

Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung Thermo Top Evo



Einbaudokumentation Fiat 500X

Gültigkeit

Hersteller	Handelsbezeichnung	Typ	EG-BE-Nr. / ABE
Fiat	500X	AXC1B	e3 * 2007 / 46 * 0318 ...

Motorisierung	Kraftstoff	Getriebeart	Leistung in kW	Hubraum in cm³	MKB
1.6D Multijet	Diesel	SG	88	1598	

SG = Schaltgetriebe

ab Modell 2015

Linkslenker

geprüfte Ausstattungen: Klimaautomatik
 Nebelscheinwerfer
 Start Stopp Funktion
 2WD

nicht geprüft: Manuelle Klimaanlage
 Innenraumüberwachung
 4WD

Gesamteinbauzeit: ca. 8 Stunden

Inhaltsverzeichnis

Gültigkeit	1	Halter vorbereiten	15
Erforderliche Bauteile	2	Einbauort vorbereiten	15
Einbauübersicht	2	Heizgerät vorbereiten	16
Hinweise zur Gesamteinbauzeit	2	Heizgerät einbauen	17
Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung	3	Brennluft	19
Hinweise zur Gültigkeit	4	Brennstoff	20
Technische Hinweise	4	Kühlmittelkreislauf	23
Erläuterungen zum Dokument	4	Abgas	27
Vorarbeiten	5	Abschließende Arbeiten	29
Einbauort Heizgerät	5	Schablone Tankentnehmer	30
Elektrik vorbereiten	6	Bedienungshinweise für den Endkunden	31
Elektrik	9		
Gebläseansteuerung	10		
Option MultiControl CAR	12		
Option Telestart	12		
Option Thermo Call	14		

Erforderliche Bauteile

- Basislieferumfang Thermo Top Evo gemäß Preisliste
- Einbaukit Fiat 500X 2015 Diesel: **1324274A**
- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde

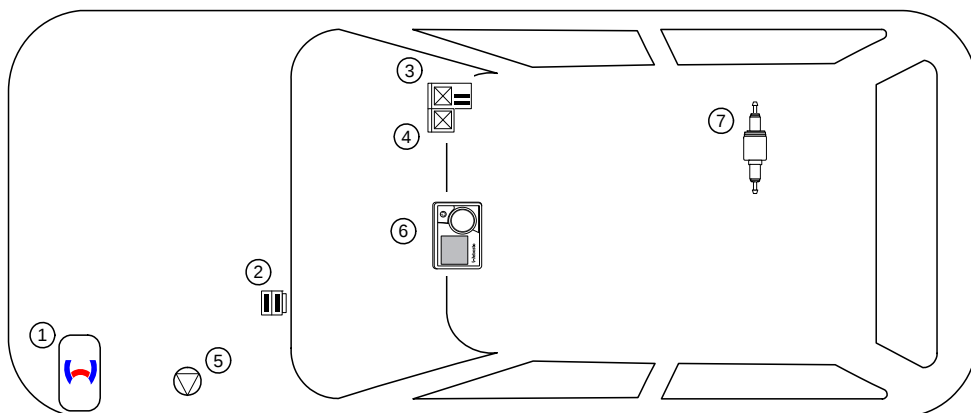
Einbauhinweise:

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

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

1.2 Bedienung

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

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

Vor dem Auftanken ist das Heizgerät immer auszuschalten.

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

Das Heizgerät darf nicht mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden.

1.3 Bitte beachten

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

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

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

Wichtig

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

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

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

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

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

2.2.1. Teile des Aufbaus und sonstige Bauteile in der Nähe des Heizgeräts 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 Heizgeräts 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 Heizgeräts 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 Verbrennungsheizgeräts oder einer anderen Quelle im Fahrzeug verunreinigt werden kann.

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

2.7. Heizluftauslass

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

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

Ende des Auszuges.

Im Fall einer mehrsprachigen Version ist Deutsch verbindlich.

Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die Fahrzeuge Fiat 500X Diesel - Gültigkeit siehe Seite 1 - ab Modelljahr 2015 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



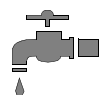
Elektrik



besondere Gefahr durch elektrische Spannung



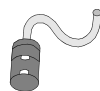
Kühlmittelkreislauf



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



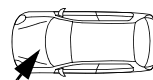
Hinweis auf eine technische Besonderheit



Software



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



Anzugsdrehmoment entsprechend den fzg.-spezifischen Unterlagen des Herstellers



Vorarbeiten

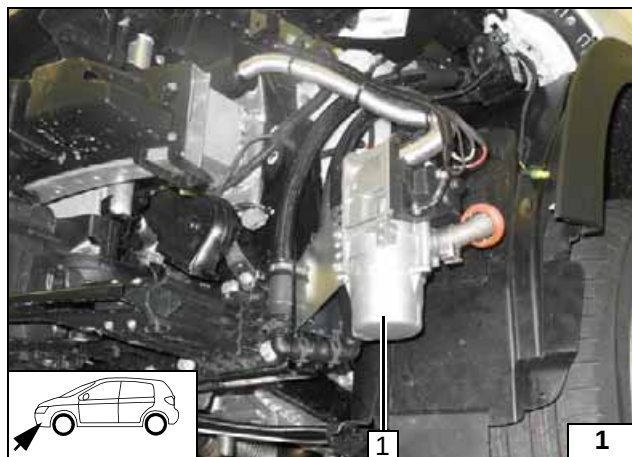
Fahrzeug



- Tankdeckel öffnen
- Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Druck im Kühlsystem ablassen
- Batterie abklemmen und komplett mit Träger ausbauen
- Scheibenwischer abbauen
- Wischeranlage ausbauen
- Wasserkastenabdeckung ausbauen
- Verkleidung Kabelbaumdurchführung Spritzwand links ausbauen (5x geclipst)
- Motorabdeckung ausbauen
- Stoßfänger abbauen
- Scheinwerfer links ausbauen
- Unterbodenverkleidung rechts abbauen
- Seitenverkleidung Armaturenbrett rechts und links ausbauen
- Fußraumverkleidung Fahrer- und Beifahrerseite ausbauen
- Handschuhfach ausbauen
- Rücksitzbank ausbauen
- Serviceklappe Tankarmatur rechts öffnen

Heizgerät

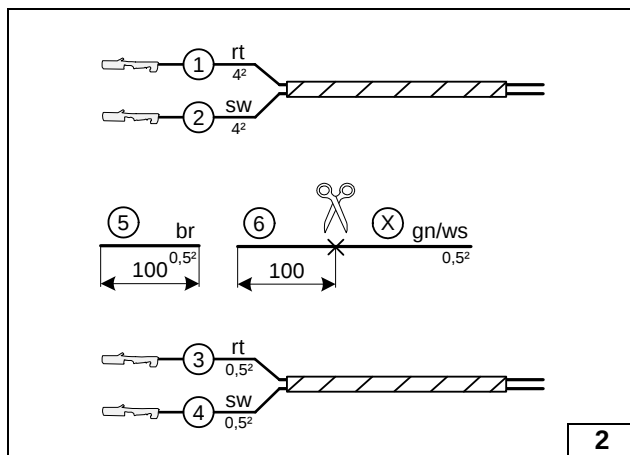
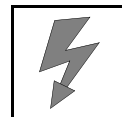
- Die nicht zutreffenden Jahreszahlen auf Typ- und Duplikatschild entfernen
- Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen



Einbauort Heizgerät

- 1 Heizgerät

Einbauort



Elektrik vorbereiten

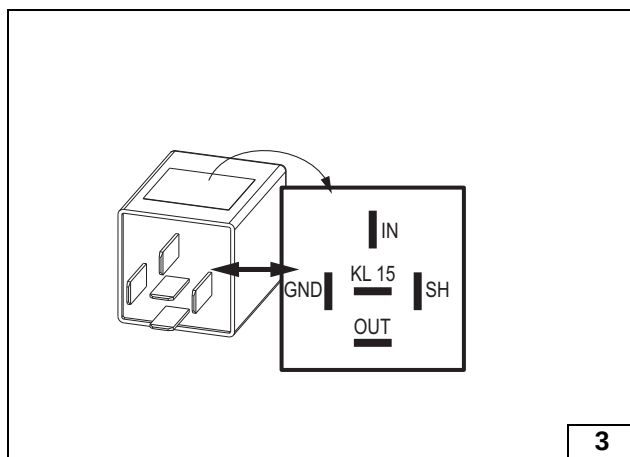
Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!

Alle nachfolgenden elektrischen Verbindungen gemäß Schaltplan herstellen!

Abschnitt X entsorgen!

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

Leitungen
ablängen/
zuordnen



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

Einstellwerte:

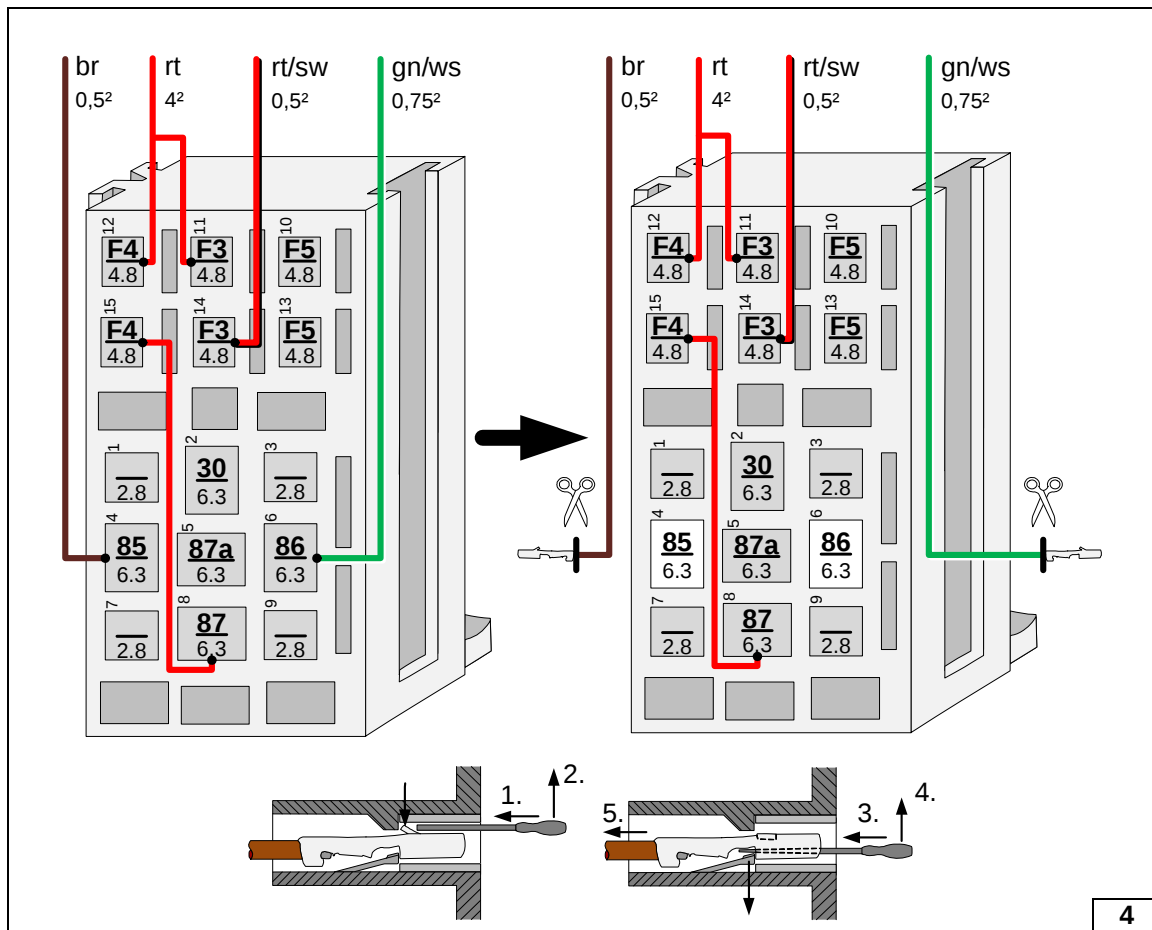
Duty-Cycle: 35%

Frequenz: 1200Hz

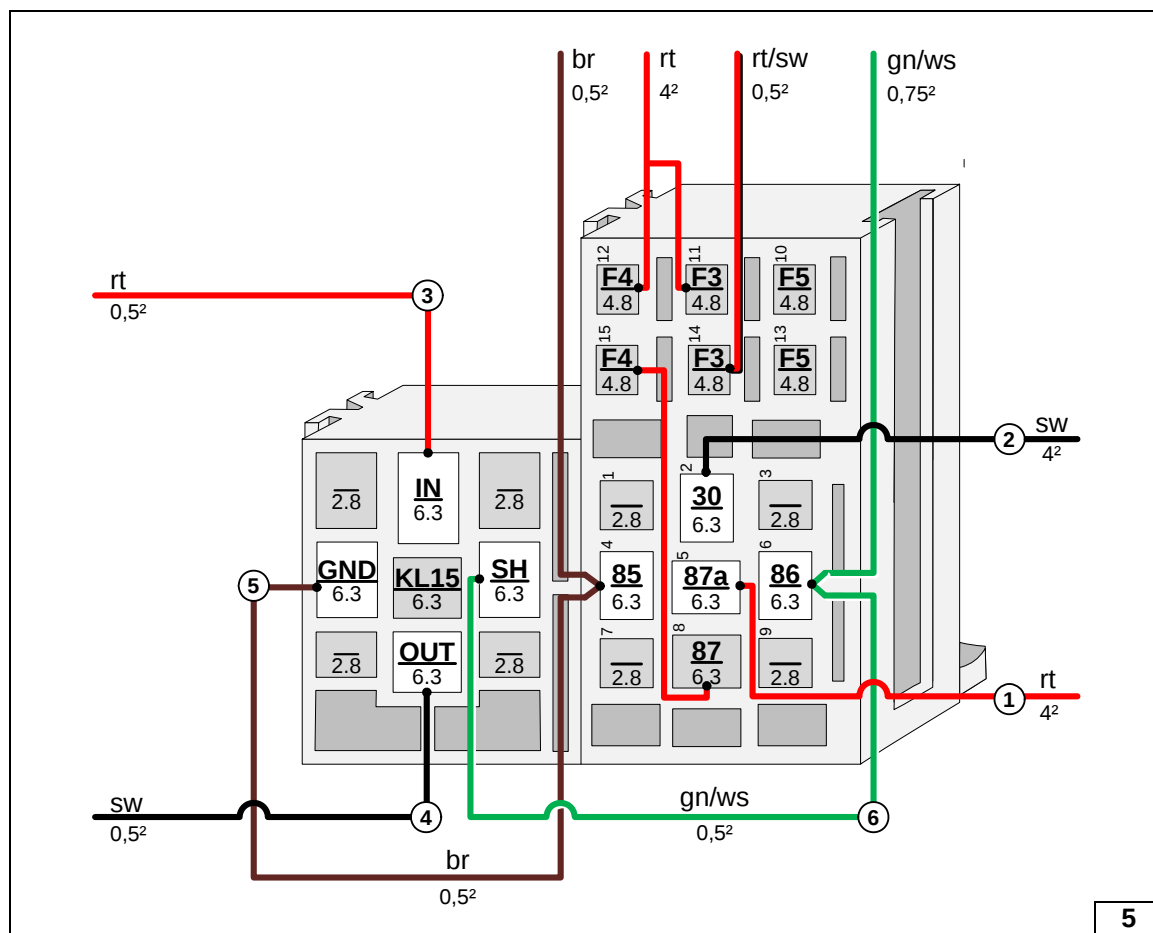
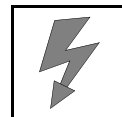
Spannung: 4,2V

