

# Wasser-Heizgerät

Zusatzheizung Thermo Top Evo



Mit FuelFix

## Einbaudokumentation Renault Captur

### Gültigkeit

| Hersteller | Handelsbezeichnung | Typ | EG-BE-Nr. / ABE              |
|------------|--------------------|-----|------------------------------|
| Renault    | Captur             | R   | e2 * 2001 / 116 * 0327 * ... |

| Motorisierung | Kraftstoff | Getriebeart | Leistung in kW | Hubraum in cm <sup>3</sup> | MKB |
|---------------|------------|-------------|----------------|----------------------------|-----|
| 0.9 B         | Benzin     | 5-Gang SG   | 66             | 898                        | H4B |
| 1.2 B         | Benzin     | 6-Gang EDC  | 88             | 1197                       | H5F |
| 1.5 D         | Diesel     | 5-Gang SG   | 66             | 1461                       | K9K |
| 1.5 D         | Diesel     | 6-Gang EDC  | 66             | 1461                       | K9K |

SG = Schaltgetriebe

EDC = Automatikgetriebe

ab Modell 2013

Linkslenker

**geprüfte Ausstattungen:** Manuelle Klimaanlage / Klimaautomatik  
Nebelscheinwerfer  
LED Tagfahrlicht  
Keycard  
Abgasnorm Euro 5 / Euro 6

**nicht geprüft:** Innenraumüberwachung

**Gesamteinbauzeit:** ca. 10 Stunden

# Renault Captur

## Inhaltsverzeichnis

|   |    |  |    |
|---|----|--|----|
| Gültigkeit  | 1  | MultiControl CAR                             | 18 |
| Erforderliche Bauteile                            | 2  | Option Telestart                             | 18 |
| Einbauübersicht                                   | 2  | Option ThermoCall                            | 19 |
| Hinweise zur Gesamteinbauzeit                     | 2  | Heizgerät vorbereiten                        | 20 |
| Hinweise zur Bedienungs- und Einbauanweisung      | 3  | Einbauort vorbereiten                        | 21 |
| Hinweise zur Gültigkeit                           | 4  | Heizgerät einbauen                           | 22 |
| Technische Hinweise                               | 4  | Brennstoff                                   | 23 |
| Erläuterungen zum Dokument                        | 4  | FuelFix einbauen                             | 25 |
| Vorarbeiten                                       | 5  | Kühlmittelkreislauf Benzin                   | 29 |
| Einbauort Heizgerät                               | 5  | Kühlmittelkreislauf Diesel Schaltgetriebe    | 36 |
| Elektrik vorbereiten                              | 6  | Kühlmittelkreislauf Diesel Automatikgetriebe | 41 |
| Elektrik  | 9  | Brennluft                                    | 47 |
| Demontagehinweise Armaturenbrettverkleidung links | 10 | Abgas  | 48 |
| Demontagehinweise bei manueller Klimaanlage       | 10 | Abschließende Arbeiten                       | 50 |
| Gebläseansteuerung manuelle Klimaanlage           | 10 | Schablone FuelFix                            | 51 |
| Systemschaltplan manuelle Klimaanlage             | 12 | Bedienungshinweise manuelle Klimaanlage      | 52 |
| Demontagehinweise bei Klimaautomatik              | 14 | Bedienungshinweise Klimaautomatik            | 53 |
| Gebläseansteuerung Klimaautomatik                 | 14 |  |    |
| Systemschaltplan Klimaautomatik                   | 16 |  |    |

## Erforderliche Bauteile

- Basislieferumfang Thermo Top Evo gemäß Preisliste
- Einbaukit mit FuelFix Renault Captur 2013 Benzin und Diesel: **1321314D**
- Bedienelement gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde
- Bei Telestart Kontrollleuchte gemäß Preisliste und Absprache mit Endkunde

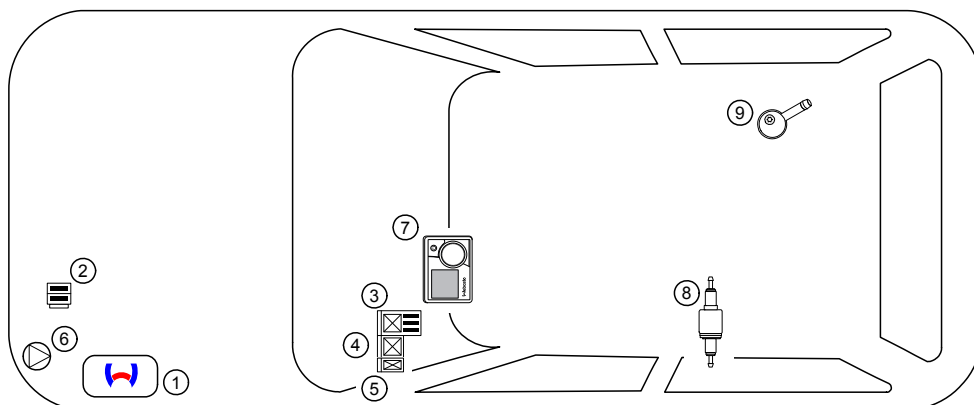
## Einbauhinweise:

- Das Fahrzeug nur mit ca. ¼ vollem Tank anliefern lassen!
- Der Einbauort Taster ist beim Telestart oder ThermoCall 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. K2-Relais (nur bei Klimaautomatik)
6. Umwälzpumpe
7. MultiControl CAR
8. Dosierpumpe
9. FuelFix



## 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 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) 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 **Betriebslaubnis 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

1.1. 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 Wärmeinwirkung 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.

# Renault Captur

## Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die Fahrzeuge Renault Captur Benzin und Diesel - Gültigkeit siehe Seite 1 - ab Modelljahr 2013 und später, wenn technische Änderungen am Fahrzeug den Einbau nicht beeinflussen, unter Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche. Je nach Version und Ausstattung des Fahrzeuges können beim Einbau Änderungen gegenüber dieser „Einbaudokumentation“ notwendig werden.

Fahrzeug- und Motortypen, Ausstattungsvarianten sowie andere Spezifikationen, die nicht in dieser Einbaudokumentation aufgeführt sind, wurden nicht geprüft. Ein Einbau nach dieser Einbaudokumentation kann aber möglich sein.

## Technische Hinweise

### Spezialwerkzeug

- Schlauchklemmenzange für selbstspannende Schlauchklemmen
- Schlauchklemmenzange für Clic Schlauchschellen Typ W
- Automatische Abisolierzange 0,2 - 6mm<sup>2</sup>
- Crimpzange für Kabelschuh / Flachstecker 0,5 - 6mm<sup>2</sup>
- 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!

## 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**



**Elektrik**



**Kühlmittelkreislauf**



**Brennluft**



**Brennstoff**



**Abgas**



**Software**



**besondere Gefahr der Beschädigung von Bauteilen**



**besondere Gefahr durch elektrische Spannung**



**besondere Gefahr von Verletzungen oder tödlichen Unfällen**



**besondere Brand- oder Explosionsgefahr**



**Verweis auf fzg.-spezifische Unterlagen des Herstellers bzw. auf Einbauanweisungen der Webasto Komponente**



**Hinweis auf eine technische Besonderheit**



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



**Anzugsdrehmoment entsprechend den fzg.-spezifischen Unterlagen des Herstellers**



# Renault Captur

## Vorarbeiten

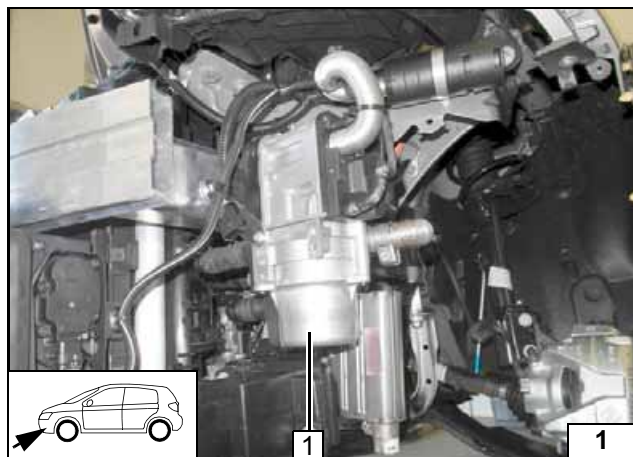
### Fahrzeug



- Tankdeckel öffnen
- Tank belüften
- Tankdeckel wieder schließen
- Druck im Kühlsystem ablassen!
- Untere Motorabdeckung ausbauen
- Unterbodenverkleidung links und rechts ausbauen (wenn vorhanden)
- Unterbodenverkleidung links am Tank ausbauen (wenn vorhanden)
- Vordere Radhausverkleidung rechts und links ausbauen
- Vorderrad links ausbauen
- Stoßfänger vorn abbauen
- Batterie abklemmen und komplett mit Träger ausbauen
- Scheibenwischer demontieren
- Abdeckung Wasserkasten demontieren
- Mittlere Verkleidung Wasserkasten demontieren
- Luftfiltergehäuse komplett mit Ansaugschlauch ausbauen
- Motorsteuergerät ausbauen
- Vordere Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite ausbauen
- Seitliche Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite ausbauen
- Untere Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite ausbauen
- Zentralelektrik Inneraum Fahrerseite aus Halterung lösen
- Handschuhfach ausbauen (nur bei Klimaautomatik), siehe Montagehinweise Klimaautomatik
- Zierblende Radio, Navigationssystem, Klimabedienteil ausbauen (nur bei manueller Klimaanlage), siehe Montagehinweise manuelle Klimaanlage
- Fondsitzbank ausbauen
- Serviceklappe Tankarmatur öffnen, Stecker Tankarmatur abziehen

### Heizgerät

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

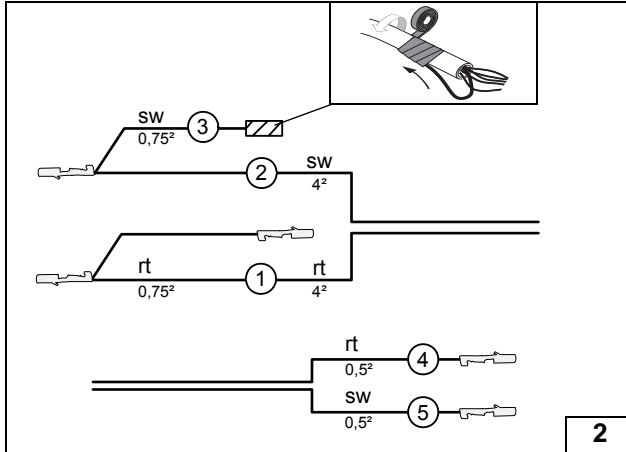


### Einbauort Heizgerät

- 1 Heizgerät



Einbauort



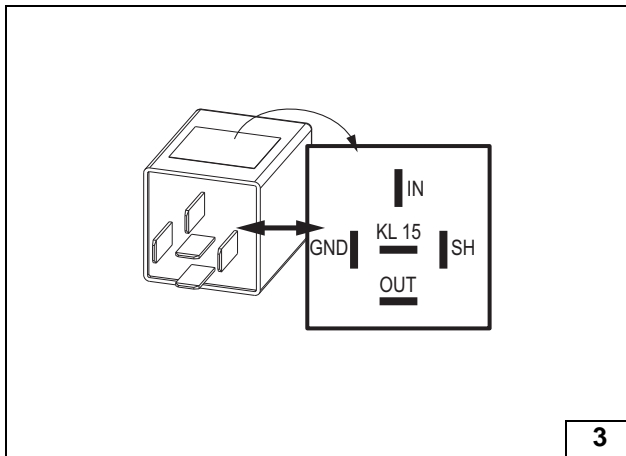
## Elektrik vorbereiten

### Manuelle Klimaanlage

Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument!

- ① Ltg. rt Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw Gebläsekabelbaum
- ④ Ltg. rt Kabelbaum PWM Steuerung
- ⑤ Ltg. sw Kabelbaum PWM Steuerung

Leitungen zuordnen

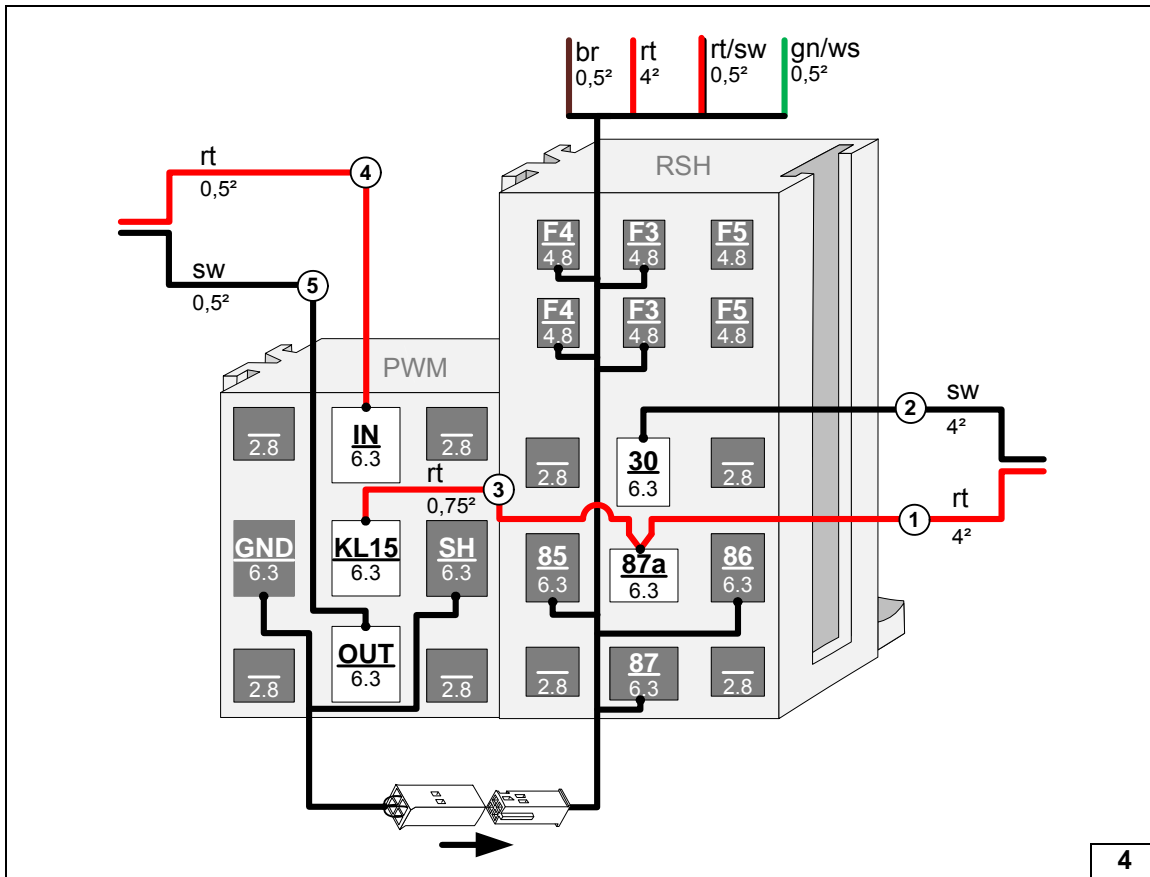


Einstellwerte des PWM Gateway bei Inbetriebnahme der Heizung kontrollieren, ggfs. anpassen!

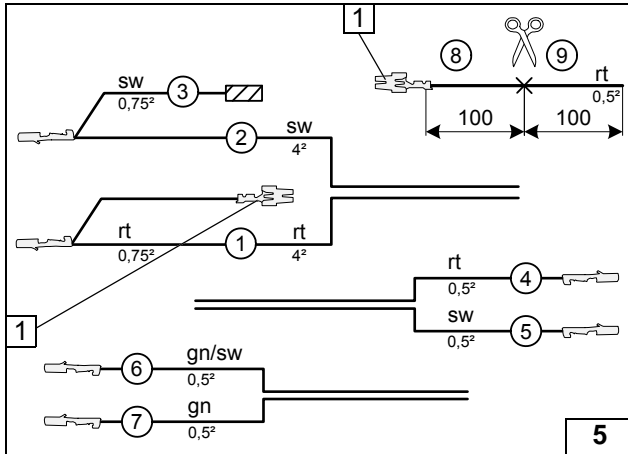
Einstellwerte:

- Duty-Cycle: 65%
- Frequenz: 400 Hz
- Spannung: nicht relevant
- Funktion: Low-side

Ansicht PWM-GW



Socket PWM GW und Relais-sicherungs-halter Innenraum verrasten, Leitungen anschließen

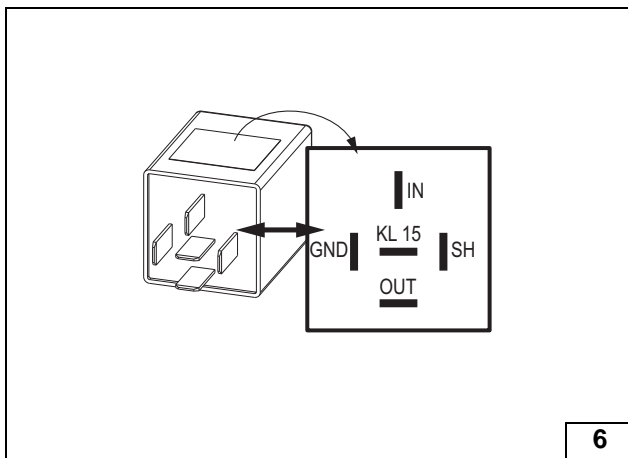


**Klimaautomatik**

- ① Ltg. rt Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw Gebläsekabelbaum
- ④ Ltg. rt Kabelbaum PWM Steuerung
- ⑤ Ltg. sw Kabelbaum PWM Steuerung
- ⑥ Ltg. gn/sw Kabelbaum Spannungsversorgung
- ⑦ Ltg. gn Kabelbaum Spannungsversorgung

1 Power-Timer [2x]

**Leitungen vorbereiten/zuordnen**

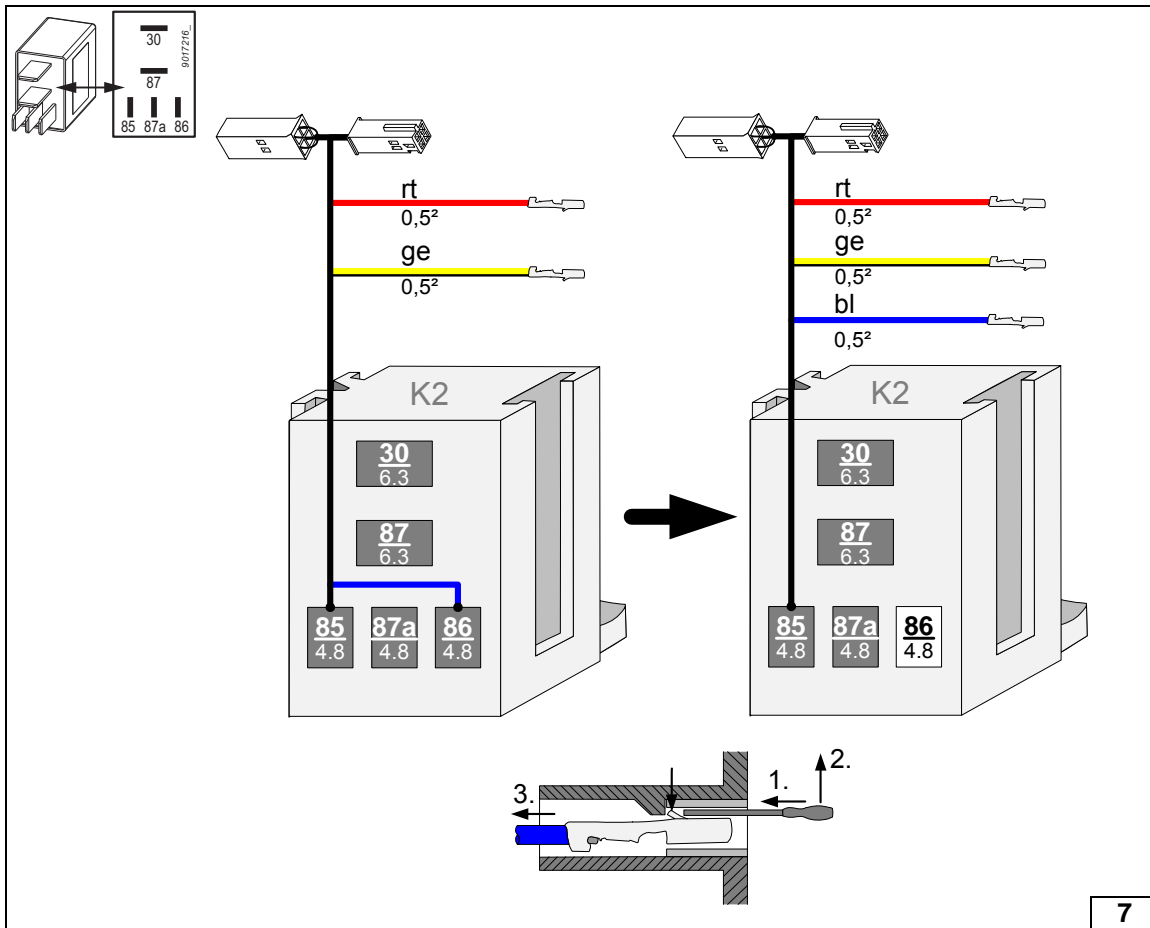


Einstellwerte des PWM Gateway bei Inbetriebnahme der Heizung kontrollieren, ggfs. anpassen!

