

Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung *Thermo Top Evo*



Einbaudokumentation Lexus GS 250 / GS 450H

Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
Lexus	GS 250	L10	e6 * 2007 / 46 *0034 *00
Lexus	GS 450H	HL10	e6 * 2007 / 46 *0035 *00

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm ³	MKB
2.5B	Benzin	AG 6-Stufen	154	2500	4GR-FSE
3.5B Hybrid	Benzin	E-CVT	215	3456	2GR-FXE

AG = Automatikgetriebe
E-CVT = Getriebe stufenlos

ab Modell 2012

Linkslenker

geprüfte Ausstattungen: Klimaautomatik 2 Zonen und 3 Zonen
Nebelscheinwerfer
Innenraumüberwachung
LED Tagfahrlicht
LED Scheinwerfer mit Scheinwerferreinigung und Kurvenlicht
Bi Xenon mit Scheinwerferreinigung
F-Sport-Paket

Gesamteinbauzeit: ca. 8 Stunden

Hinweis:

Arbeiten an Hybridfahrzeugen NUR durch Elektrotechnisch unterwiesene Personen (EuP) durchführen lassen.
Anweisungen des Fahrzeugherstellers beachten!

Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Einbauort vorbereiten	12
Erforderliche Bauteile	2	Heizgerät vorbereiten	14
Einbauübersicht	2	Heizgerät einbauen	15
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	2	Kühlmittelkreislauf GS 250	17
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Kühlmittelkreislauf GS 450 H	22
Hinweise zur Gültigkeit	4	Brennstoff	27
Technische Hinweise	4	Brennluft	31
Erläuterungen zum Dokument	4	Abgas	33
Vorarbeiten	5	Abschließende Arbeiten	36
Einbauort Heizgerät	5	Schablone Tankentnehmer	37
Elektrik vorbereiten	6	Bedienungshinweise für den Endkunden	38
Elektrik	8		
Gebälseansteuerung	9		
Vorwahuhr	11		
Option Telestart	11		

Erforderliche Bauteile

- Basislieferumfang *Thermo Top Evo* gemäß Preisliste
- Einbaukit Lexus GS 250 / GS 450H 2012 Benzin: **1318771A**
- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Dichtung Tankarmatur / Lexus-Bestellnummer: **77169-47030**

Optional für Lexus Hybrid	
Ladezustandsanzeige	DENG5-56380-37
Ladegerät MXS 3.8	DENG5-MXS38-37

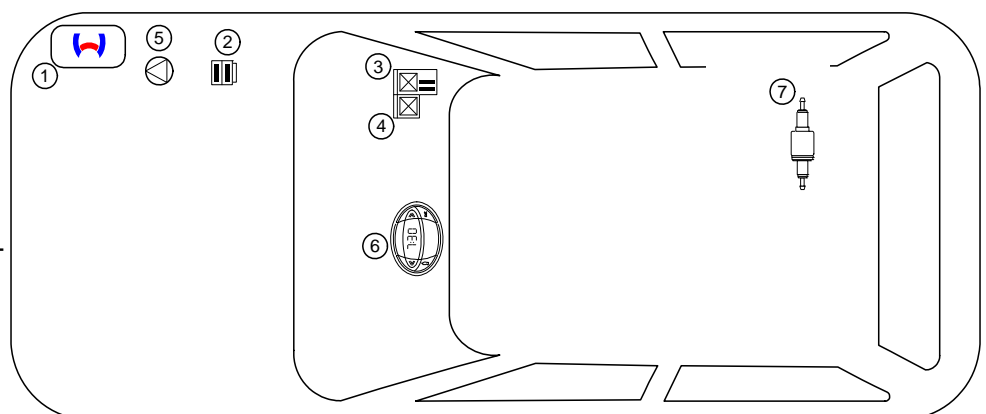
Einbauhinweise:

- Das Fahrzeug nur mit ca. ¼ vollem Tank anliefern lassen!
- Der Einbauort Taster ist beim Telestart oder Thermo Call mit dem Endkunden abzustimmen!

Einbauübersicht

Legende:

1. Heizgerät
2. Sicherungshalter Motorraum
3. Relaisicherungshalter Innenraum
4. IPCU
5. Umwälzpumpe
6. Vorwahuhr
7. 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 Zubehörekatalog 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 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, 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.

Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die Fahrzeuge Lexus GS 250 / GS 450H Benzin - Gültigkeit siehe Seite 1 - 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 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



besondere Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen



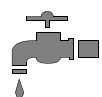
Elektrik



besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen



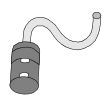
Kühlmittelkreislauf



besondere Brand- und Explosionsgefahr



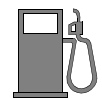
Brennluft



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



Brennstoff



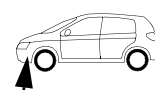
Hinweis auf eine technische Besonderheit



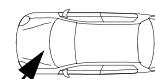
Abgas



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



Software



Lexus GS 250 / GS 450H

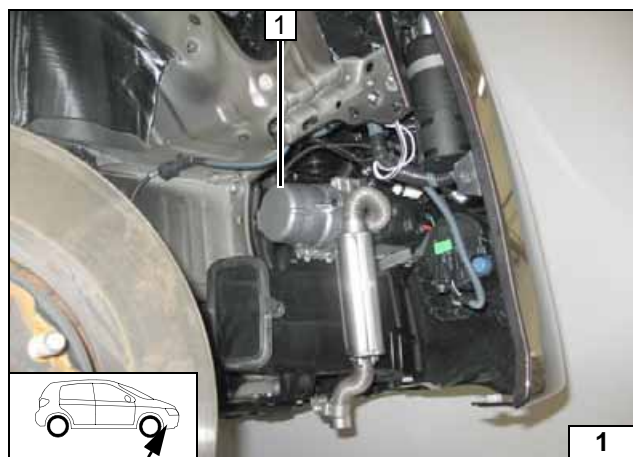
Vorarbeiten

Fahrzeug

- Tankdeckel öffnen
- Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Druck im Kühlsystem ablassen!
- Batterie abklemmen
- Hochvoltanlage deaktivieren (nur bei Hybridfahrzeuge)
- Batterie ausbauen (nur GS 250)
- Luftfilter komplett mit Ansaugschlauch ausbauen
- Motorabdeckung ausbauen
- Verkleidung Motorraum ausbauen
- Rad vorne rechts abbauen
- Radhausverkleidung rechts ausbauen
- Untere Motorabdeckung abbauen
- Untere Getriebeabdeckung lösen
- Unterbodenverkleidung rechts abbauen
- Fondsitzebank ausbauen
- Serviceklappen Tankarmatur rechts und links öffnen
- Tankarmatur links gemäß Herstellerangaben ausbauen
- Lautsprecherabdeckung rechts abnehmen (nur bei Telestart)
- Armaturenbrettverkleidung rechts ausbauen

Heizgerät

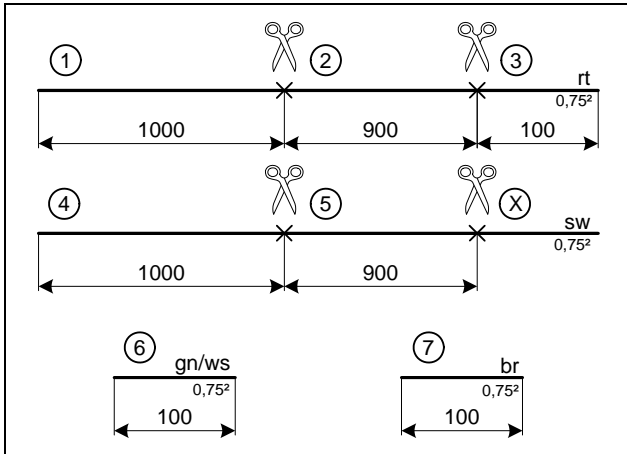
- Die nicht zutreffende Jahreszahl auf Typ- und Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen



Einbauort Heizgerät

1 Heizgerät

Einbauort



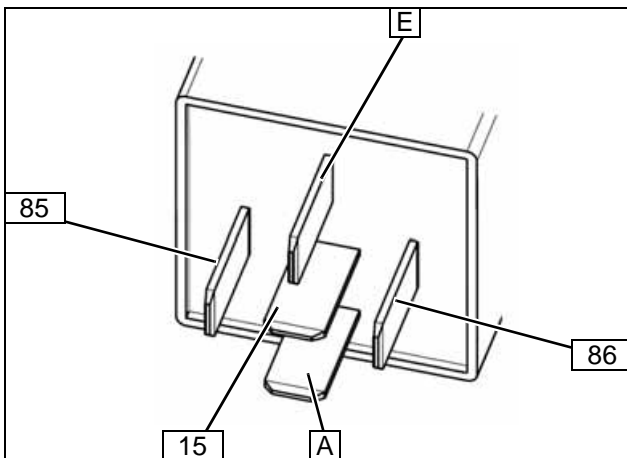
Elektrik vorbereiten

Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!

Abschnitt X entsorgen.
Beiliegenden Isolierschlauch mittig teilen und Leitungsabschnitte ① und ④ sowie ② und ⑤ in je einen Isolierschlauch einziehen!



Leitungen ablängen



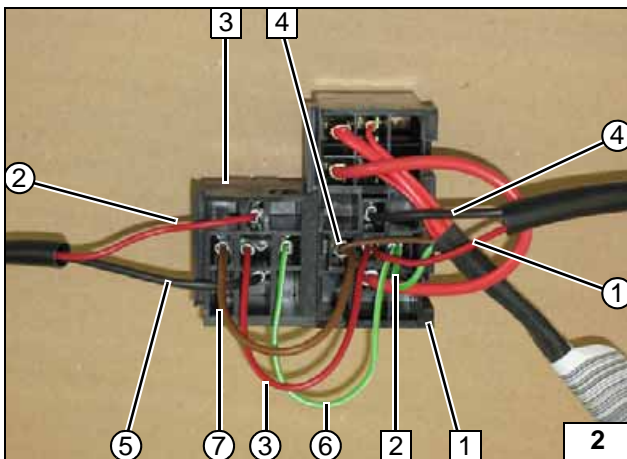
Einstellwerte IPCU vor Inbetriebnahme der Heizung kontrollieren, ggfs. anpassen!

Einstellwerte:

- Duty-Cycle: 65%
- Frequenz: 400Hz
- Spannung: 9V
- Funktion: Low-side



Anschlüsse IPCU

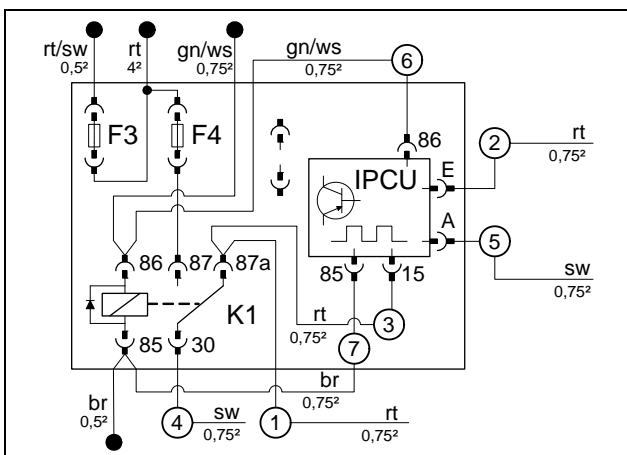


Socket IPCU 3 und Relaisicherungshalter Innenraum 1 miteinander verrasten!
K1/85 4 und K1/86 2 Kontakte herauslösen/entfernen! Leitungen gemäß nachfolgendem Schaltplan mit beiliegenden Kontakten montieren! IPCU und K1-Relais werden nach Montage Relaisicherungshalter eingesetzt!

- ① Ltg. rt K1/87a
- ② Ltg. rt IPCU/E
- ③ Ltg. rt K1/87a und IPCU/15
- ④ Ltg. sw K1/30
- ⑤ Ltg. sw IPCU/A
- ⑥ Ltg. gn/ws K1/86 und IPCU/86
- ⑦ Ltg. br K1/85 und IPCU/85



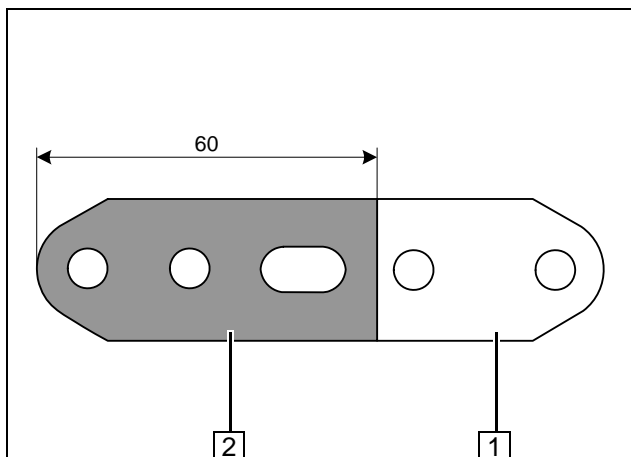
Leitungen anschliessen



K1-Relais und F4 montieren!

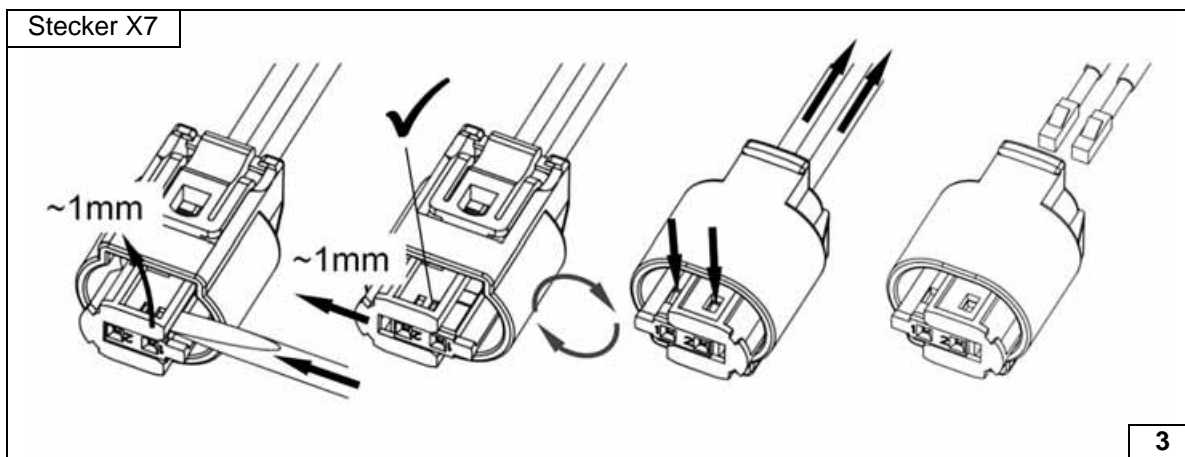


K1-Relais, IPCU und F4 vorbereiten



- 1 Abschnitt entsorgen
- 2 Lochband Sicherungshalter Motorraum

Lochband
vorbereiten



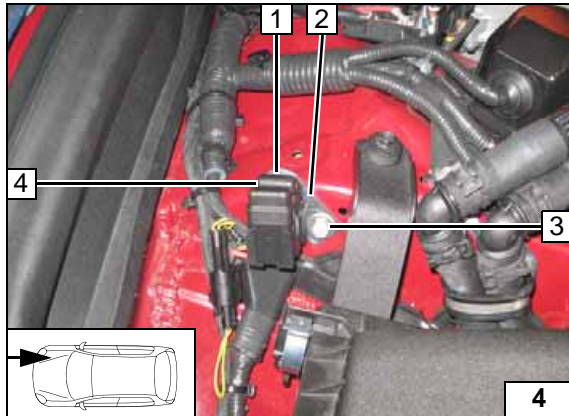
Stecker Do-
sierpumpe
demontie-
ren



Elektrik

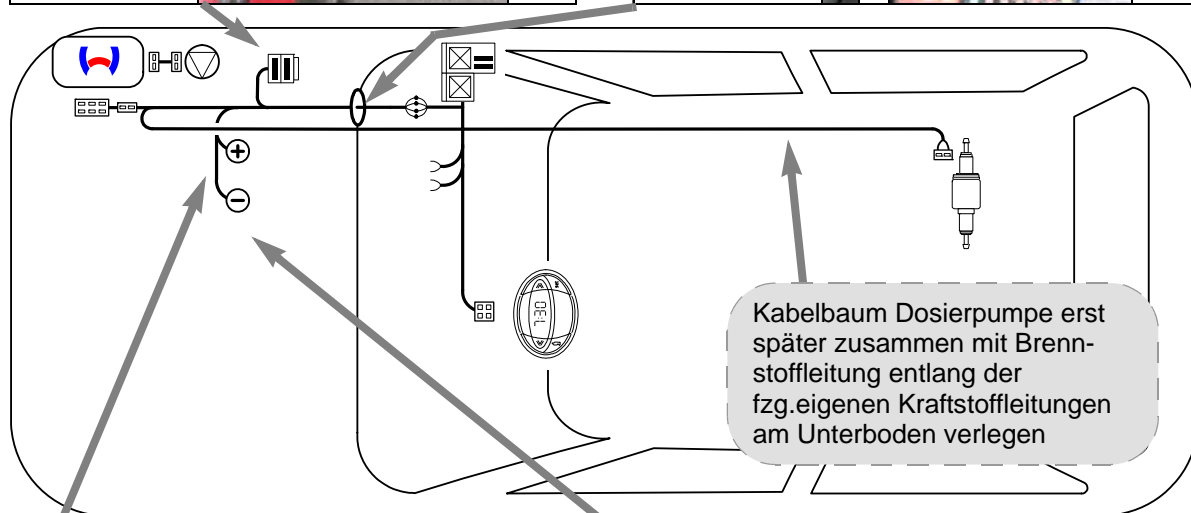
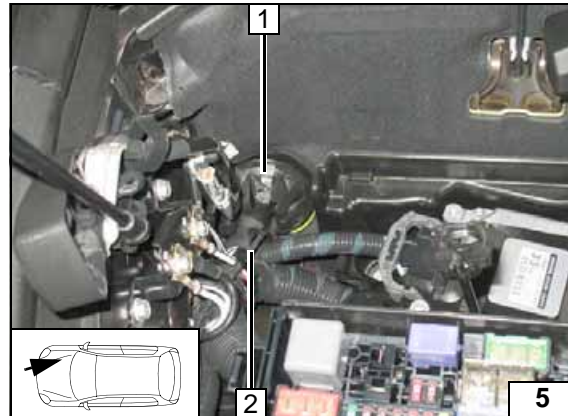
Sicherungshalter Motorraum

