen, wird die Batteriespannung sehr schnell unter die angegebene Mindestspannung absinken.

Nach erfolgter Prüfung bleibt dieser niedrige Spannungswert über einen längeren Zeitraum erhalten, die Spannung steigt nur langsam wieder an.

Batterie laden

Benötigte Spezialwerkzeuge und Betriebseinrichtungen

◆ Batterieladegerät

Die Batterie sollte mit einem V.A.G Batterieladegerät geladen werden, z. B. V.A.G 1471, V.A.G 1648 oder VAS 1974.

Achtung!

Die Batteriestopfen müssen bei Ladung, Spannungsmessung und Belastungsmessung immer gut schließend eingeschraubt sein.

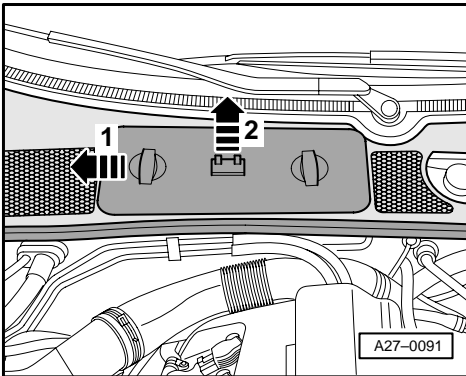
Räume, in denen Batterien geladen werden, dürfen nicht mit offenem Licht oder rauchend betreten werden. Der Grund hierfür ist, daß sich durch den Ladungsvorgang in den Batterien Gas bildet und dieses sich leicht entzündet.

Hinweise:

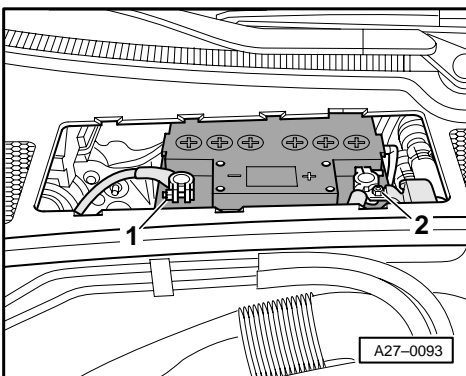
- ◆ Die Batterie muß eine Temperatur von mindestens 10 °C haben.
- ◆ Batterien sollten nur in Ausnahmefällen (z. B. Starthilfe) schnellgeladen werden; sie werden durch Schnelladen geschädigt.
- ◆ Werden tiefentladene Batterien schnellgeladen, nehmen sie keinen Ladestrom auf, oder werden durch sogenannte "Oberflächenladung" zu früh als voll ausgewiesen. Sie sind anscheinend i.O.

Arbeitsablauf

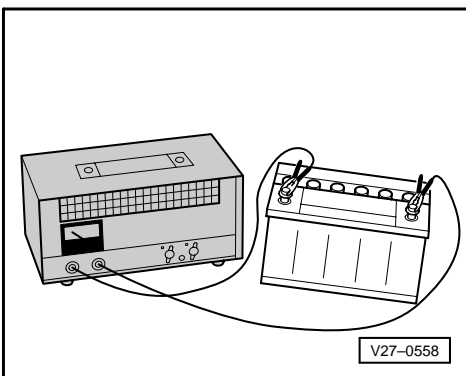
- Schalten Sie das Batterieladegerät aus.
- Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät / Radio-Navigationssystem (RNS) Codierung beachten, ggf. erfragen.
- Schalten Sie die Zündung aus.
- ▶ – Schieben Sie die Abdeckung über der Batterie nach rechts -Pfeil 1- und nehmen Sie diese nach oben ab -Pfeil 2-.



27-29



- ▶ – Klemmen Sie das Masseband -1- am Minuspol der Batterie ab und lösen Sie die Plusleitung -2- am Batterie-Pluspol.



- ▶ – Plusleitung des Batterieladegerätes an den Pluspol der Batterie anschließen.
- Minusleitung des Batterieladegerätes an den Minuspol der Batterie anschließen.
- Ladestrom am Batterieladegerät nach Batteriekapazität einstellen. Er soll etwa 10 % der Batteriekapazität betragen. Bei einer 60 Ah-Batterie also etwa 6 A.
- Batterieladegerät einschalten.

27-30

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

Hinweise:

- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschließen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Batterieklemme an Batteriepol	6

Erläuterungen zu tiefentladenen Batterien

Batterien, die längere Zeit nicht im Fahrbetrieb waren, z.B. in Lagerfahrzeugen, entladen sich selbst.

Eine Batterie ist tiefentladen, wenn die Ruhespannung unter 11,6 V abgesunken ist.
Ruhespannung messen ⇒ Seite 27-18

Bei tiefentladenen Batterien besteht die Batteriesäure (Schwefelsäure-Wassergemisch) fast nur noch aus Wasser, denn der Schwefelsäureanteil ist stark reduziert.

Bei Minustemperaturen kann die Batterie einfrieren und das Gehäuse platzen.

Tiefentladene Batterien sulfatieren, d.h., die gesamten Plattenoberflächen der Batterien verhärten. Die Batteriesäure ist nicht klar, sie hat eine schwach weißliche Einfärbung.

Werden tiefentladene Batterien unmittelbar nach der Tiefentladung wieder geladen, bildet sich die Sulfatierung wieder zurück.

Werden diese Batterien nicht nachgeladen, verhärten die Platten weiter und die Fähigkeit der Ladungsaufnahme wird eingeschränkt. Eine Reduzierung der Batterieleistung ist die Folge.

Verfahrensweise zum Laden tiefentladener Batterien, die sulfatiert sind

Tiefentladene Batterien, die sulfatiert sind, müssen mit einem kleinen Ladestrom wie folgt geladen werden:

- Ladestrom auf ca. 5 % der Batteriekapazität einstellen, d. h. bei einer 60 Ah-Batterie beträgt der Ladestrom dann ca. 3 A (Ampere).

Batterieladung ausführen ⇒ Seite 27-28.

Die Ladespannung (U_{\max}) darf nur maximal 14,4 V (Volt) betragen.

Tiefentladene Batterien dürfen auf keinen Fall schnellgeladen werden.

Generator aus- und einbauen

Achtung!

Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage Batterie-Masseband abklemmen.

- Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät / Radio-Navigationssystem (RNS) Codierung beachten, ggf. erfragen.
- Masseband der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.

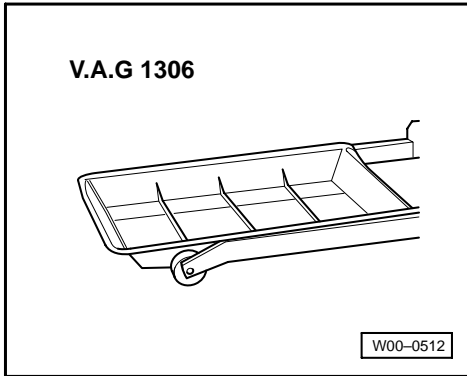
Hinweise:

- ◆ *Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.*
- ◆ *Weitere Maßnahmen nach Wiederanschließen der Spannungsversorgung:*
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

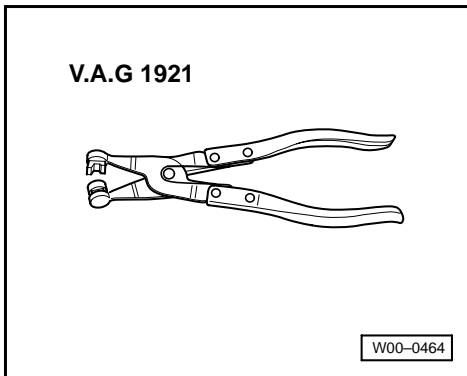
Fahrzeuge mit 4-Zylinder Benzin-Motor

Benötigte Spezialwerkzeuge und Betriebseinrichtungen

- ◆ V.A.G 1306



- ◆ V.A.G 1921



27-35

Ausbauen

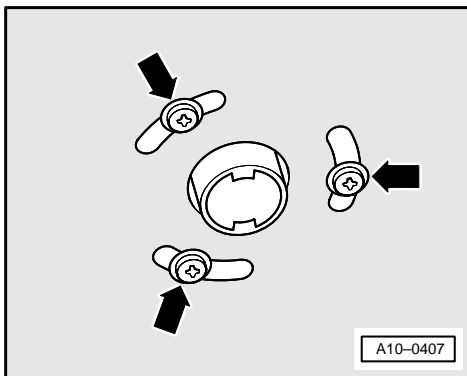
Achtung!

Beim Öffnen des Ausgleichbehälters kann heißer Dampf entweichen, Verschlußdeckel mit Lappen abdecken und vorsichtig öffnen.

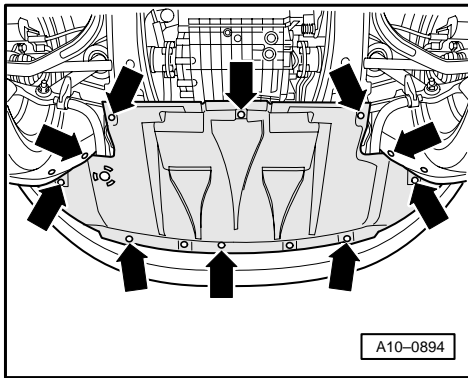
- Öffnen Sie den Verschlußdeckel des Kühlmittel-Ausgleichbehälters.
- Bauen Sie die Motor-Abdeckung aus.

Fahrzeuge mit Standheizung:

- ◀ - Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand-/Zusatzheizung an der Geräuschdämmung heraus.

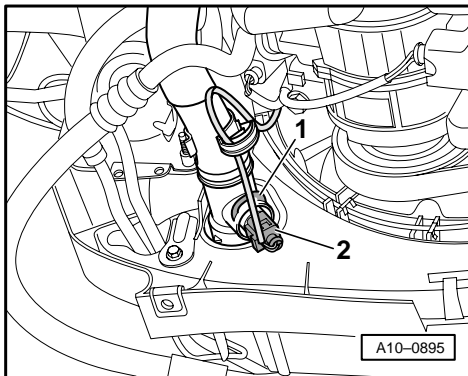


27-36



Alle:

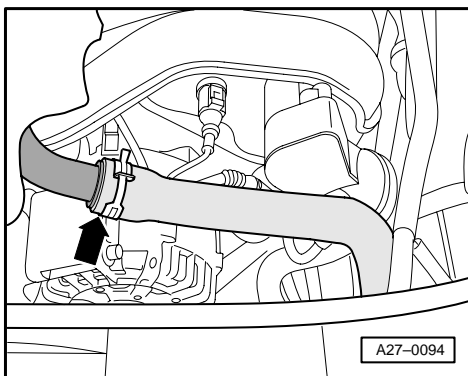
- ▶ – Bauen Sie die Geräuschdämmung ab -Pfeile-.



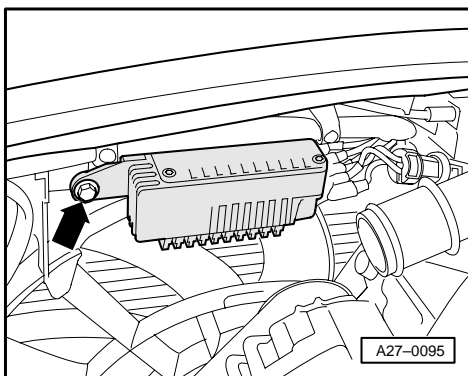
- Auffangwanne V.A.G 1306 unter den Motor stellen.

- ▶ – Ziehen Sie die Sicherungsklammer -1- ab und den Geber für Kühlmitteltemperatur -G2 -Pos. 2- heraus.
- Lassen Sie das Kühlmittel nur am Kühler ab.

————— 27-37 —————

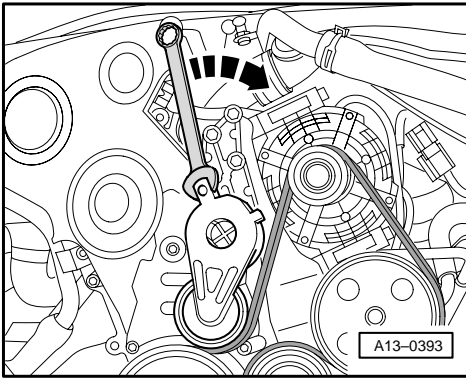


- ▶ – Bauen Sie den Kühlmittelschlauch oben am Kühlmittelrohr ab -Pfeil-.

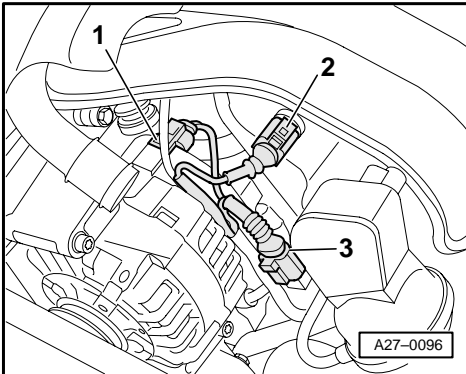


- ▶ – Schrauben Sie das Steuergerät für Kühlerlüfter ab -Pfeil-, hängen Sie das Steuergerät aus und legen Sie es zur Seite.

————— 27-38 —————

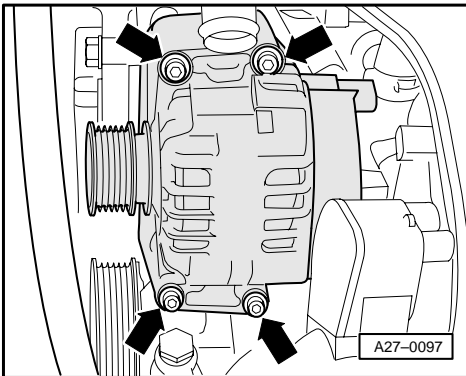


- ◀ – Spannvorrichtung für Keilrippenriemen zum Entspannen des Keilrippenriemens in Pfeilrichtung schwenken.
- Nehmen Sie den Keilrippenriemen von der Riemenscheibe des Generators ab.
- Entlasten Sie die Spannvorrichtung.



- ◀ – Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -1-.
- Fahrzeuge mit 2,0-l Motor:**
- Trennen Sie die elektrischen Steckverbindungen -2- und -3-.

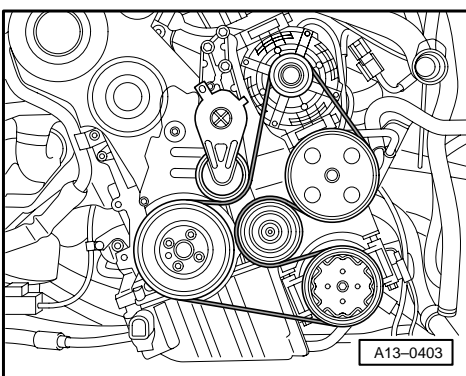
————— 27-39 —————



- Alle:**
- ◀ – Drehen Sie die Schrauben oben und unten -Pfeile- heraus.
 - Nehmen Sie den Generator ab.
 - Schrauben Sie Klemme D+ ab.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:



- ◀ – Achten Sie auf den richtigen Sitz und Verlauf des Keilrippenriemens.
- Kühlmittel auffüllen:
⇒ Motor Mechanik; Rep.-Gr. 19

————— 27-40 —————

Hinweise:

- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschießen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

Anzugsdrehmomente

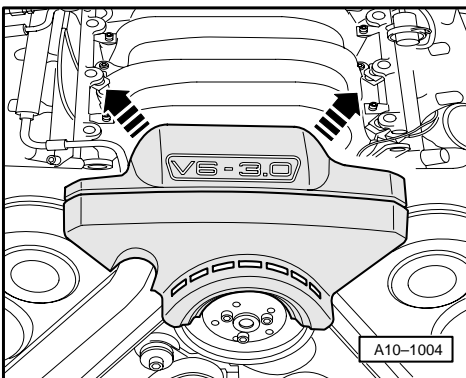
Bauteil	Nm
Drehstromgenerator an Motor	23
Klemme 30/B+ an Drehstromgenerator	16
Batterieklemme an Batteriepol	6

27-41

Fahrzeuge mit 6-Zylinder Benzin-Motor

Ausbauen

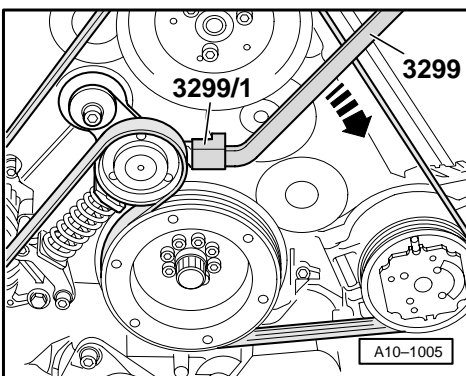
- ◀ – Ziehen Sie die vordere Motorabdeckung ab -Pfeile-.



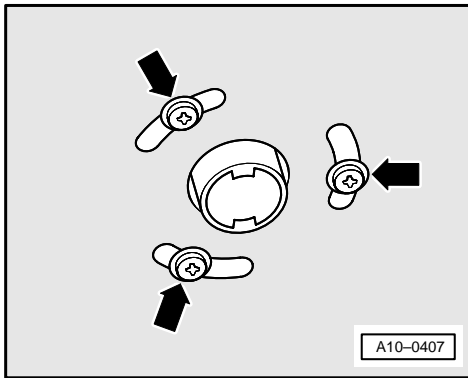
Hinweis:

Kennzeichnen Sie vor dem Ausbau des Keilrippenriemens die Laufrichtung mit Kreide oder Filzschreiber. Umgekehrte Laufrichtung bei einem bereits gelaufenen Riemen kann zur Zerstörung führen.

- ◀ – Spannvorrichtung für Keilrippenriemen zum Entspannen des Keilrippenriemens in Pfeilrichtung schwenken.
- Keilrippenriemen von der Riemenscheibe der Pumpe für Servolenkung abnehmen.

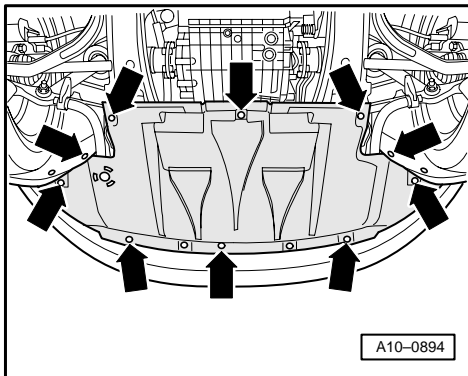


27-42



Fahrzeuge mit Standheizung:

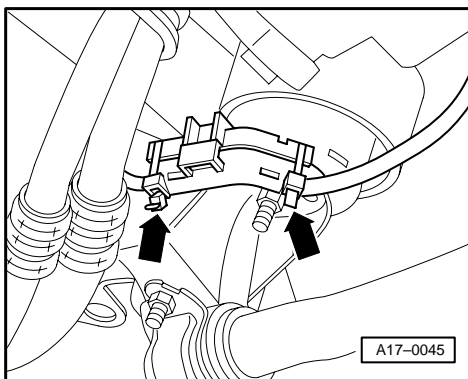
- ◀ – Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand-/Zusatzheizung an der Geräuschdämmung heraus.



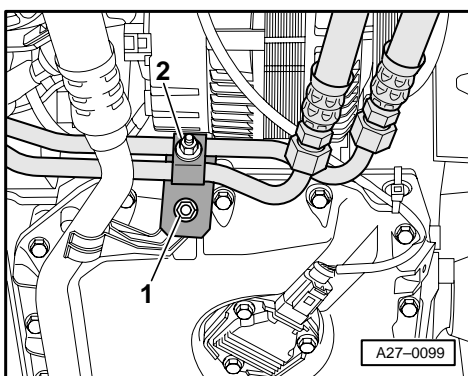
Alle:

- ◀ – Bauen Sie die Geräuschdämmung ab -Pfeile-.

————— 27-43 —————



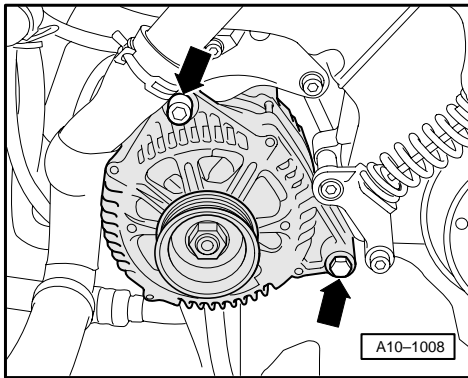
- ◀ – Kabelbinder -Pfeile- durchtrennen, Halter für Anlasserleitung öffnen, elektrische Leitung herausnehmen.



Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe:

- Bauen Sie den Halter für ATF-Leitungen aus, dazu Muttern -1- und -2- herausdrehen.

————— 27-44 —————

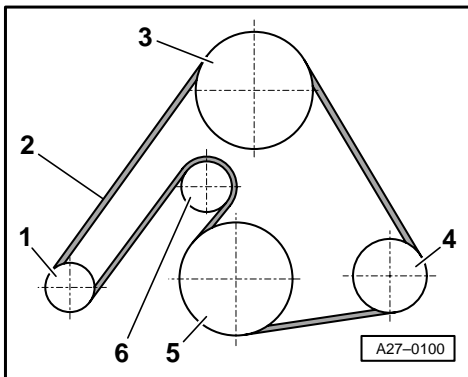


Alle:

- Bauen Sie die elektrischen Leitungen am Generator ab.
- ◀ - Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus und nehmen Sie den Generator ab.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:



- ◀ - Achten Sie auf den richtigen Sitz und Verlauf des Keilrippenriemens.
 - 1 - Generator
 - 2 - Keilrippenriemen
 - 3 - Flügelpumpe für Servolenkung
 - 4 - Klimakompressor
 - 5 - Kurbelwelle
 - 6 - Spannrolle
- Motor starten und Riemenlauf kontrollieren.

Hinweise:

- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschließen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

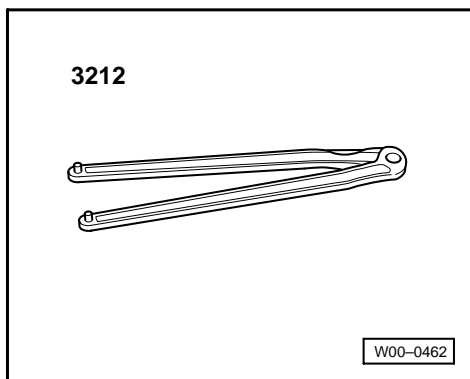
Anzugsdrehmomente

Bauteil		Nm
Drehstromgenerator an Motor	M8	22
	M10	45
Klemme 30/B+ an Drehstromgenerator		16
Batterieklemme an Batteriepol		6

Fahrzeuge mit 4-Zylinder TDI-Motor

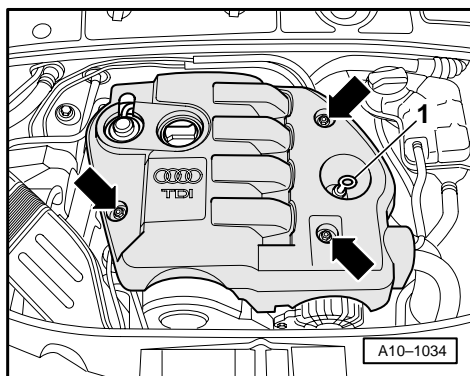
Benötigte Spezialwerkzeuge und Betriebseinrichtungen

- ◆ Zweilochmutterndreher 3212



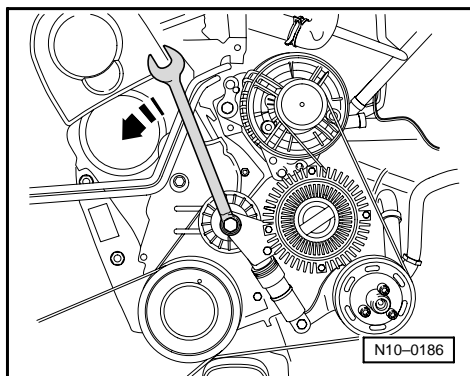
Ausbauen

- ▶ – Ziehen Sie den Ölmeßstab -1- aus dem Führungsrohr heraus.
- Clipsen Sie die Abdeckkappen ab.
- Drehen Sie die Muttern -Pfeile- heraus und nehmen Sie die Motorabdeckung ab.
- Bauen Sie die darunterliegende Dämpfung aus.
- Schieben Sie den Ölmeßstab wieder in das Führungsrohr.



27-47

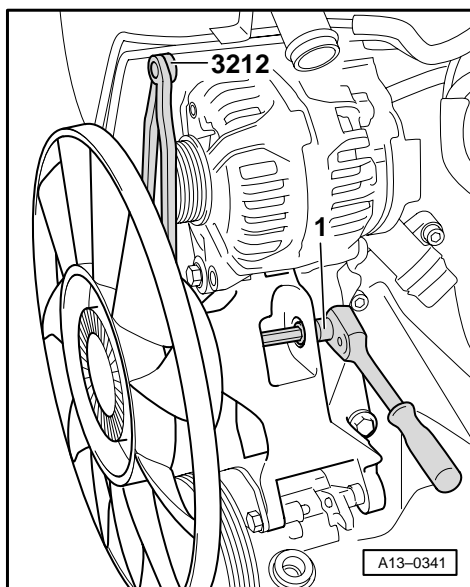
- ▶ – Spannvorrichtung für Keilrippenriemen zum Entspannen des Keilrippenriemens in Pfeilrichtung schwenken.
- Nehmen Sie den Keilrippenriemen von der Riemenscheibe des Generators ab.
- Entlasten Sie die Spannvorrichtung.



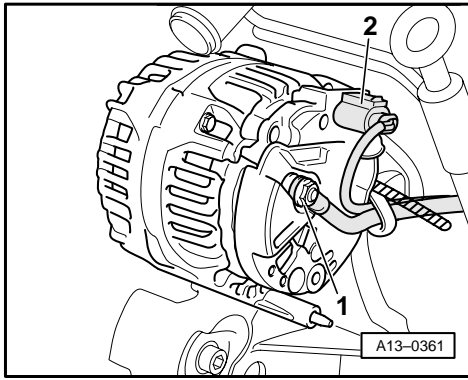
Hinweis:

Der Schloßträger muß nicht in Servicestellung gebracht werden.

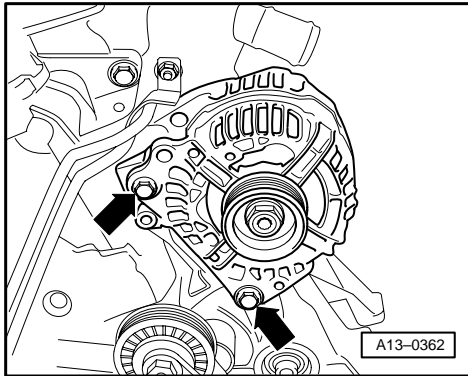
- ▶ – Riemenscheibe für Viskolüfter mit Zweilochmutterndreher 3212 gegenhalten und mit Innensechskantschlüssel 8 mm -1- vom Halter abschrauben.
- Viskolüfter abnehmen und in die Lüfterzarge legen.



27-48



- ◀ – Schrauben Sie die elektrische Leitung -1- am Generator ab.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -2-.
- Legen Sie die Leitungen frei.

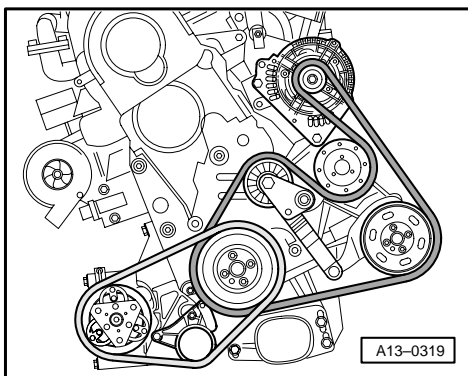


- ◀ – Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus.
- Nehmen Sie den Generator ab.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Legen Sie den Viskolüfter vor Einbau des Generators in die Lüfterzarge.
- Treiben Sie zum leichteren Ansetzen des Generators die Buchsen für die Halteschrauben etwas zurück.
- ◀ – Achten Sie auf den richtigen Sitz und Verlauf des Keilrippenriemens.
- Motor starten und Riemenlauf kontrollieren.



Hinweis:

Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.

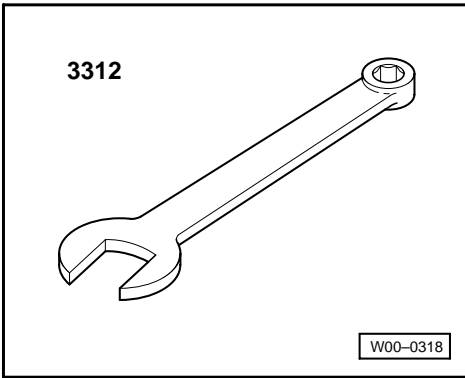
Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Generator an Halter	25
Viskolüfter an Lager	45
Batterieklemme an Batteriepol	6

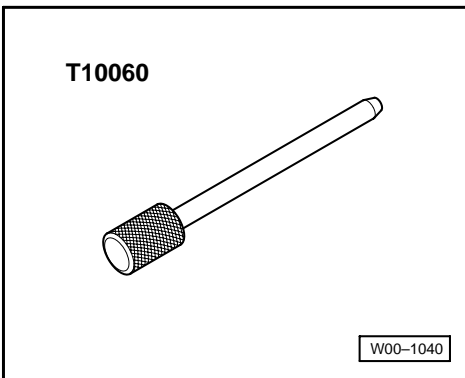
Fahrzeuge mit 6-Zylinder TDI-Motor

Benötigte Spezialwerkzeuge und Betriebseinrichtungen

- ◆ Maulschlüssel 3312



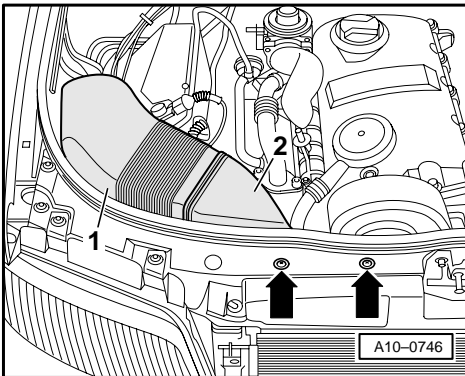
- ◆ Absteckdorn T10060



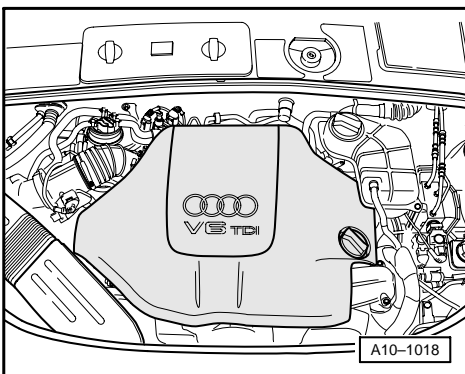
27-51

Ausbauen

- ◀ – Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus.
- Bauen Sie die Luftführung -1- und -2- aus.

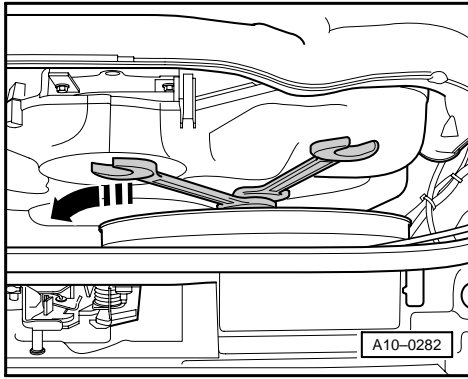


- ◀ – Ziehen Sie die Motorabdeckung ab.



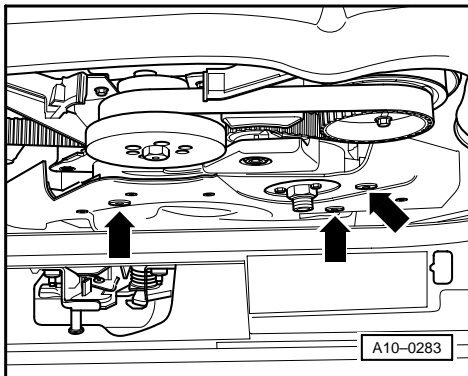
27-52

- Bringen Sie den Schloßträger in Servicestellung:
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50



- ▲ - Bauen Sie den Viskolüfter aus.

- Bauen Sie den Zahnriemenschutz vorn links und rechts aus.

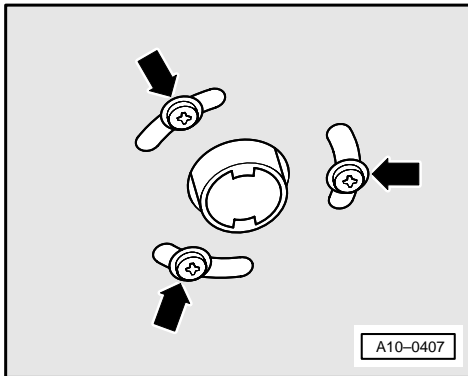


- ▲ - Bauen Sie die Keilrippenriemenabdeckung aus - Pfeile-

Hinweis:

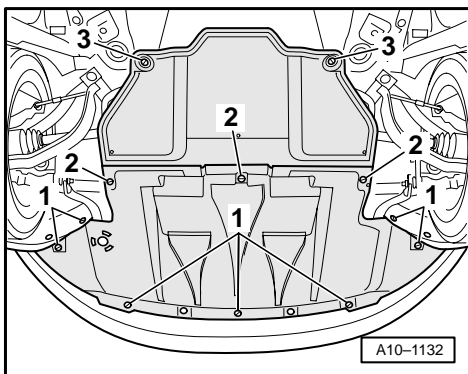
Achten Sie auf die Abstandshülsen für die Keilrippenriemenabdeckung.

Fahrzeuge mit Standheizung:

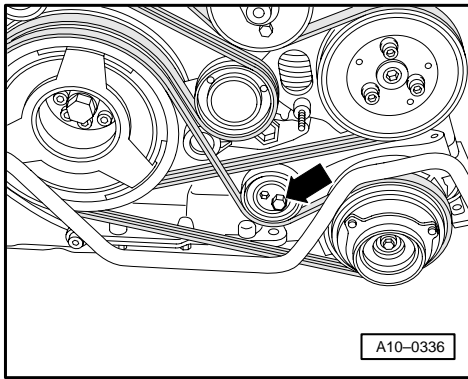


- ▲ - Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand-/Zusatzheizung an der Geräuschdämmung heraus.

Alle:

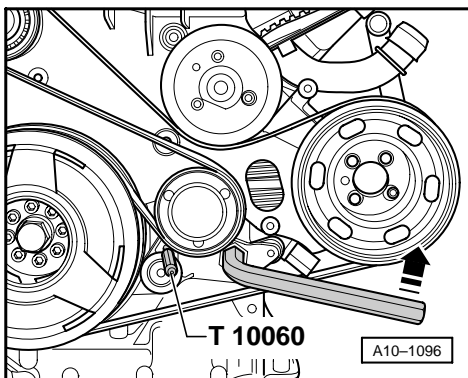


- ▲ - Lösen Sie die Schnellverschlüsse -1- und -2- und nehmen Sie die Geräuschdämmung vorn ab. Die Geräuschdämmung hinten bleibt eingebaut.



– Nehmen Sie die Abdeckkappe von der Spannrolle des Klimakompressors ab.

- ▶ – Lösen Sie die Schraube -Pfeil- der Spannrolle für Klimakompressor und nehmen den Keilrippenriemen ab.

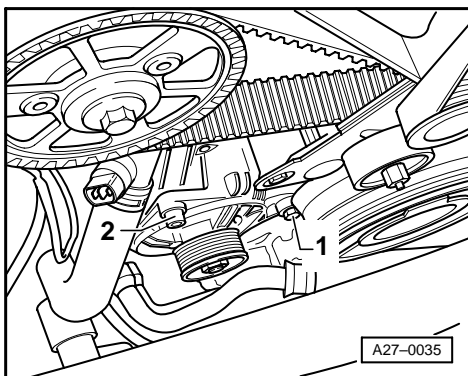


▶ – Drehen Sie einen Innensechskantschlüssel in Pfeilrichtung, bis beide Bohrungen übereinander stehen, und stecken Sie den Absteckdorn T10060 ein.

– Nehmen Sie den Keilrippenriemen von der Riemenscheibe des Generators ab.

– Schrauben Sie die Leitung für die Klemme-30/B+ am Generator ab.

– Ziehen Sie die Steckverbindung für Klemme DF und D+ ab.



▶ – Drehen Sie die Schrauben -1- und -2- heraus.

– Stecker für hydraulisches Motorlager abziehen.

– Nehmen Sie den Generator nach unten heraus.

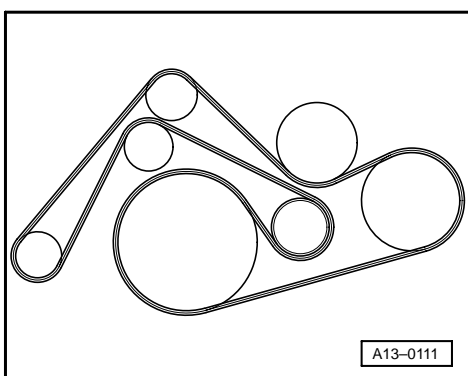
Achtung!

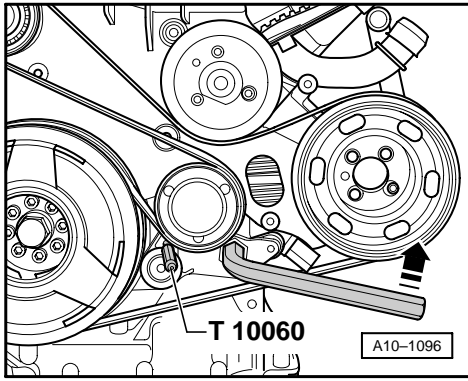
Beim Herausnehmen dürfen die Kältemittelleitungen nur sehr vorsichtig weggedrückt werden.

