

Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung *Thermo Top Evo*



Einbaudokumentation Mercedes Benz ML (X166)

Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
Mercedes Benz	ML	X166	e1 * 2007 / 46 * 0598 * ...

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm ³	MKB
250 CDI	Diesel R4	7G- Tronic	150	2143	OM 651
350 CDI	Diesel V6	7G- Tronic	190	2987	OM 642

ab Modell 2012
Linkslenker

geprüfte Ausstattungen: Nebelscheinwerfer
Scheinwerferreinigungsanlage
ECO Start-Stopp-Funktion
Thermotronic
Blue Tech
Blue Efficiency
4 Matic

nicht geprüft: Innenraumüberwachung

Gesamteinbauzeit: ca. 13 Stunden

Mercedes Benz ML (X166)

Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Einbauort vorbereiten	13
Erforderliche Bauteile	2	Halter vorbereiten	13
Einbauübersicht	2	Heizgerät vorbereiten	14
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	2	Heizgerät montieren	15
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Abgas	16
Hinweise zur Gültigkeit	4	Brennstoff	17
Technische Hinweise	4	Kühlmittelkreislauf 250 CDI	21
Erläuterungen zum Dokument	4	Kühlmittelkreislauf 350 CDI	22
Vorarbeiten	5	Abschließende Arbeiten	31
Einbauort Heizgerät	5	Bohrschablone Halter	32
Elektrik vorbereiten	6	Bedienungshinweise für den Endkunden	33
Elektrik	7		
Gebälseansteuerung	10		
Vorwähluhr	11		
Option Telestart	12		

Erforderliche Bauteile

- Basislieferumfang *Thermo Top Evo* gemäß Preisliste
- Einbaukit Mercedes Benz ML (X166) 2012 Diesel: **1318302A**
- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Zusätzlich erforderlich: CAN-Bus-Modul **H2-W246**

Bestellung über:

Henni GmbH, 73249 Wernau, Asemweg 2
Tel: +49(0)7153/37953, Fax: +49(0)7153/37959
Homepage: www.hennigmbh.de, Mail: info@hennigmbh.de

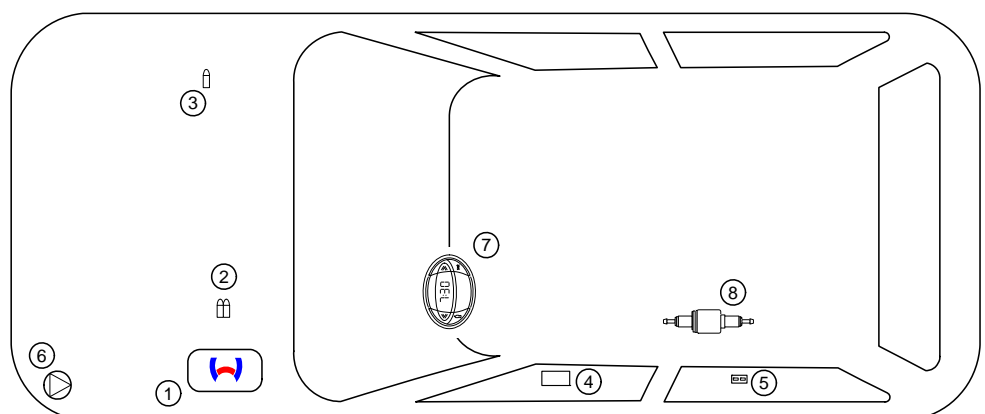
Hinweis:

Um die Arbeiten zu erleichtern, sollte das Fahrzeug mit nur ca. 1/4 vollem Tank angeliefert werden!

Einbauübersicht

Legende:

1. Heizgerät
2. Sicherungshalter Motorraum
3. Hauptsicherung
4. Gebläsemodul
5. CAN-Knoten
6. Umwälzpumpe
7. Vorwähluhr
8. Dosierpumpe



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 Zubehörcatalog 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 Brennstoff Diesel (DIN EN 590) bzw. Benzin (DIN EN 227) 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 können, 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 fahrzeugeigenen Leitungen und Kabelbäumen. Lose Leitungen isolieren und wegbinden!

Scharfe Kanten sind mit Scheuerschutz (aufgeschnittener Kraftstoffschlauch) zu versehen!

Blanke Karosseriestellen, wie z.B. Bohrungen, sind mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K, Bestell- Nr. 111329) 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 einer IPCU sind vor dem Einbau 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 03 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 **Betriebserlaubnis des Fahrzeugs**.

HINWEIS

Bei Fahrzeugen mit einer EU-Typgenehmigung ist ein Eintrag nach § 19 Abschnitt 4 des Anhangs VIII b zur StVZO nicht erforderlich.

2.1 Auszug aus der Richtlinie 2001/56/EG Anhang VII für den Einbau des Heizgerätes

Beginn des Auszuges.

ANHANG VII

VORSCHRIFTEN FÜR VERBRENNUNGSHEIZGERÄTE UND DEREN EINBAU

1. ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

1.7.1. 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 Wärmeeinwirkung 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. Heizlufteinlass

2.6.1. Die Heizluftversorgung 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. Heizluftauslass

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.

Mercedes Benz ML (X166)

Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die Fahrzeuge Mercedes Benz ML (X166) Diesel - Gültigkeit siehe Seite 2 - ab Modelljahr 2012 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
- Automatische Abisolierzange 0,2 - 6mm²
- Crimpzange für Kabelschuh / Flachstecker 0,5 - 6mm²
- Drehmomentschlüssel für 2,0 - 10 Nm
- Abklemmzangen
- Einnietmutternzange
- Webasto Thermo Test Diagnose mit aktueller Software

Maßangaben

- Alle Maßangaben in mm

Anzugsdrehmomente

- Anzugsdrehmomente Heizgeräteschrauben 5x13 = 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



besondere Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen



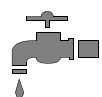
Elektrik



besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen



Kühlmittelkreislauf



besondere Brand- und Explosionsgefahr



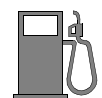
Brennluft



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



Brennstoff



Hinweis auf eine technische Besonderheit



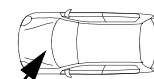
Abgas



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



Software



Mercedes Benz ML (X166)

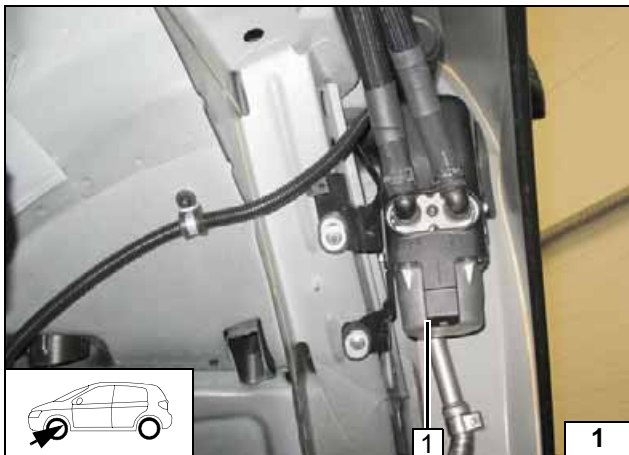
Vorarbeiten

Fahrzeug

- Tankdeckel öffnen, Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Batterie abklemmen! (Beifahrersitz vorfahren, Batterieabdeckung unter Sitz entfernen)
- Druck im Kühlsystem ablassen!
- Vordere querlaufende Dichtleiste über Motorraumtrennwand abziehen, Verkleidung rechts und links abnehmen
- Segment der Motorraumtrennwand daneben über Wasserschläuchen ausbauen
- Kühlmittelausgleichsbehälter lösen
- Designabdeckung Motor abbauen
- Deckel Sicherungskasten im Motorraum rechts entfernen
- Linkes Vorderrad abbauen
- Zweiteilige Radhausverkleidung linkes Vorderrad ausbauen
- Untere Motorverkleidung abbauen
- Fahrzeugunterbodenverkleidung abbauen
- Seitliche Verkleidung Tank abbauen
- Abgasanlage ausbauen
- Wärmeschutzbleche der Kardanwelle ausbauen
- Zwischenlager der Kardanwelle lösen
- Kardanwelle hinten lösen (3 Schrauben)
- Tank ausbauen
- A-Säulenverkleidung im Fußraum Fahrerseite ausbauen
- Untere Fußraumverkleidung Fahrerseite lösen
- Fußmatte Fahrerseite zurückschlagen und Fußraumverkleidung ausbauen
- Schwellerabdeckung Fahrerseite vorn und hinten ausbauen

Heizgerät

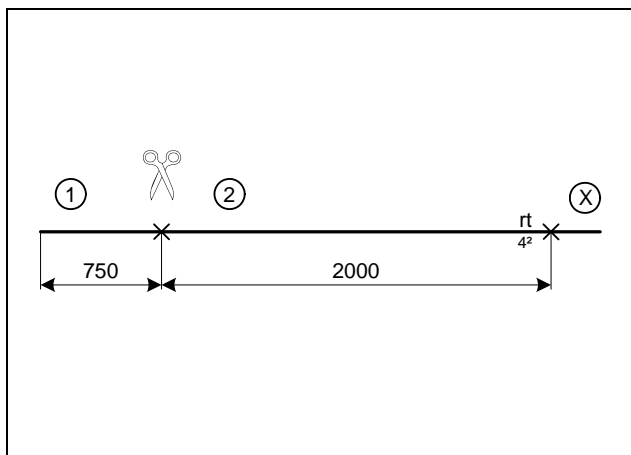
- Die nicht zutreffende Jahreszahl auf Typ- und Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen



Einbauort Heizgerät

1 Heizgerät

Einbauort

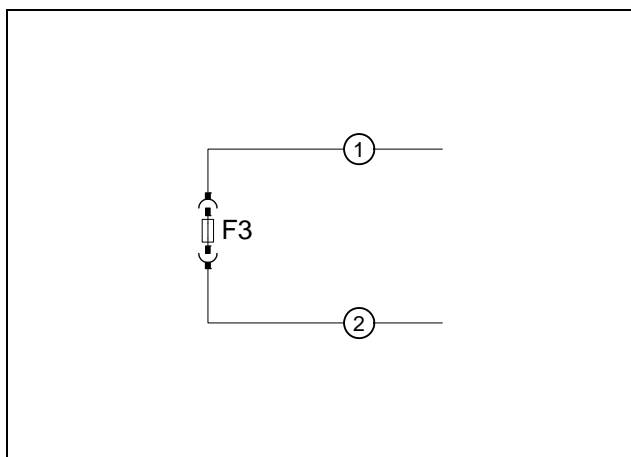


Elektrik vorbereiten

Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!
Abschnitt X entsorgen!



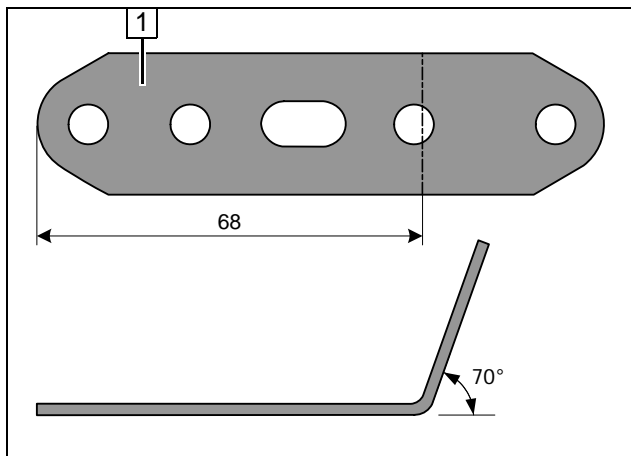
Leitungen
ablängen



Sicherung F2 30A gegen Sicherung 1A ersetzen. Leitung rt 2 und Leitung rt 1 in Steckplätze vom Sicherungshalter F3 einsetzen. Hauptsicherung F3 30A wird erst bei abschließende Arbeiten eingesetzt!

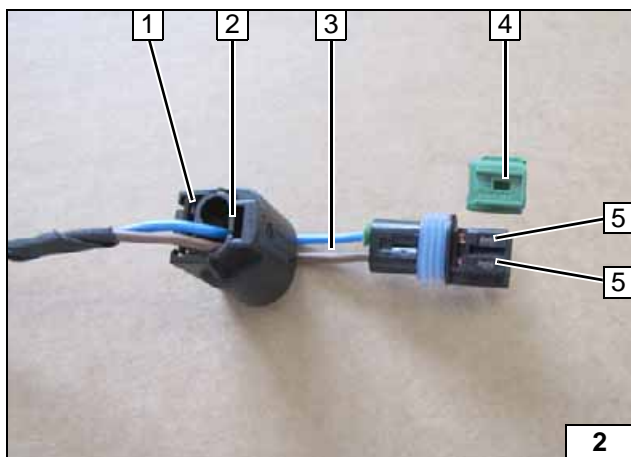


Leitungen
anschlies-
sen



1 Lochband

Lochband
abwinkeln



Stecker Dosierpumpe nach Verlegung wieder komplettieren. Pinbelegung ist nicht relevant!



- 1 Steckergehäuse
- 2 Verriegelung
- 3 Leitungen bl / br
- 4 Codierung
- 5 Timerverriegelung

Stecker
demontie-
ren

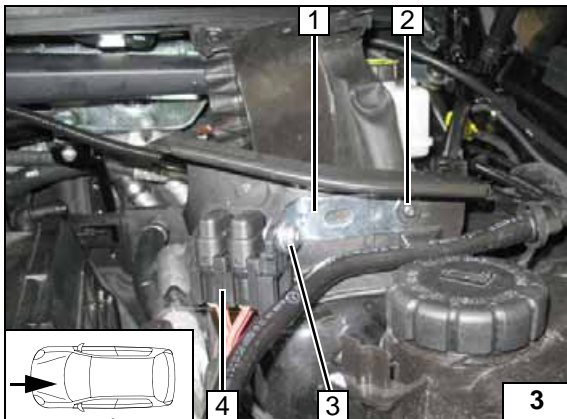


Elektrik

Sicherungshalter Motorraum

Lochband 1 ausrichten!

