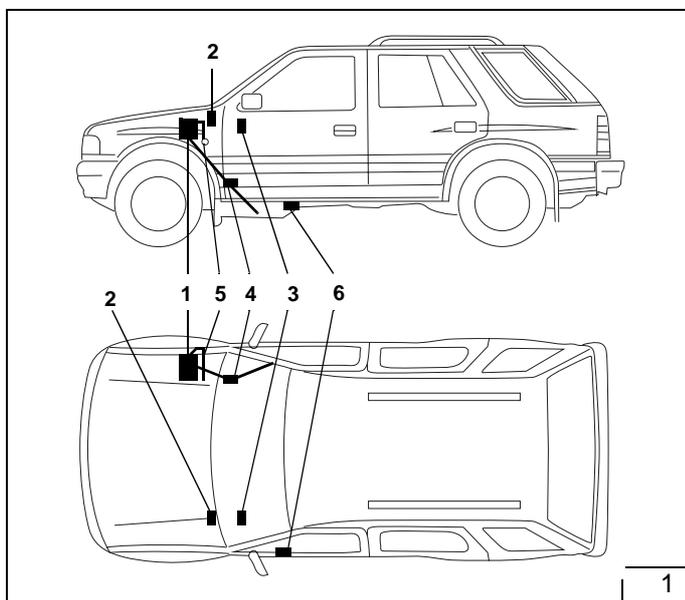


Zusatzheizung *Thermo Top Z/C* Prüfzeichen ~~~ S 289



Legende zu Bild 1

- 1 Heizgerät Thermo Top Z/C-D
- 2 Flachsicherungshalter und Gebläserelais
- 3 Vorwähluhr
- 4 Abgasschalldämpfer
- 5 Brennlufteinleitung
- 6 Dosierpumpe

Spezialwerkzeug

- Abklemmzangen
- Drehmomentschlüssel für 2,0 + 0,5 Nm
- Einnietzange
- TORX E5 3/8" Nuß

Inhaltsverzeichnis

Opel Frontera B	1	Wassereinbindung Umwälzpumpe	10
Heizgerät / Einbaupaket	2	Heizgerät vormontieren	11
Gültigkeit	2	Heizgerät montieren	12
Vorwort	2	Wassereinbindung Heizgerät	13
Allgemeine Hinweise	3	Brennlufteinleitung	13
Vorarbeiten	3	Abgasanlage	13
Einbauort Heizgerät	3	Brennstoffeinbindung	15
Flachsicherungshalter und Gebläserelais	4	Unterfahrschutz bearbeiten	16
Vorwähluhr und		Abschließende Arbeiten	16
Option Sommer-/Winterschalter	5		
Gebläseansteuerung	6		
Haltereinbau vorbereiten	7		
Umwälzpumpe einbauen	8		
Einbindung in den Wasserkreislauf	9		

Einbauvorschlag

Opel Frontera B

Diesel

ab Modelljahr 2001

nur für Linkslenker

Gültigkeit siehe Tabelle Seite 2

Fahrzeugtypen, Motortypen und Ausstattungsvarianten, die nicht in dieser Einbauanleitung aufgeführt sind, wurden nicht geprüft.

Ein Einbau nach dieser Einbauanleitung kann aber möglich sein.

In jedem Fall sind die Zulassungsvorschriften auf Seite 2 zu beachten!

Heizgerät / Einbaukit

Menge	Bezeichnung	Bestell-Nr.
1	Wasserheizgerät <i>Thermo Top Z/C-D</i> mit Lieferumfang	833 44A
		Opel Nr. 9117969

Zusätzlich erforderlich:

1	Einbaukit Opel Frontera B Thermo Top Z/C-D	678 06A
		Opel Nr. 9195670

Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr.
Adam Opel AG	Frontera B	6	e11*97/27*0097*..
Motortyp	Motorart	Leistung in kW	Hubraum in cm ³
Y22DTH	Diesel/4	85	2171

Vorwort

Dieser unverbindliche Einbauvorschlag gilt für die Pkw Opel Frontera B 2,2l Diesel - Gültigkeit siehe Titelseite - Modelljahr 2001 und später, 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. In jedem Fall sind jedoch die Vorschriften der "Einbauanweisung" und "Betriebsanweisung" **Thermo Top Z/C** zu befolgen. Die entsprechenden Regeln der Technik sind beim Einbau einzuhalten.

ACHTUNG:

Die Zulassungsvorschriften sind zu beachten!

In der Bundesrepublik Deutschland ist der nachträgliche Einbau der Zusatzheizung Thermo Top Z/C nach diesem Einbauvorschlag abnahmepflichtig, da hierzu kein spezieller Nachtrag der ABG besteht. Der Einbau hat nach der Einbauanweisung zu erfolgen. Er ist

- a) bei der Typprüfung der Fahrzeuge nach §20 StVZO,
- b) bei der Einzelprüfung nach §21 StVZO oder
- c) bei der Begutachtung nach §19 StVZO durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr, einen Kraftfahrzeugsachverständigen oder Angestellten nach Abschnitt 4 der Anlage VIIIb zu StVZO

zu überprüfen und im Falle c) unter Angabe von Fahrzeughersteller, Fahrzeugtyp und Fahrzeugidentifizierungsnummer auf der Abnahmebestätigung bescheinigen zu lassen. Die Wirksamkeit der Bauartgenehmigung ist hiervon abhängig.

Allgemeine Hinweise

- Blanke Karosseriestellen, z.B. an Bohrungen mit Korrosionsschutz versehen
- Schläuche, Leitungen und Kabelbäume mit Kabelbinder sichern und an Scheuerstellen mit Schutzschlauch versehen
- Scharfe Kanten mit Kantenschutz (aufgeschnittener Kraftstoffschlauch) versehen

Vorarbeiten

- Die nicht zutreffende Jahreszahl auf dem Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle anbringen

Motorraum

ACHTUNG:

Batterie abklemmen!

- Kühflüssigkeit ablassen
- Ausgleichsbehälter für Kühflüssigkeit ausbauen
- Halter für Ausgleichsbehälter ausbauen

Innenraum

Bei Fahrzeug mit DWA mit Innenraumüberwachung:

- Handschuhfach ausbauen

Fahrzeugaußenseite

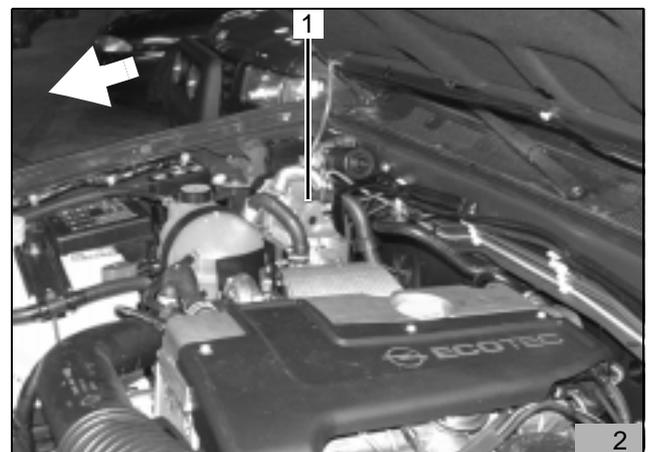
- Tankdeckel öffnen, Tank belüften

Fahrzeugunterseite

- Unterfahrschutz ausbauen

Einbauort Heizgerät

Das Heizgerät (2/1) wird im Motorraum, in Fahrtrichtung rechts, am Radhaus eingebaut



Flachsicherungshalter und Gebläserelais

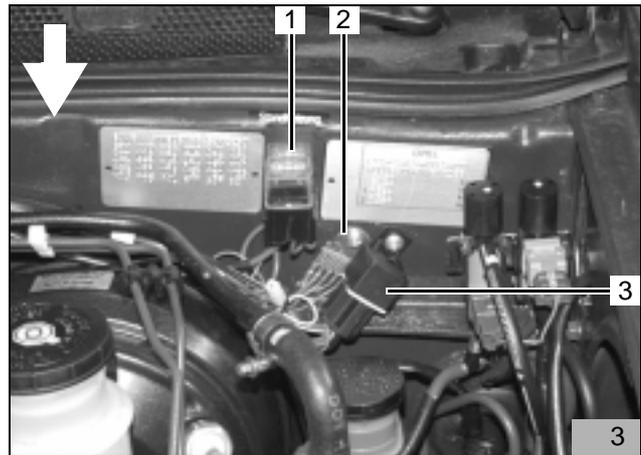
**Nur bei Fahrzeug mit Innenraumüberwachung:
(Siehe auch Schaltplan Bild 9)**