Einbauen

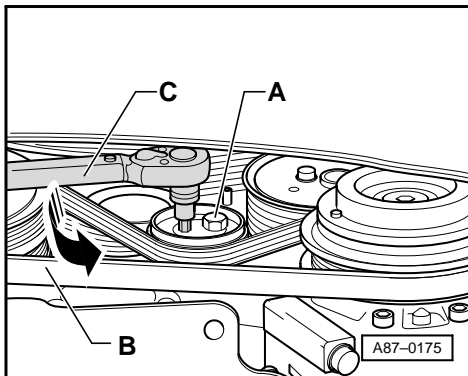
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- ▶ – Achten Sie auf den richtigen Sitz und Verlauf des Keilrippenriemens.



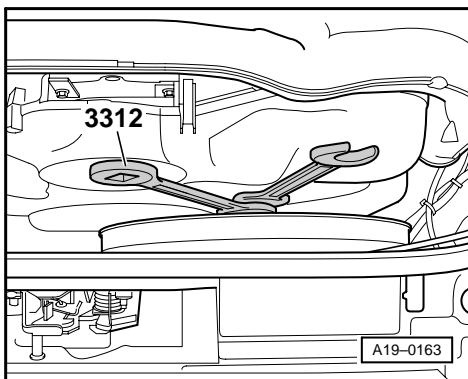


- Nehmen Sie den Absteckdorn T10060 heraus, dazu Innensechskantschlüssel in Pfeilrichtung drehen.



- Legen Sie den Keilrippenriemen für Klimakompressor auf.
- Drehmomentschlüssel -C- mit Innensechskantschlüssel 8 mm, wie abgebildet ansetzen und Keilrippenriemen durch Drehen in Pfeilrichtung mit 7 Nm vorspannen.
- Ziehen Sie gleichzeitig die Schraube -A- mit Drehmomentschlüssel fest.
 - ◆ Anzugsdrehmoment: 22 Nm
- Drücken Sie die Abdeckung für Spannrolle auf.

————— 27-57 —————



- Viskolüfter mit Maulschlüssel 3312 festschrauben.

Anzugsdrehmoment für Viskolüfter	Nm
Drehmomentschlüssel 1331 und Maulschlüssel 3312	37
Drehmomentschlüssel ohne Maulschlüssel 3312	70

- Motor starten und Riemenlauf kontrollieren.

Hinweis:

Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.

Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm	
Drehstromgenerator an Motor	M8	22
	M10	45
Klemme 30/B+ an Drehstromgenerator	16	
Keilrippenriemenabdeckung an Halter	10	
Batterieklemme an Batteriepol	6	

————— 27-58 —————

Anlasser aus- und einbauen

Achtung!

Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage Batterie-Masseband abklemmen.

- Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät / Radio-Navigationssystem (RNS) Codierung beachten, ggf. erfragen.
- Masseband der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.

Hinweise:

- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschießen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

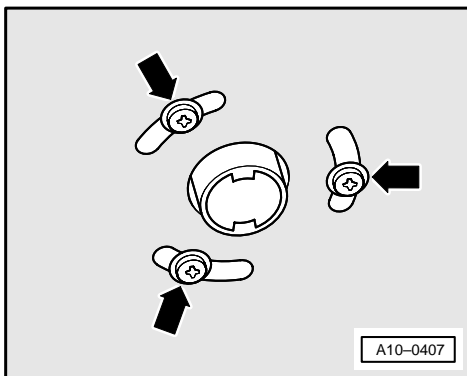
27-59

Fahrzeuge mit 4-Zylinder Benzin-Motor

Ausbauen

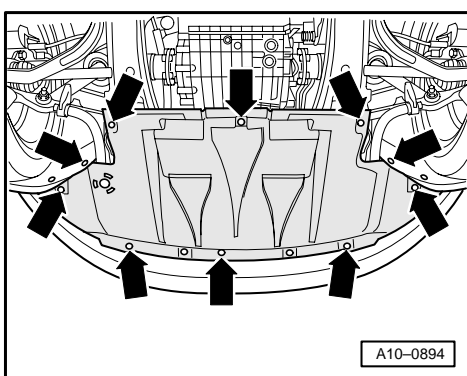
Fahrzeuge mit Standheizung:

- ◀ - Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand-/Zusatzheizung an der Geräuschdämmung heraus.

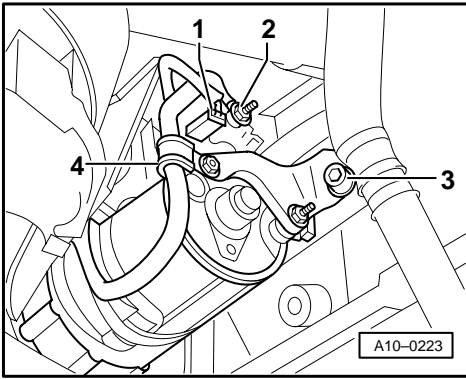


Alle:

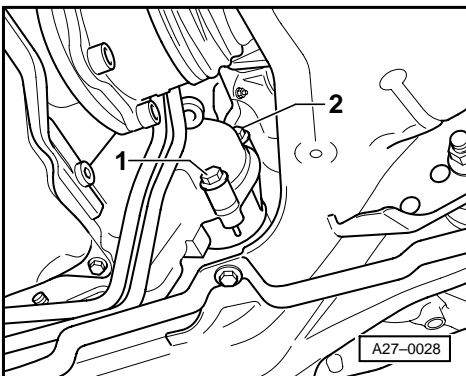
- ◀ - Bauen Sie die Geräuschdämmung ab -Pfeile-.



27-60



- ◀ – Schrauben Sie die Leitung für Klemme B+ -2- ab.
- Ziehen Sie die Steckverbindung für Klemme 50 -1- ab.
- Wo vorhanden, nehmen Sie den Isolator am Plusanschluß des Anlassers ab.
- Schrauben Sie die Leitungsschelle -4- ab.
- Schrauben Sie den Halter für Anlasser am Zylinderblock -3- und am Anlasser ab.



- ◀ – Drehen Sie die Schrauben -1- und -2- heraus.
- Nehmen Sie den Anlasser nach unten heraus.

————— 27-61 —————

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

Hinweise:

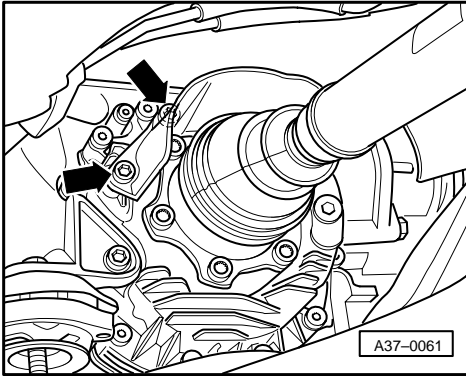
- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschließen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

Anzugsdrehmomente

Bauteil		Nm
Anlasser an Getriebe	M10	45
	M12	65
Klemme B+ an Anlasser		16
Batterieklemme an Batteriepol		6

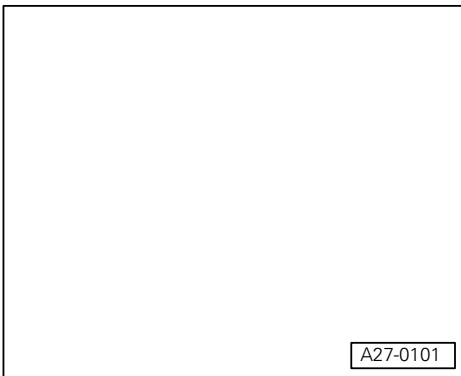
————— 27-62 —————

Fahrzeuge mit 6-Zylinder Benzin-Motor



Ausbauen

- Bauen Sie das rechte Vorderrad ab.
- Bauen Sie den Generator aus ⇒ Seite 27-42.
- ◀ - Schrauben Sie das Wärmeschutzblech für Gelenkwelle rechts ab -Pfeile-.



- ◀ - Schrauben Sie die Leitung für Klemme B+ -2- ab.
- Ziehen Sie die Steckverbindung für Klemme 50 -1- ab.
- Ziehen Sie das Wärmeschutzblech -3- vom Magnet-schalter ab.
- Anlasserhalteschrauben -Pfeile- herausdrehen, Anlasser abnehmen.

27-63

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Bauen Sie den Generator ein ⇒ Seite 27-45, Hinweise zum Anklemmen der Batterie beachten.

Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Anlasser an Motor	45
Klemme B+ an Anlasser	16
Wärmeschutzblech für Gelenkwelle an Getriebe	23
Batterieklemme an Batteriepol	6

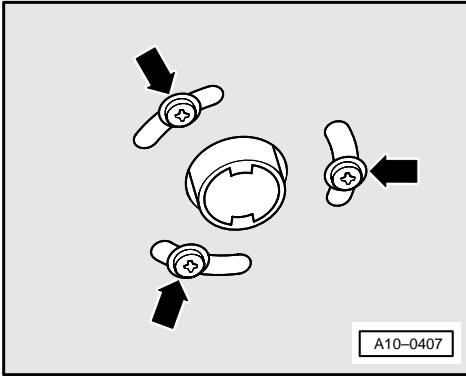
27-64

Fahrzeuge mit 4-Zylinder TDI-Motor

Ausbauen

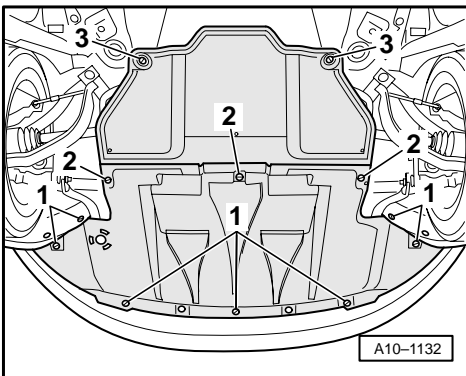
Fahrzeuge mit Standheizung:

- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- für das Abgasrohr der Stand-/Zusatzheizung an der Geräuschdämmung heraus.



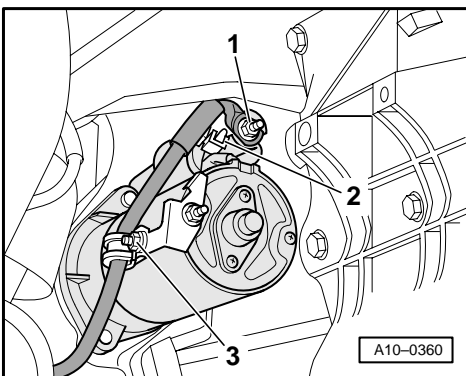
Alle:

- Lösen Sie die Schnellverschlüsse -1 ... 3- und nehmen Sie die Geräuschdämmung (2 Teile) ab.



27-65

- Elektrische Leitungen -1- und -2- am Anlasser abbauen, Isolator am Plusanschluß des Anlassers abnehmen.
- Schrauben Sie die Leitungsschelle -3- ab.
- Schrauben Sie den Anlasser am Getriebe los und nehmen Sie ihn nach hinten heraus.



Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

Hinweis:

Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.

Anzugsdrehmomente

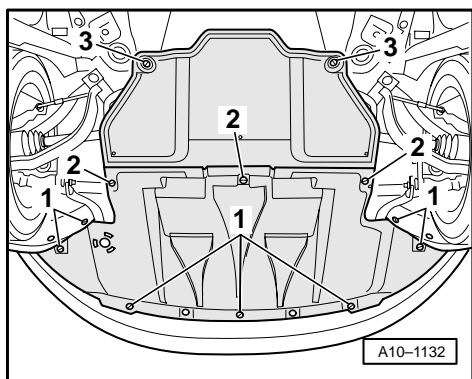
Bauteil		Nm
Anlasser an Getriebe	M10	45
	M12	65

27-66

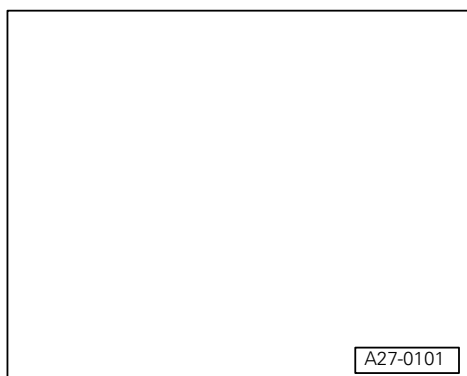
Fahrzeuge mit 6-Zylinder TDI-Motor

Ausbauen

- Bauen Sie das rechte Vorderrad ab.
- Bauen Sie den Generator aus ⇒ Seite 27-42.
- ◀ - Lösen Sie die Schnellverschlüsse -2- und -3- und nehmen Sie den hinteren Teil der Geräuschdämmung ab.



- ◀ - Schrauben Sie die Leitung für Klemme B+ -2- ab.
- Ziehen Sie die Steckverbindung für Klemme 50 -1- ab.
- Ziehen Sie das Wärmeschutzblech -3- vom Magnet-schalter ab.
- Anlasserhalteschrauben -Pfeile- herausdrehen, Anlasser abnehmen.



27-67

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Bauen Sie den Generator ein ⇒ Seite 27-45, Hinweise zum Anklemmen der Batterie beachten.

Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Anlasser an Motor	45
Klemme B+ an Anlasser	16
Wärmeschutzblech für Gelenkwelle an Getriebe	23
Batterieklemme an Batteriepol	6

27-68

Kombiinstrument

Achtung!

Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage Batterie-Masseband abklemmen.

- Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät / Radio-Navigationssystem (RNS) Codierung beachten, ggf. erfragen.
- Masseband der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.

Hinweise:

- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschießen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

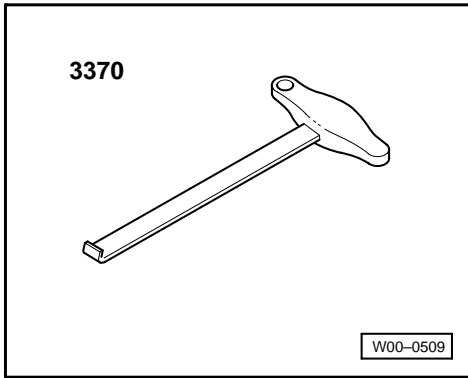
————— 90-1 —————

Anzeige "dEF" im Tageswegstreckenzähler

Erkennt das Steuergerät im Kombiinstrument einen Fehler am Festspeicher, wird im Tageswegstreckenzähler die Anzeige "dEF" eingeblendet.

- Bei der Anzeige "dEF" das Kombiinstrument ersetzen ⇒ Seite 90-3.

————— 90-2 —————



Kombiinstrument aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge und Betriebseinrichtungen

- ◆ Haken für Frontend 3370

Ausbauen

Hinweis:

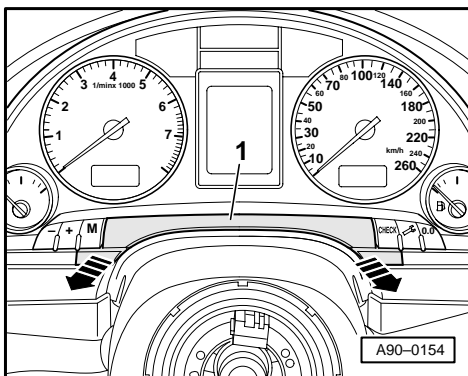
Das Kombiinstrument darf nicht zerlegt werden.

- Eingabewerte zum Wechseln des Kombiinstrumentes ermitteln:

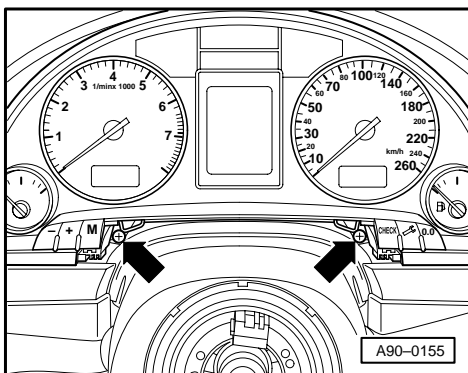
Verwenden Sie dazu das Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051.

- Lenkrad mit der Verstelleinrichtung ganz herausziehen und nach unten verstellen.
- Bauen Sie das Lenkrad aus:
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Innen; Rep.-Gr. 69

90-3

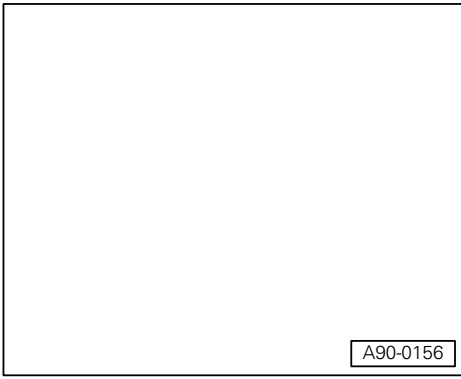


- ◀ – Ziehen Sie Abdeckung -1- unten am Kombiinstrument nach hinten ab -Pfeile-.

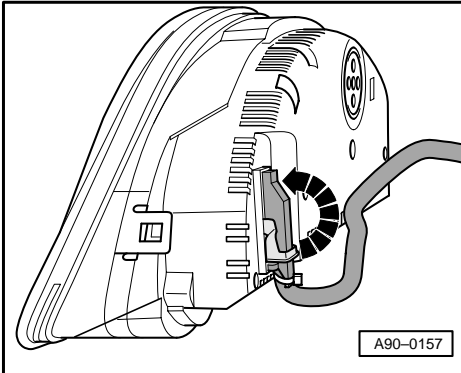


- ◀ – Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus.

90-4



- ◀ – Kombiinstrument mit Spezialwerkzeug 3370 nach vorne herausziehen.



- ◀ – Sicherungsbügel der Stecker entriegeln -Pfeil- und Stecker abziehen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

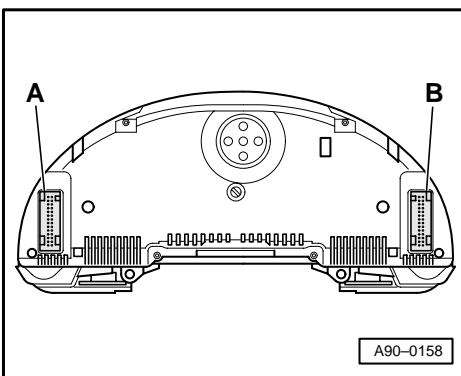
- Führen Sie nach dem Einbau eine Funktionsprüfung des Kombiinstrumentes durch.
- Ist die Funktionsprüfung i.O., geben Sie die Eingabewerte für Kombiinstrument ein:

Verwenden Sie dazu das Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051.

Mehrfachsteckverbindungen am Kombiinstrument

Hinweis:

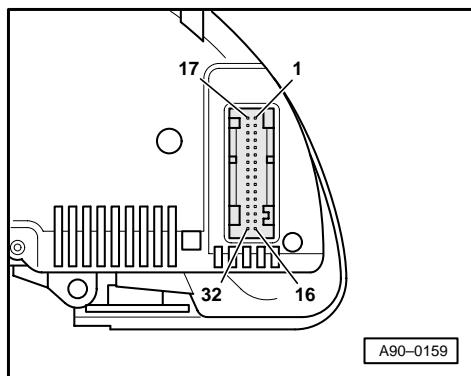
Alle Kontrolleuchten im Kombiinstrument sind mit Leuchtdioden bestückt. Bei Ausfall einer Kontrolleuchte muß das Kombiinstrument getauscht werden.



- ◀ A - Mehrfachsteckverbindung 32-fach, grün
- B - Mehrfachsteckverbindung 32-fach, blau,

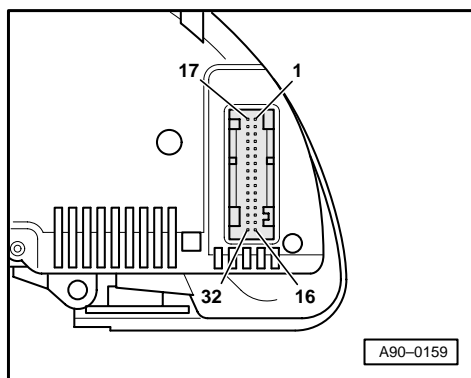
Belegung der Kontakte an den Mehrfachsteckverbindungen am Kombiinstrument

Mehrfachsteckverbindung 32-fach, blau



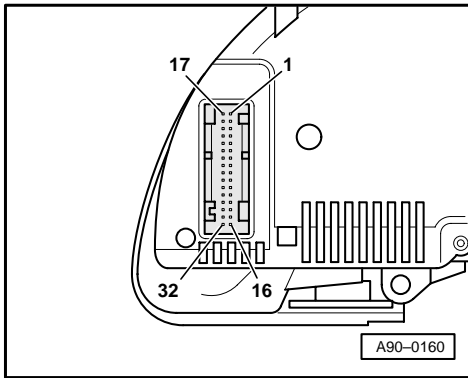
- ◀
- 1 - Waschwassermangel
 - 2 - Kühlmittelmangel
 - 3 - Tankgeber
 - 4 - Kühlmitteltemperatur
 - 5 - Tastenzweig 2 Navigation
 - 6 - Tastenzweig 3 Navigation
 - 7 - Tastenzweig Telematik
 - 8 - Schalter Menü
 - 9 - nicht belegt
 - 10 - Motorhaubenschalter
 - 11 - Tankgeber 2
 - 12 - Schalter Menü (Out A)
 - 13 - nicht belegt
 - 14 - nicht belegt
 - 15 - nicht belegt
 - 16 - FDR/ASR

90-7



- ◀
- 17 - CAN-Komfort High
 - 18 - CAN-Komfort Low
 - 19 - CAN-Infotainment Low
 - 20 - CAN-Infotainment High
 - 21 - Außentemp.-eingang
 - 22 - S-Kontakt
 - 23 - Ölstand/Öltemperatur
 - 24 - Niveauregulierung
 - 25 - Schalter Menü (Enter)
 - 26 - nicht belegt
 - 27 - Standzeit
 - 28 - Schalter Menü (Out B)
 - 29 - nicht belegt
 - 30 - Transponder 2
 - 31 - Transponder 1
 - 32 - Klemme 31 (Sensor)

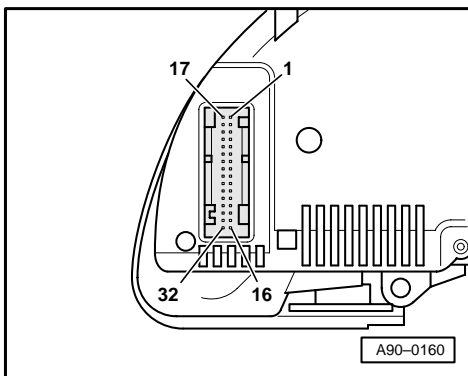
90-8



Mehrfachsteckverbindung 32-fach, grün

- ◀
- 1 - Klemme 58d
 - 2 - Klemme 30
 - 3 - Klemme 15
 - 4 - nicht belegt
 - 5 - Tacho Eingang
 - 6 - Tacho Ausgang 2
 - 7 - Airbag inventiert
 - 8 - Blinker rechts
 - 9 - Bremsflüssigkeitsmangel
 - 10 - Blinker links
 - 11 - Anhängerblinker
 - 12 - CAN-Antrieb Low
 - 13 - CAN-Antrieb High
 - 14 - Klemme 61/Ladekontrolle
 - 15 - nicht belegt
 - 16 - Öldruck 2

90-9



- ◀
- 17 - Klemme 58s
 - 18 - Klemme 31 Last
 - 19 - Klemme 31 Last
 - 20 - nicht belegt
 - 21 - Tacho Ausgang 1
 - 22 - ABS-Kontrolle
 - 23 - K-Leitung
 - 24 - CAN-Antrieb Schirm
 - 25 - Tankdeckelschalter
 - 26 - CAN-Diag Low
 - 27 - CAN-Diag Schirm
 - 28 - CAN-Diag High
 - 29 - LWR
 - 30 - Gurtschloss
 - 31 - Externer Summer
 - 32 - Bremsbelagverschleiß

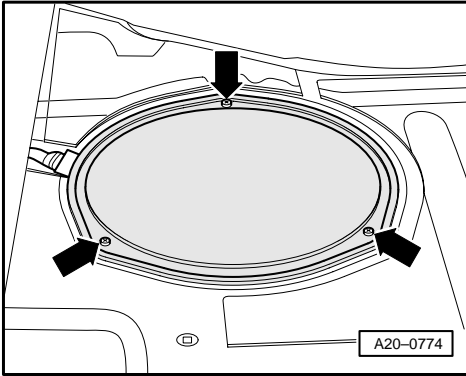
90-10

Anschlußbelegung am Geber für Kraftstoffvorratsanzeige

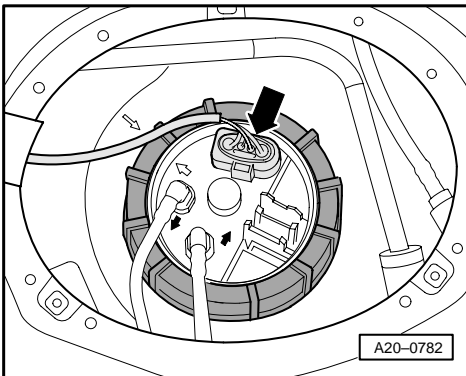
Fahrzeuge mit Frontantrieb:

Der Geber für Kraftstoffvorratsanzeige sitzt unter dem Bodenbelag des Kofferraums.

- Bauen Sie die Auskleidung für Kofferraum aus.
- Klappen Sie ggf. die rechte Lehne der Rücksitzbank nach vorn.
- ▶ - Schrauben Sie die Abdeckung für Verschlußflansch ab -Pfeile-.



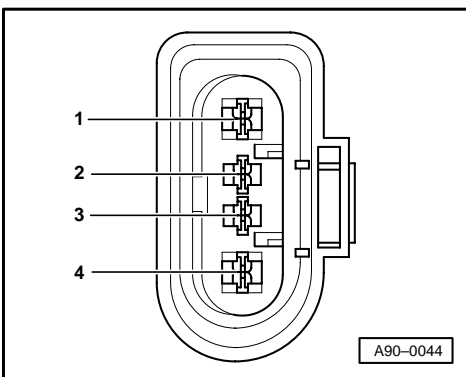
90-11



- ▶ - Elektrische 4fach-Steckverbindung -Pfeil- vorsichtig entriegeln und abziehen.

Belegung der 4-fach-Steckverbindung am Geber für Kraftstoffvorratsanzeige

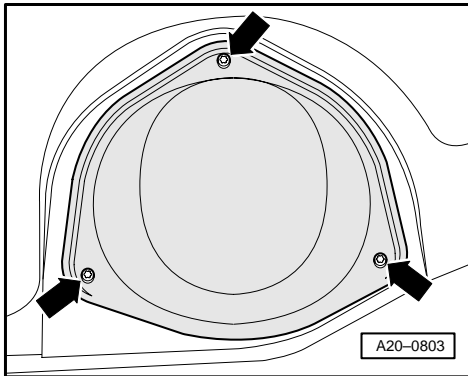
- ▶ 1 - Plusansteuerung der Elektrischen Kraftstoffpumpe
- 2 - Leitungsverbindung vom Geber für Kraftstoffvorratsanzeige zum Kombiinstrument (Tankanzeige)
- 3 - Masse vom Geber für Kraftstoffvorratsanzeige (Sensor Masse)
- 4 - Masse Elektrische Kraftstoffpumpe



90-12

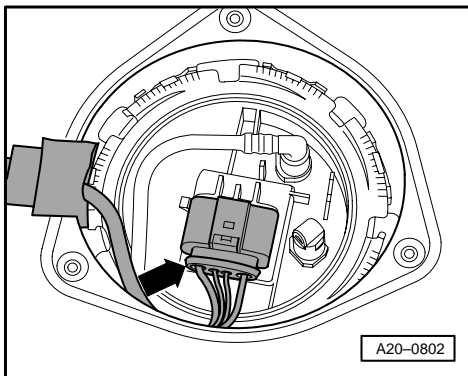
Fahrzeuge mit Allradantrieb:

- Bauen Sie die Rücksitzbank aus.
⇒ Karosserie-Montgearbeiten Innen; Rep.-Gr. 72



Geber I für Kraftstoffvorratsanzeige -G

- ▶ - Schrauben Sie die Abdeckung für Verschlussflansch rechts ab -Pfeile-.

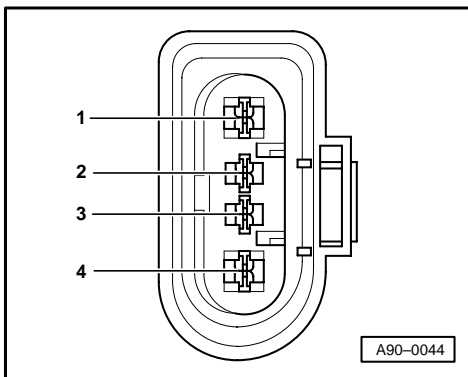


- ▶ - Elektrische 4fach-Steckverbindung -Pfeil- (rechte Fahrzeugseite) vorsichtig entriegeln und abziehen.

90-13

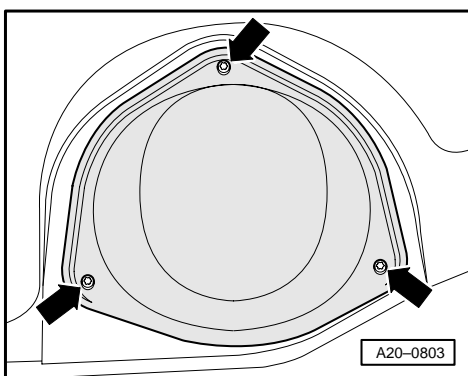
Belegung der 4-fach-Steckverbindung am Geber I für Kraftstoffvorratsanzeige -G

- ▶
 - 1 - Plusansteuerung der Elektrischen Kraftstoffpumpe
 - 2 - Leitungsverbindung vom Geber für Kraftstoffvorratsanzeige zum Kombiinstrument (Tankanzeige)
 - 3 - Masse vom Geber für Kraftstoffvorratsanzeige (Sensormasse)
 - 4 - Masse Elektrische Kraftstoffpumpe

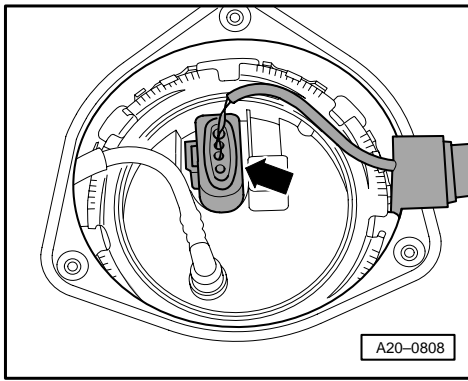


Geber II für Kraftstoffvorratsanzeige -G169

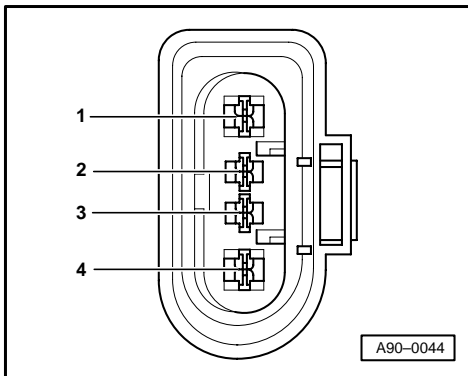
- ▶ - Schrauben Sie die Abdeckung für Verschlussflansch rechts ab -Pfeile-.



90-14



- ◀ – Elektrische 4fach-Steckverbindung -Pfeil- (rechte Fahrzeugseite) vorsichtig entriegeln und abziehen.



Belegung der 4-fach-Steckverbindung am Geber II für Kraftstoffvorratsanzeige -G169

- ◀ 1 - nicht belegt
- 2 - Leitungsverbindung vom Geber für Kraftstoffvorratsanzeige zum Kombiinstrument (Tankanzeige)
- 3 - Masse vom Geber für Kraftstoffvorratsanzeige (Sensormasse)
- 4 - nicht belegt

Scheibenwischanlage

Achtung!

Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage Batterie-Masseband abklemmen.

- Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät / Radio-Navigationssystem (RNS) Codierung beachten, ggf. erfragen.
- Masseband der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.

Hinweise:

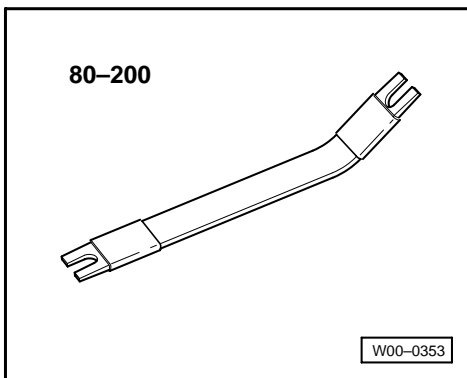
- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschießen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

92-1

Scheibenwischanlage aus- und einbauen

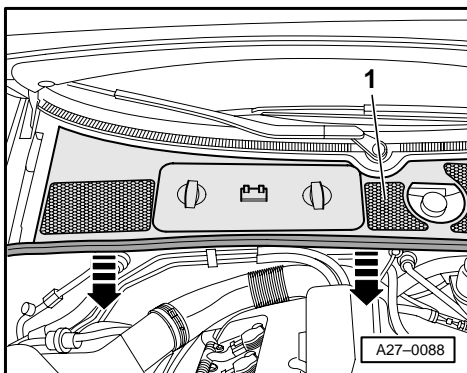
Benötigte Spezialwerkzeuge und Betriebseinrichtungen

- ◆ Abdrückhebel 80-200



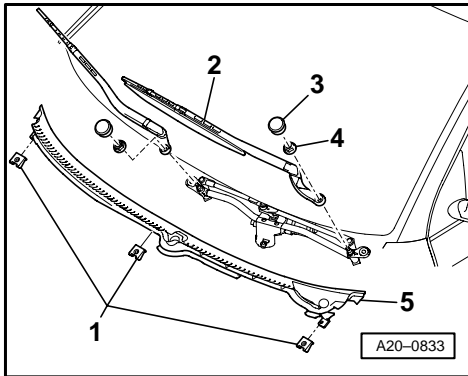
Ausbauen

- ◀ – Ziehen Sie die Gummidichtung der Wasserkastenabdeckung in Pfeilrichtung ab.
- Nehmen Sie die Wasserkastenabdeckung -1- nach vorn ab.



92-2

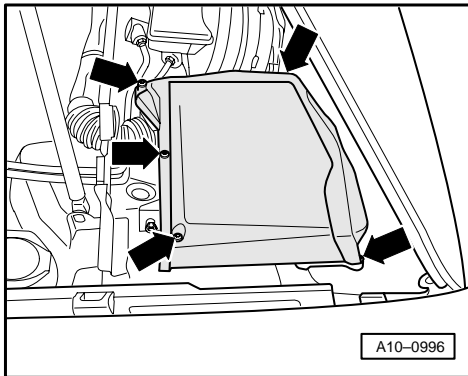
Wischerarme abbauen



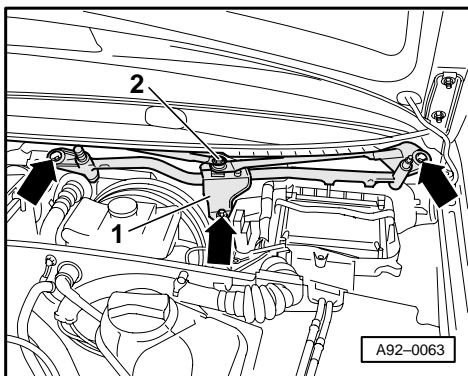
- Scheibenwischer ein- und ausschalten und in Endstellung laufen lassen.
- ▲ - Hebeln Sie die beiden Abdeckkappen -3- mit einem Schraubendreher ab.
- Lösen Sie die Sechskantmuttern -4- einige Umdrehungen.
- Wischerarme -2- durch leichtes Kippen von der Wischerachse lösen.
- Sechskantmuttern ganz abschrauben und Wischerarme abnehmen.
- Ziehen Sie die Sicherungsclips -1- ab und bauen Sie den Windlaufgrill -5- aus.

92-3

Wischerrahmen mit Gestänge und Wischermotor ausbauen

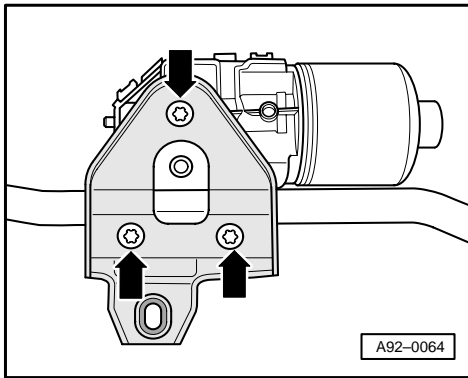


- ▲ - Abdeckung für E-Box Wasserkasten ausbauen - Pfeile-.



- ▲ - Hebeln Sie mit Abdrückhebel 80-200 das Wischergestänge -2- vom Kugelkopf ab.
- Schrauben Sie die Kurbel vom Wischermotor ab.
- Clipsen Sie die Leitungs- bzw. Schlauchführungen am Wischerrahmen ab.
- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus und nehmen Sie den Wischerrahmen -1- komplett ab.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung.

92-4

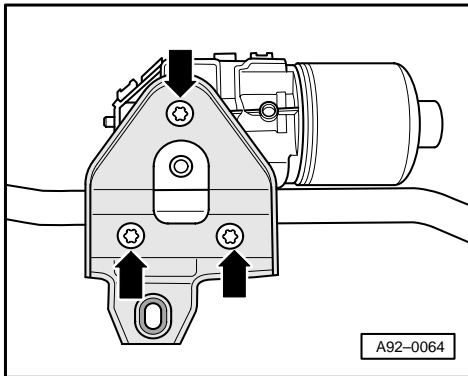


Wischermotor vom Wischerrahmen abbauen

- Schrauben Sie den Wischermotor vom Wischerrahmen ab -Pfeile-.

