

Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung Thermo Top Evo
"Inselkreislauf"



Mit FuelFix

Einbaudokumentation

Mercedes Benz V-Klasse / Vito / Mixto BR 447

Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
Mercedes Benz	V-Klasse	447	e1 * 2007 / 46 * 0457 * ...

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm ³	MKB
V 220 d	Diesel	AG	120	2143	OM 651

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
Mercedes Benz	Vito / Mixto	447	e1 * 2007 / 46 * 0458 * ...

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm ³	MKB
111 CDI	Diesel	6 Gang SG	84	1598	OM 622
116 CDI	Diesel	AG	120	2143	OM 651
116 CDI	Diesel	7G-Tronic	120	2143	OM 651
119 CDI	Diesel	7G-Tronic Plus	140	2143	OM 651

SG = Schaltgetriebe

AG = Automatikgetriebe

7G-Tronic = 7-Gang Automatikgetriebe

ab Modell 2014

Linkslenker

geprüfte Ausstattungen: V-Klasse: Tempmatic
Vito/Mixto: Tempmatic, Thermotronic
Eco Start-Stopp
2WD / 4WD
Euro 5+
Euro 6 (nur 111 CDI)

nicht geprüft: Innenraumüberwachung
Scheinwerferreinigungsanlage

Ausschluss Klimaautomatik Tempmatic im Fond
Großer Wischwasserbehälter beheizbar

Gesamteinbauzeit: ca. 11,5 Stunden

Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Einbauort vorbereiten	13
Erforderliche Bauteile	2	Heizgerät vorbereiten	14
Einbauübersicht	2	Heizgerät einbauen	16
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	2	Brennluft	17
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Abgas	18
Hinweise zur Gültigkeit	4	Brennstoff	21
Technische Hinweise	4	FuelFix einbauen	23
Erläuterungen zum Dokument	4	Kühlmittelkreislauf V-Klasse mit Restwärmepumpe	28
Vorarbeiten	5	Kühlmittelkreislauf Vito/ Mixto 111 CDI	32
Einbauort Heizgerät	5	Kühlmittelkreislauf Vito/ Mixto 116/119 CDI und V220d	37
Elektrik vorbereiten	6	Abschließende Arbeiten	41
Elektrik	8	Schablone FuelFix	42
Klimaansteuerung	10		
Option MultiControl CAR	10		
Option Telestart	10		
Option ThermoCall	11		

Erforderliche Bauteile

- Basislieferungsumfang Thermo Top Evo gemäß Preisliste
- Einbaukit mit Fuel Fix Mercedes Benz V-Klasse / Vito / Mixto BR 447 ab Mj. 2014 Diesel: **1323660B**
- Bei Vito/Mixto nur möglich mit Zusatzkit Mercedes Benz Vito / Mixto Klimaansteuerung "Webasto Standard": **1324530_** oder
Bei V-Klasse nur möglich mit Zusatzkit Mercedes Benz V-Klasse Klimaansteuerung "Webasto Comfort": **1324395_**
- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde

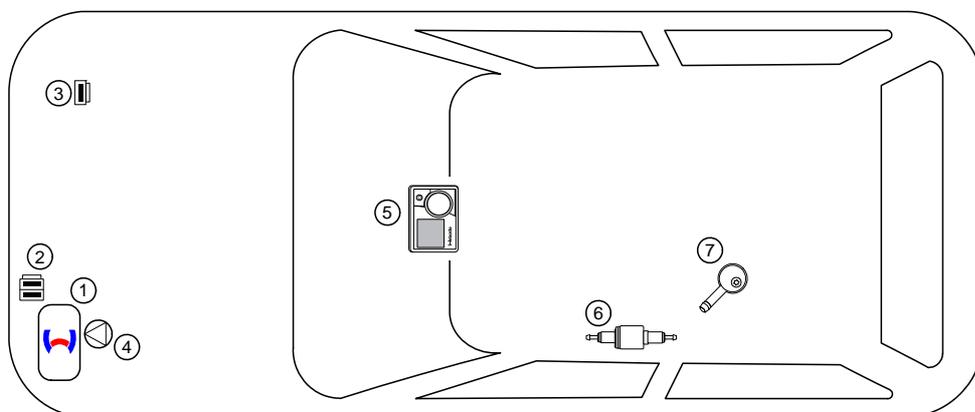
Einbauhinweise:

- Das Heizgerät wird im Kühlmittelkreislauf „Insel“ eingebunden und dient der Aufheizung des Fahrzeuginnenraumes. Es erfolgt **keine** Motorvorwärmung!
- Das Fahrzeug nur mit ca. ¼ vollem Tank anliefern lassen!
- Der Einbauort Taster ist beim Telestart oder ThermoCall mit dem Endkunden abzustimmen!
- Wir empfehlen je nach Platzbedarf und Fzg.-Herstellervorgaben die Verwendung einer Fahrzeugbatterie mit höherer elektrischer Kapazität!

Einbauübersicht

Legende:

1. Heizgerät
2. Sicherungshalter Motorraum F1/F2
3. Zusatzsicherung F0
4. Umwälzpumpe
5. MultiControl CAR
6. Dosierpumpe
7. FuelFix



Hinweise zur Gesamteinbauzeit

Die Gesamteinbauzeit beinhaltet die Zeiten für die Montage und Demontage der fahrzeugspezifischen Bauteile, die heizungsspezifischen Einbauzeiten und alle anderen Zeiten für Tätigkeiten die zur Systemintegration und Erstinbetriebnahme des Heizgerätes notwendig sind.
Bei abweichenden Fahrzeugausstattungen kann die Gesamteinbauzeit variieren.

Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung

1 Wichtige Hinweise (nicht abschließend)

1.1 Einbau und Reparatur



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.



Einbau und Reparatur dürfen NUR durch per Webastotrainings geschulte und zertifizierte Personen vorgenommen werden. Versuchen Sie NIEMALS, Webasto Heiz- oder Kühlsysteme einzubauen oder zu reparieren, wenn Sie das Webastotrainings nicht erfolgreich abgeschlossen haben und Ihnen die notwendigen technischen Fähigkeiten oder die für einen sachgerechten Einbau und Reparatur nötigen technischen Dokumentationen, Werkzeuge und Ausrüstungen fehlen.

Es dürfen nur Originalteile von Webasto verwendet werden. Bitte beachten Sie hierzu den Zubehörkatalog Luft- und Wasserheizgeräte von Webasto.

1.2 Bedienung

Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, empfehlen wir, das Heizgerät alle zwei Jahre von einem autorisierten Webasto Händler prüfen zu lassen, insbesondere bei Einsatz über einen langen Zeitraum und/oder extremen Umgebungsverhältnissen.

Betreiben Sie das Heizgerät wegen Vergiftungs- und Erstickungsgefahr nicht in geschlossenen Räumen.

Vor dem Auftanken ist das Heizgerät immer auszuschalten.

Das Heizgerät darf nur mit den dafür vorgeschriebenen Kraftstoff Diesel (DIN EN 590) bzw. Benzin (DIN EN 228) verwendet werden.

Das Heizgerät darf nicht mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden.

1.3 Bitte beachten

Befolgen Sie IMMER alle Webasto Einbau- und Bedienungsanweisungen und beachten Sie alle Warnhinweise.

Um alle Funktionen und Eigenschaften des Heizgerätes kennen und verstehen zu lernen, ist die Bedienungsanweisung aufmerksam zu lesen und stets zu beachten.

Für sachgemäße und sichere Einbau- und Reparaturarbeiten ist die Einbauanweisung samt Warn- und Sicherheitshinweisen aufmerksam zu lesen und stets zu beachten. Bitte wenden Sie sich für sämtliche Einbau- und Reparaturarbeiten immer an eine von Webasto autorisierte Werkstatt.

Wichtig

Webasto übernimmt keine Haftung für Mängel und Schäden, die auf eine Nichtbeachtung der Einbau-, Reparatur- und Bedienungsanweisungen und der darin enthaltenen Hinweise zurückzuführen sind.

Dieser Haftungsausschluss gilt insbesondere für unsachgemäße Einbauten und Reparaturen, Einbauten und Reparaturen durch ungeschulte Personen oder im Falle der Nichtverwendung von Originalersatzteilen.

Die Haftung wegen schuldhafter Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit und wegen auf vorsätzlicher oder grob fahrlässiger Pflichtverletzungen beruhender Schäden bleibt ebenso unberührt wie die zwingende Produkthaftung.

Der Einbau erfolgt gemäß den allgemein üblichen Regeln der Technik. Wenn nicht anders beschrieben, erfolgt die Befestigung von Schläuchen, Leitungen und Kabelbäumen mit Kabelbindern an fzg.-eigenen Leitungen und Kabelbäumen. Lose Leitungen isolieren und wegbinden. Stecker an elektronischen Bauteilen müssen bei der Montage hörbar einrasten!

Scharfe Kanten sind mit einem Scheuerschutz zu versehen! Blanke Karosseriestellen, wie z.B. Bohrungen, sind mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K) einzusprühen.

Bei Aus- und Einbau von fahrzeugspezifischen Bauteilen sind die Anweisungen und Richtlinien der jeweiligen Fahrzeughersteller zu beachten!

Die Erstinbetriebnahme ist mit der Webasto Thermo Test Diagnose durchzuführen.

Beim Einbau eines programmierbaren Steuermoduls (z.B. PWM Gateway) sind die entsprechenden Einstellwerte zu kontrollieren bzw. einzustellen!

2 Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau

Richtlinien	TT-Evo
Heizungsrichtlinie ECE R122	E1 00 0258
EMV-Richtlinie ECE R10	E1 04 5627

Hinweis

Die Bestimmung dieser Richtlinien sind im Geltungsbereich der Rahmenrichtlinie EWG/70/156 und/oder EG/2007/46 (für neue Fahrzeugtypen ab 29.04.2009) bindend und sollten in Ländern, in denen es keine spezielleren Vorschriften gibt, ebenfalls beachtet werden.

Wichtig

Die Nichtbeachtung der Einbauanweisungen führt zum Erlöschen der Typgenehmigung des Heizgerätes und damit der allgemeinen **Betriebslaubnis des Fahrzeugs**.

Hinweis

Für das Heizgerät liegt eine Genehmigung nach §19 Abs.3 Nr. 2b der StVZO vor.

2.1 Auszug aus der ECE-Richtlinie 122 (Heizung) Abschnitt 5 für den Einbau des Heizgerätes

Beginn des Auszuges.

ANHANG VII

VORSCHRIFTEN FÜR VERBRENNUNGSHEIZGERÄTE UND DEREN EINBAU

1. ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

1.1.1. Eine deutlich sichtbare Betriebsanzeige im Sichtfeld des Betreibers muss darüber informieren, wann das Heizgerät ein- oder ausgeschaltet ist.

2. VORSCHRIFTEN FÜR DEN EINBAU IN DAS FAHRZEUG

2.1. Geltungsbereich

2.1.1. Vorbehaltlich des Abschnitts 2.1.2 müssen Verbrennungsheizgeräte nach den Vorschriften dieses Anhangs eingebaut werden.

2.1.2. Bei Fahrzeugen der Klasse O mit Heizgeräten für Flüssigbrennstoff wird davon ausgegangen, dass sie den Vorschriften dieses Anhangs entsprechen.

2.2. Anordnung des Heizgerätes

2.2.1. Teile des Aufbaus und sonstige Bauteile in der Nähe des Heizgerätes müssen vor übermäßiger Wärmeinwirkung und einer möglichen Verschmutzung durch Brennstoff oder Öl geschützt werden.

2.2.2. Das Verbrennungsheizgerät darf selbst bei Überhitzung keine Brandgefahr darstellen. Diese Anforderung gilt als erfüllt, wenn beim Einbau auf einen hinreichenden Abstand zu allen Teilen und geeignete Belüftung geachtet wird und feuerbeständige Werkstoffe oder Hitzeschilde verwendet werden.

2.2.3. Bei Fahrzeugen der Klassen M2 und M3 darf das Heizgerät nicht im Fahrgastraum angeordnet sein. Eine Einrichtung in einer dicht verschlossenen Umhüllung, die außerdem den Bedingungen nach Abschnitt 2.2.2 entspricht, darf allerdings verwendet werden.

2.2.4. Das Schild gemäß Abschnitt 1.4 oder eine Wiederholung davon muss so angebracht werden, dass es/sie noch leicht lesbar ist, wenn das Heizgerät in das Fahrzeug eingebaut ist.

2.2.5. Bei der Anordnung des Heizgerätes müssen alle angemessenen Vorkehrungen getroffen werden, um die Gefahr der Verletzung von Personen oder der Beschädigung von mitgeführten Gegenständen so gering wie möglich zu halten.

2.3. Brennstoffzufuhr

2.3.1. Der Brennstoffeinfüllstutzen darf sich nicht im Fahrgastraum befinden und muss mit einem gut abschließenden Deckel versehen sein, um ein Austreten von Brennstoff zu verhindern.

2.3.2. Bei Heizgeräten für Flüssigbrennstoff, bei denen die Brennstoffzufuhr von der Kraftstoffzufuhr des Fahrzeugs getrennt ist, müssen die Art des Brennstoffs und der Einfüllstutzen deutlich gekennzeichnet sein.

2.3.3. Am Einfüllstutzen ist ein Hinweis anzubringen, dass das Heizgerät vor dem Nachfüllen von Brennstoff abgeschaltet werden muss. Eine entsprechende Anweisung ist auch in die Bedienungsanleitung des Herstellers aufzunehmen.

2.4. Abgassystem

2.4.1. Der Abgasauslass muss so angeordnet sein, dass ein Eindringen von Abgasen in das Fahrzeuginnere über Belüftungseinrichtungen, Warmlufteinlässe oder Fensteröffnungen verhindert wird.

2.5. Verbrennungslufteinlass

2.5.1. Die Luft für den Brennraum des Heizgerätes darf nicht aus dem Fahrgastraum des Fahrzeugs abgesaugt werden.

2.5.2. Der Lufteinlass muss so angeordnet oder geschützt sein, dass er nicht durch Gegenstände blockiert werden kann.

2.6. Heilufteinlass

2.6.1. Die Heiluftversorgung muss aus Frischluft oder Umluft bestehen und aus einem sauberen Bereich angesaugt werden, der nicht durch Abgase der Antriebsmaschine, des Verbrennungsheizgerätes oder einer anderen Quelle im Fahrzeug verunreinigt werden kann.

2.6.2. Die Einlassleitung muss durch Gitter oder sonstige geeignete Mittel geschützt sein.

2.7. Heiluftauslass

2.7.1. Warmluftleitungen innerhalb des Fahrzeugs müssen so angeordnet oder geschützt sein, dass bei Berührung keine Verletzungs- oder Beschädigungsgefahr besteht.

2.7.2. Der Luftauslass muss so angeordnet oder geschützt sein, dass er nicht durch Gegenstände blockiert werden kann.

Ende des Auszuges.

Im Fall einer mehrsprachigen Version ist Deutsch verbindlich.

Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die Fahrzeuge Mercedes Benz V-Klasse / Vito / Mixto BR 447 Diesel - Gültigkeit siehe Seite 1 - ab Modelljahr 2014 und später, wenn technische Änderungen am Fahrzeug den Einbau nicht beeinflussen, unter Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche. Je nach Version und Ausstattung des Fahrzeuges können beim Einbau Änderungen gegenüber dieser „Einbaudokumentation“ notwendig werden.

Fahrzeug- und Motortypen, Ausstattungsvarianten sowie andere Spezifikationen, die nicht in dieser Einbaudokumentation aufgeführt sind, wurden nicht geprüft. Ein Einbau nach dieser Einbaudokumentation kann aber möglich sein.

Technische Hinweise

Spezialwerkzeug

- Schlauchklemmenzange für selbstspannende Schlauchklemmen
- Schlauchklemmenzange für Clic Schlauchschellen Typ W
- Abisolierzange 0,2 - 6mm²
- Crimpzange für Kabelschuh / Flachstecker 0,5 - 6mm²
- Drehmomentschlüssel für 2,0 - 10 Nm
- Abklemmzangen
- Einnietmutternzange
- Tieflochmarker
- Webasto Thermo Test Diagnose mit aktueller Software

Maßangaben

- Alle Maßangaben in mm

Anzugsdrehmomente

- Anzugsdrehmomente Heizgeräteschrauben 5x13 und Heizgerätestehbolzen 5x11 = 8Nm!
- Anzugsdrehmoment Schraube Halteplatte Wasserstutzen 5x15 = 7Nm!
- Andere Schraubverbindungen nach Herstellervorgabe oder entsprechend dem Stand der Technik befestigen!

Erläuterungen zum Dokument

Um Ihnen einen schnellen Überblick über die einzelnen Arbeitsschritte zu geben, finden Sie eine Kennzeichnung an der Außenkante oben rechts auf der jeweiligen Seite.

Auf Besonderheiten wird durch folgende Symbole hingewiesen:

Mechanik



Elektrik



Kühlmittelkreislauf



Brennluft



Brennstoff



Abgas



Software



besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen



besondere Gefahr durch elektrische Spannung



besondere Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen



besondere Brand- oder Explosionsgefahr



Verweis auf fzg.-spezifische Unterlagen des Herstellers bzw. auf Einbauanweisungen der Webasto Komponente



Hinweis auf eine technische Besonderheit



Der Pfeil im Fahrzeugpiktogramm zeigt die Position am Fahrzeug und die Blickrichtung



Anzugsdrehmoment entsprechend den fzg.-spezifischen Unterlagen des Herstellers



Vorarbeiten

Fahrzeug



- Tankdeckel öffnen
- Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Druck im Kühlsystem ablassen
- Batterie abklemmen
- Luftfilter komplett mit Ansaugschlauch ausbauen
- Abdeckung Sicherungs- und Relaiskasten Motorraum ausbauen
- Kühlmittel ablassen und aufbewahren (wird später wieder aufgefüllt)
- Kühlmittelausgleichsbehälter lösen und zur Seite legen
- Unterbodenverkleidung linke Fahrzeugseite ausbauen
- Vorderrad links ausbauen
- Radhausverkleidung links ausbauen
- Unterfahrschutz Motor ausbauen



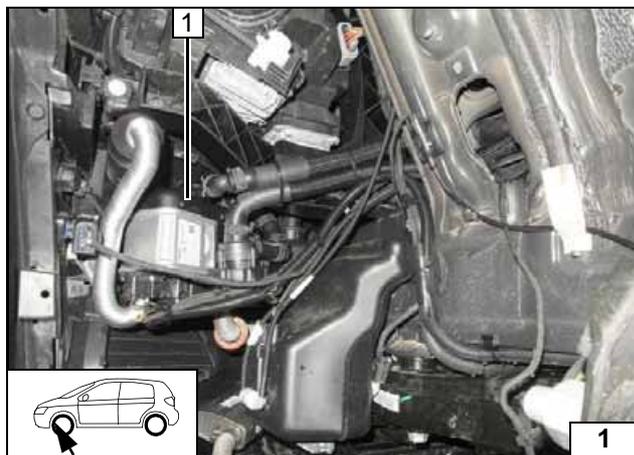
Folgende Arbeiten erst bei entsprechendem Einbauablauf durchführen:

- Tank gemäß Herstellerangaben ausbauen



Heizgerät

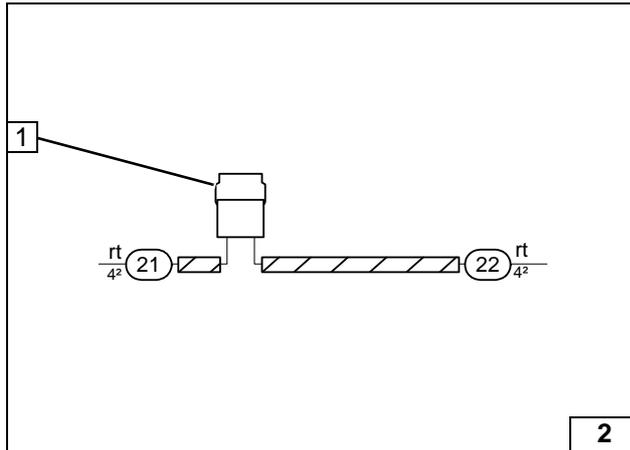
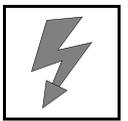
- Die nicht zutreffenden Jahreszahlen auf Typ- und Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen



Einbauort Heizgerät

- 1 Heizgerät

Einbauort



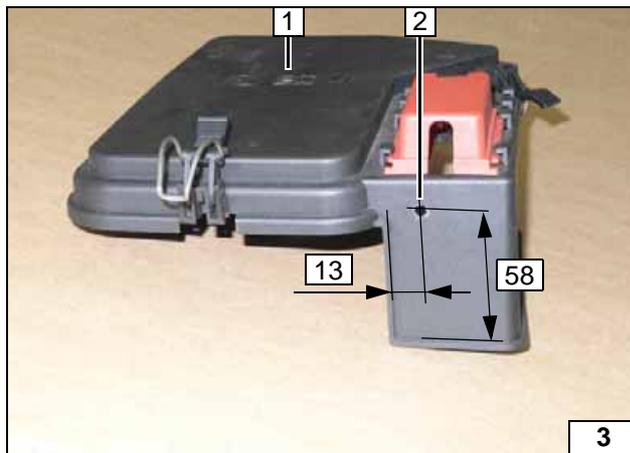
Elektrik vorbereiten

Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!