- Leitung grün/weiß am Gebläserelais K3 Klemme 86 auscrimpen
- Flachsteckhülse abschneiden
- An beigelegter Leitung (schwarz 0,75mm²) zusammen mit Leitung grün/weiß Flachsteckhülse ancrimpen und in Relaissockel einsetzen
- Leitung schwarz zusätzlich in Isolierschlauch Kabelbaum Gebläsesteuerung einziehen

- Plusleitung aus Sicherungshalter auscrimpen und gegen die im Kit enthaltene längere Plusleitung austauschen
- Lochbild der Befestigungsplatte des Sicherungshalters (3/1), des Massestützpunktes (3/2) und des Gebläserelais (3/3) wie in Bild 3 dargestellt auf den Wasserkasten übertragen
- Bohrung für Sicherungshalter Ø 2,5 mm bohren
- Bohrungen für Gebläserelais und Massestützpunkt Ø 4,0 mm bohren
- Befestigungsplatte des Sicherungshalters mit Blechschraube 3,5x13 befestigen
- Gebläserelais und Massestützpunkt mit Blechschrauben 5,5x9,5 befestigen
- Sicherungshalter auf Befestigungsplatte aufstecken
- Plus-Leitung an Batterie-Plus anschließen
- Kabelbaum für Vorwähluhr und Gebläseansteuerung durch vorhandene Kabeltülle in den Innenraum verlegen

HINWEIS:

Bei allen Kabeldurchführungen auf Scheuerschutz achten!



Vorwahluhr und Option Sommer-/Winterschalter

ACHTUNG:

Bei der Montage der Vorwahluhr nicht auf das LCD-Display drücken

HINWEIS:

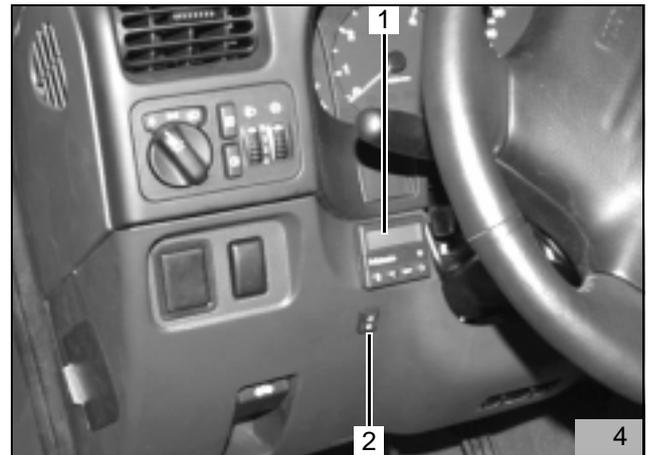
Der dargestellte Einbauort der Vorwahluhr (4/1) und des Sommer-/Winterschalters (4/2) ist eine Empfehlung! Vor der Montage bitte den Einbauort mit Ihrem Kunden abstimmen

- Bohrschablone für Vorwahluhr an der in Bild 4 vorgeschlagenen Position aufkleben
- zwei Bohrungen gemäß Schablone bohren
- Schablone entfernen
- Befestigungshülse mit Blechschraube montieren

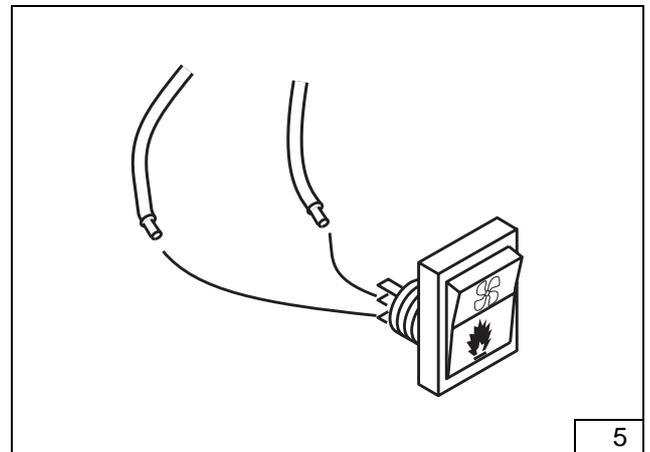
HINWEIS:

Auf Richtung der Rastzähne achten (Siehe Einbauanweisung)! Bei der Verlegung des Kabelbaumes auf Scheuerschutz achten!

- Kabelbaum der Vorwahluhr durch die Bohrung ziehen und Stecker an der Vorwahluhr anstecken
- Vorwahluhr aufstecken

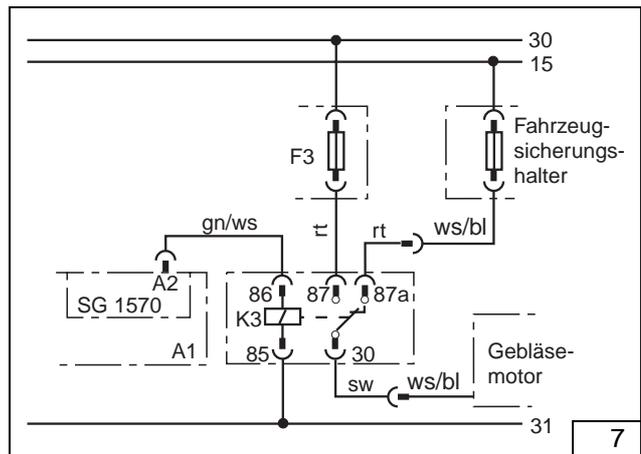
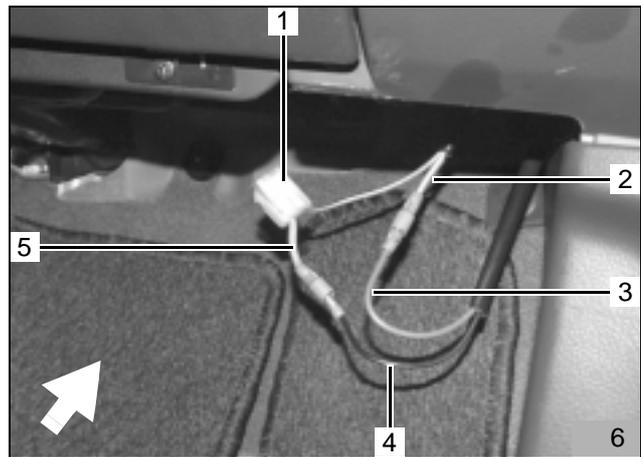


- Lochbild des Sommer-/Winterschalters (4/2) an der gewünschten Position übertragen und Bohrung Ø 12 mm bohren
- Mutter und Zahnscheibe über beide Leitungen führen
- Leitungen br und vi durch Bohrung führen und wie in Bild 5 dargestellt am Schalter anschließen (untere Kontakte)
- Sommer-/Winterschalter mit Zahnscheibe und Mutter befestigen



Gebläseansteuerung

- Stecker (6/1) am Gebläsemotor abziehen
- Leitung weiß/blau (6/2,5) ca.50 mm vor dem Stecker trennen
- Rundsteckverbindungen ancrimpen
- Verbindungen gemäß Schaltplan Bild 7 herstellen
- Leitung schwarz (6/4) vom Gebläserelay K3/30 mit Leitung weiß/blau (6/5) zum Gebläsemotor verbinden
- Leitung rot (6/3) vom Gebläserelay K3/87a mit Leitung weiß/blau (6/2) zur Fahrzeugsicherung verbinden



