

Kurz- Einbauvorschlag

Wasser-Zusatzheizung *Thermo Top C* ^{e1} 00 0002 Für BMW E 46



Benzinmotore ab Modelljahr 04/1998
Dieselmotore ab Modelljahr 03/2003
Nur für Limousine und touring

Folgende Grundlagen des Einbaus sind unbedingt zu beachten:

- Die allgemeine Einbauanweisung und Betriebsanleitung der TT-C
- Die Vorschriften des Fahrzeugherstellers
- Die allgemein üblichen Regeln der Technik



Achtung! **Warnung vor Gefahr:**

Das unsachgemäße Einbauen oder Reparieren von Webasto Heizsystemen kann Feuer verursachen oder zum Austritt von tödlichem Kohlenmonoxid führen. Dadurch können schwere oder tödliche Verletzungen hervorgerufen werden.

Für den Einbau und die Reparatur von Webasto Heiz- und Kühlsystemen bedarf es eines speziellen Firmentrainings, technischer Dokumentation, Spezialwerkzeuge und eine Spezialausrüstung.

Versuchen Sie NIEMALS, Webasto Heiz- oder Kühlsysteme einzubauen oder zu reparieren, wenn Sie das Firmentraining nicht erfolgreich abgeschlossen und dabei die notwendigen technischen Fähigkeiten erworben haben und die für einen sachgerechten Einbau und Reparatur nötigen technischen Dokumentationen, Werkzeuge und Ausrüstungen nicht zur Verfügung stehen.

Befolgen Sie IMMER alle Webasto Einbau- und Reparaturanleitungen, und beachten Sie alle Warnhinweise.

Webasto übernimmt keine Haftung für Mängel und Schäden, die auf einen Einbau durch ungeschultes Personal zurückzuführen sind.

Geprüfte Fahrzeuge

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE- Nummer
BMW	E46	3 46 L	e1*98/14*0097*...

Fahrzeugtyp	Motor-typ	Motor-art	Leistung in KW	Hubraum in cm ³
316i	N42	Otto / 4	85	1796
318i	N42	Otto / 4	105	1995
	M43	Otto / 4	105	1995
320i	M54	Otto / 4	125	2171
320d	M47	Diesel	110	1995
330d	M57	Diesel	150	2993

HINWEIS:

Fahrzeugtypen, Motortypen und Ausstattungsvarianten, die nicht in diesem Einbauvorschlag aufgeführt sind, wurden nicht geprüft. Ein Einbau nach dieser Einbauanleitung kann aber möglich sein.

Dieser Kurz-Einbauvorschlag gilt für den Pkw BMW E46 - Gültigkeit siehe oben - wenn technische Änderungen am Fahrzeug den Einbau nicht beeinflussen, unter Ausschluss irgendwelcher Haftungsansprüche. Je nach Version und Ausstattung des Fahrzeuges können beim Einbau Änderungen gegenüber diesem Einbauvorschlag notwendig werden.



Vorarbeiten



Motorraum

ACHTUNG!

Batterie abklemmen!

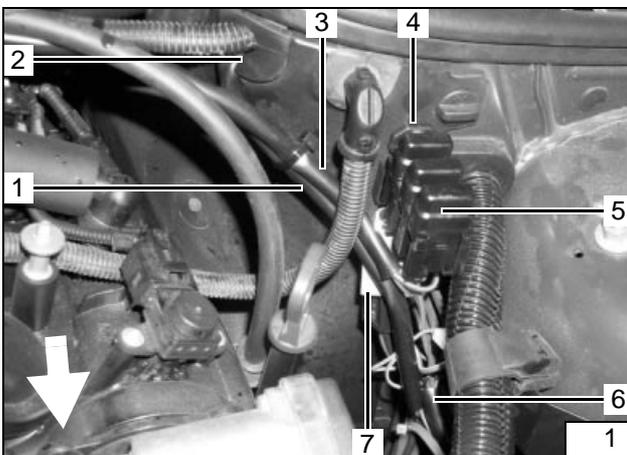
- Druck vom Kühlsystem ablassen!
- Luftfiltergehäuse ausbauen
- Abdeckung Zentralelektrik ausbauen (Wasserkasten links)

Fahrzeugaußenseite

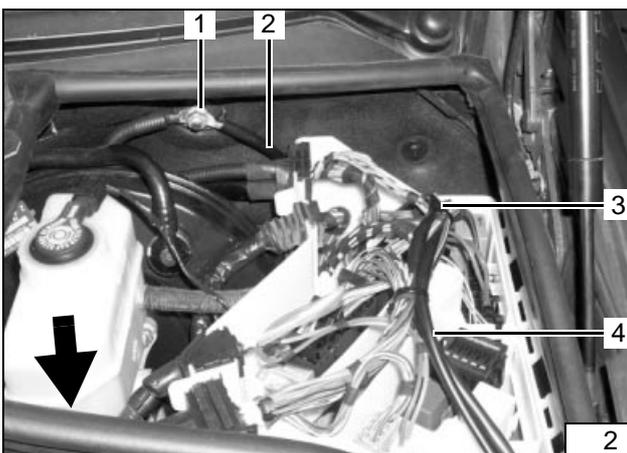
- Stoßfänger vorn abbauen

Fahrzeuginnenraum

- Tankdeckel öffnen, Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Ablage Fußraum Fahrerseite ausbauen
- Verkleidung Fußhebelwerk Fahrerseite ausbauen
- Heiz-/Klimabedienteil ausbauen
- Rücksitzbank (Auflage) ausbauen
- Serviceklappe der Tankarmatur öffnen



- (1) Masseleitung, Kabelbäume Uhr und Gebläseansteuerung in den Wasserkasten
- (2) Gummitülle
- (3) Plusleitung zum Plusstützpunkt
- (4) Halteplatte Sicherungshalter, Blechschraube 5,5x13 in Kunststoffabdeckung neben dem Federbeindom
- (5) Sicherungshalter, Sicherungen
- (6) Kabelbaum Heizgerät auf dem Radhaus zum Einbauort Heizgerät verlegen!
- (7) Gebläserelais K3, Blechschraube 5,5x13 unterhalb vom Sicherungshalter

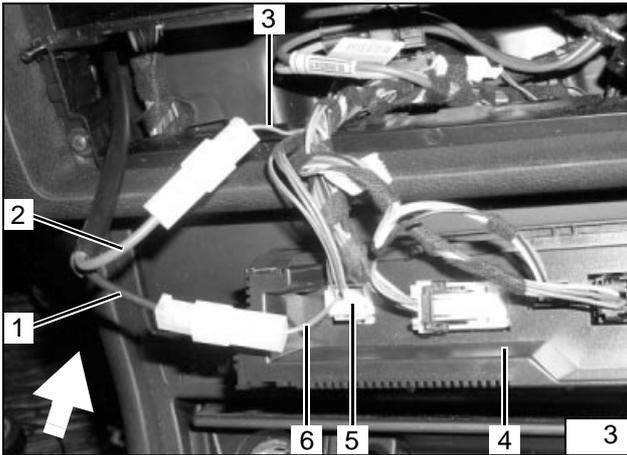


- (1) Massestützpunkt
- (2) Masseleitung
- (3) Kabelbaum Uhr und
- (4) Kabelbaum Gebläseansteuerung durch den Sicherungs- und Relaisträger in den Innenraum verlegen!