Funktion: High-side

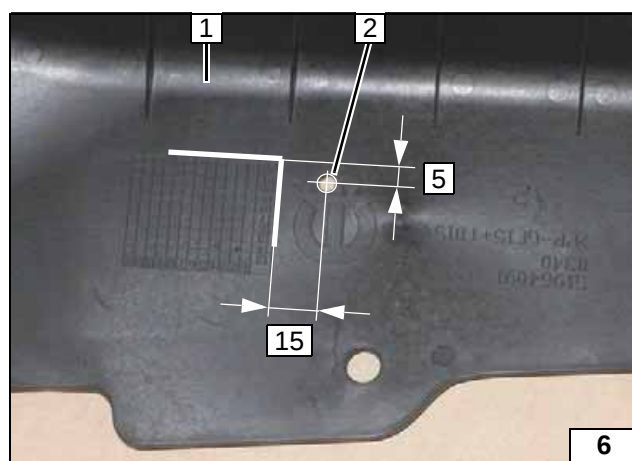
Ansicht
PWM-GW



Relais-
sicherungs-
halter
Innenraum
vorbereiten

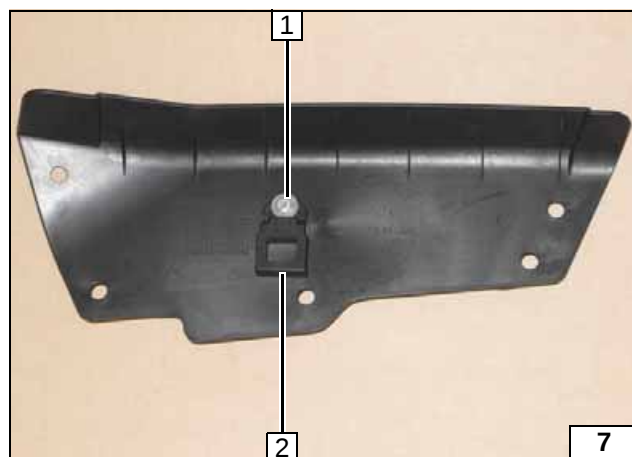


Leitungen in Sockel PWM GW und Relais-sicherungs-halter Innenraum montieren, Sockel verrasten



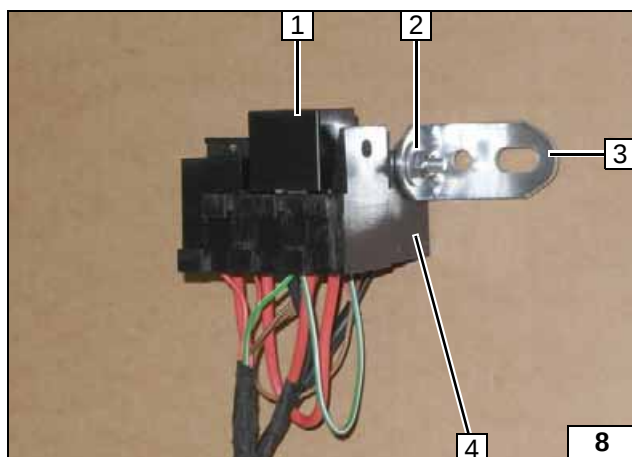
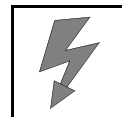
- 1 Verkleidung Kabelbaumdurchführung Spritzwand
- 2 Bohrung Ø 5

Bohrung für Sicherungs-halter Motorraum



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

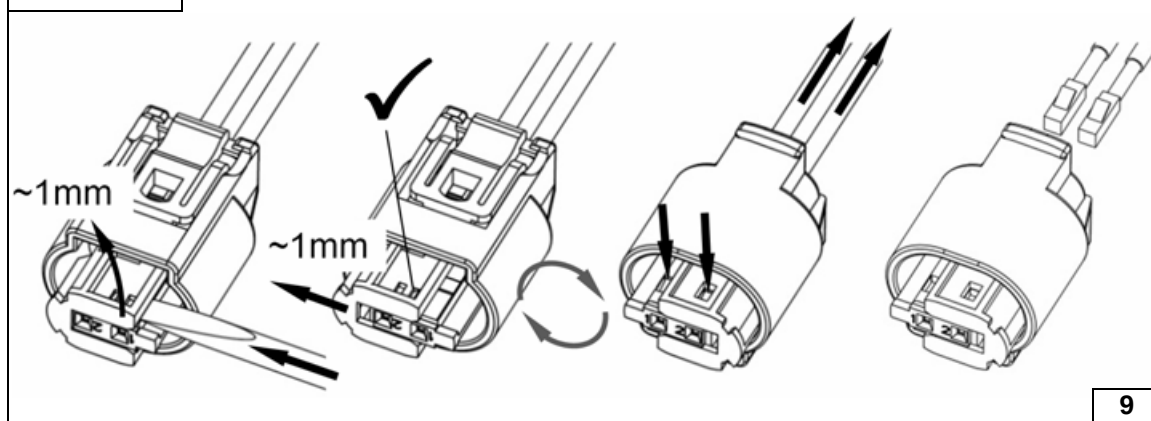
Halteplatte Sicherungs-halter montieren



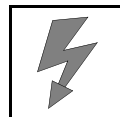
- 1 Relais K1 aufstecken
- 2 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 3 Winkel
- 4 Sockel PWM GW

Winkel
montieren

Stecker X7



Stecker
Dosier-
pumpe
demon-
tieren



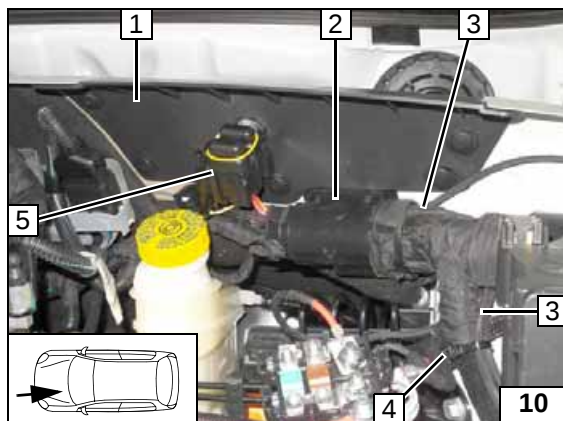
Elektrik



Sicherungshalter Motorraum

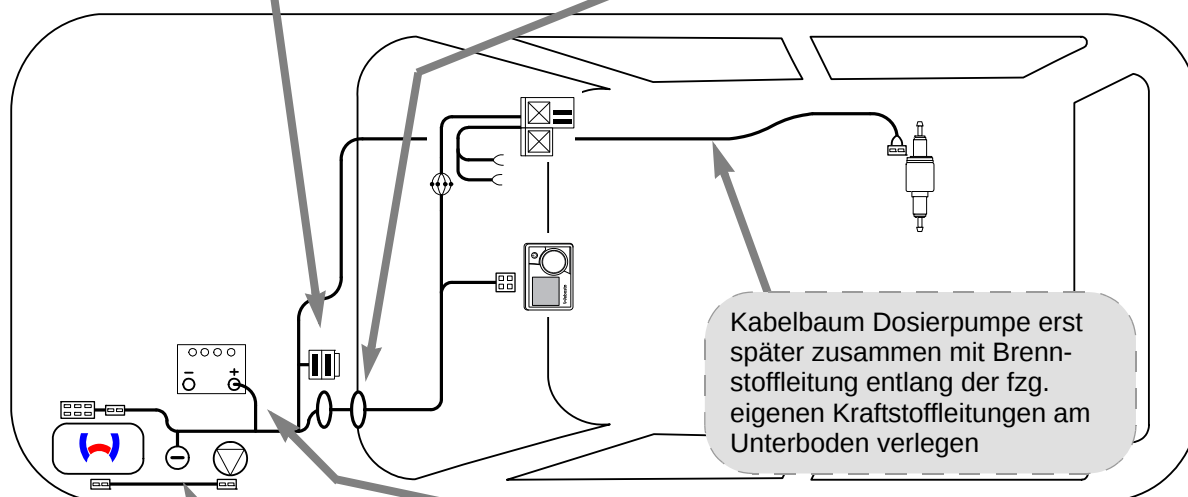
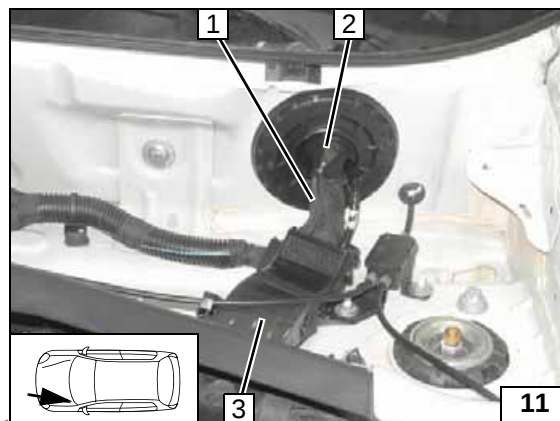
Kabelbaum Heizgerät **3** und Bedienelement durch fzg.eigenen Leitungsschacht **2** in den Wasserkasten verlegen!

- 1** Verkleidung Kabelbaumdurchführung an Spritzwand montiert
- 4** Kabelbinder
- 5** Sicherungen F1-2

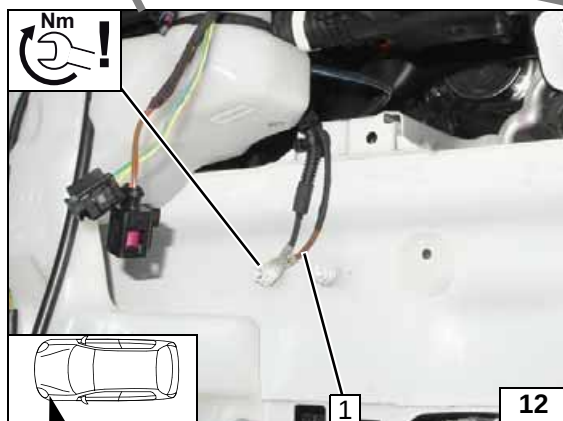


Kabelbaumdurchführung

- 1** Kabelbaum Heizgerät, Bedienelement
- 2** Gummitülle
- 3** Fzg.eigener Leitungsschacht

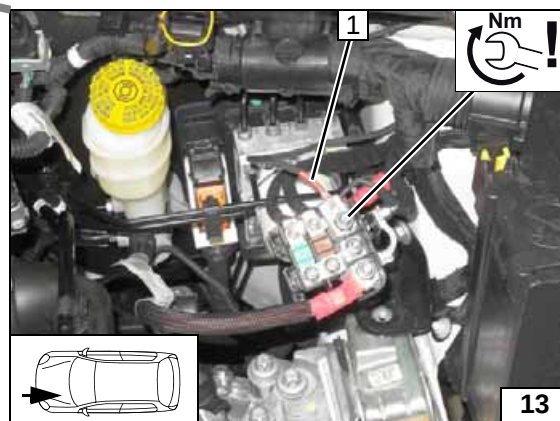


Schema
Kabelbaum-
verlegung



Masseleitung

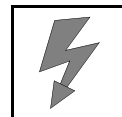
- 1** Masseleitung an fzg.eigenen Massestützpunkt