Alle nachfolgenden elektrischen Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!

- 1 Sicherung F0 30A

Leitungen Plusverlängerung zuordnen



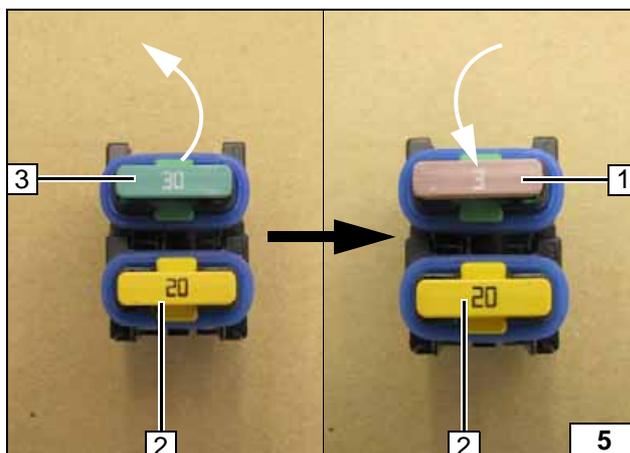
- 1 Abdeckung Sicherungs- und Relaiskasten Motorraum
- 2 Bohrung Ø 5,5

Bohrung für Sicherung F0 in Abdeckung



- 1 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 2 Halteplatte Sicherung F0

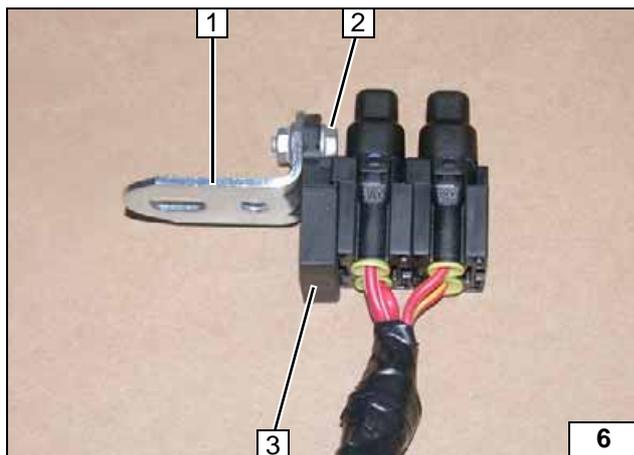
Halteplatte für Sicherung F0 vormontieren



Hauptsicherung Innenraum F2 30A 3 gegen 3A 1 ersetzen!

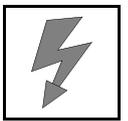
- 2 Heizgerätesicherung F1 20A

Sicherungen Motorraum vorbereiten



- 1 Winkel
- 2 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 3 Halteplatte Sicherungshalter

**Sicherungshalter
Motorraum
vormontieren**



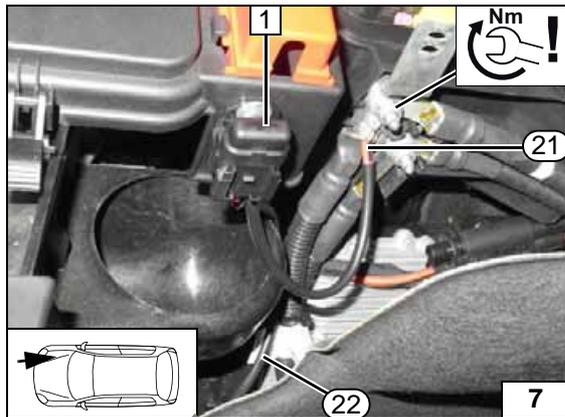
Elektrik



Plusleitung, Sicherung F0

Leistungsverlegung siehe nachfolgende Seite!

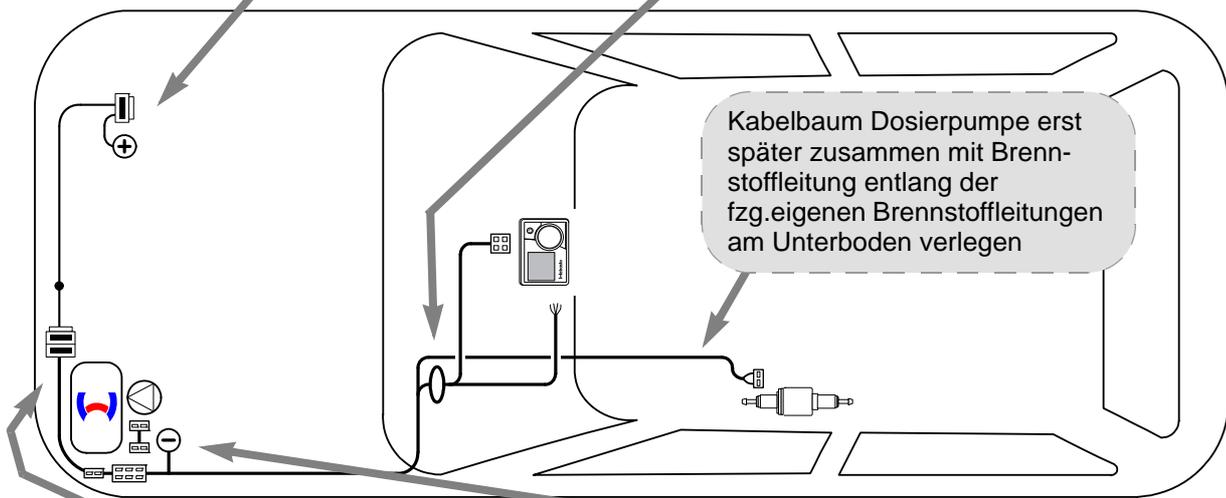
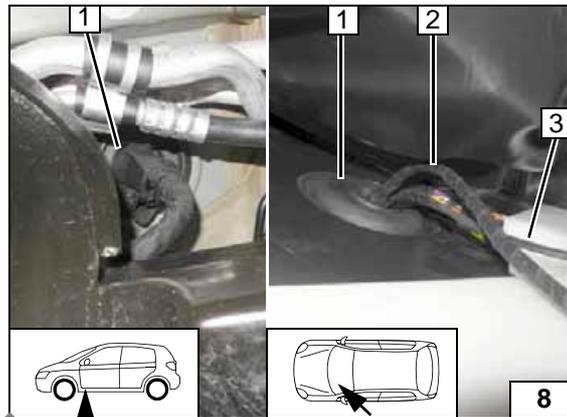
- 1 Sicherung F0 30A
- ②1 Ltg. rt Kabelbaum Plus-Verlängerung an Plusverteiler
- ②2 Ltg. rt Kabelbaum Plus-Verlängerung zum Sicherungshalter Motorraum verlegen



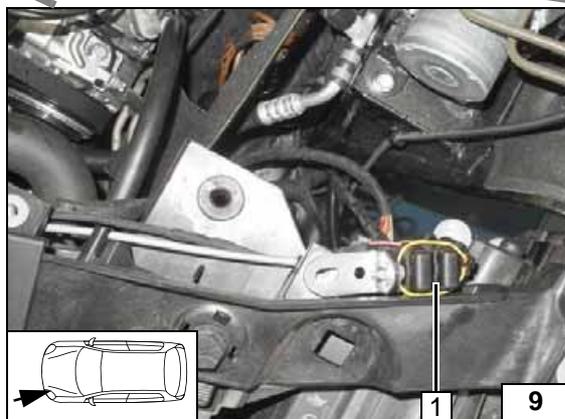
Kabelbaumdurchführung

Kabelbaumverlegung siehe Abschnitt „Brennstoff“. Fußbodenbelag Fahrerseite im Innenraum zurückschlagen!

- 1 Gummitülle
- 2 Kabelbaum Heizgerät
- 3 Kabelbaum Bedienelement

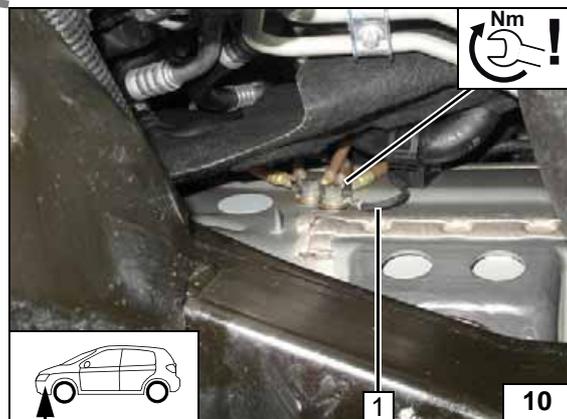


Schema Kabelbaumverlegung



Sicherungshalter Motorraum

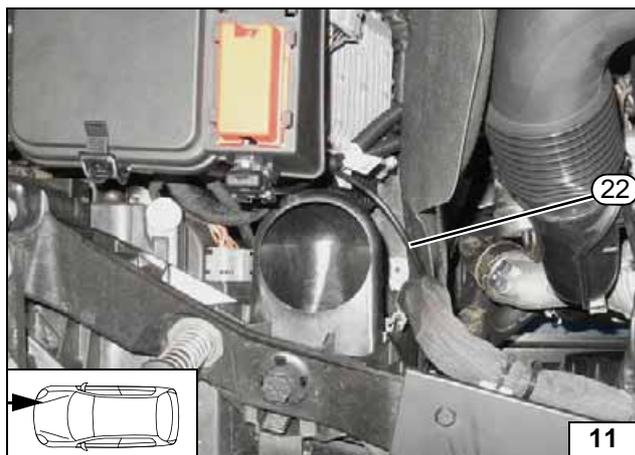
Sicherungshalter Motorraum 1 am Einbauort positionieren, wird später bei „Abschließende Arbeiten“ montiert!



Masseleitung

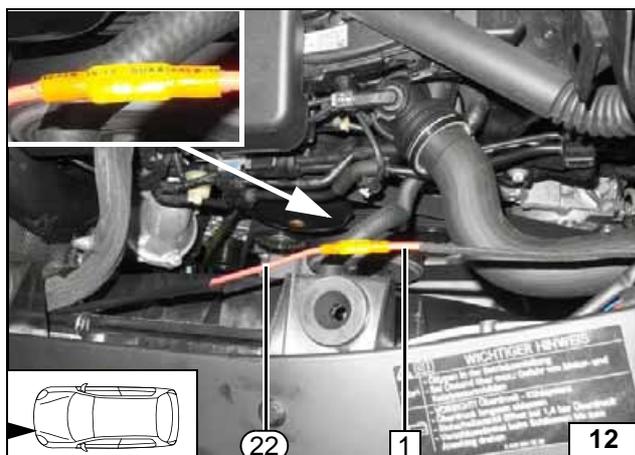
- 1 Masseleitung an fzg.eigenen Massestützpunkt





Ltg. rt (22) Kabelbaum Plus-Verlängerung zum Sicherungshalter Motorraum verlegen!

Leitung verlegen



Plusleitung Kabelbaum Heizgerät 1 und Ltg. rt Kabelbaum Plus-Verlängerung (22) von Sicherung F0 mit Stoßverbinder verbinden und schrumpfen!

Leitungen verbinden



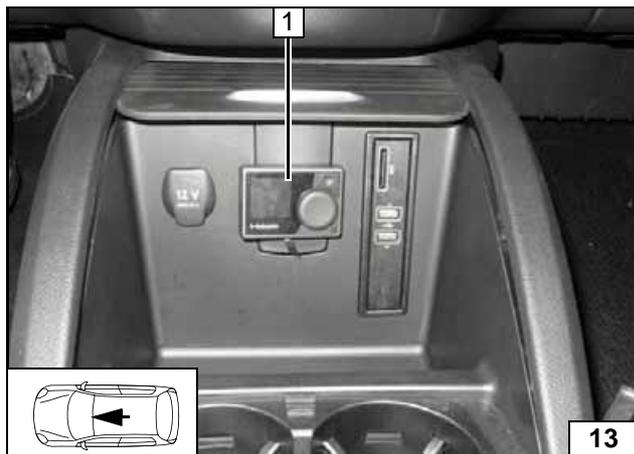
Klimaansteuerung



Die Einbindung der Klimaansteuerung gemäß der separaten Einbaudokumentation durchführen:

Einbaudokumentation Klimaansteuerung "Webasto Standard" Mercedes Benz Vito / Mixto
oder

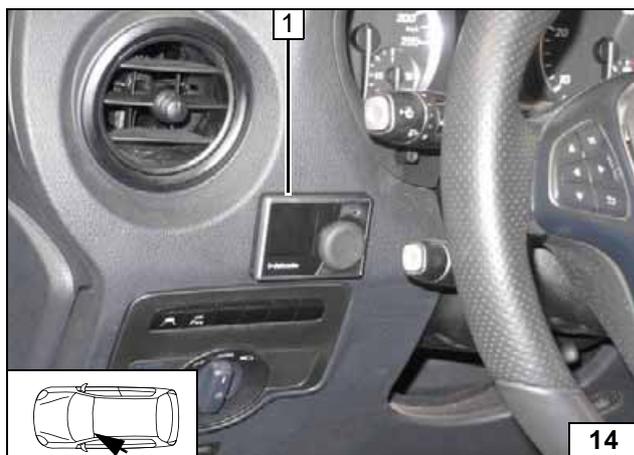
Einbaudokumentation Klimaansteuerung "Webasto Comfort" Mercedes Benz V-Klasse



Option MultiControl CAR

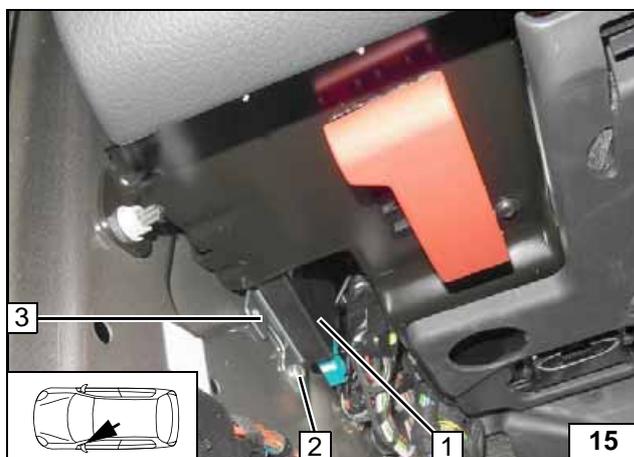
V-Klasse

- 1 MultiControl CAR



Vito / Mixto

- 1 MultiControl CAR



Option Telestart

- 1 Empfänger
- 2 Blechschraube M5x13, vorhandene Bohrung
- 3 Halter Empfänger



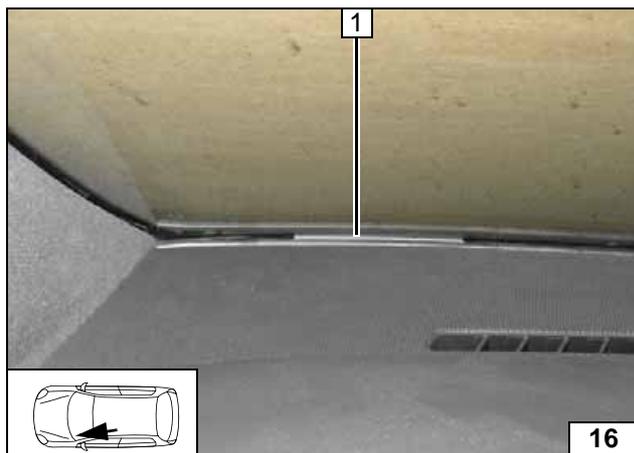
**MultiControl
CAR
montieren**



**MultiControl
CAR
montieren**

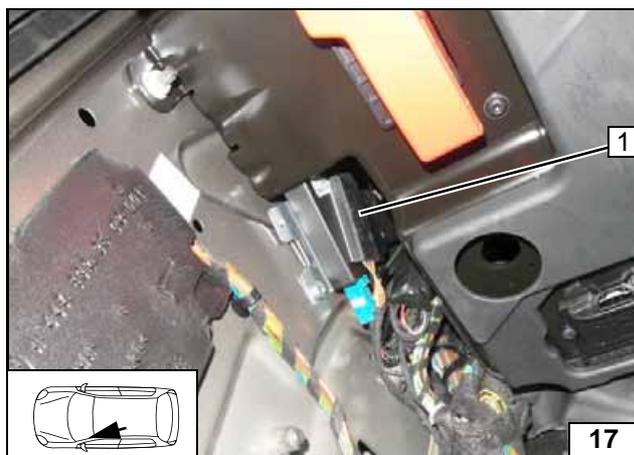


**Empfänger
montieren**



1 Antenne

Antenne montieren

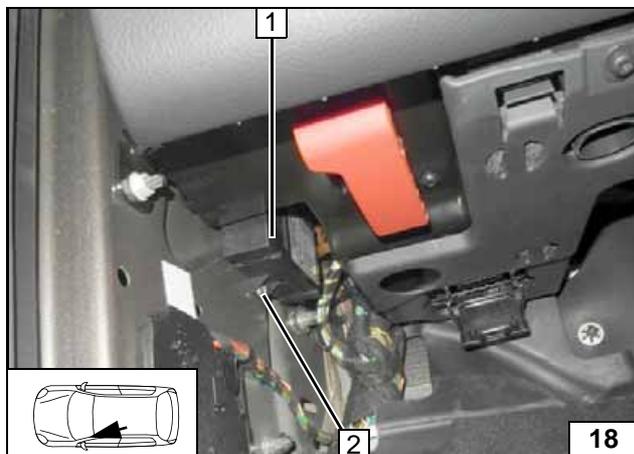


Temperatursensor T100 HTM

Temperatursensor 1 mit doppelseitigem Klebeband befestigen!