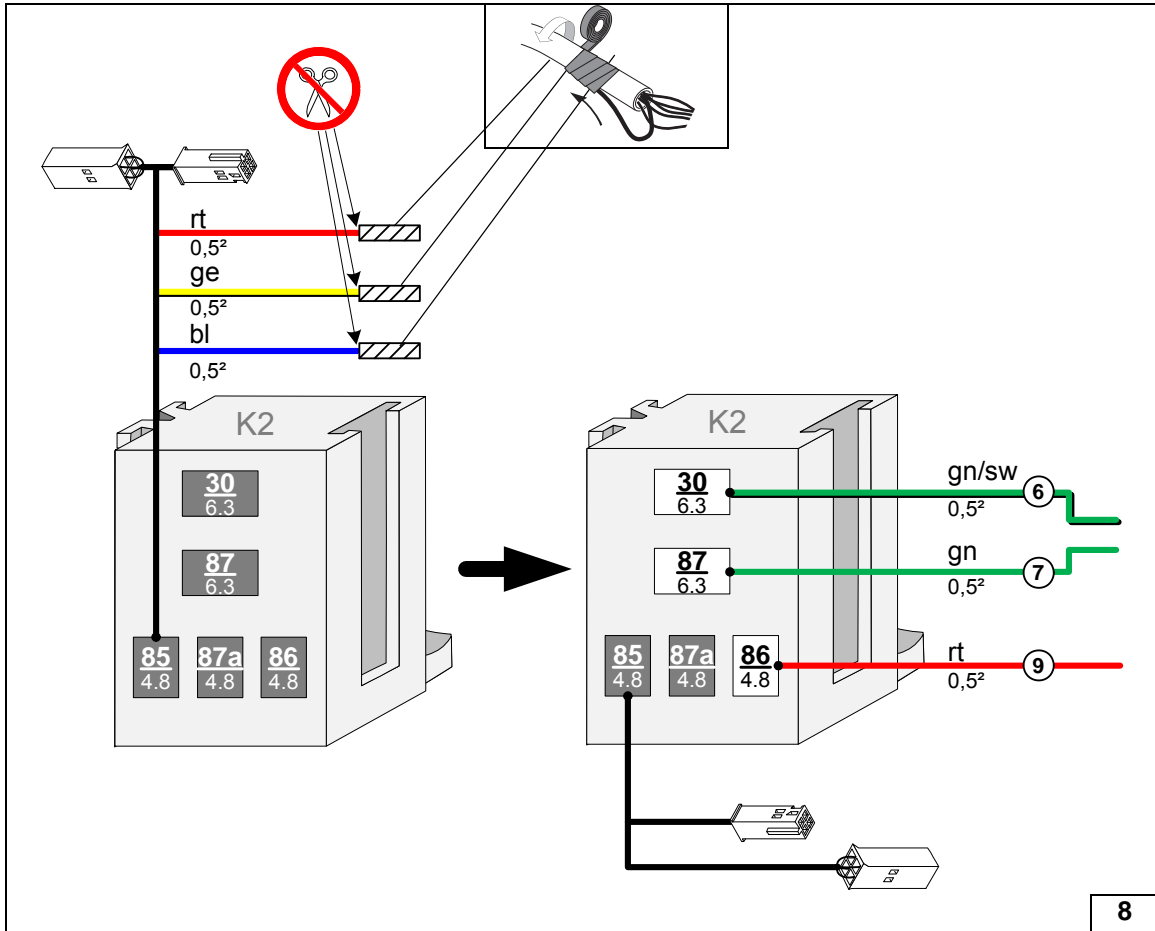
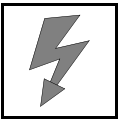
Einstellwerte:

- Duty-Cycle: 65%
- Frequenz: 400 Hz
- Spannung: nicht relevant
- Funktion: Low-side

**Ansicht PWM-GW**

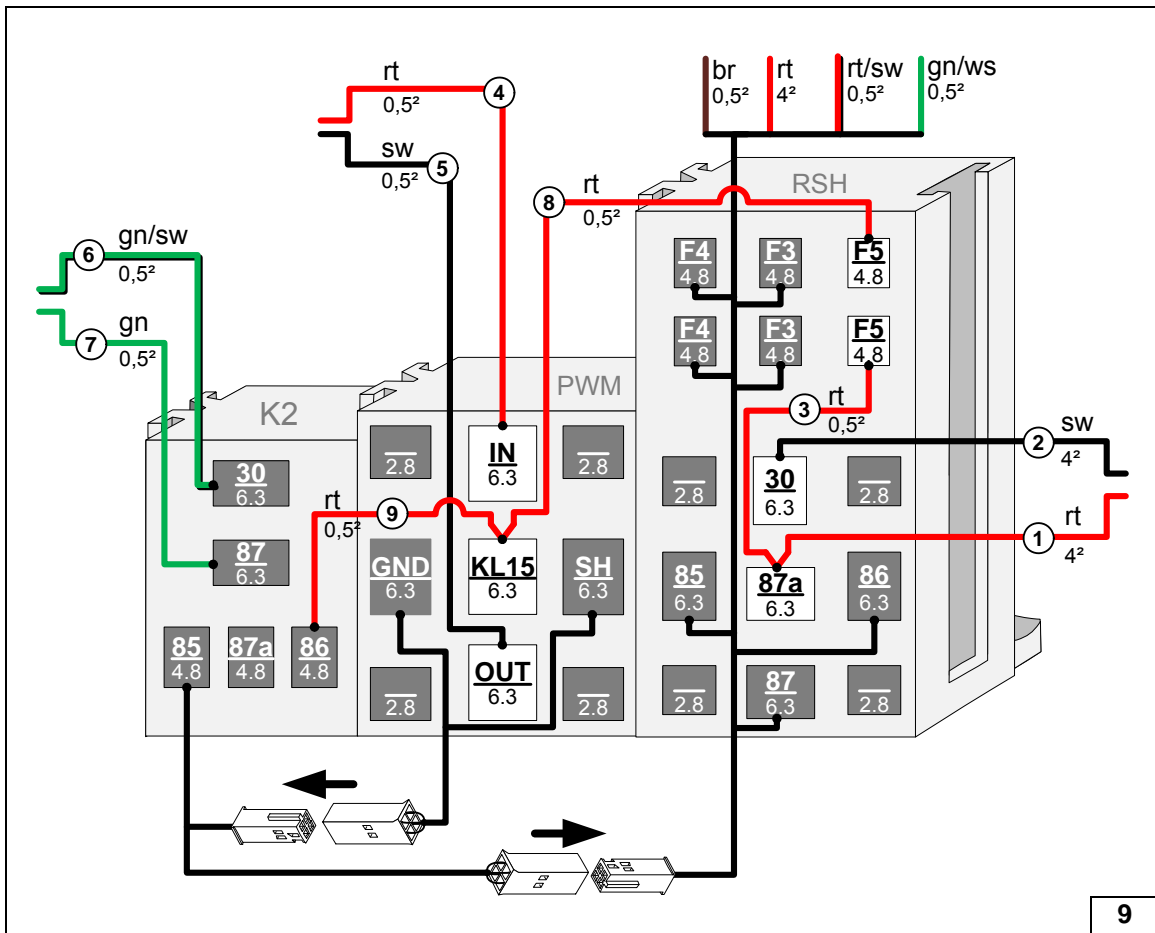


**Ltg. bl aus Sockel K2-Relais herauslösen**



Socket  
K2-Relais  
Leitungen  
isolieren/  
anschießen

8



Socket PWM  
GW und K2-  
Relais sowie  
Relais-  
sicherungs-  
halter  
Innenraum  
verrasten,  
Leitungen  
anschießen

9



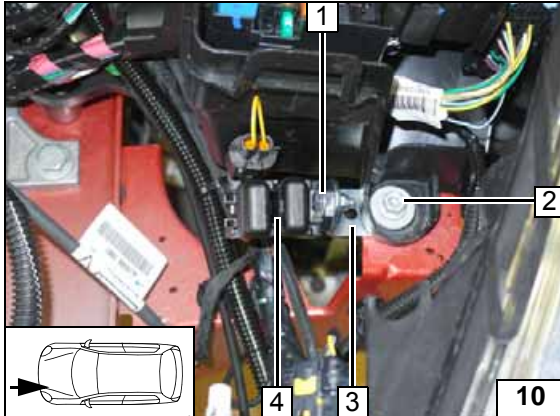


Elektrik



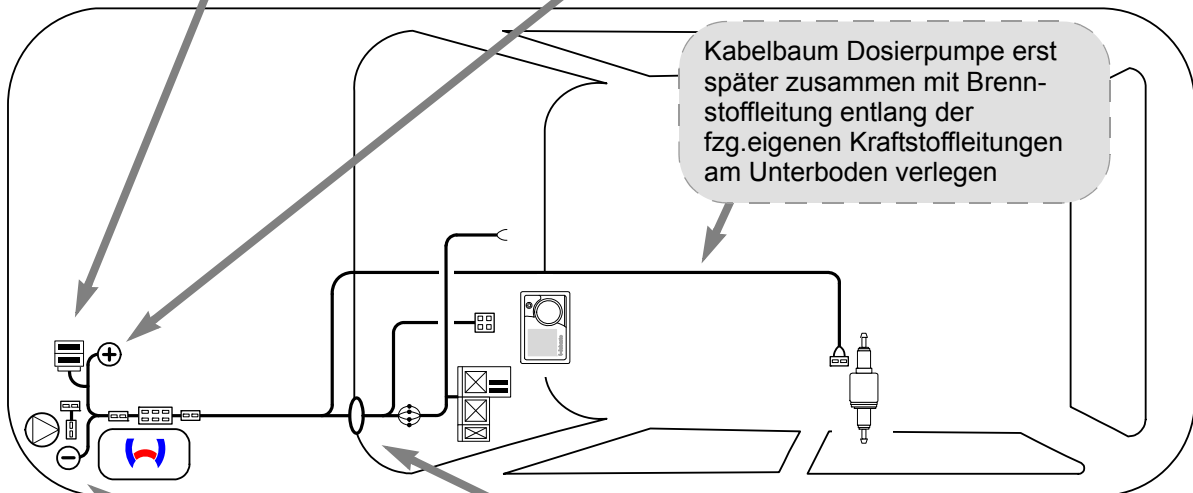
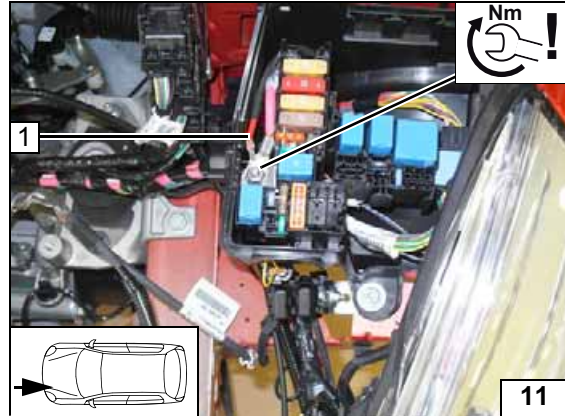
**Sicherungshalter Motorraum**

- 1 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 2 Fzg.eigene Schraube Sicherungsbox
- 3 Winkel
- 4 Sicherungen F1-2

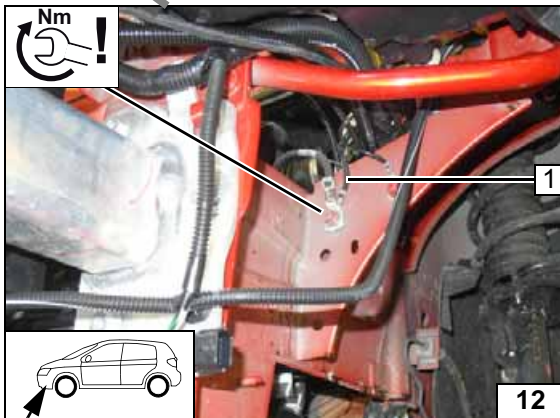


**Plusleitung**

- 1 Plusleitung an Plusstützpunkt

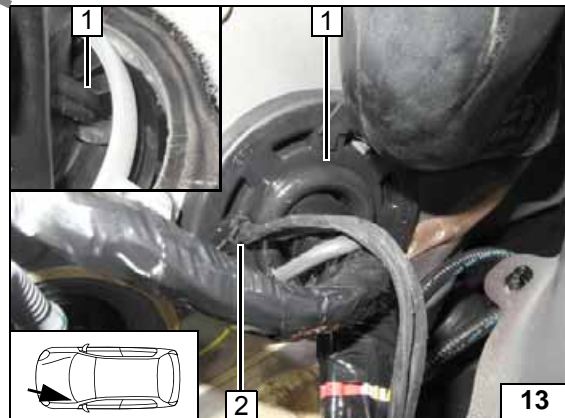


Schema Kabelbaumverlegung



**Masseleitung**

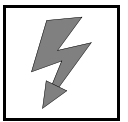
- 1 Masseleitung an fzg.eigenen Massestützpunkt



**Kabelbaumdurchführung**

- 1 Gummitülle
- 2 Kabelbäume Heizgerät, Bedienelement



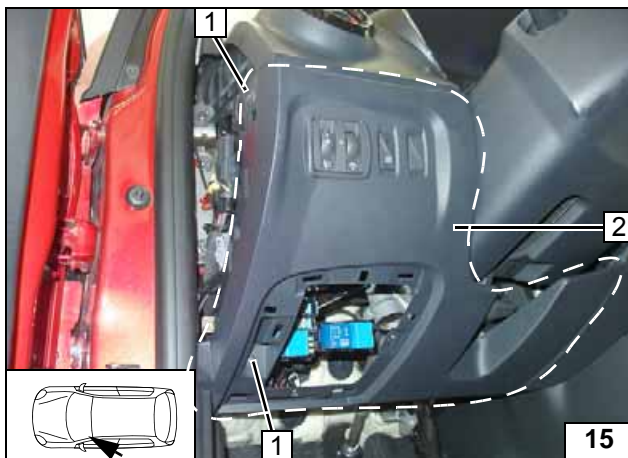


### Demontagehinweise Armaturenbrettverkleidung links



- 1 Abdeckungen [2x]

Abdeckung demontieren



- 1 Fzg.eigene Schraube lösen [2x]
- 2 Untere Armaturenbrettverkleidung

Untere Armaturenbrettverkleidung demontieren



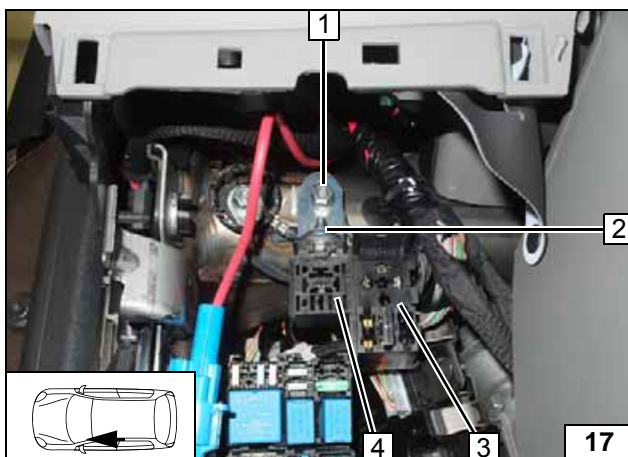
### Demontagehinweise bei manueller Klimaanlage



Blende 1 in Richtung Innenraum entriegeln!

- Halteclip [9x]

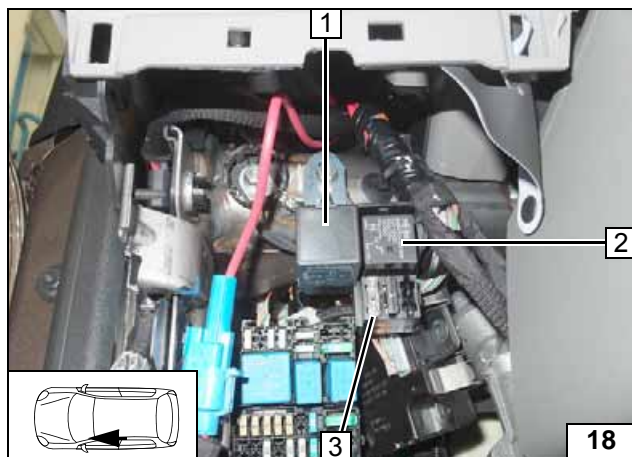
Ausbau Blende



### Gebälseansteuerung manuelle Klimaanlage

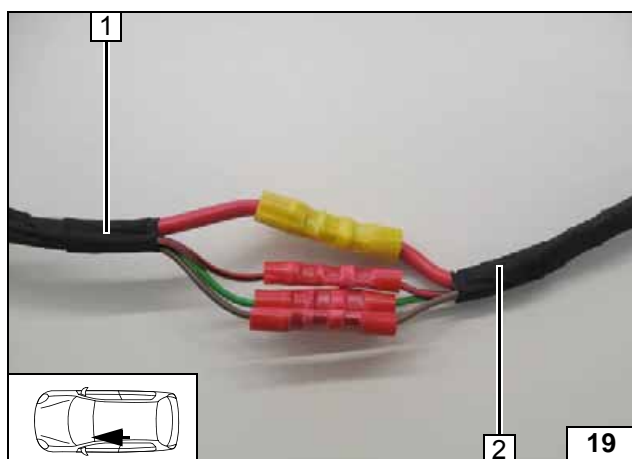
- 1 Fzg.eigener Stehbolzen, Winkel, Bundmutter M6
- 2 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 3 Relais-sicherungshalter Innenraum
- 4 Sockel PWM GW

Relais-sicherungshalter Innenraum montieren



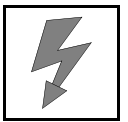
- 1 PWM GW
- 2 K1-Relais
- 3 Sicherung F4 25A

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



- 1 Kabelbaum Relaissicherungshalter  
Innenraum
- 2 Kabelbaum Heizgerät

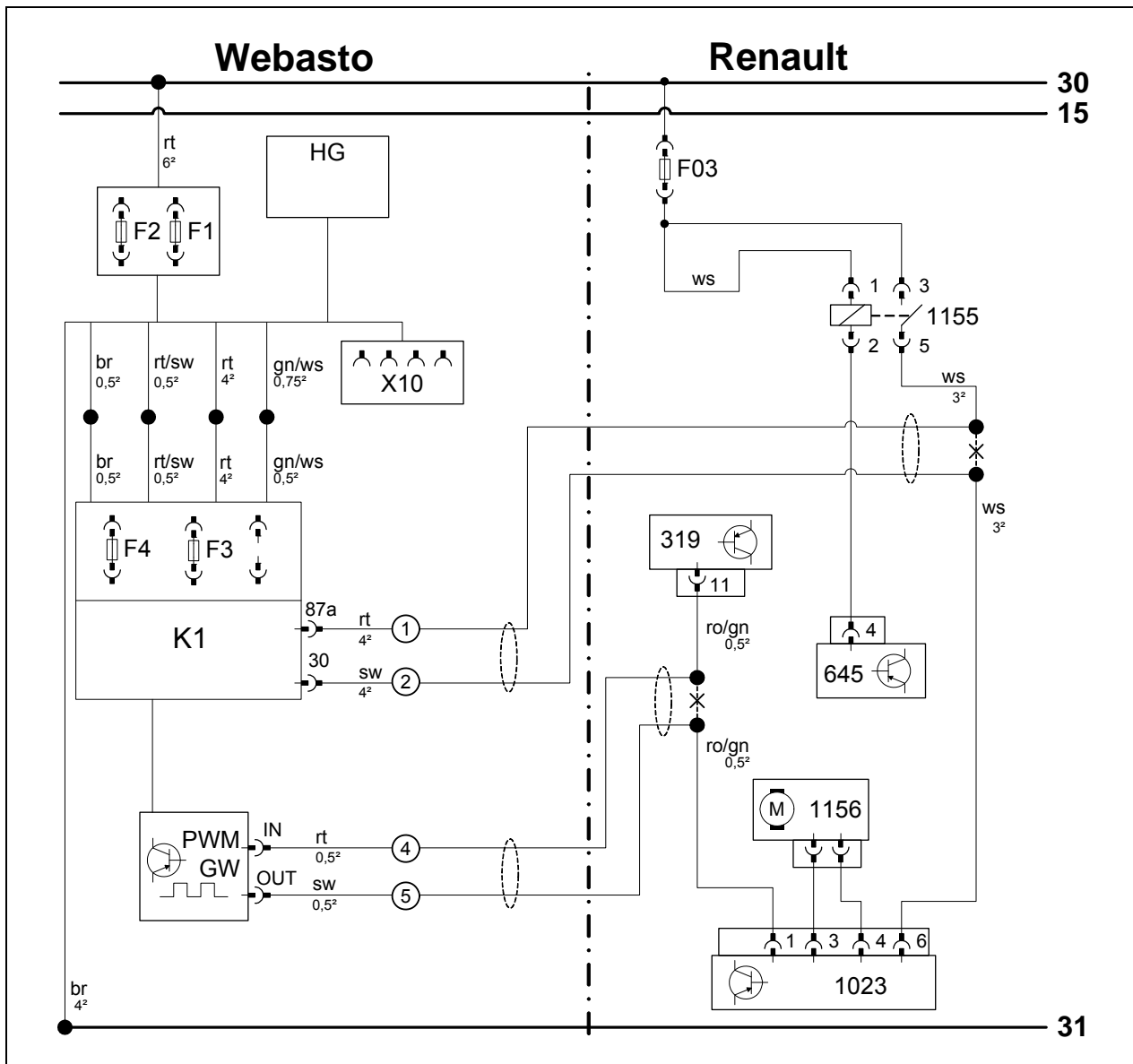
**Kabelbäume  
farbgleich  
verbinden**



Systemschaltplan manuelle Klimaanlage

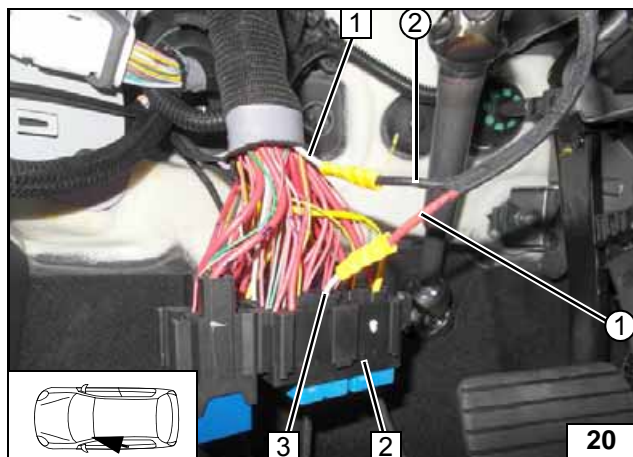
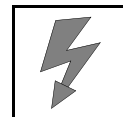


Systemschaltplan



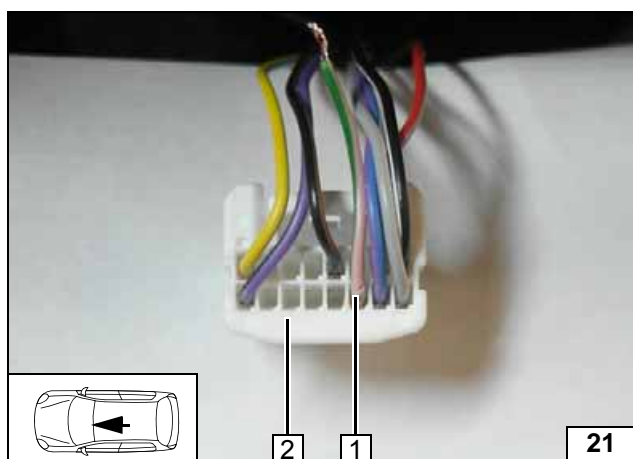
| Bauteile Webasto             |                                 | Bauteile Fahrzeug |                   | Farben und Symbole            |             |
|------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------|-------------|
| HG                           | Heizgerät TT-Evo                | F03               | Sicherung 30A     | rt                            | rot         |
| F1                           | Sicherung 20A                   | 1155              | Gebläserelais     | sw                            | schwarz     |
| F2                           | Sicherung 30A                   | 319               | Klimabedienteil   | gn                            | grün        |
| X10                          | 4-poliger Stecker Bedienelement | 645               | Zentralelektronik | br                            | braun       |
| F3                           | Sicherung 1A                    | 1156              | Gebläsemotor      | ws                            | weiß        |
| F4                           | Sicherung 25A                   | 1023              | Gebälserегler     | ro                            | rosa        |
| K1                           | Gebälserelais                   |                   |                   |                               |             |
| PWM GW                       | Pulsweitenmodulator             |                   |                   |                               |             |
| <b>Einstellwerte PWM GW:</b> |                                 |                   |                   |                               |             |
| Duty-Cycle: 65%              |                                 |                   |                   |                               |             |
| Frequenz: 400 Hz             |                                 |                   |                   |                               |             |
| Spannung: nicht relevant     |                                 |                   |                   | X                             | Trennstelle |
| Funktion: Low-side           |                                 |                   |                   | Kabelfarben können variieren! |             |

Legende



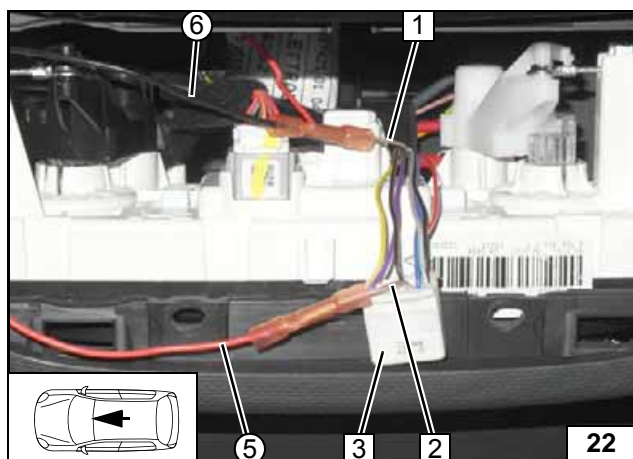
- 1 Ltg. ws Gebläseregler/ Pin 6
- 2 Zentralelektrik
- 3 Ltg. ws Gebläserelais/ Pin 5
- ① Ltg. rt K1/87a Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw K1/30 Gebläsekabelbaum

