

Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung *Thermo Top Evo*



Einbaudokumentation Mitsubishi Outlander

Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
Mitsubishi	Outlander	CWB	e1 * 2001 / 116 * 0482 * ...

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm ³	MKB
2.0 MIVEC	Benzin	SG	108	1998	4B11
2.2 DID	Diesel	SG	103	2268	4N14
2.2 DID	Diesel	SG	115	2179	4HN
2.2 DID	Diesel	SG	130	2268	4N14

SG = Schaltgetriebe

2.0 B ab Modell 2010

2.2 D ab Modell 2007

Linkslenker

geprüfte Ausstattungen: Klimaautomatik
Nebelscheinwerfer
Alarmanlage / Innenraumüberwachung
Scheinwerferreinigungsanlage
Tempomat

nicht geprüft: Manuelle Klimaanlage

Gesamteinbauzeit: ca. 10 Stunden

Mitsubishi Outlander

Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Einbauort vorbereiten	14
Erforderliche Bauteile	2	Heizgerät vorbereiten	15
Einbauübersicht	2	Heizgerät einbauen	16
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	2	Brennluft	17
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Brennstoff	18
Hinweise zur Gültigkeit	4	Kühlmittelkreislauf Benzin / Diesel 115kW	24
Technische Hinweise	4	Kühlmittelkreislauf Diesel 103 / 130kW	25
Erläuterungen zum Dokument	4	Abgas	36
Vorarbeiten	5	Abschließende Arbeiten	38
Einbauort Heizgerät	5	Schablone Tankentnehmer Benzin	39
Elektrik vorbereiten	6	Schablone Tankentnehmer Diesel	40
Elektrik	8	Bedienungshinweise für den Endkunden	41
Gebälseansteuerung	9		
Vorwähluhr	13		
Option Telestart	13		

Erforderliche Bauteile

- Basislieferumfang *Thermo Top Evo* gemäß Preisliste
- Einbaukit Mitsubishi Outlander 2010 Benzin und Diesel: **1317382C**
- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde

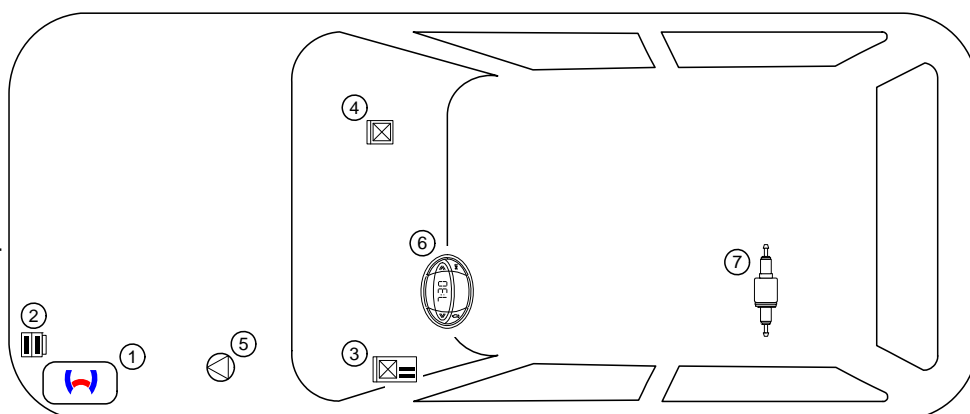
Einbauhinweise:

- 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. Relaissicherungshalter Innenraum
4. PWM GW
5. Umwälzpumpe
6. Vorwähluhr
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, 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 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 2.0 Benzin ab Modelljahr 2010 und später sowie 2.2 Diesel ab Modelljahr 2007 und später - Gültigkeit siehe Seite 1 -, 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

- Schlauchklemmzange für selbstspannende Schlauchklemmen
- Schlauchklemmzange für Clic Schlauchschellen Typ W
- Automatische Abisolierzange 0,2 - 6mm²
- Crimpzange für Kabelschuh / Flachstecker 0,5 - 6mm²
- Drehmomentschlüssel für 2,0 - 10 Nm
- Abklemmzangen
- Einnietmutterzange
- 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



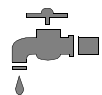
Elektrik



besondere Gefahr durch elektrische Spannung



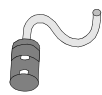
Kühlmittelkreislauf



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



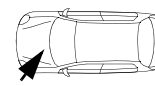
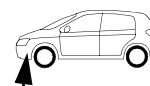
Hinweis auf eine technische Besonderheit



Software



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



Anzugsdrehmoment entsprechend den fzg.-spezifischen Unterlagen des Herstellers



Mitsubishi Outlander

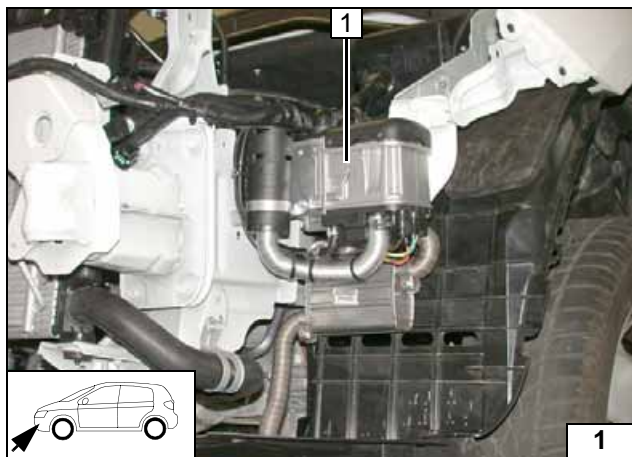
Vorarbeiten

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
- Stoßfänger abbauen
- Tankabdeckung Unterboden links ausbauen
- 3. Sitzreihe ausbauen (wenn vorhanden)
- Bodenbelag zurückschlagen
- Serviceklappe Tankarmatur öffnen
- Tankarmatur gemäß Herstellerangaben ausbauen
- Fußraumverkleidung Fahrer- und Beifahrerseite ausbauen
- Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite ausbauen (nur bei Telestart)

Heizgerät

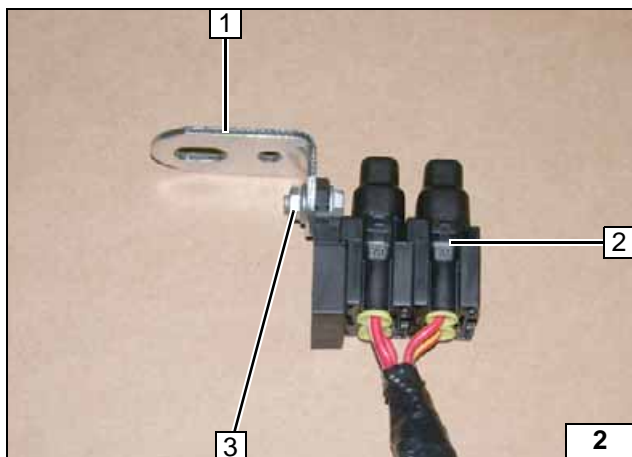
- Die nicht zutreffenden Jahreszahlen auf Typ- und Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen



Einbauort Heizgerät

1 Heizgerät

Einbauort

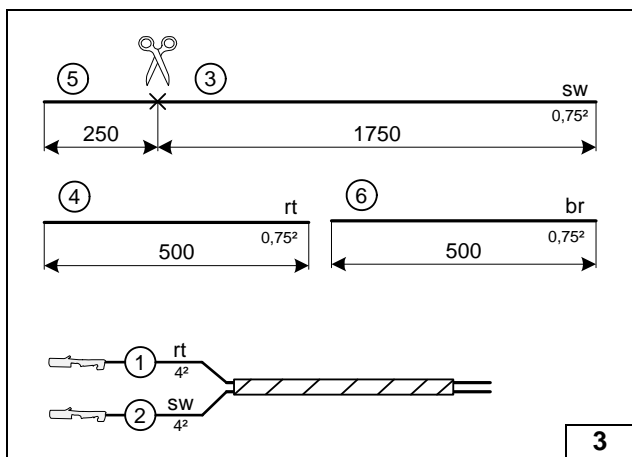


Elektrik vorbereiten

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



**Sicherungs-
halter
Motorraum
vorbereiten**



Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument.

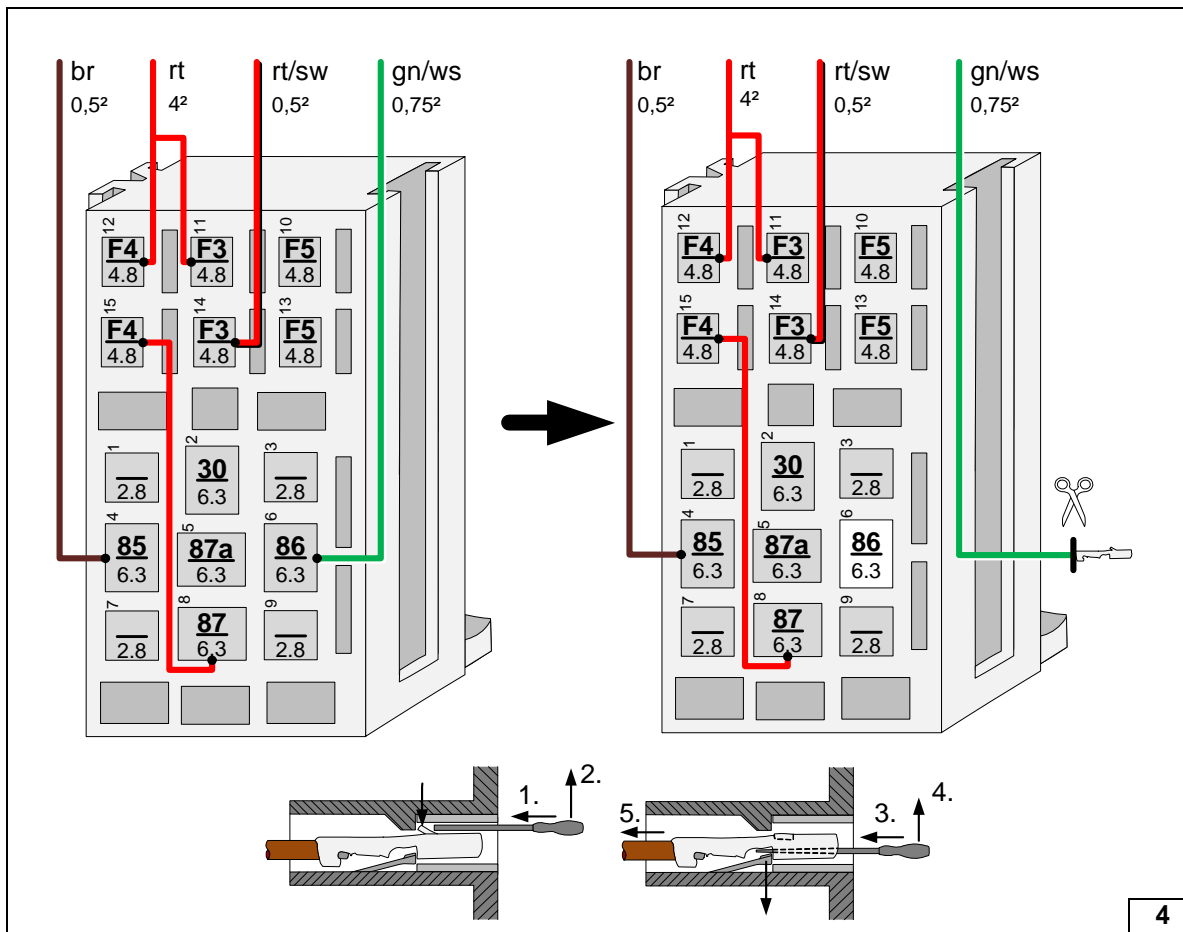
Alle nachfolgenden elektrischen Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!

Leitung ③ in beiliegenden Isolierschlauch einziehen!

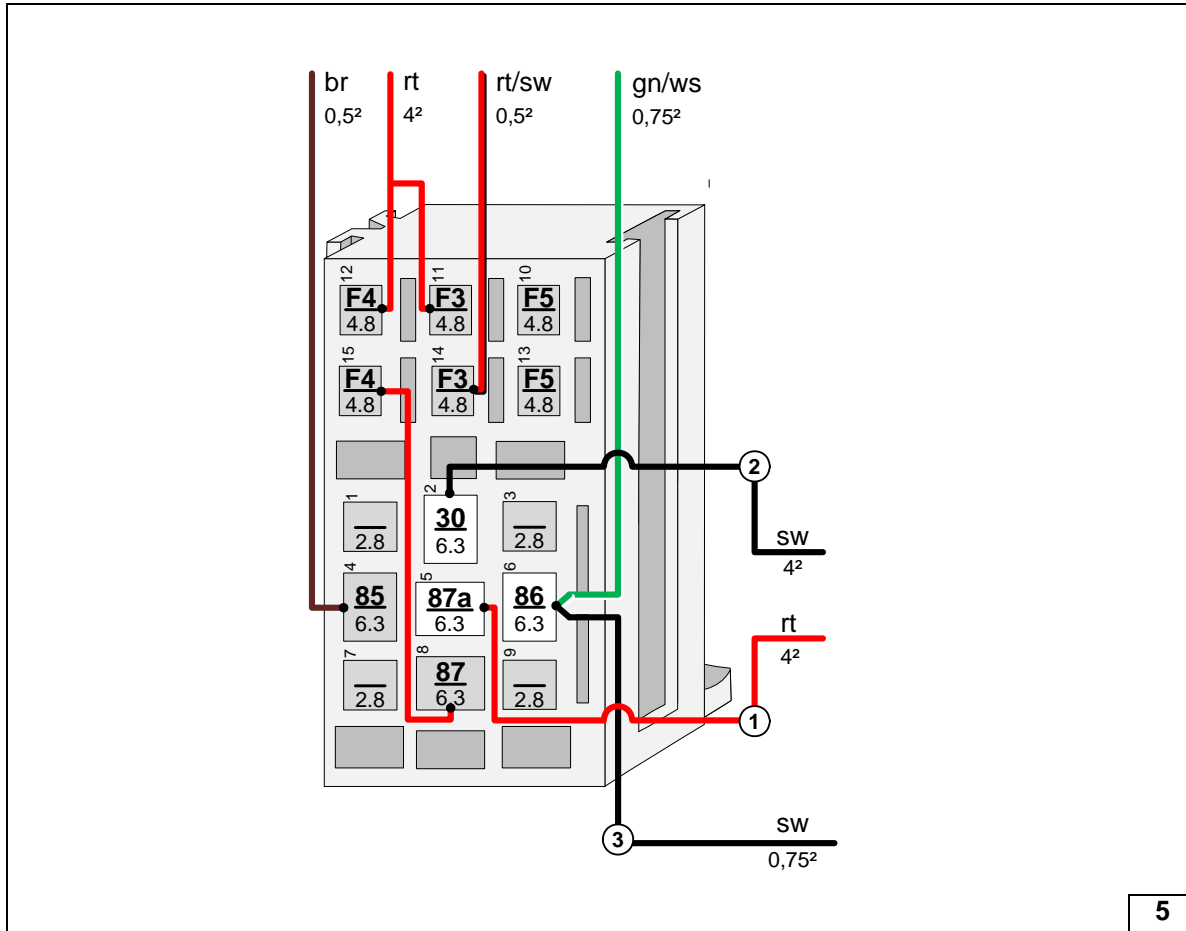
- ① Ltg. rt Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw Gebläsekabelbaum



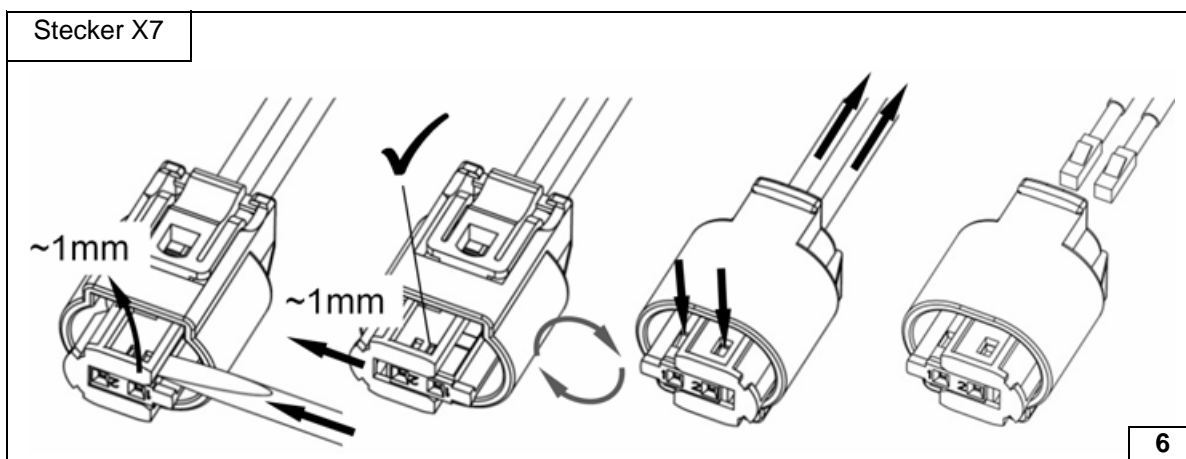
**Leitungen
ablängen /
zuordnen**



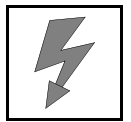
**Relais-
sicherungs-
halter
Innenraum
vorbereiten**