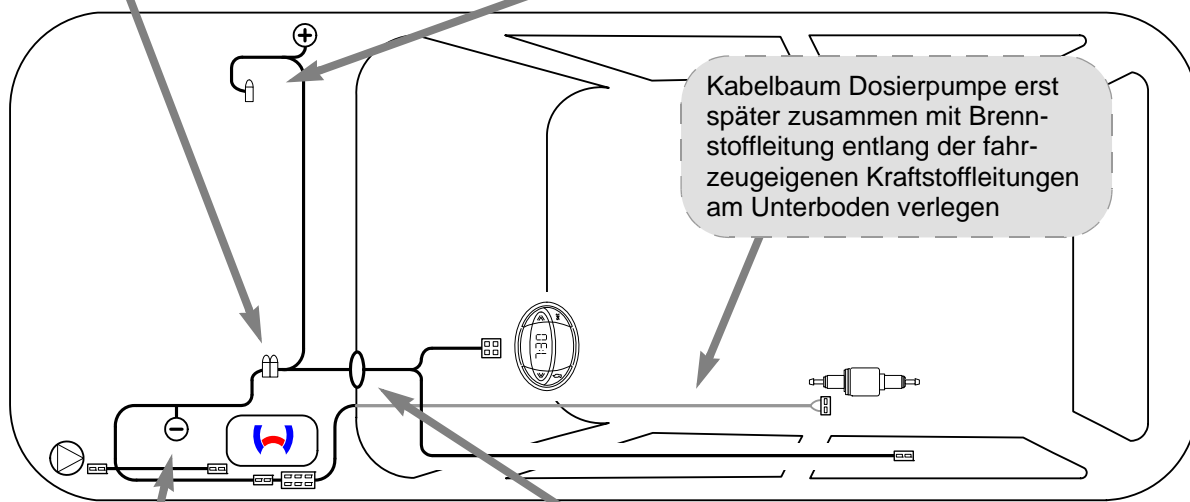
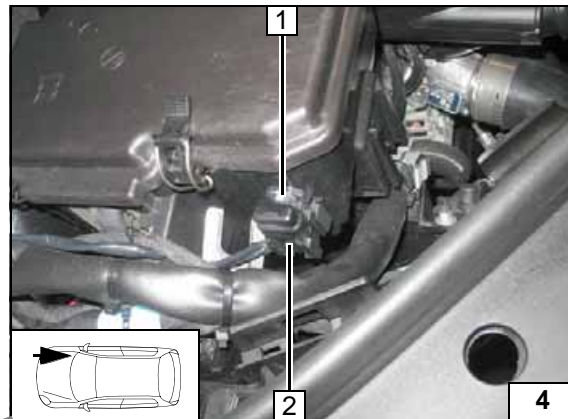
- 2 Fzg.eigene Schraube
- 3 Schraube M5x16, Scheiben, Halteplatte Sicherungshalter, Mutter
- 4 Sicherungen F1-2 (Sicherung 30A gegen Sicherung 1A ersetzen)



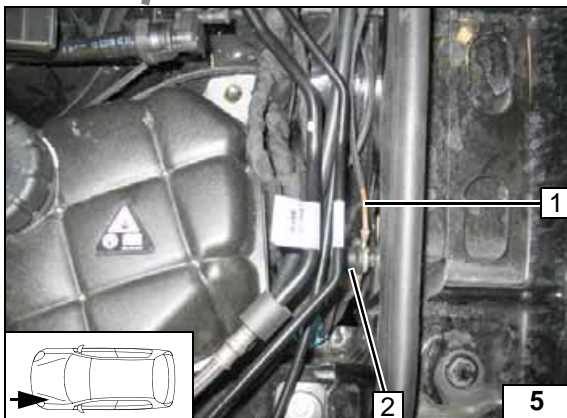
Hauptsicherung F3

Beim Bohren auf dahinterliegende Bauteile achten!

- 1 Bohrung Ø 5,5; Schraube M5x16, Scheiben, Halteplatte Sicherungshalter, Mutter
- 2 Hauptsicherung F3 30A (erst bei „Abschließende Arbeiten“ einsetzen!)

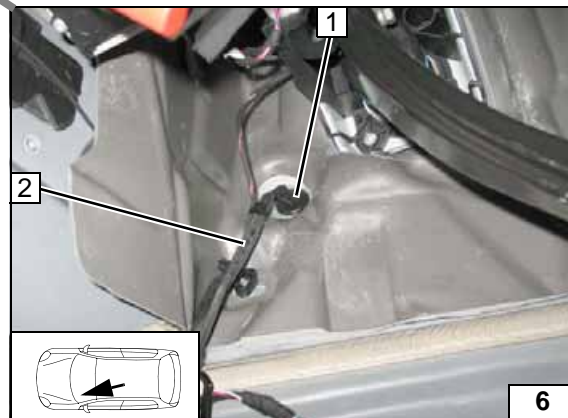


Schema Kabelbaumverlegung



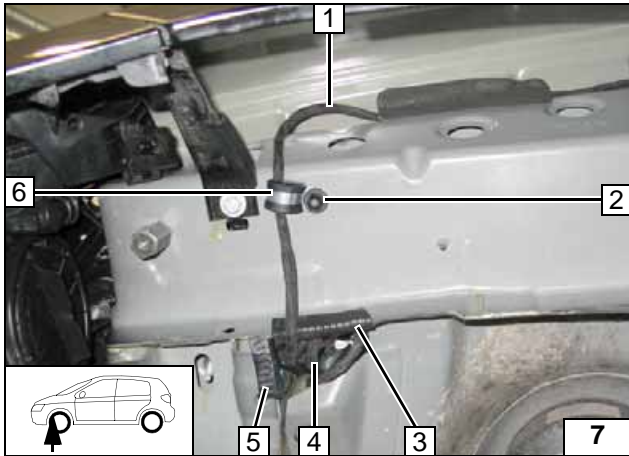
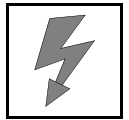
Masseleitung

- 1 Masseleitung, Kabelschuh
- 2 Fzg.eigener Massestützpunkt



Kabelbaumdurchführung

- 1 Gummitülle
- 2 Kabelbaum Heizgerät, Bedienelement

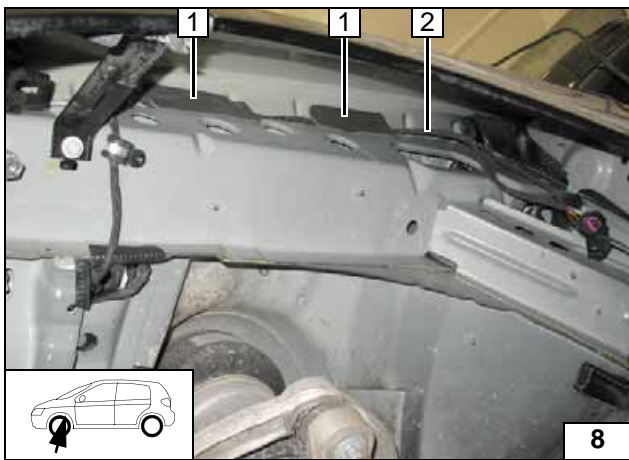


Kantenschutz teilen!

- 1 Kabelbaum Heizgerät
- 2 Fzg.eigener Stehbolzen, Kunststoffmutter
- 3 Kantenschutz 60
- 4 Fzg.eigene Durchführung
- 5 Kantenschutz 40
- 6 Gummierte Rohrschelle Ø 10



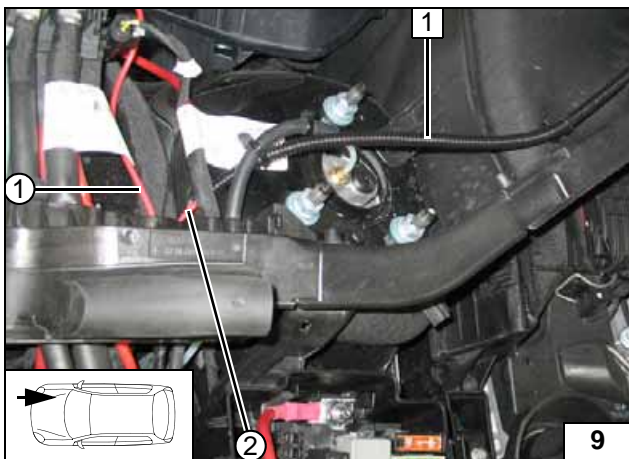
Verlegung
Kabelbaum
Heizgerät



Kabelbaum Heizgerät 2 mit Dämmschutzstreifen [2x] 1 an Karosserie befestigen!



Verlegung
Kabelbaum
Heizgerät

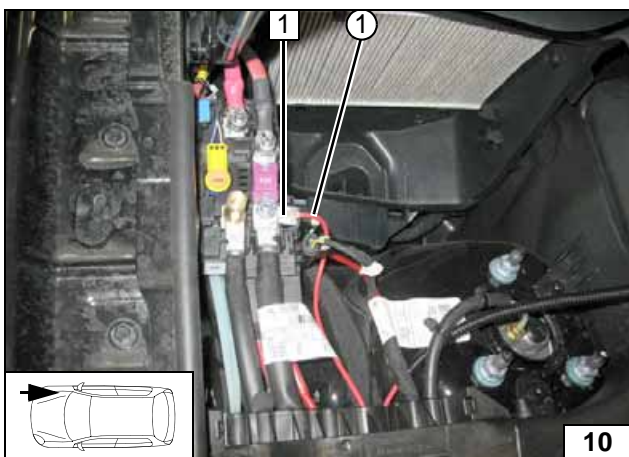


Leitung rt ② in Wellrohr Ø 6 1 einziehen!

- ① Leitung rt Sicherung F3, Kabelschuh

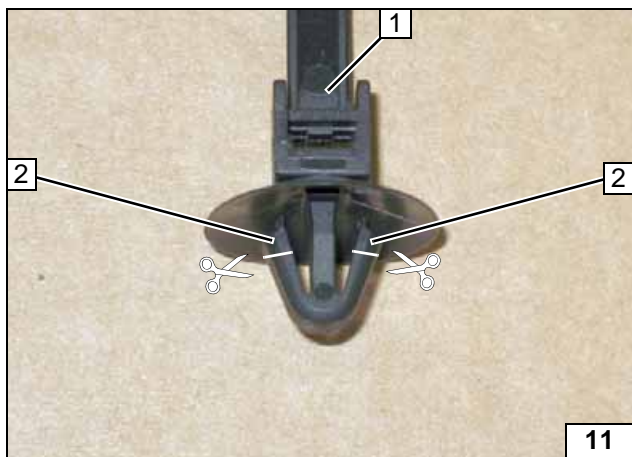


Leitungen
verlegen



- 1 Fzg.eigener Plusstützpunkt
- ① Leitung rt Sicherung F3, Kabelschuh

Anschluss
Plusver-
längerung

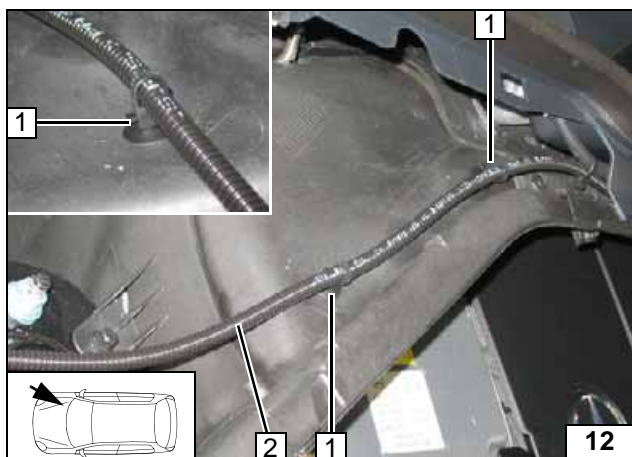


Clipkabelbinder [4x] für Befestigung Wellrohr Plusverlängerung (zwei werden bei „Elektrik“ und zwei bei „Abschließende Arbeiten“ verwendet)!

- 1 Clipkabelbinder kürzen
- 2 Abschnitte entsorgen



Clipkabelbinder [4x] vorbereiten

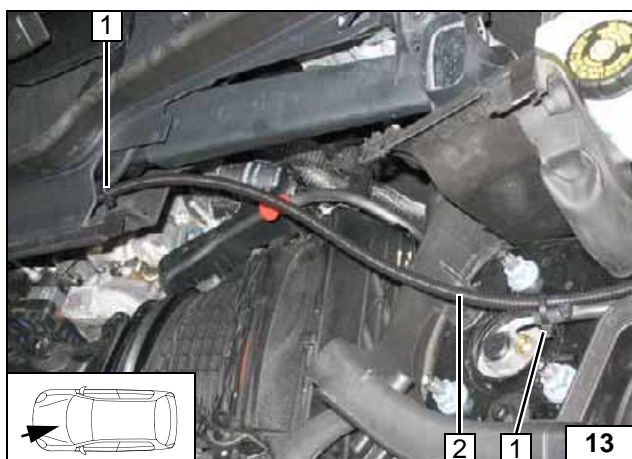


Bohrung Ø 6 [2x] an Position 1. Beim Bohren auf dahinterliegende Bauteile achten!

- 1 Clipkabelbinder [2x]
- 2 Leitung rt ② in Wellrohr Ø 6

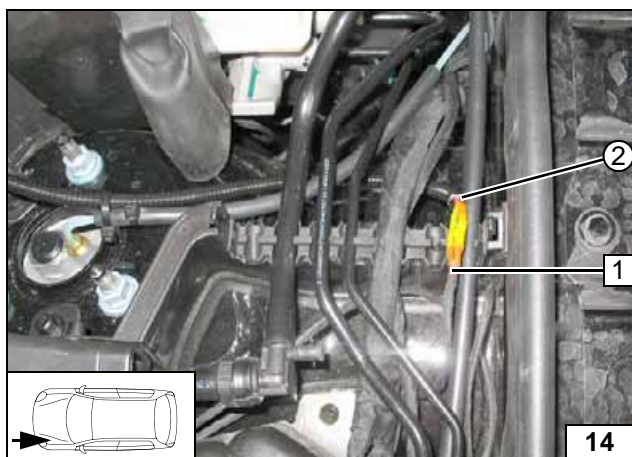


Plusverlängerung verlegen



- 1 Kabelbinder [2x]
- 2 Leitung rt ② in Wellrohr Ø 6

Plusverlängerung verlegen



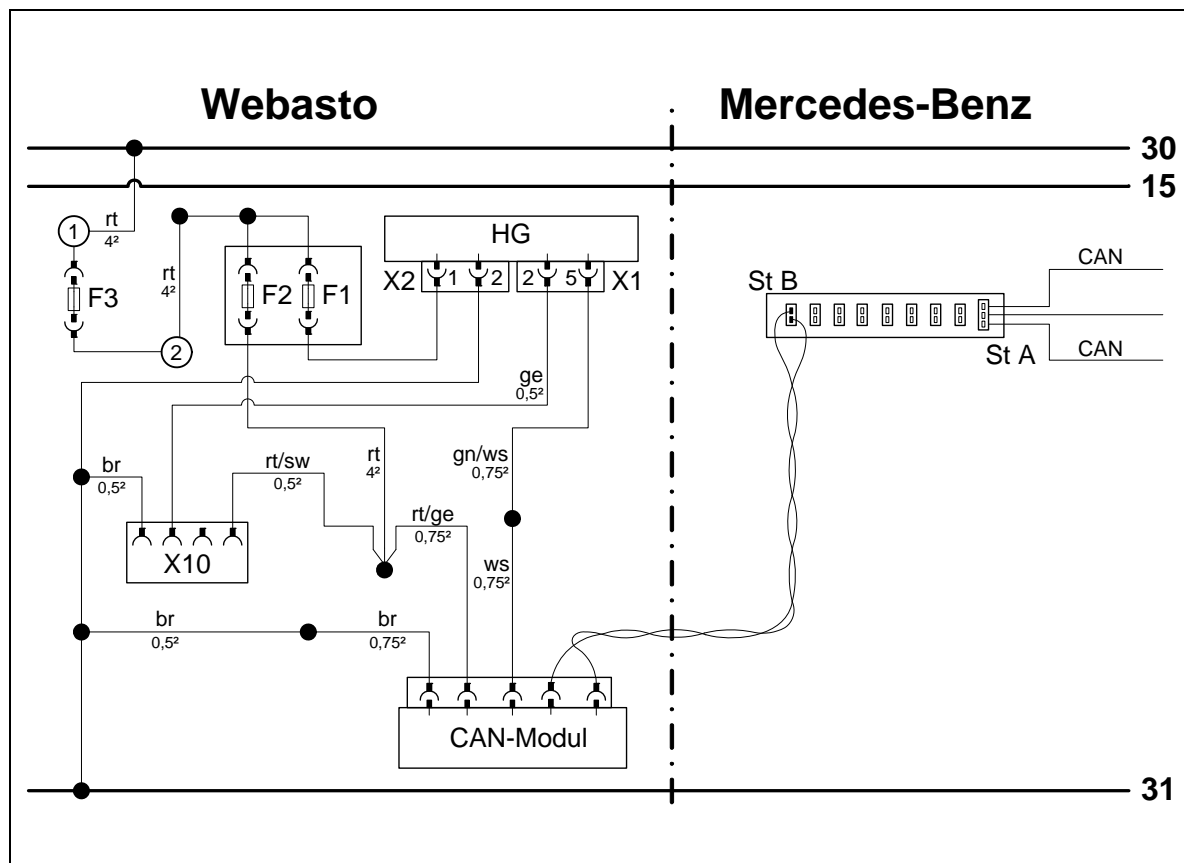
Plusleitung Kabelbaum Heizgerät 1 gemäß Schaltplan mit Leitung rt ② verbinden.



