



Zusatzheizung *Thermo Top C* e1 00 0002

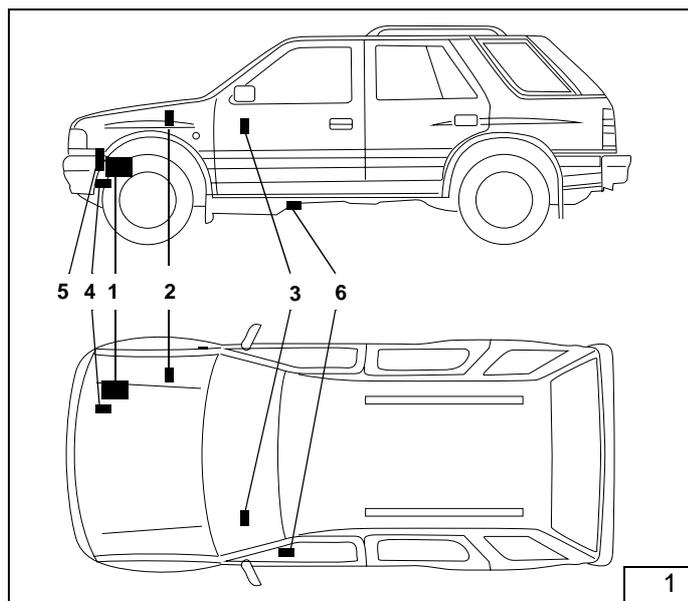
Einbauanleitung

Opel Frontera B DTi

ab Modelljahr 2003

nur für Linkslenker

Gültigkeit siehe Seite 2



Legende zu Bild 1

- 1 Heizgerät Thermo Top C-D
- 2 Flachsicherungshalter und Gebläserelais
- 3 Vorwahuhr
- 4 Abgasschalldämpfer
- 5 Brennluftansaugleitung



ACHTUNG!

Warnung vor Gefahr :

Das unsachgemäße Einbauen oder Reparieren von Webasto Heiz- und Kühlsystemen 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 einer 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.



Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	2
Heizgerät / Einbaukit	3
Vorwort	3
Spezialwerkzeug	3
Allgemeine Hinweise	3
Vorarbeiten	4
Einbauort Heizgerät	4
Flachsicherungshalter und Gebläserelais	5
Vorwähluhr	6
Gebläseansteuerung	7
Einbau Heizgerät	8
Brennluftansaugleitung	10
Einbindung in den Wasserkreislauf	11
Brennstoffeinbindung	13
Abgasanlage	15
Abschließende Arbeiten	16

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
X22DTH	Diesel/4	85	2171

HINWEIS:

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

Ein Einbau nach dieser Einbauanleitung kann aber möglich sein.

Heizgerät / Einbaukit

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

Opel Nr. 17 34 011

Zusätzlich erforderlich:

1	Einbaukit Opel Frontera B Thermo Top C-D	90 067 04B
---	------------------------------------------	------------

Opel Nr. 17 34 048

Vorwort

Diese Einbauanleitung gilt für die Pkw Opel Frontera B 2,2l DTi Diesel - siehe Titelseite - Modelljahr 2003 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 dieser Einbauanleitung notwendig werden.

In jedem Fall sind jedoch die Vorschriften der „Einbauanweisung“ und „Bedienungs- und Wartungsanweisung“ *Thermo Top C* zu befolgen.

Die entsprechenden Regeln der Technik sowie eventuelle Angaben des Fahrzeugherstellers sind beim Einbau einzuhalten.

Spezialwerkzeug

Abklemmzangen
Drehmomentschlüssel für 2,0 + 0,5 Nm
TORX E5 3/8" Nuss

Allgemeine Hinweise

- Blanke Karosseriestellen, z.B. an Bohrungen mit Korrosionsschutz versehen
- Schläuche, Leitungen und Kabelbäume mit Kabelbindern 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!

- Ausgleichsbehälter für Kühlflüssigkeit lösen, zugehörige elektrische Verbindungen lösen und Behälter wegklappen

Innenraum

Nur bei Fahrzeug mit DWA:

- Handschuhfach ausbauen

Fahrzeugaußenseite

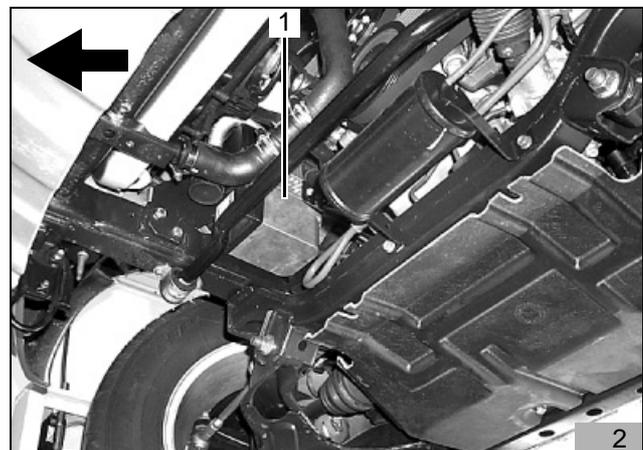
- Tankdeckel öffnen, Tank belüften

Fahrzeugunterseite

- Unterfahrschutz ausbauen
- Spritzschutzverkleidung bis zum Bereich Stoßfänger lösen

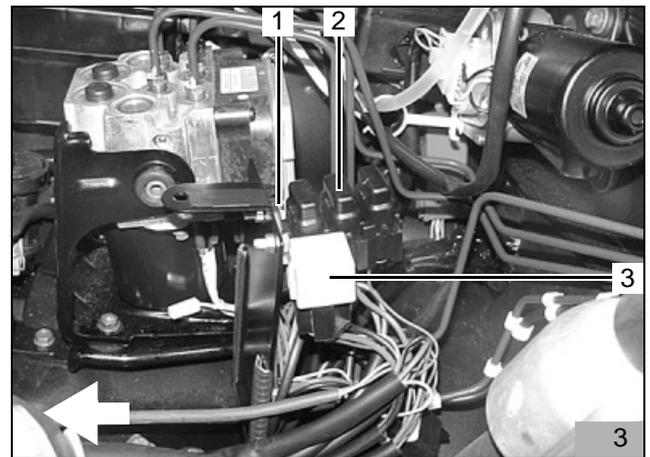
Einbauort Heizgerät

Das Heizgerät (2/1) wird im Motorraum, in Fahrtrichtung rechts, am Längsträger innen eingebaut. Die Einbaulage ist senkrecht