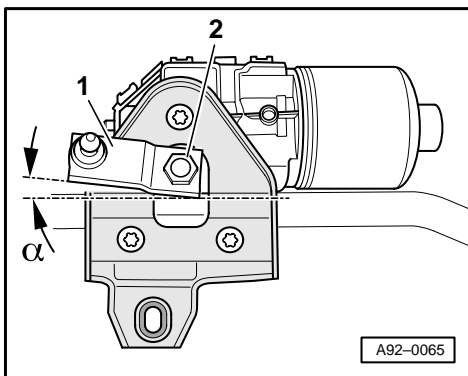
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:



- Schrauben Sie den Wischermotor ohne Kurbel am Wischerrahmen mit 9 Nm an -Pfeile-.
- Stecker am Wischermotor aufstecken.
- Montieren Sie den Wischermotor mit dem Wischerrahmen im Fahrzeug (8 Nm).
- Tippwischen betätigen.
- Lassen Sie den Wischermotor in Endstellung laufen.

92-5



- Kurbel -1- zum Wischerrahmen ausrichten und Mutter -2- mit 18 Nm anziehen.
- ♦ $\alpha = 2^\circ$

Hinweis:

In der Abb. bei ausgebautem Wischerrahmen dargestellt.

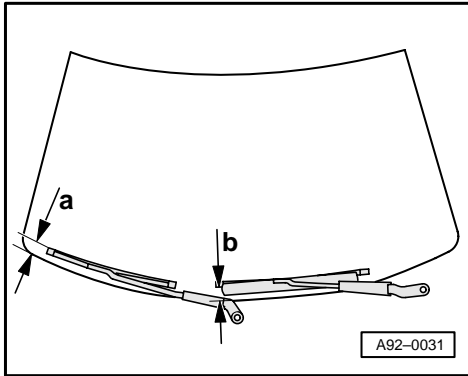
- Stellen Sie die Scheibenwischerblätter in Endstellung ein ⇒ Seite 92-7.

Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Wischerrahmen an Wasserkasten	8

92-6

Scheibenwischerblätter-Endstellung einstellen



- Lassen Sie den Wischermotor in Endstellung laufen.
- ◀ – Wischerblätter an der Frontscheibe aufsetzen und wie folgt ausrichten:

Fahrzeugart	Maß a mm	Maß b mm
Limousine	26	40

Hinweis:

Die Maße geben den Abstand der Wischerblätter zum Windlaufgrill des Wasserkastens an der Scheibenunterkante an.

- Ziehen Sie die Befestigungsmutter für Wischerarme mit 21 Nm an.
- Tippwischen betätigen.
- Gegebenenfalls Wischerarme noch einmal ausrichten und Befestigungsmuttern festziehen.

92-7

Scheibenwaschanlage instand setzen

Achtung!

Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage Batterie-Masseband abklemmen.

- Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät / Radio-Navigationssystem (RNS) Codierung beachten, ggf. erfragen.
- Masseband der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.

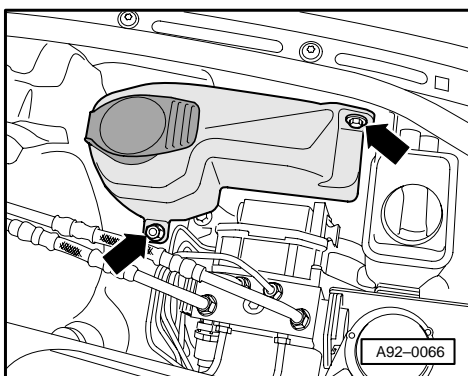
Hinweise:

- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschließen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

92-8

Waschwasserbehälter aus- und einbauen

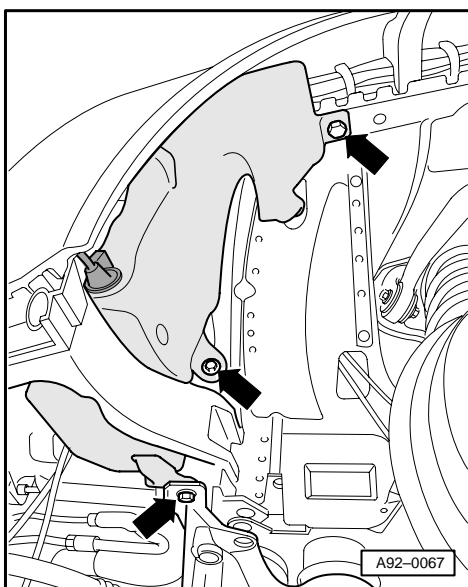
Oberes Behälterteil ausbauen



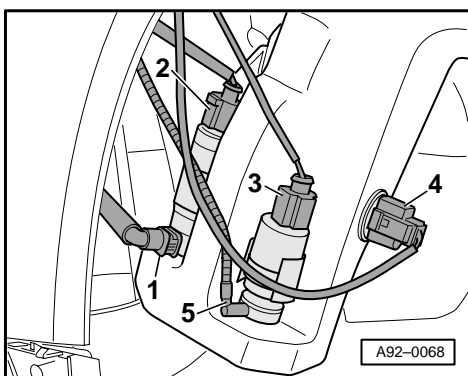
- ▶ – Schrauben Sie das obere Behälterteil ab -Pfeile-.
- Ziehen Sie das obere Behälterteil nach oben aus dem unteren Behälterteil heraus.

92-9

Unteres Behälterteil ausbauen

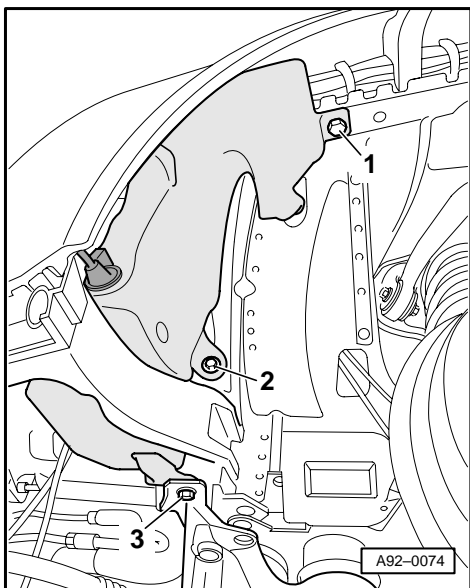


- Linkes Vorderrad abbauen.
- Bauen Sie die Radhausschale vorn links aus:
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66
- ▶ – Schrauben Sie das untere Behälterteil ab -Pfeile-.
- Schwenken Sie das untere Behälterteil etwas nach hinten.



- ▶ – Trennen Sie die elektrischen Steckverbindungen -2 ... 4-.
- Ziehen Sie die Schlauchkupplung -1- ab (Entriegelungstaste drücken).
- Ziehen Sie die Waschwasserleitung -5- ab.
- Nehmen Sie den Waschwasserbehälter nach unten heraus.

92-10



Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- ◀ – Ziehen Sie die Schrauben in der Reihenfolge -1 ... 3- fest.

Hinweis:

Der Wasserschlauch muß hörbar in den Anschluß der Waschwasserpumpe einrasten.

Anzugsdrehmomente

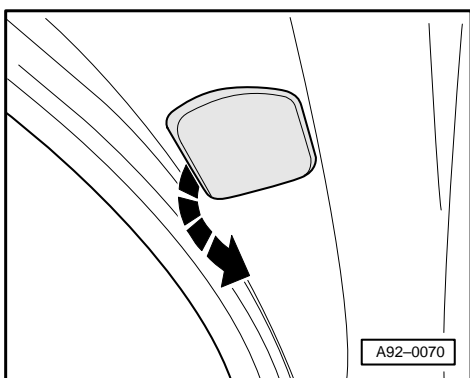
Bauteil		Nm
Oberes Behälterteil	M6	9
an Karosserie	Mutter	1,2
Unteres Behälterteil an Karosserie		7

92-11

Spritzdüsen aus- und einbauen

Ausbauen

- ◀ – Clipsen Sie den Sockel der Spritzdüse unten aus der Motorhaube heraus -Pfeil-.
- Ziehen Sie den Wasserschlauch von der ausgeclipsten Spritzdüse ab.



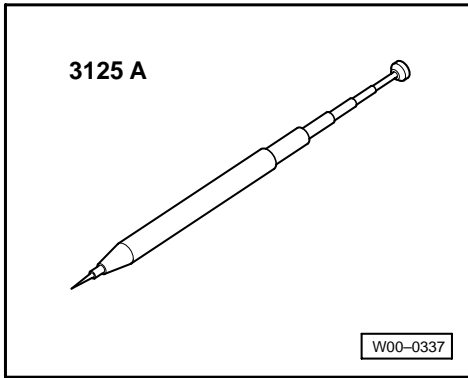
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

Hinweis:

Der Wasserschlauch muß hörbar in den Anschluß der Spritzdüse einrasten.

92-12



Spritzdüsen einstellen

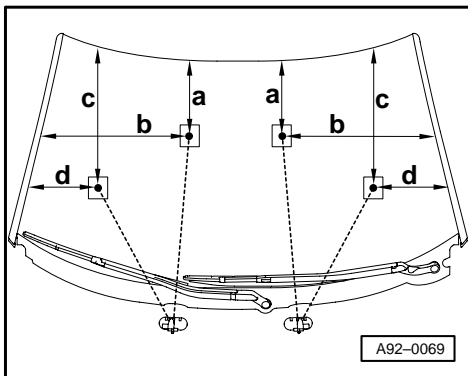
Benötigte Spezialwerkzeuge und Betriebseinrichtungen

- ◆ Einstellwerkzeug für Scheibenwischerdüse 3125 A bestückt mit Nadel 3125 / 5A

Hinweis:

Die Einstellmaße geben die Vorhaltewerte für das fahrende Fahrzeug an, d.h. im Stand spritzen die Düsen leicht versetzt.

- ◀ – Markieren Sie mit einem wasserlöslichen Stift die vier Punkte auf der Scheibe:



Position	Einstellmaße in mm
a =	290 ± 50
b =	470 ± 50
c =	510 ± 50
d =	230 ± 50

- Mit dem Einstellwerkzeug von den einzelnen Spritzdüsen aus die Punkte anpeilen.

————— 92-13 —————

Scheinwerferreinigungsanlage in-stand setzen

Achtung!

Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage Batterie-Masseband abklemmen.

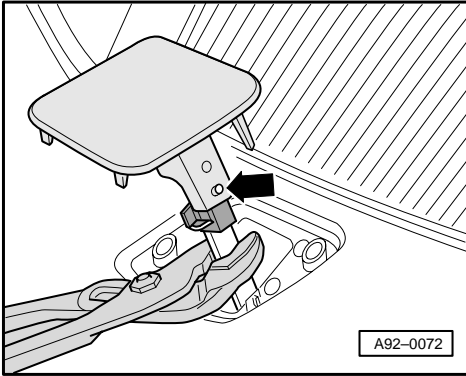
- Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät / Radio-Navigationssystem (RNS) Codierung beachten, ggf. erfragen.
- Masseband der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.

Hinweise:

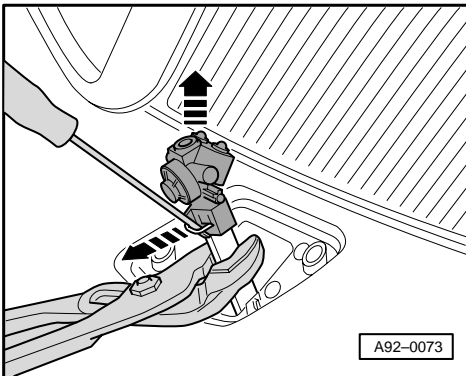
- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschließen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

————— 92-14 —————

Düseneinsätze der Scheinwerferreinigungsanlage aus- und einbauen



- ▲ – Ziehen Sie am Stoßfänger den Deckel der Spritzdüsen nach oben und hängen Sie die Halterungen - Pfeil- vorsichtig aus.

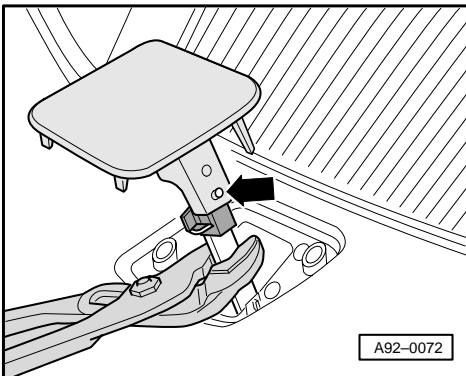


- ▲ – Clipsen Sie die Halteklammer ab und ziehen Sie den Düseneinsatz nach oben heraus -Pfeile-.

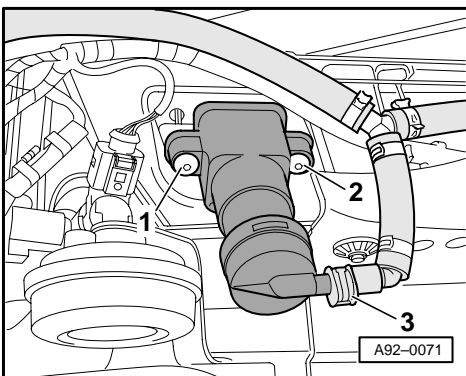
92-15

Spritzdüsen der Scheinwerferreinigungsanlage aus- und einbauen

Ausbauen



- Bauen Sie den Stoßfänger vorn aus:
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63
- ▲ – Ziehen Sie am Stoßfänger den Deckel der Spritzdüsen nach oben und hängen Sie die Halterungen - Pfeil- vorsichtig aus.



- ▲ – Ziehen Sie den Wasserschlauch -3- ab (Entriegelungstaste drücken).
- Drehen Sie die Schrauben -1- und -2- heraus und nehmen Sie die Spritzdüse ab.

92-16

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Bauen Sie den Stoßfänger vorn ein:
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63

Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Spritzdüse an Stoßfänger	3

Spritzdüsen einstellen

Hinweis:

Die Spritzdüsen werden, vom Hersteller bereits vor-eingestellt, angeliefert und müssen nach dem Einbau nicht eingestellt werden.

Waschwasserbehälter aus- und einbauen

Hinweis:

Der gemeinsame Waschwasserbehälter für die Scheibenwasch- und Scheinwerferreinigungsanlage befindet sich im Motorraum vorne links. Aus- und Einbau ⇒ Seite 92-9.

Scheinwerfer instand setzen

Achtung!

Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage Batterie-Masseband abklemmen.

- Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät / Radio-Navigationssystem (RNS) Codierung beachten, ggf. erfragen.
- Masseband der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.

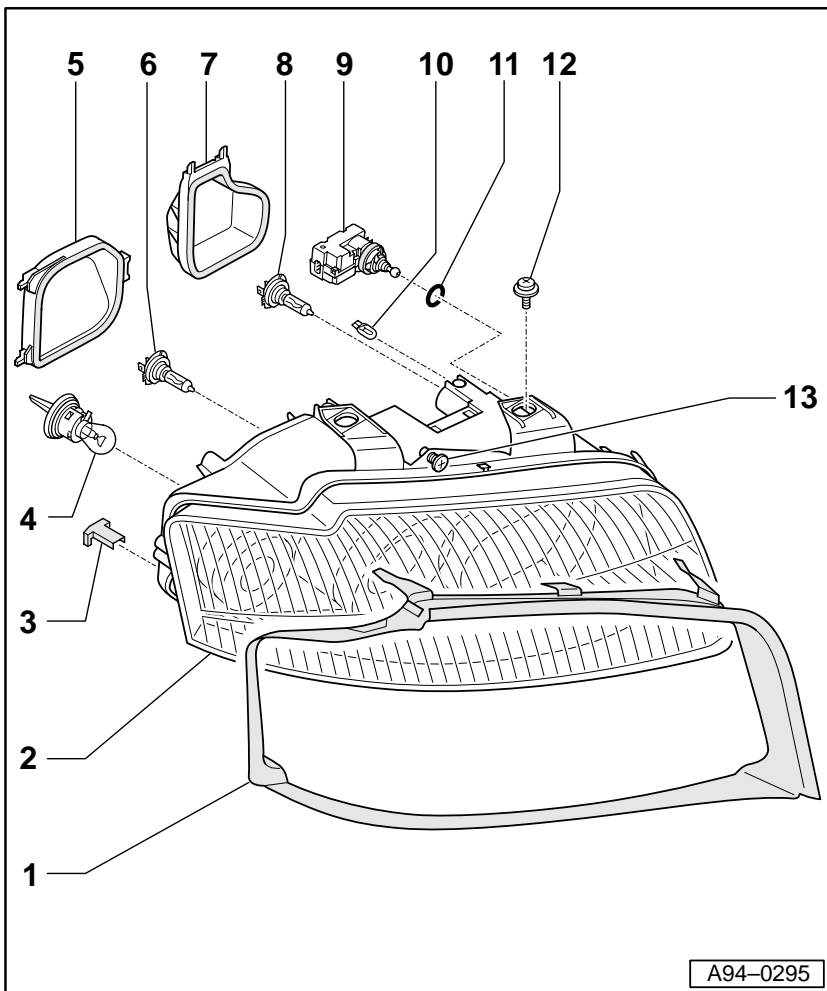
Hinweise:

- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschließen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

Achtung Hochspannung!

Bei Fahrzeugen mit Gasentladungsscheinwerfern vor Arbeiten an den mit gelben Hochspannungssymbolen gekennzeichneten Teilen des Gasentladungsscheinwerfers unbedingt Batterie-Masseband abklemmen.

94-1



Gesamtübersicht - Halogenscheinwerfer

1 - Spaltabdeckung

2 - Scheinwerfergehäuse

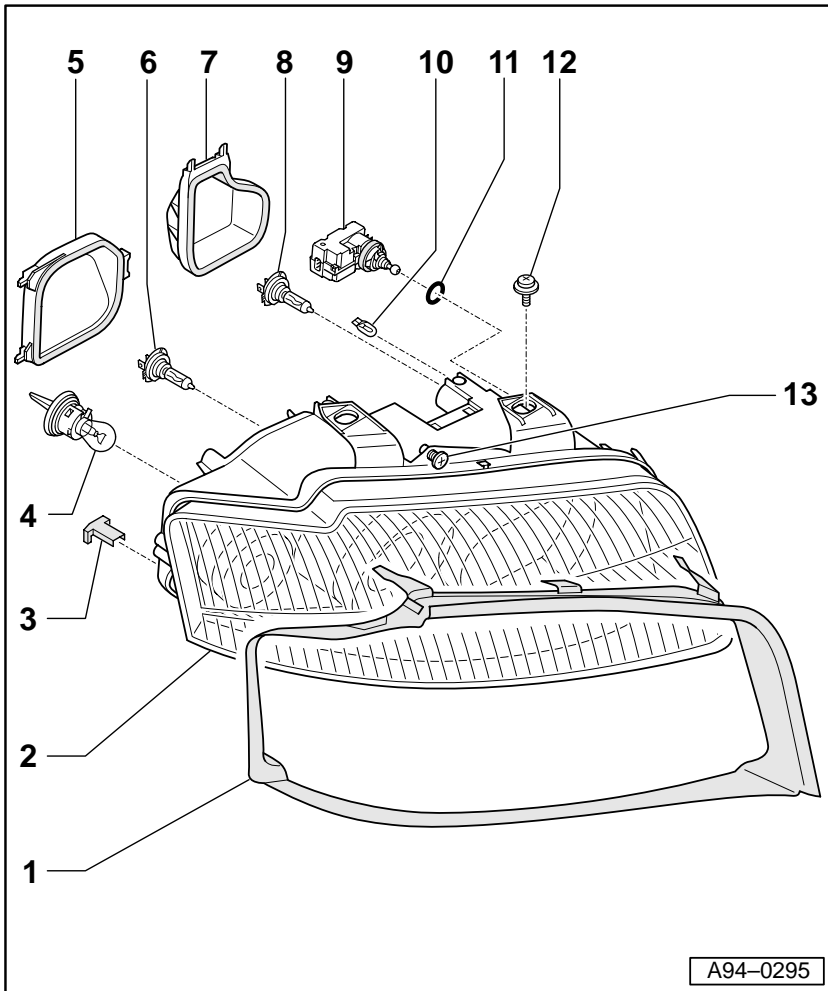
3 - Belüftungselement
◆ 2 Stück

4 - Glühlampe für Blinklicht
◆ 12 V, 21 W
◆ orange
◆ Glühlampenwechsel
⇒ Seite 94-36

5 - Gehäusedeckel
◆ für Abblendlicht

6 - Glühlampe für Abblendlicht
◆ H7 - 12 V, 55 W
◆ Glühlampenwechsel
⇒ Seite 94-17

94-2



7 - Gehäusedeckel

- ◆ für Fernlicht

8 - Glühlampe für Fernlicht

- ◆ H7 - 12 V, 55 W
- ◆ Glühlampenwechsel
⇒ Seite 94-19

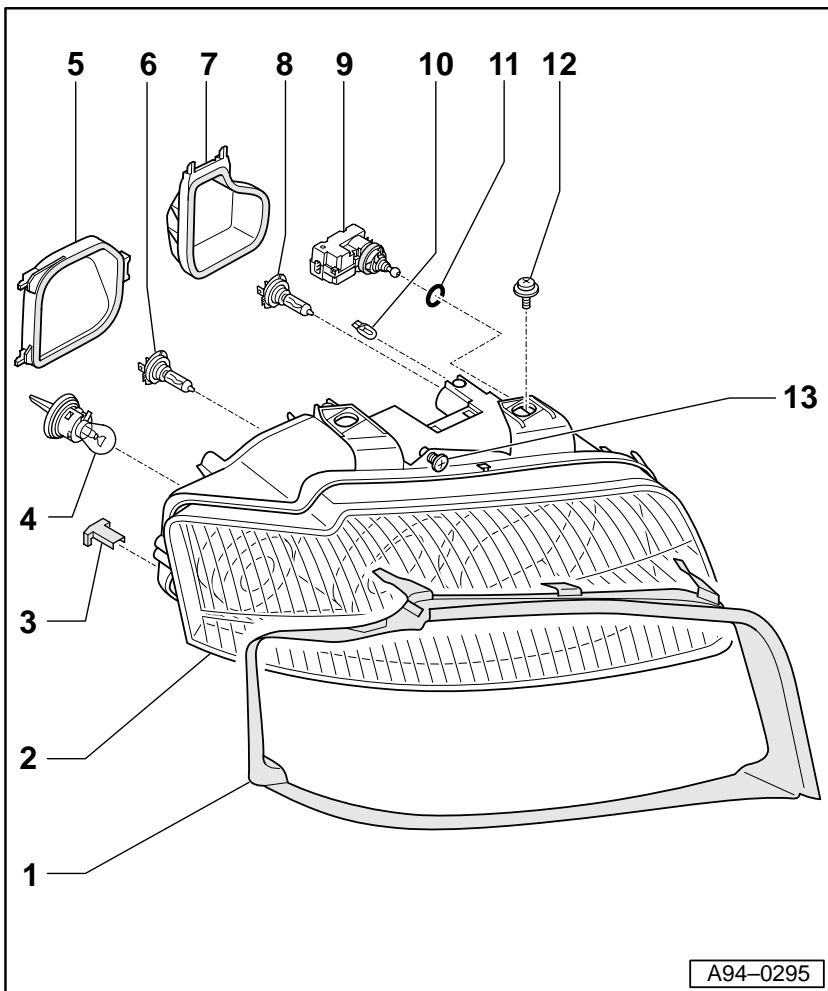
9 - Stellmotor für Leuchtweitenregelung -V48/V49

- ◆ aus- und einbauen
⇒ Seite 94-37

Hinweis:

Nach Maßnahmen, die die Scheinwerfereinstellung beeinflussen können, sind die Scheinwerfer neu einzustellen.

94-3



10 - Glühlampe für Standlicht

- ◆ 12 V, 5 W
- ◆ Glühlampenwechsel
⇒ Seite 94-23

11 - O-Ring

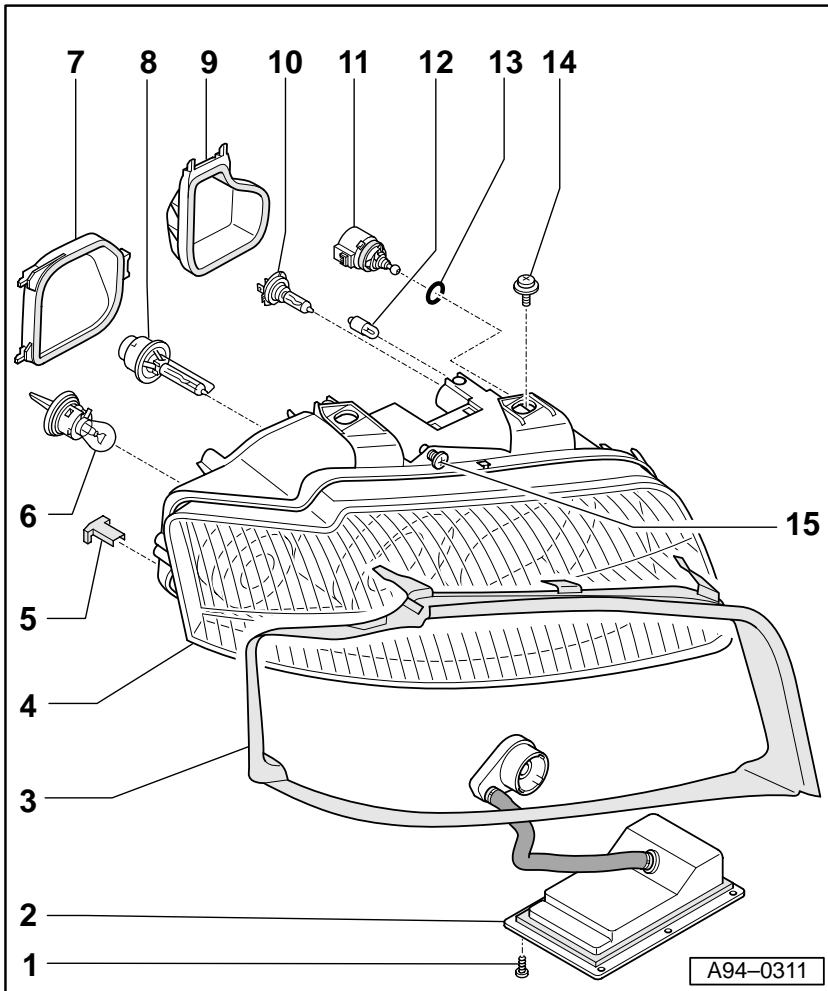
- ◆ für Stellmotor für Leuchtweitenregelung

12 - 6 Nm

13 - Anschlagsschraube

- ◆ zum Ausrichten des Scheinwerfergehäuses zur Karosseriekontur
- ◆ muß am Schloßträger anliegen

94-4



Gesamtübersicht - Gasentladungsscheinwerfer

1 - 1,5 Nm

2 - Zündgerät für Gasentladungslampe -N195

- ◆ aus- und einbauen
- ⇒ Seite 94-41

3 - Spaltabdeckung

4 - Scheinwerfergehäuse

5 - Belüftungselement

- ◆ 2 Stück

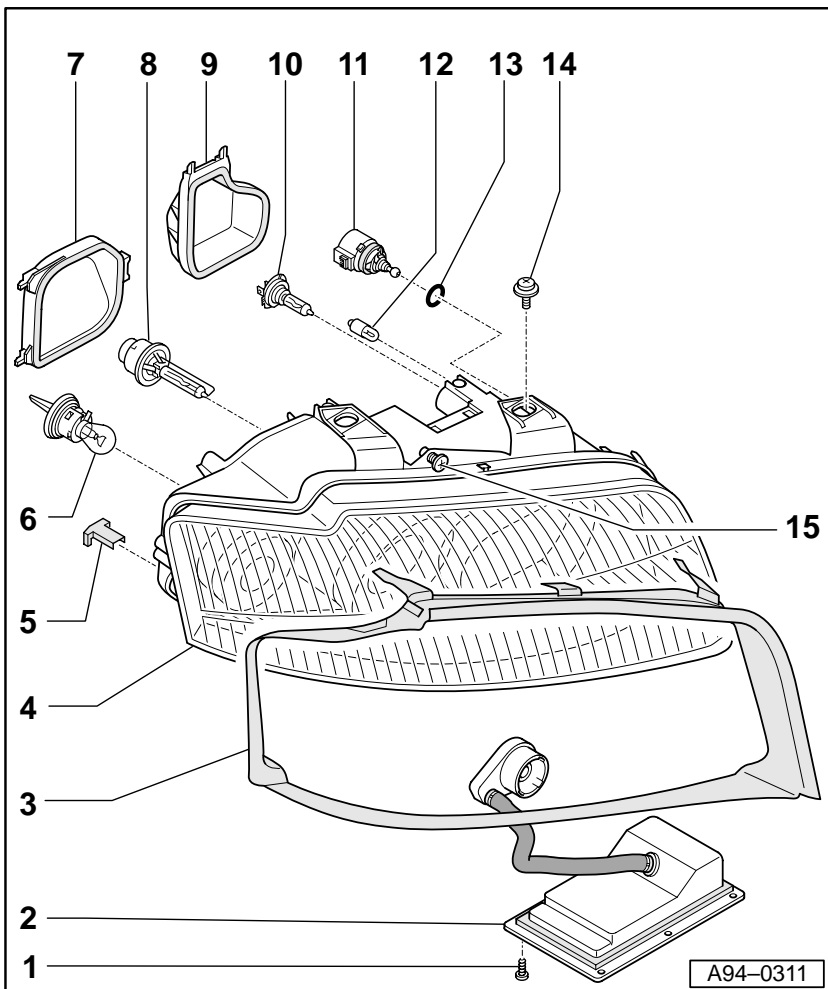
6 - Glühlampe für Blinklicht

- ◆ 12 V, 21 W
- ◆ orange
- ◆ Glühlampenwechsel
- ⇒ Seite 94-36

7 - Gehäusedeckel

- ◆ für Abblendlicht

94-5



8 - Gasentladungslampe

- ◆ 35 W, D2S
- ◆ Glühlampenwechsel
- ⇒ Seite 94-27

9 - Gehäusedeckel

- ◆ für Fernlicht

10 - Glühlampe für Fernlicht

- ◆ H7 - 12 V, 55 W
- ◆ Glühlampenwechsel
- ⇒ Seite 94-30

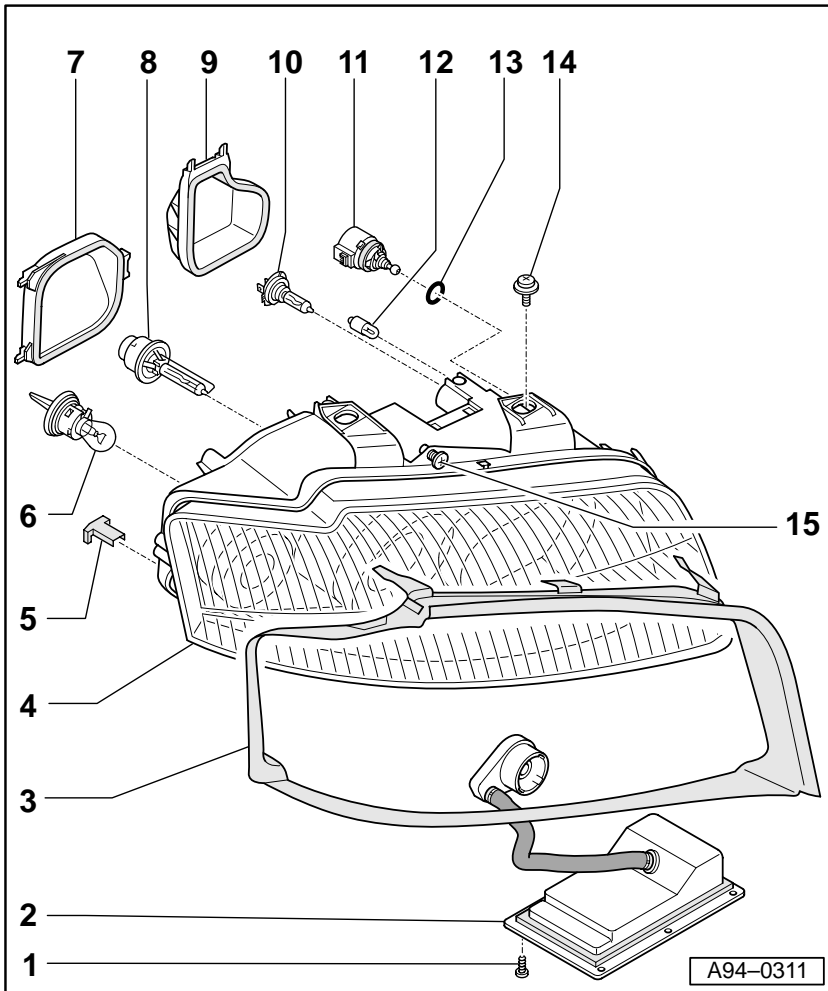
11 - Stellmotor für Leuchtweitenregelung -V48/V49

- ◆ aus- und einbauen
- ⇒ Seite 94-37

Hinweis:

Nach Maßnahmen, die die Scheinwerfereinstellung beeinflussen können, sind die Scheinwerfer neu einzustellen.

94-6



12 - Glühlampe für Standlicht

- ◆ 12 V, 5 W
- ◆ Glühlampenwechsel
⇒ Seite 94-33

13 - O-Ring

- ◆ für Stellmotor für Leuchtweitenregelung

14 - 6 Nm

15 - Anschlagschraube

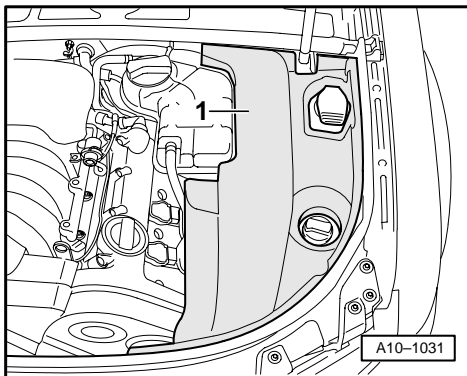
- ◆ zum Ausrichten des Scheinwerfergehäuses zur Karosseriekontur
- ◆ muß am Schloßträger anliegen

Scheinwerfer aus- und einbauen

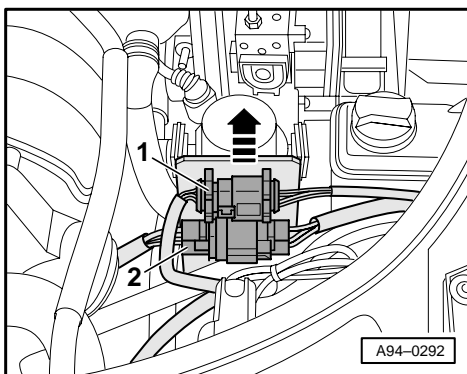
Ausbauen

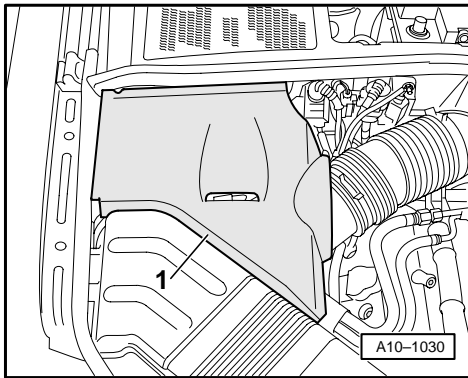
Scheinwerfer links:

- ◀ – Wo vorhanden, nehmen Sie die Abdeckung -1- links im Motorraum ab.



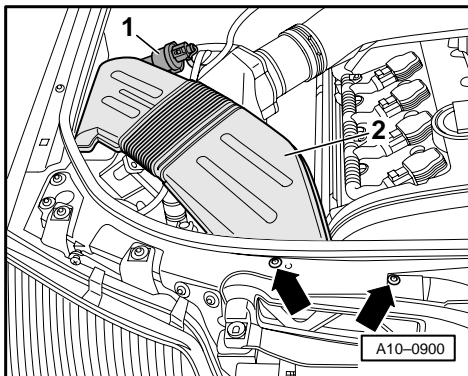
- ◀ – Nehmen Sie die Steckverbindungen -1- und -2- aus dem Halter.
- Halter für Steckverbindungen ausclippen und nach oben abziehen -Pfeil-.





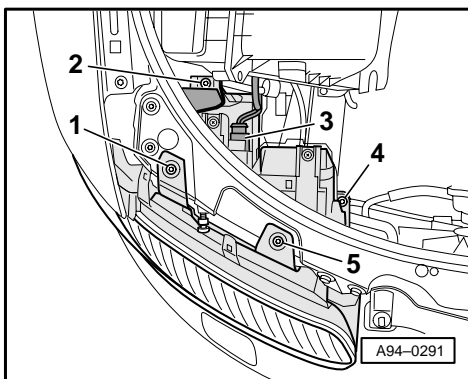
Scheinwerfer rechts:

- ◀ – Wo vorhanden, nehmen Sie die Abdeckung -1- rechts im Motorraum ab.



- ◀ – Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus.
- Hängen Sie das Magnetventil für Aktivkohlebehälter -N80 -1- an der Luftführung aus.
- Bauen Sie die Luftführung -2- aus.

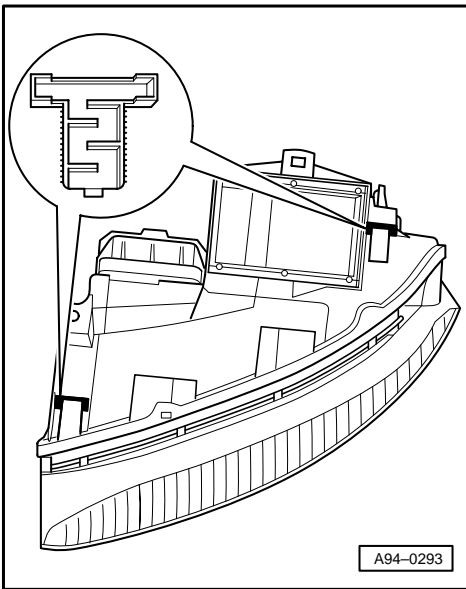
94-9



Alle:

- Kleben Sie den Bereich unter dem Scheinwerfer zum Schutz der Lackierung mit Klebeband ab.
- ◀ – Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -3-.
- Drehen Sie die Schrauben -1- und -5- heraus.
- Lösen Sie die Schrauben -2- und -4- einige Umdrehungen – nicht ganz herausdrehen.
- Nehmen Sie den Scheinwerfer nach vorn aus der Karosserie heraus.