Plusleitung verlängern



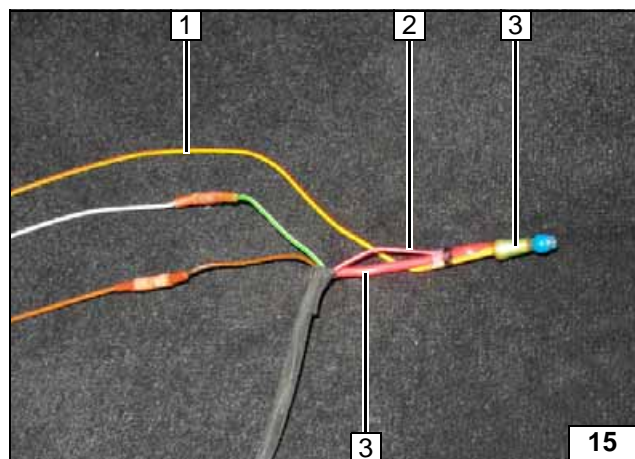
Gebläseansteuerung



Schaltplan

Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	ST A	CAN-Knoten	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG			sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG			ge	gelb
X10	4-poliger Stecker Bedienelement			gn	grün
				or	orange
F1	Sicherung 20A			ws	weiss
F2	Sicherung 30A gegen Sicherung 1A ersetzen			br	braun
F3	Hauptsicherung 30A				Kabelfarben können variieren!
ST B	Stecker CAN-Busmodul				

Legende

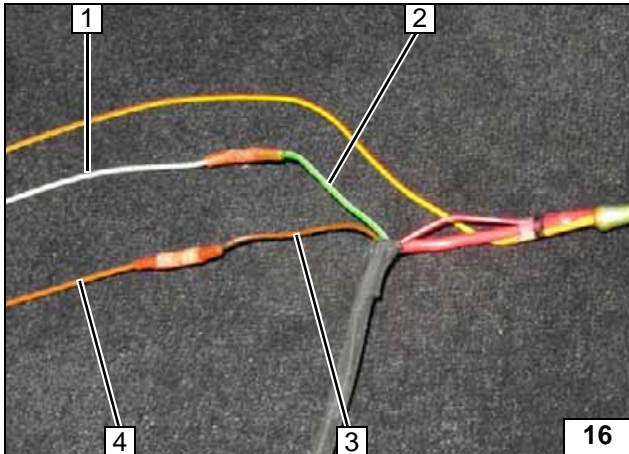


Leitungen mit Lötendverbinder 3 gemäß Schaltplan verbinden!

- 1 Ltg. rt/ge Plus / CAN-Modul
- 2 Ltg. rt/sw Stecker X10
- 4 Ltg. rt Sicherung F2



Leitungen verbinden

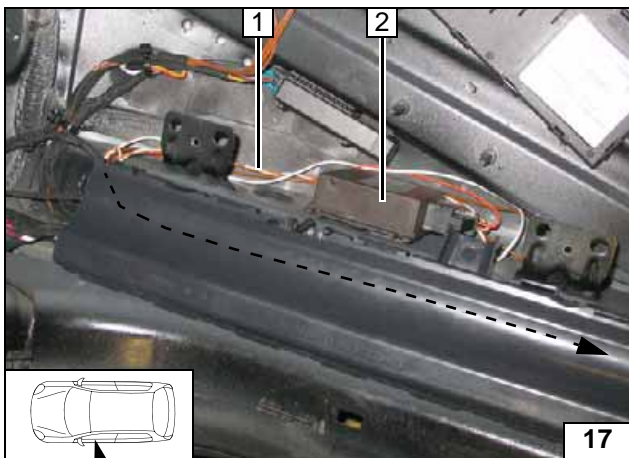


Leitungen mit Stoßverbinder gemäß Schaltplan verbinden!

- 1 Ltg. ws CAN-Modul
- 2 Ltg. gn/ws Stecker X1 Pin 5
- 3 Ltg. br Masse Kabelbaum Heizgerät
- 4 Ltg. br Masse CAN-Modul



Leitungen verbinden

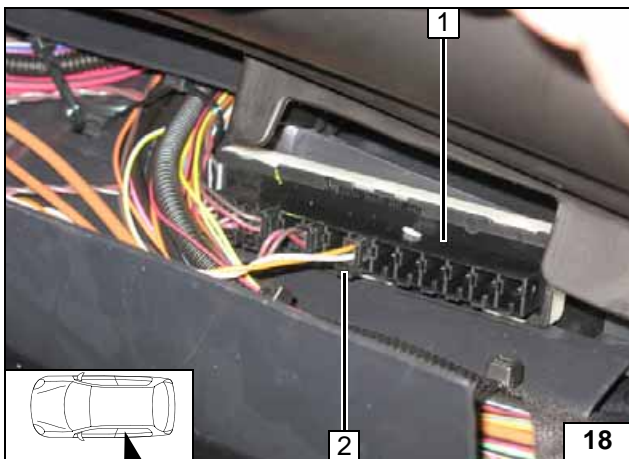


Ltg. CAN-Bus 1 unter der linken Schwellerabdeckung nach hinten verlegen!

- 2 CAN-Modul mit Klebeband montieren



CAN-Modul montieren

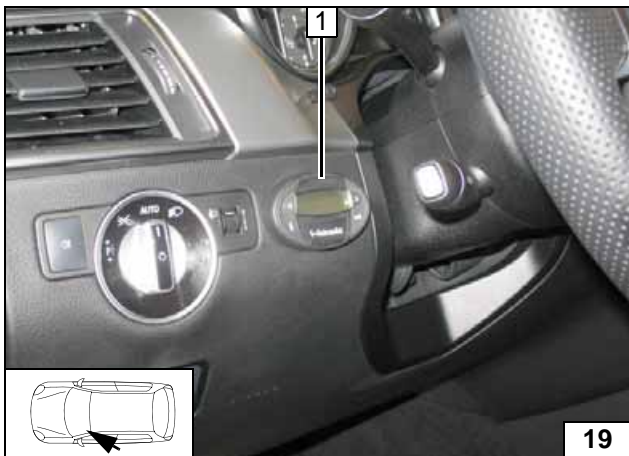


CAN Knoten liegt unter Fußraumabdeckung Fondsitze links in Richtung Fahrzeugmitte!
Stecker CAN-Modul in freien Steckplatz einsetzen. Schwellerabdeckung Einstiegsleiste hinten links wieder einbauen!

- 1 CAN-Knoten
- 2 Stecker CAN-Modul (St B)



Anschluss CAN-Bus



Vorwahluhr

- 1 Vorwahluhr



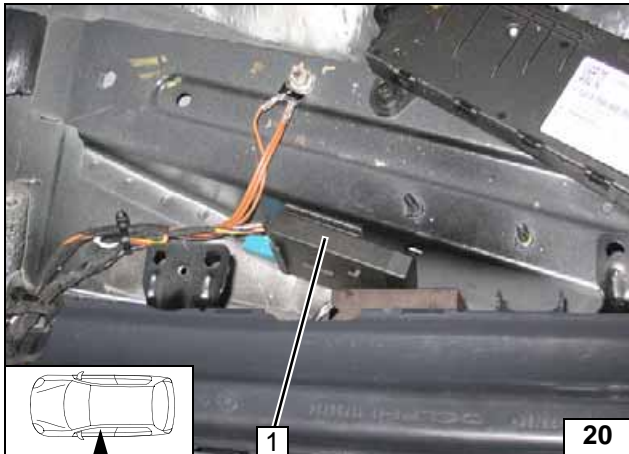
Vorwahluhr montieren



Option Telestart

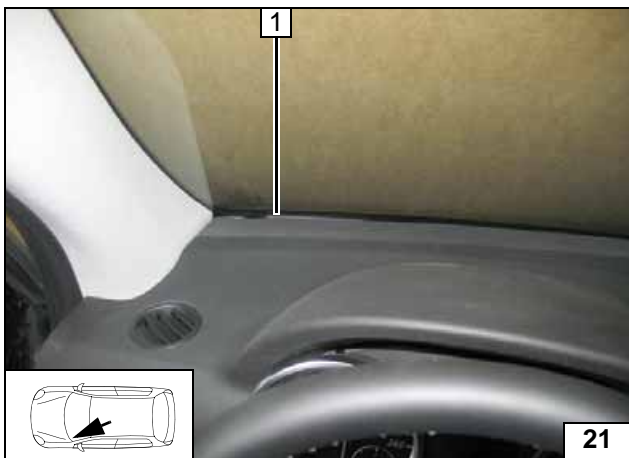
Empfänger 1 mit Klebeband befestigen!

Empfänger montieren



1 Antenne

Antenne montieren



Temperatursensor T100 HTM

Temperatursensor 1 mit Klebeband befestigen!

Temperatursensor montieren

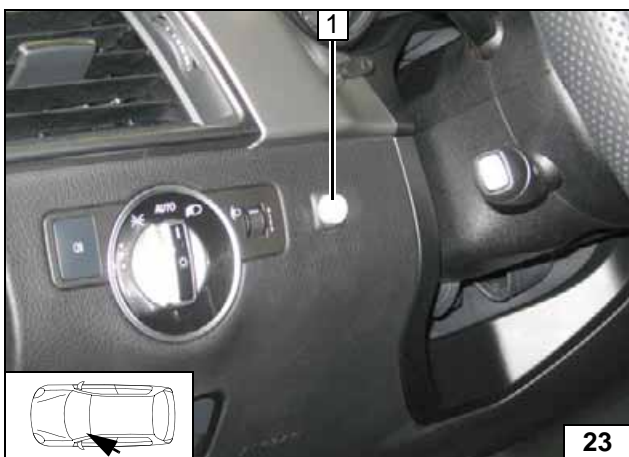


Option Taster

1 Taster



Taster montieren





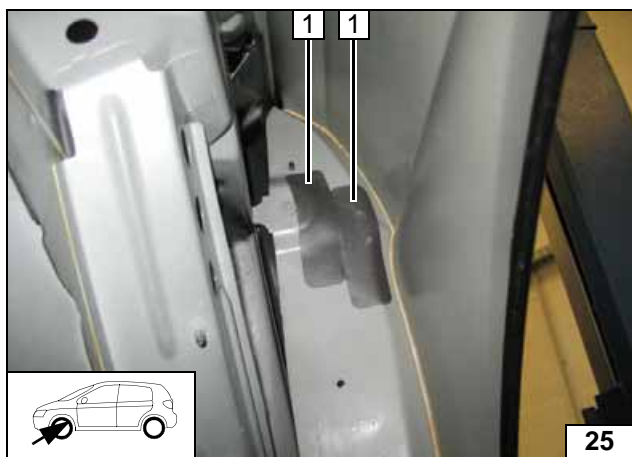
Einbauort vorbereiten

Dämmung 2 abziehen und entsorgen!

- 1 Radhausverkleidung linkes Vorderrad

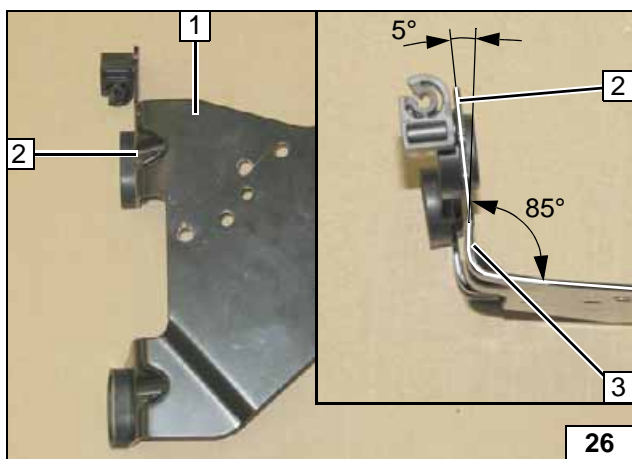


Dämmung entfernen



- 1 Dämmschutzstreifen [2x]

Dämmschutzstreifen aufkleben



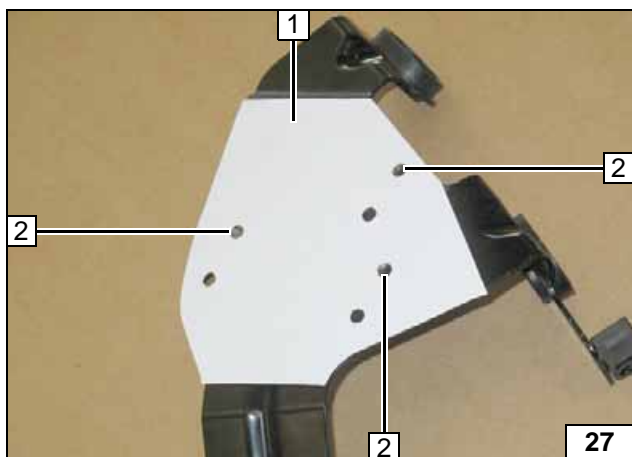
Halter vorbereiten

Lasche an Position 3 gemäß Abbildung um 5° nach innen und an Position 2 um 5° nach außen biegen. Auf Parallelität der Anschraubpunkte achten!

- 1 Halter



Halter vorbereiten

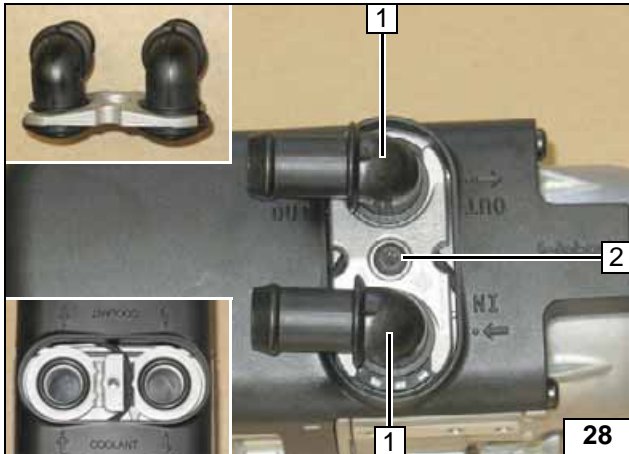


Schablone 1 ausschneiden, auflegen und zu den vorhandenen Bohrungen ausrichten!

