

Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung *Thermo Top Evo*



Einbaudokumentation Mitsubishi Outlander

Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
Mitsubishi	Outlander	GF6	e1 * 2001 / 116 * 0406 * ...
Mitsubishi	Outlander	GF7	e1 * 2001 / 116 * 0406 * ...

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm ³	MKB
2,0 MIVEC	Benzin	SG	110	1998	4J11
2,0 MIVEC	Benzin	AG	110	1998	4J11
2,2 DID	Diesel	SG	110	2268	4N14
2,2 DID	Diesel	AG	110	2268	4N14

SG = Schaltgetriebe

AG = Automatikgetriebe

ab Modell 2013

Linkslenker

geprüfte Ausstattungen: Klimaautomatik
 LED Scheinwerfer
 Nebelscheinwerfer
 Scheinwerferreinigungsanlage
 2WD / 4WD
 Abgasnorm EURO 5 und 6

Gesamteinbauzeit: ca. 9 Stunden

Mitsubishi Outlander

Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Einbauort vorbereiten	15
Erforderliche Bauteile	2	Heizgerät vorbereiten	15
Einbauübersicht	2	Heizgerät einbauen	16
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	2	Brennluft	18
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Brennstoff	19
Hinweise zur Gültigkeit	4	Kühlmittelkreislauf Benzin	24
Technische Hinweise	4	Kühlmittelkreislauf Diesel	25
Erläuterungen zum Dokument	4	Abgas	40
Vorarbeiten	5	Abschließende Arbeiten	43
Einbauort Heizgerät	5	Schablone Tankentnehmer Benzin	44
Elektrik vorbereiten	6	Schablone Tankentnehmer Diesel	45
Elektrik	9	Bedienungshinweise Klimaautomatik bis Mj. 2015	46
Gebälseansteuerung	10	Bedienungshinweise Klimaautomatik ab Mj. 2016	47
Option MultiControl CAR	13		
Option Telestart	13		

Erforderliche Bauteile

- Basislieferungsumfang *Thermo Top Evo* gemäß Preisliste
- Einbaukit Mitsubishi Outlander 2013 Benzin und Diesel: **1317382D**
- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde

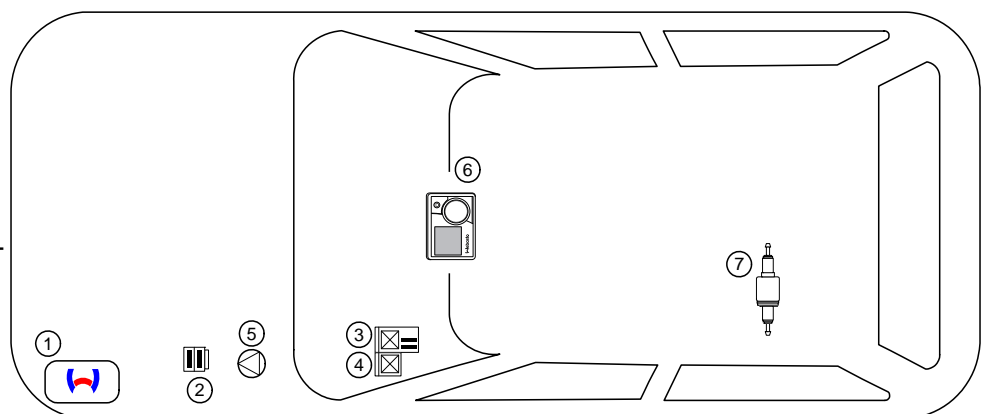
Einbauhinweise:

- Das Fahrzeug nur mit ca. ¼ vollem Tank anliefern lassen!
- Der Einbauort Taster ist beim Telestart oder Thermo Call mit dem Endkunden abzustimmen!
- Wir empfehlen je nach Platzbedarf und Fzg.-Herstellervorgaben die Verwendung einer Fahrzeugbatterie mit höherer elektrischer Kapazität!

Einbauübersicht

Legende:

1. Heizgerät
2. Sicherungshalter Motorraum
3. Relaisicherungshalter Innenraum
4. PWM Gateway
5. Umwälzpumpe
6. MultiControl CAR
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 Kraftstoff Diesel (DIN EN 590) bzw. Benzin (DIN EN 228) verwendet werden.

Das Heizgerät darf nicht mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden.

1.3 Bitte beachten

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

Um alle Funktionen und Eigenschaften des Heizgerätes kennen und verstehen zu 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) einzusprühen.

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

Die Erstinbetriebnahme ist mit der Webasto Thermo Test Diagnose durchzuführen.

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

2 Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau

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

Hinweis

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

Wichtig

Die Nichtbeachtung der Einbauanweisungen führt zum Erlöschen der Typegenehmigung des Heizgerätes und damit der allgemeinen **Betriebserlaubnis des Fahrzeugs**.

Hinweis

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

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

Beginn des Auszuges.

ANHANG VII

VORSCHRIFTEN FÜR VERBRENNUNGSHEIZGERÄTE UND DEREN EINBAU

1. ALLGEMEINE VORSCHRIFTEN

1.7.1. 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.

Mitsubishi Outlander

Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die Fahrzeuge Mitsubishi Outlander Benzin und Diesel - Gültigkeit siehe Seite 1 - ab Modelljahr 2013 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
- Tieflochmarker
- Webasto Thermo Test Diagnose mit aktueller Software

Maßangaben

- Alle Maßangaben in mm

Anzugsdrehmomente

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

Erläuterungen zum Dokument

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

Auf Besonderheiten wird durch folgende Symbole hingewiesen:

Mechanik



besondere Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen



Elektrik



besondere Gefahr durch elektrische Spannung



Kühlmittelkreislauf



besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen



Brennluft



besondere Brand- und Explosionsgefahr



Kraftstoff



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



Abgas



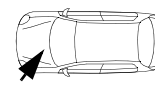
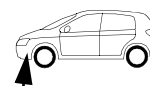
Hinweis auf eine technische Besonderheit



Software



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



Anzugsdrehmoment entsprechend den fzg.-spezifischen Unterlagen des Herstellers



Mitsubishi Outlander

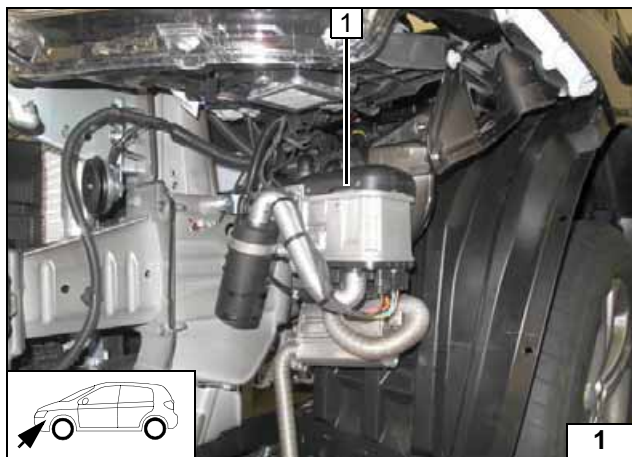
Vorarbeiten

Fahrzeug

- Tankdeckel öffnen
- Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Druck im Kühlsystem ablassen!
- Batterie abklemmen und ausbauen
- Luftfilter komplett mit Ansaugschlauch ausbauen
- Motorsteuergerät ausbauen
- Kühlmittel ablassen
- Radhausverkleidung rechts und links lösen, ab Modelljahr 2016 links ausbauen
- Stoßfänger abbauen
- Scheinwerfer links abbauen
- Tankabdeckung Unterboden links ausbauen
- 2. Sitzreihe ausbauen
- Bodenbelag zurückschlagen
- Serviceklappe Tankarmatur öffnen
- Tankarmatur gemäß Herstellerangaben ausbauen
- Fußraumverkleidung Fahrer- und Beifahrerseite ausbauen
- Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite ausbauen

Heizgerät

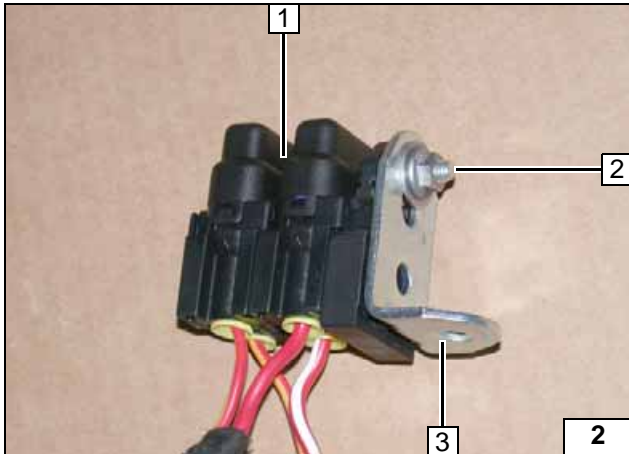
- Die nicht zutreffenden Jahreszahlen auf Typ- und Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen



Einbauort Heizgerät

1 Heizgerät

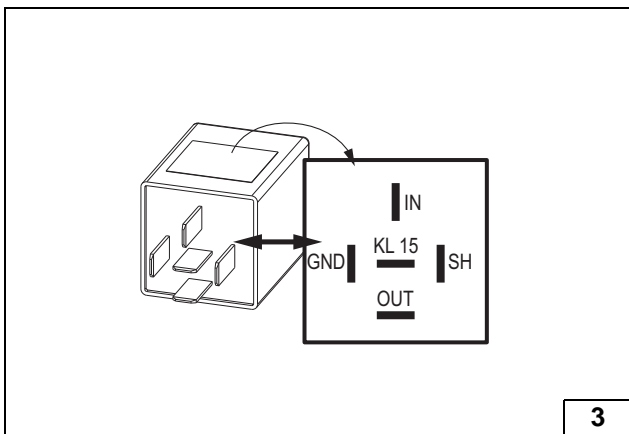
Einbauort



Elektrik vorbereiten

- 1 Sicherungen F1-F2
- 2 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Halteplatte Sicherungshalter, Mutter
- 3 Winkel

**Sicherungshalter
Motorraum
vorbereiten**



Bis Modell 2015

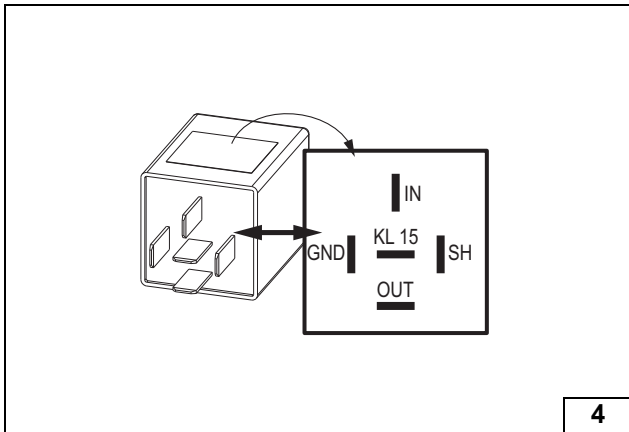
Diese vorprogrammierte Variante liegt im Kit!

Einstellwerte des PWM Gateway bei Inbetriebnahme der Heizung kontrollieren, ggfs. anpassen!

Einstellwerte:

- Duty-Cycle: 100% (DC)
- Frequenz: nicht relevant
- Spannung: 4,7V
- Funktion: High-side

**Ansicht
PWM-GW**



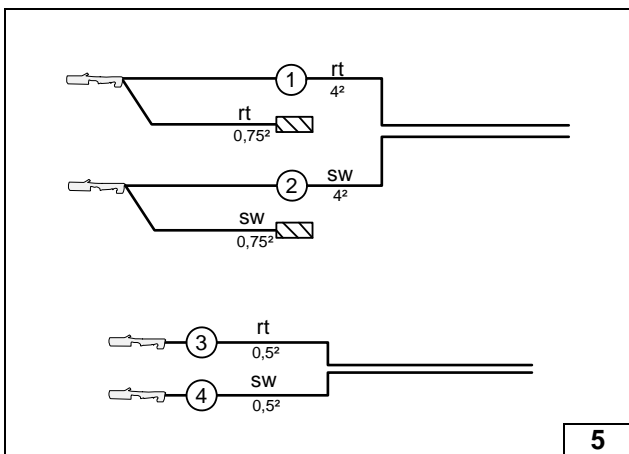
Ab Modell 2016

Die Einstellwerte des im Kit beiliegenden PWM Gateway müssen mittels Webasto Thermo Test Diagnose (WTT) auf folgende Werte geändert werden!

Einstellwerte:

- Duty-Cycle: 100% (DC)
- Frequenz: nicht relevant
- Spannung: 4,4V
- Funktion: High-side

**Ansicht
PWM-GW**



Alle Fahrzeuge

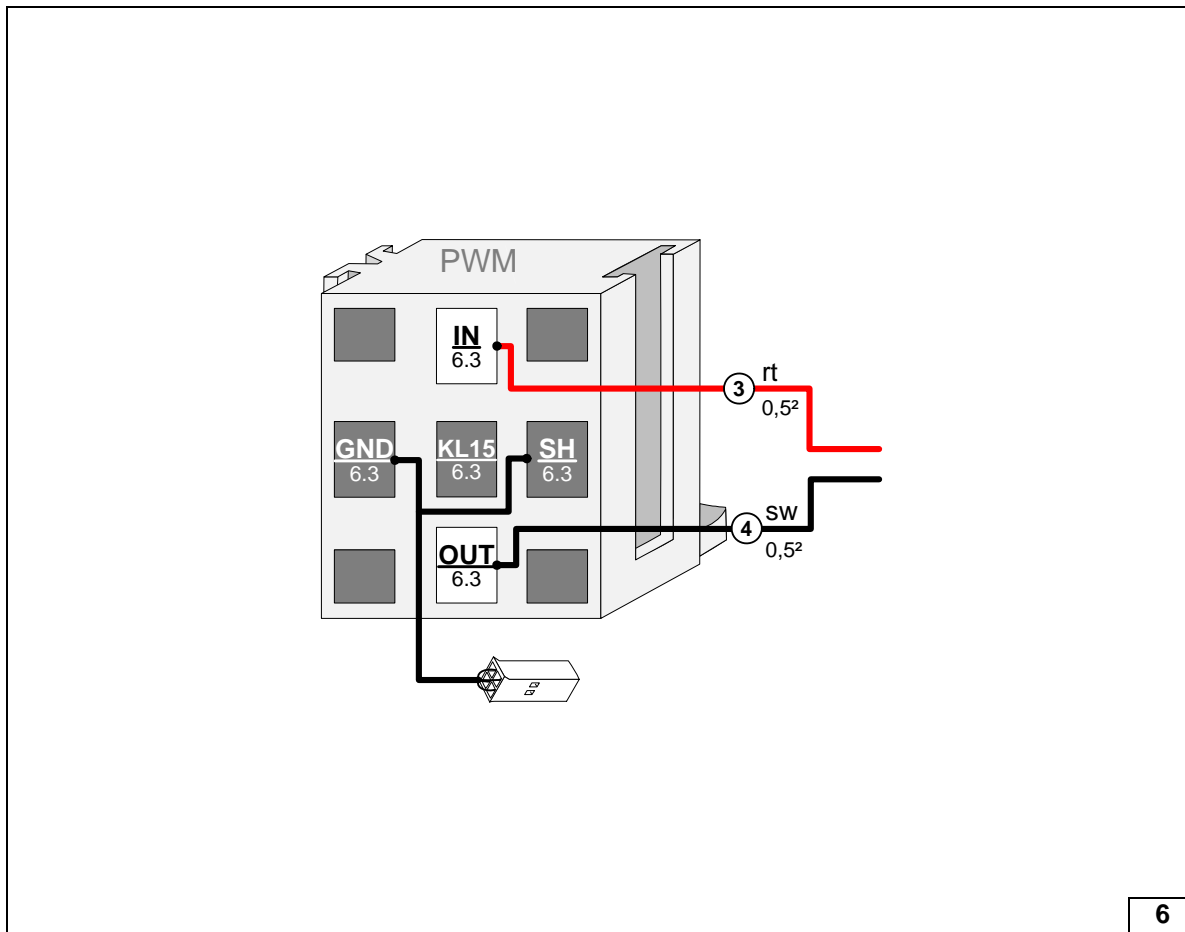
Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!

- ① Ltg. rt Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw Gebläsekabelbaum
- ③ Ltg. rt Kabelbaum PWM Steuerung
- ④ Ltg. sw Kabelbaum PWM Steuerung

**Leitungen
zuordnen**



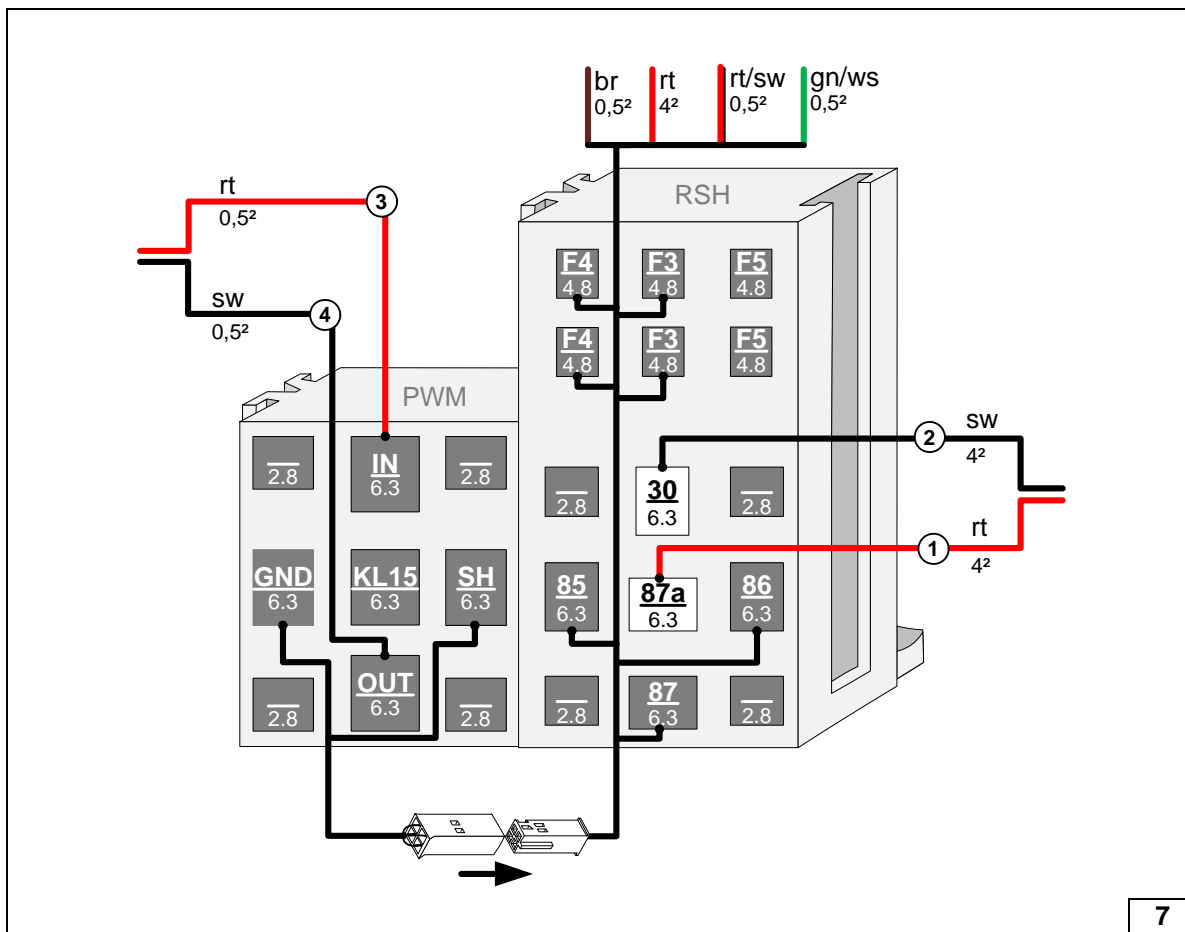
Leitungen in Sockel PWM GW montieren



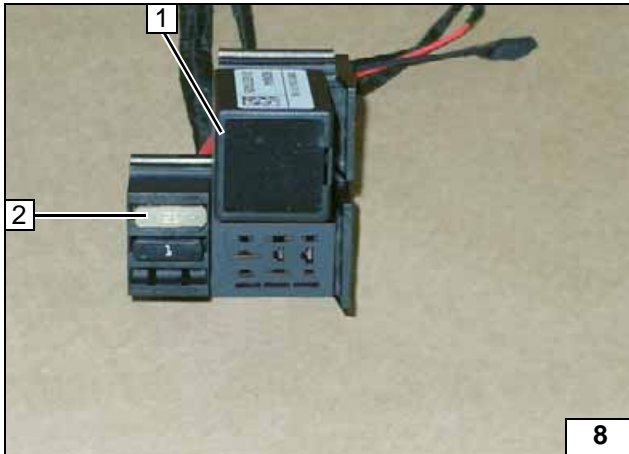
6



Sockel PWM GW und Relais-sicherungs-halter Innenraum verrasten, Stecker verbinden, Leitungen anschließen