Flachsicherungshalter und Gebläserelais

- Haltewinkel (1) lose mit Schraube M5, Federring A5 und Mutter M5 montieren
- Lochbild auf fahrzeugeigenen Halter übertragen
- Bohrung \varnothing 6,5mm für Gebläserelais (3) in fahrzeugeigenen Halter bohren
- Befestigungsplatte des Sicherungshalters zusammen mit Haltewinkel (1) mit Senkschraube M5x16 und Mutter M5 an fahrzeugeigenen Halter befestigen
- Gebläserelais (3) mit Schraube M6x20 und Bundmutter M6 befestigen
- Sicherungshalter auf Befestigungsplatte aufstecken



Nur bei Fahrzeug mit DWA:

(ohne Abbildung)

- Bohrung \varnothing 6,5 mm für Zusatzrelais in Haltewinkel bohren
- Zusatzrelais mit Schraube M5x16, Federring und Mutter M5 am Haltewinkel befestigen

Alle Fahrzeuge:

HINWEIS:

Bei allen Kabeldurchführungen auf Scheuerschutz achten!

- Masseleitung mit Ringöse an Batterie-Minus anschließen
- Plusleitung mit Ringöse an Batterie-Plus anschließen
- Kabelbaum Heizgerät zum Einbauort Heizgerät verlegen
- Kabelbaum für Vorwähluhr und Gebläseansteuerung durch vorhandene Kabeltülle in den Innenraum verlegen

Vorwahluhr

ACHTUNG:

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

HINWEIS:

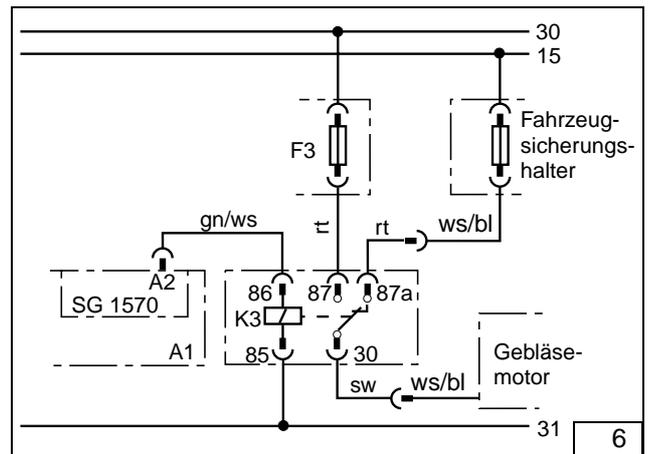
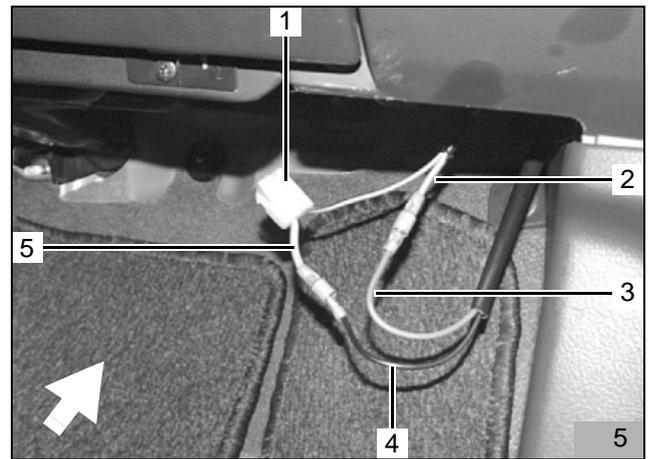
Der dargestellte Einbauort der Vorwahluhr (1) ist eine Empfehlung! Vor der Montage bitte den Einbauort der Vorwahluhr mit Ihrem Kunden abstimmen

- Bohrschablone für Vorwahluhr (1) an der vorgeschlagenen Position aufkleben
- Zwei Bohrungen gemäß Schablone bohren
- Schablone entfernen
- Kabelbaum der Vorwahluhr zum Einbauort der Vorwahluhr verlegen und durch die Bohrung herausziehen
- Stecker an der Vorwahluhr aufstecken
- Vorwahluhr mit beiliegender Blechschraube befestigen
- Abdeckung auf Vorwahluhr aufclipsen



Gebälseansteuerung

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



Zusätzlich nur bei Fahrzeugen mit DWA:

HINWEIS:

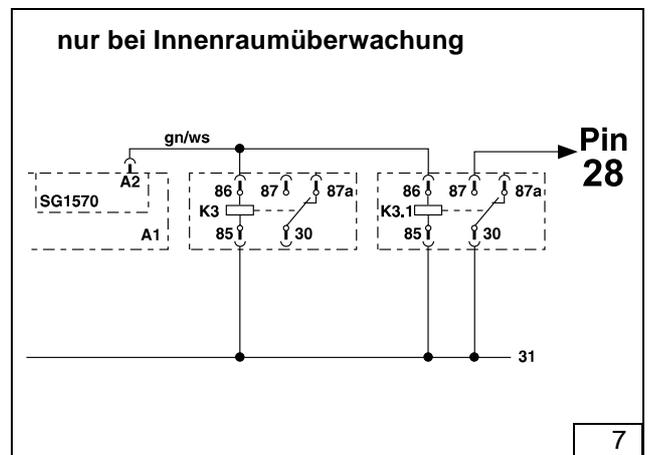
Das Alarmanlagensteuergerät befindet sich hinter der Fußraumverkleidung rechts unten!