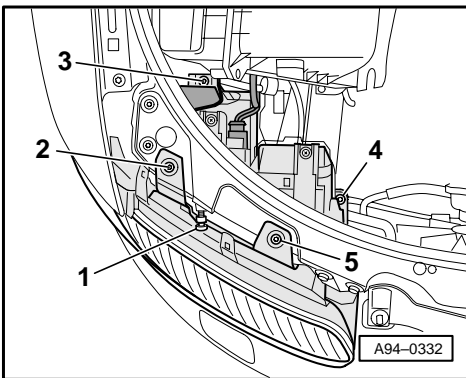
94-10



Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- ▶ – Prüfen Sie, ob die beiden Belüftungselemente an der Unterseite des Scheinwerfers eingesetzt sind.
- Schieben Sie den Scheinwerfer waagrecht bis zum Anschlag auf die untere Scheinwerferaufnahme.

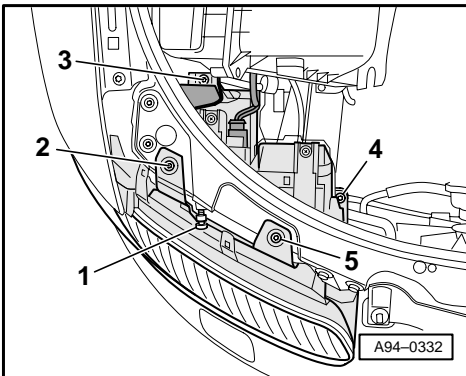


- ▶ – Bringen Sie die Anschlagsschraube -1- am Schloßträger zur Anlage.
- Richten Sie den Scheinwerfer mit der Anschlagsschraube nach den Konturen der Karosserie (Spaltmaße) aus.

Hinweis:

Achten Sie beim Ausrichten des Scheinwerfers auf den Bereich am Kotflügelausschnitt.

94-11



- ▶ – Ziehen Sie die Schrauben -2 ... 5- fest.
- Stellen Sie nach dem Einbau die Scheinwerfer ein ⇒ Seite 94-13.

Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Scheinwerfer an Schloßträger	6

94-12

Scheinwerfer einstellen

Gültige Sollwerte und Vorgaben zur Scheinwerfereinstellung:
⇒ Instandhaltung genau genommen

Fahrzeuge mit Gasentladungsscheinwerfern:

Benötigte Spezialwerkzeuge und Betriebseinrichtungen

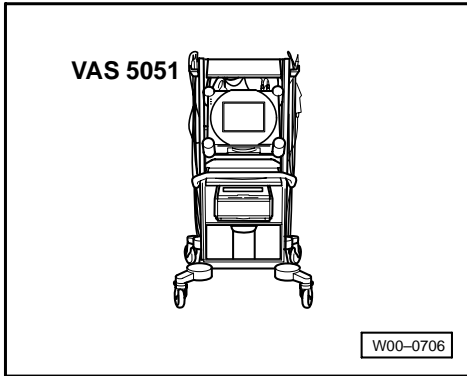
- ◆ VAS 5051 mit VAS 5051/1 und VAS 6017

Hinweis:

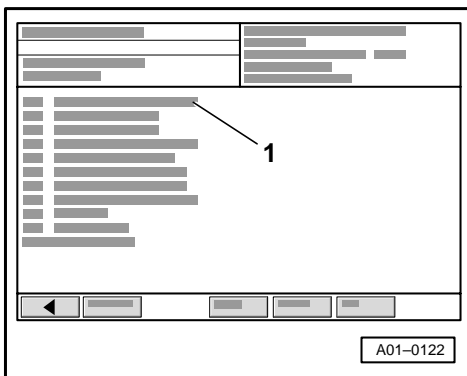
Bei Fahrzeugen mit Gasentladungsscheinwerfern vor jeder manuellen Einstellung an den Einstellschrauben den Fehlerspeicher abfragen, löschen und anschließend die Grundeinstellung durchführen.

Prüfvoraussetzung:

- Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051 mit K-Leitungs Adapter VAS 6017 angeschlossen, Fahrzeug-Eigendiagnose und Fahrzeugsystem "55 - Leuchtweitenregelung" ausgewählt.

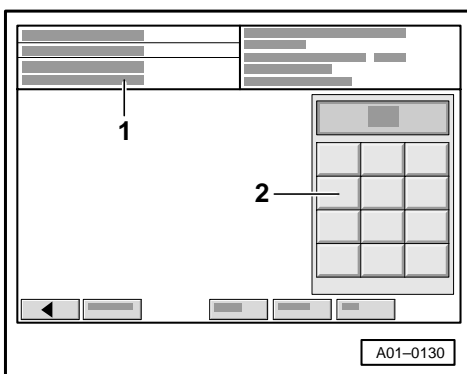


94-13



◀ Anzeige am VAS 5051:

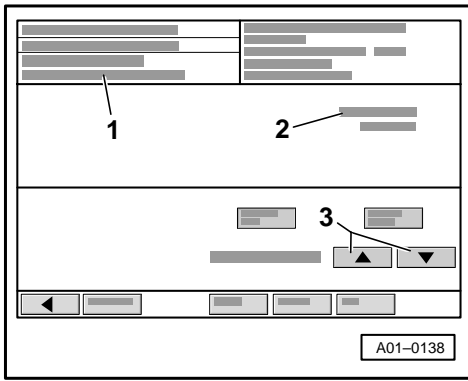
- Tippen Sie in der Auswahl -1- die Diagnosefunktion "04 - Grundeinstellung" an.



◀ Anzeige am VAS 5051:

- 1 - Anzeigegruppe eingeben
max. Eingabewert = 255
- Geben Sie im Tastenfeld -2- "001" ein für "Anzeigegruppennummer 001" und bestätigen Sie durch Antippen der Q-Taste.
- ◆ Die Scheinwerfer werden in die Justierposition gefahren.

94-14



- ◀ Anzeige am VAS 5051:
- 1 - Anzeigegruppe 1
System in Grundeinstellung
 - 2 - Scheinwerfer
einstellen

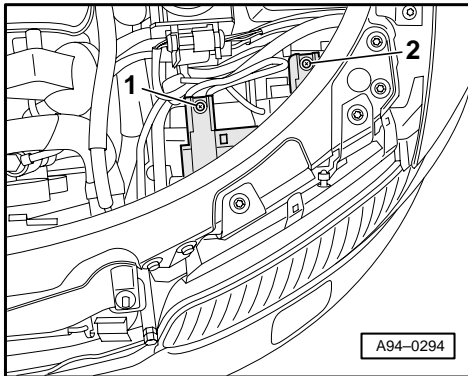
Die Scheinwerfer sind jetzt in der Justierposition.

Hinweis:

Die Grundeinstellung 1 schaltet den Regelbetrieb aus und im Fehlerspeicher wird "Scheinwerfer wurden nicht justiert" eingetragen.

Alle:

- ◀ Einstellschrauben am linken Scheinwerfer.
- Die Anordnung am rechten Scheinwerfer ist spiegelbildlich.
- 1 - Einstellschraube zur Höhenverstellung
 - 2 - Einstellschraube zur Höhen-/Seitenverstellung
- Verdrehen Sie zur Höheneinstellung die Einstellschrauben -1- und -2- mit der gleichen Zahl an Umdrehungen.
 - Verdrehen Sie zur Seiteneinstellung nur die Einstellschraube -2-.



Fahrzeuge mit Gasentladungsscheinwerfern:

- ◀ Anzeige am VAS 5051:
- Tippen Sie zum Wechseln in Anzeigegruppe 002 die ▲ -Taste -3- an.
 - 1 - Anzeigegruppe 2
System in Grundeinstellung
 - 2 - Regellage
gelernt

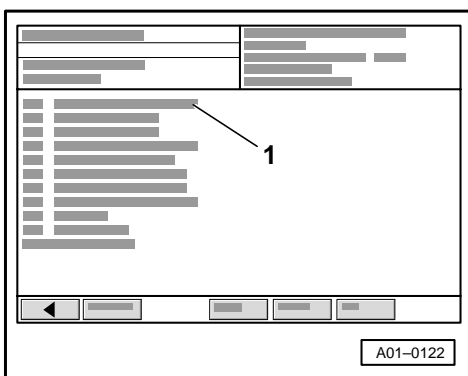
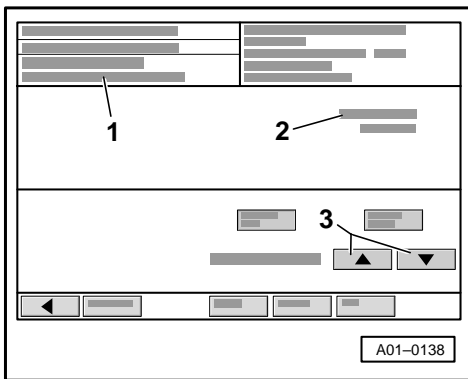
Das Steuergerät hat jetzt diese Position als Regellage gelernt.

Hinweis:

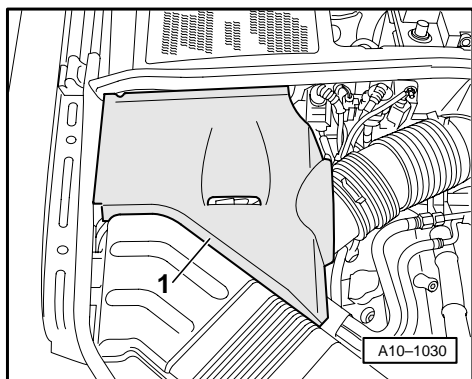
Der Eintrag im Fehlerspeicher ("Scheinwerfer wurden nicht justiert") wird gelöscht und der Regelbetrieb wieder aufgenommen.

- Beenden Sie die Funktion "04 - Grundeinstellung" durch Antippen der ◀ -Taste.

- ◀ Anzeige am VAS 5051:
- Tippen Sie in der Auswahl -1- die Diagnosefunktion "06 - Ausgabe beenden" an.



Glühlampe für Ablendlicht wechseln (Halogenscheinwerfer)

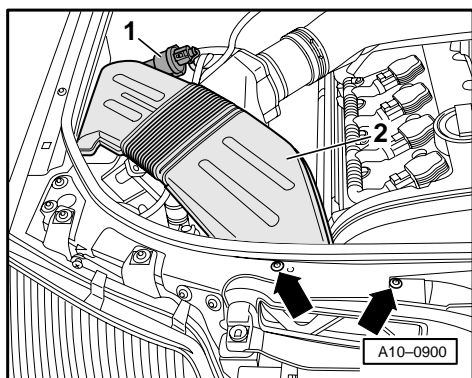


Scheinwerfer links:

- Bauen Sie den Scheinwerfer aus ⇒ Seite 94-8.

Scheinwerfer rechts:

- ◀ - Wo vorhanden, nehmen Sie die Abdeckung -1- rechts im Motorraum ab.

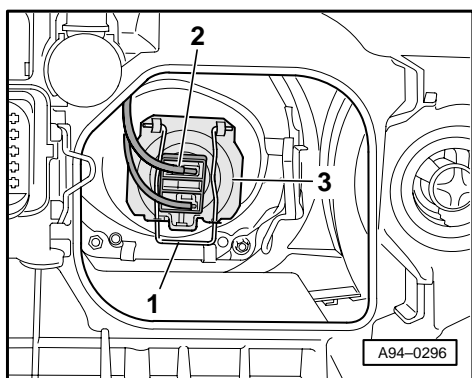


- ◀ - Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus.
- Hängen Sie das Magnetventil für Aktivkohlebehälter -N80 -1- an der Luftführung aus.
- Bauen Sie die Luftführung -2- aus.

94-17

Alle:

- Nehmen Sie den Gehäusedeckel für Ablendlicht vom Scheinwerfergehäuse ab.
- ◀ - Trennen Sie die Steckverbindung -2- an der Glühlampe für Ablendlicht.
- Federdrahtbügel -1- ausrasten und Glühlampe -3- aus dem Gehäuse nehmen.



Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Setzen Sie die neue Glühlampe in das Gehäuse ein, dabei den Glaskolben nicht mit der bloßen Hand berühren.
- Sichern Sie die Glühlampe mit dem Federdrahtbügel.
- Schließen Sie die Steckverbindung wieder an und schließen den Gehäusedeckel.
- Sichern Sie den Gehäusedeckel mit dem Federdrahtbügel.

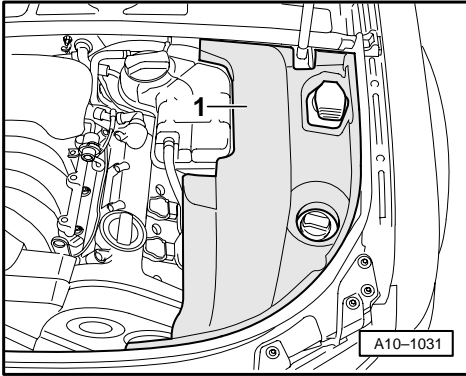
94-18

Glühlampe für Fernlicht wechseln (Halogenscheinwerfer)

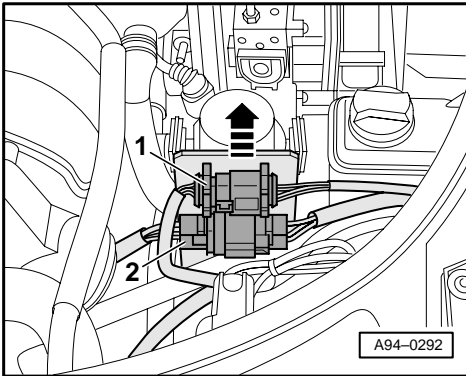
Ausbauen

Scheinwerfer links:

- ▶ – Wo vorhanden, nehmen Sie die Abdeckung -1- links im Motorraum ab.



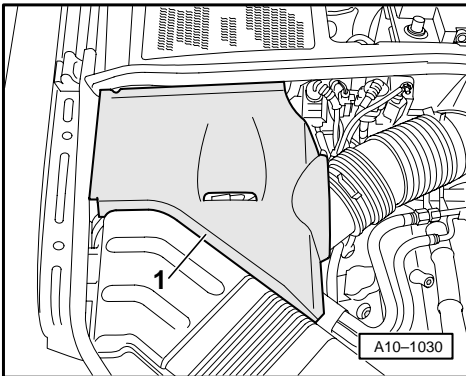
- ▶ – Nehmen Sie die Steckverbindungen -1- und -2- aus dem Halter.
- Halter für Steckverbindungen ausclipsen und nach oben abziehen -Pfeil-.



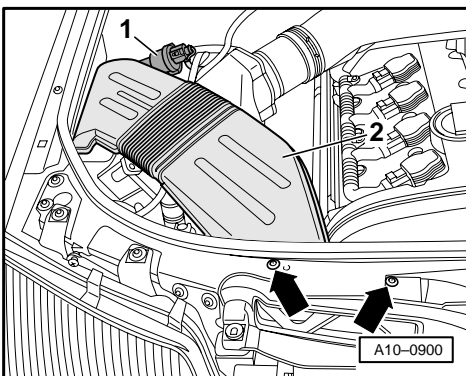
94-19

Scheinwerfer rechts:

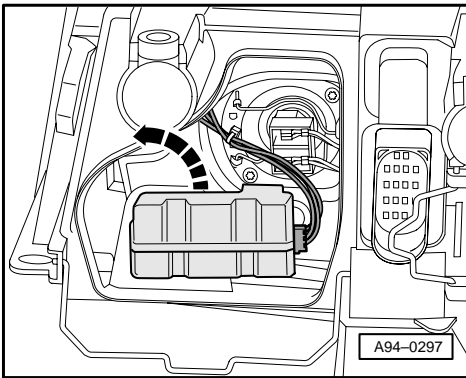
- ▶ – Wo vorhanden, nehmen Sie die Abdeckung -1- rechts im Motorraum ab.



- ▶ – Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus.
- Hängen Sie das Magnetventil für Aktivkohlebehälter -N80 -1- an der Luftführung aus.
- Bauen Sie die Luftführung -2- aus.



94-20

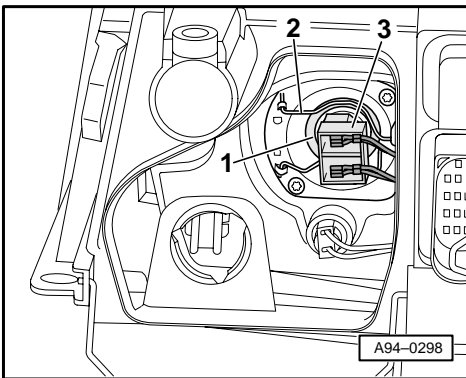


Alle:

- Nehmen Sie den Gehäusedeckel für Fernlicht vom Scheinwerfergehäuse ab.
- ▲ - Entriegeln Sie den Stellmotor für Leuchtweitenregelung: Am rechten Scheinwerfer durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn -Pfeil-; am linken Scheinwerfer durch Drehen mit dem Uhrzeigersinn.

Hinweis:

Der Motor für Leuchtweitenregelung braucht nicht ausgebaut zu werden.



- ▲ - Trennen Sie die Steckverbindung -3- an der Glühlampe für Fernlicht.
- Federdrahtbügel -2- ausrasten und Glühlampe -1- aus dem Gehäuse nehmen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

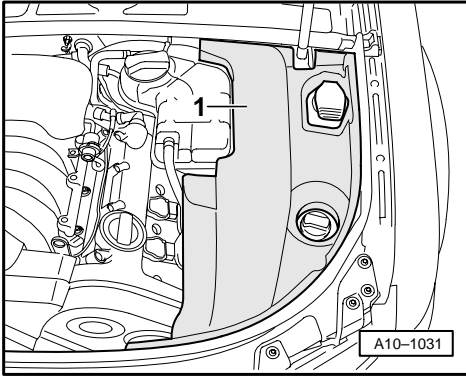
- Setzen Sie die neue Glühlampe in das Gehäuse ein, dabei den Glaskolben nicht mit der bloßen Hand berühren.
- Sichern Sie die Glühlampe mit dem Federdrahtbügel.
- Verriegeln Sie den Motor für Leuchtweitenregelung.
- Schließen Sie die Steckverbindung wieder an und schließen den Gehäusedeckel.
- Sichern Sie den Gehäusedeckel mit dem Federdrahtbügel.

Glühlampe für Standlicht wechseln (Halogenscheinwerfer)

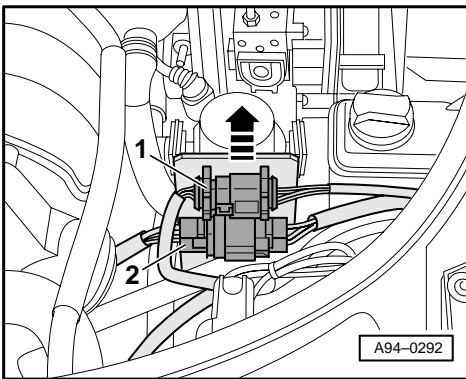
Ausbauen

Scheinwerfer links:

- ▶ – Wo vorhanden, nehmen Sie die Abdeckung -1- links im Motorraum ab.



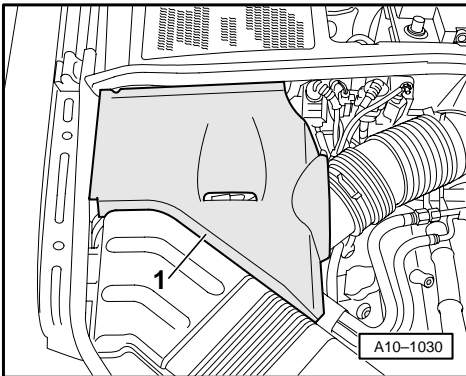
- ▶ – Nehmen Sie die Steckverbindungen -1- und -2- aus dem Halter.
- Halter für Steckverbindungen ausclipsen und nach oben abziehen -Pfeil-.



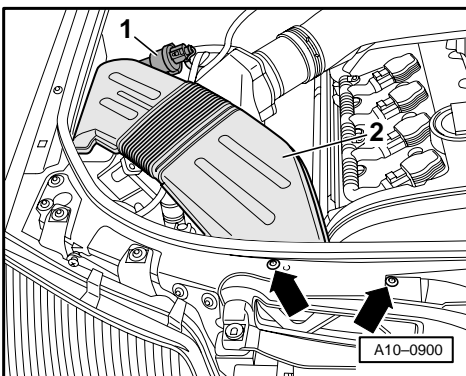
94-23

Scheinwerfer rechts:

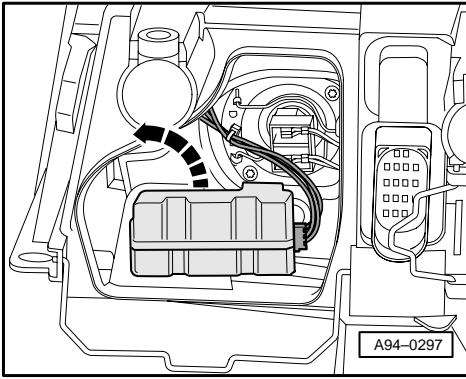
- ▶ – Wo vorhanden, nehmen Sie die Abdeckung -1- rechts im Motorraum ab.



- ▶ – Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus.
- Hängen Sie das Magnetventil für Aktivkohlebehälter -N80 -1- an der Luftführung aus.
- Bauen Sie die Luftführung -2- aus.



94-24

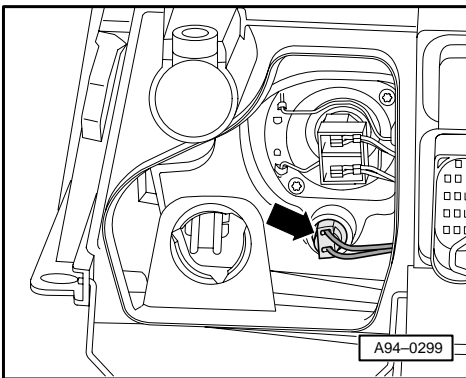


Alle:

- Nehmen Sie den Gehäusedeckel für Fernlicht vom Scheinwerfergehäuse ab.
- ◀
- Entriegeln Sie den Stellmotor für Leuchtweitenregelung: Am rechten Scheinwerfer durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn -Pfeil-; am linken Scheinwerfer durch Drehen mit dem Uhrzeigersinn.

Hinweis:

Der Motor für Leuchtweitenregelung braucht nicht ausgebaut zu werden.



- ◀
- Ziehen Sie die Fassung -Pfeil- aus dem Gehäuse heraus.
 - Ziehen Sie die Glühlampe für Standlicht aus der Fassung heraus.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Stecken Sie die neue Glühlampe in die Fassung ein, dabei den Glaskolben nicht mit der bloßen Hand berühren.
- Verriegeln Sie den Motor für Leuchtweitenregelung.
- Schließen Sie den Gehäusedeckel und sichern Sie ihn mit dem Federdrahtbügel.

Gasentladungslampe für Abblendlicht wechseln (Gasentladungsscheinwerfer)

Achtung Hochspannung!

Vor Arbeiten an den mit gelben Hochspannungssymbolen gekennzeichneten Teilen des Gasentladungsscheinwerfers unbedingt Batterie-Masseband abklebmen.

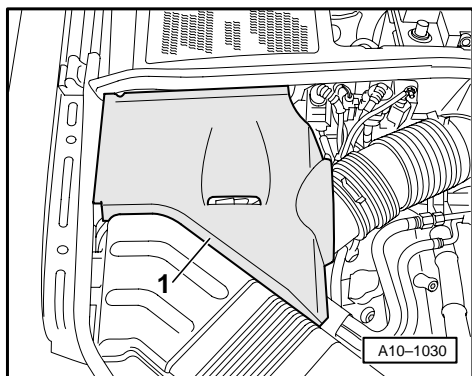
Ausbauen

Scheinwerfer links:

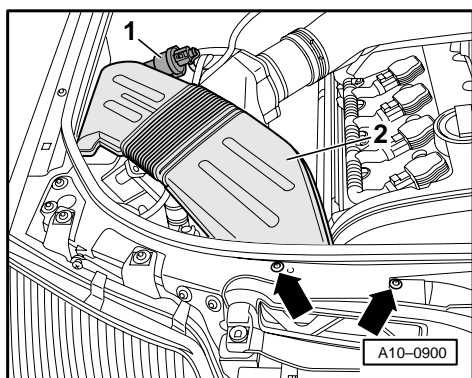
- Bauen Sie den Scheinwerfer aus ⇒ Seite 94-8.

Scheinwerfer rechts:

- ▲ - Wo vorhanden, nehmen Sie die Abdeckung -1- rechts im Motorraum ab.



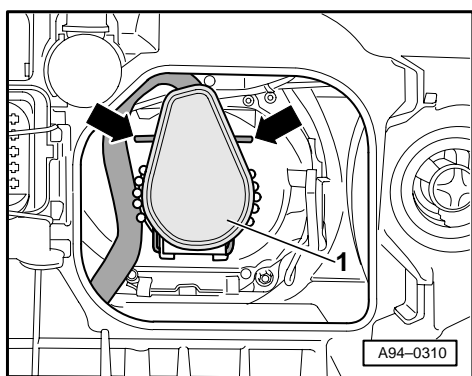
94-27



- ▲ - Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus.
- Hängen Sie das Magnetventil für Aktivkohlebehälter -N80 -1- an der Luftführung aus.
- Bauen Sie die Luftführung -2- aus.

Alle:

- Nehmen Sie den Gehäusedeckel für Abblendlicht vom Scheinwerfergehäuse ab.
- ▲ - Federdrahtbügel -Pfeile- ausrasten und Stecker -1- der Gasentladungslampe aus dem Scheinwerfergehäuse herausziehen.
- Stecker an der Gasentladungslampe entgegen dem Uhrzeigersinn drehen und Gasentladungslampe herausnehmen.



94-28

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Setzen Sie die neue Glühlampe in das Gehäuse ein, dabei den Glaskolben nicht mit der bloßen Hand berühren.
- Sichern Sie die Gasentladungslampe mit dem Federdrahtbügel.
- Sichern Sie den Gehäusedeckel mit dem Federdrahtbügel.

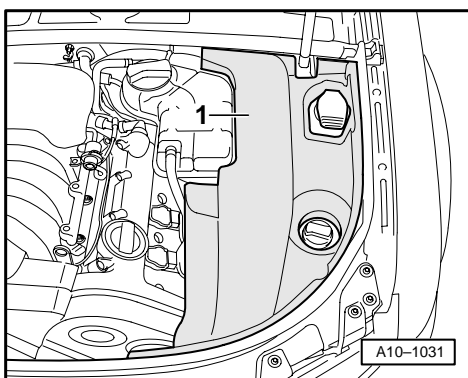
94-29

Glühlampe für Fernlicht wechseln (Gasentladungslampe)

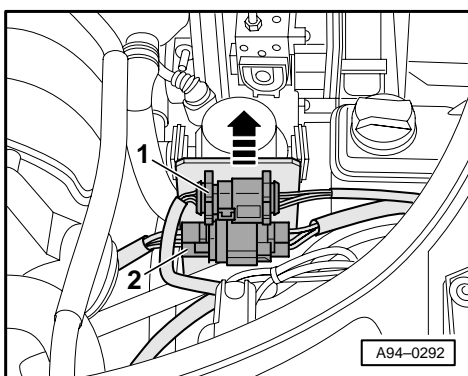
Ausbauen

Scheinwerfer links:

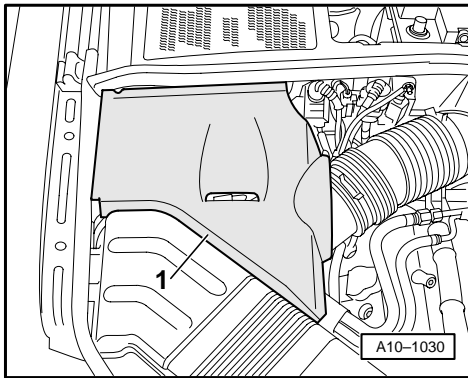
- ◀ – Wo vorhanden, nehmen Sie die Abdeckung -1- links im Motorraum ab.



- ◀ – Nehmen Sie die Steckverbindungen -1- und -2- aus dem Halter.
- Halter für Steckverbindungen ausclippen und nach oben abziehen -Pfeil-.

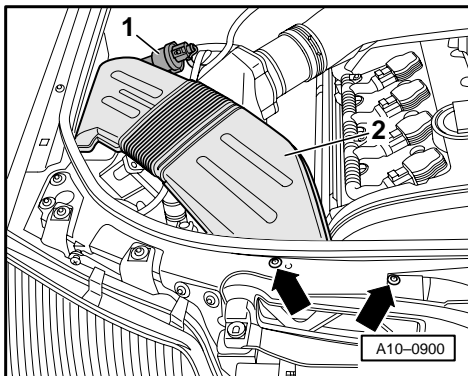


94-30



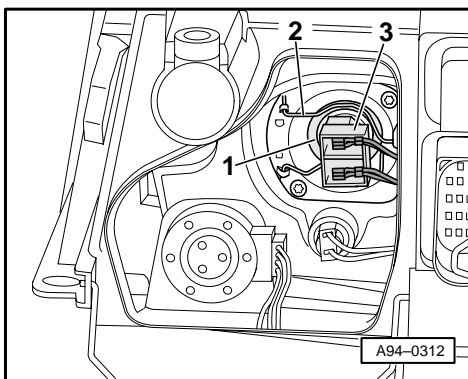
Scheinwerfer rechts:

- ◀ – Wo vorhanden, nehmen Sie die Abdeckung -1- rechts im Motorraum ab.



- ◀ – Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus.
- Hängen Sie das Magnetventil für Aktivkohlebehälter -N80 -1- an der Luftführung aus.
- Bauen Sie die Luftführung -2- aus.

94-31



Alle:

- Nehmen Sie den Gehäusedeckel für Fernlicht vom Scheinwerfergehäuse ab.
- ◀ – Trennen Sie die Steckverbindung -3- an der Glühlampe für Fernlicht.
- Federdrahtbügel -2- ausrasten und die Glühlampe -1- aus dem Gehäuse nehmen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Setzen Sie die neue Glühlampe in das Gehäuse ein, dabei den Glaskolben nicht mit der bloßen Hand berühren.
- Sichern Sie die Glühlampe mit dem Federdrahtbügel.
- Schließen Sie die Steckverbindung wieder an und schließen den Gehäusedeckel.
- Sichern Sie den Gehäusedeckel mit dem Federdrahtbügel.

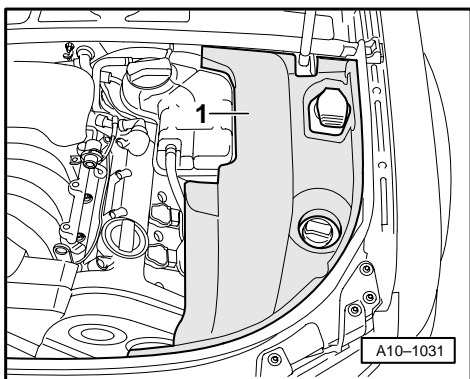
94-32

Glühlampe für Standlicht wechseln (Gasentladungsscheinwerfer)

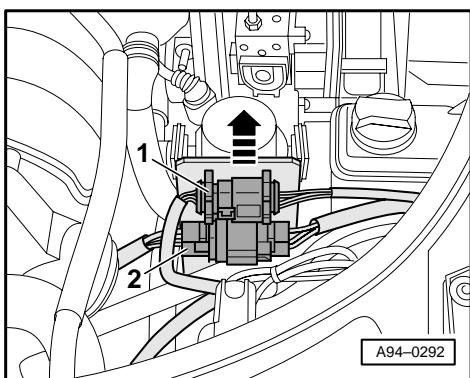
Ausbauen

Scheinwerfer links:

- ▶ – Wo vorhanden, nehmen Sie die Abdeckung -1- links im Motorraum ab.



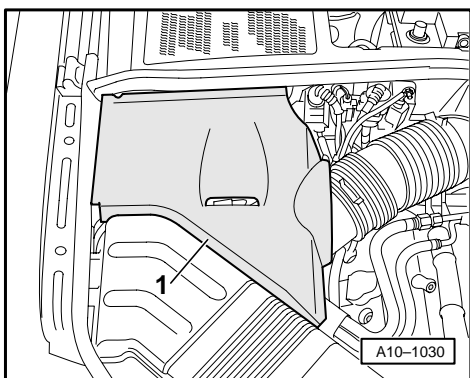
- ▶ – Nehmen Sie die Steckverbindungen -1- und -2- aus dem Halter.
- Halter für Steckverbindungen ausclipsen und nach oben abziehen -Pfeil-.



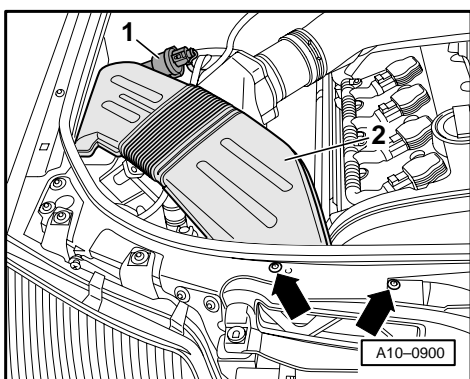
94-33

Scheinwerfer rechts:

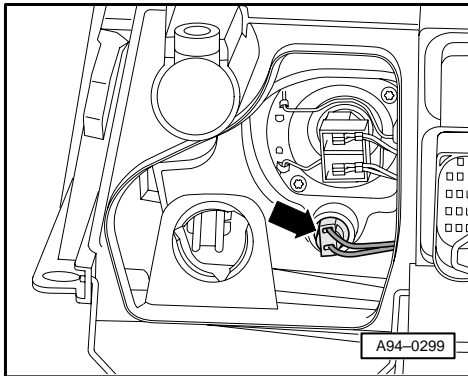
- ▶ – Wo vorhanden, nehmen Sie die Abdeckung -1- rechts im Motorraum ab.



- ▶ – Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus.
- Hängen Sie das Magnetventil für Aktivkohlebehälter -N80 -1- an der Luftführung aus.
- Bauen Sie die Luftführung -2- aus.



94-34



Alle:

- Nehmen Sie den Gehäusedeckel für Fernlicht vom Scheinwerfergehäuse ab.
- ◀ - Ziehen Sie die Fassung -Pfeil- aus dem Gehäuse heraus.
- Ziehen Sie die Glühlampe für Standlicht aus der Fassung heraus.

Einbauen

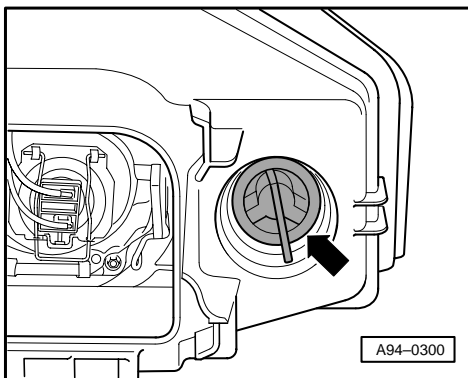
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Stecken Sie die neue Glühlampe in die Fassung ein, dabei den Glaskolben nicht mit der bloßen Hand berühren.
- Sichern Sie den Gehäusedeckel mit dem Federdrahtbügel.

Glühlampe für Blinklicht wechseln

Ausbauen

- Bauen Sie den Scheinwerfer aus ⇒ Seite 94-8.
- ◀ - Fassung -Pfeil- entgegen dem Uhrzeigersinn drehen und aus dem Gehäuse herausziehen.
- Glühlampe aus der Fassung herausdrehen.



Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

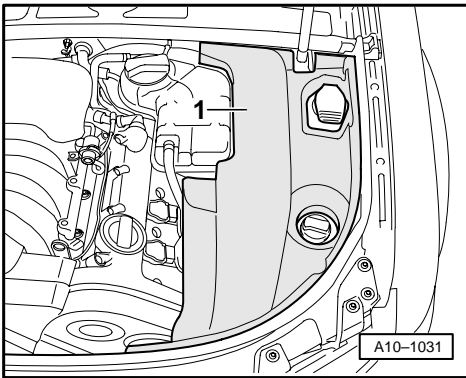
- Setzen Sie die neue Glühlampe in das Gehäuse ein, dabei den Glaskolben nicht mit der bloßen Hand berühren.
- Bauen Sie den Scheinwerfer ein ⇒ Seite 94-11.

Stellmotor für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen

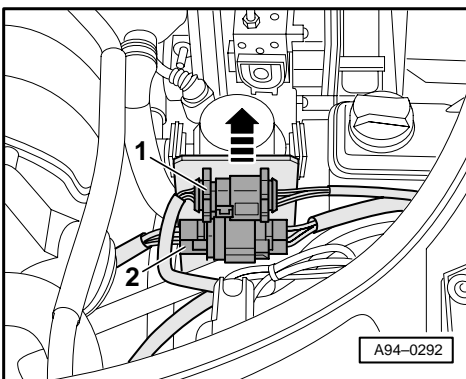
Ausbauen

Scheinwerfer links:

- ▶ – Wo vorhanden, nehmen Sie die Abdeckung -1- links im Motorraum ab.



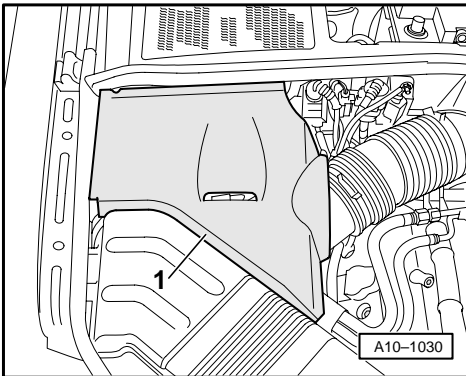
- ▶ – Nehmen Sie die Steckverbindungen -1- und -2- aus dem Halter.
- Halter für Steckverbindungen ausclipsen und nach oben abziehen -Pfeil-.
- Nehmen Sie den Gehäusedeckel vom Scheinwerfergehäuse ab.



