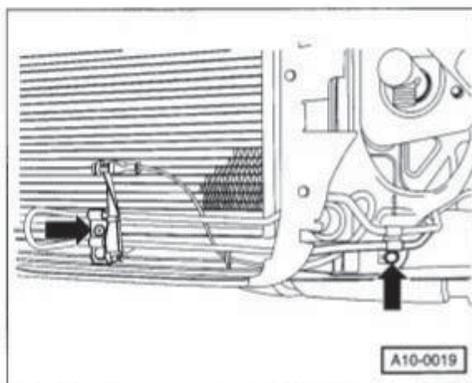


## Kühler aus- und einbauen

### Ausbau

- Kühlmittel ablassen und auffangen, siehe entsprechendes Kapitel.
- Vorderen Stoßfänger ausbauen, siehe Seite 281.
- Falls ein elektrischer Zusatzlüfter vorhanden ist, elektrischen Stecker vom Thermoventil unter dem Kühler abziehen. Elektrische Leitung für Lüftermotor trennen.
- Elektrische Leitungen aus den Kabelbindern lösen.
- Kühlmittelschlauch oben und unten vom Kühler abnehmen, dazu Halteklammern seitlich herausziehen.
- **Fahrzeuge mit Automatikgetriebe:** Verschraubungen vor dem Lösen reinigen. ATF-Leitungen am Kühler abschrauben. **Achtung:** Auslaufendes Öl mit Lappen auffangen. Darauf achten, daß kein Schmutz in die Leitungen gelangt. Offene Leitungen mit Kunststoffhüten und Gummiringen vor Verschmutzungen schützen.



- Hydraulikölkühler der Servolenkung am Kühler unten abschrauben. **Achtung:** Leitungen nicht trennen, sonst läuft Öl aus.

### Fahrzeuge mit Klimaanlage:

#### Sicherheitshinweis:

Der Kältemittelkreislauf der Klimaanlage darf nicht geöffnet werden. Das Kältemittel kann bei Hautberührung zu Erfrierungen führen.

**Achtung:** Die Leitungen und Schläuche der Klimaanlage dürfen nicht überdehnt, geknickt oder verbogen werden.

- Halteschellen der Kältemittelleitungen abschrauben.
- Kondensator vom Kühler abschrauben und soweit wie möglich nach vorn ziehen.
- Kondensator so am Aufbau aufhängen, daß die Kältemittelleitungen/-schläuche entlastet sind.
- Obere Befestigungsclips des Kühlers aushebeln.

- Kühler unten links und rechts von den Gummimetalllagern abnehmen.
- Kühler nach vorn schwenken und komplett mit Lüfterring und Lüfter herausheben.

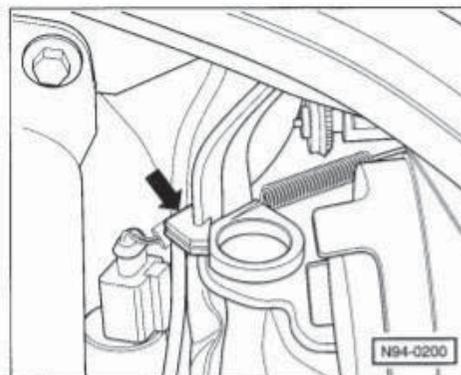
### Einbau

- Verschlissene Gummibuchsen an den Kühlerhaltern ersetzen.
  - Kühler mit Lüfter von oben einsetzen.
  - Obere Clips einrasten.
  - Neue Dichtringe für Kühlmittelschläuche verwenden. Kühlmittelschläuche am Kühler aufschieben und mit Halteklammern sichern.
  - **Fahrzeuge mit Klimaanlage:** Kondensator am Kühler anschrauben. Halteschellen der Kältemittelleitungen anschrauben.
  - **Fahrzeuge mit Automatikgetriebe:** ATF-Leitungen mit neuen Dichtringen am Kühler anschrauben. Dichtringe vor dem Einsetzen mit ATF benetzen. ATF auffüllen, siehe Seite 31.
  - Elektrische Leitungen für Lüfter und Thermoventil verbinden beziehungsweise aufschieben, Leitungen mit Kabelbindern befestigen.
  - Stoßfänger vorm einbauen, siehe Seite 281.
  - Kühlmittel auffüllen und Kühlsystem entlüften, siehe entsprechendes Kapitel.
- Achtung:** Wird ein neuer Kühler eingebaut, muß das gesamte Kühlmittel erneuert werden.
- Nach Probefahrt sämtliche Anschlüsse auf Dichtigkeit überprüfen.
  - Scheinwerfereinstellung kontrollieren, siehe Seite 87.

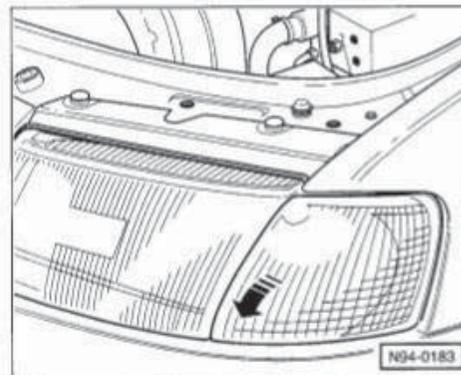
## Blinkleuchte vorn aus- und einbauen

### Ausbau

**Achtung:** Für den Ausbau der rechten Blinkleuchte vorher Ansaugluftführung ausbauen, siehe Seite 222.

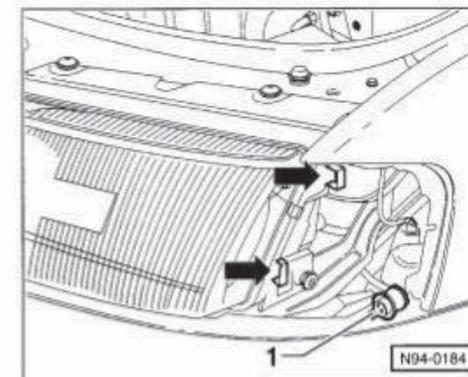


- Federbügel –Pfeil– im Motorraum an der Kunststoffhalterung aushängen.



- Blinkleuchte in Pfeilrichtung nach vorn vom Scheinwerfergehäuse abziehen.
- Steckverbindung trennen.

### Einbau

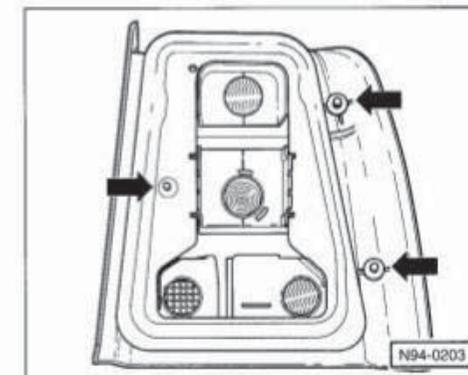


- Stecker –1– aufschieben.
- Blinkleuchte in den Kotflügelausschnitt schieben. Dabei müssen die Laschen an der Blinkleuchte in die Führungen am Scheinwerfergehäuse –Pfeile– eingreifen.
- Federbügel am Kunststoffhalter einhängen.

## Heckleuchte aus- und einbauen

### Ausbau

- Lampenträger ausbauen, siehe Kapitel »Glühlampen für Heckleuchte wechseln«.



- 3 Befestigungsmuttern abschrauben und Heckleuchte nach außen abnehmen.

### Einbau

- Dichtung für Heckleuchte auf Beschädigung sichtbar prüfen, gegebenenfalls ersetzen.
- Heckleuchte einsetzen und ganz leicht mit 3 Nm anschrauben.
- Lampenträger einbauen, siehe entsprechendes Kapitel.