- Alarmanlagensteuergerät ausbauen
- Zusatzrelais K3.1 gemäß Schaltplan Bild 7 einbinden
- Zusätzliche Leitung von Gebläserelais 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:

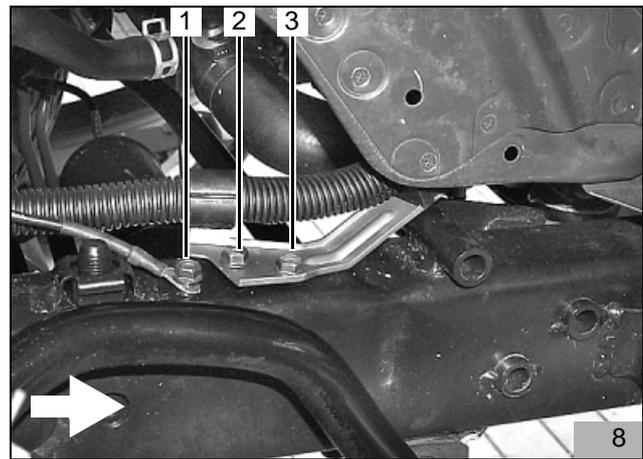
Machen Sie Ihren Kunden darauf aufmerksam, daß die Innenraumüberwachung des Fahrzeuges während des Heizbetriebes abgeschaltet wird!



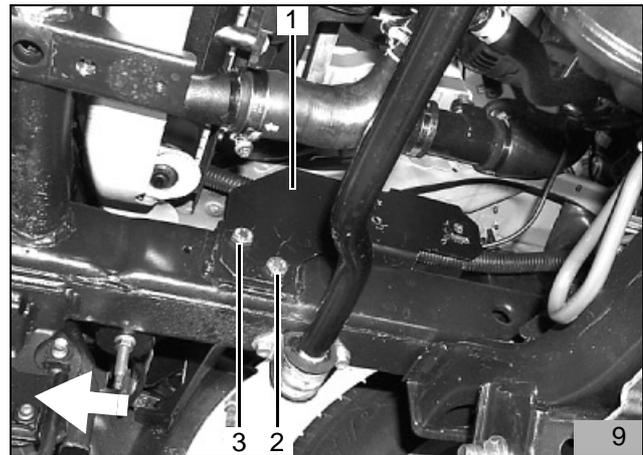
Einbau Heizgerät

Haltereinbau vorbereiten

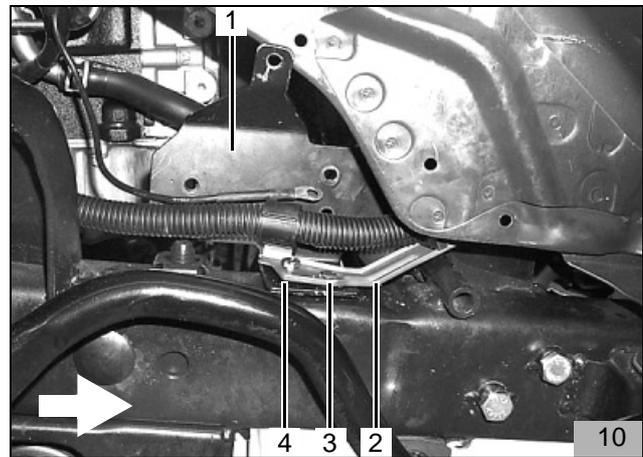
- 3 fahrzeugeigene Schrauben (1,2,3) der Kabelbaumhalterung und Masseleitung lösen



- Halter (1) mit zwei Schrauben M10x100 (2,3) Scheiben und Federringen am Längsträger befestigen

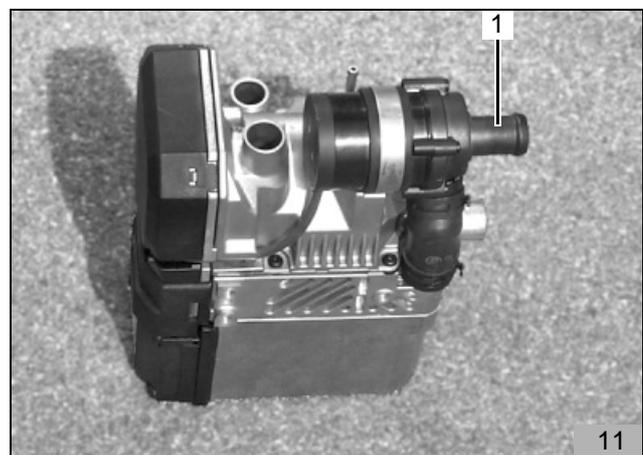


- Halter (1) mit zwei fahrzeugeigenen Schrauben (3,4) zusammen mit Kabelbaumhalterung (2) von oben am Längsträger befestigen

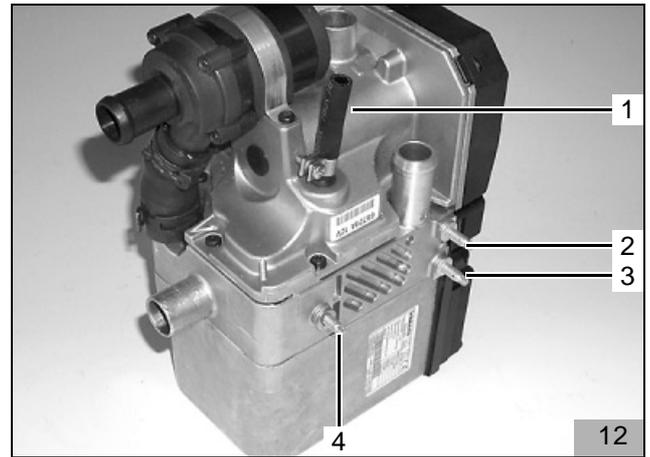


Heizgerät vormontieren

- Vorhandenen Deckel von der Umwälzpumpe abbauen
- Beiliegenden Deckel axial (1) mit beiliegender Dichtung mit beiliegenden Schrauben an der Umwälzpumpe befestigen



- Schlauchstück (1) auf Brennstoffstutzen am Heizgerät aufstecken
- Perforierung für Bohrung für Luftansaugerschall-dämpfer-Clip am Deckel des Heizgerätes ausbrechen
- Drei EJOT-Stehbolzen (2,3,4) in Heizgerät einschrauben (Anzugsdrehmoment 10 Nm)
- Zwei Unterlegscheiben M6 auf Stehbolzen (4) aufstecken