Plusleitung

- 1** Plusleitung an Batterie-Plusverteiler

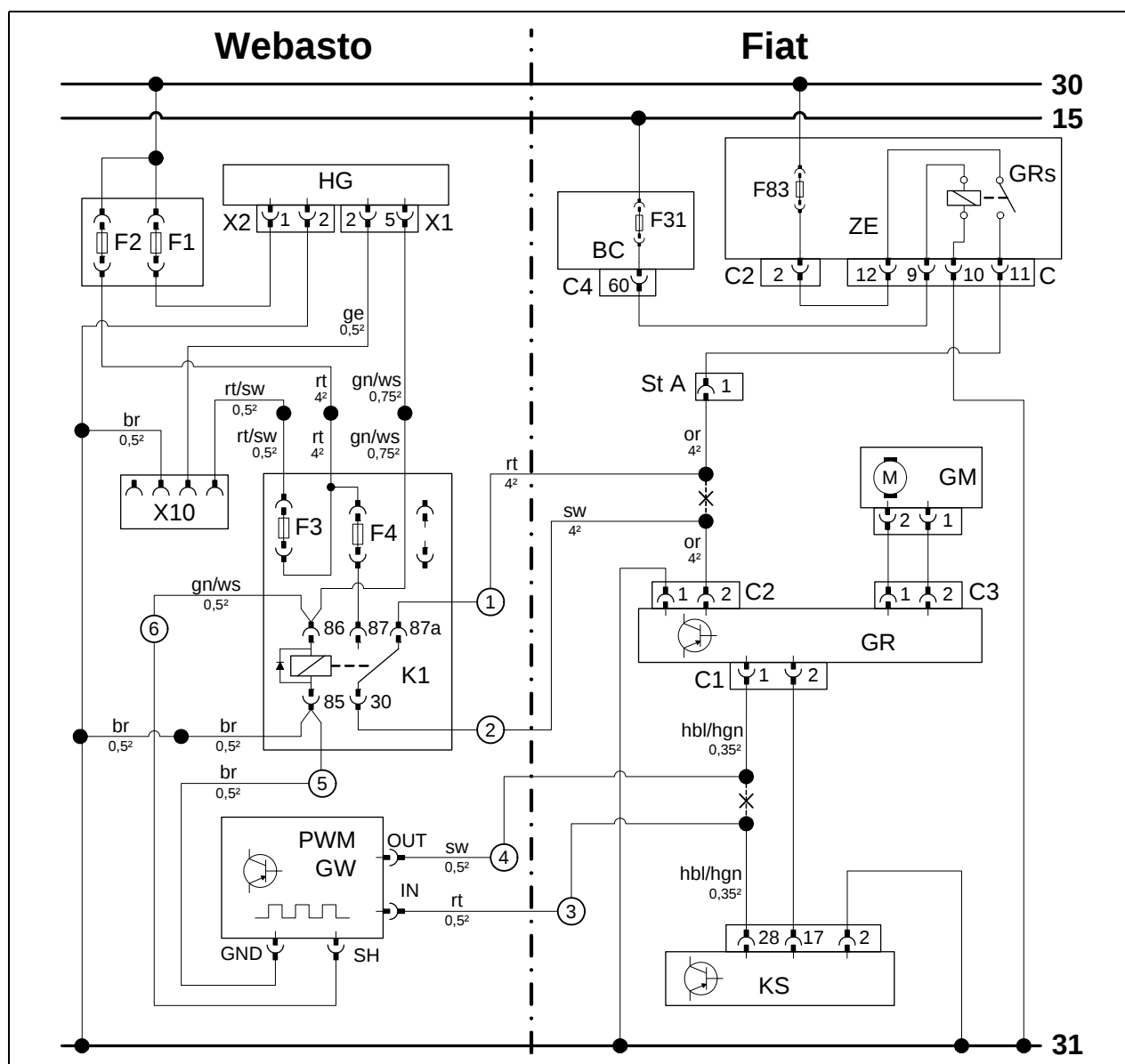




Gebläseansteuerung

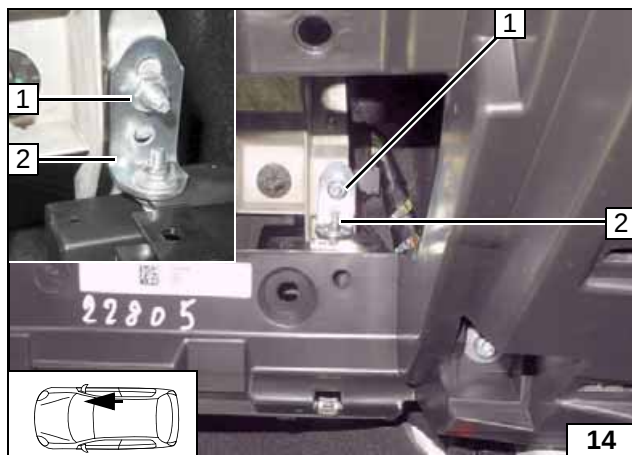
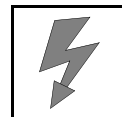


Schaltplan



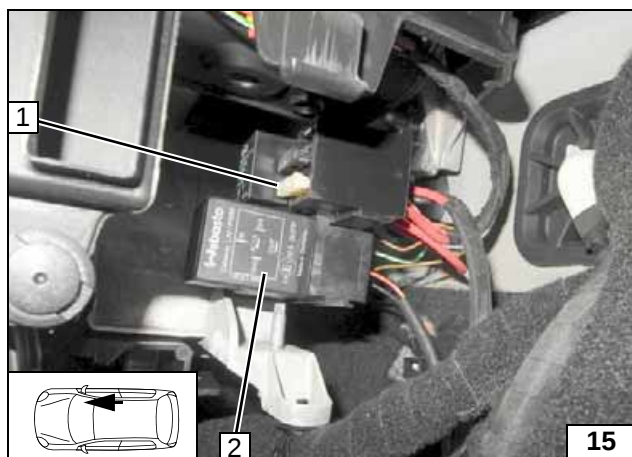
Bauteile Webasto		Bauteile Fahrzeug		Farben und Symbole	
HG	Heizgerät TT-Evo	ZE	Zentralelektrik	rt	rot
X1	6-poliger Stecker HG	GRs	Gebläserelais	sw	schwarz
X2	2-poliger Stecker HG	F83	Sicherung 40A	ge	gelb
F1	Sicherung 20A	C2	Stecker ZE	gn	grün
F2	Sicherung 30A	C	Stecker ZE	or	orange
X10	4-poliger Stecker Bedienelement	BC	Body Computer	ws	weiß
F3	Sicherung 1A	F31	Sicherung 7,5A	br	braun
F4	Sicherung 25A	C4	Stecker BC	hbl	hellblau
K1	Gebläserelais	St A	Verbindungsstecker	hgn	hellgrün
PWM GW	Pulsweitenmodulator	GM	Gebläsemotor		
Einstellwerte PWM GW:		GR	Gebläseregler		
Duty-Cycle: 35%		C1	2-poliger Stecker GR		
Frequenz: 1200Hz		C2	2-poliger Stecker GR		
Spannung: 4,2V		C3	2-poliger Stecker GR		
Funktion: High-side		KS	Klimasteuergerät		
				X	Trennstelle
				Kabelfarben können variieren!	

Legende



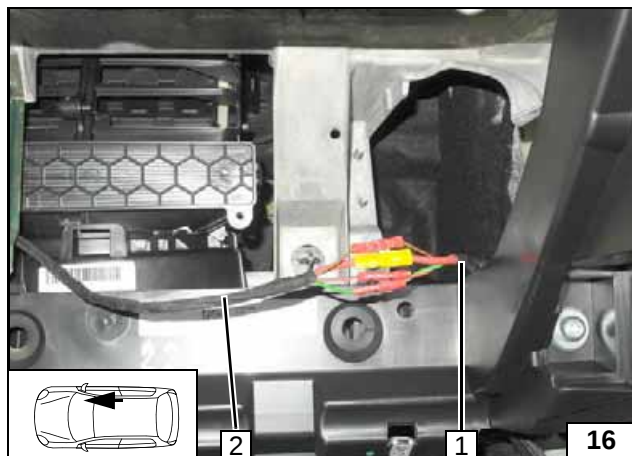
- 1 Bundmutter M6 an fzg.eigenen Stehbolzen
- 2 Winkel

Relais-sicherungs-halter Innenraum montieren



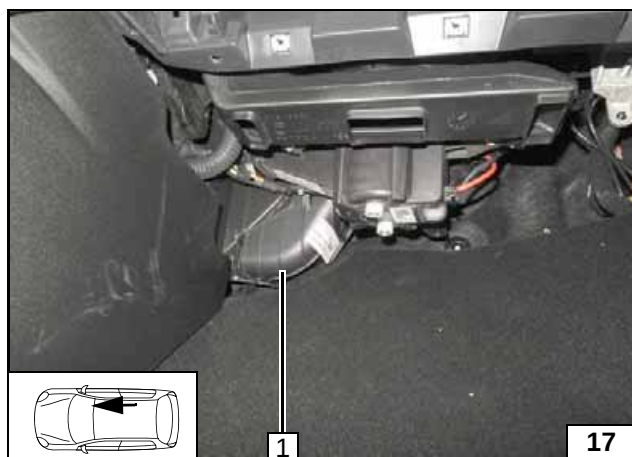
- 1 Sicherung F4 25A
- 2 PWM GW

Sicherung F4 und PWM GW montieren



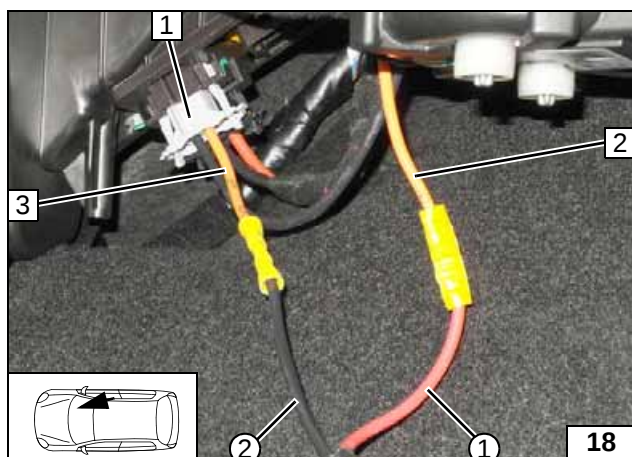
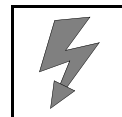
- 1 Kabelbaum Relais-sicherungshalter Innenraum
- 2 Kabelbaum Heizgerät

Kabelbäume farbgleich verbinden



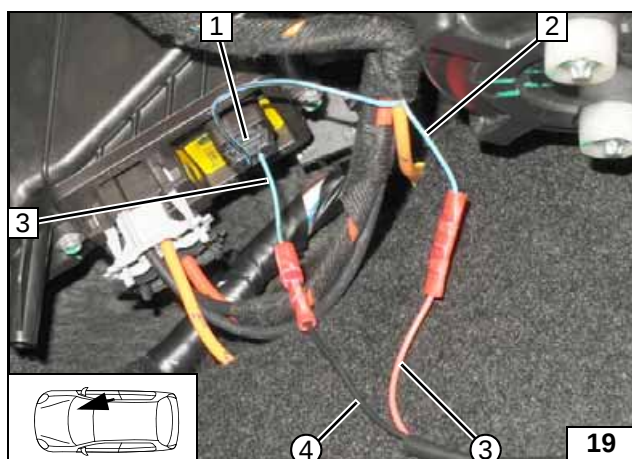
- 1 Abdeckung Gebläse-regler demontieren

Abdeckung demontieren



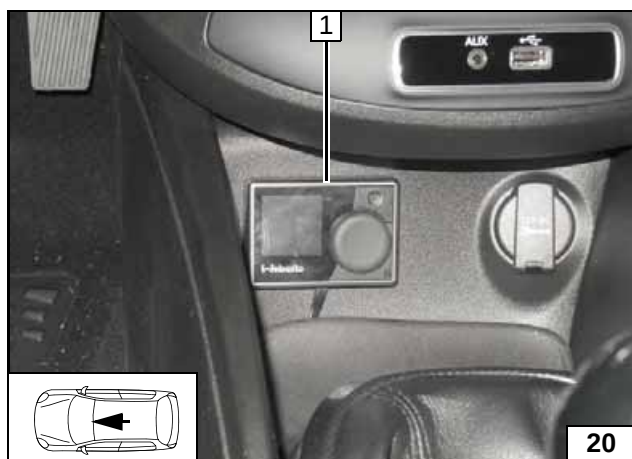
- 1 2-poliger Stecker C2 grau vom Gebläse-
seregler
- 2 Ltg. or von Stecker C von ZE Pin 11
- 3 Ltg. or Stecker C2 Pin 2
- ① Ltg. rt K1/87a Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw K1/30 Gebläsekabelbaum

**Anschluss
Gebläse-
regler**



- 1 2-poliger Stecker C1 schwarz vom
Gebläse-
regler
- 2 Ltg. hbl/hgn von KS Pin 28
- 3 Ltg. hbl/hgn Stecker C1 Pin 1
- ③ Ltg. rt PWM GW/IN Kabelbaum
PWM Steuerung
- ④ Ltg. sw PWM GW/OUT Kabelbaum
PWM Steuerung

**Anschluss
Gebläse-
regler**



Option MultiControl CAR

- 1 MultiControl CAR



**MultiControl
CAR
montieren**



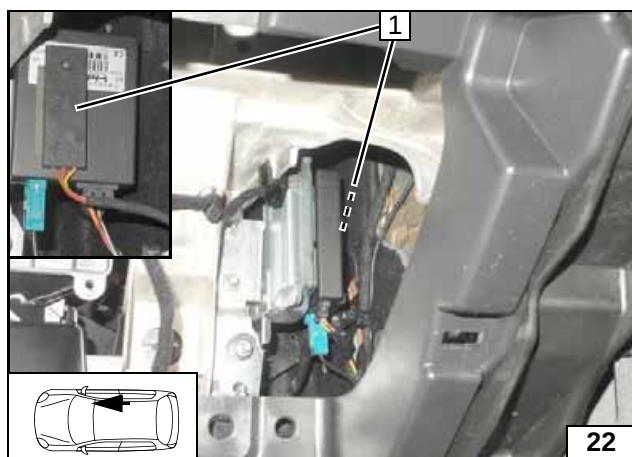
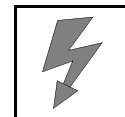
Option Telestart

Variante 1

Empfänger 1 mit doppelseitigem
Klebeband befestigen!