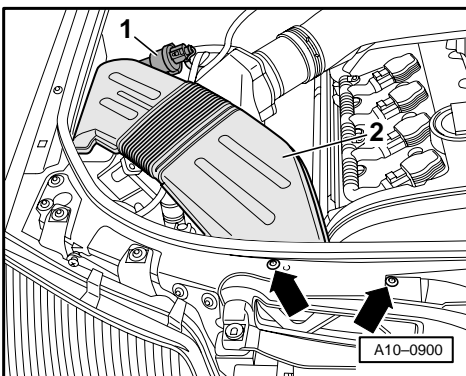
94-37

Scheinwerfer rechts:

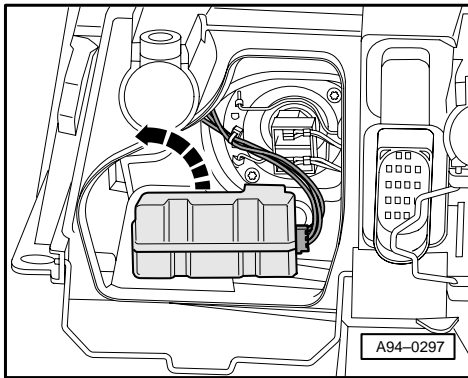
- ▶ – Wo vorhanden, nehmen Sie die Abdeckung -1- rechts im Motorraum ab.



- ▶ – Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus.
- Hängen Sie das Magnetventil für Aktivkohlebehälter -N80 -1- an der Luftführung aus.
- Bauen Sie die Luftführung -2- aus.

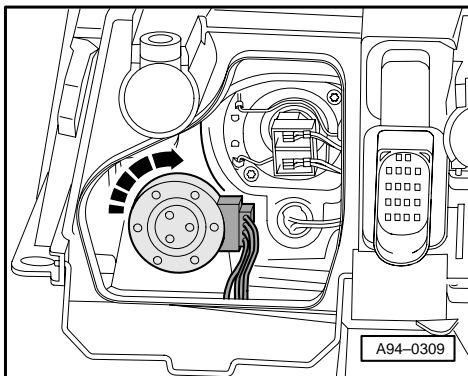


94-38



Fahrzeuge mit Halogenscheinwerfern:

- Nehmen Sie den Gehäusedeckel für Fernlicht vom Scheinwerfergehäuse ab.
- ◀ - Entriegeln Sie den Stellmotor für Leuchtweitenregelung: Am rechten Scheinwerfer durch Drehen mit dem Uhrzeigersinn -Pfeil-; am linken Scheinwerfer durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn.
- Schieben Sie durch Kippen des Stellmotors den Kugelkopf der Stellachse aus der Kugelkopfaufnahme nach unten heraus.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung.



Fahrzeuge mit Gasentladungsscheinwerfern:

- Nehmen Sie den Gehäusedeckel für Fernlicht vom Scheinwerfergehäuse ab.
- ◀ - Entriegeln Sie den Stellmotor für Leuchtweitenregelung: Am rechten Scheinwerfer durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn -Pfeil-; am linken Scheinwerfer durch Drehen mit dem Uhrzeigersinn.
- Schieben Sie durch Kippen des Stellmotors den Kugelkopf der Stellachse aus der Kugelkopfaufnahme nach unten heraus.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung.

————— 94-39 —————

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

Hinweis:

Werden Stellmotoren aus- und eingebaut bzw. ersetzt, ist immer eine Scheinwerfereinstellung durchzuführen ⇒ Seite 94-13.

————— 94-40 —————

Zündgerät für Gasentladungslampe -N195 aus- und einbauen

Achtung Hochspannung!

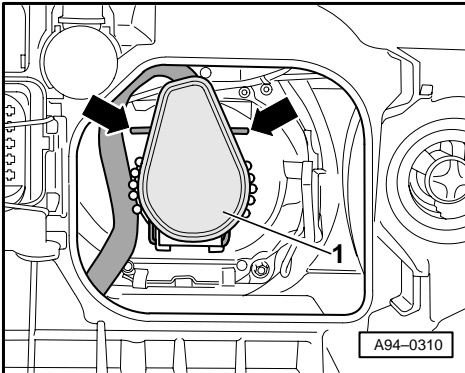
Vor Arbeiten an den mit gelben Hochspannungssymbolen gekennzeichneten Teilen des Gasentladungsscheinwerfers unbedingt Batterie-Masseband abklemmen.

Ausbauen

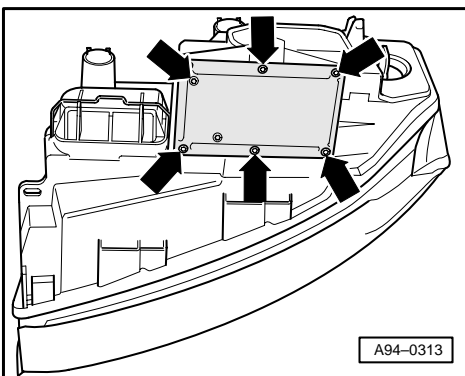
- Bauen Sie den Scheinwerfer aus ⇒ Seite 94-8.
- Nehmen Sie den Gehäusedeckel für Abblendlicht vom Scheinwerfergehäuse ab.
- ◀ - Stecker -1- an der Gasentladungslampe durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn abnehmen.

Hinweis:

Die Haltefeder -Pfeile- für Gasentladungslampe bleibt eingebaut.



94-41



- ◀ - Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus.
- Nehmen Sie das Zündgerät vom Scheinwerfergehäuse ab.
- Die Steckverbindung an der Gasentladungslampe kann dann durch das Scheinwerfergehäuse durchgeführt werden.

Einbauen

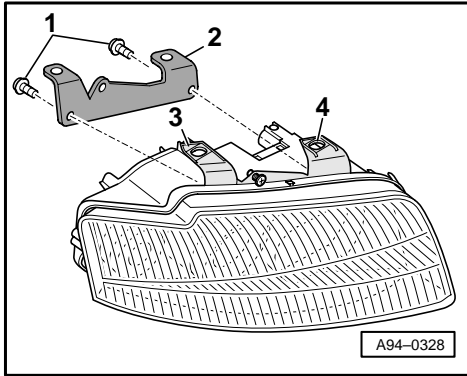
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

94-42

Reparatursatz für Scheinwerfergehäuse einbauen

Hinweise:

- ◆ Abgebrochene Scheinwerfer-Befestigungslaschen können durch Einbau des Reparatursatzes ersetzt werden. Ein Komplett-Ersatz des Scheinwerfers ist damit nicht erforderlich.
- ◆ Für den linken und den rechten Scheinwerfer stehen unterschiedliche Reparatursätze zur Verfügung:
⇒ Teile-Katalog



- Bauen Sie den Scheinwerfer mit der gebrochenen Befestigungslasche aus ⇒ Seite 94-8.
- Entfernen Sie den Rest der abgebrochenen Befestigungslasche -3- und -4- am Scheinwerfergehäuse.
- Setzen Sie die Befestigungslasche -2- des Reparatursatzes an der Kante des Scheinwerfergehäuses an und befestigen Sie die Lasche mit den beiden Schrauben -1- von hinten.

Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Scheinwerfer an Schloßträger	6

94-43

Nebelscheinwerfer instand setzen

Achtung!

Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage Batterie-Masseband abklemmen.

- Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät / Radio-Navigationssystem (RNS) Codierung beachten, ggf. erfragen.
- Masseband der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.

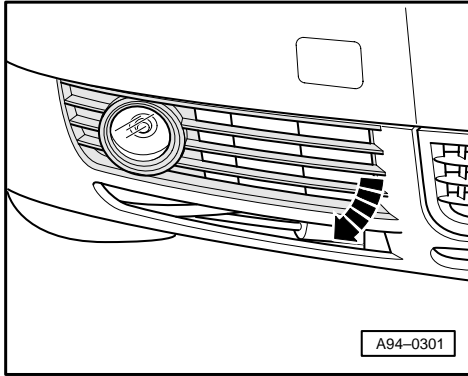
Hinweise:

- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschließen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

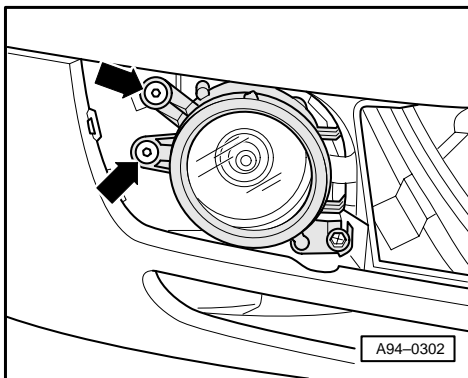
94-44

Nebelscheinwerfer aus- und einbauen

Ausbauen



- Ziehen Sie die Abdeckung im unteren Teil des Stoßfängers ab -Pfeil-.



- Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus.
- Scheinwerfereinsatz aushängen und herausnehmen.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung.

94-45

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Hängen Sie den Nebelscheinwerfer an der Innenseite am Stoßfänger ein.
- Nebelscheinwerfer einstellen ⇒ Seite 94-48.

Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Nebelscheinwerfergehäuse an Stoßfänger	5

94-46

Glühlampen am Nebelscheinwerfer wechseln

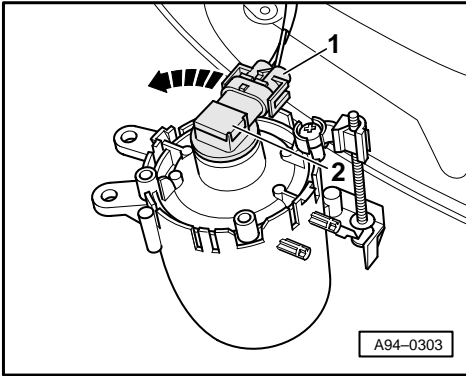
Ausbauen

- Nebelscheinwerfer ausbauen ⇒ Seite 94-45.
- ◀ - Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -1- an der Glühlampe.
- Drehen Sie die Glühlampe entgegen dem Uhrzeigersinn -Pfeil- und ziehen Sie diese aus dem Nebelscheinwerfergehäuse heraus.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Glaskolben nicht mit der bloßen Hand berühren.
- Glühlampe durch Drehen im Uhrzeigersinn befestigen.
- Nebelscheinwerfer einstellen ⇒ Seite 94-48.



94-47

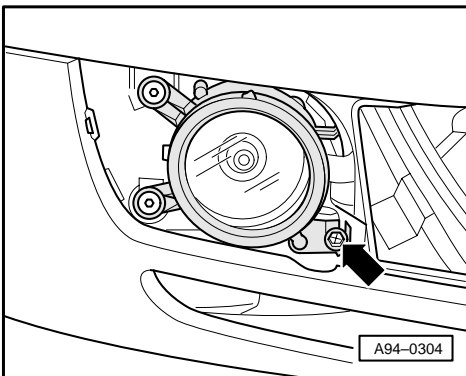
Nebelscheinwerfer einstellen

Gültige Sollwerte und Vorgaben zur Nebelscheinwerfereinstellung:
⇒ Instandhaltung genau genommen

- ◀ - Drehen Sie zum Verringern der Leuchtweite die Einstellschraube -Pfeil- links herum. Eine Seiteneinstellung ist nicht vorgesehen.

Hinweise:

- ◆ In der Abb. ist der Nebelscheinwerfer rechts dargestellt. Beim Nebelscheinwerfer links ist die Einstellschraube spiegelbildlich angeordnet.
- ◆ In der Abb. ist der Nebelscheinwerfer ohne Abdeckung dargestellt.



94-48

Seitliche Blinkleuchten

Achtung!

Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage Batterie-Masseband abklemmen.

- Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät / Radio-Navigationssystem (RNS) Codierung beachten, ggf. erfragen.
- Masseband der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.

Hinweise:

- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschießen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

94-49

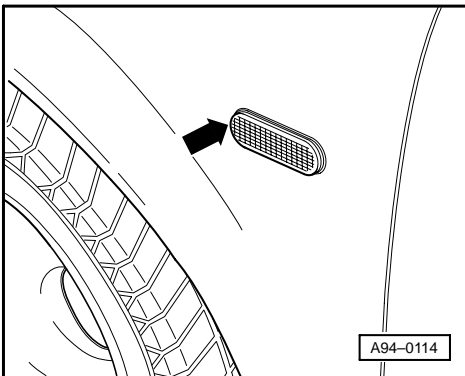
Seitliche Blinkleuchte aus- und einbauen

Ausbauen

- ◀ – Blinkleuchte in Fahrtrichtung gegen die Haltelasche drücken -Pfeil- und vorsichtig aus dem Kotflügeldurchbruch herausnehmen.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



94-50

Heckleuchten instand setzen

Achtung!

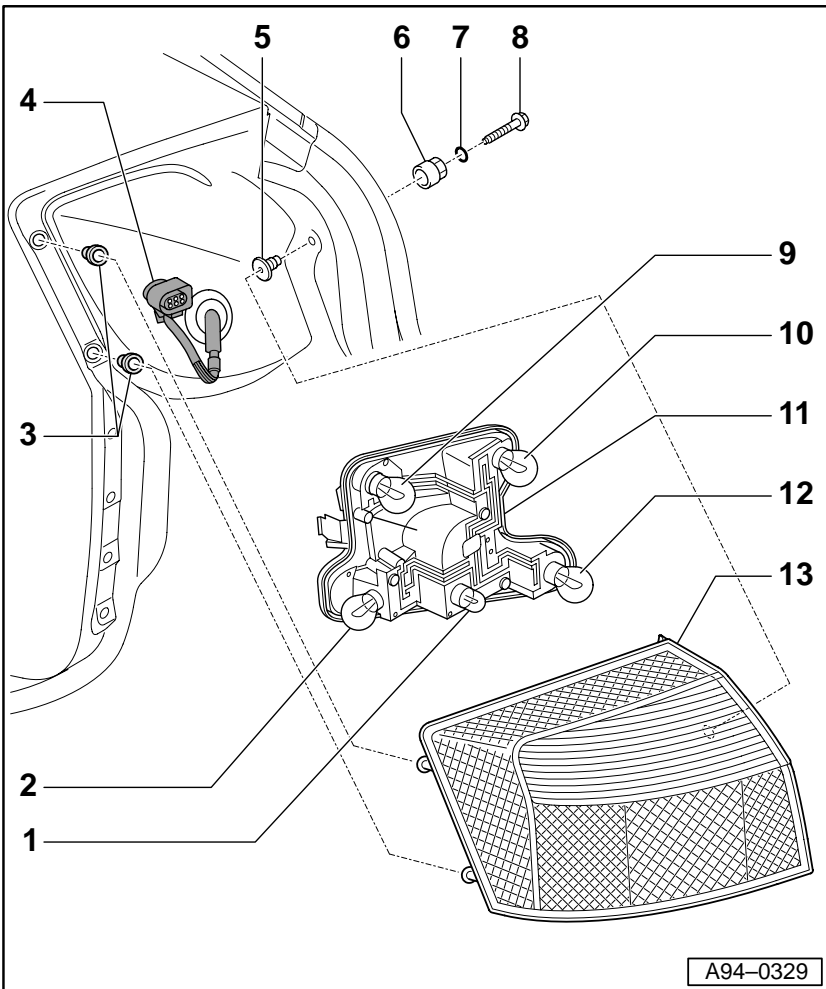
Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage Batterie-Masseband abklemmen.

- Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät / Radio-Navigationssystem (RNS) Codierung beachten, ggf. erfragen.
- Masseband der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.

Hinweise:

- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschließen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

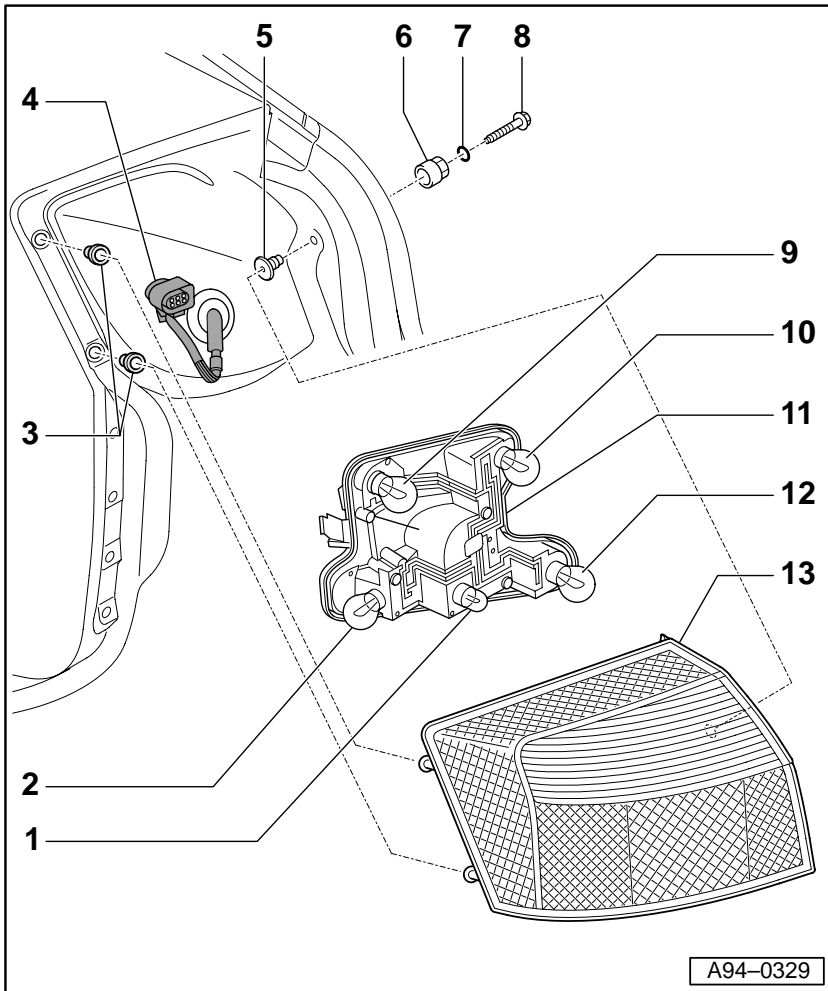
94-51



Gesamtübersicht

- 1 - Glühlampe für Rücklicht**
◆ 12 V, 5 W
- 2 - Glühlampe für Bremslicht/ Rücklicht**
◆ 12 V, 21/5 W
- 3 - Clipmutter**
◆ 2 Stück
- 4 - Elektrische Steckverbindung**
- 5 - Halteteil**
- 6 - Mutter - 12 Nm**
- 7 - O-Ring**
◆ bei Beschädigung ersetzen

94-52



8 - Schraube - 6 Nm

9 - Glühlampe für Blinklicht

- ◆ 12 V, 21 W
- ◆ orange

**10 - Glühlampe für Rückfahr-
scheinwerfer**

- ◆ 12 V, 21 W

11 - Lampenträger

**12 - Glühlampe für Nebelschluß-
leuchte**

- ◆ 12 V, 21 W

13 - Gehäuse

94-53

Heckleuchte und Lampenträger aus- und einbauen

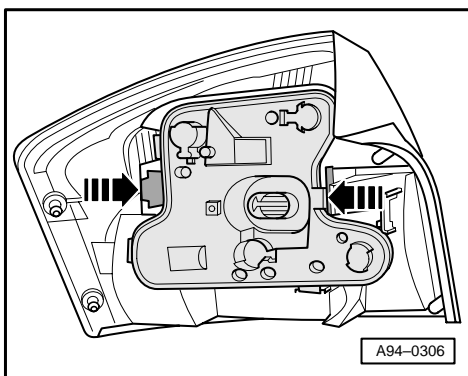
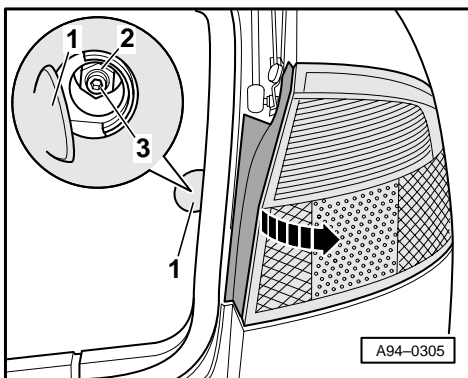
Ausbauen

- ◀ – Klappen Sie den ausgestanzten Bereich -1- der Kofferraumauskleidung nach vorn.
- Drehen Sie die Schraube -3- heraus.
- Schwenken Sie die Heckleuchte nach außen und hängen Sie dabei die Haltebolzen aus der Karosserie aus.

- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung am Lampenträger.

- ◀ – Verriegelungsbügel zusammendrücken -Pfeile- und den Lampenträger aus der Heckleuchte entnehmen.

- Glühlampen aus den Fassungen herausdrehen.



94-54

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

Hinweis:

Achten Sie darauf, daß die Dichtung zwischen Karosserie und Heckleuchtegehäuse sauber abdichtet.

- Setzen Sie die Heckleuchte an der Karosserie an und drücken Sie die Haltebolzen in die Bohrungen hinein.

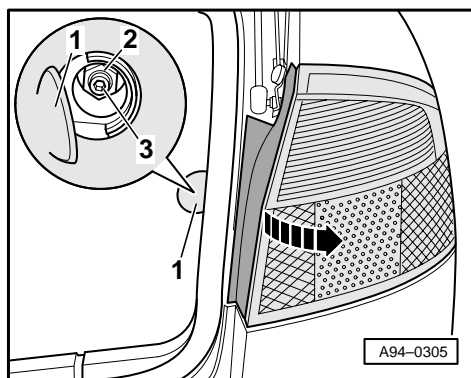
- ◀ – Ziehen Sie die Schraube -3- mit 6 Nm fest.

Hinweis:

Nach Lösen der Mutter -2- kann die Heckleuchte nach den Konturen der Karosserie ausgerichtet werden (gleichmäßige Spaltmaße).

Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Mutter für Heckleuchte an Karosserie	12
Heckleuchte an Karosserie	6



94-55

Hochgesetzte Bremsleuchte in-stand setzen

Achtung!

Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage Batterie-Masseband abklemmen.

- Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät / Radio-Navigationssystem (RNS) Codierung beachten, ggf. erfragen.
- Masseband der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.

Hinweise:

- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschließen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

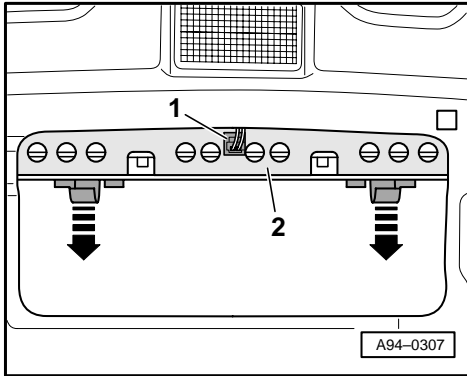
94-56

Hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen

Ausbauen

Hinweis:

Die hochgesetzte Bremsleuchte ist durch den Blech-ausschnitt unter der Hutablage vom Kofferraum aus zugänglich.



- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -1- an der hochgesetzten Bremsleuchte -2-.
- Hebeln Sie die Halteklammern in Pfeilrichtung ab.
- Hochgesetzte Bremsleuchte aus dem Blech-ausschnitt nach unten herausziehen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

Hinweis:

Bei defekten Leuchtdioden muß die hochgesetzte Bremsleuchte komplett ersetzt werden.

94-57

Kennzeichenbeleuchtung instand setzen

Achtung!

Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage Batterie-Masseband abklemmen.

- Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät / Radio-Navigationssystem (RNS) Codierung beachten, ggf. erfragen.
- Masseband der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.

Hinweise:

- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschließen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

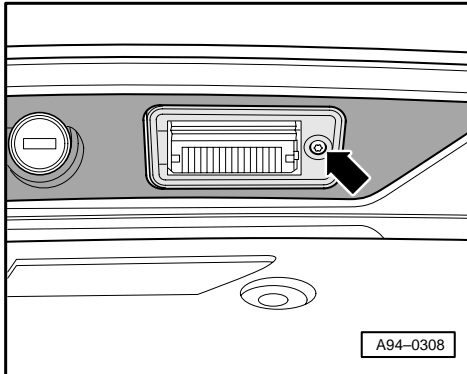
94-58

Kennzeichenleuchte aus- und einbauen

Ausbauen

Hinweis:

In der Abbildung ist nur die rechte Kennzeichenbeleuchtung abgebildet.



- Drehen Sie die Schraube -Pfeil- in der Griffleiste heraus.
- Lampenträger aus der Griffleiste aushebeln.
- Nehmen Sie die Glühlampe (12 V, 5 W) aus der Klemmfassung.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

94-59

Lenkstockschalter

Achtung!

Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage Batterie-Masseband abklemmen.

- Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät / Radio-Navigationssystem (RNS) Codierung beachten, ggf. erfragen.
- Masseband der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.

Hinweise:

- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschließen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

94-60

Lenkstockschalter instand setzen

Lenkstockschalter aus- und einbauen
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Innen; Rep.-Gr. 70

Der Lenkstockschalter ist Teil des Gesamtsystems "Schaltermodul-Lenksäule" (SMLS) und liefert seine Signale an das Steuergerät für Lenksäulenelektronik -J527.

Anschlußbelegung des Steuergerätes für Lenksäulenelektronik -J527:
⇒ Radio, Telefon, Navigation; Rep.-Gr. 91

Zum Prüfen des Steuergerätes für Lenksäulenelektronik -J527 verwenden Sie das Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051.

94-61

Schaltermodul-Lenksäule (SMLS) zerlegen

- Lenkstockschalter ausgebaut:
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Innen; Rep.-Gr. 70

1 - Rückstellring mit Schleifring

- ◆ am Schalter für Blinker, Fern- und Abblendlicht und Licht- hupe angeclipst

Achtung!

Der Rückstellring mit Schleifring darf im ausgebauten Zustand nicht verdreht werden.

2 - Lenkwinkelsensor -G85

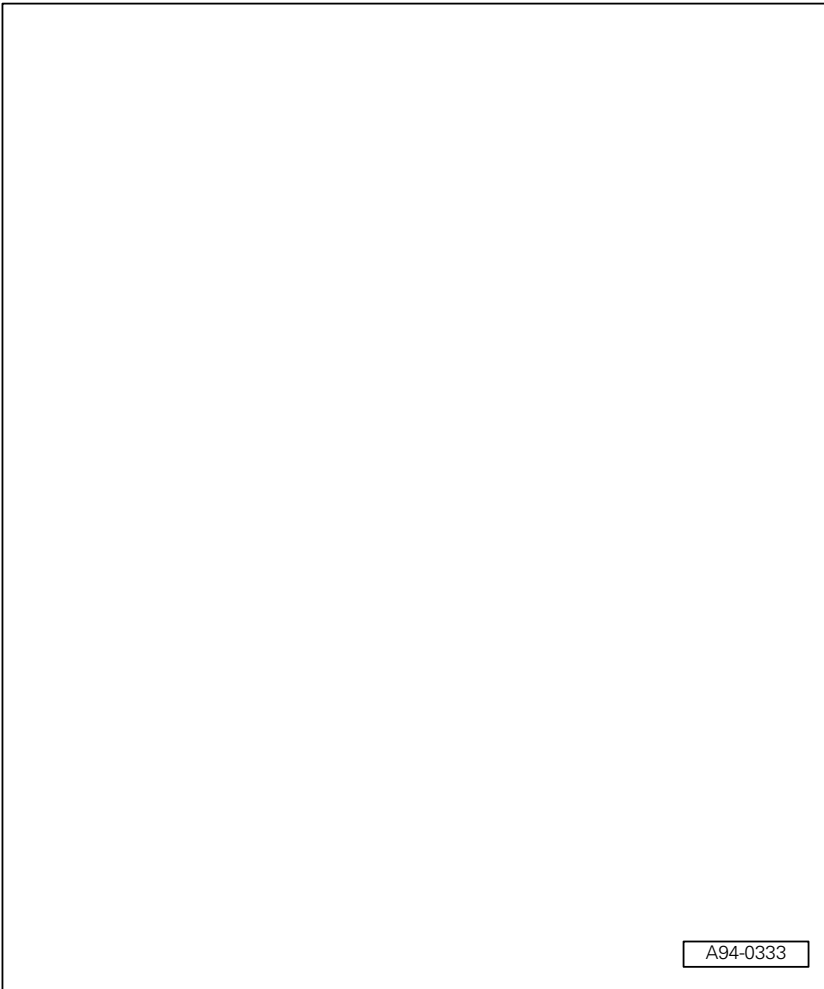
- ◆ am Rückstellring mit Schleifring angeclipst

3 - Zylinderschraube

4 - Schalter für Geschwindigkeitsregelanlage

A94-0333

94-62



A94-0333

5 - Zylinderschraube

6 - Schalter für Blinker, Fern- und Abblendlicht und Lichttupe

7 - Haltebügel

8 - Steuergerät für Lenksäulenelektronik -J527

- ◆ Anschlußbelegung des Steuergerätes für Lenksäulenelektronik -J527:

⇒ Radio, Telefon, Navigation; Rep.-Gr. 91

9 - Klemmschraube

10 - Schalter für Scheibenwischer und Wischer-Wascher-Betätigung

11 - Zylinderschraube

94-63

Schließzylinder und Zündanlaßschalter instand setzen

Achtung!

Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage Batterie-Masseband abklemmen.

Hinweise:

- ◆ Die Lesespule für die Wegfahrsicherung ist am Schließzylinder befestigt und kann nicht separat gewechselt werden.
- ◆ Ist die Lesespule defekt, muß der Schließzylinder gewechselt werden.
- ◆ Beachten Sie beim Wechseln der Schließzylinder die Vorgaben bezüglich der Lesespule ⇒ Seite 96-17.

94-64

- Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät / Radio-Navigationssystem (RNS) Codierung beachten, ggf. erfragen.
- Masseband der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.

Hinweise:

- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschießen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

Schließzylinder aus- und einbauen

Ausbauen

- Bauen Sie den Lenkstockschalter aus:
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Innen; Rep.-Gr. 70
- Prüfen Sie, ob die elektrische Steckverbindung an der Lesespule abgezogen ist.

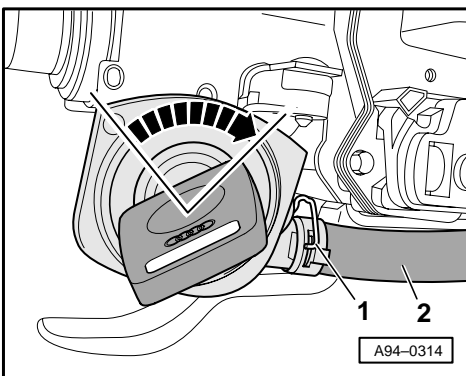
Fahrzeuge mit Automatischem Getriebe:

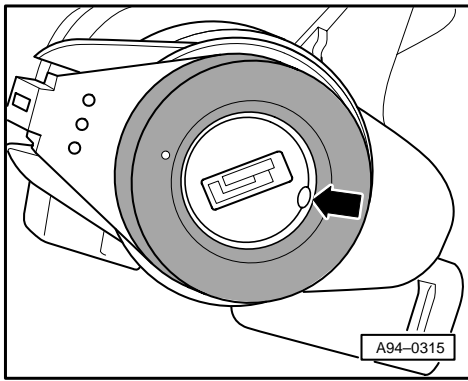
- Wählhebel in Stellung "P" schalten.
- ◀ - Drehen Sie den Zündschlüssel in Stellung "Zündung EIN" -Pfeil-.
- Heben Sie dann den Sperrbügel -1- etwas an und ziehen Sie den Sperrzug -2- aus dem Zündschloßgehäuse.

Alle:

Hinweis:

Für den Ausbau des Schließzylinders ist der Ersatzschlüssel erforderlich, weil der folgende Ablauf nur mit einem Zündschlüssel mit flachem Schlüsselgriff, d.h. ohne Beleuchtung und ohne Fernbedienung, möglich ist.

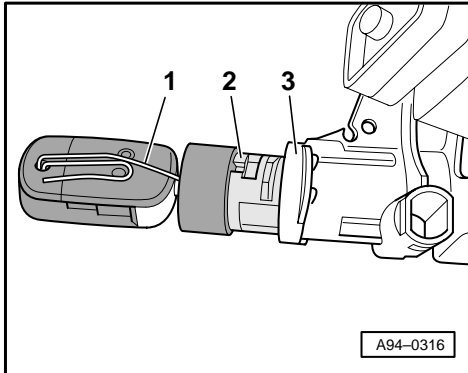




- ◀ – Drehen Sie den Ersatzschlüssel in Stellung "Zündung EIN", dabei kommt die Aussparung in der Blende -Pfeil- mit der Bohrung im Zündschloß zur Deckung.

Hinweis:

In der Abb. ist die richtige Schloßstellung ohne Zündschlüssel dargestellt.



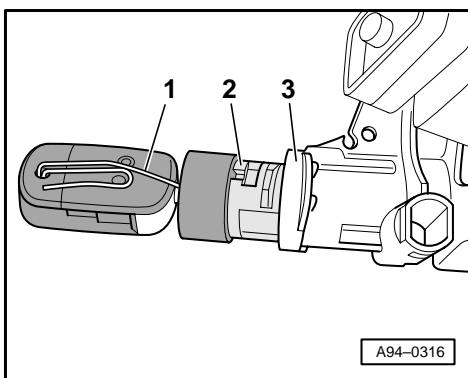
- ◀ – Stecken Sie den Stahldraht oder Stift (Ø ca. 1,5 mm) in die Bohrung -1- bis auf Anschlag ein und ziehen Sie dabei den Schließzylinder -2- mit Lesespule aus dem Lenkschloßgehäuse -3- heraus.

Hinweis:

Muß der Schließzylinder gewechselt werden, sind unbedingt die Vorgaben zum Ersetzen der Lesespule für Wegfahrsicherung zu beachten ⇒ Seite 96-17.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

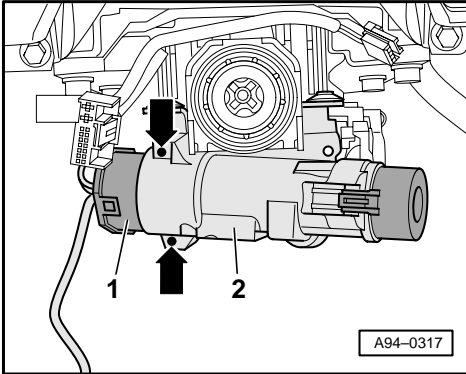


- ◀ – Stecken Sie den Ersatzschlüssel in den Schließzylinder und drehen in Stellung "Zündung ein".
- ◀ – Schieben Sie den Stahldraht bzw. Stift -1- wieder in die stirnseitige Bohrung bis auf Anschlag hinein.
- Schieben Sie den Schließzylinder -2- mit Lesespule in das Lenkschloßgehäuse -3-.
- Ziehen Sie dann den Stahldraht heraus und drücken den Schließzylinder fest hinein, bis die Verriegelung hörbar einrastet.
- Bauen Sie den Lenkstockschar ein:
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Innen; Rep.-Gr. 70
- Stecken Sie die elektrische Steckverbindung an der Lesespule für Wegfahrsicherung beim Einbau des Lenkstockscharlers zusammen.

Zündanlaßschalter aus- und einbauen

Ausbauen

- Bauen Sie den Lenkstockscharter aus:
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Innen; Rep.-Gr. 70
- Prüfen Sie, ob die elektrische Steckverbindung an der Lesespule abgezogen ist.
- ▶ - Ziehen Sie die Steckverbindung -1- am Zündanlaßschalter ab.
- Entfernen Sie den Sicherungslack von den beiden Befestigungsschrauben -Pfeile-.
- Lösen Sie die Befestigungsschrauben -Pfeile- etwas und ziehen Sie den Zündanlaßschalter aus dem Lenkschloßgehäuse -2- heraus.



94-69

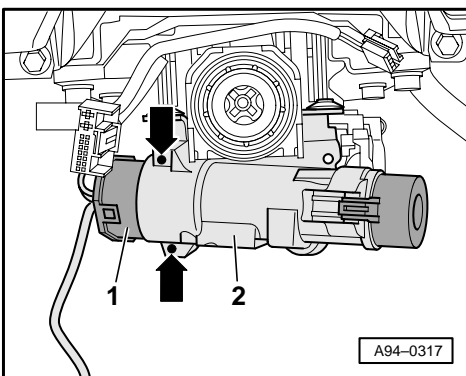
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

Hinweis:

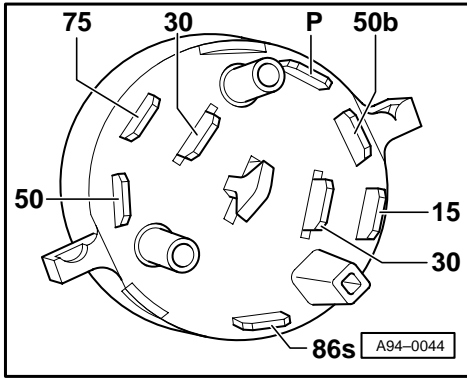
Achten Sie darauf, daß beim Einbau der Zündanlaßschalter und der Schließzylinder in gleicher Stellung, z.B. "Zündung EIN", stehen.

- ▶ - Sichern Sie die Befestigungsschrauben -Pfeile- am Lenkschloßgehäuse -2- mit Sicherungslack.



94-70

Anschlußbelegung am Zündanlaßschalter



- ◀ 15 - Klemme 15
- 30 - Klemme 30
- 50 - Klemme 50
- 50b-Klemme 50b
- 75 - Klemme 75
- 86s-Klemme 86s
- P - Parkstellung

94-71

Einparkhilfe instand setzen

Achtung!