Leitungen an Relais-sicherungs-halter Innenraum montieren



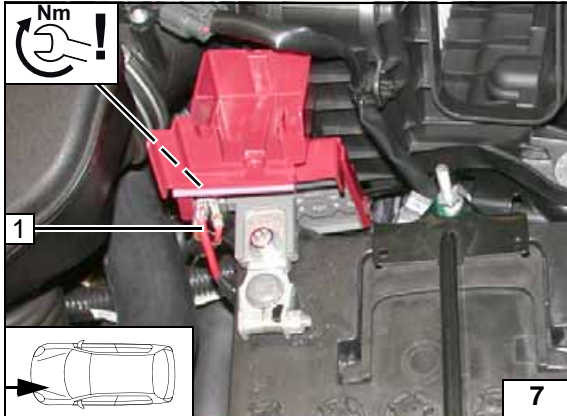
Stecker Dosier-pumpe demontieren



Elektrik

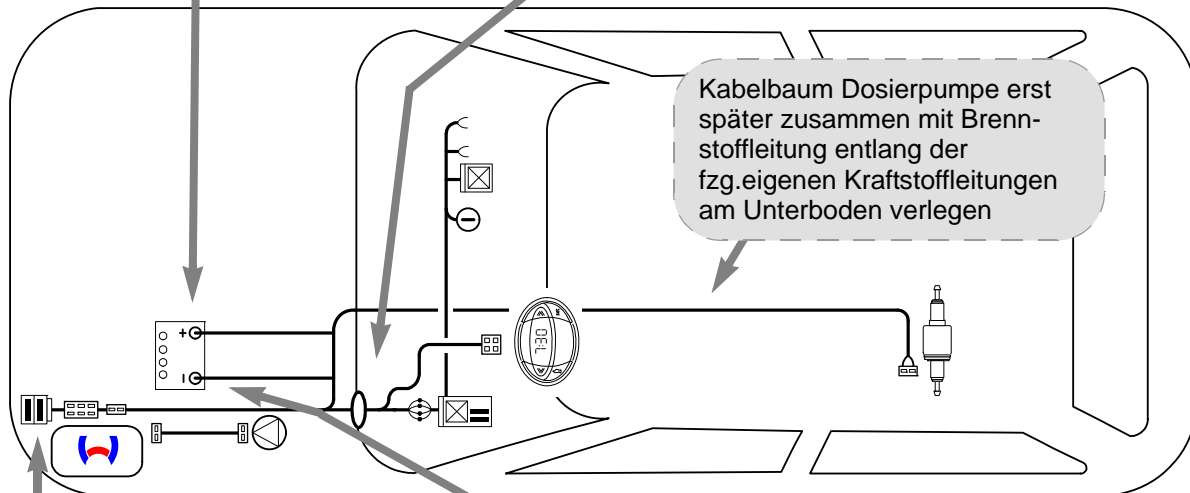
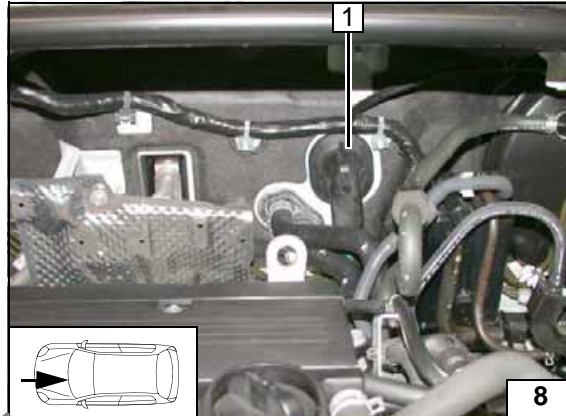
Plusleitung

1 Plusleitung an Batterie-Pluspol

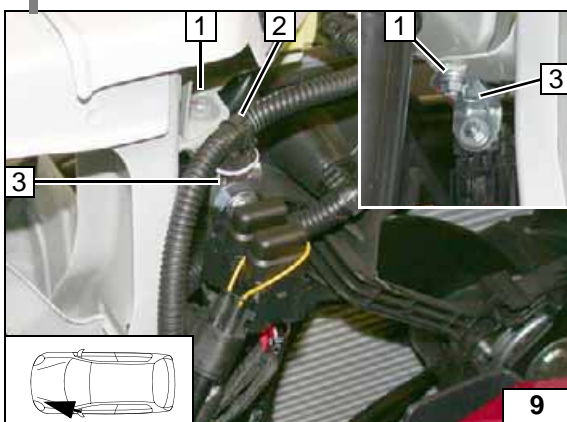


Kabelbaumdurchführung

1 Gummitülle

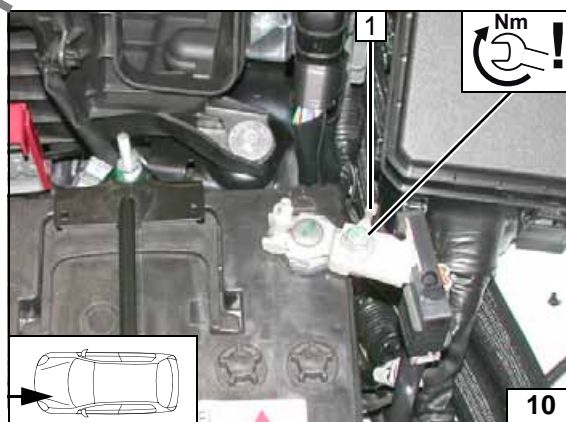


Schema Kabelbaumverlegung



Sicherungshalter Motorraum

- 1 Fzg.eigene Schraube, Bundmutter M6
- 2 Halteclip fzg.eigener Kabelbaum in Bohrung vom Winkel
- 3 Winkel



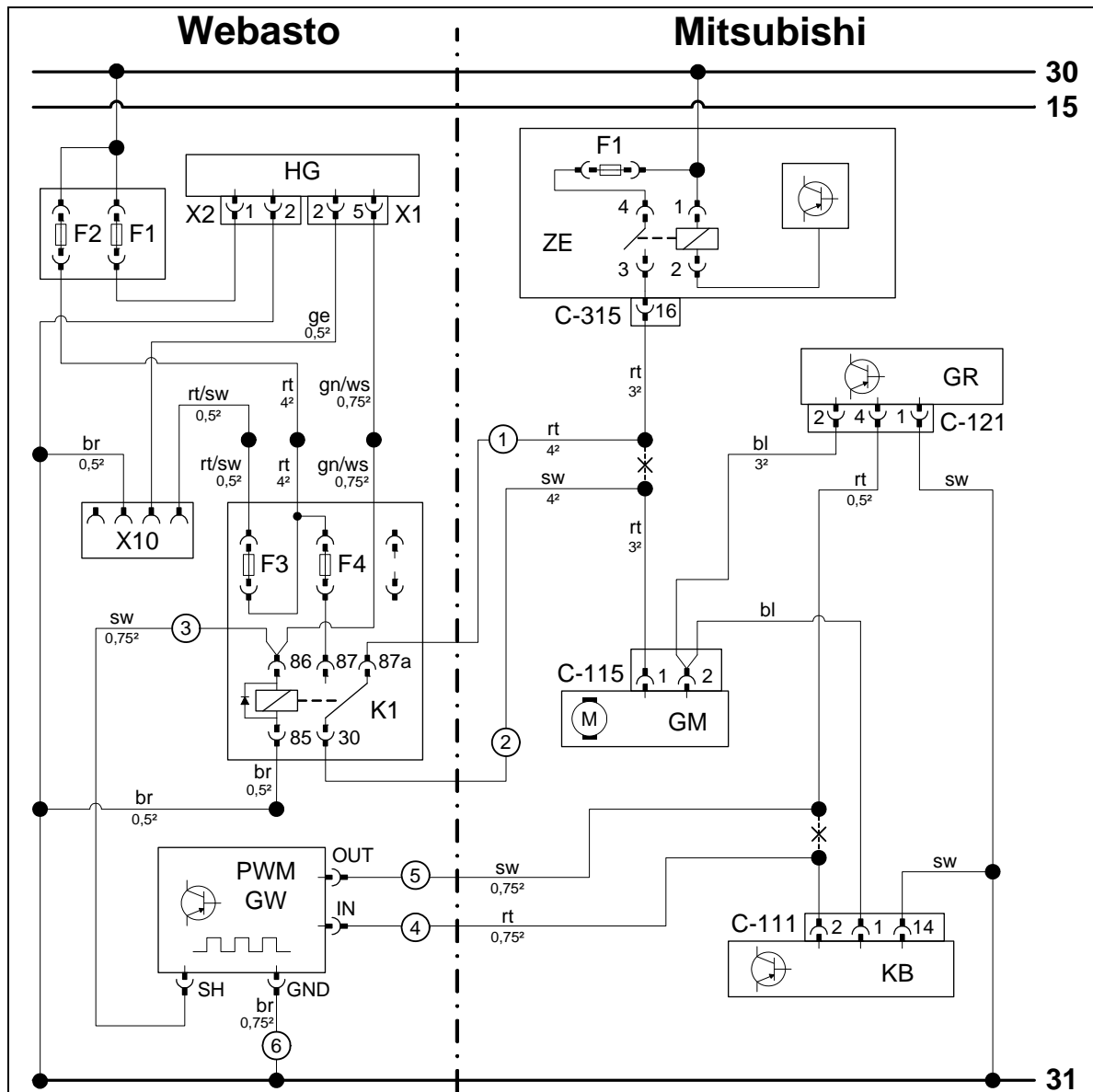
Masseleitung

1 Masseleitung an Batterie-Minuspol





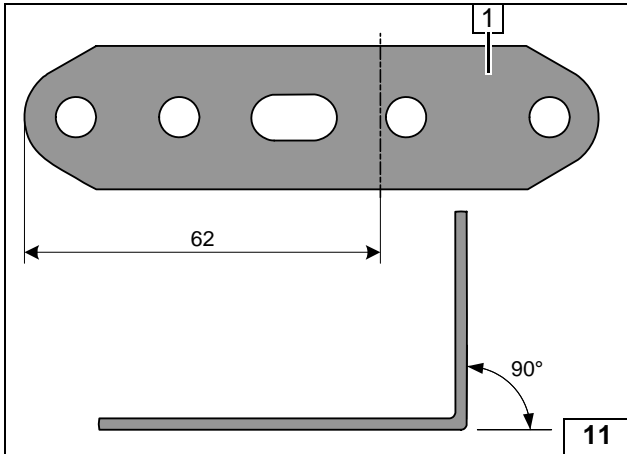
Gebälseansteuerung



Schaltplan

Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	ZE	Zentralelektrik	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	F1	Sicherung	ws	weiß
X2	2-poliger Stecker HG	C-315	19-poliger Stecker ZE	sw	schwarz
F1	Sicherung 20A	GR	Gebälserегler	br	braun
F2	Sicherung 30A	C-121	4-poliger Stecker GR	gn	grün
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	GM	Gebälsemotor	bl	blau
F3	Sicherung 1A	C-115	2-poliger Stecker GM	ge	gelb
F4	Sicherung 25A	KB	Klimabedienteil		
K1	Gebälserelais	C-111	20-poliger Stecker KB		
PWM GW	Pulsweitenmodulator				
Einstellwerte PWM GW:					
Duty-Cycle: 100% (DC)					
Frequenz: nicht relevant					
Spannung: 4,7V				X	Trennstelle
Funktion: High-side				Kabelfarben können variieren!	

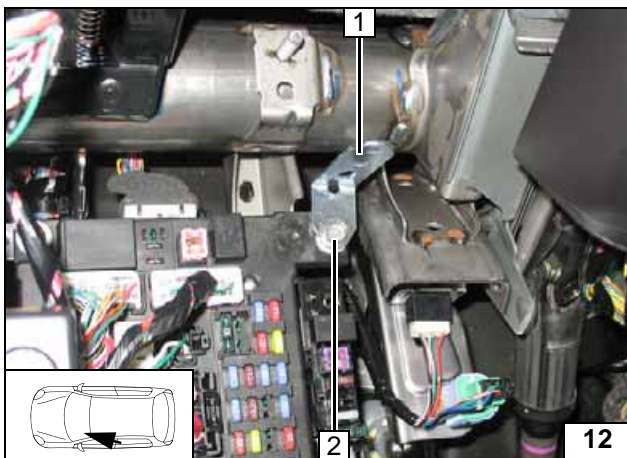
Legende



1 Lochband



Lochband
abwinkeln

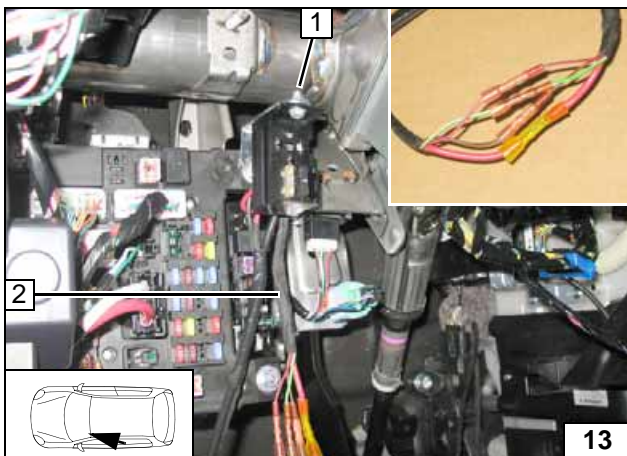


Fzg.eigene Schraube an Position 2 ausbauen und entsorgen. Zwischen Lochband 1 und Sicherungskasten Innenraum drei Scheiben als Höhenausgleich einfügen!



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

Lochband
montieren

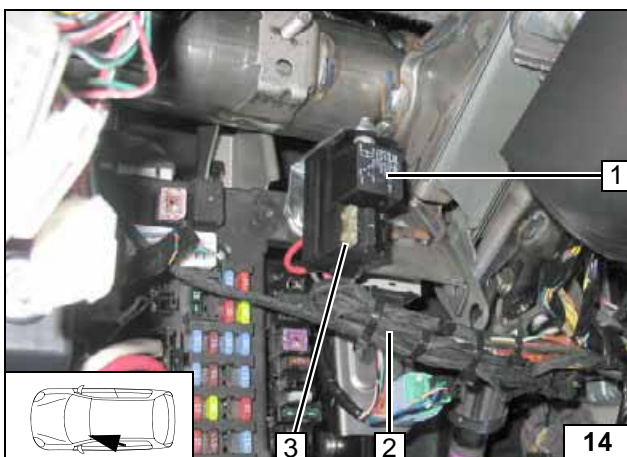


Kabelbaum Relaisicherungshalter Innenraum 2 farbgleich mit Kabelbaum Heizgerät verbinden!



1 Schraube M5x16, Bundmutter

Relais-
sicherungs-
halter Innen-
raum
montieren

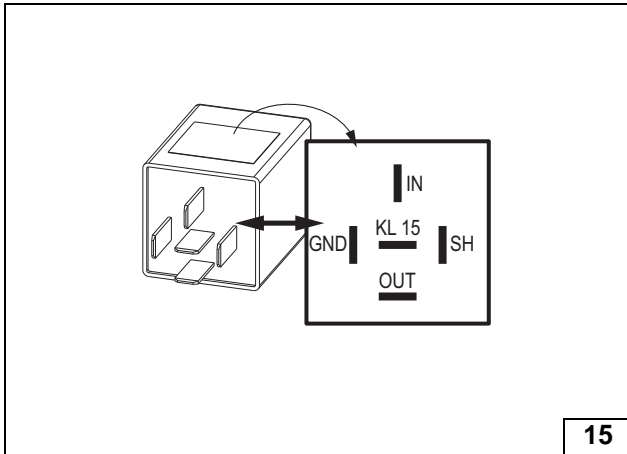


Kabelbäume 2 zurückbinden. Zusatzleitung sw ③ K1/86 zusammen mit Kabelbaum Gebläseansteuerung zur rechten Fzg.-Seite verlegen!



1 K1-Relais
3 Sicherung F4 25A

Relais-
sicherungs-
halter
Innenraum
montieren

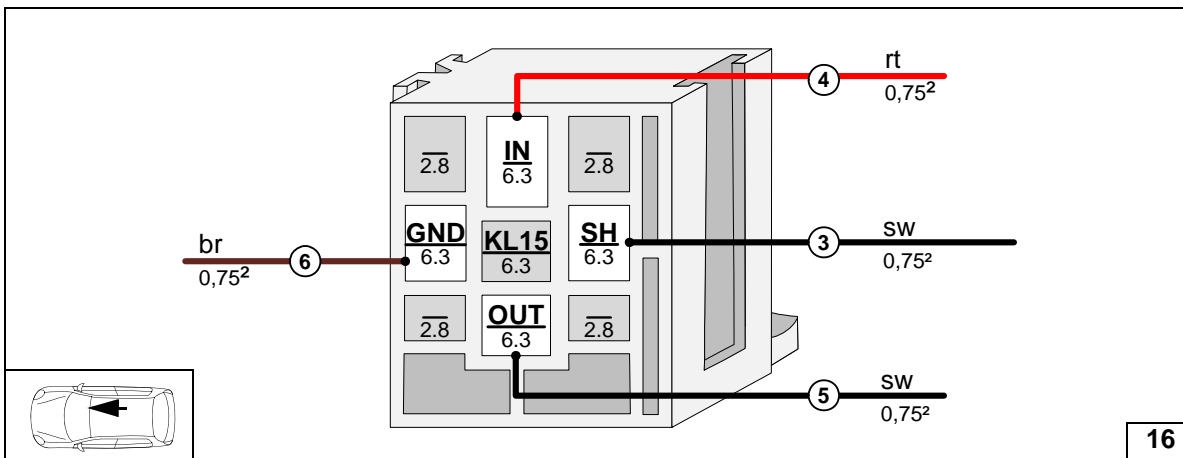


Einstellwerte des PWM Gateway bei Inbetriebnahme der Heizung kontrollieren, ggfs. anpassen!