- 2 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 5,5 [je 3x]



Bohrungen in Halter

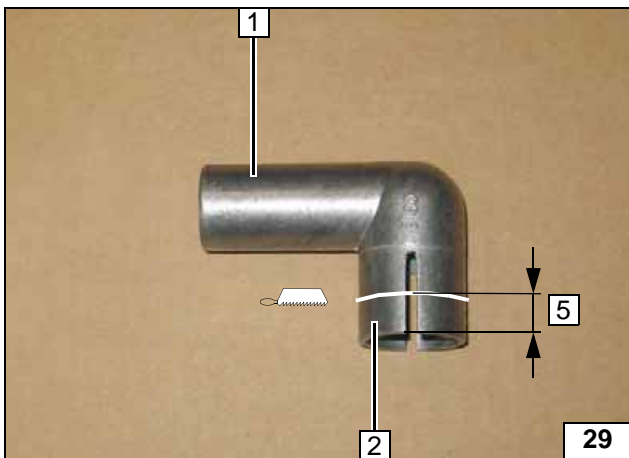


Heizgerät vorbereiten

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



Wasserstutzen montieren

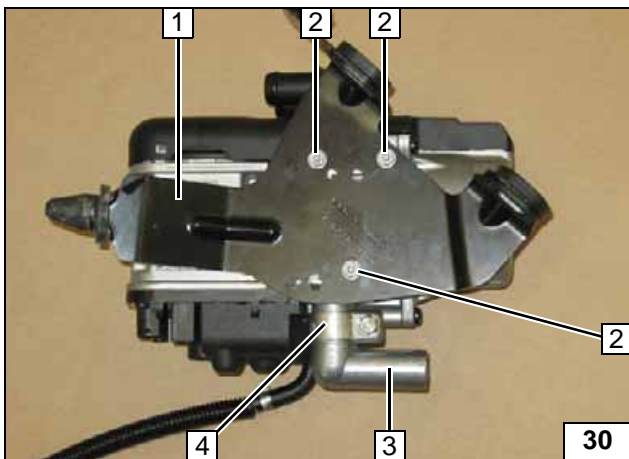


Abgaswinkel 1 um 5 mm an dargestellter Linie kürzen!

- 2 Abschnitt entsorgen

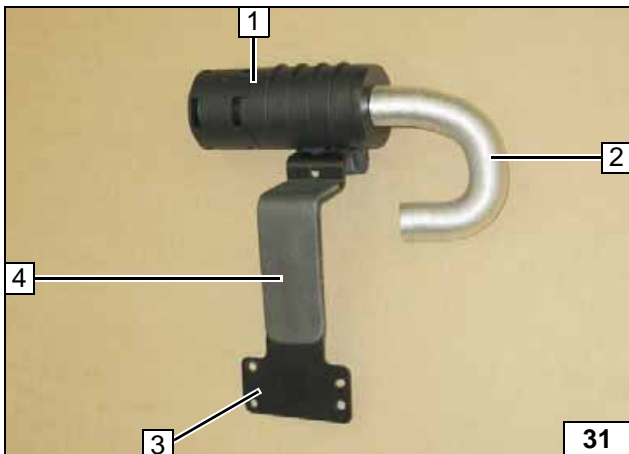


Abgaswinkel kürzen



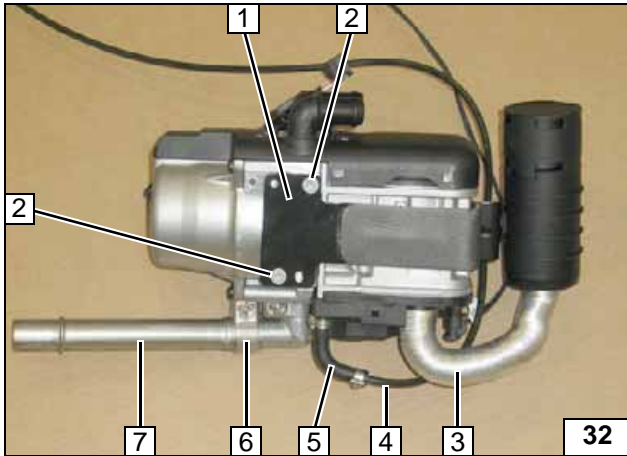
- 1 Halter Heizgerät
- 2 Selbstfurchende Schraube 5x13 [3x]
- 3 Abgaswinkel
- 4 Schlauchklemme lose montieren

Halter montieren



- 1 Brennluftschalldämpfer
- 2 Brennluftleitung 180
- 3 Halter Schalldämpfer
- 4 Dämmstoffstreifen aufkleben

Halter Brennluftschalldämpfer vormontieren

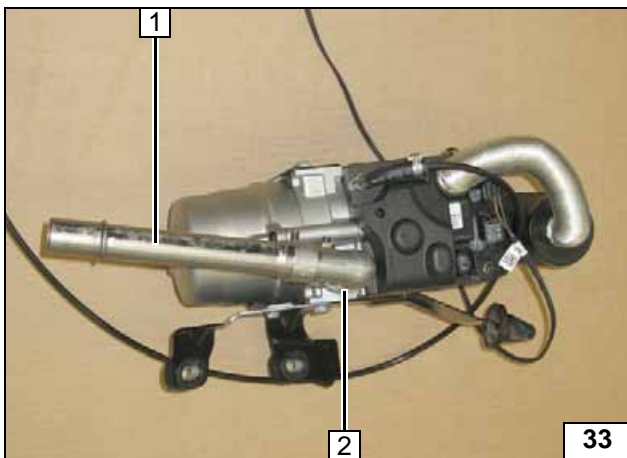


Auf Abdeckung der Schlitze an Position 6 achten!

- 1 Halter Schalldämpfer
- 2 Selbstfurchende Schraube 5x13 [2x]
- 3 Brennluftleitung
- 4 Brennstoffleitung 5000
- 5 Formschlauch 90°, Schelle Ø 10 [2x]
- 6 Schlauchklemme
- 7 Abgasrohr

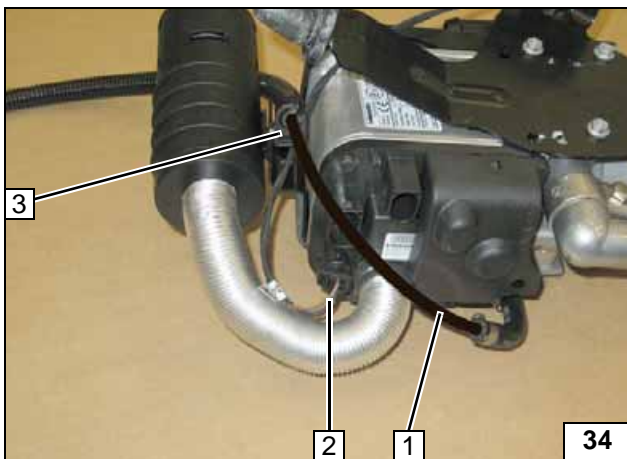


Heizgerät vormontieren



- 1 Abgasrohr
- 2 Schlauchklemme festziehen

Abgasrohr ausrichten

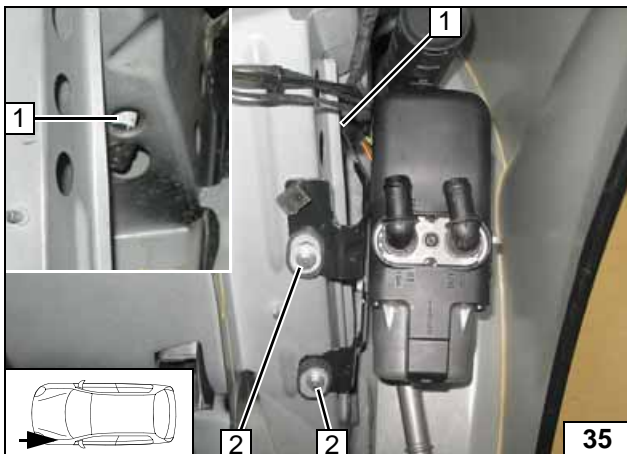


Brennstoffleitung 1 in Halteclip 3 einsetzen.

- 2 Kabelbaum Umwälzpumpe aufstecken



Brennstoffleitung arretieren



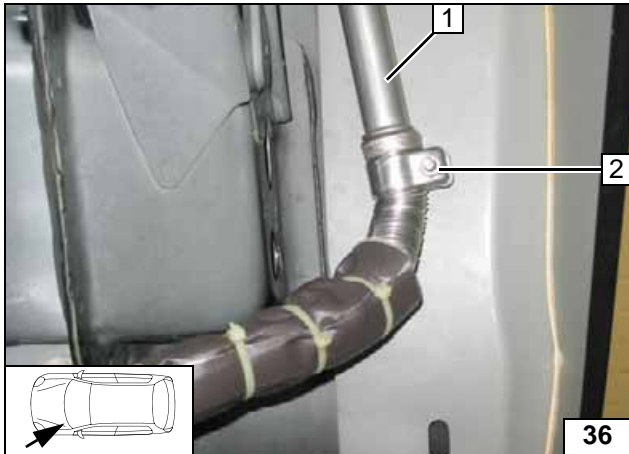
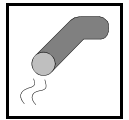
Heizgerät montieren

Kabelbaum Heizgerät [2x] vor Montage aufstecken. Gummilager in fzg.eigene Bohrung an Position 1 einsetzen. Heizgerät ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten!

- 2 Fzg.eigener Stehbolzen, Karoseriescheibe, Bundmutter M6 [je 2x]



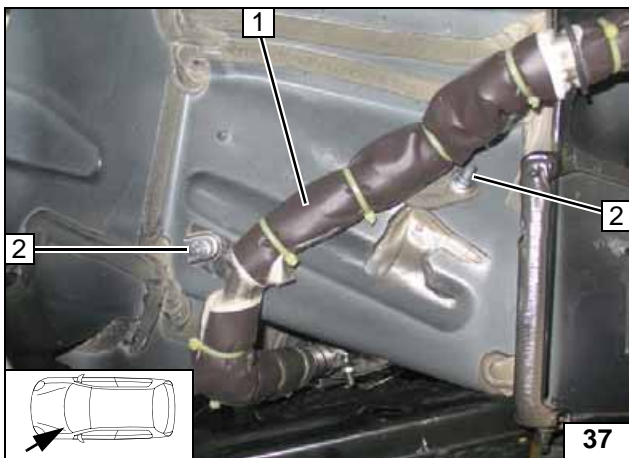
Heizgerät montieren



Abgas

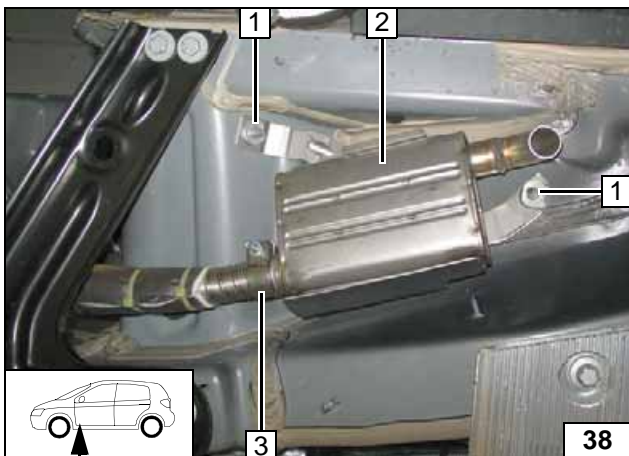
- 1 Abgasrohr
- 2 Schlauchklemme festziehen

**Abgas-
anlage
montieren**



- 1 Abgasleitung
- 2 Fzg.eigener Stehbolzen, Halterung Abgasleitung, Bundmutter M6 [je 2x]

**Abgaslei-
tung mon-
tieren**



Schalldämpfer **2** ausrichten. Auf aus-
reichenden Abstand zu benachbarten Bau-
teilen achten!

- 1 Fzg.eigener Stehbolzen, Blechmutter SW 8 [je 2x]
- 3 Schlauchklemme



**Schall-
dämpfer
montieren**



Brennstoff

VORSICHT!

Tankdeckelverschluß des Fahrzeugs öffnen, Tank belüften und Tankverschluß wieder schließen!

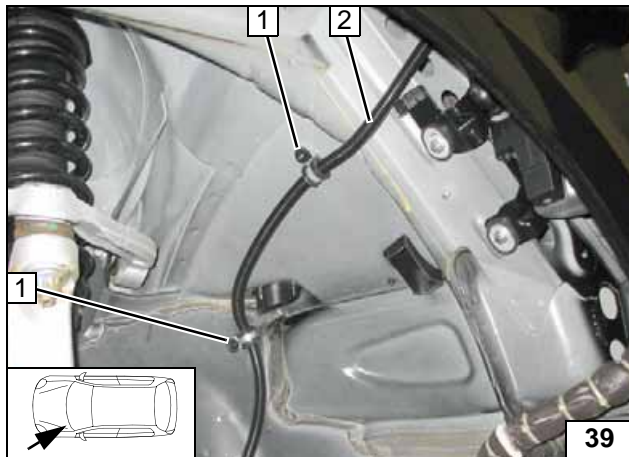
Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!

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!

ACHTUNG!

Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung. Die farbliche Ausführung der Brennstoffleitung kann abweichen!

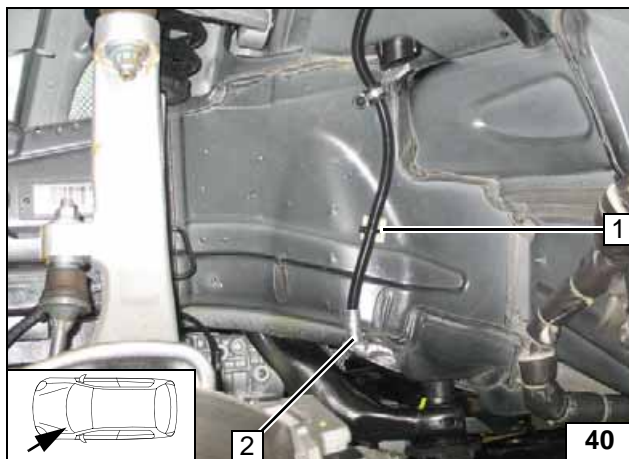


Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10 **2** einziehen!

- 1** Fzg.eigener Stehbolzen, gummierte Rohrschelle Ø 15, Kunststoffmutter [je 2x]



Verlegung im Radhaus

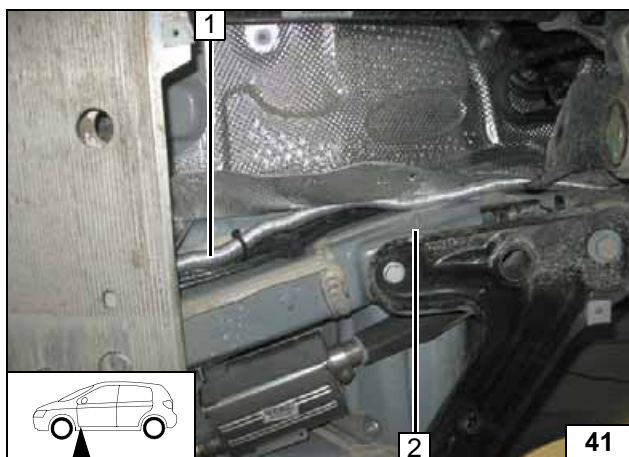


Klebefläche vor dem Aufkleben reinigen. Wärmeschutzschlauch **2** aufschieben!

- 1** Klebesockel, Kabelbinder



Verlegung im Radhaus

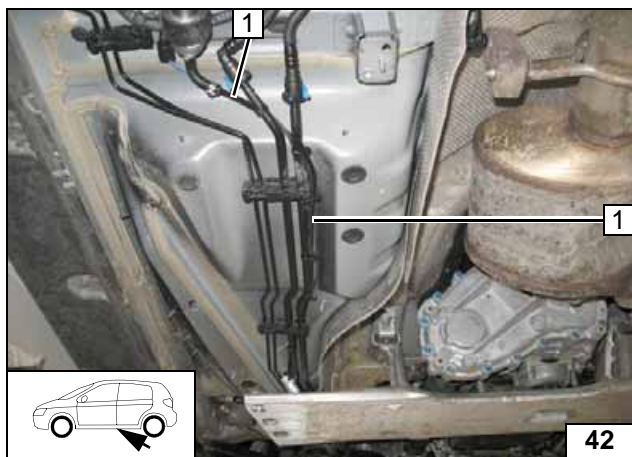


Wärmeschutzblech an Position **2** lösen. Wärmeschutzschlauch **1** hinter Wärmeschutzblech an fzg.eigenen Leitungen verlegen. Wärmeschutzblech an Position **2** befestigen!