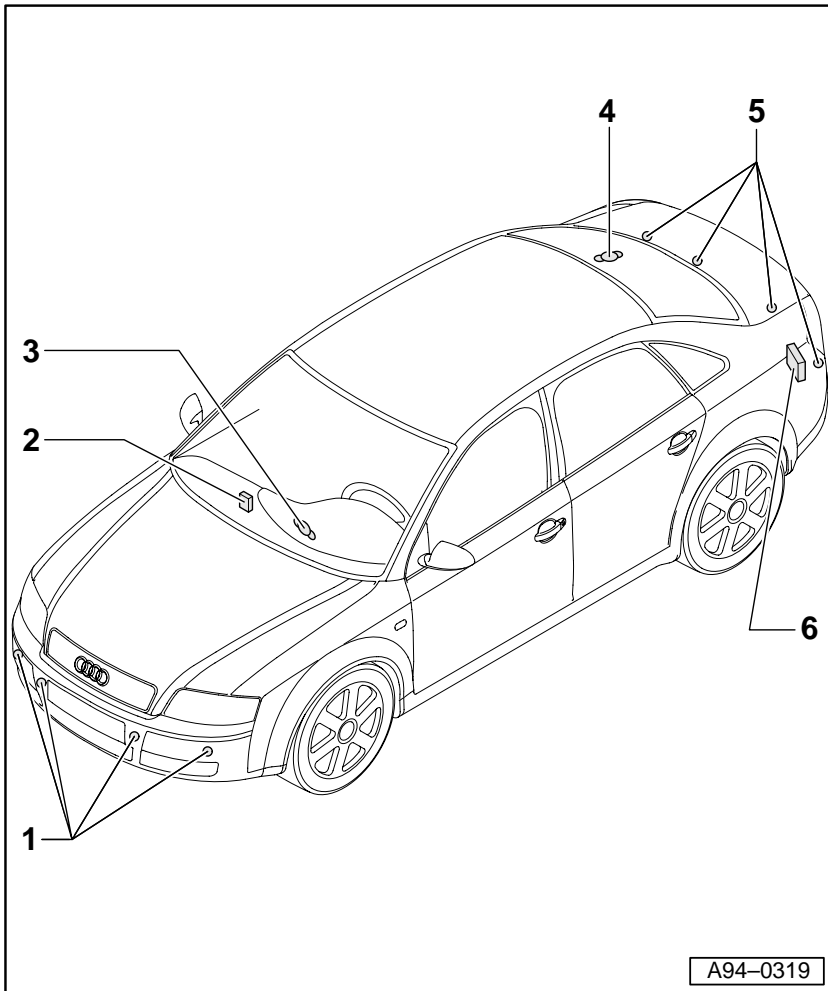
Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage Batterie-Masseband abklemmen.

- Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät / Radio-Navigationssystem (RNS) Codierung beachten, ggf. erfragen.
- Masseband der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.

Hinweise:

- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschließen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

94-72



Gesamtübersicht der Einparkhilfe

1 - Geber für Einparkhilfe

- ◆ im vorderen Stoßfänger
- ◆ nur bei 8-Kanal Einparkhilfe
- ◆ aus- und einbauen
⇒ Seite 94-79

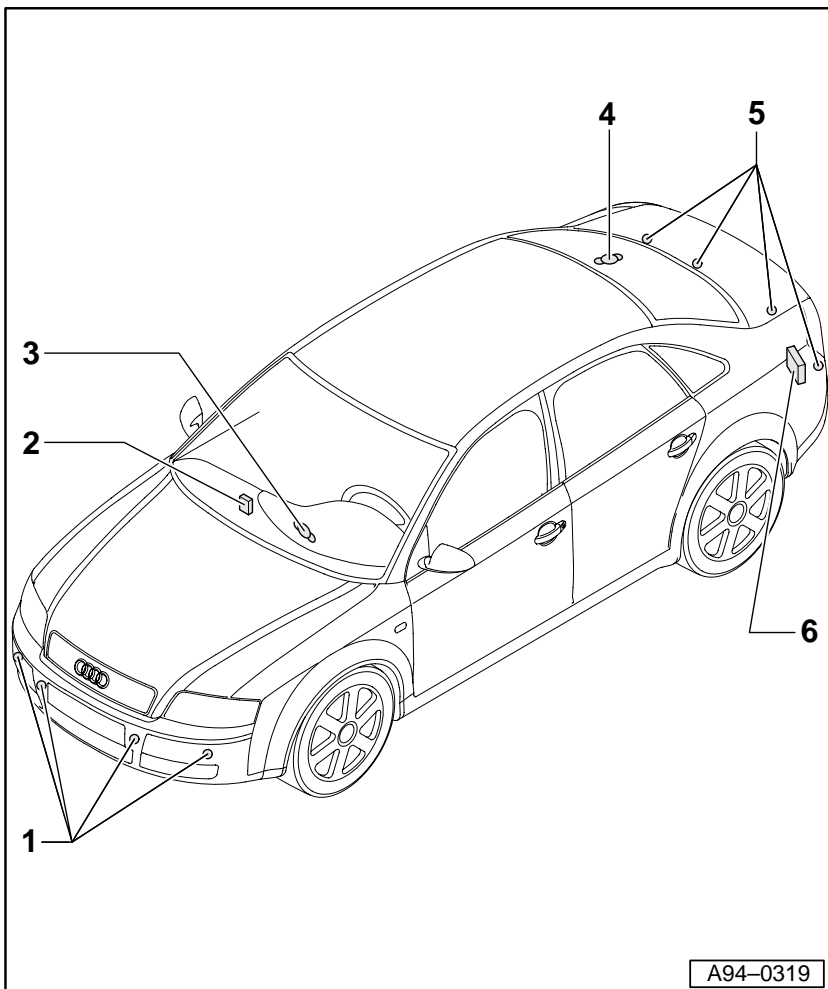
2 - Taster für Einparkhilfe -E266

- ◆ nur bei 8-Kanal Einparkhilfe
- ◆ mit Beleuchtung für Schalter Einparkhilfe -L117
- ◆ mit integrierter Kontrollampe für Einparkhilfe -K136
- ◆ Einbauort
⇒ Abb. 1, Seite 94-75

3 - Warnsummer für Einparkhilfe vorn -H22

- ◆ nur bei 8-Kanal Einparkhilfe
- ◆ hinter der Ablage Fahrerseite
- ◆ aus- und einbauen
⇒ Seite 94-77

94-73



4 - Warnsummer für Einparkhilfe hinten -H15

- ◆ Einbauort Limousine: Unter der Hutablage
- ◆ aus- und einbauen
⇒ Seite 94-78

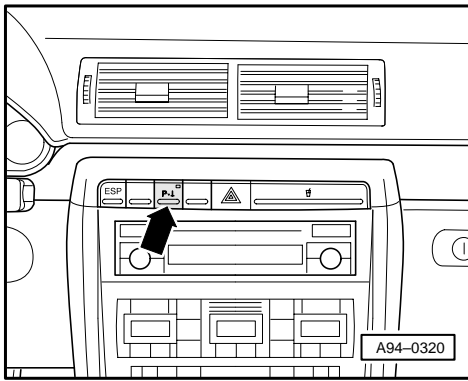
5 - Geber für Einparkhilfe

- ◆ im hinteren Stoßfänger
- ◆ aus- und einbauen
⇒ Seite 94-80

6 - Steuergerät für Einparkhilfe -J446

- ◆ hinter der linken Kofferraumseitenverkleidung
- ◆ aus- und einbauen
⇒ Seite 94-76

94-74



◀ **Abb. 1 Einbauort Taster für Einparkhilfe -E266**

- ◆ In der Schalterleiste Mittelkonsole
- ◆ Aus- und einbauen ⇒ Seite 96-2

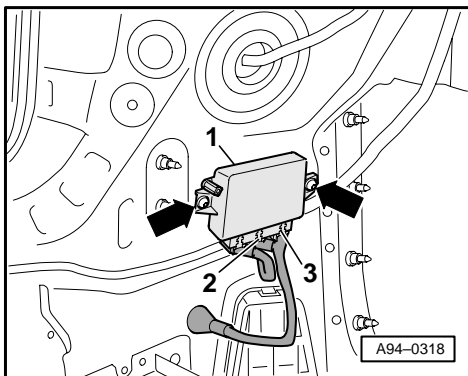
94-75

Steuergerät für Einparkhilfe -J446 aus- und einbauen

Ausbauen

Einbauort: Hinten links an der Kofferraum-Rückwand unterhalb der Heckleuchte.

- Bauen Sie die linke Kofferraumseitenverkleidung aus.
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Innen; Rep.-Gr. 70



- ◀
- Trennen Sie die elektrischen Steckverbindungen -1 ... 3-.
 - Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus.
 - Nehmen Sie das Steuergerät für Einparkhilfe ab.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Steuergerät an Karosserie	1,8

94-76

Warnsummer für Einparkhilfe vorn - H22 aus- und einbauen (8-Kanal-Einparkhilfe)

Ausbauen

- ◀ Der Warnsummer für Einparkhilfe vorn ist am Träger für Schalttafel im Fußraum Fahrerseite befestigt.

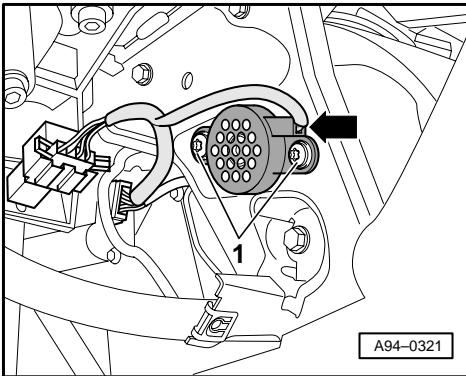
- Bauen Sie die Ablage Fahrerseite aus:
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Innen; Rep.-Gr. 68
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -Pfeil-.
- Drehen Sie die Schrauben -1- heraus.
- Nehmen Sie den Warnsummer ab.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Warnsummer für Einparkhilfe vorn an Träger für Schalttafel	1,5



94-77

Warnsummer für Einparkhilfe hinten -H15 aus- und einbauen

Ausbauen

- ◀ Einbauort: Hinten rechts unter der Hutablage.

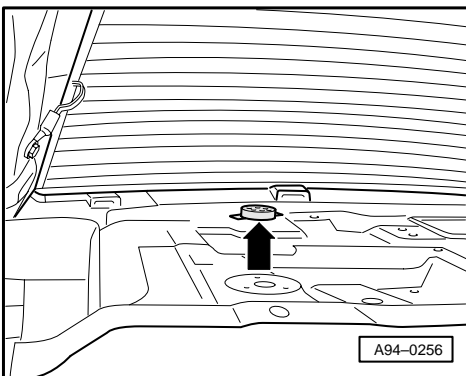
- Bauen Sie die Hutablage aus:
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Innen; Rep.-Gr. 70
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung.
- Drehen Sie die Schrauben heraus.
- Nehmen Sie den Warnsummer -Pfeil- nach oben aus der Kofferraumtrennwand heraus.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Warnsummer für Einparkhilfe hinten an Kofferraumtrennwand	1,5

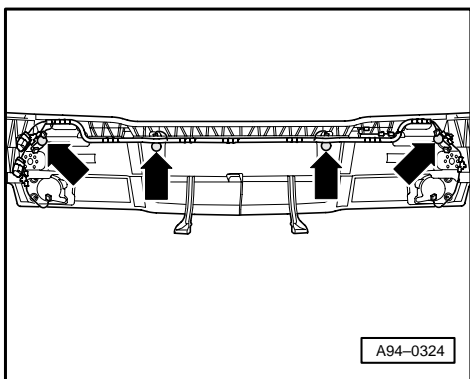


94-78

Geber für Einparkhilfe vorne aus- und einbauen

Ausbauen

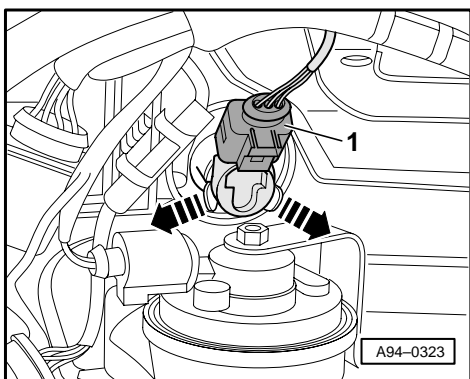
- ◀ Einbauort: Im Stoßfänger -Pfeile-
 - Bauen Sie zum Ausbau der Geber außen den betreffenden Scheinwerfer aus ⇒ Scheinwerfer ausbauen, Seite 94-8.
 - Öffnen Sie zum Ausbau der Geber innen die Motorhaube.
 - Bauen Sie den Stoßfänger vorn aus und nehmen Sie die Stoßfängerabdeckung ab:
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63



- ◀
 - Trennen Sie die Steckverbindung -1- am Geber.
 - Drücken Sie die beiden Rastnasen zur Seite -Pfeile- und drücken Sie den Geber von außen nach innen durch.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

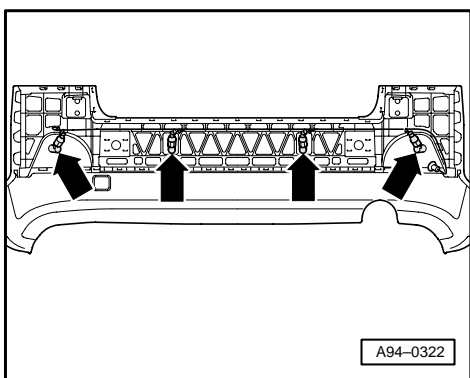


94-79

Geber für Einparkhilfe hinten aus- und einbauen

Ausbauen

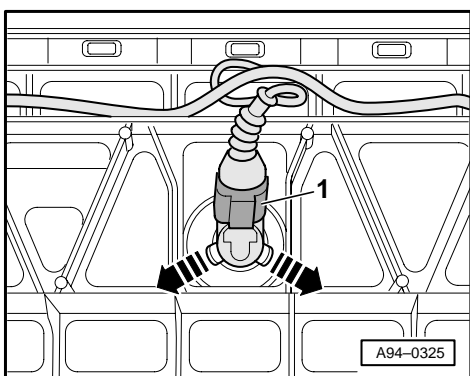
- ◀ Einbauort: Im Stoßfänger -Pfeile-
 - Bauen Sie die Stoßfängerabdeckung hinten aus:
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63



- ◀
 - Trennen Sie die Steckverbindung -1- am Geber.
 - Drücken Sie die beiden Rastnasen zur Seite -Pfeile- und drücken Sie den Geber von außen nach innen durch.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



94-80

Automatische Lichtweitenregelung instand setzen

Achtung!

Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage Batterie-Masseband abklemmen.

- Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät / Radio-Navigationssystem (RNS) Codierung beachten, ggf. erfragen.
- Masseband der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.

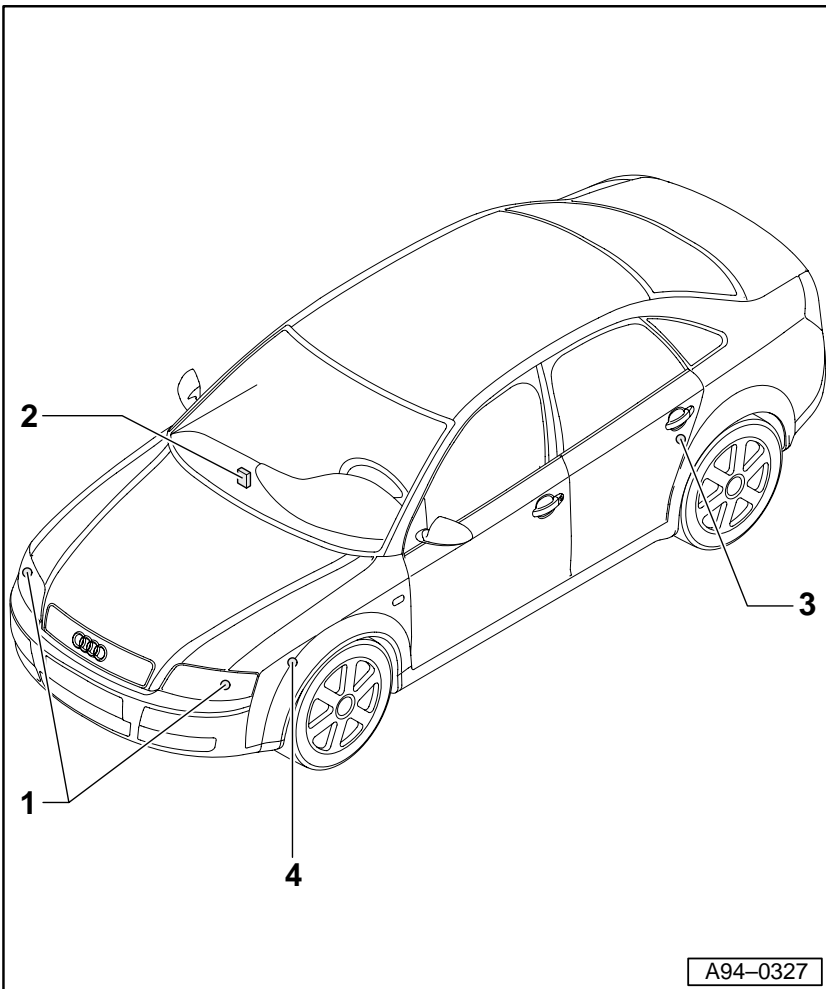
Hinweise:

- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschießen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

Achtung Hochspannung!

Bei Fahrzeugen mit Gasentladungsscheinwerfern vor Arbeiten an den mit gelben Hochspannungssymbolen gekennzeichneten Teilen des Gasentladungsscheinwerfers unbedingt Batterie-Masseband abklemmen.

94-81



Gesamtübersicht der automatischen Lichtweitenregelung

1 - Stellmotor für Lichtweitenregelung -V48/V49

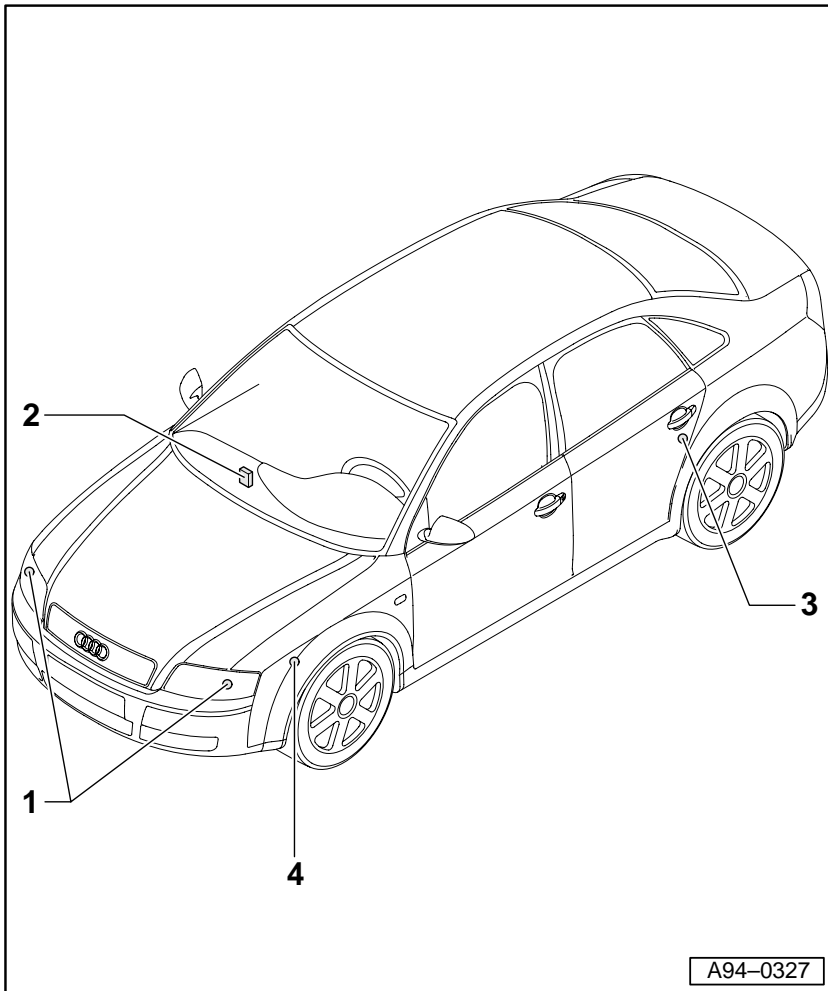
2 - Steuergerät für Lichtweitenregelung -J431

- ◆ Einbauort: Hinter dem Handschuhkasten am Träger für Schalttafel
- ◆ aus- und einbauen
⇒ Seite 94-84

3 - Geber für Fahrzeugniveau HL-G76

- ◆ am linken Achslenker hinten
- ◆ aus- und einbauen:
⇒ Fahrwerk Front- und Allradantrieb;
Rep.-Gr. 42

94-82



4 - Geber für Fahrzeugniveau VL - G78

- ◆ am linken Traglenker der Vorderachse
 - ◆ aus- und einbauen:
- ⇒ Fahrwerk Front- und Allradantrieb;
Rep.-Gr. 40

94-83

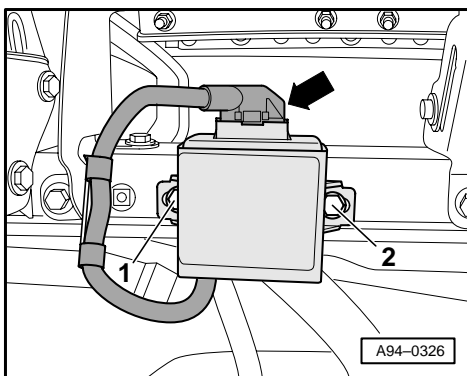
Steuergerät für Lichtweitenregelung -J431 aus- und einbauen

Ausbauen

Einbauort: Am Träger für Schalttafel hinter dem Handschuhkasten.

- Bauen Sie den Handschuhkasten aus:
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Innen; Rep.-Gr. 68

- ◀ - Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -Pfeil-
- Drehen Sie die Schrauben -1- und -2- heraus und nehmen Sie das Steuergerät für Lichtweitenregelung ab.



Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Steuergerät an Karosserie	3

94-84

Schalter instand setzen

Achtung!

Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage Batterie-Masseband abklemmen.

- Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät / Radio-Navigationssystem (RNS) Codierung beachten, ggf. erfragen.
- Masseband der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.

Hinweise:

- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschließen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

96-1

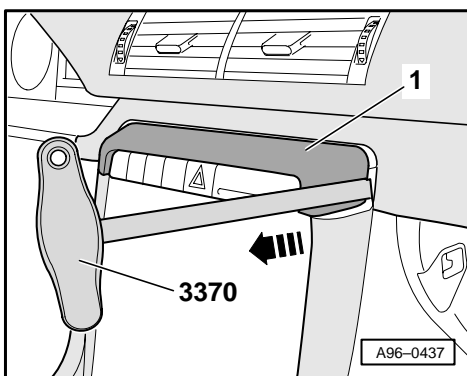
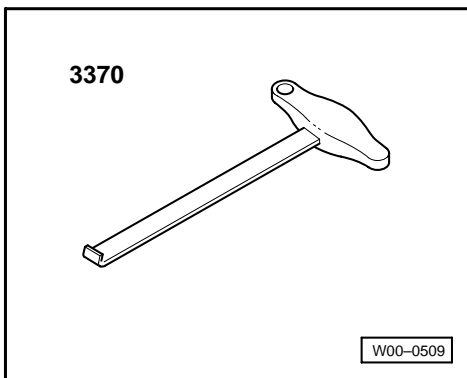
Schalter in der Mittelkonsole aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge und Betriebseinrichtungen

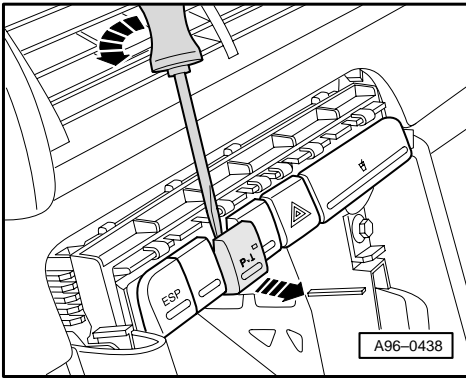
- ◆ Haken für Frontend 3370

Ausbauen

- Öffnen Sie den Handschuhkasten.
- Ziehen Sie die Blende -1- mit dem Spezialwerkzeug 3370 vorsichtig nach hinten ab.



96-2



- ◀ – Hebeln Sie vorsichtig den jeweiligen Schalter mit einem flachen Schraubendreher aus der Schalteraufnahme heraus -Pfeile-.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung.

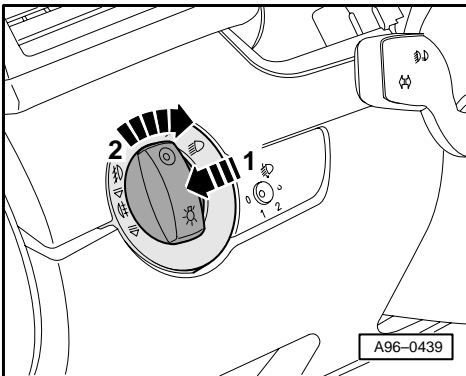
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

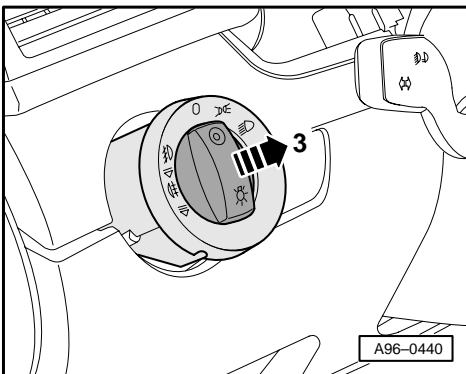
- Steckverbindung aufstecken.
- Schalter in Aufnahme in der Schalttafel eindrücken und verrasten.

Schalter für Sitzheizung vorne aus- und einbauen

Die Schalter für Sitzheizung vorne sind in der Bedienungs- und Anzeigeeinheit -E87 integriert und können nicht einzeln ersetzt werden.



- ◀ – Drücken Sie den Lichtschalter -Pfeil 1- und drehen Sie ihn gleichzeitig nach rechts -Pfeil 2-.
- Halten Sie den Schalter in dieser Stellung ...



- ◀ – ... und ziehen Sie den Lichtschalter aus dem Schaltergehäuse heraus -3-.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Drücken Sie den Schalter bis zum Einrasten der Verriegelung in das Schaltergehäuse hinein.

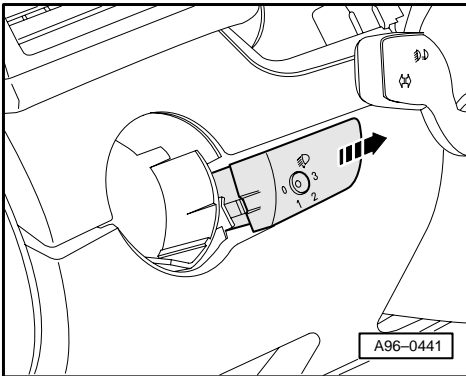
Einsteller für manuelle Leuchtweitenregulierung aus- und einbauen

Ausbauen

- Bauen Sie den Lichtschalter aus ⇒ Seite 96-4.
- ◀ - Fassen Sie durch die Einbauöffnung des Lichtschalters und drücken Sie den Einsteller für Leuchtweitenregulierung aus dem Schaltergehäuse.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



96-5

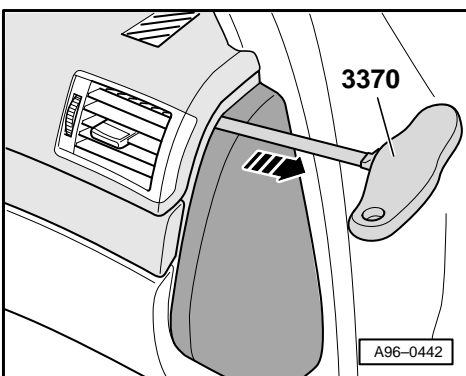
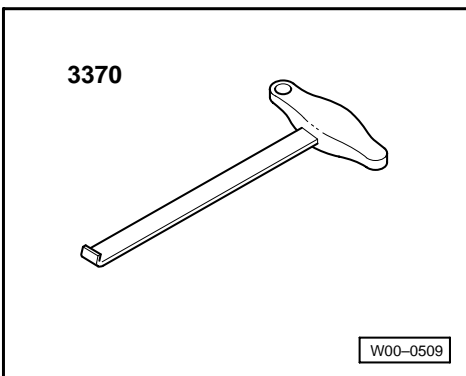
Schalter für Handschuhfachleuchte aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge und Betriebseinrichtungen

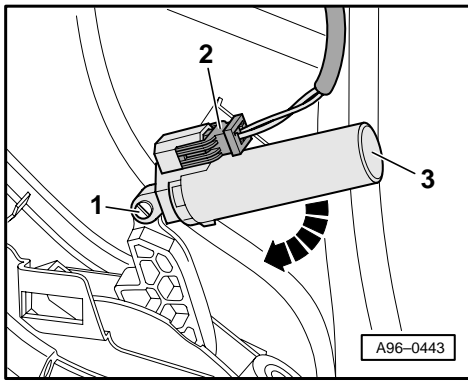
- ◆ Haken für Frontend 3370

Ausbauen

- Öffnen Sie den Handschuhkasten.
- ◀ - Ziehen Sie die Abdeckung rechts an der Schalttafel -Pfeil- mit dem Spezialwerkzeug 3370 ab.



96-6



- ◀ – Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -2-.
- Ziehen Sie den Gelenkbolzen -1- heraus.
- Entriegeln Sie den Schalter -3- im Uhrzeigersinn und nehmen Sie ihn ab.

Hinweis:

In der Abb. bei ausgebautem Handschuhkasten dargestellt.

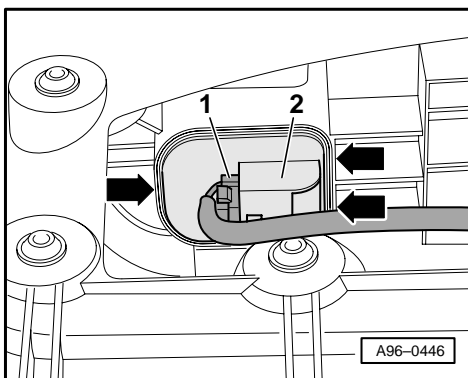
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Schalter für Spiegelverstellung aus- und einbauen

Ausbauen

- Bauen Sie die Türverkleidung vorn aus:
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Innen; Rep.-Gr. 70



- ◀ – Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -1- am Schalter für Spiegelverstellung -2-.
- Entriegeln Sie die Rasthaken -Pfeile- vorsichtig mit einem kleinen Schraubendreher.
- Ziehen Sie den Schalter für Spiegelverstellung nach unten aus der Türverkleidung heraus.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

Hinweis:

Achten Sie beim Einbau darauf, daß die Symbol-Blende vor dem Schalter für Spiegelverstellung eingelegt wird.

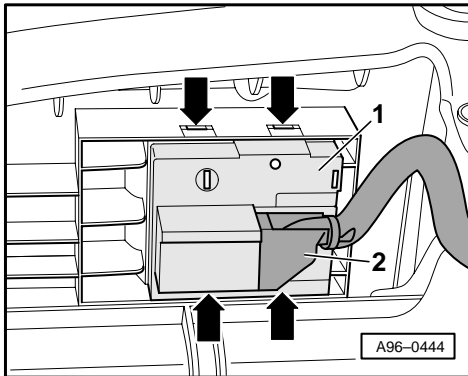
- Drücken Sie den Schalter für Spiegelverstellung bis zum Einrasten der Rasthaken in die Schalteraufnahme.

Schalter für Fensterheber Fahrerseite aus- und einbauen

Ausbauen

– Bauen Sie die Türverkleidung vorn aus:
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Innen; Rep.-Gr. 70

- Entriegeln Sie die Rasthaken -Pfeile- vorsichtig mit einem kleinen Schraubendreher.
- Ziehen Sie den Schalter für Fensterheber nach unten aus der Türverkleidung heraus.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -2- am Schalter für Fensterheber -1-.



Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Drücken Sie den Schalter für Fensterheber bis zum Einrasten der Rasthaken in die Schalteraufnahme.

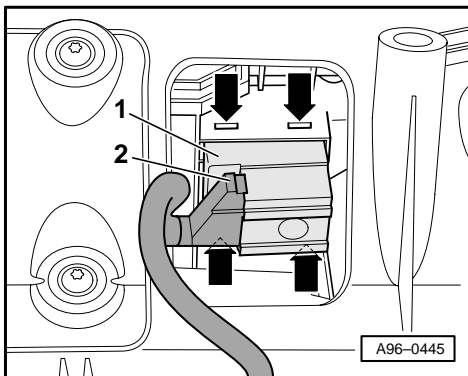
96-9

Schalter für Fensterheber Beifahrerseite aus- und einbauen

Ausbauen

– Bauen Sie die Türverkleidung vorn aus:
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Innen; Rep.-Gr. 70

- Entriegeln Sie die Rasthaken -Pfeile- vorsichtig mit einem kleinen Schraubendreher.
- Ziehen Sie den Schalter für Fensterheber nach unten aus der Türverkleidung heraus.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -2- am Schalter für Fensterheber -1-.



Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Drücken Sie den Schalter für Fensterheber bis zum Einrasten der Rasthaken in die Schalteraufnahme.

96-10

Türkontaktschalter aus- und einbauen

Der Türkontaktschalter sitzt im Türschloß und kann bei einem Defekt nicht einzeln ersetzt werden.

- Türschloß vorn ersetzen.
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 57
- Türschloß hinten ersetzen.
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 58

96-11

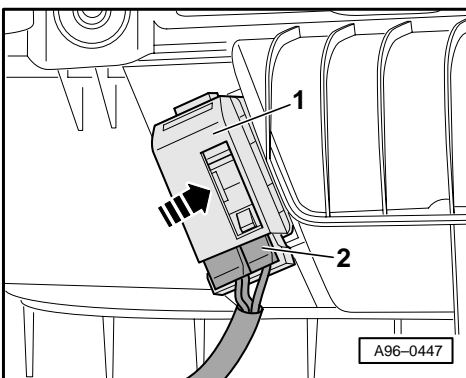
Zentralverriegelungsschalter aus- und einbauen

Ausbauen

- Bauen Sie die Türverkleidung Fahrerseite aus:
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Innen; Rep.-Gr. 70
- ◀ - Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -2-.
- Drücken Sie den Schalter für Zentralverriegelung -1- zur Innenraumseite aus der Türverkleidung Fahrerseite heraus -Pfeil-.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

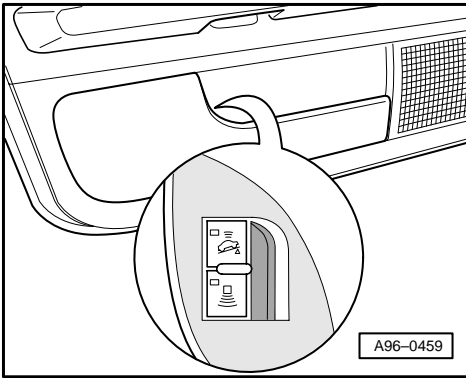


96-12

Taster für Innenraumüberwachung und Abschleppschutz aus- und einbauen

Ausbauen:

- ◀ Einbauort: Türverkleidung Fahrerseite im Ablagefach.
 - Bauen Sie die Türverkleidung Fahrerseite aus:
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Innen; Rep.-Gr. 70
 - Trennen Sie die elektrischen Steckverbindungen.
 - Drücken Sie die Taster für Innenraumüberwachung und Abschleppschutz nach vorn aus der Verkleidung heraus.



Einbauen

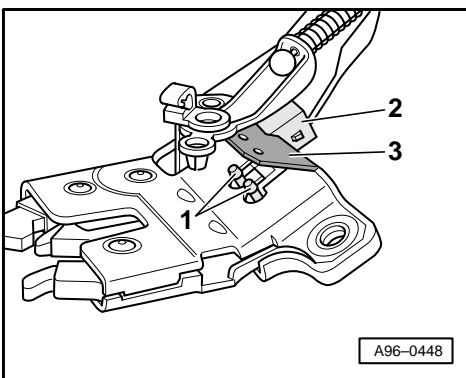
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

96-13

Heckklappen-Kontaktschalter aus- und einbauen

Ausbauen

- Bauen Sie das Heckklappenschloß aus.
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 55
- ◀ – Hebeln Sie mit einem flachen Schraubendreher die Kunststoffflasche -3- von den Haltebolzen -1- ab.
- Klappen Sie die Kunststoffflasche ganz nach hinten.
- Ziehen Sie den Kontaktschalter -2- zuerst zur Seite und dann nach oben aus dem Heckklappenschloß.



Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

Hinweis:

Achten Sie darauf, daß die Unterlegscheiben zwischen Kunststoffflasche und Heckklappenschloß richtig sitzen.

96-14

Wegfahrsicherung instand setzen

Achtung!

Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage Batterie-Masseband abklemmen.

- Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät / Radio-Navigationssystem (RNS) Codierung beachten, ggf. erfragen.
- Masseband der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.

Hinweise:

- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschießen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24
- ◆ Das Steuergerät für Wegfahrsicherung ist im Kombiinstrument integriert, d.h. das Steuergerät für Wegfahrsicherung wird zusammen mit dem Kombiinstrument ersetzt ⇒ Seite 90-3.

————— 96-15 —————

Defekter Transponder und/oder Schlüsselverlust

- ◆ Der Transponder ist im Fahrzeugschlüssel integriert.
- ◆ Ist der Transponder defekt oder wurde ein Schlüssel verloren, muß der komplette Fahrzeugschlüssel ersetzt werden.
- Bestellen Sie den Ersatzschlüssel mit integriertem Transponder anhand der Schließungsnummer.
- Führen Sie die Anpassung aller Fahrzeugschlüssel durch.

Verwenden Sie dazu das Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051.

————— 96-16 —————

Lesespule ersetzen

- ◆ Die Lesespule ist fest mit dem Schließzylinder verbunden und kann nicht einzeln ersetzt werden.
- ◆ Die Lesespule ist zusammen mit dem Schließzylinder zu tauschen.
- ◆ Um die Mobilität möglichst schnell wiederherzustellen, ist nach folgendem Ablauf zu verfahren:
 - Bauen Sie den Schließzylinder für Lenkanlaßschloß aus ⇒ Seite 94-66.
 - Bauen Sie den Ersatzschließzylinder mit beliebiger Schließungsnummer ein und passen Sie die Türschlösser nicht an.