**Empfänger
montieren**

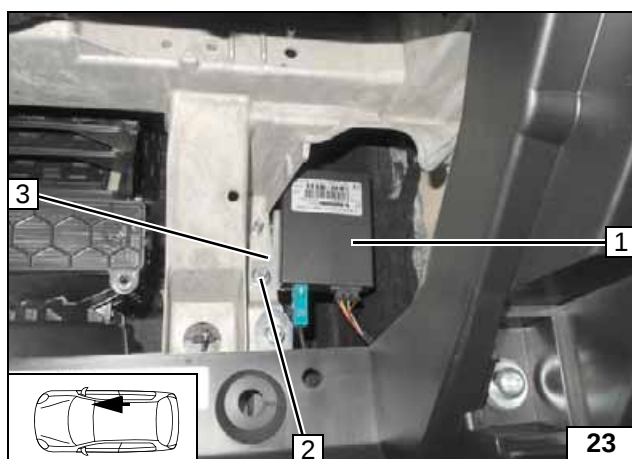


Temperatursensor T100 HTM

Temperatursensor **1** mit doppelseitigen Klebeband befestigen!



**Temperatur-
sensor
montieren**

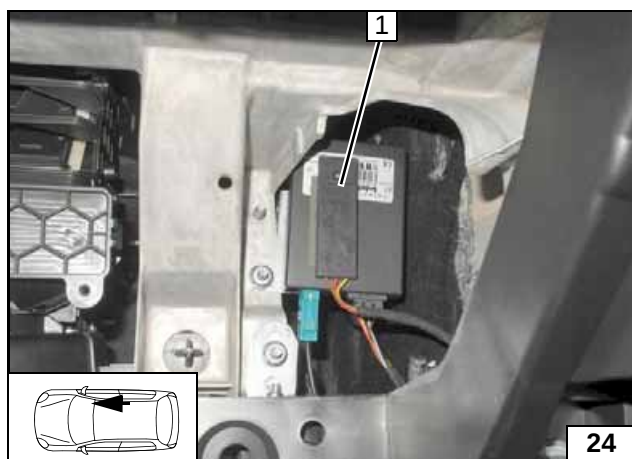


Variante 2

- 1 Empfänger
- 2 Bundmutter M6 an fzg.eigenen Stehbolzen
- 3 Halter Empfänger



**Empfänger
montieren**

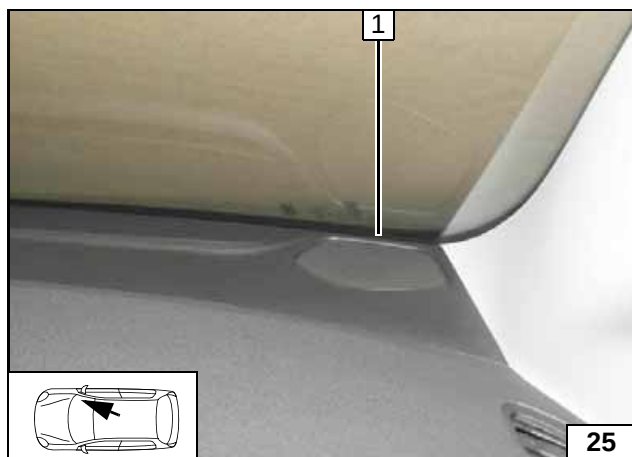


Temperatursensor T100 HTM

Temperatursensor **1** mit doppelseitigen Klebeband befestigen!



**Temperatur-
sensor
montieren**

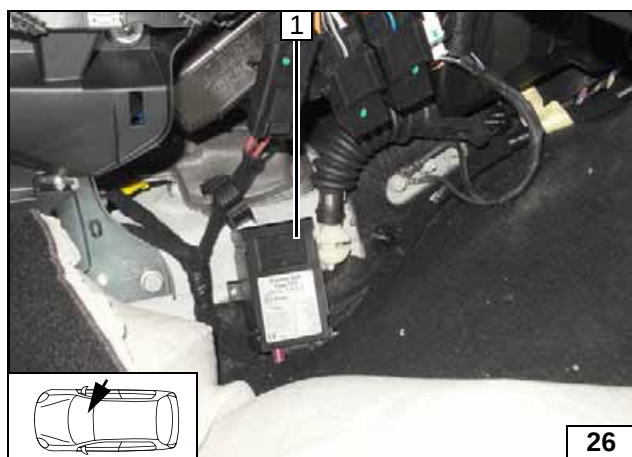
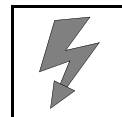


Alle Varianten

- 1 Antenne



**Antenne
montieren**

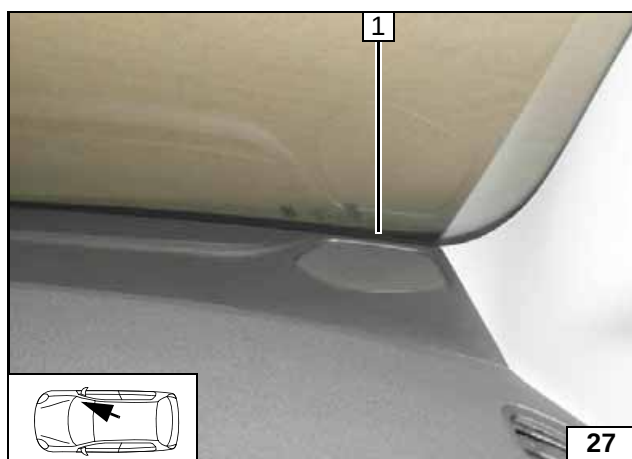


Option Thermo Call

Bodenbelag zurückschlagen.
Empfänger **1** mit doppelseitigen Klebeband befestigen!

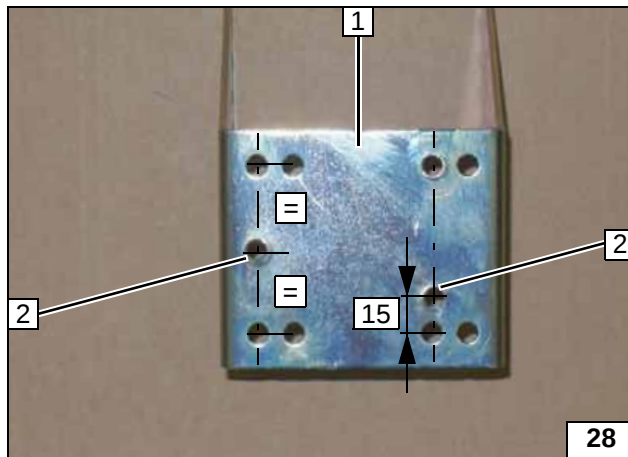
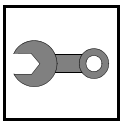


Empfänger montieren



1 Antenne

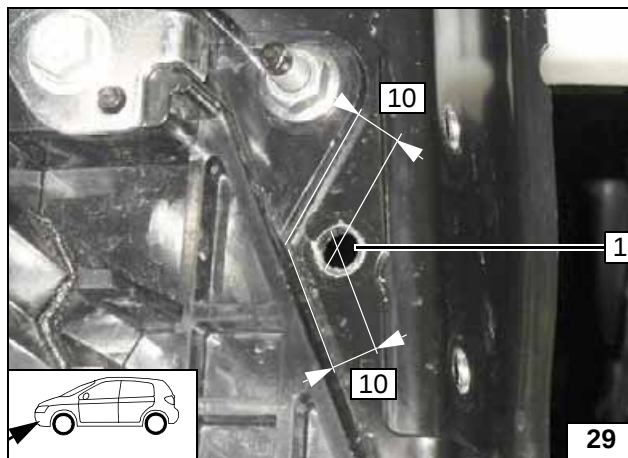
Antenne montieren



Halter vorbereiten

- 1 Halter
- 2 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 7 [2x]

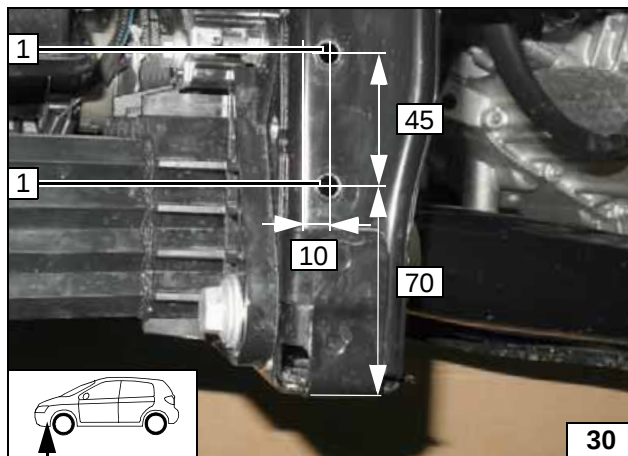
Lochbild
übertragen



Einbauort vorbereiten

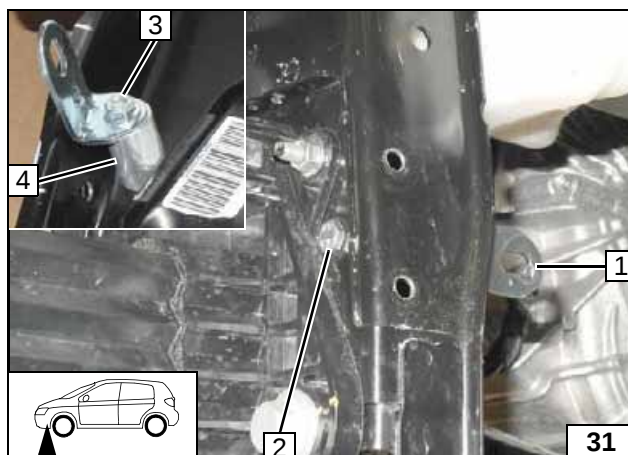
- 1 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 7

Lochbild
übertragen



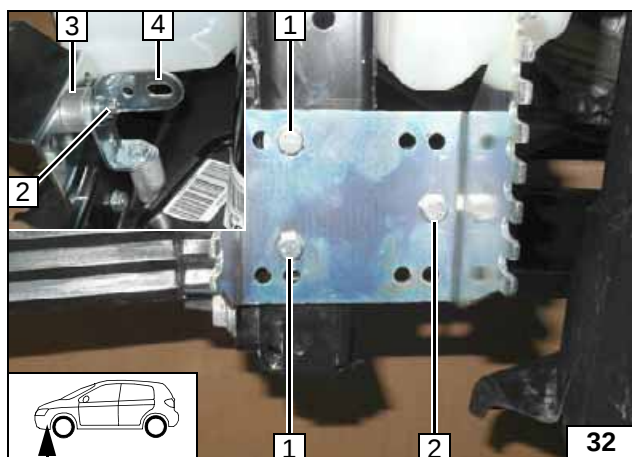
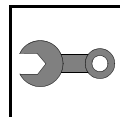
- 1 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 7 [2x]

Lochbild
übertragen



- 1 Winkel
- 2 Schraube M6x50
- 3 Bundmutter
- 4 Distanzscheibe 30

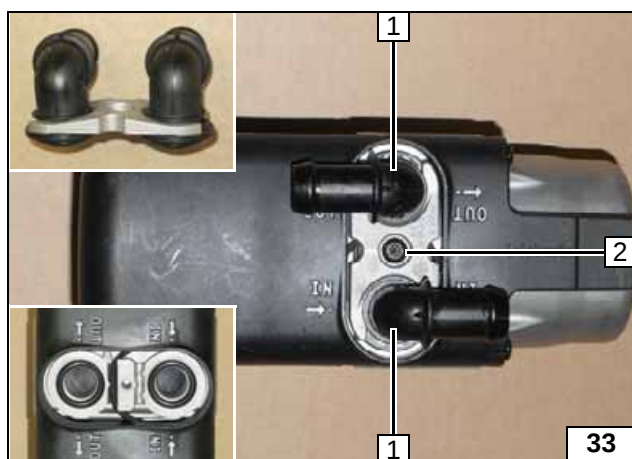
Winkel
montieren



An Position **1** [2x] je eine Distanzscheibe zwischen Fahrzeug und Halter positionieren!

- 1 Schraube M6x20, Distanzscheibe 10, Bundmutter [je 2x]
- 2 Schraube M6x30, Distanzscheibe 15, Bundmutter
- 3 Distanzscheibe 15
- 4 Winkel für Abgas

Halter montieren

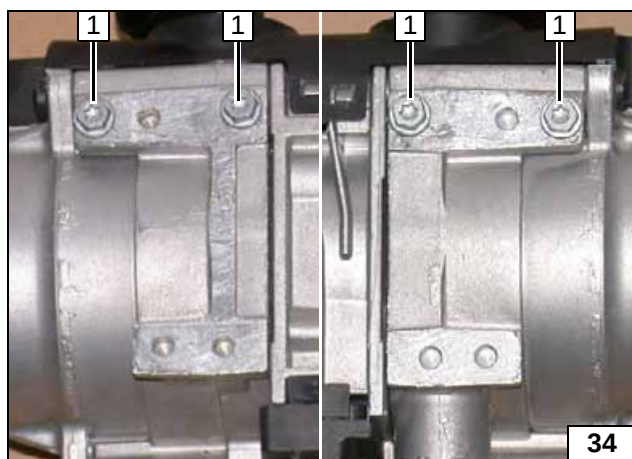


Heizgerät vorbereiten

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



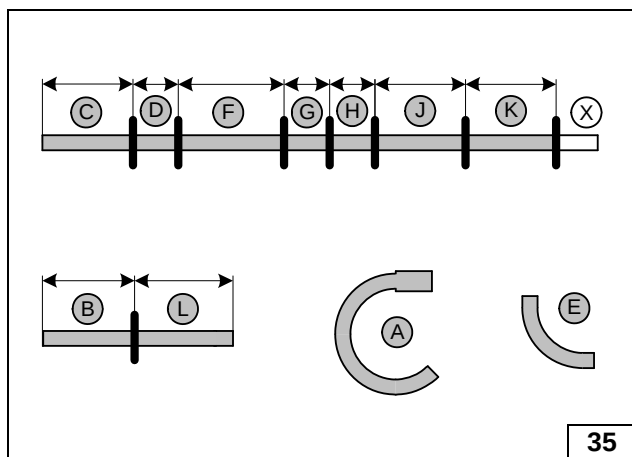
Wasserstutzen montieren



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



Schrauben lose vormontieren



Abschnitt **X** entsorgen.