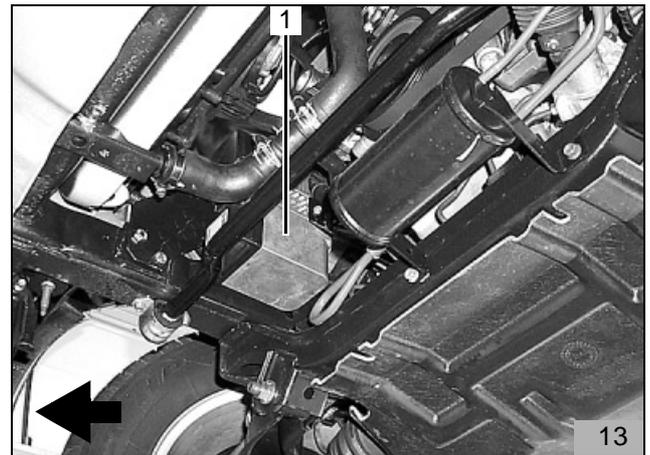


Heizgerät montieren

HINWEIS:

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

- Heizgerät (1) mit drei Bundmuttern M6 am Halter befestigen
- Stecker am Heizgerät aufstecken
- Mecanyl-Brennstoffleitung in Schlauchstück am Brennstoffstutzen einstecken und mit Schlauchschelle befestigen
- Mecanyl-Brennstoffleitung nach oben verlegen

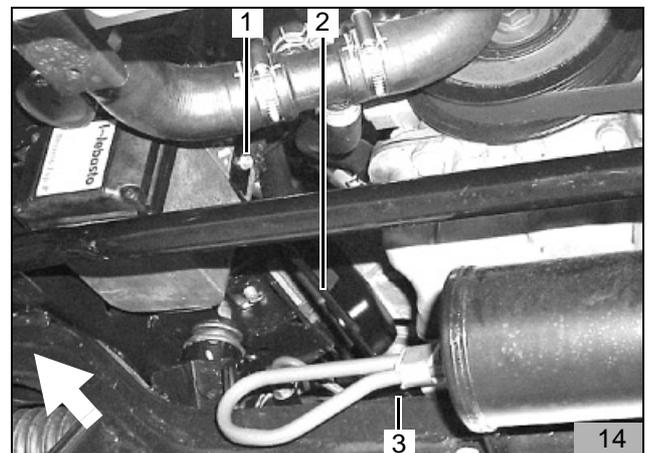


Strebe montieren

HINWEIS:

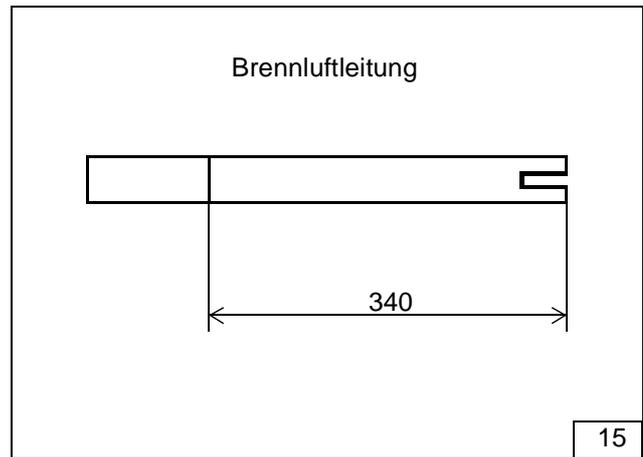
Seite mit Abschrägung wird am Heizgerät montiert!

- Strebe (2) mit EJOT-Schraube (1) am Heizgerät montieren
- Strebe (2) mit vorhandener Schraube der Halterung (3) Servo-Kühlleitung befestigen



Brennluftansaugleitung

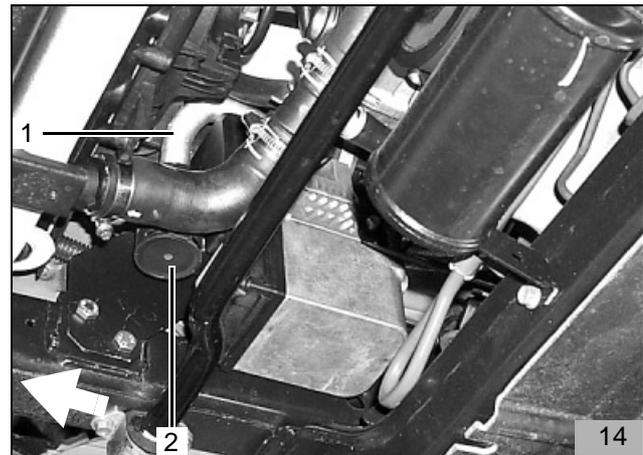
- Brennluftansaugleitung an der geschlitzten Seite auf 340mm ablängen



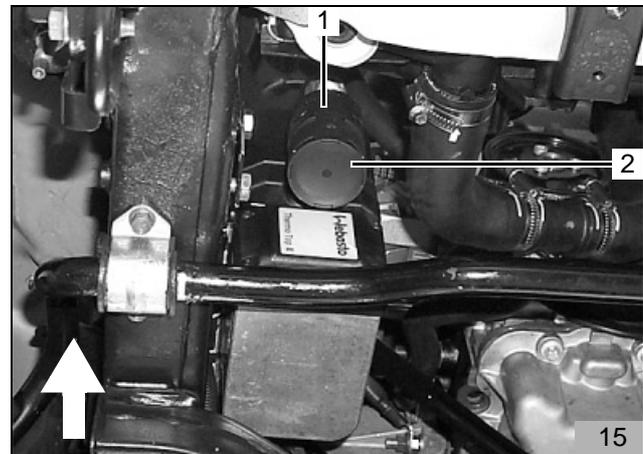
HINWEIS:

Einbauanlage des Luftansaugerschalldämpfers beachten, siehe „Einbauanweisung“!

