

# K Einbaudokumentation

für Wasserheizgerät Thermo Top Evo

Hyundai Tucson / Kia Sportage

Linkslenker

Hersteller	Modell	Typ	Modelljahr	EG-BE-Nr. / ABE
Hyundai	Tucson	TRY	ab 2019	e11*2007/46*2724*...

Motorisierung	Kraftstoff	Abgasnorm	Getriebeart	Leistung [kW]	Hubraum [cm <sup>3</sup> ]	MKB
1.6 T-GDI	Benzin	Euro 6d-temp	SG	130	1591	G4FJ
1.6 T-GDI	Benzin	Euro 6d-temp	AG	130	1591	G4FJ
1.6 GDI	Benzin	Euro 6d-temp	SG	97	1591	G4FD

Hersteller	Modell	Typ	Modelljahr	EG-BE-Nr. / ABE
Kia	Sportage	QLE	ab 2019	e11*2007/46*3144*...

Motorisierung	Kraftstoff	Abgasnorm	Getriebeart	Leistung [kW]	Hubraum [cm <sup>3</sup> ]	MKB
1.6 T-GDI	Benzin	Euro 6d-temp	SG	130	1591	G4FJ
1.6 T-GDI	Benzin	Euro 6d-temp	AG	130	1591	G4FJ
1.6 GDI	Benzin	Euro 6d-temp	SG	97	1591	G4FD

Gültigkeit	Ausstattungen	Modell	
		Tucson	Sportage
Geprüfte Ausstattung	Klimaautomatik	x	x
	Halogen-Hauptscheinwerfer	x	x
	Halogen-Nebelscheinwerfer	x	x
	LED-Tagfahrlicht	x	x
	LED-Hauptscheinwerfer	x	x
	Start-Stopp Automatik	x	x
	Keyless Go	x	x
	Startknopf	x	x
Nicht geprüfte Ausstattung	2WD / 4WD	x	x
	Manuelle Klimaanlage	x	x
	Voll-LED mit Scheinwerferreinigungsanlage	x	x
	GT-Line		x

---

Gesamteinbauzeit	Hinweis
8,6h	

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>Elektrik Innenraum</b>	<b>61</b>
<b>2</b>	<b>Einbauhinweise</b>	<b>5</b>	15.1	Vorbereitung Elektrik	61
2.1	Hinweise zur Gültigkeit	5	15.2	Demontagehinweise Klimabedienteil Hyundai Tucson	62
2.2	Verwendete Bauteile	5	15.3	Demontagehinweise Klimabedienteil Kia Sportage	63
2.3	Hinweise zur Gesamteinbauzeit	5	15.4	Systemschaltplan	65
2.4	Einbauempfehlungen	5	15.5	Gebläseansteuerung	67
<b>3</b>	<b>Zu diesem Dokument</b>	<b>6</b>	<b>16</b>	<b>Elektrik Bedienelemente</b>	<b>69</b>
3.1	Zweck des Dokumentes	6	16.1	Option MultiControl CAR	69
3.2	Gewährleistung und Haftung	6	16.2	Option Telestart	69
3.3	Sicherheit	6	16.3	Option ThermoCall	70
3.4	Umgang mit diesem Dokument	7	<b>17</b>	<b>Abschließende Arbeiten</b>	<b>72</b>
<b>4</b>	<b>Technische Hinweise</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>Schablone FuelFix</b>	<b>75</b>
<b>5</b>	<b>Vorbereitende Maßnahmen</b>	<b>9</b>	<b>19</b>	<b>Bedienungshinweise Klimaautomatik Hyundai Tucson</b>	<b>77</b>
5.1	Vorbereitung Fahrzeug	9	19.1	Einstellungen Klimabedienteil	77
5.2	Vorbereitung Heizgerät	9	19.2	Einbauort Sicherungen	77
<b>6</b>	<b>Einbauübersicht</b>	<b>10</b>	<b>20</b>	<b>Bedienungshinweise Klimaautomatik Kia Sportage</b>	<b>79</b>
<b>7</b>	<b>Elektrik Motorraum</b>	<b>11</b>	20.1	Einstellungen Klimabedienteil	79
<b>8</b>	<b>Mechanik</b>	<b>13</b>	20.2	Einbauort Sicherungen	79
8.1	Einbauort vorbereiten	13			
8.2	Heizgerät vormontieren	16			
8.3	Montage Heizgerät	18			
<b>9</b>	<b>Kraftstoff</b>	<b>20</b>			
9.1	Verlegung Kraftstoffleitung	20			
9.2	FuelFix einbauen	25			
<b>10</b>	<b>Brennluft</b>	<b>30</b>			
<b>11</b>	<b>Kühlmittel 97kW</b>	<b>31</b>			
11.1	Schema Schlauchverlegung	31			
11.2	Erstellung Kühlmittelkreislauf	32			
<b>12</b>	<b>Kühlmittel 130kW</b>	<b>43</b>			
12.1	Schema Schlauchverlegung	43			
12.2	Erstellung Kühlmittelkreislauf	44			
<b>13</b>	<b>Abgas</b>	<b>55</b>			
13.1	Abgasleitung montieren	55			
13.2	Abgasendfixierung montieren	57			
<b>14</b>	<b>Abschließende Arbeiten Motorraum</b>	<b>60</b>			

---

# 1 Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
AG	Automatikgetriebe
DP	Kraftstoffpumpe
EFIX	Abgasendfixierung
FF	FuelFix (Tankentnehmer)
HG	Heizgerät
MCC	MultiControl (Bedienelement)
RSH	Relaissicherungshalter Innenraum
SG	Schaltgetriebe
SH2	Sicherungshalter Motorraum für F1/F2
UP	Kühlmittelpumpe

---

## 2 Einbauhinweise

### 2.1 Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die gemäß Seite 1 aufgeführten Fahrzeuge, wenn technische Änderungen am Fahrzeug den Einbau nicht beeinflussen, unter Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche. Je nach Version und Ausstattung des Fahrzeugs 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.

### 2.2 Verwendete Bauteile

Bezeichnung	Bestellnummer
Basislieferumfang Thermo Top Evo (siehe Einbauempfehlung)	gemäß Preisliste
Einbaukit Hyundai Tucson/Kia Sportage Diesel und Benzin Insel Mj. 2019 TT-Evo	1327062A
Bei Einbau MultiControl CAR – Einbaurahmen MultiControl	9030077_
Bedienelement sowie Kontrollleuchte bei Telestart, in Absprache mit Endkunden	gemäß Preisliste

### 2.3 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 Heizgeräts notwendig sind.

Bei abweichenden Fahrzeugausstattungen kann die Gesamteinbauzeit variieren.

### 2.4 Einbauempfehlungen

Das Fahrzeug nur mit ca. ¼ vollem Tank anliefern lassen.

Die Einbauempfehlung zur Option MultiControl CAR bzw. der Einbauort Taster bei Telestart oder ThermoCall ist mit dem Endkunden abzustimmen.

Wir empfehlen je nach Platzbedarf und Fzg.-Herstellervorgaben die Verwendung einer Fahrzeugbatterie mit höherer elektrischer Kapazität.

Wir empfehlen den Verbau einer Thermo Top Evo 4. Das Heizgerät wird als „Insel“ im Kühlmittelkreislauf eingebunden und dient der Aufheizung des Fahrzeuginnenraumes. Es erfolgt keine Motorvorwärmung.

## 3 Zu diesem Dokument

### 3.1 Zweck des Dokumentes

Diese Einbaudokumentation ist Teil des Produkts und enthält alle Informationen zum fachgerechten fzg.spezifischen Einbau des:

Heizgeräts Thermo Top Evo

### 3.2 Gewährleistung und Haftung

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 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.

Blanke Karosseriestellen, wie z.B. Bohrungen, sind mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K) einzusprühen.

Bei Aus- und Einbau von fzg.-spezifischen Bauteilen sind die Anweisungen und Richtlinien der jeweiligen Fzg.-Hersteller zu beachten.

Die Erstinbetriebnahme mit Webasto Thermo Test Diagnose durchführen.

Beim Einbau eines programmierbaren Steuermoduls (z.B. PWM Gateway) die entsprechenden Einstellwerte kontrollieren bzw. einstellen.

#### 3.2.1 Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau

Für das Heizgerät Thermo Top Evo bestehen Typpenehmigungen nach ECE-R 10 (EMV) und ECE-R 122 (Heizung). 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.

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

### 3.3 Sicherheit

#### Qualifikation des Einbaupersonals

Das Einbaupersonal muss folgende Qualifikationen vorweisen:

- Erfolgreicher Abschluss des Webasto Trainings
- Entsprechende Qualifikation zu Arbeiten an technischen Systemen

#### Vorschriften und gesetzliche Bestimmungen

Vorschriften aus den allgemeinen Einbau- und Bedienungsanweisungen des Heizgeräts sind einzuhalten.

#### 3.3.1 Sicherheitshinweise zum Einbau

##### Gefahr durch spannungsführende Teile

- ▶ Vor dem Einbau das Fahrzeug von der Stromversorgung trennen.
- ▶ Auf einwandfreie Erdung des elektrischen Systems achten.
- ▶ Gesetzliche Bestimmungen einhalten.
- ▶ Angaben auf Typschild beachten.

##### Gefahr von Feuer oder Austritt giftiger Gase durch unsachgemäßen Einbau

- ▶ Fahrzeugteile in der Nähe des Heizgeräts durch folgende Maßnahmen vor unzulässiger Erwärmung schützen:
  - ⇒ Mindestabstände einhalten.
  - ⇒ Ausreichende Belüftung sicherstellen.
  - ⇒ Feuerbeständigen Werkstoff oder Hitzeschutz verwenden.

##### Gefahr durch scharfe Kanten

- Schnittverletzungen
- Kurzschluss durch Beschädigung von elektrischen Leitungen
- ▶ Scharfe Kanten mit Scheuerschutz versehen.

### 3.4 Umgang mit diesem Dokument

Vor dem Einbau und Betreiben des Heizgeräts die vorliegende Einbaudokumentation, die Einbauanweisung des Heizgeräts, die Bedienungsanweisungen sowie beiliegende Beiblätter lesen.

#### 3.4.1 Erläuterungen zu mitgeltenden Unterlagen

Um Ihnen eine schnelle Zuordnung der mitgeltenden Dokumente zu den zu verbauenden Webasto Komponenten zu geben, finden Sie eine Kennzeichnung im Bereich des jeweiligen Arbeitsschrittes:

Allgemeingültige Webasto Dokumentationen	
Fahrzeugspezifische Einbaudokumentation	
Fahrzeugspezifische Einbaudokumentation des Kaltstartkits	
Klimaansteuerung Webasto Comfort	
Klimaansteuerung Webasto Standard	
Tankentnehmer (z.B. FuelFix)	
Abgasendfixierung (EFIX)	
Brennluftansaugerschalldämpfer	
Abstandshalter (ASH)	

#### 3.4.2 Verwendung von Symbolen



#### GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zum Tode führen

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



#### WARNUNG

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



#### VORSICHT

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu Sachschaden führen

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



Verweis auf spezifische Dokumentationen des Fzg.-Herstellers.



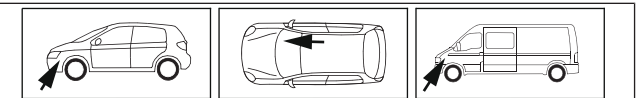
Hinweis auf eine technische Besonderheit

#### 3.4.3 Kennzeichnung der Arbeitsschritte

Der laufende Arbeitsschritt wird oben auf den Seiten an der Außenkante gekennzeichnet:

Mechanik	Elektrik	Hochvolt	Kühlmittel
Brennluft	Kraftstoff	Abgas	Software

#### 3.4.4 Orientierungshilfe



Der Pfeil zeigt die Position am Fahrzeug und die Blickrichtung

#### 3.4.5 Verwendung von Hervorhebungen

Hervorhebung	Erklärung
►	Handlungsanweisung
⇒	Resultat aus Handlung
<b>1</b> / <b>12</b> / <b>a1</b>	Positionsnummer bei Bildbeschreibungen
<b>①</b> / <b>⑫</b> / <b>Ⓐ</b>	Positionsnummer bei Bildbeschreibungen für elektrische Leitungen und Kühlmittelschlauchabschnitte

## 4 Technische Hinweise

### Angaben zu Maßen

- Alle Maßangaben in mm
- Lochbänder und Winkel sind maßstäblich dargestellt
- Angaben zum Maßstab auf den Schablonen beachten

### Angaben zu Anzugsdrehmomenten

- Anzugsdrehmomente Heizgeräteschrauben 5x13 und Heizgerätestehbolzen 5x11 = 8Nm
- Anzugsdrehmoment Schraube Halteplatte Wasserstutzen 5x15 = 7Nm
- Anzugsdrehmoment Schrauben 2-teiliger Halter Heizgerät 5x12 = 6Nm
- Andere Schraubverbindungen nach Herstellervorgabe oder entsprechend dem Stand der Technik befestigen

### Temperaturvorgabe bei Gewebeschrumpfschläuchen

- Schrumpftemperatur max. 230°C

### Erforderliche Spezialwerkzeuge

- Schlauchklemmzange für selbstspannende Schlauchklemmen
- Schlauchklemmzange für Clic Schlauchschellen Typ W
- Abklemmzangen
- Schlauchschere
- Automatische Abisolierzange 0,2 – 6 mm<sup>2</sup>
- Crimpzange für Kabelschuhe 0,5 – 10 mm<sup>2</sup>
- Crimpzange für Flachstecker 0,14 – 6 mm<sup>2</sup>
- Crimpzange für Verbinder 0,25 – 6 mm<sup>2</sup>
- Drehmomentschlüssel für 2,0 – 10 Nm
- Tieflochmarker
- Einnietmutternzange
- Webasto Thermo Test Diagnose mit aktueller Software



## 5 Vorbereitende Maßnahmen

### 5.1 Vorbereitung Fahrzeug



Weitere Informationen finden Sie in den technischen Unterlagen des Fzg.-Herstellers.

Fahrzeugbereich	zu demontierende Bauteile	mitgeltende Dokumente
Allgemein	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tankdeckel öffnen</li> <li>▶ Tank belüften</li> <li>▶ Tankdeckel wieder schließen</li> <li>▶ Druck im Kühlsystem ablassen</li> </ul>	
Motorraum und Karosserie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vorderrad Fahrerseite</li> <li>▶ vordere Radhausverkleidung Fahrerseite</li> <li>▶ untere Motorverkleidung</li> <li>▶ Unterbodenverkleidung Fahrerseite</li> <li>▶ Motorkühlflüssigkeit ablassen</li> <li>▶ Luftsammler</li> <li>▶ Batterie</li> <li>▶ Motorsteuergerät (nur T-GDI)</li> <li>▶ Luftfiltergehäuse komplett</li> <li>▶ Ansaugschlauch (nur T-GDI)</li> <li>▶ Batterieträger</li> </ul>	
Innenraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ obere Fußraumverkleidung vorne Beifahrerseite</li> <li>▶ Verkleidung Einstiegsleiste vorne Beifahrerseite</li> <li>▶ untere A-Säulenverkleidung Beifahrerseite</li> <li>▶ Verkleidung Mittelkonsole im Fußraum der Beifahrerseite</li> <li>▶ Seitliche Armaturenbrettverkleidung Fahrer- und Beifahrerseite (nur Kia Sportage)</li> <li>▶ untere Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite (nur Kia Sportage)</li> <li>▶ Handschuhfach (nur Kia Sportage)</li> <li>▶ Blende Armaturenbrett (nur Kia Sportage)</li> <li>▶ Klimabedienteil (siehe Demontagehinweise)</li> <li>▶ Fondsitzelektroden (auf Steckverbindungen Sitzheizung achten)</li> <li>▶ Serviceklappe Tankarmatur öffnen</li> </ul>	

### 5.2 Vorbereitung Heizgerät

Motorraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Die nicht zutreffenden Jahreszahlen auf Typ- und Duplikatschild entfernen</li> <li>▶ Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen</li> </ul>	
-----------	--	--

## 6 Einbauübersicht

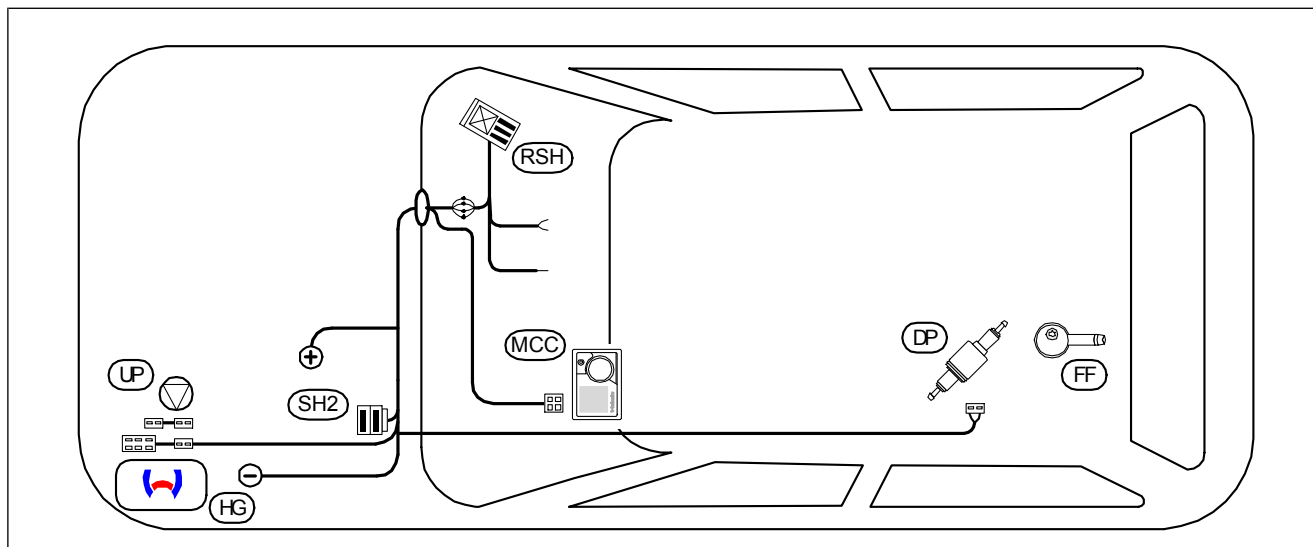
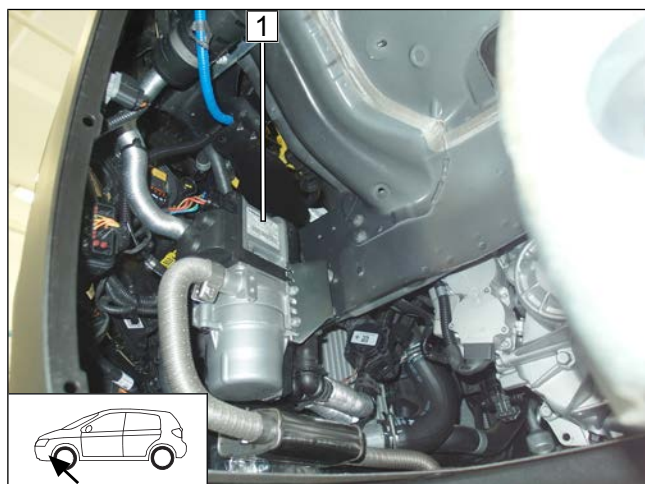


Abb. 1

### Legende Einbauübersicht

Abk.	Bauteil
DP	Kraftstoffpumpe
FF	FuelFix
HG	Heizgerät
MCC	MultiControl CAR
RSH	Relaissicherungshalter Innenraum
SH2	Sicherungshalter Motorraum für F1/F2
UP	Kühlmittelpumpe

### Einbauort Heizgerät



1 Heizgerät

Abb. 2



## 7 Elektrik Motorraum

Sicherungshalter Motorraum vorbereiten



Abb. 3

- 1 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Halteplatte SH2, Winkel, Karosseriescheibe, Mutter

Halteplatte SH2 montieren

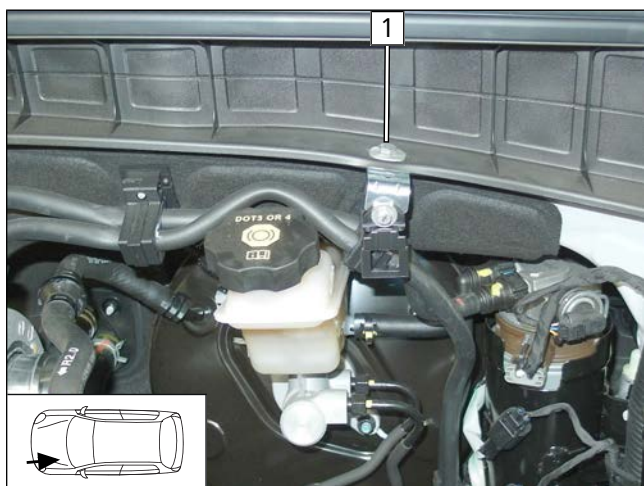


Abb. 4

- Clip entfernen, Schraube M6x20, Karosseriescheibe, fzg.eigene Bohrung, vormontierter Winkel, Karosseriescheibe, Bundmutter