**Anschluss  
Zentral-  
elektrik**



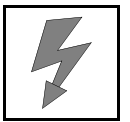
- 1 Ltg. ro/gn Pin 11
- 2 16-poliger Stecker ws 319 Klima-  
bedienteil abgezogen

**Ansicht  
Stecker ws  
Klima-  
bedienteil**



- 1 Ltg. ro/gn 1023 Gebläseregler/ Pin 1
- 2 Ltg. ro/gn 16-poliger Stecker ws 319  
Klimabedienteil/ Pin 11
- 3 16-poligen Stecker ws 319 Klima-  
bedienteil
- ⑤ Ltg. rt PWM GW/ IN Kabelbaum PWM  
Steuerung
- ⑥ Ltg. sw PWM GW/ OUT Kabelbaum  
PWM Steuerung

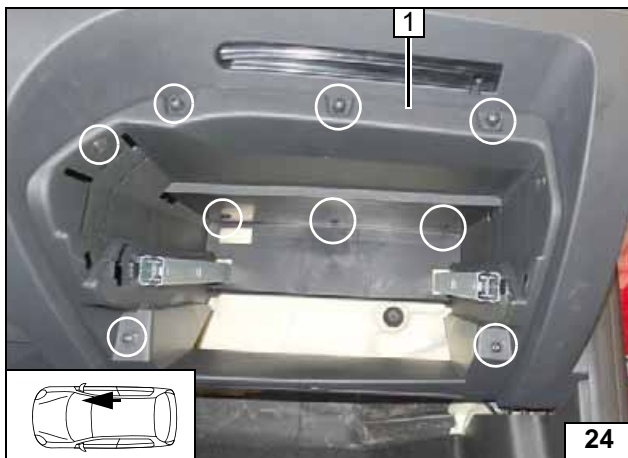
**Anschluss  
Klima-  
bedienteil**



**Demontagehinweise bei Klima-automatik**

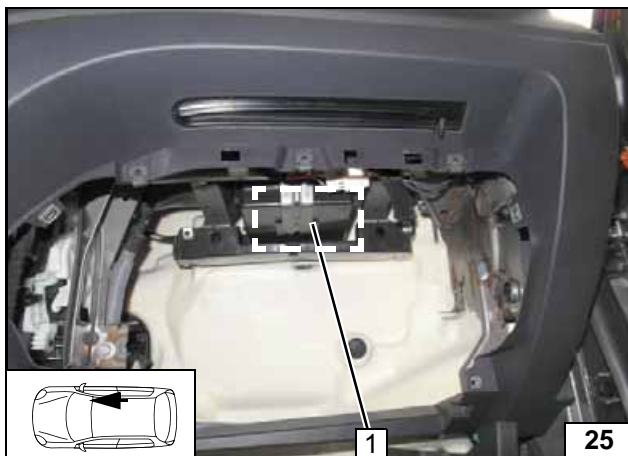
- 1 Handschuhfach-Einschub
- Befestigungsschrauben ausbauen [4x]

**Hand-  
schuhfach-  
Einschub  
demontieren**



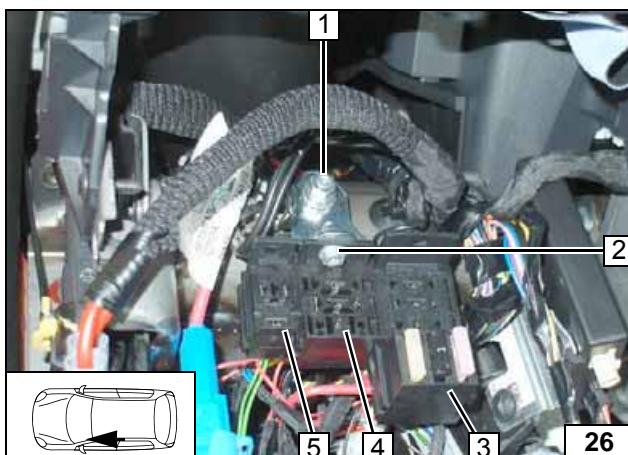
- 1 Handschuhfach-Verkleidung
- Befestigungsschrauben ausbauen [9x]

**Verkleidung  
Hand-  
schuhfach  
ausbauen**



- 1 Klimasteuergerät

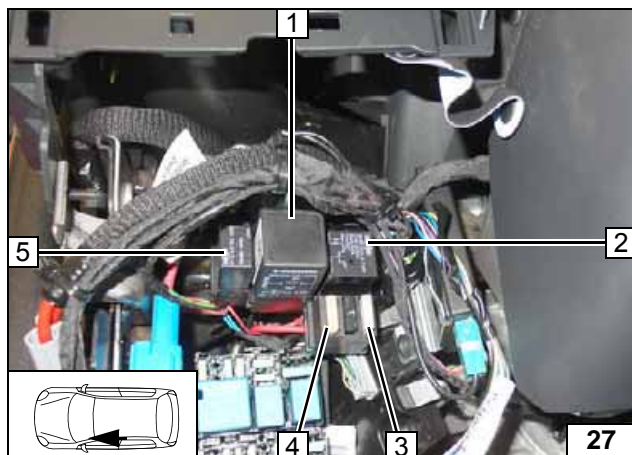
**Einbauort  
Klima-  
steuergerät**



**Gebälseansteuerung Klima-automatik**

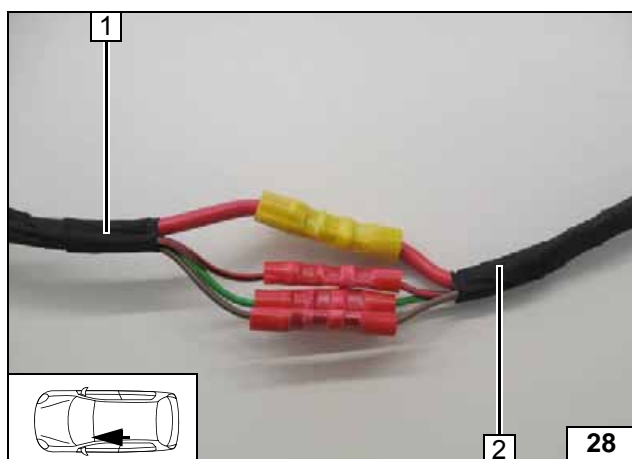
- 1 Fzg.eigener Stehbolzen, Winkel, Bundmutter M6
- 2 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 3 Relais-sicherungshalter Innenraum
- 4 Sockel PWM GW
- 5 Sockel K2-Relais

**Relais-  
sicherungs-  
halter  
Innenraum  
montieren**



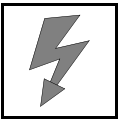
- 1 PWM GW
- 2 K1-Relais
- 3 Sicherung F5 3A
- 4 Sicherung F4 25A
- 5 K2-Relais

**PWM GW,  
K1/K2-Relais,  
Sicherung F4  
und F5  
montieren**

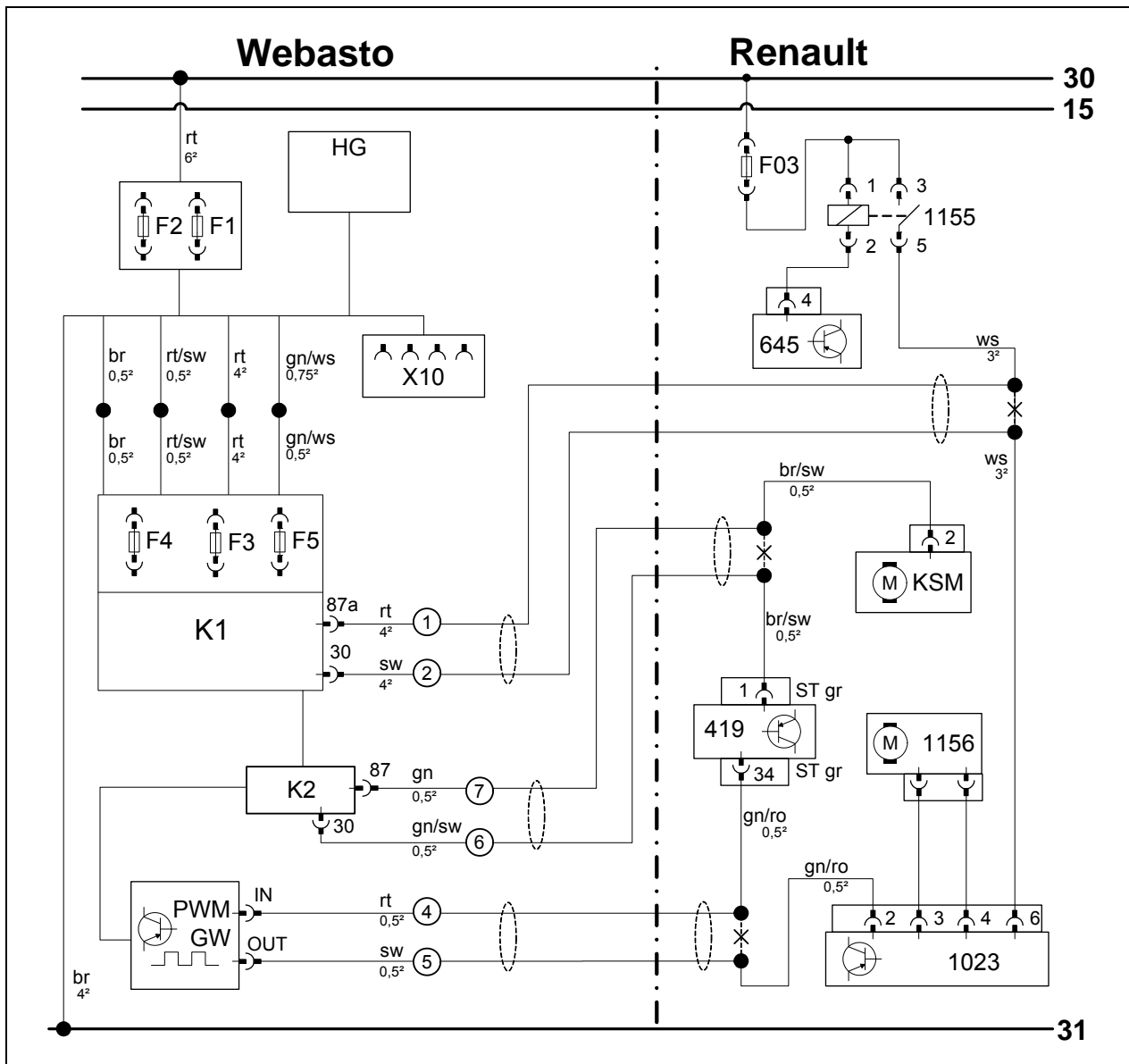


- 1 Kabelbaum Relaissicherungshalter Innenraum
- 2 Kabelbaum Heizgerät

**Kabelbäume  
farbgleich  
verbinden**



Systemschaltplan Klimaautomatik

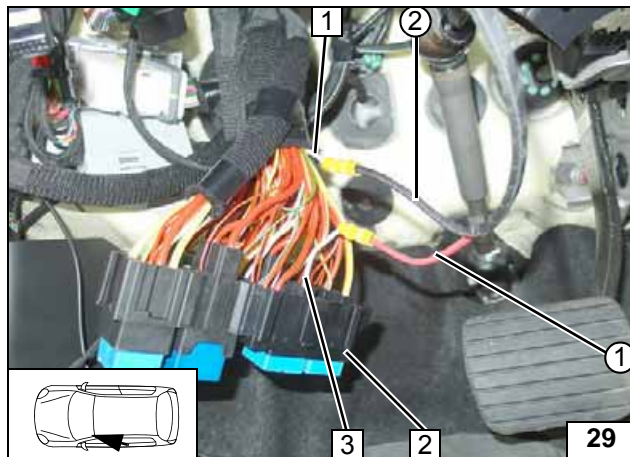
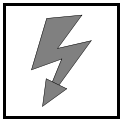


Systemschaltplan

| Bauteile Webasto             |                                 | Bauteile Fahrzeug |                           | Farben und Symbole            |             |
|------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------|
| HG                           | Heizgerät TT-Evo                | F03               | Sicherung 30A             | rt                            | rot         |
| F1                           | Sicherung 20A                   | 1155              | Gebläserelais             | sw                            | schwarz     |
| F2                           | Sicherung 30A                   | 645               | Zentralelektronik         | gr                            | grau        |
| X10                          | 4-poliger Stecker Bedienelement | KSM               | Klappenstellmotor         | gn                            | grün        |
| F3                           | Sicherung 1A                    | 419               | Klimasteuergerät          | br                            | braun       |
| F4                           | Sicherung 25A                   | STgr              | 40-poliger Stecker gr 419 | ws                            | weiß        |
| F5                           | Sicherung 3A                    | 1156              | Gebälsemotor              | ro                            | rosa        |
| K1                           | Gebälserelais                   | 1023              | Gebälserегler             |                               |             |
| PWM GW                       | Pulsweitenmodulator             |                   |                           |                               |             |
| K2                           | Zusatzrelais                    |                   |                           |                               |             |
| <b>Einstellwerte PWM GW:</b> |                                 |                   |                           |                               |             |
| Duty-Cycle: 65%              |                                 |                   |                           | X                             | Trennstelle |
| Frequenz: 400 Hz             |                                 |                   |                           | Kabelfarben können variieren! |             |
| Spannung: nicht relevant     |                                 |                   |                           |                               |             |
| Funktion: Low-side           |                                 |                   |                           |                               |             |

Legende



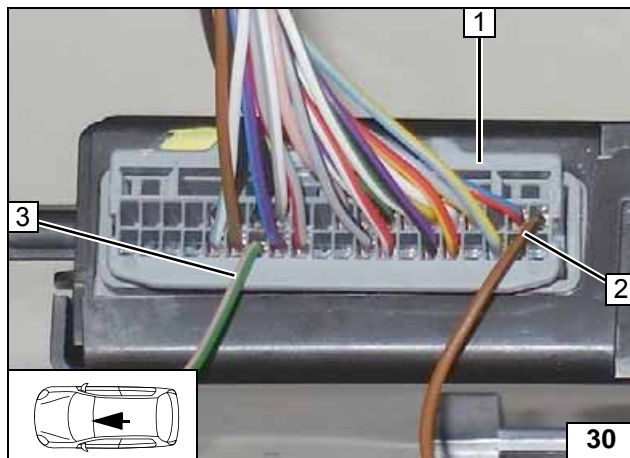


Anschluss an Zentralelektrik 2!

- 1 Ltg. ws 1155 Gebläseregler/ Pin 6
- 3 Ltg. ws 1155 Gebläserelais/ Pin 5
- ① Ltg. rt K1/87a Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw K1/30 Gebläsekabelbaum

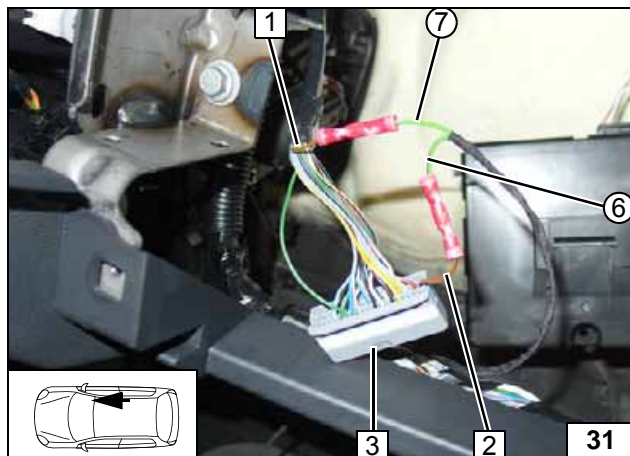


Anschluss Zentralelektrik



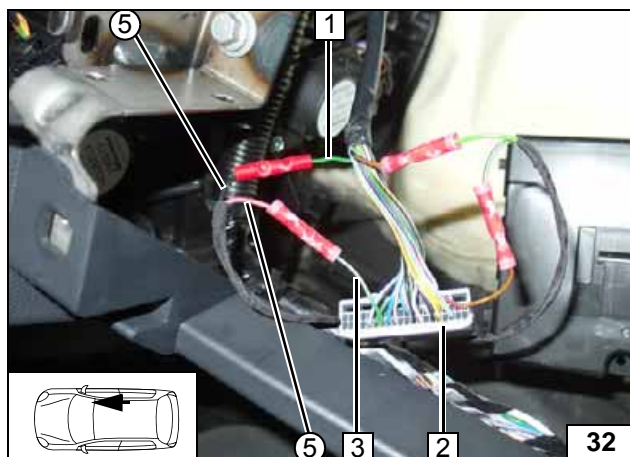
- 1 40-poliger Stecker STgr 419 Klimasteuergerät
- 2 Ltg. br/sw Pin 1
- 3 Ltg. gn/ro Pin 34

Ansicht Stecker grau Klimasteuergerät



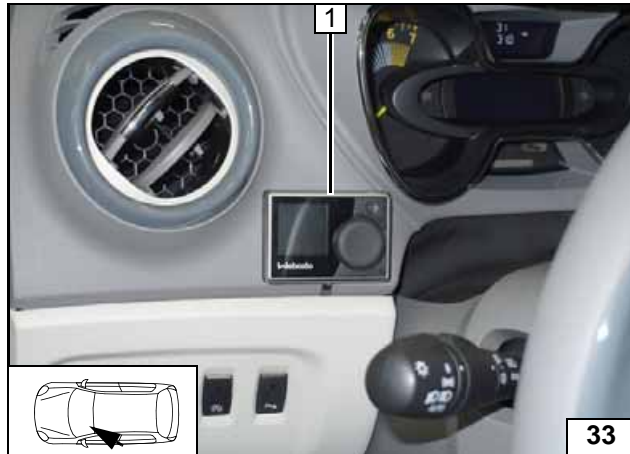
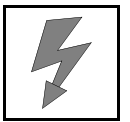
- 1 Ltg. br/sw KSM Klappenstellmotor/ Pin 2
- 2 Ltg. br/sw 40-poliger Stecker STgr 419 Klimasteuergerät/ Pin 1
- 3 40-poliger Stecker STgr 419 Klimasteuergerät
- ⑥ Ltg. gn/sw K2/ 30 Kabelbaum Spannungsversorgung
- ⑤ Ltg. gn K2/ 87 Kabelbaum Spannungsversorgung

Anschluss K2-Relais an Klimasteuergerät



- 1 Ltg. gn/ro 1023 Gebläseregler/ Pin 5
- 2 40-poliger Stecker STgr 419 Klimasteuergerät
- 3 Ltg. gn/ro 40-poliger Stecker STgr 419 Klimasteuergerät/ Pin 34
- ④ Ltg. rt PWM GW/ IN Kabelbaum PWM Steuerung
- ⑤ Ltg. sw PWM GW/ OUT Kabelbaum PWM Steuerung

Anschluss PWM GW an Klimasteuergerät

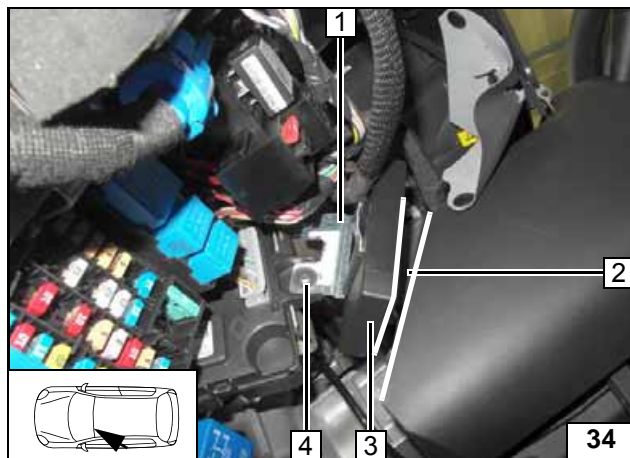


### MultiControl CAR

- 1 Einbaurahmen



MultiControl  
CAR  
montieren



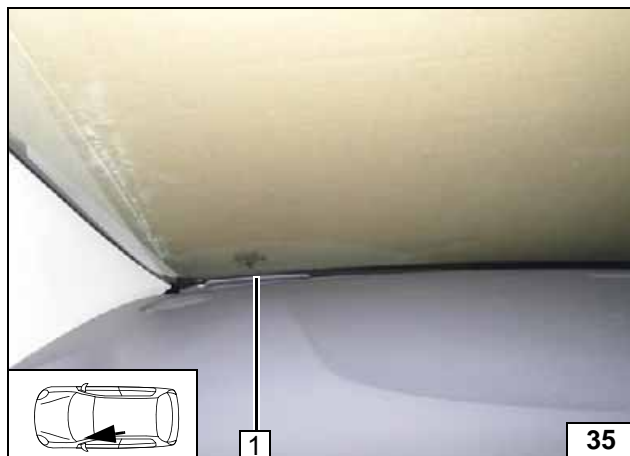
### Option Telestart

Halter Empfänger 1 montieren und ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zur Lenksäule an Position 2 achten!

- 3 Empfänger
- 4 Fzg. eigene Schraube

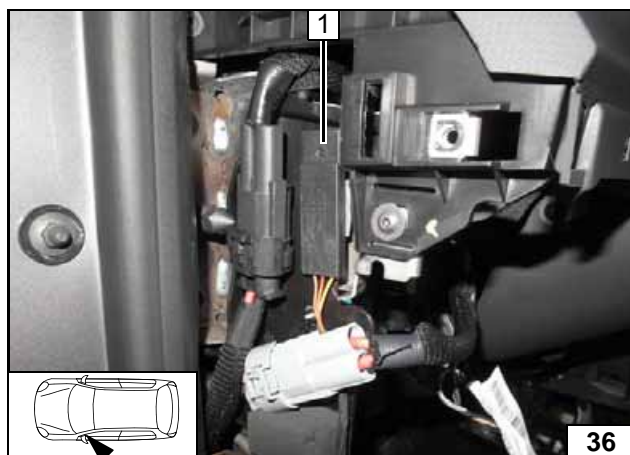


Empfänger  
montieren



- 1 Antenne

Antenne  
montieren

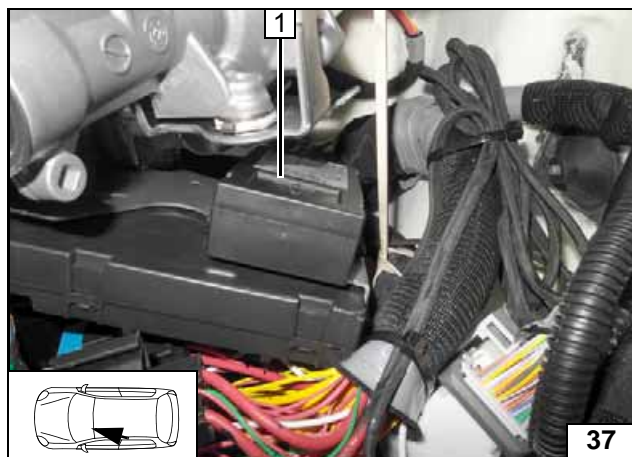


### Temperatursensor T100 HTM

Temperatursensor 1 mit doppelseitigem Klebeband befestigen!