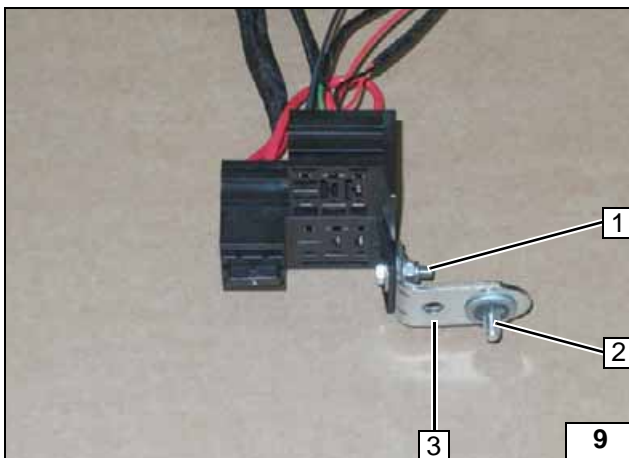
7



Bis Model 2015

- 1 PWM GW
- 2 Sicherung F4 25A

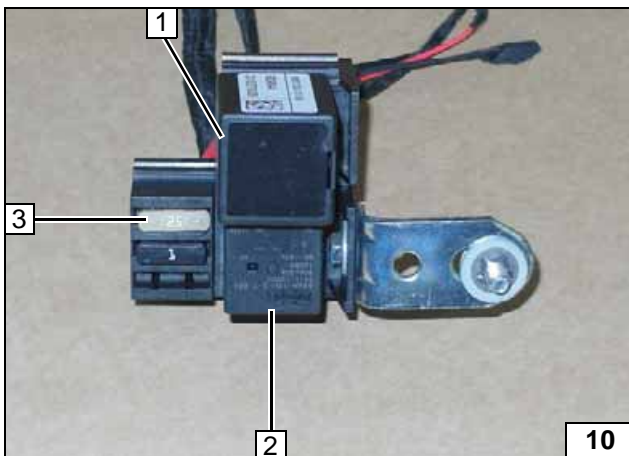
**PWM GW und
Sicherung F4
montieren**



Ab Modell 2016

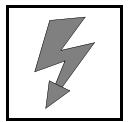
- 1 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 2 Schraube M6x16, Karosseriescheibe [2x], Bolzensicherung
- 3 Winkel

**Winkel
montieren**



- 1 PWM GW
- 2 K1-Relais
- 3 Sicherung F4 25A

**Relais K1,
PWM GW und
Sicherung F4
montieren**

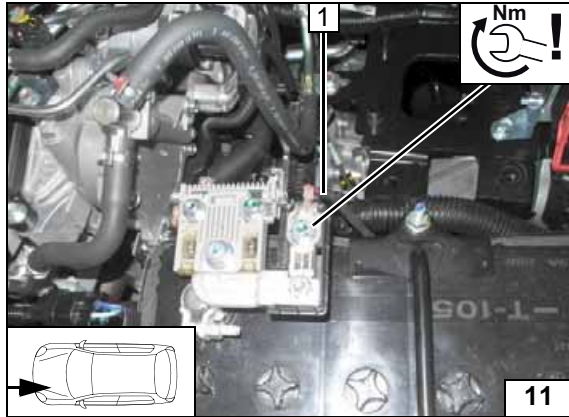


Elektrik

Alle Fahrzeuge

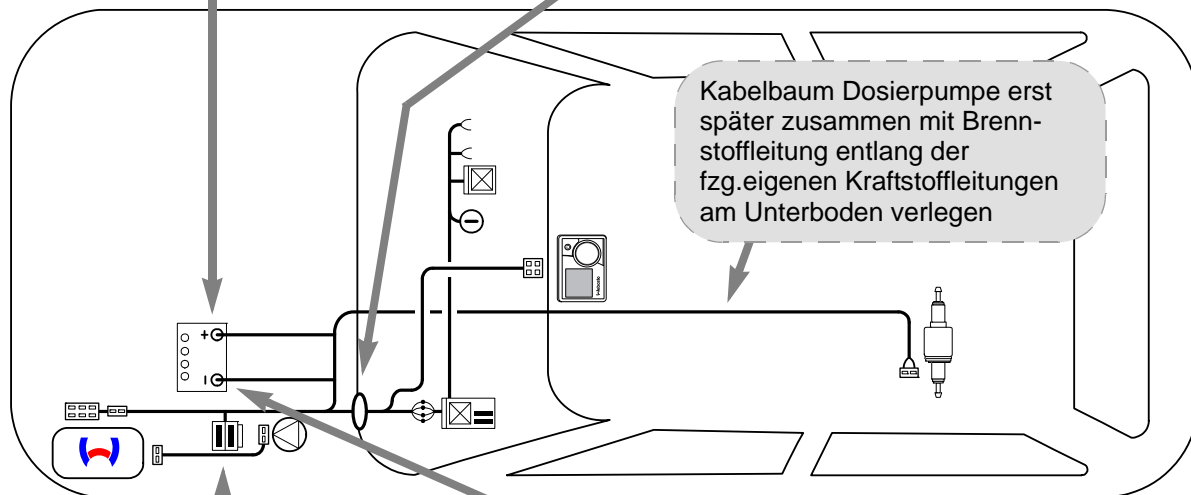
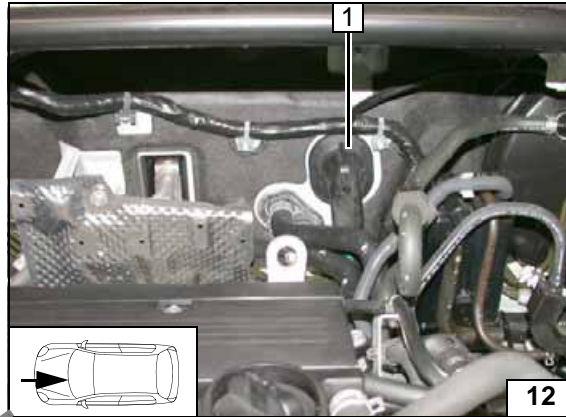
Plusleitung

1 Plusleitung an Batterie-Plusverteiler

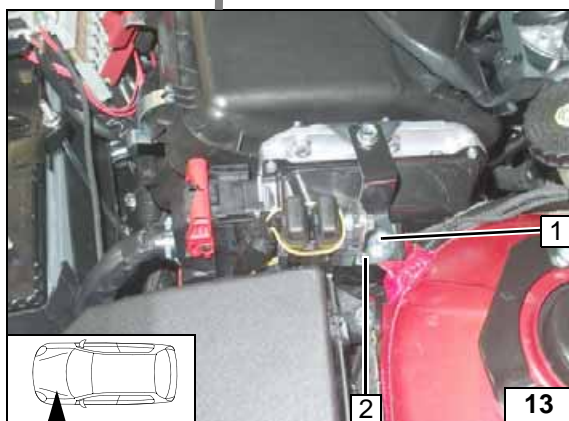


Kabelbaumdurchführung

1 Gummitülle



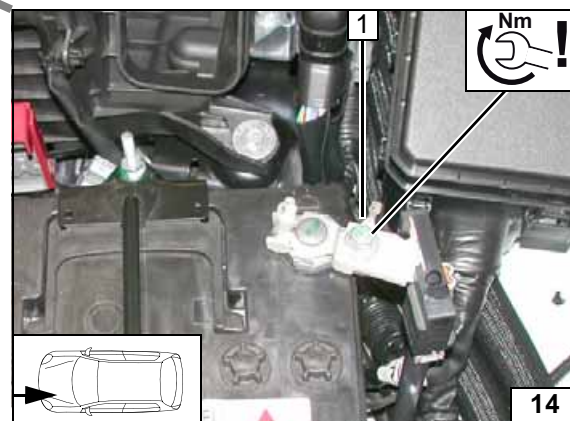
**Schema
Kabel-
baumver-
legung**



Sicherungshalter Motorraum

Sicherungshalter vormontieren, wird später mit Steuergerät befestigt!

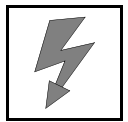
- 1 Fzg.eigene Schraube
- 2 Winkel



Masseleitung

1 Masseleitung an Batterie-Minuspol

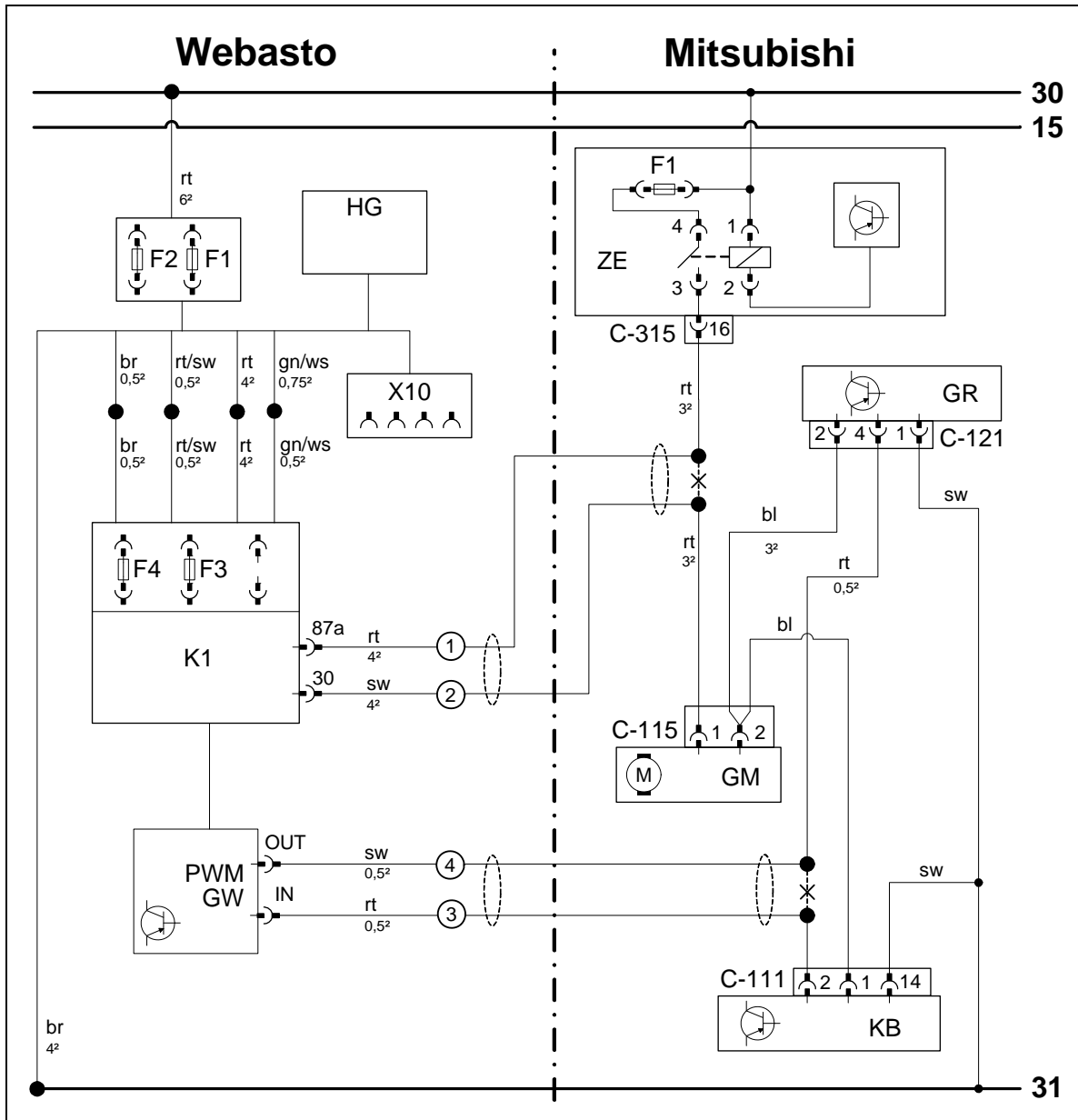




Gebälseansteuerung

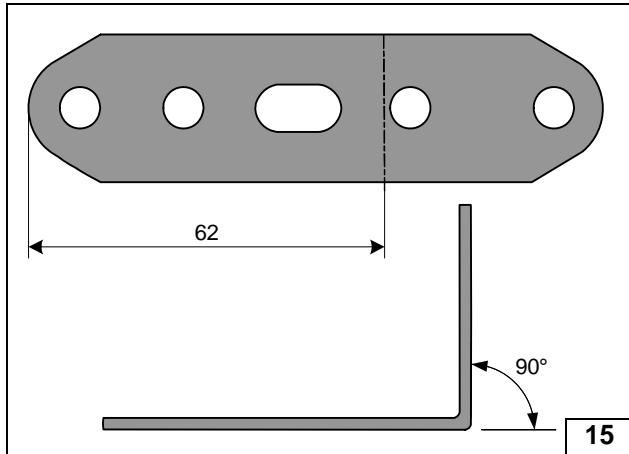


System-
schaltplan



Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	ZE	Zentralelektrik	rt	rot
F1	Sicherung 20A	F1	Sicherung	ws	weiß
F2	Sicherung 30A	C-315	19-poliger Stecker ZE	sw	schwarz
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	GR	Gebälseregler	br	braun
F3	Sicherung 1A	C-121	4-poliger Stecker GR	gn	grün
F4	Sicherung 25A	GM	Gebälsemotor	bl	blau
K1	Gebälserelais	C-115	2-poliger Stecker GM		
PWM GW	Pulsweitenmodulator	KB	Klimabedienteil		
		C-111	20-poliger Stecker KB		
Einstellwerte PWM GW bis 2015:		Einstellwerte PWM GW ab 2016:			
Duty-Cycle: 100% (DC)		Duty-Cycle: 100% (DC)			
Frequenz: nicht relevant		Frequenz: nicht relevant		X	Trennstelle
Spannung: 4,7V		Spannung: 4,4V		Kabelfarben können variieren!	
Funktion: High-side		Funktion: High-side			

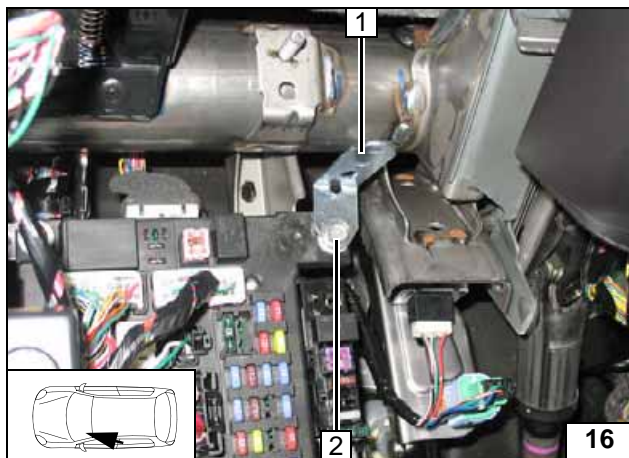
Legende



Bis Modell 2015



Lochband
abwinkeln

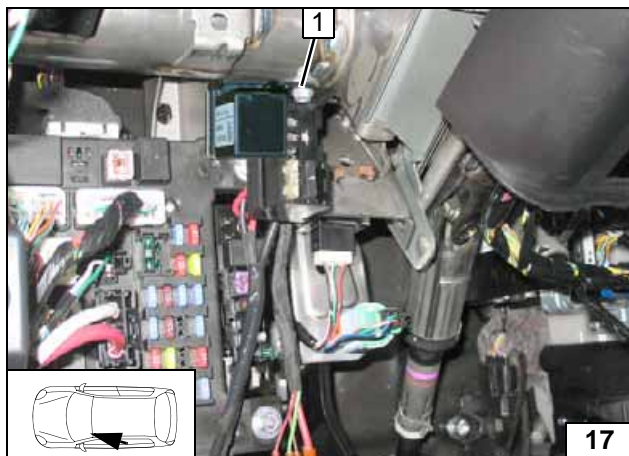


Fzg.eigene Schraube an Position 2 ausbauen und entsorgen. Zwischen Lochband 1 und Sicherungskasten Innenraum drei Scheiben als Höhenausgleich einfügen!



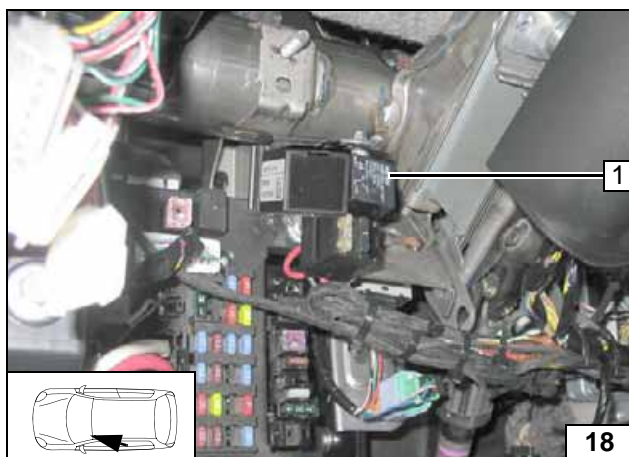
- 2 Schraube M6x35, Lochband 1, Unterlegscheibe [3x], vorhandene Gewindebohrung

Lochband
montieren



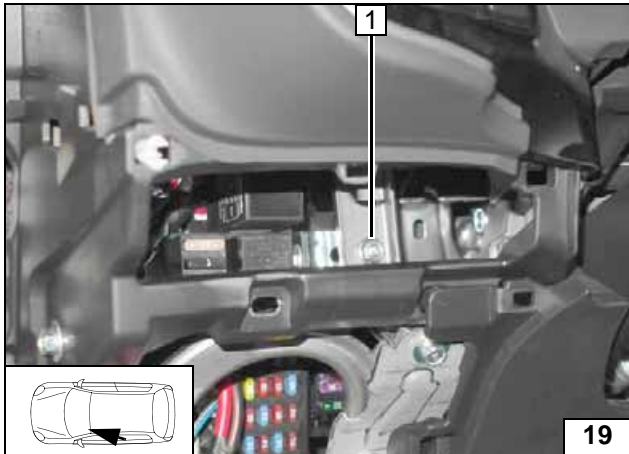
- 1 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter

Relais-
sicherungs-
halter
Innenraum
montieren



- 1 K1-Relais

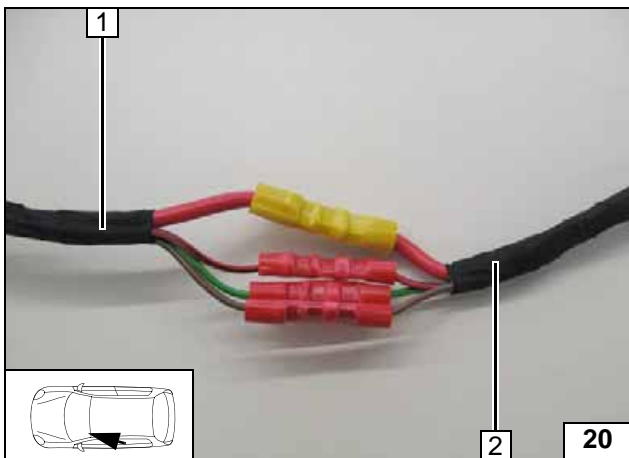
K1-Relais
montieren



Ab Model 2016

- 1 Schraube M6x16, fzg.eigene Bohrung, Bundmutter

Relaissicherungs-
halter
Innenraum
montieren

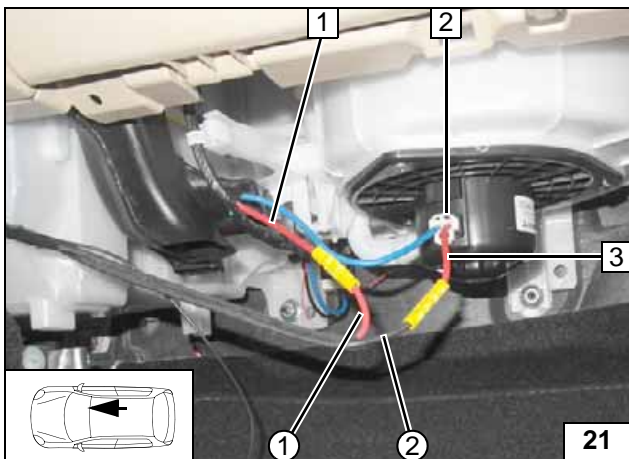


Alle Fahrzeuge

- 1 Kabelbaum Relaissicherungshalter Innenraum
- 2 Kabelbaum Heizgerät

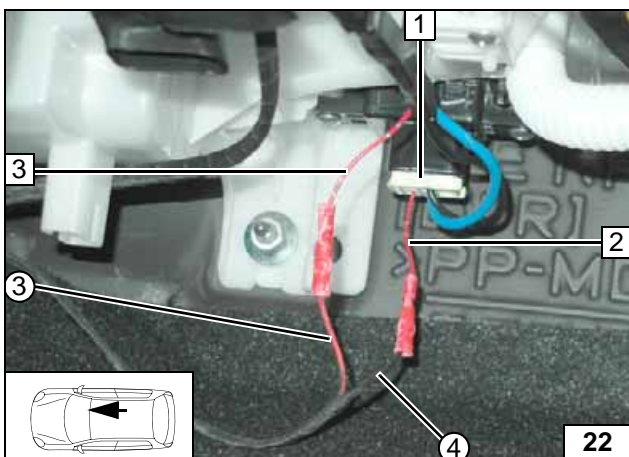


Kabelbäume
farbgleich
verbinden



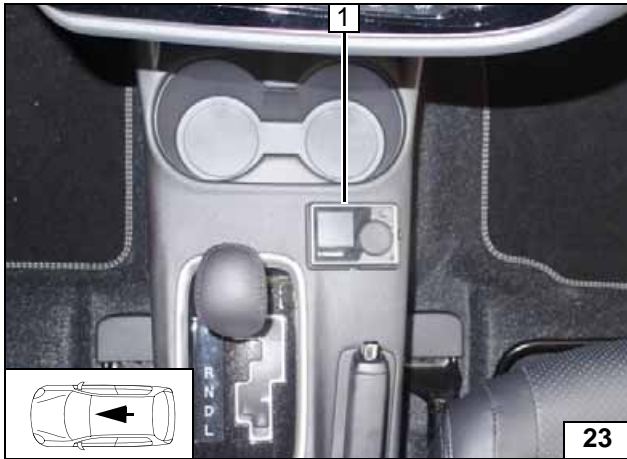
- 1 Ltg. rt Stecker C-315/ Pin 16 Zentral-
elektrik
- 2 2-poliger Stecker C-115 Gebläse-
motor
- 3 Ltg. rt Stecker C-115/ Pin 1 Gebläse-
motor
- ① Ltg. rt K1/87a Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw K1/30 Gebläsekabelbaum

Anschluss
Gebläse-
motor



- 1 Stecker C-121 Gebläse-
regler
- 2 Ltg. rt Stecker C121/ Pin 4 Gebläse-
regler
- 3 Ltg. rt Stecker C111/ Pin 2 Klima-
bedienteil
- ③ Ltg. rt PWM GW/ IN
- ④ Ltg. sw PWM GW/ OUT

Anschluss
Gebläse-
regler

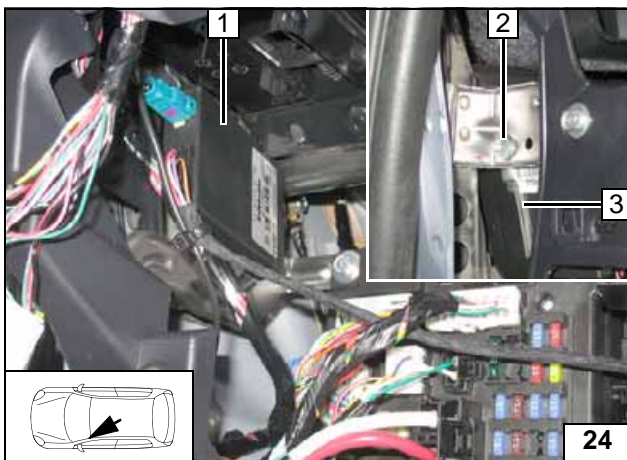


Option MultiControl CAR

- 1 MultiControl CAR



MultiControl CAR montieren



Option Telestart

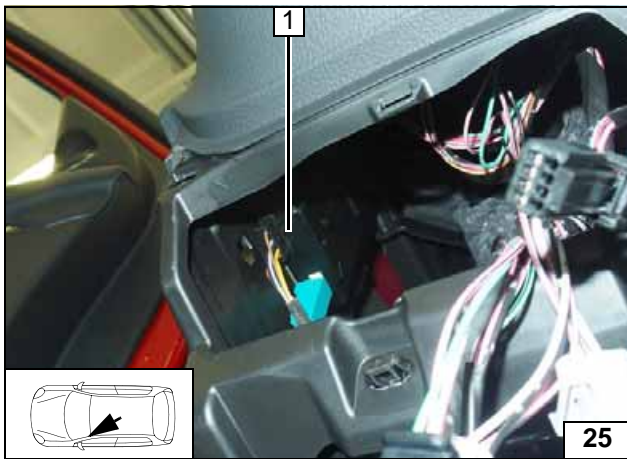
Bis Modell 2015

Halter 3 an Position 2 auf Ø 6,5 aufbohren!

- 1 Empfänger
- 2 Schraube M6x16, Halter, Bundmutter, vorhandene Bohrung



Empfänger montieren

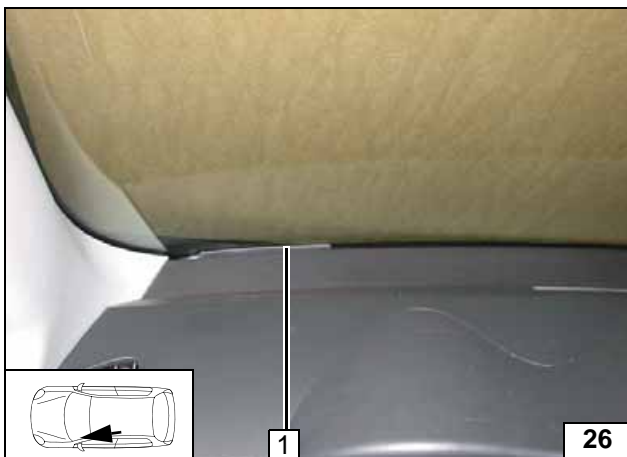


Ab Modell 2016

- 1 Empfänger mit doppelseitigem Klebeband befestigen



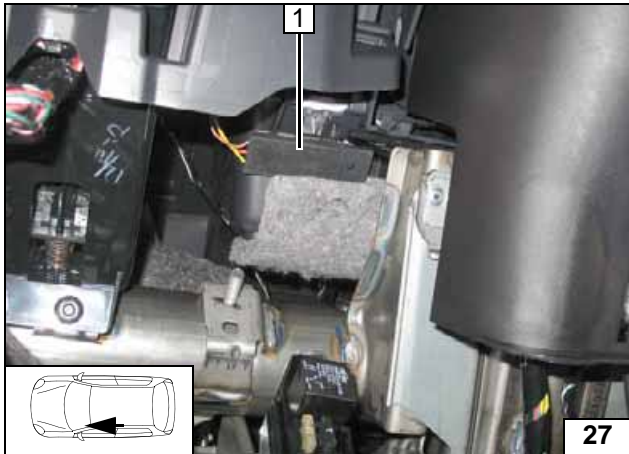
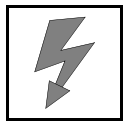
Empfänger montieren



Alle Fahrzeuge

- 1 Antenne

Antenne montieren

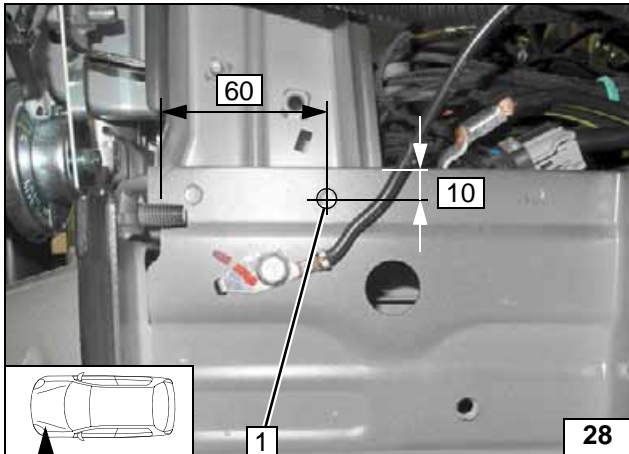


Temperatursensor nur bei T100 HTM

Temperatursensor 1 mit geeigneten Mitteln befestigen!



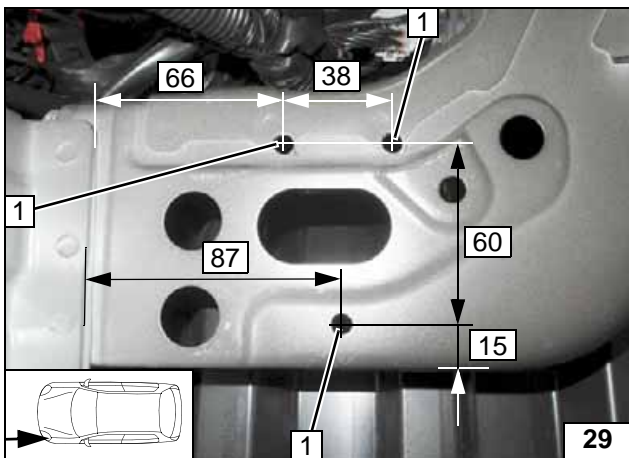
Temperatursensor montieren



Einbauort vorbereiten

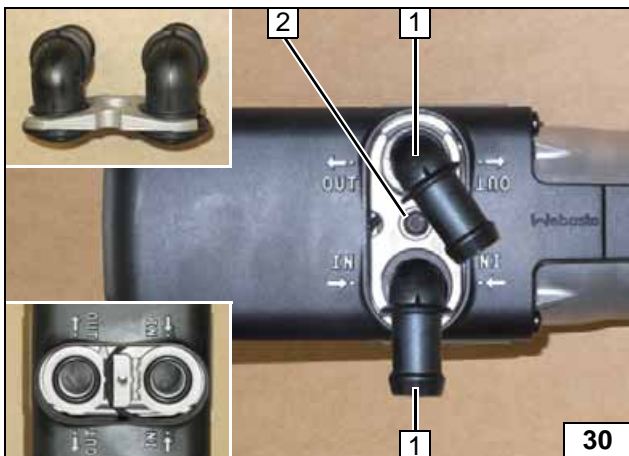
- 1 Bohrung Ø 7

Bohrung in Längsträger



- 1 Bohrung Ø 7 [3x]

Bohrung in Traverse

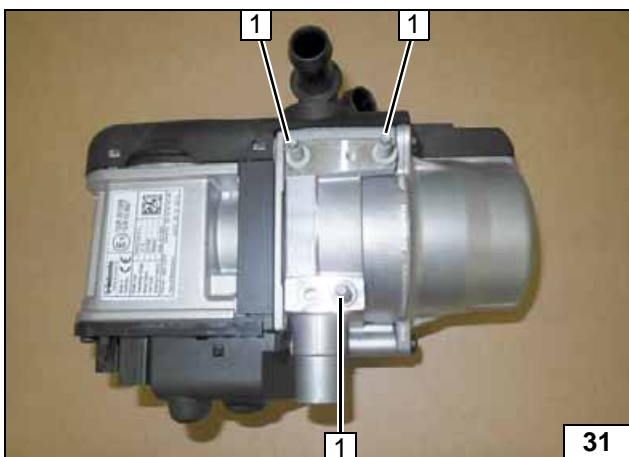


Heizgerät vorbereiten

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

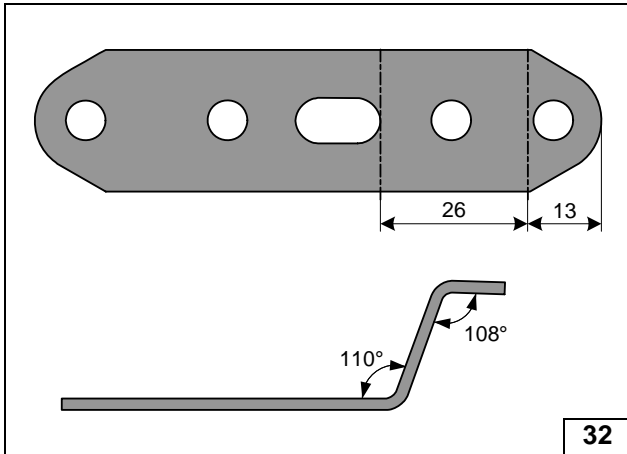


Wasserstutzen montieren

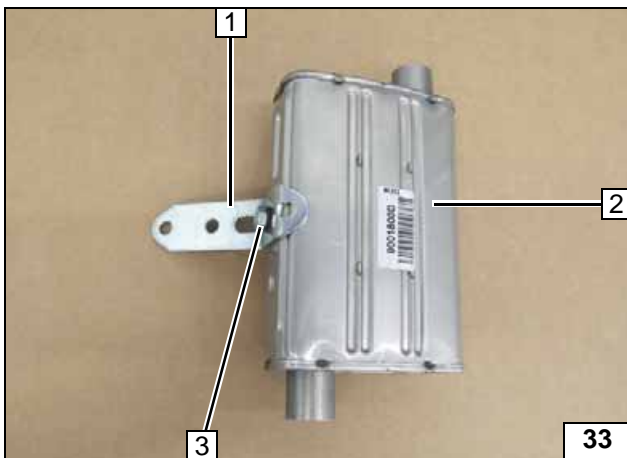


- 1 Stehbolzen selbstfurchend M5/M6x15 [3x]

Stehbolzen vormontieren

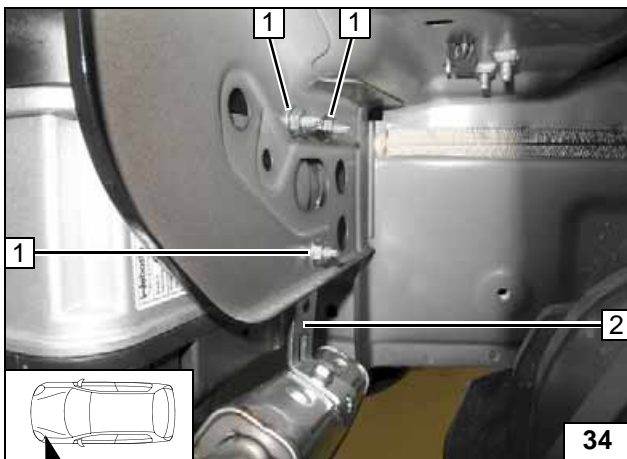


Lochband
abwinkeln



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

Schall-
dämpfer
vormontieren

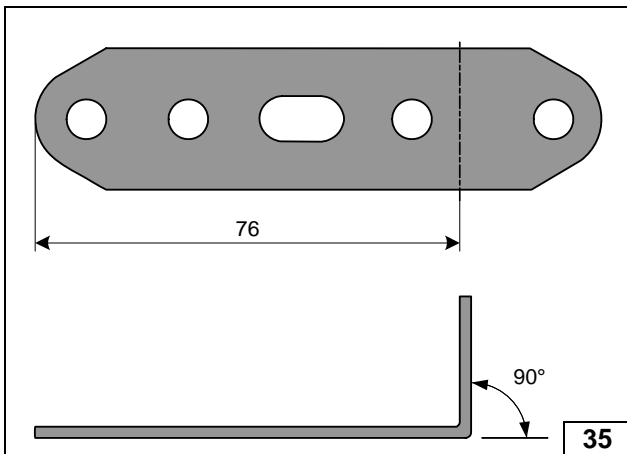


Heizgerät einbauen

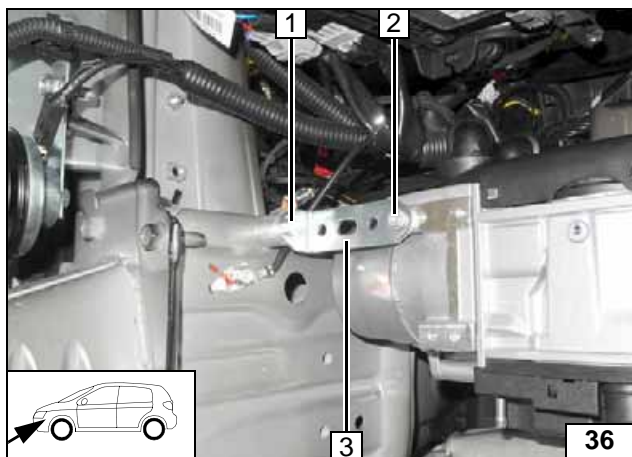
Lochband 2 zwischen Heizgerät und Traverse an Stehbolzen montieren!

- 1 Bundmutter [3x]

Heizgerät
montieren

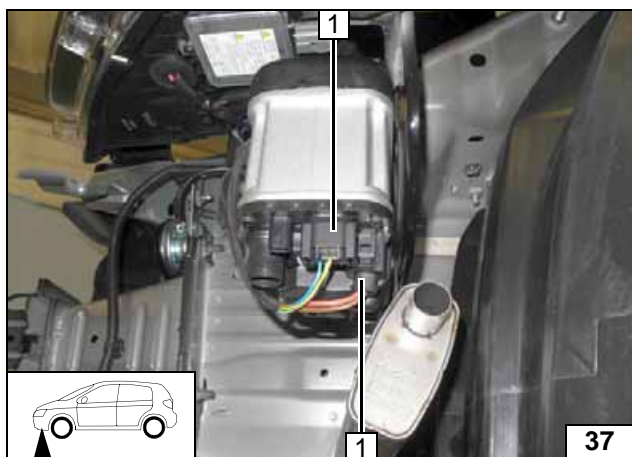


Lochband
abwinkeln



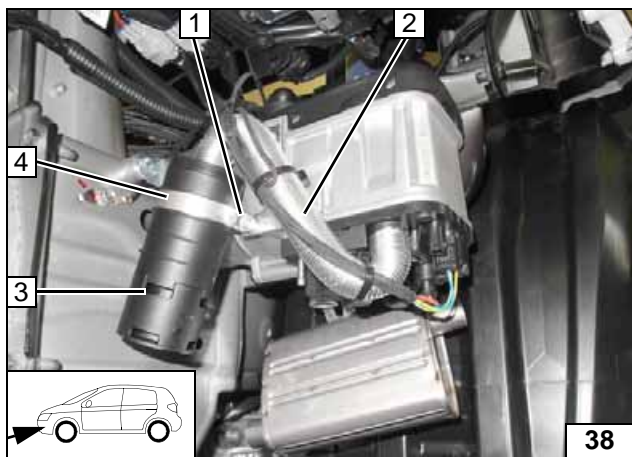
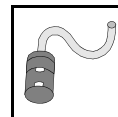
- 1 Schraube M6x40, Federring, Distanzscheibe 20, Bundmutter
- 2 Selbstfurchende Schraube 5x13
- 3 Lochband

Heizgerät montieren



- 1 Stecker Kabelbaum Heizgerät [2x]

Kabelbaum montieren



Brennluft

- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13
- 2 Brennluftleitung
- 3 Schalldämpfer
- 4 Schelle Ø 51



**Schall-
dämpfer
montieren**



Brennstoff

VORSICHT!

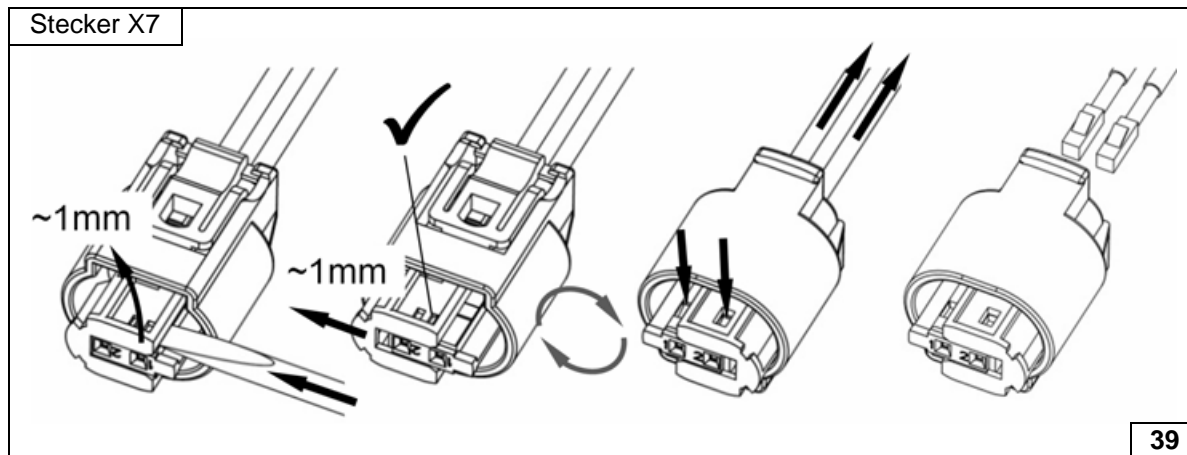
Tankdeckelverschluß des Fahrzeugs öffnen, Tank belüften und Tankverschluß wieder schließen!

Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!

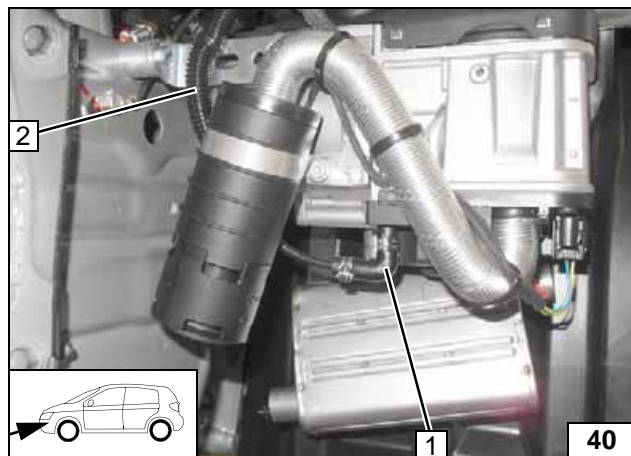
Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe so verlegen, dass sie gegen Steinschlag geschützt sind! Wenn nicht anders beschrieben, erfolgt die Befestigung mit Kabelbindern!
An scharfen Kanten Brennstoffleitung und Kabelbaum mit Scheuerschutz versehen!

ACHTUNG!

Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung.

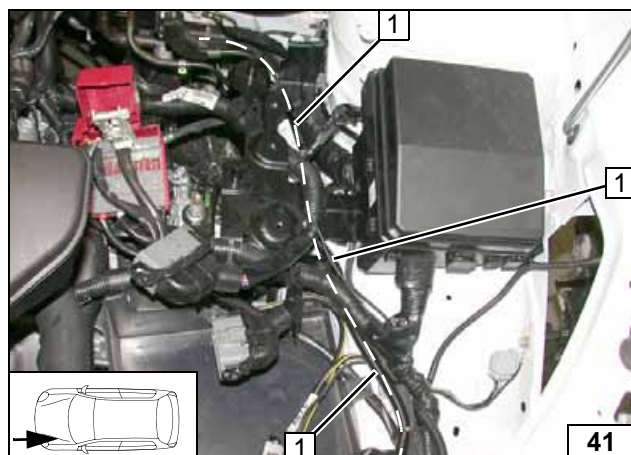


Stecker
Dosierpumpe
demontieren



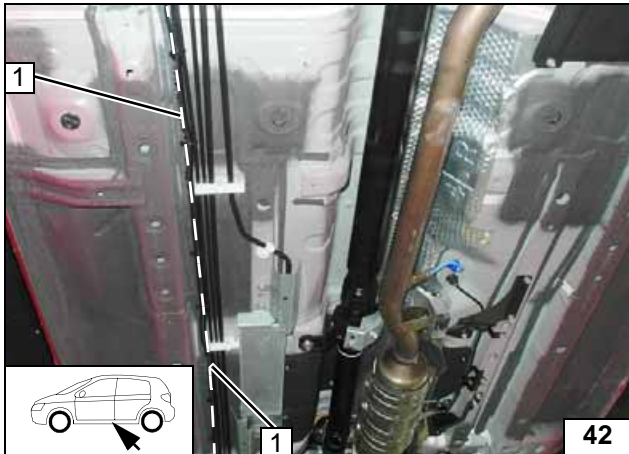
- 1 Formschlauch 90°, Schelle Ø 10 [2x]
- 2 Brennstoffleitung und Kabelbaum
Dosierpumpe in Wellrohr

Anschluss
Heizgerät



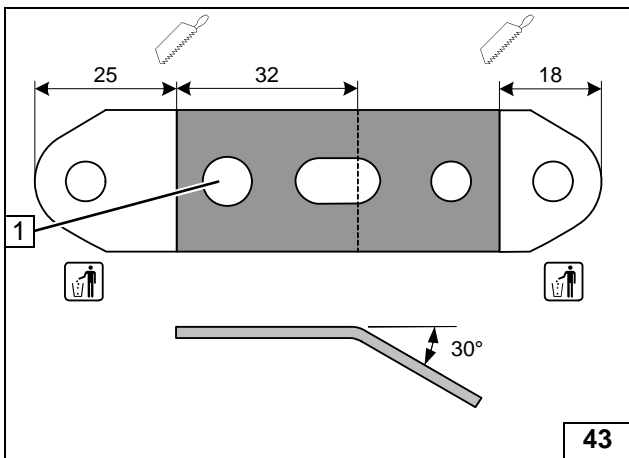
- 1 Brennstoffleitung und Kabelbaum
Dosierpumpe in Wellrohr

Leitungen
verlegen



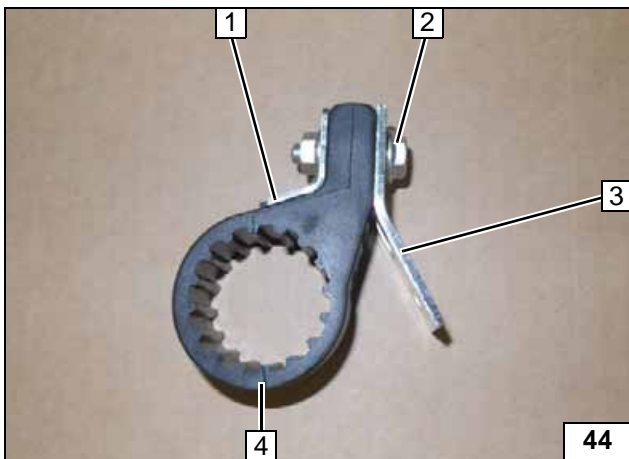
- 1 Brennstoffleitung und Kabelbaum
Dosierpumpe in Wellrohr

Leitungen
verlegen



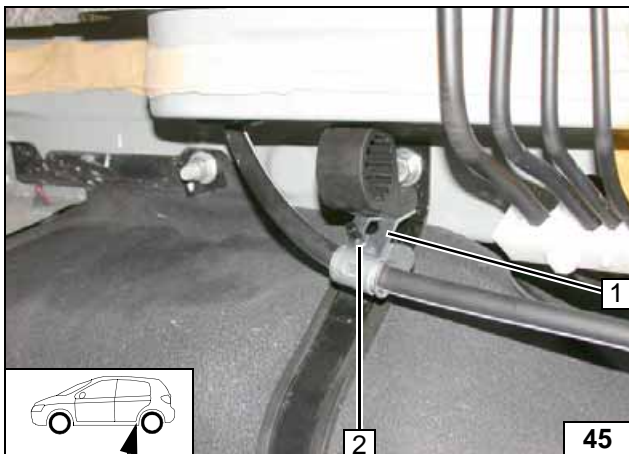
- 1 Bohrung auf \varnothing 8,5 aufbohren

Lochband
ablängen,
bohren und
biegen



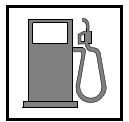
- 1 Stützwinkel
2 Schraube M6x25, Bundmutter
3 Lochband
4 Aufnahme Dosierpumpe

Aufnahme
Dosier-
pumpe vor-
montieren



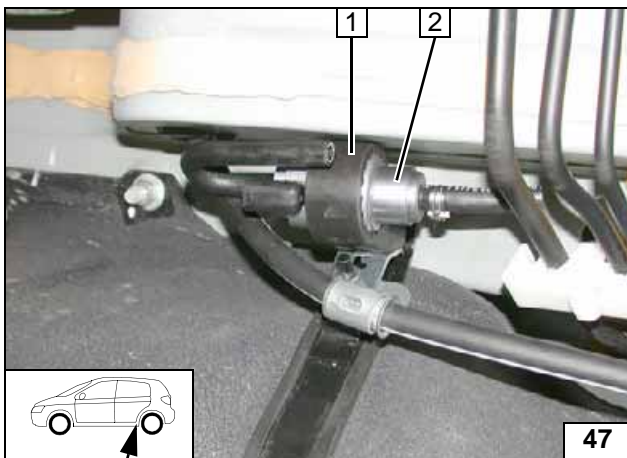
- 1 Lochband
2 Fzg.eigener Stehbolzen, fzg.eigene
Mutter

Aufnahme
Dosier-
pumpe
montieren



- 1 Formschlauch 180°
- 2 Schelle Ø 10 [2x]
- 3 Dosierpumpe
- 4 Schlauchstück

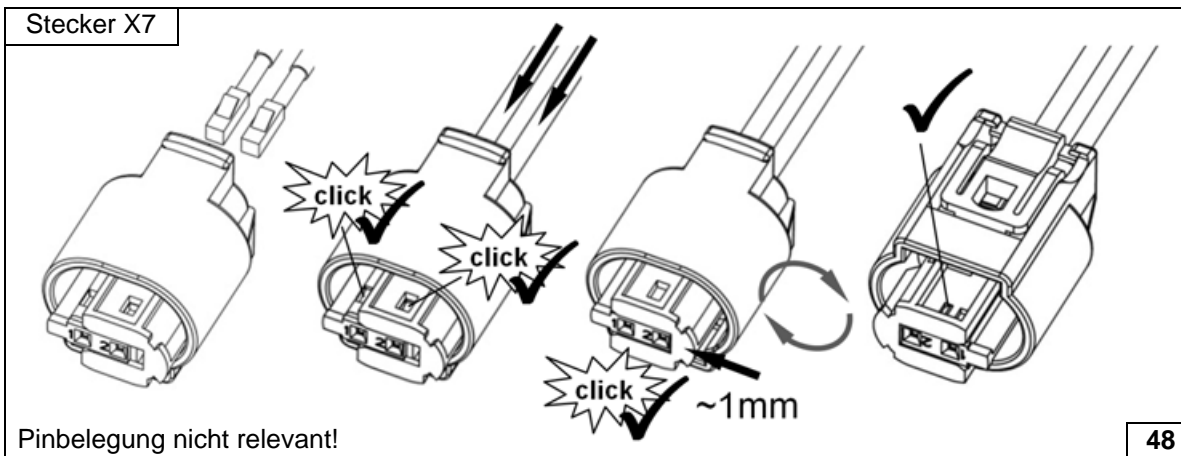
Dosierpumpe vormontieren



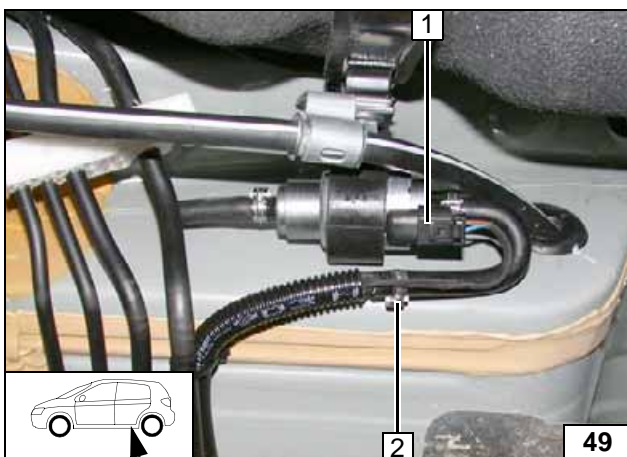
- 1 Aufnahme Dosierpumpe
- 2 Dosierpumpe



Dosierpumpe montieren

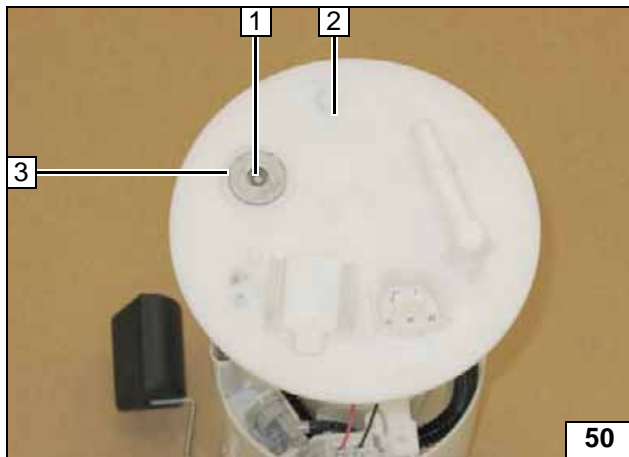
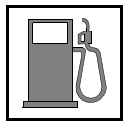


Stecker Dosierpumpe komplettieren



- 1 Kabelbaum Dosierpumpe, Stecker X7 montiert
- 2 Brennstoffleitung Heizgerät, Schelle Ø 10

Anschluss Dosierpumpe



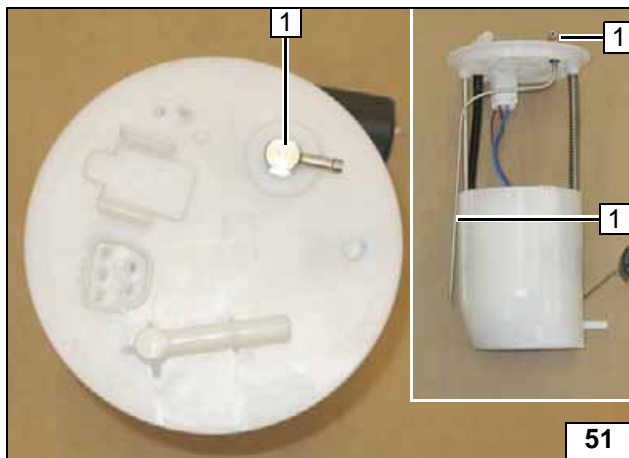
Benzin

Tankarmatur **2** gemäß Herstellerangaben ausbauen!

- 1** Lochbild übertragen, Bohrung $\varnothing 6$
- 3** Karosseriescheibe mittig in Aussparung



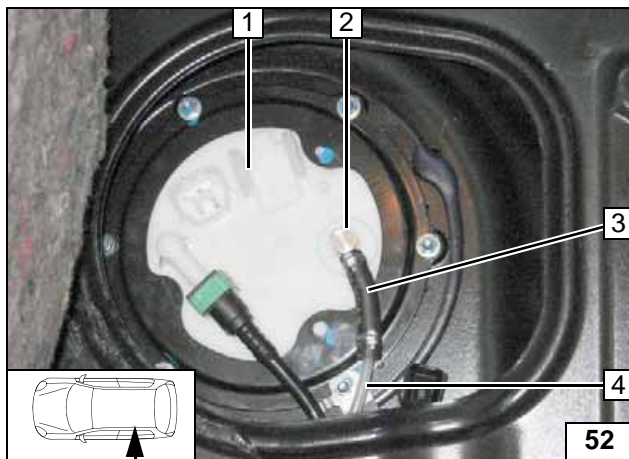
Brennstoffentnahme



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



Tankentnehmer montieren

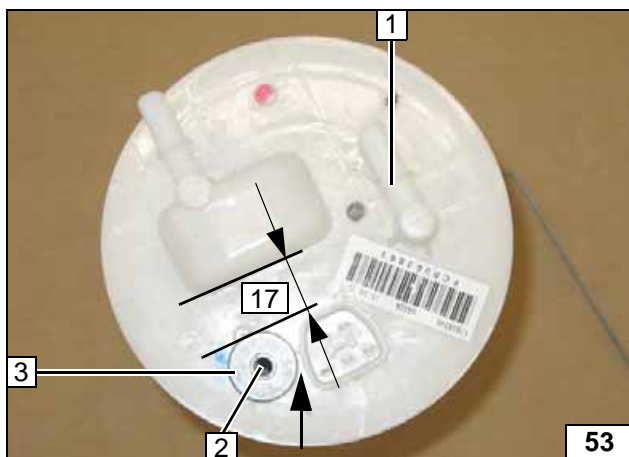


Tankarmatur **1** gemäß Herstellerangaben einbauen. Wellrohr auf Brennstoffleitung **4** aufschieben!

- 2** Tankentnehmer
- 3** Schlauchstück, Schelle $\varnothing 10$ [2x]



Brennstoffleitung anschließen



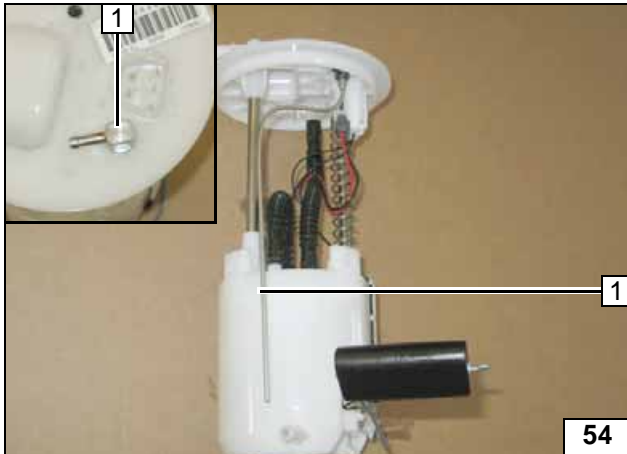
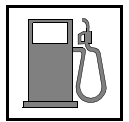
Diesel

Tankarmatur **1** gemäß Herstellerangaben ausbauen! Scheibe $\varnothing d_a = 21,6$ **3** am Steckergehäuse (siehe Pfeil) anlegen!

- 2** Lochbild übertragen, Bohrung $\varnothing 6$



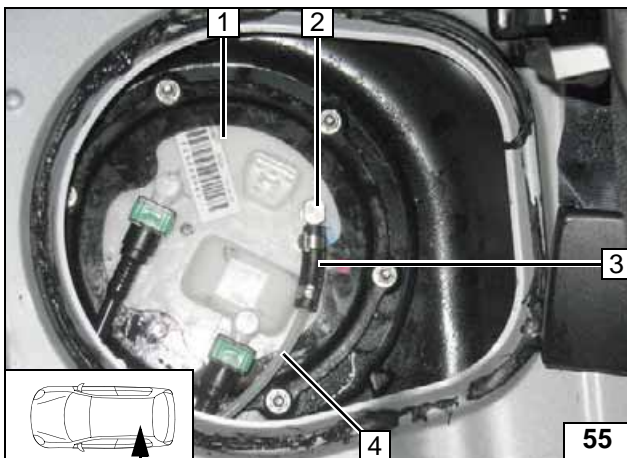
Brennstoffentnahme



Tankentnehmer 1 gemäß Schablone biegen und ablängen!



Tankentnehmer montieren

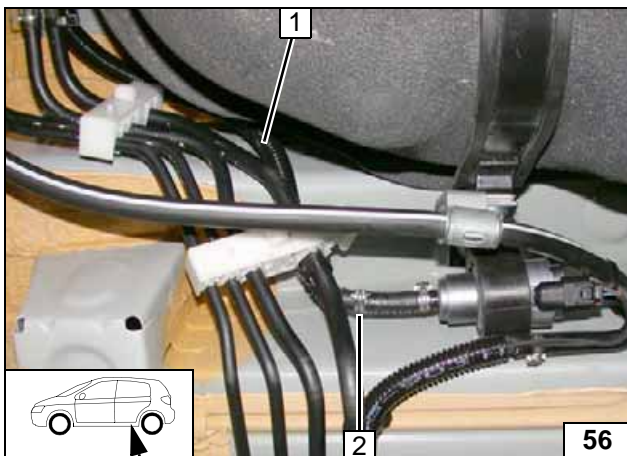


Tankarmatur 1 gemäß Herstellerangaben einbauen!