- 1 Schraube M5x16, Scheibe [2x], Halteplatte Sicherungshalter, Mutter
- 2 Lochband
- 3 Schraube M6x20, Federring, Karosserie-scheibe, vorhandene Gewindebohrung
- 4 Sicherungen F1-2

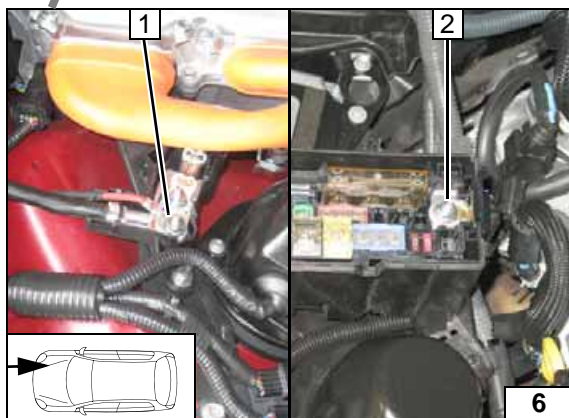


Kabelbaumdurchführung

- 1 Gummitülle
- 2 Kabelbaum Heizgerät und Bedienelement

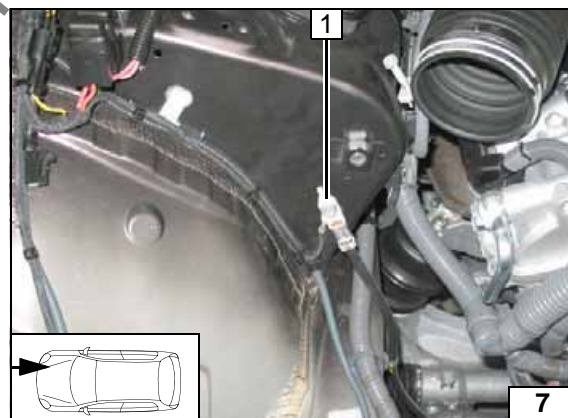


Schema Kabelbaumverlegung



Plusleitung

- 1 Plusleitung an fzg.eigenen Plusstützpunkt GS 450H
- 2 Plusleitung an fzg.eigenen Plusstützpunkt GS 250

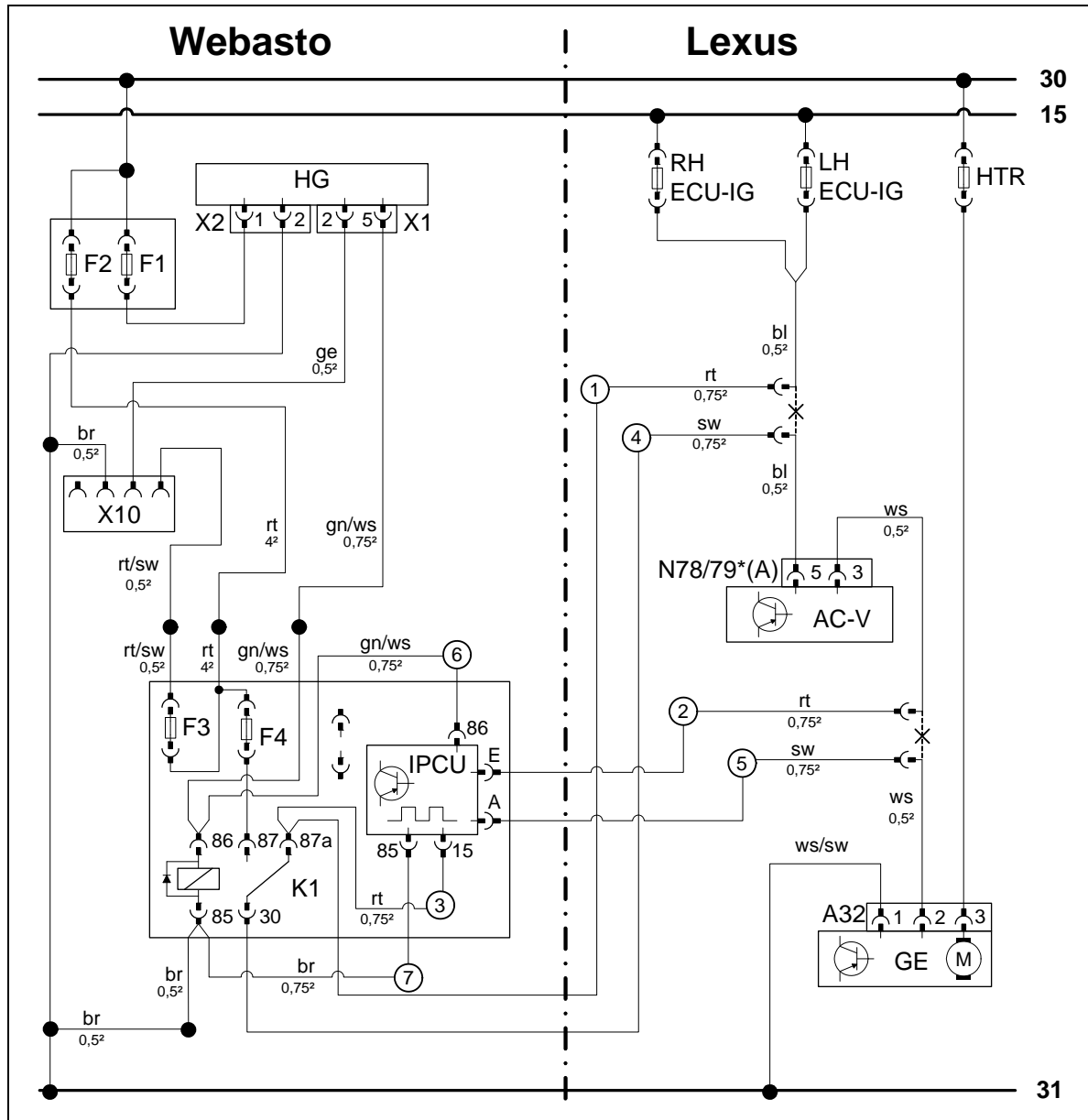


Masseleitung

- 1 Masseleitung an fzg.eigenen Massestützpunkt



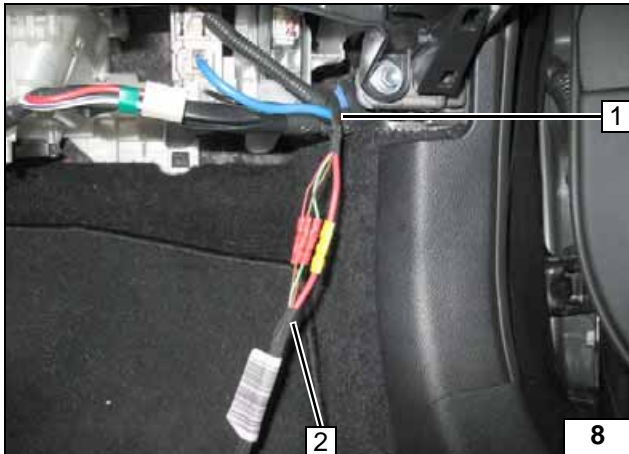
Gebälseansteuerung



Schaltplan

Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	RH	Sicherung 10A	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	ECU-IG		sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	LH	Sicherung 10A	ge	gelb
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	ECU-IG		gn	grün
K1	Gebälserelais	HTR	Sicherung 50A	br	braun
F1	Sicherung 20A	*N78 (A)	35-poliger Stecker AC-V GS 450H	ws	weiß
F2	Sicherung 30A	*N79 (A)	35-poliger Stecker AC-V GS 250	bl	blau
F3	Sicherung 1A	AC-V	A7C-Verstärker		
F4	Sicherung 10A	A32	Stecker GE		
IPCU	Pulsweitenmodulator	GE	Gebälseeinheit		
Einstellwerte IPCU:					
Duty-Cycle: 65%					
Frequenz: 400Hz					
Spannung: 9V				X	Trennstelle
Funktion: Low-side				Kabelfarben können variieren!	

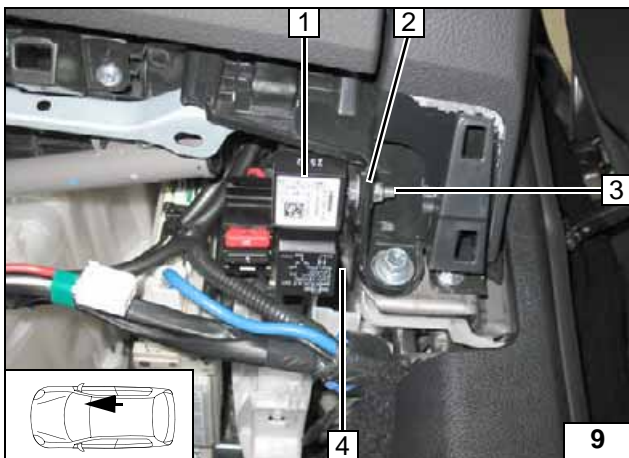
Legende



Kabelbaum Relaisicherungshalter Innenraum 2 mit Kabelbaum Heizgerät 1 gemäß Schaltplan farbgleich verbinden!

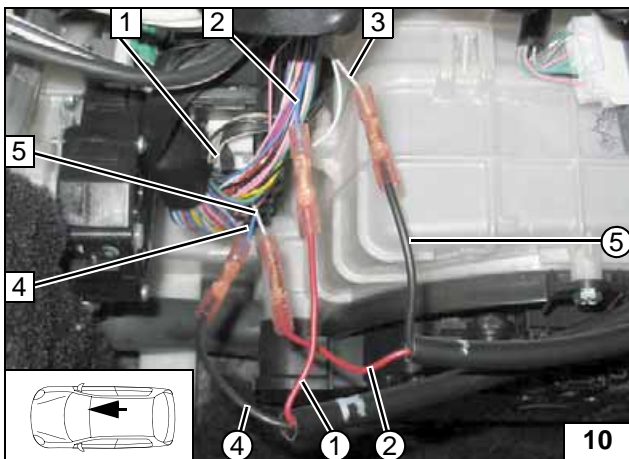


Kabelbäume verbinden



- 1 IPCU montieren
- 2 Bohrung Ø 5,5
- 3 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 4 Relaisicherungshalter Innenraum

Relaisicherungshalter Innenraum montieren

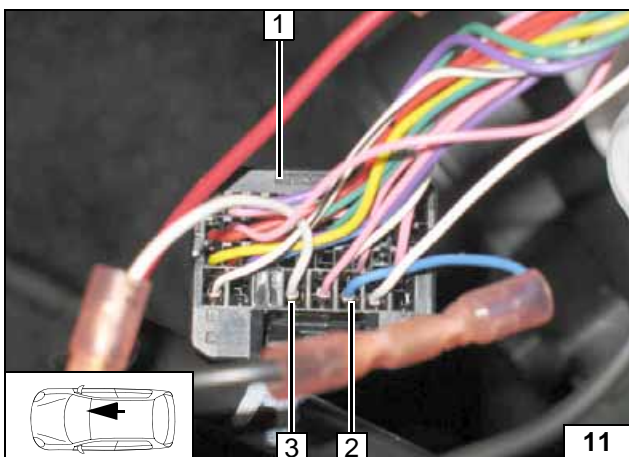


Anschluss am 35-poligen Stecker 1 vom AC-Verstärker. Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!



Anschluss Gebläsemotor

- 2 Ltg. bl Sicherungen ECU-IG
- 3 Ltg. ws Pin 2 GE
- 4 Ltg. bl Pin 5 AC-V
- 5 Ltg. ws Pin 3 AC-V
- ① Ltg. rt K1/87a
- ② Ltg. rt IPCU/E
- ④ Ltg. sw K1/30
- ⑤ Ltg. sw IPCU/A



- 1 35-poliger Stecker N78/79 (A)
- 2 Pin 5
- 3 Pin 3

Steckeransicht

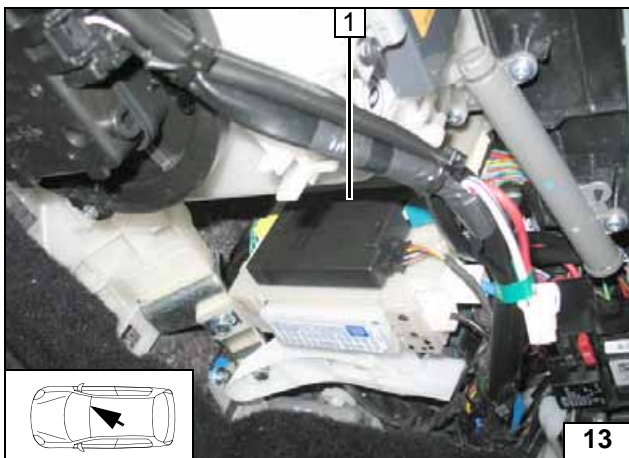


Vorwahluhr

1 Vorwahluhr



Vorwahl-
uhr montie-
ren

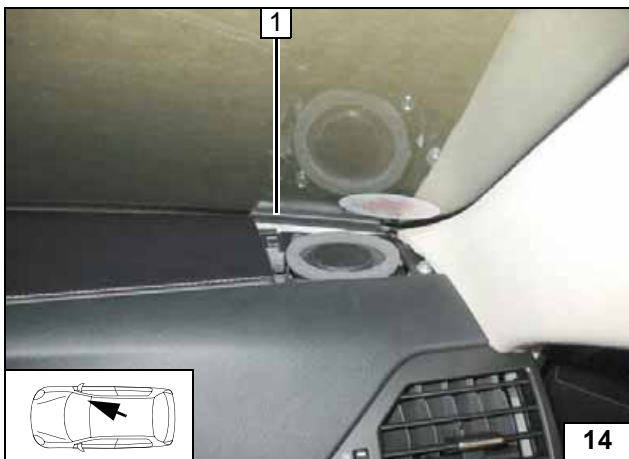


Option Telestart

Empfänger 1 mit Klebeband befestigen!

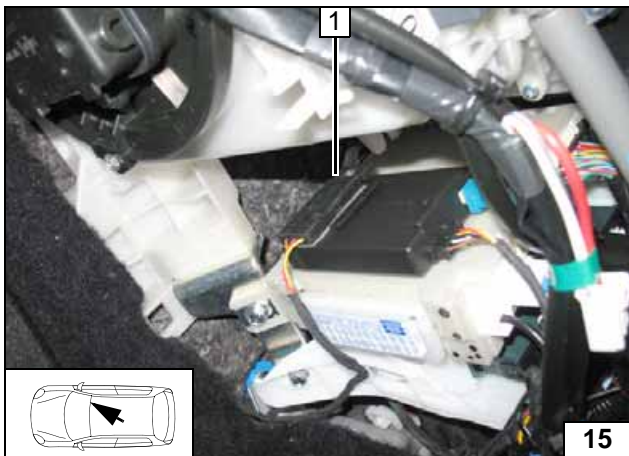


Empfänger
montieren



1 Antenne

Antenne
montieren

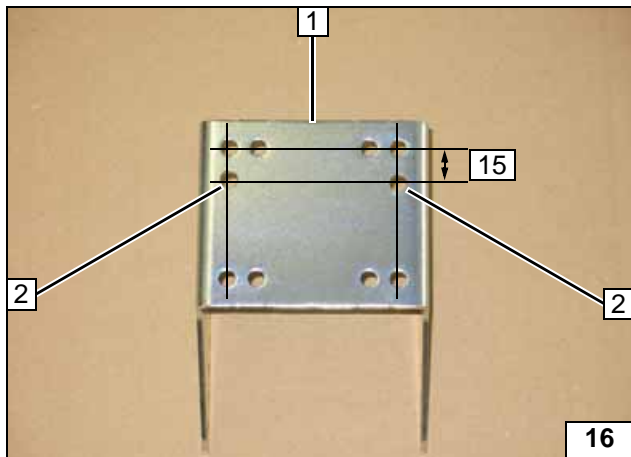


Temperatursensor T100 HTM

Temperatursensor 1 mit Klebeband befestigen!