Sicherungshalter und Gebläserelais

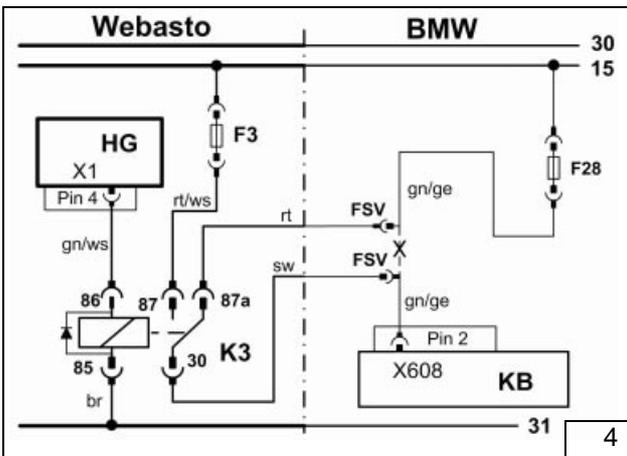




Verbindungen gemäß Schaltplan Bild 4 mit Flachsteckverbindern herstellen

- (1) Leitung sw von K3/30
- (2) Leitung rt von K3/87a
- (3, 6) Leitung gn/ge
- (4) Heiz-/Klimabedienteil
- (5) 6-poliger Stecker X608 Pin 2

Gebälse-
ansteuer-
ung



Bauteile Webasto

- HG Heizgerät
- X1 6- poliger Stecker X1
- F3 Gebläsesicherung 7,5A
- K3 Gebläserelais
- FSV Flachsteckverbinder

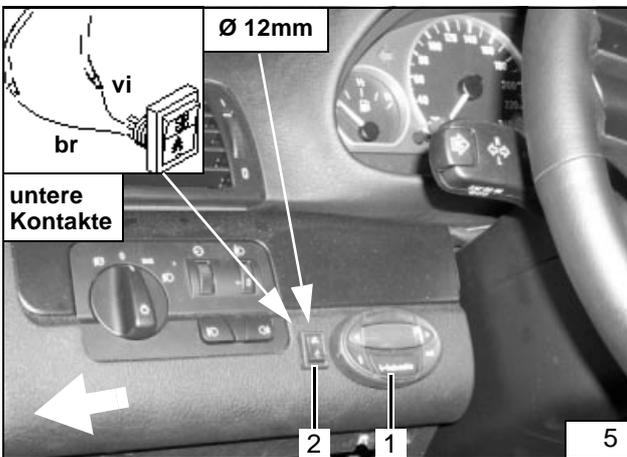
Bauteile BMW

- KB Heiz-/Klimabedienteil
- X608 6- poliger Stecker X608 Pin2
- F28 Sicherung 5A

Farben und Symbole

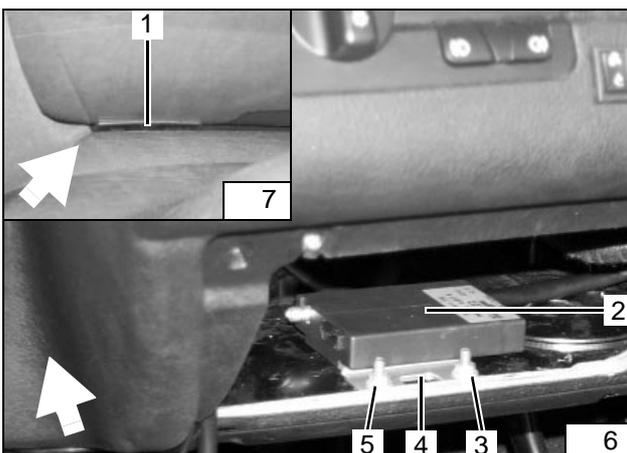
- rt rot
- sw schwarz
- gn grün
- ge gelb
- br braun
- ws weiß
- X Trennstelle

Schalt-
plan mit
Legende



- (1) Vorwähluhr
- (2) Sommer-/Winterschalter

Vorwahl-
uhr und
Option
Sommer-
/Winter-
schalter



- (1) Antenne Telestart
- (2) Empfänger Telestart
- (3, 5) Schrauben M5x20, Scheiben, Muttern
- (4) Halter für Empfänger

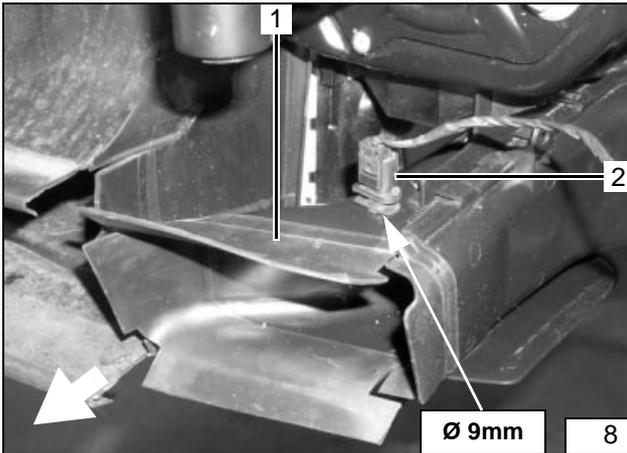
Option
Telestart
mit
Antenne

Antenne (1) links unten auf Frontscheibe!
Empfänger (2) an Fußraumverkleidung Fahrerseite!
Halter (4) auf Ø 5,5mm aufbohren!



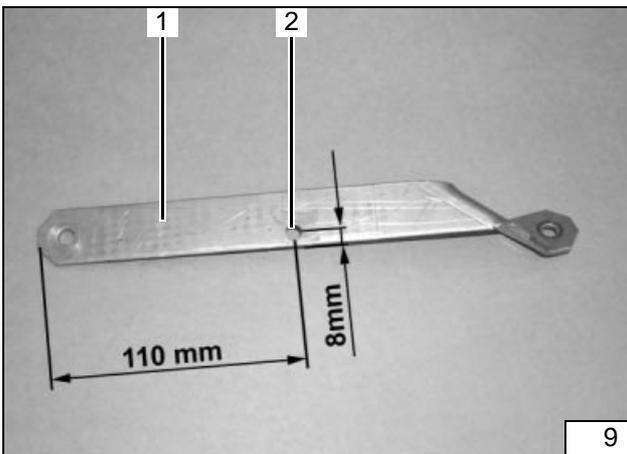


Sensor versetzen



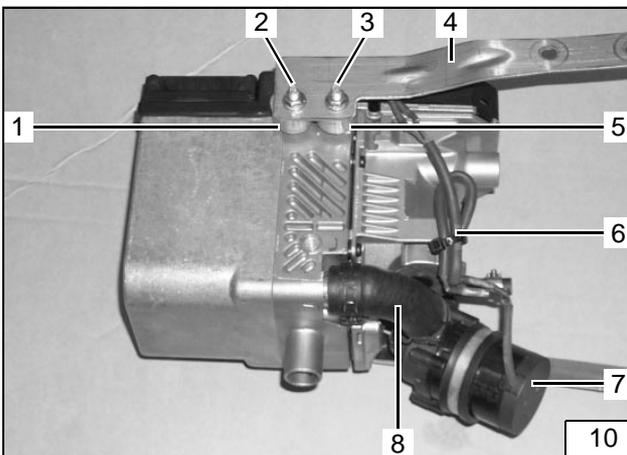
- (1) Bremskühlschacht
- (2) Außentempersensoren

Sensor (2) aus Unterfahrschutz ausbauen



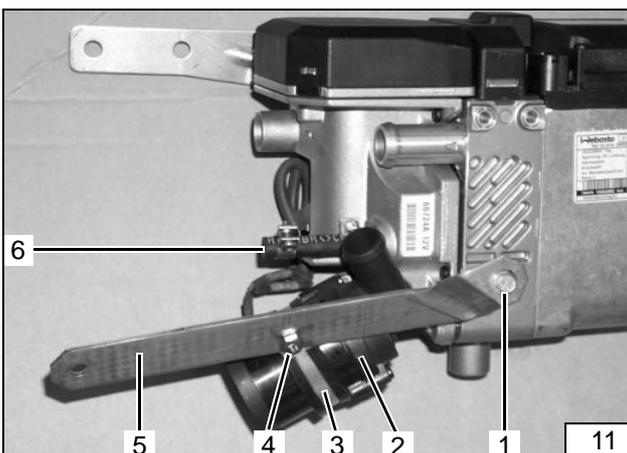
- (1) Strebe
- (2) Bohrung \varnothing 6,5mm

Bohrung in Strebe



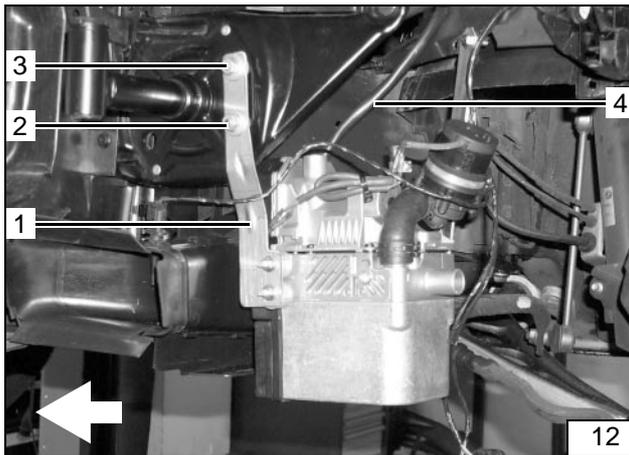
- (7) Umwälzpumpe demontieren
- (6) 150mm von Kabelbaum Dosierpumpe ablängen und Leitung Umwälzpumpe mit Stoßverbinder [2x] verlängern
- (2, 3) Ejet-Stehbolzen lang
- (1, 5) Distanzscheiben 15mm
- (4) Halter (mit Bundmuttern lose montieren)
- (8) 90°- Bogen beiliegend für Benzinfahrzeuge bzw. Schlauch C für Dieselfahrzeuge (siehe Bild 25 und 29). [Original- Federbandschellen verwenden]