Hinweis:

Der Kunde muß das Fahrzeug während der Lieferzeit mit zwei Fahrzeugschlüsseln betreiben.

- Bestellen Sie über das Vertriebszentrum oder den Importeur einen neuen Schließzylinder mit fahrzeugspezifischer Schließungsnummer.
- Ersetzen Sie nach der Anlieferung den Ersatzschließzylinder durch den bestellten, fahrzeugspezifischen Schließzylinder.

96-17

Verfahrensweise bei Wechsel des Schließsatzes oder des Kombiinstrumentes

Hinweis:

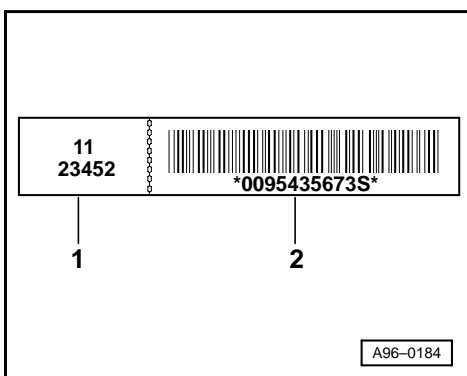
Um eine spätere Identifizierung der Wegfahrsicherung zu gewährleisten, müssen bei Wechsel des Schließsatzes oder des Kombiinstrumentes folgende Schritte unbedingt durchgeführt werden.

1. Schließsatz mit 2-teiligem Aufkleber

Hinweis:

Die Aufkleber auf dem Schlüsselanhänger des neuen Schließsatzes dienen zur Identifizierung der mechanischen Schließung.

- Trennen Sie den rechten Aufkleber -2- (mit Strich-Code), vom Schlüsselanhänger des neuen Schließsatzes ab und vernichten ihn.
- Ziehen Sie den verbliebenen linken Aufkleber -1- (ohne Strich-Code) vom neuen Schlüsselanhänger ab und kleben ihn anstelle des bisherigen linken Aufklebers auf den Schlüsselanhänger des Kunden.



96-18

2. Steuergerät für Wegfahrsicherung im Kombiinstrument integriert

Der Händler muß die Geheimnummer des neuen Kombiinstrumentes anhand der 14-stelligen Identifikationsnummer der Wegfahrsicherung durch Direktabfrage per System ermitteln (wie Direktabfrage des Radio-Codes). Desweiteren besteht die Möglichkeit, die Geheimnummer über das zuständige Vertriebszentrum bzw. über den Importeur zu erfragen.

Die 14-stellige Identifikationsnummer der Wegfahrsicherung ist auslesbar über die Eigendiagnose.

Verwenden Sie dazu das Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051.

Achtung!

Die Geheimnummer ist nur für den internen Gebrauch bestimmt und nicht dem Kunden mitzuteilen!

Systemprüfung

Hinweis:

Nach jeder erfolgreichen Login-Funktion ist die Wegfahrsicherung für 10 Minuten freigeschaltet, d.h. eine System- bzw. Funktionsprüfung ist in dieser Zeit nicht sinnvoll.

- Schalten Sie die Zündung für mindestens 5 min aus.
 - Decken Sie die Lesespule mit einer Metallplatte mit Schlitz ab, indem Sie z.B. eine passende Beilagscheibe auf das Zündschloß legen und den Zündschlüssel durch die Bohrung ins Zündschloß stecken.
- oder
- Trennen Sie die elektrische Leitung der Lesespule am Stecker zwischen Zündanlaßschalter und Kombiinstrument.
 - Starten Sie den Motor.

Der Motor darf nicht laufen und die Kontrollampe muß blinken.

- Leiten Sie die Eigendiagnose der Wegfahrsicherung ein und fragen Sie den Fehlerspeicher ab.

Verwenden Sie dazu das Fahrzeugdiagnose-, Meß- und Informationssystem VAS 5051.

Eine der beiden folgenden Fehlermeldungen erscheint am Display.

- ◆ Schlüssel Signal zu klein

oder

- ◆ Lesespule für Wegfahrsicherung -D2

- Löschen Sie den Fehlerspeicher und beenden Sie die Ausgabe.

Innenleuchten instand setzen

Achtung!

Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage Batterie-Masseband abklemmen.

- Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät / Radio-Navigationssystem (RNS) Codierung beachten, ggf. erfragen.
- Masseband der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.

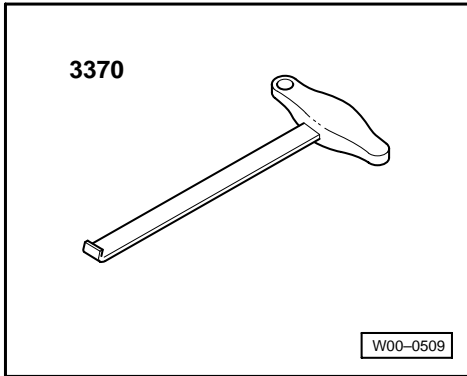
Hinweise:

- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschießen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

Innenleuchte/Leseleuchte vorne aus- und einbauen

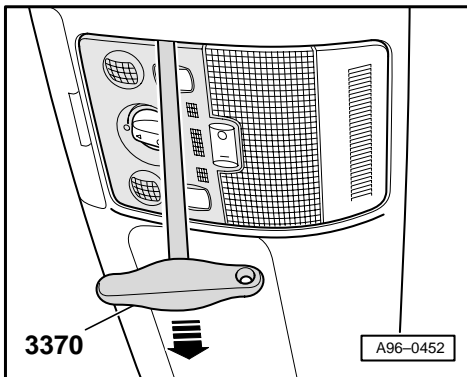
Benötigte Spezialwerkzeuge und Betriebseinrichtungen

- ◆ Haken für Frontend 3370



Ausbauen

- ◀ – Ziehen Sie die Abdeckung für Leseleuchte mit Spezialwerkzeug 3370 vorsichtig ab.



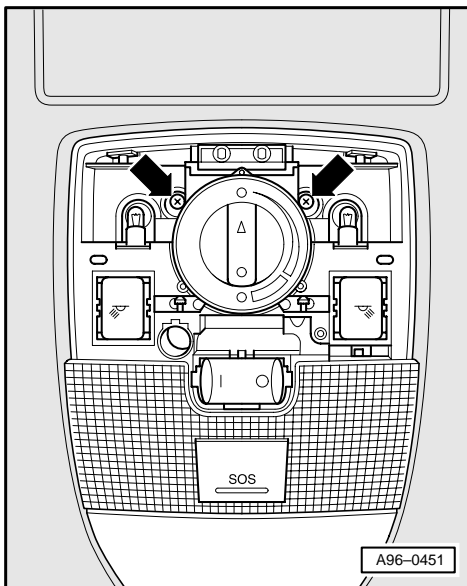
96-23

- ◀ – Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus.
- Schwenken Sie die Innenleuchte/Leseleuchte vorne nach unten und nehmen Sie diese aus der Fahrzeughimmelöffnung heraus.
- Trennen Sie die elektrischen Steckverbindungen.

Einbauen

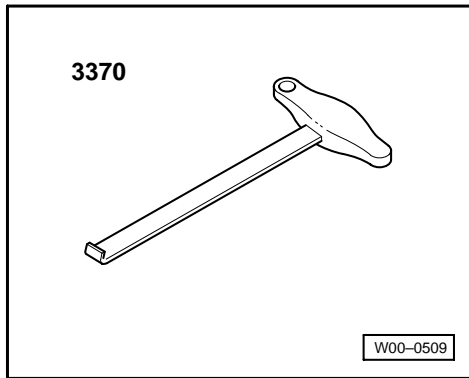
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Innenleuchte einhängen und mit 3 Nm festschrauben.



96-24

Glühlampen für Innenleuchte vorn wechseln

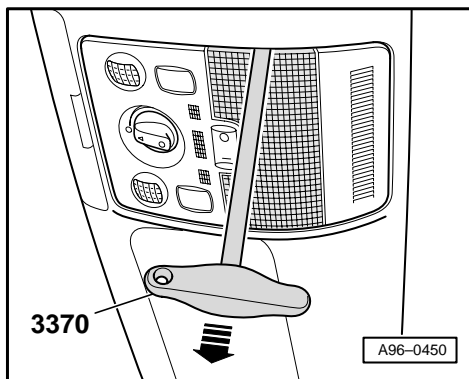


Benötigte Spezialwerkzeuge und Betriebseinrichtungen

- ◆ Haken für Frontend 3370

Ausbauen

- ◀ – Ziehen Sie die Streuscheibe für Innenleuchte mit dem Spezialwerkzeug 3370 vorsichtig ab.



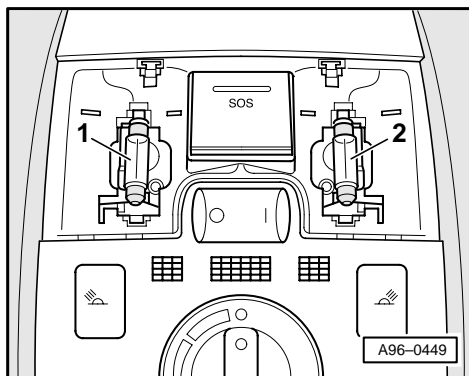
96-25

- ◀ – Nehmen Sie die Glühlampe -1- bzw. -2- (12 V, 10 W) aus der Klemmfassung.

Einbauen

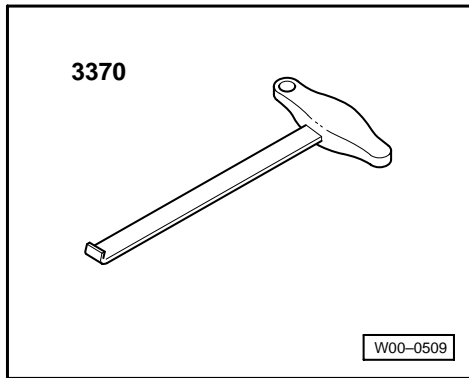
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Drücken Sie die Streuscheibe für Innenleuchte bis zum Einrasten auf.



96-26

Glühlampen für Leseleuchte vorn wechseln

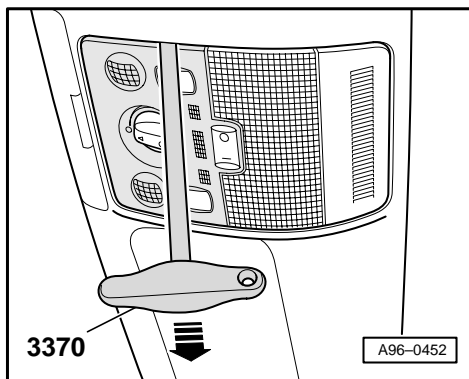


Benötigte Spezialwerkzeuge und Betriebseinrichtungen

- ◆ Haken für Frontend 3370

Ausbauen

- ◀ – Ziehen Sie die Abdeckung für Leseleuchte mit Spezialwerkzeug 3370 vorsichtig ab.



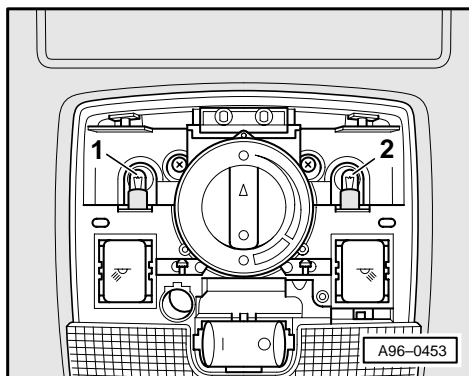
96-27

- ◀ – Drehen Sie die Glühlampe -1- bzw. -2- (12 V, 5 W) aus der Fassung.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Drücken Sie die Abdeckung für Leseleuchte bis zum Einrasten auf.

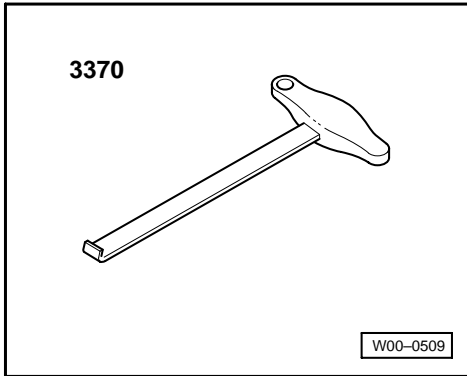


96-28

Innenleuchte/Leseleuchte hinten aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge und Betriebseinrichtungen

- ◆ Haken für Frontend 3370



Ausbauen

- ◀ – Ziehen Sie die Innenleuchte/Leseleuchte mit dem Spezialwerkzeug 3370 aus der Fahrzeughimmelöffnung vorsichtig heraus.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Innenleuchte in die Fahrzeughimmelöffnung einsetzen und einclipen.

96-29

Glühlampe für Innenleuchte/Leseleuchte hinten wechseln

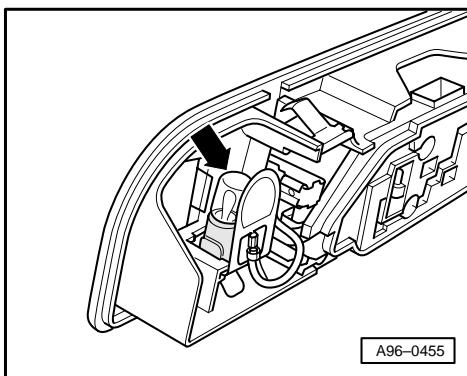
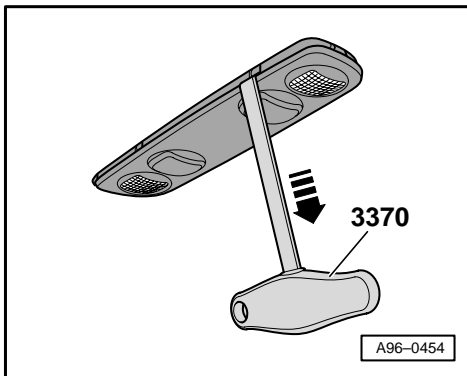
Ausbauen

- Innenleuchte/Leseleuchte hinten ausbauen
⇒ Seite 96-29.

- ◀ – Drehen Sie die Glühlampe 12 V, 5 W -Pfeil- auf der Rückseite der Leseleuchte aus der Fassung.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



96-30

Kofferraumleuchten aus- und einbauen

Hinweise:

- ◆ Zum Glühlampenwechsel sind die Kofferraumleuchten auszubauen.
- ◆ Glühlampe für Kofferraumleuchte: 12 V, 5 W

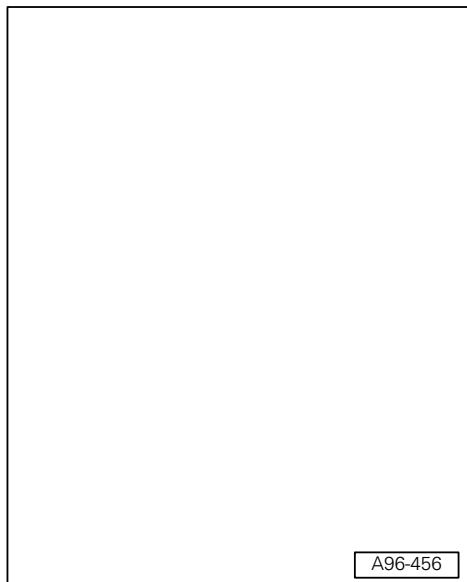
Ausbauen

- ◀ – Drücken Sie mit einem flachen Schraubendreher die Rastnase -1- ein und hebeln Sie die Kofferraumleuchte -2- heraus.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -3-.
- Nehmen Sie die Glühlampe auf der Rückseite der Kofferraumleuchte aus der Fassung.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Stecken Sie die elektrische Steckverbindung an.
- Kofferraumleuchte in die Öffnung einsetzen und auf der Gegenseite verrasten.



96-31

Handschuhfachleuchte aus- und einbauen

Hinweise:

- ◆ Zum Glühlampenwechsel ist die Handschuhfachleuchte auszubauen.
- ◆ Glühlampe für Handschuhfachleuchte: 12 V, 5 W

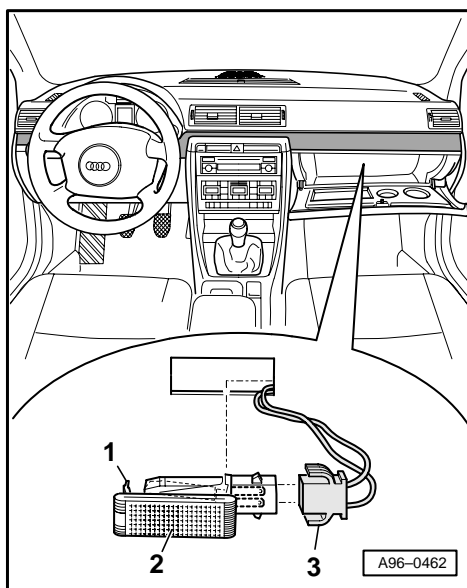
Ausbauen

- ◀ – Mit einem flachen Schraubendreher die Rastnase -1- eindrücken und die Handschuhfachleuchte -2- heraushebeln.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -3-.
- Nehmen Sie die Glühlampe auf der Rückseite der Handschuhfachleuchte aus der Fassung.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Stecken Sie die elektrische Steckverbindung an.
- Handschuhfachleuchte in die Öffnung einsetzen und auf der Gegenseite verrasten.

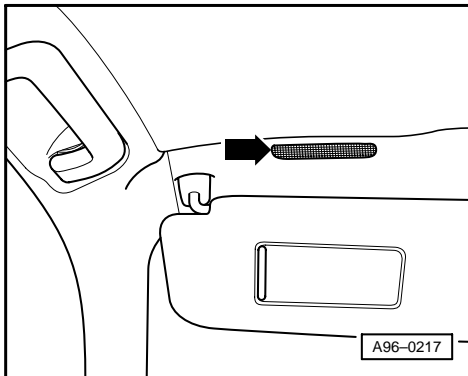


96-32

Beleuchtung für Make-up-Spiegel aus- und einbauen

Hinweise:

- ◆ In der Abbildung ist die linke Beleuchtung für Make-up-Spiegel abgebildet. Die Montage der rechten Beleuchtung erfolgt spiegelbildlich.
- ◆ Glühlampe für Beleuchtung Make-up-Spiegel: 12 V, 5 W



Ausbauen

- ◀ – Die Beleuchtung für Make-up-Spiegel mit einem flachen Schraubendreher an der Aussparung -Pfeil- vorsichtig heraushebeln.
- Trennen Sie die Steckverbindung.

Einbauen

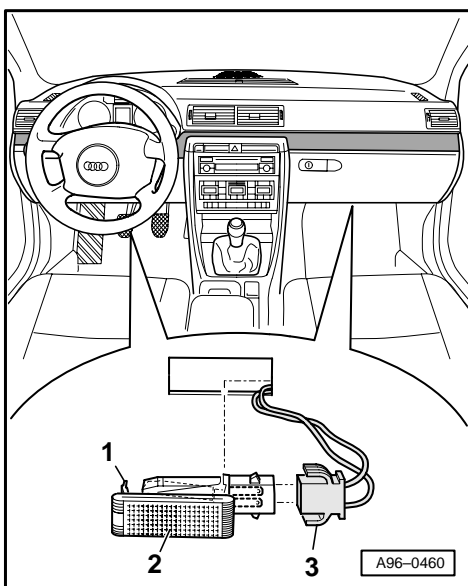
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

96-33

Fußraumleuchte vorn aus- und einbauen

Hinweise:

- ◆ Zum Glühlampenwechsel sind die Fußraumleuchten auszubauen.
- ◆ Glühlampe für Fußraumleuchte: 12 V, 5 W



Ausbauen

- ◀ – Mit einem flachen Schraubendreher die Rastnase -2- eindrücken und die Fußraumleuchte -1- heraushebeln.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -3-.
- Nehmen Sie die Glühlampe auf der Rückseite der Fußraumleuchte aus der Fassung.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Stecken Sie die elektrische Steckverbindung an.
- Fußraumleuchte in die Öffnung einsetzen und auf der Gegenseite verrasten.

96-34

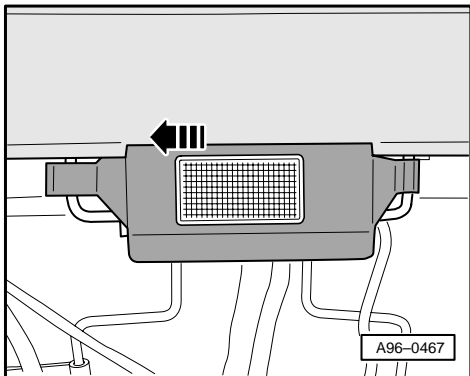
Fußraumleuchte hinten aus- und einbauen

Hinweise:

- ◆ Zum Glühlampenwechsel sind die Fußraumleuchten auszubauen.
- ◆ Glühlampe für Fußraumleuchte: 12 V, 5 W

Ausbauen

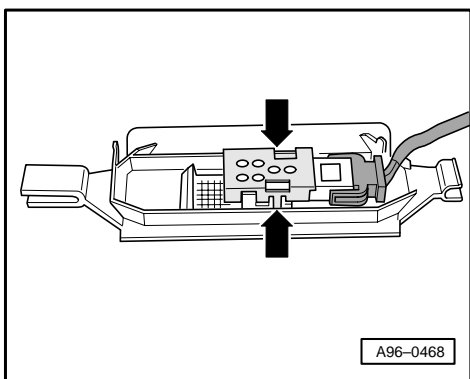
- ▶ – Schieben Sie die Fußraumleuchte zur Fahrzeugaußenseite -Pfeil- und hängen Sie die Fußraumleuchte auf der gegenüberliegenden Seite aus.



- ▶ – Hebeln Sie die Abdeckkappe ab -Pfeile-.
- Nehmen Sie die Glühlampe auf der Rückseite der Fußraumleuchte aus der Fassung.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



96-35

Türsicherungsleuchte und Einstiegsleuchte aus- und einbauen

Hinweise:

- ◆ Zum Glühlampenwechsel ist die Türsicherungsleuchte bzw. die Einstiegsleuchte auszubauen.
- ◆ Glühlampe für Türsicherungsleuchte: 12 V, 5 W
- ◆ Glühlampe für Einstiegsleuchte: 12 V, 5 W

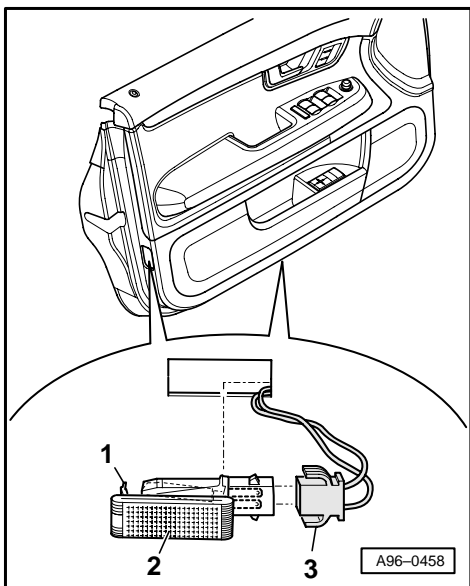
Ausbauen

- ▶ – Mit einem flachen Schraubendreher die Rastnase -2- eindrücken und die Türsicherungsleuchte bzw. Einstiegsleuchte -1- heraushebeln.
- Nehmen Sie die Glühlampe auf der Rückseite der Türsicherungsleuchte bzw. Einstiegsleuchte aus der Fassung.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Stecken Sie die elektrische Steckverbindung an.
- Türsicherungsleuchte bzw. Einstiegsleuchte -2- in die Öffnung einsetzen und auf der Gegenseite ver-rasten.



96-36

Signalhorn instand setzen

Achtung!

Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage Batterie-Masseband abklemmen.

- Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät / Radio-Navigationssystem (RNS) Codierung beachten, ggf. erfragen.
- Masseband der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.

Hinweise:

- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschießen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

96-37

Signalhorn aus- und einbauen

Ausbauen

- Bauen Sie den betreffenden Scheinwerfer aus
⇒ Seite 94-8.
- Ziehen Sie den Geber für Einparkhilfe vorn aus dem Stoßfänger heraus ⇒ Seite 94-79.
- Hängen Sie den Leitungsstrang aus und legen Sie ihn frei.
- Trennen Sie die elektrische Steckverbindung -2-.
- Drehen Sie die Mutter -1- heraus und nehmen Sie das Signalhorn von der Halterung ab.

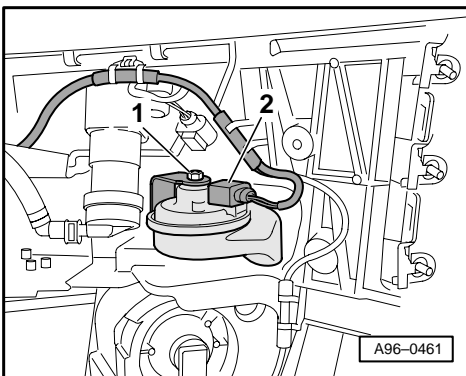
Hinweis:

In der Abb. bei ausgebautem Stoßfänger dargestellt.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Bauen Sie den Scheinwerfer ein ⇒ Seite 94-11.



96-38

Beheizbares Lenkrad

Achtung!

Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage Batterie-Masseband abklemmen.

- Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät / Radio-Navigationssystem (RNS) Codierung beachten, ggf. erfragen.
- Masseband der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.

Hinweise:

- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschließen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

————— 96-39 —————

Beheizbares Lenkrad instand setzen

- Bauen Sie die Airbageinheit und das Lenkrad aus:
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Innen; Rep.-Gr. 69
- Prüfen Sie die Leitungsverbindungen nach Stromlaufplan.
⇒ Ordner Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte

Hinweis:

Liegt ein Defekt am beheizbaren Lenkrad vor, muß das Lenkrad ersetzt werden.

————— 96-40 —————

Anschlußdose für Anhängavorrichtung instand setzen

Achtung!

Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage Batterie-Masseband abklemmen.

- Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät / Radio-Navigationssystem (RNS) Codierung beachten, ggf. erfragen.
- Masseband der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.

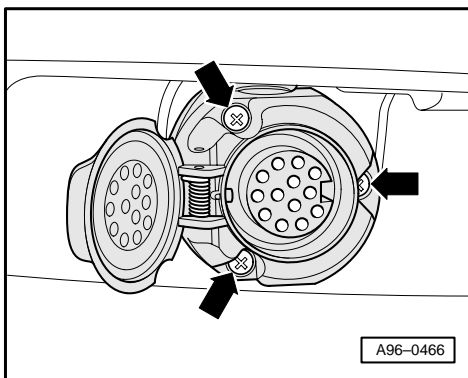
Hinweise:

- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschießen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

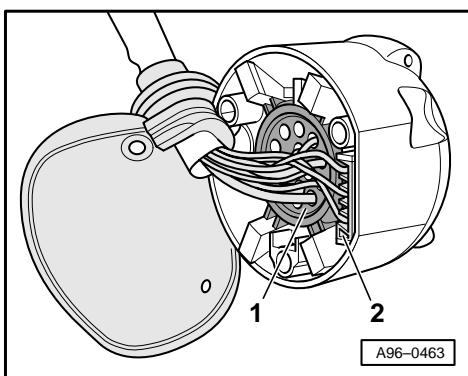
96-41

Anschlußdose für Anhängavorrichtung aus- und einbauen

- ◀ – Drehen Sie die Schrauben -Pfeile- heraus.
- Nehmen Sie die Anschlußdose vom Halblech ab.



- ◀ – Ziehen Sie die Steckverbindung -2- für Kontaktschalter für abschaltbare Nebelschlußleuchte - F216 ab und drücken Sie die Steckverbindung -1- aus der Anschlußdose heraus.

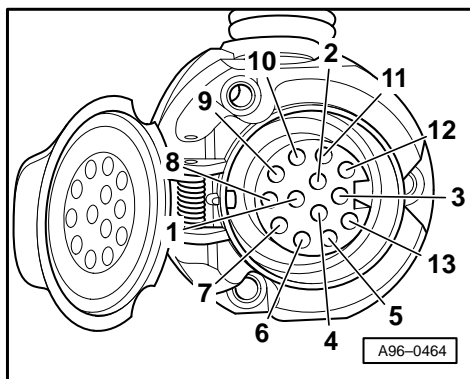


Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

96-42

Anschlußbelegung an der Anschlußdose für Anhängervorrichtung



- 1 - Klemme BL (Blinker links)
- 2 - Klemme NSL (Nebelschlußleuchte)
- 3 - Klemme 31 (Masse)
- 4 - Klemme BR (Blinker rechts)
- 5 - Klemme 58 R (Schlußlicht rechts)
- 6 - Klemme 54 (Bremslicht)
- 7 - Klemme 58 L (Schlußlicht links)
- 8 - Klemme RF (Rückfahrlicht)
- 9 - Klemme 30 a (Batterie +)
- 10 - nicht belegt
- 11 - nicht belegt
- 12 - nicht belegt

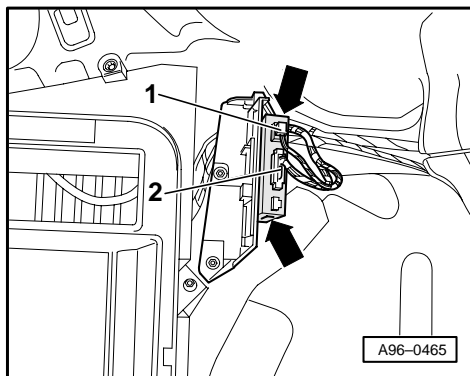
96-43

Steuergerät für Anhängererkennung -J345 aus- und einbauen

Ausbauen

Das Steuergerät für Anhängervorrichtung sitzt im Kofferraum links hinter der Seitenverkleidung.

- Bauen Sie die Seitenverkleidung links im Kofferraum aus.
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Innen; Rep.-Gr. 70



- Trennen Sie die elektrischen Steckverbindungen -1- und -2-.
- Clipsen Sie das Steuergerät für Anhängererkennung -J345 aus dem Halter aus -Pfeile-.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

96-44

Relais­träger, Sicherung­träger

Achtung!

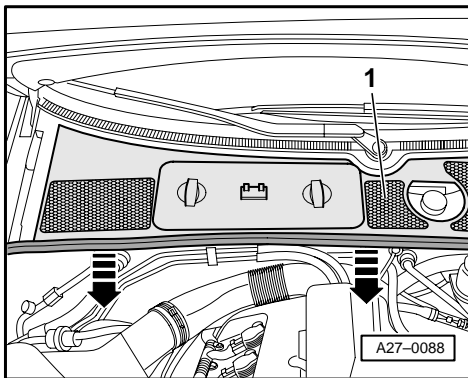
Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage Batterie-Masseband abklemmen.

- Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät / Radio-Navigationssystem (RNS) Codierung beachten, ggf. erfragen.
- Masseband der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.

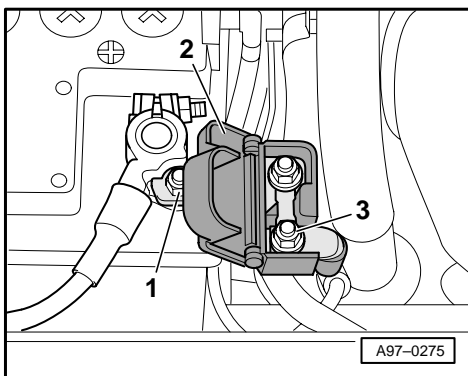
Hinweise:

- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschließen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

97-1



- ▲ – Ziehen Sie die Gummidichtung der Wasserkastenabdeckung in Pfeilrichtung ab.
- Nehmen Sie die Wasserkastenabdeckung -1- nach vorn ab.



- ▲ – Klappen Sie die Abdeckkappe -2- zur Seite und drehen Sie die Mutter -3- an der elektrischen Leitung heraus.
- Drehen Sie die Mutter -1- für Sicherungshalter am Plus-Pol heraus.

97-2

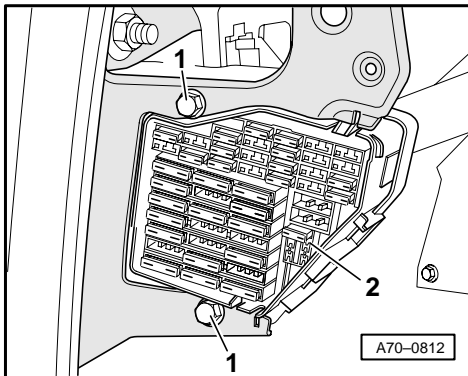
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Sicherungshalter an Plus-Pol	6
Elektrische Leitung an Sicherungshalter	6

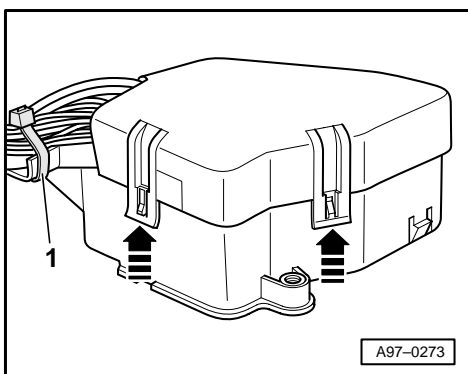
97-3



Sicherungshalter aus- und einbauen

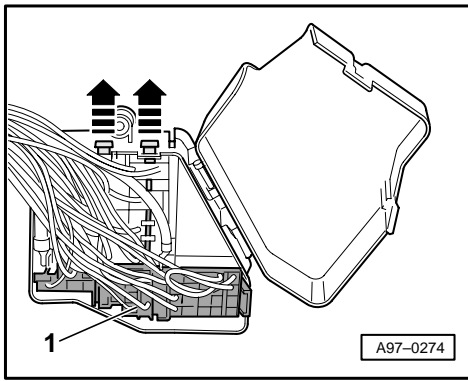
Ausbauen

- Bauen Sie das Ablagefach Fahrerseite aus:
⇒ Karosserie-Montgearbeiten Innen; Rep.-Gr. 68
- ◀ - Drehen Sie die Schrauben -1- des Sicherungshalters -2- heraus.
- Nehmen Sie den Sicherungshalter vom Zentralrohr für Schalttafel ab.
- Hängen Sie den Leitungsstrang am Zentralrohr für Schalttafel aus und legen Sie ihn frei.

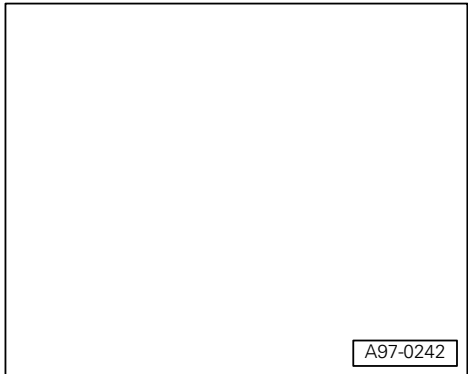


- ◀ - Schneiden Sie den Kabelbinder -1- auf.
- Entriegeln Sie den Deckel für Sicherungshalter - Pfeile-.
- Ziehen Sie die Sicherungen am Sicherungshalter ab.

97-4



- ◀ – Ziehen Sie die Halteleiste für Steckverbindungen ab -Pfeile- und nehmen Sie die Steckverbindungen aus dem Sicherungshalter heraus.
- Clipsen Sie den Sockel -1- aus.



- Hinweis:**
- ◀ Die genaue Belegung des Sicherungshalters entnehmen Sie dem gültigen Stromlaufplan.
⇒ Ordner Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte

Einbauen

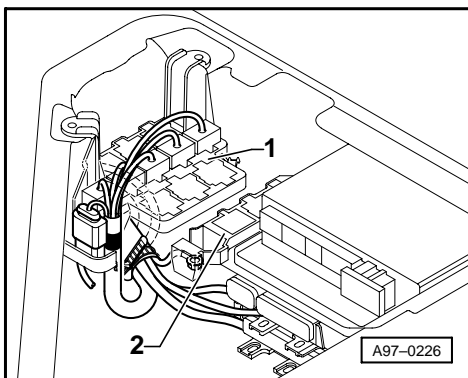
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Anzugsdrehmoment

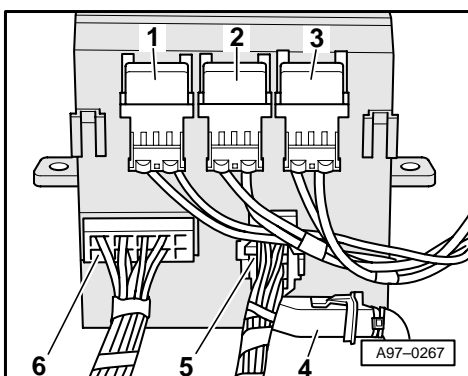
Bauteil	Nm
Sicherungshalter an Zentralrohr für Schalttafel	3

97-5

Steuergerät für Bordnetz -J519 aus- und einbauen



- Ausbauen**
- Bauen Sie das Ablagefach Fahrerseite aus:
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Innen; Rep.-Gr. 68
 - ◀ – Drehen Sie die Muttern -Pfeile- heraus und nehmen Sie das Steuergerät für Bordnetz -J519 -Pos. 1- ab.



- ◀ – Clipsen Sie die Sicherungshalter -1 ... 3- aus.
- Entriegeln Sie den Sicherungsbügel am Stecker -Pos. 4- und ziehen Sie ihn ab.
- Trennen Sie die elektrischen Steckverbindungen -5- und -6-.