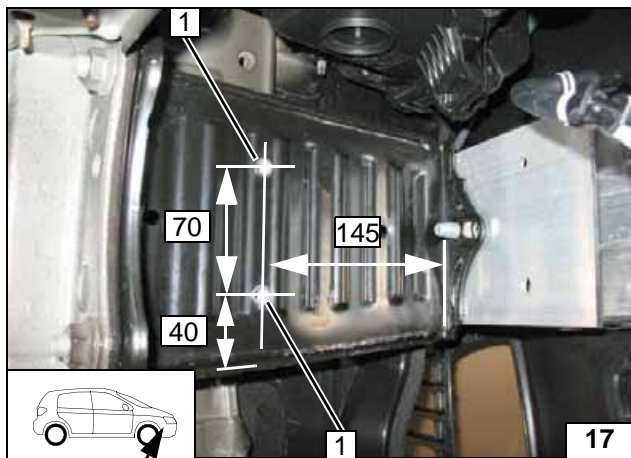
Tempera-
tursensor
montieren



Einbauort vorbereiten

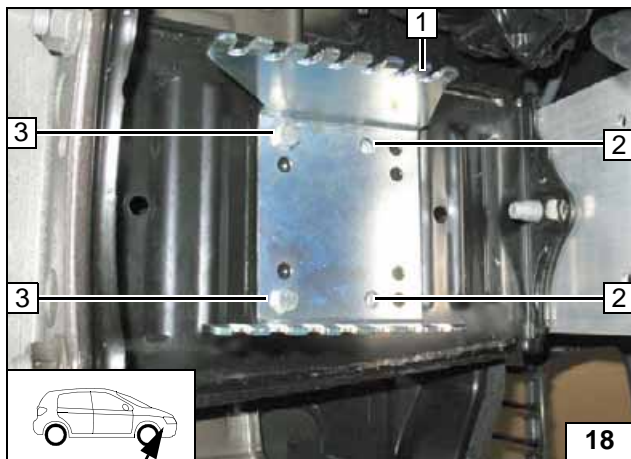
- 1 Halter
- 2 Bohrung Ø 7 [2x]

Lochbild
übertragen



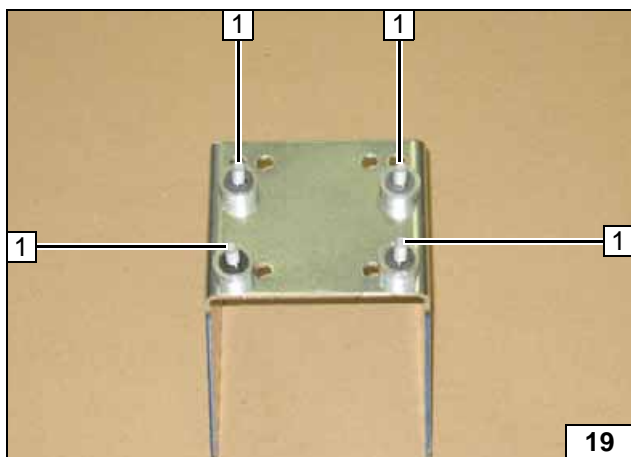
- 1 Bohrung Ø 9,1; Einnietmutter [je 2x]

Lochbild
übertragen



- 1 Halter lose montieren
- 2 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 9,1; Einnietmutter [je 2x]
- 3 Schraube M6x20 [2x]

Lochbild
übertragen

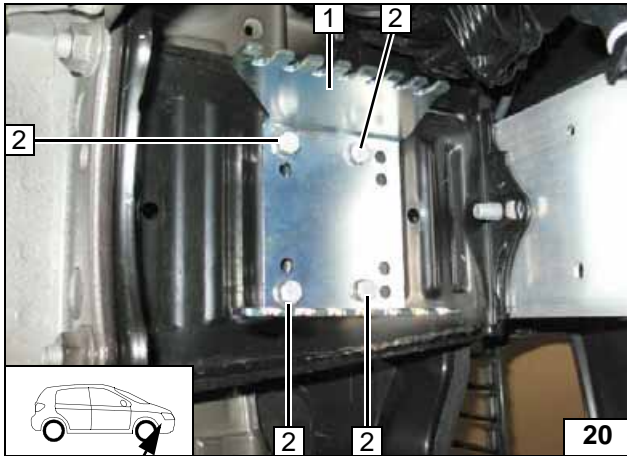


Halter ausbauen!

- 1 Schraube M6x25, Federring, Distanzscheibe 8mm, Bolzensicherung [je 4x]



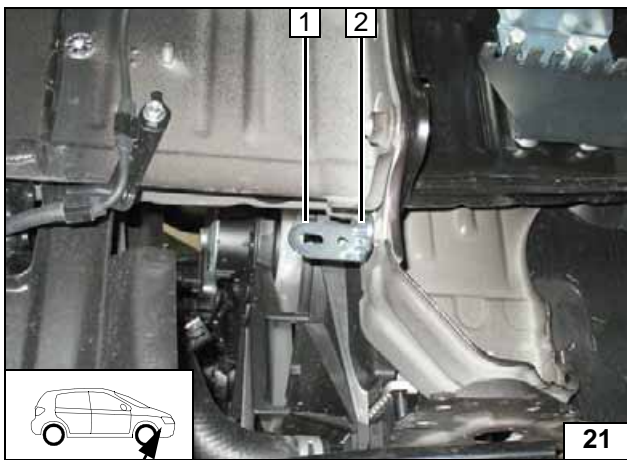
Halter vor-
montieren



Halter 1 mit Schrauben M6x25 [4x] 2 an Einnietmuttern montieren!



Halter mon-
tieren

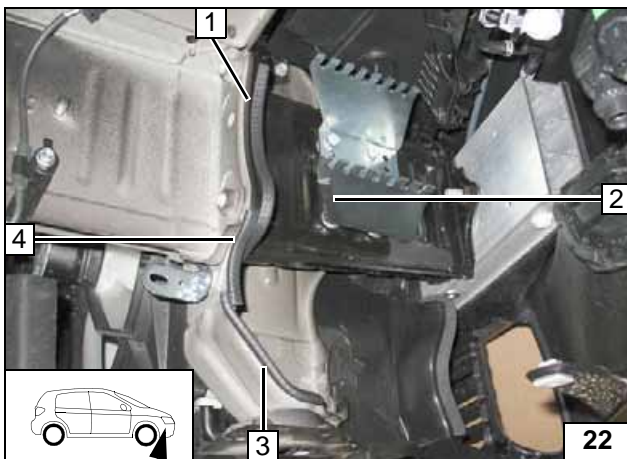


Fzg.eigene Schraube an Position 2 durch Schraube M6x20 und Karosseriescheibe er-
setzen!



Winkel
montieren

- 1 Winkel
- 2 Bundmutter

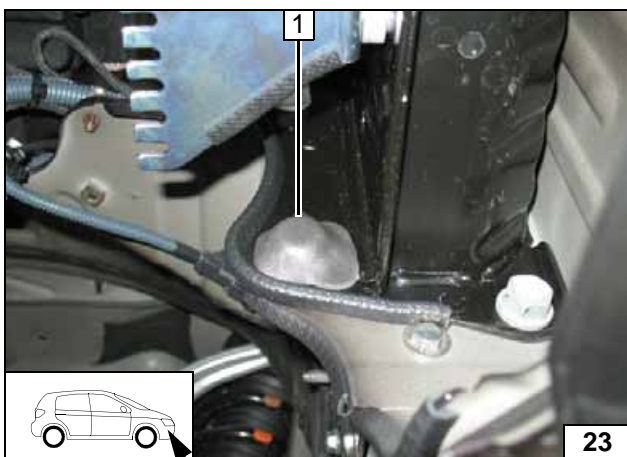


Beiliegenden Kantenschutz 500 lang
ablängen und montieren!



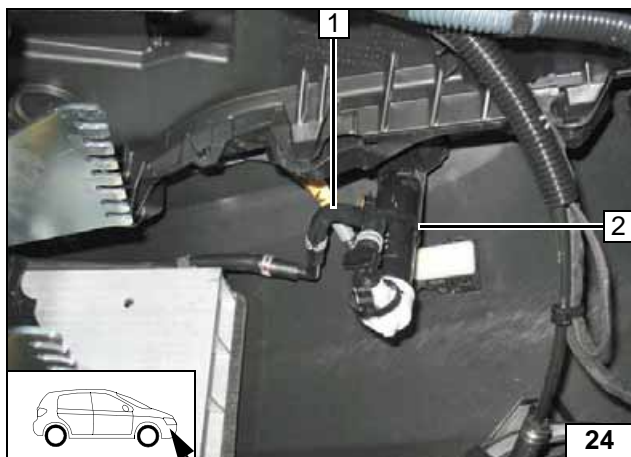
Kanten-
schutz
montieren

- 1 200 lang
- 2 70 lang
- 3 110 lang
- 4 70 lang



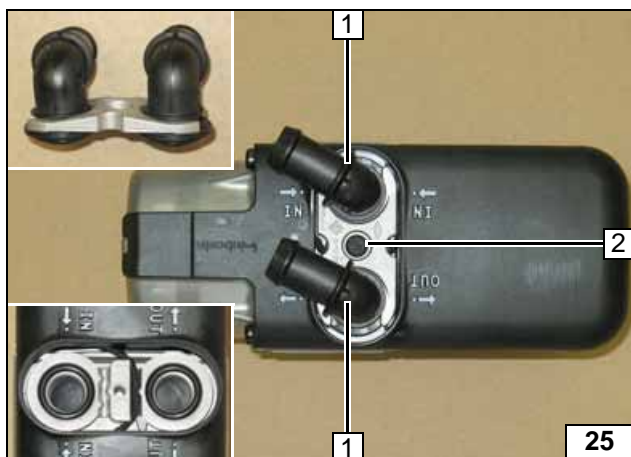
1 Schaumstoffunterlage selbstklebend
über Schraubenkopf auf den Fzg.-
Rahmen kleben

Schaum-
stoffunter-
lage
montieren



- 1 Schlauch Scheinwerferreinigung
- 2 Kabelbinder

Schlauch
Scheinwerfer-
reinigung
befestigen

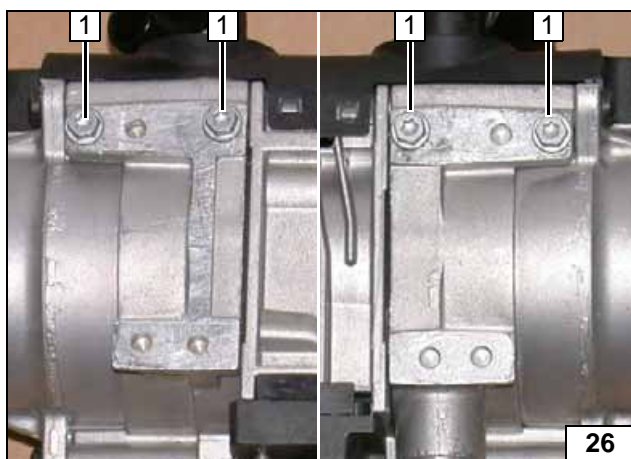


Heizgerät vorbereiten

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



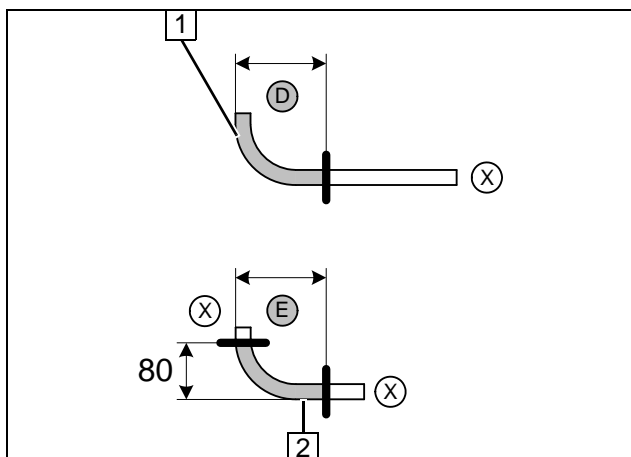
Wasser-
stutzen
montieren



Selbstfurchende Schrauben 5x13 1 [4x] in vorhandene Bohrungen max. 3 Gewindegänge eindrehen!



Schrauben
lose vor-
montieren



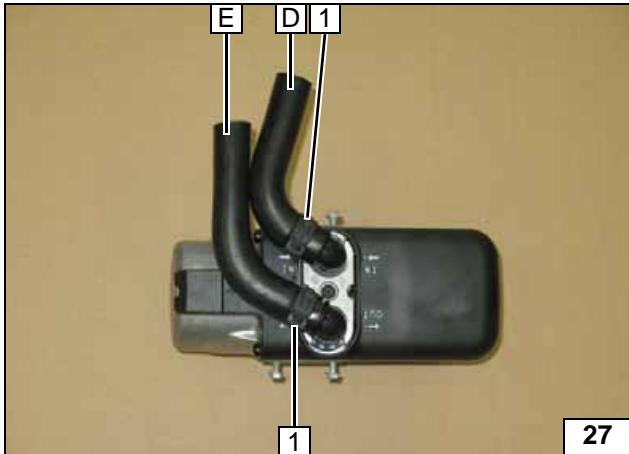
Abschnitt X entsorgen.

Schlauch 1 Formschlauch 90° Ø18;
356 lang
Schlauch 2 Formschlauch 90° Ø18;
125 lang

D = 90
E = 110

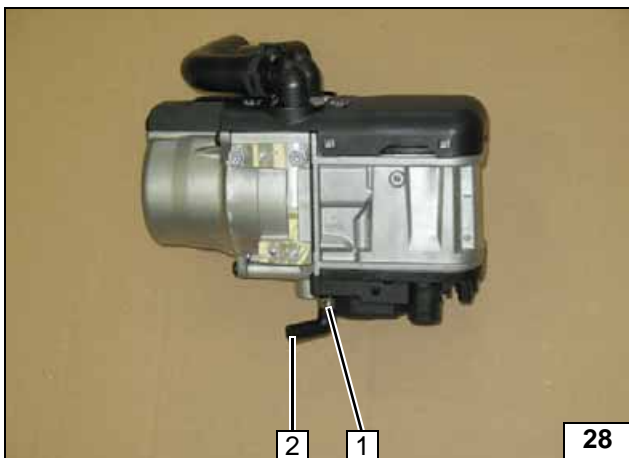


Schläuche
ablängen



1 Federbandschelle Ø 25 [2x]

Schläuche montieren



Formschlauch 2 mit kurzem Ende auf Brennstoffstutzen montieren!