Heizgerät vormontieren



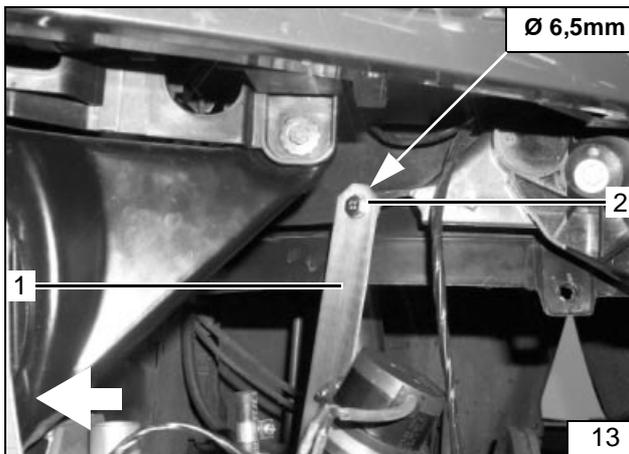
- (5) Strebe
- (1) Ejetschraube (lose montieren)
- (2) Umwälzpumpe
- (3) gummierte Rohrschelle
- (4) Schraube M6x20, Bundmutter (lose montieren)
- (6) Schlauchstück, Schlauchschellen \varnothing 10mm

Heizgerät vormontieren



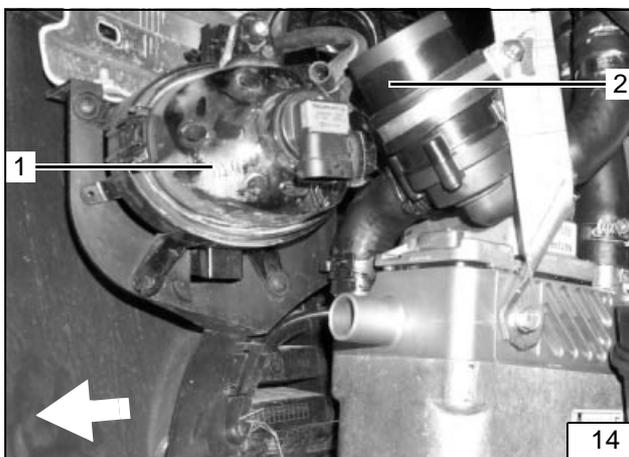
- (1) Halter
- (2, 3) fahrzeugeigene Stehbolzen, Distanzscheiben 5mm, Scheiben, Muttern (lose montieren)
- (4) Kabelbaum Heizgerät aufstecken

Heizgerät einbauen



- (1) Halter
- (2) Schraube M6x20, Bundmutter (lose montieren)

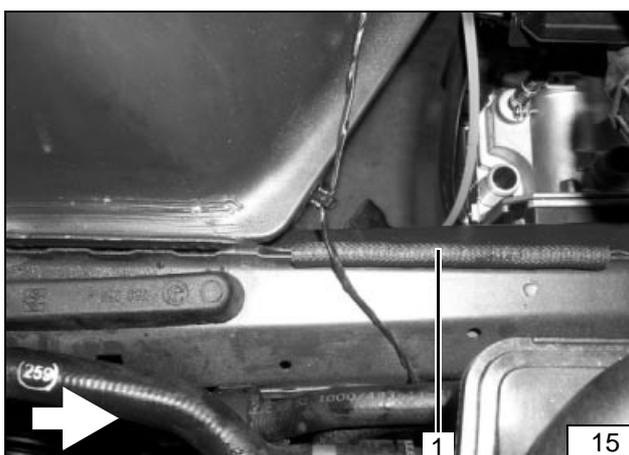
Bohrung für Strebe



- (1) Nebelscheinwerfer
- (2) Umwälzpumpe

Stoßfänger probe-weise montieren

Heizgerät ausrichten!
Auf Freigängigkeit Nebelscheinwerfer achten!
Stoßfänger wieder demontieren!
Alle losen Schrauben und Muttern festziehen!



- (1) Kantenschutz

Kantenschutz einsetzen



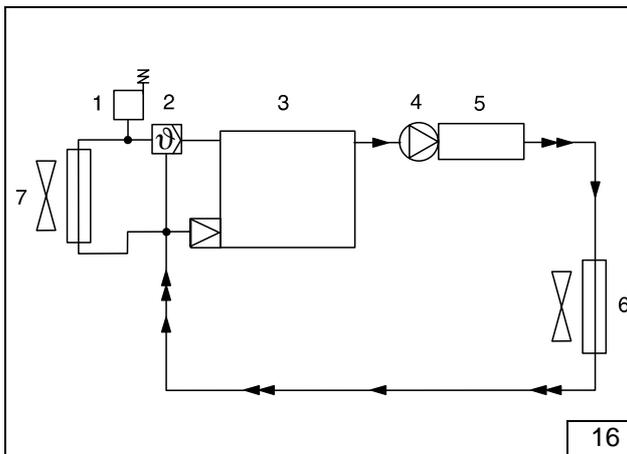


**Wasser-
einbin-
dung**

Alle Schlauchschellen mit 2,0 + 0,5 Nm festziehen! Auslaufendes Kühlwasser ist mit geeignetem Behälter aufzufangen!

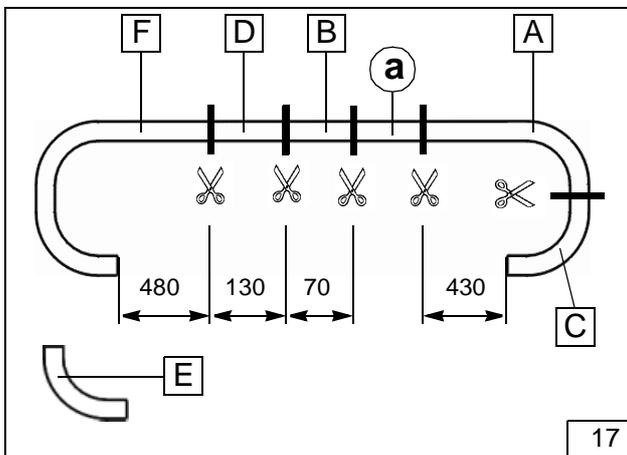
Wasserschläuche knick- und scheuerfrei verlegen!
Durchflussrichtung der Umwälzpumpe vom Motor zum Heizgerät beachten!

Im Folgenden wird eine Einbindung des Heizgerätes "In Reihe" (Inline) in den Kühlwasserkreislauf des Fahrzeuges beschrieben.