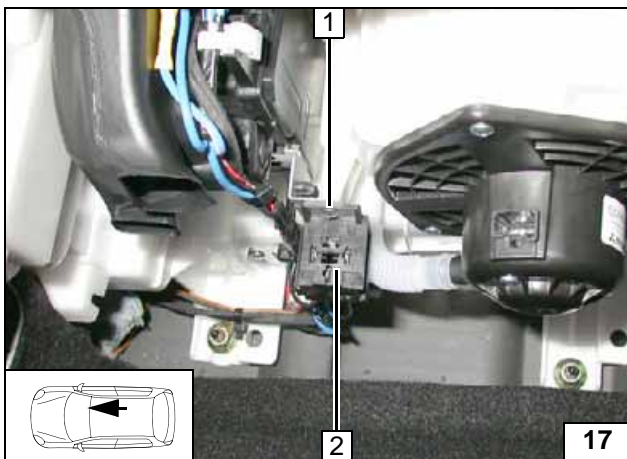
Einstellwerte:

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

Ansicht PWM-GW

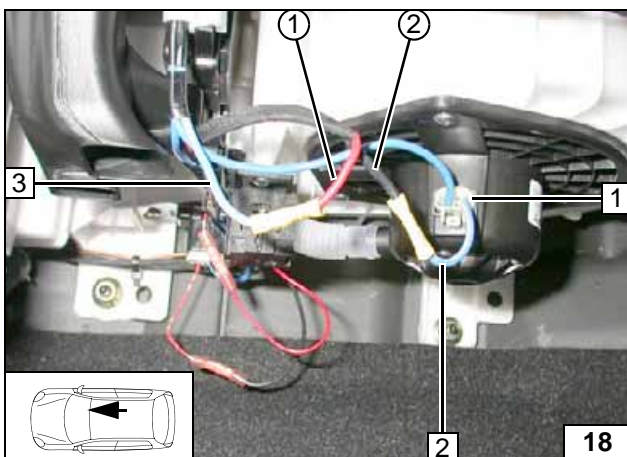


Leitungen an Sockel PWM GW im Innenraum montieren



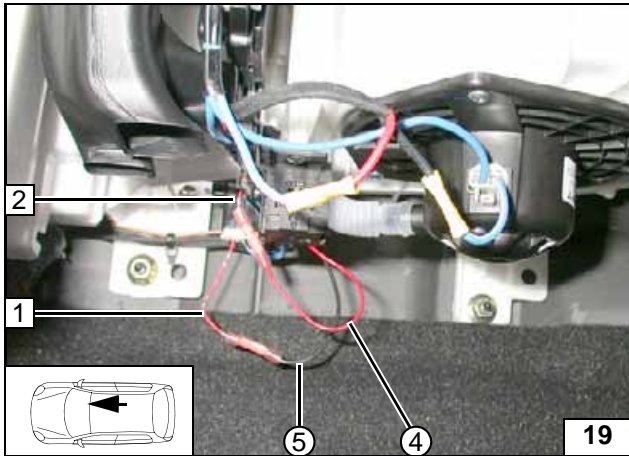
- 1 Fzg.eigene Schraube
- 2 Sockel PWM GW

Sockel PWM GW montieren



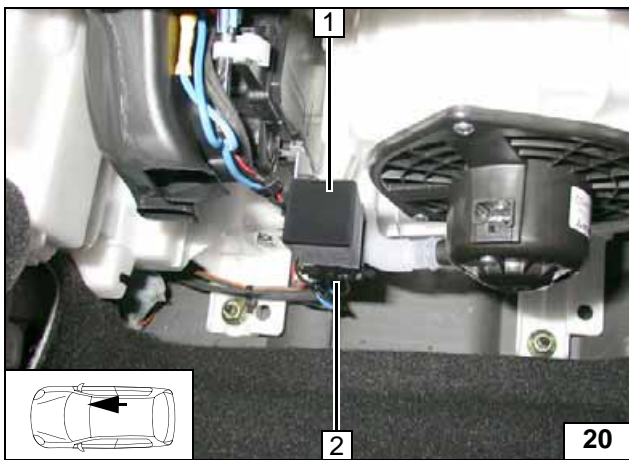
- 1 2-poliger Stecker C-115 Gebläsemotor
- 2 Ltg. bl/ws Stecker C-115/ Pin 1 Gebläsemotor
- 3 Ltg. bl/ws Stecker C-315/ Pin 16 Zentral-elektrik
- ① Ltg. rt K1/87a Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw K1/30 Gebläsekabelbaum

Anschluss Gebläse-motor



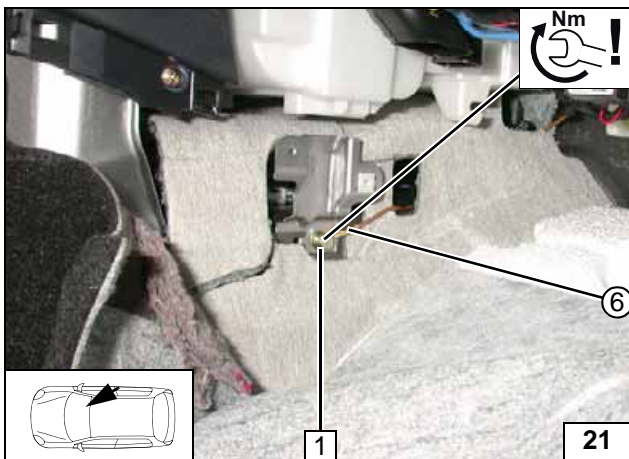
- 1 Ltg. rt Stecker C121/ Pin 4 Gebläseregler
- 2 Ltg. rt Stecker C111/ Pin 2 Klimabedienteil
- ④ Ltg. rt PWM GW/ IN
- ⑤ Ltg. sw PWM GW/ OUT

**Anschluss
PWM GW**



- 1 PWM GW
- 2 Sockel PWM GW

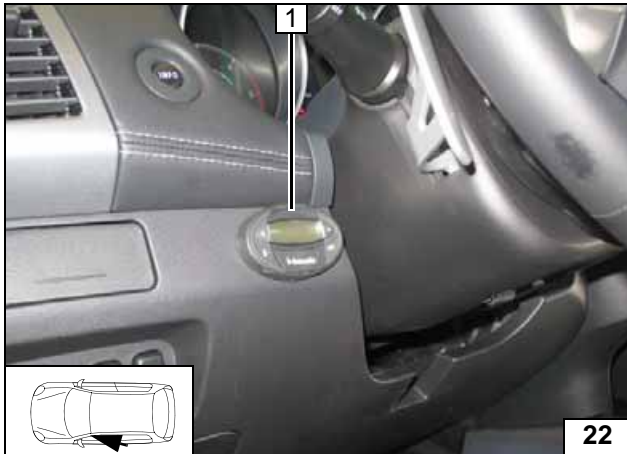
**PWM GW
montieren**



- 1 Schraube fzg.eigener Massepunkt
- ⑥ Ltg. br PWM GW/ GND



**Masselei-
tung an-
schließen**

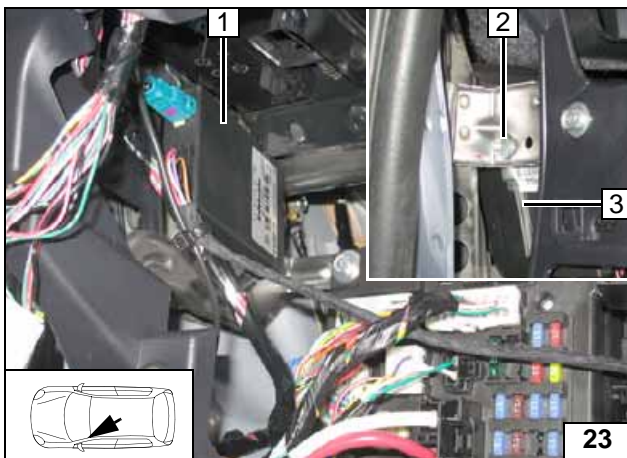


Vorwähluhr

- 1 Vorwähluhr



Vorwähluhr montieren



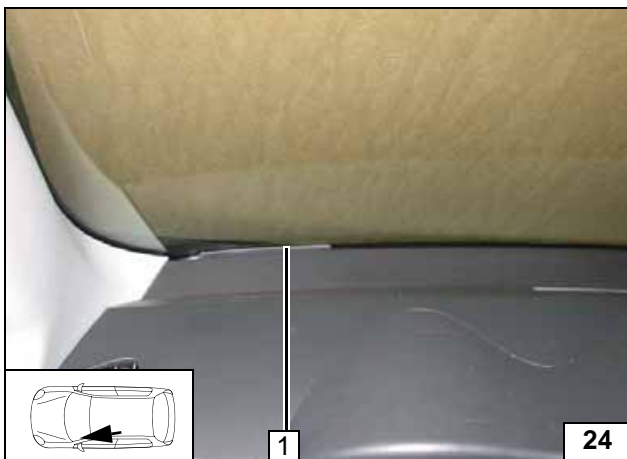
Option Telestart

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

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

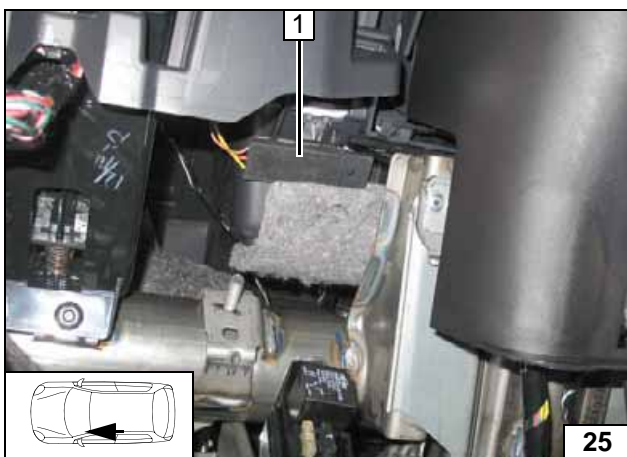


Empfänger montieren



- 1 Antenne

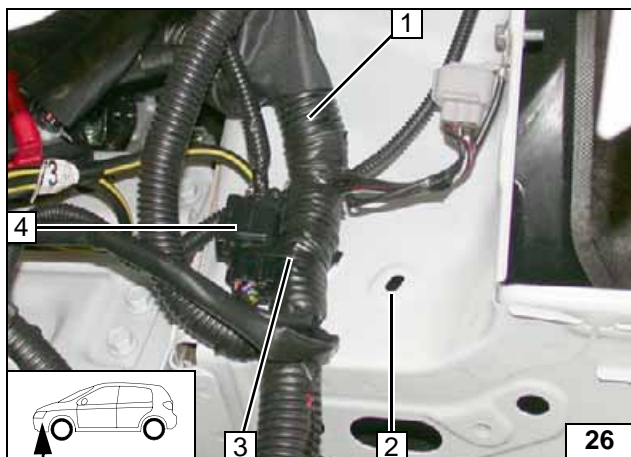
Antenne montieren



Temperatursensor nur bei T100 HTM

- 1 Temperatursensor mit geeigneten Mitteln befestigen

Temperatursensor montieren

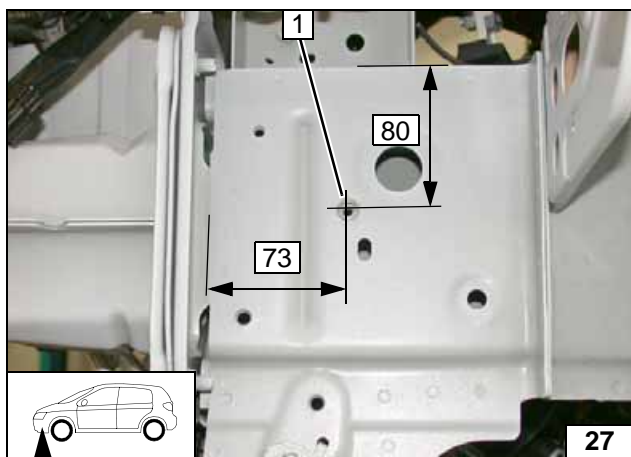


Einbauort vorbereiten

Nur Diesel

Fzg.eigenes Relais 4 an Position 2 herauslösen und mit Kabelbinder 3 an fzg.eigenen Kabelbaum 1 befestigen!

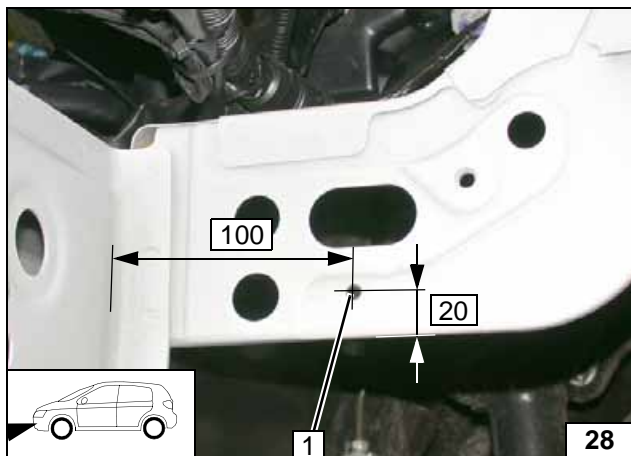
Relais versetzen



Alle Fahrzeuge

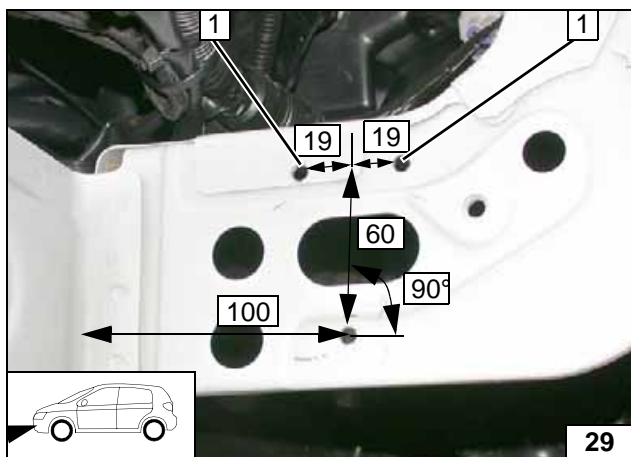
1 Bohrung Ø 9,1; Einnietmutter

Einnietmutter einziehen



1 Bohrung Ø 7

Bohrung in Traverse

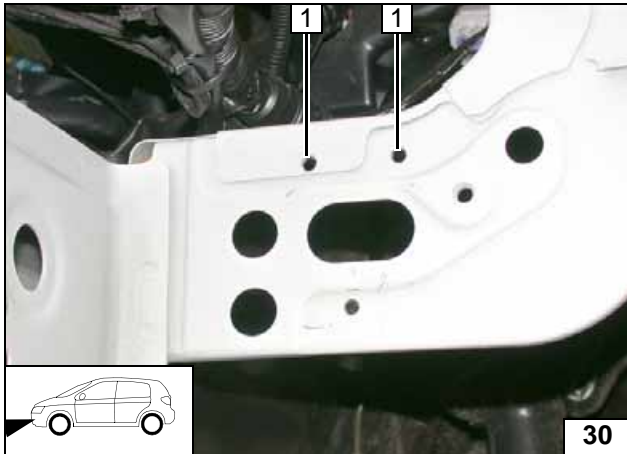


Vom Maß 60 oben jeweils 90° zum Maß 19!

1 Lochbild übertragen [2x]

Lochbild übertragen



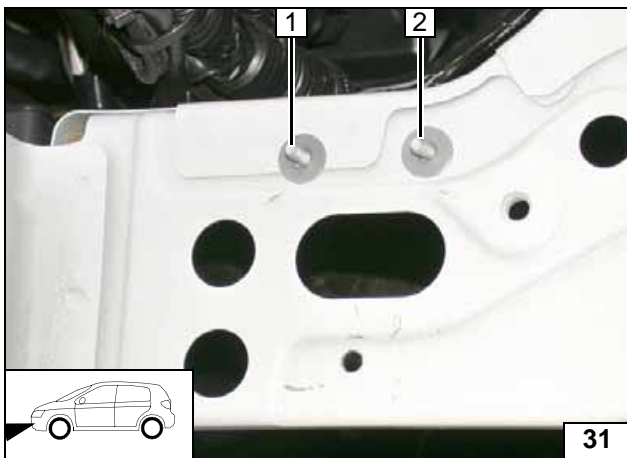


Korrosionsschutz auftragen!

- 1 Bohrung \varnothing 7 [2x]



**Bohrungen
in Traverse**

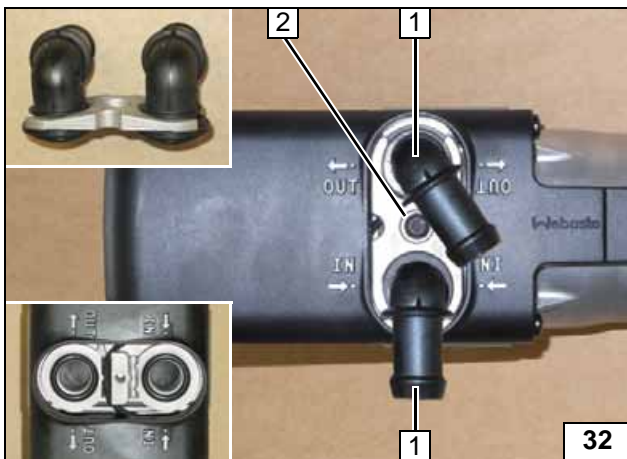


Schrauben einsetzen. Karosseriescheiben aufstecken und gegen Herunterfallen mit Karosseriekitt sichern!

- 1 Selbstfurchende Schraube 5x15, Karosseriescheibe
- 2 Selbstfurchende Schraube 5x15, Karosseriescheibe [2x]



**Schrauben
einsetzen**

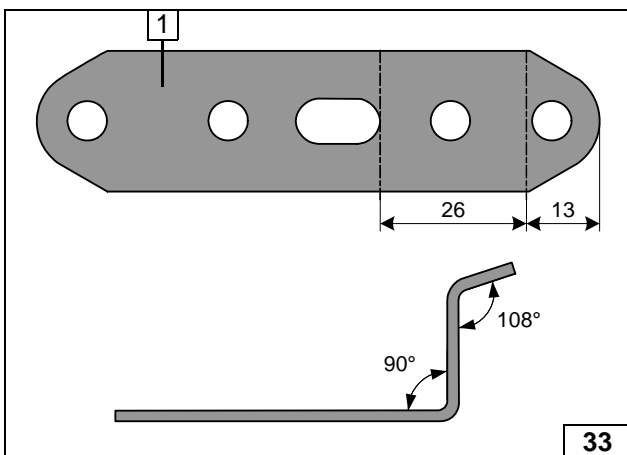


Heizgerät vorbereiten

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



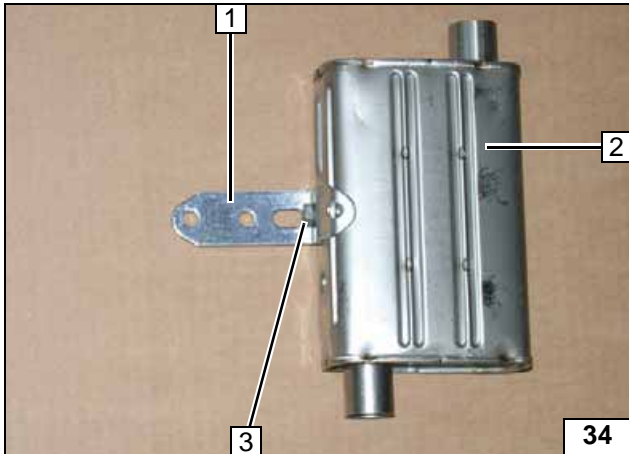
**Wasser-
stutzen
montieren**



- 1 Lochband

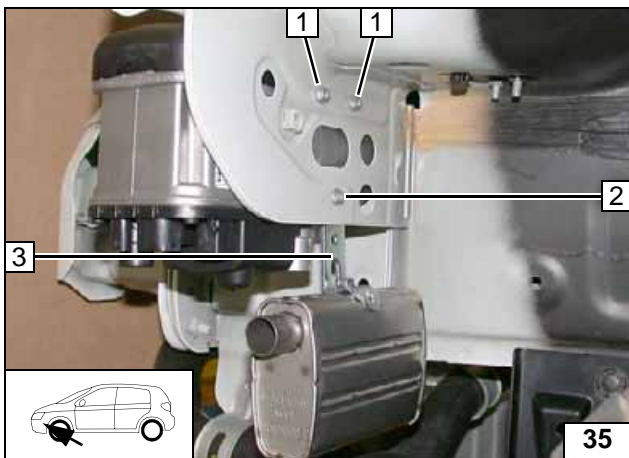


**Lochband
2x
abwinkeln**



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

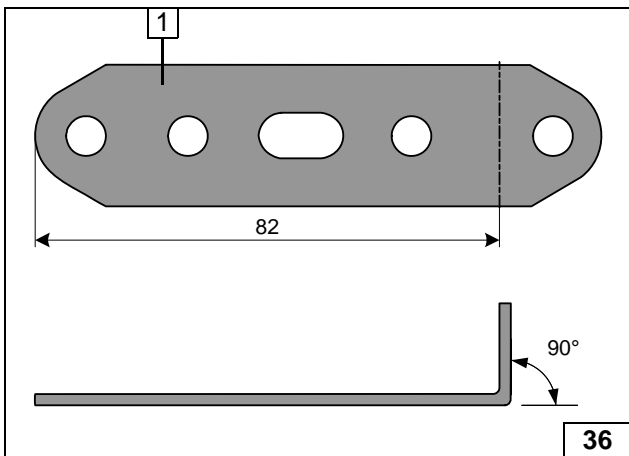
Schall-
dämpfer
vormontie-
ren



Heizgerät einbauen

- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13 [2x] festziehen
- 2 Selbstfurchende Schraube 5x13
- 3 Lochband