Zusätzlich nur bei Fahrzeugen mit DWA mit Innenraumüberwachung

- Bohrung Ø 4,0 mm für Zusatzrelais K3.1 (8/1) gemäß Bild 8 bohren
- Zusatzrelais K3.1 (8/1) und Masseleitung mit Blechschraube 5,5x9,5 befestigen

HINWEIS:

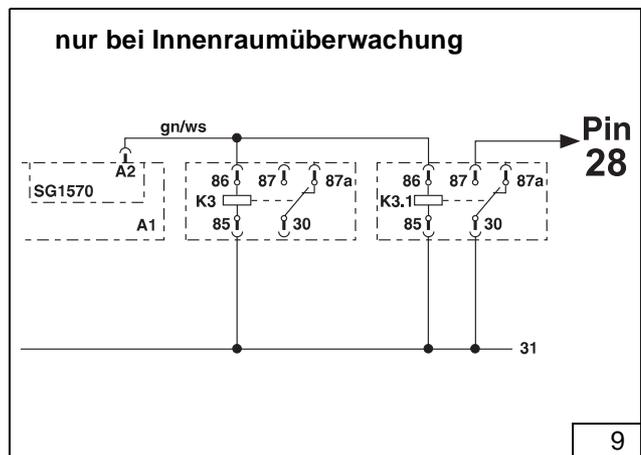
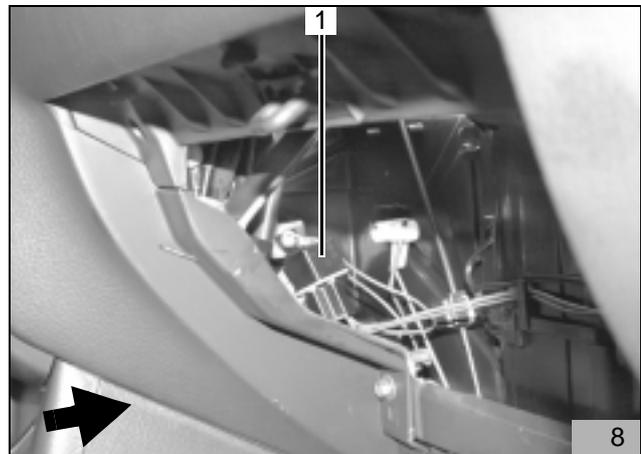
Das Alarmanlagensteuergerät befindet sich hinter der Fußraumverkleidung rechts unten!

- Alarmanlagensteuergerät ausbauen
- Zusatzrelais K3.1 gemäß Schaltplan Bild 9 einbinden
- Zusätzliche Leitung von Gebläserelay K3/86 an Zusatzrelais K3.1/86 anschließen
- Zusatzrelais K3.1/87 mit Pin 28 am Alarmanlagensteuergerät verbinden
- Zusatzrelais K3.1/85 und K3.1/30 an Masse legen

Innenraumüberwachung wird während des Heizbetriebes durch Masseeinbindung an Pin 28 am Alarmanlagensteuergerät durch Zusatzrelais abgeschaltet

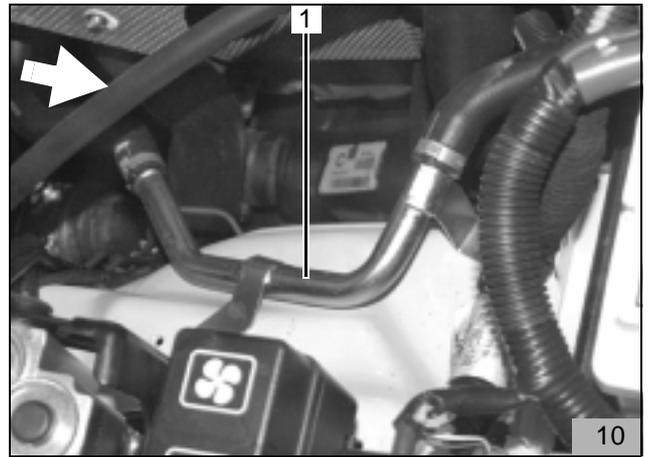
ACHTUNG:

Machen Sie Ihren Kunden darauf aufmerksam, daß die Innenraumüberwachung des Fahrzeuges während des Heizbetriebes abgeschaltet wird!

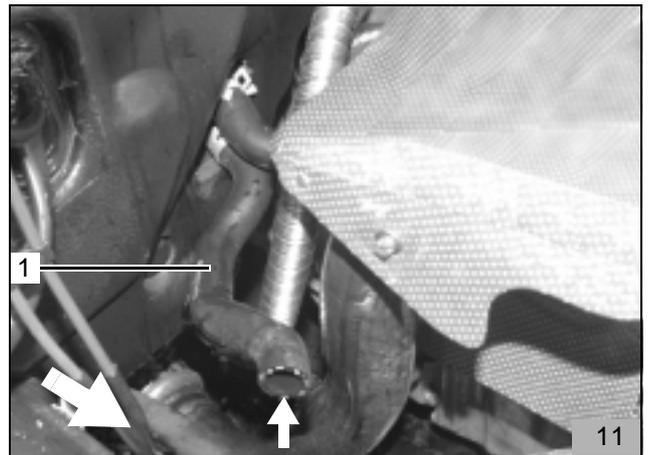


Haltereinbau vorbereiten

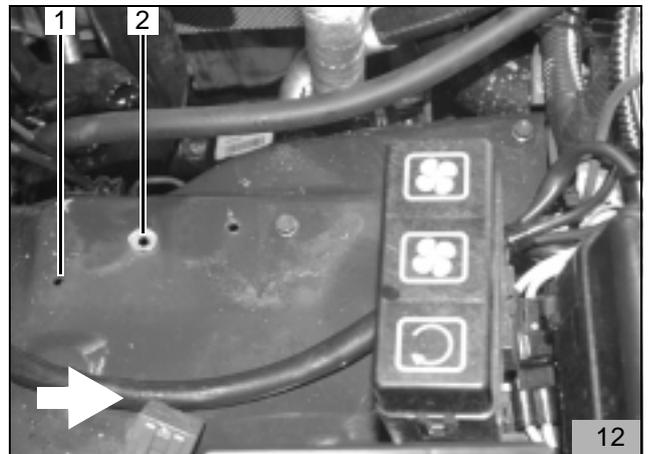
- Wasservorlaufleitung (10/1) vom Motor-Wasseraus-
tritt zum Fahrzeugwärmetauscher am Motoraus-
tritt abbauen



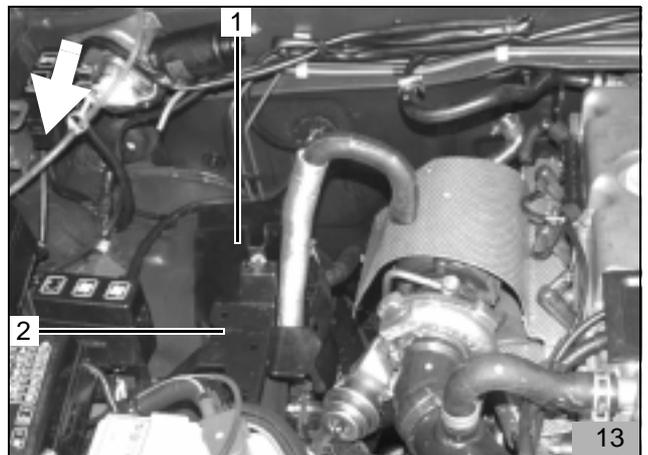
- Wasservorlaufleitung (11/1) vor dem Fahrzeugwär-
metauscher wie in Bild 11 dargestellt trennen
- Isolierschlauch von Wasservorlaufleitung entfernen
(wird noch verwendet)
- Restliche Leitung fachgerecht entsorgen



- Vorhandene Einschweißmutter (12/2) auf Ø 7 mm
aufbohren



- Halter für Ausgleichsbehälter (13/2) wieder montie-
ren
- Halter für Heizgerät (13/1) mit Stehbolzen in aufge-
bohrte Einschweißmutter (12/2) einsetzen und am
Halter für Ausgleichsbehälter mit Schraube M6x20
und Bundmutter befestigen
- Lochbild für Bohrung (12/1) vom Halter für Heizge-
rät auf Radhaus übertragen
- Beide Halter wieder abbauen
- Bohrung Ø 7 mm (12/1) in Radhaus bohren