- 2** Fzg.eigener Stehbolzen, fzg.eigene Blechmutter



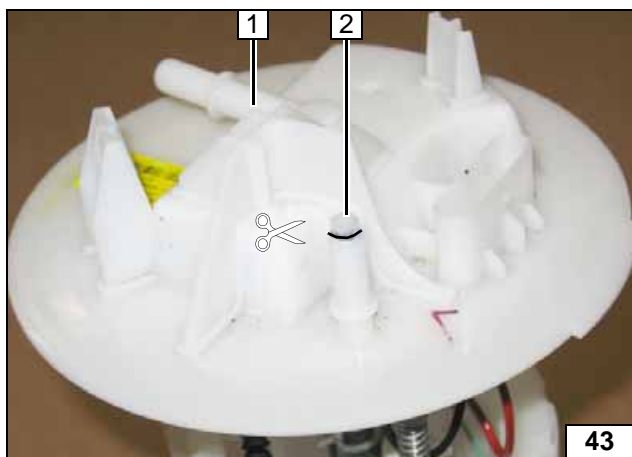
Verlegung am Unterboden



Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe **1** an fzg.eigenen Leitungen zum Einbauort Dosierpumpe verlegen!



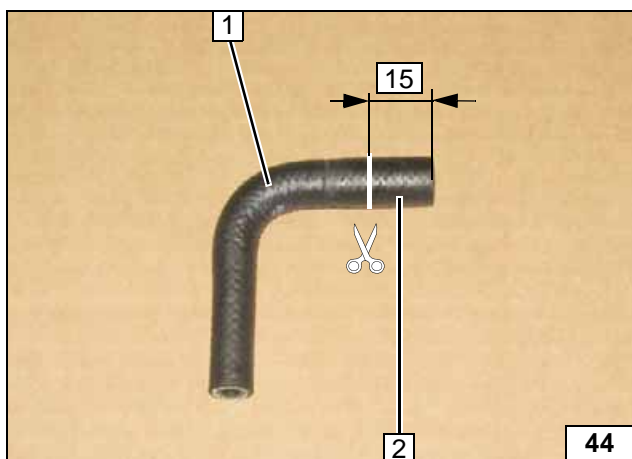
Leitungen verlegen



Tank gemäß Herstellerangaben ausbauen. Tankarmatur **1** gemäß Herstellerangaben ausbauen. Spitze **2** vom Stutzen an der Markierung abschneiden!



Brennstoffentnahme

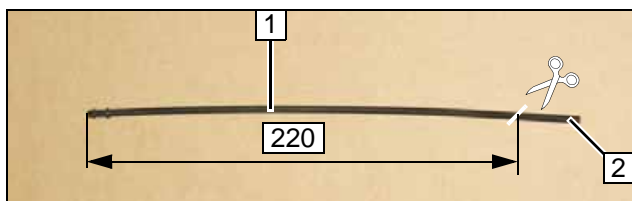


Formschlauch 90° **1** an der Seite mit $\varnothing d_i = 7,5$ um 15mm kürzen!

2 Abschnitt entsorgen



Formschlauch ablängen

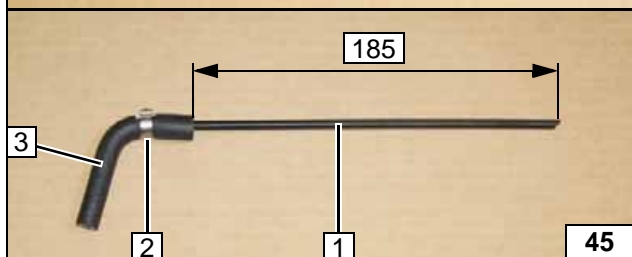


Steigrohr **1** am Ende schräg ablängen!

2 Abschnitt entsorgen



Steigrohr vorbereiten



Schelle $\varnothing 10$ **2** zwischen den Erhebungen vom Steigrohr **1** positionieren!

3 Formschlauch 90°



**Tankent-
nehmer
einsetzen**

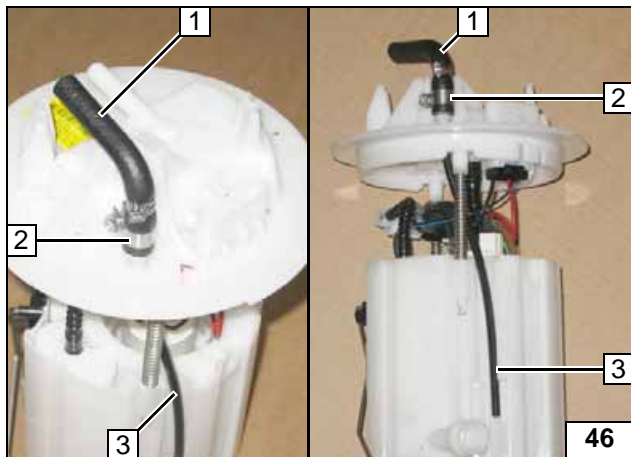


**Brennstoff-
leitung an-
schliessen**



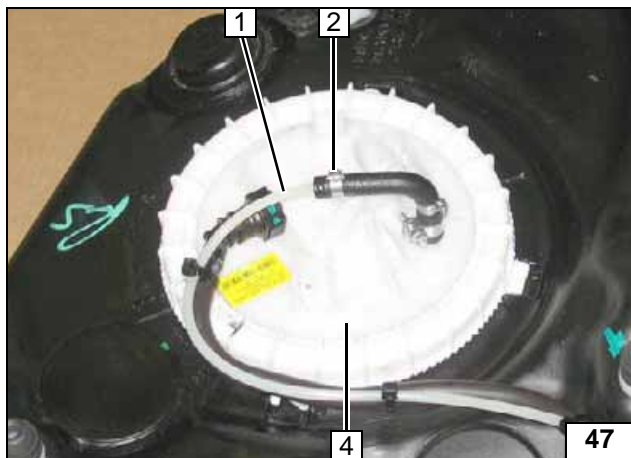
**Brennstoff-
leitung ver-
legen**

**Dosier-
pumpe vor-
montieren**



Steigrohr **3** in Aussparung der Tankarmatur einsetzen!

- 1 Formschlauch 90°
- 2 Schelle Ø 12

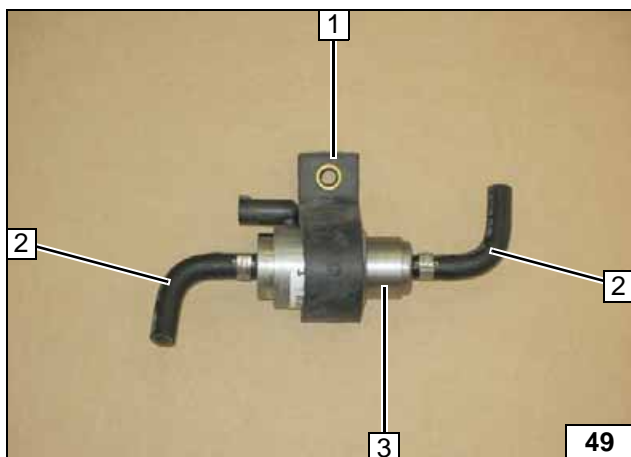


Tankarmatur **4** gemäß Herstellerangaben einbauen!

- 1 Brennstoffleitung 3000
- 2 Schelle Ø 10



Brennstoffleitung **1** an fzg.eigener Leitung mit Kabelbinder befestigen. Tank gemäß Herstellerangaben einbauen!

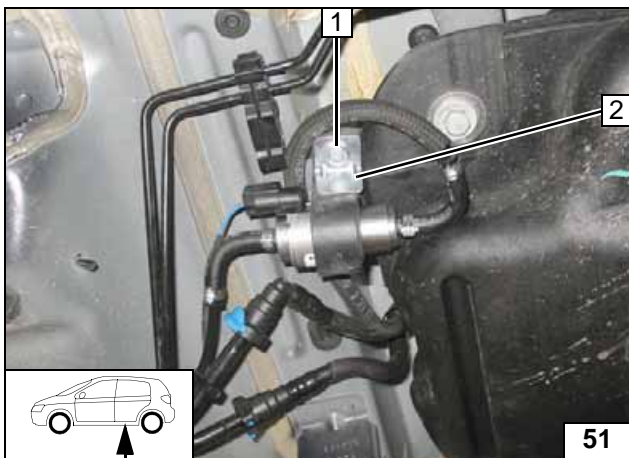


- 1 Aufnahme Dosierpumpe
- 2 Formschlauch, Schelle Ø 10 [je 2x]
- 3 Dosierpumpe



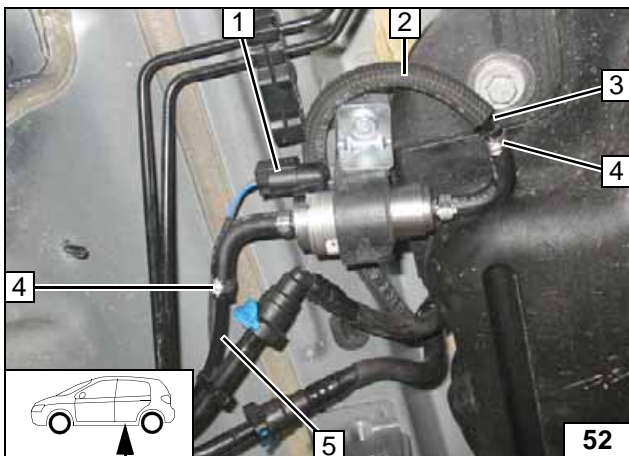
1 Bohrung Ø 9,1; Einnietmutter

Einnietmutter einziehen



1 Schraube M6x25
2 Stützwinkel

Dosierpumpe montieren



Von Gewebeschutzschlauch 2 260mm ablängen und auf Brennstoffleitung Tankentnehmer 3 aufschieben!
Lage der Bauteile kontrollieren, wenn nötig korrigieren. Auf Freigängigkeit achten!

1 Kabelbaum Dosierpumpe, Stecker montiert
4 Schelle Ø 10 [2x]
5 Brennstoffleitung Heizgerät



Anschluss Dosierpumpe

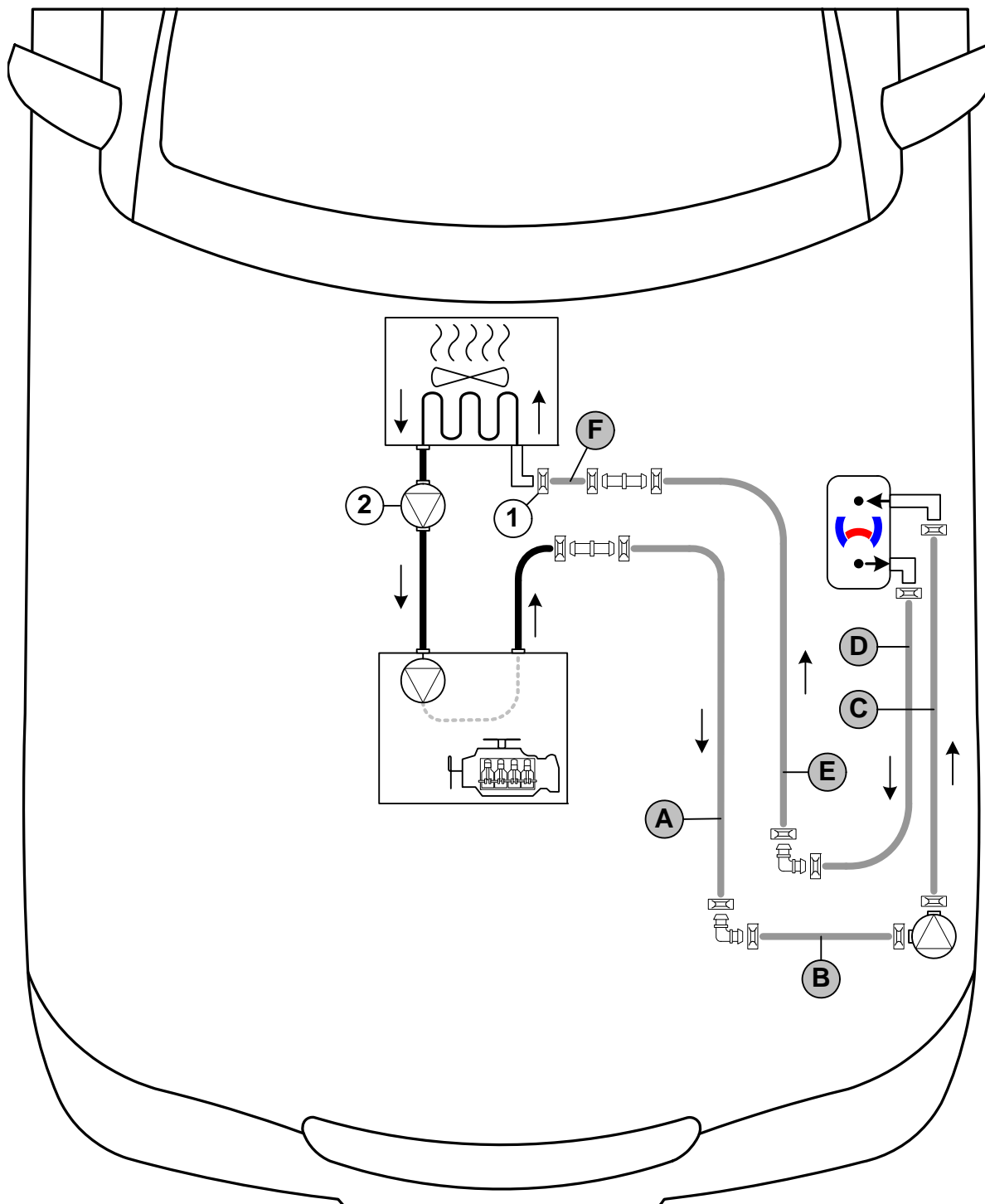


Kühlmittelkreislauf 250 CDI

ACHTUNG!


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 „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema
Schlauch-
verlegung

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25!

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

Alle Verbindungsrohre  und  = Ø 18x18!