SH2 montieren

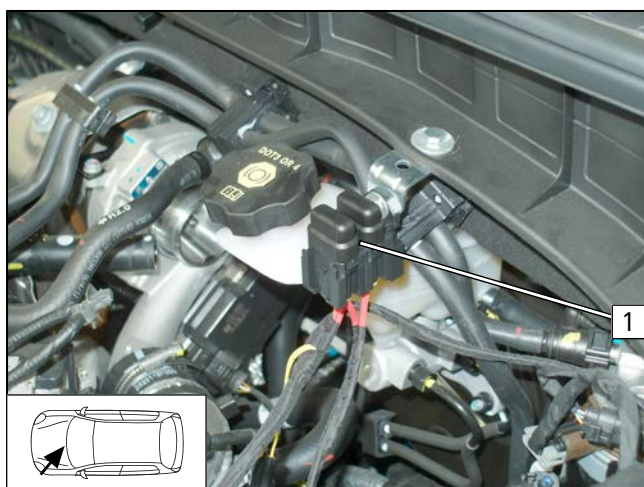


Abb. 5

- 1 Sicherungen F1/F2



## Anschluss Masseleitung

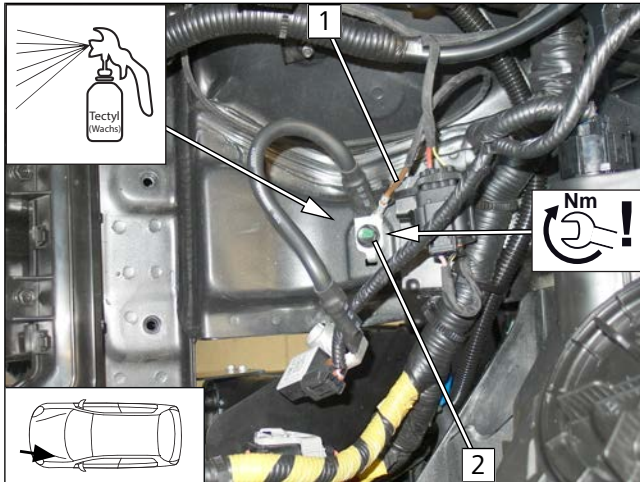


Abb. 6



### GEFAHR

Brandgefahr durch zu geringes Anzugsdrehmoment

► Anzugsdrehmoment beachten

- 1 Masseleitung
- 2 fzg.eigener Massepunkt

## Anschluss Plusleitung

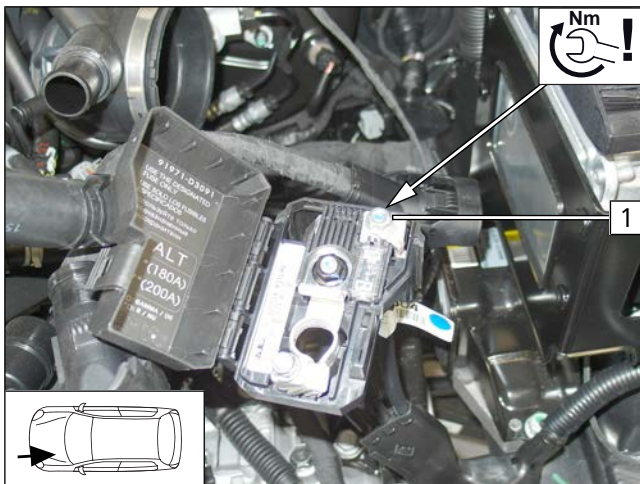


Abb. 7



### GEFAHR

Brandgefahr durch zu geringes Anzugsdrehmoment

► Anzugsdrehmoment beachten

- 1 Plusleitung an Plusverteiler

## Kabelbaumdurchführung in den Innenraum

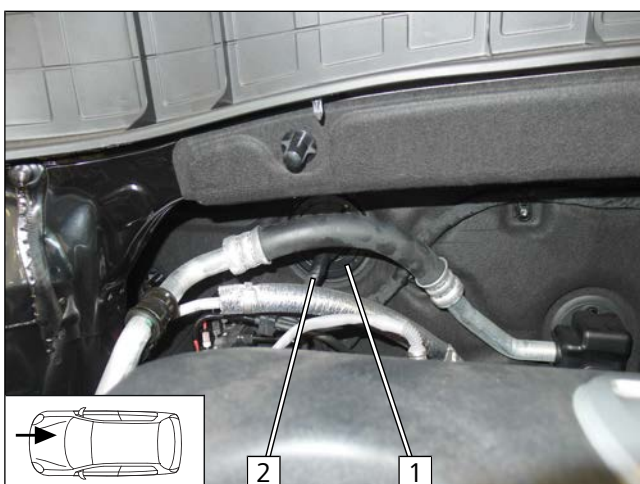


Abb. 8

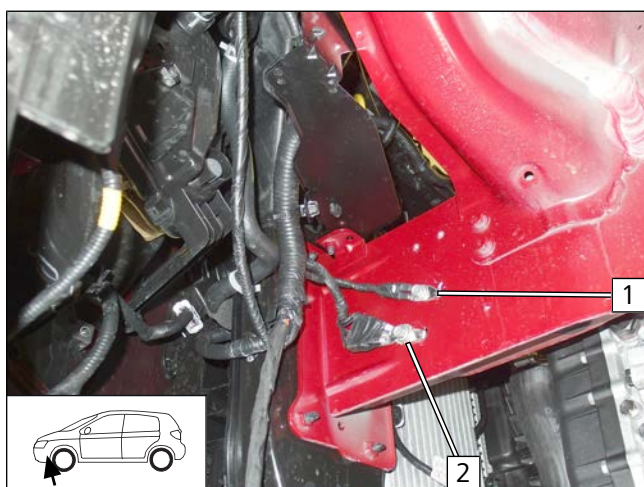
- 1 Gummitülle
- 2 Kabelbäume Innenraum und Bedienelement



## 8 Mechanik

### 8.1 Einbauort vorbereiten

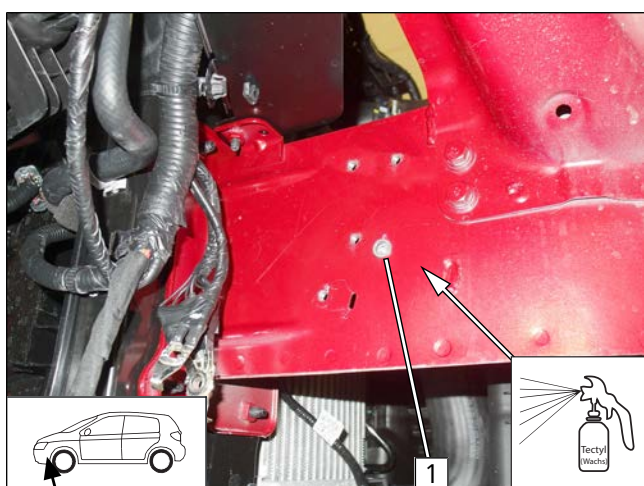
Fzg.eigene Massepunkte lösen



- 1 fzg.eigener Massepunkt **a**
- 2 fzg.eigener Massepunkt **b**

Abb. 9

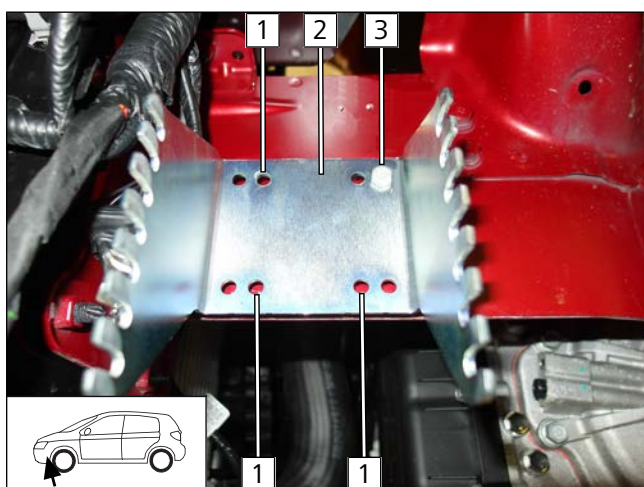
Einnietmutter einziehen



- 1 Langloch auf Ø9 aufbohren, Einnietmutter einziehen

Abb. 10

Lochbild übertragen

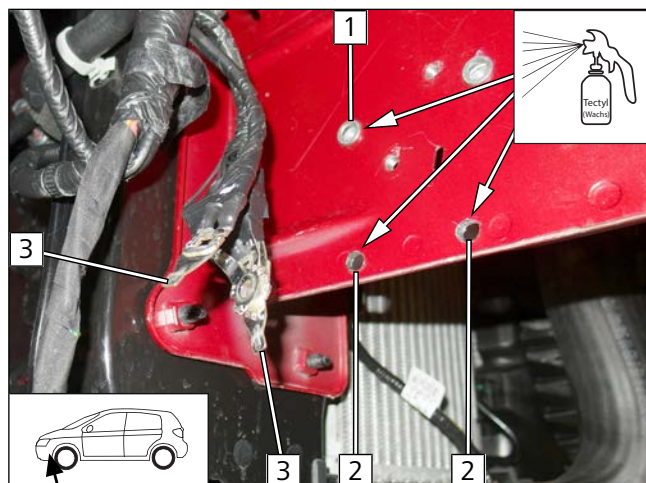


- Halter **2** lose montieren und gemäß Abb. ausrichten.
  - 1** Lochbild übertragen
  - 2** Schraube M6x30
- Halter demontieren.

Abb. 11



## Bohrungen erstellen und Einnietmutter einziehen

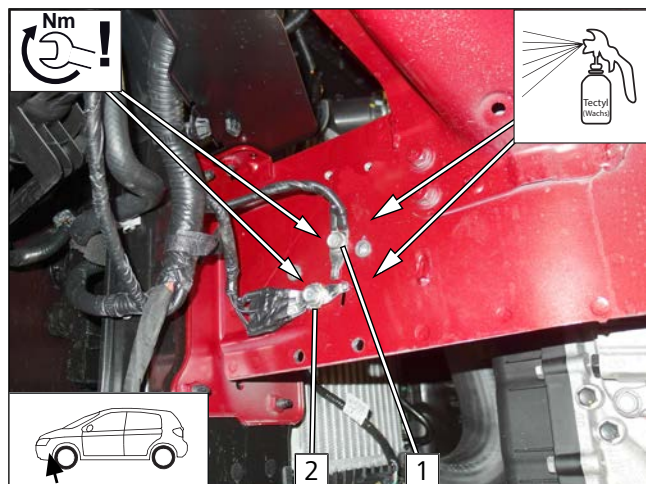


► Massepunkt **3** gerade biegen.

- 1** Bohrung Ø9, Einnietmutter
- 2** Bohrung Ø7

Abb. 12

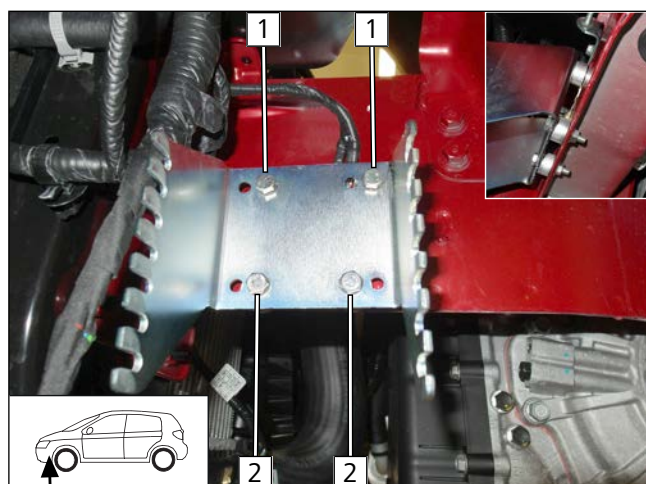
## Massepunkte montieren



- 1** fzg.eigene Schraube, Massepunkt **a**
- 2** fzg.eigene Schraube, Massepunkt **b**

Abb. 13

## Halter montieren



- 1** Schraube M6x30, Federring, Halter, Distanzscheibe 8, Einnietmutter
- 2** Schraube M6x30, Halter, Distanzscheibe 8, erstellte Bohrung, Mutter M6

Abb. 14



## Einnietmutter für Luftansaugerschalldämpfer einziehen

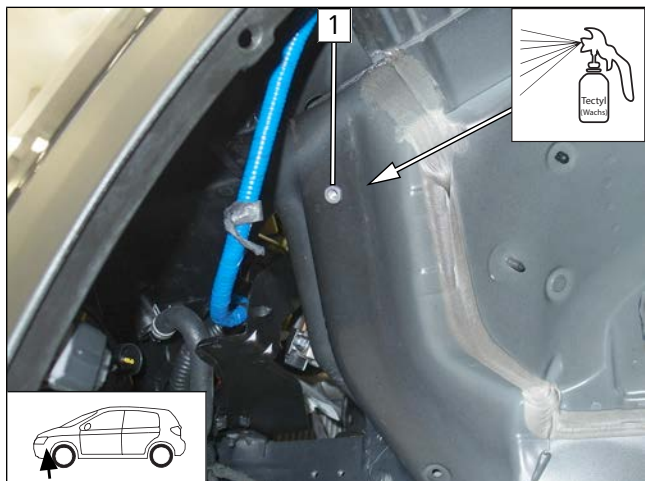


Abb. 15

- 1 Einnietmutter in fzg.eigene Bohrung

## Fzg.eigenes Masseband mit Halteclip aus Bohrung entfernen

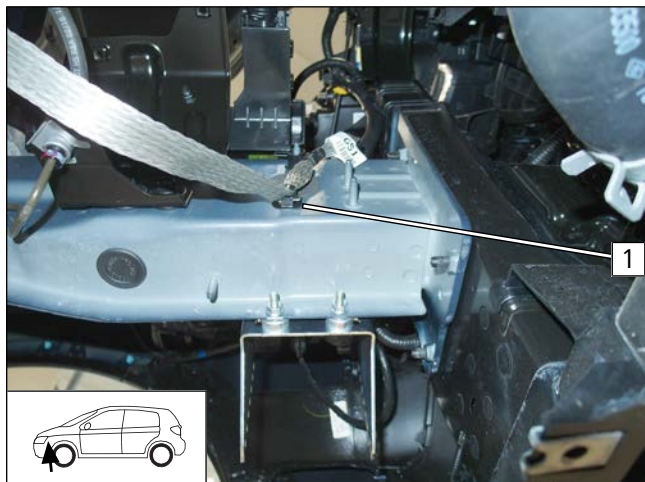


Abb. 16

- 1 fzg.eigenes Masseband, Halteclip

## Einnietmutter für Kühlmittelpumpe einziehen

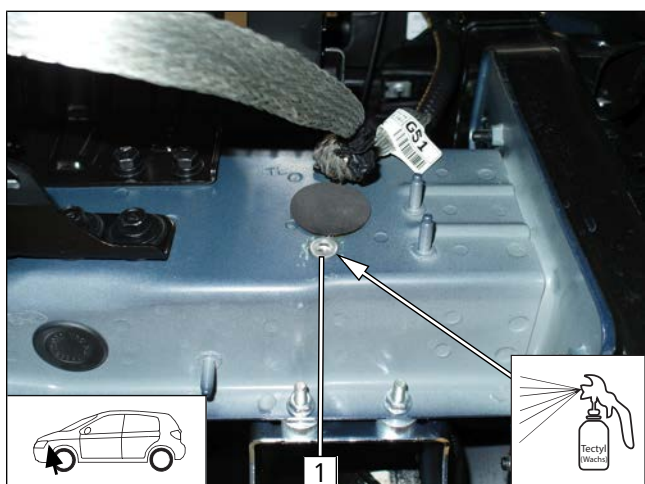
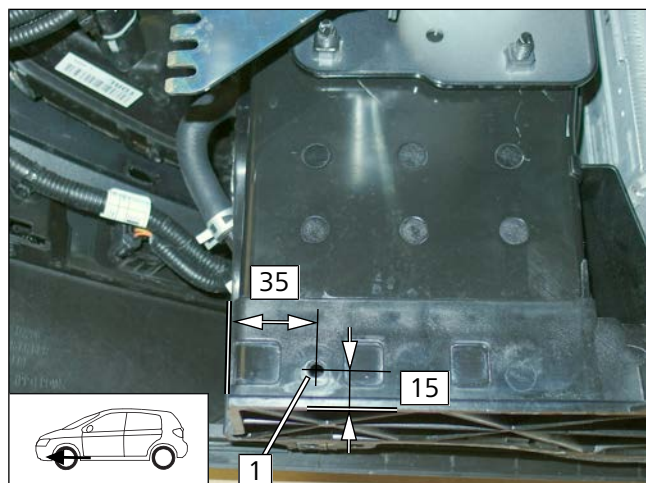


Abb. 17

- Fzg.eigene Bohrung auf  $\varnothing 9$  aufbohren.
- 1 Einnietmutter in fzg.eigene Bohrung



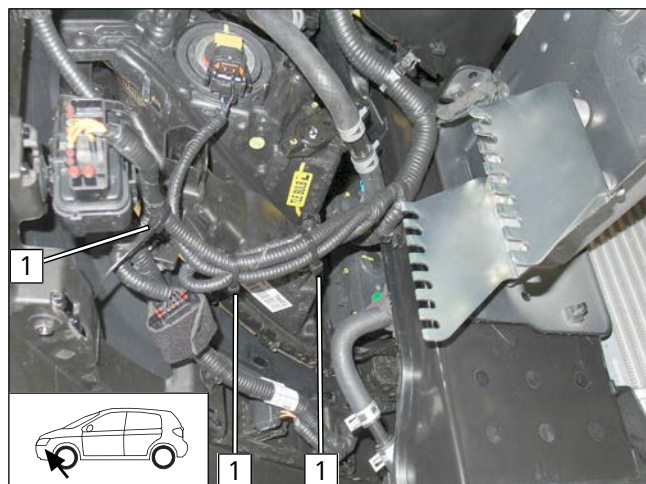
## Bohrung für Abgasschalldämpfer



1 Bohrung Ø7

Abb. 18

## Fzg.eigene Kabelbäume fixieren, wenn vorhanden

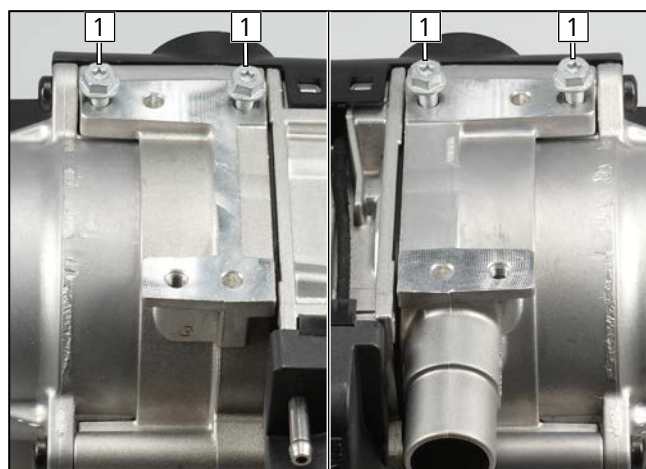


1 Kabelbinder

Abb. 19

## 8.2 Heizgerät vormontieren

### Schrauben lose vormontieren



► Selbstfurchende Schrauben 5x13 **1** in vorhandene Bohrungen max. 3 Gewindegänge eindrehen.

Abb. 20





## Wasserstutzen montieren

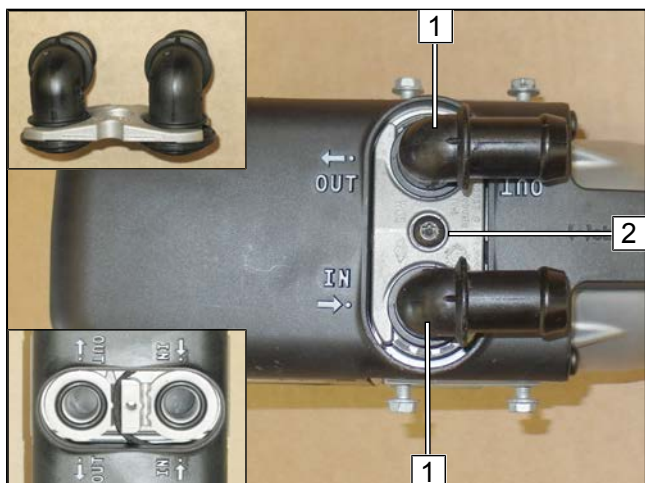


Abb. 21



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

- 1 Wasserstutzen 90°, Dichtung
- 2 selbstfurchende Schraube 5x15, Halteplatte Wasserstutzen

## Brennluftleitung ablängen

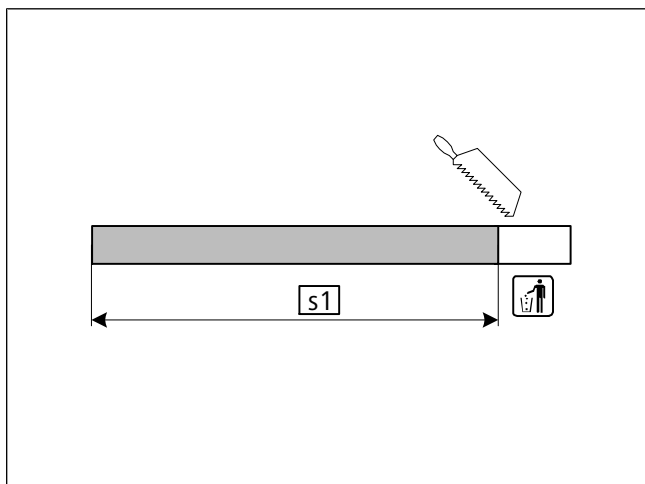


Abb. 22

s1 330

## Brennluftansaugleitung und Kraftstoffleitung montieren

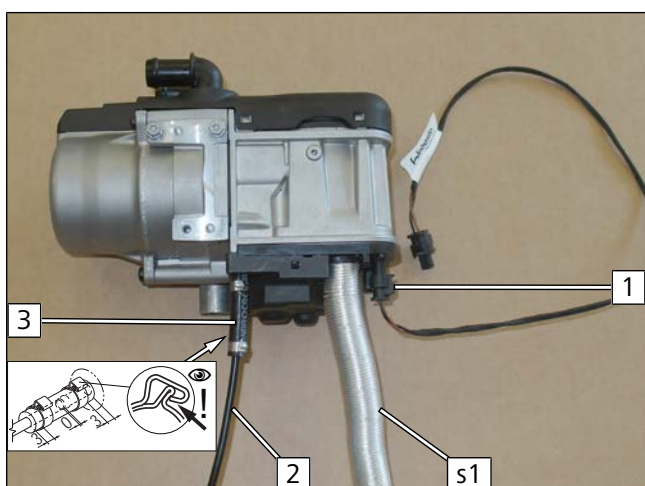


Abb. 23



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

- 1 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe
- 2 Kraftstoffleitung
- 3 Schlauchstück, Schelle Ø10 [2x]