Brennstoffleitung anschließen

- 2 Tankentnehmer
- 3 Schlauchstück, Caillauschelle Ø 10 [2x]
- 4 Brennstoffleitung



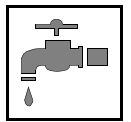
Alle Fahrzeuge

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



Anschluss Dosierpumpe

- 1 Brennstoffleitung Tankentnehmer in Wellrohr
- 2 Schelle Ø 10 [2x]

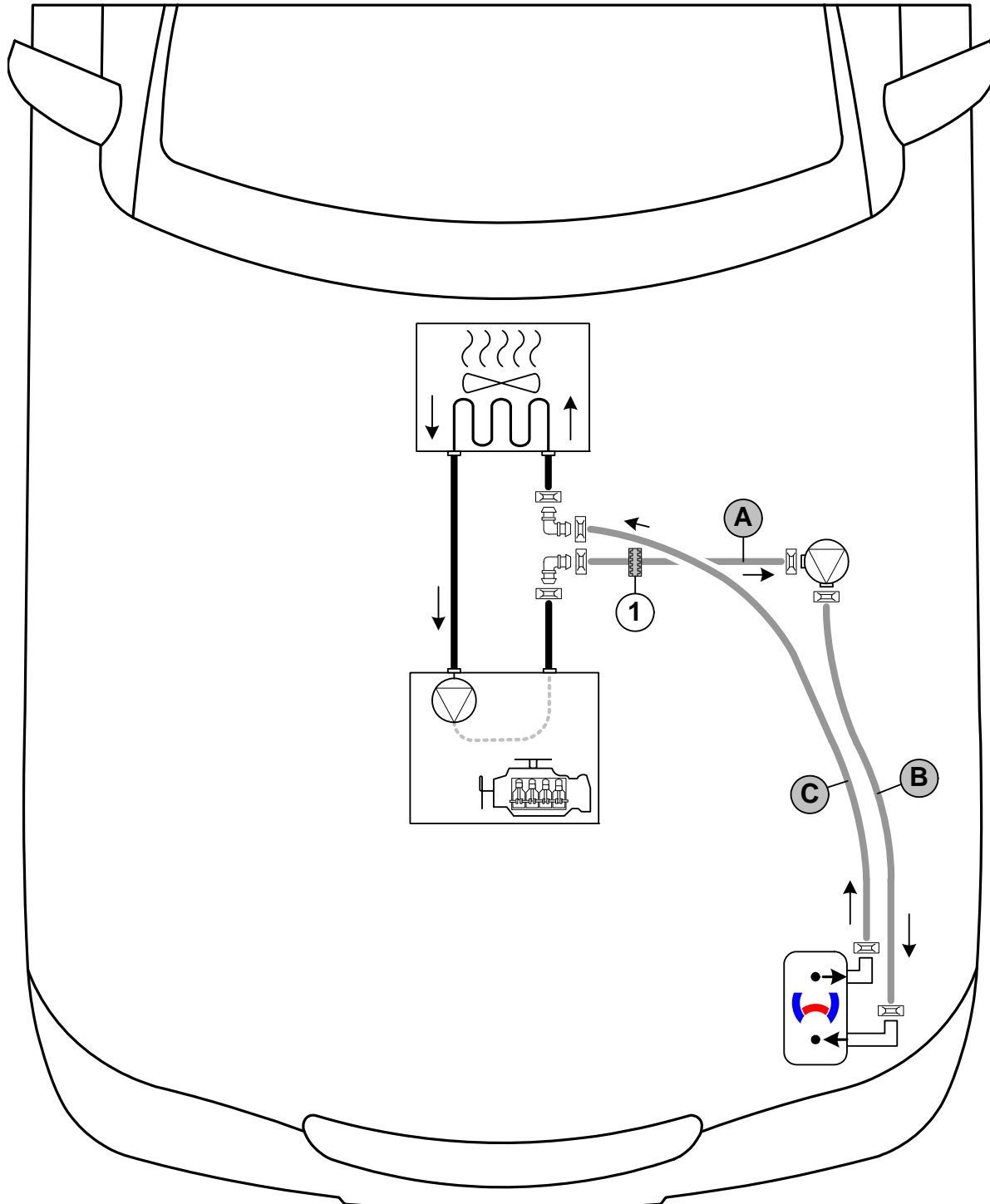


Kühlmittelkreislauf Benzin




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 Schlauchverlegung

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25! Alle Verbindungsrohre  = Ø 18x18!
 1 = Profilgummi  sw!



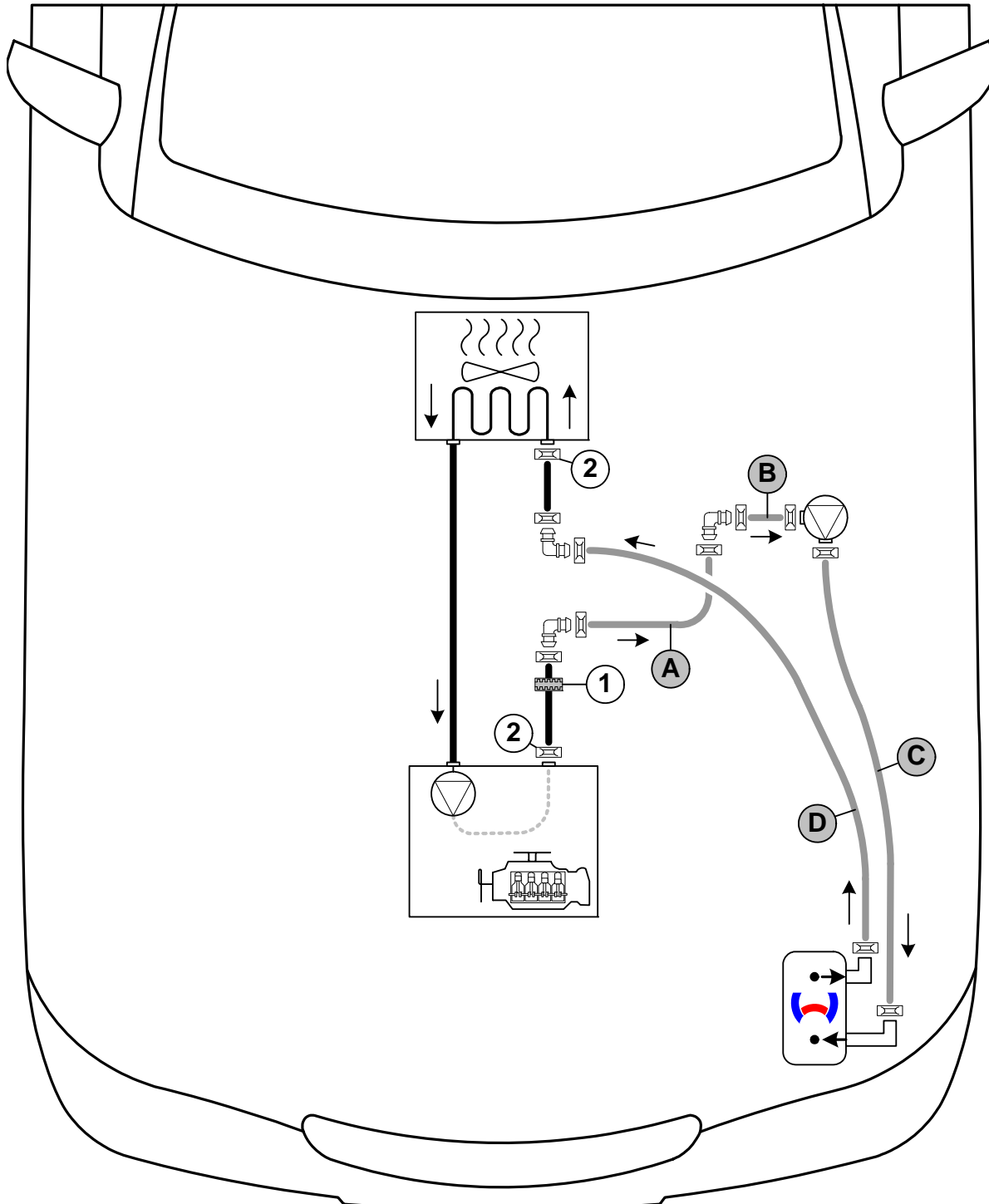


Kühlmittelkreislauf Diesel





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!

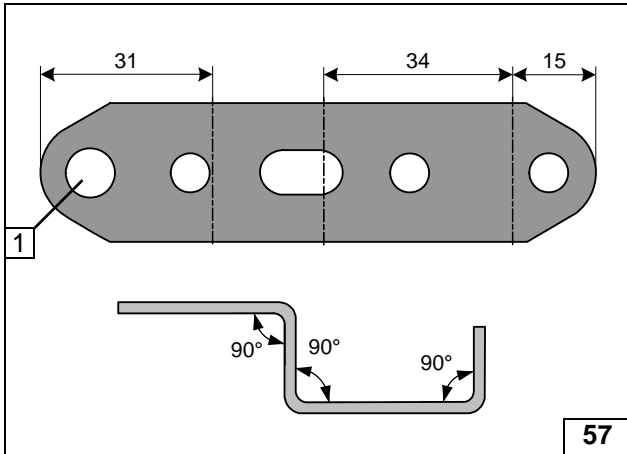
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema
Schlauch-
verlegung

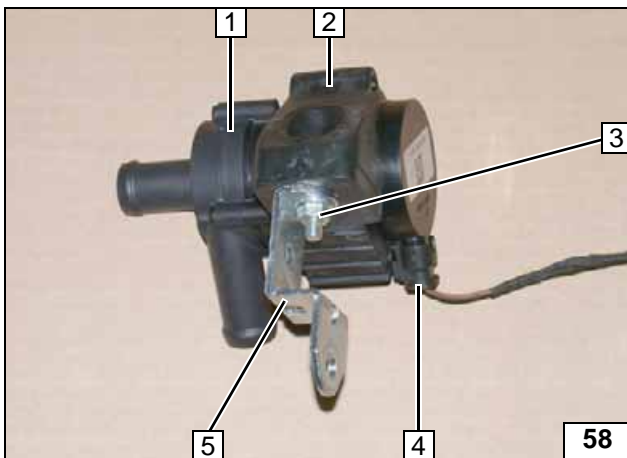
Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25! Alle Verbindungsrohre  = Ø 18x18!
 1 = Profilgummi  sw!
 2 = Fzg.eigene Federbandschelle !





1 Bohrung auf \varnothing 8,5 aufbohren

Lochband
bohren und
abwinkeln



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

Umwälz-
pumpe vor-
montieren

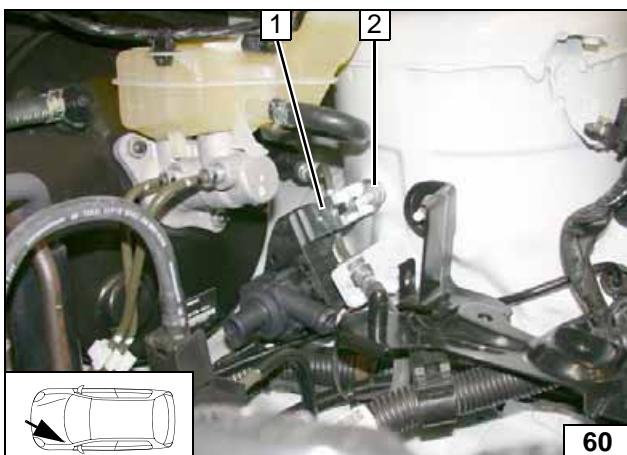


Alle Fahrzeuge bis Modell 2015

- 1 Fzg.eigener Halteclip entfernt

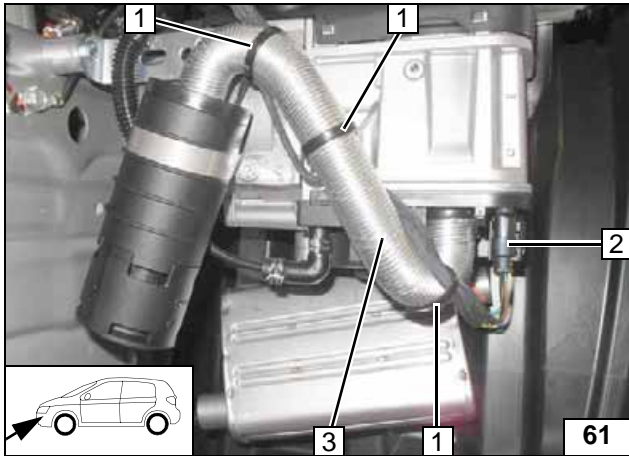


Clip ent-
fernen



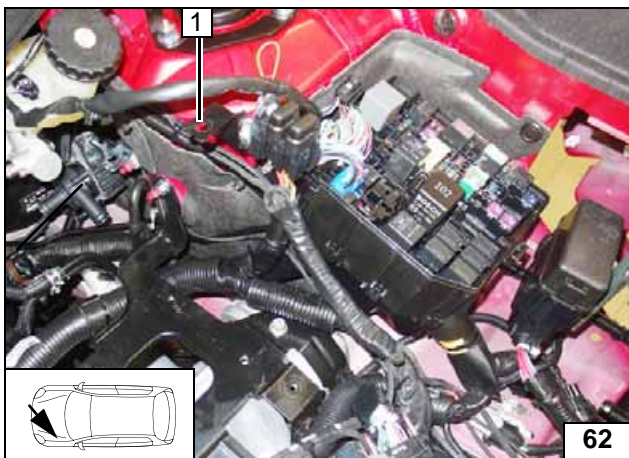
- 1 Lochband
- 2 Fzg.eigener Stehbolzen, Bundmutter M8

Umwälz-
pumpe
montieren



- 1 Kabelbinder
- 2 Stecker Kabelbaum Umwälzpumpe
- 3 Brennluftleitung

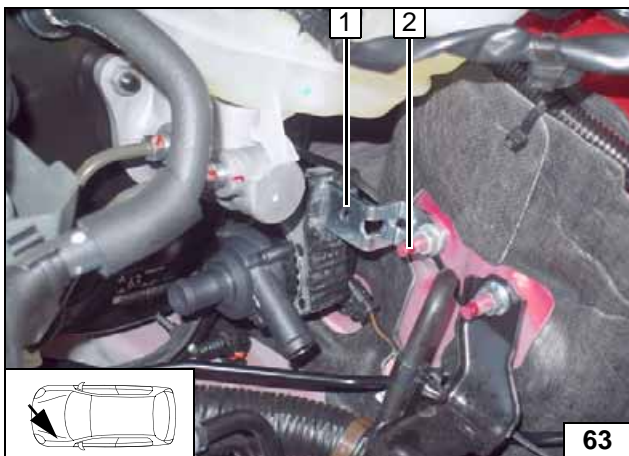
Kabelbaum montieren



Ab Modell 2016

- 1 Fzg.eigener Kabelbaum mit Halteclip gelöst

Fzg.eigenen Kabelbaum lösen



- 1 Lochband
- 2 Fzg.eigener Stehbolzen, Bundmutter M8

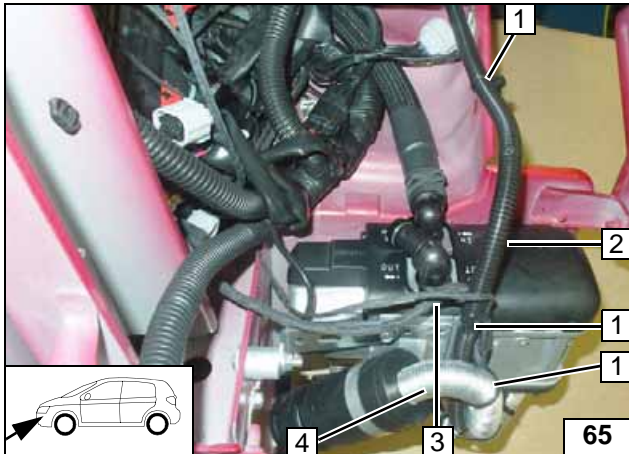
Umwälzpumpe montieren



Fzg.eigenen Kabelbaum 1 aus Halterung lösen!

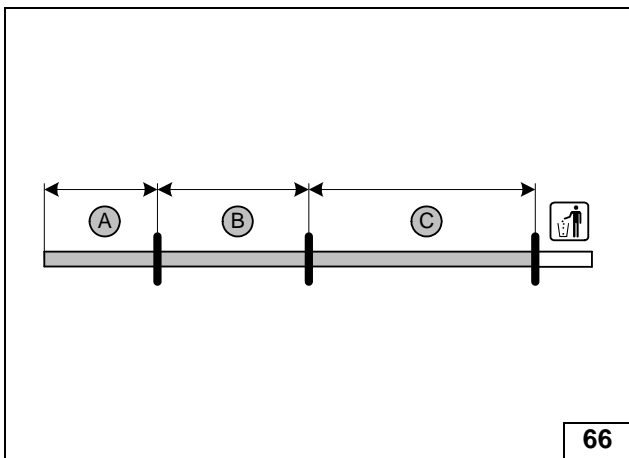


Kabelbaum lösen



- 1 Kabelbinder
- 2 Brennstoffleitung Heizgerät in Wellrohr
- 3 Kabelbäume Heizgerät und Umwälzpumpe
- 4 Brennluftleitung

Kabelbäume verlegen

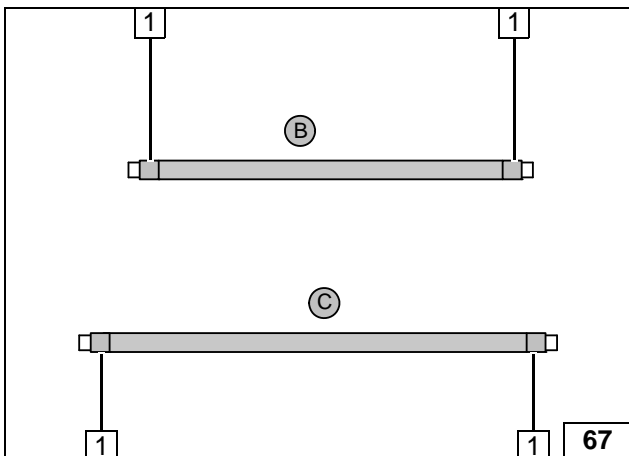


Benzin

- A = 345
- B = 655
- C = 930



Schläuche ablängen

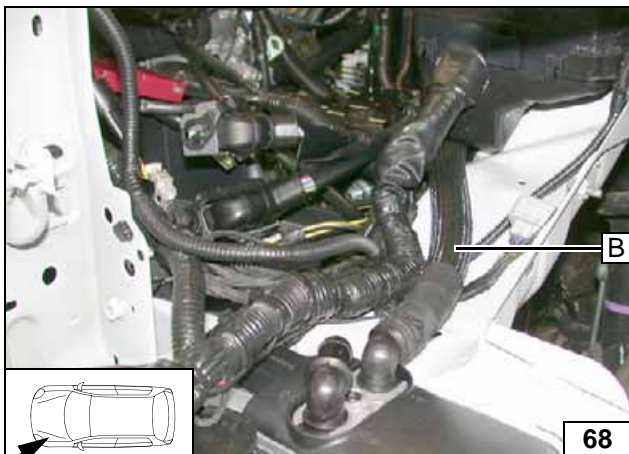


Flechtschutzschläuche auf Schlauch B und C aufschieben und ablängen. Schrumpfschlauch zuschneiden.

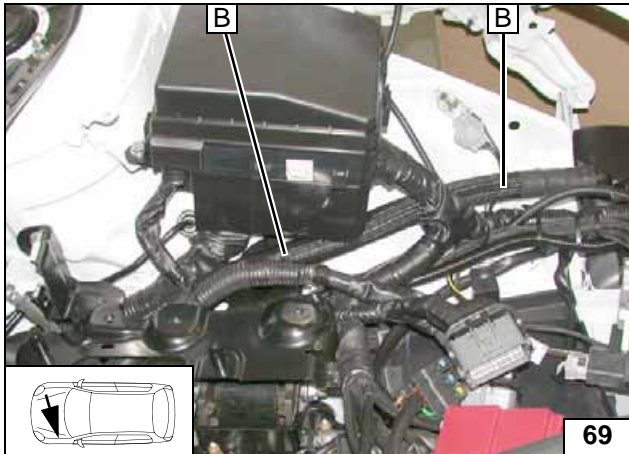
- 1 Schrumpfschlauch, Länge 50 [4x]



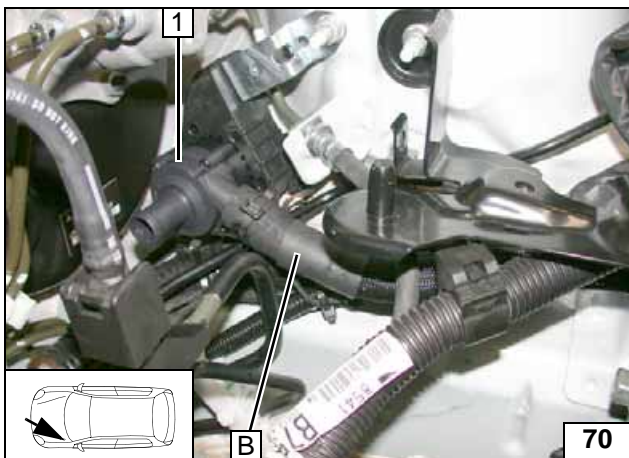
Schläuche vorbereiten



Anschluss Heizgeräteingang

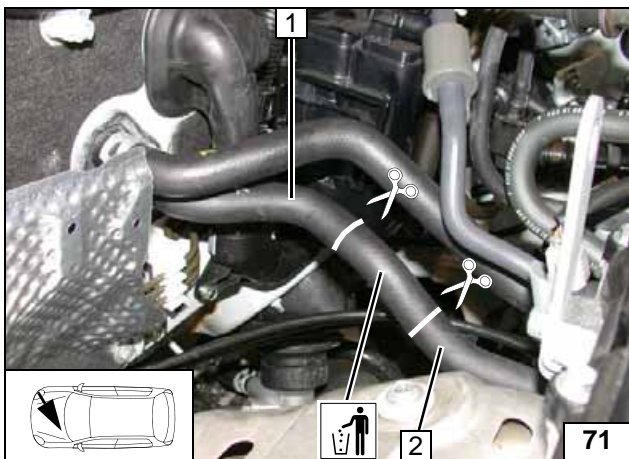


Verlegung
Motorraum



1 Umwälzpumpe

Anschluss
Umwälz-
pumpe

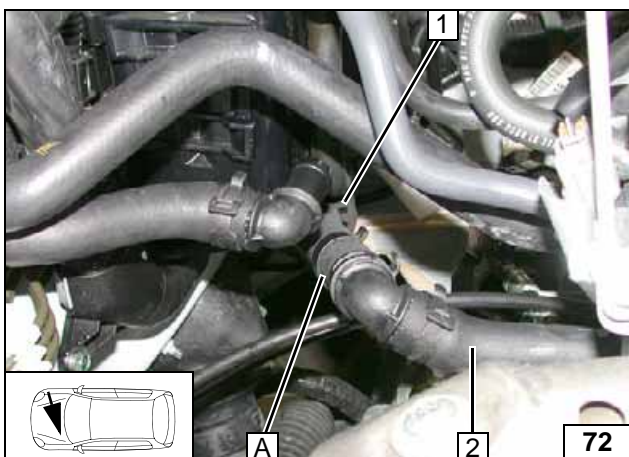


Schlauch Motorausgang / Wärmetauscher-
eingang an den Markierungen trennen.