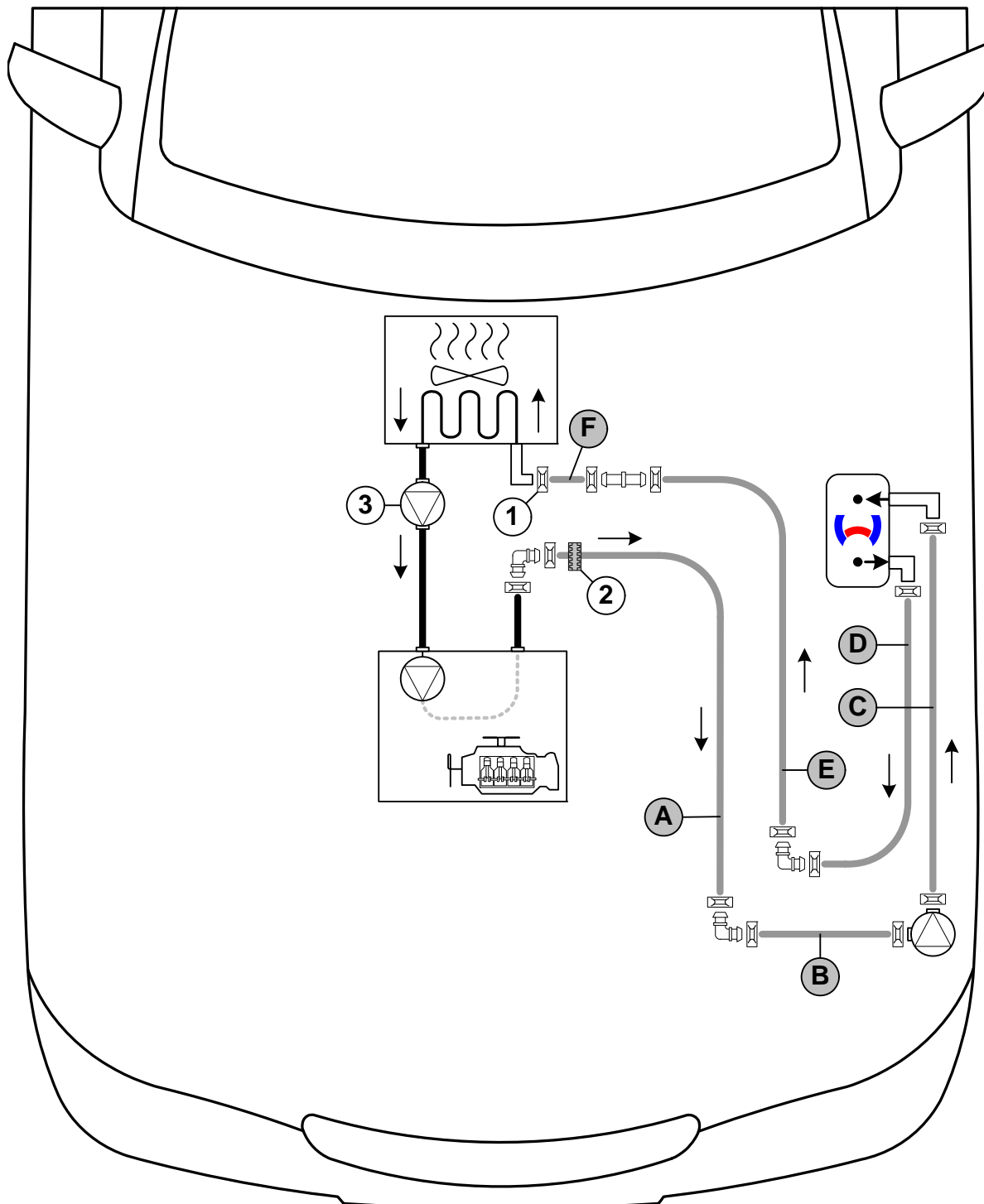


Kühlmittelkreislauf 350 CDI

ACHTUNG!

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 „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



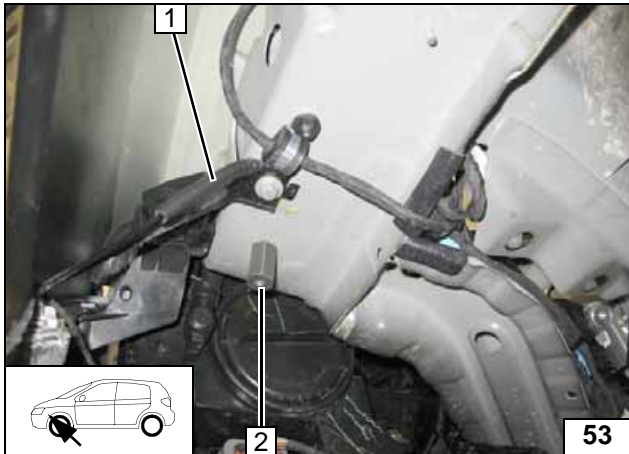
Schema
Schlauch-
verlegung

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25!

1 = Fzg.eigene Federbandschelle ! 2 = Profilgummi  sw! 3 = Fzg.eigene Umwälzpumpe

Alle Verbindungsrohre  und  = Ø 18x18!

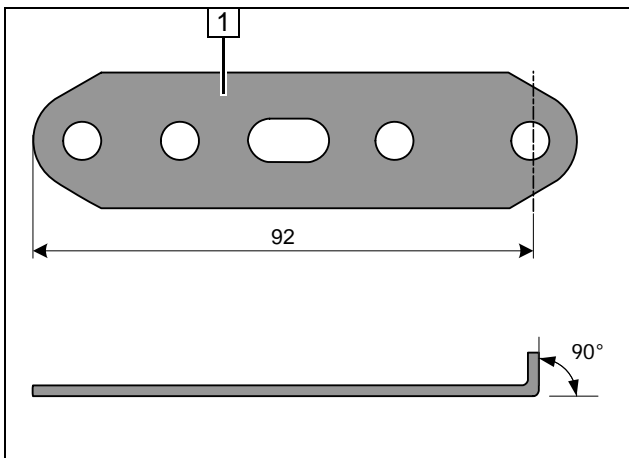




Alle Fahrzeuge

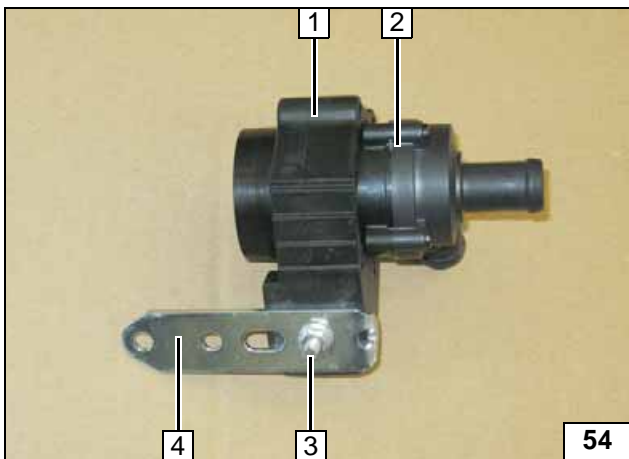
- 1 Kantenschutz 100
- 2 Fzg.eigener Stehbolzen, Distanzmutter M6x30

Kanten-
schutz ein-
setzen



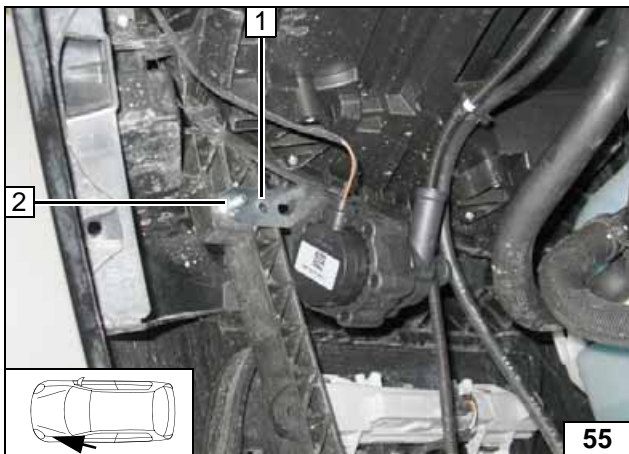
- 1 Lochband

Lochband
abwinkeln



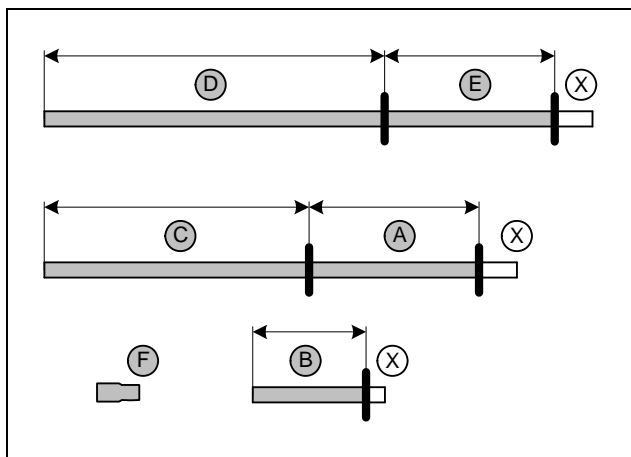
- 1 Aufnahme Umwälzpumpe
- 2 Umwälzpumpe
- 3 Schraube M6x25, Bundmutter
- 4 Lochband

Umwälz-
pumpe vor-
montieren



- 1 Lochband
- 2 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Bundmutter, vorhandene Bohrung

Umwälz-
pumpe
montieren

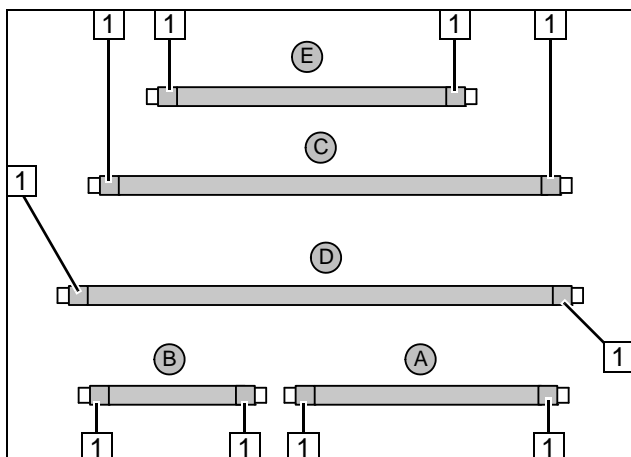


Abschnitt X entsorgen.
Schlauch F = Formschlauch Ø18x20

	250 CDI	350 CDI
A =	750	835
B =	390	390
C =	1045	1045
D =	1250	1250
E =	760	850



Schläuche
ablängen



Flechtschutzschläuche auf Schlauch A bis E
aufschieben und ablängen.
Schrumpfschlauch zuschneiden.

- 1 Schrumpfschlauch, Länge 25 [10x]



Schläuche
vorbereiten

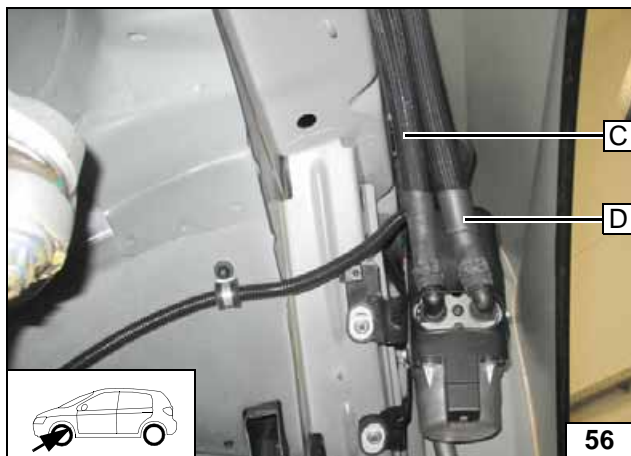
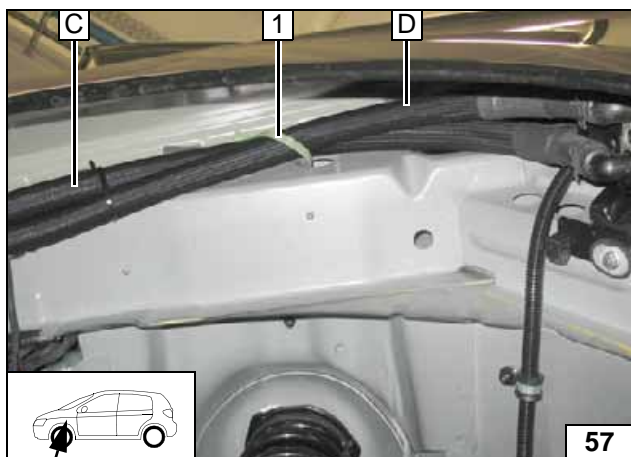


Abbildung zeigen 250 CDI. Die Verlegung
beim 350 CDI ist identisch!



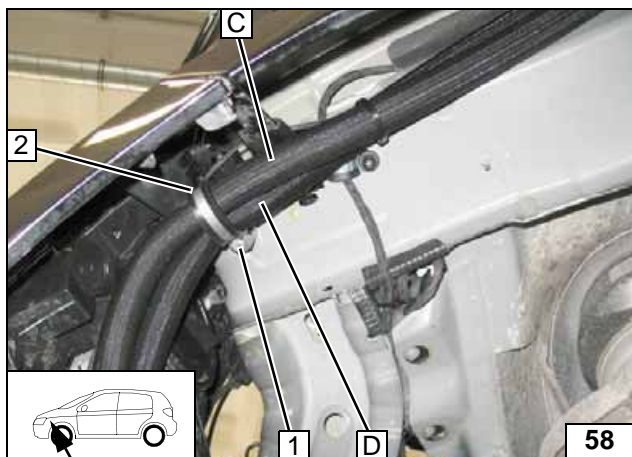
Anschluss
Heizgerät



Schlauch C und D mit Kabelbinder ws an
vorhandenen Bohrungen im Radhaus befestigen!



Verlegung
Radhaus

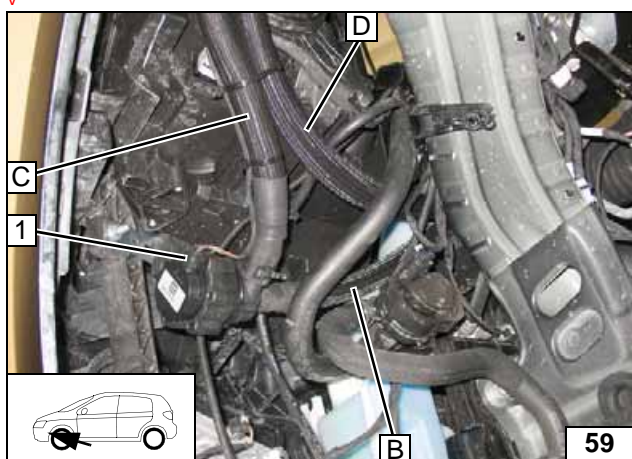


Schlauch **C** und **D** durch gummierte Rohrschelle \varnothing 38 **2** verlegen!

- 1 Schraube M6x16, Federring



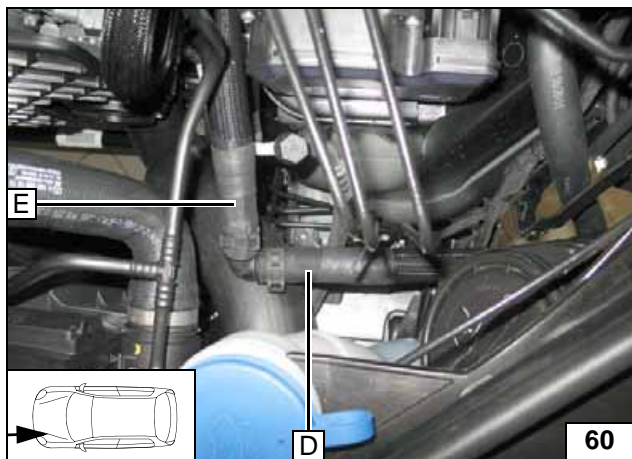
Verlegung Radhaus



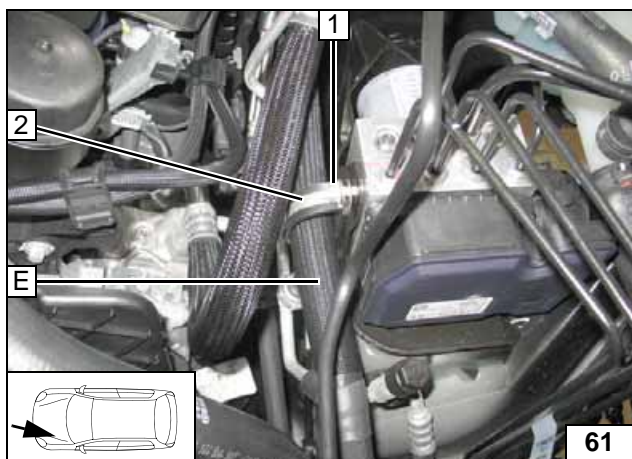
Kabelbaum Umwälzpumpe **1** entlang Schlauch **C** verlegen und an Umwälzpumpe aufstecken. Schlauch **B** und **D** in den Motorraum verlegen!