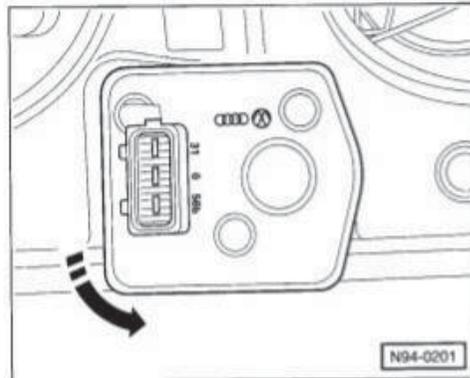
## Stellmotor für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen

### Ausbau

Der Stellmotor kann bei eingebautem Scheinwerfergehäuse ausgebaut werden. Auf der rechten Seite muß vorher die Ansaugluftführung ausgebaut werden, siehe Seite 222.

Bei Fahrzeugen mit Gasentladungslampen ist es zweckmäßiger, für den Ausbau des Stellmotors den Scheinwerfer auszubauen.

- Kleine Abdeckkappe für Fernlicht hinten am Scheinwerfer abziehen.
- Stecker am Stellmotor abziehen.



- Linker Scheinwerfer: Stellmotor durch Linksdrehen –Pfeil– entriegeln.
- Rechter Scheinwerfer: Stellmotor durch Rechtsdrehen entriegeln.
- Stellmotor herausziehen, dabei Kugelkopf der Stellachse seitlich aus der Kugelkopfaufnahme am Reflektor herausziehen. **Achtung:** Das Herausziehen kann durch die Gehäuseöffnung für die Fernlichtlampe kontrolliert werden.

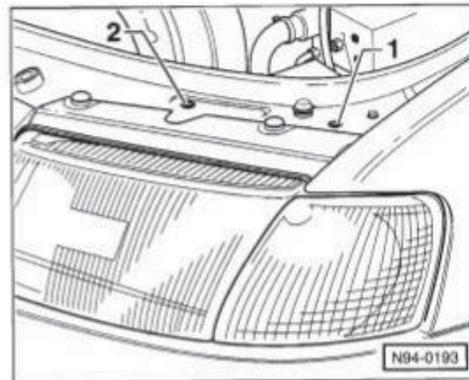
### Einbau

- Reflektor durch die Gehäuseöffnung der Fernlichtlampe festhalten und Kugelkopf der Stellachse in die Kugelkopfaufnahme am Reflektor hineinschieben.
- Stellmotor durch Drehen in Einbaulage verriegeln. Die Drehrichtung ist entgegengesetzt wie beim Ausbau.
- Stecker am Stellmotor aufschieben.
- Abdeckkappe für Fernlichtlampe aufschieben.

## Scheinwerfer einstellen

Für die Verkehrssicherheit ist die richtige Einstellung der Scheinwerfer von großer Bedeutung. Die exakte Einstellung der Scheinwerfer ist nur mit einem Spezialeinstellgerät möglich. Es wird deshalb nur gezeigt, wo der Scheinwerfer eingestellt werden kann und welche Bedingungen zum richtigen Einstellen der Scheinwerfer erfüllt sein müssen.

Mit dem Einstellen der Scheinwerfer werden auch die Nebelscheinwerfer, falls vorhanden, eingestellt.



- Die Abbildung zeigt den linken Hauptscheinwerfer, beim rechten Scheinwerfer sind die Einstellschrauben spiegelbildlich angeordnet.  
1 – Seitenverstellung  
2 – Höhenverstellung

### Einstellvoraussetzungen

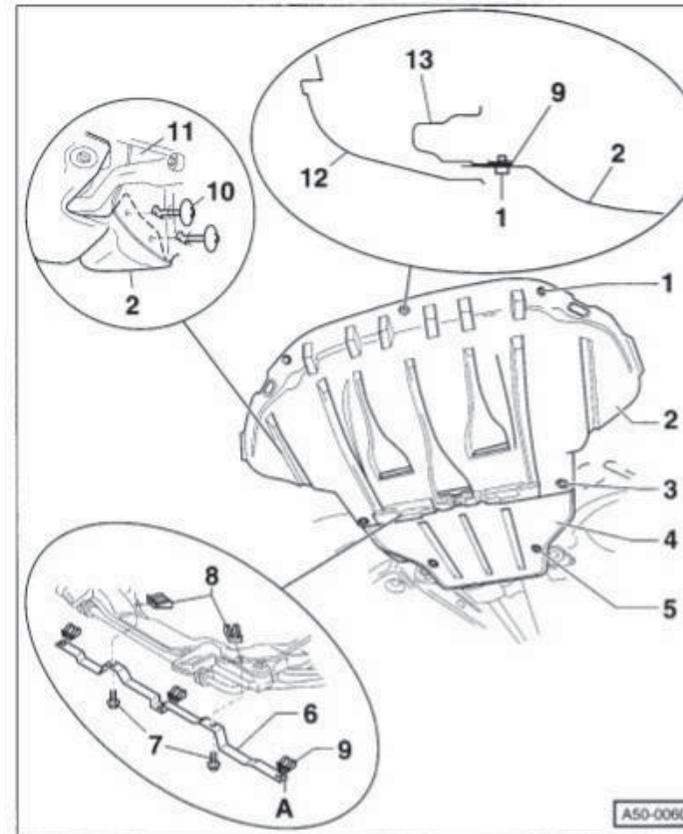
- Reifen müssen den vorgeschriebenen Reifenfülldruck haben.
- Das unbeladene Fahrzeug muß mit 75 kg (eine Person) auf dem Fahrersitz belastet sein.
- Kraftstofftank füllen, mindestens zu 90%.
- Fahrzeug auf ebene Fläche stellen.
- Vorderräder mehrmals kräftig nach unten drücken, damit die Federung der Vorderradaufhängung sich setzt.
- Leuchtweitenregulierung auf »0« stellen.
- Die Scheinwerfer dürfen nur bei Abblendlicht eingestellt werden. Das Neigungsmaß beträgt für Normalscheinwerfer X = 10 cm auf 10 m Entfernung. Das Neigungsverhältnis ist auf dem Scheinwerferhalter eingepreßt (1,0% Δ 10 cm auf 10 m).

### Einstellen

- Kreuzschlitzschraubendreher oder Innensechskantschlüssel durch die Bohrungen im Schloßträger führen.
- Einstellschrauben soweit verdrehen, bis die korrekte Einstellung erreicht ist.

## Untere Motorraumabdeckung aus- und einbauen

### Alle Motoren



### Ausbau

- Fahrzeug aufbocken.
- Schnellverschlüßschrauben herausdrehen, siehe Abbildung.
- Klemmstifte –10– in den Radhäusern um 180° drehen und herausnehmen.
- Vordere und, wo vorhanden, hintere Abdeckung abziehen.

### Einbau

- Abdeckungen einsetzen. Schnellverschlüßschrauben ganz leicht mit 2 Nm festziehen.
- Klemmstifte eindrücken und um 180° drehen.
- Fahrzeug ablassen.

Hinweis: In Klammern ist die Anzahl der Bauteile angegeben.

- 1 – Schnellverschlüßschrauben (3x)
- 2 – vordere Abdeckung
- 3 – Schnellverschlüßschrauben (3x)  
Bei Ausführung mit hinterer Abdeckung sind längere Schrauben eingebaut.
- 4 – hintere Abdeckung  
Wird nicht bei allen Modellen eingebaut.
- 5 – Schnellverschlüßschrauben (2x)
- 6 – Aufnahme für Abdeckung
- 7 – Schraube (2x)
- 8 – Schnappmutter (2x)
- 9 – Schnappmutter (3x)
- 10 – Klemmstift (4x)
- 11 – Radhausschale
- 12 – Stoßfänger
- 13 – Schloßträger mit Anbauteilen

## Kühler- Frostschutzmittel

Die Kühlanlage wird ganzjährig mit einer Mischung aus Wasser und VW-Kühlerfrost- und Korrosions-Schutzmittel »G12« befüllt. Dies verhindert Frost- und Korrosionsschäden, Kalkansatz und hebt außerdem die Siedetemperatur des Kühlmittels an. Im Kühlkreislauf entsteht durch die Ausdehnung der Flüssigkeit bei Erwärmung ein Überdruck, was ebenfalls zur Siedepunkterhöhung der Kühlfüssigkeit beiträgt. Der Druck wird durch ein Ventil im Verschlussdeckel am Ausgleichbehälter begrenzt, das bei 1,2 - 1,5 bar öffnet. Erforderlich ist der höhere Siedepunkt der Kühlfüssigkeit für ein einwandfreies Funktionieren der Motor-Kühlung. Bei zu niedrigem Siedepunkt der Flüssigkeit kann es zu einem Hitzestau kommen, wodurch der Kühlkreislauf behindert und die Kühlung des Motors vermindert wird.