- Brennluftansaugleitung 340mm lang (1) mit der ungeschlitzten Seite bis zum Anschlag auf Luftansaugerschalldämpfer (2) aufdrehen
- Brennluftansaugleitung (1) am Brennluftstutzen des Heizgerätes mit geschlitzter Seite am Heizgerät-Brennluftstutzen aufstecken und mit Schlauchschelle befestigen



- Montageclip (1) in Bohrung des Heizgerätedeckels einsetzen
- Brennluftansaugerschalldämpfer (2) Montageclip (1) einsetzen



Einbindung in den Wasserkreislauf

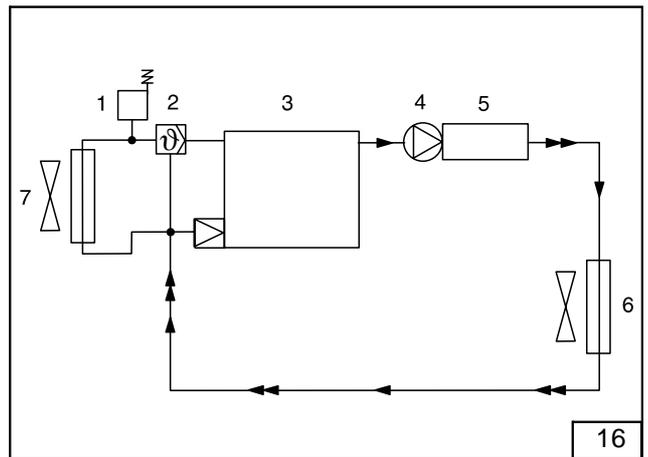
HINWEIS:

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

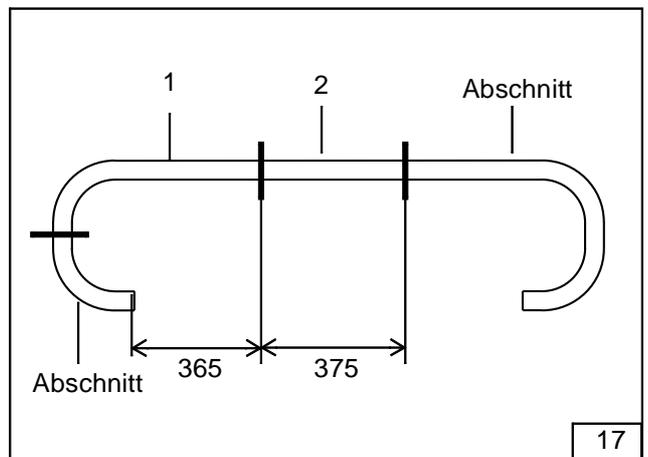
Legende:

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

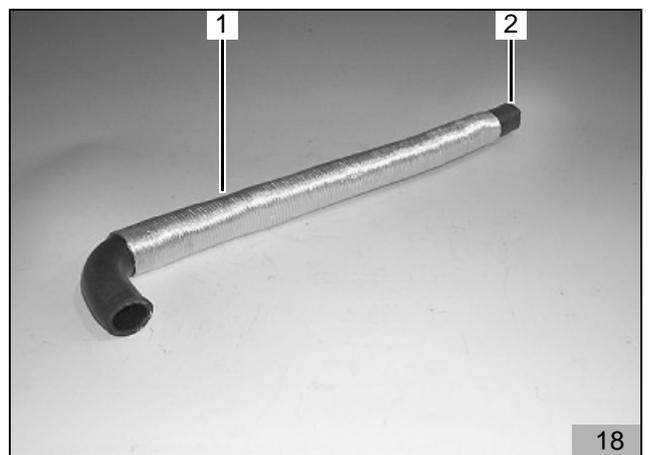


Von dem im Lieferumfang beiliegendem Wasserschlauch 2 Schlauchstücke wie dargestellt ablängen

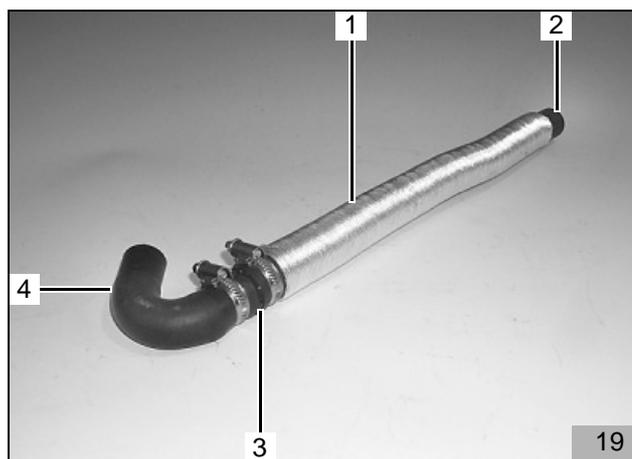
- 1 x 365mm + 90°-Bogen (1) Heizgerät-Wasseraustritt zum Fahrzeugwärmetauscher
- 1 x 375mm gerade (2) Motor-Wasseraustritt zum Heizgerät-Wassereintritt



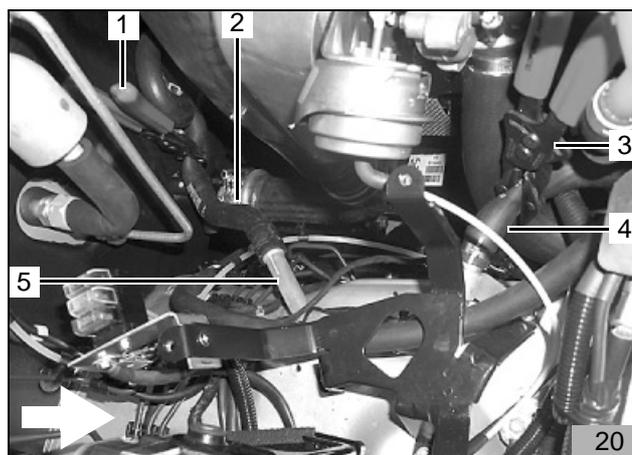
- Auf Wasserschlauch 365mm lang (2) Wärmeschutzschlauch 350mm lang (1) aufstecken