- 1 Schlauchstück Wärmetauschereingang
- 2 Schlauchstück Motorausgang

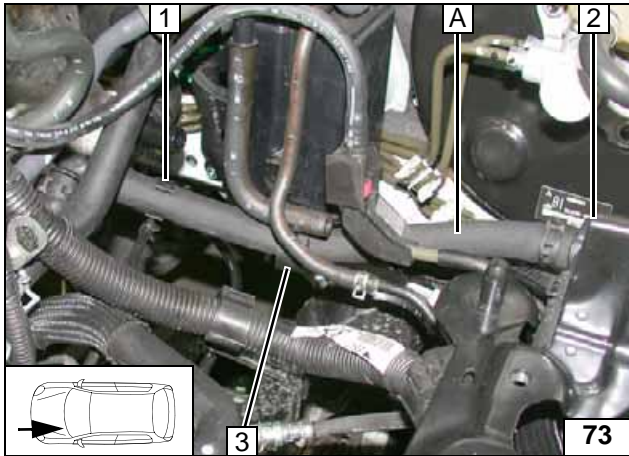


Trennstelle



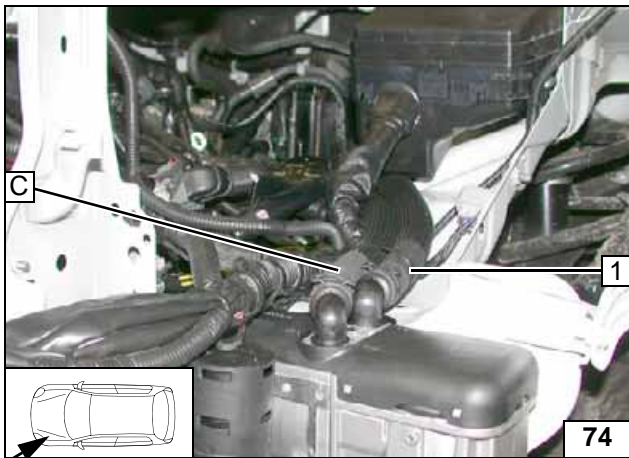
- 1 Profilgummi sw aufschieben
- 2 Schlauchstück Motorausgang

Anschluss
Motoraus-
gang



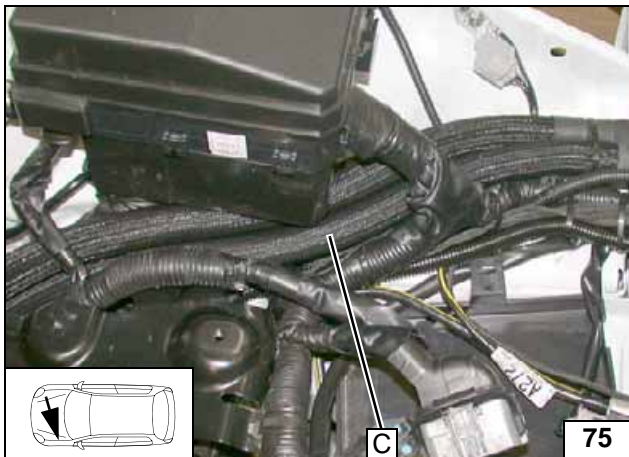
- 1 Schlauchhalter 7,2x22-24 an fzg.eigene Leitung
- 2 Umwälzpumpe
- 3 Profilgummi sw positionieren

**Anschluss
Umwälz-
pumpe**

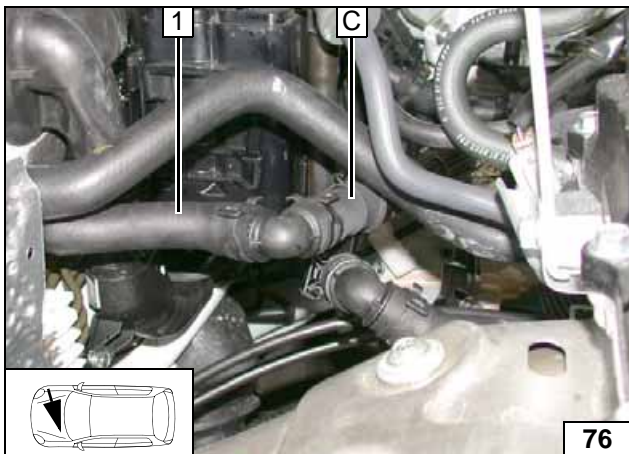


- 1 Kabelbinder

**Anschluss
Heizgeräte-
ausgang**

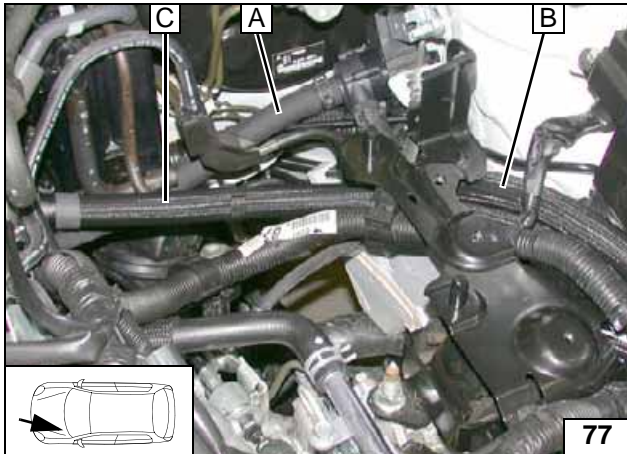


**Verlegung
Motorraum**

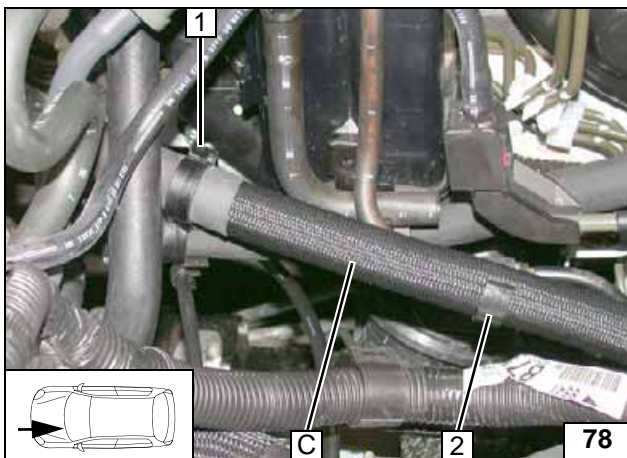


- 1 Schlauchstück Wärmetauschereingang

**Anschluss
Wärmetau-
scherein-
gang**

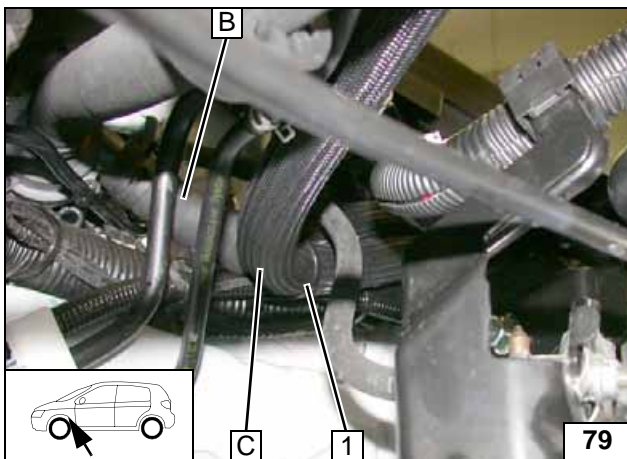


Verlegung
Motorraum



- 1 Schlauchhalter 25x25 zwischen Schlauch A und C
- 2 Schlauchhalter 7,2x22-24 zwischen fzg.eigene Brennstoffleitung und Schlauch C

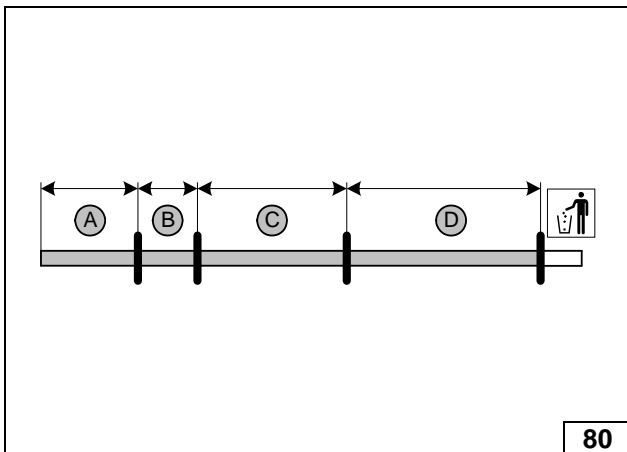
Verlegung
Motorraum



Schläuche **B** und **C** ausrichten und mit Kabelbinder **1** fixieren. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



Verlegung
Motorraum

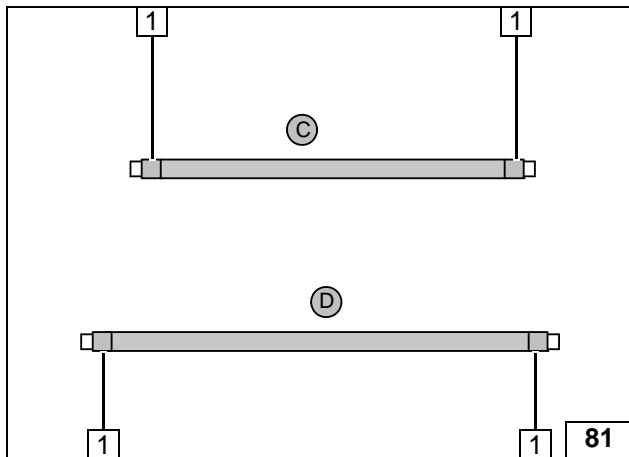


Diesel



	Modelljahr	
	bis 2015	ab 2016
A	220	220
B	60	60
C	655	670
D	850	860

Schläuche
ablängen

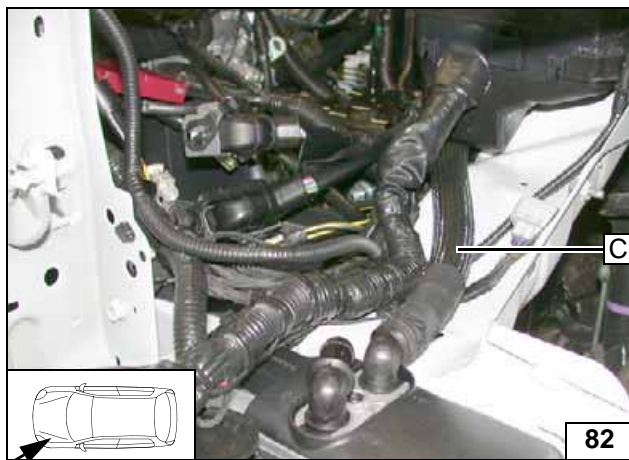


Flechtschutzschlauch auf Schlauch C und D aufschieben und ablängen. Schrumpfschlauch zuschneiden.

1 Schrumpfschlauch, Länge 50 [4x]



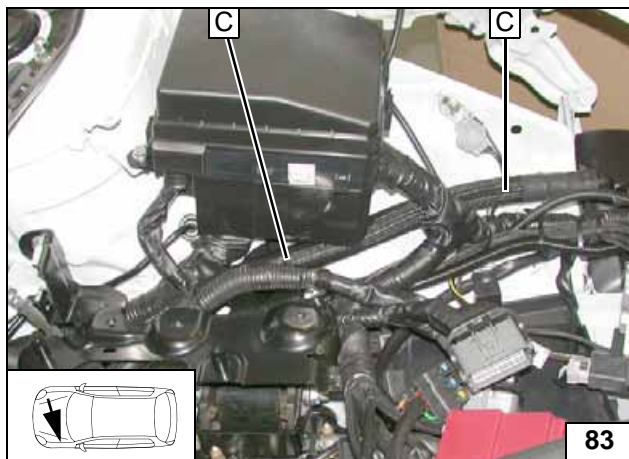
Schläuche vorbereiten



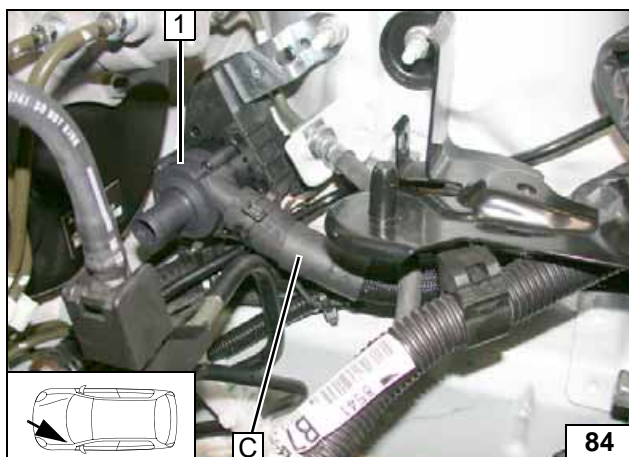
Bis Modell 2015



Anschluss Heizgeräteeingang

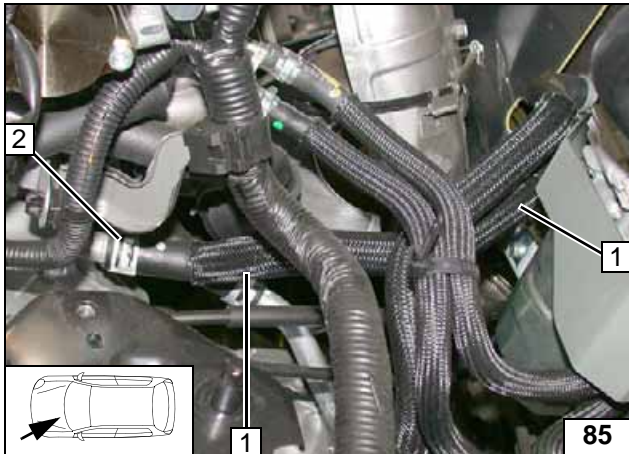


Verlegung Motorraum



1 Umwälzpumpe

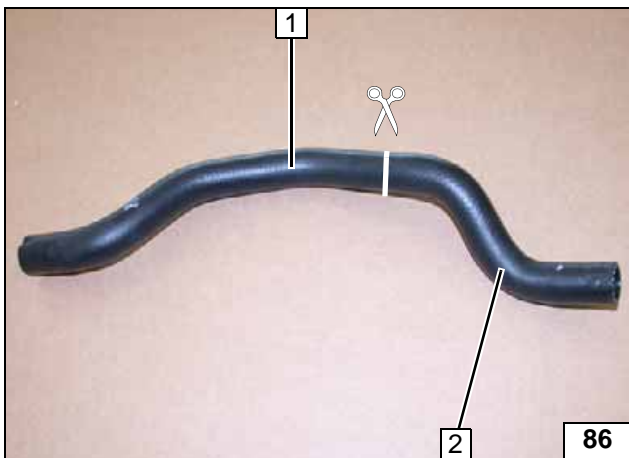
Anschluss Umwälzpumpe



Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang 1 ausbauen. Federbandschellen vom Motorausgang 2 und am Wärmetauschereingang werden wieder verwendet!



Trennstelle

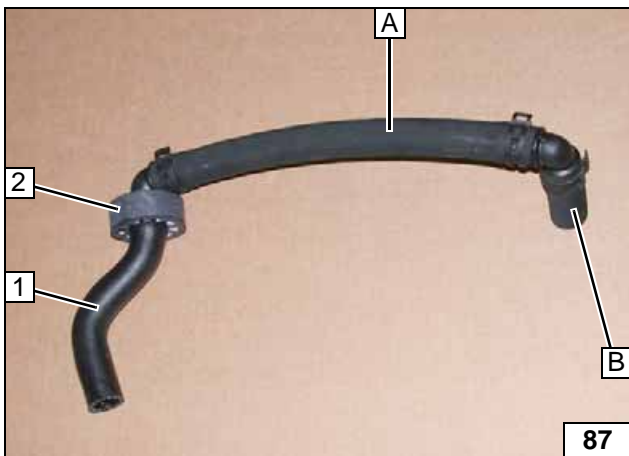


Flechtschutzschlauch entfernen!

- 1 Schlauchstück Wärmetauschereingang
- 2 Schlauchstück Motorausgang

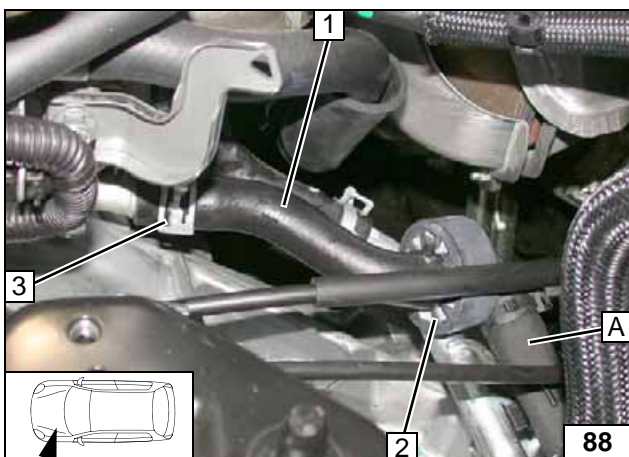


Trennstelle



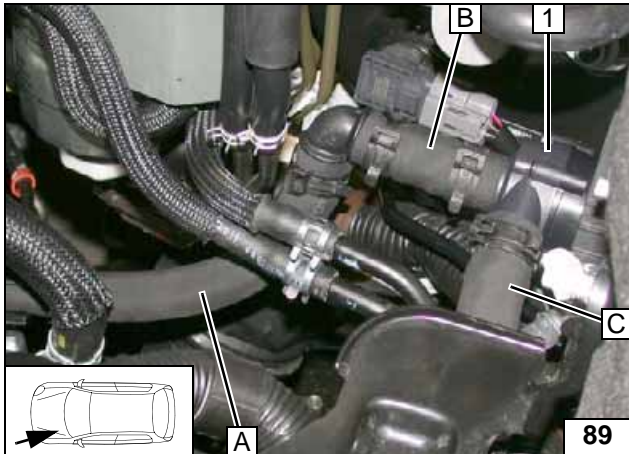
- 1 Schlauchstück Motorausgang
- 2 Profilgummi sw aufschieben

Schläuche vormontieren



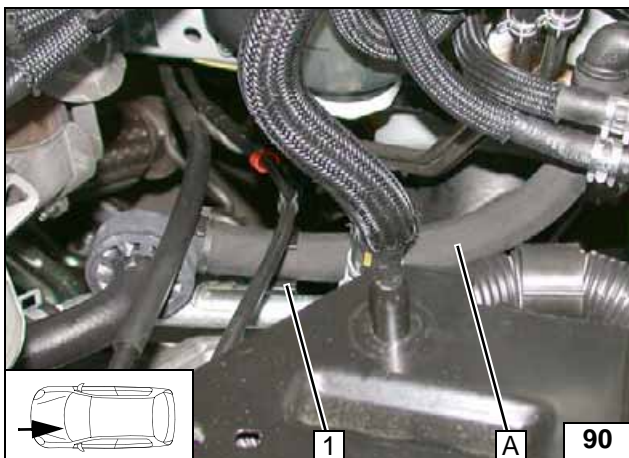
- 1 Schlauchstück Motorausgang
- 2 Profilgummi sw positionieren
- 3 Fzg.eigene Federbandschelle

Anschluss Motorausgang



1 Umwälzpumpe

Anschluss
Umwälz-
pumpe

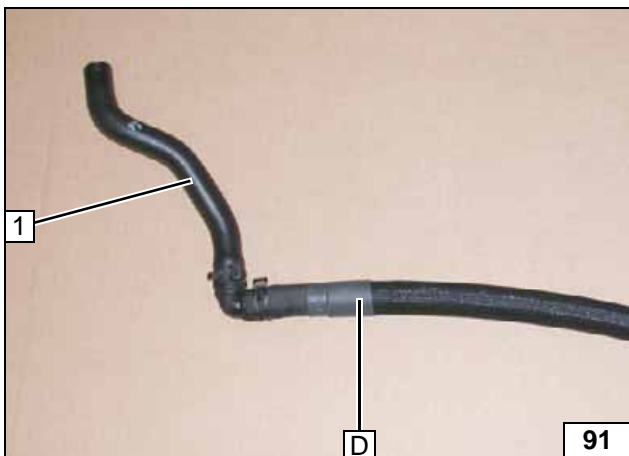


Schlauchhalter 1 nur bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe montieren!