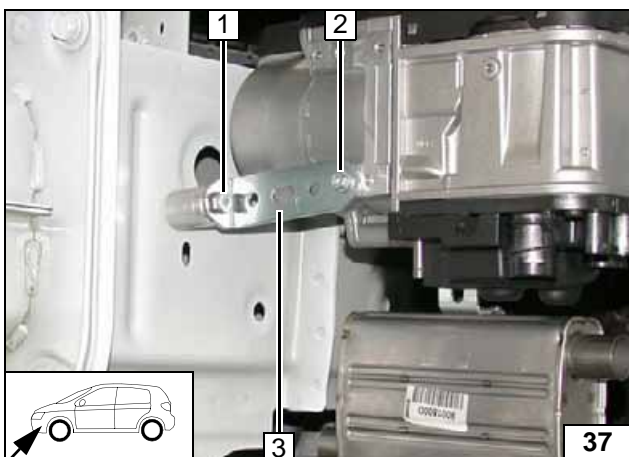
Heizgerät
montieren



- 1 Lochband

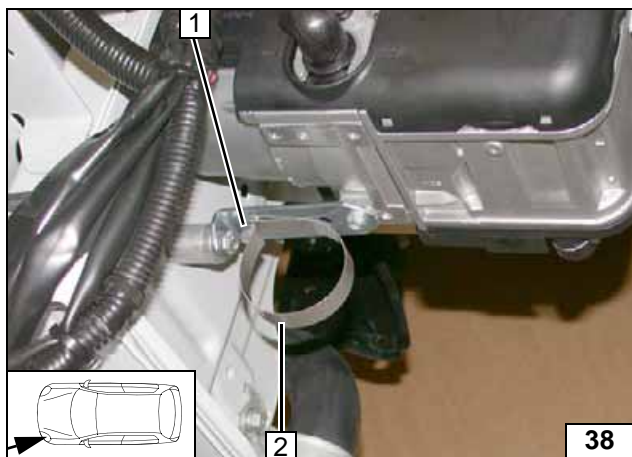
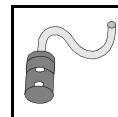


Lochband
abwinkeln



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

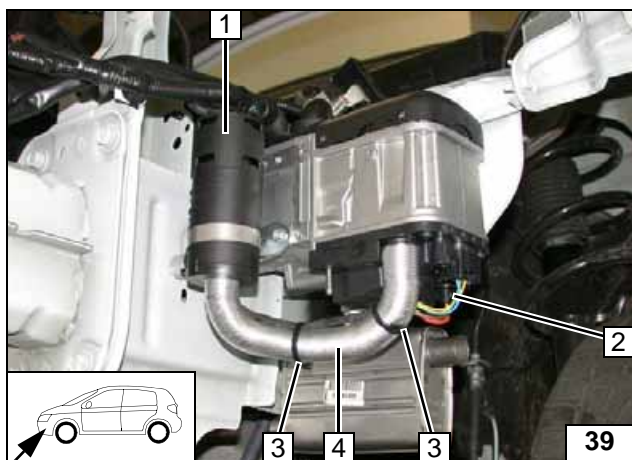
Heizgerät
montieren



Brennluft

- 1 Schraube M5x16, Bundmutter
- 2 Schelle Ø 51

Schelle
montieren



- 1 Schalldämpfer
- 2 Stecker Kabelbaum Heizgerät [2x]
- 3 Kabelbinder
- 4 Brennluftleitung



Schall-
dämpfer
montieren



Brennstoff

VORSICHT!

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

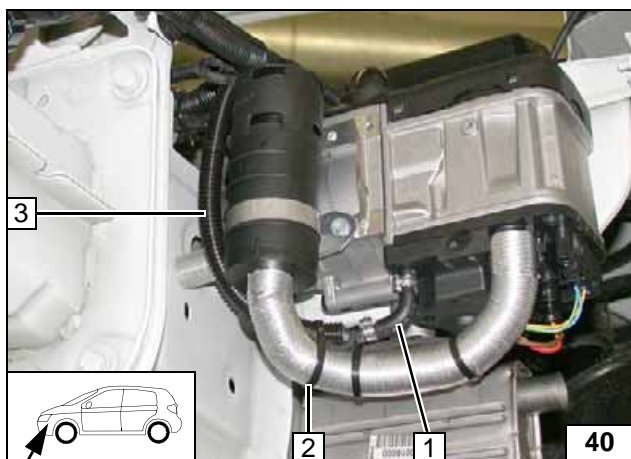
Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!

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!

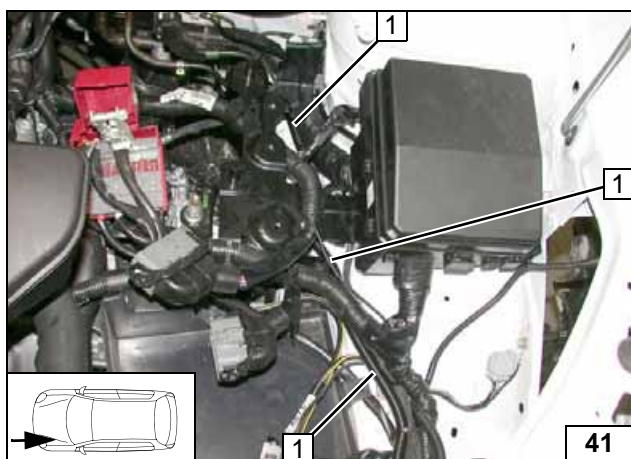
ACHTUNG!

Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung.



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

Anschluss Heizgerät



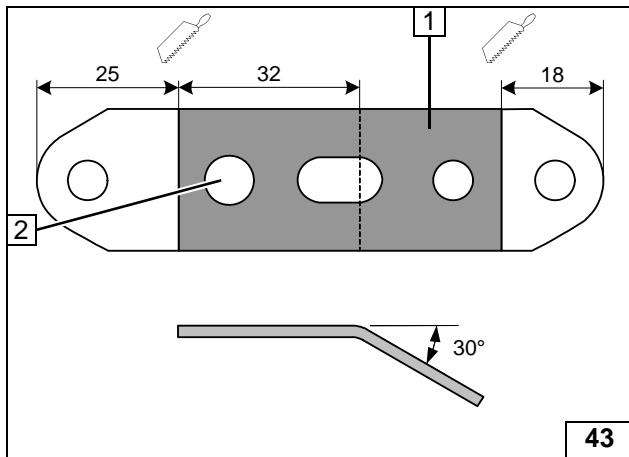
- 1 Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr

Leitungen verlegen



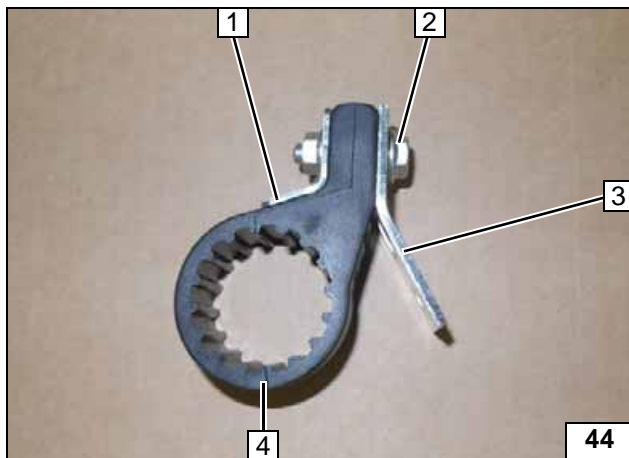
- 1 Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr

Leitungen verlegen



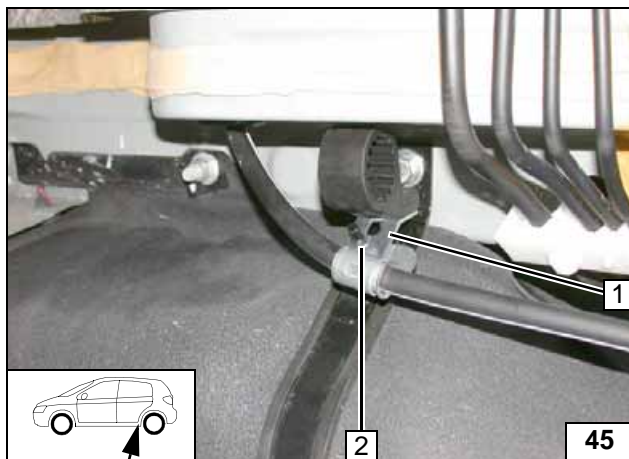
- 1 Lochband
- 2 Bohrung Ø 8,5 aufbohren

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



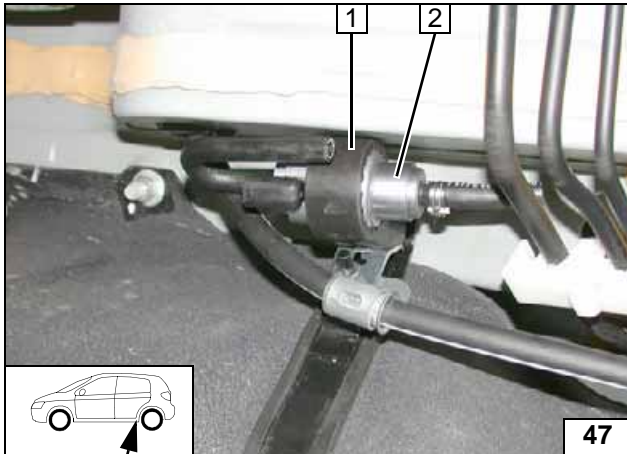
- 1 Formschlauch 180°
- 2 Schelle Ø 10 [2x]
- 3 Dosierpumpe
- 4 Schlauchstück



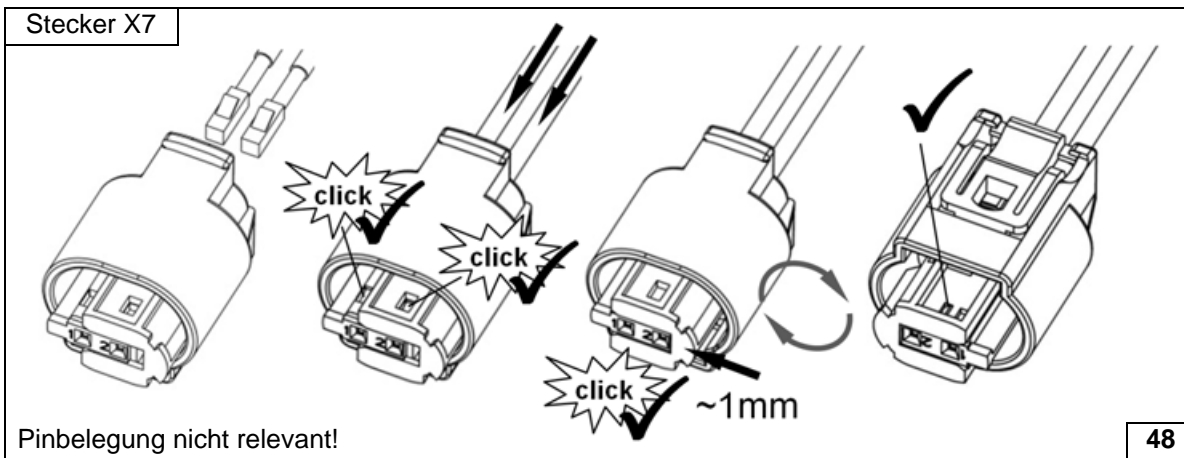
Dosier-
pumpe vor-
montieren



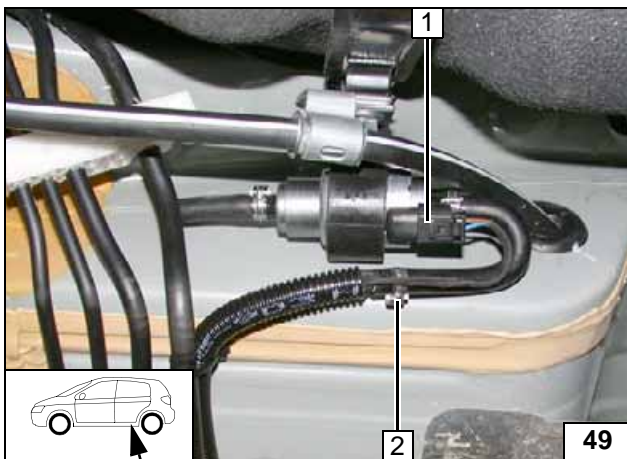
Dosier-
pumpe
montieren



- 1 Aufnahme Dosierpumpe
- 2 Dosierpumpe

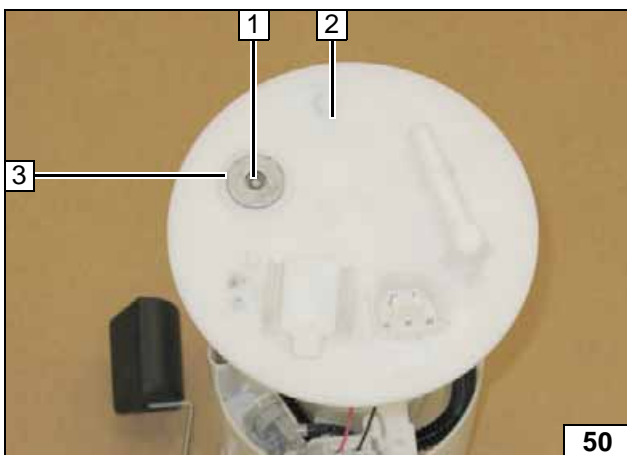


Stecker
Dosier-
pumpe
komplettie-
ren



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

Anschluss
Dosier-
pumpe



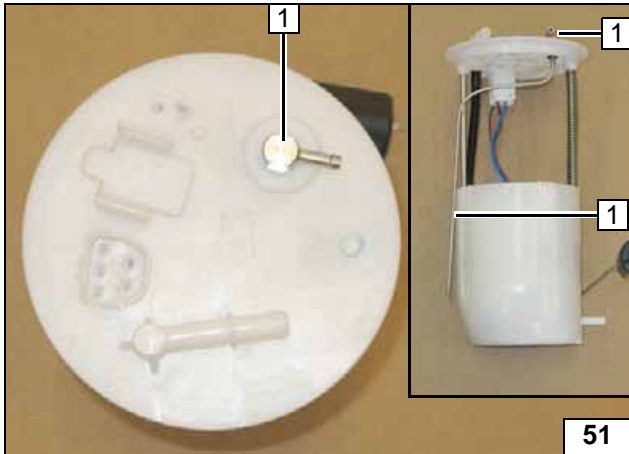
Benzin

Tankarmatur 2 gemäß Herstellerangaben ausbauen!

- 1 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 6
- 3 Karosseriescheibe mittig in Aussparung



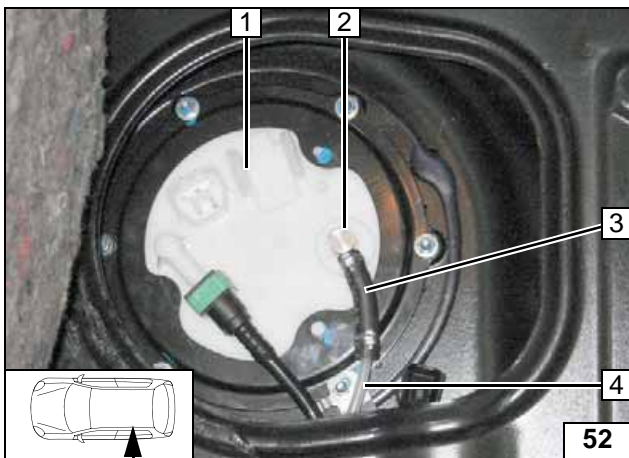
Brennstoff-
entnahme



Tankentnehmer 1 gemäß Schablone biegen und ablängen!



Tankentnehmer montieren

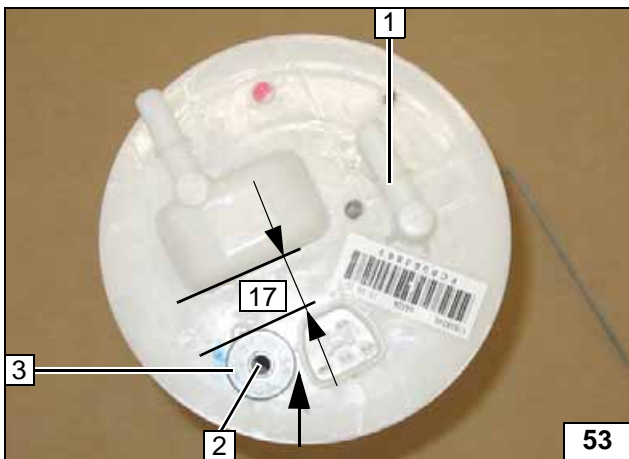


Tankarmatur 1 gemäß Herstellerangaben einbauen. Wellrohr auf Brennstoffleitung 4 aufschieben!