## Schläuche ablängen

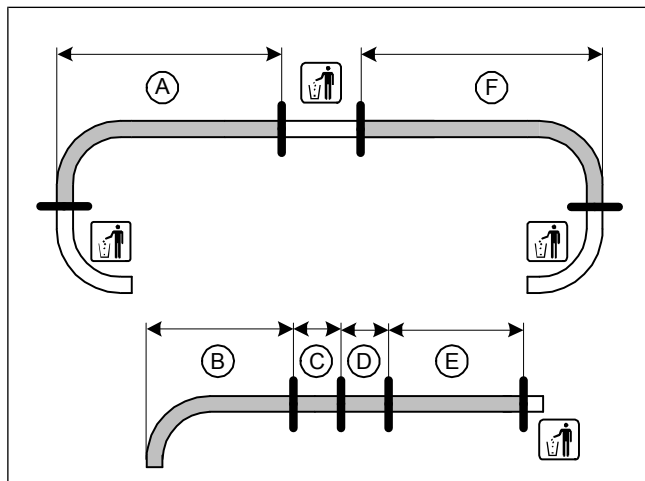


Abb. 24

	1.6 GDI	1.6 T-GDI SG	1.6 T-GDI AG
<b>A</b>	890	910	870
<b>B</b>	185	185	185
<b>C</b>	60	60	60
<b>D</b>	60	60	60
<b>E</b>	170	170	170
<b>F</b>	920	970	930

## Schläuche vormontieren

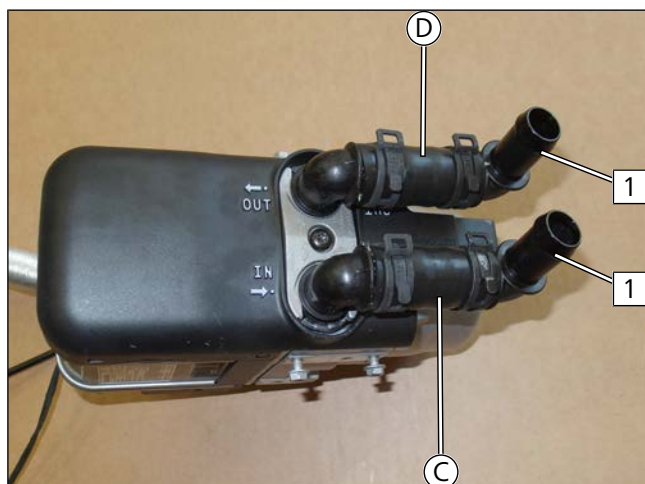


Abb. 25



alle Federbandschellen  $\varnothing 25$

- 1** Verbindungsrohr 90°,  $\varnothing 18 \times 18$

## 8.3 Montage Heizgerät

### Heizgerät montieren

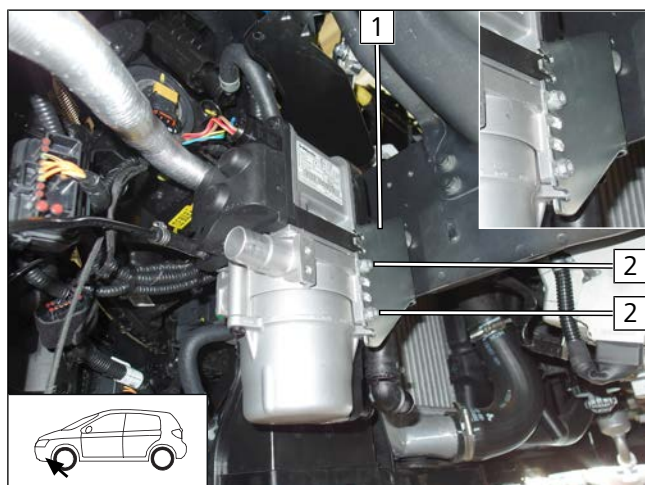
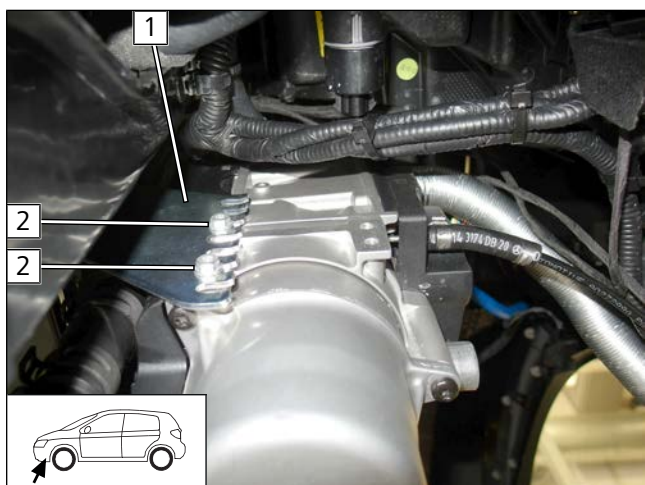


Abb. 26

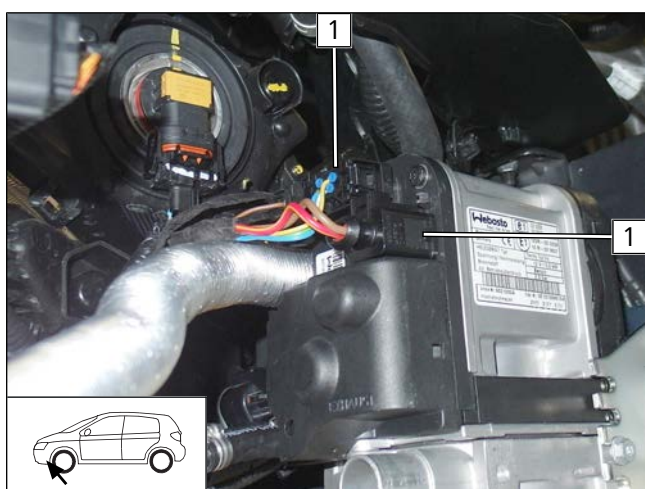
- 1** Halter
- 2** selbstfurchende Schraube 5x13



- 1 Halter
- 2 selbstfurchende Schraube 5x13

Abb. 27

### Stecker Kabelbaum HG montieren



- 1 Stecker Kabelbaum HG

Abb. 28



## 9 Kraftstoff



### GEFAHR

**Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.**

Der unsachgemäße Einbau der Kraftstoffentnahme kann Schaden und Feuer verursachen.

- ▶ Elektrostatische Entladungen und offenes Feuer vermeiden
- ▶ Bei Arbeiten an der Kraftstoffanlage auf eine ausreichende Be- und Entlüftung achten
- ▶ Tankdeckelverschluss des Fahrzeuges öffnen
- ▶ Tank belüften
- ▶ Tankverschluss wieder schließen
- ▶ Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen



### Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

- ▶ Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe so verlegen, dass sie gegen Steinschlag geschützt sind
- ▶ An scharfen Kanten Kraftstoffleitung und Kabelbaum mit Scheuerschutz versehen

### Demontage Stecker X7 Kraftstoffpumpe

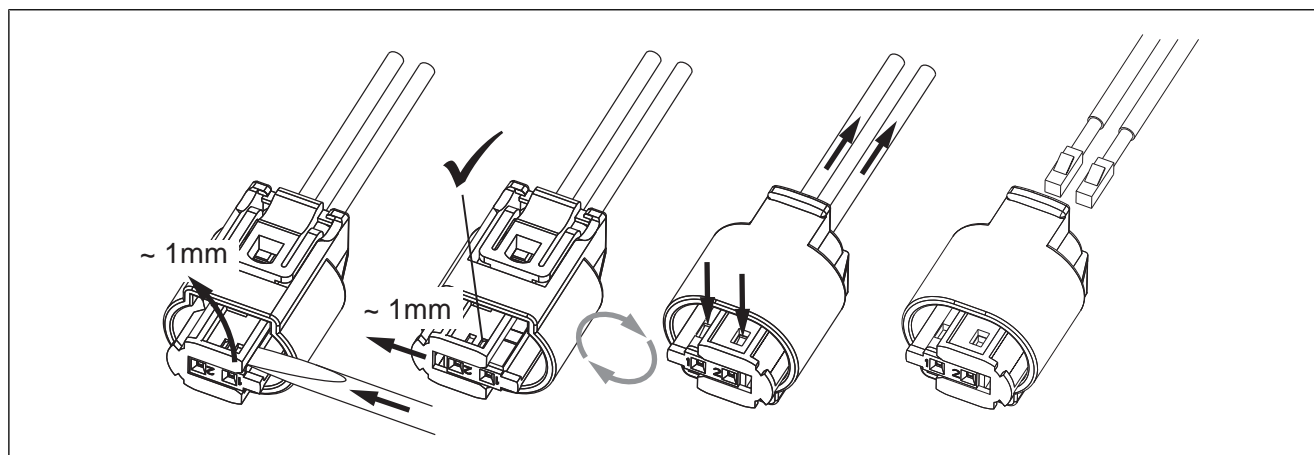
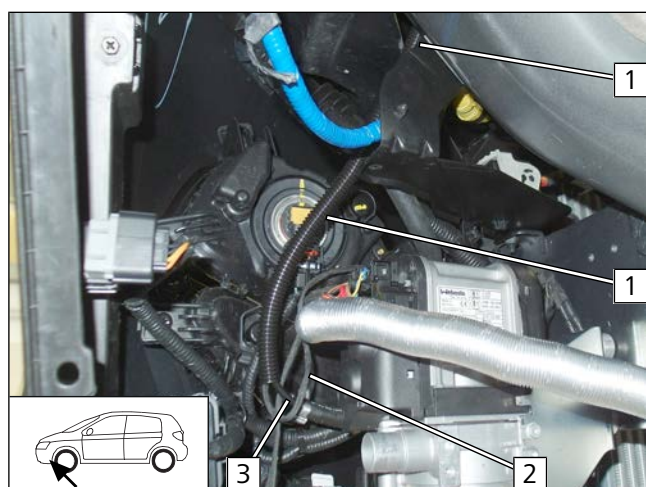


Abb. 29

### 9.1 Verlegung Kraftstoffleitung

#### Anschluss Heizgerät



- ▶ Kraftstoffleitung **3** und Kabelbaum Kraftstoffpumpe **2** in Wellrohr Ø10 **1** einziehen und in den Motorraum verlegen.

Abb. 30



## Leitungen verlegen

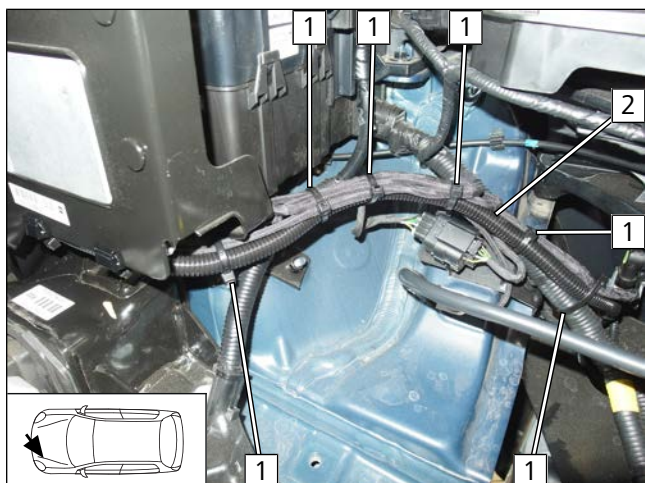


Abb. 31

- 1 Kabelbinder
- 2 Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe in Wellrohr Ø10

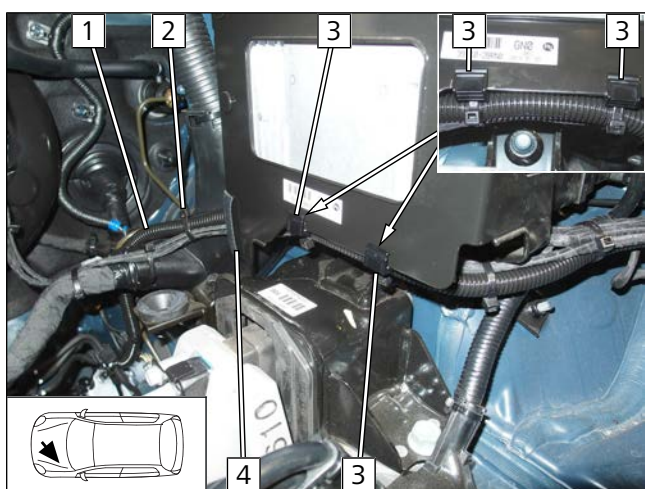


Abb. 32

- 1 Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe in Wellrohr Ø10
- 2 Kabelbinder
- 3 Krallenkabelbinder
- 4 Kantenschutz 50 lang

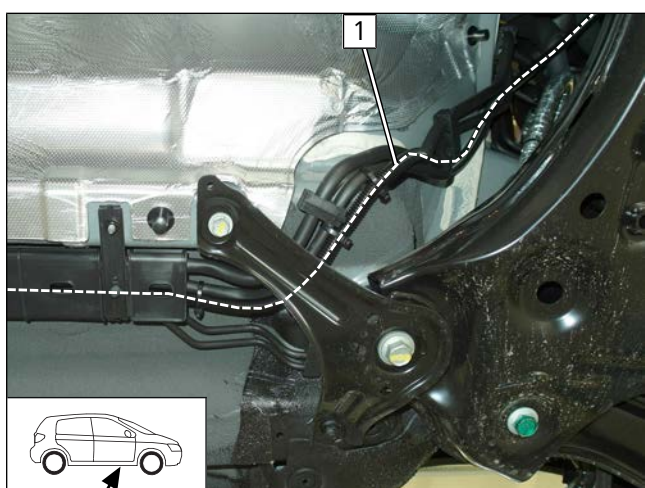
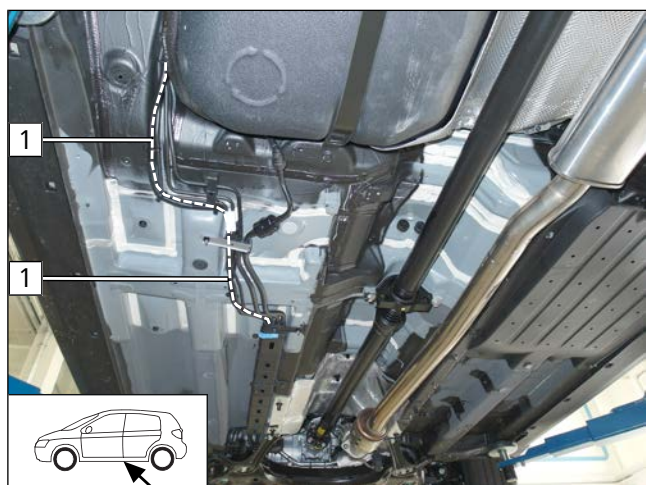


Abb. 33

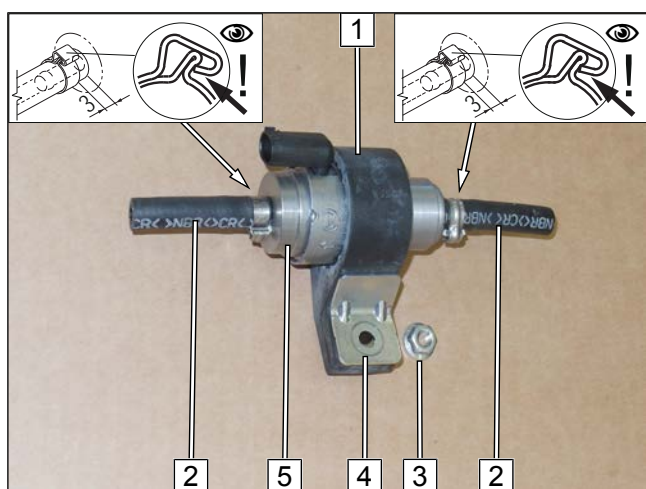
- Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe in Wellrohr Ø10 1 an fzg.eigenen Kraftstoffleitungen zum Unterboden verlegen und mit Kabelbinder sichern.



► Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe in Wellrohr Ø10 **1** entlang der fzg.eigenen Kraftstoffleitungen zum Einbauort Kraftstoffpumpe verlegen und mit Kabelbinder sichern.

Abb. 34

### Kraftstoffpumpe vormontieren



- 1** Aufnahme Kraftstoffpumpe
- 2** Schlauchstück, Schelle Ø10
- 3** Bundmutter
- 4** Stützwinkel
- 5** Kraftstoffpumpe

Abb. 35

### Lochband Kraftstoffpumpe vorbereiten

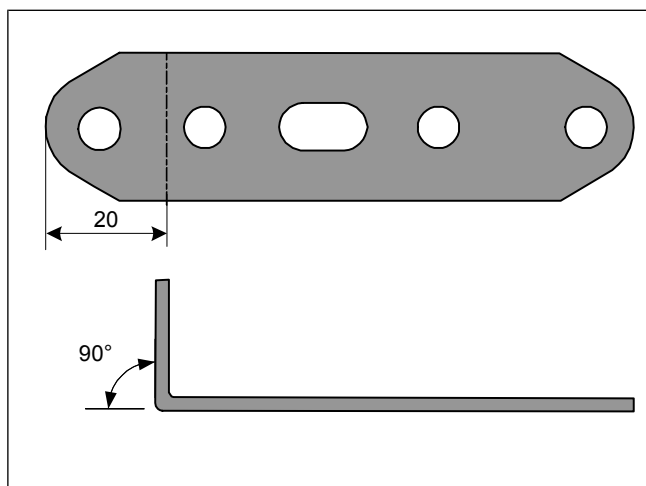


Abb. 36



## Lochband Kraftstoffpumpe vormontieren

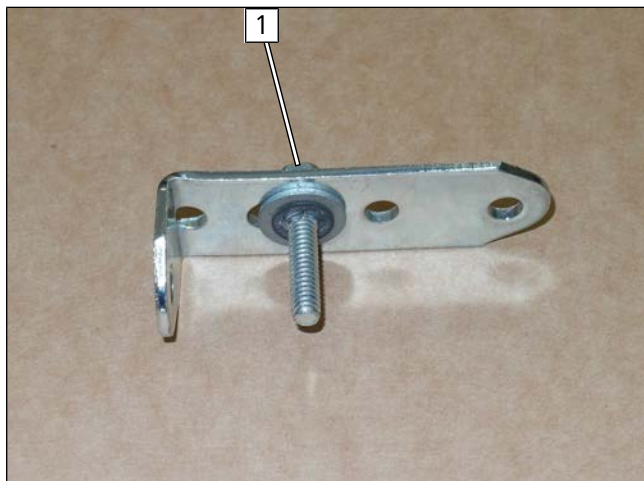


Abb. 37

- 1 Schraube M6x25, Lochband, Karosseriescheibe, Bolzensicherung

## Einbauort Kraftstoffpumpe vorbereiten

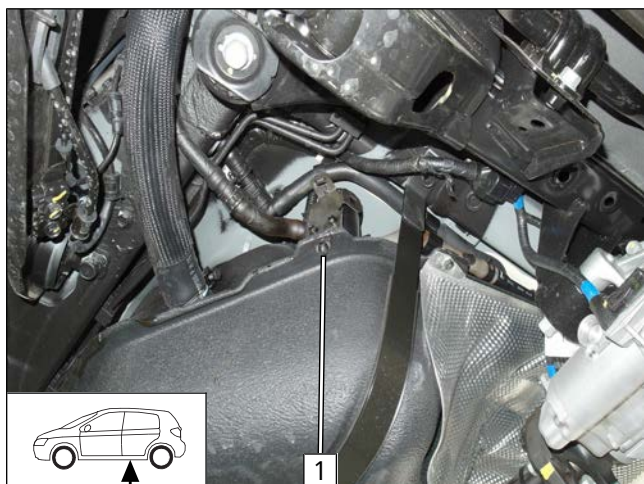


Abb. 38

- Fzg.eigene Schraube 1 entfernen, Mutter wird wieder verwendet.