**Achtung:** Zum Nachfüllen – auch in der warmen Jahreszeit – nur eine Mischung aus VW-Kühlerfrost- und Korrosionsschutzmittel »G12« (Farbe rot) und kalkarmem, sauberem Wasser verwenden. Auch im Sommer darf der Kühlerfrostschutzanteil im Kühlmittel nicht unter 40 % liegen. Daher beim Nachfüllen Frostschutz ergänzen.

### Kühlmittel-Mischungsverhältnis in Litern

Motor	Frostschutz				Füllmenge
	bis -25° C		bis -35° C		
	G 12	Wasser	G 12	Wasser	
4-Zylinder	3,0	4,5	3,75	3,75	7,5
5-Zylinder	3,6	5,4	4,5	4,5	9,0
6-Zylinder	4,4	6,6	5,5	5,5	11,0

Der Frostschutz sollte in unseren Breiten bis ca. -25° C reichen. Der Anteil des Frostschutzmittels darf 60 % (Frostschutz dann bis -40° C) nicht überschreiten, sonst verringern sich Frostschutz und Kühlwirkung wieder. Die Kühlmittel-Füllmengen können je nach Ausstattung des Fahrzeuges von den angegebenen Werten etwas abweichen.

**Achtung:** Das in anderen VW-Modellen verwendete, ältere VW-Kühlerfrost- und Korrosionsschutzmittel »G11« darf nicht verwendet werden. G11 ist an der grünen Farbe erkennbar, G12 hat eine rote Färbung. **Die Kühlmittelzusätze G11 und G12 dürfen nicht vermischt werden, sonst kommt es zu schwerwiegenden Motorschäden.**

Ist versehentlich ein falsches Frostschutzmittel eingefüllt worden, Kühlsystem vollständig entleeren. Kühlsystem mit reinem Wasser auffüllen und Motor 2 Minuten laufen lassen, damit es durchgespült wird. Wasser wieder ablassen und anschließend mit Druckluft in den Ausgleichbehälter blasen, damit das Kühlsystem vollständig entleert wird. Ablauföffnung schließen und neue Wasser/G12-Mischung einfüllen.

## Kühlmittel wechseln

Das Kühlmittel muß nur nach Reparaturen am Kühlsystem, bei denen das Kühlmittel abgelassen wurde, erneuert werden. Ein Wechsel im Rahmen der jährlichen Wartung ist nicht vorgesehen. Falls bei Reparaturen der Zylinderkopf, die Zylinderkopfdichtung, der Kühler, der Wärmetauscher oder der Motor ersetzt wurden, muß die Kühlfüssigkeit auf jeden Fall ersetzt werden. Das ist erforderlich, weil sich die Korrosionsschutzanteile in der Einlaufphase an den neuen Leichtmetallteilen absetzen und somit eine dauerhafte Korrosionsschutzschicht bilden. Bei gebrauchter Kühlfüssigkeit ist der Korrosionsschutzanteil in der Regel nicht mehr groß genug, um eine ausreichende Schutzschicht an den neuen Teilen zu bilden.

**Achtung:** Kühlfüssigkeit ist ein Problemstoff und darf nicht einfach weggeschüttet oder dem Hausmüll mitgegeben werden. Gemeinde- und Stadtverwaltungen informieren darüber, wo sich die nächste Problemstoff-Sammelstelle befindet.

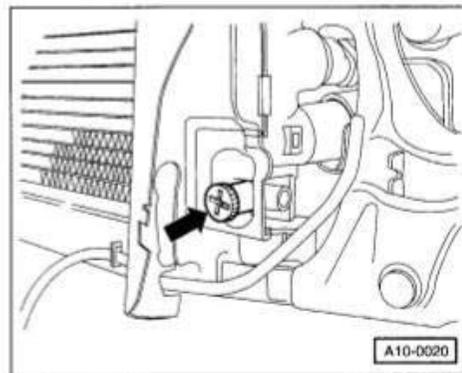
### Ablassen

#### Sicherheitshinweis:

Bei heißem Motor vor dem Öffnen des Deckels einen dicken Lappen auflegen, um Verbrühungen durch heiße Kühlfüssigkeit oder Dampf zu vermeiden. Deckel nur bei Kühlmitteltemperaturen unter +90° C abnehmen.

- Verschlussdeckel am Ausgleichbehälter öffnen.
- Fahrzeug aufbocken und untere Motorraumabdeckung ausbauen, siehe Seite 161.
- Sauberes Gefäß unter den Kühler stellen.

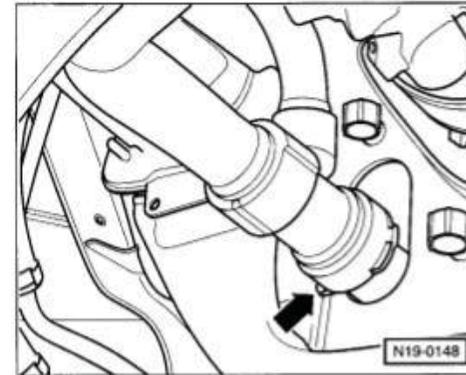
### Dieselmotor:



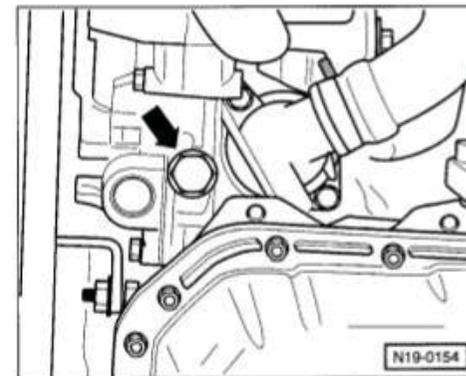
- Ablassschraube –Pfeil– mit Münze oder breitem Schraubendreher öffnen. Es empfiehlt sich, einen Schlauch am Ablassstutzen aufzuschieben. Kühlmittel auffangen.
- Kühlmittel an der Kühlmittelpumpe ablassen. Dazu Kühlmittelregler ausbauen, siehe entsprechendes Kapitel.

### 4- und 5-Zylinder-Benzinmotor

- **5-Zylinder-Motor:** Ablassschraube am Kühler öffnen, siehe Abbildung A10-0020.



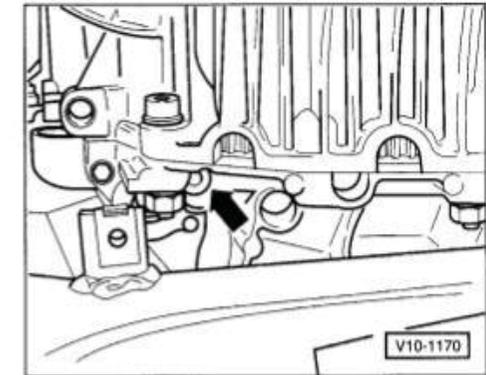
- Unteren Schlauch am Kühler abziehen. Dazu Halteklammer –Pfeil– am Anschlußstutzen seitlich abziehen, dann Schlauch abziehen. Kühlmittel auffangen.



- Ablassschraube an der Kühlmittelpumpe –Pfeil– heraus-schrauben und Kühlmittel auffangen. Beim 1,6-l-Motor mit Kennbuchstaben AHL ist keine Ablassschraube vorhanden, daher Anschlußstutzen für den Kühlmittelregler abschrauben, siehe Kapitel »Kühlmittelregler ausbauen«.