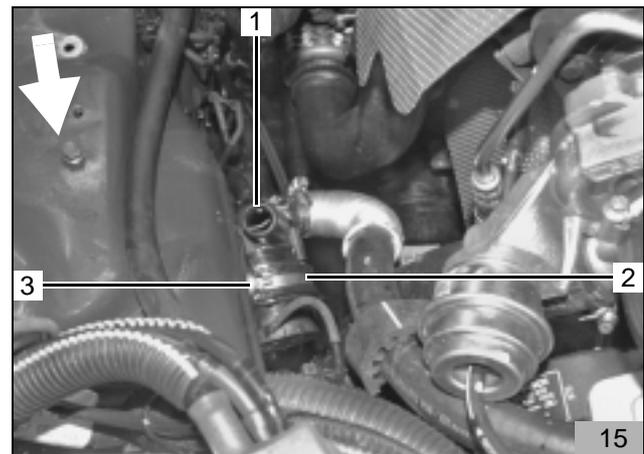
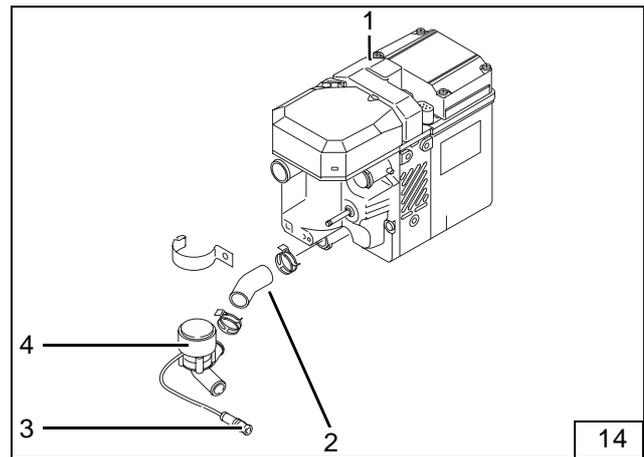


Umwälzpumpe einbauen

- Zentraldeckel (14/1) am Heizgerät abhebeln
- Steckverbindung Umwälzpumpe trennen
- Stecker (14/3) vom Kabelbaum der Umwälzpumpe abtrennen und Kabelbaum abisolieren
- Umwälzpumpe (14/4) und Wasserschlauch (14/2) am Heizgerät abbauen

- Adapterkabelbaum Umwälzpumpe auf 600 mm kürzen
- Adapterkabelbaum abisolieren und unter Verwendung von Stoßverbindern mit Kabelbaum an der Umwälzpumpe verbinden (crimpen und schrumpfen)

- Spreitzniet (15/3) aus Radhaus entfernen
- Umwälzpumpe (15/1) wie in Bild 15 dargestellt (Wasseraustritt nach oben) mit Schraube M6x30, Karoseriescheibe, gummierter Rohrschelle(15/2) und Bundmutter am Radhaus befestigen



Einbindung in den Wasserkreislauf

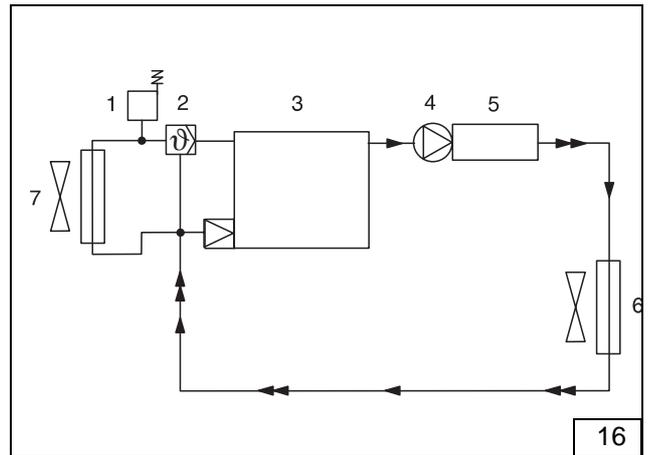
HINWEIS:

Alle Schlauchschellen mit 2,0 + 0,5 Nm festziehen!
 Auslaufendes Kühlwasser mit geeignetem Behälter auffangen!
 Wasserschläuche knickfrei verlegen!

Im Folgendem wird eine Einbindung des Heizgerätes "In Reihe" (Inline) in den Kühlwasserkreislauf des Fahrzeuges beschrieben (Bild 16)

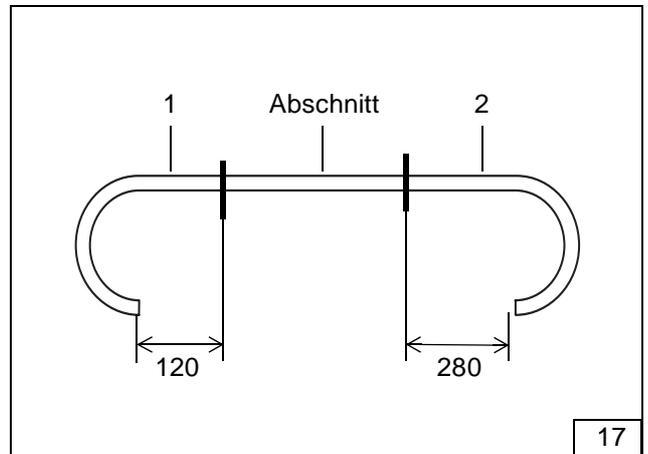
Legende zu Bild 16:

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

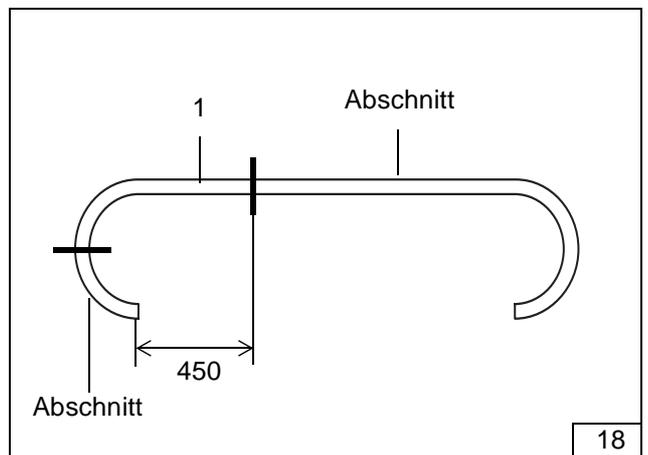


Aus beiliegenden Wasserschläuchen 3 Schlauchstücke herstellen:

- 1 x 120 mm + 180°-Bogen (17/1) Heizgerät-Wasseraustritt zum Fahrzeugwärmetauscher
- 1 x 280 mm + 180°-Bogen (17/2) Umwälzpumpe-Wasseraustritt zum Heizgerät-Wassereintritt

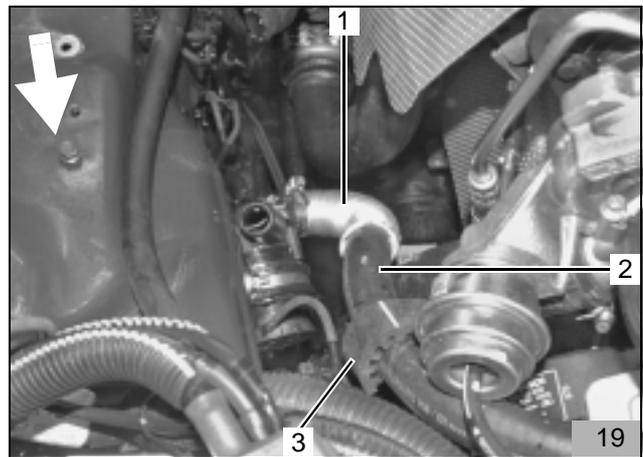


- 1 x 450 mm + 90°-Bogen (18/1) Motor-Wasseraustritt zu Umwälzpumpe-Wassereintritt