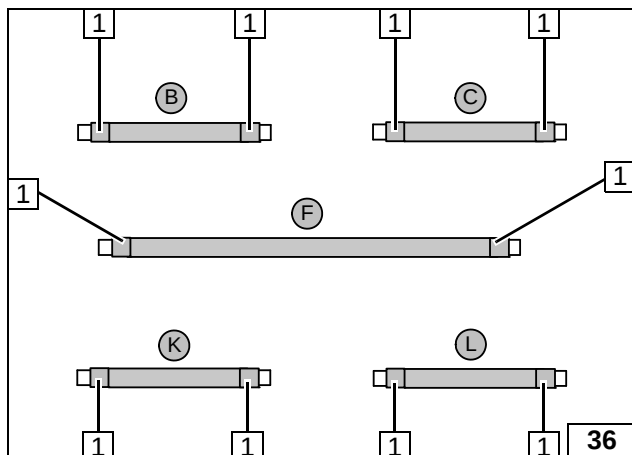
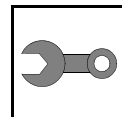
Schlauch **A** = Formschlauch 180° Ø15x20

Schlauch **E** = Formschlauch 90° Ø18x18

- | | |
|------------|-----|
| B = | 300 |
| C = | 360 |
| D = | 105 |
| F = | 590 |
| G = | 60 |
| H = | 80 |
| J = | 320 |
| K = | 360 |
| L = | 300 |



Schläuche ablängen

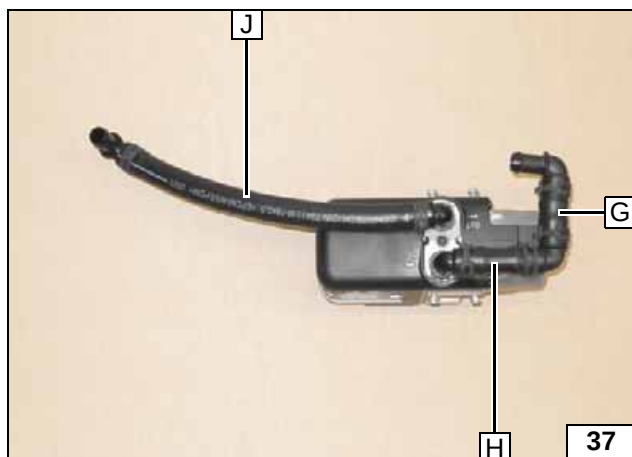


Flechtschutzschläuche auf Schlauch **B**, **C**, **F**, **K** und **L** aufschieben und ablängen. Schrumpfschlauch zuschneiden!

- 1 Schrumpfschlauch, Länge 50 [10x]



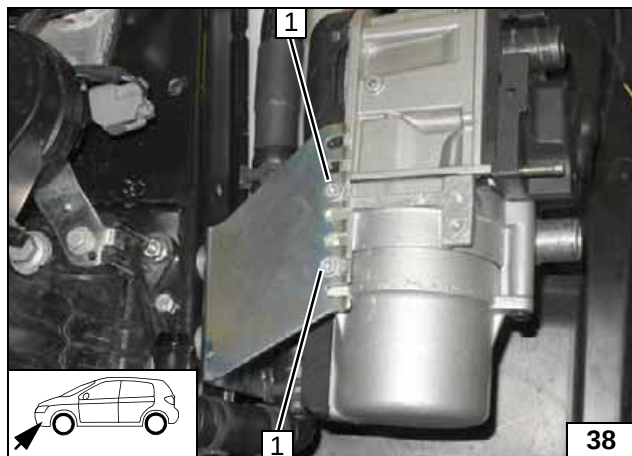
Schläuche vorbereiten



Alle Federbandschellen Ø25!
Alle Verbindungsrohre 90° 18x18!



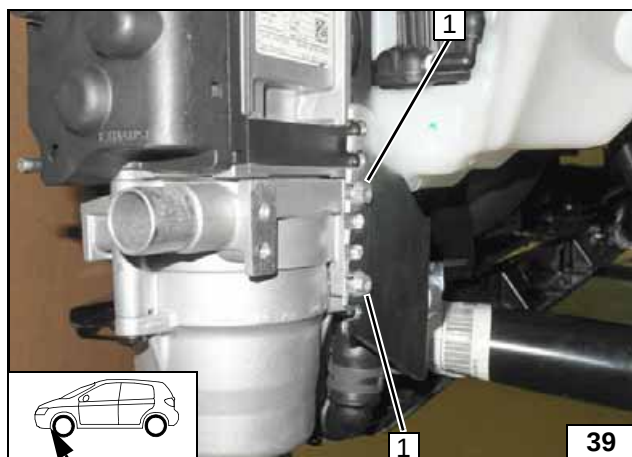
Schläuche vormontieren



Heizgerät einbauen

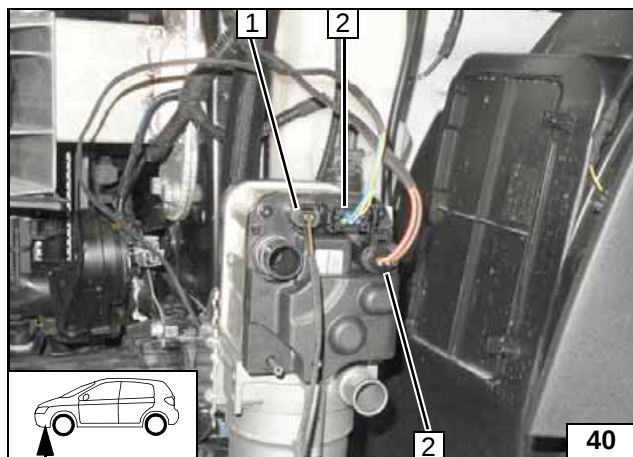
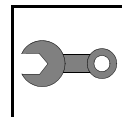
- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13 [2x]

Heizgerät montieren



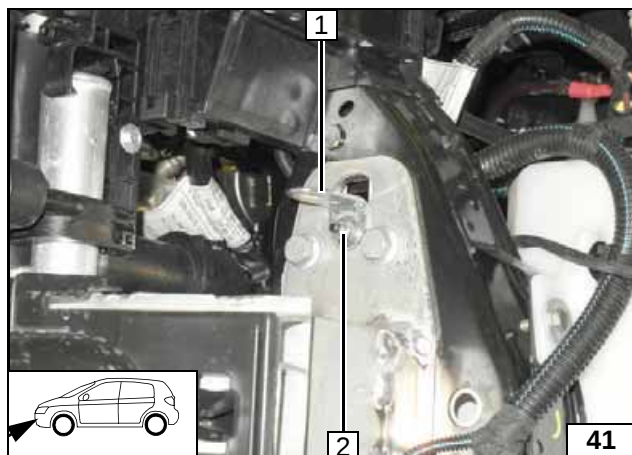
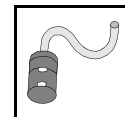
- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13 [2x]

Heizgerät montieren



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

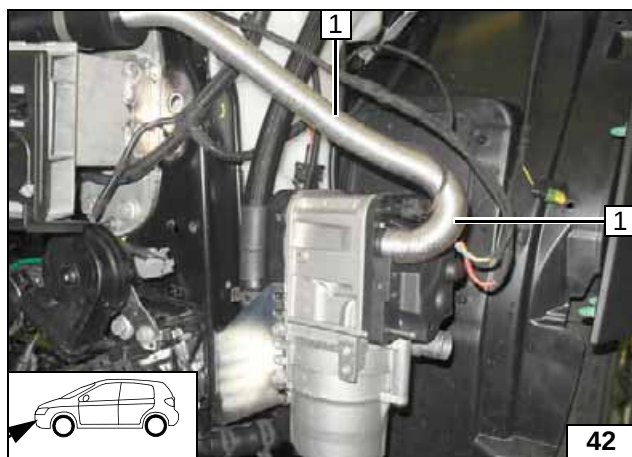
Kabel-
bäume
montieren



Brennluft

- 1 Winkel
- 2 Fzg-eigener Stehbolzen mit Mutter

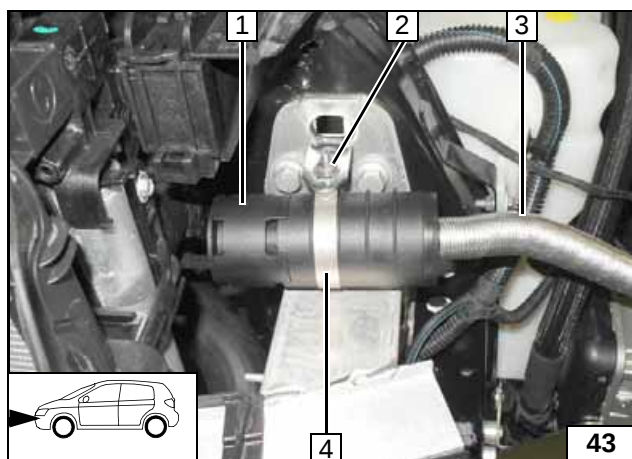
**Winkel
montieren**



- 1 Brennluftleitung



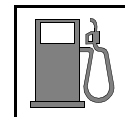
**Brennluft-
leitung
montieren**



- 1 Schalldämpfer
- 2 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Bundmutter
- 3 Brennluftleitung
- 4 Schelle Ø 51



**Schall-
dämpfer
montieren**



Brennstoff



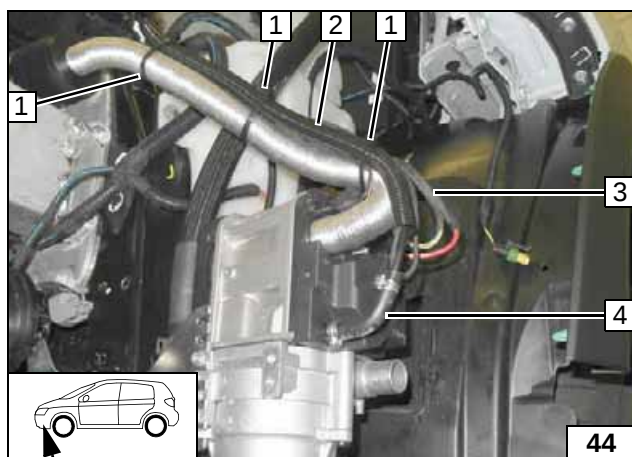
Tankdeckelverschluss des Fahrzeugs öffnen, Tank belüften und Tankverschluss wieder schließen!

Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!



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

Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung!



Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10 **2** einziehen und in den Motorraum verlegen! Wellrohr und Kabelbaum Heizgerät **3** an Brennluftleitung mit Kabelbinder **1** befestigen!

4 Brennstoffleitung, Formschlauch 90°, Schelle Ø 10 [2x]



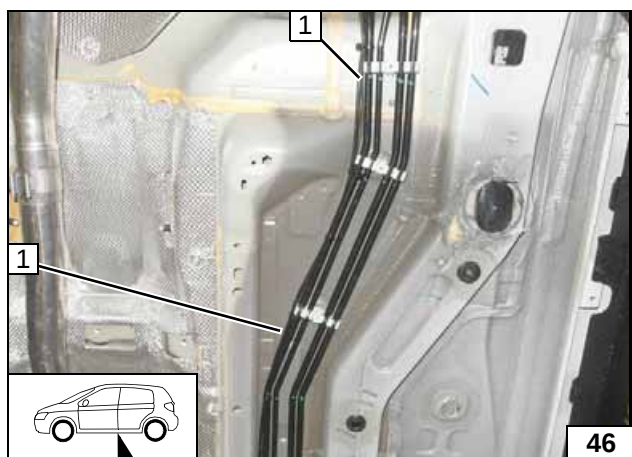
Anschluss Heizgerät



Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10 **1** an fzg.eigenen Kabelbaum zur rechten Fzg.-Seite (siehe Markierung) und weiter an fzg.eigenen Leitungen zum Unterboden verlegen!



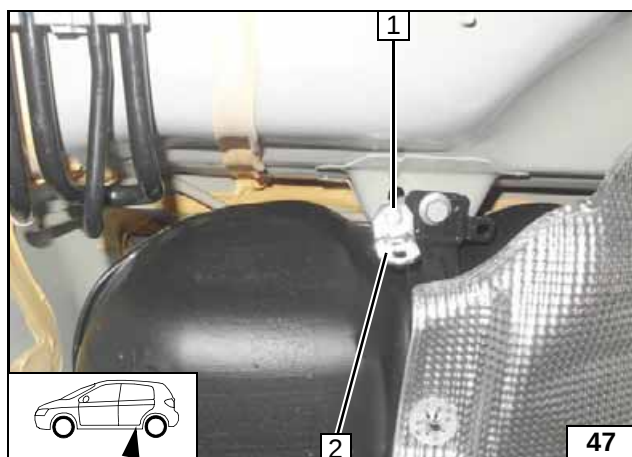
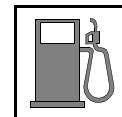
Leitungen verlegen



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

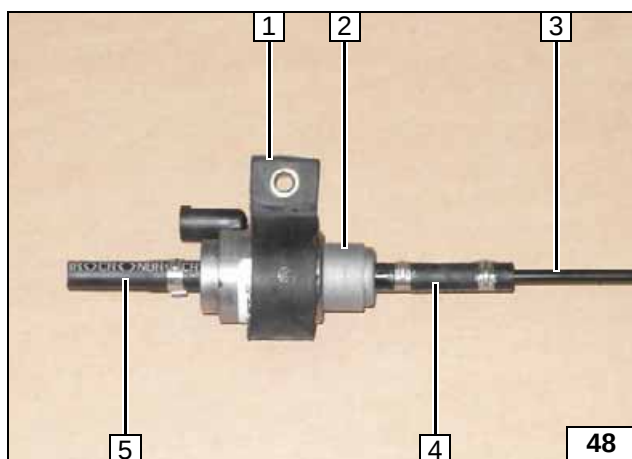


Leitungen verlegen



- 1 Schraube M6x16, Bundmutter, vorhandene Bohrung
- 2 Winkel

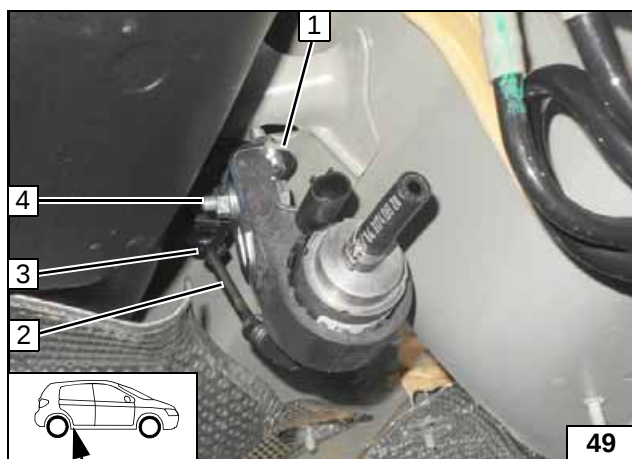
Winkel montieren



Von Brennstoffleitung 800mm ablängen!