Temperatursensor montieren



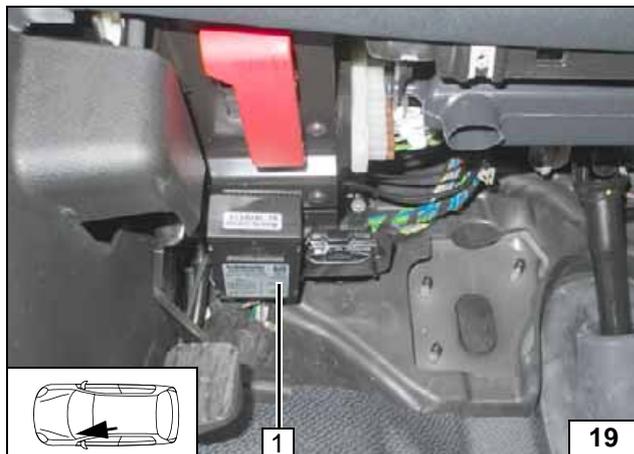
Option ThermoCall

Variante 1

- 1 Empfänger
- 2 Blechschraube 5x13, vorhandene Bohrung



Empfänger montieren

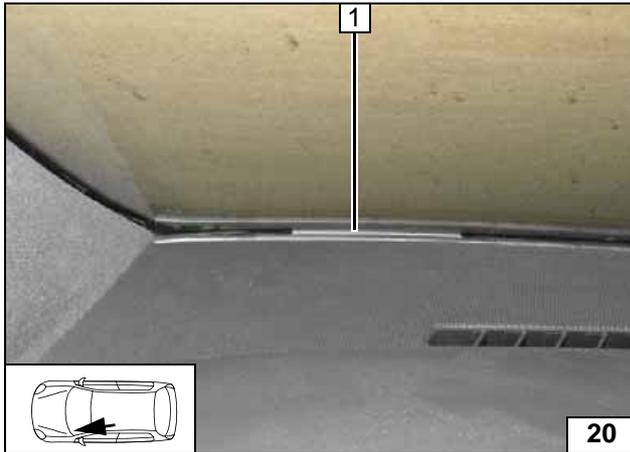
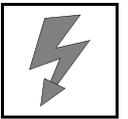


Variante 2

Empfänger 1 mit doppelseitigem Klebeband befestigen!

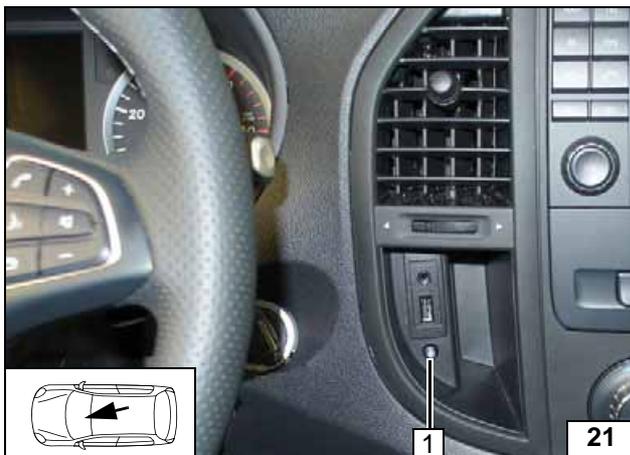


Empfänger montieren



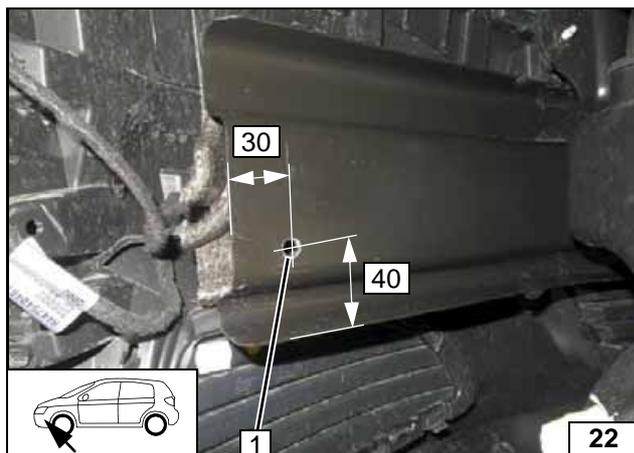
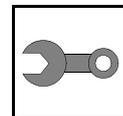
1 Antenne (optional)

**Antenne
montieren**



1 Vorschlag für Einbauort Taster

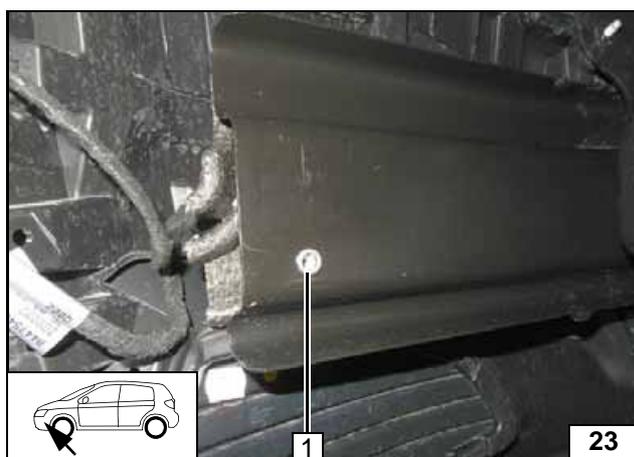
**Einbauort
Taster**



Einbauort vorbereiten

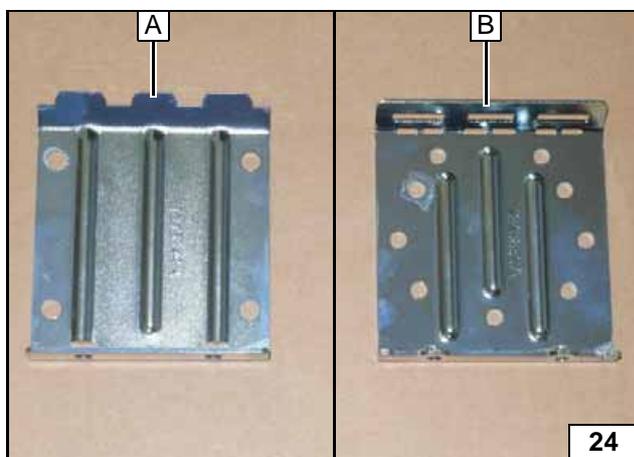
- 1 Bohrung Ø 9,1

Bohrung für Halter Heizgerät

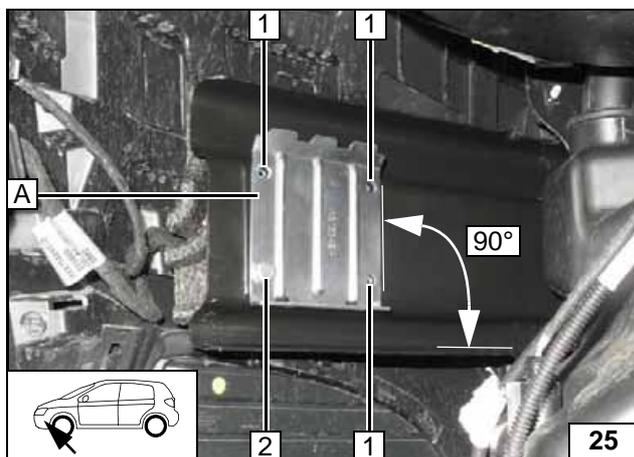


- 1 Einnietmutter

Einnietmutter einziehen

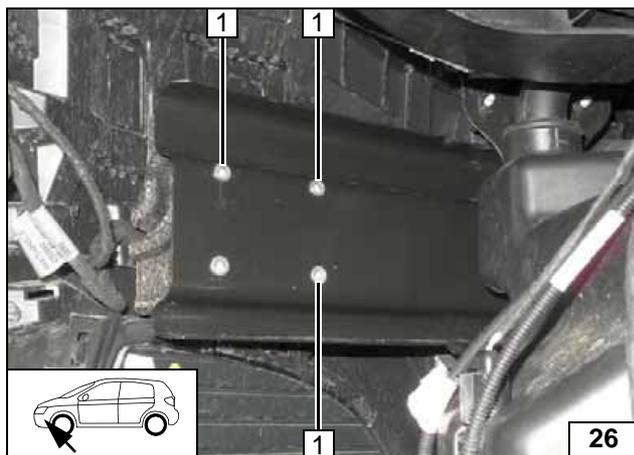
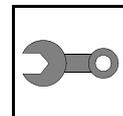


Ansicht / Zuordnung zweiteiliger Halter



- 1 Lochbild [3x] übertragen
- 2 Schraube M6x20

Halter A lose montieren, Lochbild übertragen

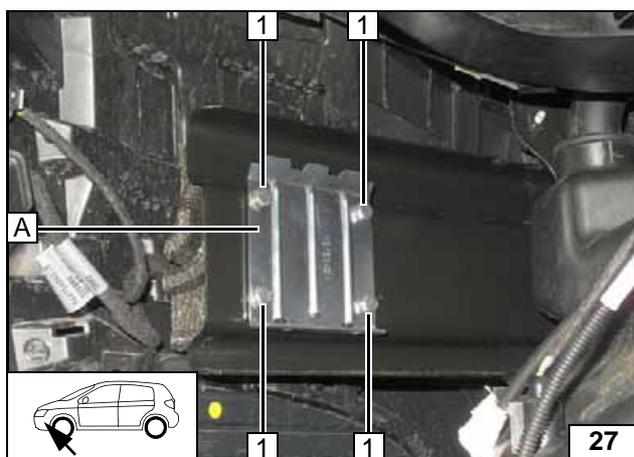


Halter A ausbauen!

- 1 Bohrung Ø 9,1; Einnietmutter [3x]

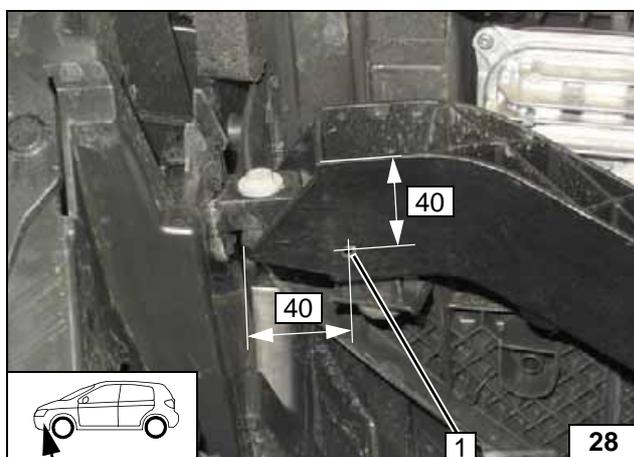


Einnietmutter einziehen



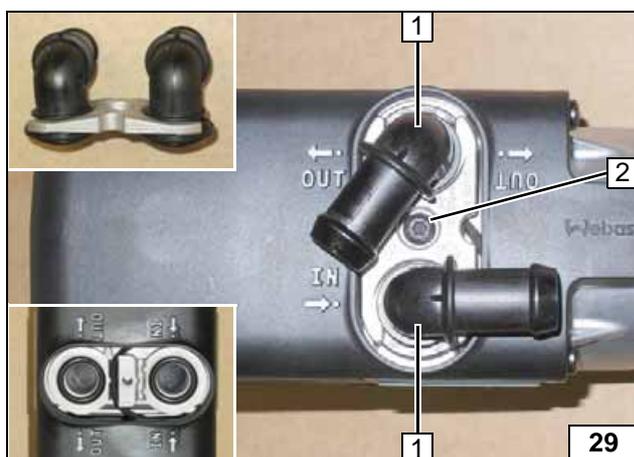
- 1 Schraube M6x20, Federring [je 4x]

Halter A montieren



- 1 Bohrung Ø 5,5

Bohrung für Brennluftschalldämpfer

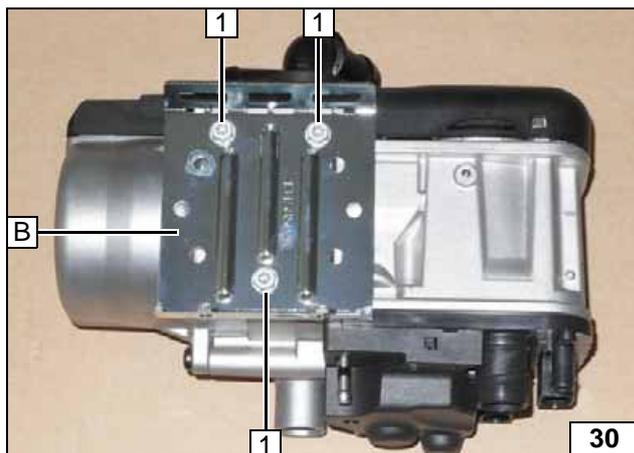
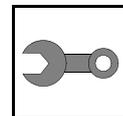


Heizgerät vorbereiten

- 1 Wasserstutzen, Dichtring [je 2x]
- 2 Selbstfurchende Schraube 5x15, Halteplatte Wasserstutzen

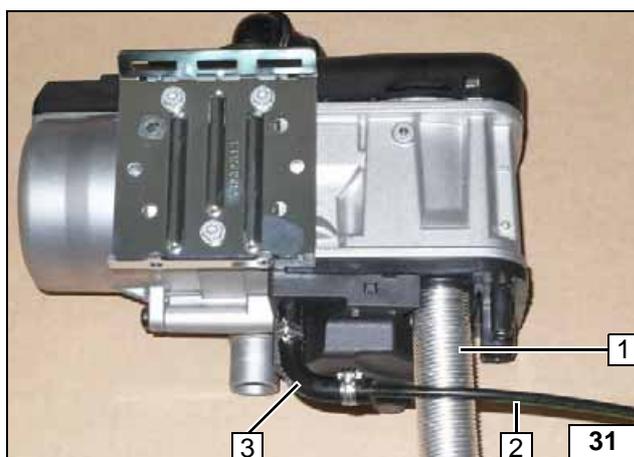


Wasserstutzen montieren



- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13 [3x]

Halter B montieren



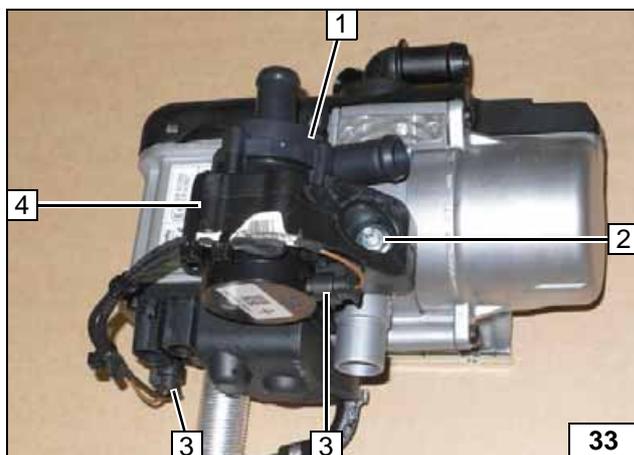
- 1 Brennluftleitung
2 Brennstoffleitung
3 Formschlauch 90°, Schelle Ø 10 [2x]

Heizgerät vormontieren



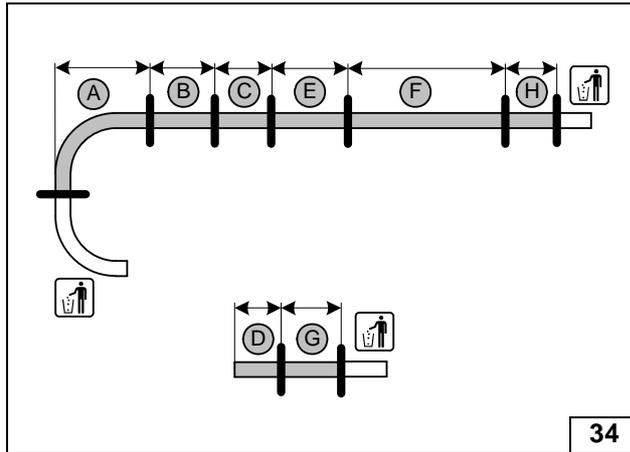
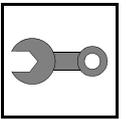
- 1 Selbstfurchender Stehbolzen M5/M6x25

Stehbolzen montieren



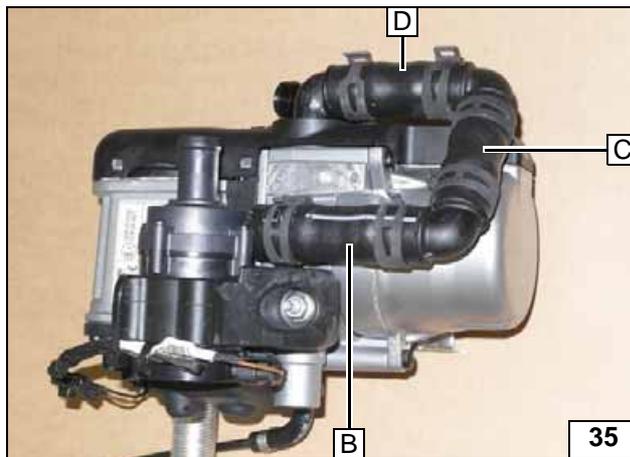
- 1 Umwälzpumpe
2 Stehbolzen, Bundmutter M6
3 Stecker Umwälzpumpe [2x]
4 Aufnahme Umwälzpumpe

Umwälzpumpe montieren



	V-Klasse	Vito / Mixto	
	V220	111 CDI	116/119 CDI
A	290	370	290
B	80	80	80
C	60	60	60
D	65	65	65
E	120	120	120
F	400	530	530
G	60	---	100
H	90	---	---

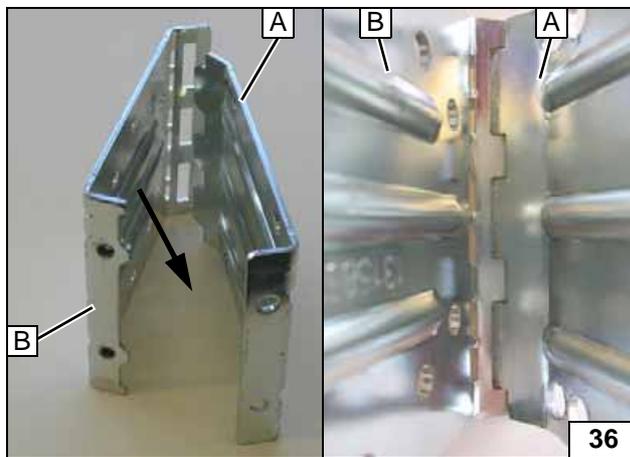
Schläuche ablängen



Alle Federbandschellen Ø 25.
Alle Verbindungsrohre 90° Ø 18x18!



Schläuche montieren

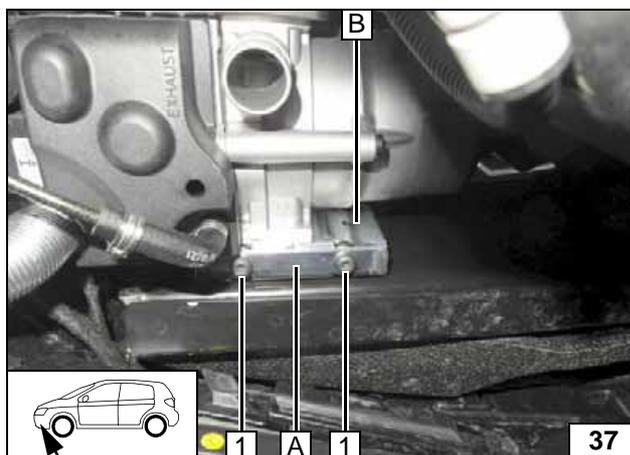


Die Aussparungen des Halter **B** müssen auf die Haltenasen des Halter **A** geführt werden!



- A** Halter (am Fahrzeug montiert)
- B** Halter (am Heizgerät montiert)

Verrastung Halter **A** und **B**



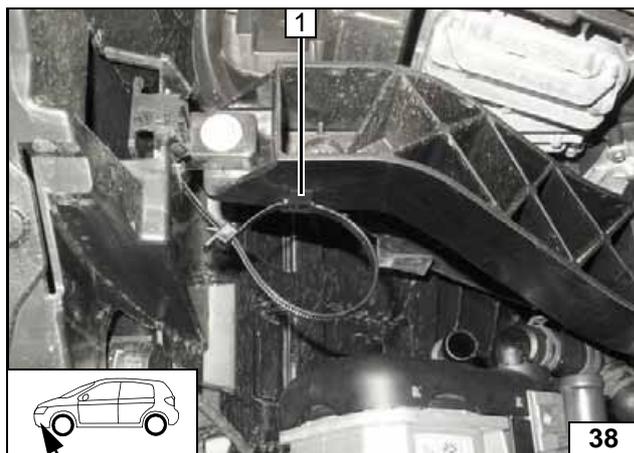
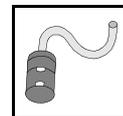
Heizgerät einbauen

Verrastung von Halter **B** mit Halter **A** kontrollieren, danach miteinander verschrauben!