1 Schlauchhalter 7,2x22-24 zwischen fzg.eigene Leitung und Schlauch A

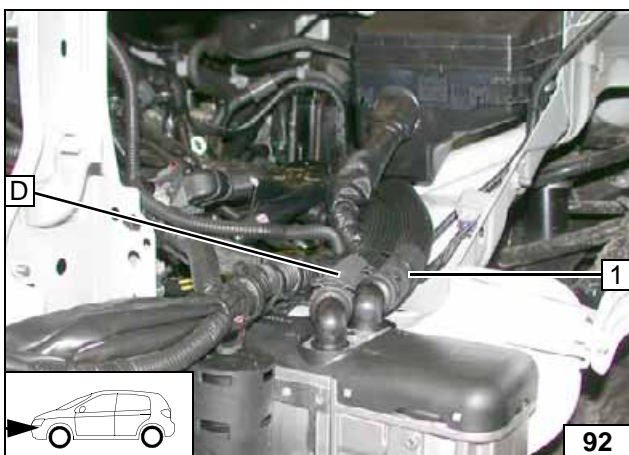


Verlegung
Motorraum



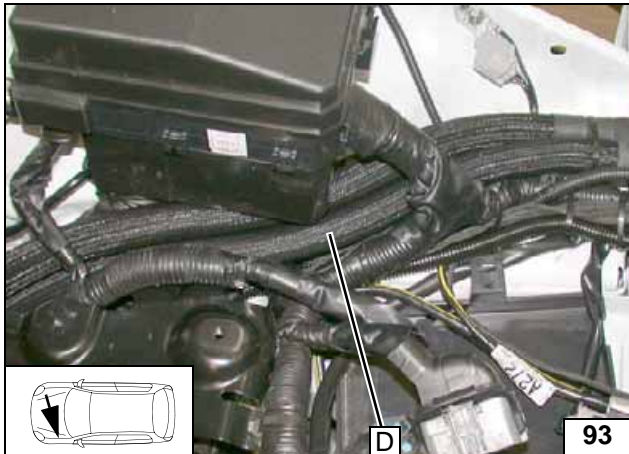
1 Schlauchstück Wärmetauschereingang

Schläuche
vormontie-
ren

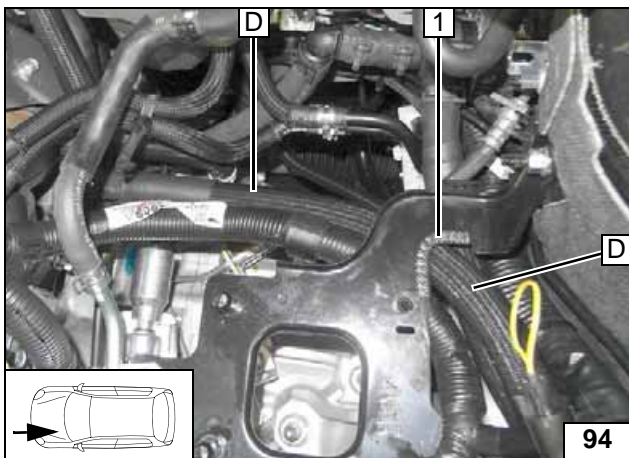


1 Kabelbinder

Anschluss
Heizgeräte-
ausgang

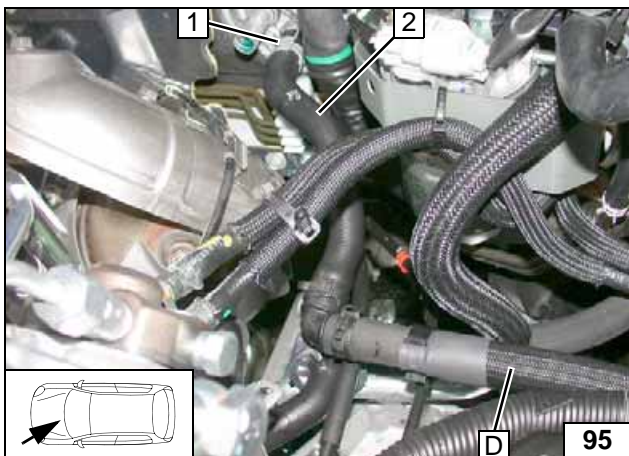


Verlegung Motorraum



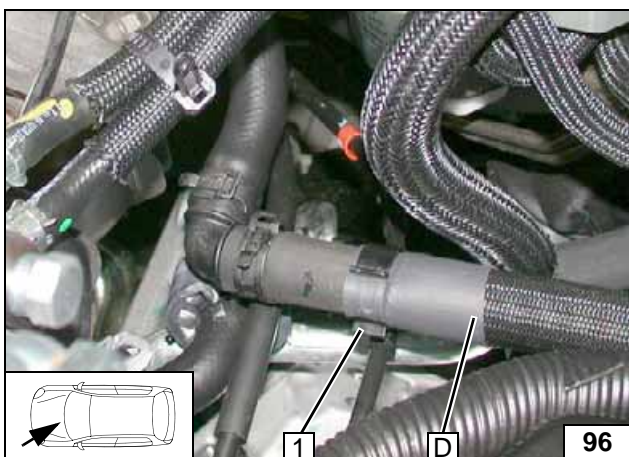
1 Kantenschutz 50

Verlegung Motorraum



1 Fzg.eigene Federbandschelle
2 Schlauchstück Wärmetauschereingang

Anschluss Wärmetauschereingang



Schlauchhalter 1 nur bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe montieren!

1 Schlauchhalter 7,2x22-24 an fzg.eigene Leitung

Verlegung Motorraum

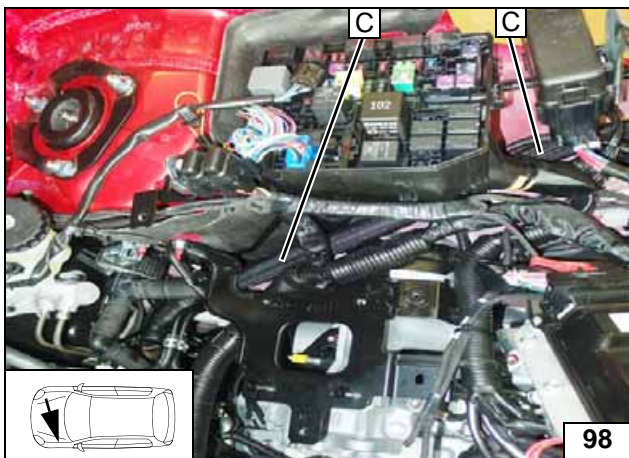




Ab Modell 2016

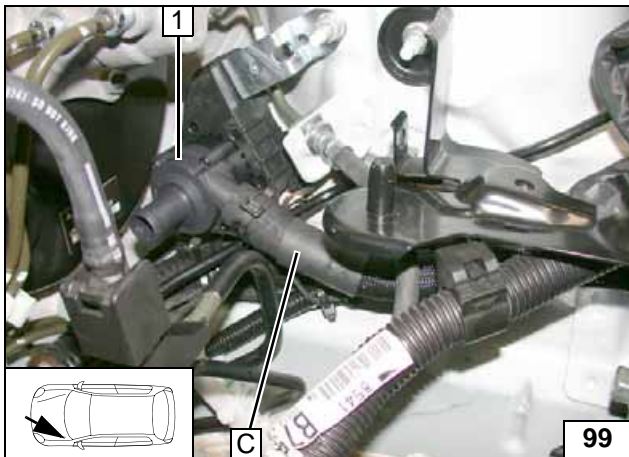


Anschluss Heizgeräteeingang

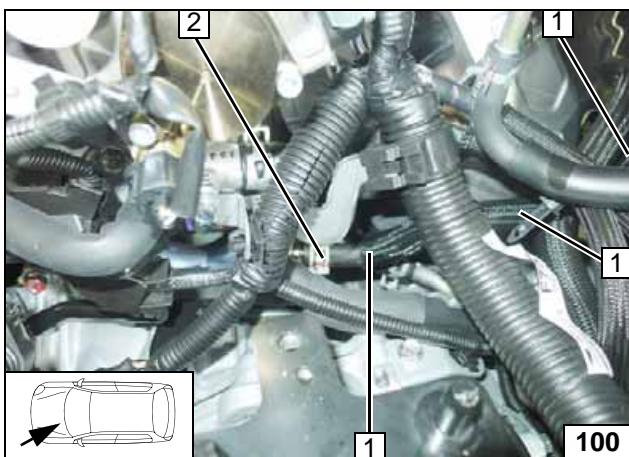


Verlegung Motorraum

1 Umwälzpumpe



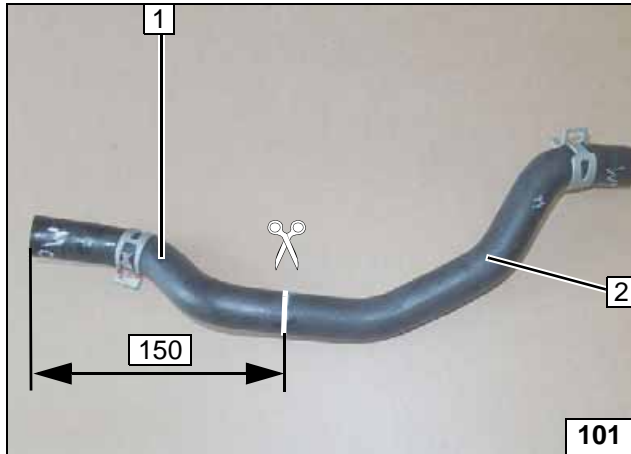
Anschluss Umwälzpumpe



Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang 1 ausbauen. Federbandschellen vom Motorausgang 2 und am Wärmetauschereingang werden wieder verwendet!



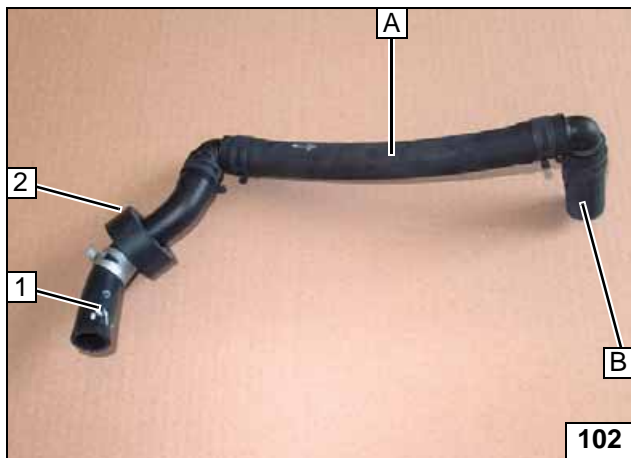
Trennstelle



Flechtschutzschlauch entfernen!

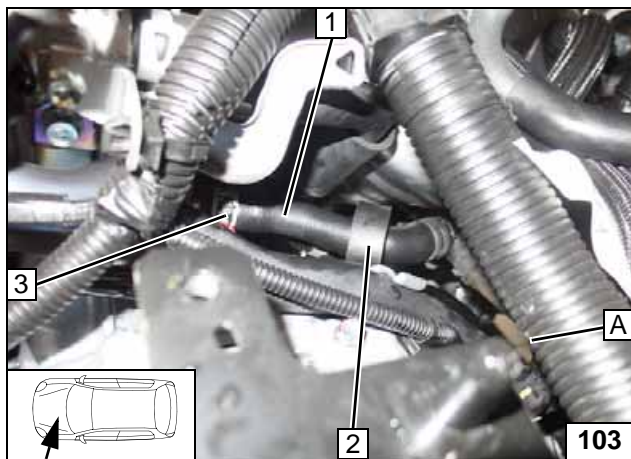
- 1 Schlauchstück Motorausgang
- 2 Schlauchstück Wärmetauschereingang

Trennstelle



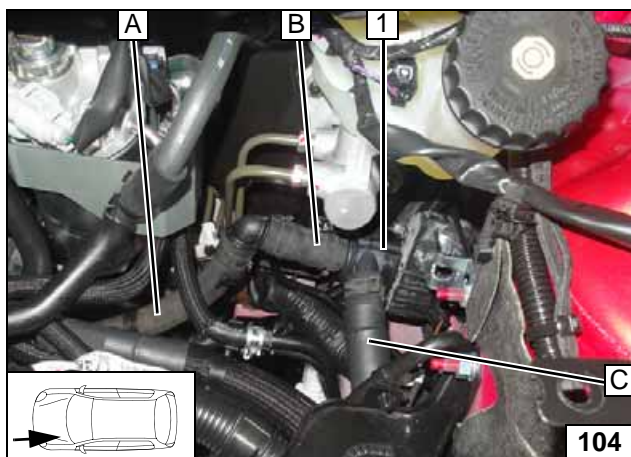
- 1 Schlauchstück Motorausgang
- 2 Profilgummi sw aufschieben

Schläuche vormontieren



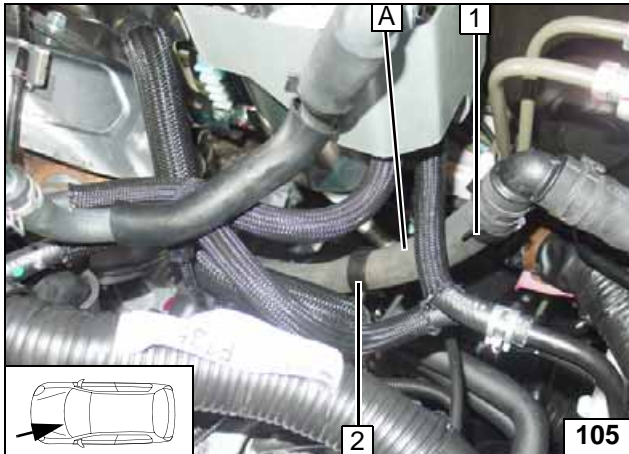
- 1 Schlauchstück Motorausgang
- 2 Profilgummi sw positionieren
- 3 Fzg.eigene Federbandschelle

Anschluss Motorausgang



- 1 Umwälzpumpe

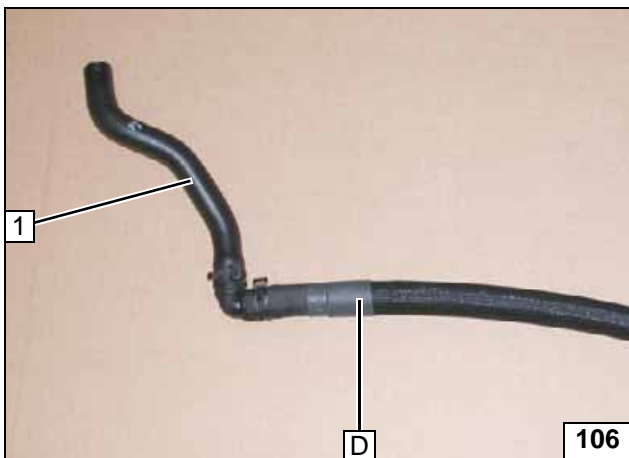
Anschluss Umwälzpumpe



Schlauchhalter 1 nur bei Fzg. mit Schaltgetriebe montieren!

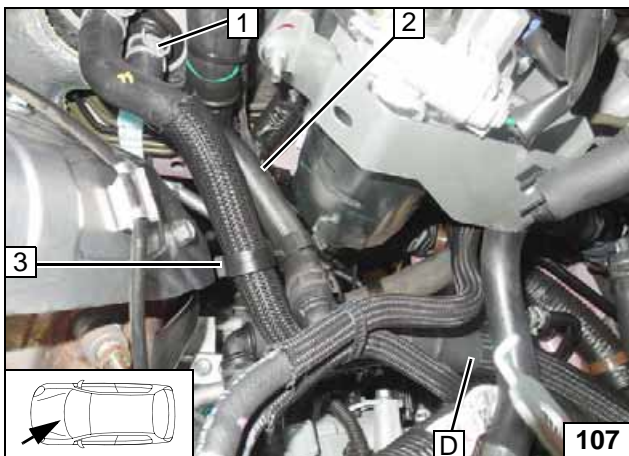
- 1 Schlauchhalter 8x23 zwischen fzg.eigener Leitung und Schlauch A
- 2 Schlauchhalter 25x25 zwischen fzg.eigenen Schlauch und Schlauch A

Verlegung Motorraum



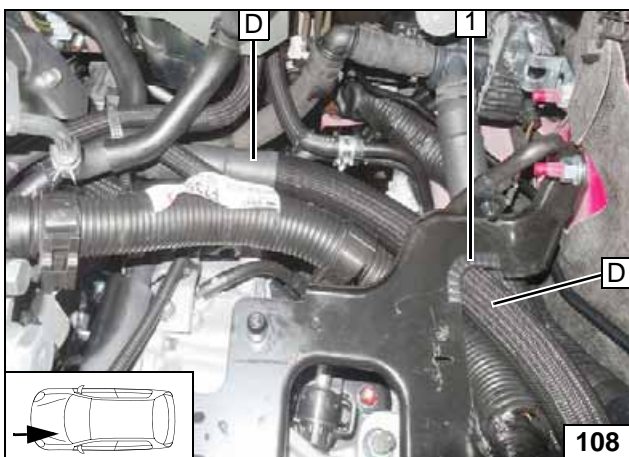
- 1 Schlauchstück Wärmetauschereingang

Schläuche vormontieren



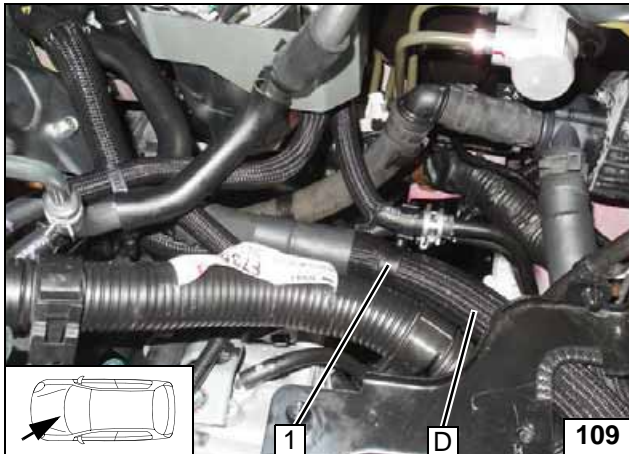
- 1 Fzg.eigene Federbandschelle
- 2 Schlauchstück Wärmetauschereingang
- 3 Schlauchhalter 25x25

Anschluss Wärmetauschereingang



- 1 Kantenschutz 50

Verlegung Motorraum



Schlauchhalter 1 nur bei Fzg. mit Schaltgetriebe montieren!