- 1 Aufnahme Dosierpumpe
- 2 Dosierpumpe
- 3 Brennstoffleitung 800
- 4 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]
- 5 Schlauchstück, Schelle Ø 10

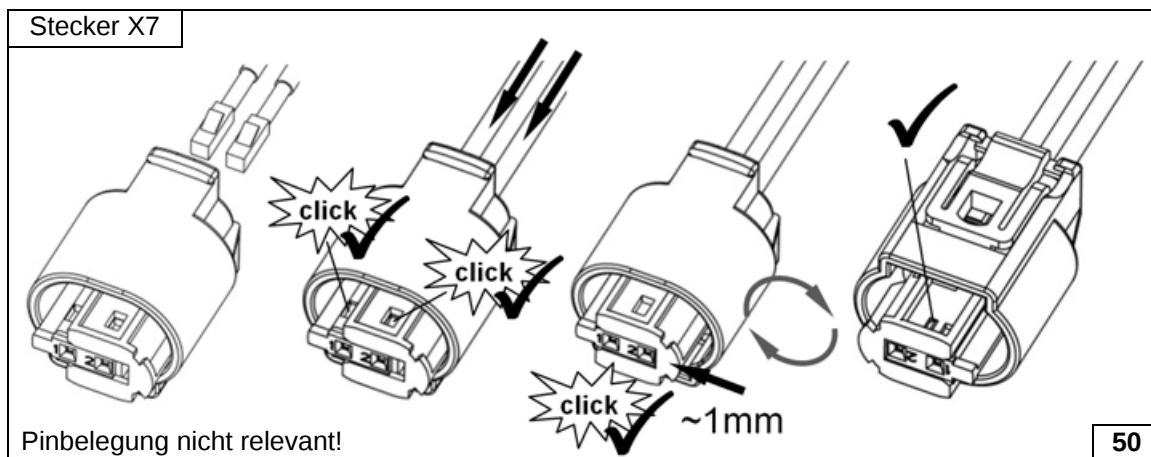
Dosierpumpe vormontieren



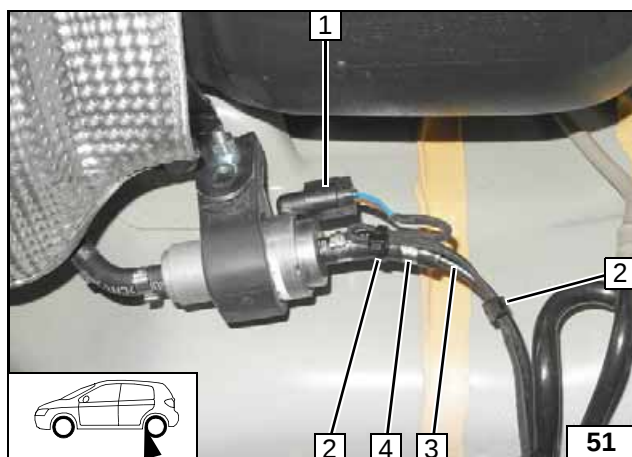
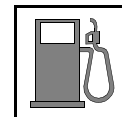
Brennstoffleitung 2 nach oben zur Tankarmatur verlegen und mit Kabelbinder 3 an vorhandene Bohrung befestigen!

- 1 Winkel
- 4 Schraube M6x25, Bundmutter

Dosierpumpe montieren



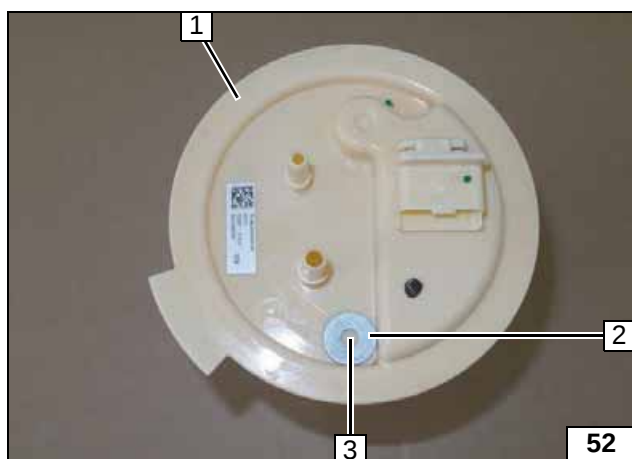
Stecker Dosierpumpe komplettieren



- 1 Kabelbaum Dosierpumpe, Stecker X7 montiert
- 2 Kabelbinder [2x]
- 3 Brennstoffleitung Heizgerät
- 4 Schelle Ø 10



Dosierpumpe montieren

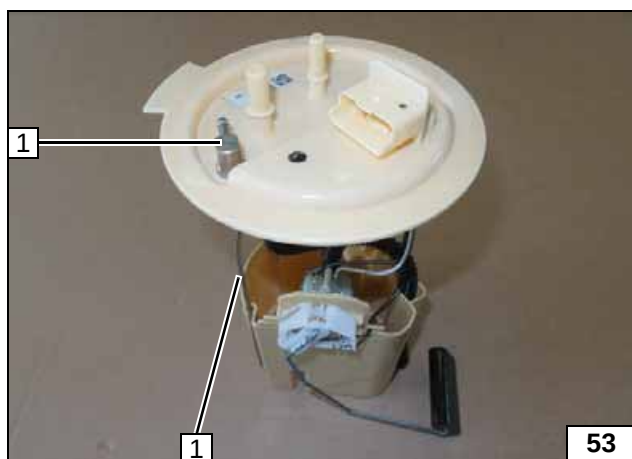


Tankarmatur **1** gemäß Herstellerangaben ausbauen!

- 2 Karosseriescheibe d_a Ø 21,6
- 3 Lochbild übertragen, Bohrung Ø 6



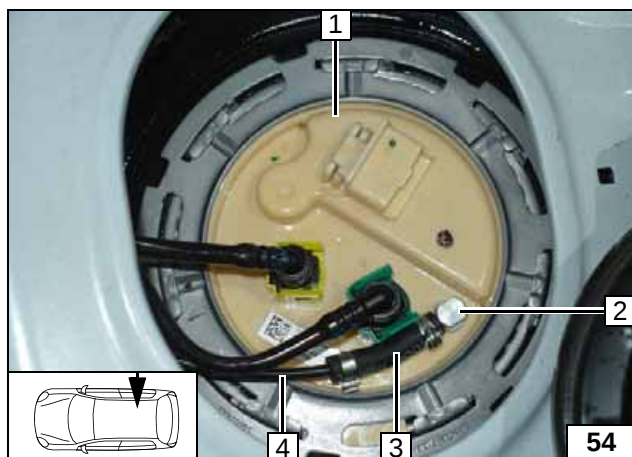
Lochbild übertragen



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



Tankentnehmer montieren

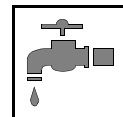


Tankarmatur **1** gemäß Herstellerangaben einbauen!

- 2 Tankentnehmer
- 3 Formschlauch, Schelle Ø 10 [2x]
- 4 Brennstoffleitung



Brennstoffleitung anschließen

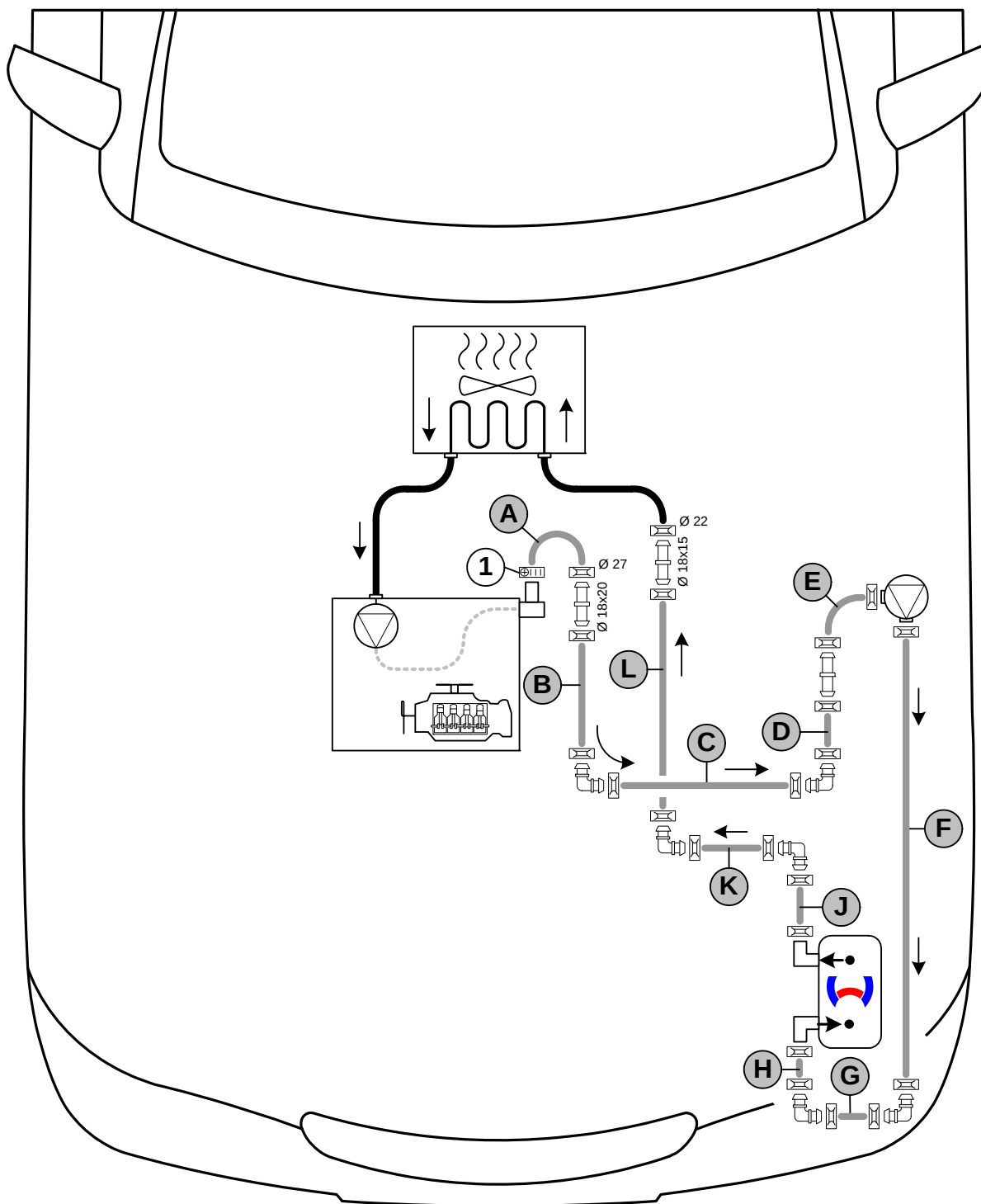


Kühlmittelkreislauf



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!

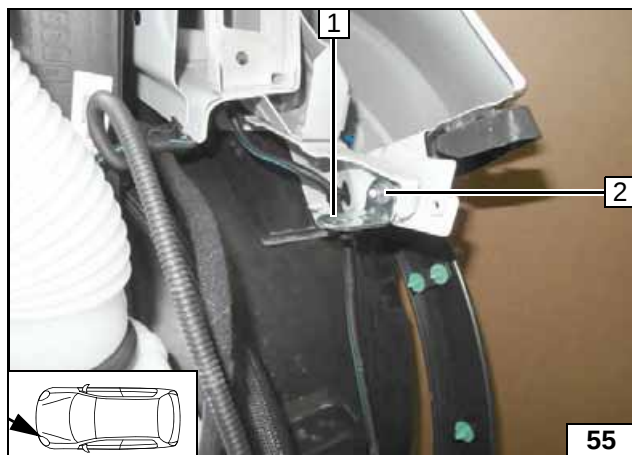
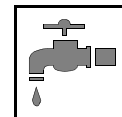
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema
Schlauch-
verlegung

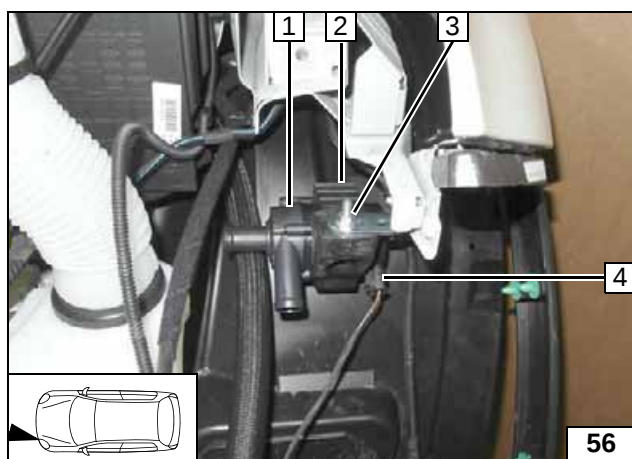
Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25!
Alle nicht bezeichneten Verbindungsrohre  = und  = Ø 18x18!
1 = Schlauchschelle  = Ø 16-27!