### 6-Zylinder-Motor

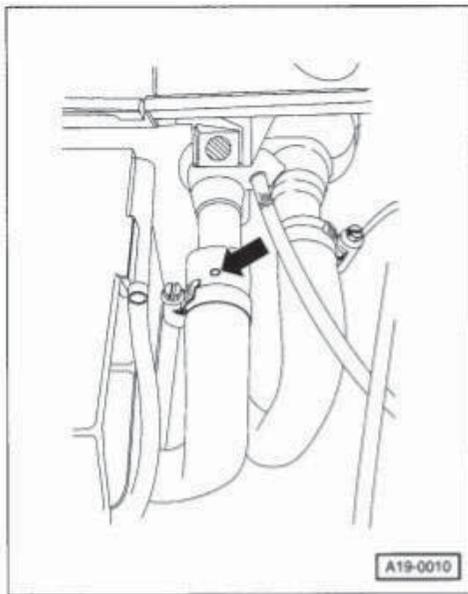
- Unteren Schlauch am Kühler abziehen. Dazu Halteklammer am Anschlußstutzen seitlich abziehen, dann Schlauch abziehen. Kühlmittel auffangen.



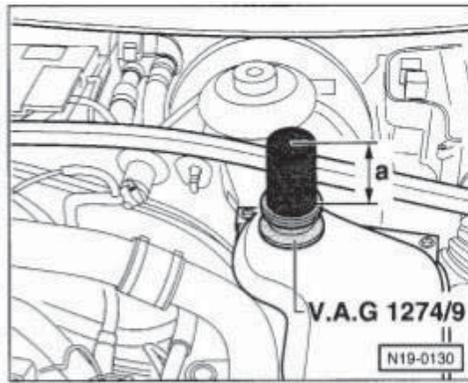
- Ablassschraube –Pfeil– am Motorblock mit Innensechskantschlüssel herausdrehen. Die Schraube befindet sich unten auf der linken Seite im Bereich des Flanschs Motor/Getriebe. Kühlmittel vollständig ablassen.

### Auffüllen

- Kühlmittelmischung aus 50 % Wasser und 50 % VW-Kühlerfrost- und Korrosions-Schutzmittel »G12« herstellen.
- **Benziner außer 5-Zylinder-Motor:** Unteren Kühlmittelschlauch am Kühler aufschieben und mit Halteklammer am Anschlußflansch befestigen.
- **5-Zylinder-Motor, Dieselmotor:** Ablassschraube am Kühler schließen, Schraube nicht zu fest anziehen, etwa mit 10 Nm.
- Ablassschraube an der Kühlmittelpumpe mit **neuem** Dichttring und **30 Nm** einschrauben.
- Falls ausgebaut, Kühlmittelregler einbauen, siehe entsprechendes Kapitel.
- **6-Zylindermotor:** Ablassschraube am Motorblock mit **neuer** Dichtung und **20 Nm** einschrauben.
- Untere Motorraumabdeckung einbauen, Fahrzeug ablassen.
- Regulierung für Innenraumheizung ganz auf Position »heiß« stellen.



- An der Motorraum-Stirnwand die Schlauchschelle für den Heizungs-Rücklaufschlauch lösen und Schlauch soweit vom Anschlußstutzen zurückziehen, daß die Entlüftungsbohrung nicht mehr vom Anschlußstutzen verdeckt wird.
- **6-Zylinder-Motor:** 2 Entlüftungsschrauben an den Kühlmitteltrohren im Bereich unter dem Ausgleichbehälter öffnen.



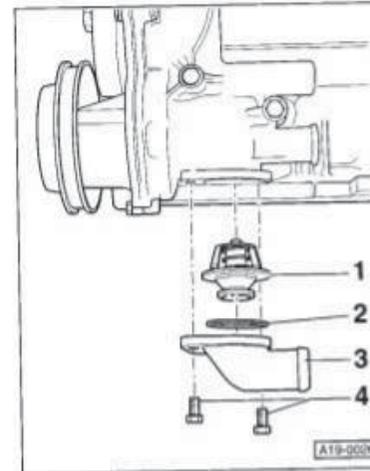
- Am Ausgleichbehälter den Schraubstützen V.A.G 1274/9 mit einem Hilfsschlauch  $\varnothing$  42 mm und Länge  $-a-$  = 100 mm aufschrauben (oder Schraubstützen V.A.G 1274/8 mit Verlängerung V.A.G 1274/10 verwenden). Dies dient dazu, ein Überquellen der Kühflüssigkeit nach dem Starten des Motors zu vermeiden und die erforderliche Füllmenge zu erreichen, damit das Kühlmittel an den Entlüftungsbohrungen austritt. Steht der Stutzen nicht zur Verfügung, ähnliches Werkzeug selbst anfertigen. Es kann stattdessen auch der Ausgleichbehälter vom Halter abgeschraubt, mit angeschlossenen Leitungen 10 cm angehoben und in dieser Position mit Draht aufgehängt werden.
- **6-Zylinder-Motor:** Kühlmittel am Ausgleichbehälter einfüllen, bis es an den Entlüftungsschrauben an den Kühlmitteltrohren austritt. Schrauben mit **20 Nm** festziehen.
- Kühlmittel auffüllen, bis es an der Entlüftungsbohrung am Heizungs-Rücklaufschlauch austritt. Heizungs-Rücklaufschlauch vollständig aufschieben und mit Schlauchschelle sichern.
- Falls ausgebaut, Ausgleichbehälter am Halter anschrauben. Einfüllvorrichtung abbauen. Deckel am Ausgleichbehälter schließen.
- Motor starten und Drehzahl durch Gasgeben für etwa 3 Minuten auf 2000/min halten.
- Motor im Leerlauf so lange weiter laufen lassen, bis der Kühler am unteren Anschluß heiß wird. Motor abstellen.
- Kühlmittelstand prüfen und gegebenenfalls bis an die MAX-Markierung ergänzen. **Achtung:** Bei heißem Motor vor dem Öffnen des Deckels einen dicken Lappen auflegen, um Verbrühungen durch heiße Kühflüssigkeit oder Dampf zu vermeiden. Deckel nur bei Kühlmitteltemperaturen unter  $+90^\circ\text{C}$  abnehmen.
- Bei betriebswarmem Motor muß der Kühlmittelstand an der MAX-Markierung, bei kaltem Motor zwischen der MAX- und der MIN-Markierung liegen.
- Schalter für Heizung/Klima wieder auf normale Stellung bringen.

## Kühlmittelregler (Thermostat) aus- und einbauen/prüfen

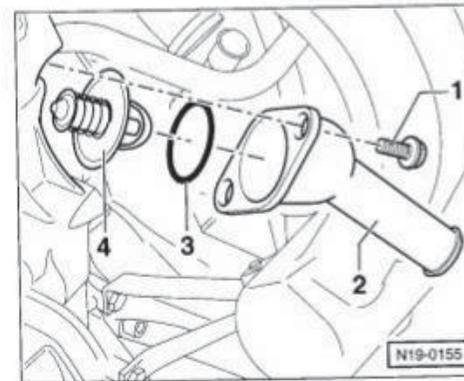
### Ausbau, 4-Zylinder-Motor

Der Kühlmittelregler befindet sich im Gehäuse der Kühlmittelpumpe, nur beim 1,6-l-Motor mit Kennbuchstaben AHL im Kühlmittel-Auslaßstutzen seitlich am Motorblock. Motorzuordnung, siehe Seite 13.

- Kühlmittel ablassen, siehe entsprechendes Kapitel.