- 2 Tankentnehmer
- 3 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]

Brennstoffleitung montieren



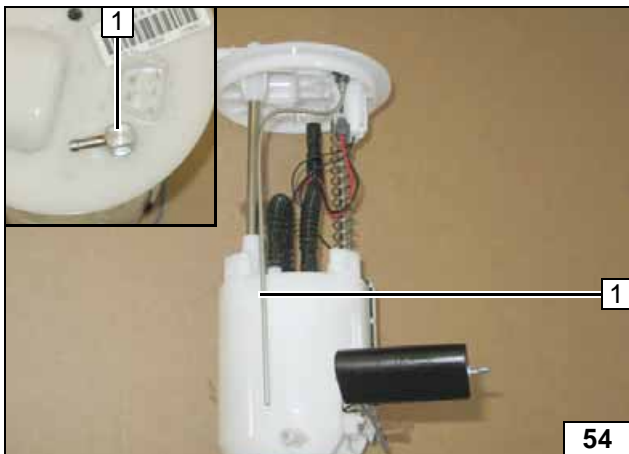
Diesel 103 / 130kW

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



- 2 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 6

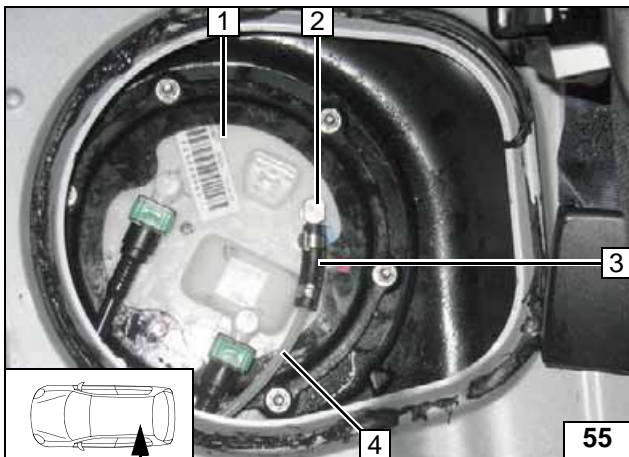
Brennstoffentnahme



Tankentnehmer 1 gemäß Schablone biegen und ablängen!



Tankentnehmer montieren

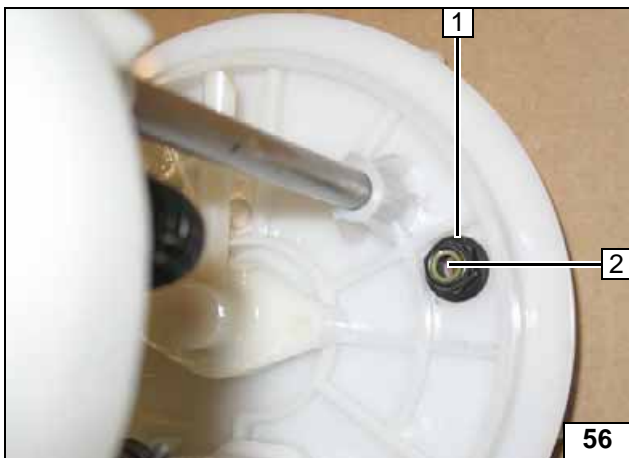


Tankarmatur 1 gemäß Herstellerangaben einbauen!

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



Brennstoffleitung montieren



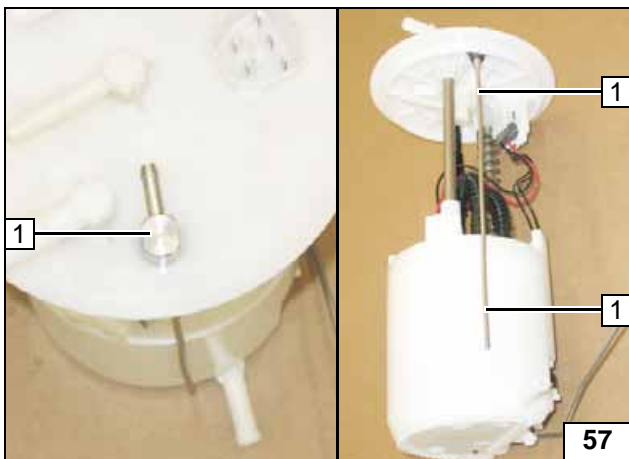
Diesel 115kW

Tankarmatur gemäß Herstellerangaben ausbauen!
Beim Bohren auf korrekten Sitz der Bundmutter Tankentnehmer 1 zwischen den Stegen achten!

- 2 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 6



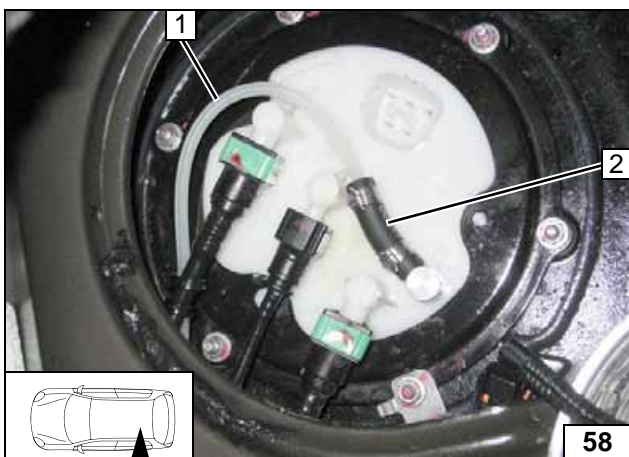
Brennstoffentnahme



Tankentnehmer 1 gemäß Schablone biegen und ablängen!



Tankentnehmer montieren

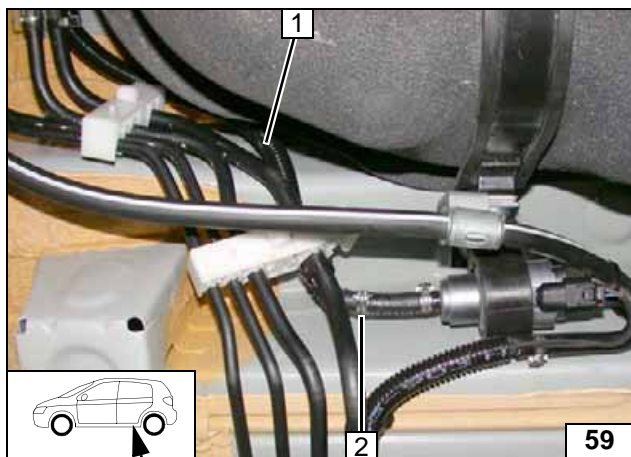


Tankarmatur gemäß Herstellerangaben einbauen!

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



Brennstoffleitung montieren



Diesel alle Fahrzeuge

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

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



**Anschluss
Dosier-
pumpe**

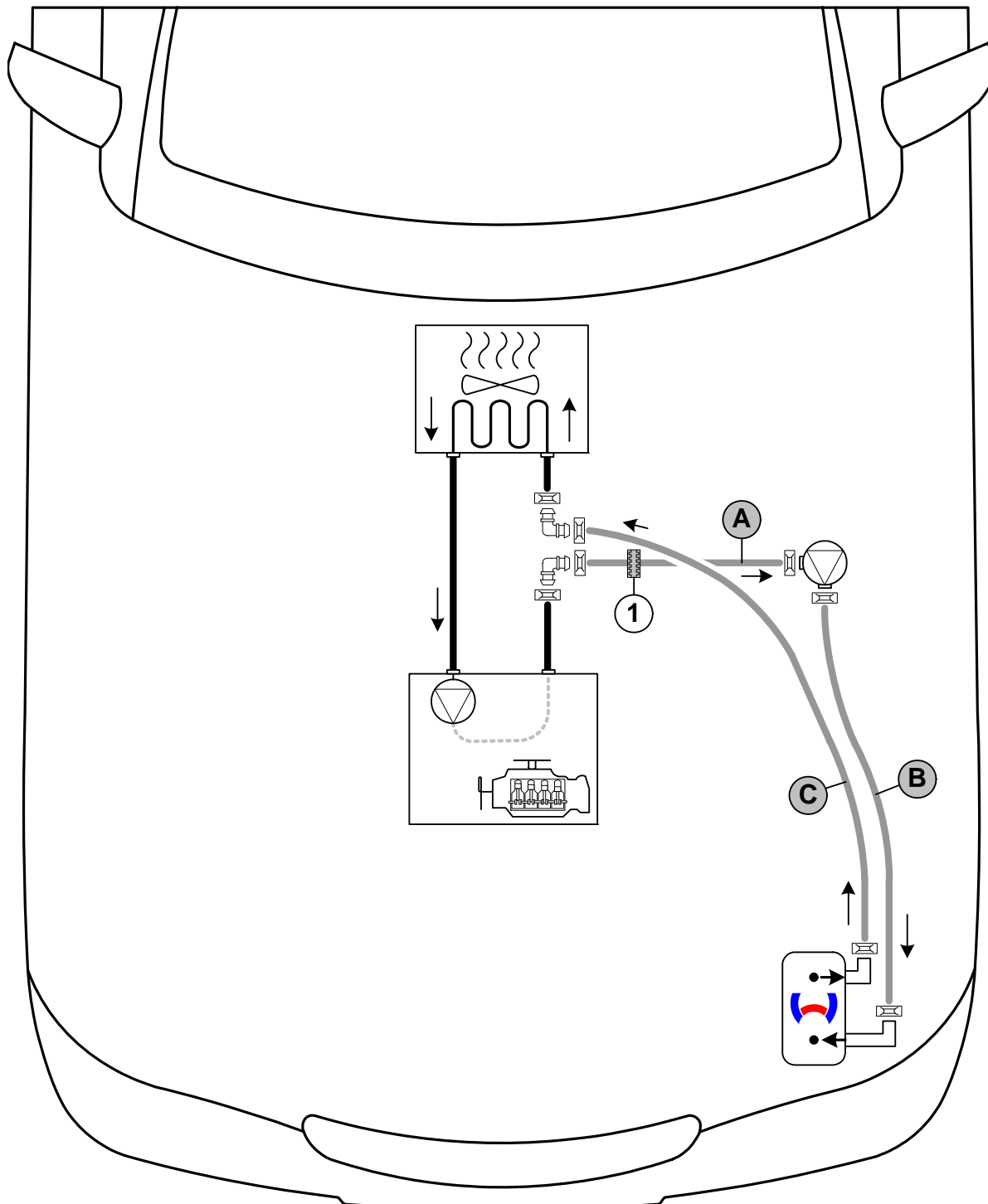


Kühlmittelkreislauf Benzin / Diesel 115kW

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 = Profilgummi  sw!

Alle Verbindungsrohre  = Ø 18x18!



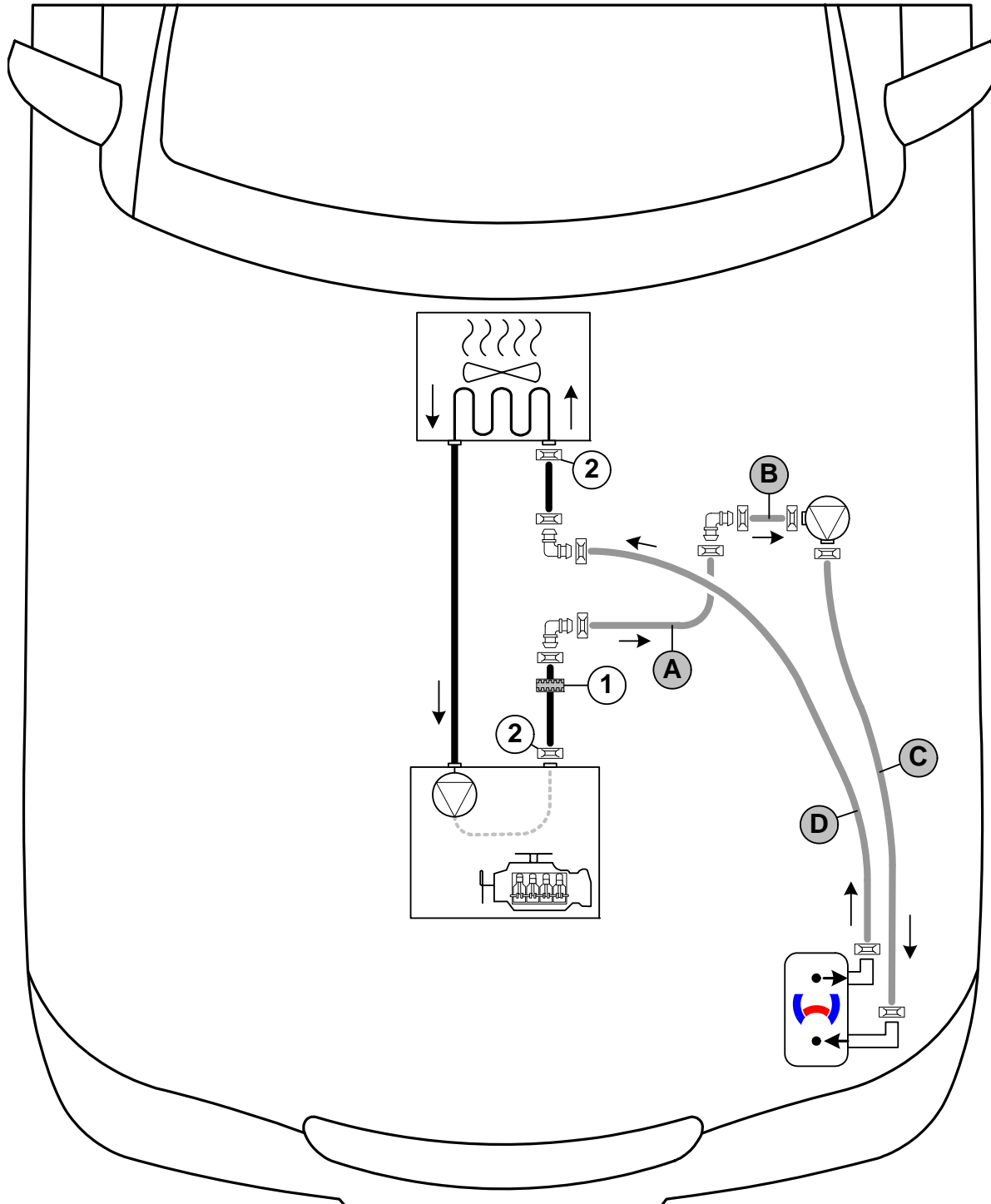


Kühlmittelkreislauf Diesel 103 / 130kW





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!

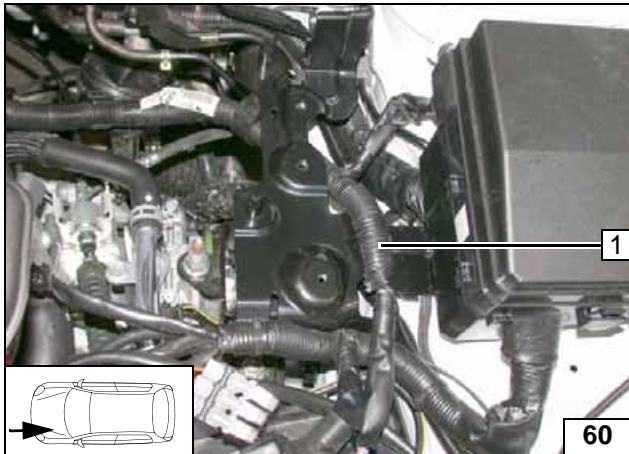
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema
Schlauch-
verlegung

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

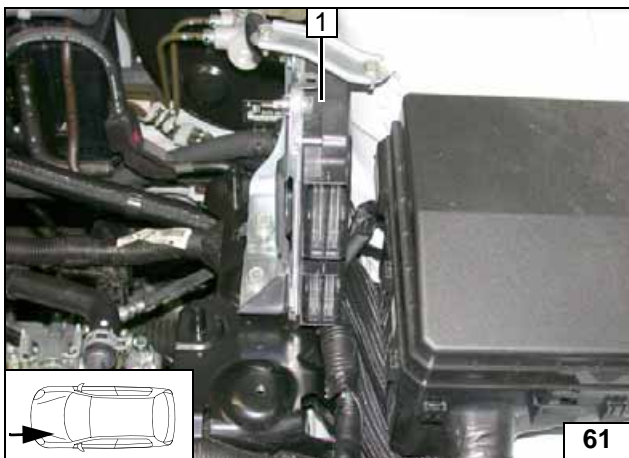




Alle Fahrzeuge

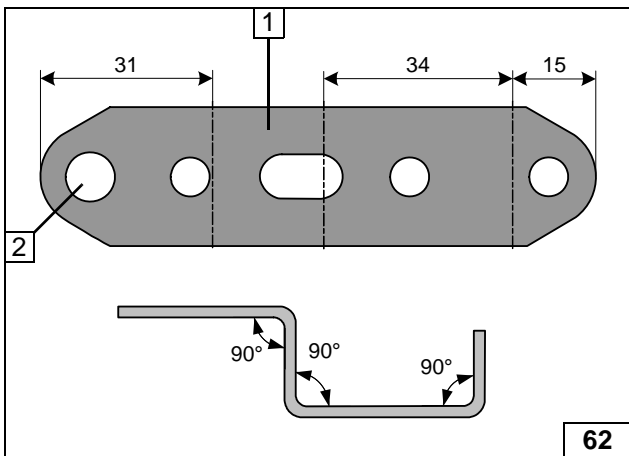
- 1 Fzg.eigener Halteclip entfernt

Clip entfernen



- 1 Steuergerät

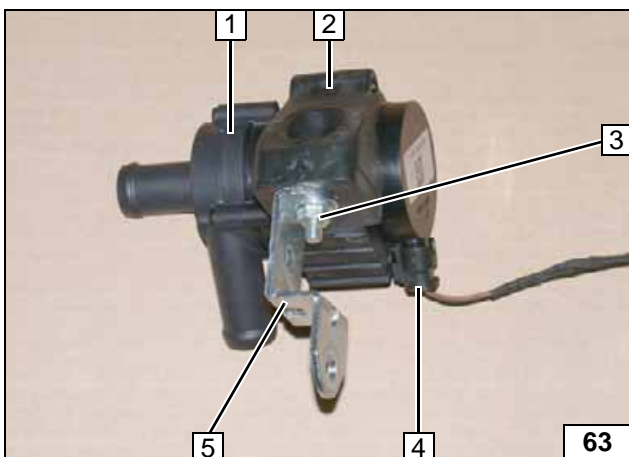
Steuergerät ausbauen



- 1 Lochband
- 2 Bohrung Ø 8,5 aufbohren

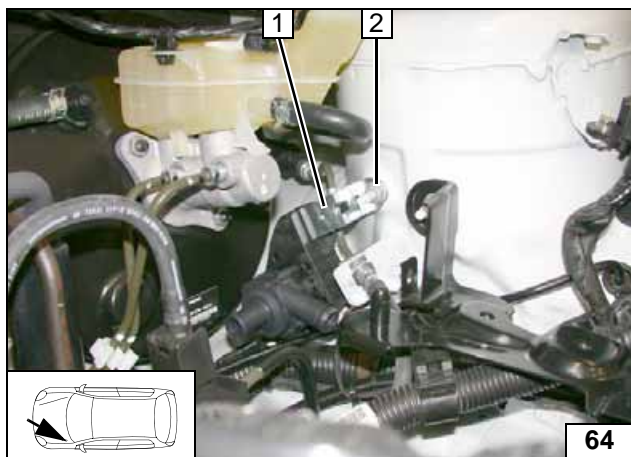


Lochband bohren und abwinkeln



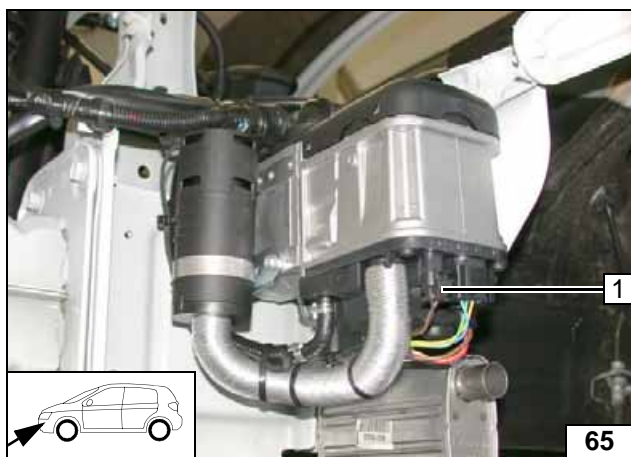
- 1 Umwälzpumpe
- 2 Aufnahme Umwälzpumpe
- 3 Schraube M6x25, Bundmutter
- 4 Kabelbaum Umwälzpumpe
- 5 Lochband