1 Schelle Ø 10

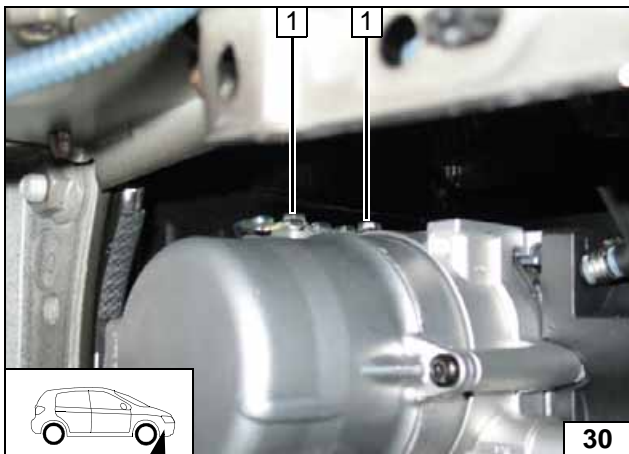
Brennstoffschlauch vormontieren



Heizgerät einbauen

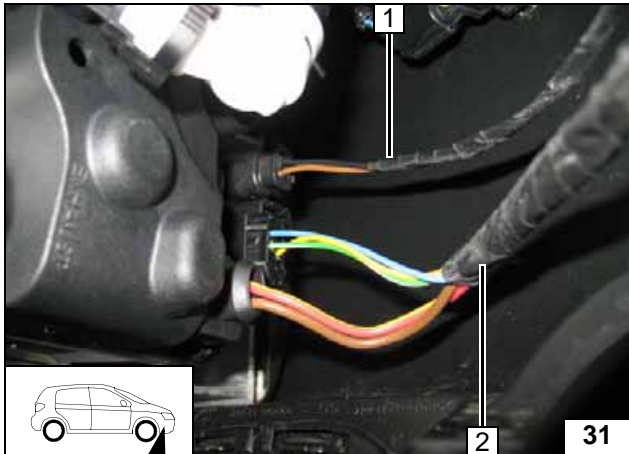
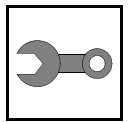
1 Selbstfurchende Schrauben 5x13 [2x]

Heizgerät montieren



1 Selbstfurchende Schrauben 5x13 [2x]

Heizgerät montieren



- 1 Kabelbaum Umwälzpumpe
- 2 Kabelbaum Heizgerät [2x]

Kabelbaum
aufstecken

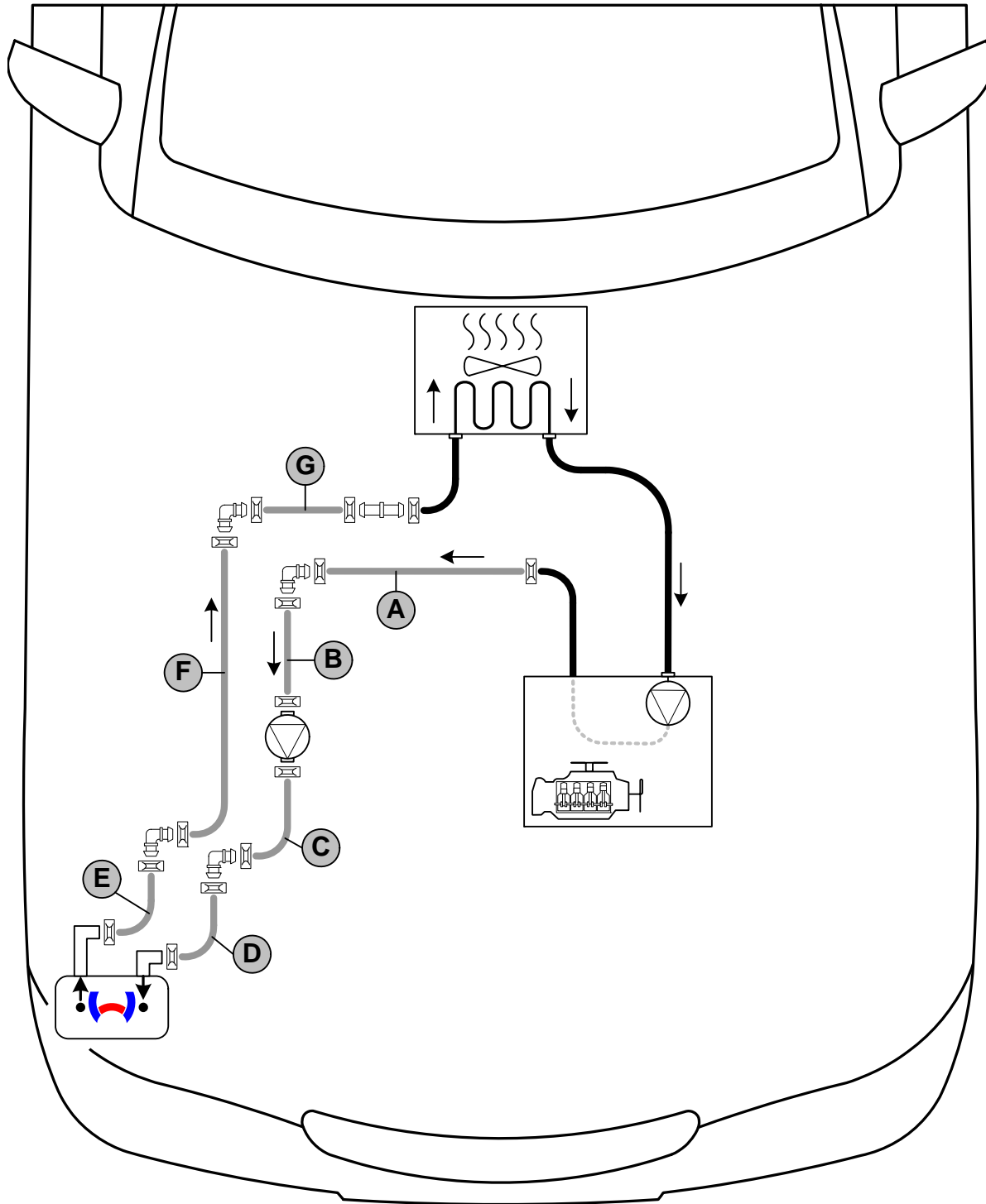


Kühlmittelkreislauf GS 250

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!

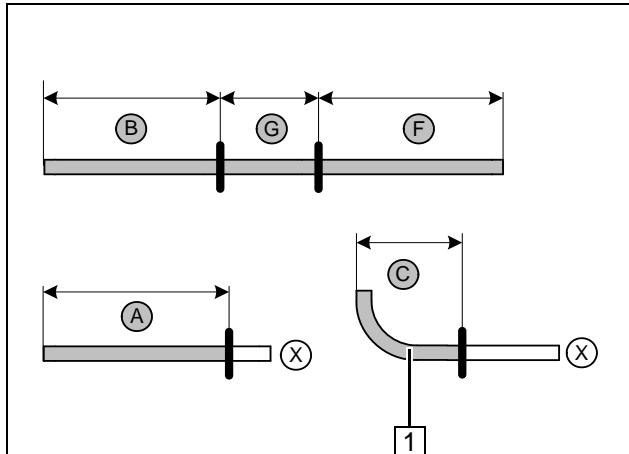
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema
Schlauch-
verlegung

Alle Federbandschellen  = Ø 25!
Alle Verbindungsrohre  und  = Ø 18x18!





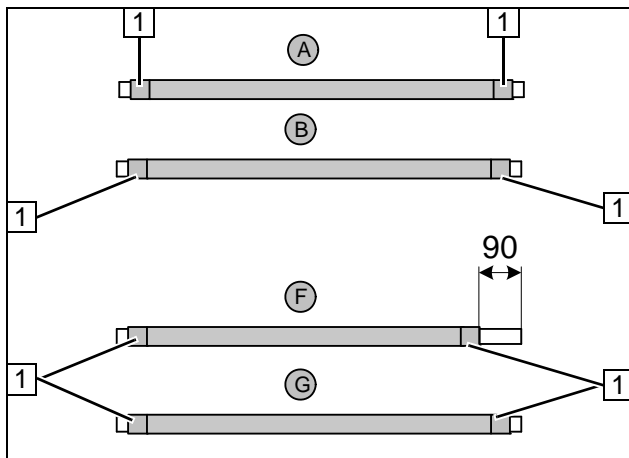
Abschnitt X entsorgen.

Schlauch 1 = Formschlauch 90° Ø18; 356 lang

- A = 510
- B = 720
- C = 140
- G = 470
- F = 810



Schläuche ablängen

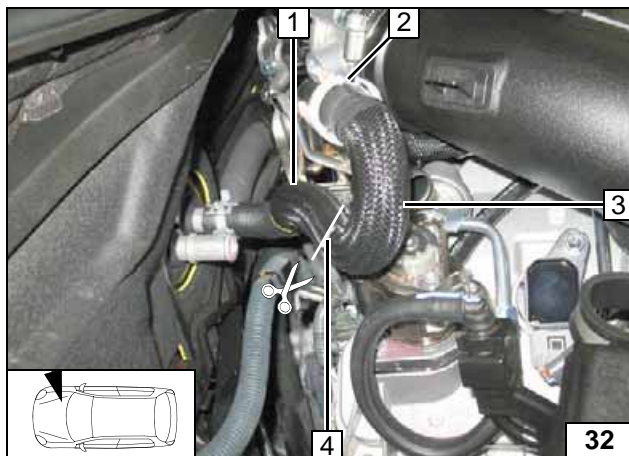


Flechschutzschläuche auf Schlauch A, B, F und G aufschieben und ablängen. Schrumpfschlauch zuschneiden!

- 1 Schrumpfschlauch, Länge 30 [8x]



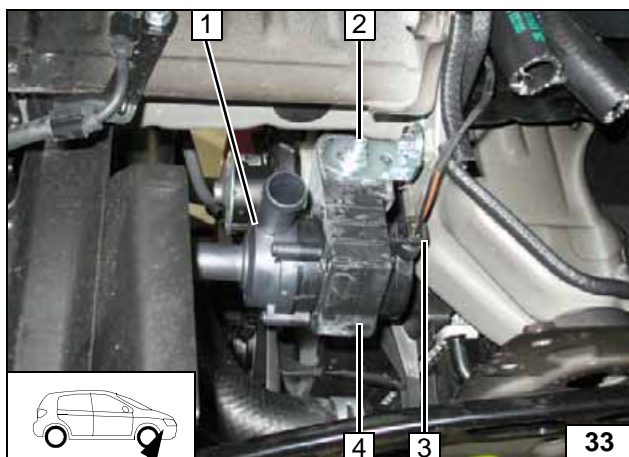
Schläuche vorbereiten



Schlauch Motorausgang / Wärmetauscheingang 1 an der Markierung 4 trennen. Schlauchstück 3 und Schelle 2 entsorgen!

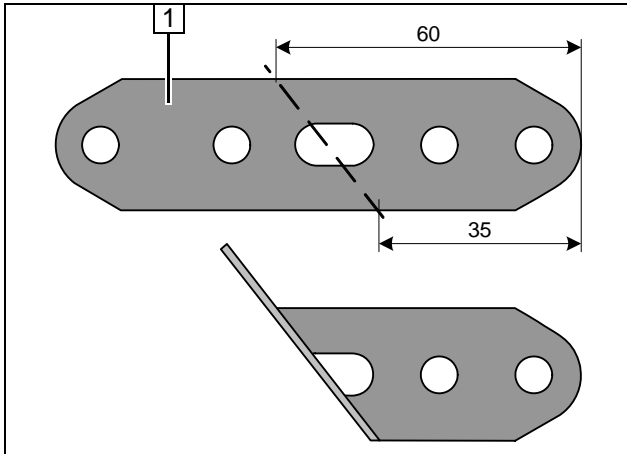


Trennstelle



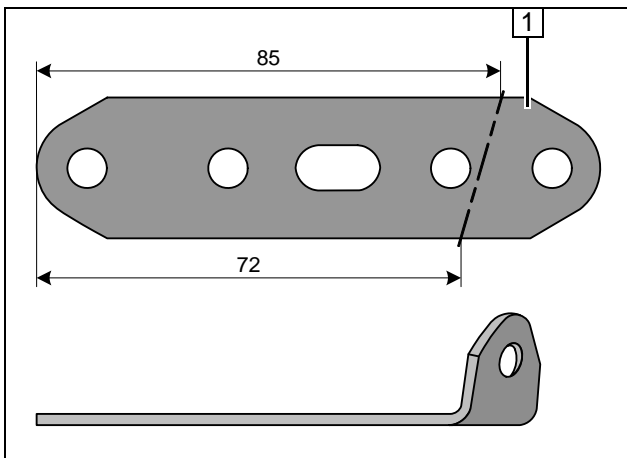
- 1 Umwälzpumpe
- 2 Schraube M6x25, Bundmutter
- 3 Kabelbaum aufstecken
- 4 Aufnahme Umwälzpumpe

Umwälzpumpe montieren



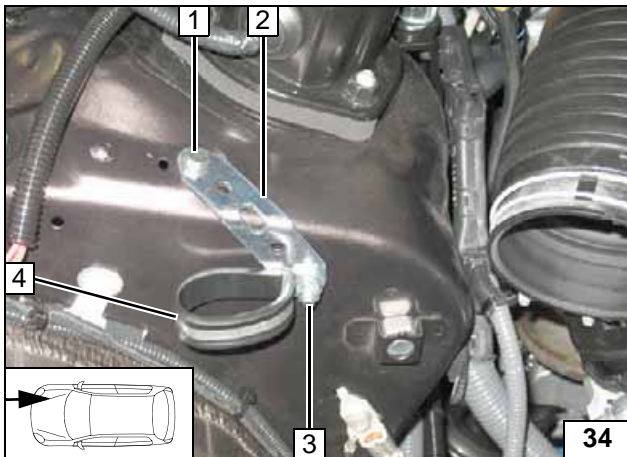
1 Lochband **A** 90° abwinkeln

Lochband
A
abwinkeln



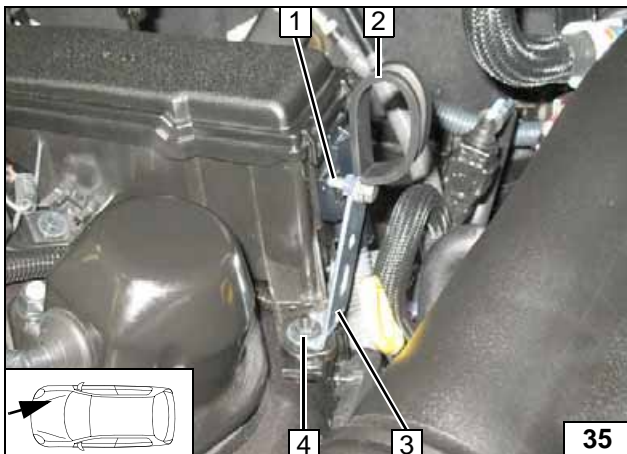
1 Lochband **B** 90° abwinkeln

Lochband
B
abwinkeln



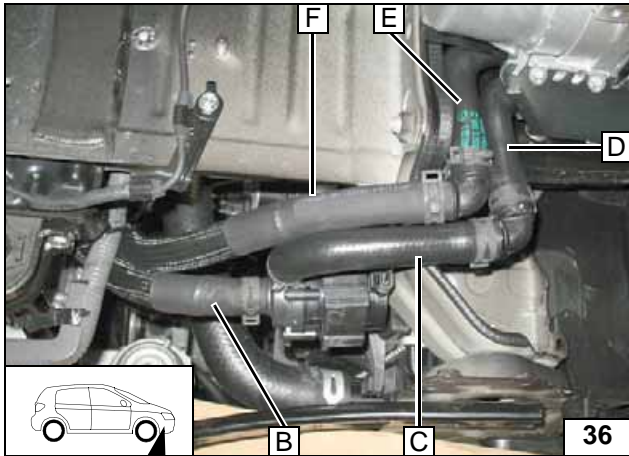
- 1 Schraube M6x20, Federring, vorhandene Gewindebohrung
- 2 Lochband **A**
- 3 Schraube M6x16, Bundmutter
- 4 Gummierte Rohrschelle Ø38

Lochband
A
montieren



- 1 Schraube M6x20, Bundmutter
- 2 Gummierte Rohrschelle Ø38
- 3 Lochband **B**
- 4 Fzg.-eigene Bundmutter

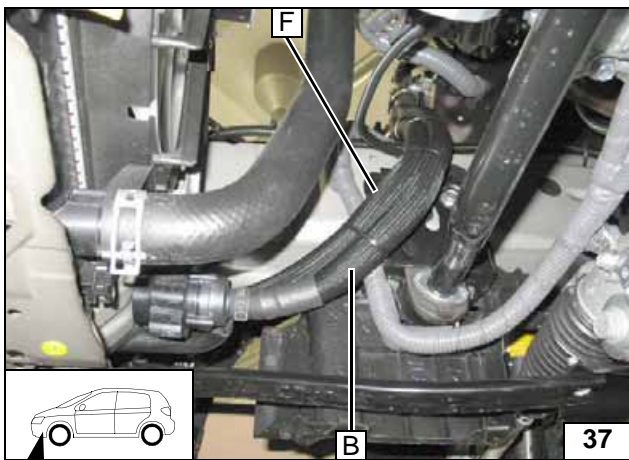
Lochband
B
montieren



Schlauch **F** mit der um 90mm abgesetzten Seite Flechtschutz mit Schlauch **E** verbinden!



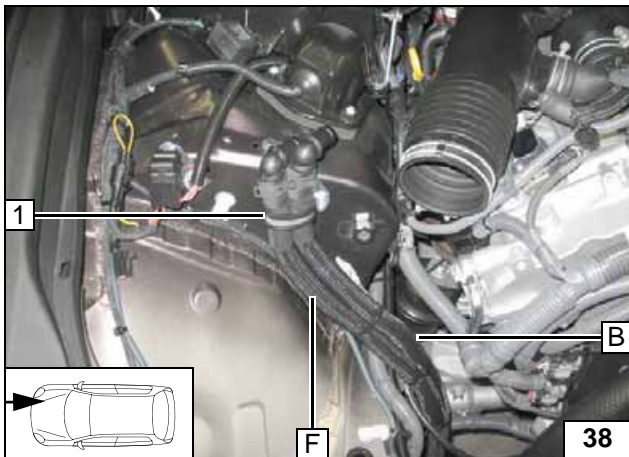
Anschluss Heizgerät



Schlauch **B** und **F** mit Kabelbinder fixieren!