- 1 Ausgleichsbehälter
- 2 Kühlerthermostat
- 3 Fahrzeugmotor
- 4 Umwälzpumpe (Heizgerät)
- 5 Heizgerät
- 6 Heizungswärmetauscher (Fahrzeug)
- 7 Kühler

**Legende
Inline-
Einbin-
dung**

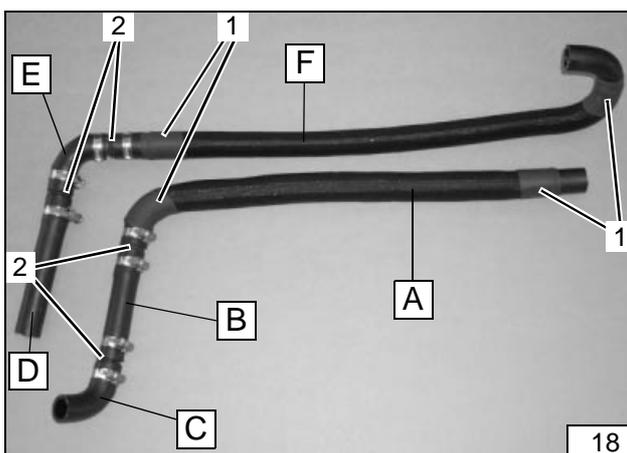


Für alle Benzinfahrzeuge

Abschnitt (a) entsorgen

Schlauch E beiliegend

**Wasser-
schläu-
che vor-
bereiten**

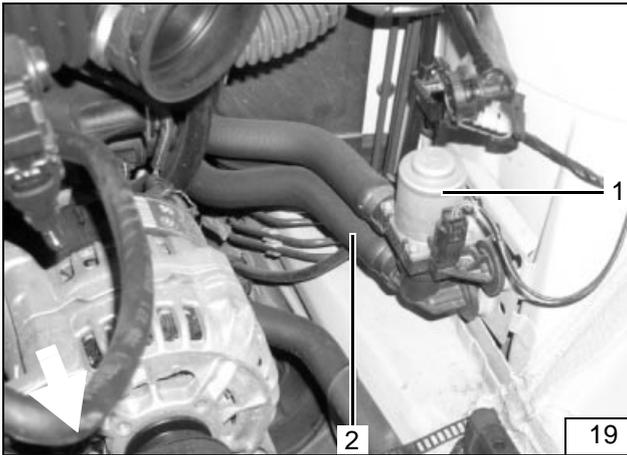


Schläuche A, F mit Flechtschutzschläuchen und Schrumpfschläuchen (1)

- (1) Schrumpfschläuche je 50mm lang
- (2) Verbindungsrohr 20x20, Schlauchschellen Ø 27mm [2x]

**Wasser-
schläu-
che vor-
montieren**



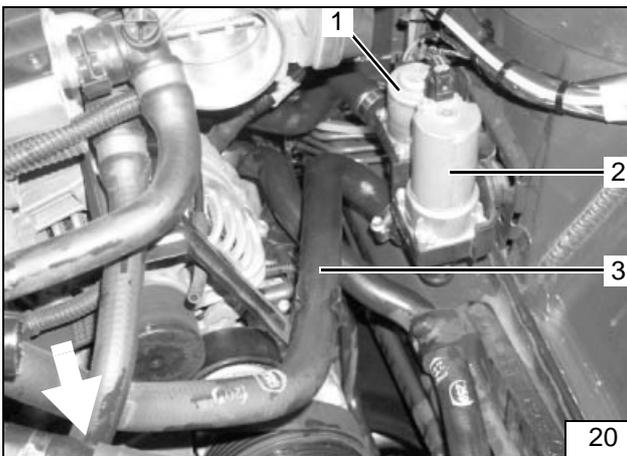


- (1) Wasserventil
- (2) Fahrzeugeigenen Schlauch vom Ventil (1) abziehen

Immer unteren Anschluß am Wasserventil (1) verwenden!



Verbindungsstelle am Wasserventil vor Modelljahr 09/01

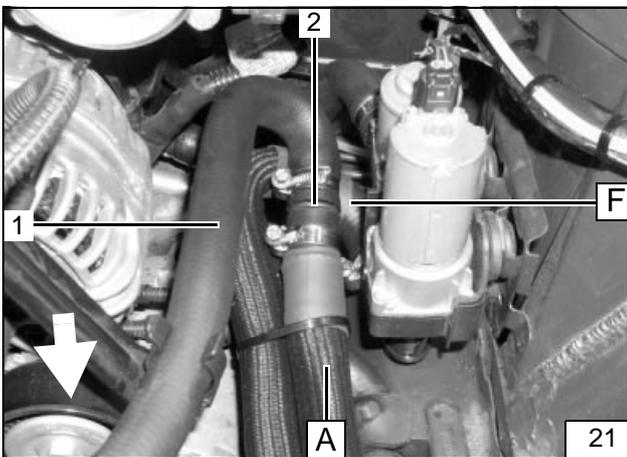


- (1) Wasserventil
- (2) Umwälzpumpe
- (3) Fahrzeugeigenen Schlauch von der Umwälzpumpe (2) abziehen

Immer unteren Anschluß an der Umwälzpumpe (1) verwenden!



Verbindungsstelle am Wasserventil ab Modelljahr 09/01

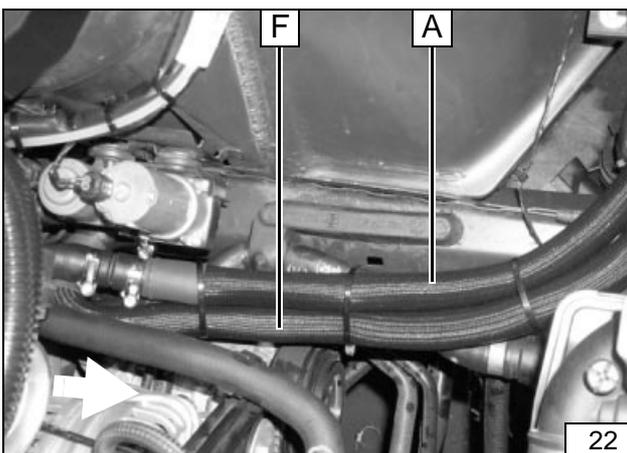


- (1) Fahrzeugeigener Schlauch
- (2) Verbindungsrohr 20x20, Schlauchschellen Ø 27mm [2x]

Schlauch F mit Schlauchschelle Ø 27mm am unteren Umwälzpumpen- bzw. Ventilanschluß anschließen.



Anschluß am Wasserventil bzw. an Umwälzpumpe

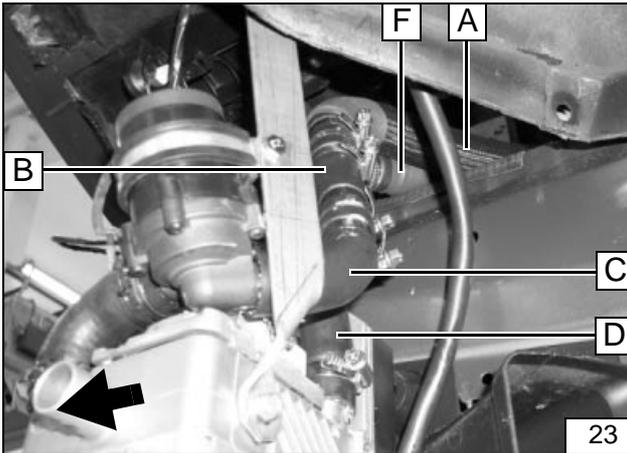


Schlauch A, F zum Heizgerät verlegen.

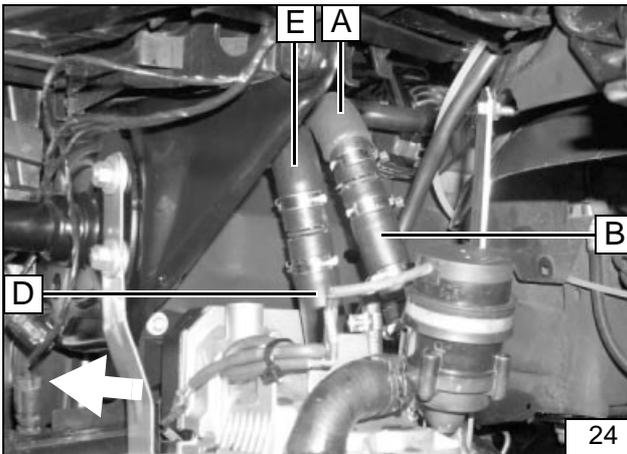
Verlegung zum Heizgerät



**Anschluß
am Heiz-
gerät**



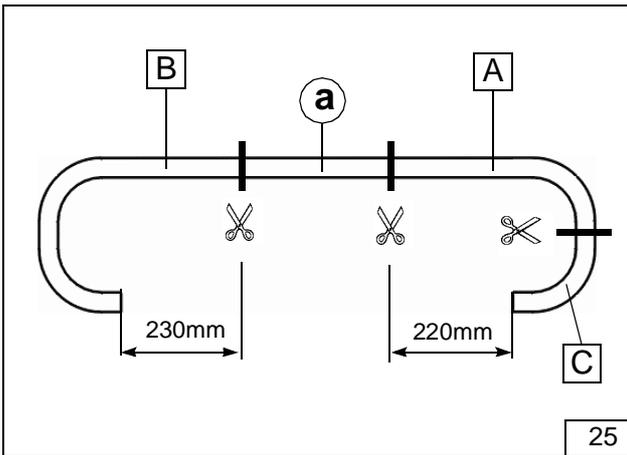
Schlauch **D** mit Schlauchschelle \varnothing 27mm am Heizgeräteausgang montieren. Schlauch **C** mit Schlauchschelle \varnothing 27mm an der Umwälpumpe montieren.