- 1 Torxschraube M5x12 [2x]



Heizgerät montieren

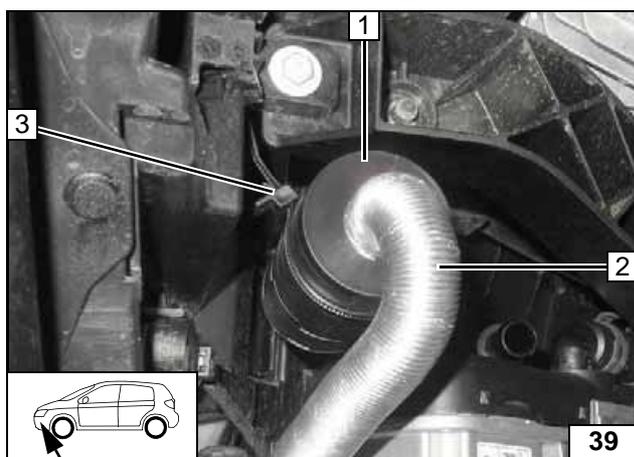


Brennluft

Clipkabelbinder in vorbereitete Bohrung einsetzen, dabei auf festen Sitz achten!



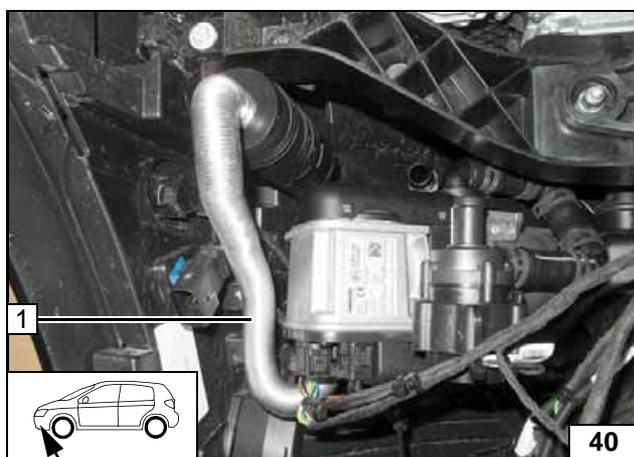
Clipkabelbinder montieren



- 1 Schalldämpfer
- 2 Brennluftleitung
- 3 Clipkabelbinder schließen

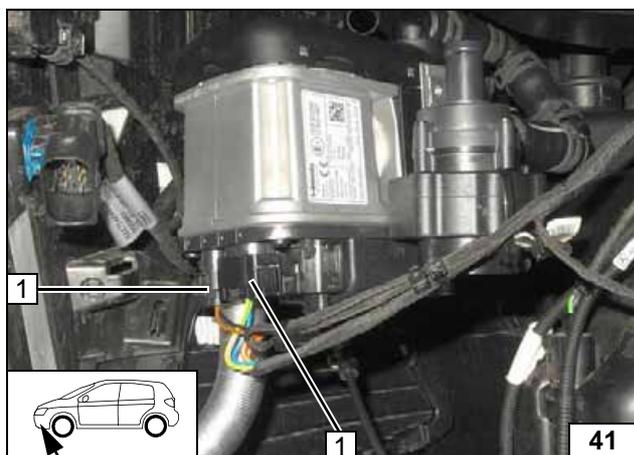


Schalldämpfer montieren



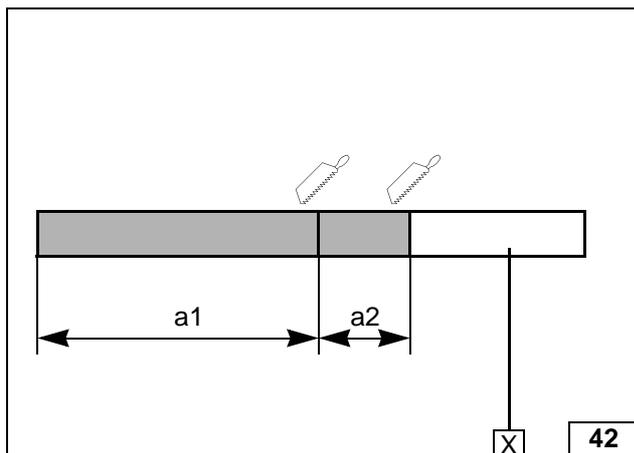
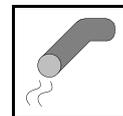
- 1 Brennluftleitung

Brennluftleitung ausrichten



- 1 Stecker Kabelbaum Heizgerät [2x]

Kabelbaum Heizgerät montieren



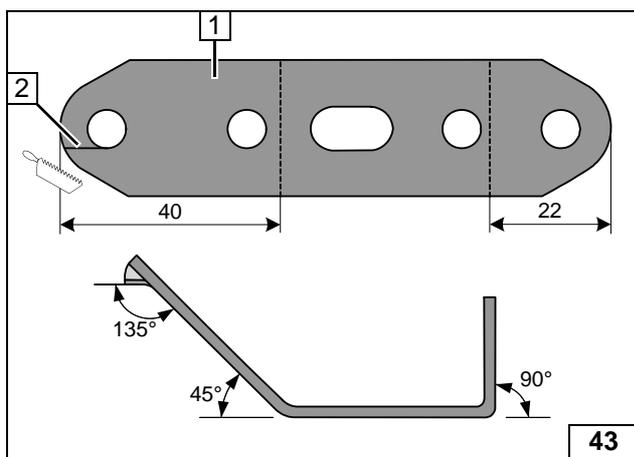
Abgas

a1 = 390

a2 = 130

X =

**Abgas-
leitung
vorbereiten**



Lochband 1 an Position 2 bis zur Bohrung
aufsägen und als Verdrehschutz 45°
abwinkeln!

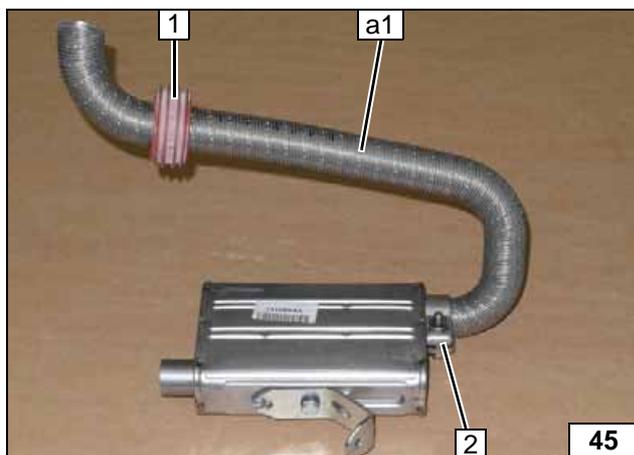


**Lochband
vorbereiten**



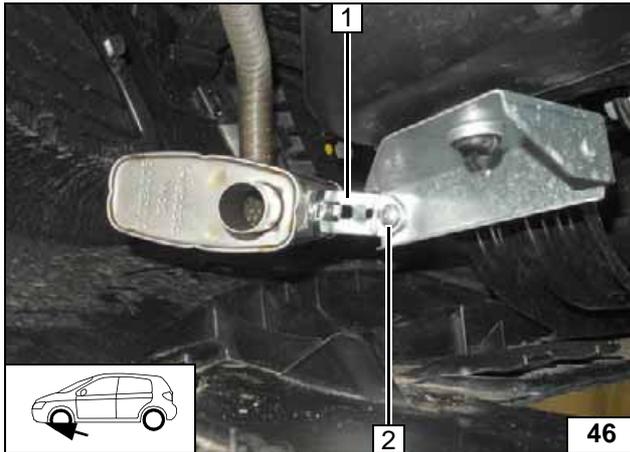
- 1 Schalldämpfer
- 2 Lochband
- 3 Schraube M6x16, Federring

**Schall-
dämpfer vor-
montieren**



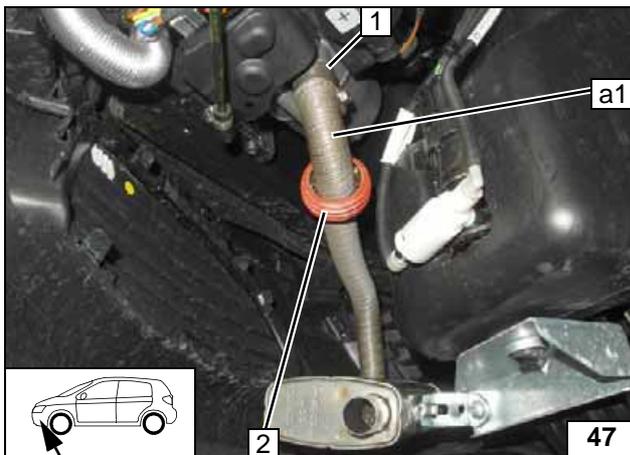
- 1 Abstandshalter aufschieben
- 2 Schlauchklemme

**Abgas-
leitung a1
vormontie-
ren**



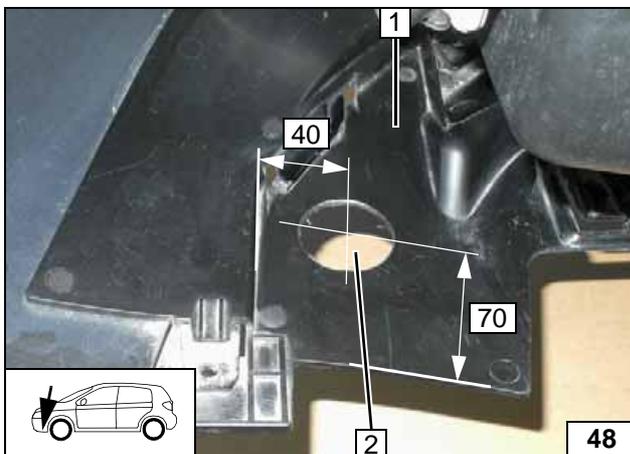
- 1 Lochband
- 2 Fzg.eigene Schraube

**Schall-
dämpfer
montieren**



- 1 Schlauchklemme
- 2 Abstandshalter zum fzg.eigenen
Kabelbaum ausrichten

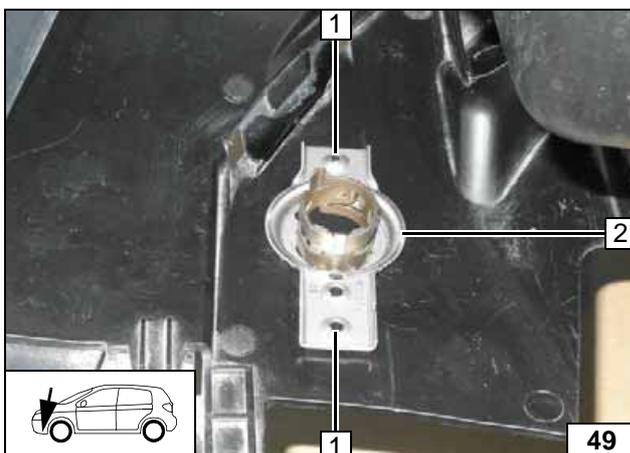
**Abgas-
leitung a1
montieren**



- 1 Unterfahrschutz
- 2 Bohrung (lt. Arbeitsschritt 1 der
Einbauanweisung)



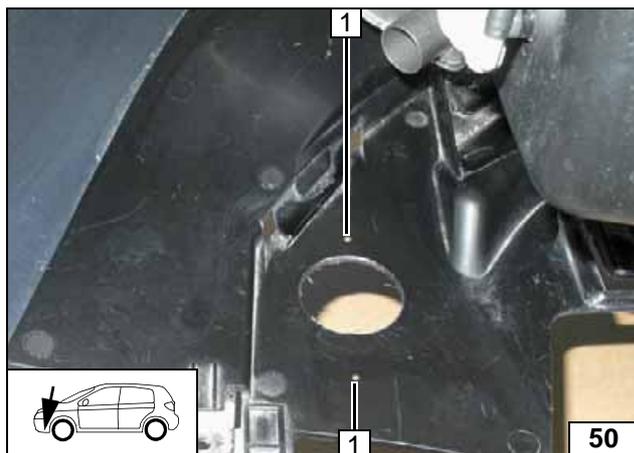
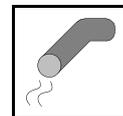
**Abgasend-
fixierung
einbauen**



Abgasendfixierung 2 lt. Arbeitsschritt 3 der
Einbauanweisung auflegen und Lochbild
1 [2x] übertragen!



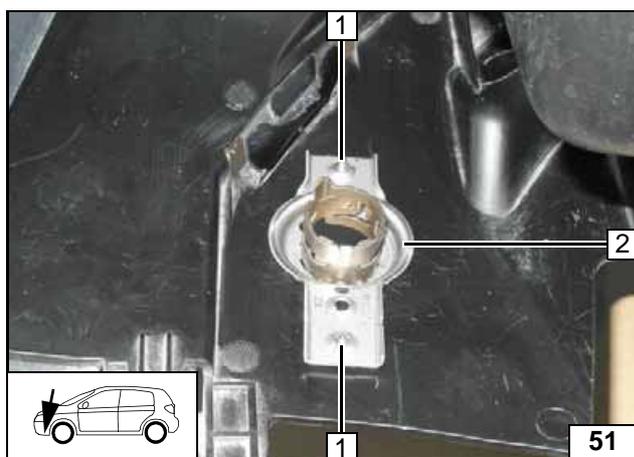
**Lochbild
übertragen**



Bohrung 1 [2x] lt. Arbeitsschritt 4 der Einbauanweisung!

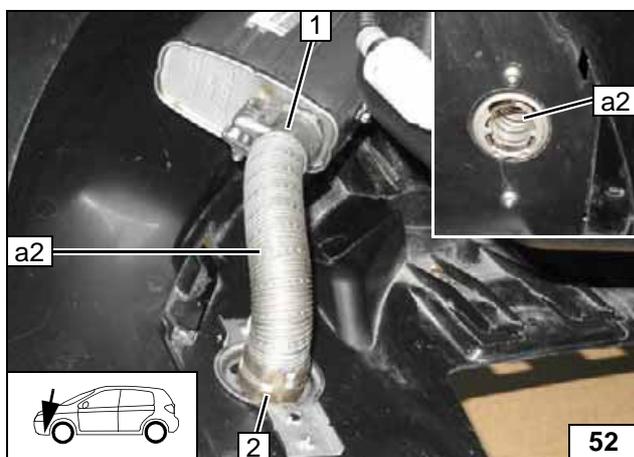


**Bohrungen
in Unter-
fahrerschutz**



- 1 Blechschraube 5x13 [2x] lt. Arbeitsschritt 5 der Einbauanweisung
- 2 Abgasendfixierung

**Abgasend-
fixierung
montieren**

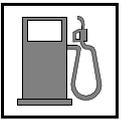


Abgasleitung a2 lt. Arbeitsschritt 6 - 8 der Einbauanweisung montieren!



- 1 Schlauchklemme
- 2 Abgasendfixierung

**Abgas-
leitung a2
montieren**



Brennstoff



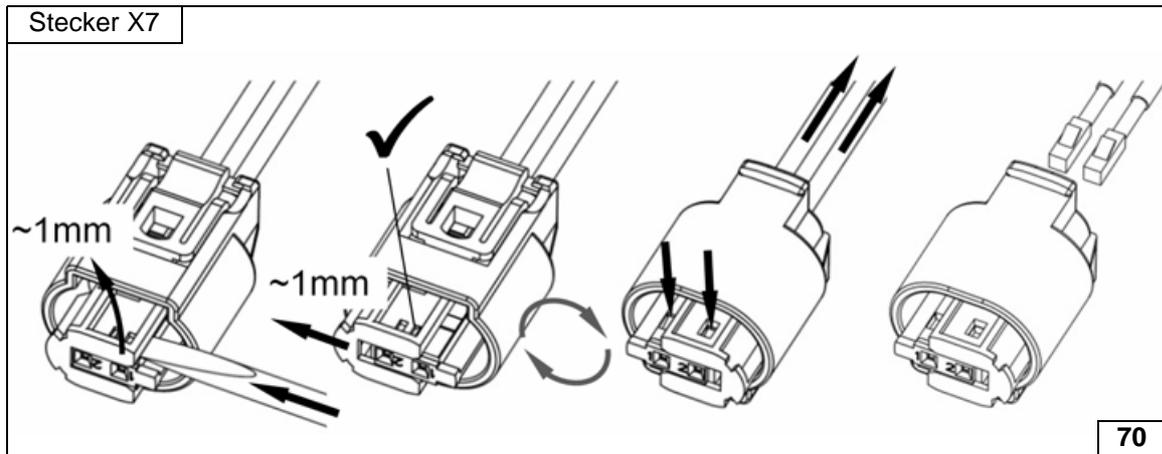
Tankdeckelverschluss des Fahrzeugs öffnen, Tank belüften und Tankverschluss wieder schließen!

Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!

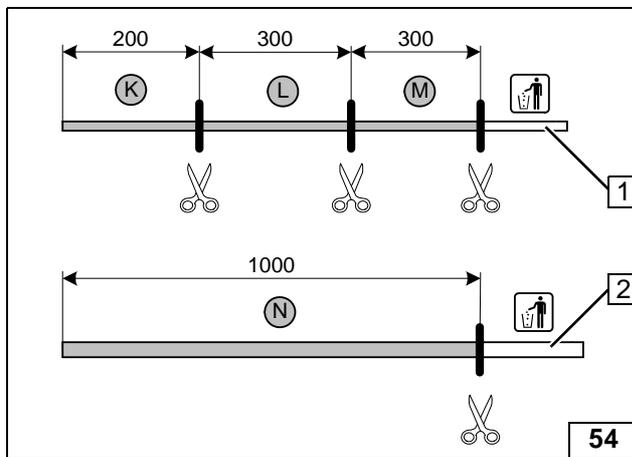


Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe so verlegen, dass sie gegen Steinschlag geschützt sind! Wenn nicht anders beschrieben, erfolgt die Befestigung mit Kabelbindern! An scharfen Kanten Brennstoffleitung und Kabelbaum mit Scheuerschutz versehen!

Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung!

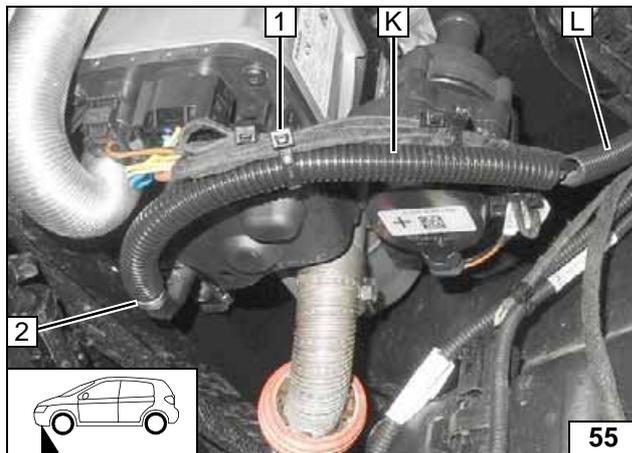


Stecker
Dosierpumpe
demontieren



- 1 Wellrohr Ø 10
- 2 Wellrohr geschlitzt Ø 13

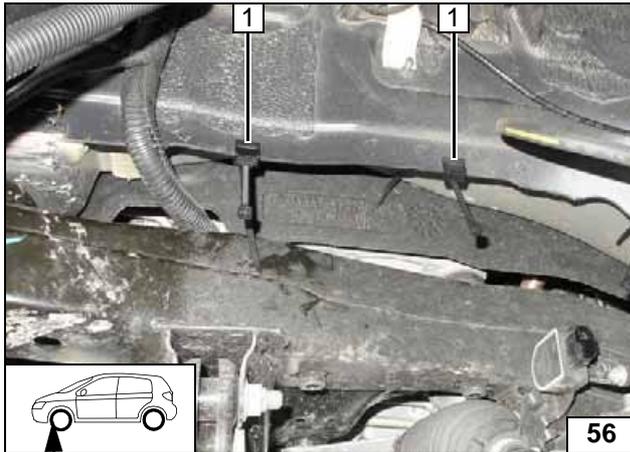
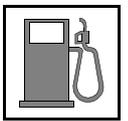
Wellrohre
ablängen /
zuordnen



Brennstoffleitung in Wellrohr **K** verlegen. Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr **L** verlegen!