Tempera-  
tursensor  
montieren

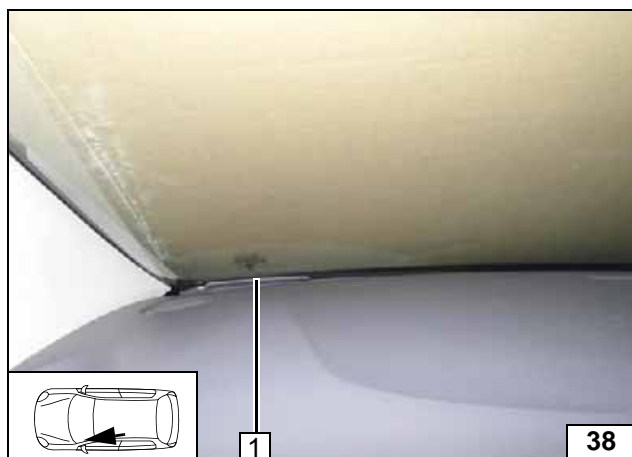


### Option ThermoCall

Empfänger 1 mit doppelseitigem Klebeband an fzg.eigenen Steuergerät befestigen!

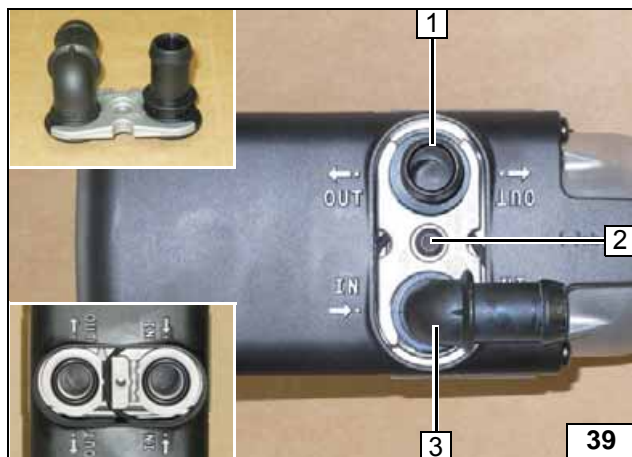
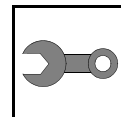


**Empfänger montieren**



1 Antenne (optional)

**Antenne montieren**

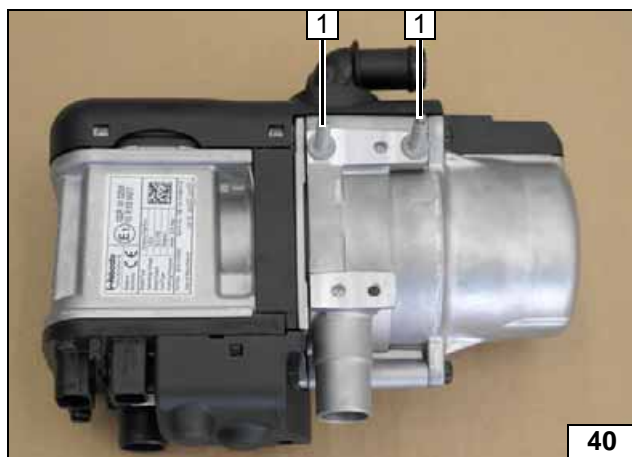


### Heizgerät vorbereiten

- 1 Wasserstutzen axial, Dichtring
- 2 Selbstfurchende Schraube 5x15, Halteplatte Wasserstutzen
- 3 Wasserstutzen 90°, Dichtring

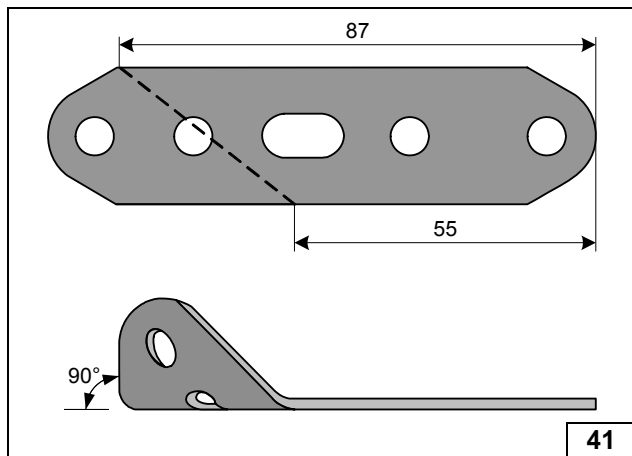


**Wasserstutzen montieren**

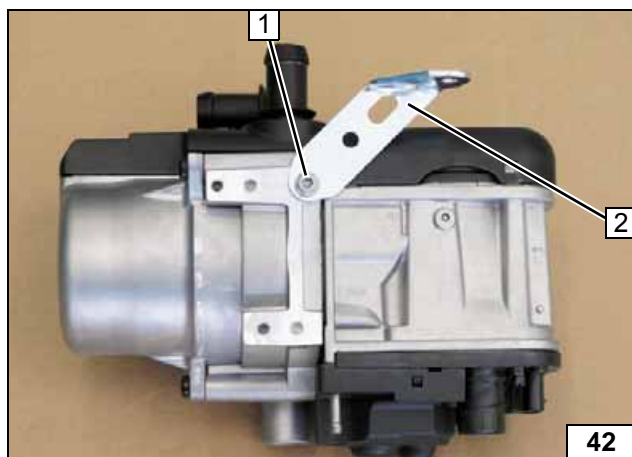


- 1 Selbstfurchender Stehbolzen M5/M6x25,5 [2x]

**Stehbolzen vormontieren**

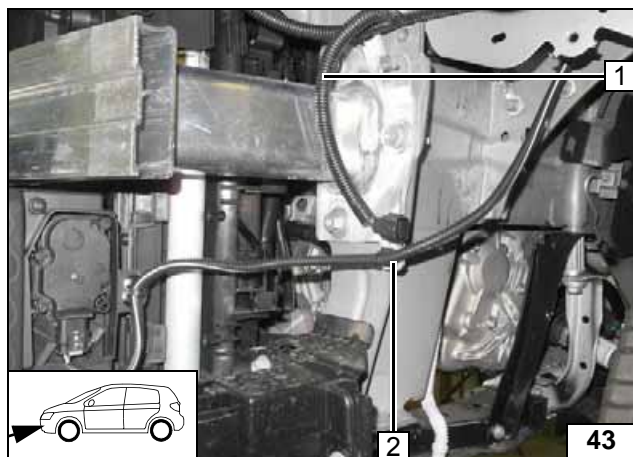
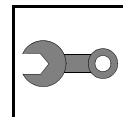


**Lochband vorbereiten**



- 1 Selbstfurchende Schraube 5x13
- 2 Lochband

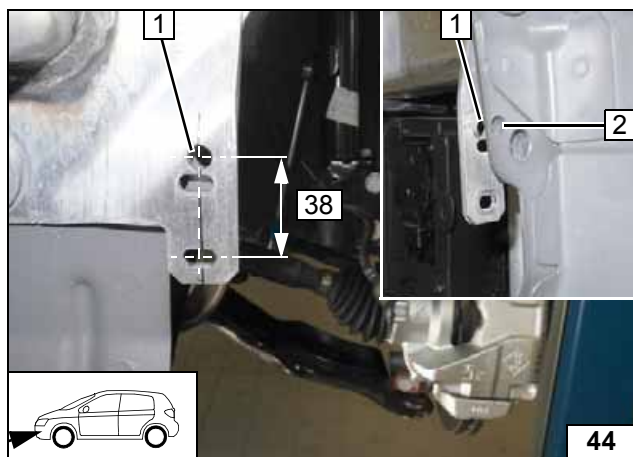
**Winkel montieren**



**Einbauort vorbereiten**

- 1 Kabelbaum herauslösen
- 2 Kabelbaum Kühlerjalousie (wenn vorhanden) herauslösen

**Kabelbaum lösen**

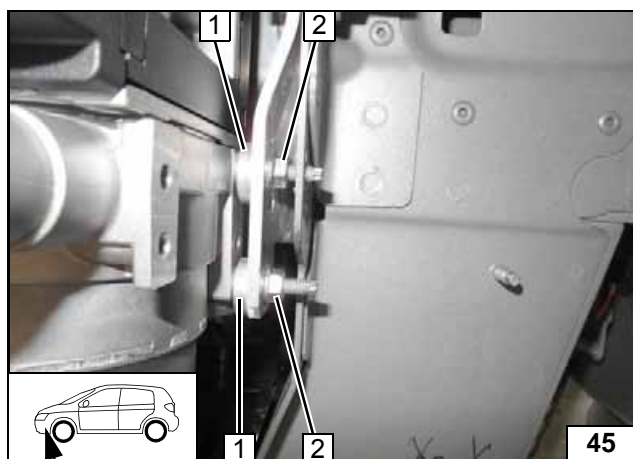


Lochbild an Position 1 übertragen und an Position 2 durchbohren!



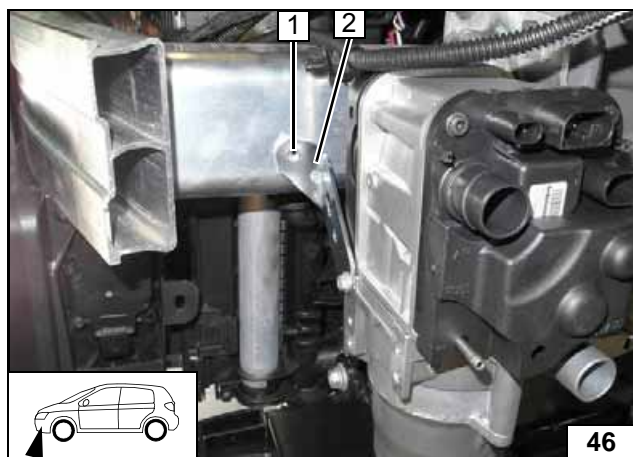
- 1 Bohrung Ø 7

**Bohrung für Befestigung Heizgerät**



- 1 Distanzscheibe 5 [2x]
- 2 Bundmutter M6 [2x]

**Heizgerät lose montieren**

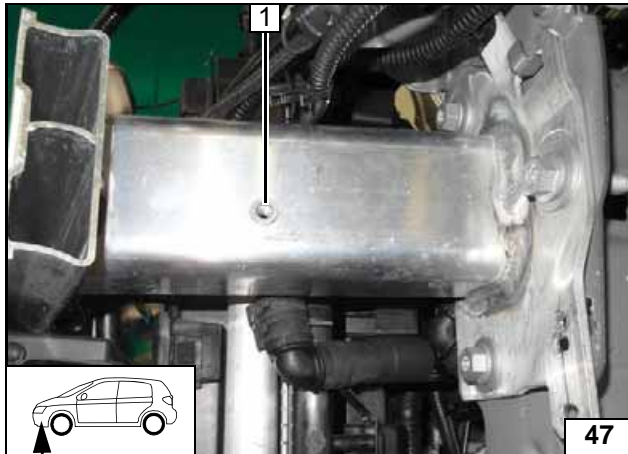
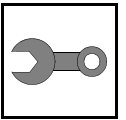


Heizgerät senkrecht ausrichten!



- 1 Lochbild übertragen
- 2 Lochband

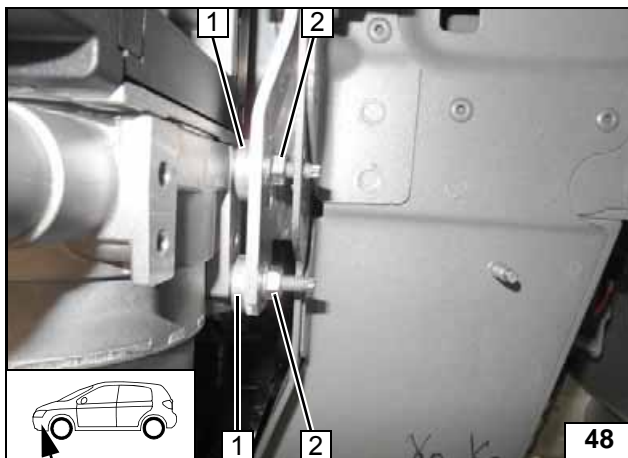
**Lochbild übertragen**



Heizgerät ausbauen!

- 1 Bohrung Ø 9, Einnietmutter

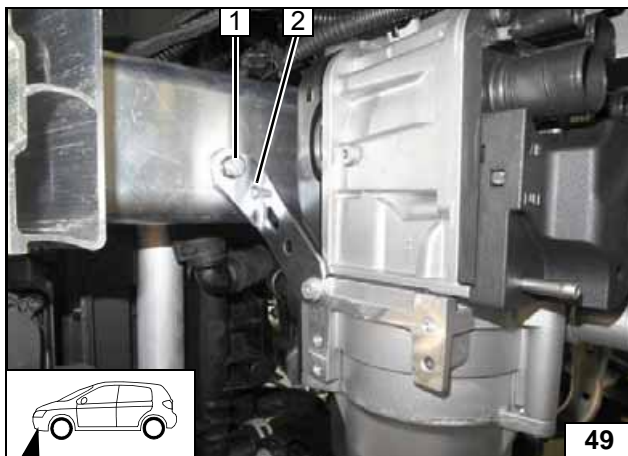
Einnietmutter einziehen



Heizgerät einbauen

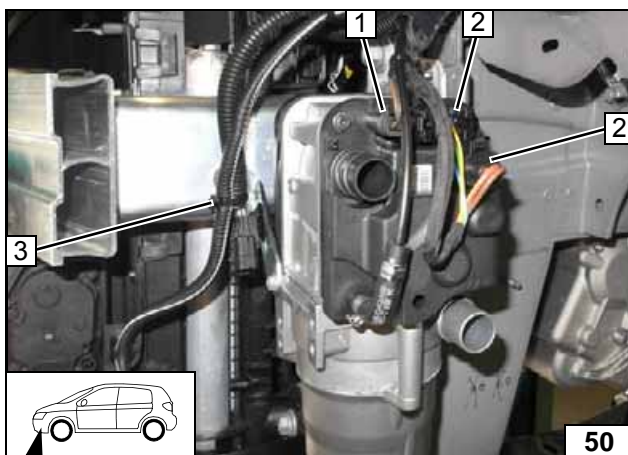
- 1 Distanzscheibe 5 [2x]
- 2 Bundmutter M6 [2x]

Heizgerät montieren



- 1 Schraube M6x20, Federring
- 2 Lochband

Heizgerät montieren

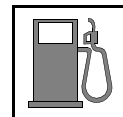


Fzg.eigene Kabelbäume mit Kabelbinder 3 an Lochband befestigen!

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



Kabelbäume montieren



## Brennstoff



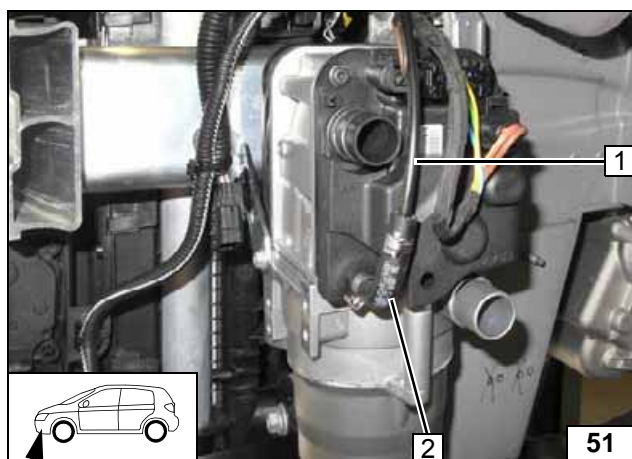
Tankdeckelverschluss des Fahrzeugs öffnen, Tank belüften und Tankverschluss wieder schließen!

Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen!



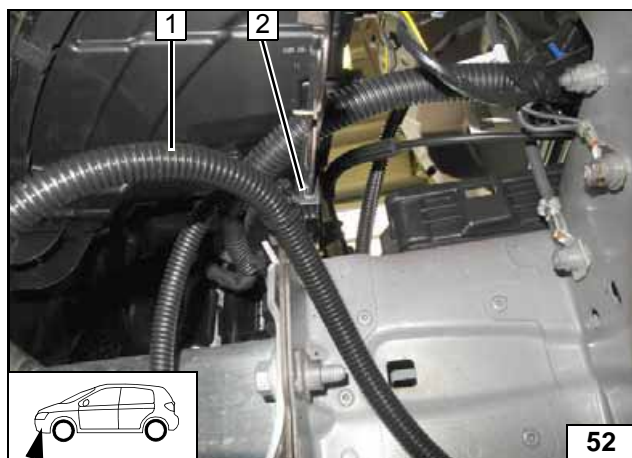
Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe so verlegen, dass sie gegen Steinschlag geschützt sind! Wenn nicht anders beschrieben, erfolgt die Befestigung mit Kabelbindern! An scharfen Kanten Brennstoffleitung und Kabelbaum mit Scheuerschutz versehen!

Verlegung Brennstoffleitung und Kabelbaum zur Dosierpumpe erfolgt gemäß Schema Kabelbaumverlegung!



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

Anschluss Heizgerät

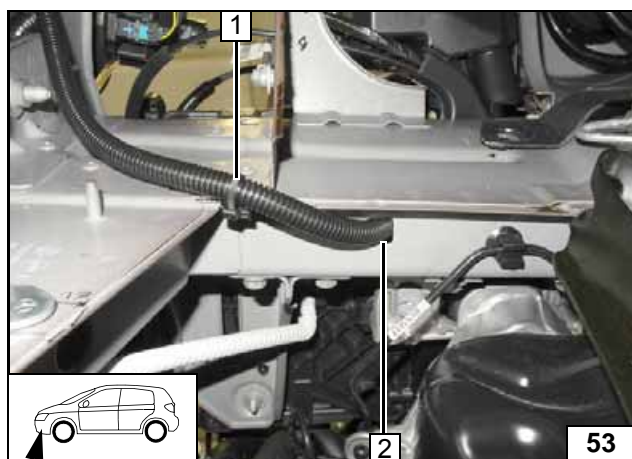


Vom beiliegenden Wellrohr 500 abtrennen. Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr 1 einziehen und zum Längsträger verlegen!

- 2 Befestigungsclip



Leitungen verlegen

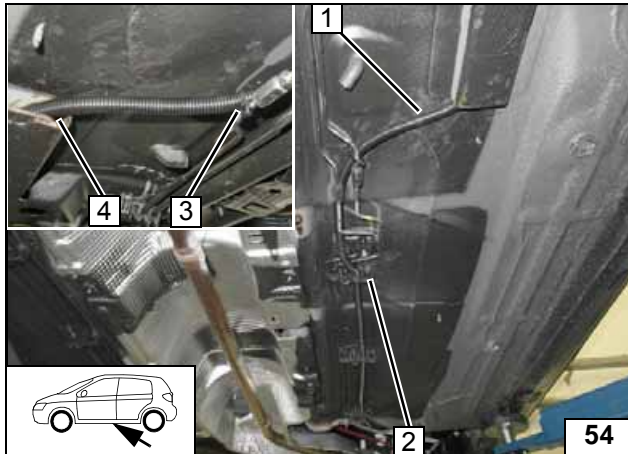
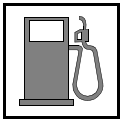


Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe in Wellrohr Ø 10 in den Längsträger zum Unterboden verlegen!

- 1 Befestigungsclip
- 2 Öffnung Längsträger



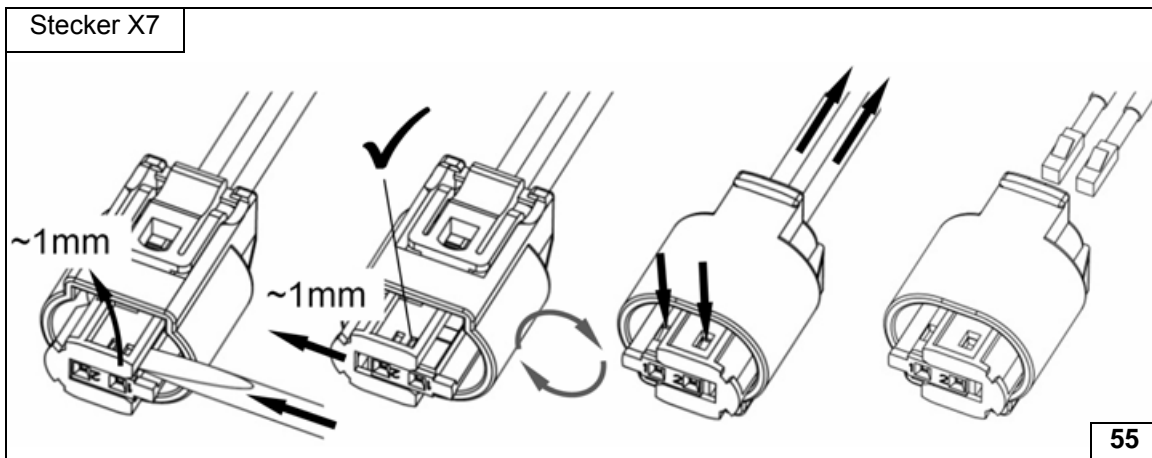
Leitungen verlegen



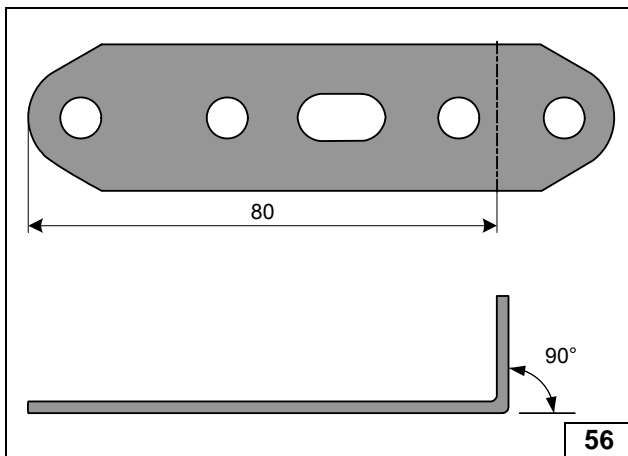
Rest Wellrohr  $\varnothing$  10 **1** bis Anschlag auf Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe aufschieben und in fzg.eigenen Leitungshaltern **2** zum Einbauort Dosierpumpe verlegen!