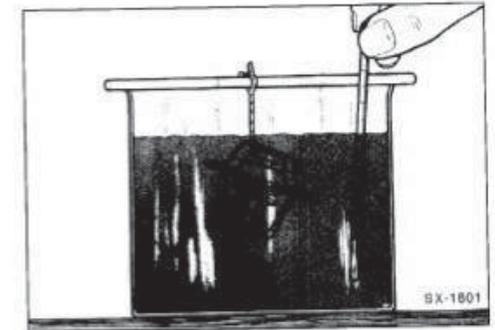
- **Motoren außer 1,6-l-Motor AHL:** Anschlußstutzen  $-3-$  mit 2 Schrauben  $-4-$  von der Kühlmittelpumpe abschrauben, auslaufendes Kühlmittel auffangen. Anschlußstutzen mit angeschlossenen Schlauch zur Seite legen.
- Kühlmittelregler  $-1-$  und Dichtring  $-2-$  abnehmen. Dichtring immer erneuern.



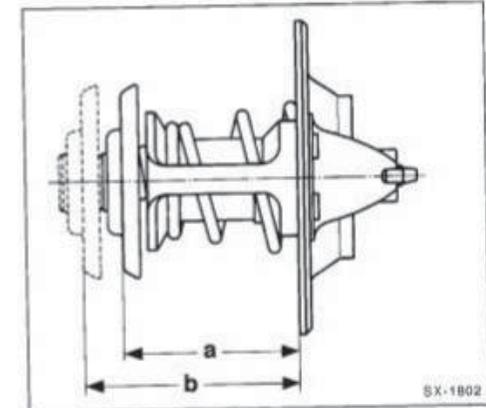
- **1,6-l-Motor Motor AHL:** Anschlußstutzen  $-2-$  mit 2 Schrauben  $-1-$  vom Motorblock abschrauben, auslaufendes Kühlmittel auffangen. Dichtring  $-3-$  und Kühlmittelregler  $-4-$  abnehmen.

### Prüfen

- Maß  $-a-$  am Regler messen, siehe Abbildung SX-1802.



- Regler im Wasserbad erwärmen. Dabei darf der Thermostat nicht die Wände des Behälters berühren.
- Temperatur mit einem Thermometer kontrollieren:  
Regler-Öffnungsbeginn ca.  $+85^\circ\text{C}$   
Regler-Öffnungsende ca.  $+105^\circ\text{C}$ .



- Nach Erhitzen des Reglers auf ca.  $+100^\circ\text{C}$  muß Maß  $-b-$  gegenüber Maß  $-a-$  um ca. 7 mm größer sein. Von Öffnungsbeginn bis Öffnungsende muß der Öffnungshub mindestens 7 mm betragen.

### Einbau

- Kühlmittelregler mit **neuem** Dichtring einsetzen und Anschlußstutzen mit **10 Nm** anschrauben.
- Kühlmittel auffüllen, siehe entsprechendes Kapitel.
- Kühlsystem auf Dichtigkeit überprüfen.

## Speziell 5-Zylinder-Motor

Der Kühlmittelregler befindet sich im Kühlmittelregler-Gehäuse, das an der Stirnseite des Zylinderkopfes angeschraubt ist, siehe Abbildung N15-0139 auf Seite 178.

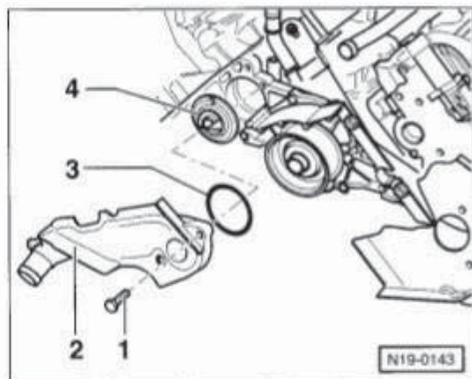
- Einbaulage des Kühlmittelreglers: Die Entlüfterkerbe beziehungsweise das Entlüfterventil zeigt nach oben.
- Kühlmittelregler prüfen:  
Öffnungsbeginn: ca. +80° C,  
Öffnungsende: ca. +105° C,  
Öffnungshub: mind. 7 mm.

## Speziell 6-Zylinder-Motor

Der Kühlmittelregler befindet sich im Kühlmittelschlauch-Anschlußstutzen vorn am Motorblock.

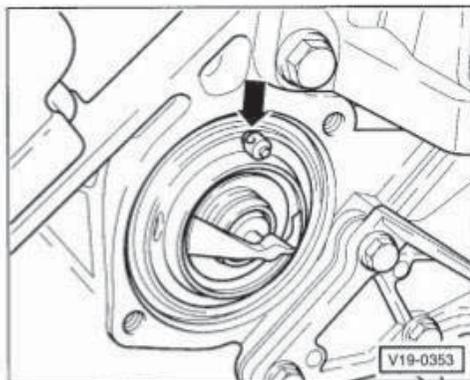
- Kühlmittel ablassen.
- Keilrippenriemen ausbauen, siehe Seite 183.
- Zahnriemen entspannen und nur von den Nockenwellenrädern abnehmen, siehe Seite 162.

**Achtung:** Zum Schutz vor auslaufendem Kühlmittel, Zahnriemen mit Lappen abdecken.



- Anschlußstutzen -2- mit 2 Schrauben -1- abschrauben.
- Dichtring -3- und Kühlmittelregler -4- herausnehmen. Kühlmittelregler im Wasserbad erwärmen und prüfen.

## Einbau



- Regler so einsetzen, daß sich das Entlüfterventil -Pfeil- oben befindet.
- Gehäuse mit **neuem** Dichtring und **10 Nm** anschrauben.
- Zahnriemen einbauen, siehe Seite 162.
- Keilrippenriemen einbauen, siehe Seite 183.
- Kühlmittel auffüllen, siehe entsprechendes Kapitel.
- Kühlsystem auf Dichtheit sichtbar prüfen.

# Karosserie außen

Aus dem Inhalt:

- Kotflügel
- Stoßfänger
- Schloßträger
- Motorhaube
- Heckklappe
- Tür zerlegen
- Außenspiegel
- Kühlergrill

Der VW PASSAT hat eine selbsttragende Karosserie. Bodengruppe, Seitenteile, Dach und die hinteren Kotflügel sind miteinander verschweißt. Front- und Heckscheibe sind eingeklebt. Die Reparatur größerer Karosserieschäden sowie das Auswechseln der geklebten Scheiben sollten der Fachwerkstatt vorbehalten bleiben.

Neben der Demontage von Karosserie-Anbauteilen wird in diesem Kapitel auch die Demontage von Teilen der Innenausstattung, wie Sitze und Verkleidungen, beschrieben.

Motorhaube, Kofferraumdeckel, Türen und die vorderen Kotflügel sind angeschraubt und lassen sich leicht auswechseln. Beim Einbau ist dann unbedingt das richtige Luftspaltmaß (= Breite der Fugen zwischen jeweiliger Klappe und umliegender Karosserie) einzuhalten, sonst klappert beispielsweise die Tür, oder es können erhöhte Windgeräusche während der Fahrt auftreten. Der Luftspalt muß auf jeden Fall parallel verlaufen, das heißt, der Abstand zwischen den Karosserieteilen muß auf der gesamten Länge des Spaltes gleich groß sein. Abweichungen bis zu 1 mm sind zulässig.

Um einen größeren Schutz gegen Rost sicherzustellen, ist die Karosserie vollverzinkt.

Da an der Karosserie oft Torx-Befestigungsschrauben vorhanden sind, wird ein Torx-Schraubendreherersatz benötigt.

## Sicherheitshinweise bei Karosseriearbeiten

### Sicherheitshinweis:

Vor Beginn von Trenn-, Richt- und Ausbeularbeiten sind die Gurtstraffereinheiten der vorderen Sicherheitsgurte auszubauen.

- Soweit Schweißarbeiten oder andere funkenenerzeugende Arbeiten durchgeführt werden, grundsätzlich die Batterie komplett abklemmen (Plus- und Minuskabel) und beide Klemmen (+) und (-) sorgfältig isolieren. Bei Arbeiten in Batterienähe muß die Batterie ausgebaut werden. **Achtung:** Dadurch werden elektronische Speicher gelöscht, wie zum Beispiel der Radiocode. Ohne Code kann das Radio nur vom Hersteller wieder in Betrieb genommen werden. Deshalb Hinweise im Kapitel »Batterie aus- und einbauen« durchlesen.