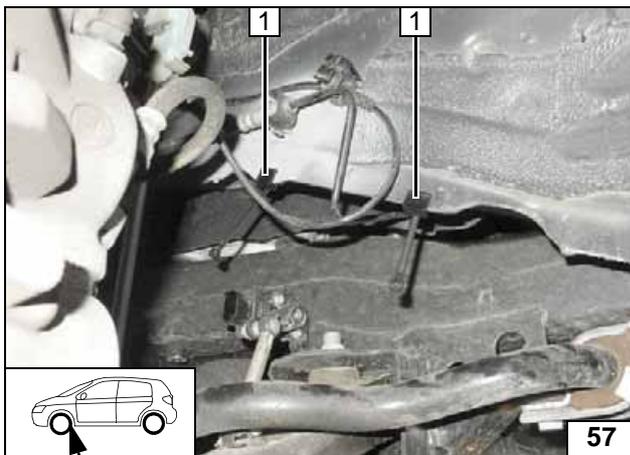
- 1 Kabelbinder
- 2 Brennstoffleitung

Anschluss
Heizgerät



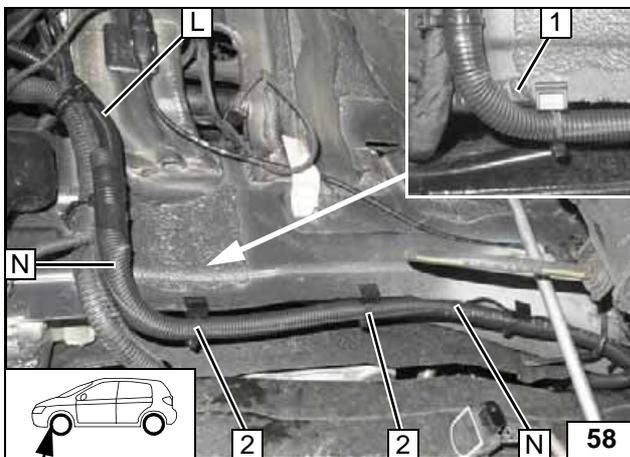
1 Clipkabelbinder [2x] an Karosserie-
kante

Clip-
kabelbinder
montieren



1 Clipkabelbinder [2x] an Karosserie-
kante

Clip-
kabelbinder
montieren

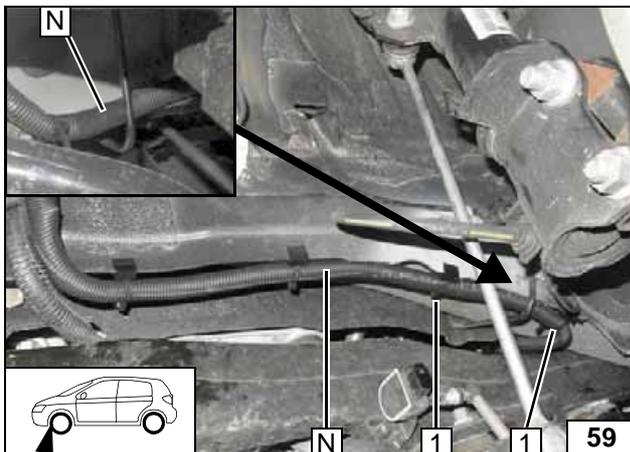


Kantenschutz 1 anbringen.
Kabelbäume Heizgerät, Bedienelement
und Dosierpumpe sowie Brennstoffleitung
in Wellrohr Ø 13 N mit Clipkabelbinder 2
befestigen!



2 Clipkabelbinder [2x] schließen

Leitungen
verlegen

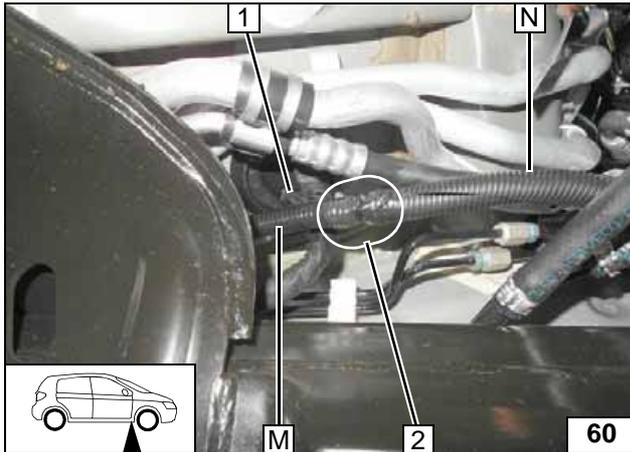


Kabelbäume Heizgerät, Bedienelement
und Dosierpumpe sowie Brennstoffleitung
in Wellrohr Ø 13 N über Bremsleitung
durch Clipkabelbinder 1 verlegen!



1 Clipkabelbinder [2x] schließen

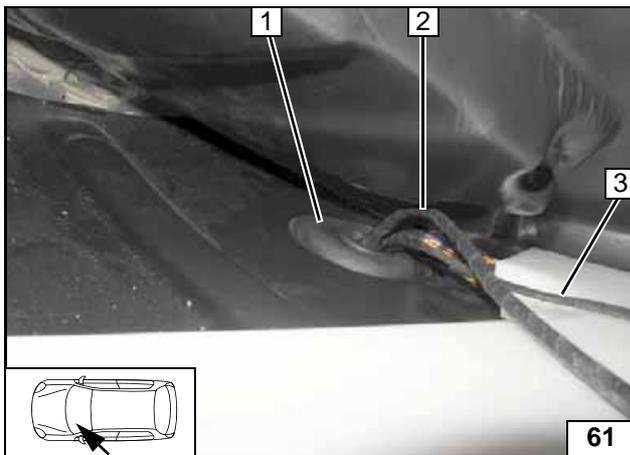
Leitungen
verlegen



Kabelbaum Heizgerät und Kabelbaum Bedienelement aus Wellrohr Ø 13 **N** herausführen und durch Gummitülle an Position **1** in den Innenraum verlegen. Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr **M** zum Einbauort Dosierpumpe verlegen!

- 2 Isolierband um Wellrohr **N** und **M**

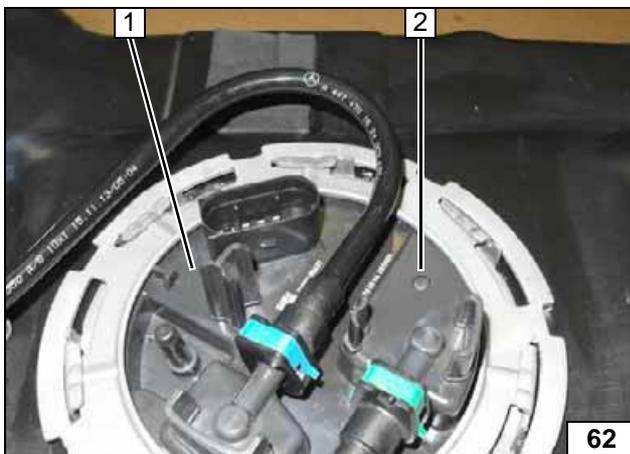
Leitungen verlegen



Fußbodenbelag Fahrerseite im Innenraum zurückgeschlagen!

- 1 Gummitülle Innenraum
- 2 Kabelbaum Heizgerät
- 3 Kabelbaum Bedienelement

Leitungen verlegen



FuelFix einbauen

Tank gemäß Herstellerangaben ausbauen!

Arbeitsschritte F1, F2!

- 1 Tankarmatur
- 2 Vorhandene Prägung wird Lochbild

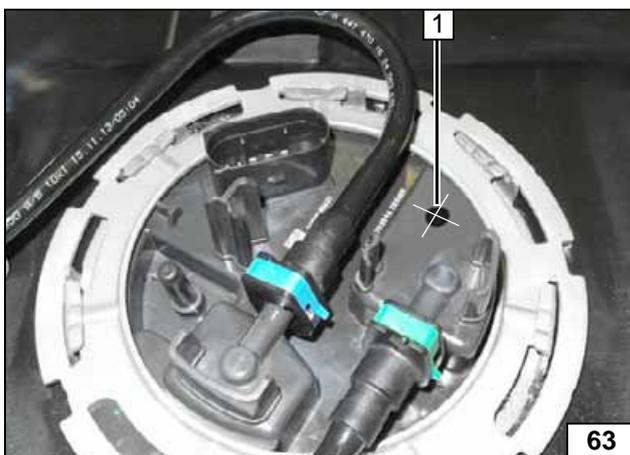


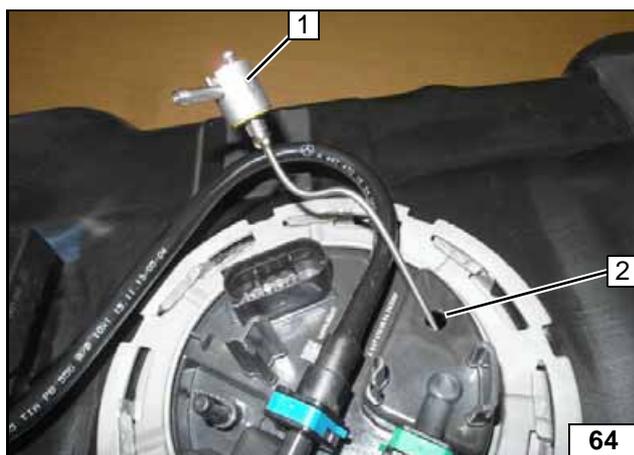
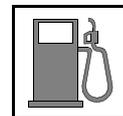
Lochbild übertragen

Arbeitsschritt F3!

- 1 Bohrung mit beiliegendem Bohrer

Bohrung für FuelFix





Arbeitsschritte F4, F5!

FuelFix 1 gemäß Schablone biegen und ablängen.
In Bohrung 2 einsetzen!



FuelFix einsetzen

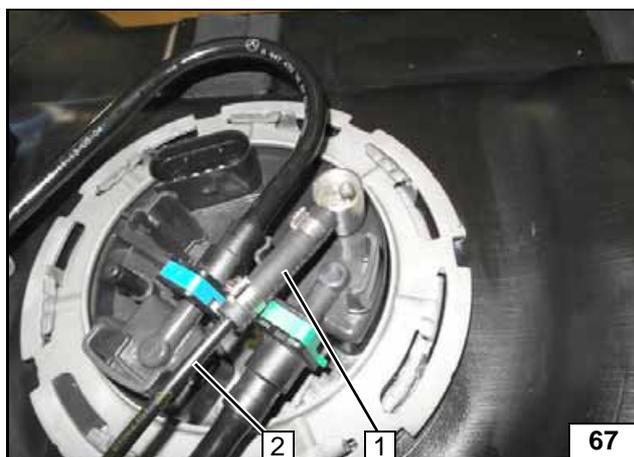


FuelFix einsetzen



Arbeitsschritte F5.3, F5.4!

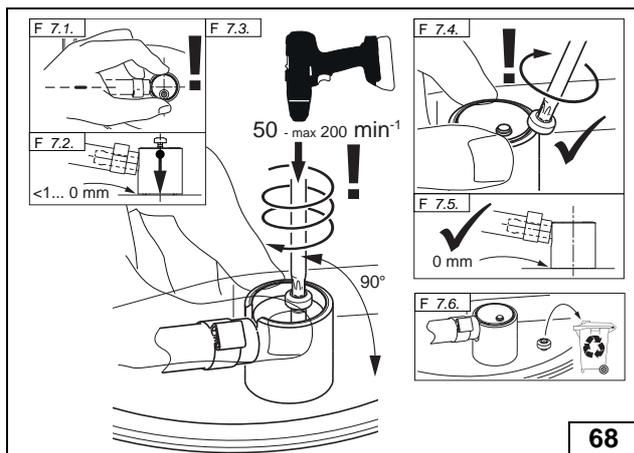
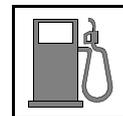
FuelFix ausrichten



Arbeitsschritt F6!

- 1 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]
- 2 Brennstoffleitung

Brennstoffleitung anschließen



Arbeitsschritt F7!

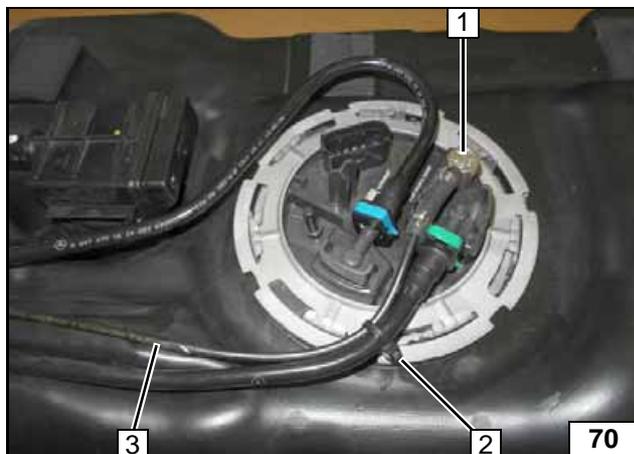


FuelFix montieren



Arbeitsschritt F8!

Festen Sitz FuelFix prüfen



- 1 FuelFix montiert
- 2 Kabelbinder als Zugentlastung
- 3 Brennstoffleitung FuelFix

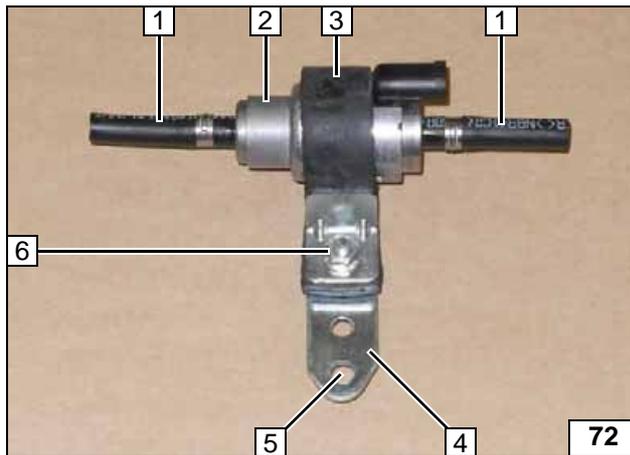
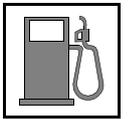
Brennstoffleitung sichern



Brennstoffleitung FuelFix an Position 1 in Haltenasen einrasten.
Tank gemäß Herstellerangaben einbauen!



Brennstoffleitung verlegen



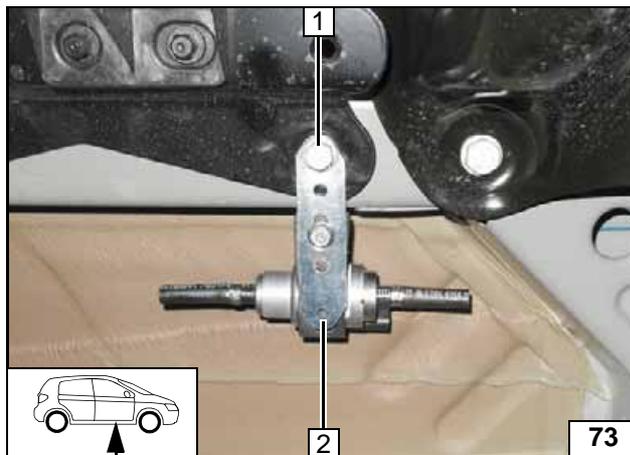
Fahrzeuge ohne AD Blue Tank

Lochband 4 an Position 5 auf Ø 8,5 aufbohren!

- 1 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [je 2x]
- 2 Dosierpumpe
- 3 Aufnahme Dosierpumpe
- 6 Schraube M6x25, Stützwinkel, Bundmutter



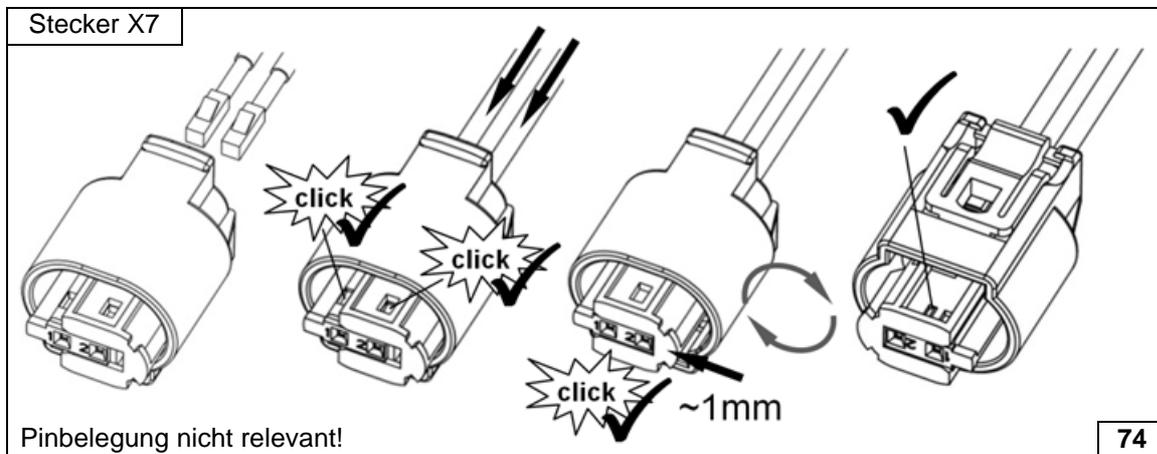
Dosierpumpe vormontieren



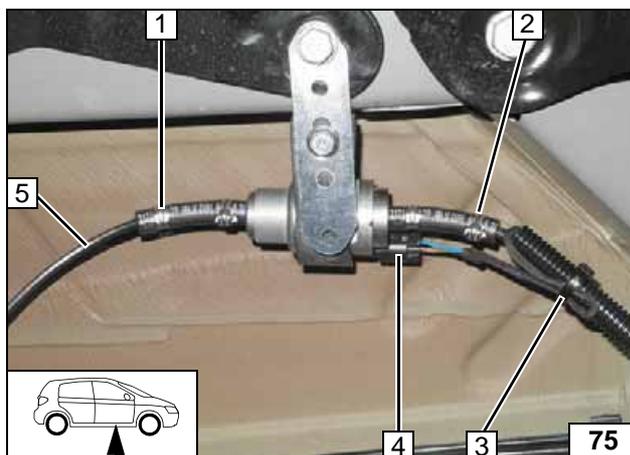
- 1 Fzg.eigene Schraube
- 2 Lochband



Dosierpumpe montieren



Stecker Dosierpumpe komplettieren

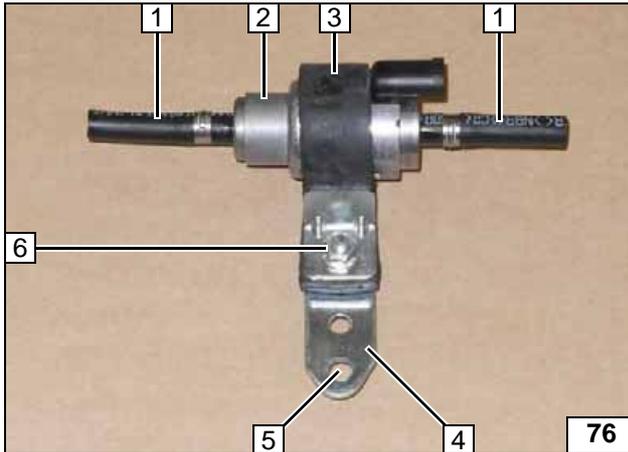
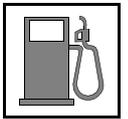


Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!