Anschluss Umwälzpumpe

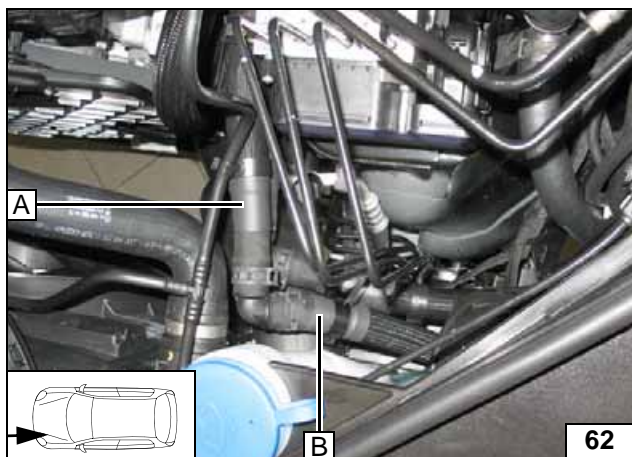


Schlauch D und E verbinden

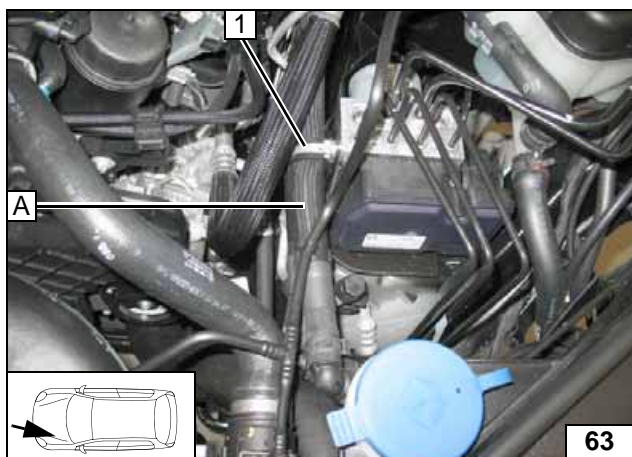


- 1 Fzg.eigene Schraube
- 2 Gummierte Rohrschelle \varnothing 38 lose montieren

Verlegung Motorraum



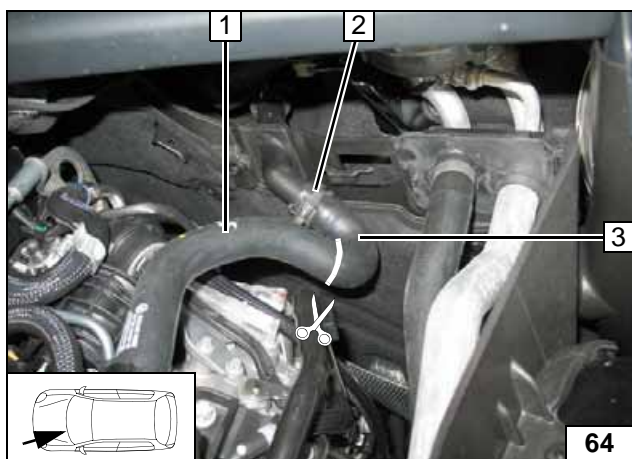
Schlauch A und B verbinden



Schlauch A durch gummierte Rohrschelle Ø 38 1 verlegen!



Verlegung Motorraum



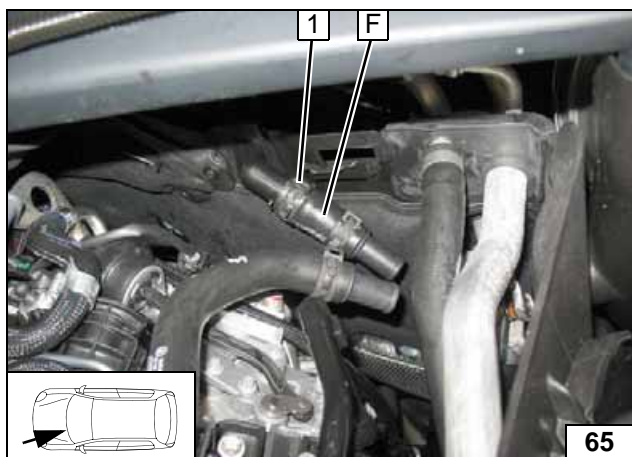
250 CDI

Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang an der Markierung trennen. Schlauchstück Wärmetauschereingang 3 ausbauen und entsorgen. Federbandschelle 2 wird wieder verwendet!



Trennstelle

1 Schlauchstück Motorausgang

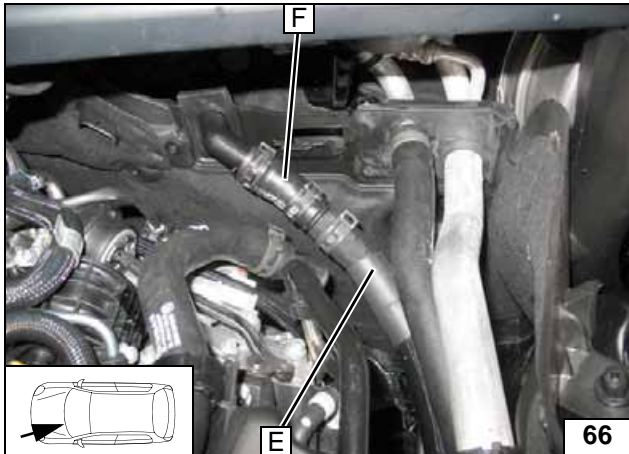


Verbindungsrohre montieren!

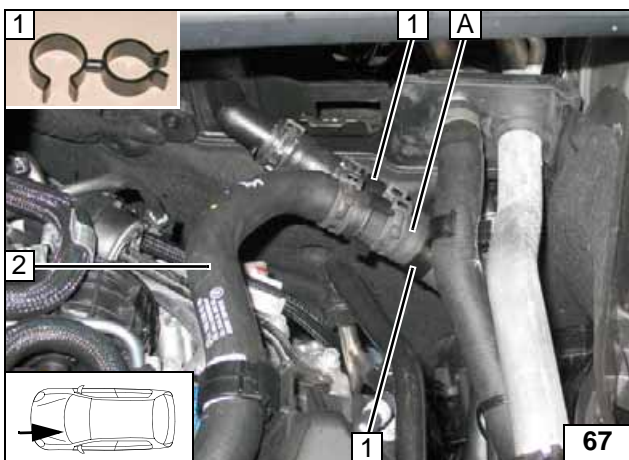
1 Fzg.eigene Federbandschelle



Anschluss Wärmetauschereingang

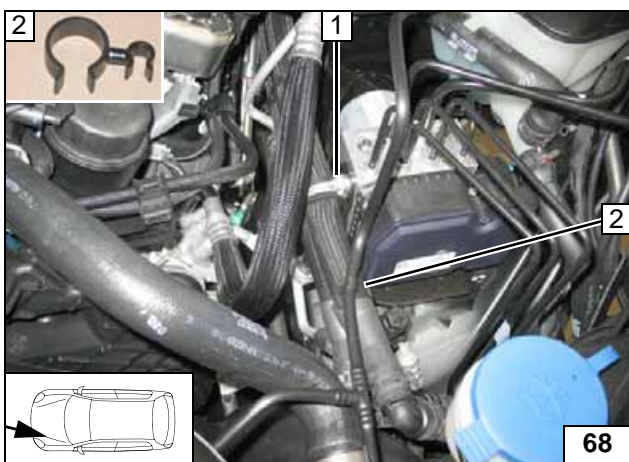


Schlauch E und F verbinden



- 1 Schlauchhalter [2x]
- 2 Schlauch Motorausgang

Anschluss Motorausgang

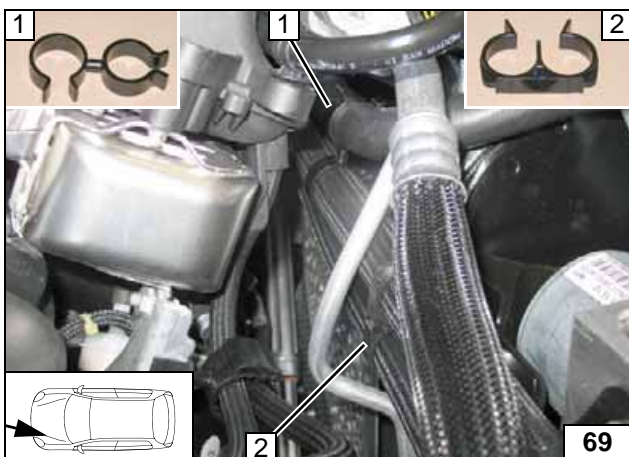


Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten!



- 1 Schraube festziehen
- 2 Schlauchhalter

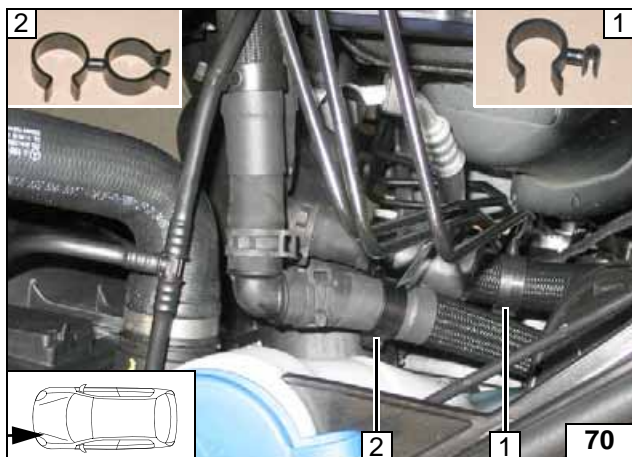
Schlauchhalter einsetzen



- 1 Schlauchhalter
- 2 Schlauchhalter



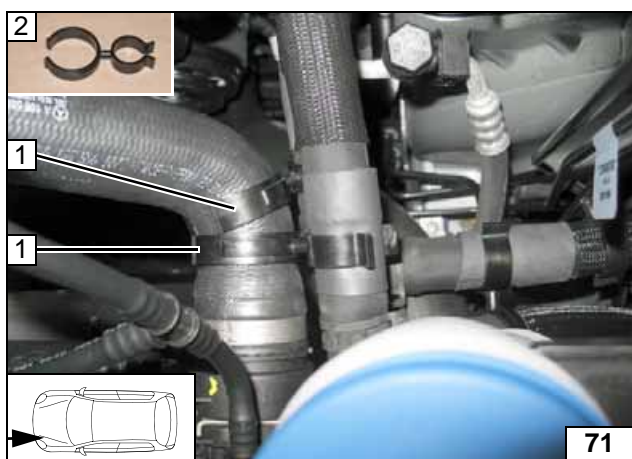
Schlauchhalter einsetzen



- 1 Schlauchhalter
- 2 Schlauchhalter



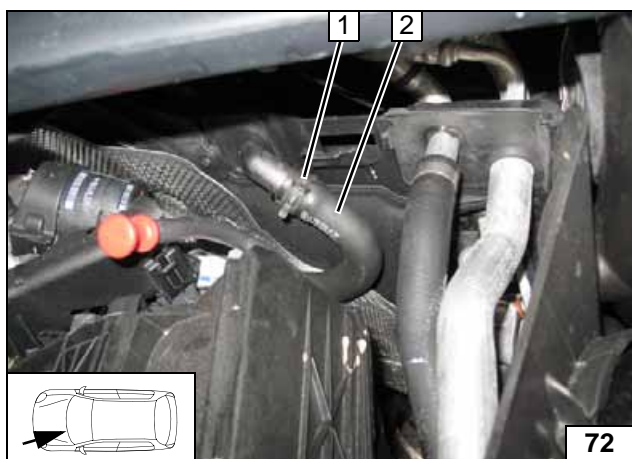
Schlauchhalter einsetzen



- 1 Schlauchhalter [2x]



Schlauchhalter einsetzen

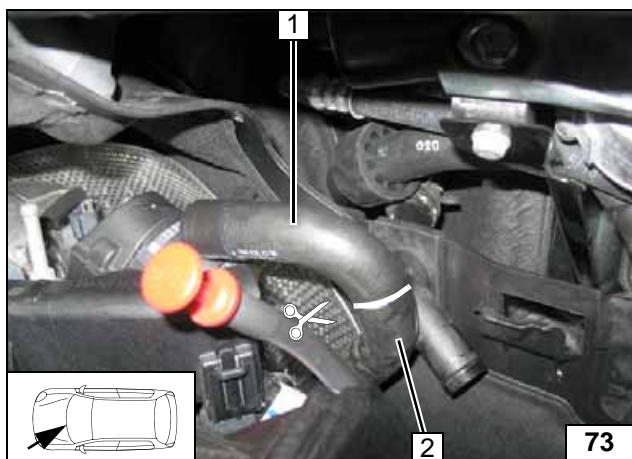


350 CDI

Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang 2 vom Stutzen Wärmetauschereingang 2 vom Stutzen abziehen. Federbandschelle 1 wird wieder verwendet!



Trennstelle

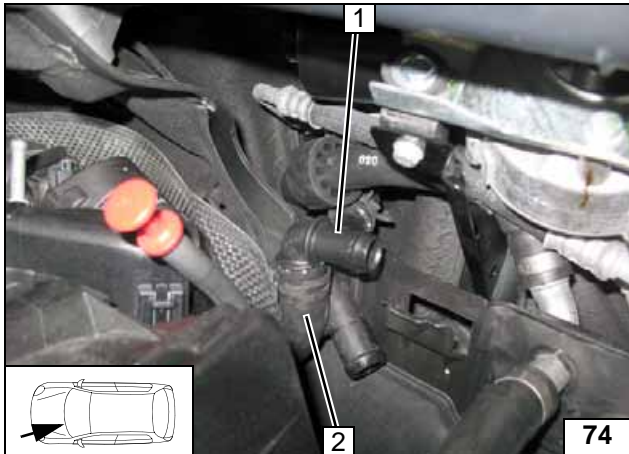


Schlauchstück Wärmetauschereingang 1 abtrennen und entsorgen.

- 2 Schlauchstück Motorausgang

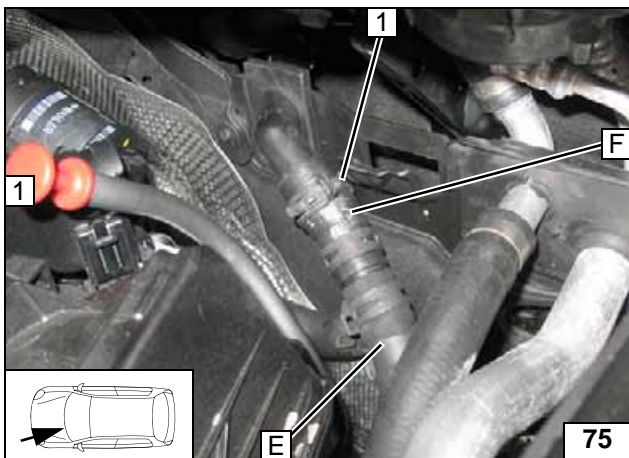


Trennstelle



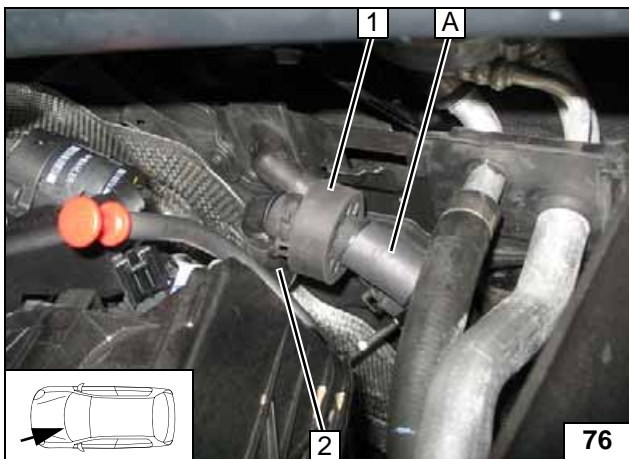
- 1 Verbindungsrohr 90°
- 2 Schlauchstück Motorausgang

Verbindungsrohr montieren



- 1 Fzg.eigene Federbandschelle

Schlauch E und F verbinden



Profilgummi sw 1 vor Montage auf Schlauch A aufschieben!