Luftfilter probeweise montieren. Auf Freigängigkeit des Luftfilters zu den Wasserschläuchen achten! Wenn nötig korrigieren. Alle Schlauchschellen festziehen.

**Luftfilter
probe-
weise
montieren**



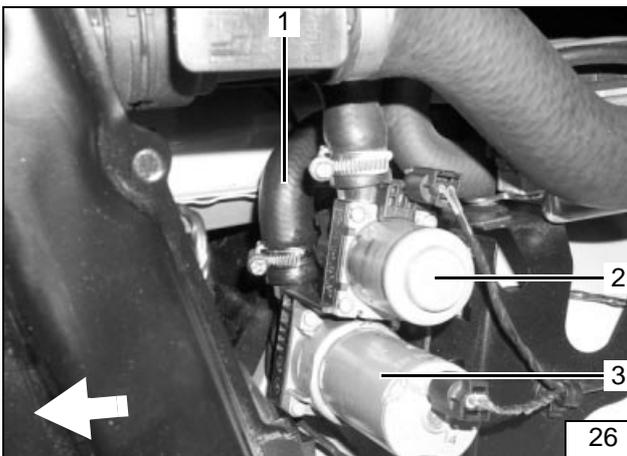


Nur für Dieselmotor 320d

Abschnitt **a** entsorgen

Schlauch **C** zwischen Heizgerät- Wassereintritt und Umwälzpumpenaustritt vormontiert (siehe Bild 10 und 28).

Wasserschläuche ablängen

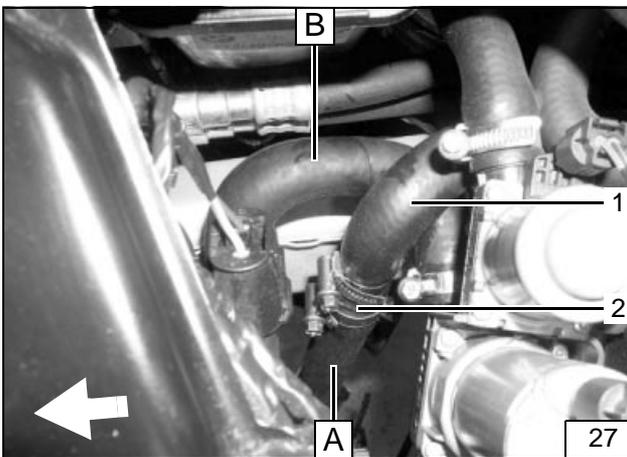


- (1) Fahrzeugeigenen Schlauch von der Umwälzpumpe (3) abziehen
- (2) Wasserventil
- (3) Umwälzpumpe

Verbindungsstelle an der Umwälzpumpe



Immer unteren Anschluß an der Umwälzpumpe (1) verwenden!

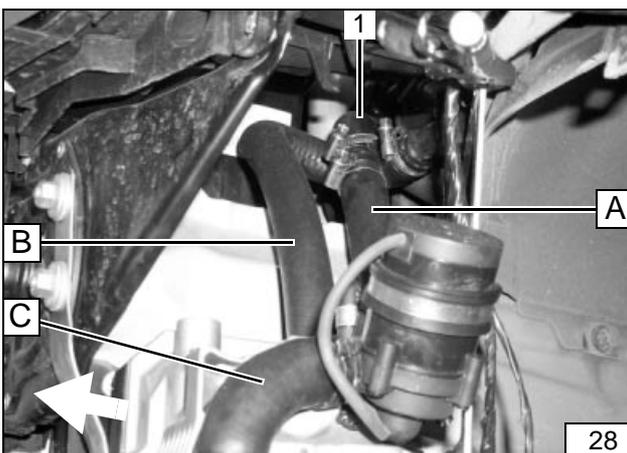


- (1) Fahrzeugeigener Schlauch
- (2) Verbindungsrohr 20x20, Schlauchschellen \varnothing 27mm [2x]

Anschluß an der Umwälzpumpe



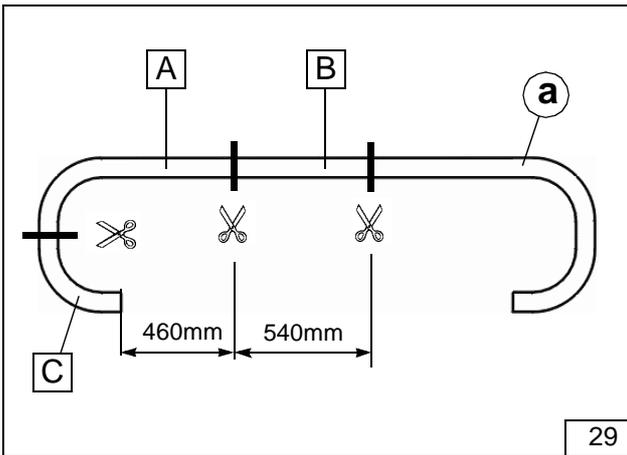
Schlauch **B** mit Schlauchschelle \varnothing 27mm am unteren Umwälzpumpenanschluß anschließen.



- (1) Fahrzeugeigener Schlauch

Anschluß am Heizgerät

Schlauch **B** mit Schlauchschelle \varnothing 27mm am Heizgeräteausgang anschließen. Schlauch **A** mit Schlauchschelle \varnothing 27mm an der Umwälzpumpe anschließen.

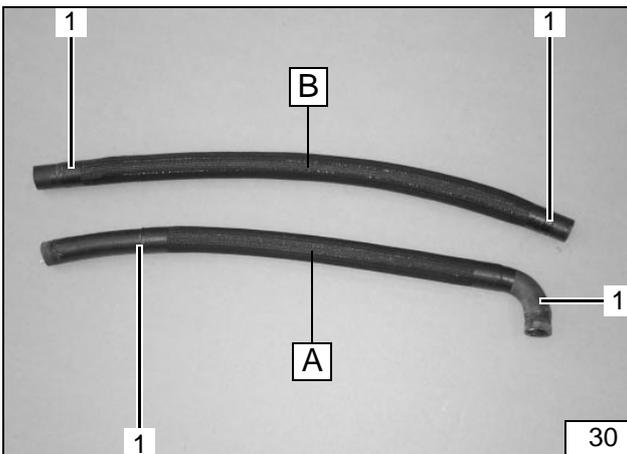


Nur für Dieselmotor 330d

Abschnitte (a) entsorgen

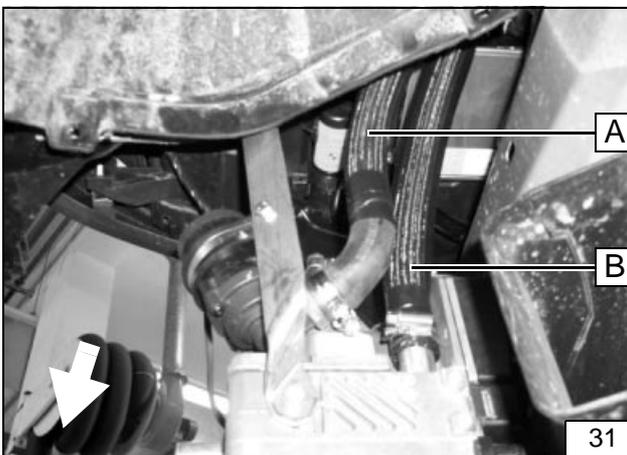
Schlauch C zwischen Heizgerät- Wassereintritt und Umwälzpumpenaustritt vormontiert (siehe Bild 10 und 32).