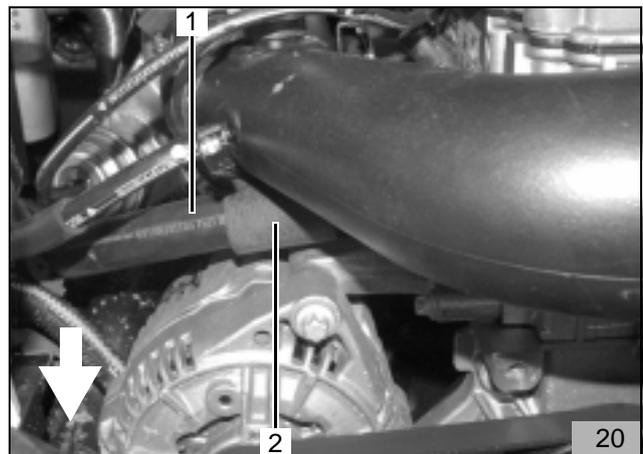


Wassereinbindung Umwälzpumpe

- Wärmeschutzschlauch (19/1) 300 mm ablängen
- Wärmeschutzschlauch (19/1) 300 mm lang auf 90°-Bogen am Wasserschlauch 450 mm lang (19/2) gemäß Bild 19 aufschieben
- Abstandhalter (19/3) auf Wasserschlauch (19/2) anbringen
- Wasserschlauch (19/2) gemäß Bild 19 mit 90°-Bogen am Wassereintrittsstutzen der Umwälzpumpe aufstecken und mit Schlauchschelle befestigen



- Demontierten Isolierschlauch (20/2) gemäß Bild 20 ablängen und auf Wasserschlauch (19/2, 20/1) anbringen
- Wasserschlauch (20/1) (zur Umwälzpumpe) am Motor-Wasseraustritt aufstecken und mit Schlauchschelle befestigen
- Abstandhalter (19/3) und Isolierschlauch (20/2) wie in Bild 19 bzw. Bild 20 dargestellt positionieren

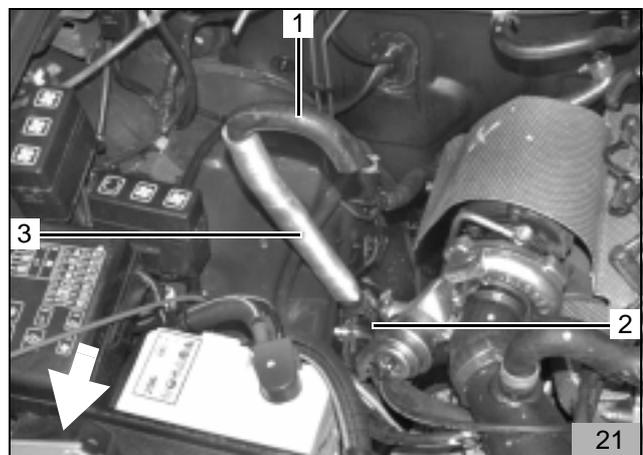


- Restlichen Wärmeschutzschlauch (21/3) auf Wasserschlauch 280 mm lang (21/1) gemäß Bild 21 aufschieben

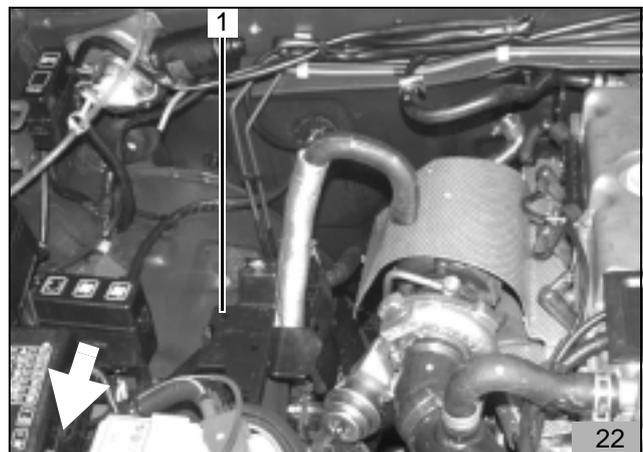
HINWEIS:

Auf Ausrichtung des 180°-Bogens (21/1) achten!

- Wasserschlauch 280 mm lang (21/1) gemäß Bild 21 mit dem geraden Ende am Wasseraustrittsstutzen der Umwälzpumpe (21/2) aufstecken und mit Schlauchschelle befestigen



- Halter (22/1) für Ausgleichsbehälter einbauen



Heizgerät vormontieren

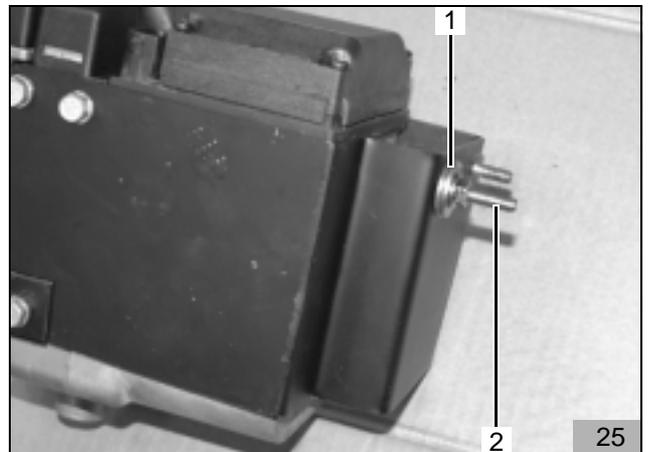
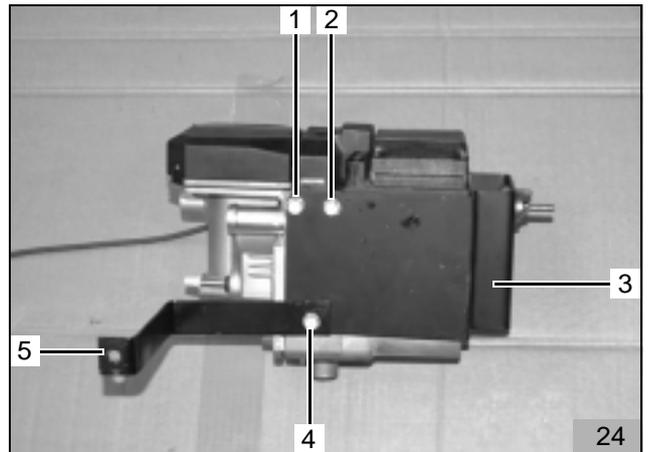
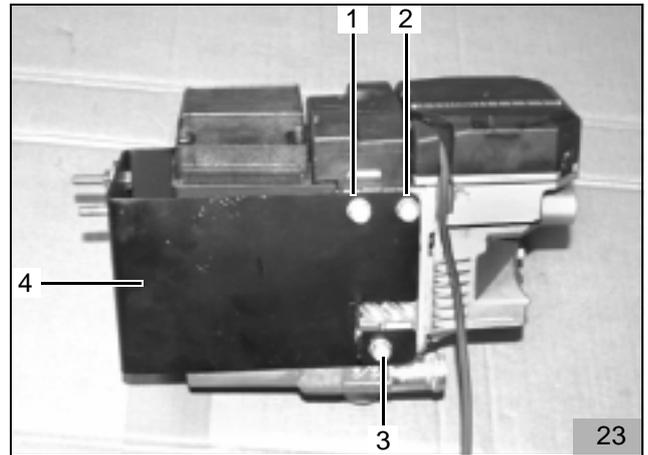
HINWEIS:

Zur Befestigung des Heizgerätes nur die im Lieferumfang beiliegenden Spezialschrauben Typ EJOT PT verwenden! (Anzugsdrehmoment 10 Nm)

- Heizgerät wie in Bild 23 und Bild 24 dargestellt in Halter einsetzen
- Halter (23/4) mit 3 Spezialschrauben Typ EJOT PT (23/1,2,3) am Heizgerät befestigen (Anzugsdrehmoment 10 Nm)