## Lochband Kraftstoffpumpe montieren

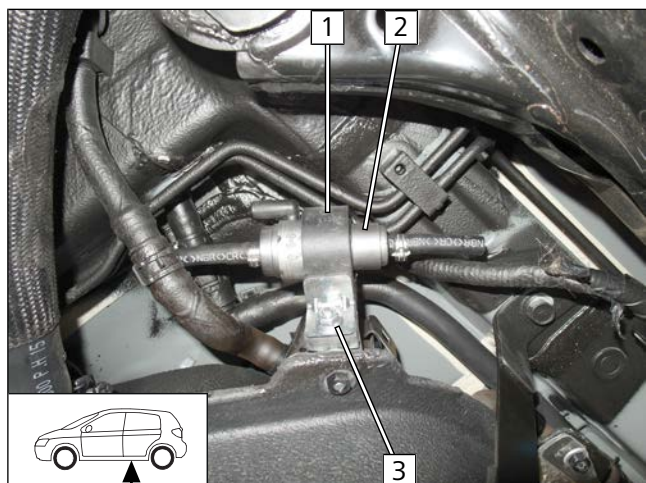


Abb. 39

- 1 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Lochband, fzg.eigene Bohrung, fzg.eigene Mutter



## Kraftstoffpumpe montieren



- 1 Aufnahme Kraftstoffpumpe
- 2 Kraftstoffpumpe
- 3 Bundmutter

Abb. 40

## Montage Stecker X7 Kraftstoffpumpe

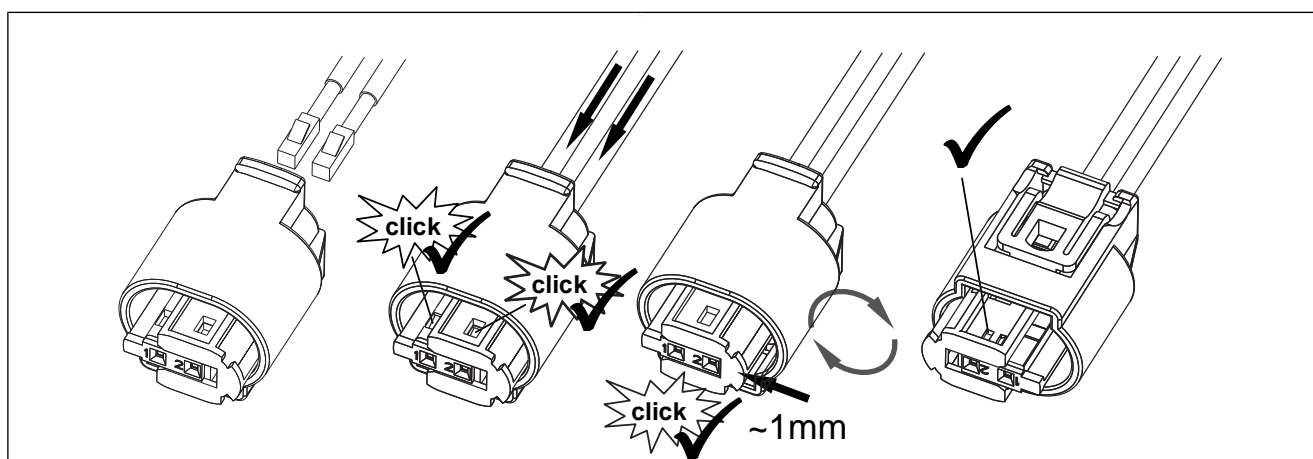
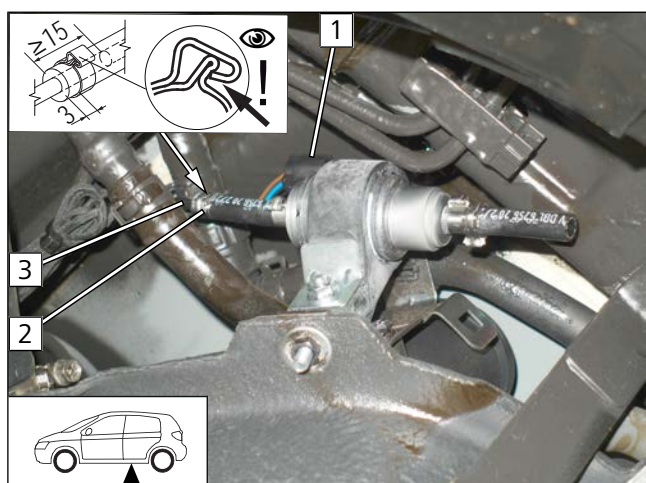


Abb. 41



- 1 Kabelbaum Kraftstoffpumpe, Stecker X7 montiert
- 2 Schelle Ø10
- 3 Kraftstoffleitung Heizgerät in Wellrohr Ø10

Abb. 42





## 9.2 FuelFix einbauen

### Arbeitsschritte F1, F2

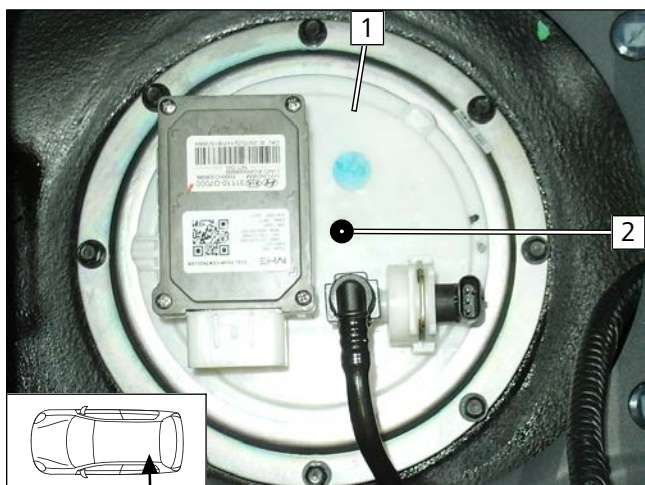


Abb. 43



Einbauhinweise des Tankentnehmers beachten.

► Lochbild markieren.

- 1 Tankarmatur
- 2 Prägung auf Tankarmatur als Lochbild (zur besseren Darstellung farblich gekennzeichnet)

### Arbeitsschritt F3

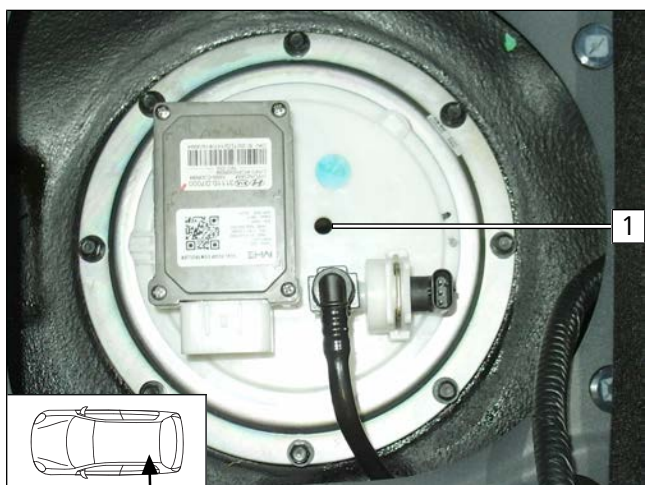


Abb. 44



## GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

► Bohrung für FuelFix erstellen.

- 1 Bohrung mit beiliegendem Bohrer

### Arbeitsschritte F4, F5

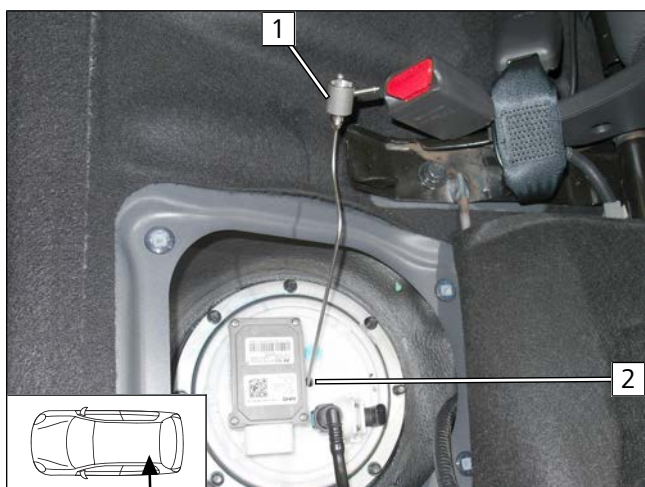


Abb. 45

► FuelFix **1** gemäß Schablone biegen und ablängen.

► FuelFix in Bohrung **2** einsetzen.



Arbeitsschritt F5



Abb. 46



Abb. 47



Abb. 48



Abb. 49



Abb. 50

Arbeitsschritte F5.3, F5.4

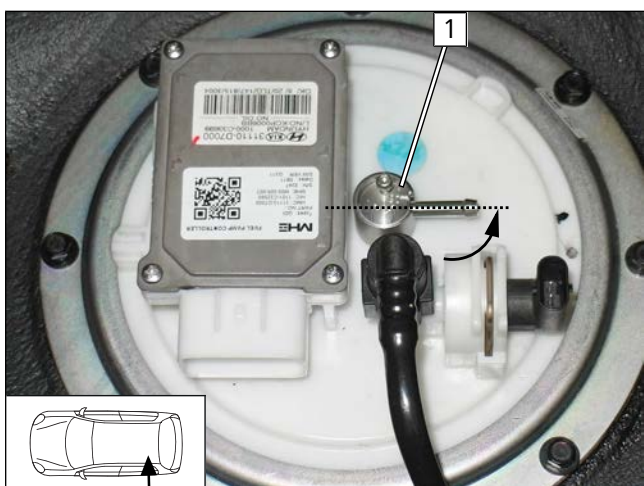


Abb. 51

► FuelFix **1** gemäß Abb. ausrichten.



## Arbeitsschritt F6

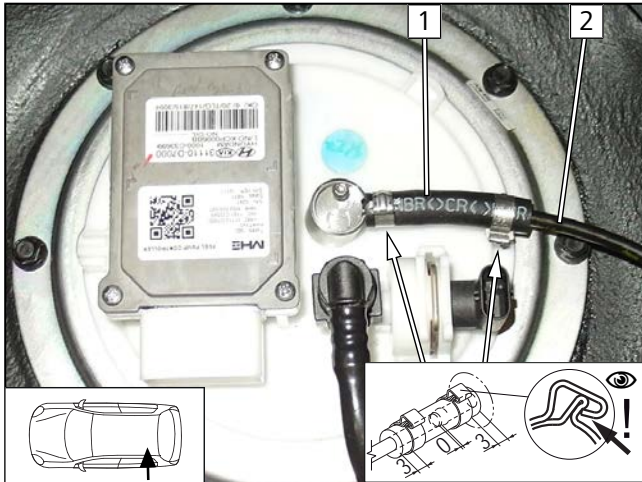


Abb. 52

- 1 Schlauchstück, Schelle Ø10 [2x]
- 2 Kraftstoffleitung

## Arbeitsschritt F7

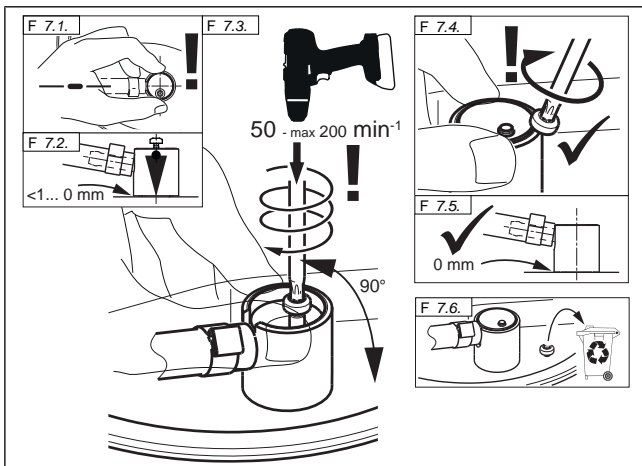


Abb. 53



### GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe

## Arbeitsschritt F8

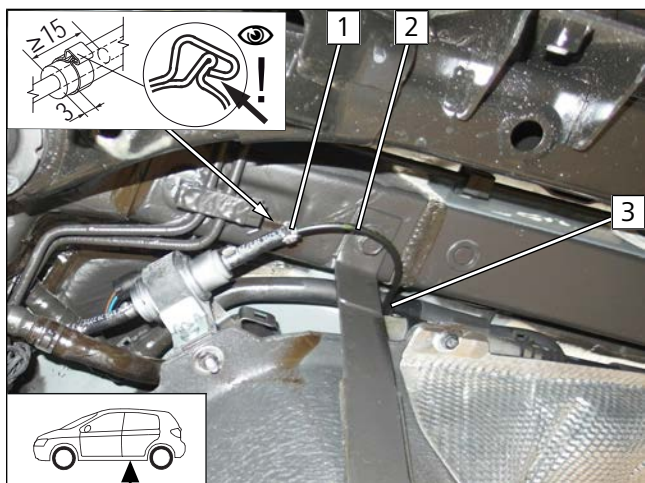


Abb. 54

- Festen Sitz FuelFix prüfen.



## Kraftstoffleitung sichern und Kraftstoffpumpe anschließen



- 1** Schelle Ø10
- 2** Kraftstoffleitung FuelFix
- 3** Kabelbinder als Zugentlastung

Abb. 55



## 10 Brennluft

### Brennluftansaugchalldämpfer vormontieren

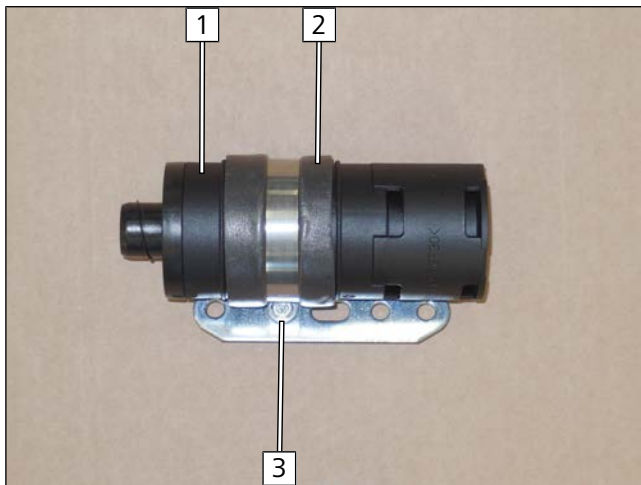


Abb. 56

- 1 Brennluftansaugchalldämpfer
- 2 selbstklebender Schaumstoff
- 3 Schraube M5x16, Schelle Ø51, Lochband, Karoseriescheibe, Bundmutter

### Brennluftansaugchalldämpfer montieren

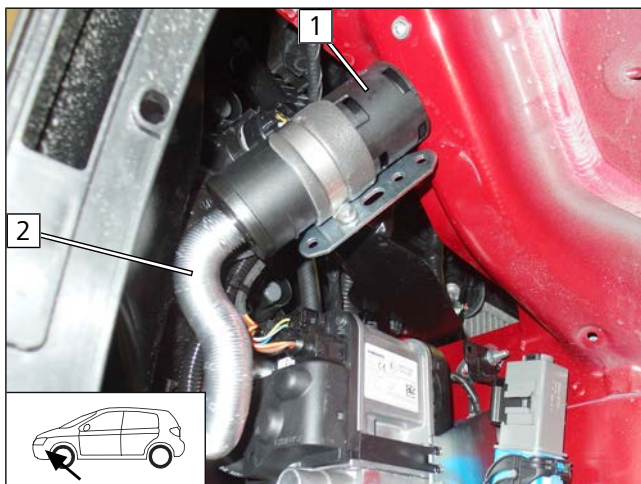


Abb. 57



Einbauhinweise des Brennluftansaugchalldämpfers beachten.

- 1 Brennluftansaugchalldämpfer
- 2 Brennlufteleitung

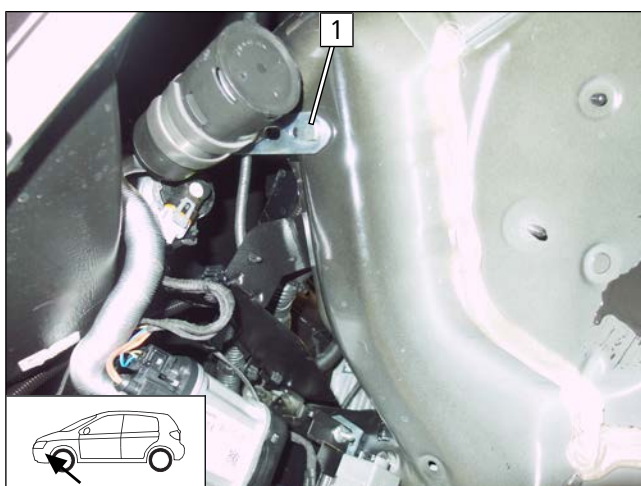


Abb. 58

- 1 Schraube M6x20, Federring, Lochband, Einnietmutter



## 11 Kühlmittel 97kW

### 11.1 Schema Schlauchverlegung

Kühlmittelkreislauf "Insel"

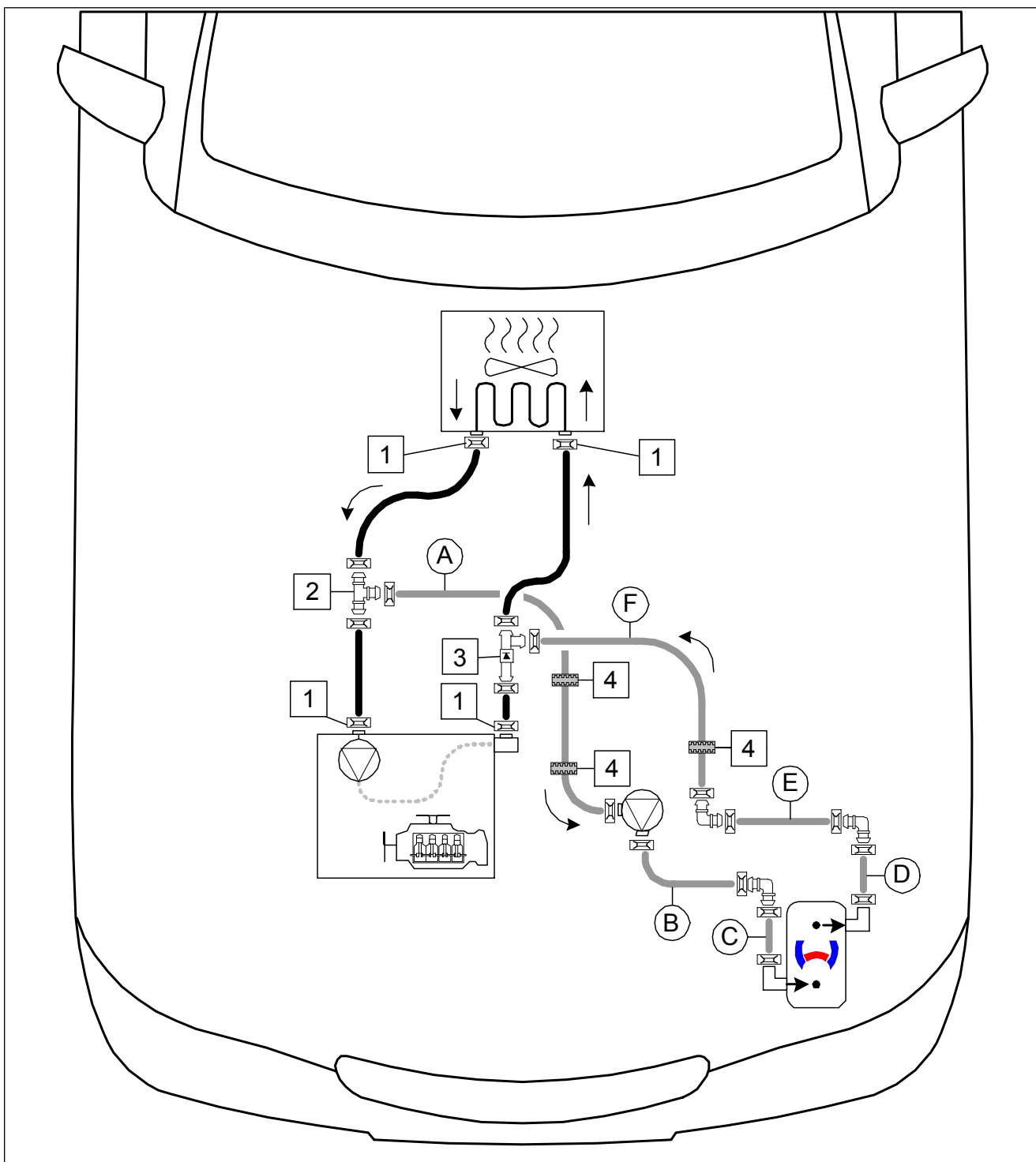


Abb. 59

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø25

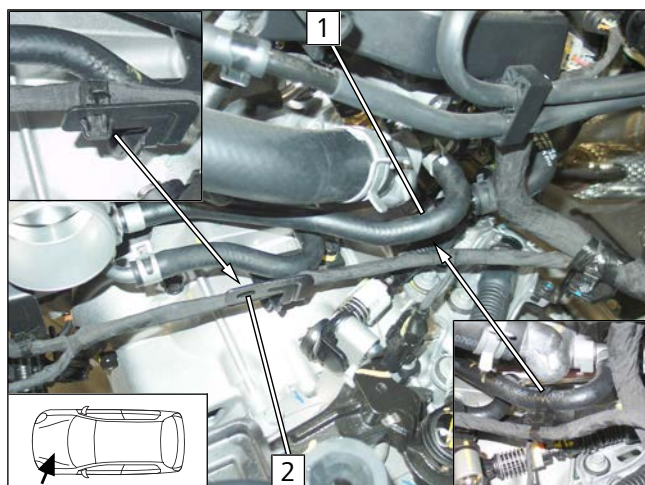
Alle nicht bezeichneten Verbindungsrohre  = Ø18x18

**1** fzg.eigene Federbandschelle; **2** T-Stück; **3** Rückschlagventil; **4** Profilgummi schwarz



## 11.2 Erstellung Kühlmittelkreislauf

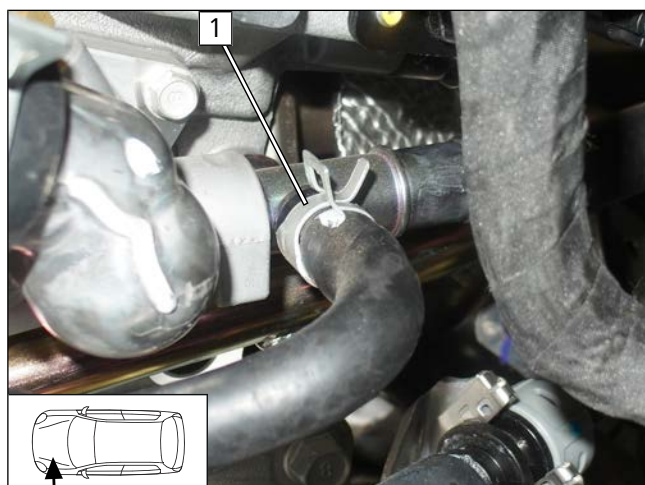
### Fzg.eigene Schlauch- und Kabelhalter demontieren



- ▶ Schlauchhalter an Position **1** und Kabelhalter an Position **2** entsorgen.

Abb. 60

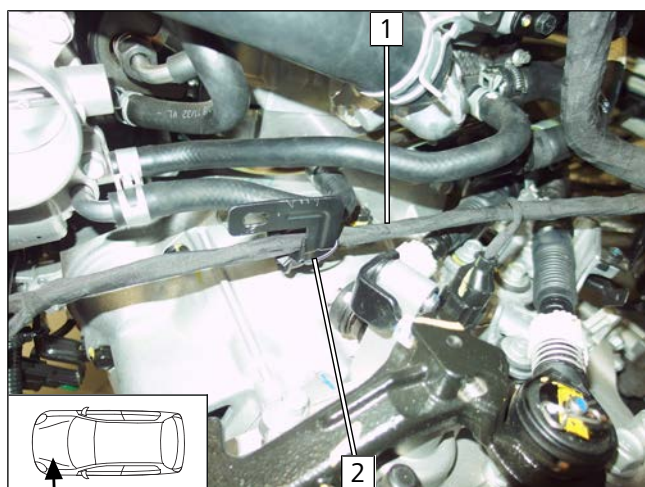
### Fzg.eigene Federbandschelle drehen



- ▶ Fzg.eigene Federbandschelle **1** gemäß Abb. drehen.