Muß an der Karosserie geschweißt werden, soll dies grundsätzlich durch Widerstandspunktschweißen (RP) durchgeführt werden. Nur wenn sich die Schweißzange nicht ansetzen läßt, ist das Schutzgas-Schweißverfahren anzuwenden. Da die Karosserie vollverzinkt ist, sind folgende Punkte zu beachten:

### Sicherheitshinweis:

Beim Schweißen von verzinkten Stahlblechen entsteht giftiges Zinkoxid, daher für eine gute Arbeitsplatzbelüftung sorgen.

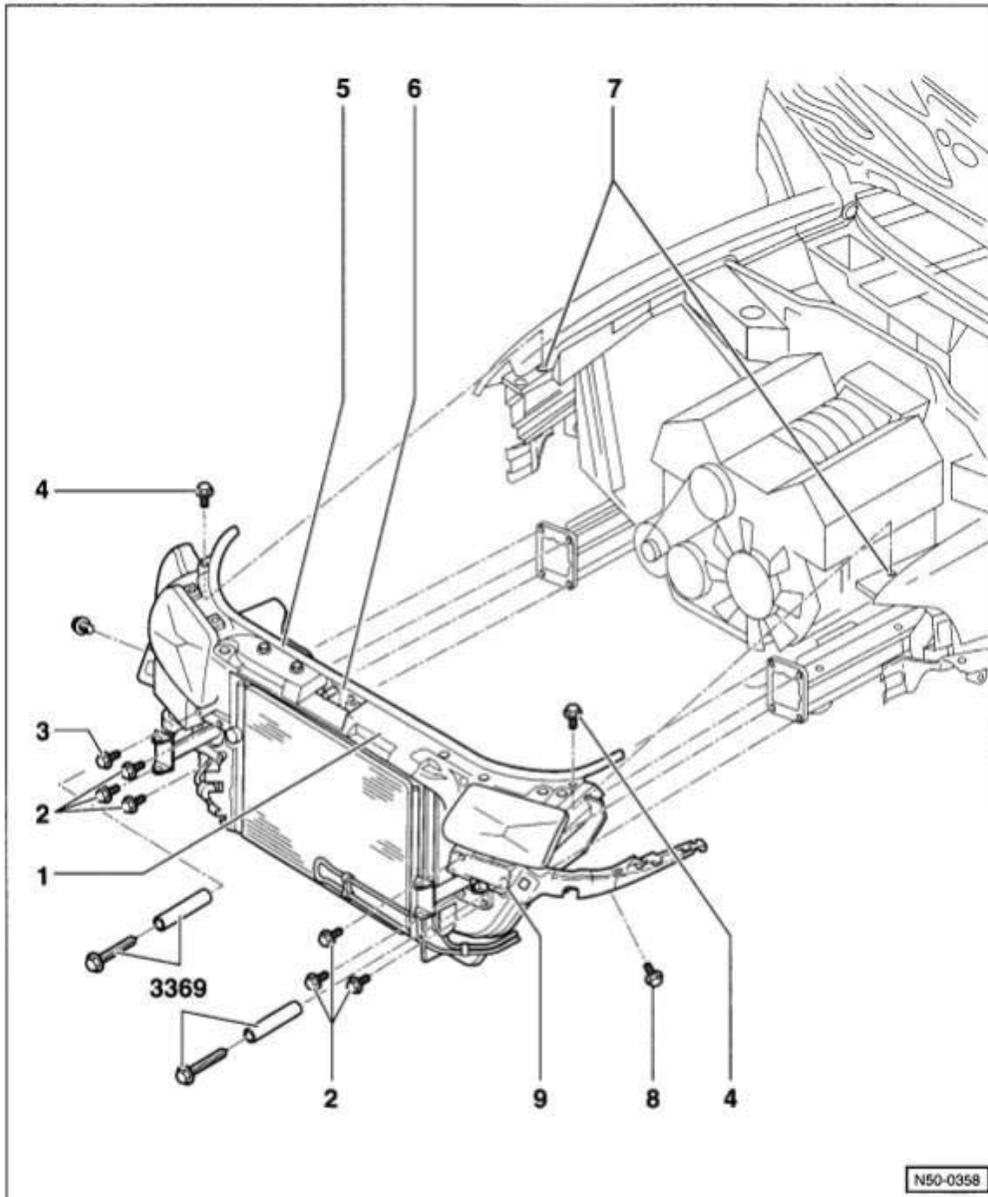
- Schweißstrom (Ampere) um 10 % bis max. 30 % erhöhen.
- Hartkupfer-Elektroden mit hoher Warmfestigkeit (größer als +400° C) verwenden.
- Elektroden häufig säubern, bzw. Kontaktflächendurchmesser auf 4 mm Ø seitlich nacharbeiten.
- Elektroden-Anpreßkraft erhöhen.
- Schweißzeit verlängern. Die Schweißzeit ist richtig gesetzt, wenn sich die Schweißpunkte ohne Spritzer setzen lassen.
- An Teilen der gefüllten Klimaanlage darf weder geschweißt, noch hart- oder weichgelötet werden. Das gilt auch für Schweiß- und Lötarbeiten am Fahrzeug, wenn die Gefahr besteht, daß sich Teile der Klimaanlage erwärmen.

### Sicherheitshinweis:

Der Kältemittelkreislauf der Klimaanlage darf nicht geöffnet werden. Gelangt Kältemittel auf die Haut, kann dies zu Erfrierungen führen.

- Im Rahmen einer Reparatur-Lackierung darf im Trockenofen oder in seiner Vorwärzone das Fahrzeug bis maximal +80° C aufgeheizt werden. Sonst können elektronische Steuergeräte im Fahrzeug beschädigt werden.
- PVC-Unterbodenschutz an der Reparaturstelle mit rotierender Drahtbürste entfernen, oder mit Heißluftgebläse auf maximal +180° C erwärmen und mit Spachtel ablösen. Durch Abbrennen bzw. Erwärmen von PVC-Material über +180° C entsteht stark korrosionsfördernde Salzsäure, außerdem werden gesundheitsschädliche Dämpfe frei.

## Schloßträger aus- und einbauen



- 1 – Schloßträger
- 2 – Schraube (6x), 50 Nm
- 3 – Schraube, 50 Nm
- 4 – Schraube (2x), 10 Nm

- 5 – Dichtung für Klappe vorn
- 6 – Bowdenzug für Klappe vorn
- 7 – Bohrung für Seitenteil
- 8 – Schraube (2x), 10 Nm

- 9 – Bohrung für VW-Sonderwerkzeug 3369
- 3369 – VW-Sonderwerkzeug für Servicestellung des Schloßträgers

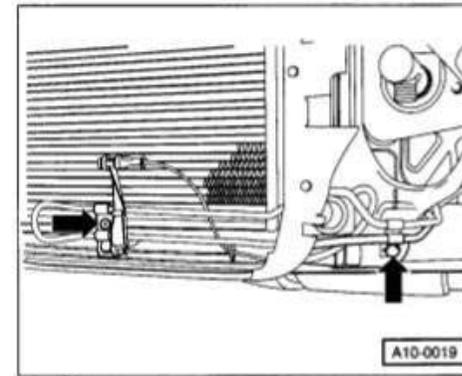
N50-0358

## Ausbau

- Motor-Geräuschdämpfung ausbauen, siehe Seite 161.
- Blinkleuchten ausbauen, siehe Seite 86.
- Bowdenzug –6– für Schloß vorn aushängen, siehe Seite 289.
- Elektrische Steckverbindungen trennen.
- Stoßfänger vorn ausbauen, siehe Seite 281.
- Seitliche Führungsteile vom Kotflügel abbauen, siehe Seite 281.
- Falls vorhanden, Schläuche für Ladeluftkühler trennen.
- Kühlmittel ablassen und Kühlmittelleitungen trennen, siehe Seite 201.