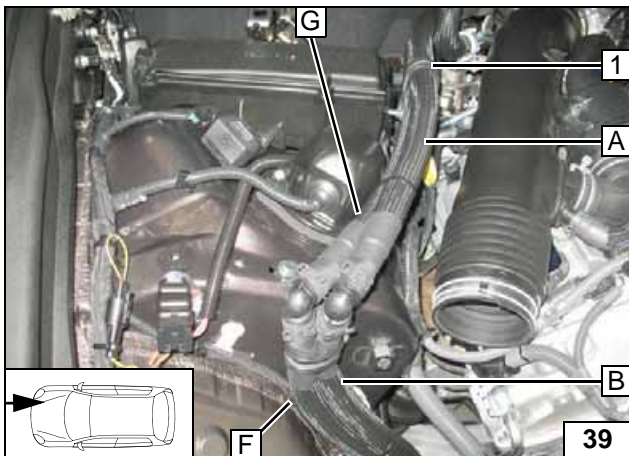
Verlegung Motorraum



Schlauch **B** und **F** durch gummierte Rohrschelle **1** führen, Verbindungsrohre 90° montieren!



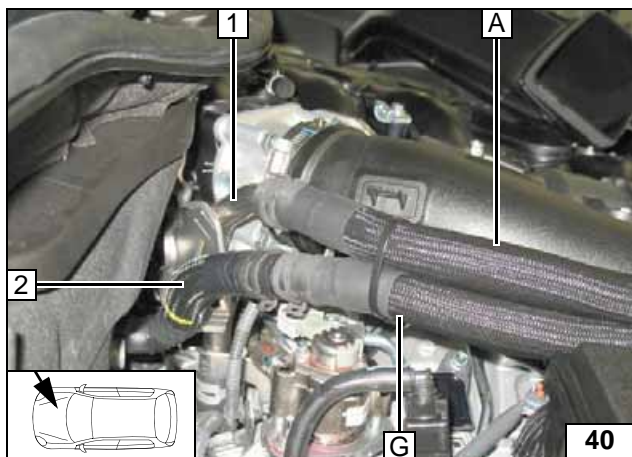
Verlegung Motorraum



Schlauch **A** und **G** durch gummierte Rohrschelle **1** führen.



Verlegung Motorraum

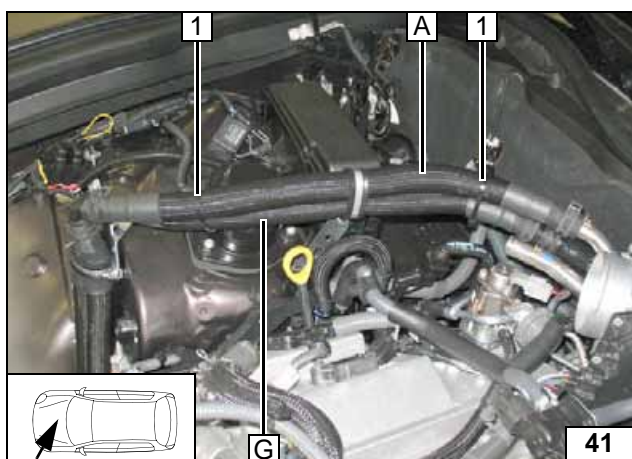


Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



- 1 Stutzen Motorausgang
- 2 Schlauch Wärmetauschereingang

**Anschluss
Motorausgang
und Wärmetau-
scher-
eingang**



- 1 Kabelbinder [2x]

**Verlegung
Motorraum**

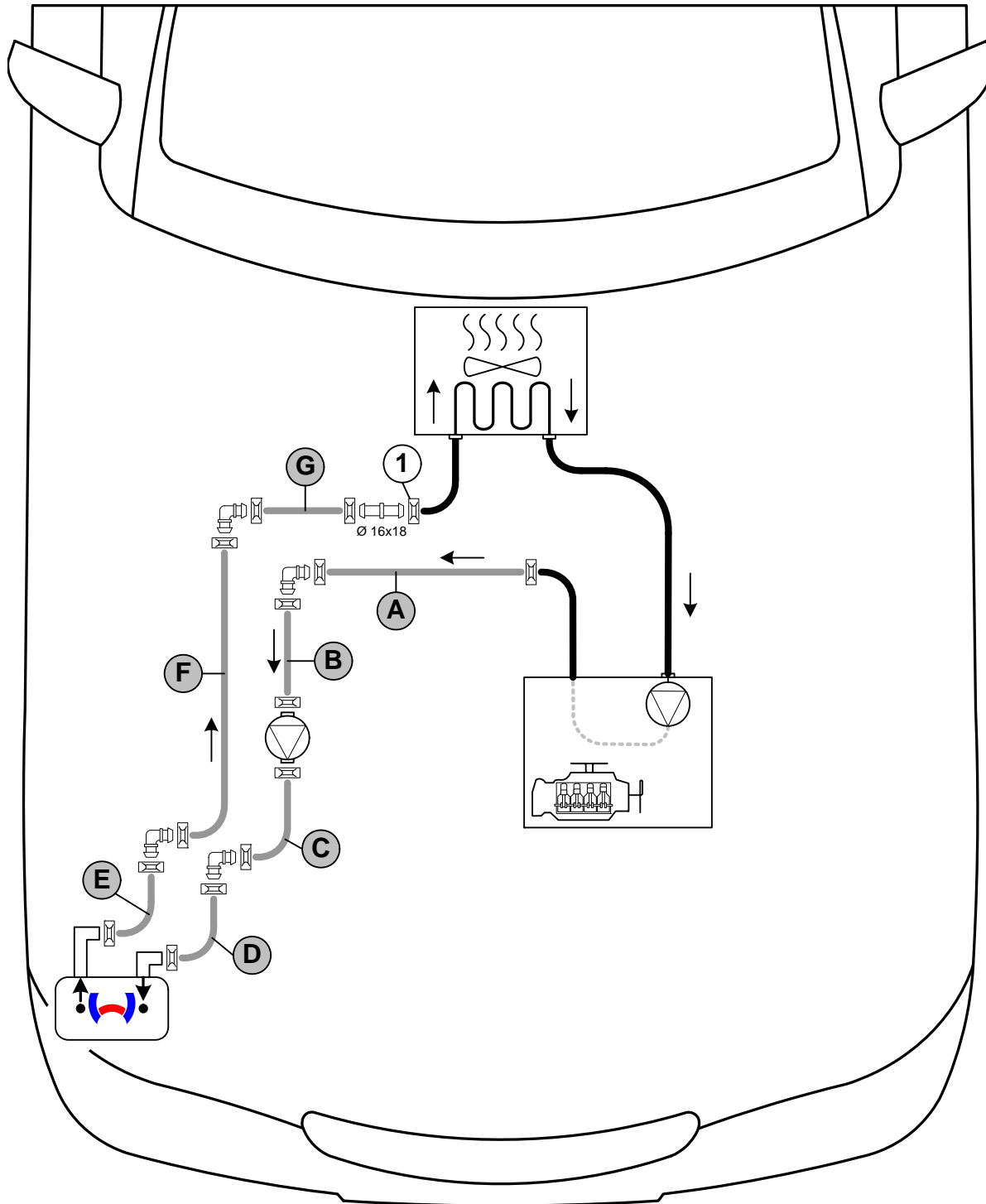


Kühlmittelkreislauf GS 450 H




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!

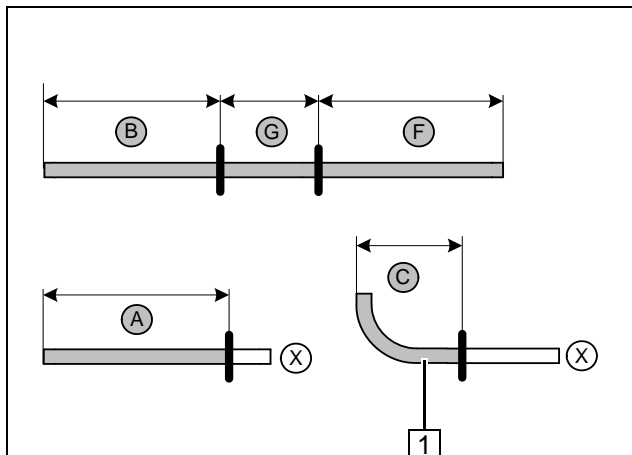
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema
Schlauch-
verlegung

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25! 1 = Federbandschelle  Ø 23 ! Alle nicht bezeichneten Verbindungsrohre  = Ø 18x18!



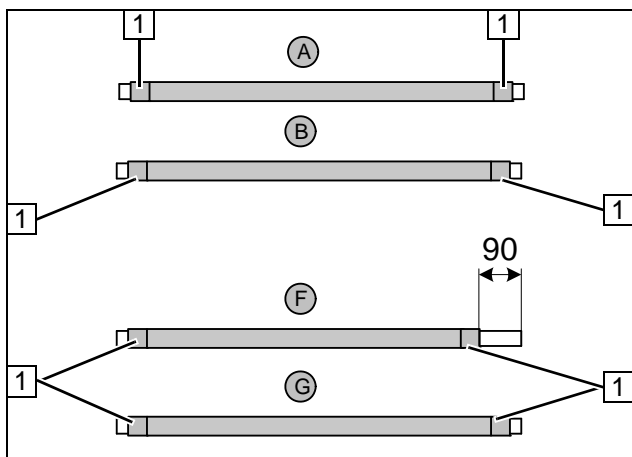


Abschnitt X entsorgen.
Schlauch 1 = Formschlauch 90° Ø18;
356 lang

- A = 480
- B = 650
- C = 140
- G = 470
- F = 770



Schläuche
ablängen

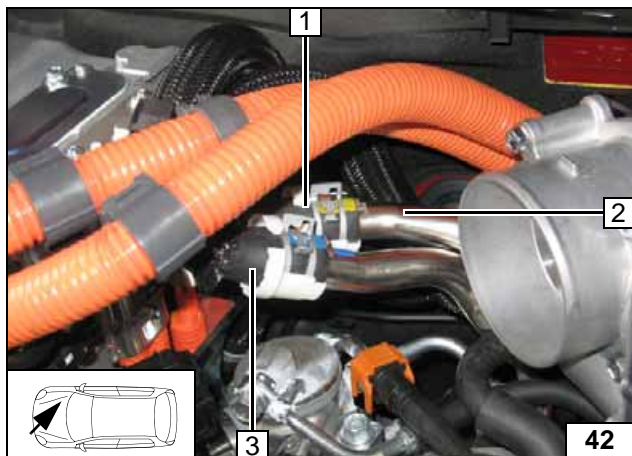


Flechtschutzschläuche auf Schlauch A, B, F
und G aufschieben und ablängen. Schrumpfschlauch zuschneiden!

- 1 Schrumpfschlauch, Länge 30 [8x]



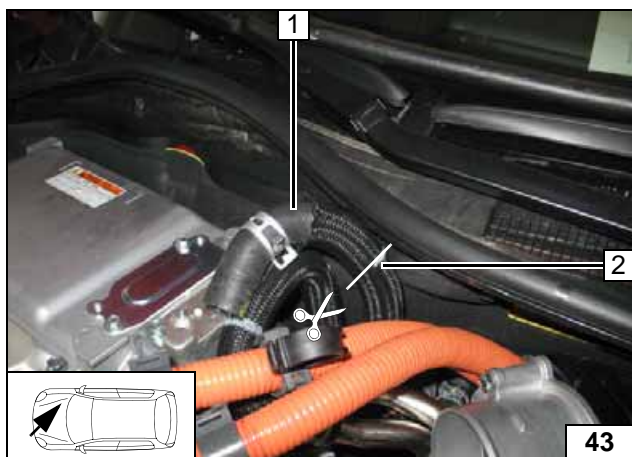
Schläuche
vorbereiten



Schlauch Wärmetauschereingang 1 vom
Stutzen Motorausgang 2 abziehen. Schlauch
Wärmetauscherausgang 3 zur besseren
Montage abziehen!



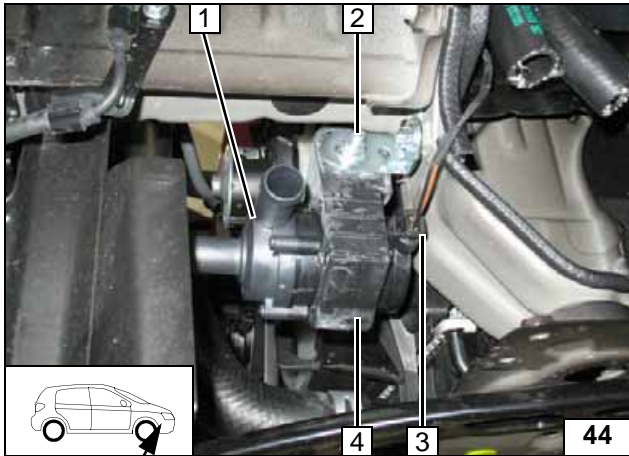
Trennstelle



Schlauch Wärmetauschereingang 1 an der
Markierung 2 trennen. Schlauchstück 1 und
Schelle entsorgen!

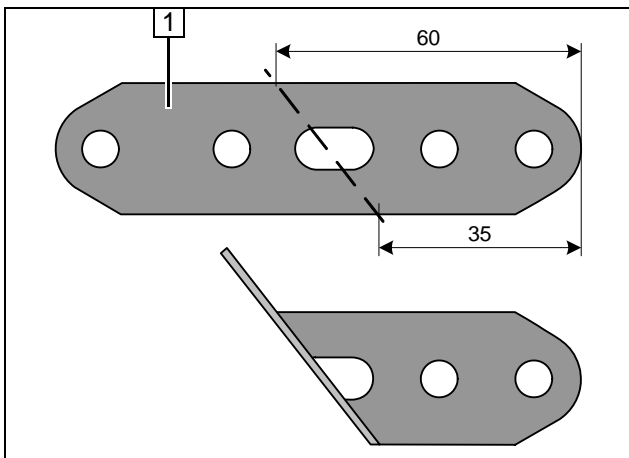


Trennstelle



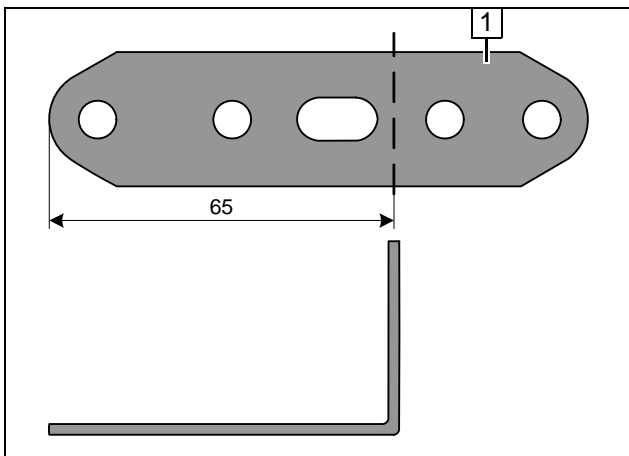
- 1 Umwälzpumpe
- 2 Schraube M6x25, Bundmutter
- 3 Kabelbaum aufstecken
- 4 Aufnahme Umwälzpumpe