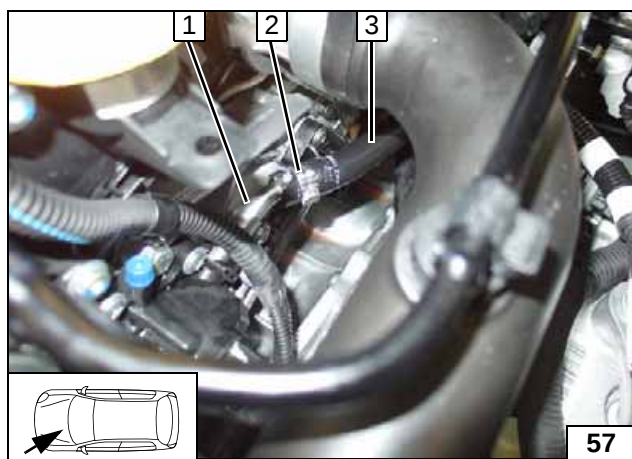
- 1 Winkel
- 2 Fzg.eigene Schraube, Bundmutter

**Winkel
montieren**



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

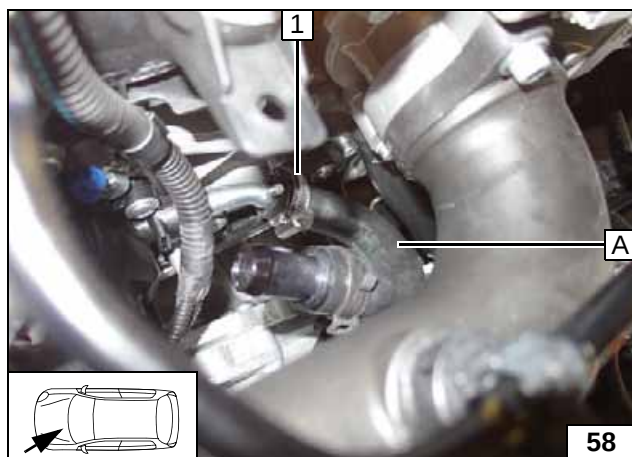
**Umwälz-
pumpe
montieren**



Schlauch Motorausgang / Wärmetauschereingang **3** vom Rohr Motorausgang **1** abziehen. Fzg.eigene Schelle **2** ausbauen und entsorgen!



Trennstelle

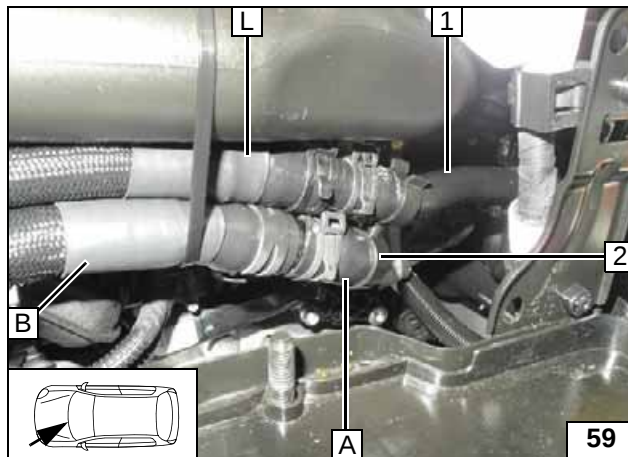
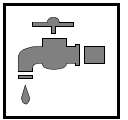


Schlauch **A** mit Seite Ø 15 an Rohr Motorausgang montieren!

- 1 Schlauchsschelle Ø 16-27

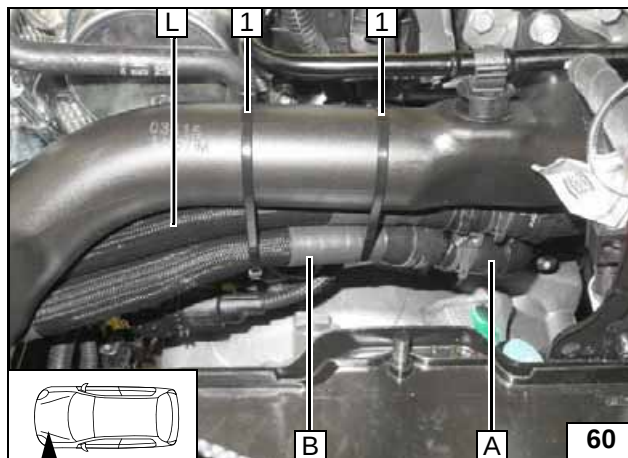


**Anschluss
Schlauch A**



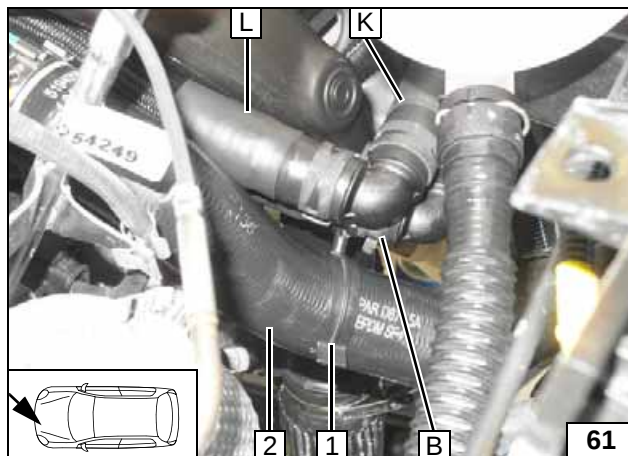
- 1 Schlauch Wärmetauschereingang
- 2 Schlauchhalter 20-22 zwischen Schlauch A und Schlauch Wärmetauschereingang

Anschluss
MOTOR-
aus-
gang /
Wärmetau-
scher-
eingang



- 1 Kabelbinder um Ladeluftrohr und Schlauch B und L [2x]

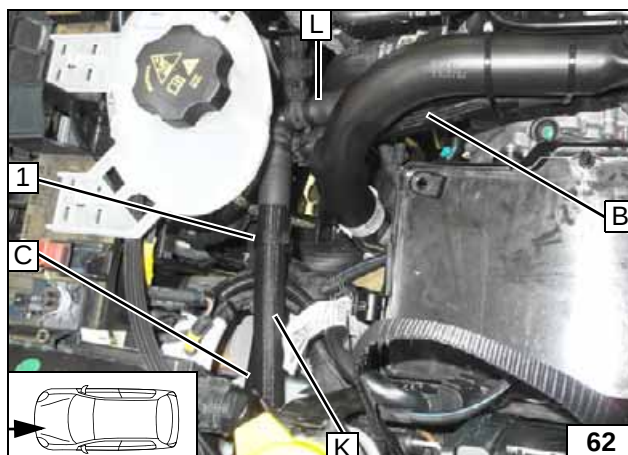
Verlegung
Motorraum



Schlauchhalter 25-37 1 zwischen Schlauch B und fzg.eigenen Schlauch 2 montieren

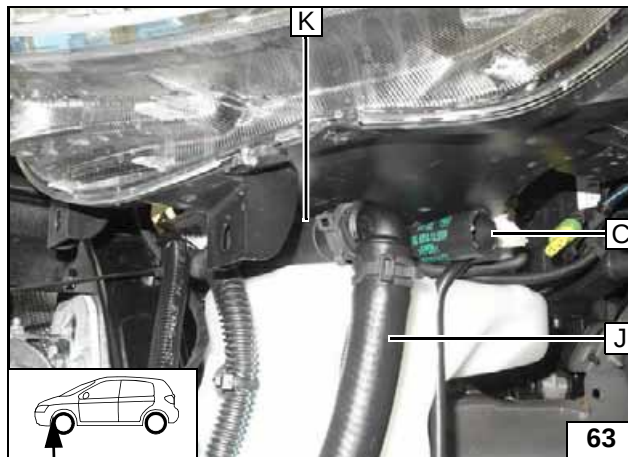
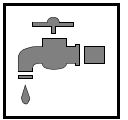


Schlauch-
halter
montieren

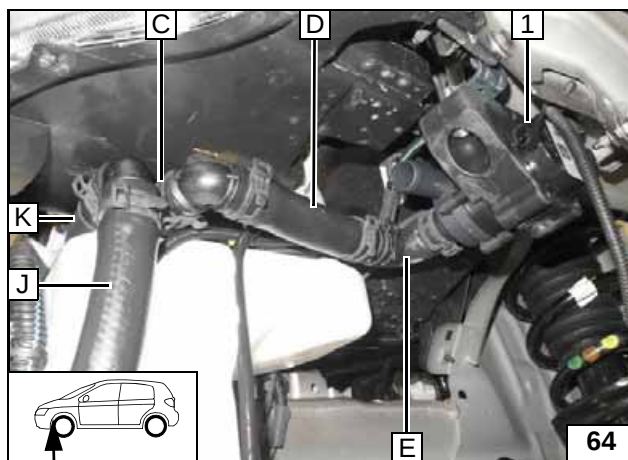


- 1 Schlauchhalter 20-22 zwischen Schlauch C und K

Verlegung
Motorraum

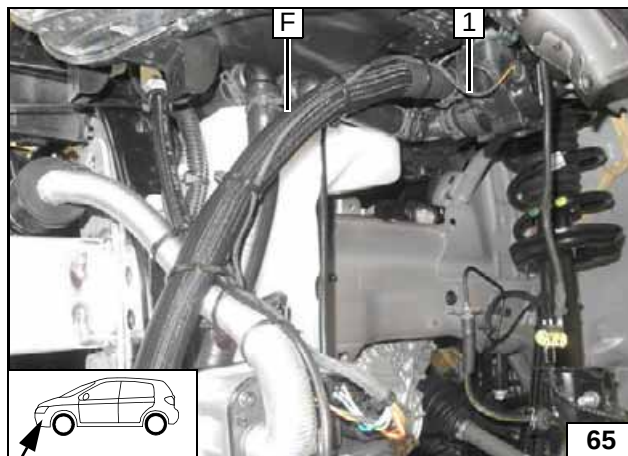


Anschluss
Schlauch J



1 Umwälzpumpe

Anschluss
Schlauch
D und E

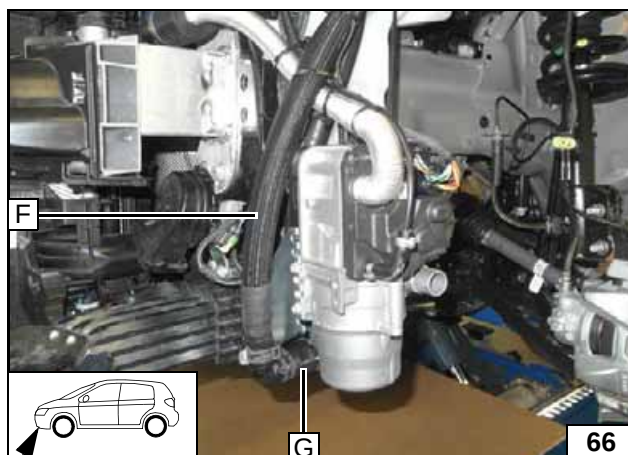


Schlauch **F** vor der Montage mit Kühlmittel befüllen!
Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!

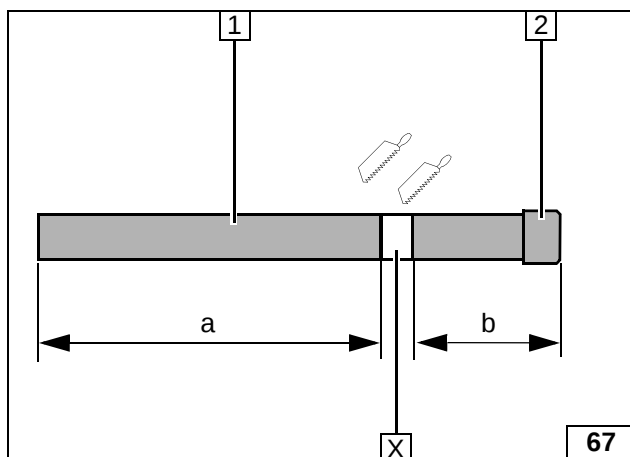
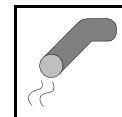


- 1 Kabelbaum Umwälzpumpe mit Kabelbinder an Schlauch **F** befestigt

Anschluss
Schlauch F



Anschluss
Schlauch F

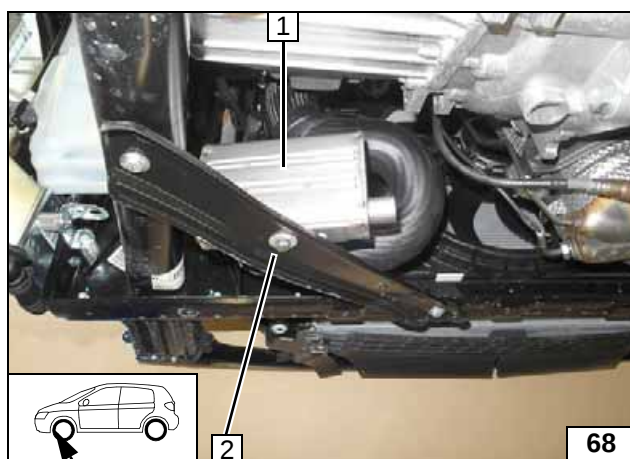


Abgas

Abschnitt X entsorgen.