- 3** Brennstoffleitung und Kabelbaum Dosierpumpe im Wellrohr über Bremsleitung verlegen, mit Kabelbinder sichern
- 4** Durchführung am Unterboden

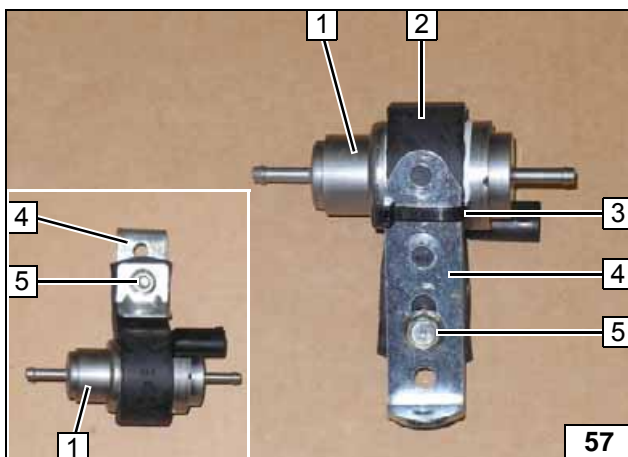
**Leitungen verlegen**



**Stecker Dosierpumpe demontieren**



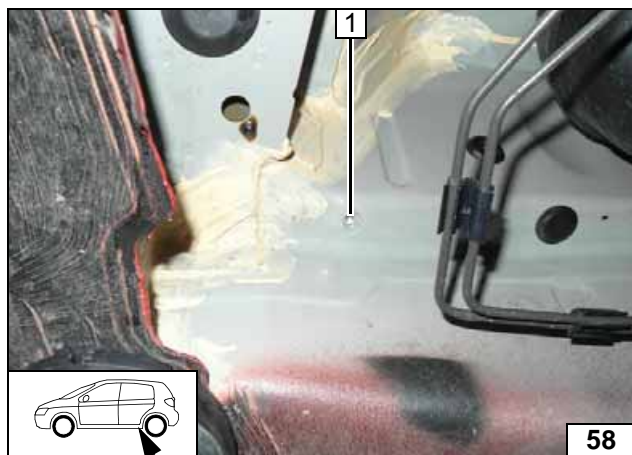
**Lochband vorbereiten**



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

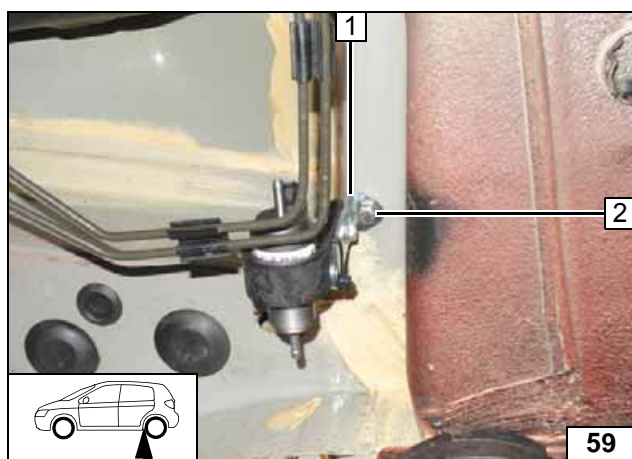
**Dosierpumpe vormontieren**





1 Vorhandene Bohrung auf  $\varnothing 9$  aufbohren, Einnietmutter

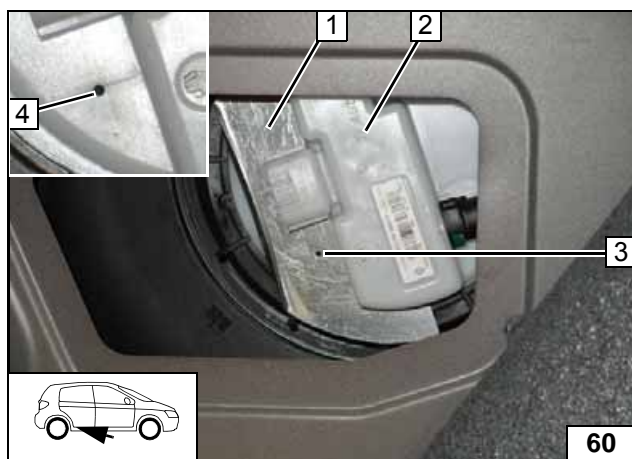
Einnietmutter einziehen



1 Lochband  
2 Schraube M6x20, Federring



Dosierpumpe montieren



### FuelFix einbauen

Arbeitsschritte F1, F2!

Dargestellt am 0,9B, gilt für alle Fahrzeuge!

Beiliegende Schablone 1 gemäß Abbildung positionieren!

- 2 Tankarmatur
- 3 Bohrung  $\varnothing 2$  durch Schablone in Tankarmatur mit Tiefenbegrenzung 5mm
- 4 Bohrung



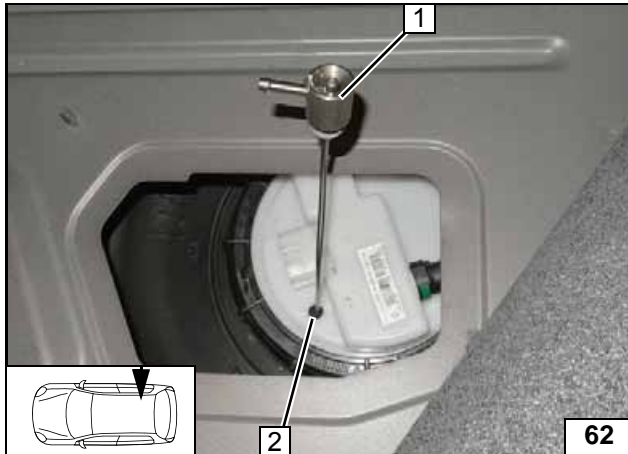
Lochbild übertragen/  
Bohrung erstellen



Arbeitsschritt F3!

- 1 Bohrung mit beiliegenden Bohrer

Bohrung für FuelFix



Arbeitsschritte F4, F5

FuelFix 1 gemäß Schablone biegen und  
ablängen.  
In Bohrung 2 einsetzen!



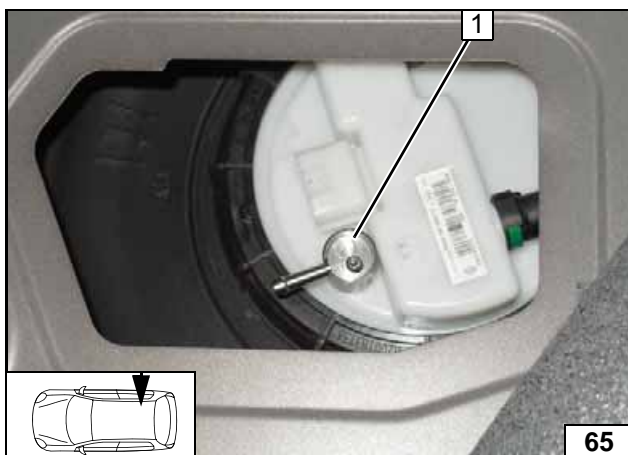
**FuelFix  
einsetzen**



**FuelFix  
einsetzen**



**FuelFix  
einsetzen**

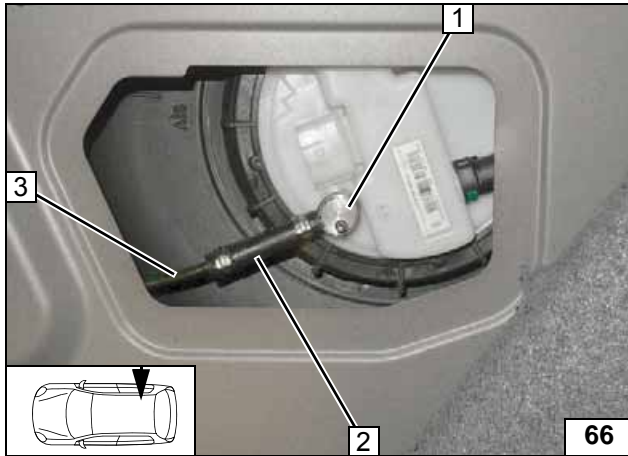
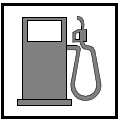


Arbeitsschritte F5.3, F5.4!

FuelFix 1 gemäß Abbildung positionieren!



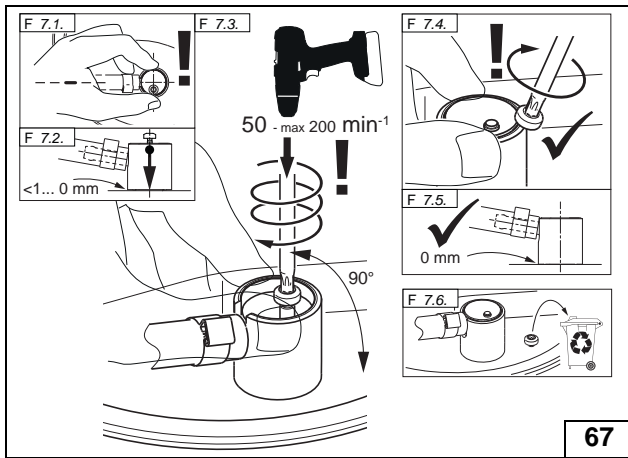
**FuelFix  
ausrichten**



Arbeitsschritt F6!

- 1 FuelFix
- 2 Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]
- 3 Brennstoffleitung

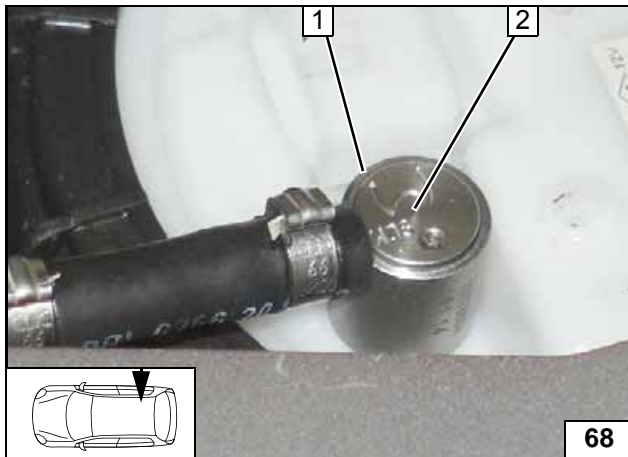
Brennstoff-  
leitung an-  
schließen



Arbeitsschritt F7!

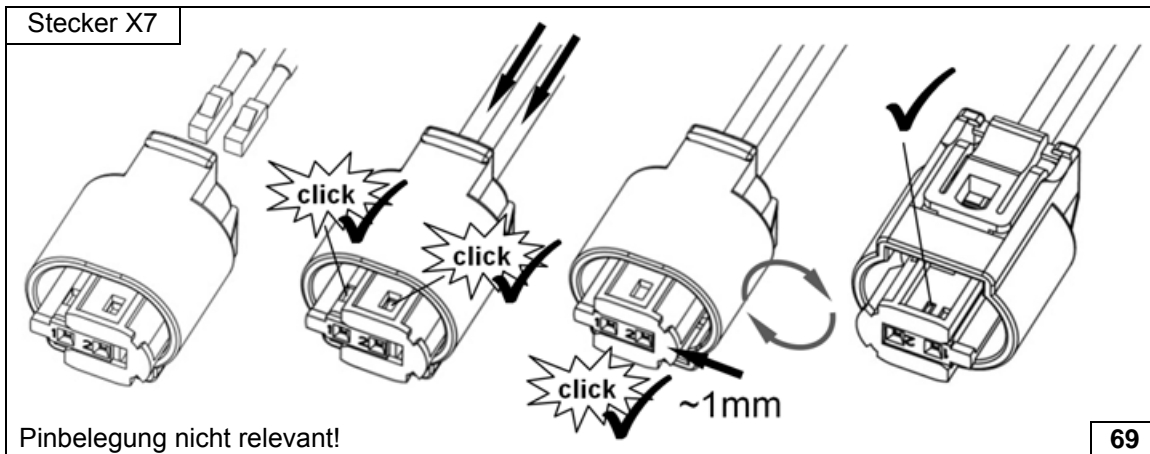


FuelFix  
montieren

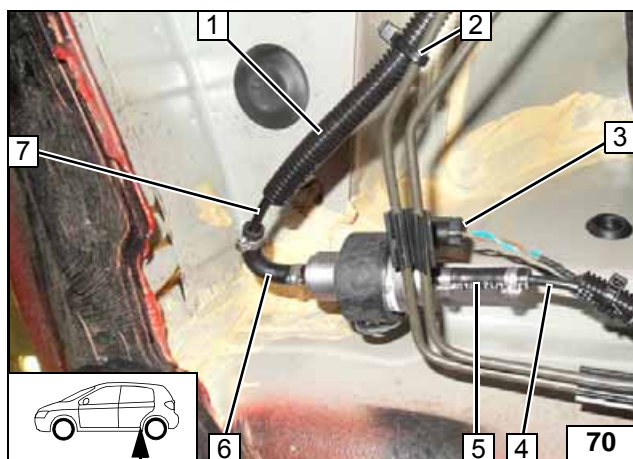
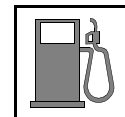


Arbeitsschritt F8!

Festen Sitz  
FuelFix  
prüfen



Stecker  
Dosierpumpe  
komplettieren



Arbeitsschritt F8!

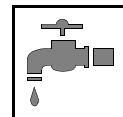
Wellrohr Ø 10 **1** auf Brennstoffleitung  
FuelFix **7** aufschieben. Lage der Bauteile  
kontrollieren, wenn nötig korrigieren. Auf  
Freigängigkeit achten!

- 2** Kabelbinder als Zugentlastung
- 3** Kabelbaum Dosierpumpe, Stecker X7  
montiert
- 4** Brennstoffleitung Heizgerät
- 5** Schlauchstück, Schelle Ø 10 [2x]
- 6** Formschlauch 90°, Schelle Ø 10 [2x]



## Anschluss Dosierpumpe



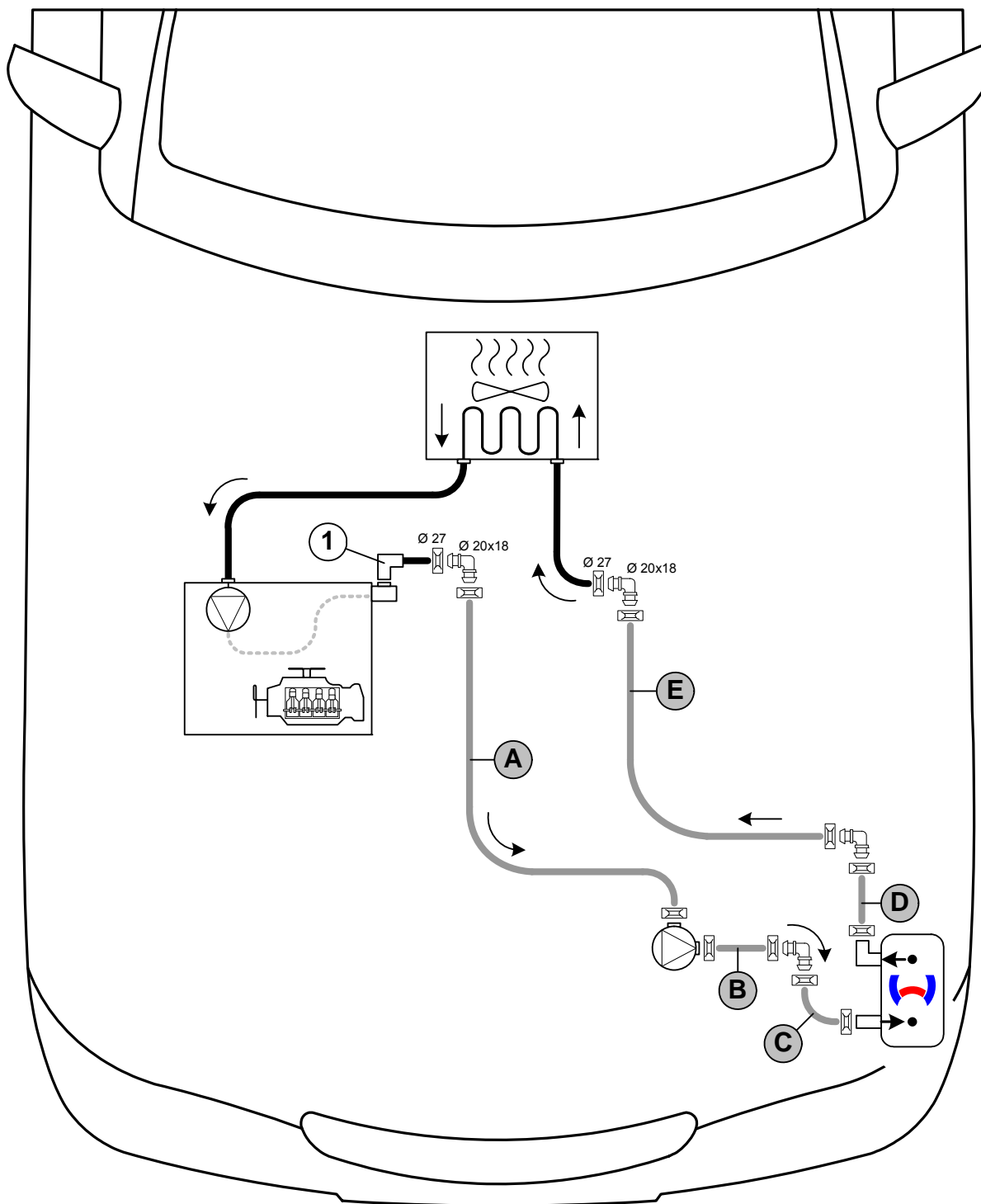


## Kühlmittelkreislauf Benzin





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!

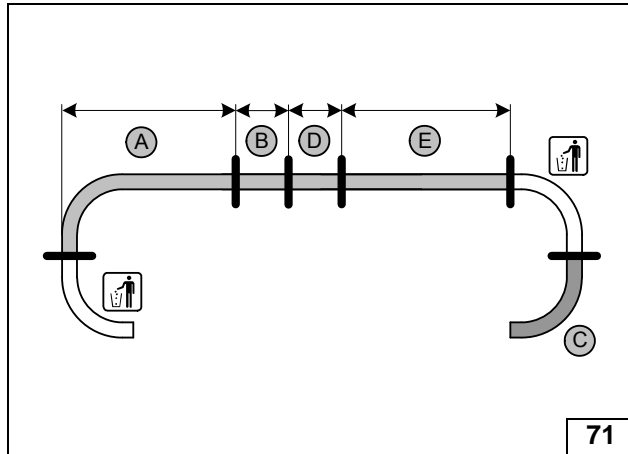
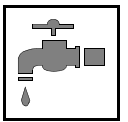
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema  
Schlauch-  
verlegung

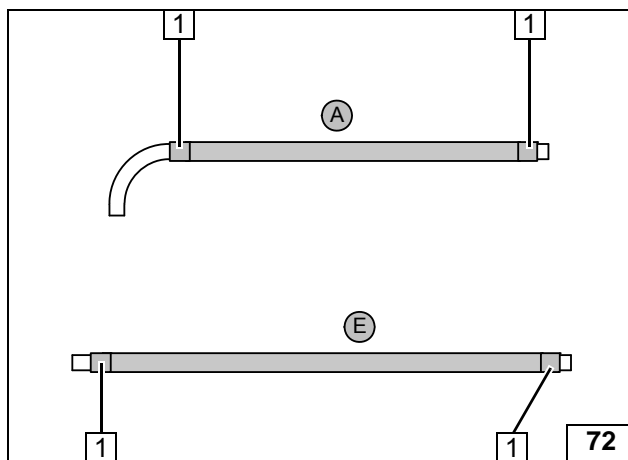
Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25!  
Alle nicht bezeichneten Verbindungsrohre  = Ø 18x18!  
1 = Kupplungsstück





- A = 740
- B = 70
- C = 90° Ø18
- D = 70
- E = 870

Schläuche  
ablängen



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

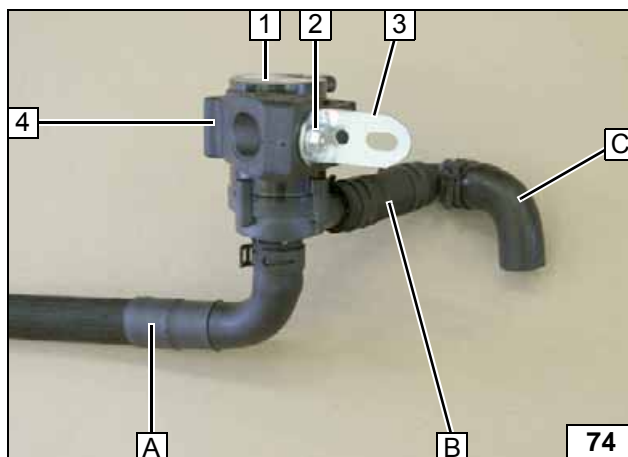


- 1 Schrumpfschlauch, Länge 50 [4x]

Schläuche  
vorbereiten

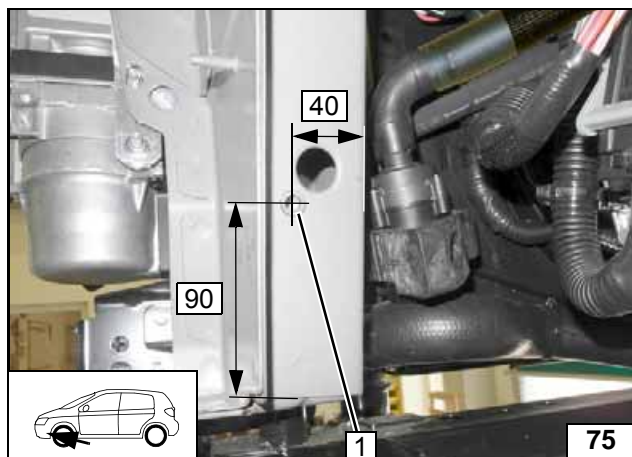
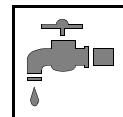


Schläuche  
vormontieren



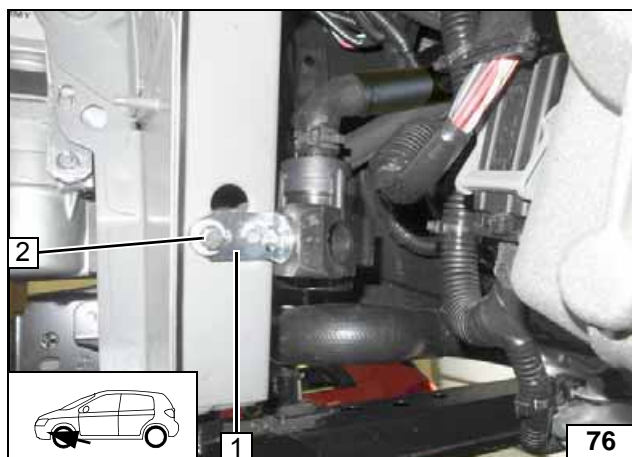
- 1 Umwälzpumpe
- 2 Schraube M6x25, Bundmutter
- 3 Winkel
- 4 Aufnahme Umwälzpumpe

Umwälz-  
pumpe vor-  
montieren



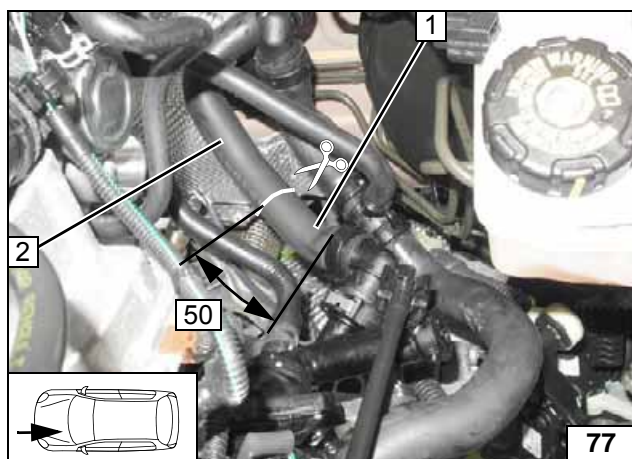
1 Bohrung Ø 9, Einnietmutter

Einnietmutter einziehen



1 Winkel  
2 Schraube M6x20, Federring, Karoseriescheibe

Umwälz-  
pumpe  
montieren



Schlauch Motorausgang / Wärme-  
tauschereingang an der Markierung (ca.  
50mm vor der Kupplung) trennen!