Abb. 61

### Fzg.eigenen Kabelbaum befestigen



- 1** fzg.eigener Kabelbaum
- 2** Kabelbinder

Abb. 62





### Lochband A vorbereiten

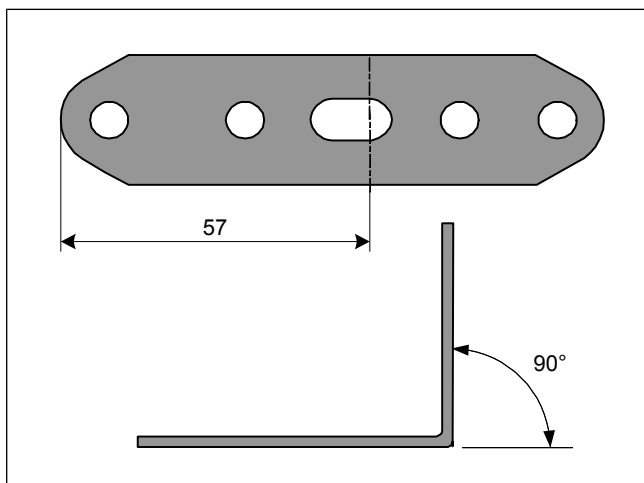


Abb. 63

### Lochband B vorbereiten

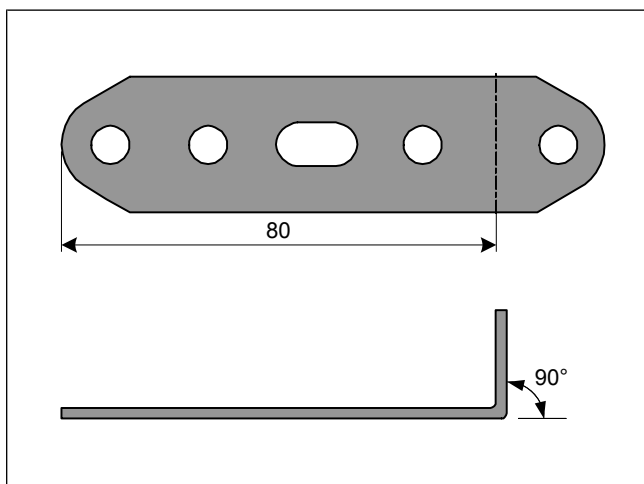
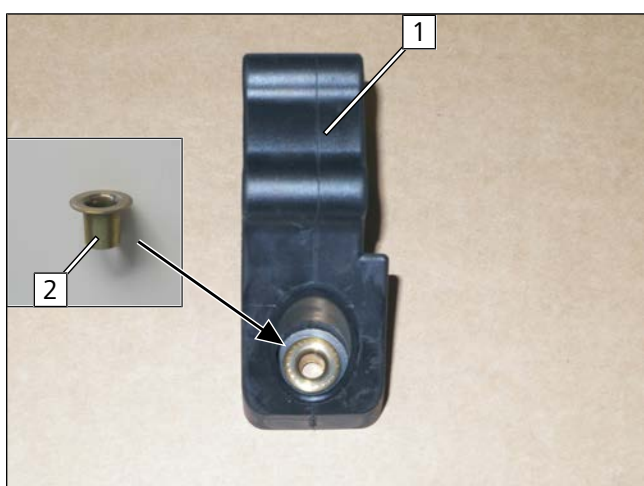


Abb. 64

### Aufnahme Kühlmittelpumpe vorbereiten



- 1** Aufnahme Kühlmittelpumpe
- 2** Hülse

Abb. 65



## Kühlmittelpumpe vormontieren

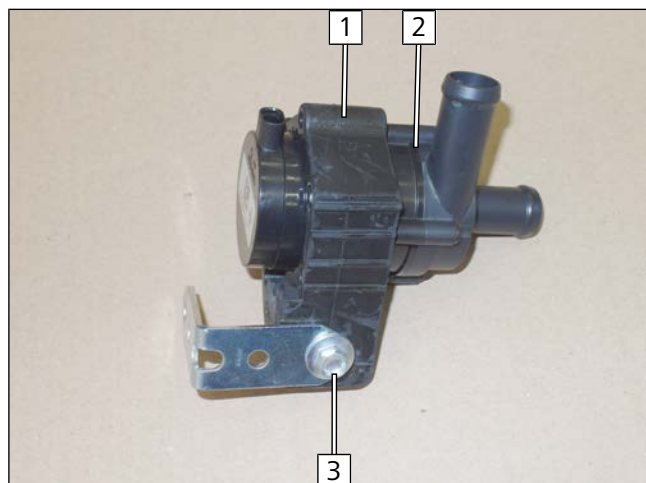


Abb. 66

- 1 Aufnahme Kühlmittelpumpe
- 2 Kühlmittelpumpe
- 3 Schraube M6x25, Aufnahme Kühlmittelpumpe, Lochband A, Karosseriescheibe, Bundmutter

## Kühlmittelpumpe montieren

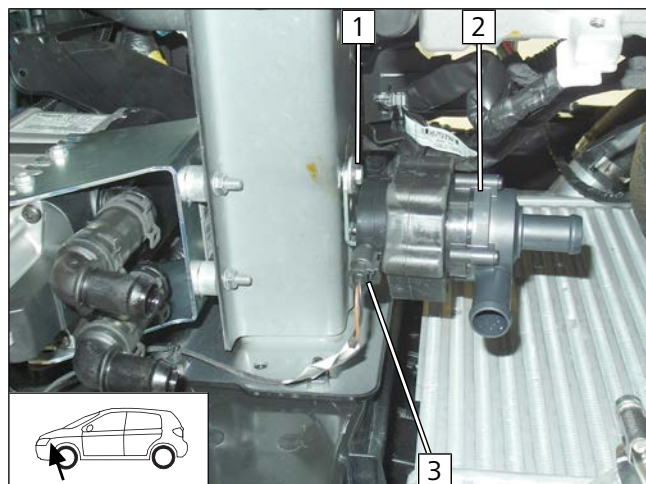


Abb. 67

- 1 Schraube M6x20, Federring, Lochband, Einnietmutter
- 2 Kühlmittelpumpe
- 3 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe

## Lochband B montieren

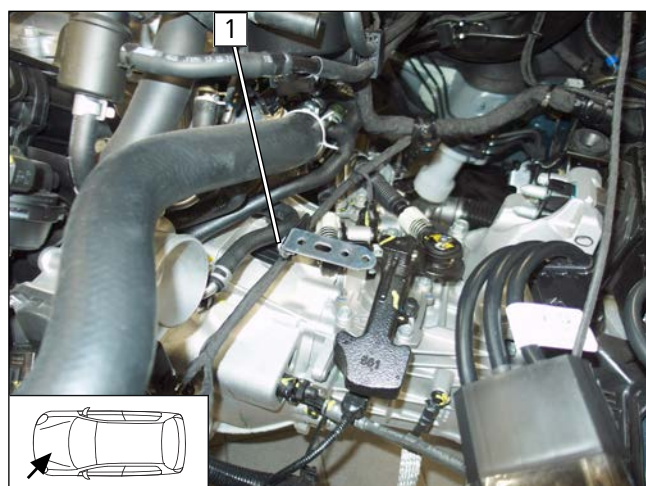


Abb. 68

- 1 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, fzg.eigener Halter, Lochband B, Bundmutter



## Gewebeschumpfschlauch und Profilgummis montieren

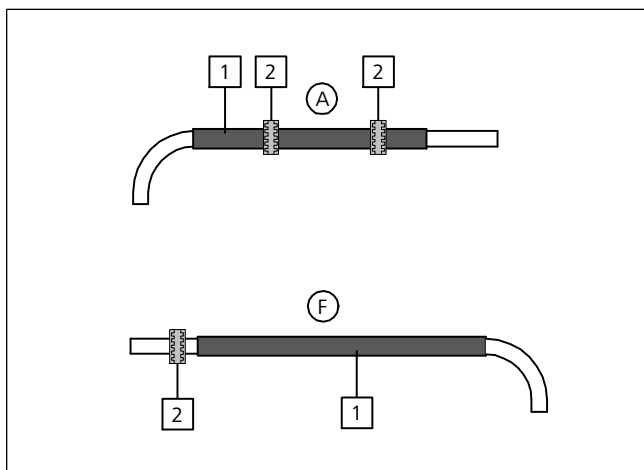


Abb. 69

- ▶ Geweschumpfschläuche **1** auf Schlauch **(A)** und Schlauch **(F)** aufziehen, ablängen und schrumpfen.
- 2** Profilgummi sw positionieren

## Wärmeschutzschlauch montieren

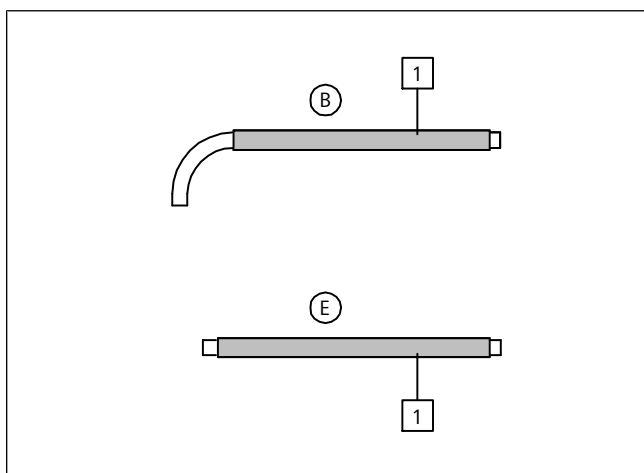


Abb. 70

- ▶ Wärmeschutzschlauch ablängen und auf Schlauch **(B)** und Schlauch **(E)** aufziehen.
- 1** Wärmeschutzschlauch

## Schläuche demontieren

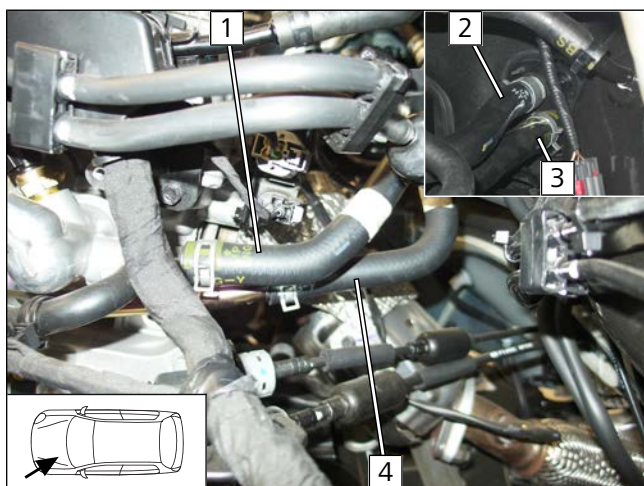


Abb. 71

- ▶ Schlauch Motorausgang / Wärmeübertragereingang **1** / **3** von den Stützen abziehen.
- ▶ Schlauch Motoreingang / Wärmeübertragerausgang **4** / **2** von den Stützen abziehen.
- ▶ Fzg.eigene Federbandschellen werden wieder verwendet.



## Schlauch Motorausgang/Wärmeübertragereingang vorbereiten

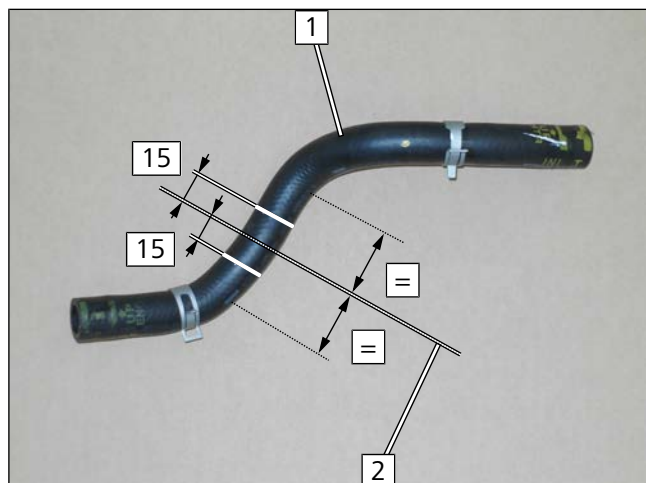


Abb. 72

- ▶ Aufkleber im Bereich der Mittellinie **2** auf Schlauch entfernen.
- ▶ 2 Markierungen gemäß Abb. auf dem Schlauch anbringen.
  - 1** Schlauch Motorausgang/Wärmeübertragereingang
  - 2** Mittellinie zwischen den angrenzenden Bögen

## Trennstelle 1

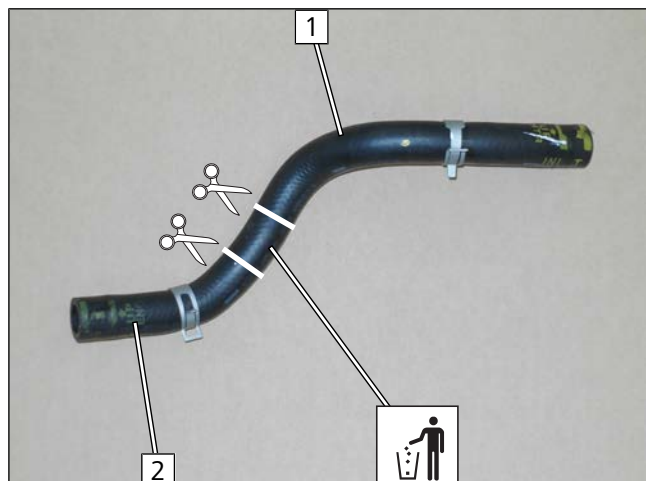


Abb. 73

- 1** Schlauchstück Wärmeübertragereingang
- 2** Schlauchstück Motorausgang

## Rückschlagventil montieren

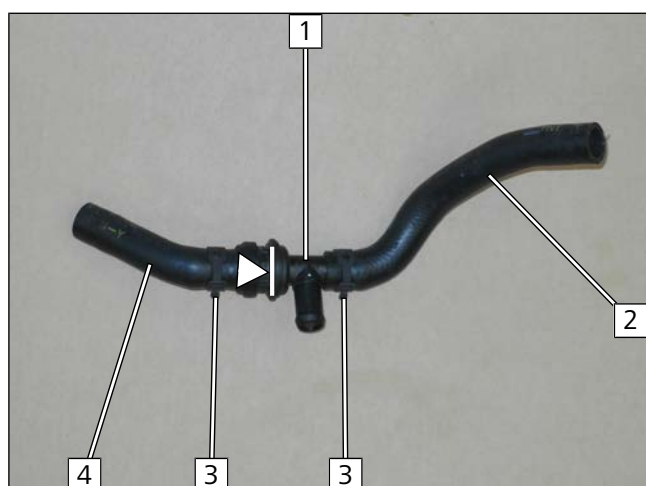


Abb. 74

- 1** Rückschlagventil
- 2** Schlauchstück Wärmeübertragereingang
- 3** Federbandschelle Ø25
- 4** Schlauchstück Motorausgang



## Schlauch ① vormontieren

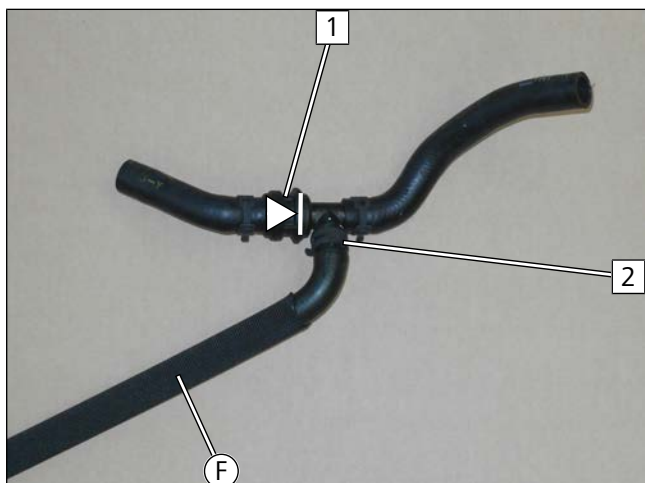


Abb. 75

- 1 Rückschlagventil
- 2 Federbandschelle Ø25

## Schlauch Motoreingang/Wärmeübertragerausgang vorbereiten

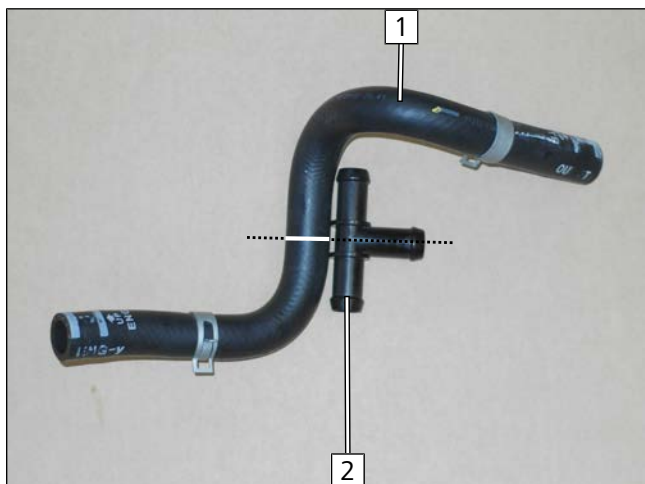


Abb. 76

- ▶ Aufkleber auf Schlauch entfernen.
- ▶ 1 Markierung gemäß Abb. auf dem Schlauch anbringen.
  - 1 Schlauch Motoreingang/Wärmeübertragerausgang
  - 2 T-Stück, mittig zum Schlauch positioniert

## Trennstelle 2

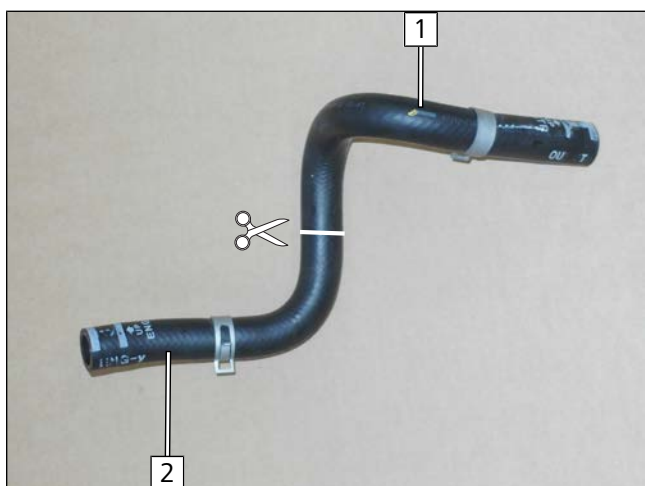
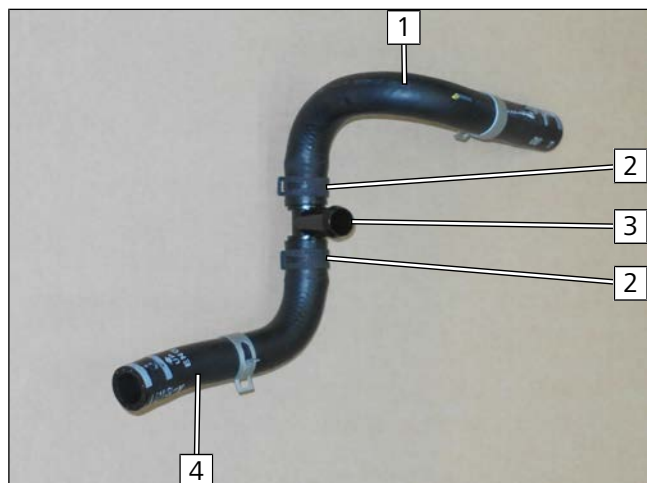


Abb. 77

- 1 Schlauchstück Wärmeübertragerausgang
- 2 Schlauchstück Motoreingang



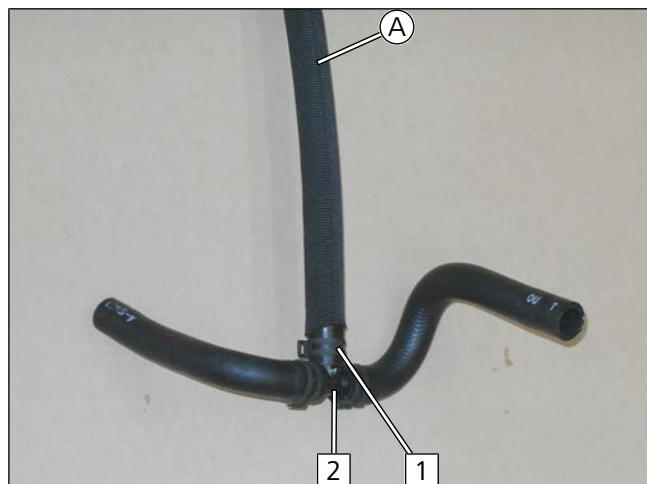
## T-Stück montieren



- 1 Schlauchstück Wärmeübertragerausgang
- 2 Federbandschelle Ø25
- 3 T-Stück
- 4 Schlauchstück Motoreingang

Abb. 78

## Schlauch **A** vormontieren



- 1 Federbandschelle Ø25
- 2 T-Stück

Abb. 79

## Anschluss Heizgeräteausgang

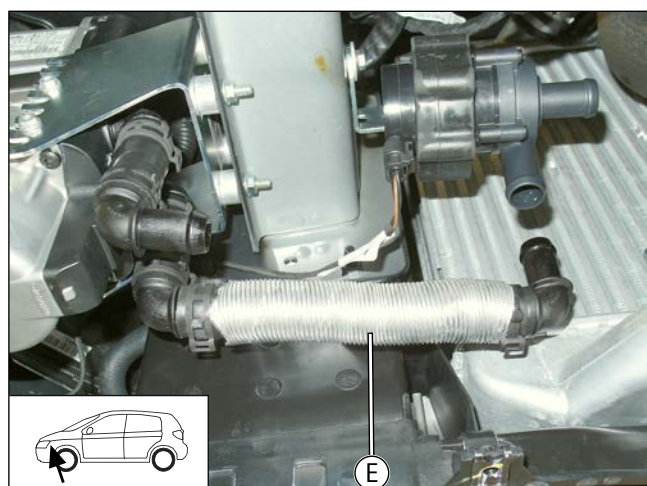
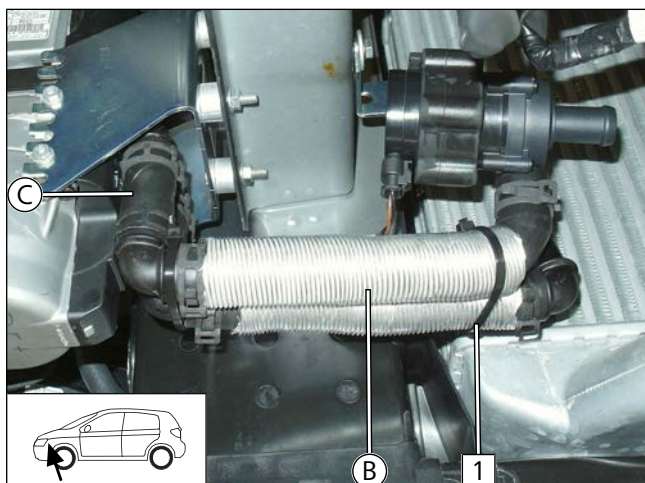