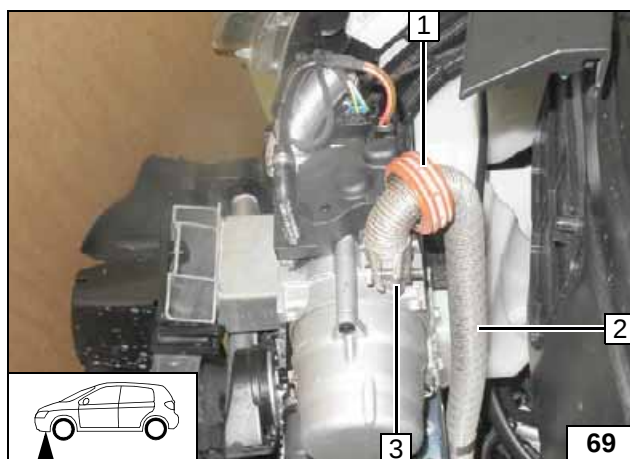
- 1 Abgasleitung
a = 590
- 2 Abgasendstück
b = 100

**Abgaslei-
tung
vorbereiten**



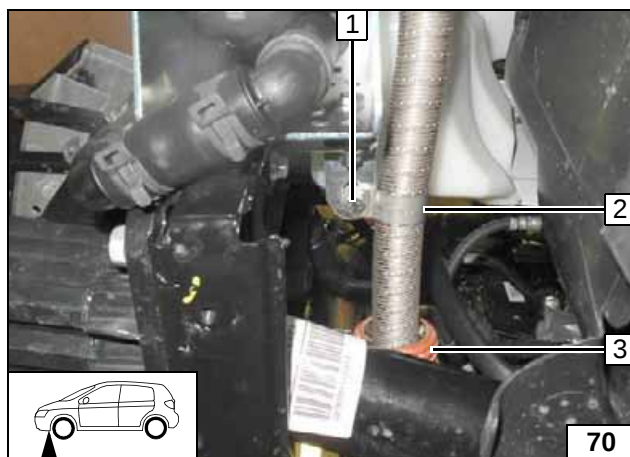
- 1 Schalldämpfer
- 2 Schraube M6x16, Federring, Karos-
seriescheibe $\varnothing d_a = 17,4$; fzg.eigene
Bohrung

**Schall-
dämpfer
montieren**



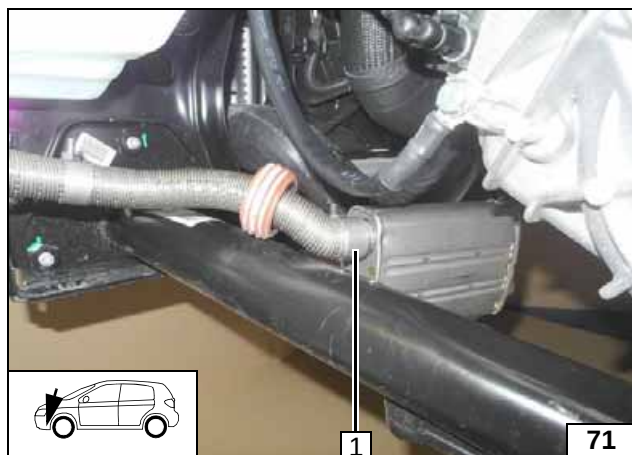
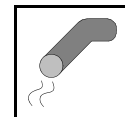
- 1 Abstandshalter
- 2 Abgasleitung
- 3 Schlauchklemme

**Abgaslei-
tung
montieren**



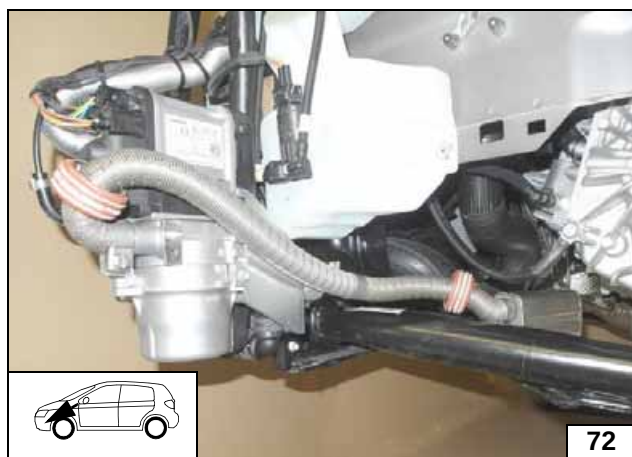
- 1 Schraube M6x20, Bundmutter
- 2 Rohrschelle
- 3 Abstandshalter

**Abgaslei-
tung
montieren**

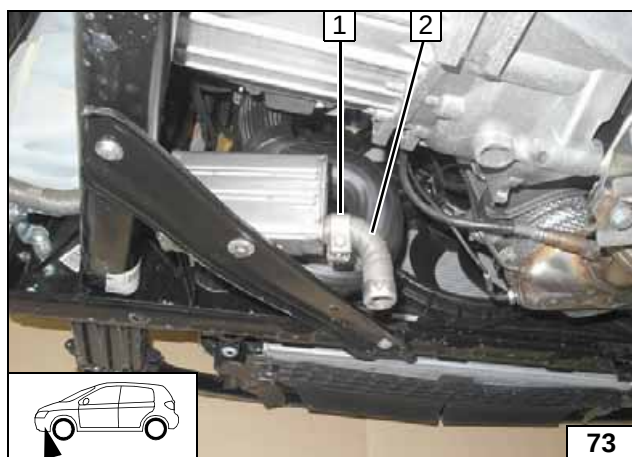


1 Schlauchklemme

Abgaslei-
tung
montieren



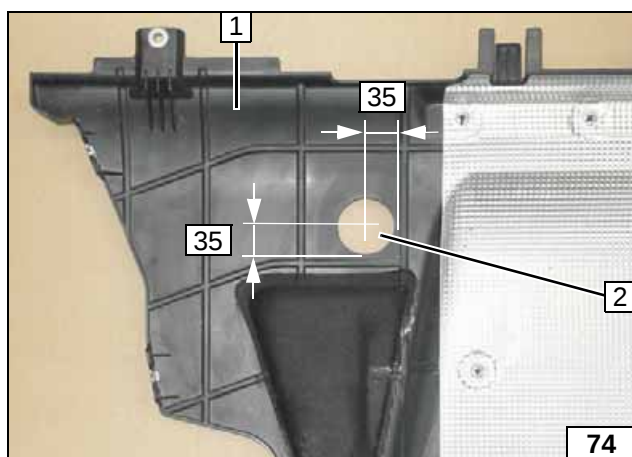
Abgasver-
legung



1 Schlauchklemme
2 Abgasendstück



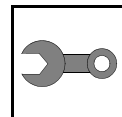
Abgasend-
stück
montieren



1 Unterfahrschutz
2 Bohrung Ø 60



Unterfahr-
schutz
bearbeiten



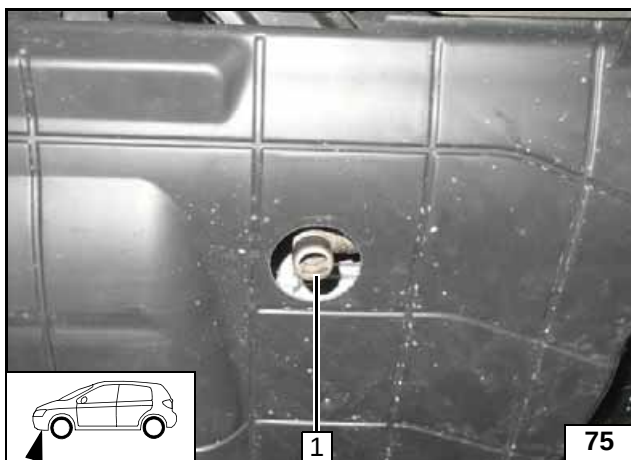
Abschließende Arbeiten



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

Nur vom Fahrzeughersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden! Heizgerätekomponten mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K, Bestell- Nr. 111329) einsprühen.

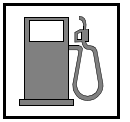
- **Batterie anschließen**
- **Kühlmittelkreislauf nach Angaben des Fahrzeug-Herstellers befüllen und entlüften**
- **MultiControl CAR programmieren, Telestartsender anlernen**
- **Einstellungen Klimabedienteil gemäß „Bedienungshinweise für den Endkunden“ vornehmen**
- **Hinweisschild „Standheizung vor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



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

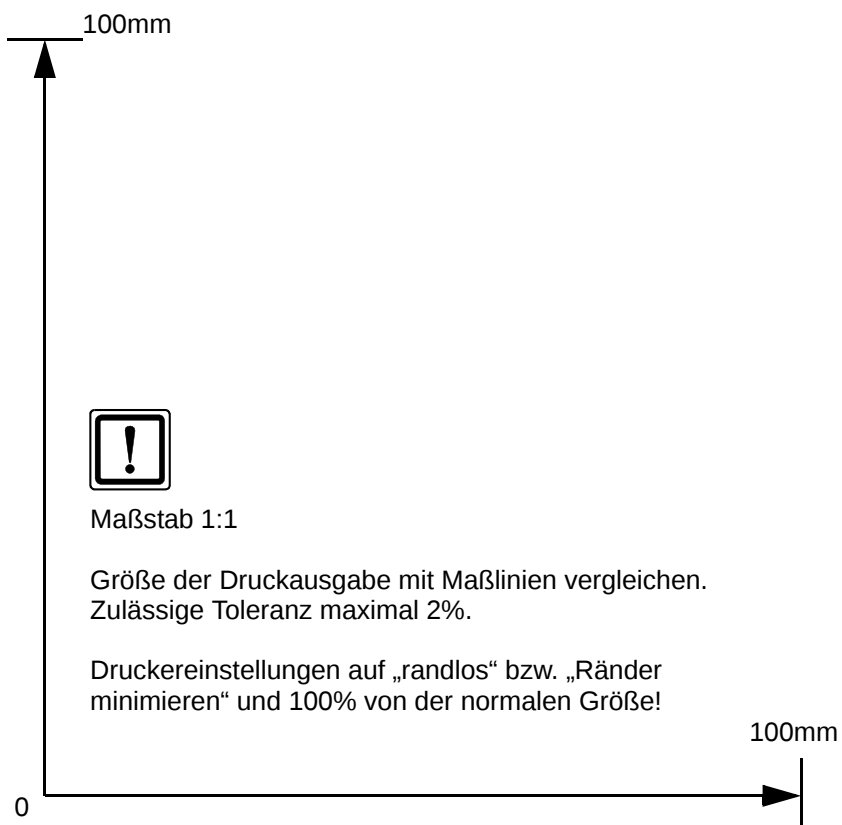


**Abgas-
endstück
ausrichten**



Schablone Tankentnehmer

Draufsicht



Bedienungshinweise für den Endkunden

Bitte Seite entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

Heizzeit = Fahrzeit

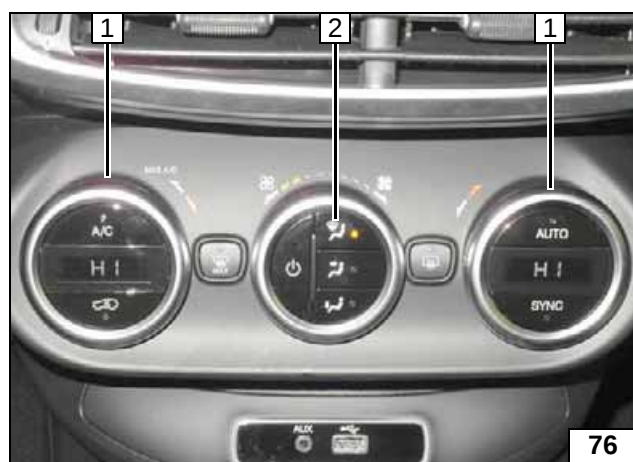
Beispiel:

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

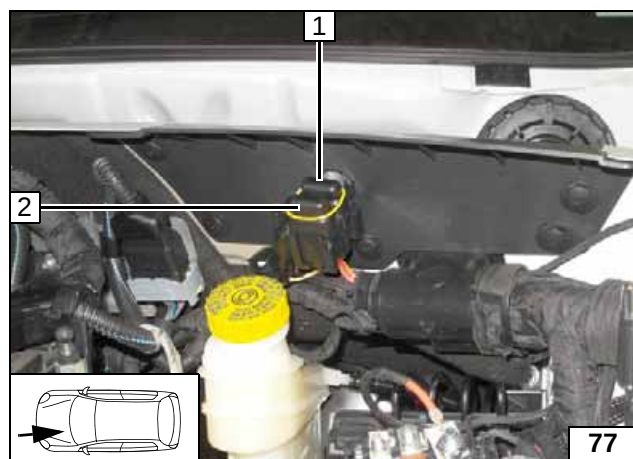
Bei Fahrzeugen mit Innenraumüberwachung ist diese zusätzlich zu den Fahrzeugeinstellungen für den Heizvorgang zu deaktivieren.

Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

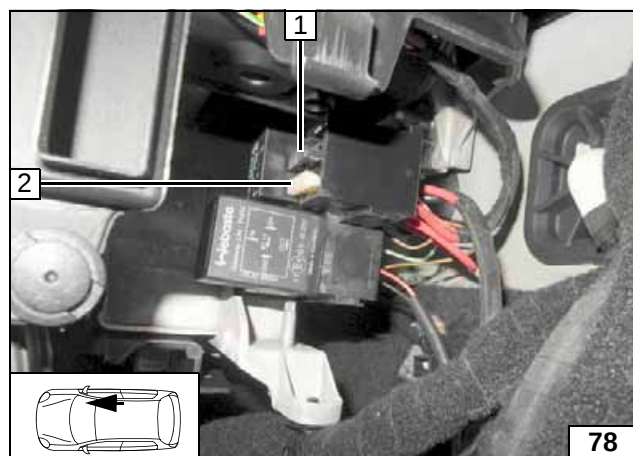
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



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



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



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



Klima-
bedienteil

Sicherungen
Motorraum

Sicherungen
Innenraum