**Achtung:** Kondensator und Hydraulikkühler nicht an den Leitungen aufhängen. Leitungen dürfen auf keinen Fall geknickt werden.

- Klimaanlage: Kondensator vom Schloßträger abschrauben und mit Draht aufhängen. **Achtung:** Keine Leitungen trennen.



- Hydraulikkühler für Servolenkung vom Schloßträger abschrauben –Pfeile– und mit Draht aufhängen.
- Schrauben –4– und –8– herausdrehen, siehe Abbildung N50-0358.
- Dichtung –5– links und rechts am Schloßträger abziehen.
- Schloßträger –1– festhalten. Dazu wird ein Hilfsperson benötigt.
- Schrauben –2– und –3– herausdrehen.
- Schloßträger nach vorn herausziehen.

## Einbau

- Der Einbau erfolgt grundsätzlich in umgekehrter Ausbaureihenfolge.
- Scheinwerfereinstellung prüfen, gegebenenfalls neu einstellen, siehe Seite 87.

## Schloßträger einstellen

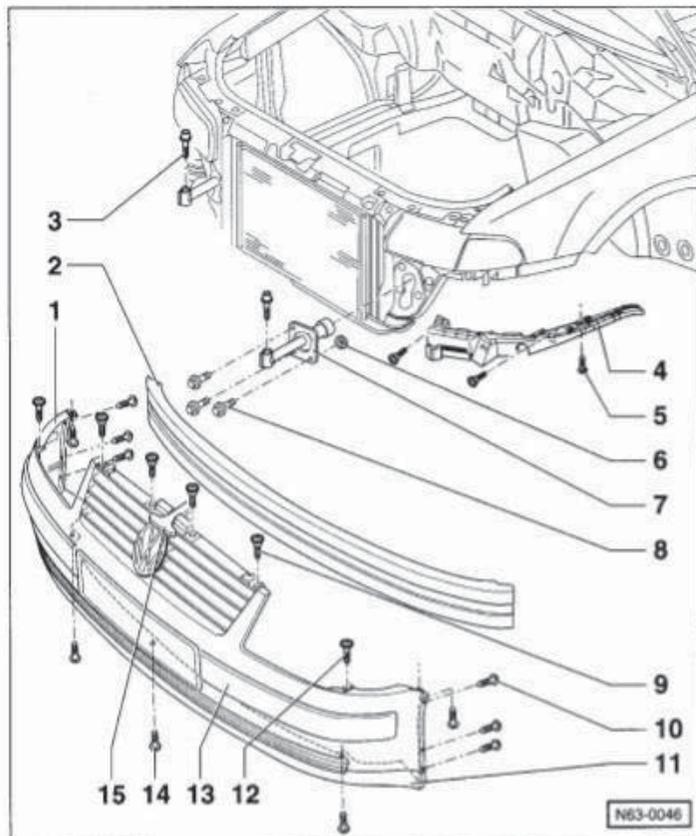
- Schloßträger –1– so ausrichten, daß zu den Kotflügeln links und rechts der gleiche Abstand vorhanden ist. **Achtung:** Werden die Kotflügel und die Motorhaube mitgewechselt, müssen diese zuerst mittig zueinander eingestellt werden.

## Schloßträger in Servicestellung bringen

**Achtung:** Die Bezeichnungen beziehen sich auf die Abbildung A50-0358.

- Stoßfänger vorn ausbauen, siehe Seite 281.
- Luftführung zwischen Schloßträger und Luftfilter am Schloßträger abschrauben und ausbauen.
- Auf der rechten Seite Befestigungsschraube –3– herausdrehen und VW-Sonderwerkzeug 3369 einschrauben.
- Auf der linken Seite VW-Sonderwerkzeug 3369 in Bohrung –9– einschrauben.
- Befestigungsschrauben –2– und –4– abschrauben.
- Schloßträger im Bereich des VW-Werkzeugs 3369 nach vorn ziehen.

## Stoßfänger vorn aus- und einbauen



**Hinweis:** Der Stoßfänger besteht aus Abdeckung -1- und Träger -2-.

### 1 - Abdeckung

#### Ausbau:

- ◆ Blinkleuchten ausbauen.
- ◆ Entriegelungshebel -15- vom Motorhaubenschloß trennen, siehe unten.
- ◆ Schrauben -9-, -10- und -14- herausdrehen.
- ◆ Abdeckung von den Führungsteilen -4- links und rechts abziehen.

### 2 - Träger

3 - Schraube (2x), 20 Nm

### 4 - Führungsteil

Stoßfänger parallel aus den Führungsteilen links und rechts herausziehen bzw. einschieben. Führungsteil einstellen, siehe unten.

5 - Schraube (6x), 2 Nm

6 - Mutter (2x)

7 - Pralldämpfer

8 - Schraube (7x), 50 Nm

9 - Schraube (4x), 3 Nm

10 - Schraube (8x), 2 Nm

### 11 - Spoiler

Ist in die Abdeckung eingeklipst. Muß beim Ausbau der Abdeckung nicht abgebaut werden.

12 - Schraube (2x)

### 13 - Stoßleiste

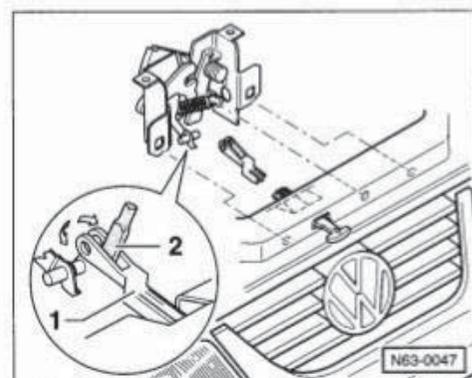
In die Abdeckung eingeklipst.

14 - Schnellverschlussschraube (3x), 2 Nm

15 - Entriegelungshebel

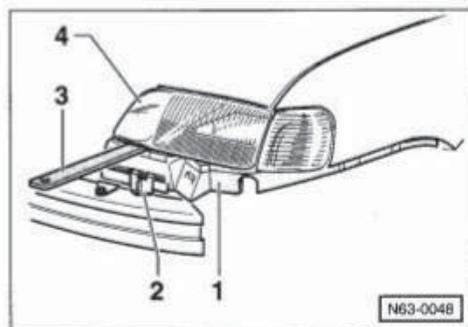
N63-0046

## Entriegelungshebel ausbauen



- Entriegelungshebel -1- mit einem Schraubendreher -2- spreizen und vom Klappenschloß abziehen.
- Entriegelungshebel -1- mit Führung aus dem Schloßträger herausziehen.

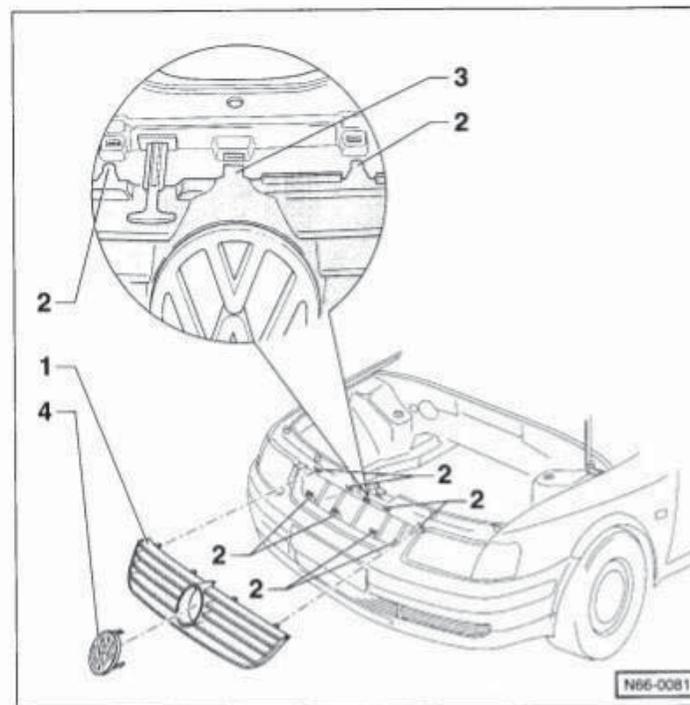
## Führungsteil einstellen



- Schieber -2- vom Führungsteil -1- so einstellen, daß zwischen Scheinwerfer -4- und Oberkante des Führungsteils -1- ein Spalt von 2 mm entsteht.
- Spaltmaße mit VW-Spezialwerkzeug 3371 -3- kontrollieren und einstellen.