Abb. 80



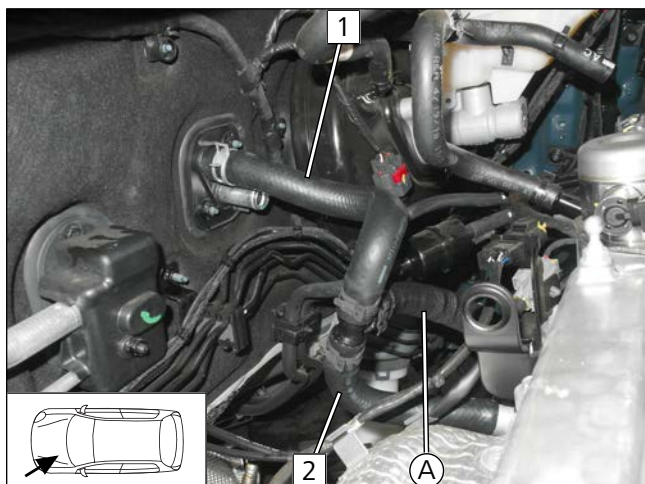
## Anschluss Heizgeräteeingang und Kühlmittelpumpenausgang



1 Kabelbinder

Abb. 81

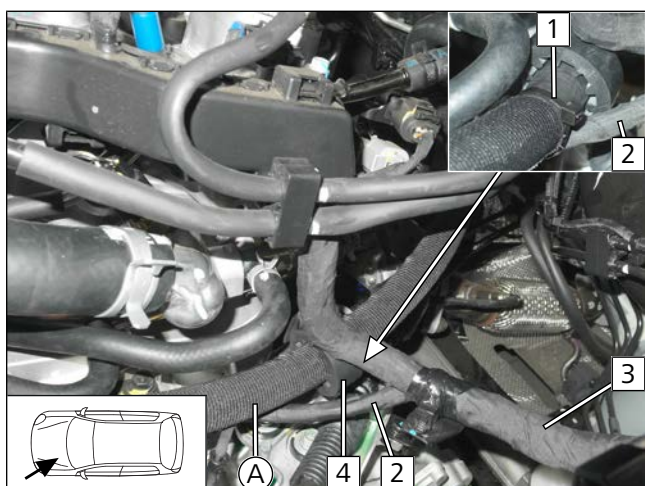
## Anschluss Motoreingang/Wärmeübertragerausgang



- 1 Schlauchstück Wärmeübertragerausgang
- 2 Schlauchstück Motoreingang

Abb. 82

## Verlegung Schlauch A



- ▶ Schlauch A unterhalb des fzg.eigenen Kabelbaums 3 verlegen.
- ▶ Profilgummi sw 4 gemäß Abb. ausrichten.
- ▶ Profilgummi sw 4 mit Kabelbinder 1 an fzg.eigenem Kabelbaum 2 befestigen.

Abb. 83



## Anschluss Kühlmittelpumpeneingang

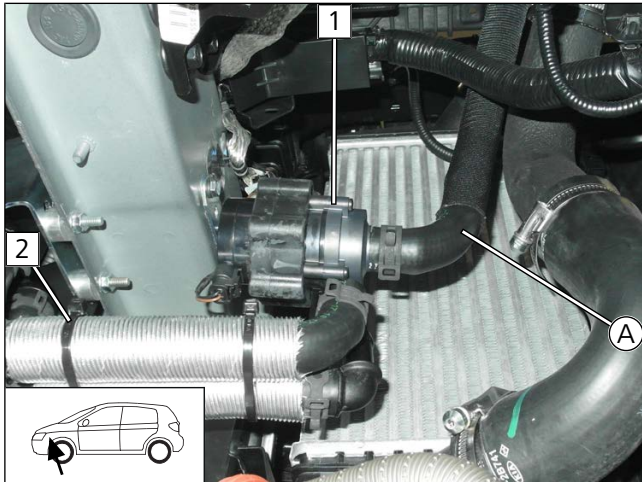


Abb. 84

- 1 Kühlmittelpumpe

## Anschluss Wärmeübertragereingang

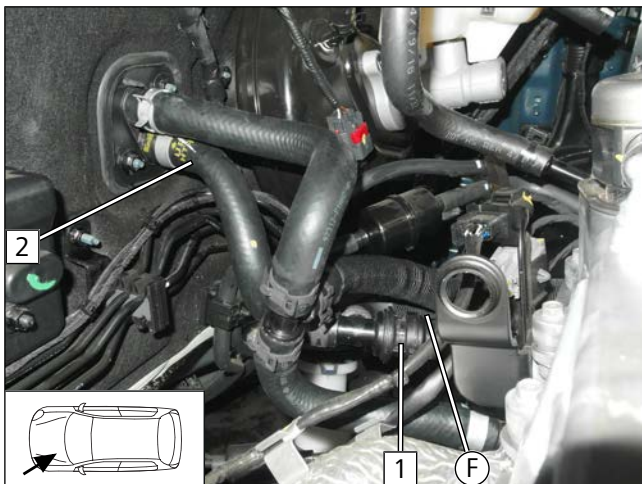


Abb. 85

- 1 Rückschlagventil
- 2 Schlauchstück Wärmeübertragereingang

## Anschluss Motorausgang

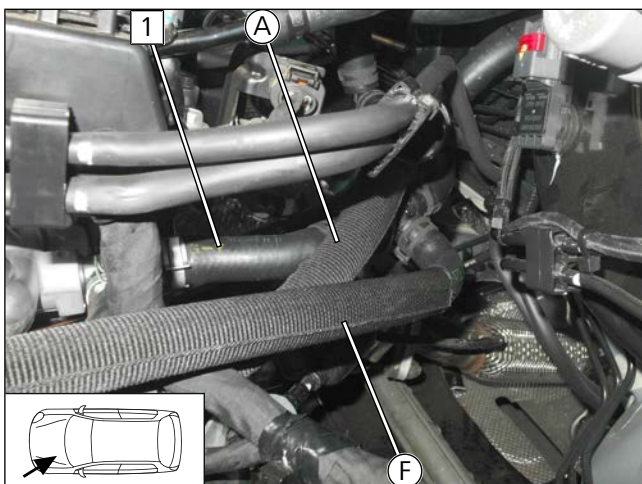


Abb. 86

► Schlauch **F** oberhalb des fzg.eigenen Kabelbaums verlegen.

- 1 Schlauchstück Motorausgang





## Verlegung Schläuche **A** und **F**

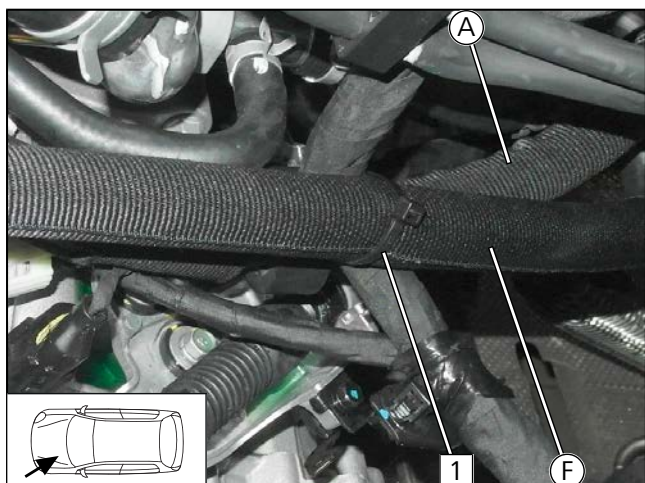


Abb. 87

- 1 Kabelbinder um Schlauch **F** und fzg.eigenen Kabelbaum

## Anschluss Heizgeräteausgang

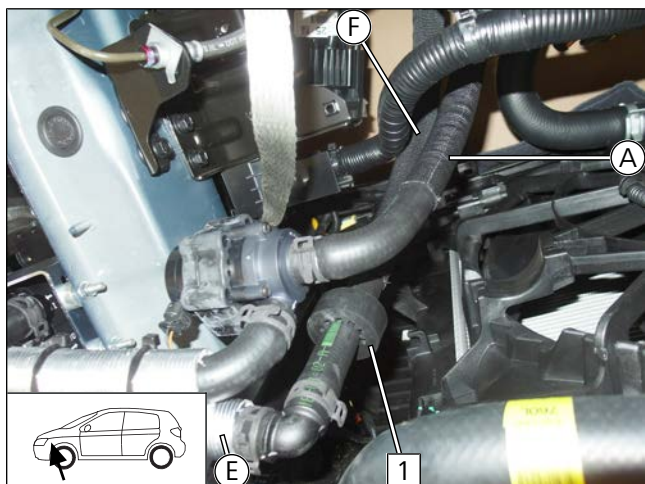


Abb. 88

- 1 Profilgummi sw

## Schläuche ausrichten und befestigen

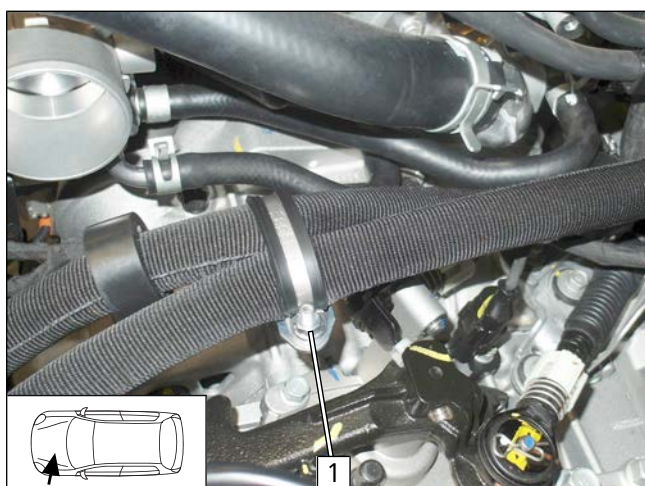


Abb. 89



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

- Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren.

- 1 Schraube M6x20, vormontiertes Lochband B, gummierte Rohrschelle Ø38, Bundmutter

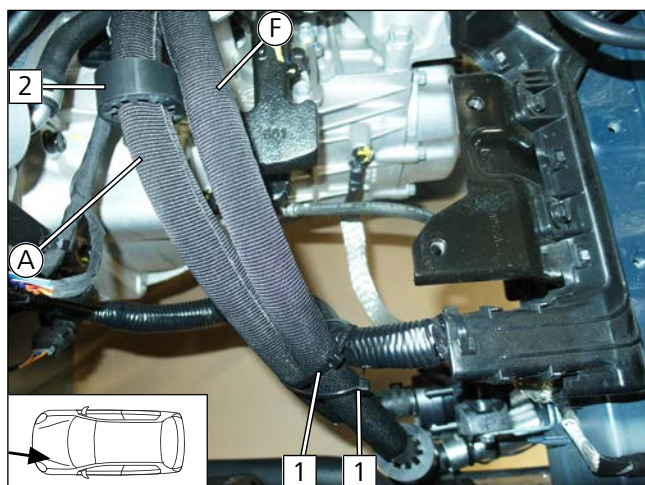


Abb. 90

► Ausrichten Profilgummi sw **2** erfolgt unter „Abschließende Arbeiten Motorraum“.

- 1** Kabelbinder um Schläuche **A** und **F** und fzg.eigenen Kabelbaum

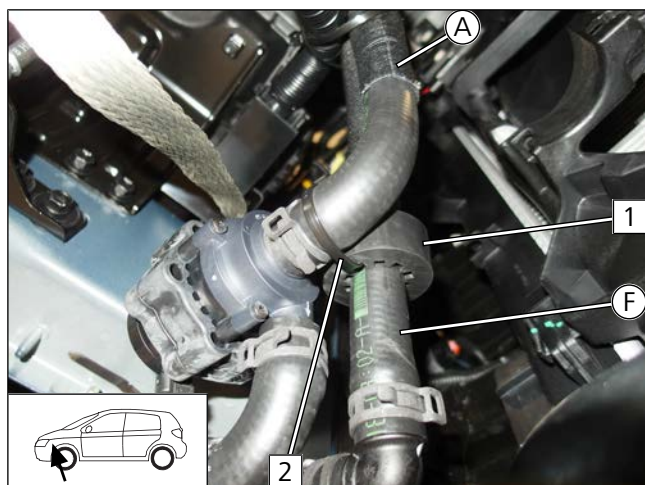


Abb. 91

► Profilgummi sw **1** an Kühlmittelpumpe ausrichten und mit Kabelbinder **2** gemäß Abb. sichern.



## 12 Kühlmittel 130kW

### 12.1 Schema Schlauchverlegung

Kühlmittelkreislauf "Insel"

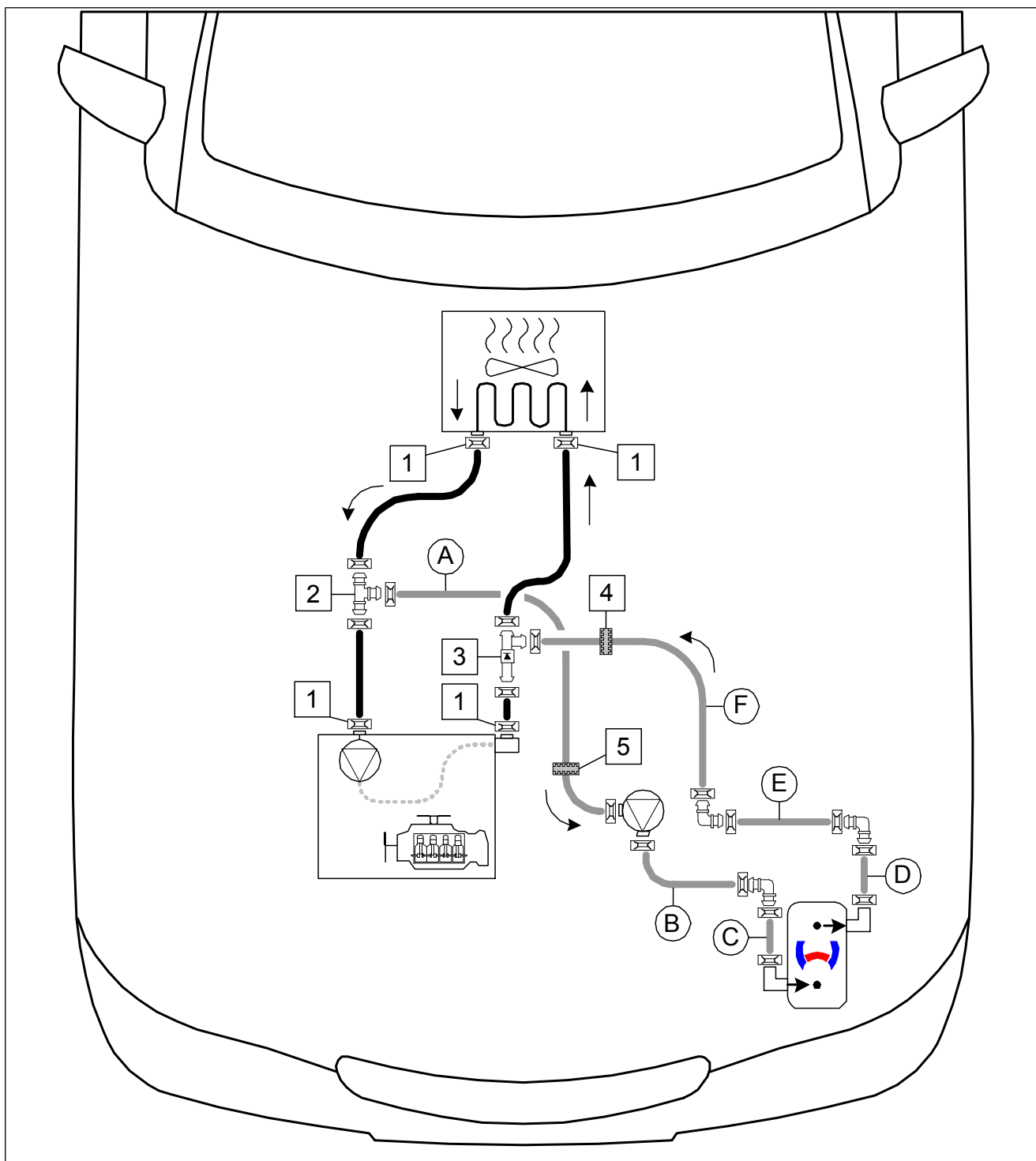


Abb. 92

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø25

Alle nicht bezeichneten Verbindungsrohre  = Ø18x18

**1** fzg.eigene Federbandschelle; **2** T-Stück; **3** Rückschlagventil; **4** Profilgummi schwarz;

**5** Profilgummi schwarz (nur Fzg. mit AG)



## 12.2 Erstellung Kühlmittelkreislauf

### Schläuche vorbereiten

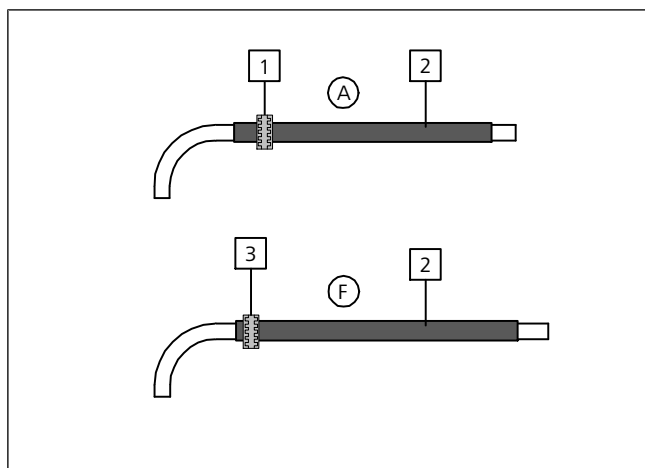


Abb. 93

- ▶ Gewebeschrumpfschläuche **2** auf Schlauch **A** und Schlauch **F** aufschieben, ablängen und schrumpfen.
- ▶ Profilgummi sw an Position **1** nur bei Fzg. mit AG.
  - **3** Profilgummi sw

### Schläuche vorbereiten

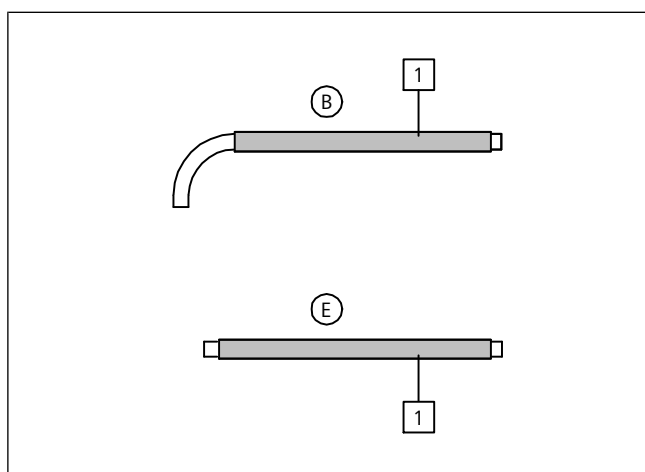


Abb. 94

- ▶ Wärmeschutzschlauch **1** ablängen und auf Schlauch **B** und Schlauch **E** aufschieben.

### Schläuche demontieren

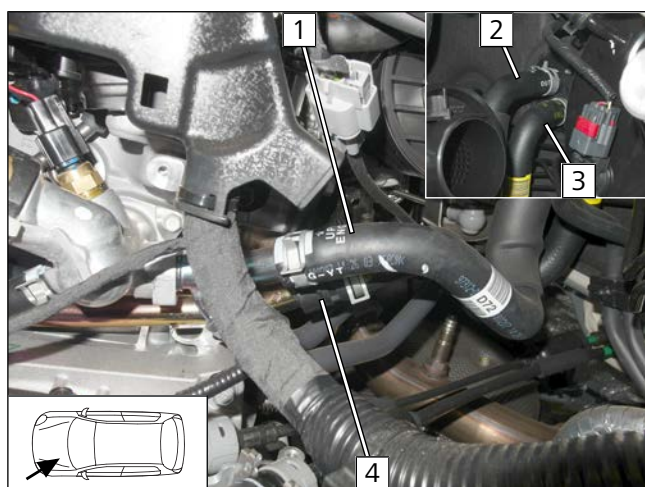


Abb. 95

 Darstellung zeigt Fzg. mit SG, gilt auch für Fzg. mit AG.

- ▶ Schlauch Motorausgang / Wärmeübertragereingang **1** / **2** von den Stutzen abziehen.
- ▶ Schlauch Motoreingang / Wärmeübertragerausgang **4** / **3** von den Stutzen abziehen.
- ▶ Fzg.eigene Federbandschellen werden wieder verwendet.



## Schlauch Motorausgang/Wärmeübertragereingang vorbereiten

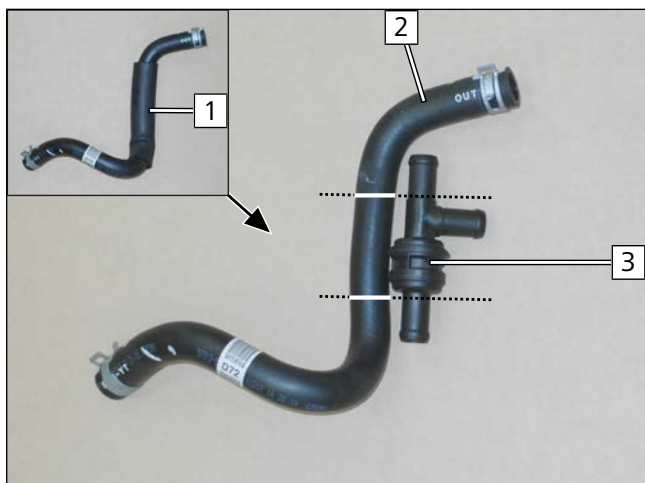


Abb. 96

► 2 Markierungen gemäß Abb. auf dem Schlauch anbringen.