- 1 Schlauchhalter 13x22-24 an fzg.eigene Leitung

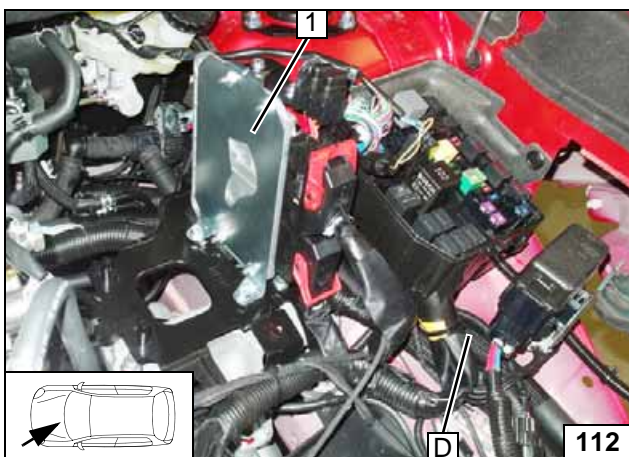
Verlegung Motorraum



Verlegung Motorraum



Anschluss Heizgeräteausgang

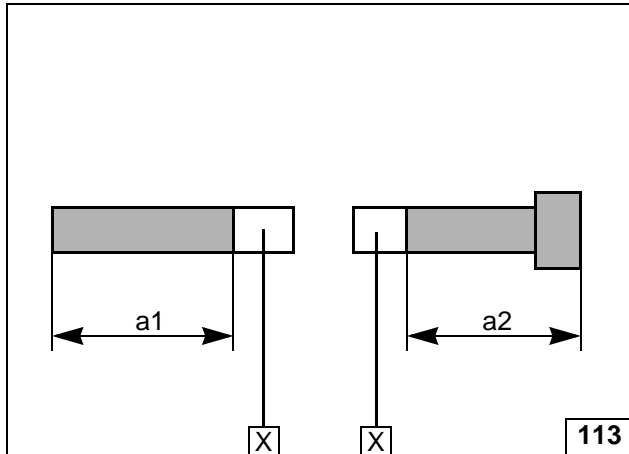
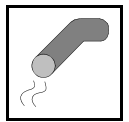


Auf Freigängigkeit zur Schlauchverlegung achten!

- 1 Steuergerät

Montage Steuergerät



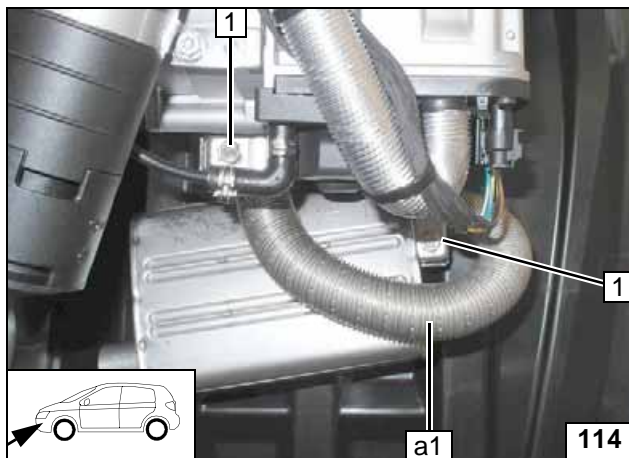


Abgas

a1 = 240
a2 = 220

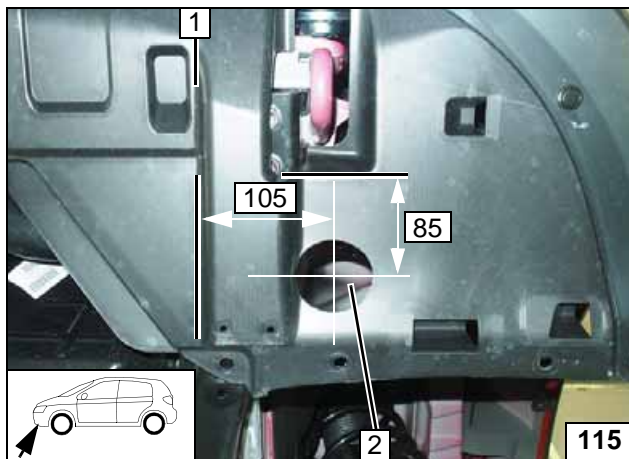
X =

Abgasleitung vorbereiten



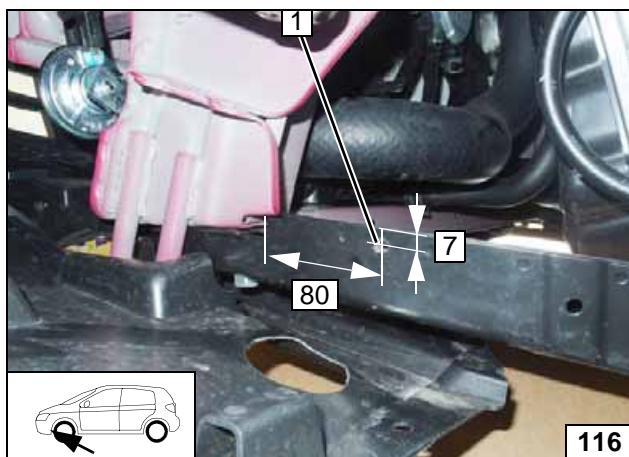
1 Schlauchklemme [2x]

Abgasleitung a1 montieren



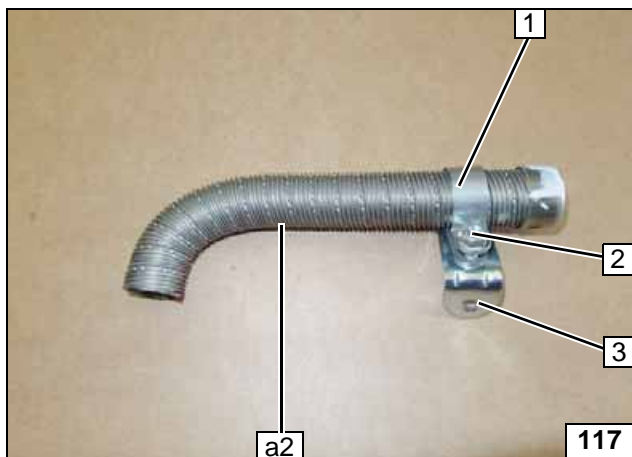
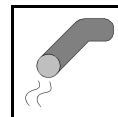
1 Unterfahrschutz
2 Bohrung Ø 60

Unterfahrschutz ausschneiden



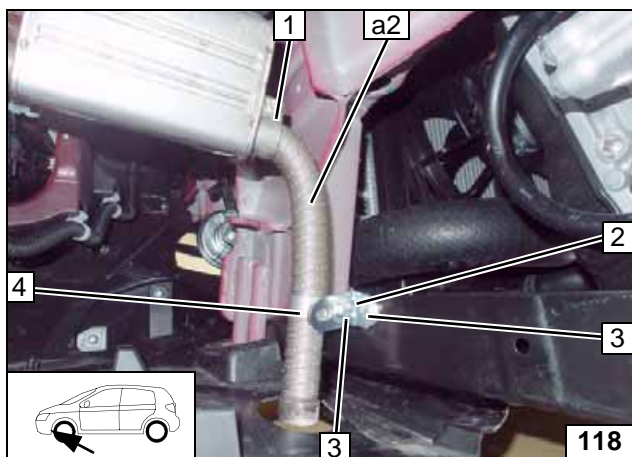
1 Bohrung Ø 7

Bohrung für Winkel



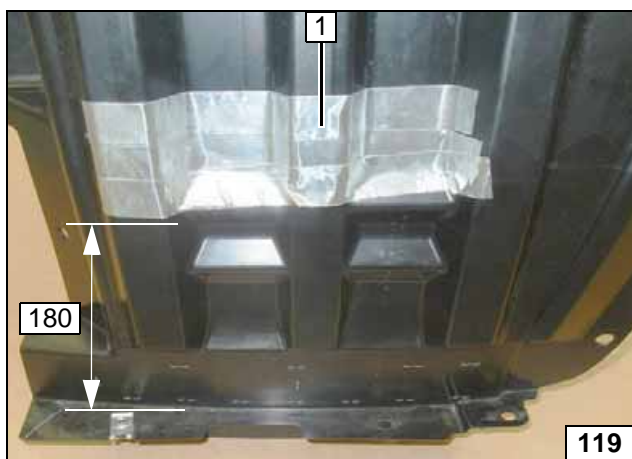
- 1 Rohrschelle
- 2 Schraube M6x20, Bundmutter
- 3 Winkel

Abgas-
leitung a2
vorbereiten



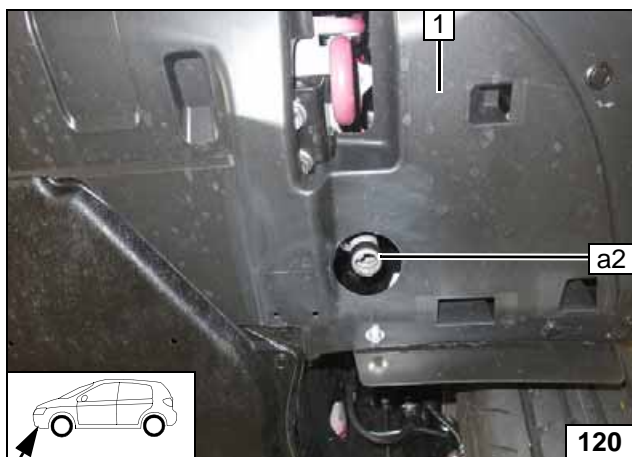
- 1 Schlauchklemme
- 2 Winkel
- 3 Schraube M6x20, Bundmutter [je 2x]
- 4 Rohrschelle

Abgas-
leitung a2
montieren



- 1 Hitzeschutzfolie auf Innenseite Radhaus-
schale kleben

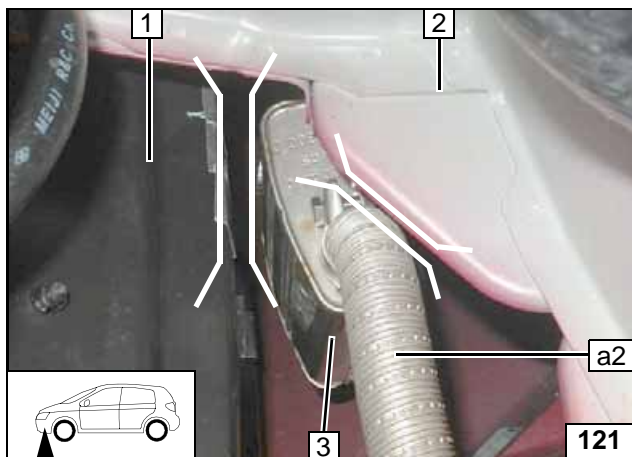
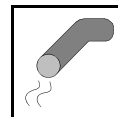
Hitze-
schutzfolie
anbringen



Abgasleitung **a2** mittig in Bohrung und bündig am Unterfahrschutz **1** ausrichten.
Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



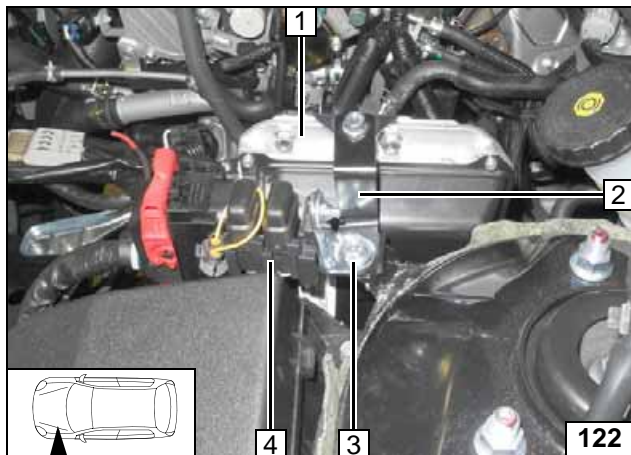
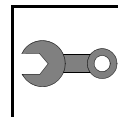
Abgas-
leitung a2
ausrichten



Auf ausreichenden Abstand von Abgasleitung **a2** zum Längsträger **2** und vom Abgasschalldämpfer **3** zur Radhausschale **1** achten, ggfs. korrigieren!



Abstand kontrollieren



Abschließende Arbeiten

Alle Fahrzeuge

- 1 Steuergerät einbauen und komplettieren
- 2 Halter Steuergerät
- 3 Fzg.eigene Schraube
- 4 Sicherungshalter Motorraum montieren

**Steuergerät
und Sicherungshalter
Motorraum
montieren**

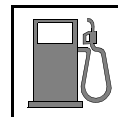
ACHTUNG!

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

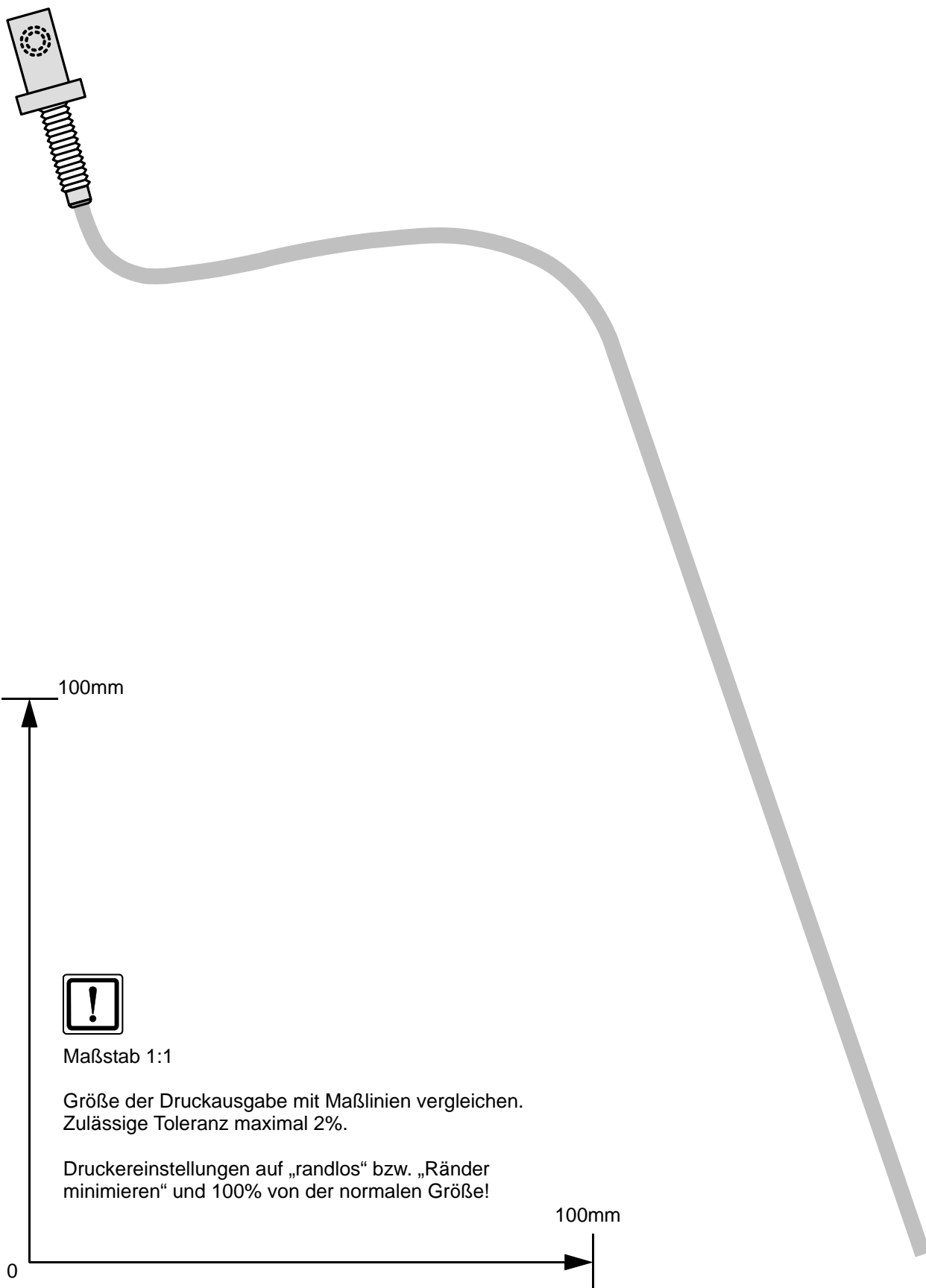


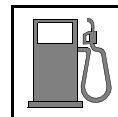
- Batterie anschließen
- Kühlmittelkreislauf nach Angaben des Fahrzeug-Herstellers befüllen und entlüften
- MultiContol CAR programmieren, Telestartsender anlernen
- Einstellungen Klimabedienteil gemäß „Bedienungshinweise“ vornehmen
- Hinweisschild „Standheizung vor dem Tanken abschalten“ im Bereich 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: 0395 5592 444
E-mail: technikcenter@webasto.com



Schablone Tankentnehmer Benzin





Schablone Tankentnehmer Diesel



100mm



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!

100mm

0

Bedienungshinweise Klimaautomatik bis Mj. 2015

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.

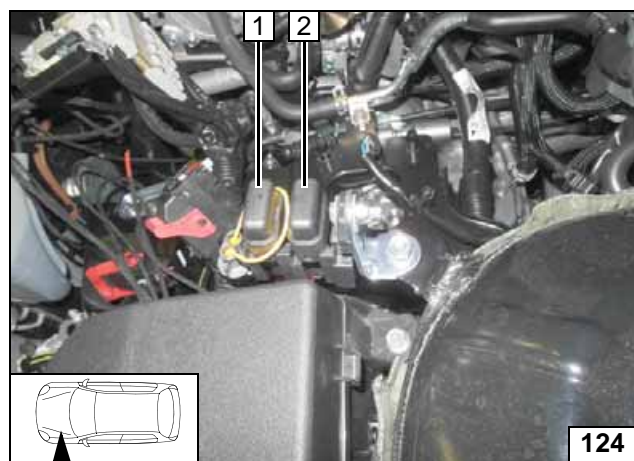
Bei Fahrzeugen mit Innenraumüberwachung ist diese zusätzlich zu den Fahrzeugeinstellungen für den Heizvorgang zu deaktivieren.

Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

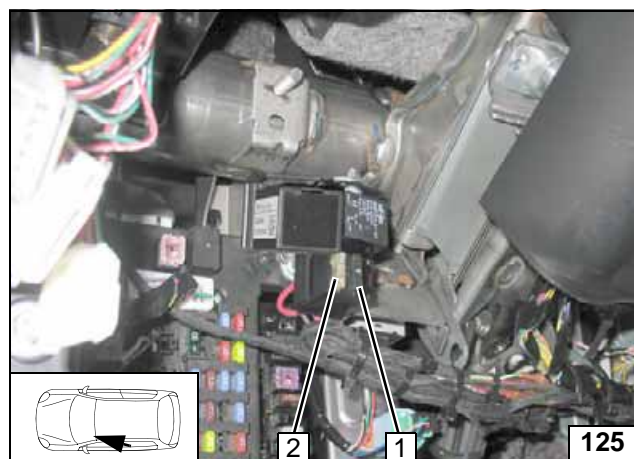
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



- 1 Temperatur beidseitig auf „29°C“
- 2 Luftaustritt auf Frontscheibe



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



- 1 Sicherung Bedienelement F3 1A
- 2 Gebläsesicherung F4 25A



Klima-
bedienteil

Sicherungen
Motorraum

Sicherungen
Innenraum

Bedienungshinweise Klimaautomatik ab Mj. 2016

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.

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!

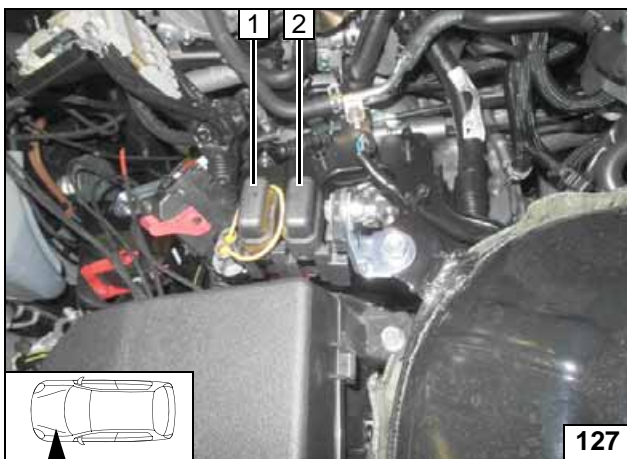
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



- 1 Temperatur beidseitig auf „29°C“
- 2 Luftaustritt auf Frontscheibe

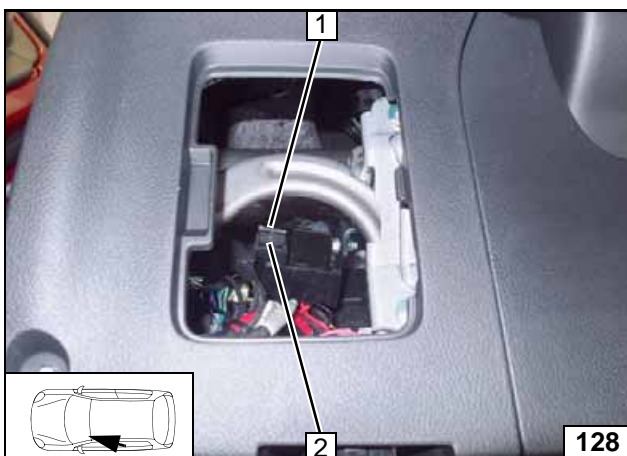


Klima-
bedienteil



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

Sicherungen
Motorraum



- 1 Gebläsesicherung F4 25A
- 2 Sicherung Bedienelement F3 1A

Sicherungen
Innenraum