Umwälzpumpe vormontieren



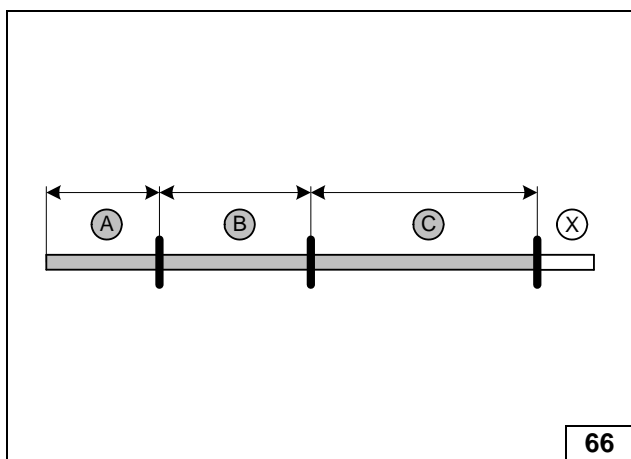
- 1 Lochband
- 2 Fzg.eigener Stehbolzen, Bundmutter M8

Umwälz-
pumpe
montieren



- 1 Stecker Kabelbaum Umwälzpumpe

Kabelbaum
aufstecken



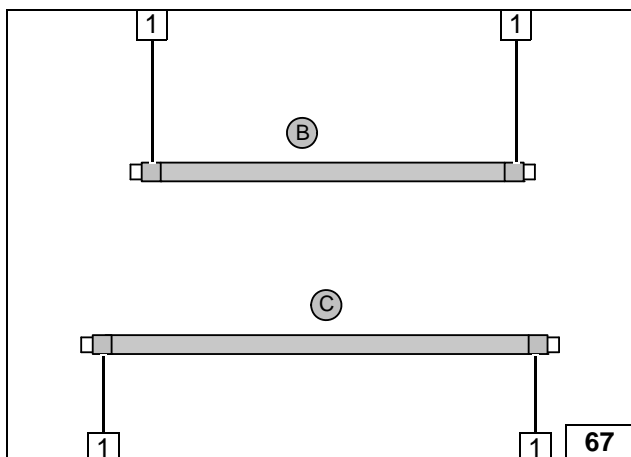
Benzin

Abschnitt X entsorgen.

- A = 345
- B = 655
- C = 980



Schläuche
ablängen

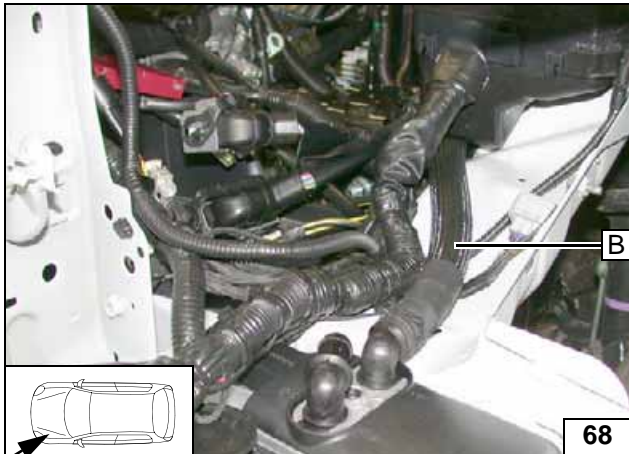


Flechtschutzschläuche auf Schlauch B und C aufschieben und ablängen. Schrumpfschlauch zuschneiden.

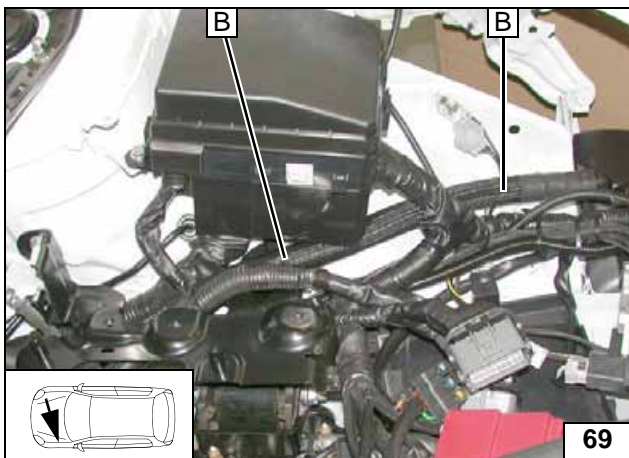
- 1 Schrumpfschlauch, Länge 50 [4x]



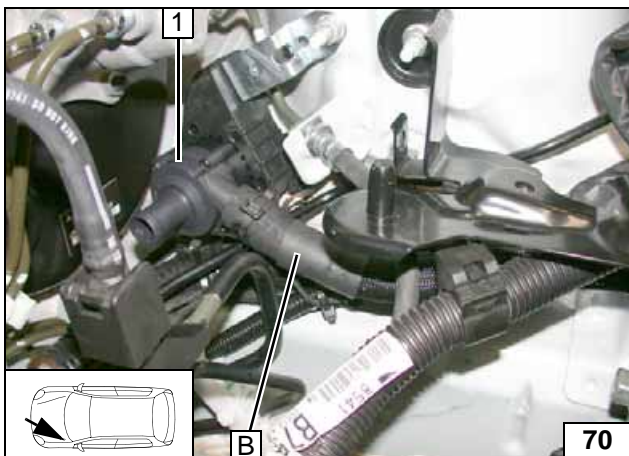
Schläuche
vorbereiten



Anschluss
Heizgeräte-
eingang

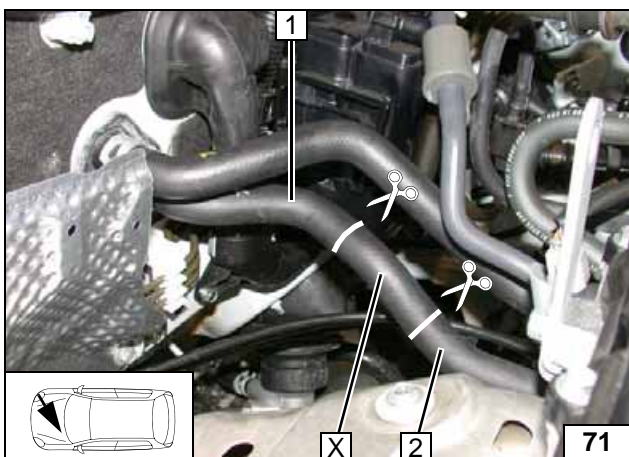


Verlegung
Motorraum



1 Umwälzpumpe

Anschluss
Umwälz-
pumpe



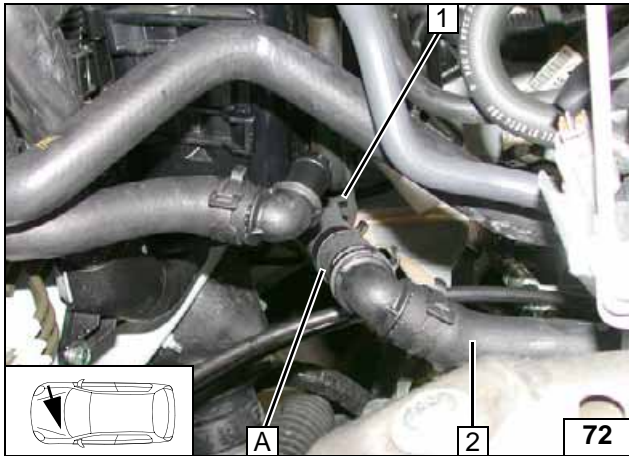
Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang an den Markierungen trennen.



Abschnitt X entsorgen!

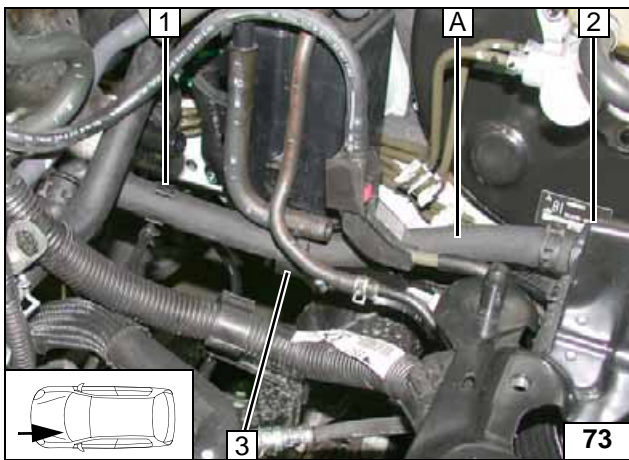
- 1 Schlauchstück Wärmetauschereingang
- 2 Schlauchstück Motorausgang

Trennstelle



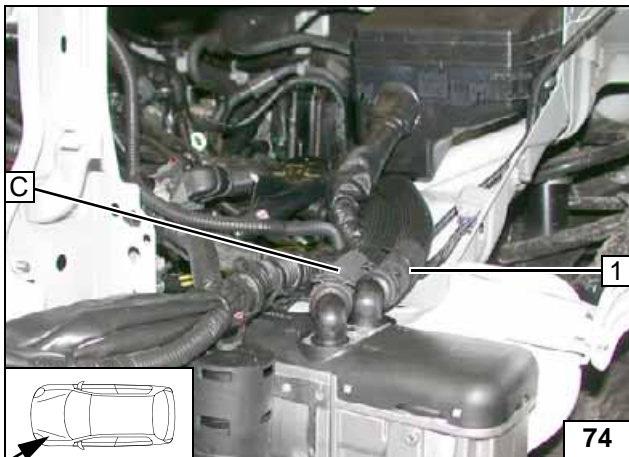
- 1 Profilgummi sw aufschieben
- 2 Schlauch Motorausgang

**Anschluss
Motoraus-
gang**



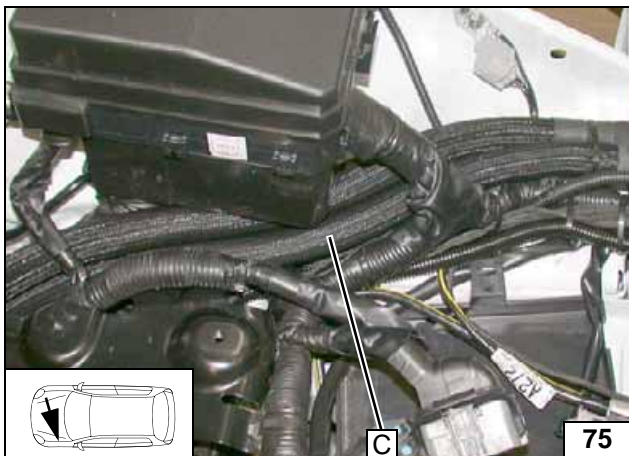
- 1 Schlauchhalter 7,2x22-24 an fzg.eigene Leitung
- 2 Umwälzpumpe
- 3 Profilgummi sw positionieren

**Anschluss
Umwälz-
pumpe**

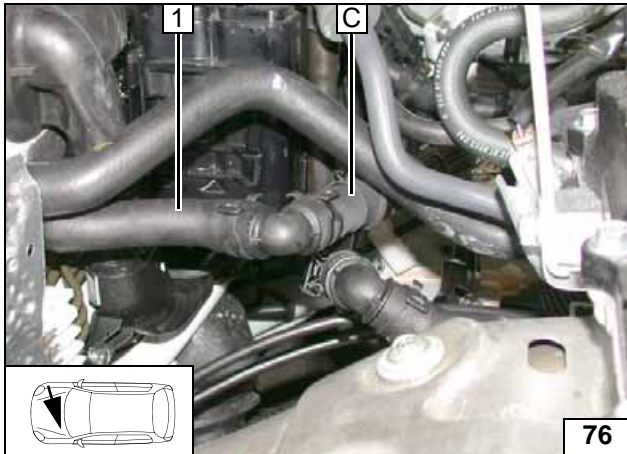


- 1 Kabelbinder

**Anschluss
Heizgeräte-
ausgang**

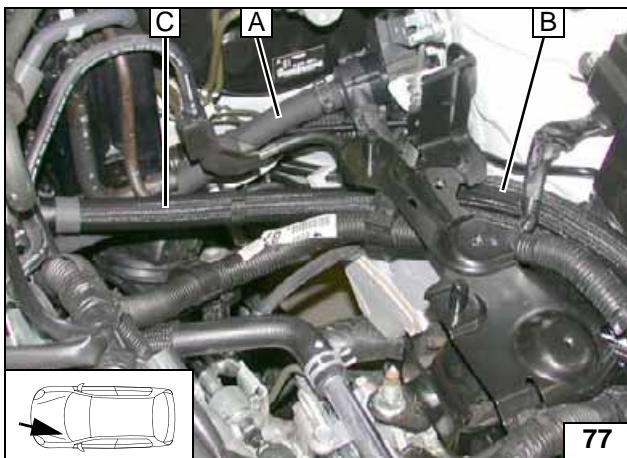


**Verlegung
Motorraum**

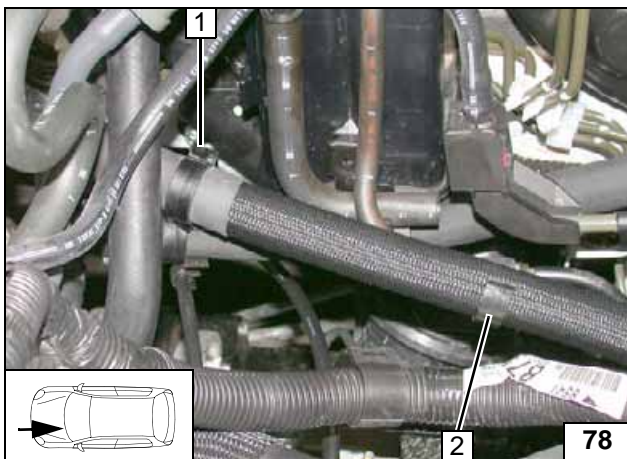


1 Schlauch Wärmetauschereingang

Anschluss
Wärmetau-
scherein-
gang

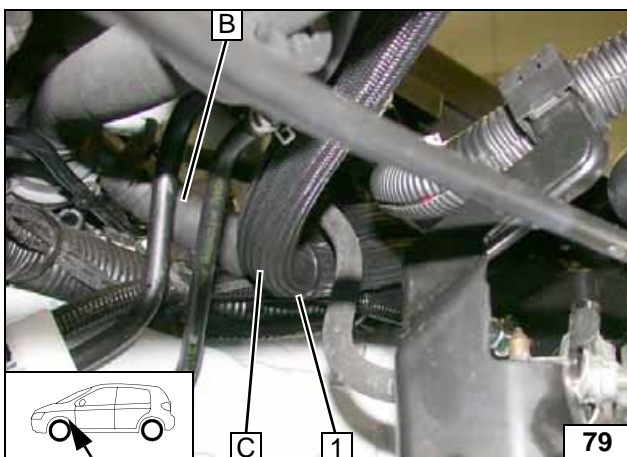


Verlegung
Motorraum



- 1 Schlauchhalter 25/25 an Schlauch **A** und **C**
- 2 Schlauchhalter 7,2/22-24 an fzg.eigene Brennstoffleitung

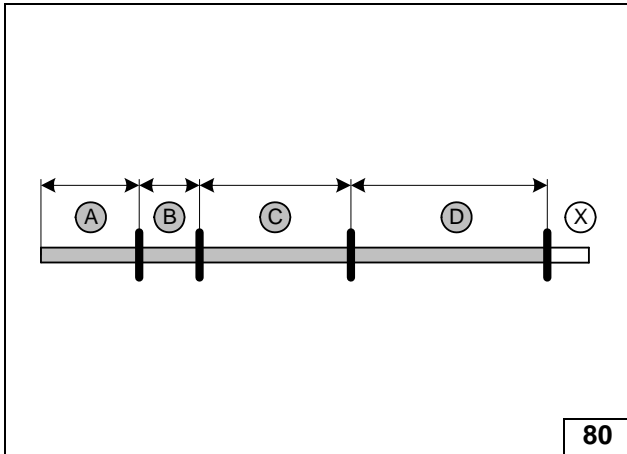
Verlegung
Motorraum



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



Verlegung
Motorraum



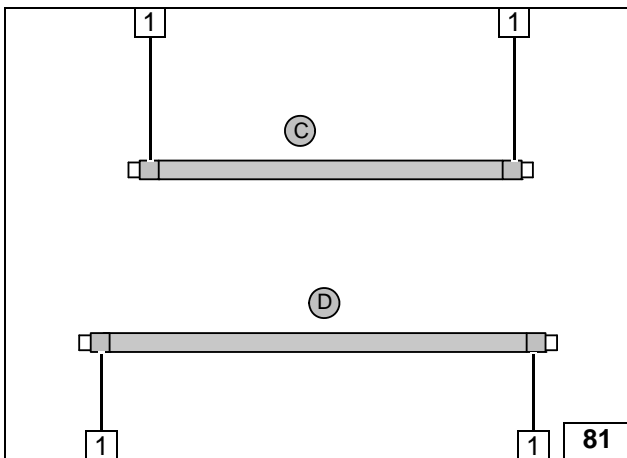
Diesel

Abschnitt X entsorgen.