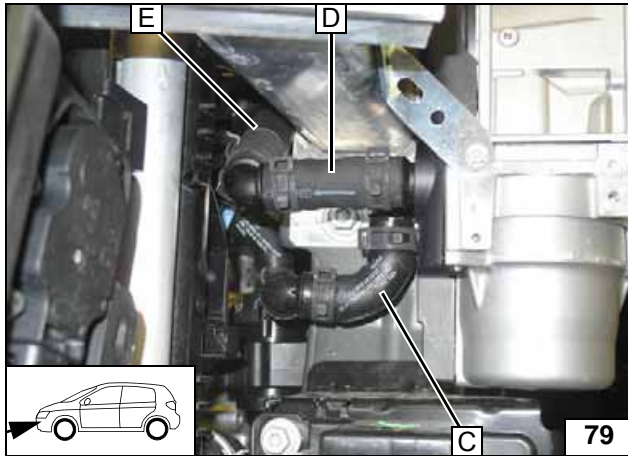
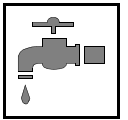
1 Schlauchstück Motorausgang mit  
Kupplungsstück ausbauen  
2 Schlauchstück Wärmetauscher-  
eingang

Trennstelle

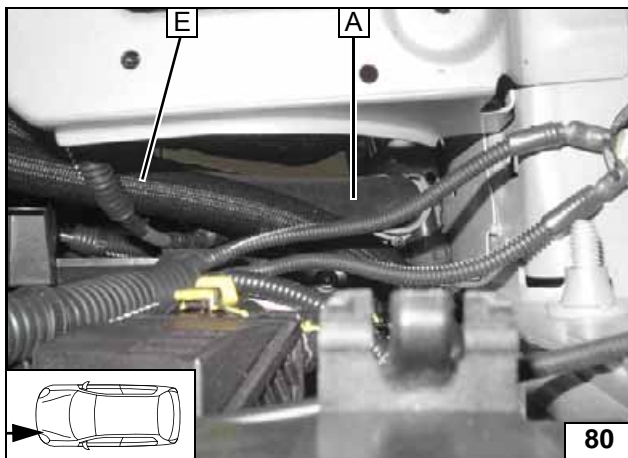


Federbandschellen 1 gemäß Abbildung  
ausrichten!

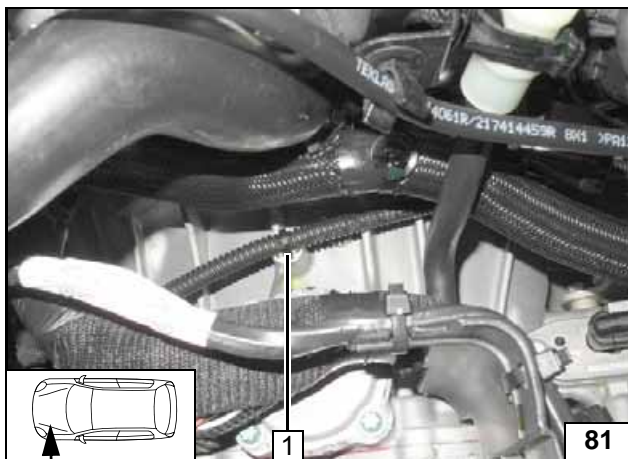
Federband-  
schellen  
drehen



Anschluss  
Heizgerät



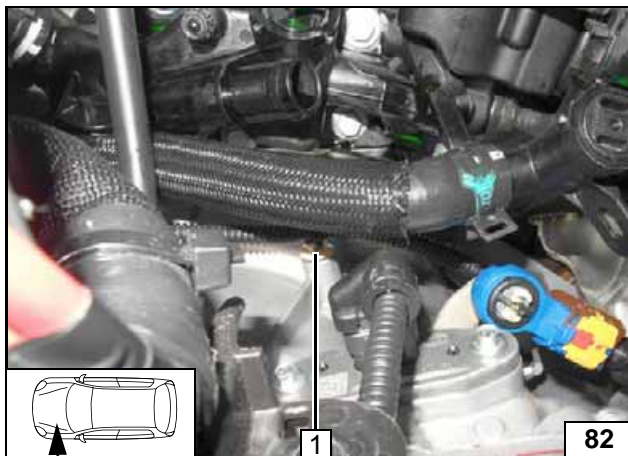
Verlegung  
Motorraum



Halteclip 1 von fzg.eigenem Kabelbaum  
herauslösen!



Kabelbaum  
lösen

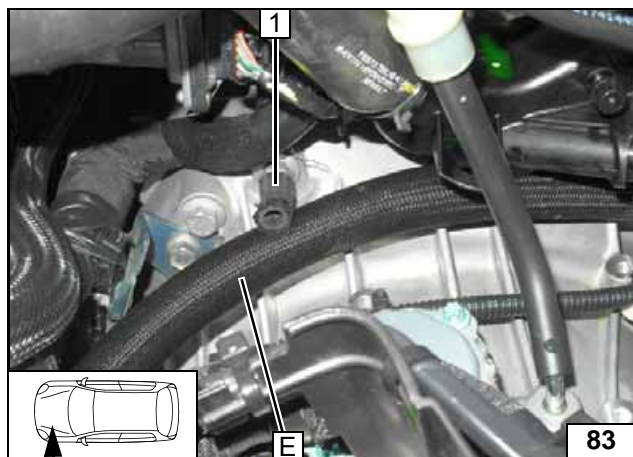


Halteclip 1 von fzg.eigenem Kabelbaum  
herauslösen!



Kabelbaum  
lösen

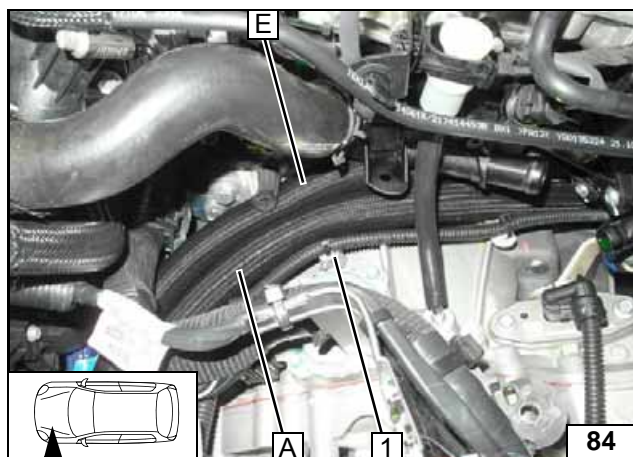




Gewebekraftstoffschlauch 1 auf fzg.eigenen Stehbolzen aufstecken!



Verlegung Motorraum



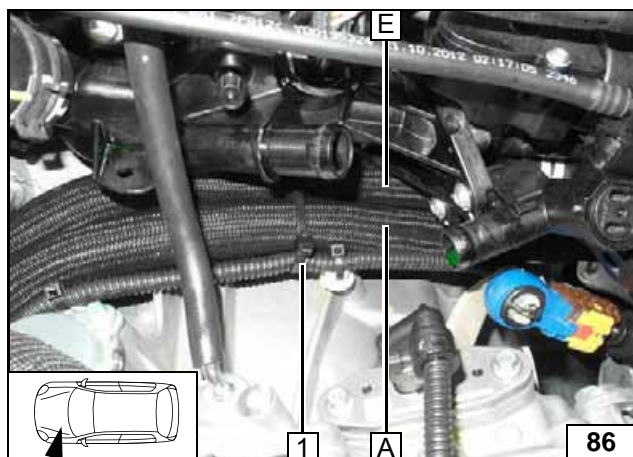
Halteclip 1 von fzg.eigenem Kabelbaum wieder einsetzen!



Verlegung Motorraum



Verlegung Motorraum

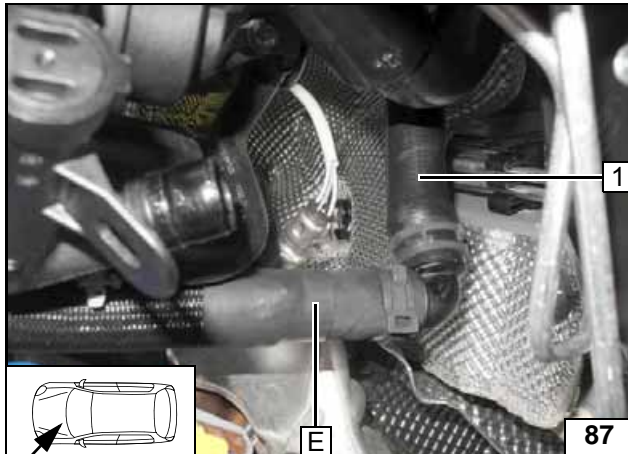


Schlauch Motoreingang / Wärmetauscherausgang nur zu Demonstrationszwecken ausgebaut!



1 Kabelbinder

Verlegung Motorraum



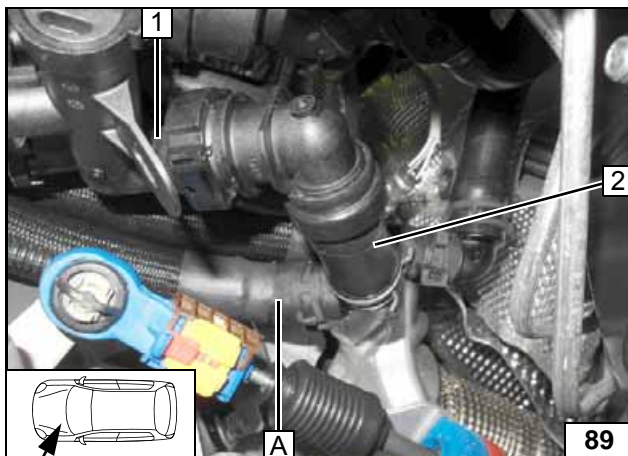
1 Schlauchstück Wärmetauscher-  
eingang

**Anschluss  
Wärmetau-  
scherein-  
gang**



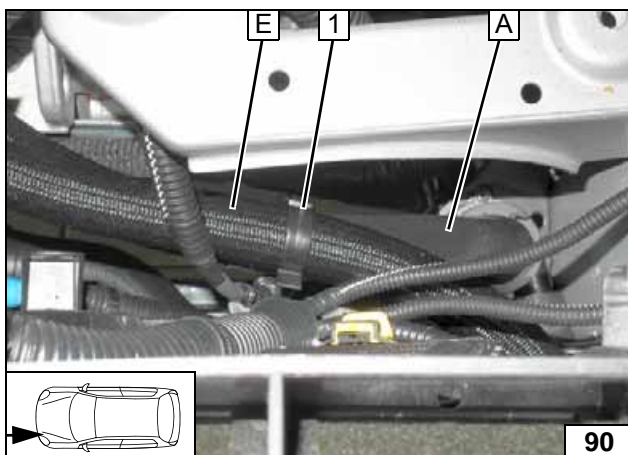
1 Schlauchstück Motorausgang mit  
Kupplungsstück

**Kupplungs-  
stück  
vormontieren**



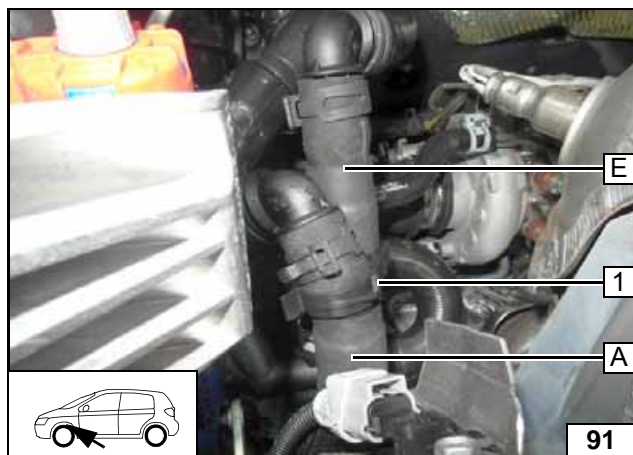
1 Stutzen Motorausgang  
2 Schlauchstück Motorausgang mit  
Kupplungsstück

**Anschluss  
Motor-  
ausgang**



1 Schlauchhalter

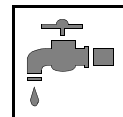
**Schlauch-  
halter  
einsetzen**



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

1 Schlauchhalter

**Schlauchhalter einsetzen**

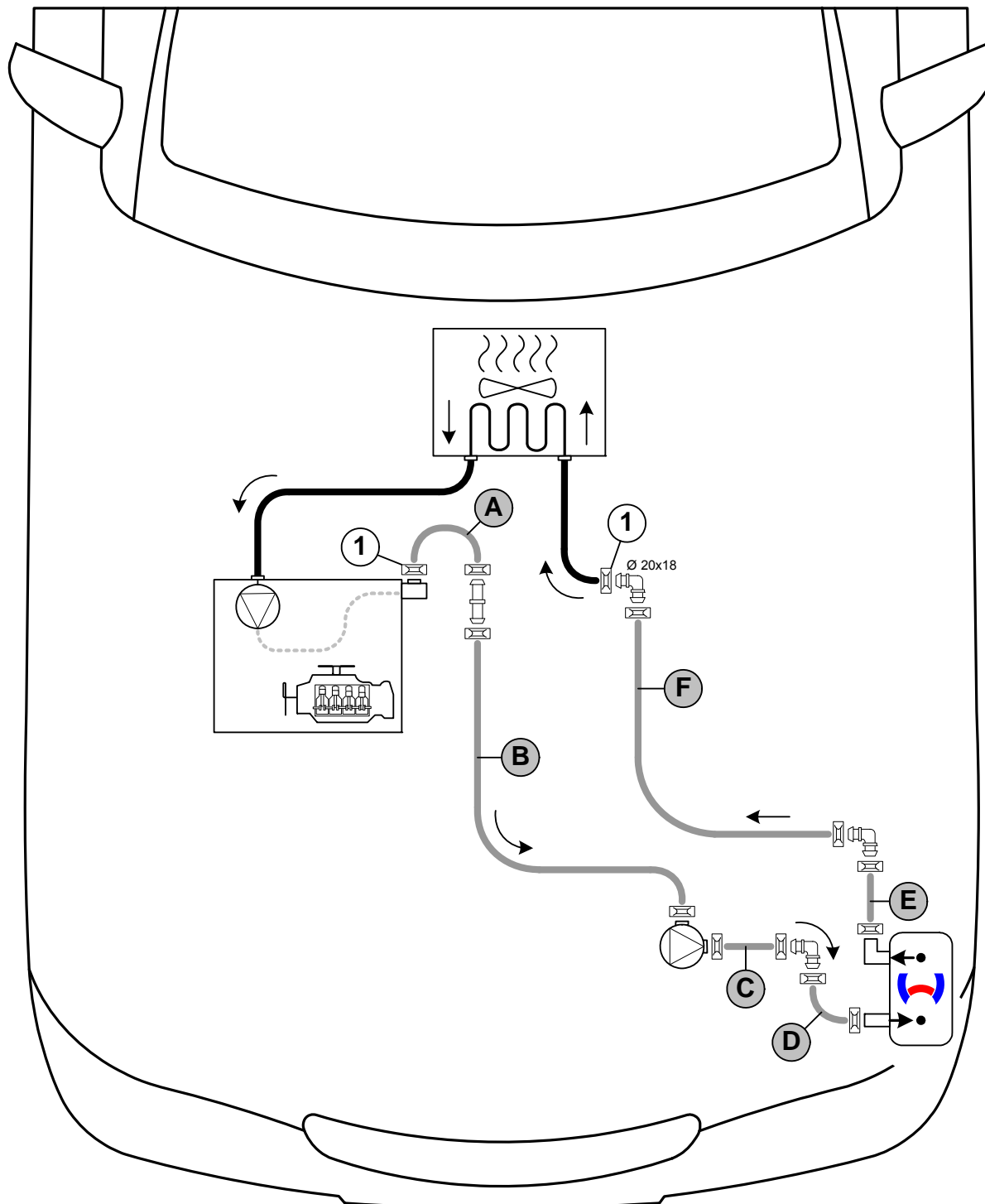


## Kühlmittelkreislauf Diesel Schaltgetriebe







Auslaufendes Kühlmittel ist mit geeignetem Behälter aufzufangen! Schläuche knickfrei verlegen! Wenn nicht anders beschrieben, erfolgt die Befestigung mit Kabelbindern! Schellen so positionieren, dass kein anderer Schlauch beschädigt werden kann! Bei der Montage der Schläuche ist das Heizgerät mit Kühlmittel zu befüllen!

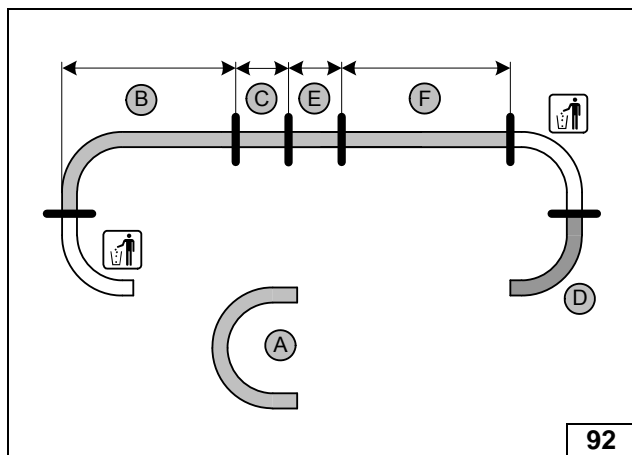
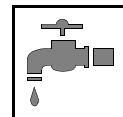
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema Schlauchverlegung

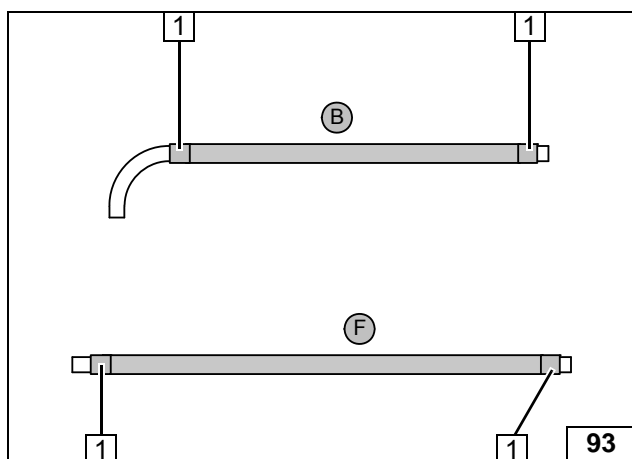
Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25!  
 Alle nicht bezeichneten Verbindungsrohre  und  = Ø 18x18!  
 1 = Fzg.eigene Federbandschelle !





- A = 180° Ø18
- B = 625
- C = 70
- D = 90° Ø18
- E = 70
- F = 850

Schläuche vorbereiten



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

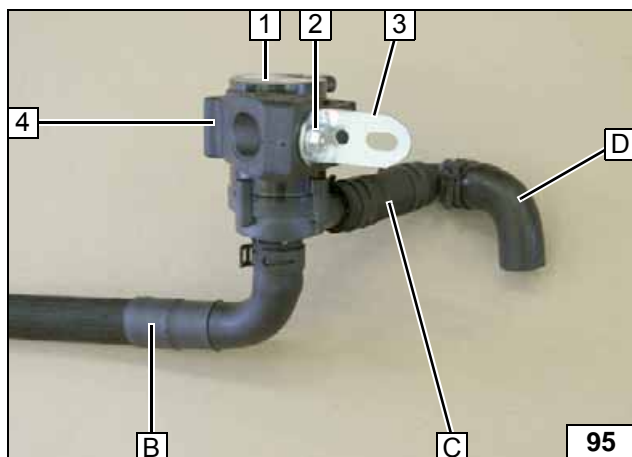


- 1 Schrumpfschlauch, Länge 50 [4x]

Schläuche vorbereiten

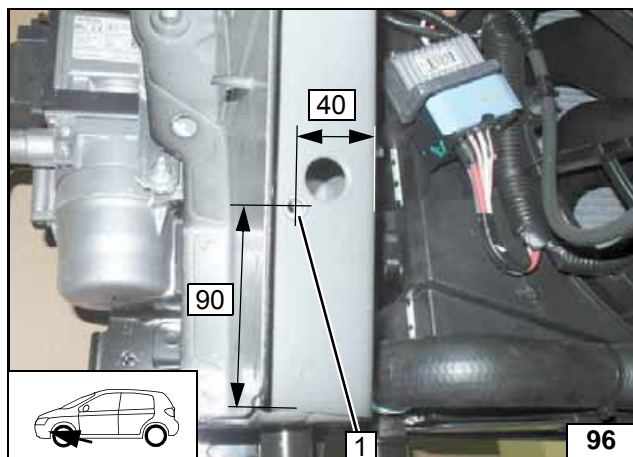
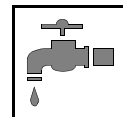


Schläuche vormontieren



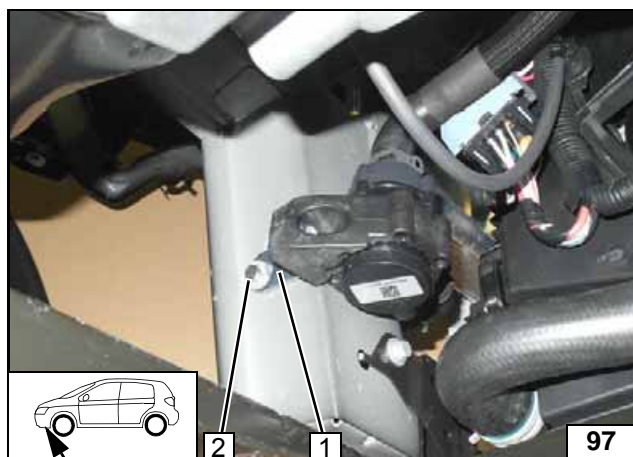
- 1 Umwälzpumpe
- 2 Schraube M6x25, Bundmutter
- 3 Winkel
- 4 Aufnahme Umwälzpumpe

Umwälzpumpe vormontieren



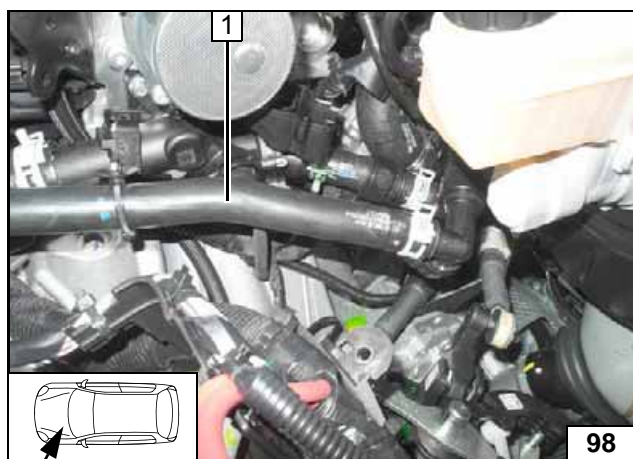
1 Bohrung Ø 9, Einnietmutter

Einnietmutter einziehen



1 Winkel  
2 Schraube M6x20, Federring, Karoseriescheibe

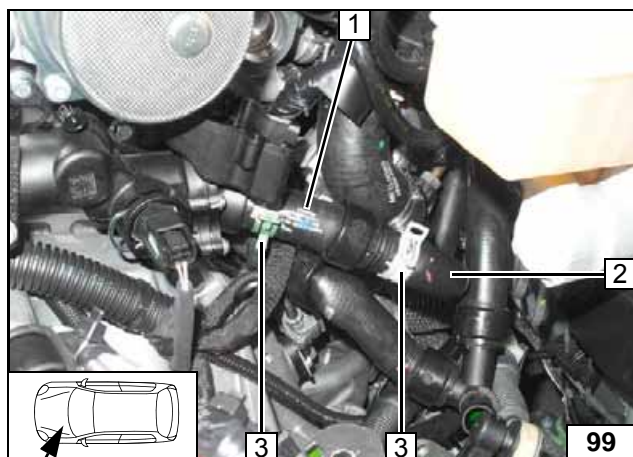
Umwälzpumpe montieren



Schlauch Motoreingang / Wärmetauscherausgang 1 nur zu Demonstrationszwecken ausgebaut!