97-6

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Steuergerät für Bordnetz an Zentralrohr für Schalttafel	2,4

97-7

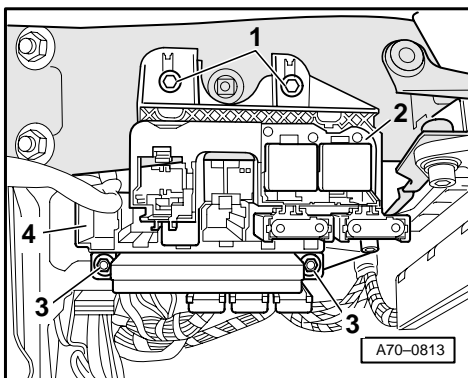
9-fach Relaisrager aus- und einbauen

Ausbauen

- Bauen Sie das Ablagefach Fahrerseite aus:
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Innen; Rep.-Gr. 68
- ◀ - Drehen Sie die Mutttern -3- heraus und nehmen Sie das Steuergerat fur Bordnetz -J519 mit angeschlossenen Leitungen ab.
- Nehmen Sie den 9-fach Relaisrager -4- ab.
- Clipsen Sie die Sicherungshalter am 9-fach Relaisrager ab.
- Relais, Steuergerate ausziehen, anschließend entsprechenden Relaisrager ausclipsen.

Hinweis:

- ◀ *Die genaue Belegung des 9-fach Relaisragers entnehmen Sie dem gultigen Stromlaufplan.*
⇒ Ordner Stromlaufplane, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte



97-8

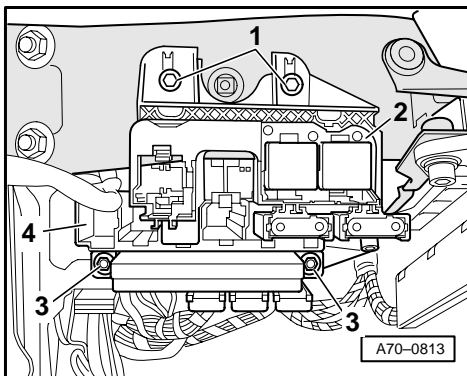
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
9-fach Relaisträger mit Steuergerät für Bordnetz an Zentralrohr für Schalttafel	2,4

97-9



3-fach Relaisträger aus- und einbauen

- Bauen Sie das Ablagefach Fahrerseite aus:
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Innen; Rep.-Gr. 68
- ◀ - Drehen Sie die Schrauben -1- heraus und nehmen Sie den 3-fach Relaisträger -2- ab.
- Clipsen Sie die Sicherungshalter am 3-fach Relais-träger ab.
- Relais, Steuergeräte ausziehen, anschließend entsprechenden Relaisträger ausclipsen.

Hinweis:

- ◀ Die genaue Belegung des 3-fach Relaisträgers entnehmen Sie dem gültigen Stromlaufplan.
⇒ Ordner Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte

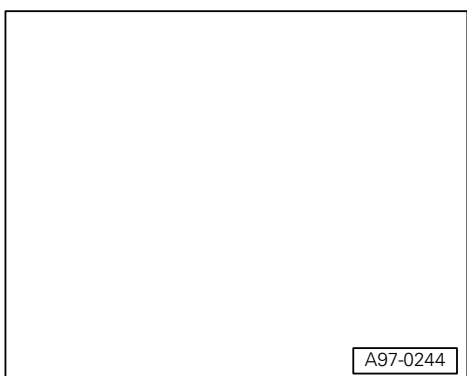
Einbauen

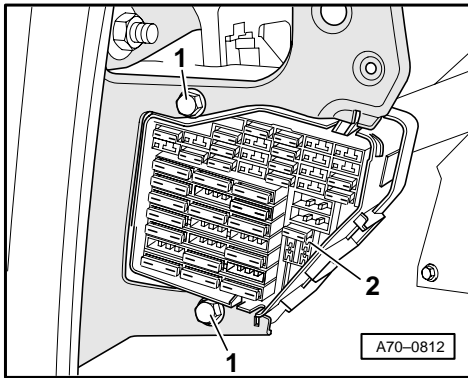
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
3-fach Relaisträger an Zentralrohr für Schalttafel	3

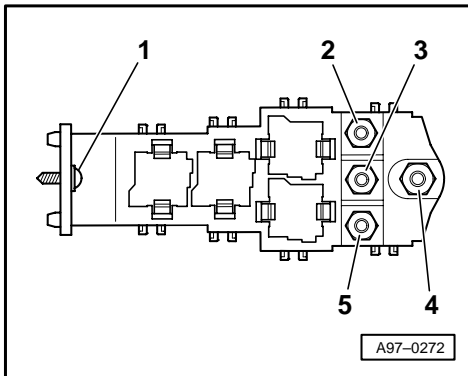
97-10





4-fach Relais­träger aus- und einbauen

- Bauen Sie das Ablagefach Fahrerseite aus:
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Innen; Rep.-Gr. 68
- ▲ – Drehen Sie die Schrauben -1- des Sicherungshalters -2- heraus.
- Nehmen Sie den Sicherungshalter vom Zentralrohr für Schalttafel ab.
- Hängen Sie den Leitungsstrang am Zentralrohr für Schalttafel aus und legen Sie ihn frei.



- Ziehen Sie die Relais bzw. Steuergeräte vom 4-fach Relais­träger ab.
- ▲ – Kennzeichnen Sie die Leitungen an den Verschraubungen -2-, -3- und -5-.
- Bauen Sie die Leitungen an den Verschraubungen ab.
- Drehen Sie die Schraube -1- und die Mutter -4- heraus.

97-11



- Clipsen Sie die Sicherungshalter am 4-fach Relais­träger ab.
- Relais, Steuergeräte ausziehen, anschließend entsprechenden Relais­träger ausclipsen.

Hinweis:

- ▲ Die genaue Belegung des 4-fach Relais­trägers entnehmen Sie dem gültigen Stromlaufplan.
⇒ Ordner Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte

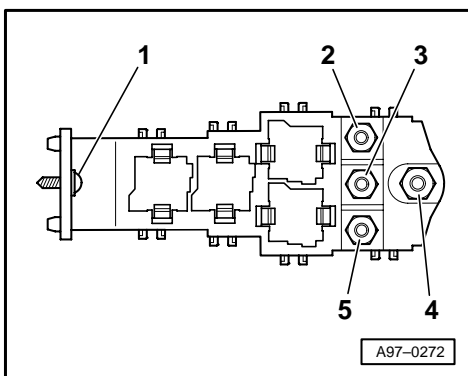
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

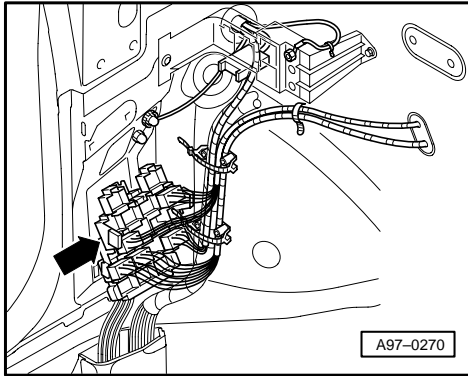
- ▲ – Bauen Sie die Leitungen an den Verschraubungen -2-, -3- und -5- nach Kennzeichnung ein.

Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
4-fach Relais­träger an Karosserie	2,4
Verschraubung für elektrische Leitungen	9



97-12



Kupplungsstation links

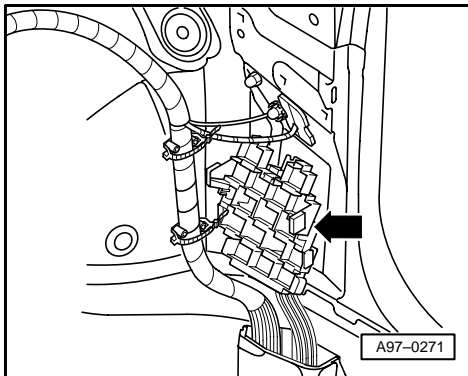
- ◀ Einbauort: Die Kupplungsstation links -Pfeil- befindet sich im Fußraum links unter der Verkleidung für Säule A.
 - Bauen Sie die Verkleidung für Säule A aus.
 - ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Innen; Rep.-Gr. 70



Hinweis:

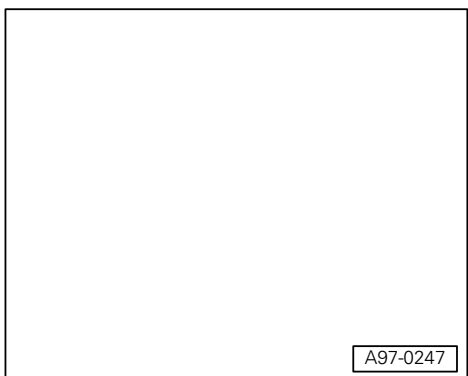
- ◀ *Die genaue Belegung der Kupplungsstation entnehmen Sie dem gültigen Stromlaufplan.*
 - ⇒ Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte

97-13



Kupplungsstation rechts

- ◀ Einbauort: Die Kupplungsstation rechts -Pfeil- befindet sich im Fußraum rechts unter der Verkleidung für Säule A.
 - Bauen Sie die Verkleidung für Säule A aus.
 - ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Innen; Rep.-Gr. 70



Hinweis:

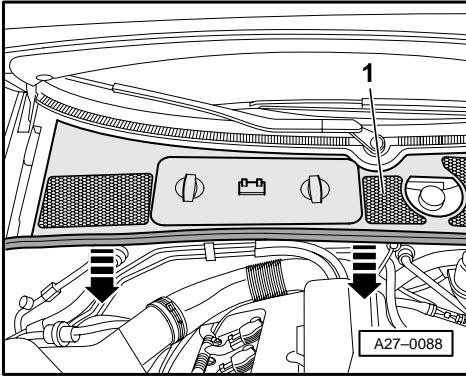
- ◀ *Die genaue Belegung der Kupplungsstation entnehmen Sie dem gültigen Stromlaufplan.*
 - ⇒ Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte

97-14

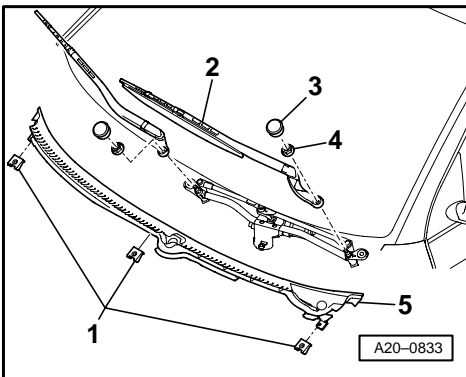
E-Box Wasserkasten aus- und einbauen

Ausbauen

- ▶ – Ziehen Sie die Gummidichtung der Wasserkastenabdeckung in Pfeilrichtung ab.
- Nehmen Sie die Wasserkastenabdeckung -1- nach vorn ab.

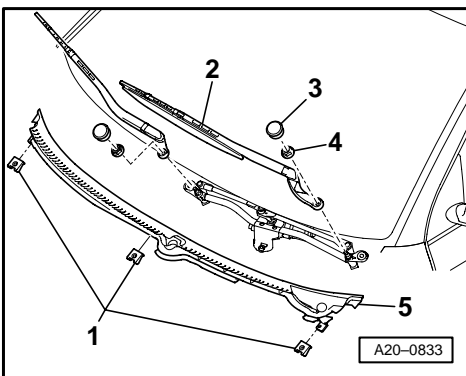


- ▶ – Hebeln Sie die beiden Abdeckkappen -3- mit einem Schraubendreher ab.
- Lösen Sie die Sechskantmuttern -4- einige Umdrehungen.
- Wischerarme -2- durch leichtes Kippen von der Wischerachse lösen.

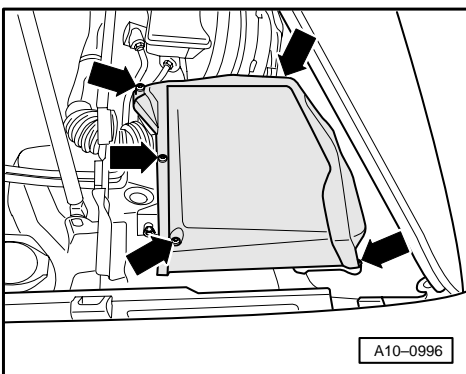


97-15

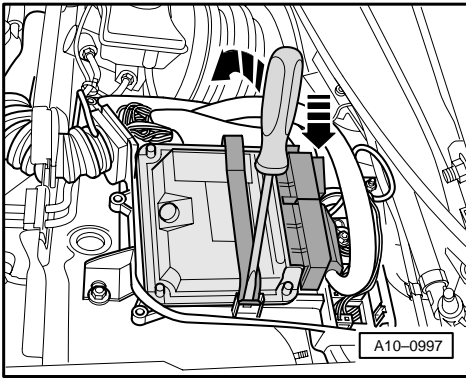
- ▶ – Sechskantmuttern ganz abschrauben und Wischerarme abnehmen.
- Ziehen Sie die Sicherungsclips -1- ab und bauen Sie den Windlaufgrill -5- aus.



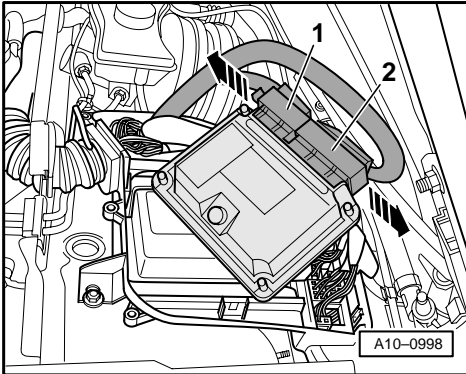
- ▶ – Abdeckung für E-Box Wasserkasten ausbauen - Pfeile-.



97-16

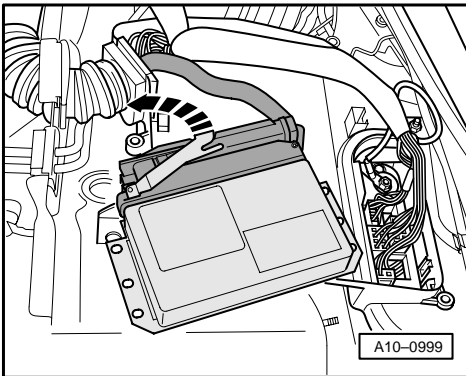


- ▲ – Hebeln Sie mit Hilfe eines Schraubendrehers den Befestigungsbügel ab -Pfeile-.

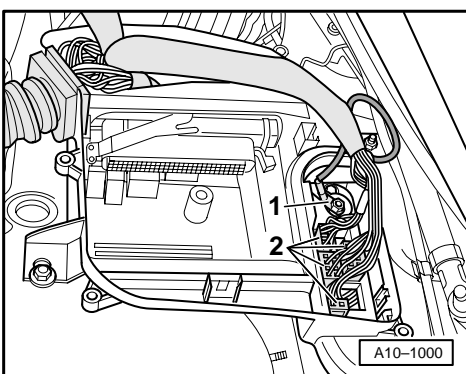


- ▲ – Lösen Sie die Steckverrastungen -Pfeile- und ziehen Sie die Steckverbindungen -1- und -2- des Motorsteuergerätes ab.

————— 97-17 —————

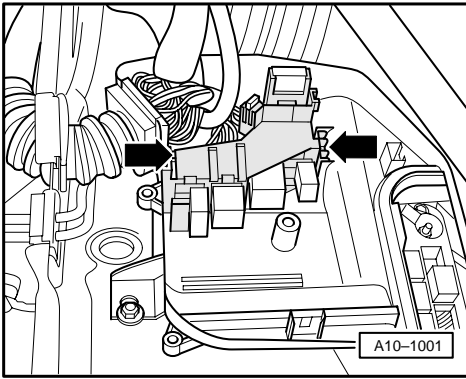


- Clipsen Sie den Haltebügel für Getriebesteuergerät aus.
- ▲ – Entriegeln Sie die Steckverbindung -Pfeil- und ziehen Sie diese vom Getriebesteuergerät ab.

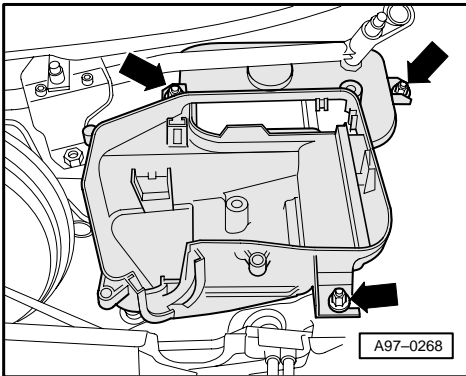


- ▲ – Ziehen Sie die Stecker -2- hinten an der Steckerleiste ab.
- Schrauben Sie die elektrische Leitungsverbindung -1- ab.

————— 97-18 —————



- ◀ – Entriegeln Sie die Verrastungen -Pfeile- und ziehen Sie den Zusatzrelais­träger in der E-Box nach oben ab.
- Hängen Sie den Motorleitungsstrang an der E-Box und der Stirn­wand aus und legen Sie ihn frei.



- ◀ – Drehen Sie die Befestigungsmuttern -Pfeile- heraus.
- E-Box anheben und nach oben abziehen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
E-Box Wasserkasten an Karosserie	3

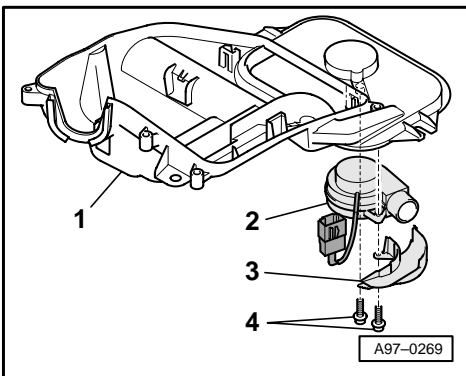
Lüfter für E-Box Wasserkasten aus- und einbauen

Hinweis:

Ausstattungsabhängig kann die E-Box Wasserkasten mit einem Lüftermotor versehen sein.

Ausbauen

- Bauen Sie die E-Box Wasserkasten aus ⇒ Seite 97-15.
- ◀ – Drehen Sie die Schrauben -4- heraus und nehmen Sie den Lüfter -2- mit Luftführung -3- ab.



Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

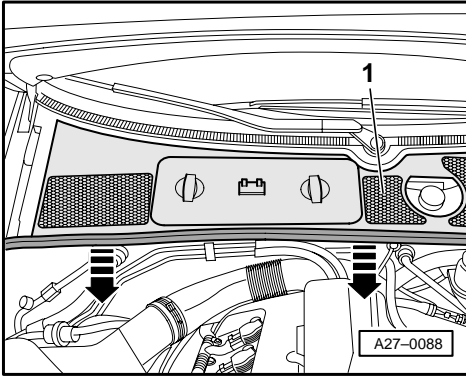
Anzugsdrehmoment

Bauteil	Nm
Lüfter an E-Box Wasserkasten	3

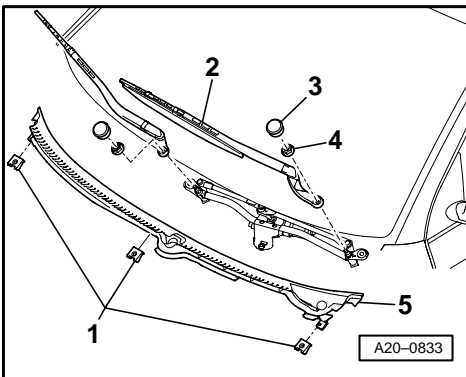
4-fach Relaisträger in der E-Box Wasserkasten aus- und einbauen

Ausbauen

- ▶ – Ziehen Sie die Gummidichtung der Wasserkastenabdeckung in Pfeilrichtung ab.
- Nehmen Sie die Wasserkastenabdeckung -1- nach vorn ab.

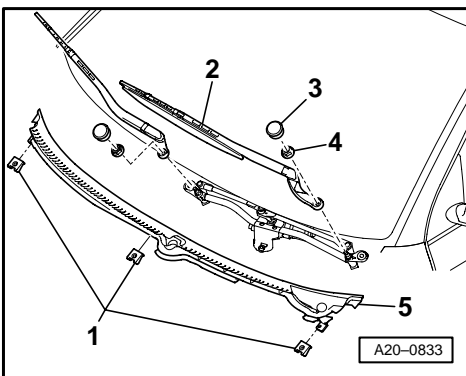


- ▶ – Hebeln Sie die beiden Abdeckkappen -3- mit einem Schraubendreher ab.
- Lösen Sie die Sechskantmutter -4- einige Umdrehungen.
- Wischerarme -2- durch leichtes Kippen von der Wischerachse lösen.

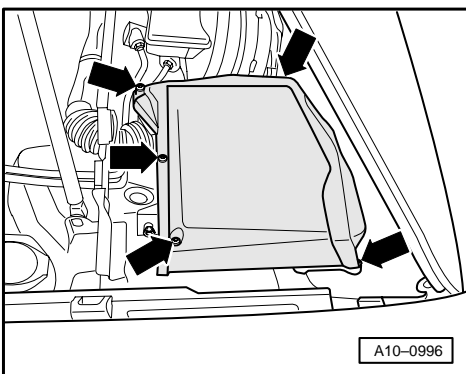


97-21

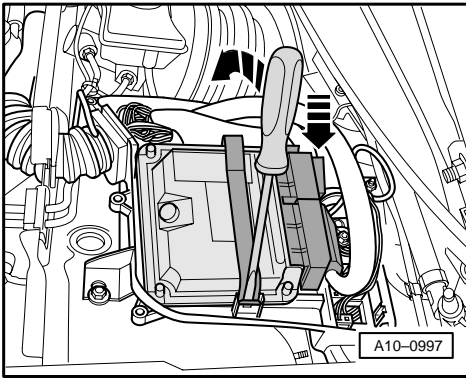
- ▶ – Sechskantmutter ganz abschrauben und Wischerarme abnehmen.
- Ziehen Sie die Sicherungsclips -1- ab und bauen Sie den Windlaufgrill -5- aus.



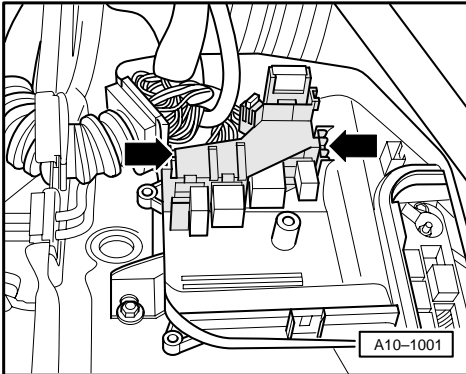
- ▶ – Abdeckung für E-Box Wasserkasten ausbauen - Pfeile-.



97-22

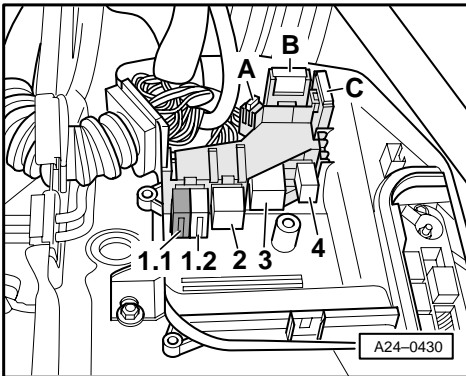


- ▶ – Hebeln Sie mit Hilfe eines Schraubendrehers den Befestigungsbügel ab -Pfeile-.
- Legen Sie das Motorsteuergerät mit angeschlossenen Leitungen zur Seite.
- Clipsen Sie den Haltebügel für Getriebesteuergerät aus.
- Legen Sie das Getriebesteuergerät mit angeschlossenen Leitungen zur Seite.



- ▶ – Entriegeln Sie die Verrastungen -Pfeile- und ziehen Sie den Zusatzrelais­träger in der E-Box nach oben ab.
- Clipsen Sie die Sicherungshalter am 4-fach Relais­träger ab.
- Relais, Steuergeräte ausziehen, anschließend entsprechenden Relais­träger ausclipsen.

————— 97-23 —————



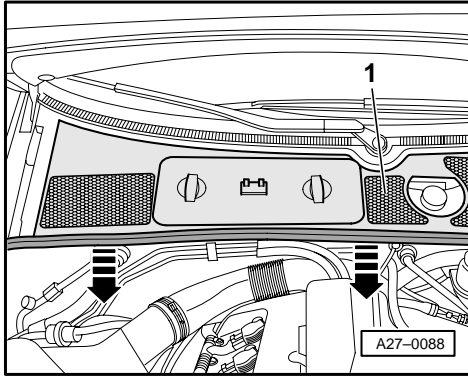
- Hinweis:**
- ▶ Die genaue Belegung des 4-fach Relais­trägers E-Box Wasserkasten entnehmen Sie dem gültigen Strom­laufplan.
⇒ Ordner Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

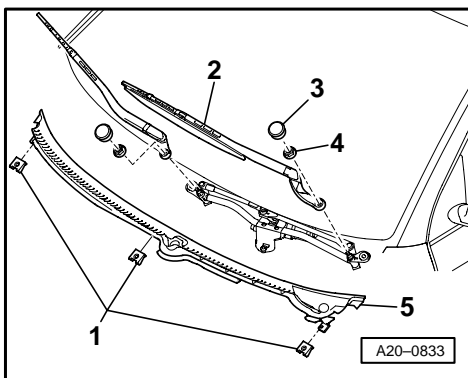
————— 97-24 —————

Kupplungsstation E-Box Wasserkasten aus- und einbauen



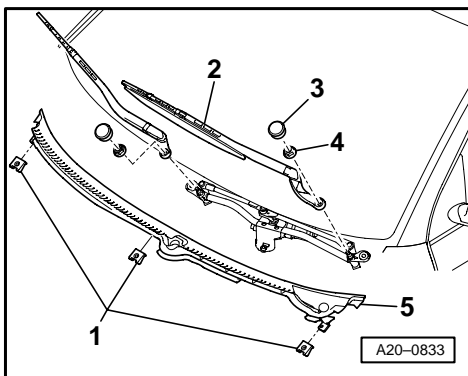
Ausbauen

- Bauen Sie das Ablagefach Fahrerseite aus:
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Innen; Rep.-Gr. 68
- Schrauben Sie an der Unterseite der Kupplungsstation E-Box Wasserkasten die elektrische Leitung ab.
- ◀ - Ziehen Sie die Gummidichtung der Wasserkastenabdeckung in Pfeilrichtung ab.
- Nehmen Sie die Wasserkastenabdeckung -1- nach vorn ab.

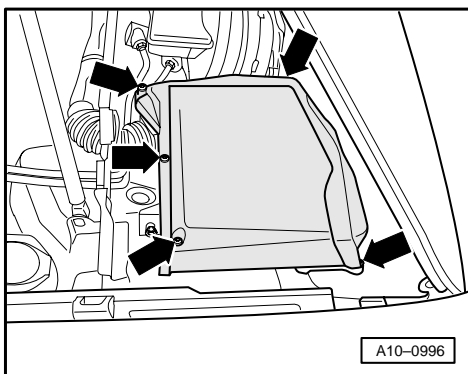


- ◀ - Hebeln Sie die beiden Abdeckkappen -3- mit einem Schraubendreher ab.
- Lösen Sie die Sechskantmutter -4- einige Umdrehungen.
- Wischerarme -2- durch leichtes Kippen von der Wischerachse lösen.

97-25

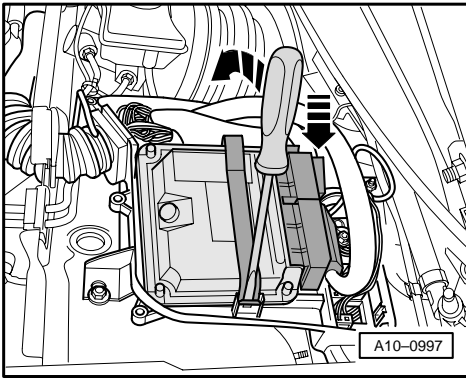


- ◀ - Sechskantmutter ganz abschrauben und Wischerarme abnehmen.
- Ziehen Sie die Sicherungsclips -1- ab und bauen Sie den Windlaufgrill -5- aus.

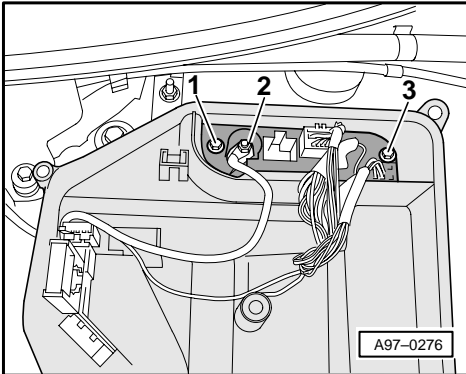


- ◀ - Abdeckung für E-Box Wasserkasten ausbauen - Pfeile-

97-26



- ▶ – Hebeln Sie mit Hilfe eines Schraubendrehers den Befestigungsbügel ab -Pfeile-.
- Legen Sie das Motorsteuergerät mit angeschlossenen Leitungen zur Seite.
- Clipsen Sie den Haltebügel für Getriebesteuergerät aus.
- Legen Sie das Getriebesteuergerät mit angeschlossenen Leitungen zur Seite.



- Ziehen Sie die Stecker hinten an der Steckerleiste ab.
- ▶ – Schrauben Sie die elektrische Leitungsverbindung -2- ab.
- Drehen Sie die Schrauben -1- und -3- heraus.
- Clipsen Sie die entsprechenden Stecksockel aus.

————— 97-27 —————



- Hinweis:**
- ▶ Die genaue Belegung der Kupplungsstation E-Box Wasserkasten entnehmen Sie dem gültigen Stromlaufplan.
⇒ Ordner Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Anzugsdrehmomente

Bauteil	Nm
Kupplungsstation E-Box Wasserkasten an Zentralrohr für Schalttafel	3
Verschraubung für elektrische Leitungen	9

————— 97-28 —————

Elektronikbox Beifahrerseite aus- und einbauen

Ausbauen

- Bauen Sie die Verkleidung für Säule A aus.
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Innen; Rep.-Gr. 70
- Bauen Sie den Beifahrersitz aus.
⇒ Karosserie-Montagearbeiten Innen; Rep.-Gr. 72

Hinweis:

Der Sicherheitsgurt am Sitzgestell muß nicht gelöst werden.

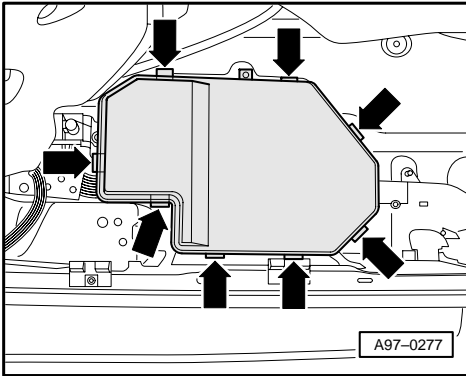
- Schlagen Sie den Bodenteppich zurück.
- Entriegeln Sie den Deckel für Elektronikbox Beifahrerseite -Pfeile-.
- Steuergeräte ausziehen.

Hinweis:

Die genaue Belegung der Elektronikbox Beifahrerseite entnehmen Sie dem gültigen Stromlaufplan.
⇒ Ordnen Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.



97-29

Leitungsstrang- und Steckerreparatur

Achtung!

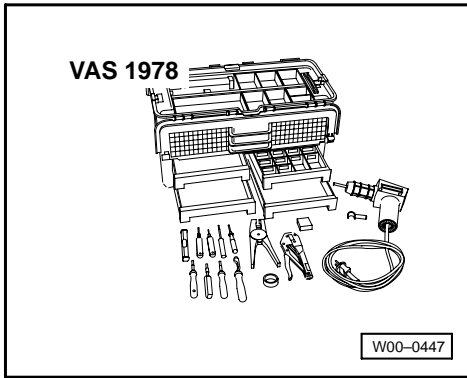
Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage Batterie-Masseband abklemmen.

- Bei Fahrzeugen mit codiertem Radiogerät / Radio-Navigationssystem (RNS) Codierung beachten, ggf. erfragen.
- Masseband der Batterie bei ausgeschalteter Zündung abklemmen.

Hinweise:

- ◆ Wird die Batterie wieder angeklemmt, denken Sie bitte daran, die Fahrzeugausstattungen (Radio/Radio-Navigationssystem, Uhr, elektrische Fensterheber) entsprechend der Bedienungsanleitung zu aktivieren.
- ◆ Weitere Maßnahmen nach Wiederanschließen der Spannungsversorgung:
⇒ Einspritz- und Zündanlage; Rep.-Gr. 24

97-30



Allgemeines

Benötigte Spezialwerkzeuge und Betriebseinrichtungen

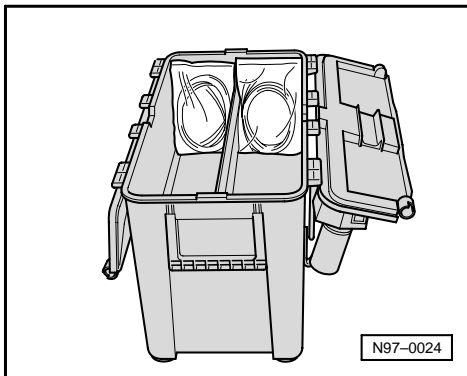
- ◆ Leitungsstrangreparatur-Set VAS 1978

Hinweis:

Leitungsstrang- und Steckerreparaturen dürfen nur mit dem Reparatur-Set VAS 1978 ausgeführt werden.

- ◀ Die Beschreibung des VAS 1978 ist in der beiliegenden Bedienungsanleitung ausführlich beschrieben.

Ebenso sind beispielhaft die Reparaturen von Leitungsunterbrechungen und defekten Steckern erklärt.



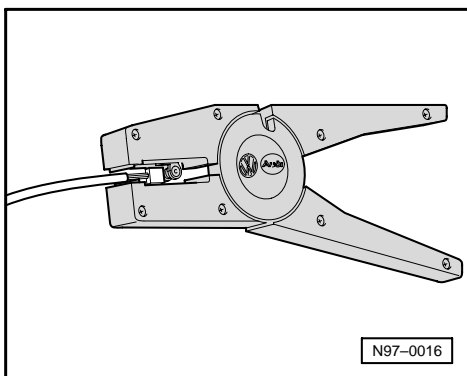
————— 97-31 —————

Reparatur einer 0,35 mm² Leitungsverbindung

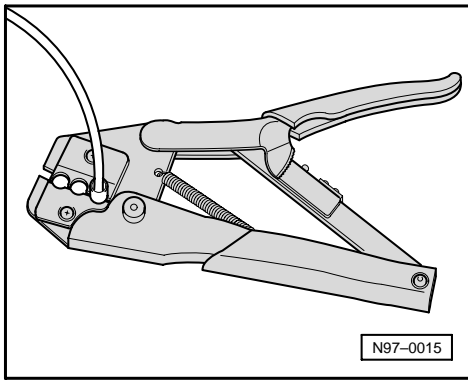
Hinweise:

- ◆ *Im Leitungsstrangreparatur-Set VAS 1978 sind drei verschiedene Reparaturleitungsquerschnitte (0,5 mm², 1,5 mm², 4,0 mm²) und dazu passende Quetschverbinder vorhanden.*
- ◆ *Für die Reparatur einer 0,35 mm²-Leitung muß eine 0,5 mm²-Reparaturleitung verwendet werden.*
- ◆ *Die Reparatur ist folgendermaßen durchzuführen:*

- ◀ – Isolieren Sie die Leitungsenden der 0,35 mm² -Leitung mit der Abisolierzange doppelt so lange (ca. 12 ... 14 mm) ab.
- Schlagen Sie die abisolierten Leitungsenden bis zur Hälfte um.
- Isolieren Sie die Leitungsenden der 0,5 mm² -Leitung mit der Abisolierzange (ca. 6 ... 7 mm) ab.



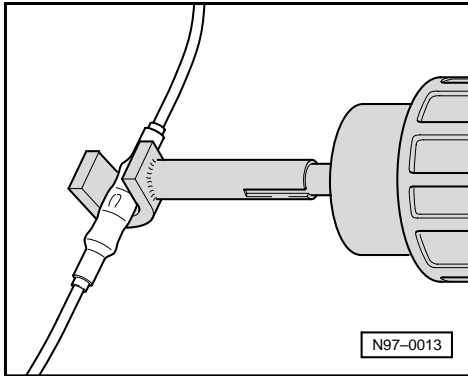
————— 97-32 —————



- ◀ – Schieben Sie die Quetschverbinder auf die Leitungsenden und quetschen ihn mit der Anschlagzange an beiden Seiten zusammen.

Die Isolierung der Leitungsenden darf nicht mitgequetscht werden.

Unbedingt darauf achten, daß die richtige rote Quetschmulde für 0,5 mm² gewählt wird.



- ◀ – Nach dem Quetschen müssen Sie den Quetschverbinder mit dem Heißluftgebläse schrumpfen.

Der Quetschverbinder muß von der Mitte nach außen erhitzt werden, bis er vollständig abgedichtet ist und der Kleber austritt.

Das Heißluftgebläse ist nach Bedienungsanleitung auf die entsprechende Temperatur einzustellen.

Beim Schrumpfen ist unbedingt darauf zu achten, daß mit der heißen Düse keine anderen Leitungen, Kunststoffteile oder Dämmaterial beschädigt werden.

- Falls die Reparaturleitung vorher umwickelt war, müssen Sie diese Stelle mit gelbem Isolierband neu umwickeln, ggf. die Leitung mit einem Kabelbinder neu befestigen.

Sicherheitshinweise zur Leitungsstrang- und Steckerreparatur

Achtung!

Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage Batterie-Masseband abklemmen.

Bevor mit einer Reparatur begonnen wird, muß unbedingt zuerst die Ursache für die Beschädigung beseitigt werden, z.B. scharfkantige Karosserieteile, defekte Verbraucher, Korrosion usw.

Leitungen, die zum Airbag-System gehören und abgeschirmte Leitungen wie z.B. Drehzahlgeber und Klopfensoren, dürfen nicht repariert werden.

Weitere Informationen, wie z.B. der Ein- und Ausbau der einzelnen Bauteile ist im entsprechenden Reparaturleitfaden beschrieben.

Leitungsstrangreparaturen dürfen nur mit gelben Leitungen ausgeführt werden.

Jede gelbe Leitung und jede mit gelbem Isolierband versehene Stelle am Leitungsstrang kennzeichnet eine vorangegangene Reparatur.

Nach jeder Reparatur ist eine Funktionsprüfung durchzuführen, gegebenenfalls Fehlerspeicher abfragen und Systeme in Grundeinstellung bringen.