Umwälz-
pumpe
montieren



- 1 Lochband A 90° abwinkeln

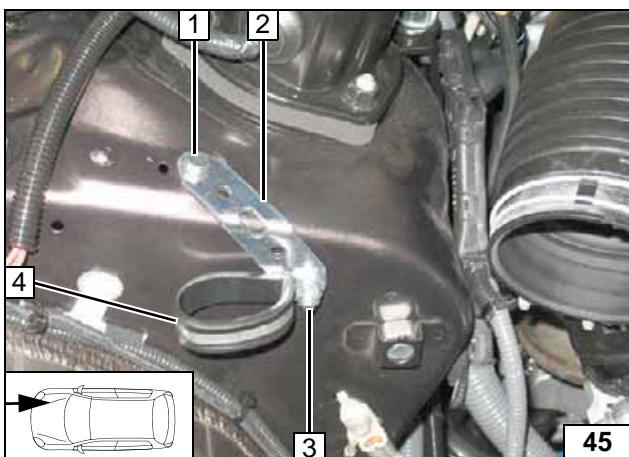
Lochband
A
abwinkeln



- 1 Lochband B 90° abwinkeln

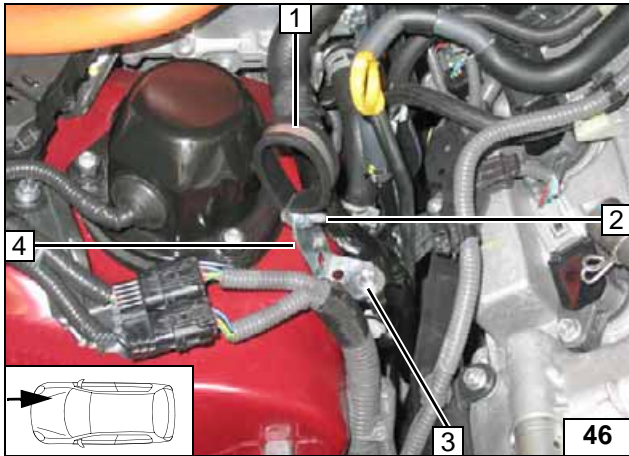


Lochband
B
abwinkeln



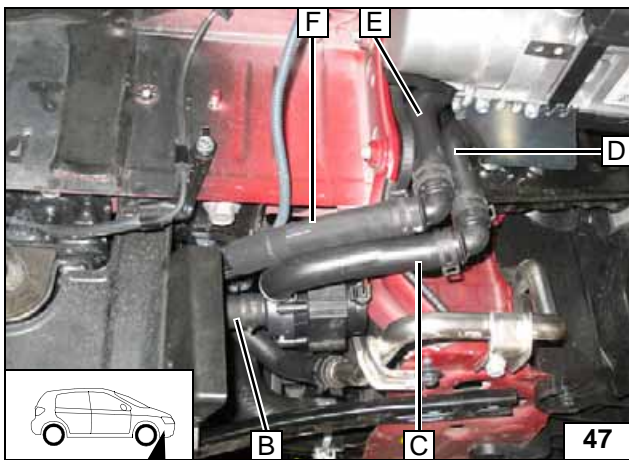
- 1 Schraube M6x20, Federring, vorhandene Gewindbohrung
- 2 Lochband A
- 3 Schraube M6x16, Bundmutter
- 4 Gummierte Rohrschelle Ø38

Lochband
A montieren



- 1 Gummierte Rohrschelle Ø38
- 2 Schraube M6x20, Bundmutter
- 3 Fzg.-eigene Schraube
- 4 Lochband B

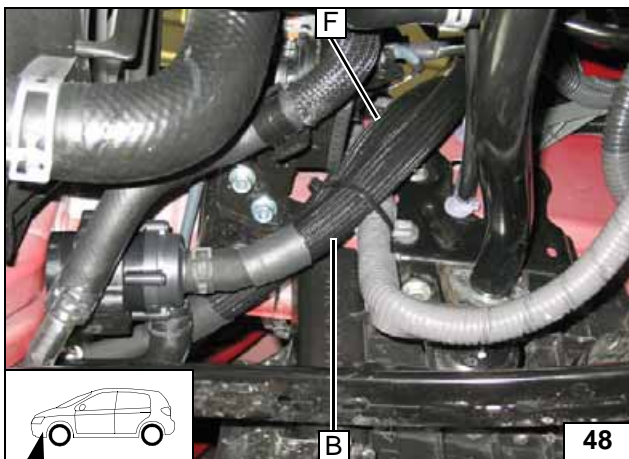
Lochband
B montie-
ren



Schlauch F mit der um 90mm abgesetzten Seite Flechtschutz mit Schlauch E verbinden!



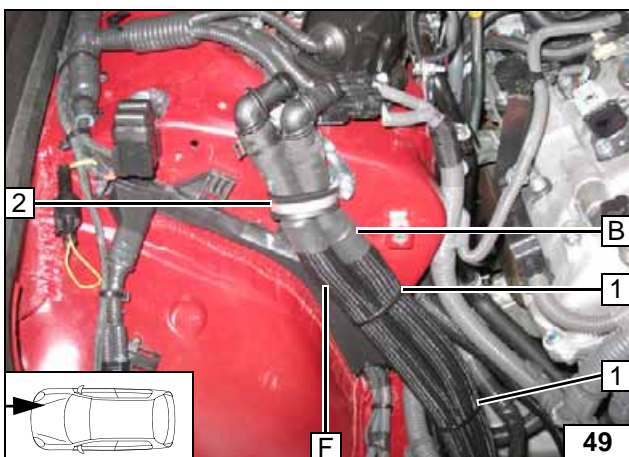
Anschluss
Heizgerät



Schlauch B und F mit Kabelbinder fixieren!



Verlegung
Motorraum

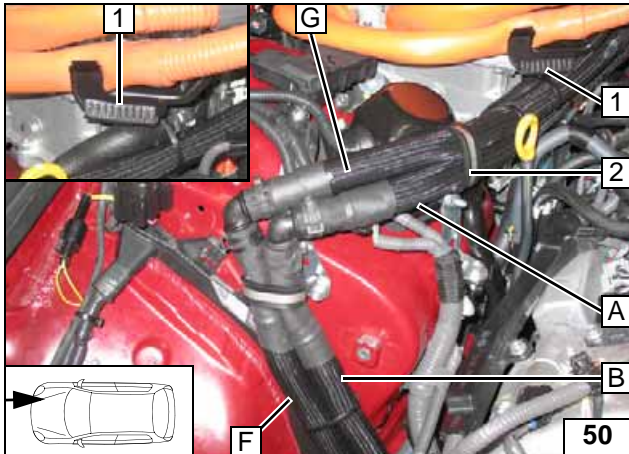


Schlauch B und F durch gummierte Rohrschelle 2 führen, Verbindungsrohre 90° montieren!



Verlegung
Motorraum

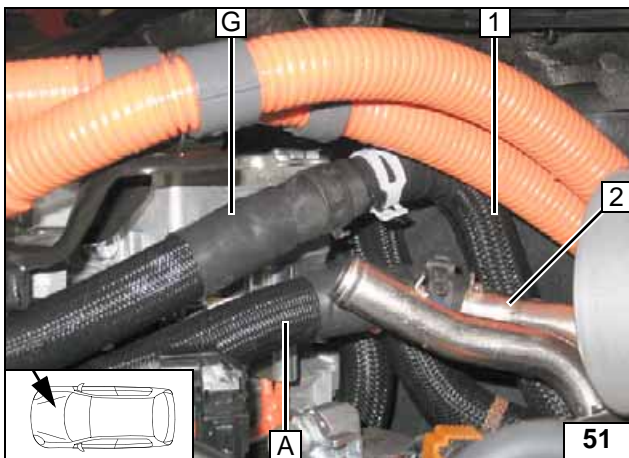
- 1 Kabelbinder [2x]



Schlauch **A** und **G** durch gummierte Rohrschelle **2** führen.

- 1 Kantenschutz

Verlegung Motorraum

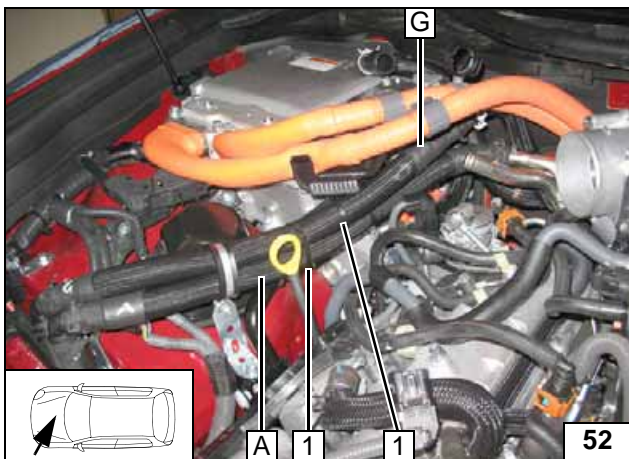


Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!

- 1 Schlauch Wärmetauschereingang
- 2 Stutzen Motorausgang

Schlauch Wärmetauscherabgang wieder montieren!

Anschluss Motorausgang und Wärmetauschereingang



- 1 Kabelbinder [2x]

Verlegung Motorraum



Brennstoff

VORSICHT!

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

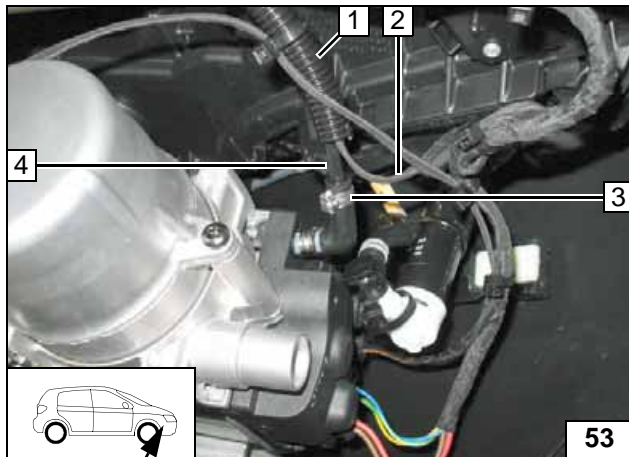
Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!

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!

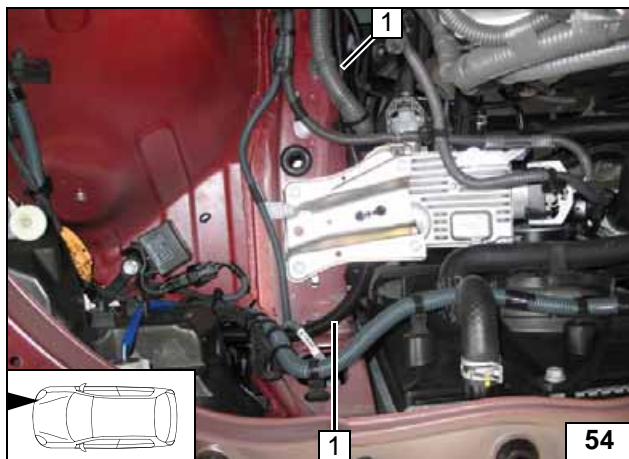
ACHTUNG!

Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung.



- 1 Kabelbaum Dosierpumpe und Brennstoffleitung in Wellrohr
- 2 Kabelbaum Dosierpumpe
- 3 Schelle Ø 10
- 4 Brennstoffleitung

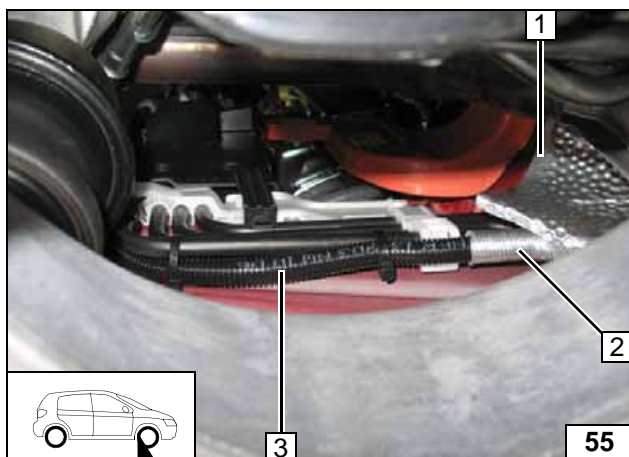
Anschluss Heizgerät



Kabelbaum Dosierpumpe und Brennstoffleitung in Wellrohr 1 an fzg.-eigenen Leitungen zur Spritzwand verlegen!



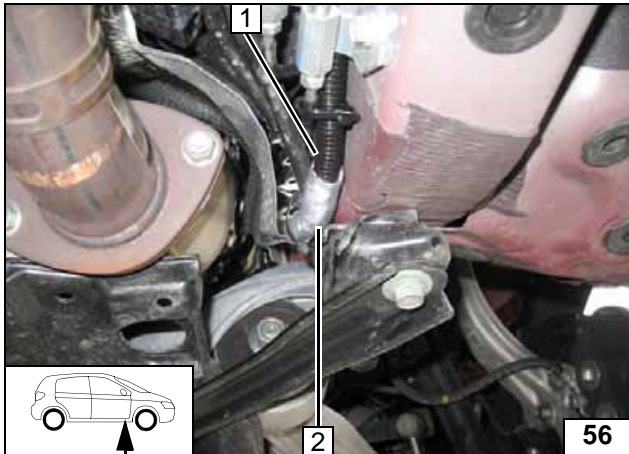
Leitungen verlegen



Kabelbaum Dosierpumpe, Brennstoffleitung und Wellrohr 3 in Wärmeschutzschlauch 2 einziehen und an fzg.-eigenen Leitungen hinter Wärmeschutzblech 1 zum Unterboden verlegen!

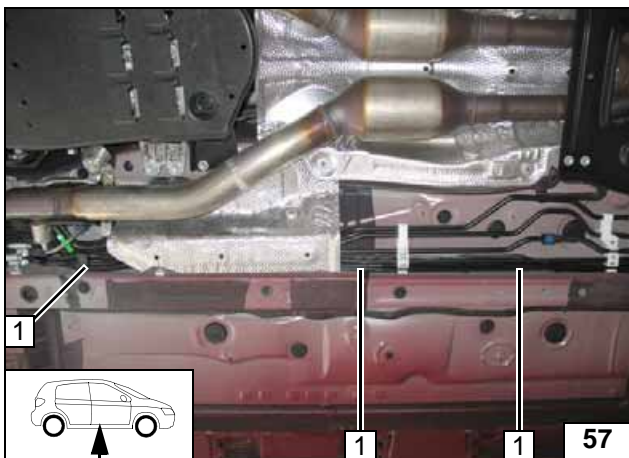


Leitungen verlegen



- 1 Wellrohr
- 2 Wärmeschutzschlauch

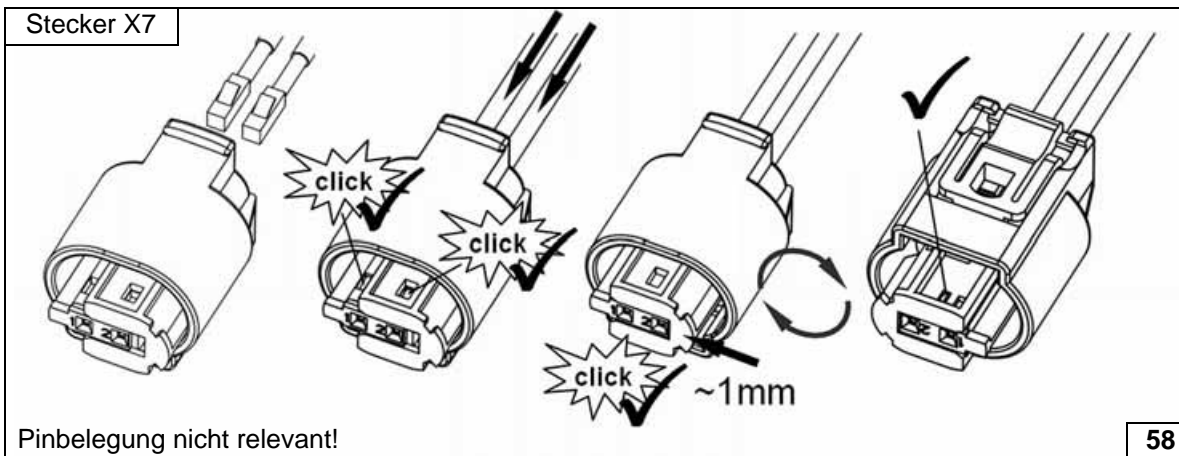
Leitungen verlegen



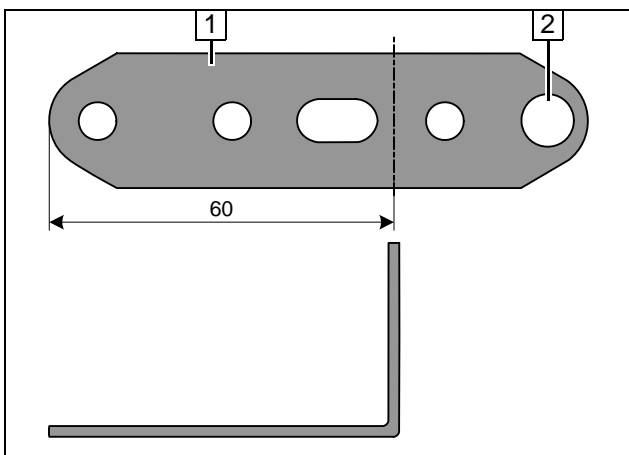
Wellrohr mit Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe 1 zum Einbauort Dosierpumpe verlegen!