- 1 Schelle Ø 10
- 2 Brennstoffleitung Heizgerät, Schelle Ø 10
- 3 Kabelbinder
- 4 Kabelbaum Dosierpumpe, Stecker X7 montiert
- 5 Brennstoffleitung FuelFix



Anschluss Dosierpumpe



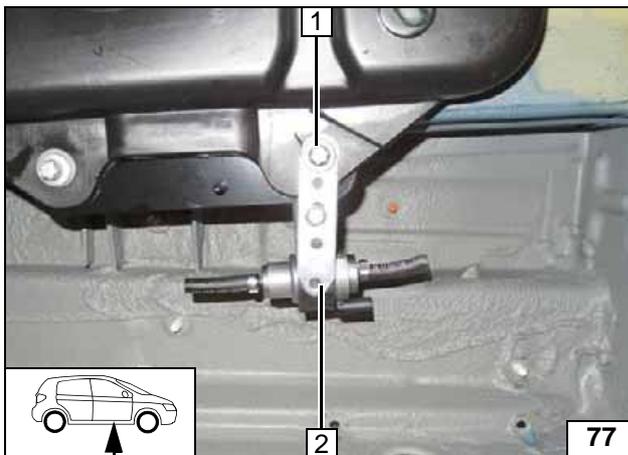
Fahrzeuge mit AD Blue Tank

Lochband 4 an Position 5 auf Ø 10 aufbohren!

- 1 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [je 2x]
- 2 Dosierpumpe
- 3 Aufnahme Dosierpumpe
- 6 Schraube M6x25, Stützwinkel, Bundmutter



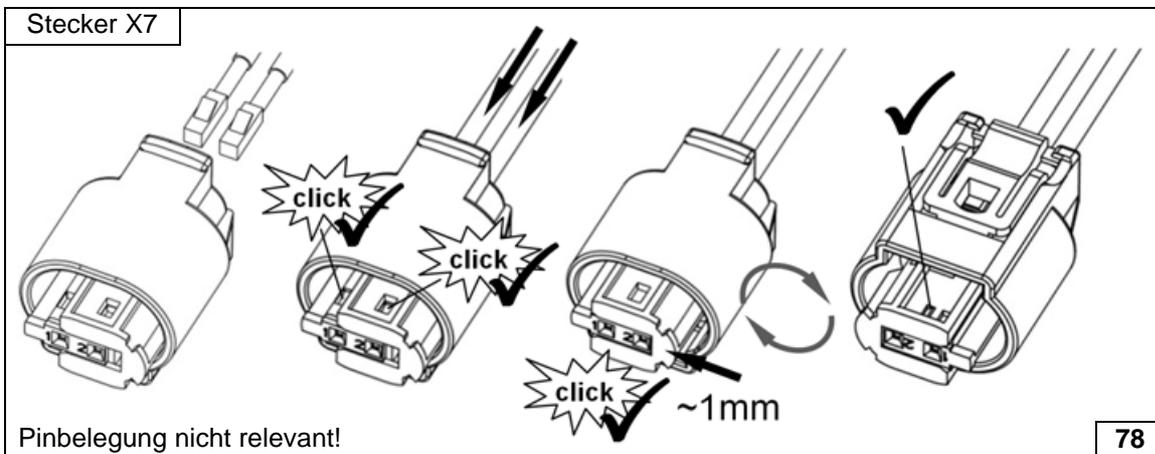
Dosierpumpe vormontieren



- 1 Fzg.eigene Schraube
- 2 Lochband



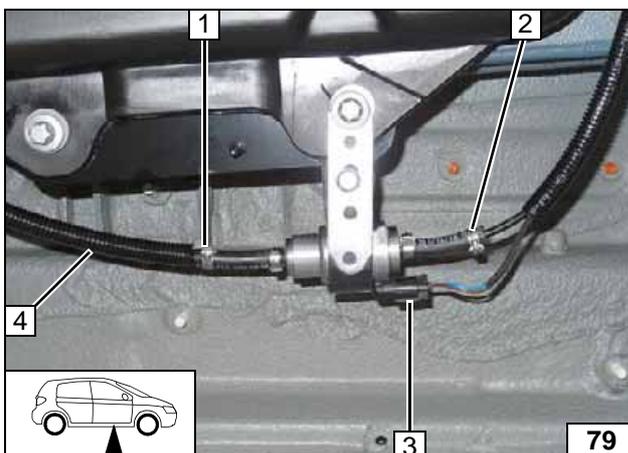
Dosierpumpe montieren



Stecker X7

Pinbelegung nicht relevant!

Stecker Dosierpumpe komplettieren



Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!

- 1 Schelle Ø 10
- 2 Brennstoffleitung Heizgerät, Schelle Ø 10
- 3 Kabelbaum Dosierpumpe, Stecker X7 montiert
- 4 Wellrohr, Brennstoffleitung FuelFix



Anschluss Dosierpumpe

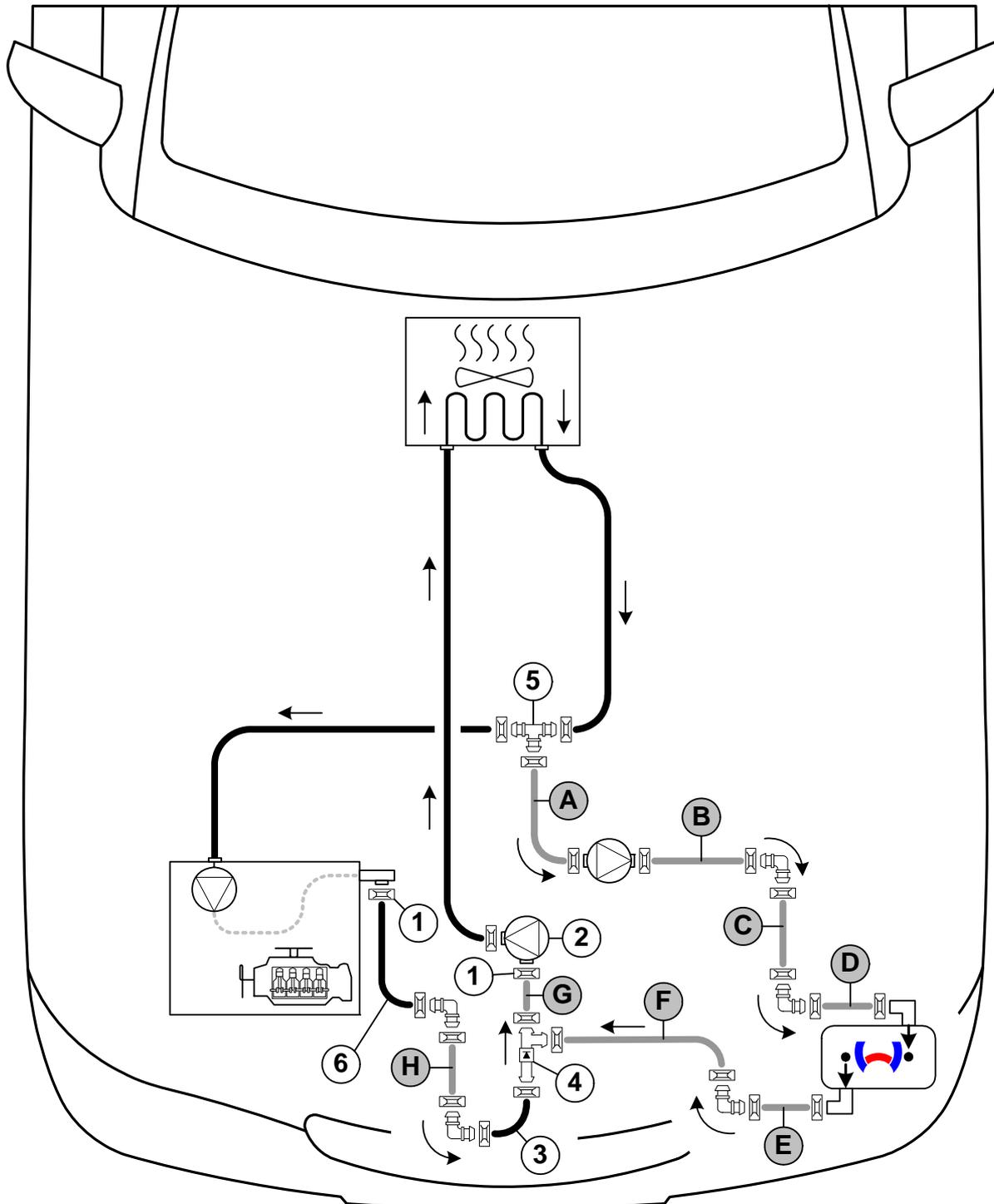


Kühlmittelkreislauf V-Klasse mit Restwärmepumpe



Auslaufendes Kühlmittel ist mit geeignetem Behälter aufzufangen! Schläuche knickfrei verlegen! Wenn nicht anders beschrieben, erfolgt die Befestigung mit Kabelbindern! Schellen so positionieren, dass kein anderer Schlauch beschädigt werden kann! Bei der Montage der Schläuche ist das Heizgerät mit Kühlmittel zu befüllen!

Der Anschluss erfolgt „Insel“ gemäß nachfolgendem Schema:



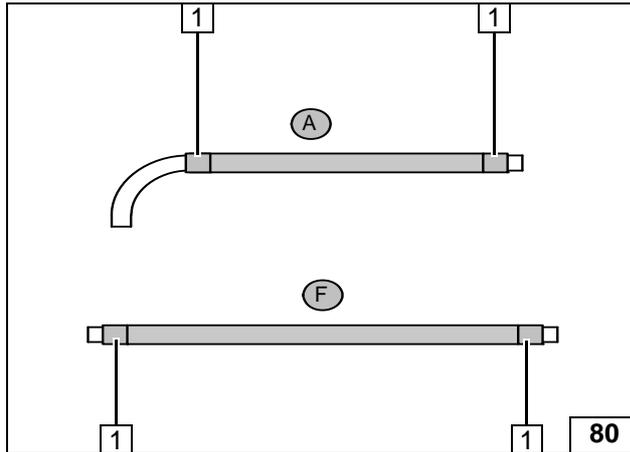
Schema
Schlauch-
verlegung

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25! Alle Verbindungsrohre  = Ø 18x18!

1 = Fzg.eigene Federbandschellen ! 2 = Fzg.eigene Umwälzpumpe!

3 = Fzg.eigenes Schlauchstück! 4 = Rückschlagventil ! 5 = T-Stück ! 6 = Fzg.eigenes Schlauchstück Motorausgang!

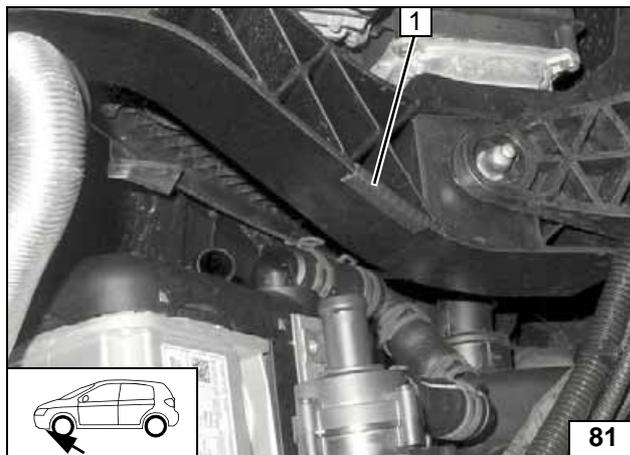




Flechtschutzschläuche auf Schlauch **A** und **F** aufschieben und ablängen. Schrumpfschlauch zuschneiden!

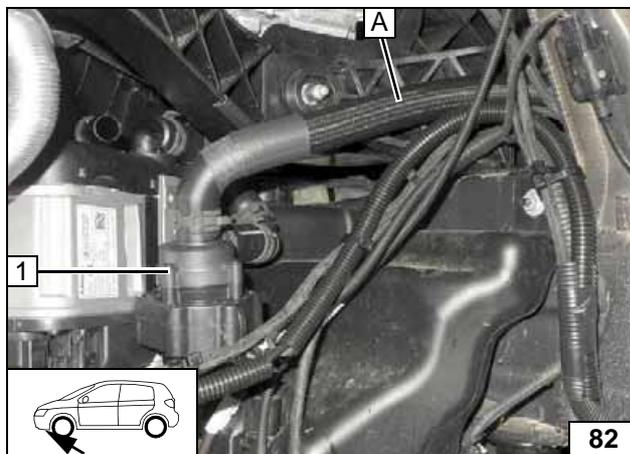
- 1 Schrumpfschlauch, Länge 50 [4x]

Schläuche vorbereiten



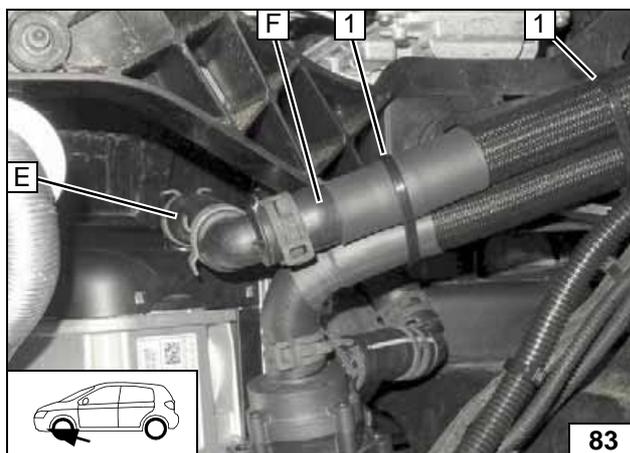
- 1 Kantenschutz 50

Kantenschutz einsetzen



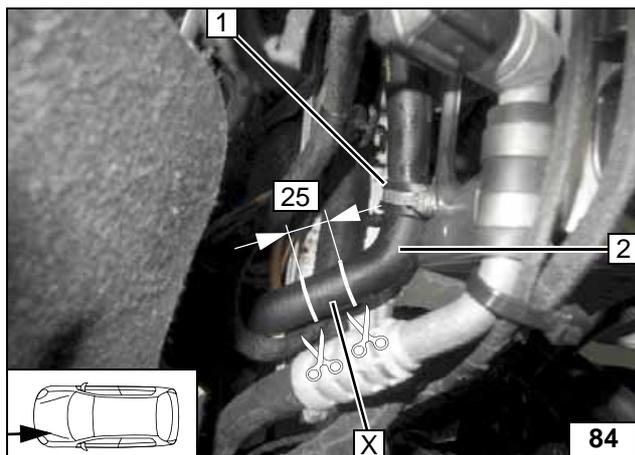
- 1 Umwälzpumpe

Anschluss Heizgeräteeingang



- 1 Kabelbinder [2x]

Anschluss Heizgeräteausgang



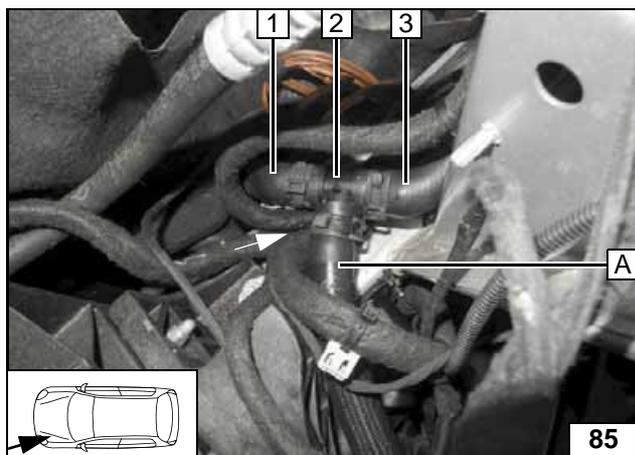
Schlauch Wärmetauscherausgang 2 an den Markierungen trennen!

1 Fzg.eigene Schelle

X =



Trennstelle



- 1 Schlauch Motoreingang
- 2 T-Stück
- 3 Schlauch Wärmetauscherausgang

Montage und Anschluss T-Stück



Schlauch Motorausgang / fzg.eigene Umwälzpumpe 1 ausbauen. Federbandschellen werden wieder verwendet!

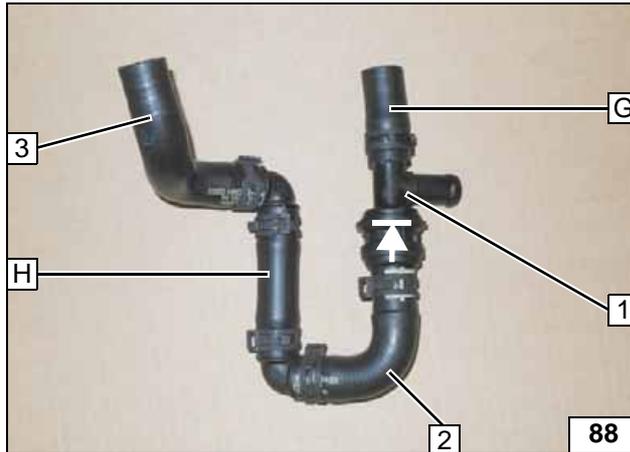


Trennstelle



- 1 Schlauchstück fzg.eigene Umwälzpumpe
- 2 Schlauchstück Motorausgang

Trennstelle

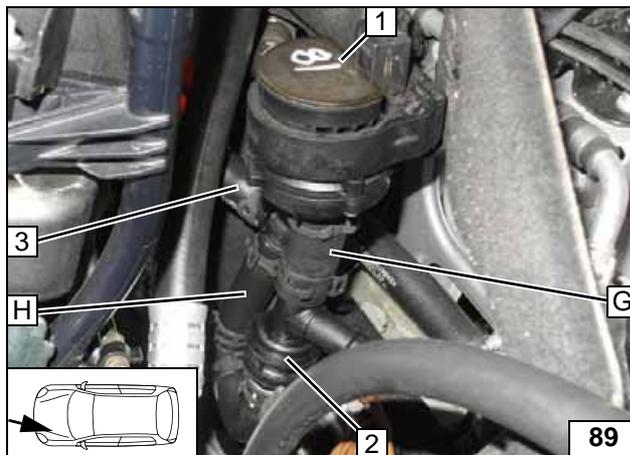


Auf Durchflussrichtung vom Rückschlagventil 1 achten!