Wasserschläuche vorbereiten



Schläuche A, B mit Flechtschutzschläuchen und Schrumpfschläuchen (1) (1) Schrumpfschläuche je 50mm lang

Schläuche vormontieren



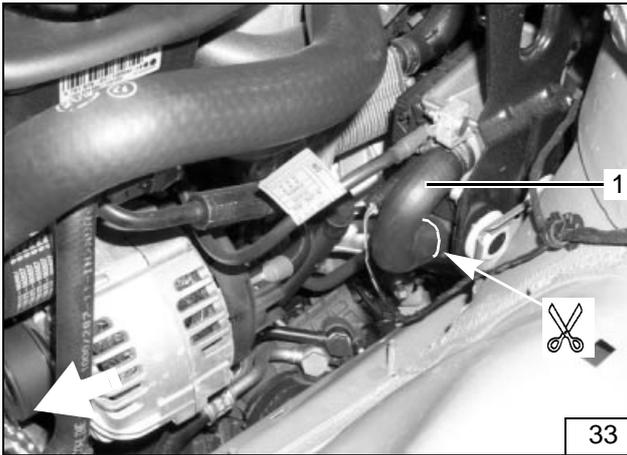
Schlauch B mit Schlauchschelle Ø 27mm am Heizgeräteausgang anschließen. Schlauch A mit Schlauchschelle Ø 27mm an der Umwälzpumpe anschließen.

Anschluß am Heizgerät



Schlauch A, B über dem Längsträger zum elektrischen Zuheizgerät verlegen.

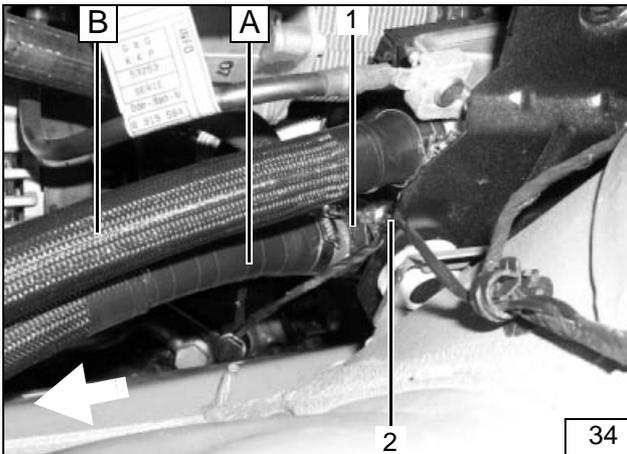
Schläuche verlegen



(1) Fahrzeugeigener Schlauch vom elektrischen Zuheizier

180°- Bogen an der Markierung trennen, ausbauen und entsorgen.

Trennstelle

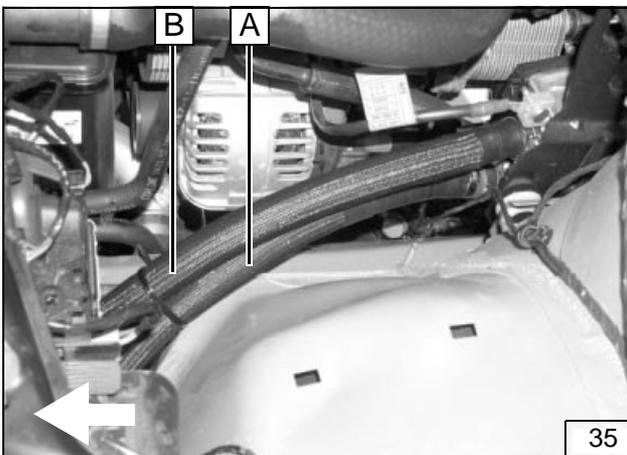


(1) Verbindungsrohr 20x20, Schlauchschellen Ø 27mm [2x]

(2) Fahrzeugeigener Schlauch

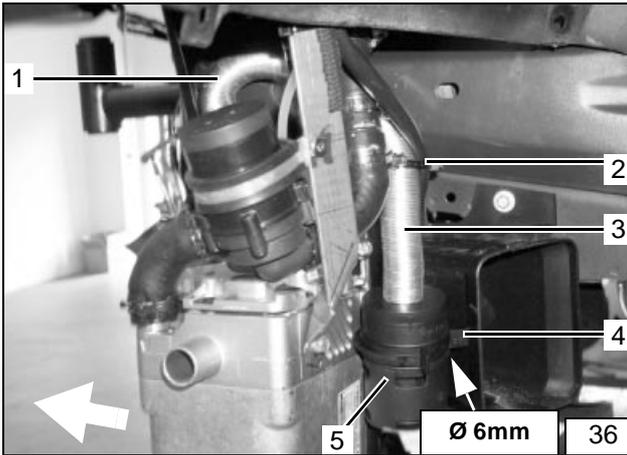
Schlauch **B** mit Schlauchschelle Ø 27mm am oberen Anschluß vom elektrischen Zuheizier anschließen..

Anschluß am elektrischen Zuheizier



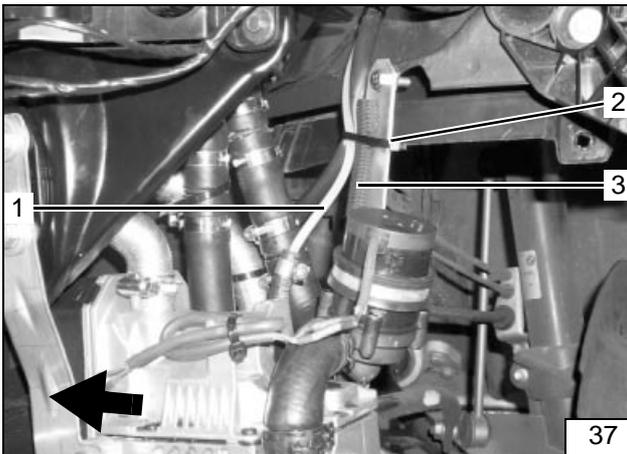
Schlauch **A, B** mit Kabelbinder befestigen.

Schläuche ausrichten



- (1, 3) Brennluftleitung
- (2) Kabelbinder
- (4) Halteclip
- (5) Ansaugschalldämpfer

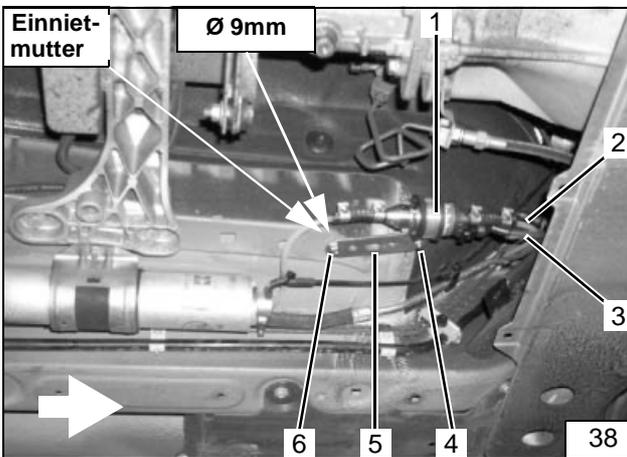
Brenn-
lufteinbin-
dung



- (1) Brennstoffleitung auf dem Radhaus zum Sicherungshalter und weiter zusammen mit Kabelbaum Dosierpumpe entlang der Bremsleitungen zum Unterboden verlegen.
- (2) Kabelbinder
- (3) aufgeschnittener Kraftstoffschlauch



Einbin-
dung am
Heizgerät

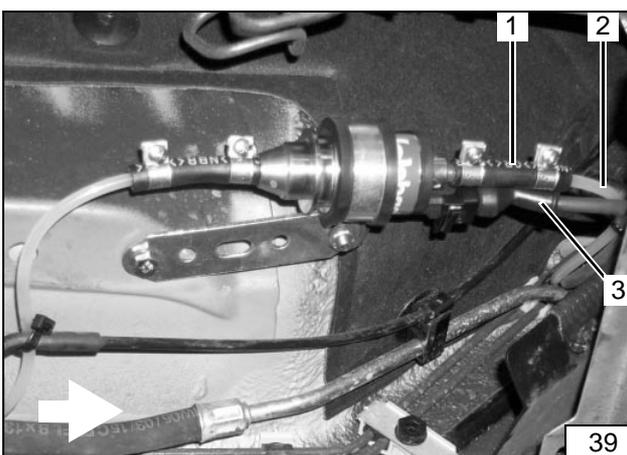


Dosierpumpe Benzinmotore

Einbauanleitung Dosierpumpe beachten, siehe „Einbauanleitung“!