Leitungen verlegen

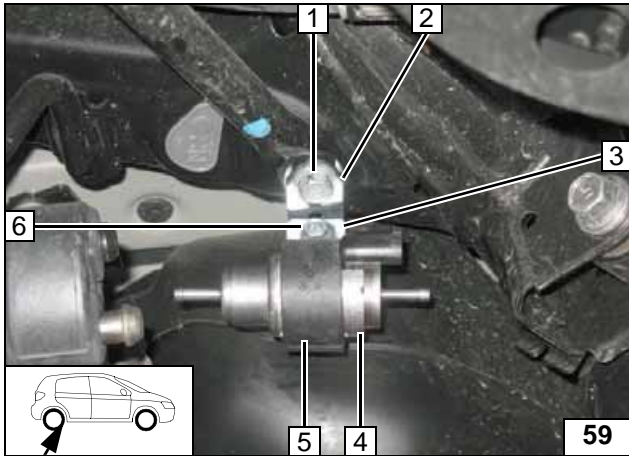


Stecker Dosierpumpe komplettieren



- 1 Lochband 90° abwinkeln
- 2 Bohrung auf Ø 10,5 aufbohren

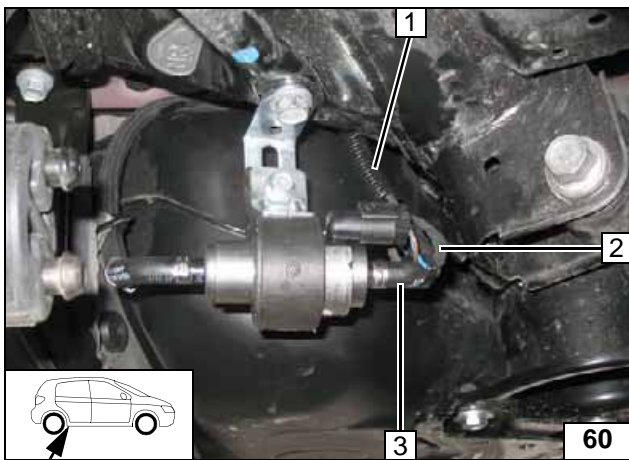
Lochband vorbereiten



- 1 Fzg.eigene Schraube
- 2 Lochband
- 3 Stützwinkel
- 4 Dosierpumpe
- 5 Aufnahme Dosierpumpe
- 6 Schraube M6x25, Bundmutter



Dosierpumpe montieren

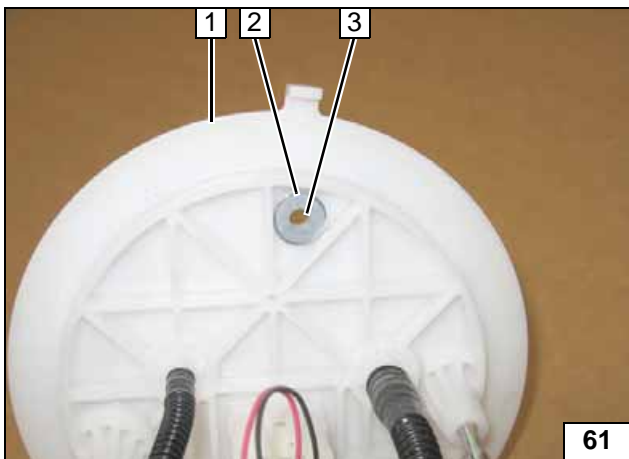


Lage der Bauteile kontrollieren, wenn nötig korrigieren. Auf Freigängigkeit achten! Formschlauch 90° **3** auf einer Seite um 10mm kürzen und mit der gekürzten Seite an Dosierpumpe montieren!



Anschluss Dosierpumpe

- 1 Wellrohr mit Brennstoffleitung
- 2 Kabelbaum Dosierpumpe, Stecker montiert
- 3 Formschlauch 90°, Schelle Ø 10 [2x]

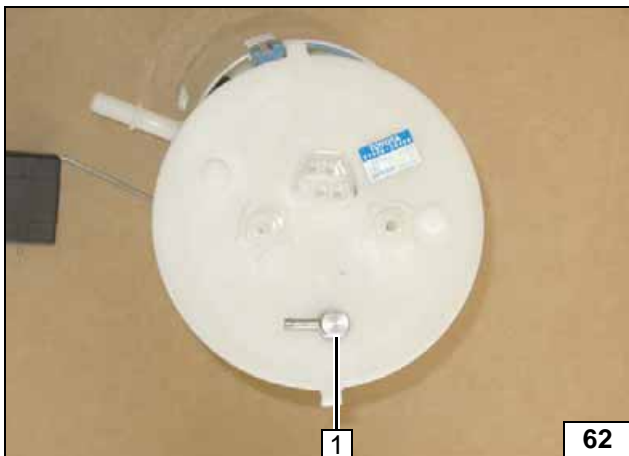


Tankarmatur links **1** gemäß Herstellerangaben ausbauen!

- 2 Scheibe Ø $d_a = 14,6$
- 3 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 6



Brennstoffentnahme



Tankentnehmer **1** gemäß Schablone formen und ablängen!

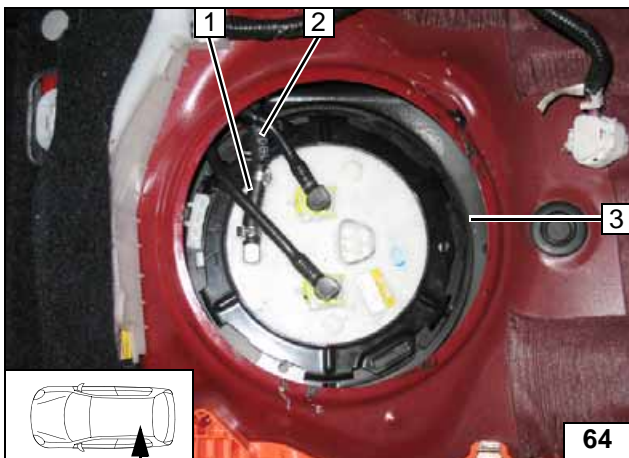


Tankentnehmer montieren



1 Tankentnehmer an Schwalltopf anpassen

Tankentnehmer einsetzen

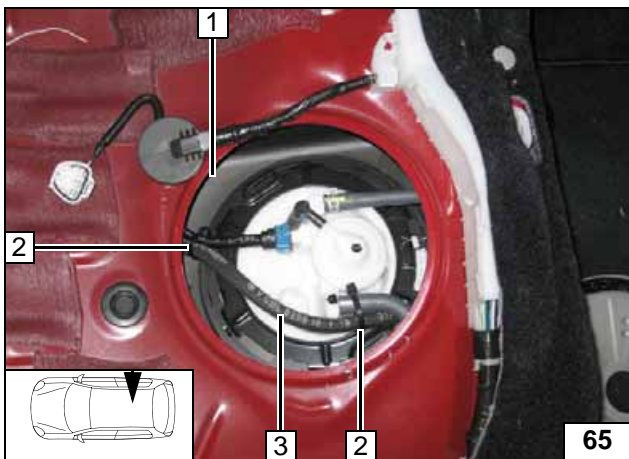


Tankarmatur gemäß Herstellerangaben einbauen! Brennstoffleitung in Gummischlauch 2 einziehen und auf dem Tank zur rechten Serviceklappe verlegen!



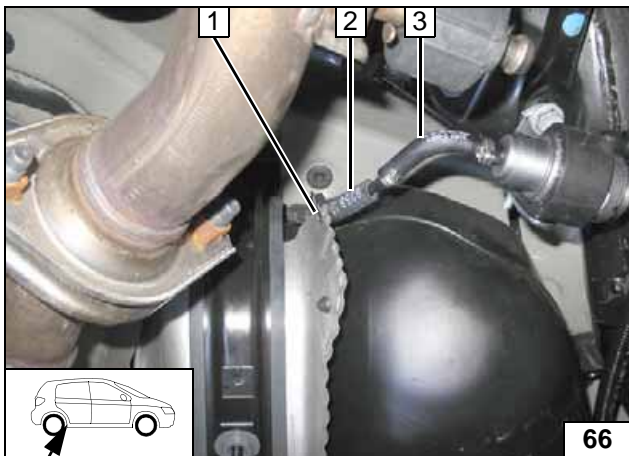
- 1 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]
- 3 Öffnung Serviceklappe links

Brennstoffleitung anschließen



- 1 Öffnung Serviceklappe rechts
- 2 Kabelbinder [2x]
- 3 Brennstoffleitung in Gummischlauch zur Dosierpumpe verlegen

Verlegung

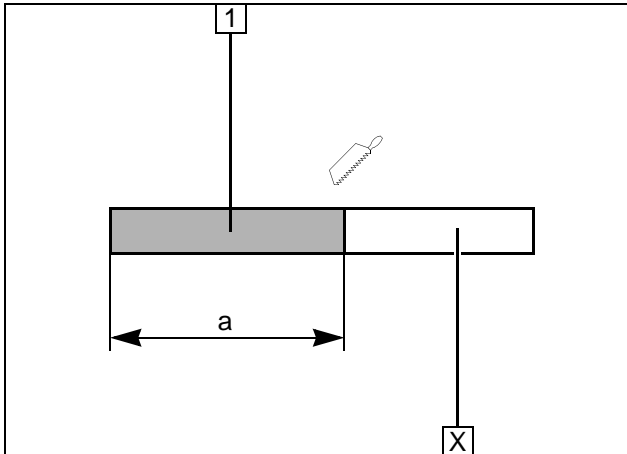
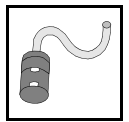


Lage der Bauteile kontrollieren, wenn nötig korrigieren. Auf Freigängigkeit achten!



- 1 Bohrung Ø 5, Kabelbinder
- 2 Brennstoffleitung in Gummischlauch
- 3 Formschlauch 90°, Schelle Ø 10 [2x]

Anschluss Dosierpumpe



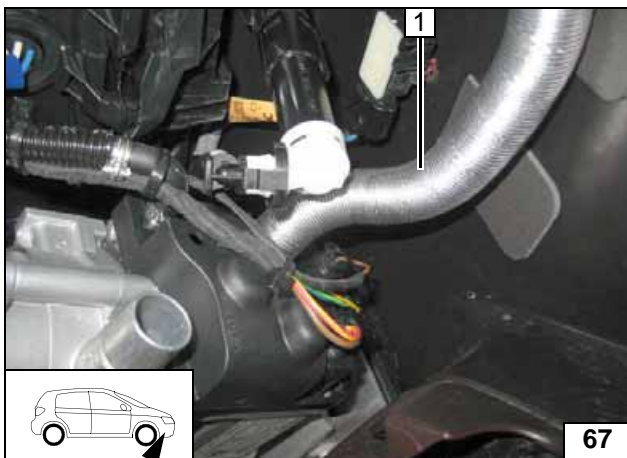
Brennluft

Abschnitt X entsorgen.

- 1 Brennluftleitung
a = 500



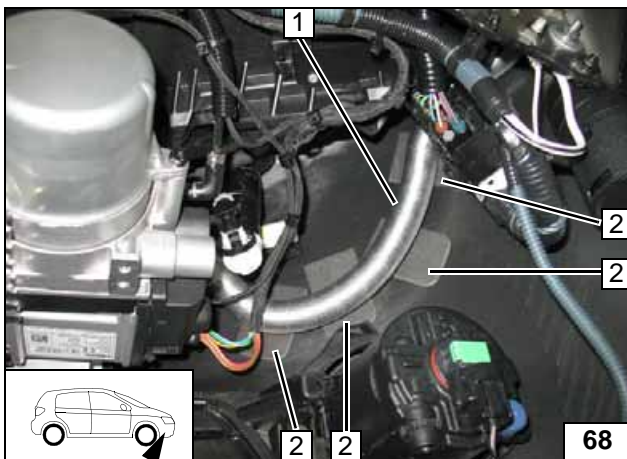
**Brennluft-
leitung
ablängen**



- 1 Brennluftleitung auf Stützen drehen



**Brennluft-
leitung
montieren**



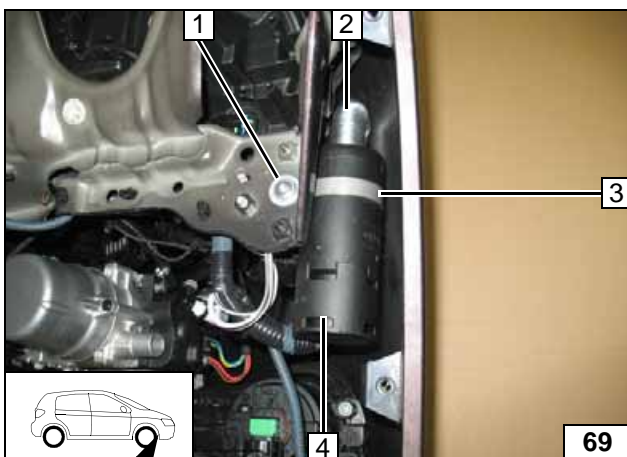
Fahrzeuge ohne F-Sport-Paket

Zwei Stück Schaumstoffunterlage selbstklebend halbieren und aufkleben!

- 1 Brennluftleitung
- 2 Schaumstoffunterlage selbstklebend
halbiert [4x]



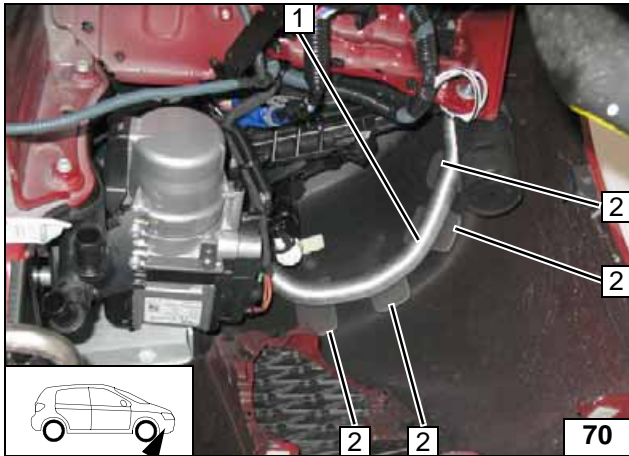
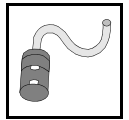
**Brennluft-
leitung ver-
legen**



- 1 Schraube M5x16, vorhandene Bohrung,
Karoseriescheibe M6, Karoserie-
scheibe M5, Bundmutter
- 2 Brennluftleitung
- 3 Schelle Ø 51
- 4 Schalldämpfer



**Schall-
dämpfer
montieren**



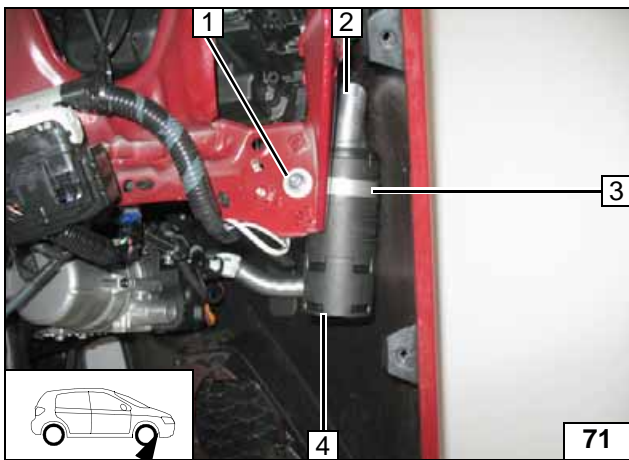
Fahrzeuge mit F-Sport-Paket

Zwei Stück Schaumstoffunterlage selbstklebend halbieren und aufkleben!

- 1 Brennluftleitung
- 2 Schaumstoffunterlage selbstklebend [4x]



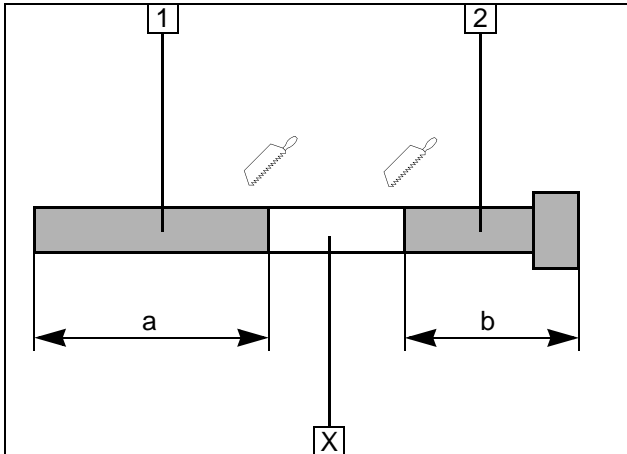
Brennluftleitung verlegen



- 1 Schraube M5x16, vorhandene Bohrung, Karosserie-scheibe M6, Karosserie-scheibe M5, Bundmutter
- 2 Brennluftleitung
- 3 Schelle Ø 51
- 4 Schalldämpfer



Schalldämpfer montieren



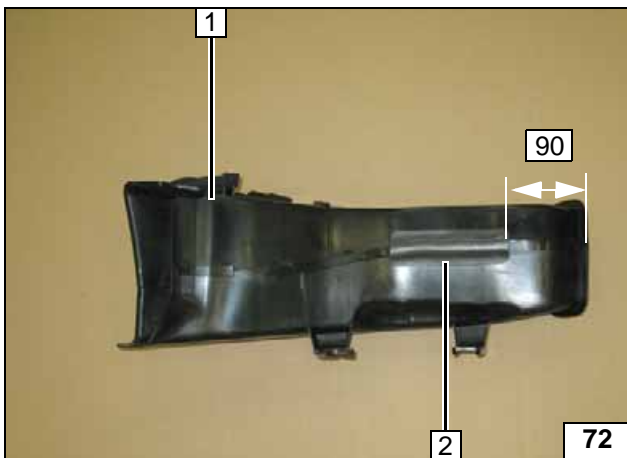
Abgas

Abschnitt X entsorgen.