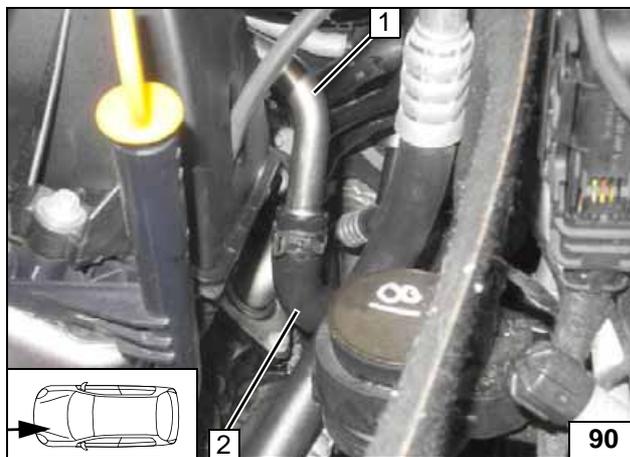
- 2 Schlauchstück fzg.eigene Umwälzpumpe
- 3 Schlauchstück Motorausgang

Rückschlagventil vormontieren



- 1 Fzg.eigene Umwälzpumpe
- 2 Rückschlagventil
- 3 Schlauchstück Motorausgang

Rückschlagventil montieren



- 1 Rohr Motorausgang
- 2 Schlauchstück Motorausgang

Anschluss Motorausgang

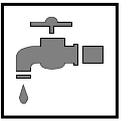


Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



- 1 Rückschlagventil

Anschluss Rückschlagventil

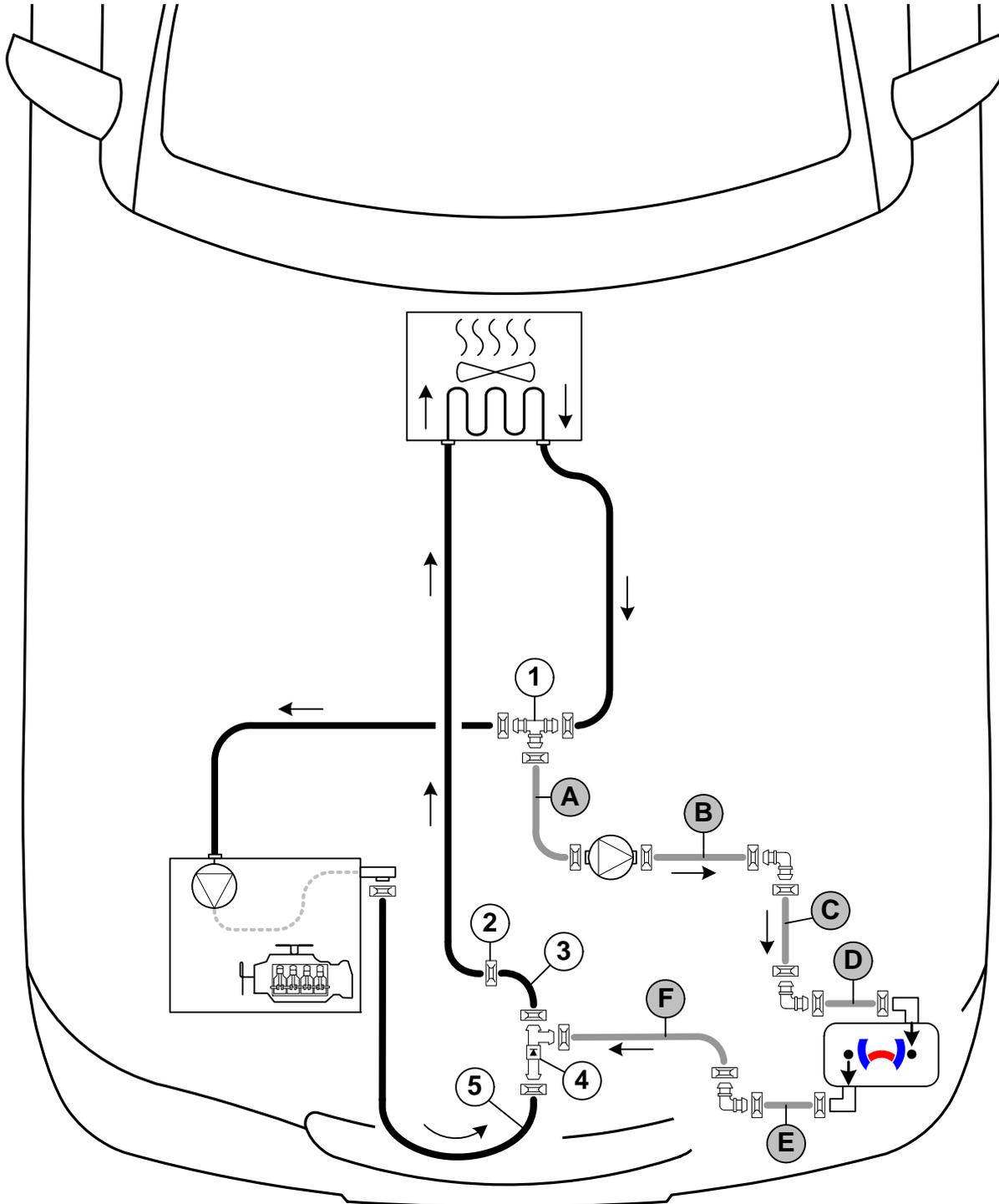


Kühlmittelkreislauf Vito/ Mixto 111 CDI



Auslaufendes Kühlmittel ist mit geeignetem Behälter aufzufangen! Schläuche knickfrei verlegen! Wenn nicht anders beschrieben, erfolgt die Befestigung mit Kabelbindern! Schellen so positionieren, dass kein anderer Schlauch beschädigt werden kann! Bei der Montage der Schläuche ist das Heizgerät mit Kühlmittel zu befüllen!

Der Anschluss erfolgt „Insel“ gemäß nachfolgendem Schema:



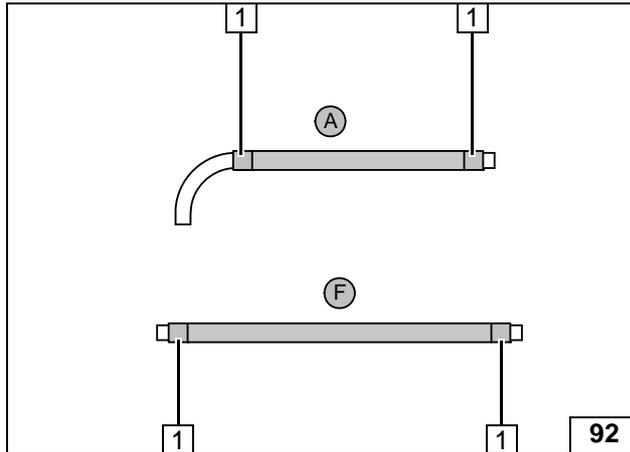
Schema Schlauchverlegung

1 = T-Stück ! 2 = Fzg.eigene Federbandschellen ! 3 = Fzg.eigenes Schlauchstück

Wärmetauschereingang! 4 = Rückschlagventil ! 5 = Fzg.eigenes Schlauchstück Motorausgang!

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen = Ø 25! Alle Verbindungsrohre = Ø 18x18!

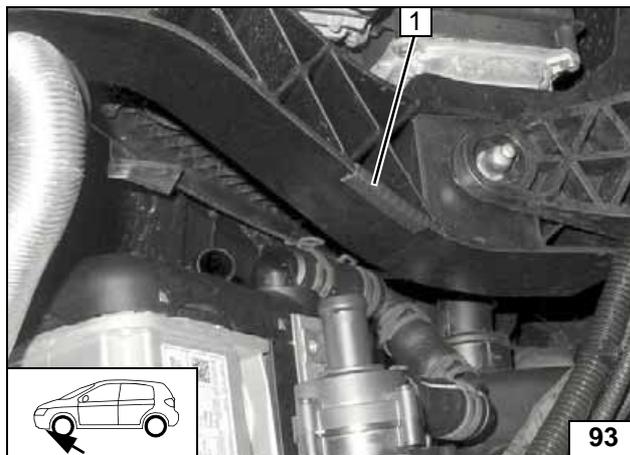




Flechtschutzschläuche auf Schlauch **A** und **F** aufschieben und ablängen. Schrumpfschlauch zuschneiden!

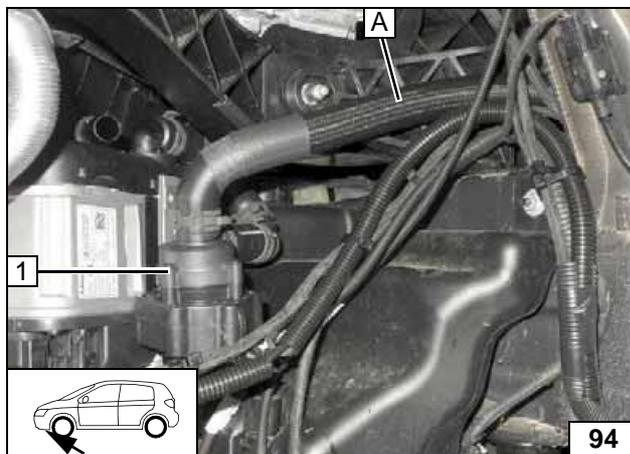
- 1 Schrumpfschlauch, Länge 50 [4x]

Schläuche vorbereiten



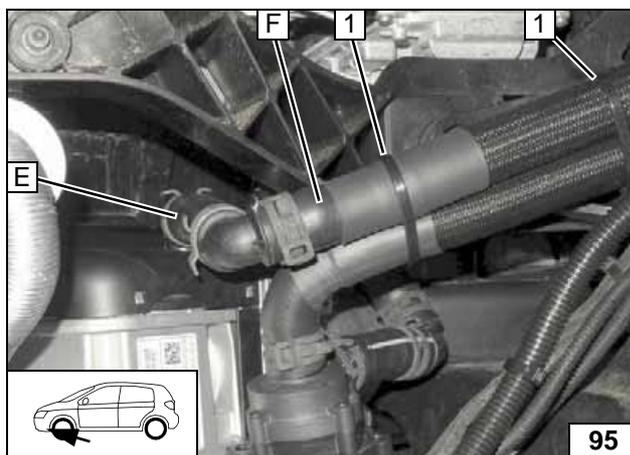
- 1 Kantenschutz 50

Kantenschutz einsetzen



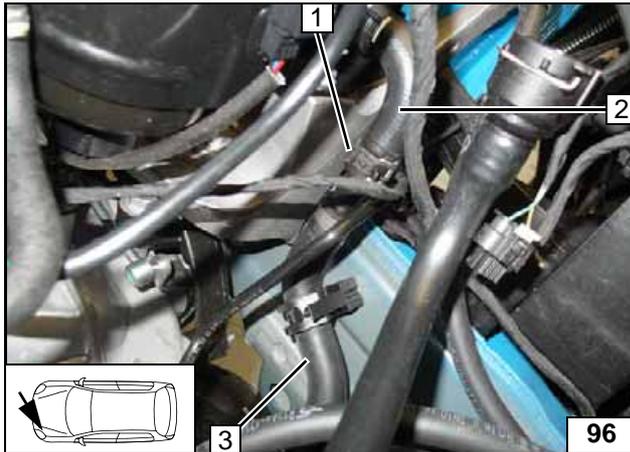
- 1 Umwälzpumpe

Anschluss Heizgeräteeingang



- 1 Kabelbinder [2x]

Anschluss Heizgeräteeingang

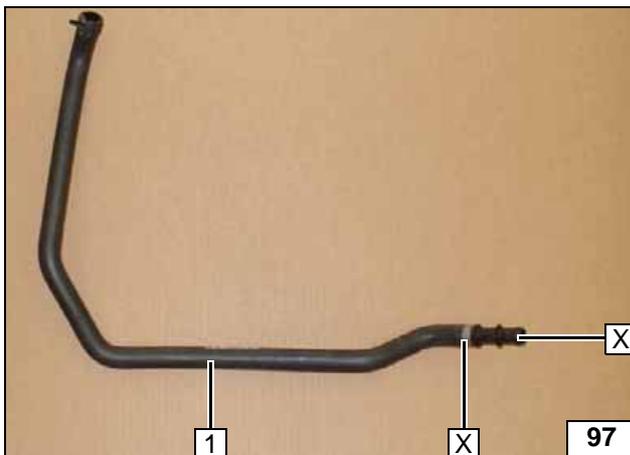


Schlauch Motoreingang **3** ausbauen!

- 1 Fzg.eigene Schelle
- 2 Schlauch Wärmetauscherausgang



Trennstelle



- 1 Schlauch Motoreingang

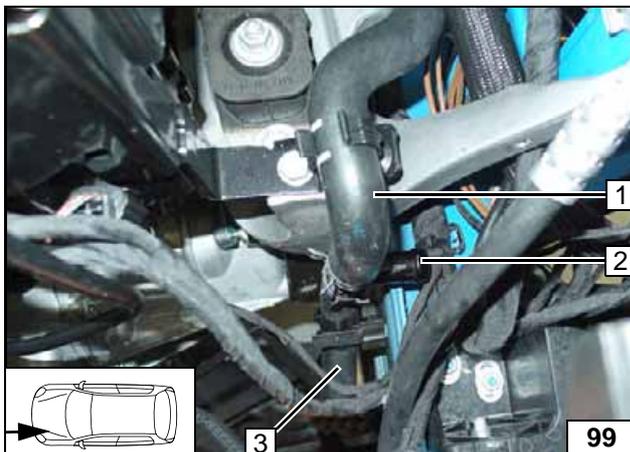
X =

Fzg.eigenen Schlauch vorbereiten



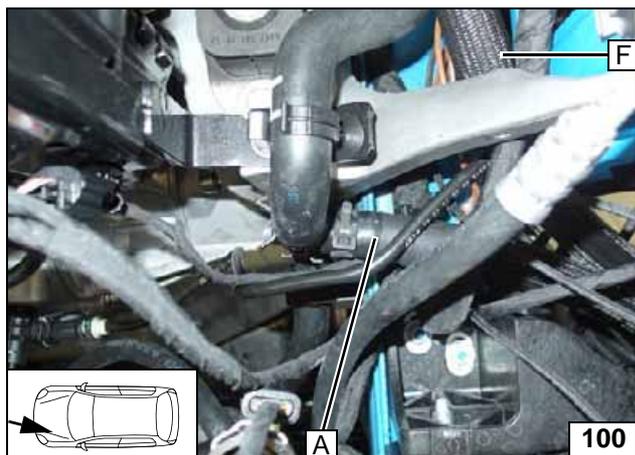
- 1 T-Stück

Fzg.eigenen Schlauch vormontieren



- 1 Schlauch Wärmetauscherausgang
- 2 T-Stück
- 3 Schlauch Motoreingang

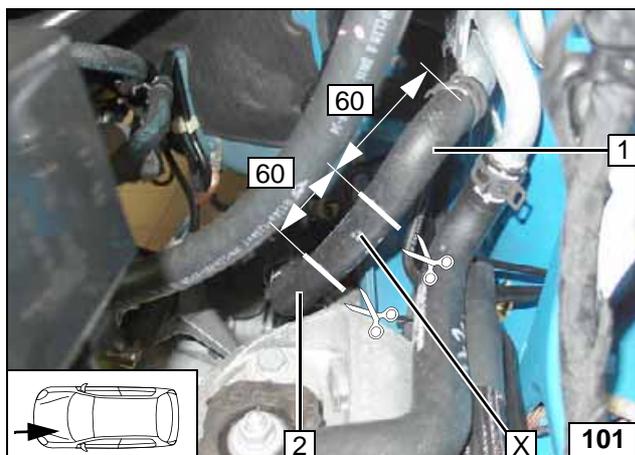
Fzg.eigenen Schlauch montieren



Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



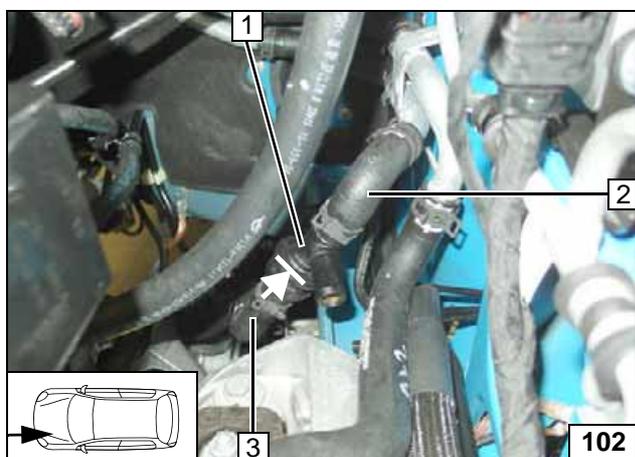
Anschluss Schlauch A



- 1 Schlauchstück Wärmetauscher-eingang
- 2 Schlauchstück Motorausgang

X =

Trennstelle



Auf Durchflussrichtung vom Rückschlagventil 1 achten!

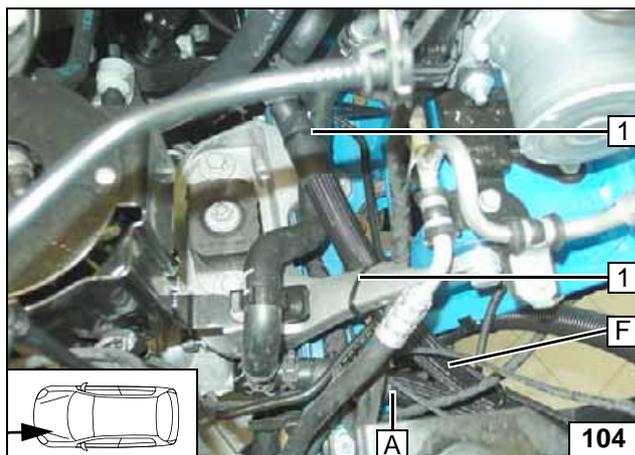


- 2 Schlauchstück Wärmetauscher-eingang
- 3 Schlauchstück Motorausgang

Rückschlagventil montieren



Anschluss Schlauch F



Verlegung
im Motor-
raum

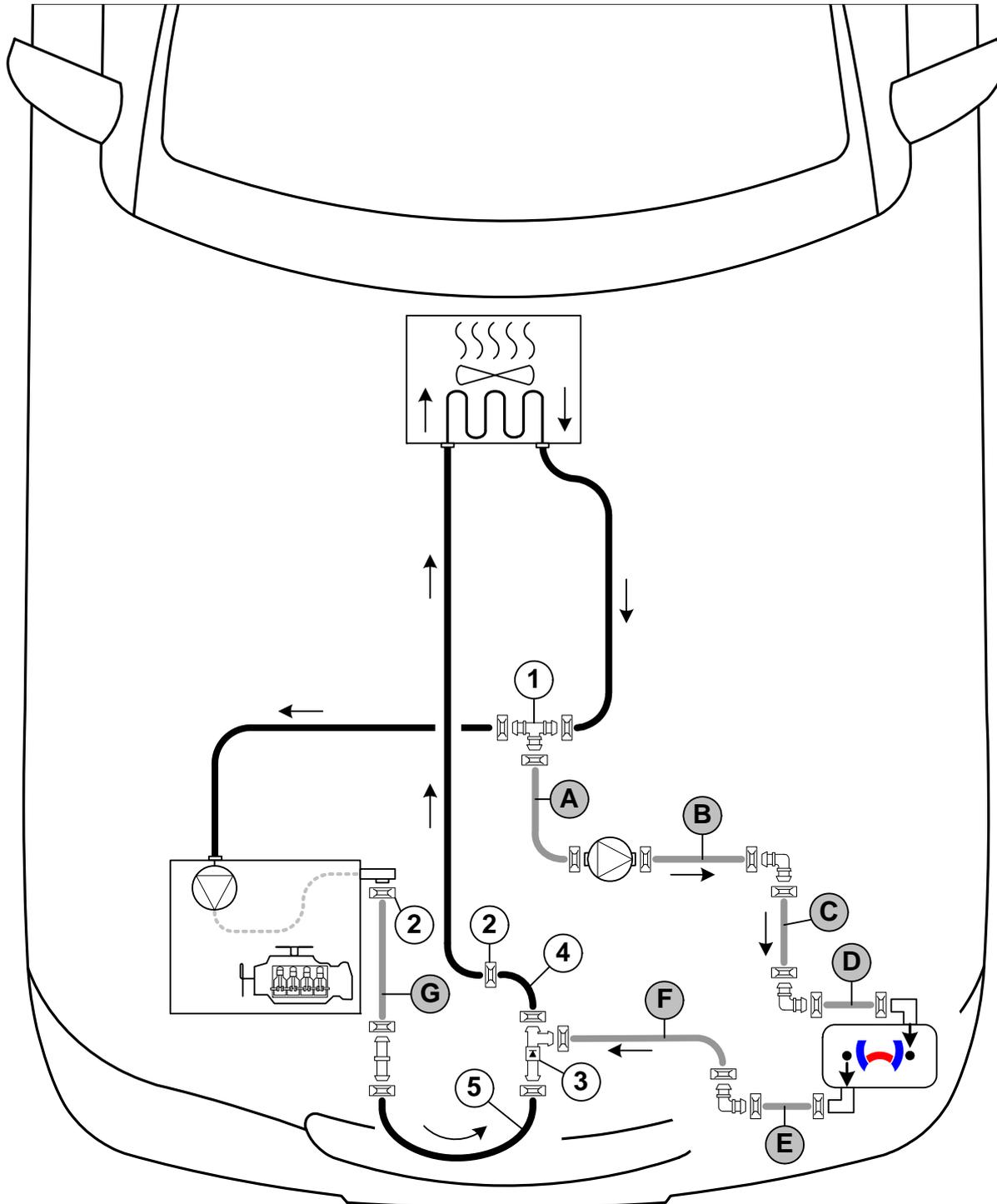


Kühlmittelkreislauf Vito/ Mixto 116/119 CDI und V220d



Auslaufendes Kühlmittel ist mit geeignetem Behälter aufzufangen! Schläuche knickfrei verlegen! Wenn nicht anders beschrieben, erfolgt die Befestigung mit Kabelbindern! Schellen so positionieren, dass kein anderer Schlauch beschädigt werden kann! Bei der Montage der Schläuche ist das Heizgerät mit Kühlmittel zu befüllen!