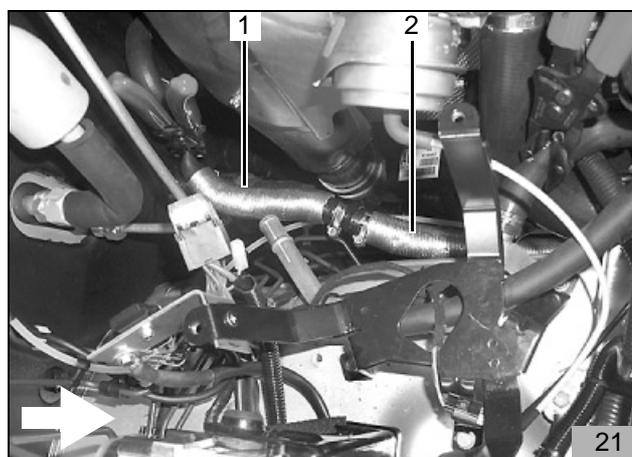
- Wasserschlauch 375mm lang (2) mit Verbindungsrohr 20/20 (3) mit Formschlauch (4) (Seite mit Innendurchmesser 20mm) verbinden und mit Schlauchschellen befestigen
- Wärmeschutzschlauch 330mm lang (1) auf Wasserschlauch (2) aufstecken



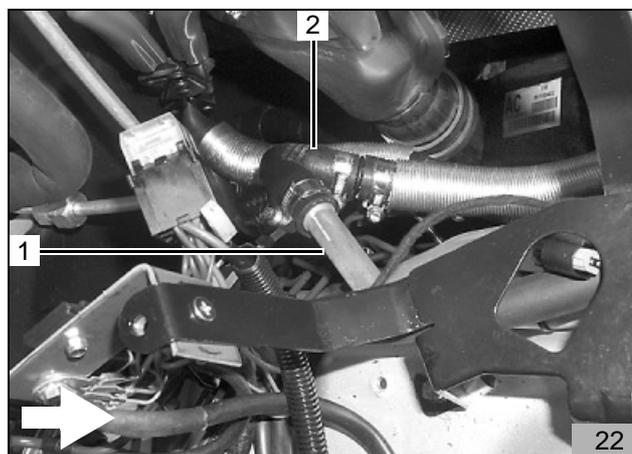
- Fahrzeugeigene Wasserschläuche (2,4) zwischen Motor-Wasseraustritt und Wärmetauscher-Wassereintritt mit Abklemmzangen (1,3) gemäß Bild abklemmen
- Fahrzeugeigenen Wasserschlauch (2) vom Rohrstützen (5) vom Motor-Wasseraustritt abziehen



- Auf fahrzeugeigenes Schlauchstück zum Wärmetauscher Wärmeschutzschlauch 120mm (1) aufstecken
- Wasserschlauch 365mm lang (2) mit 90°-Bogen auf Heizgerät-Wasseraustritt aufstecken, zum Schlauchstück zum Wärmetauscher ausrichten und mit Schlauchschelle befestigen
- Wasserschlauch (2) mit Verbindungsrohr 18/20 mit Schlauchstück zum Wärmetauscher verbinden und mit Schlauchschellen befestigen



- Vormontierten Wasserschlauch (2) gemäß Bild auf Rohrstützen (1) zum Motor-Wasseraustritt aufstecken, zum Heizgerät ausrichten und mit Schlauchschelle befestigen
- Wasserschlauch (2) auf Heizgerät-Wassereintritt aufstecken und mit Schlauchschelle befestigen
- Alle Wasserschläuche mit Kabelbindern befestigen

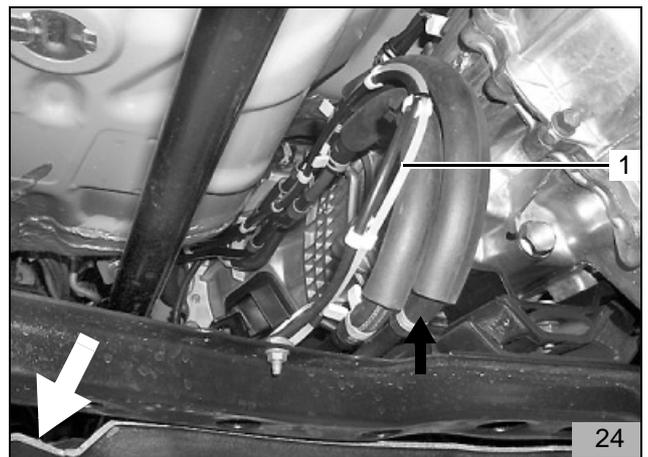
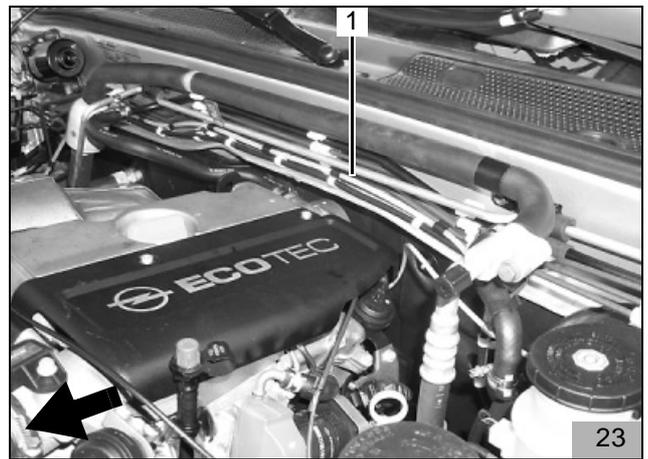


Brennstoffeinbindung

ACHTUNG:

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

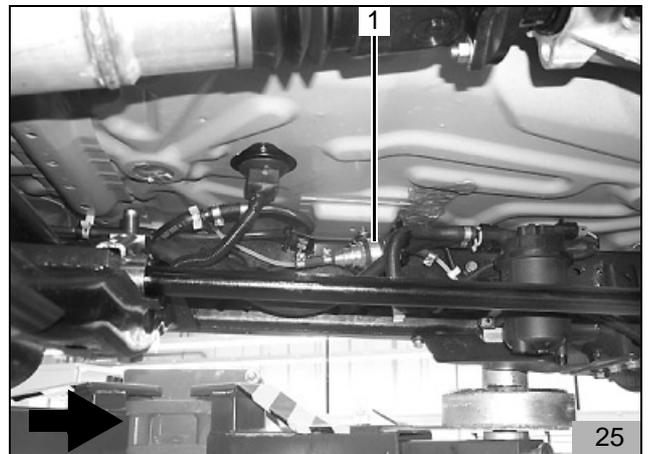
- Mecanyl-Brennstoffleitung (1) zusammen mit Kabelbaum Dosierpumpe entlang Längsträger zur Seitenwand, dann zur Spritzwand, dann nach oben, dann entlang fahrzeugeigener Leitungen zur linken Fahrzeugseite, dann vor dem Bremskraftverstärker nach unten verlegen
- Mecanyl-Brennstoffleitung (1) zusammen mit Kabelbaum Dosierpumpe entlang fahrzeugeigener Leitungen zum Querträger führen, dann zu Längsträger links und hinter dem fahrzeugeigenen Kraftstofffilter zum Einbauort der Dosierpumpe führen
- Mecanyl-Brennstoffleitung (1) und Kabelbaum Dosierpumpe gemäß Bild 23 und Bild 24 mit Abstandhaltern und Kabelbindern fixieren



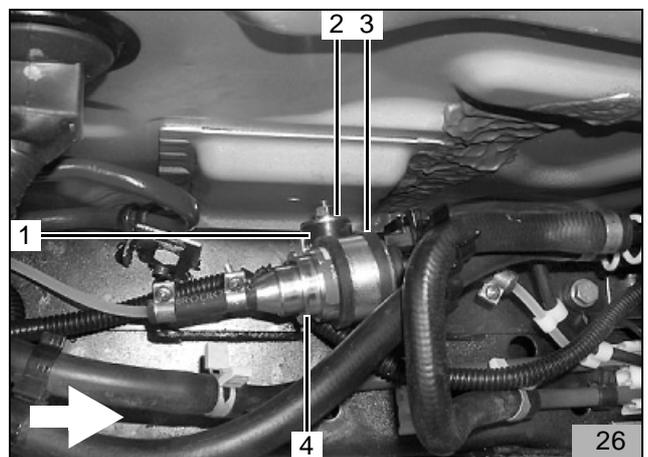
Dosierpumpe

HINWEIS:

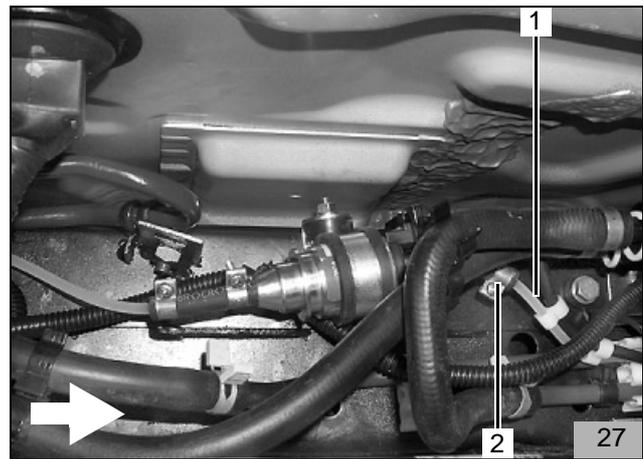
Einbaulage der Dosierpumpe (1) und des Brennstoff-
entnehmers beachten siehe "Einbauanweisung"



- Winkel (2) am langen Schenkel auf Ø 8,5mm aufbohren
- Modifizierten Winkel (2) mit Schraube M8x20 und Federring an vorhandener Gewindebohrung im Längsträger befestigen
- Schwingmetallpuffer (1) mit Bundmutter M6 am Winkel (2) befestigen
- Dosierpumpe (4) mit gummierter Rohrschelle (3) und Bundmutter gemäß Bild am Schwingmetallpuffer (1) befestigen
- Kabelbaum an der Dosierpumpe ablängen, Einzelerabdichtungen und Flachstecker ancrimpen, Steckergehäuse komplettieren und Kabelbaum an der Dosierpumpe anstecken



- Mecanyl-Brennstoffleitung (1) ablängen und mit Schlauchstück (2) und Schlauchschellen an der Dosierpumpe Druckseite (Seite mit Stecker) anschließen
- Kabelbaum und Mecanyl-Brennstoffleitung mit Kabelbindern befestigen

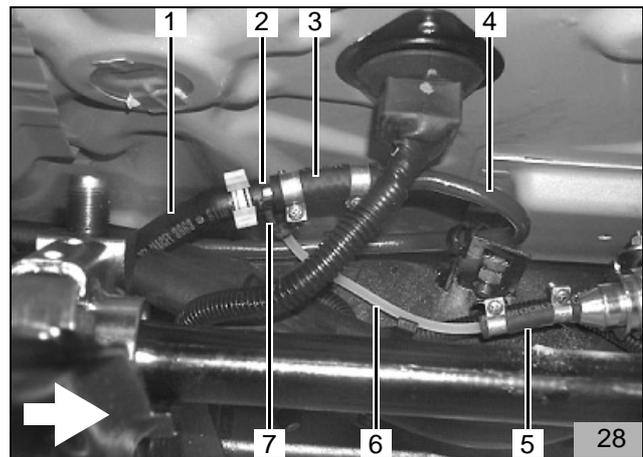


Brennstoffentnehmer

HINWEIS:

Einbaurichtung des Brennstoffentnehmers beachten, siehe Einbauanleitung!