281

## Kühlergrill aus- und einbauen



### 1 - Kühlergrill

#### Ausbau:

- ◆ Obere und untere Rasthaken -2- mit einem Schraubendreher entriegeln.
- ◆ Kühlergrill nach oben vom Schloßträger abziehen.

#### Einbau:

- ◆ Kühlergrill nach der Mittenfixierung -3- ausrichten und einclipst.

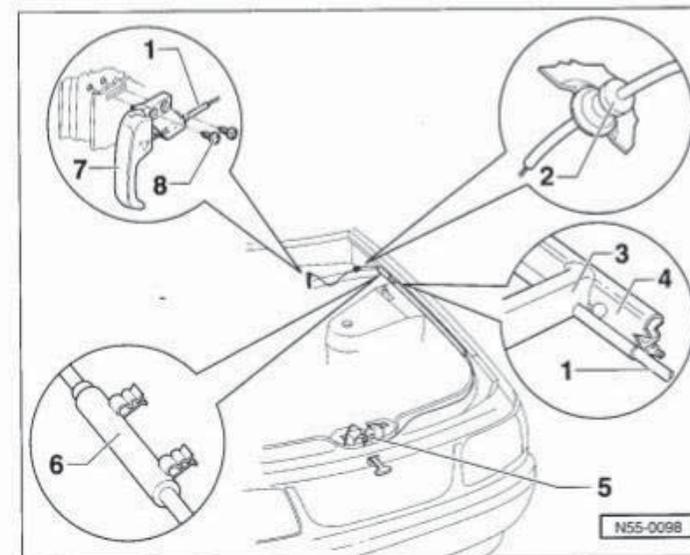
### 2 - Rasthaken

### 3 - Mittenfixierung

- 4 - Firmenzeichen in den Kühlergrill eingeklipst.

N66-0081

## Seilzug für Motorhaube aus- und einbauen



### 1 - Seilzug

#### Ausbau:

- ◆ Betätigungshebel und Haubenschloß abschrauben.
  - ◆ Seilzug aushängen.
- Der Seilzug ist durch die Seilzugkupplung geteilt. Zum Ausbau des Schloßträgers Seilzugkupplung trennen.

### 2 - Dichttülle

### 3 - Dichtung Wasserkasten

Seitliche Kontur der Dichtung an die Dichtung des Kofflügels zur Anlage bringen.

### 4 - Dichtung Kofflügel

### 5 - Haubenschloß

### 6 - Seilzugkupplung

### 7 - Betätigungshebel

Seilzug eingehängt.

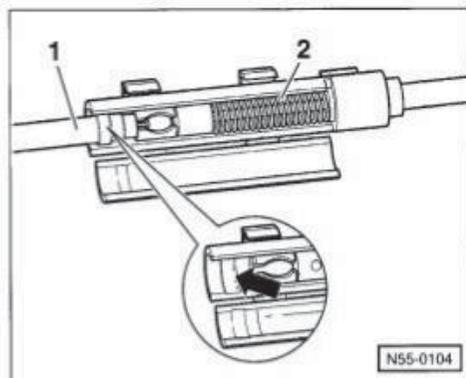
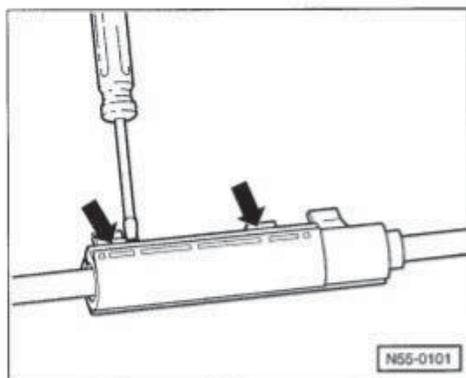
### 8 - Kombiblechschraube

N55-0098

289

### Seilzug für Motorhaube trennen

- Seilzugkupplung vom Kotflügel abziehen.

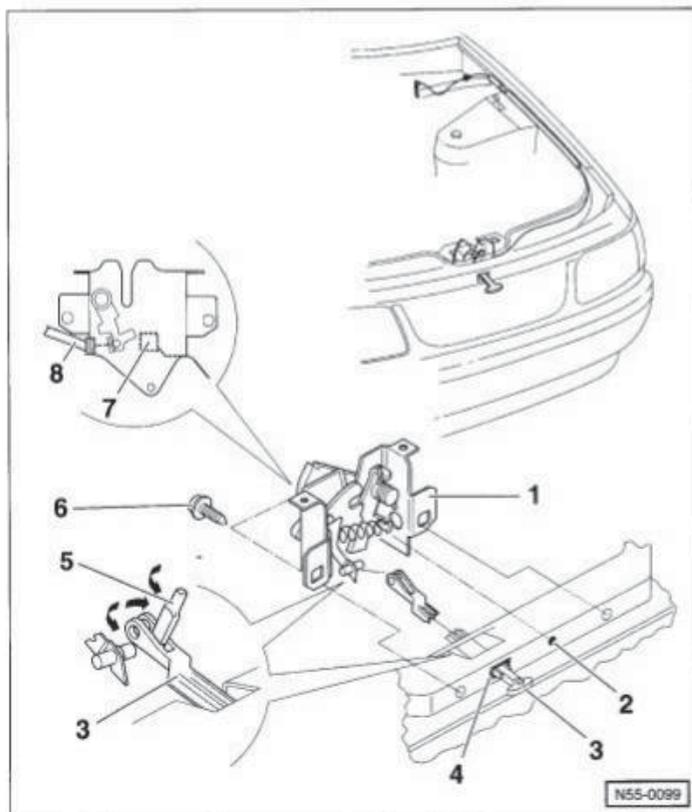


- Seilzug vom -1- aus der Kupplung -2- herausnehmen.

**Achtung:** Beim Einbau darauf achten, daß die Hülle des Seilzuges richtig eingelegt ist -Pfeil-, und die Kupplung verrastet wird.

- Seilzugkupplung mit einem kleinen Schraubendreher an den Verrastungen -Pfeile- öffnen.

### Motorhaubenschloß aus- und einbauen/einstellen



#### 1 - Haubenschloß

##### Einstellen:

- ◆ Innerhalb der übergroßen Bohrungen verschieben.

##### Ausbau:

- ◆ Mit Hilfe eines Schraubendrehers -5- die Gabel des Entriegelungshebels -3- auseinanderdrücken und den Hebel abnehmen.
- ◆ Schrauben -6- herausdrehen.
- ◆ Seilzug -8- aushaken.
- ◆ Steckverbindung für Microschalter -7- trennen. **Hinweis:** Der Microschalter ist nur bei Fahrzeugen mit Diebstahlwarnanlage eingebaut.

#### 2 - Absteckdorn

#### 3 - Entriegelungshebel

- Zum Ausbau, vorher Kühlergrill ausbauen.

#### 4 - Clip

#### 5 - Schraubendreher

- Als Hilfswerkzeug wie abgebildet einsetzen.

#### 6 - Schraube, 12 Nm

- Selbstsichernd, daher grundsätzlich ersetzen.

Falls die Schraube wiederverwendet wird:

- ◆ Gewinde der Schraube mit Drahtbürste reinigen.
- ◆ Muttergewinde mit Gewindebohrer reinigen.
- ◆ Schraube mit VW-Sicherungsmittel D-185 400 A2 beschichten.

#### 7 - Microschalter

#### 8 - Haubenzug