- 1 fzg.eigenen Isolierschlauch entfernen
- 2 Schlauch Motorausgang/Wärmeübertragereingang
- 3 Rückschlagventil, mittig zum Schlauch positioniert

## Trennstelle 1

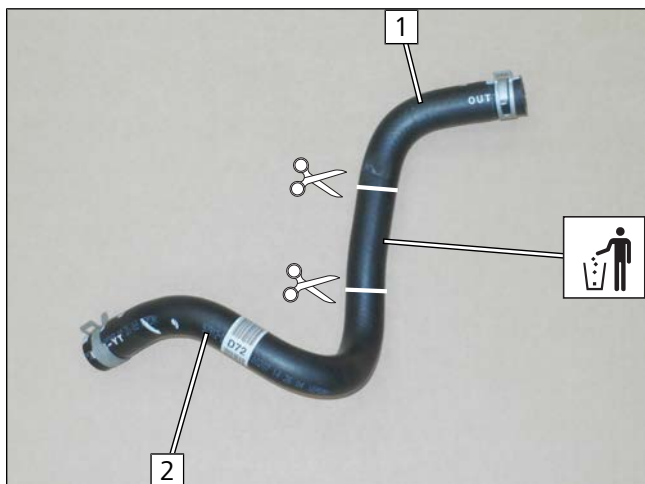


Abb. 97

- 1 Schlauchstück Wärmeübertragereingang
- 2 Schlauchstück Motorausgang

## Rückschlagventil montieren

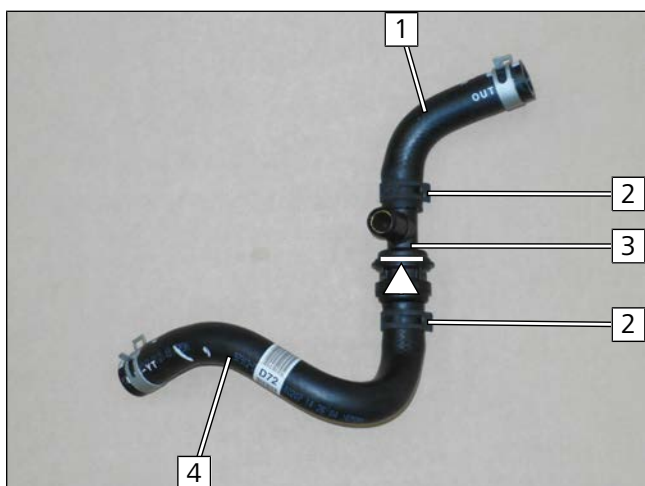


Abb. 98

- 1 Schlauchstück Wärmeübertragereingang
- 2 Federbandschelle Ø25
- 3 Rückschlagventil
- 4 Schlauchstück Motorausgang



## Schlauch ① vormontieren

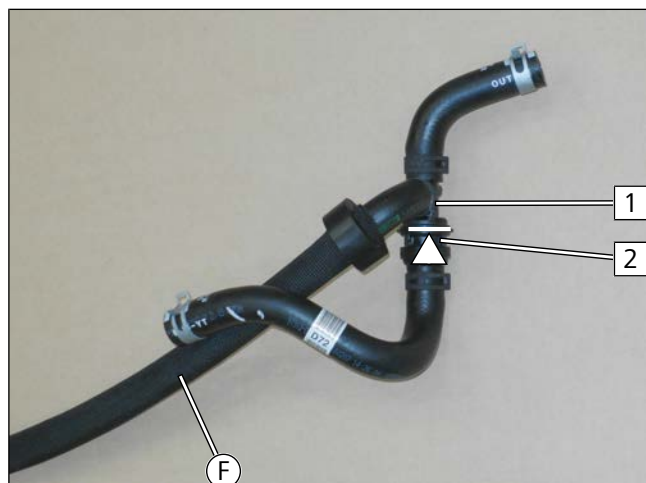


Abb. 99

- 1 Federbandschelle Ø25
- 2 Rückschlagventil

## Schlauch Motoreingang/Wärmeübertragerausgang vorbereiten

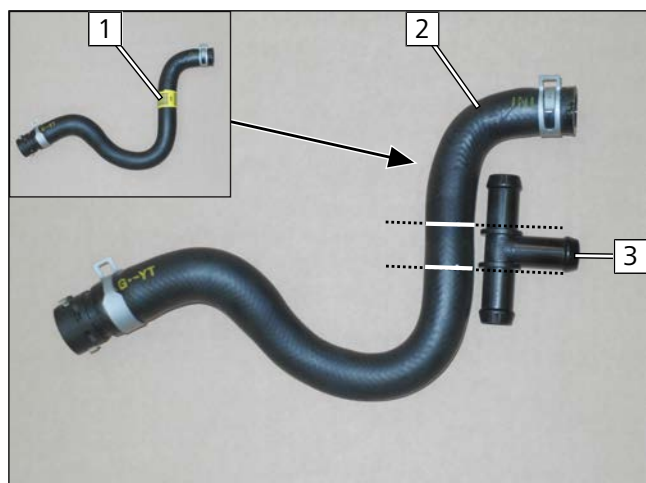


Abb. 100

► 2 Markierungen gemäß Abb. auf dem Schlauch anbringen.

- 1 Aufkleber entfernen
- 2 Schlauch Motoreingang/Wärmeübertragerausgang
- 3 T-Stück, mittig zum Schlauch positioniert

## Trennstelle 2

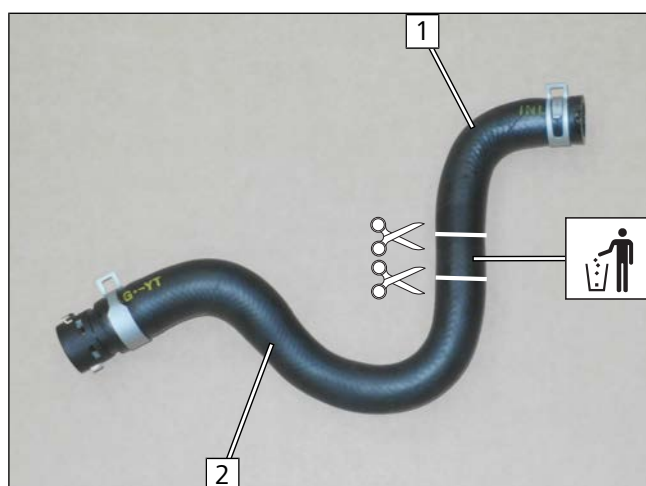


Abb. 101

- 1 Schlauchstück Wärmeübertragerausgang
- 2 Schlauchstück Motoreingang



## T-Stück montieren

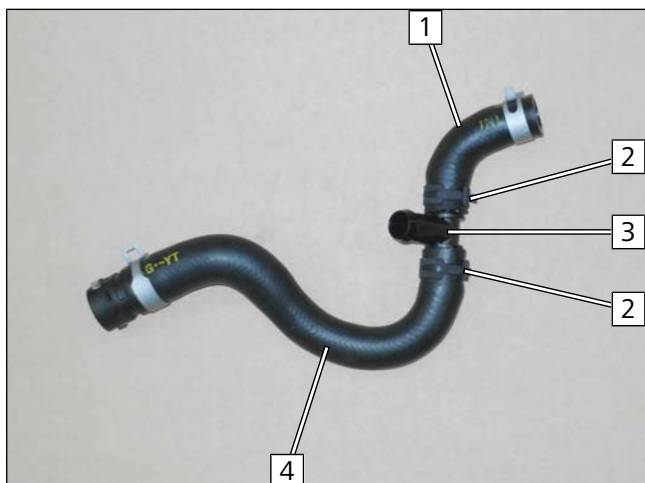


Abb. 102

- 1 Schlauchstück Wärmeübertragerausgang
- 2 Federbandschelle Ø25
- 3 T-Stück
- 4 Schlauchstück Motoreingang

## Schlauch **A** vormontieren

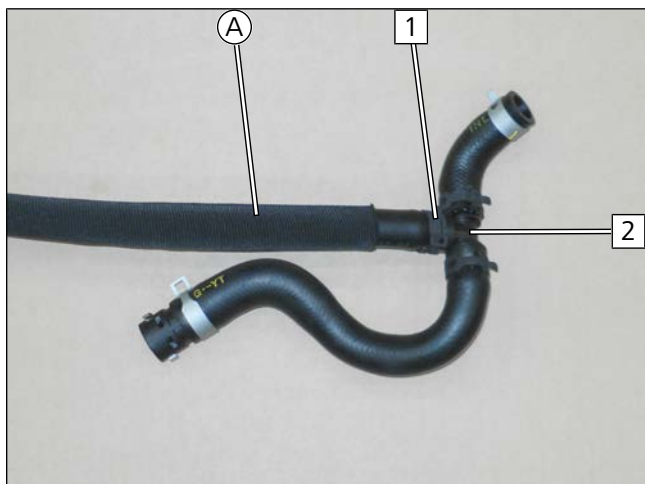


Abb. 103

- 1 Federbandschelle Ø25
- 2 T-Stück

## Lochband Kühlmittelpumpe vorbereiten

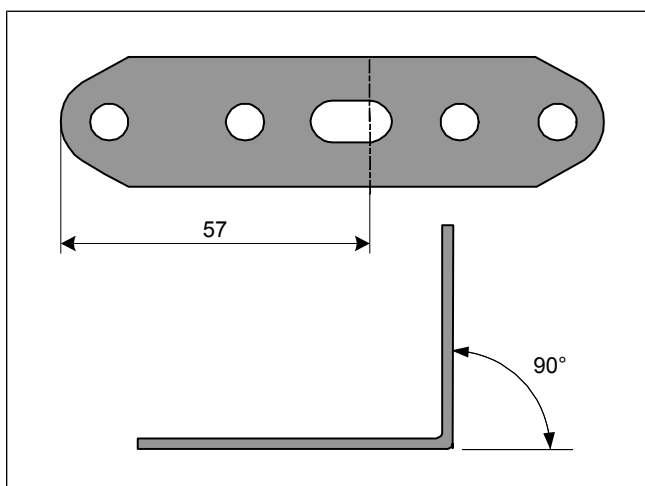


Abb. 104



## Aufnahme Kühlmittelpumpe vorbereiten

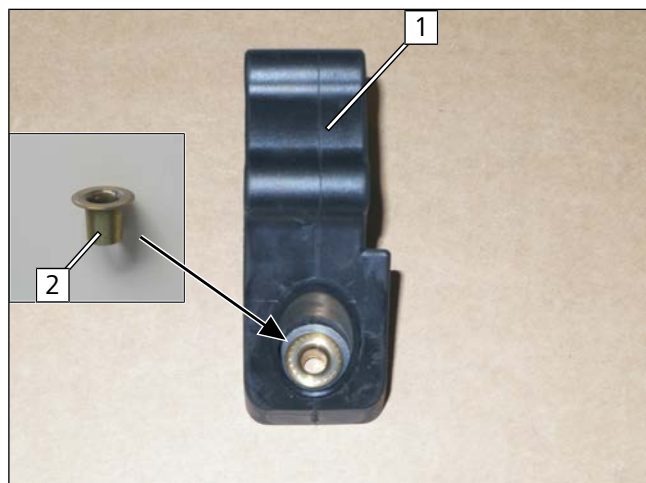


Abb. 105

- 1 Aufnahme Kühlmittelpumpe
- 2 Hülse

## Kühlmittelpumpe vormontieren

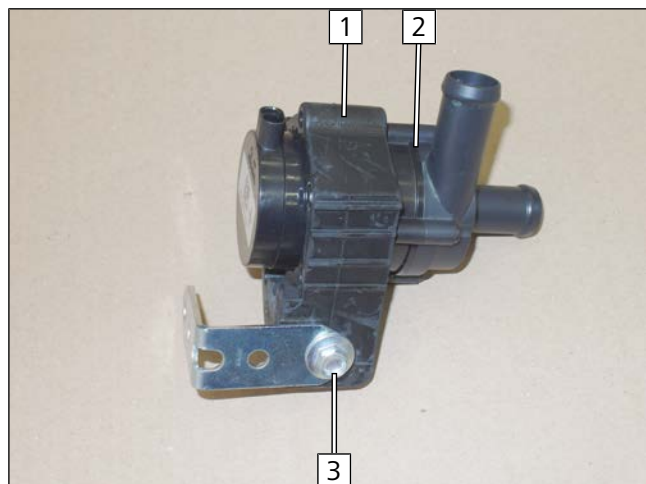


Abb. 106

- 1 Aufnahme Kühlmittelpumpe
- 2 Kühlmittelpumpe
- 3 Schraube M6x25, Aufnahme Kühlmittelpumpe, Lochband A, Karosseriescheibe, Bundmutter

## Kühlmittelpumpe montieren

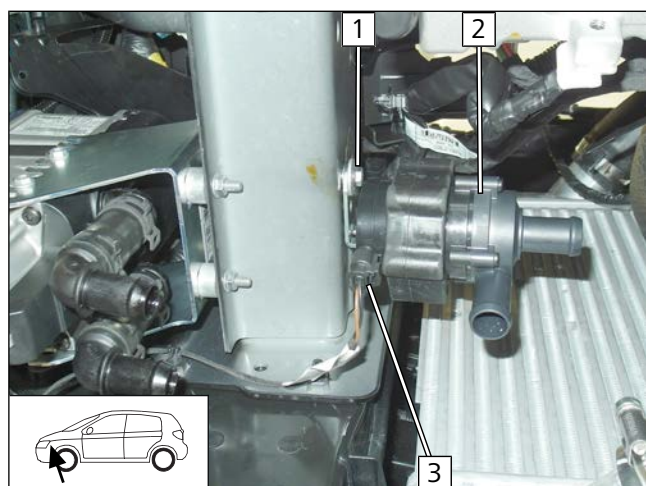


Abb. 107

- 1 Schraube M6x20, Federring
- 2 Kühlmittelpumpe
- 3 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe





## Anschluss Heizgeräteausgang

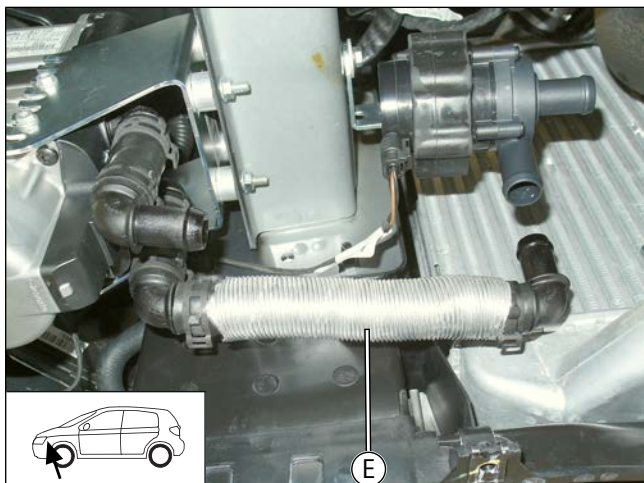
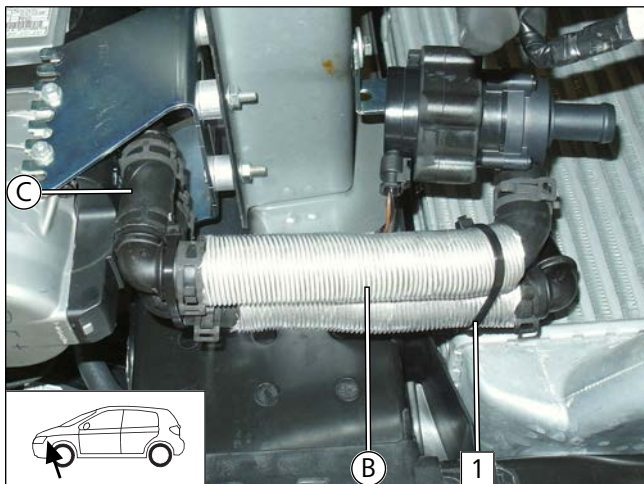


Abb. 108

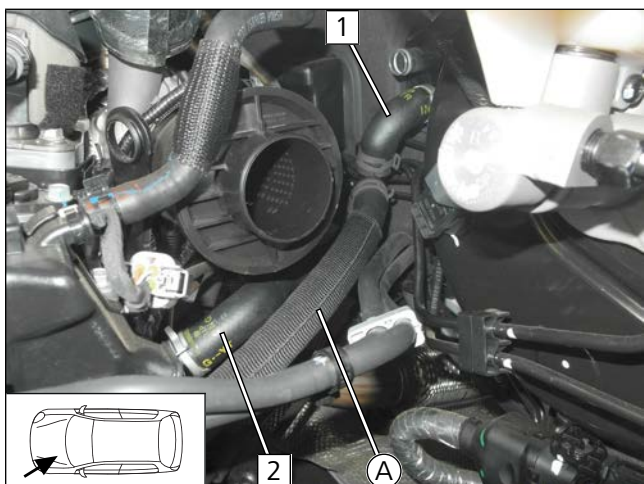
## Anschluss Heizgeräteeingang und Kühlmittelpumpenausgang



**1** Kabelbinder

Abb. 109

## Anschluss Motoreingang/Wärmeübertragerausgang



**1** Schlauchstück Wärmeübertragerausgang  
**2** Schlauchstück Motoreingang

Abb. 110



## Verlegung Schlauch **A**

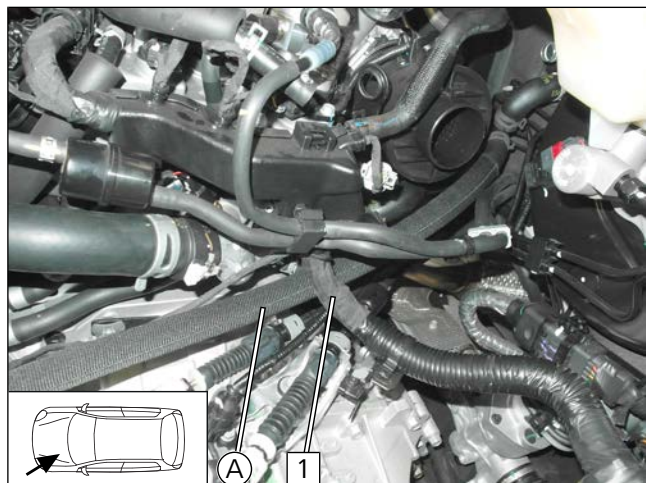


Abb. 111

- Schlauch **A** unterhalb des fzg.eigenen Kabelbaums **1** verlegen.

## Anschluss Kühlmittelpumpeneingang

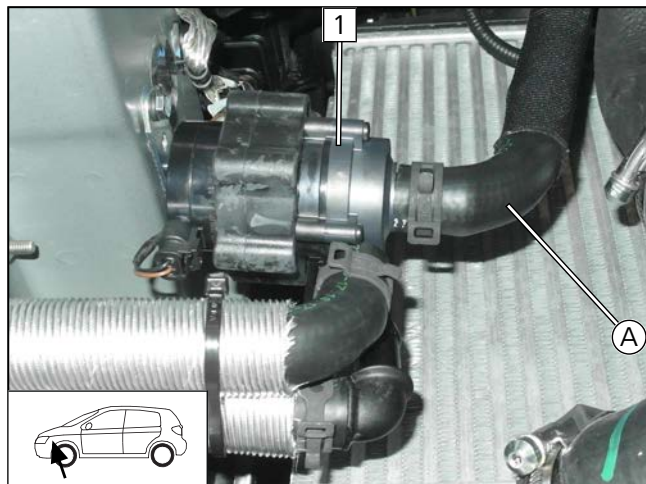


Abb. 112

- 1** Kühlmittelpumpe

## Anschluss Wärmeübertragereingang

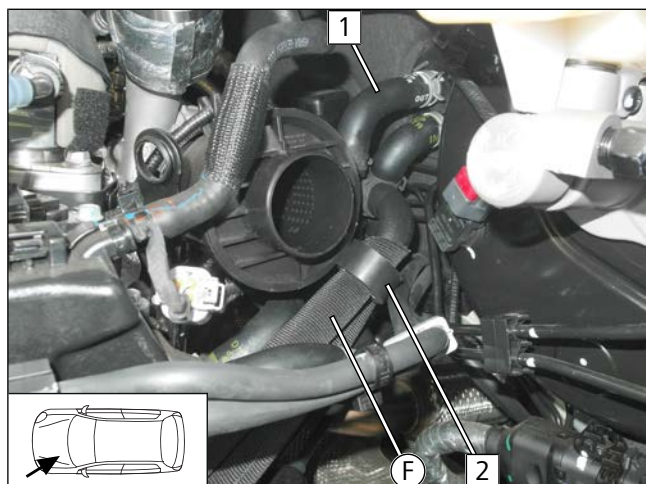


Abb. 113

- Profilgummi sw **2** zu Ansaugrohr und Kraftstoffleitung ausrichten.

- 1** Schlauchstück Wärmeübertragereingang



## Anschluss Motorausgang

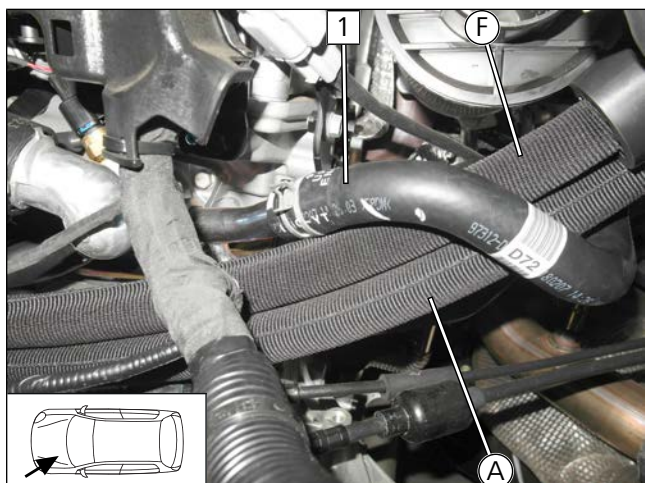


Abb. 114



Fzg. mit Schaltgetriebe

► Schlauch **F** unterhalb des fzg.eigenen Kabelbaums verlegen.