- Halter (24/3) mit 2 Spezialschrauben Typ EJOT PT (24/1,2) am Heizgerät befestigen (Anzugsdrehmoment 10 Nm)
- Strebe (24/5) gemäß Bild 24 lose mit Spezialschrauben Typ EJOT PT (24/4) vormontieren

- Schraube M6x30 (25/2) gemäß Bild 25 in Halter einsetzen und mit 2 Karosseriescheiben (25/1) und Bundmutter befestigen



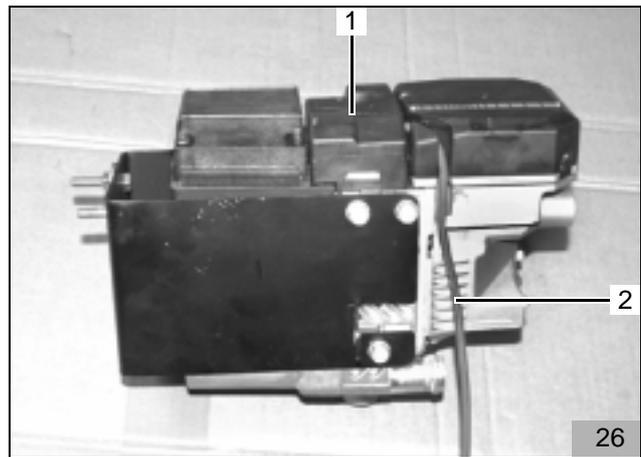
Heizgerät montieren

- Adapterkabelbaum Umwälzpumpe (26/2) am Heizgerät Steckverbindung Umwälzpumpe anstecken und durch Nut im Heizgerät verlegen

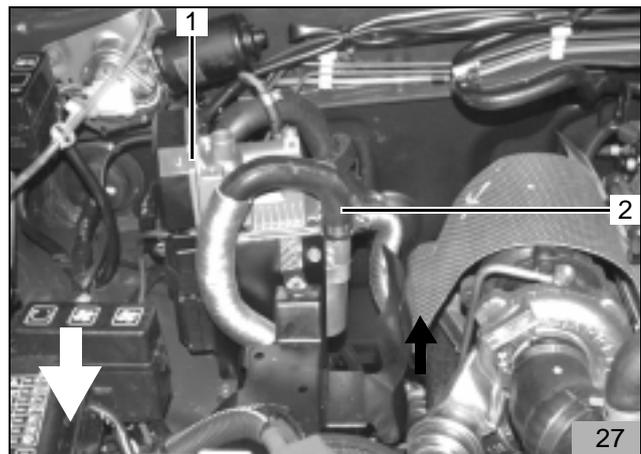
HINWEIS:

Beim Aufstecken des Zentraldeckels auf Freigängigkeit des Adapterkabelbaum Umwälzpumpe achten!

- Zentraldeckel (26/1) am Heizgerät aufstecken
- Kabelbaum Heizgerät am Heizgerät anstecken

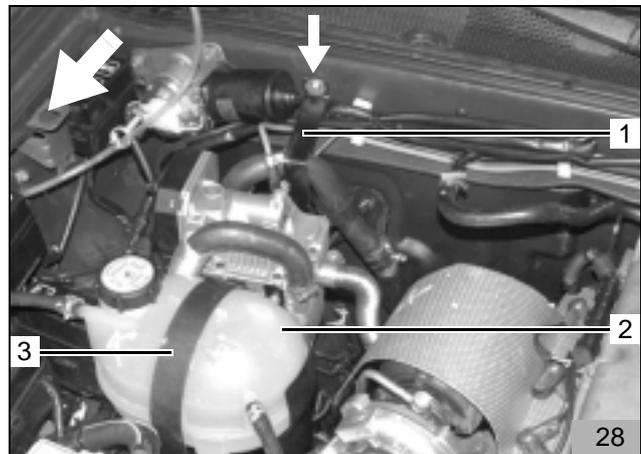


- Heizgerät (27/1) mit Halter entsprechend der Darstellung in Bild 27 in Bohrungen (12/1,2) einsetzen und mit Karoseriescheiben und Bundmuttern am Radhaus befestigen
- Wasserschlauch (27/2) von der Umwälzpumpe am Heizgerät-Wassereintritt aufstecken und mit Schlauchschelle befestigen

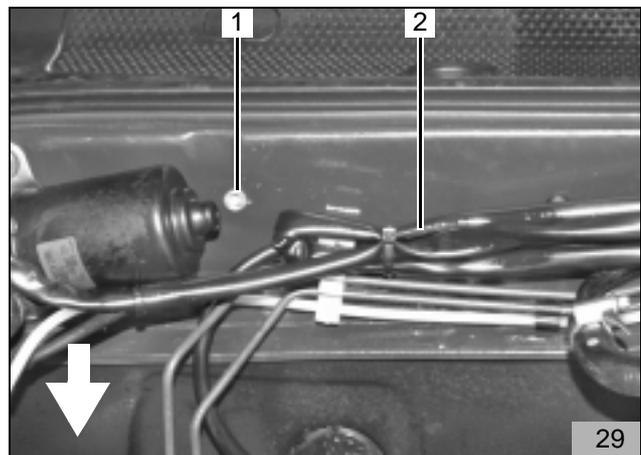


- Ausgleichsbehälter (28/2) in Halter einsetzen
- Bügel (28/3) in Halter des Ausgleichsbehälters einsetzen
- Halter Heizgerät, Halter des Ausgleichsbehälters und Bügel mit vorhandener Schraube montieren

- Lochbild der vormontierten Strebe (28/1) gemäß Bild 28 auf Wasserkasten übertragen
- Bohrung Ø 9 mm in Wasserkasten bohren und Einrietmutter (29/1) einsetzen
- Strebe (28/1) mit Schraube M6x20 und Federring am Wasserkasten befestigen

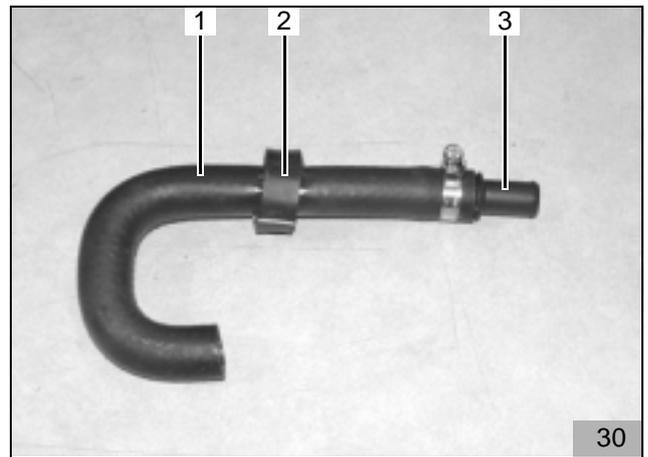


- Restlichen Kabelbaum Heizgerät (29/2) in Schlaufen legen und mit Kabelbinder zusammenbinden

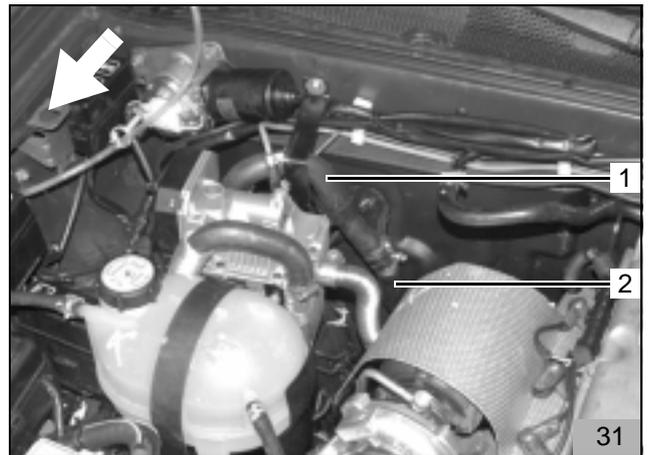


Wassereinbindung Heizgerät

- Abstandhalter (30/2) wie in Bild 30 dargestellt auf Wasserschlauch 280 mm lang (30/1) anbringen
- Verbindungsrohr 18/20 (30/3) in Wasserschlauch einsetzen und mit Schlauchschelle befestigen