Trennstelle

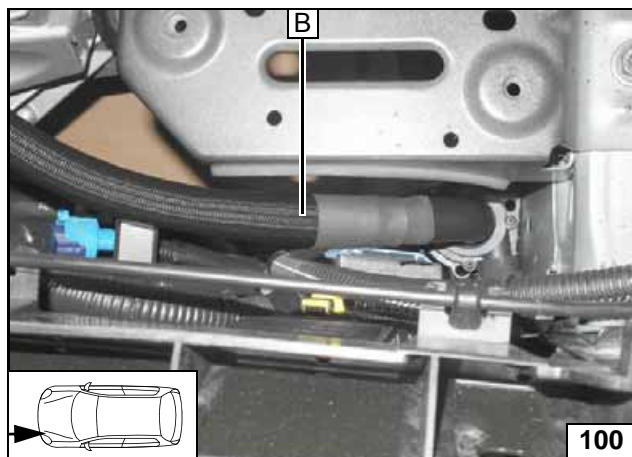
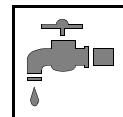


Federbandschellen 3 [2x] werden wieder verwendet!

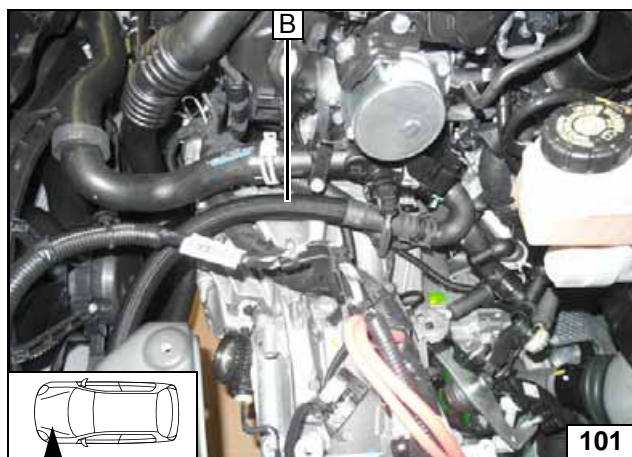
1 Schlauchstück Motorausgang ausbauen und entsorgen  
2 Schlauchstück Wärmetauscher-eingang



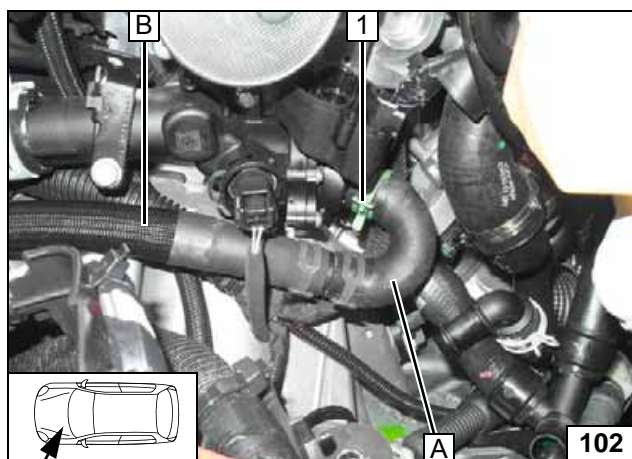
Trennstelle



Verlegung  
Motorraum

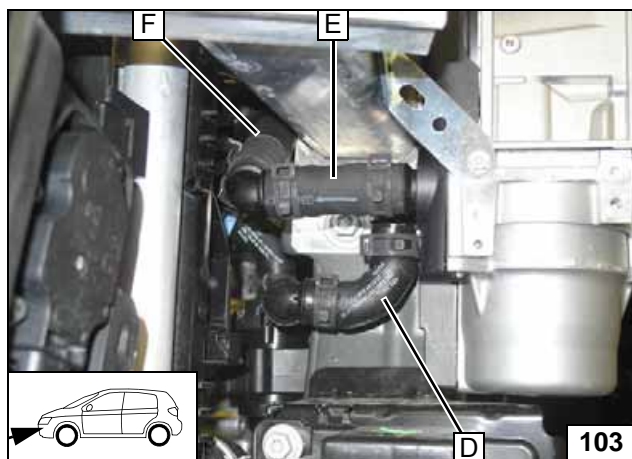


Verlegung  
Motorraum

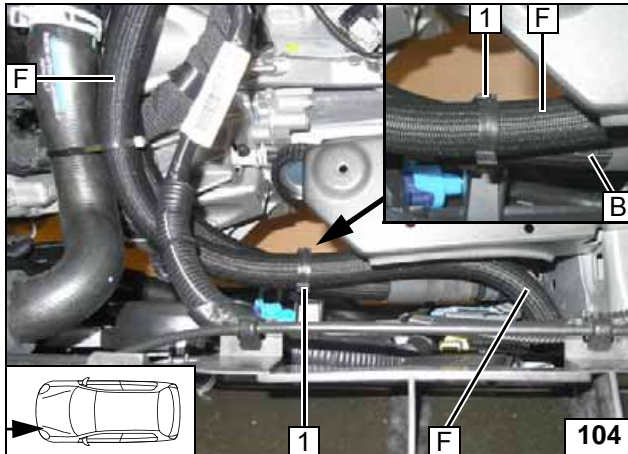
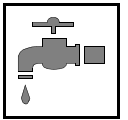


1 Fzg.eigene Federbandschelle

Anschluss  
Motor-  
ausgang

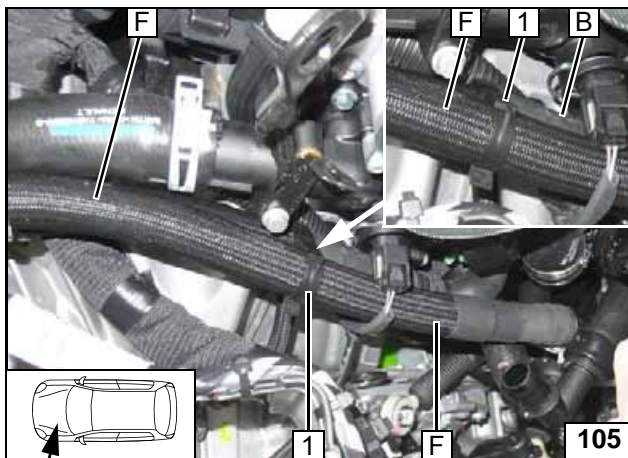


Anschluss  
Heizgerät



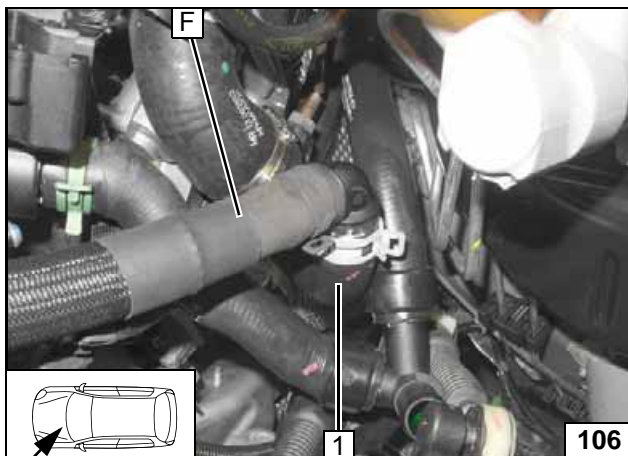
1 Schlauchhalter

Verlegung Motorraum



1 Schlauchhalter

Verlegung Motorraum



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



1 Schlauch Wärmetauschereingang

Anschluss Wärmetauschereingang



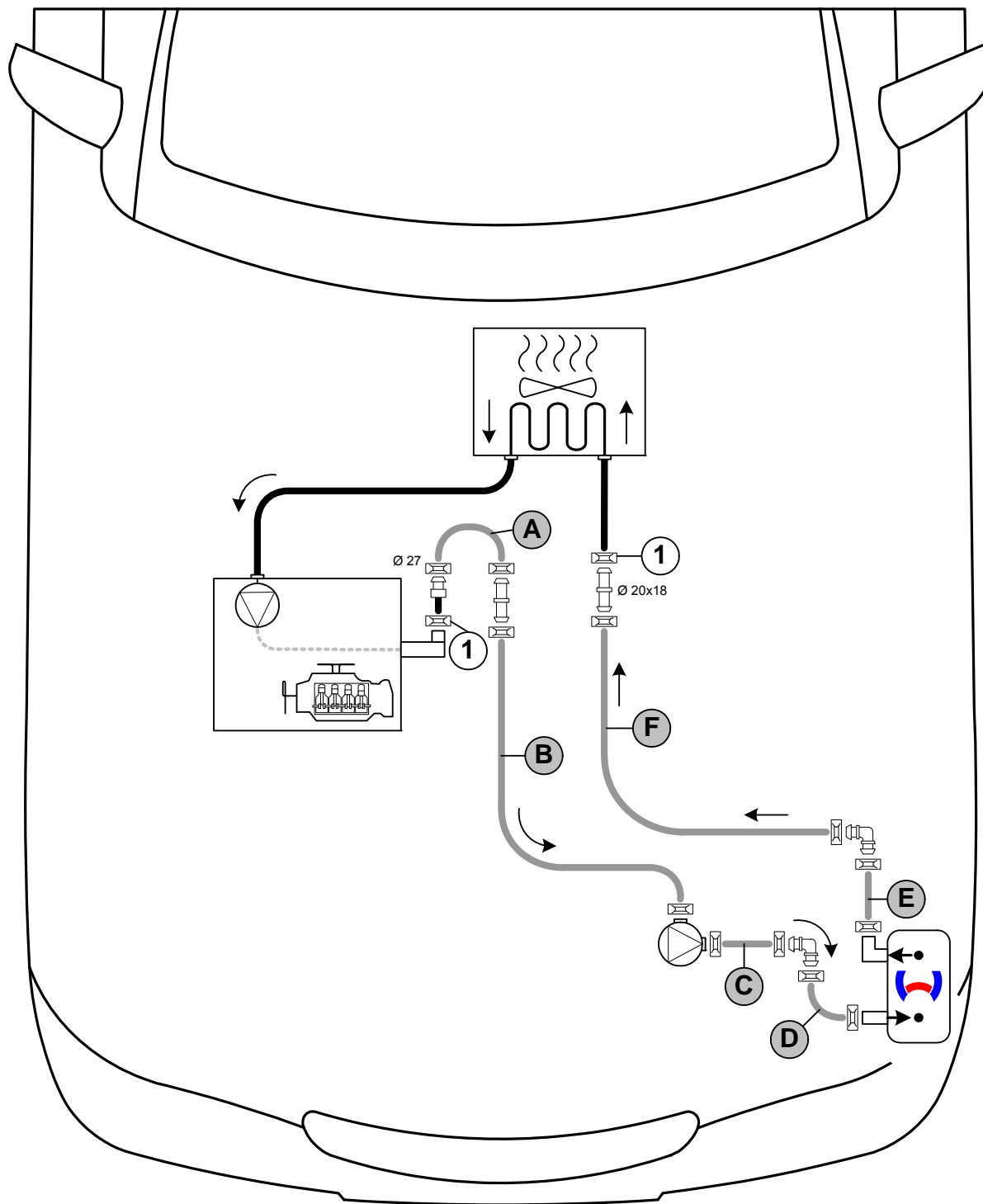


## Kühlmittelkreislauf Diesel Automatikgetriebe





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!

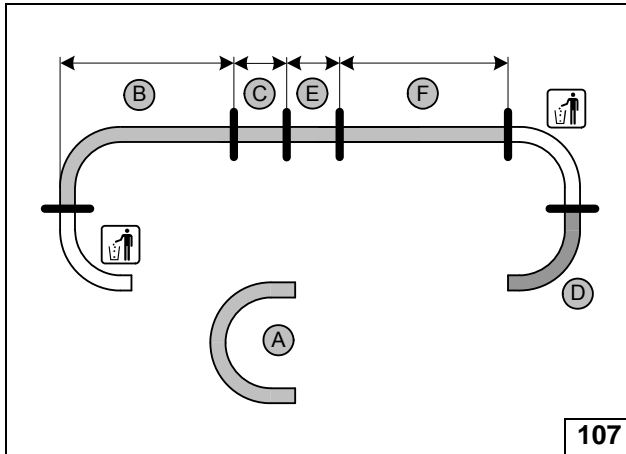
Der Anschluss erfolgt „Inline“ gemäß nachfolgendem Schema:



Schema  
Schlauch-  
verlegung

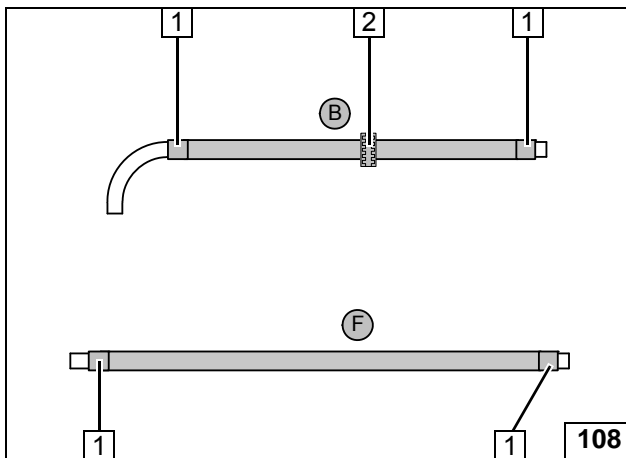
Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø 25!  
 Alle nicht bezeichneten Verbindungsrohre  und  = Ø 18x18!  
 1 = Fzg.eigene Federbandschelle !





- A = 180° Ø18
- B = 670
- C = 70
- D = 90° Ø18
- E = 65
- F = 890

Schläuche vorbereiten

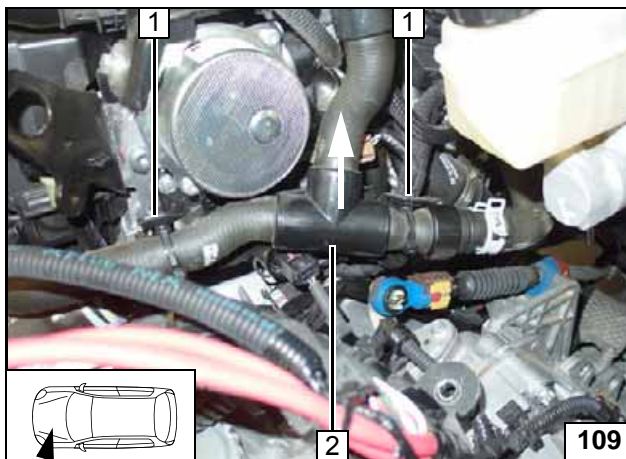


Flechtschutzschläuche auf Schlauch B und F aufschieben und ablängen. Schrumpfschlauch zuschneiden!



- 1 Schrumpfschlauch, Länge 50 [4x]
- 2 Profilgummi sw

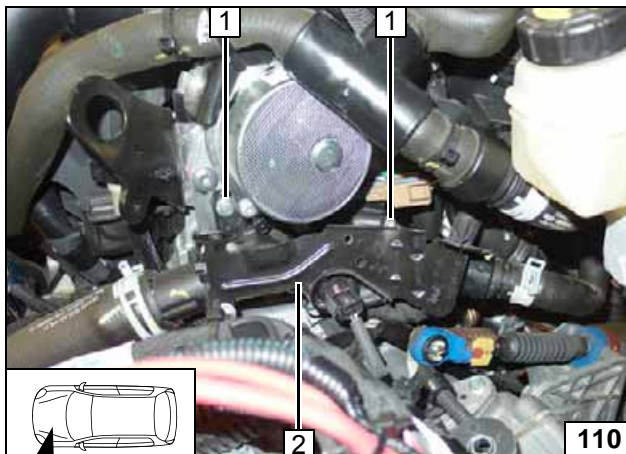
Schläuche vorbereiten



Clipkabelbinder 1 [2x] lösen. Schlauch Wärmetauscherausgang / Motoreingang 2 in Pfeilrichtung zur besseren Montage verlegen!



Trennstelle vorbereiten



Schlauchhalter 2 demontieren. Wird wieder verwendet!



- 1 Fzg.eigene Schrauben [2x]

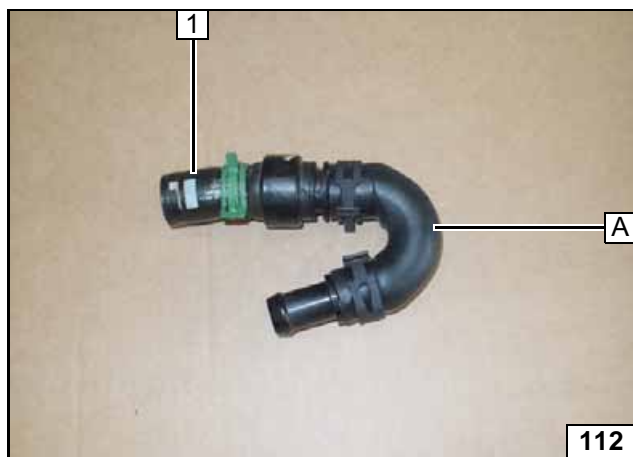
Trennstelle vorbereiten



Schlauchstück Motorausgang **3** demonstrieren. Fzg.eigene Federbandschellen **2** [2x] werden wieder verwendet!

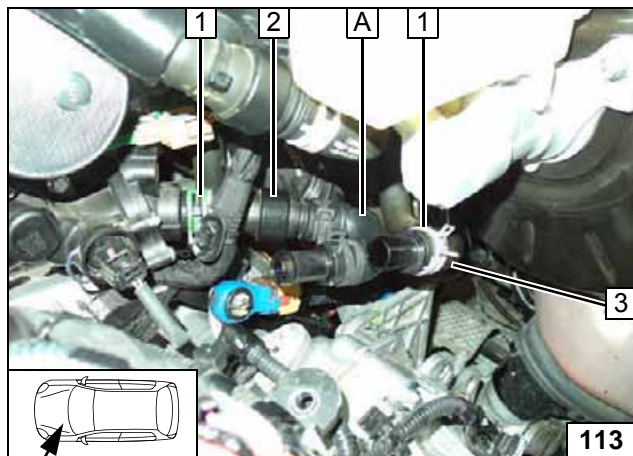
- 1 Schlauchstück Wärmetauscher-eingang

**Trennstelle**



- 1 Schlauchstück Motorausgang

**Schlauch A vormontieren**

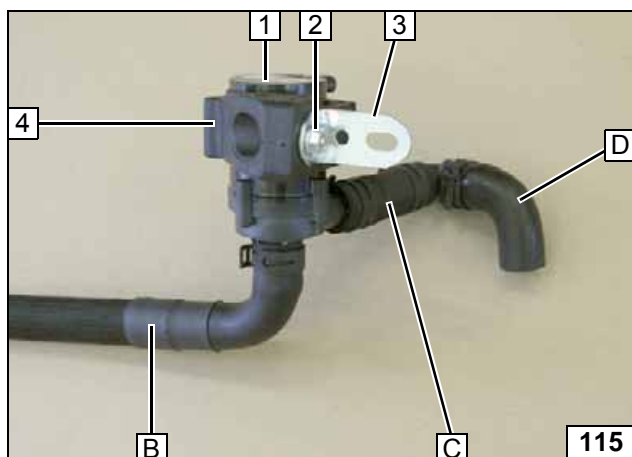
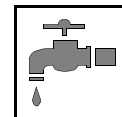


- 1 Fzg.eigene Federbandschelle [2x]
- 2 Schlauchstück Motorausgang
- 3 Schlauchstück Wärmetauscher-eingang

**Schlauchstück Motorausgang montieren**

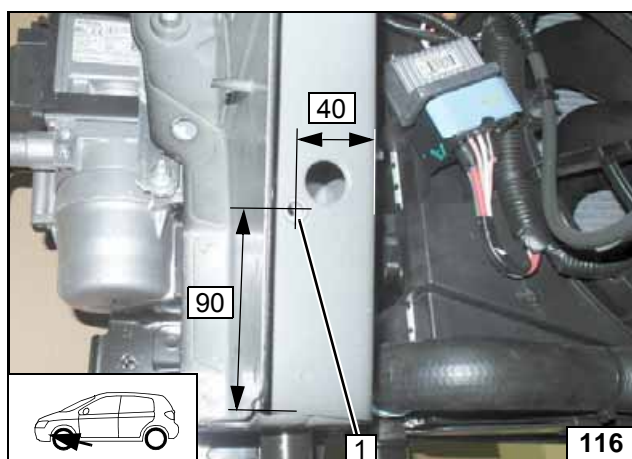


**Schläuche vormontieren**



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

Umwälz-  
pumpe vor-  
montieren



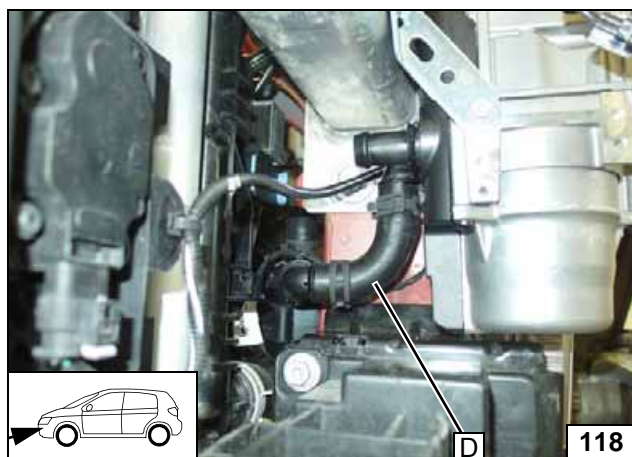
- 1 Bohrung Ø 9, Einnietmutter

Einnietmutter  
einziehen

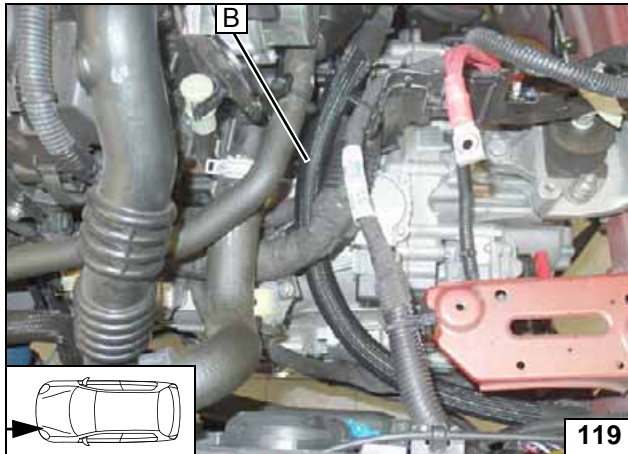
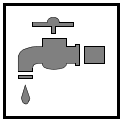