- A = 270
- B = 60
- C = 655
- D = 880



**Schläuche
ablängen**

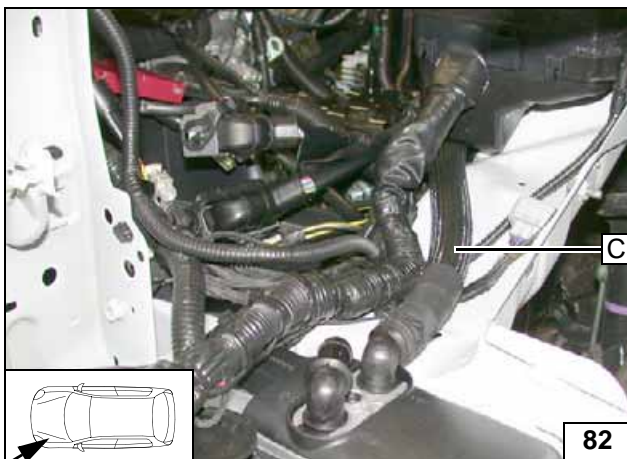


Flechtschutzschläuche auf Schlauch C und D aufschieben und ablängen.
Schrumpfschlauch zuschneiden.

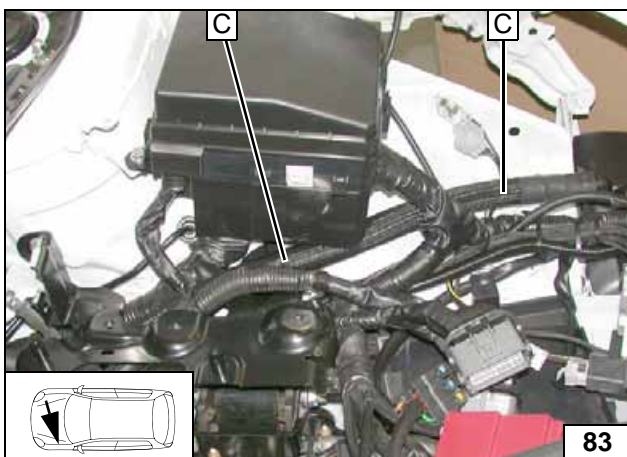
- 1 Schrumpfschlauch, Länge 50 [4x]



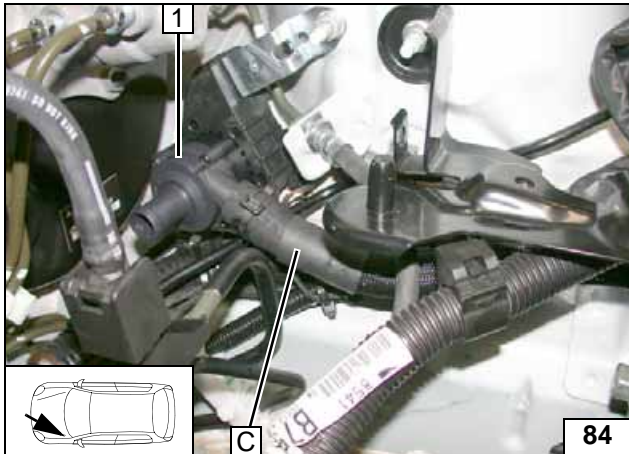
**Schläuche
vorbereiten**



**Anschluss
Heizgeräte-
eingang**

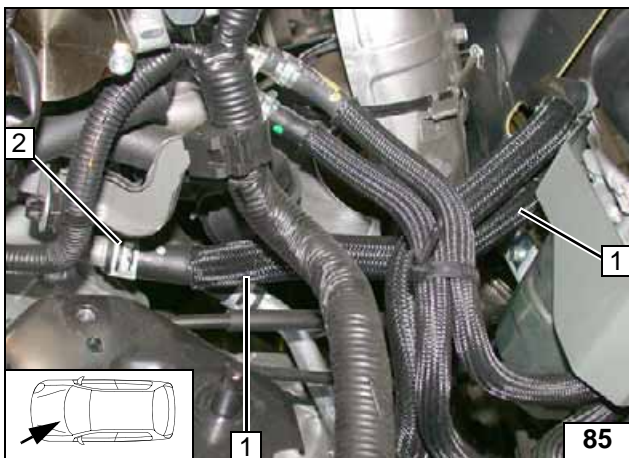


**Verlegung
Motorraum**



1 Umwälzpumpe

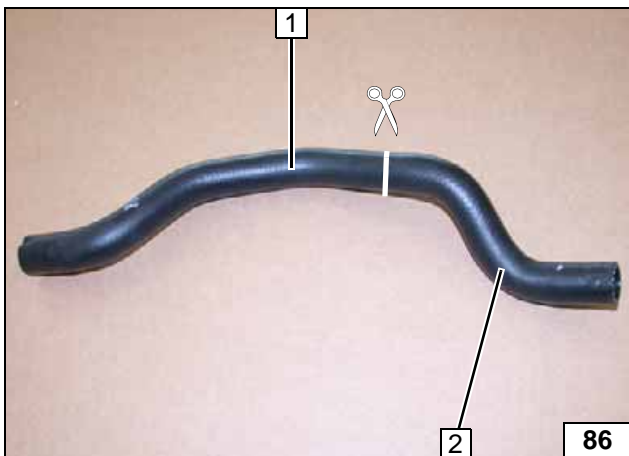
Anschluss
Umwälz-
pumpe



Schlauch Motorausgang / Wärmetauscher-
eingang 1 ausbauen. Federbandschelle am
Motorausgang 2 und am Wärmetauscher-
eingang werden wieder verwendet!



Trennstelle

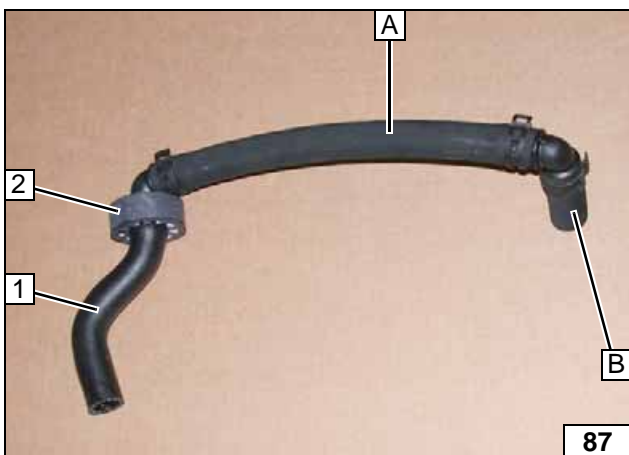


Flechschutzschlauch entfernen!

- 1 Schlauchstück Wärmetauschereingang
- 2 Schlauchstück Motorausgang

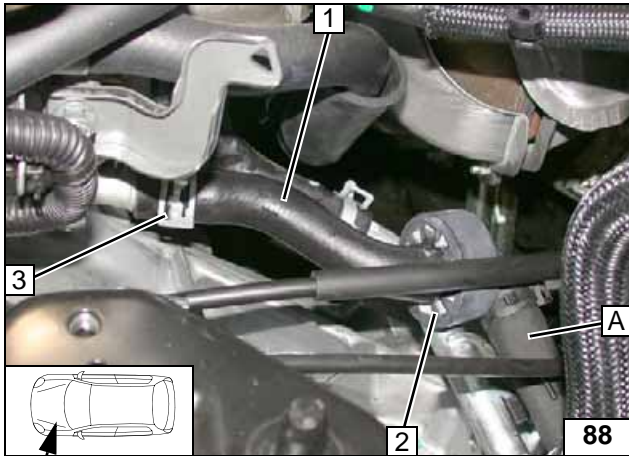


Trennstelle



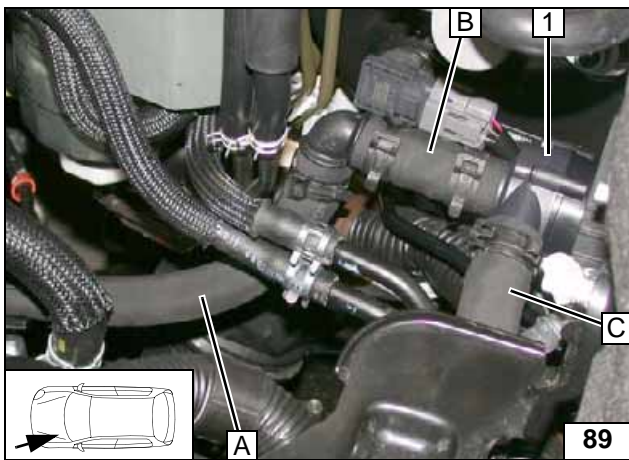
- 1 Schlauch Motorausgang
- 2 Profilgummi sw aufschieben

Schläuche
vormontie-
ren



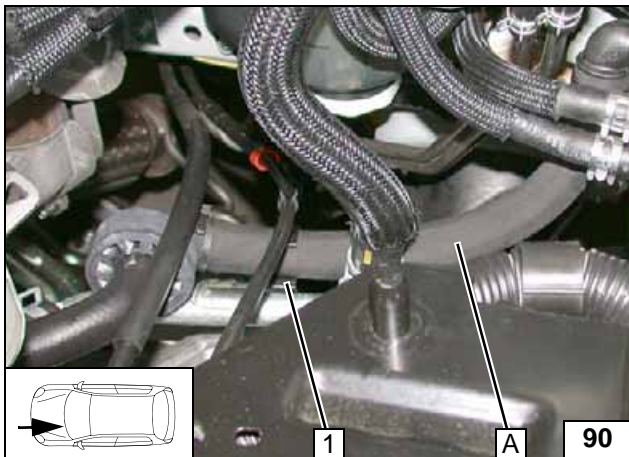
- 1 Schlauch Motorausgang
- 2 Profilgummi sw positionieren
- 3 Fzg.eigene Federbandschelle

Anschluss
Motoraus-
gang



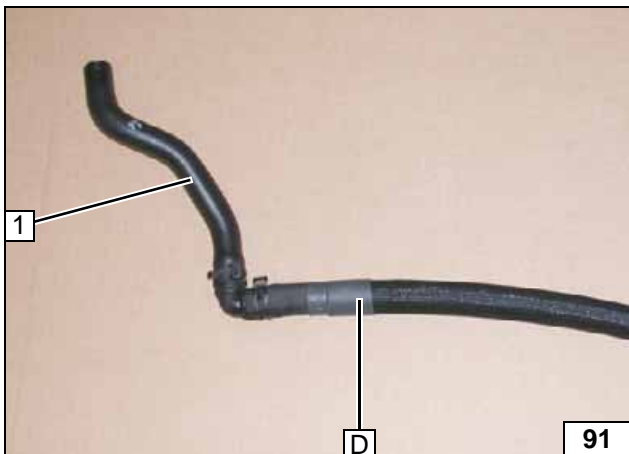
- 1 Umwälzpumpe

Anschluss
Umwälz-
pumpe



- 1 Schlauchhalter 7,2/22-24 an fzg.eigene Leitung

Verlegung
Motorraum

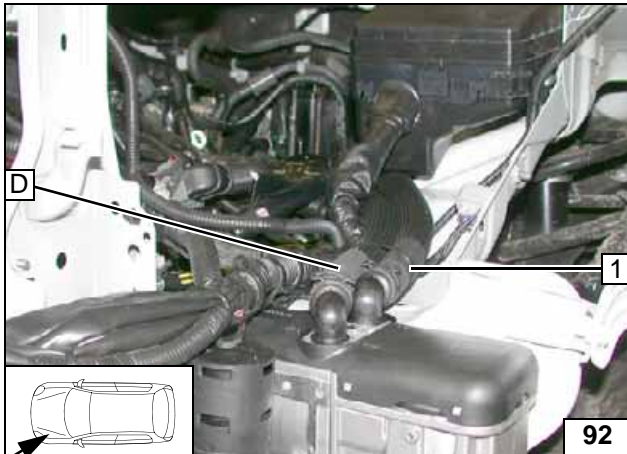


- 1 Schlauch Wärmetauschereingang

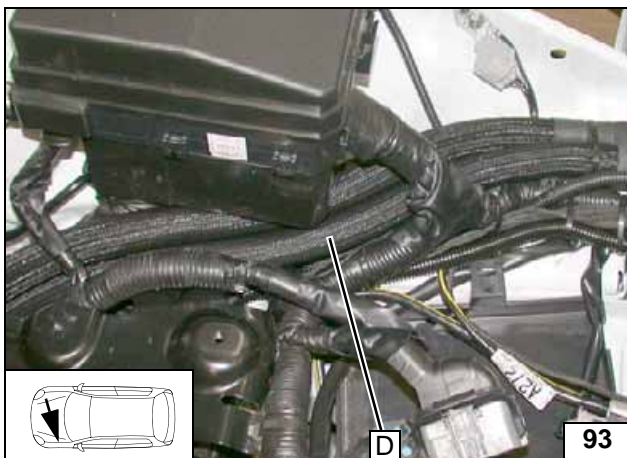
Schläuche
vormontie-
ren



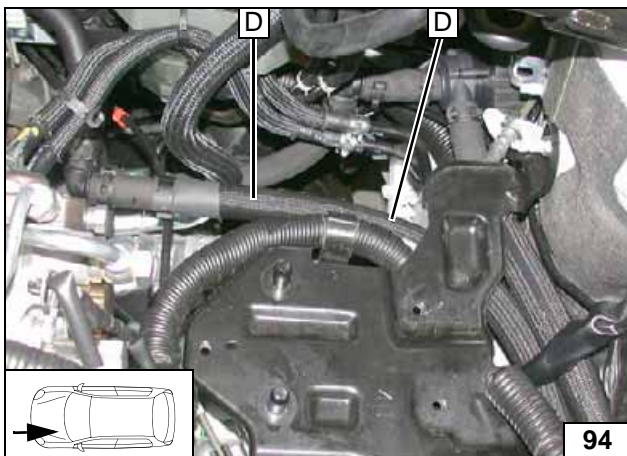
1 Kabelbinder



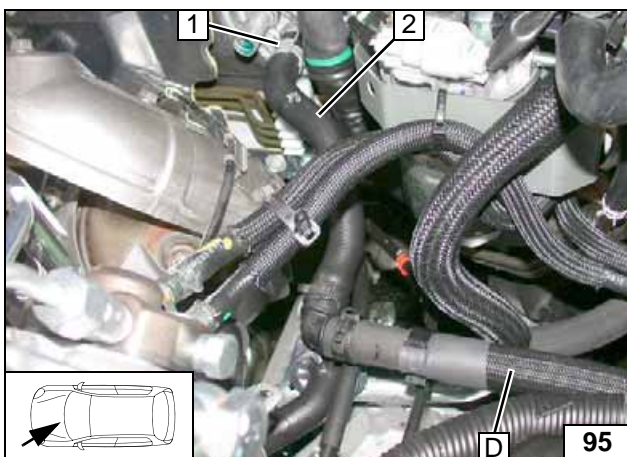
Anschluss
Heizgeräte-
ausgang



Verlegung
Motorraum

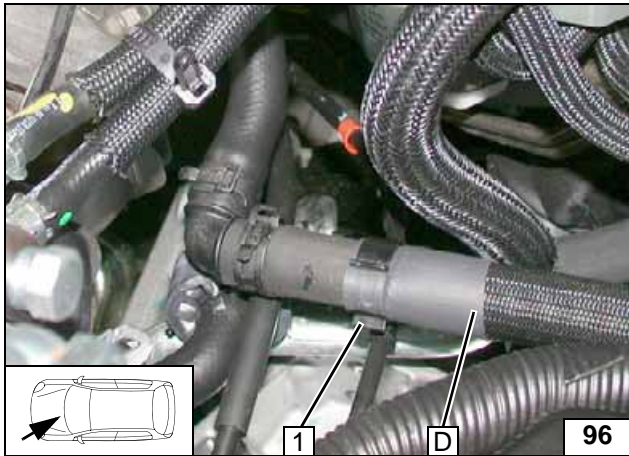


Verlegung
Motorraum



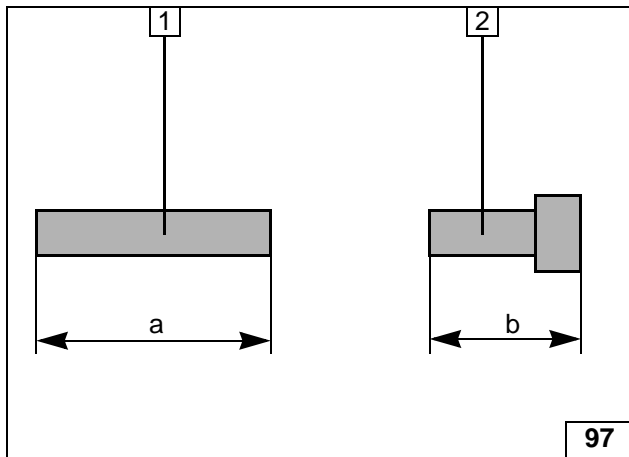
- 1 Fzg.eigene Federbandschelle
- 2 Schlauch Wärmetauschereingang