- 2 Schlauch Motorausgang



Anschluss Motorausgang

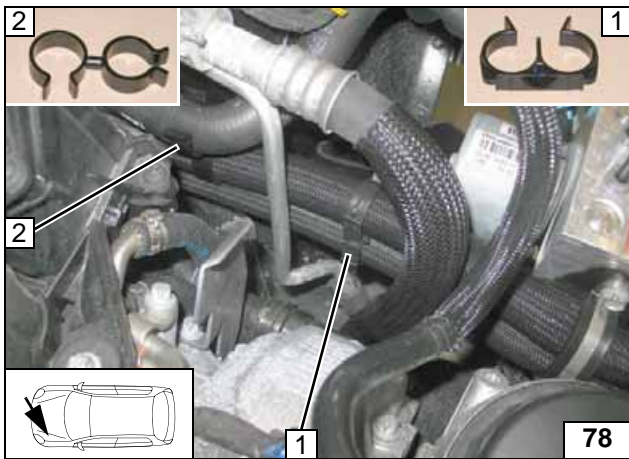


Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten!

- 1 Schraube festziehen



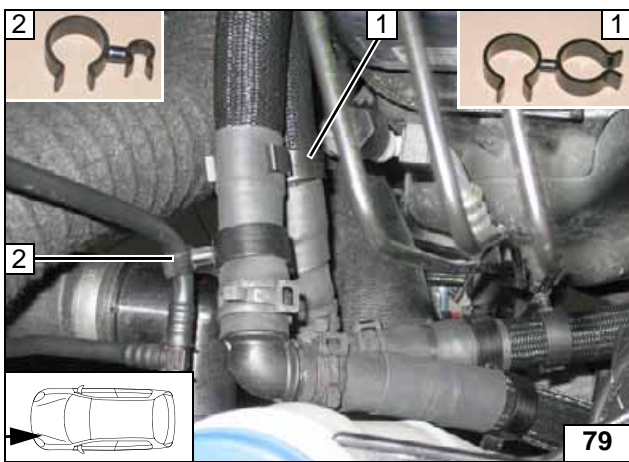
Schraube festziehen



- 1 Schlauchhalter
- 2 Schlauchhalter



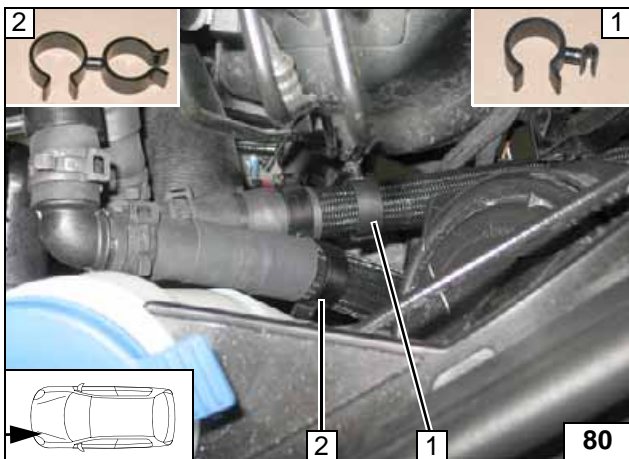
Schlauchhalter einsetzen



- 1 Schlauchhalter
- 2 Schlauchhalter



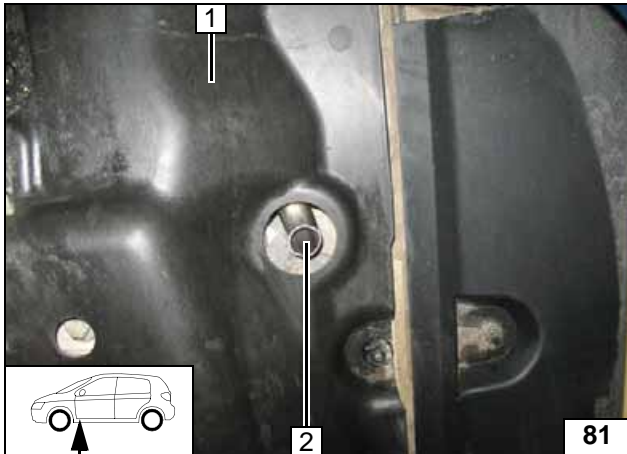
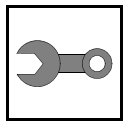
Schlauchhalter einsetzen



- 1 Schlauchhalter
- 2 Schlauchhalter



Schlauchhalter einsetzen



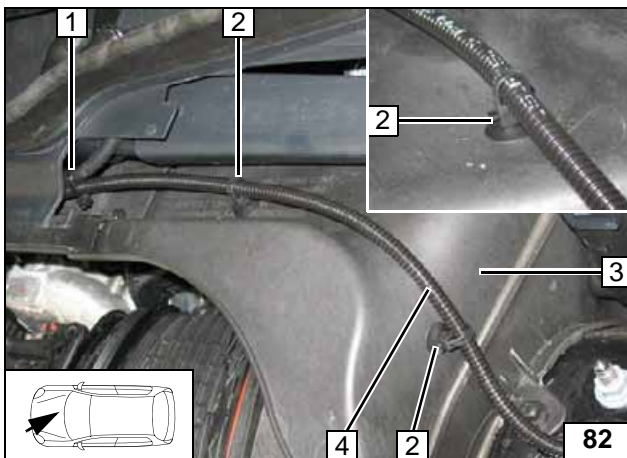
Abschließende Arbeiten

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

- 1 Unterfahrschutz montiert
- 2 Abgasendstück



Abgasendstück ausrichten



Bohrung Ø 6 [2x] an Position 2. Beim Bohren auf dahinterliegende Bauteile achten!

- 1 Kabelbinder
- 2 Clipkabelbinder [2x]
- 3 Verkleidung montiert
- 4 Leitung rt ② in Wellrohr Ø 6



Plusverlängerung befestigen

ACHTUNG!

Demontierte Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren. Alle Schlauchleitungen, Schellen, sowie alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen. Alle losen Leitungen isolieren und zurückbinden. Nur vom Fahrzeughersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden! Heizgerätekomponten mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K, Bestell- Nr. 111329) einsprühen.



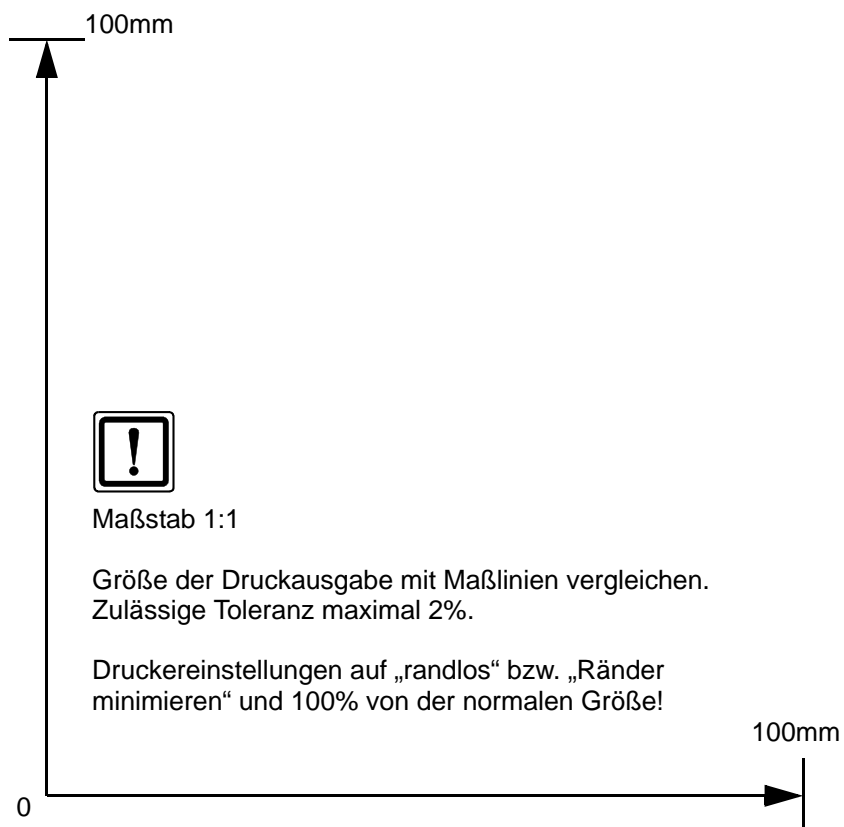
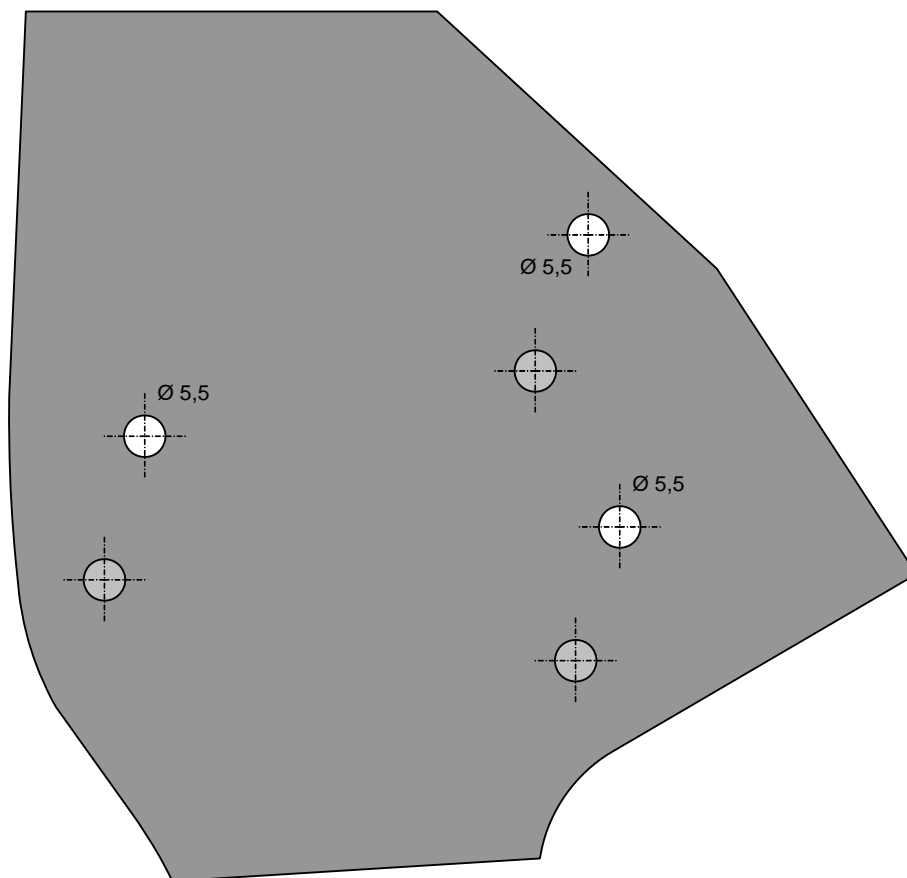
- Batterie anschließen
- Hauptsicherung F3 30A einsetzen
- Kühlmittelkreislauf nach Angaben des Fahrzeug-Herstellers befüllen und entlüften
- Vorwähluhr einstellen, Telestartsender anlernen
- Hinweisschild „Standheizung vor dem Tanken abschalten“ im Bereich des Einfüllstutzen anbringen
- Erstinbetriebnahme und Funktionsprüfung siehe Einbauanweisung



Webasto Thermo & Comfort SE
 Postfach 1410
 82199 Gilching
 Germany
 Internet: www.webasto.com
 Technical Extranet:
<http://dealers.webasto.com>
 Nur innerhalb von Deutschland:
 Tel: 01805 93 22 78
 (14 Cent aus dem deutschen Festnetz)
 E-mail: technikcenter@webasto.com



Bohrschablone Halter



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!

Bedienungshinweise für den Endkunden

Bitte Seite bei Thermotronic entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

Heizzeit = Fahrzeit

Beispiel:

Bei einer Fahrzeit von ca. 20min (einfache Strecke) empfehlen wir eine Einschaltdauer von 20min nicht zu überschreiten.

Bei Fahrzeugen mit Innenraumüberwachung ist diese zusätzlich zu den Fahrzeugeinstellungen für den Heizvorgang zu deaktivieren.

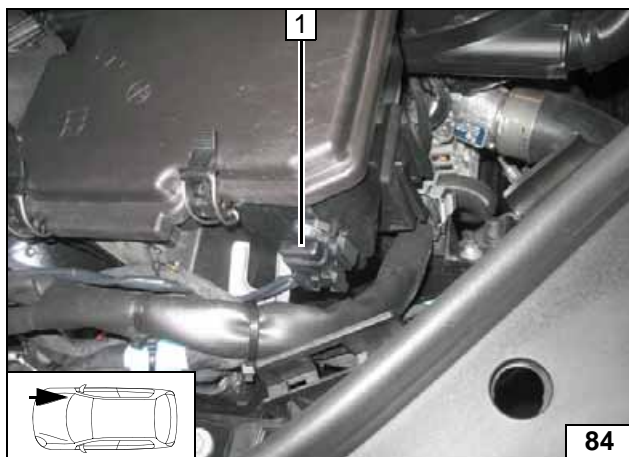
Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

Vor Abstellen des Fahrzeugs sind für einen besseren Wärmeeintrag im Fahrzeug folgende Einstellungen vorzunehmen:



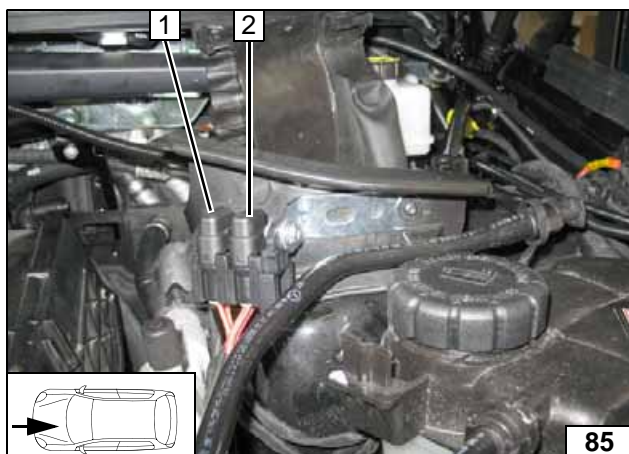
- 1 Temperatur beidseitig auf „HI“

Klima-
bedienteil



- 1 Hauptsicherung F3 30A

Haupt-
sicherung
Motorraum



- 1 Heizgerätesicherung F1 20A
- 2 Sicherung Bedienelement F2 1A

Sicherun-
gen Motor-
raum