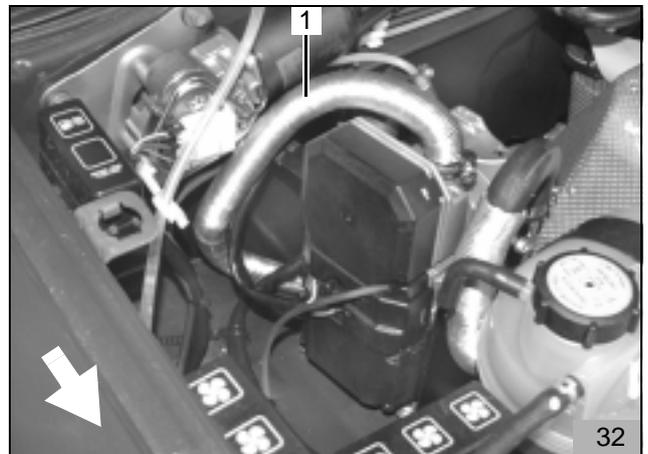


- Wasserschlauch 280 mm lang (31/1) mit 180°-Bogen am Heizgerät-Wasseraustritt aufstecken und mit Schlauchschelle befestigen
- Wasserschlauch (31/1) mit Wasserschlauch (31/2) zum Fahrzeugwärmetauscher verbinden und mit Schlauchschelle befestigen



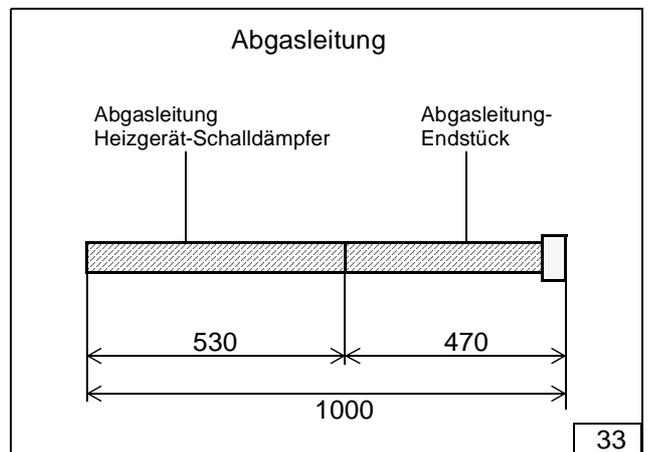
Brennluftansaugleitung

- Endkappe auf Brennluftansaugleitung (32/1) aufsetzen
- Brennluftansaugleitung (32/1) am Heizgerät aufstecken und wie in Bild 32 dargestellt verlegen
- Brennluftansaugleitung mit Kabelbinder fixieren

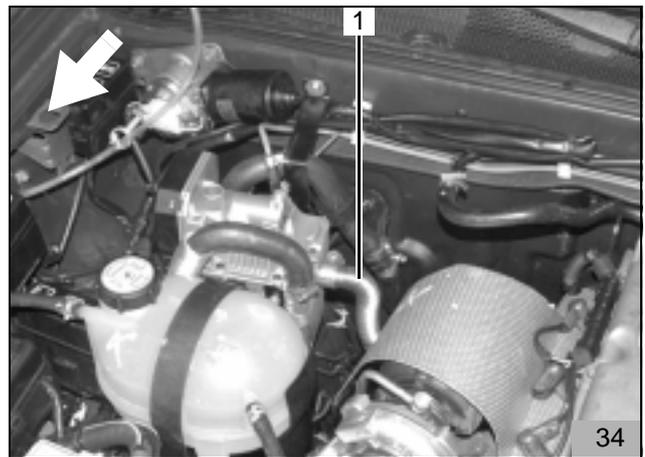


Abgasanlage

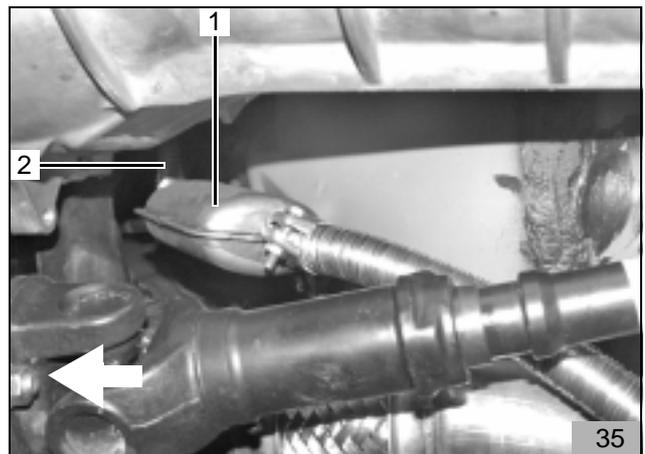
- Abgasleitung und Abgasleitung-Endstück gemäß Skizze Bild 33 ablängen



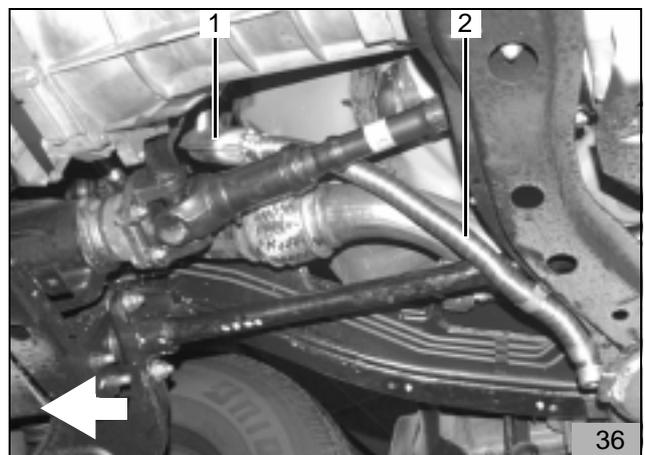
- Abgasleitung (34/1) am Heizgerät-Abgasaustritt aufstecken und mit Schlauchklemme befestigen
- Abgasleitung nach unten führen



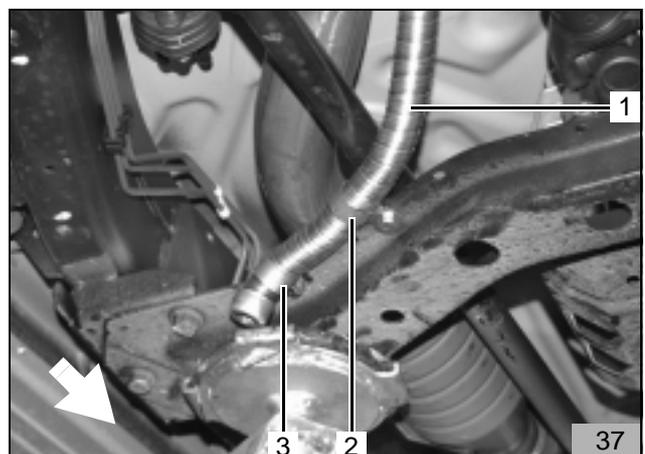
- Winkel zur Befestigung des Abgasschalldämpfers (35/1) mit Schraube M6x20, Scheibe und Federring an vorhandener Einschweißmutter befestigen
- Abgasleitung (35/2) vom Heizgerät auf Abgasschalldämpfer (35/1) aufstecken und mit Schlauchklemme befestigen
- Abgasschalldämpfer (35/1) am Winkel mit Schraube M6x20 und Bundmutter befestigen



- Abgasleitung-Endstück (36/2) auf Abgasschalldämpfer (36/1) aufstecken und mit Schlauchklemme befestigen
- Abgasleitung-Endstück (36/2) wie in Bild 36 dargestellt verlegen



- Abgasleitung-Endstück (37/1) mit 2 Rohrschellen (37/2,3), Schrauben M6x20 und Bundmuttern an vorhandenen Bohrungen befestigen