Der Anschluss erfolgt „Insel“ gemäß nachfolgendem Schema:



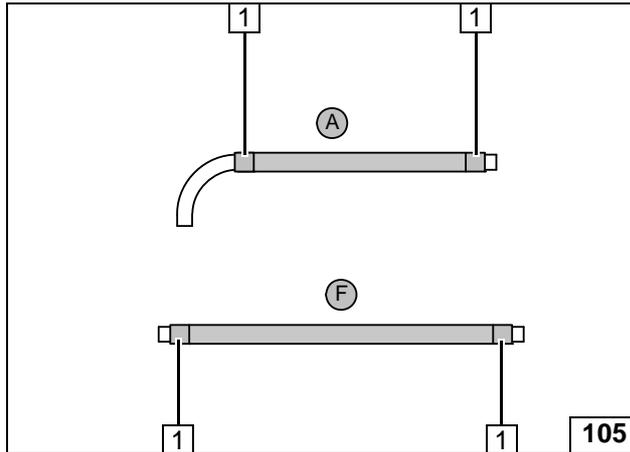
Schema Schlauchverlegung

1 = T-Stück ! 2 = Fzg.eigene Federbandschellen ! 3 = Rückschlagventil !

4 = Fzg.eigenes Schlauchstück Wärmetauschereingang! 5 = Fzg.eigenes Schlauchstück Motorausgang!

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen = Ø 25! Alle Verbindungsrohre = Ø 18x18!

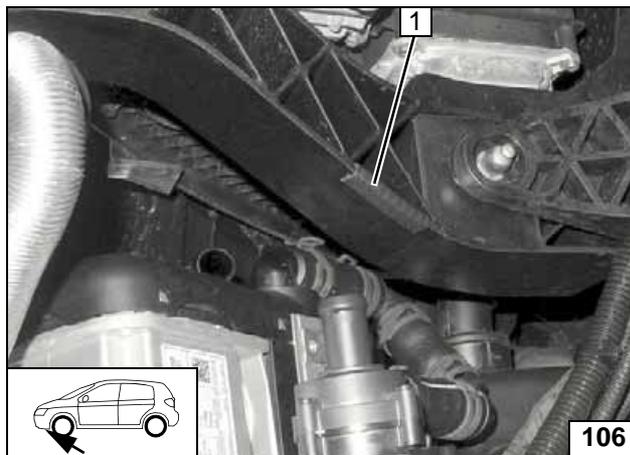




Flechtschutzschläuche auf Schlauch **A** und **F** aufschieben und ablängen. Schrumpfschlauch zuschneiden!

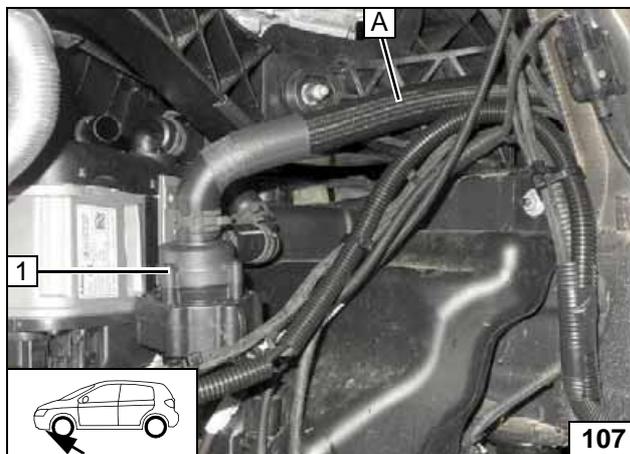
- 1 Schrumpfschlauch, Länge 50 [4x]

Schläuche vorbereiten



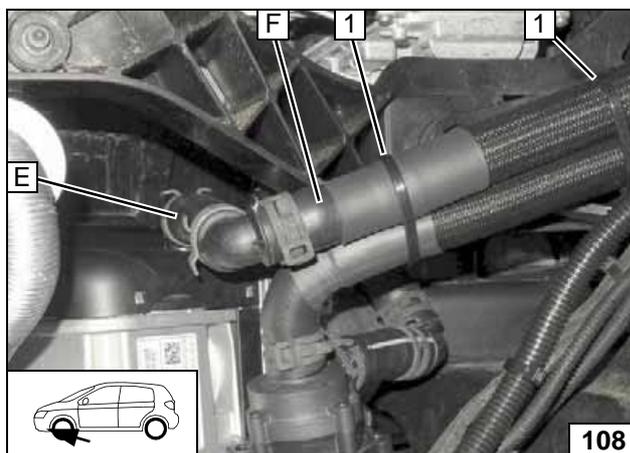
- 1 Kantenschutz 50

Kantenschutz einsetzen



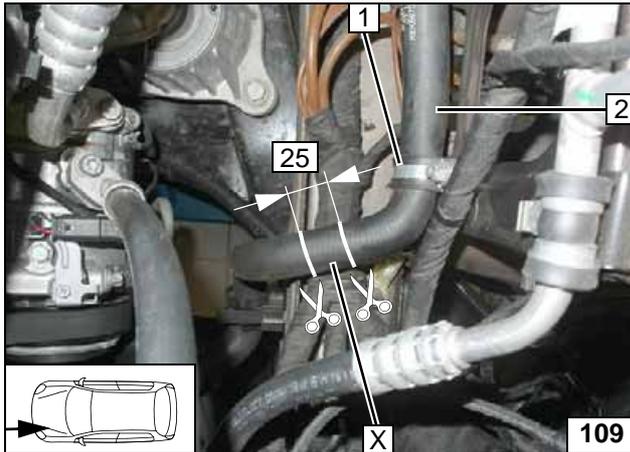
- 1 Umwälzpumpe

Anschluss Heizgeräteeingang



- 1 Kabelbinder [2x]

Anschluss Heizgeräteausgang



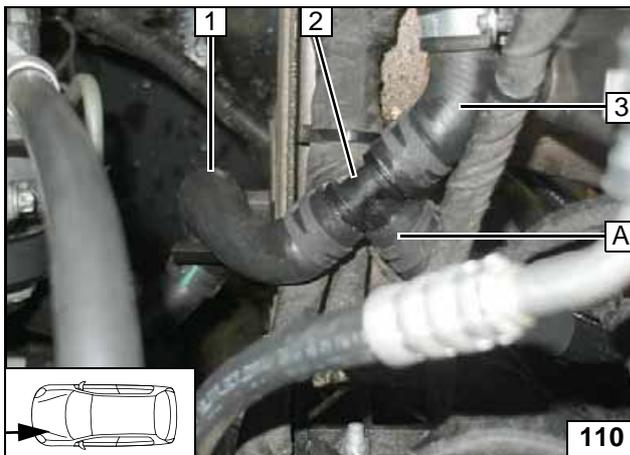
Schlauch Wärmetauscherausgang 2 an den Markierungen trennen!

1 Fzg.eigene Schelle

X =

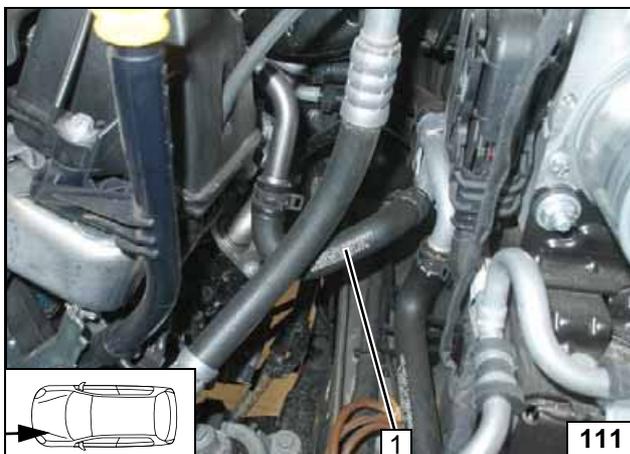


Trennstelle



1 Schlauch Motoreingang
2 T-Stück
3 Schlauch Wärmetauscherausgang

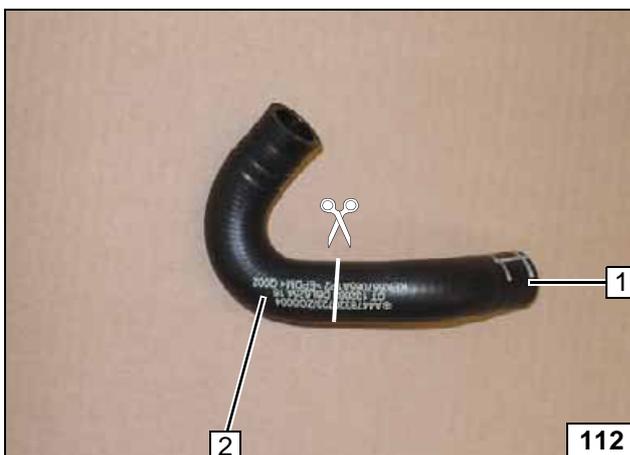
Montage und Anschluss T-Stück



Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang 1 ausbauen. Federbandschellen werden wieder verwendet!

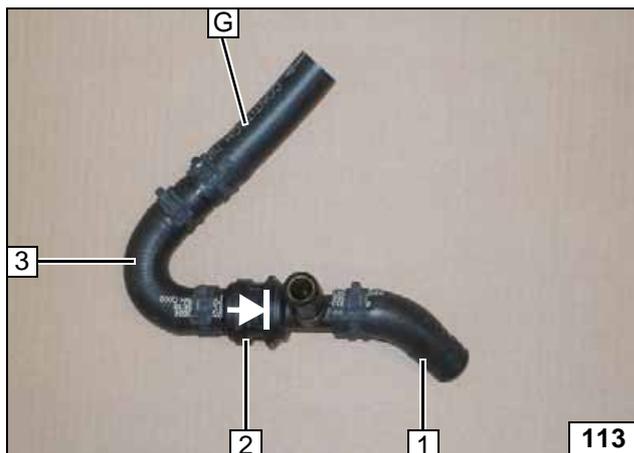


Trennstelle



1 Schlauchstück Wärmetauschereingang
2 Schlauchstück Motorausgang

Trennstelle

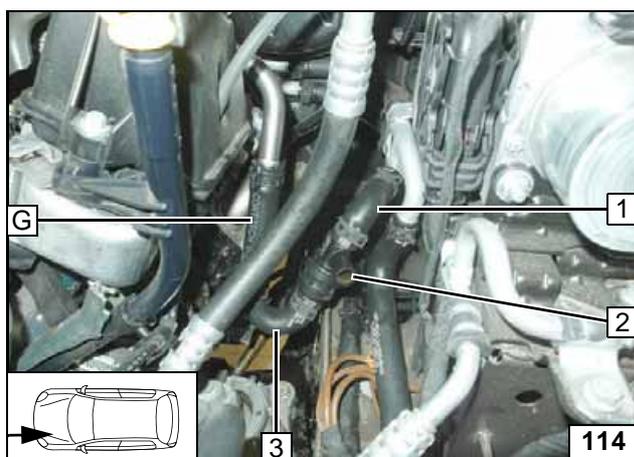


Auf Durchflussrichtung vom Rückschlagventil **2** achten!



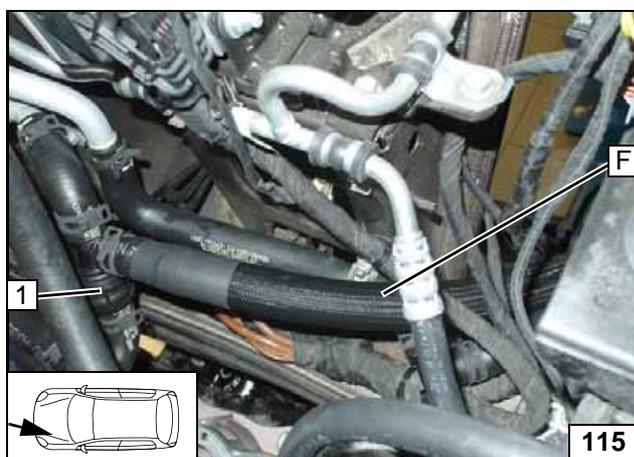
- 1 Schlauchstück Wärmetauscher-
eingang
- 3 Schlauchstück Motorausgang

**Rückschlag-
ventil vor-
montieren**



- 1 Schlauchstück Wärmetauscher-
eingang
- 2 Rückschlagventil
- 3 Schlauchstück Motorausgang

**Rückschlag-
ventil
montieren**

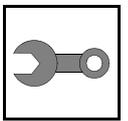


Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



- 1 Rückschlagventil

**Anschluss
Rückschlag-
ventil**



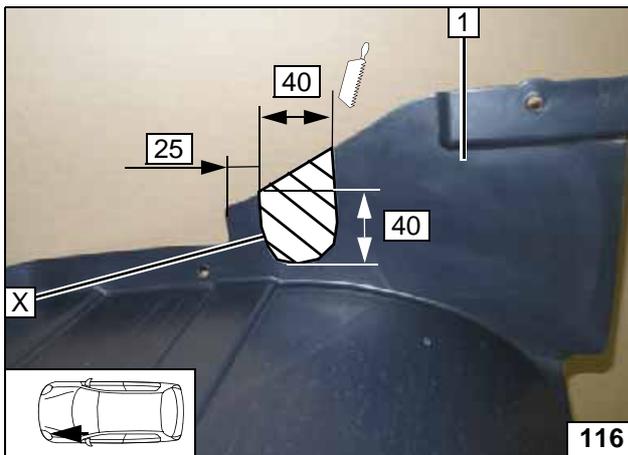
Abschließende Arbeiten



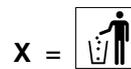
Demontierte Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren. Alle Schlauchleitungen, Schellen sowie alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen. Lose Leitungen isolieren und zurückbinden.

Nur vom Fahrzeughersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden! Heizgerätekomponten mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K) einsprühen.

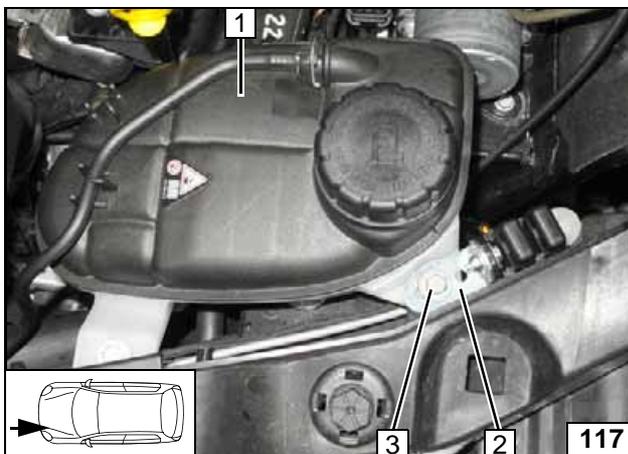
- Batterie anschließen
- Kühlmittelkreislauf nach Angaben des Fahrzeug-Herstellers befüllen und entlüften
- MultiControl CAR programmieren, Telestartsender anlernen
- Hinweisschild „Standheizung vor dem Tanken abschalten“ im Bereich des Einfüllstutzen anbringen
- Erstinbetriebnahme und Funktionsprüfung siehe Einbauanweisung



Markierten Bereich der Radhausschale 1 heraustrennen.



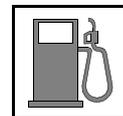
Radhaus-
schale links
vorbereiten/
montieren



- 1 Kühlmittelausgleichsbehälter montieren
- 2 Winkel
- 3 Fzg.eigene Schraube

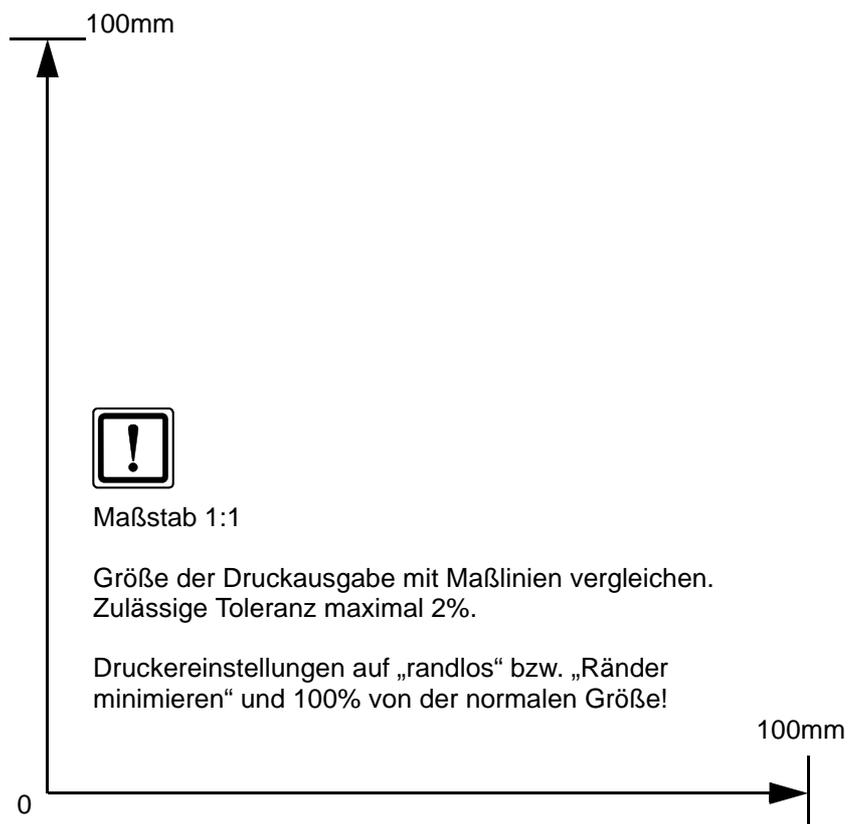
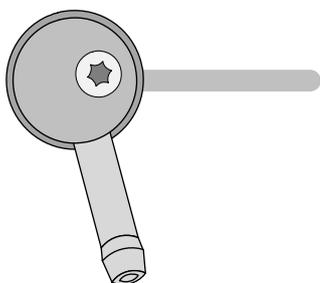
Sicherungs-
halter
Motorraum
montieren

Webasto Thermo & Comfort SE
Postfach 1410
82199 Gilching
Germany
Internet: www.webasto.com
Technical Extranet:
<http://dealers.webasto.com>
Nur innerhalb von Deutschland:
Tel: 0395 5592 444
E-mail: technikcenter@webasto.com



Schablone FuelFix

Draufsicht



Maßstab 1:1

Größe der Druckausgabe mit Maßlinien vergleichen.
Zulässige Toleranz maximal 2%.

Druckereinstellungen auf „randlos“ bzw. „Ränder
minimieren“ und 100% von der normalen Größe!