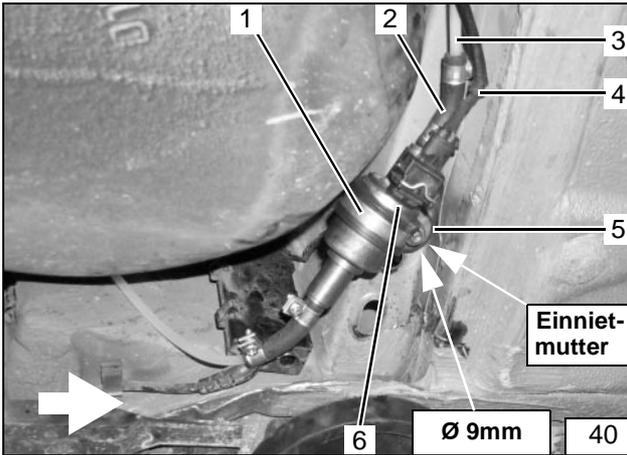
- (2) Brennstoffleitung vom Heizgerät
- (3) Kabelbaum Dosierpumpe
- (6) Einnietmutter, Schraube M6x20, Federring
- (5) Lochband
- (4) Schwingmetallpuffer, Bundmuttern [2x]
- (1) Dosierpumpe [Druckseite], gummierte Rohrschelle

Dosier-
pumpe
Benzin-
motore



- (2) Brennstoffleitung
- (1) Schlauchstück, Schlauchschellen Ø 10 mm [2x]
- (3) Kabelbaum Dosierpumpe, Gummitülle, Flachstecker, Steckergehäuse

Anschluß
Dosier-
pumpe

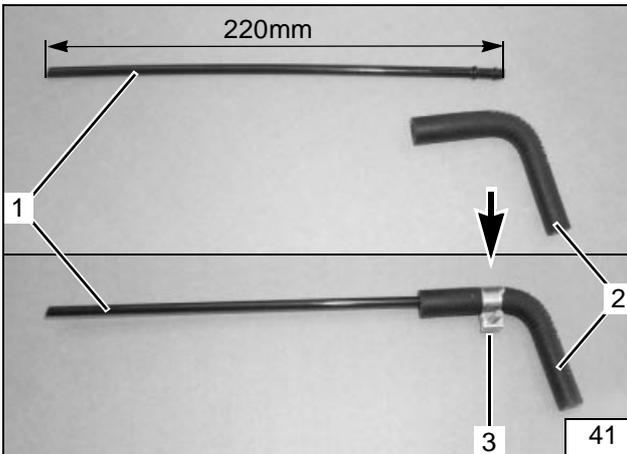


Dosierpumpe Dieselmotore

Einbaulage Dosierpumpe beachten, siehe „Einbauanweisung“!

- (5) Einnietmutter, Schwingmetallpuffer
- (6) Dosierpumpe [Druckseite]
- (1) gummierte Rohrschelle, Bundmutter
- (3) Brennstoffleitung vom Heizgerät
- (2) Schlauchstück, Schlauchschellen Ø 10 mm [2x]
- (4) Kabelbaum Dosierpumpe, Flachstecker, Einzeladerabdichtung, Steckergehäuse

Dosierpumpe Dieselmotore

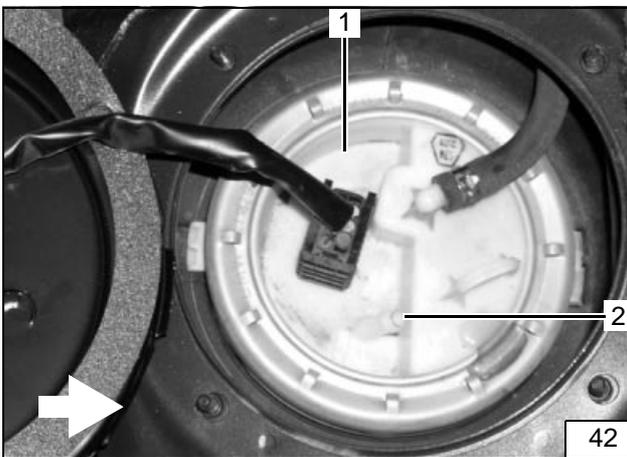


Brennstoffentnahme alle Fahrzeuge

- (1) Steigrohr ablängen
- (2) 90°- Schlauchstück
- (3) Schlauchschelle Ø 10mm

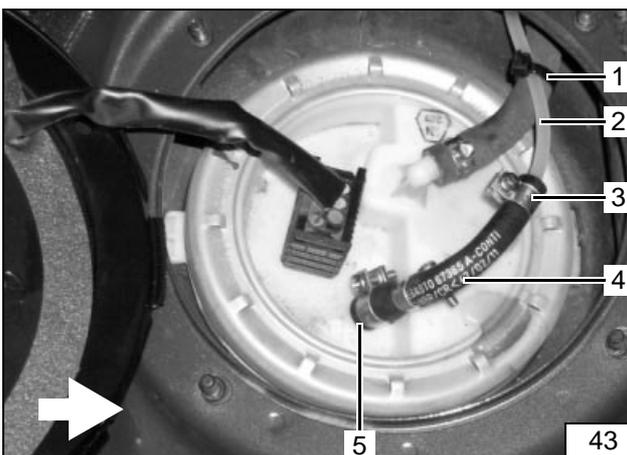
Schlauchschelle (3) zwischen den Absätzen vom Steigrohr (1) positionieren.

Tankentnehmer vormontieren



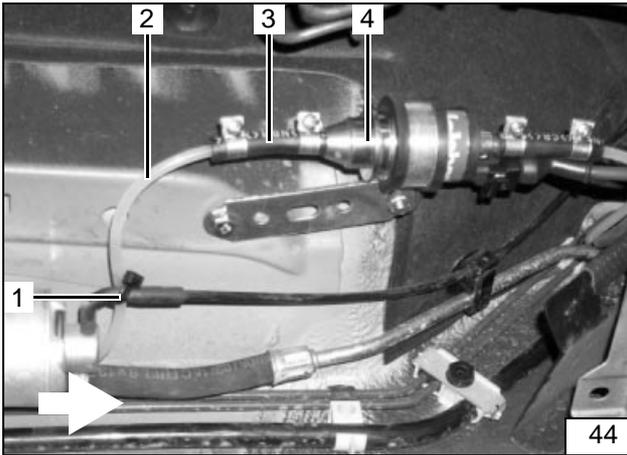
- (1) Tankarmatur rechte Fahrzeugseite
- (2) Kappe vom Stutzen abschneiden und entsorgen

Tankarmatur vorbereiten



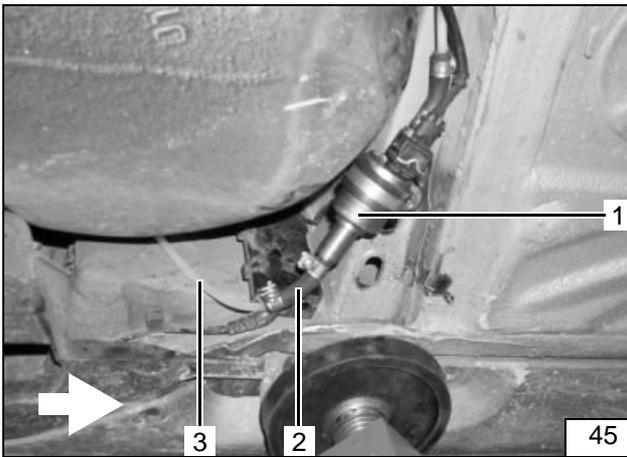
- (4) Vormontierter Tankentnehmer
- (5) Schlauchschelle Ø 12mm
- (2) Reststück Brennstoffleitung
- (3) Schlauchschelle Ø 10mm
- (1) Kabelbinder

Tankentnehmer einbauen



- (2) Brennstoffleitung vom Tankentnehmer
- (3) Schlauchstück, Schlauchschellen
Ø 10 mm [2x]
- (4) Dosierpumpe [Saugseite]
- (1) Kabelbinder