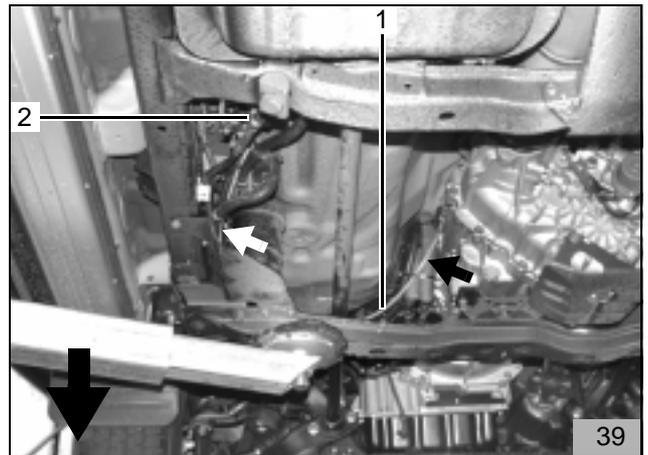
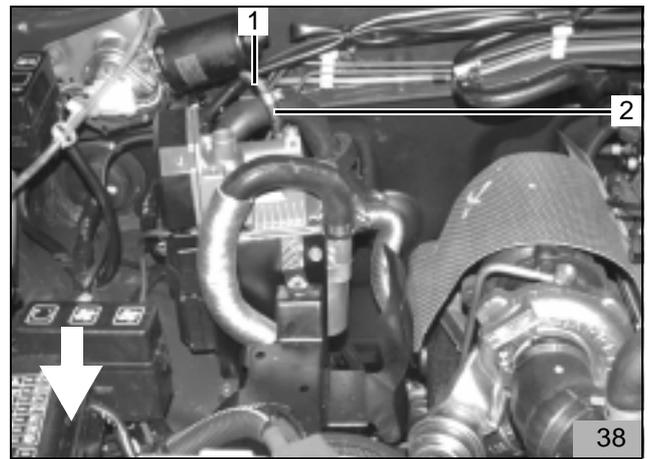
Brennstoffeinbindung

ACHTUNG:

Brennstoffleitung so verlegen, daß sie gegen Stein-
schlag geschützt ist! An scharfen Kanten Brennstoff-
leitung und Kabelbaum mit Scheuerschutz versehen!

- Mecanyl-Brennstoffleitung (38/1) mit Schlauchstück (38/2) am Brennstoffeintritt des Heizgerätes anschließen und mit Schlauchschellen befestigen
- Mecanyl-Brennstoffleitung am Wasserkasten zur linken Fahrzeugseite verlegen und mit Kabelbindern befestigen
- Mecanyl-Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe nach unten führen

- Mecanyl-Brennstoffleitung (39/1) und Kabelbaum Dosierpumpe gemäß Bild 39 an vorhandenen Leitungen zum Einbauort der Dosierpumpe (39/2) verlegen und mit Kabelbindern befestigen

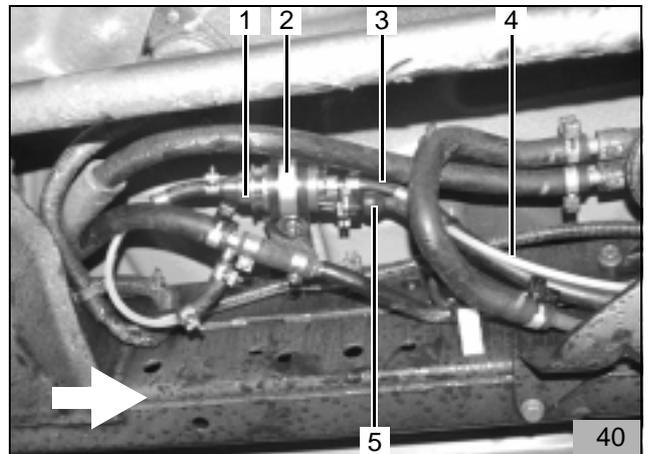


HINWEIS:

Einbaulage der Dosierpumpe und des Brennstoffent-
nehmers beachten siehe "Einbauanweisung"

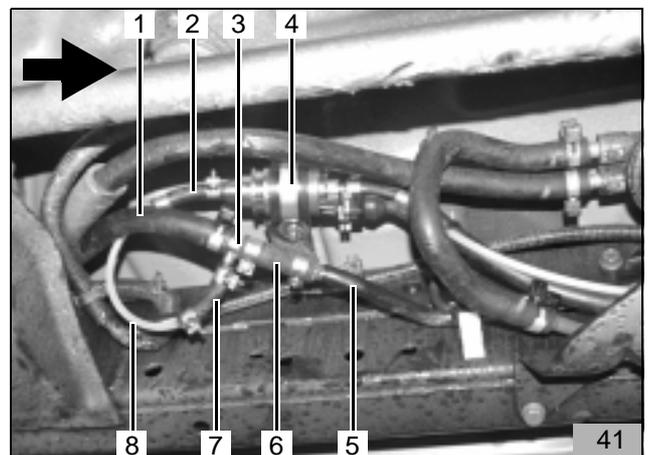
Dosierpumpe

- Dosierpumpe (40/1) mit gummierter Rohrschelle (40/2), Schwingmetallpuffer, Scheiben, Federringen und Muttern gemäß Bild 40 an vorhandener Bohrung befestigen
- Mecanyl-Brennstoffleitung (40/4) zum Heizgerät an der Dosierpumpe ablängen und mit Schlauchstück (40/3) und Schlauchschellen an der Druckseite (Seite mit Stecker) der Dosierpumpe (40/1) anschließen
- Kabelbaum (40/5) an der Dosierpumpe ablängen, Gummitülle aufschieben, Flachstecker ancrimpen, Steckergehäuse komplettieren und Stecker an der Dosierpumpe anstecken



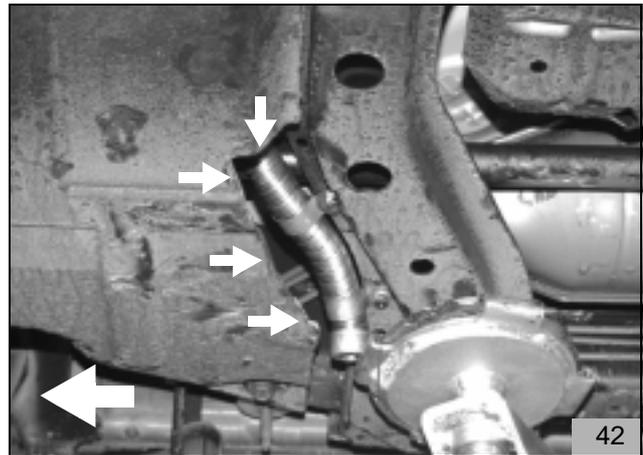
Brennstoffentnehmer

- Fahrzeugseitigen Kraftstoff-Rücklaufschlauch (41/1) von Metall-Rücklaufleitung (41/5) abziehen
- Brennstoffentnehmer 10x5x10 (41/3) unter Verwendung eines Schlauchstückes (41/6) in die Kraftstoff-Rücklaufleitung (41/1) und (41/5) einsetzen und mit Schlauchschellen befestigen
- Mecanyl-Brennstoffleitung (41/8) mit Schlauchstück (41/7) und Schlauchschellen am Brennstoffentnehmer (41/3) anschließen
- Mecanyl-Brennstoffleitung (41/8) ablängen und mit Schlauchstück (41/2) und Schlauchschellen an der Saugseite der Dosierpumpe (41/4) anschließen



Unterfahrschutz bearbeiten

- Unterfahrschutz wie in Bild 42 dargestellt im Bereich des Abgasleitung-Endstückes ausschneiden



Abschließende Arbeiten

- 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 Kabelbinder sichern
- Heizgerätekomponten mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl ML, Bestell-Nr. 111329) einsprühen
- Motor starten, Wasserkreislauf nach Angaben des Fahrzeugherstellers entlüften, Kühlwasser nachfüllen
- Fahrzeugheizung auf "warm" und Gebläse auf Stufe 2 stellen
- Webasto-Heizung einschalten, siehe "Betriebsanweisung/Einbauanweisung"

Webasto

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