Anschluss
Wärmetau-
scherein-
gang



- 1 Schlauchhalter 7,2/22-24 an fzg.eigene Leitung

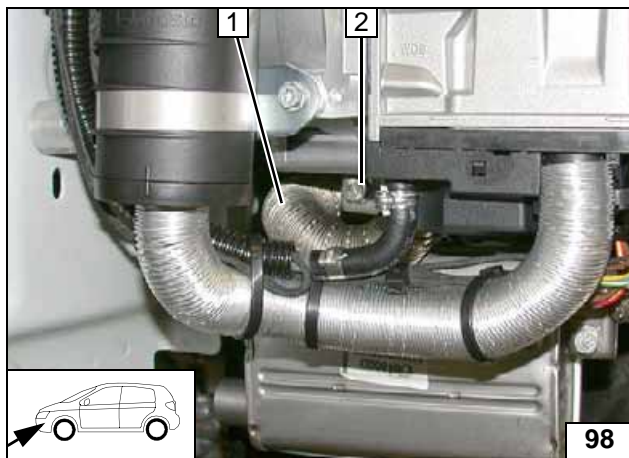
Verlegung
Motorraum



Abgas

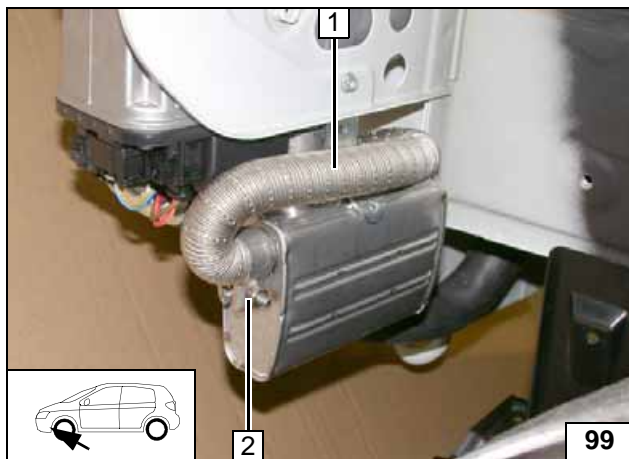
- 1 Abgasleitung
a = 350
- 2 Abgasendstück
b = 250

**Abgaslei-
tung zu-
ordnen**



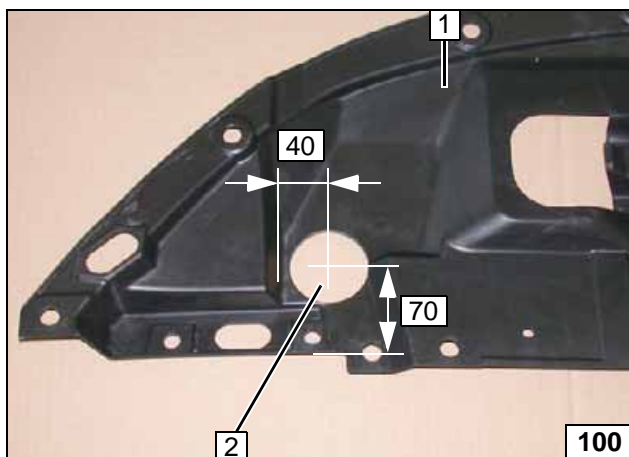
- 1 Abgasleitung
- 2 Schlauchklemme

**Abgaslei-
tung mon-
tieren**



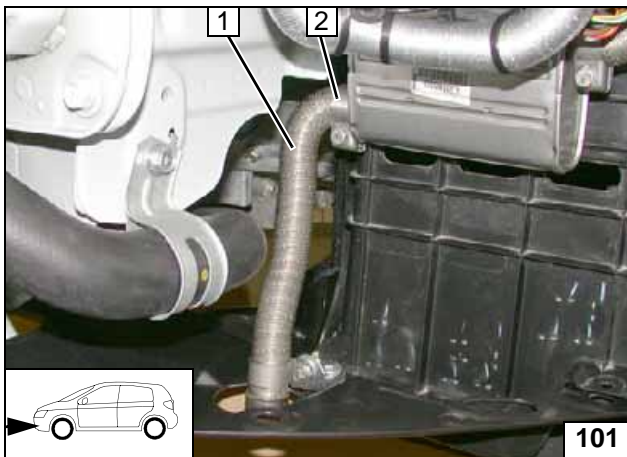
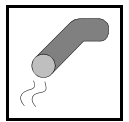
- 1 Abgasleitung
- 2 Schlauchklemme

**Abgaslei-
tung mon-
tieren**



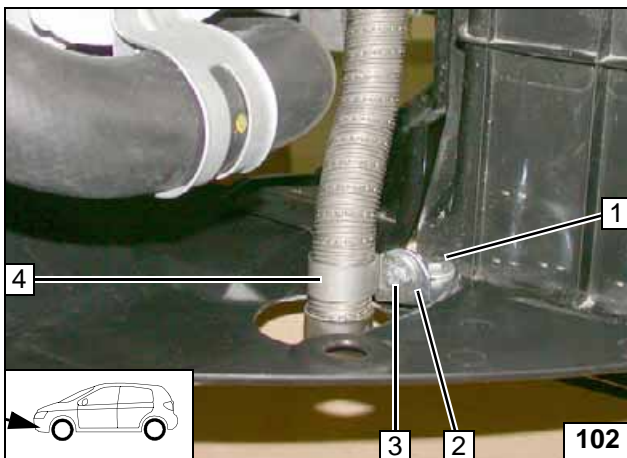
- 1 Unterfahrschutz
- 2 Bohrung \varnothing 60

**Unterfahr-
schutz aus-
schneiden**



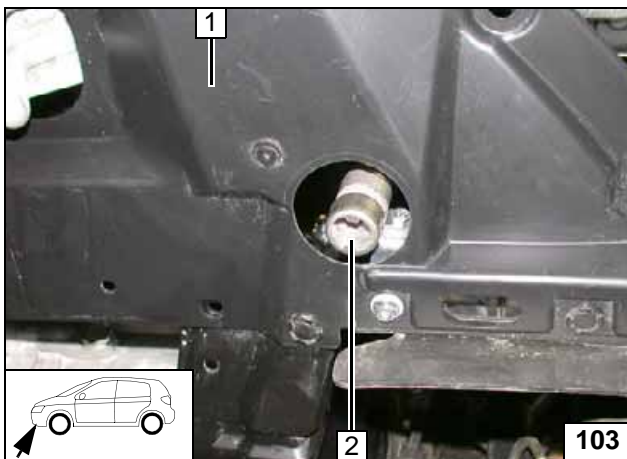
- 1 Abgasendstück
- 2 Schlauchklemme

Endstück montieren



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

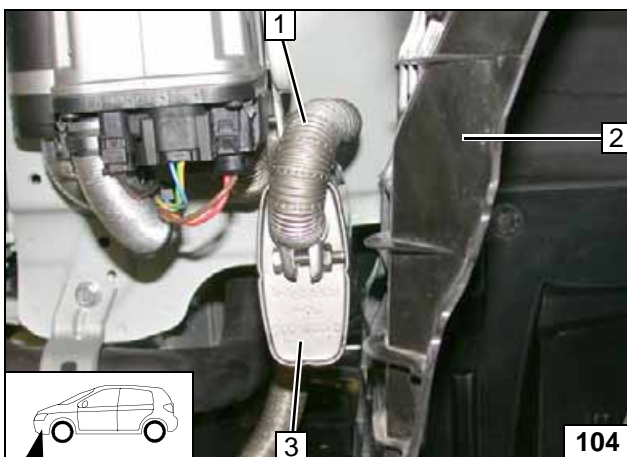
Abgasendstück befestigen



Abgasendstück **2** mittig in Bohrung und bündig am Unterfahrschutz **1** ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



Abgasendstück ausrichten



Auf ausreichenden Abstand (mind. 20mm) von Abgasleitung **1** und Abgasschalldämpfer **3** zur Radhausschale **2** achten, ggfs. korrigieren!



Abstand kontrollieren



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! Heizgerätekompenten mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K, Bestell- Nr. 111329) einsprühen.

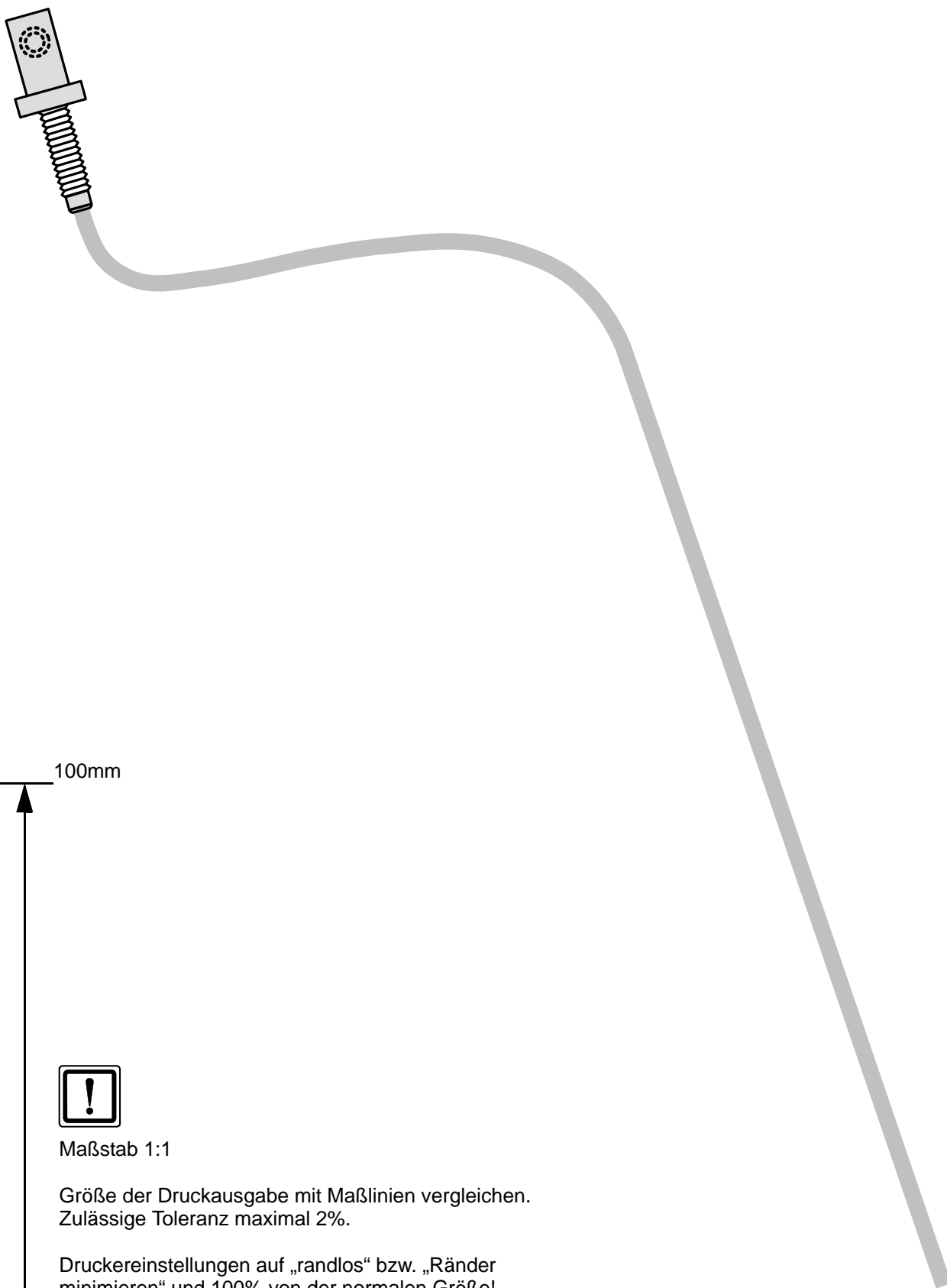


- **Batterie anschließen**
- **Kühlmittelkreislauf nach Angaben des Fahrzeug-Herstellers befüllen und entlüften**
- **Vorwähluhr einstellen, Telestartsender anlernen**
- **Einstellungen Klimabedienteil gemäß „Bedienungshinweise für den Endkunden“ vornehmen**
- **Hinweisschild „Standheizung vor dem Tanken abschalten“ im Bereich des Einfüllstutzen anbringen**
- **Erstinbetriebnahme und Funktionsprüfung siehe Einbauanweisung**



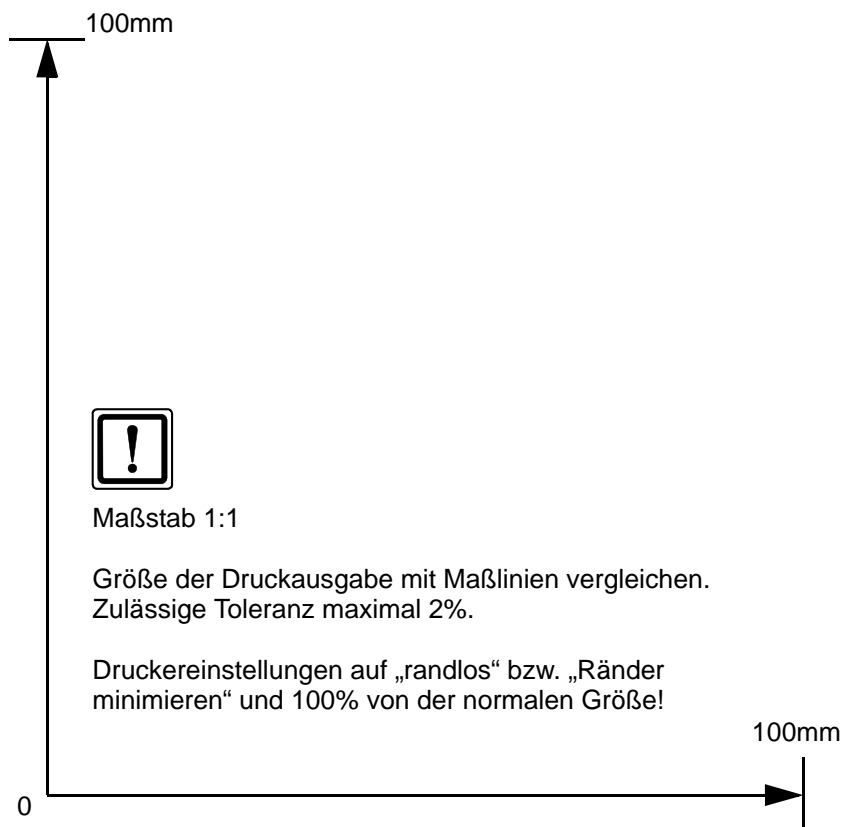
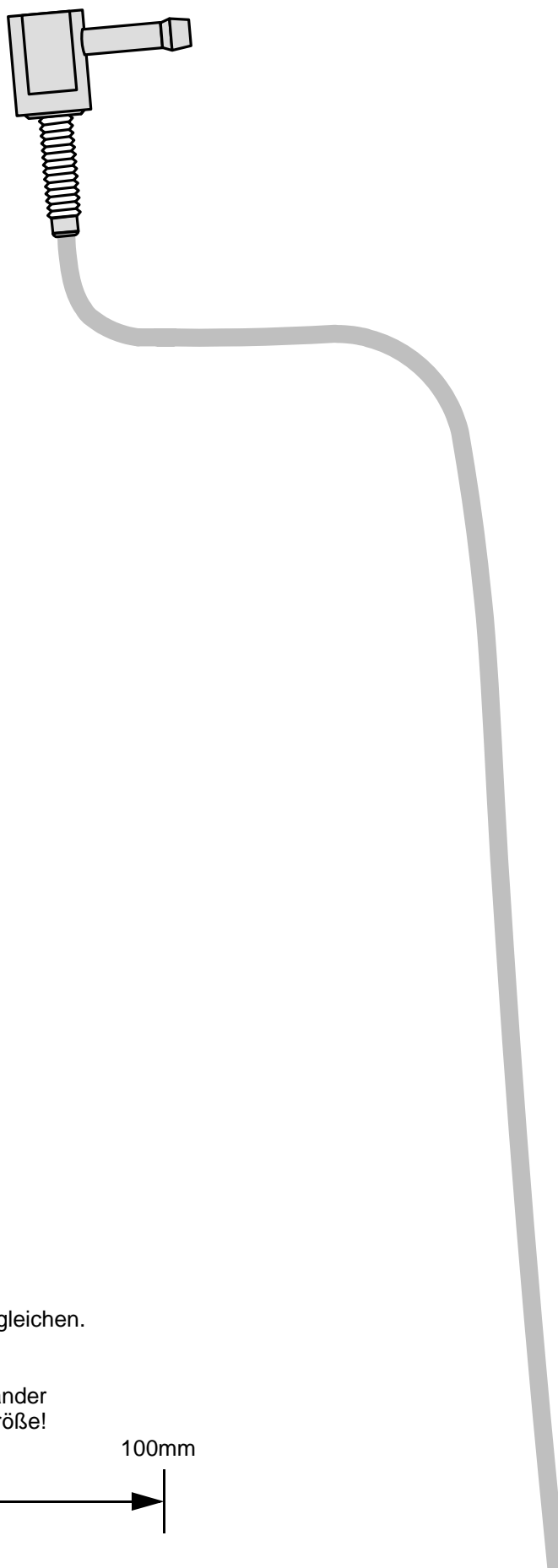


Schablone Tankentnehmer Benzin





Schablone Tankentnehmer Diesel



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.

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!

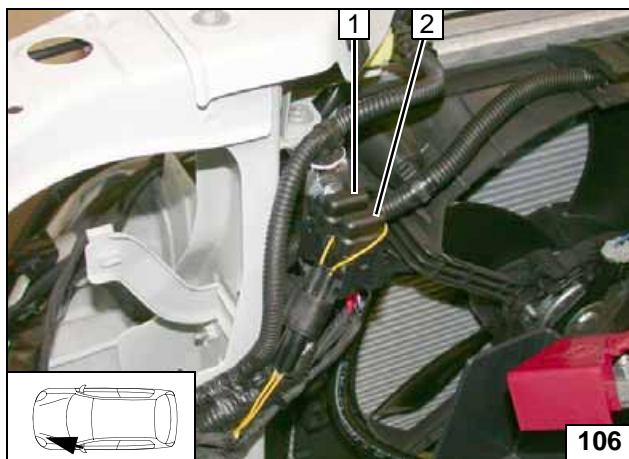
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



- 1 Luftaustritt auf Frontscheibe
- 2 Temperatur auf „max.“

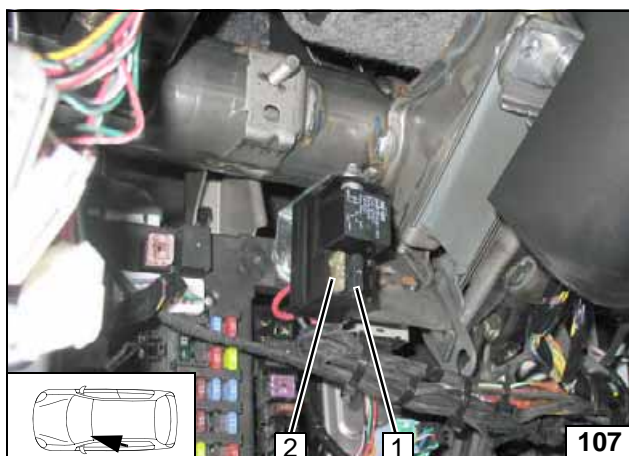


Klima-
bedienteil



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

Sicherungen
Motorraum



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

Sicherungen
Innenraum