- Fahrzeugeigenen Kraftstoffschlauch (1) vom Kraftstofftank vom Rohr (4) zum Kraftstoffkühler abziehen
- Brennstoffentnehmer (2) in Kraftstoffschlauch (1) einsetzen und mit fahrzeugeigener Schlauchschelle befestigen
- Brennstoffentnehmer (2) mit beiliegendem Schlauchstück (3) mit Rohr zum Kraftstoffkühler verbinden und mit Schlauchschellen befestigen
- Mecanyl-Brennstoffleitung (6) mit Schlauchstück (7) und Schlauchschellen am Brennstoffentnehmer (2) anschließen
- Mecanyl-Brennstoffleitung an der Dosierpumpe ablängen und mit Schlauchstück (5) und Schlauchschellen an der Saugseite der Dosierpumpe anschließen

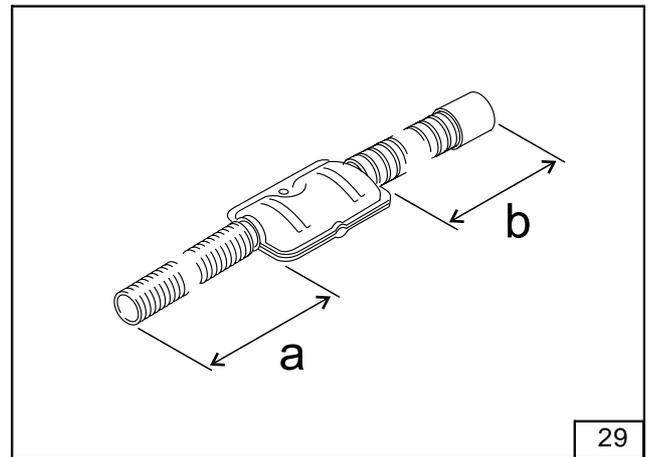


Abgasanlage

- Abgasleitung gemäß Bild ablängen

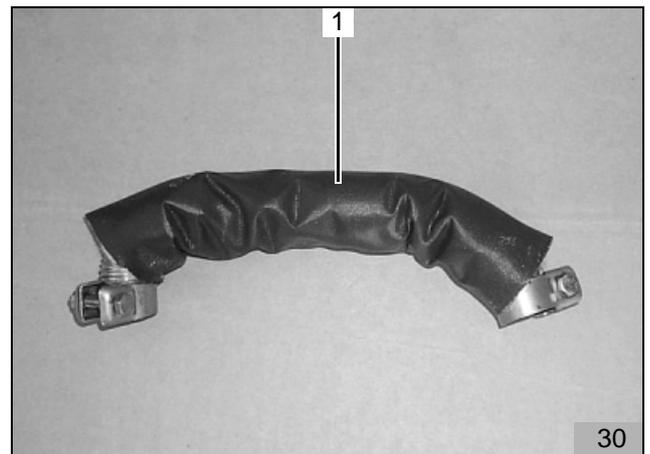
a = 240 mm (Heizgerät-Schalldämpfer)

b = 350 mm (Endstück)



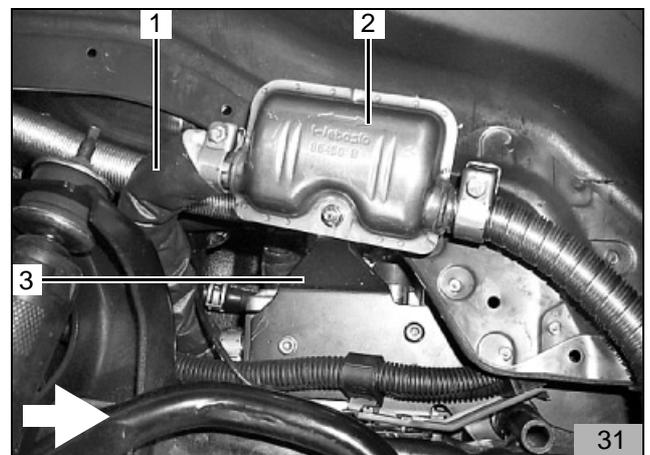
29

- Abgasisolierung (1) auf 230mm ablängen
- Abgasisolierung (1) auf Abgasleitung 240mm lang aufschieben



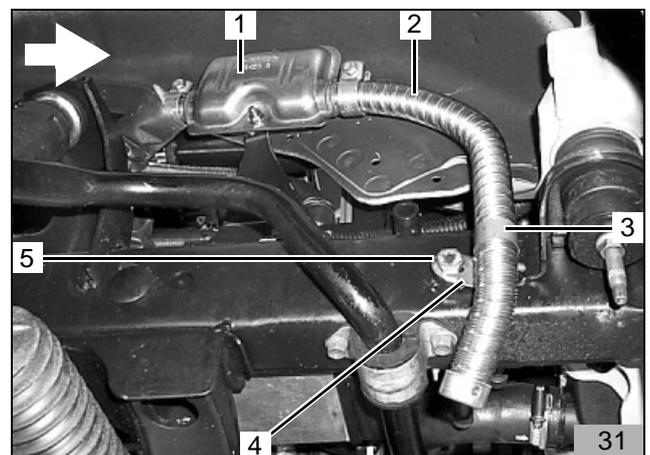
30

- Abgasschalldämpfer (2) wie dargestellt mit Schraube M6x20 am Heizgerätehalter (3) befestigen
- Vorbereitete Abgasleitung (1) auf Heizgerät aufstecken, zum Abgasschalldämpfer ausrichten und mit Schlauchklemme befestigen
- Abgasleitung (1) auf Abgasschalldämpfer (2) aufstecken und mit Schlauchklemme befestigen



31

- Abgasleitung-Endstück (2) auf Abgasschalldämpfer (1) aufstecken und mit Schlauchklemme befestigen
- Winkel (4) am Langen Schenkel auf $\varnothing 10,5\text{mm}$ aufbohren
- Winkel (4) mit Mutter M10 (5), Scheibe und Federling an vormontierter Schraube befestigen
- Abgasleitung-Endstück (2) mit Rohrschelle (3), Schraube M6x20 und Bundmutter am Winkel (4) befestigen
- Abgasleitung-Endstück (2) gemäß Bild formen



31

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 Kabelbindern sichern
- Werkzeuge, wie z.B. Abklemmzangen usw. aus dem Motorraum entfernen
- Heizgerätekomponten mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100 ML, Bestell-Nr. 111329) einsprühen
- Motor starten, Wasserkreislauf nach Angaben des Fahrzeugherstellers entlüften, Kühlwasser nachfüllen
- Webasto-Heizung einschalten, siehe "Betriebs- und Wartungsanleitung"

HINWEIS:

Einbaubestätigung auf der Rückseite der beiliegenden EG-Typgenehmigung ausfüllen und dem Kunden aus-händigen!



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

Printed in Germany 06/03 Druck: Steffen