**Anschluß
Dosier-
pumpe
Benzin**

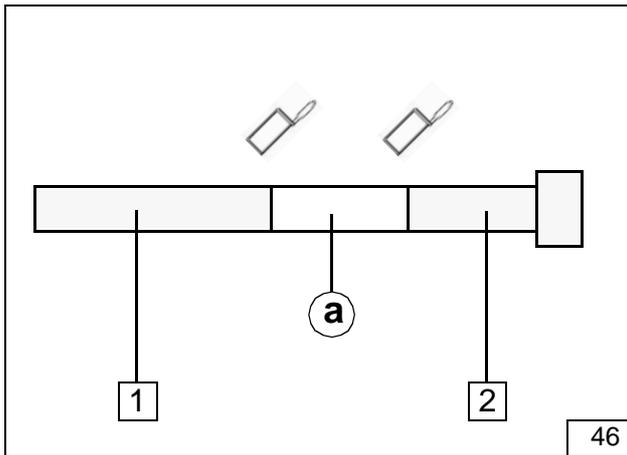


- (1) Dosierpumpe [Saugseite]
- (2) Schlauchstück, Schlauchschellen
Ø 10 mm [2x]
- (3) Brennstoffleitung vom Tankentnehmer

**Anschluß
Dosier-
pumpe
Diesel**

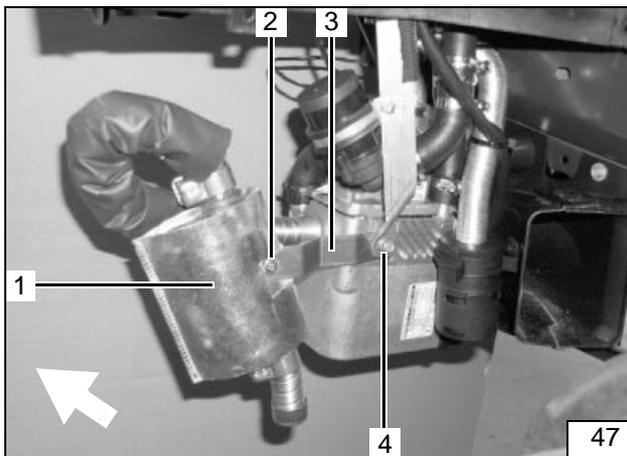


Abgaslängen vorbereiten



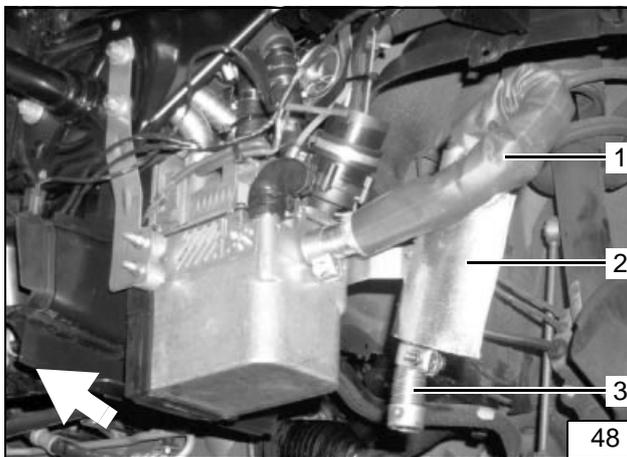
- (1) Abgasleitung = 400mm
- (2) Endstück = 70mm

Abschnitt (a) entsorgen.



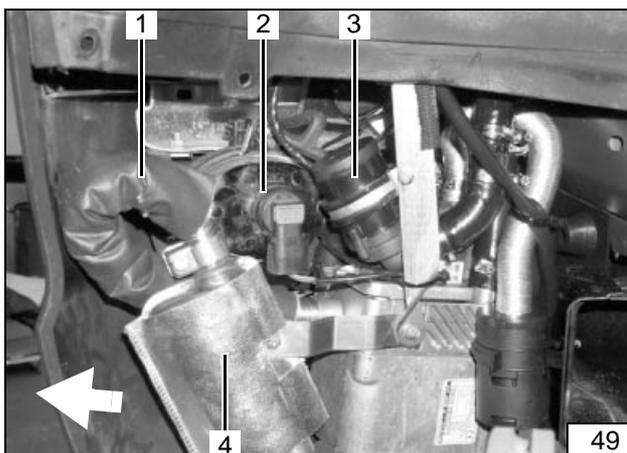
- (3) Strebe
- (4) Ejotschraube
- (1) Abgasschalldämpfer, Abgasisolierung
- (2) Schraube M6x20, Bundmutter

Schalldämpfer montieren



- (1) Abgasleitung, Rohrisolierung, Schlauchklemme [2x]
- (2) Schalldämpfer
- (3) Abgasendstück, Schlauchklemme

Abgasleitung und Endstück montieren

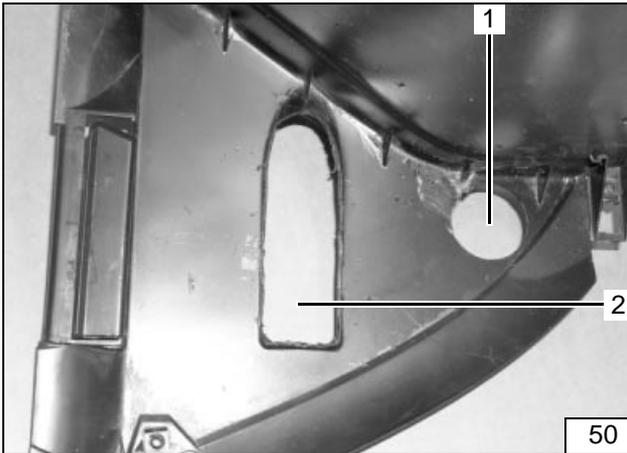


- (2) Nebelscheinwerfer
- (1) Abgasleitung
- (3) Umwälzpumpe
- (4) Schalldämpfer

Auf Freigängigkeit des Nebelscheinwerfers (2) zu benachbarten Bauteilen achten! Wenn nötig korrigieren.

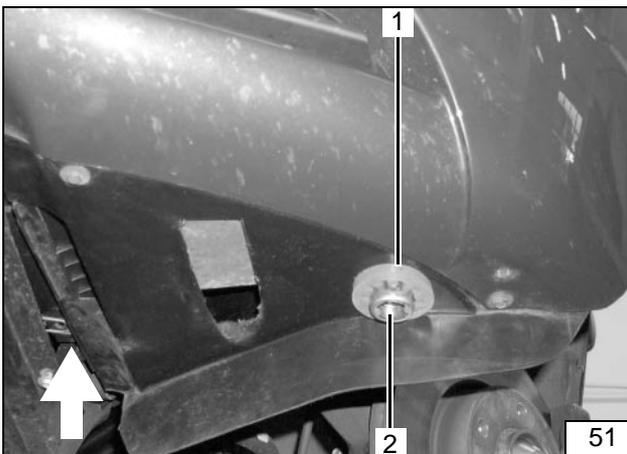
Stoßfänger montieren





- (1) Bohrung Ø 42 mm
- (2) Halterung vom Sensor komplett ausschneiden

**Radhaus-
verklei-
dung
vorberei-
ten**



- (1) Profilgummi rot mit Nut
- (2) Abgasendstück

**Radhaus-
verklei-
dung
montieren**

- Fahrzeugbatterie anklemmen
- Demontierte Teile in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren
- Alle Schlauchleitungen, Schlauch- und Rohrschellen sowie alle elektrische Anschlüsse auf festen Sitz prüfen
- Alle losen Leitungen mit Kabelbindern sichern
- Werkzeuge, wie z.B. Abklemmzangen usw. aus dem Motorraum entfernen
- Heizgerätekomponten mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl ML, Bestell-Nr. 111329) einsprühen
- Motor starten, Wasserkreislauf nach Angaben des Fahrzeugherstellers entlüften, Kühlwasser nachfüllen
- **Einstellungen Fahrzeugheizung bei manueller Klimaanlage:**
 1. Regler Luftverteilung auf „Defrost“
 2. Fahrzeugheizung auf „max.“
 3. Gebläse auf Stufe „2“
- **Einstellungen Fahrzeugheizung bei Klimaautomatik:**
 1. Taste Luftverteilung auf „nach oben“
 2. Gebläse auf „4 -5 Anzeigesegmente“
 3. Fahrzeugheizung auf „max. / 32°C“
- Webasto-Heizung einschalten, siehe "Betriebs- und Wartungsanleitung“
- Einbaubestätigung auf der Rückseite der beiliegenden EG-Typgenehmigung ausfüllen und dem Kunden aushändigen!



**Abschlie-
Bende
Arbeiten**



Webasto
Feel the drive

Webasto Thermosysteme International GmbH
Postfach 80 - 82132 Stockdorf - Hotline 0 18 05 / 93 22 78
Hotfax (0395) 55 92-353 - <http://www.webasto.de>