- 1 Winkel
- 2 Schraube M6x20, Federring, Karos-  
seriescheibe

Umwälz-  
pumpe  
montieren

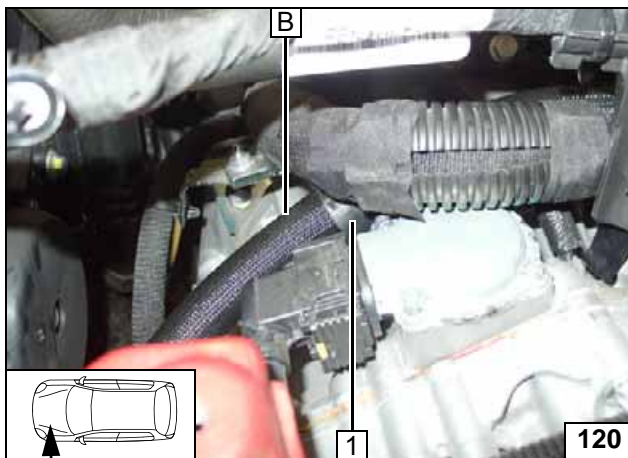


Anschluss  
Heizgerät



Verlegung  
Motorraum

1 Profilgummi sw ausrichten

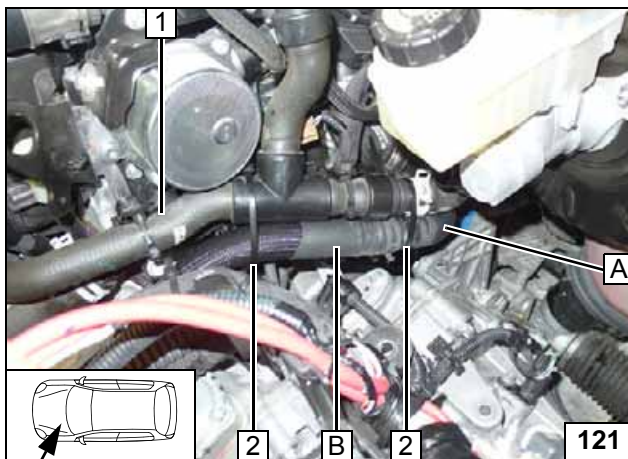


Verlegung  
Motorraum

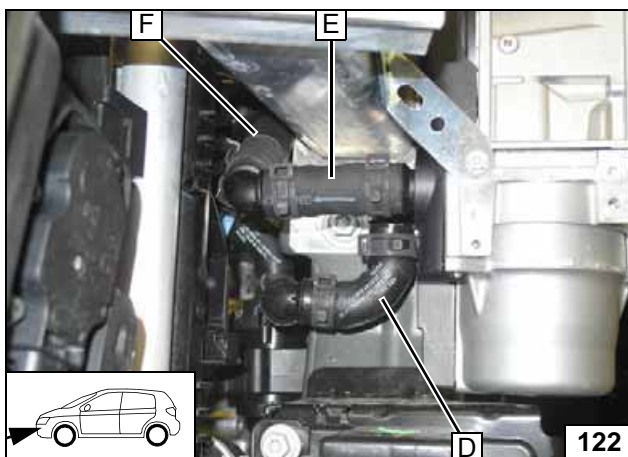
Fzg.eigenen Schlauchhalter mit Schlauch  
Wärmetauscherausgang / Motoreingang  
1 wieder montieren



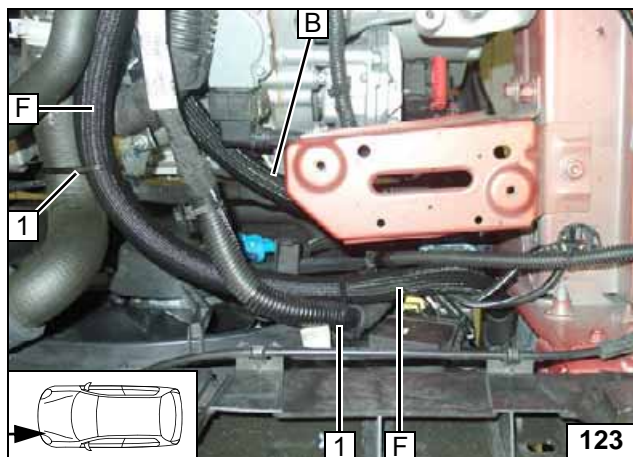
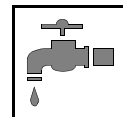
2 Kabelbinder [2x]



Anschluss  
Motor-  
ausgang

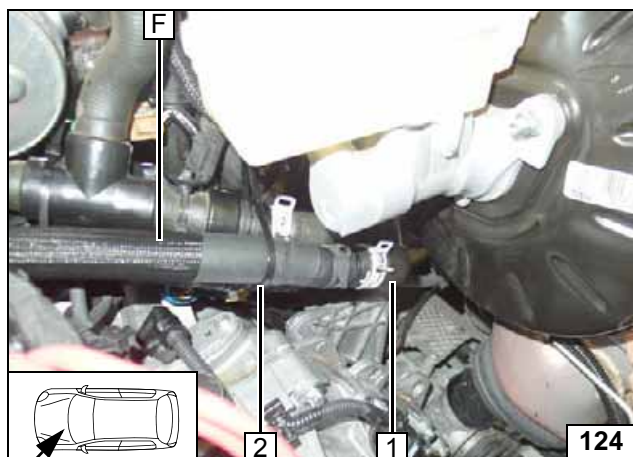


Anschluss  
Heizgerät



1 Kabelbinder [2x]

Verlegung  
Motorraum

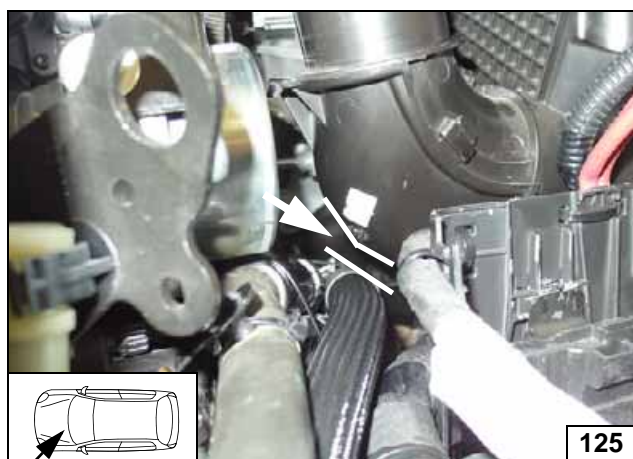


Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



1 Schlauch Wärmetauschereingang  
2 Kabelbinder

Anschluss  
Wärmetau-  
scherein-  
gang



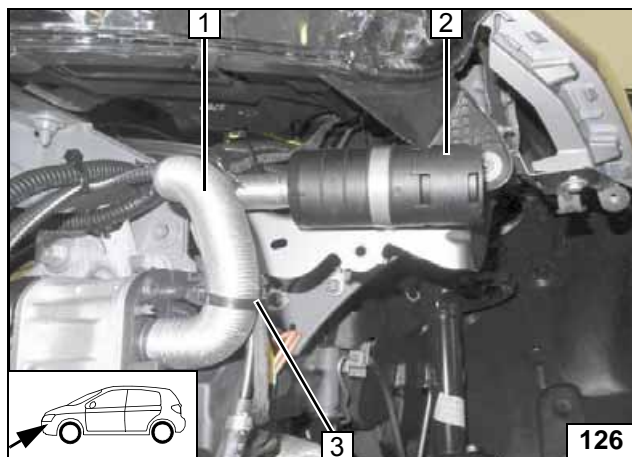
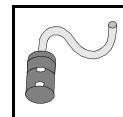
Schläuche ausrichten. Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren!



1 Schlauch Wärmetauschereingang  
2 Kabelbinder

Anschluss  
Wärmetau-  
scherein-  
gang

$\geq 20 \text{ mm}$

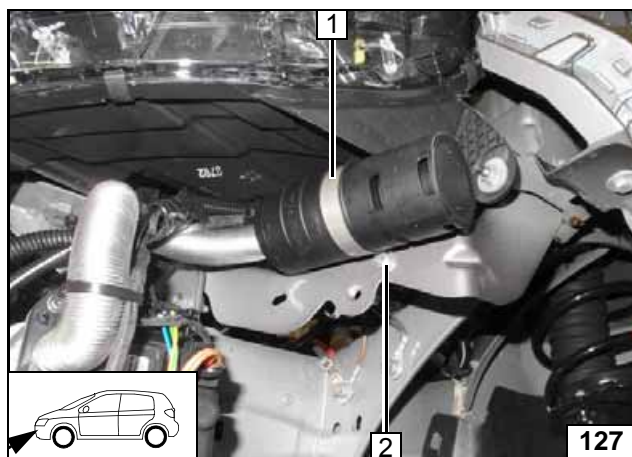


### Brennluft

- 1 Brennluftleitung 315
- 2 Schalldämpfer
- 3 Kabelbinder



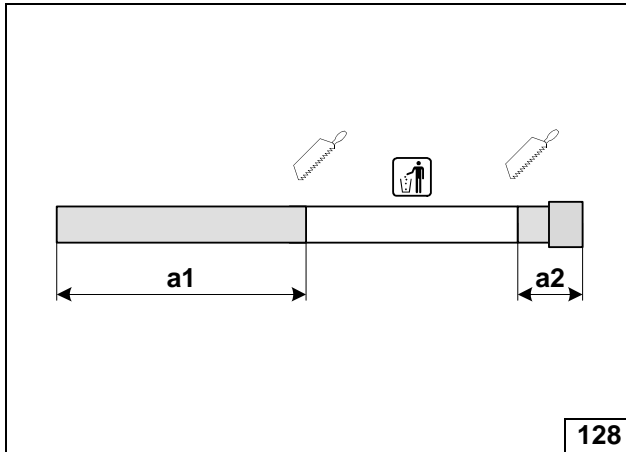
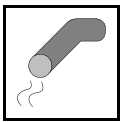
**Brennluft-  
leitung  
montieren**



- 1 Schelle Ø 51
- 2 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, selbstsichernde Mutter, vorhandene Bohrung



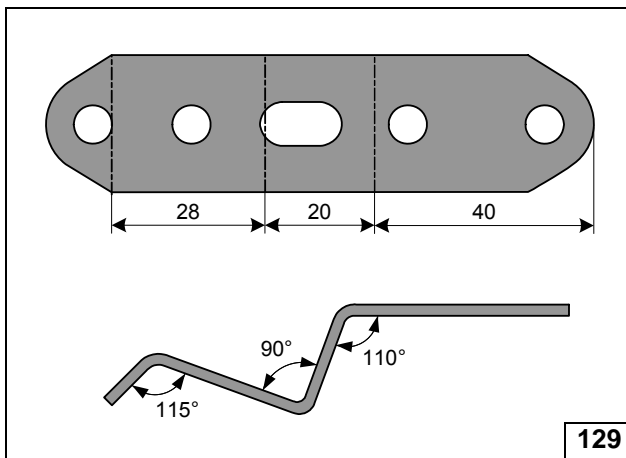
**Schall-  
dämpfer  
befestigen**



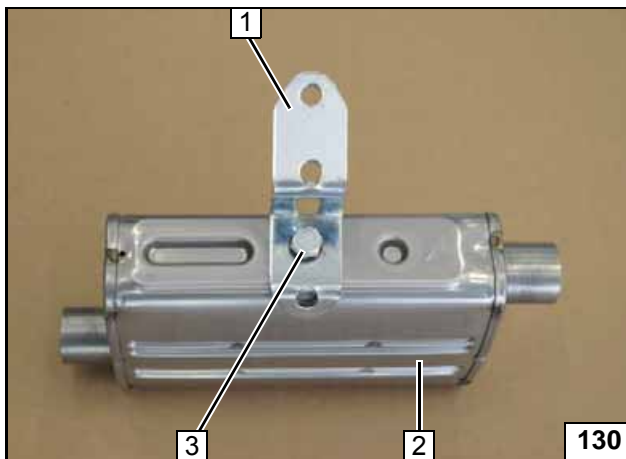
**Abgas**

a1 = 240  
a2 = 35

**Abgas-  
leitung vor-  
bereiten**

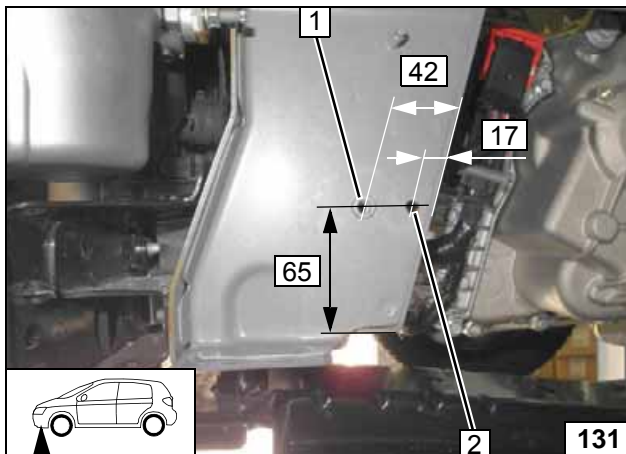


**Lochband  
vorbereiten**



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

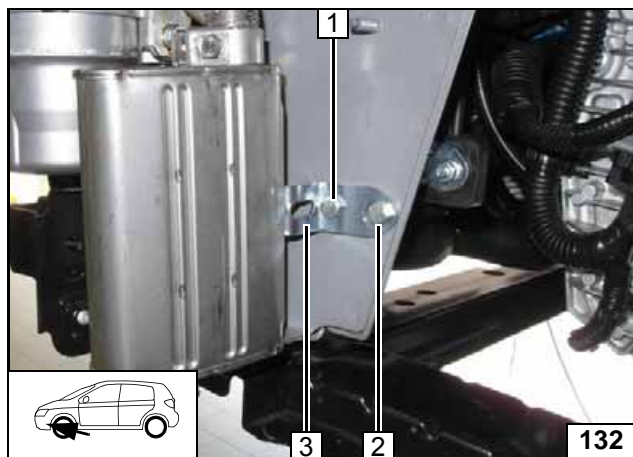
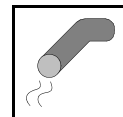
**Schalldämpfer  
vormontieren**



- 1 Bohrung Ø 9, Einnietmutter
- 2 Bohrung Ø 7

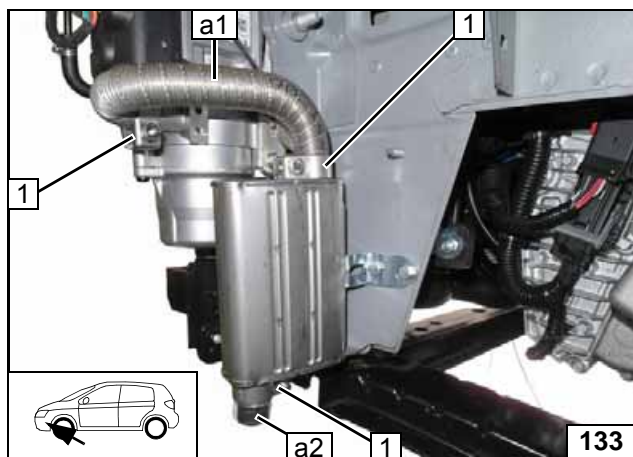
**Einnietmutter  
einziehen**





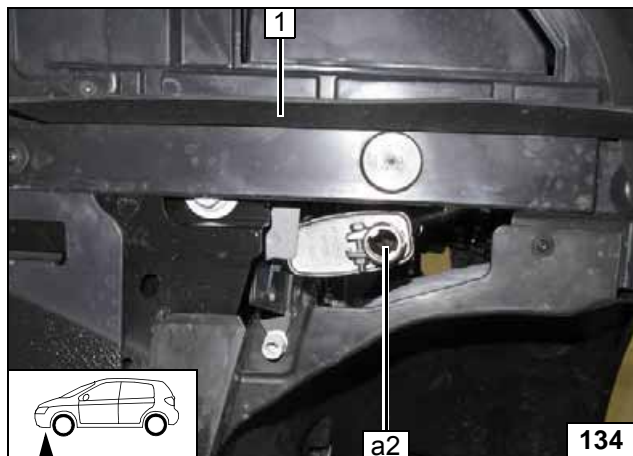
- 1 Schraube M6x20, Federring
- 2 Schraube M6x20, Bundmutter
- 3 Lochband

**Schall-  
dämpfer  
montieren**



- 1 Schlauchklemme [3x]

**Abgasanlage  
montieren**

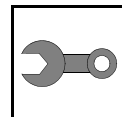


Ausschnitt ist abhängig von Fahrzeugaus-  
stattung. Ggfs. gemäß Abbildung aus-  
schneiden. Auf ausreichenden Abstand  
zu benachbarten Bauteilen achten (mind.  
20mm), ggfs. korrigieren!

- 1 Unterfahrschutz montiert



**Abgas-  
leitung a2  
ausrichten**



## Abschließende Arbeiten



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

Nur vom Fahrzeughersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden! Heizgerätekomponten mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K) einsprühen.

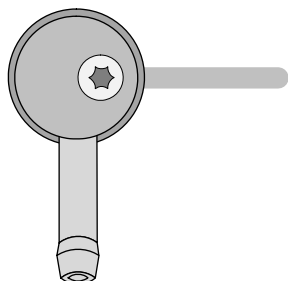
- **Batterie anschließen**
- **Kühlmittelkreislauf nach Angaben des Fahrzeug-Herstellers befüllen und entlüften**
- **MultiControl CAR programmieren, Telestartsender anlernen**
- **Einstellungen Klimabedienteil gemäß „Bedienungshinweise“ vornehmen**
- **Hinweisschild „Standheizung vor dem Tanken abschalten“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





Schablone FuelFix

Draufsicht



100mm



Maßstab 1:1

Größe der Druckausgabe mit Maßlinien vergleichen.  
Zulässige Toleranz maximal 2%.

Druckereinstellungen auf „randlos“ bzw. „Ränder  
minimieren“ und 100% von der normalen Größe!

100mm

0

## Bedienungshinweise manuelle Klimaanlage

Bitte Seite entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

### Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

Heizzeit = Fahrzeit

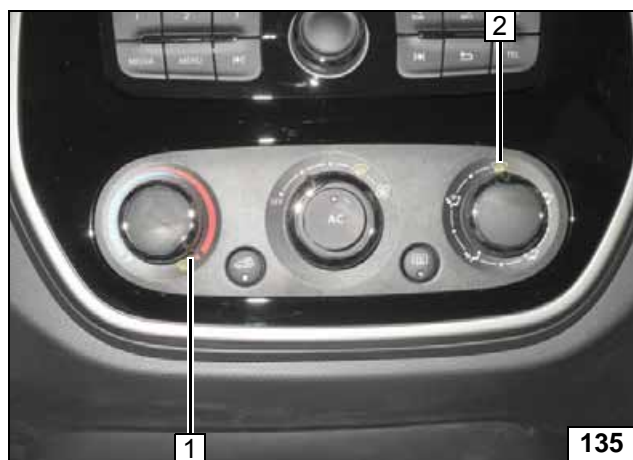
### Beispiel:

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

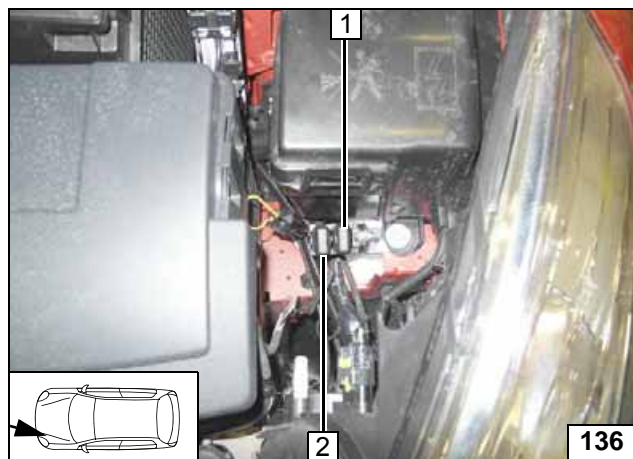
Bei Fahrzeugen mit Innenraumüberwachung ist diese zusätzlich zu den Fahrzeugeinstellungen für den Heizvorgang zu deaktivieren.

Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

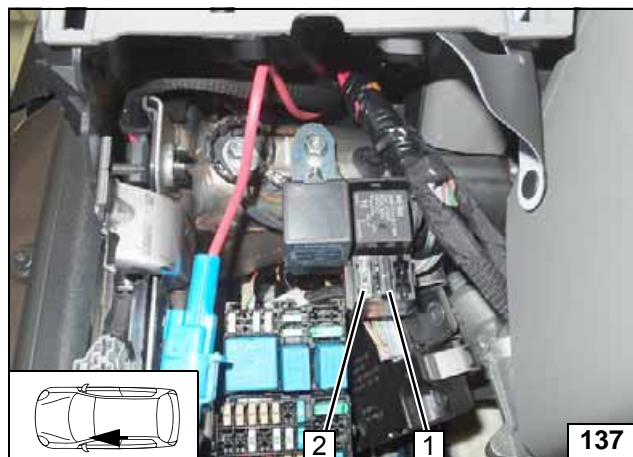
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



- 1 Temperatur auf „max.“
- 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

## Bedienungshinweise Klimaautomatik

Bitte Seite entnehmen und der Fahrzeug- Bedienungsanleitung beifügen!

### Hinweis:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen.

Heizzeit = Fahrzeit

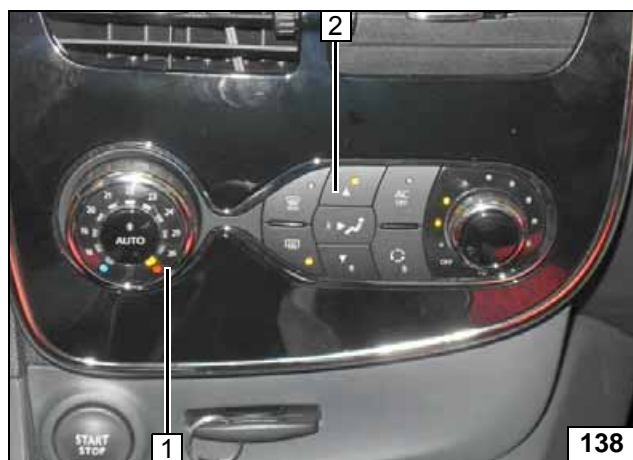
### Beispiel:

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

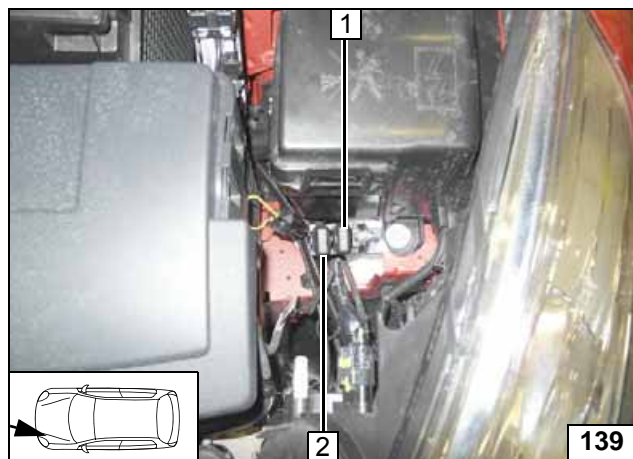
Bei Fahrzeugen mit Innenraumüberwachung ist diese zusätzlich zu den Fahrzeugeinstellungen für den Heizvorgang zu deaktivieren.

Hinweise für die Deaktivierung bitte der Betriebsanleitung des Fahrzeuges entnehmen!

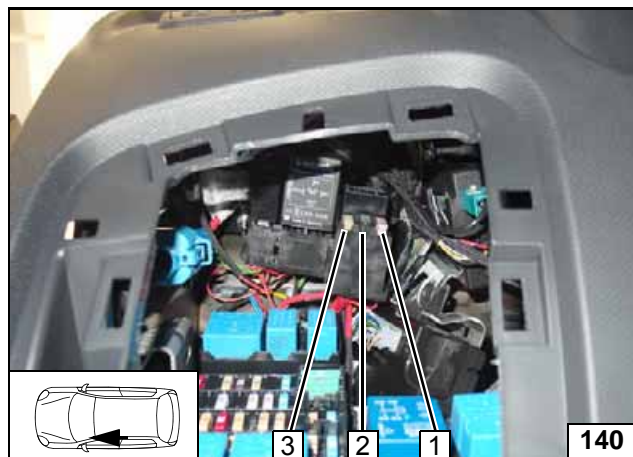
Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:



- 1 Temperatur auf „max.“
- 2 Luftaustritt nach „oben“



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



- 1 Gebläsesicherung F5 3A
- 2 Sicherung Bedienelement F3 1A
- 3 Gebläsesicherung F4 25A



Klima-  
bedienteil

Sicherungen  
Motorraum

Sicherungen  
Innenraum