- 1 Abgasleitung
a = 160
- 2 Abgasendstück
b = 140



**Abgaslei-
tung vorbe-
reiten**

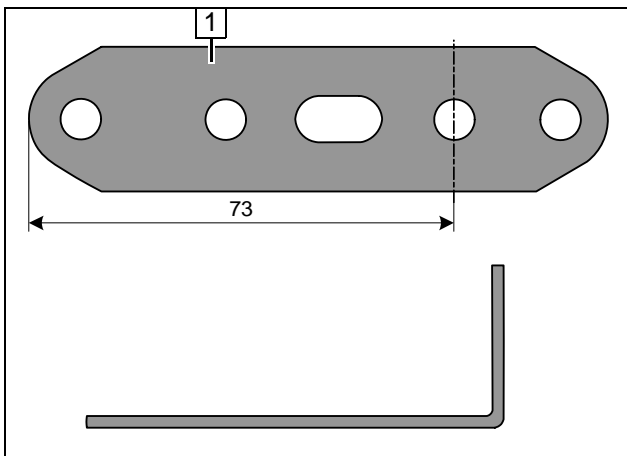


- 1 Belüftungsrohr Bremsanlage
- 2 Schaumstoffunterlage selbstklebend

Anschließend Belüftungsrohr montieren!

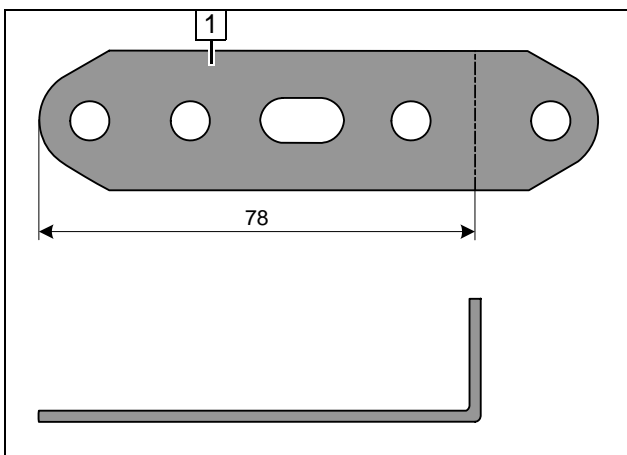


**Schaum-
stoffunter-
lage
aufkleben**



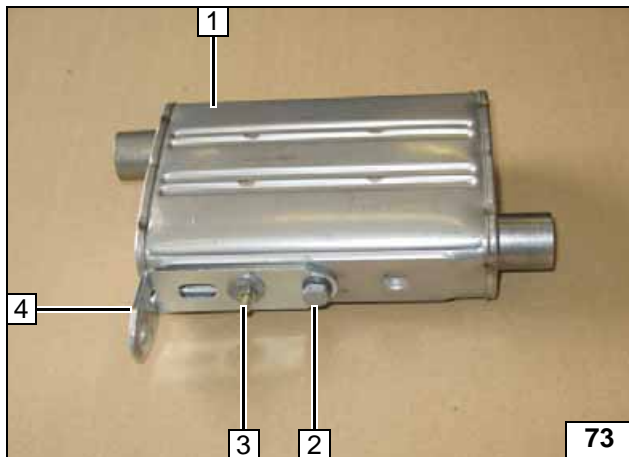
- 1 Lochband 90° abwinkeln

**Lochband
Schall-
dämpfer
abwinkeln**



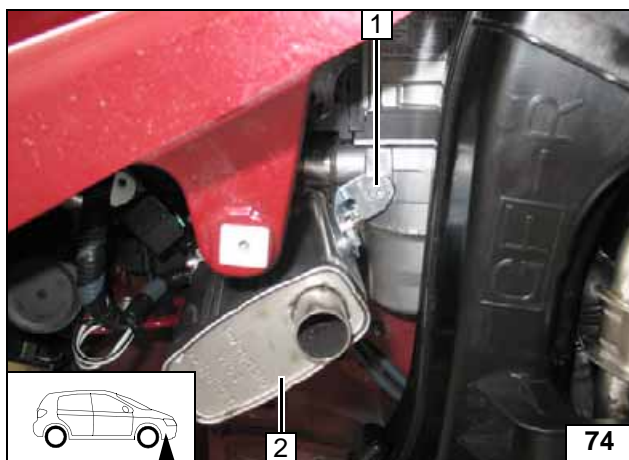
- 1 Lochband 90° abwinkeln

**Lochband
Abgasend-
stück
abwinkeln**



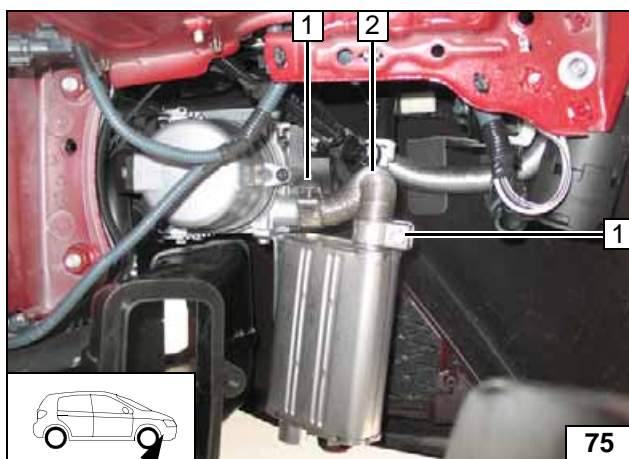
- 1 Schalldämpfer
- 2 Schraube M6x16, Federring
- 3 Schraube M4x12, Karosseriescheibe, Mutter (als Verdrehschutz montiert)
- 4 Lochband

Schalldämpfer vormontieren



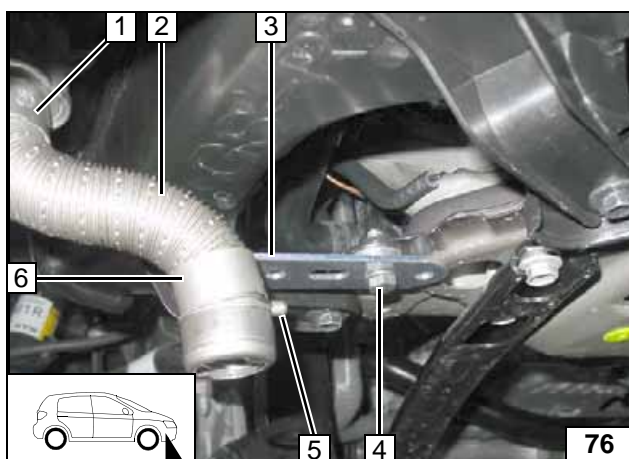
- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13
- 2 Schalldämpfer

Schalldämpfer montieren



- 1 Schlauchklemme [2x]
- 2 Abgasleitung

Abgasleitung montieren

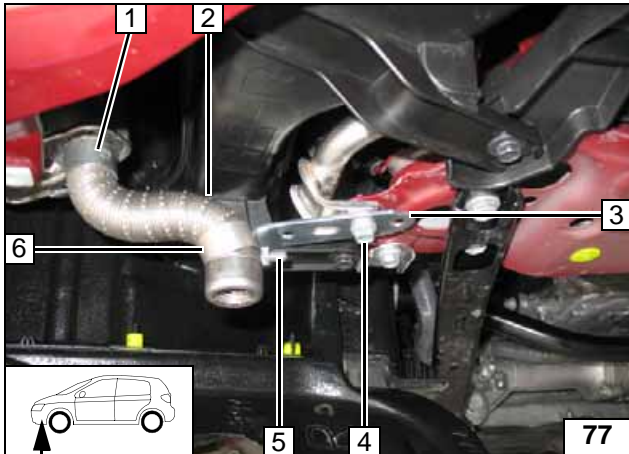


GS 250

An Position 4 Distanzscheibe 5mm zwischen Lochband 3 und Fahrzeug positionieren!

- 1 Schlauchklemme
- 2 Abgasendstück
- 3 Lochband
- 4 Schraube M6x25, Federring, fzg.-eigene Gewindebohrung
- 5 Schraube M6x20, Bundmutter
- 6 Rohrschelle

Abgasendstück montieren

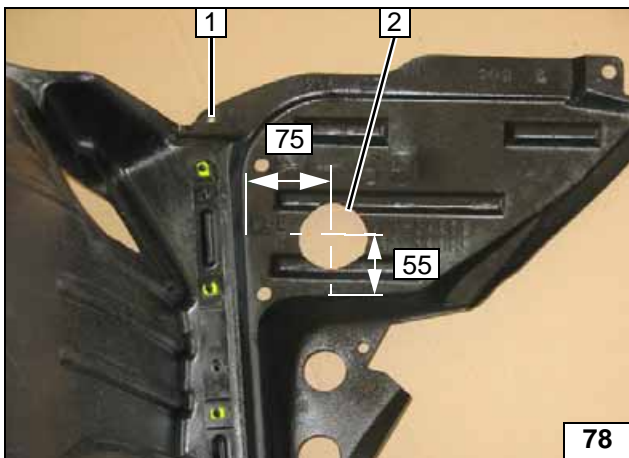


GS 450 H

An Position 4 Distanzscheibe 5mm zwischen Lochband 3 und Fahrzeug positionieren!

- 1 Schlauchklemme
- 2 Abgasendstück
- 4 Fzg-eigene Schraube
- 5 Schraube M6x20, Bundmutter M6
- 6 Rohrschelle

Abgasendstück montieren



- 1 Radhausverkleidung
- 2 Bohrung Ø 60

Radhausverkleidung ausschneiden



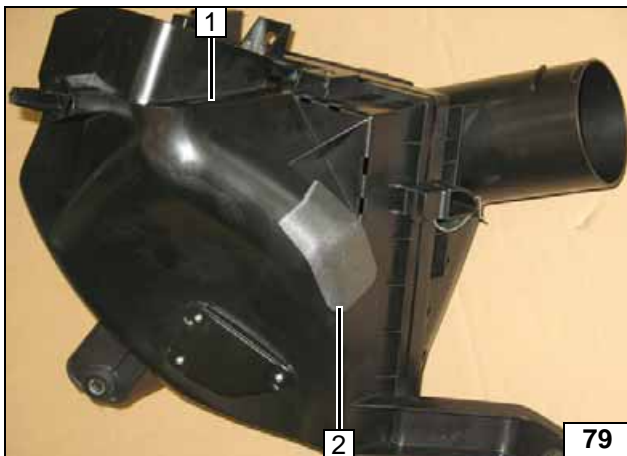
Abschließende Arbeiten

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.

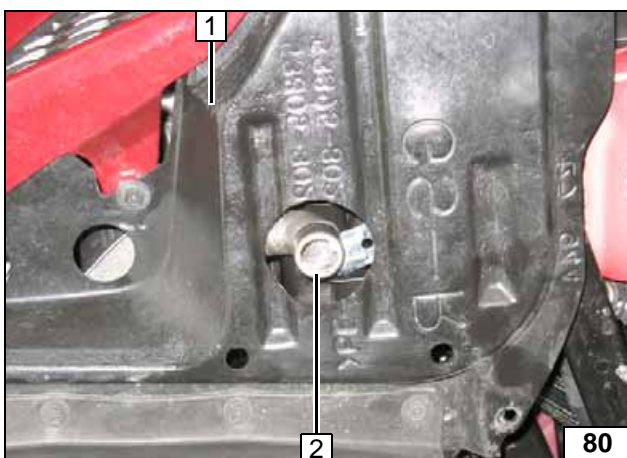


- Batterie anschließen
- Kühlmittelkreislauf nach Angaben des Fahrzeug-Herstellers befüllen und entlüften
- Vorwähluhr einstellen, Telestartsender anlernen
- Einstellungen Klimabedienteil gemäß „Bedienungshinweise für den Endkunden“ vornehmen
- Überprüfung der Gebläsefunktion (IPCU):
Gebläseleistung auf max. einstellen. Danach Zündung aus- und Standheizung einschalten. Bei Erreichen der Einschalttemperatur von 50°C muß die Gebläsedrehzahl, dem von der IPCU vorgegeben Wert, von ca. 1/3 der max. Drehzahl entsprechen.
- Hinweisschild „Standheizung vor dem Tanken abschalten“ im Bereich des Einfüllstutzen anbringen
- Bei Erstinbetriebnahme ist mit der Webasto Thermo Test Diagnose wie folgt vorzugehen:
 - Kühlmittelpumpe unter Menü Komponententest ansteuern, Kühlmittelstand prüfen
 - Brennstoff für das Heizgerät unter dem Menü Leitungsbefüllung vorfordern
 - CO₂- Einstellung überprüfen, Einstellwerte der allgemeinen Einbauanleitung entnehmen
 - Während des Probelaufes sind sämtliche Wasser- und Brennstoffanschlüsse auf Dichtheit und festen Sitz zu überprüfen
 - Bei auftretender Störung ist eine Fehlersuche durchzuführen



- 1 Luftfiltergehäuse
- 2 Schaumstoffunterlage selbstklebend

Schaumstoffunterlage aufkleben



- 1 Radhausverkleidung
- 2 Abgasendstück ausrichten

Abgasendstück ausrichten

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 Tankentnehmer



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 entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

Hinweis:

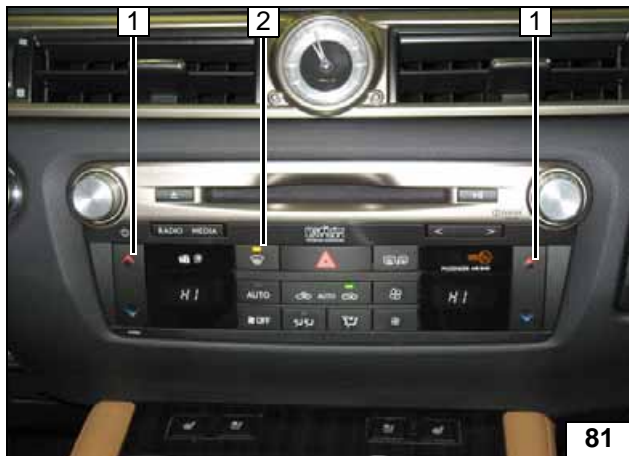
Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

Heizzeit = Fahrzeit

Beispiel:

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

Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



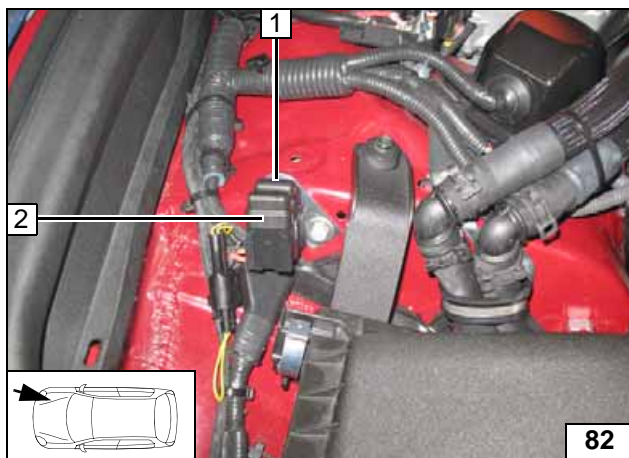
Hinweis:

Die Gebläsedrehzahl braucht nicht voreingestellt werden!

- 1 Temperatur auf „HI“ beidseitig
- 2 Luftaustritt auf Frontscheibe

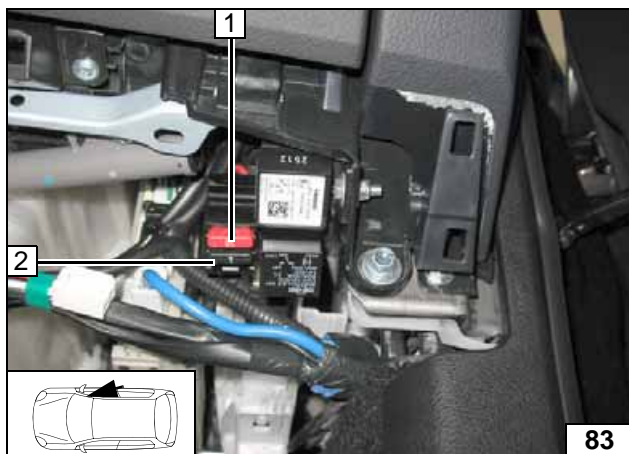


**Klima-
bedienteil**



- 1 Heizgerätesicherung F2 30A
- 2 Hauptsicherung Innenraum F1 20A

**Sicherun-
gen Motor-
raum**



- 1 Gebläsesicherung F4 10A
- 2 Sicherung Bedienelement F3 1A

**Sicherun-
gen Innen-
raum**