**1** Schlauchstück Motorausgang

## Verlegung Schläuche **A** und **F**

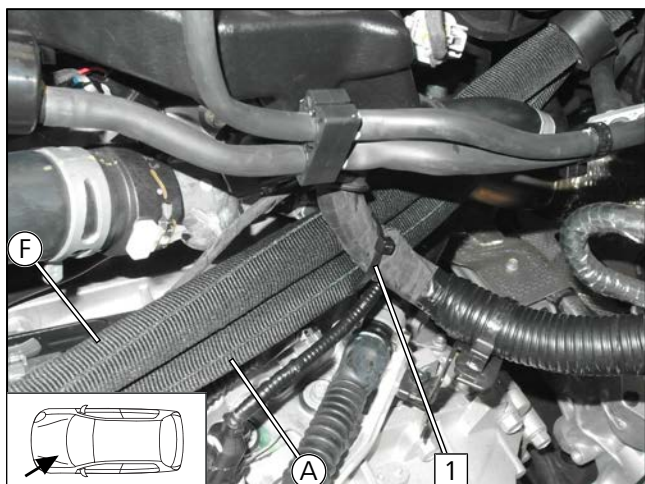


Abb. 115

**1** Kabelbinder um Schläuche **A** und **F** und fzg.eigenen Kabelbaum

## Anschluss Heizgeräteausgang

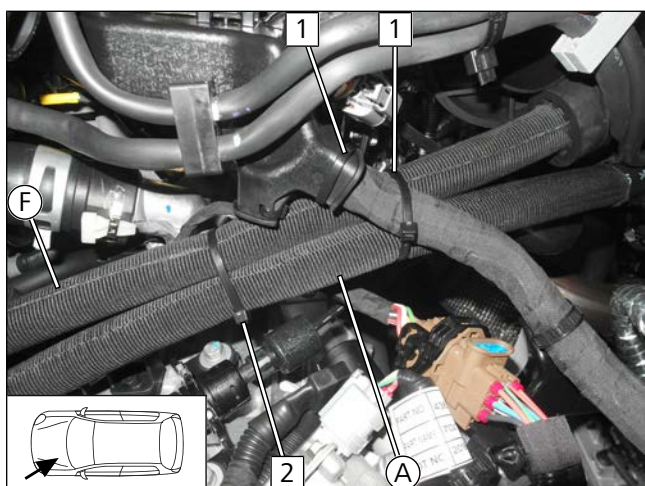


Abb. 116

**1** Kabelbinder um Schläuche **A** und **F** und fzg.eigenen Kabelbaum

**2** Kabelbinder um Schläuche **A** und **F**



## Schläuche ausrichten und befestigen

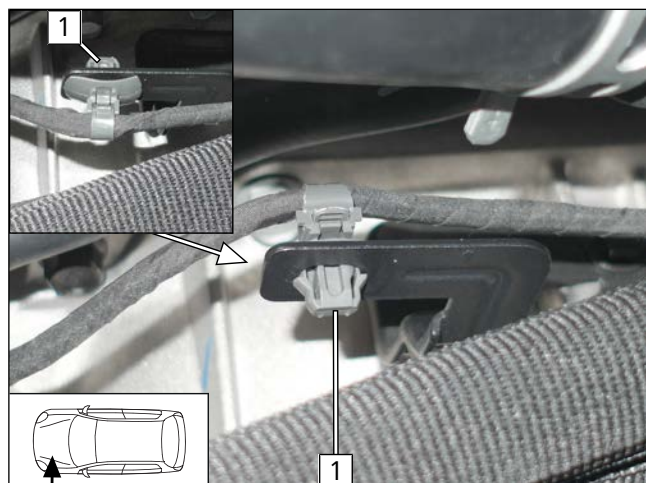


Abb. 117

- Fzg.eigenen Lochkabelbinder **1** ausclipsen und gemäß Abb. gedreht am fzg.eigenen Halter wieder einclipsen.

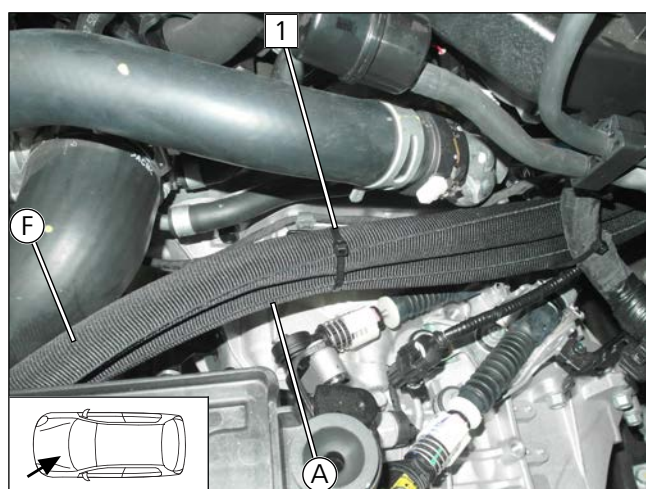


Abb. 118

- 1** Kabelbinder um Schläuche **A** und **F** und Halter Kabel

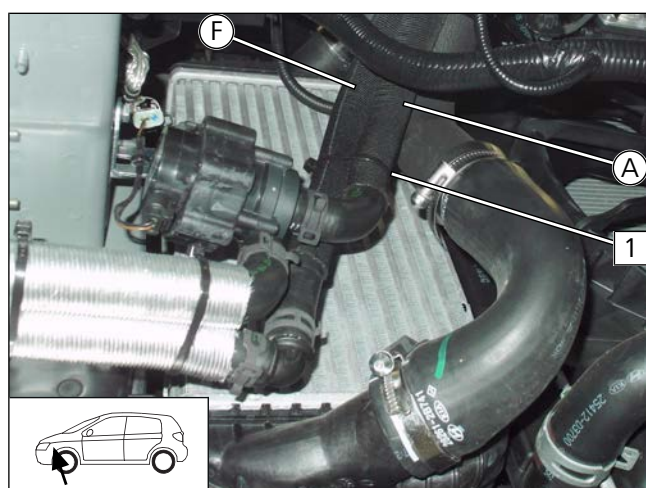


Abb. 119



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

- Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren.

- 1** Kabelbinder



## Anschluss Motorausgang

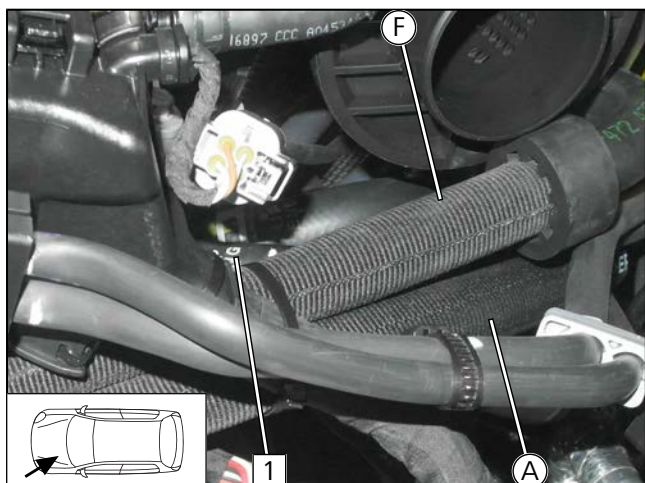


Abb. 120

Fzg. mit Automatikgetriebe

► Schlauch **F** unterhalb des fzg.eigenen Kabelbaums verlegen.

- 1 Schlauchstück Motorausgang

## Verlegung Schläuche **A** und **F**

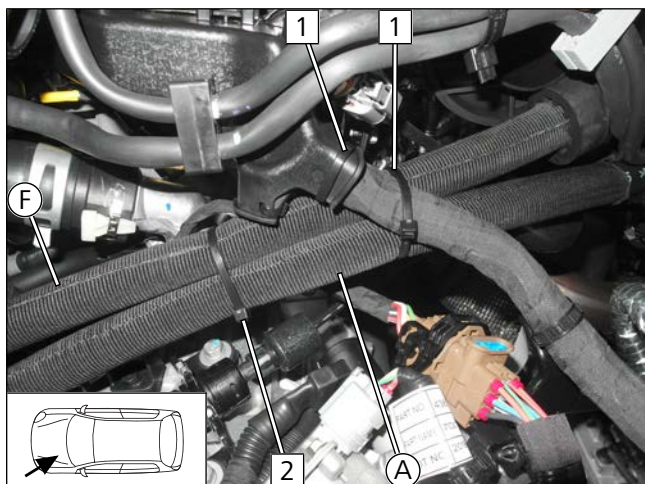


Abb. 121

- 1 Kabelbinder um Schläuche **A** und **F** und fzg.eigenen Kabelbaum

- 2 Kabelbinder um Schläuche **A** und **F**

## Anschluss Heizgeräteausgang

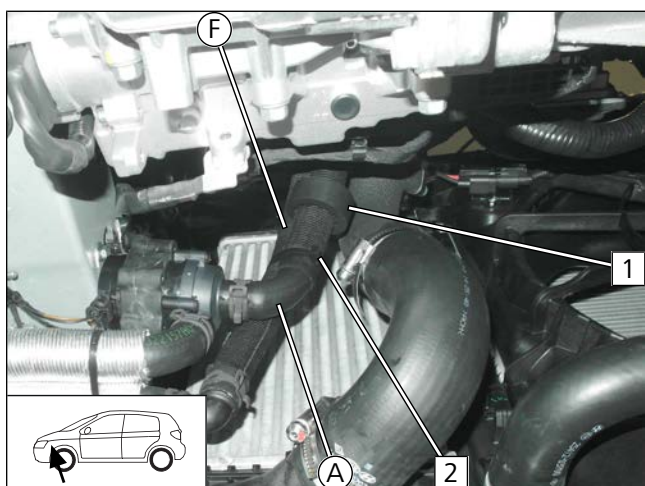


Abb. 122

- 1 Profilgummi sw positionieren

- 2 Kabelbinder um Schläuche **A** und **F**



## Schläuche ausrichten und befestigen

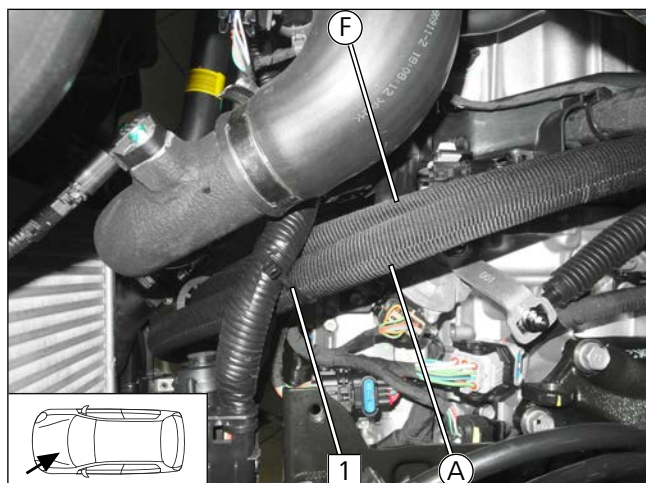


Abb. 123



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

► Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren.

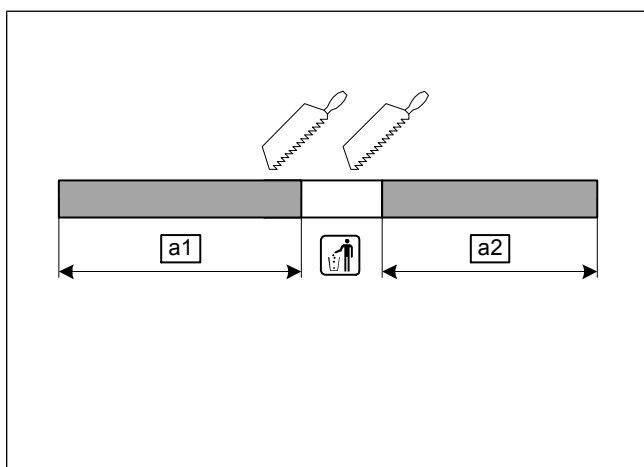
**1** Kabelbinder



## 13 Abgas

### 13.1 Abgasleitung montieren

Abgasleitung ablängen

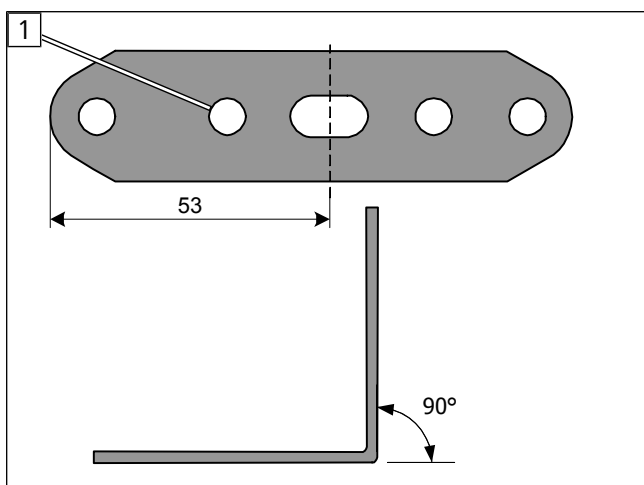


**a1** 270

**a2** 250

Abb. 124

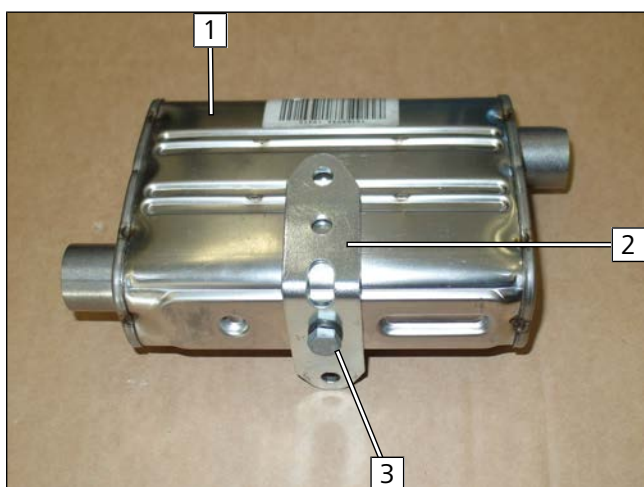
Lochband vorbereiten



**1** Anschraubpunkt Abgasschalldämpfer

Abb. 125

Abgasschalldämpfer vormontieren



**1** Abgasschalldämpfer

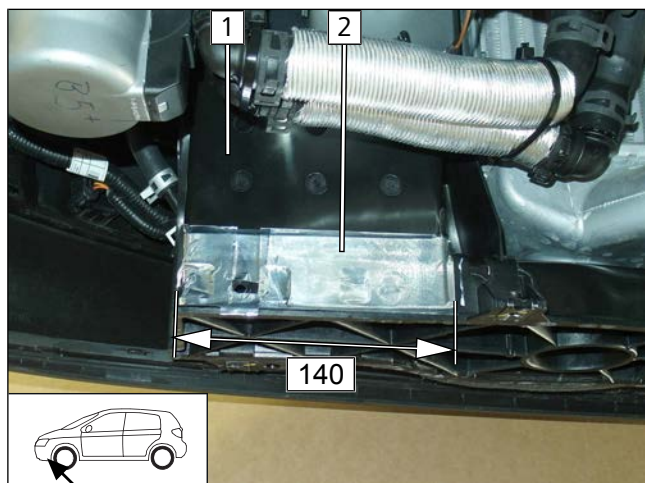
**2** Lochband

**3** Schraube M6x16, Federring

Abb. 126



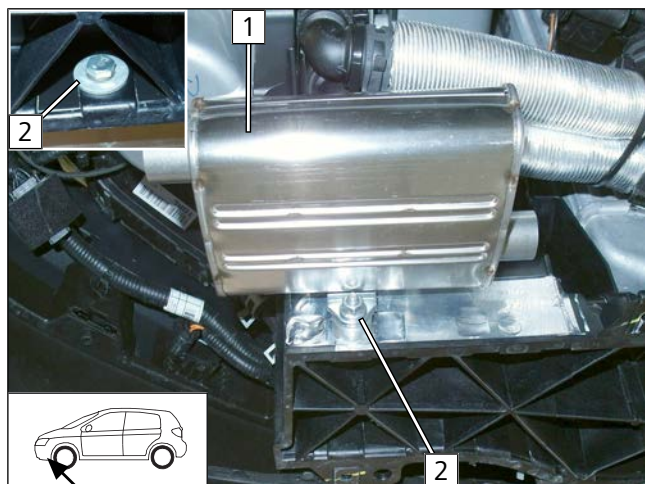
## Wärmeschutzfolie anbringen



- 1 Kühlertraverse
- 2 Wärmeschutzfolie

Abb. 127

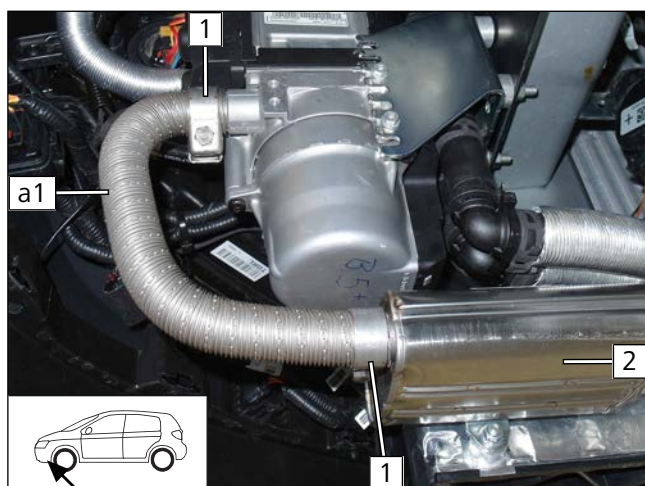
## Abgasschalldämpfer montieren



- 1 Abgasschalldämpfer
- 2 Schraube M6x30, Karoseriescheibe, Bohrung, Distanzscheibe 10, Lochband, Bundmutter

Abb. 128

## Abgasleitung a1 montieren



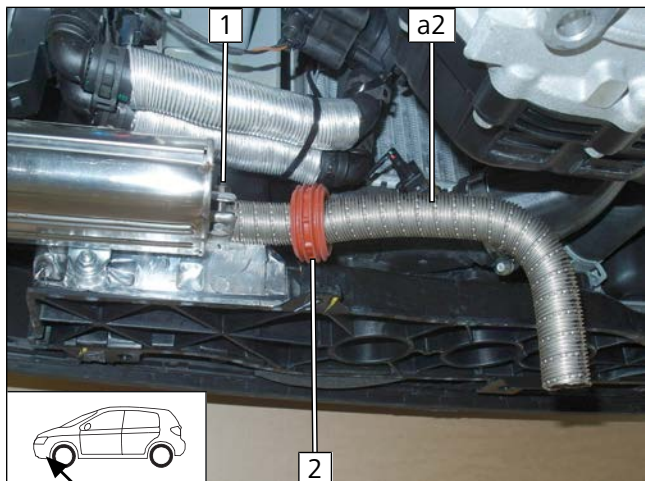
- 1 Schlauchklemme
- 2 Abgasschalldämpfer

Abb. 129





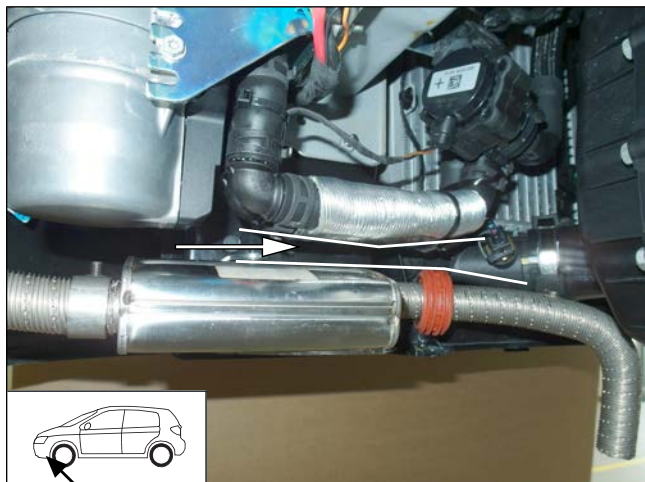
## Abgasleitung [a2] montieren



- 1 Schlauchklemme
- 2 Abstandshalter aufschieben

Abb. 130

## Abgasleitung ausrichten



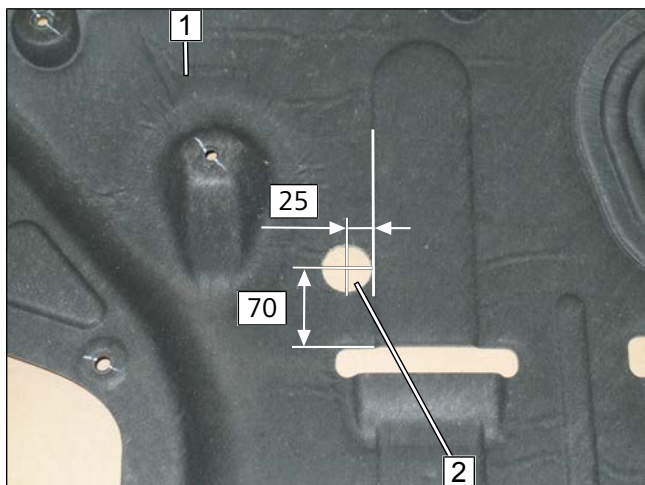
Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren.



Abb. 131

## 13.2 Abgasendfixierung montieren

### Arbeitsschritt E1



Einbauanweisung des EFIX beachten.

► Bohrung in Unterfahrschutz erstellen.

- 1 Unterfahrschutz
- 2 Lochbild übertragen, Bohrung

Abb. 132



### Arbeitsschritt E3



Abb. 133

► Lochbild übertragen.

- 1 EFIX
- 2 Lochbild

### Arbeitsschritt E4

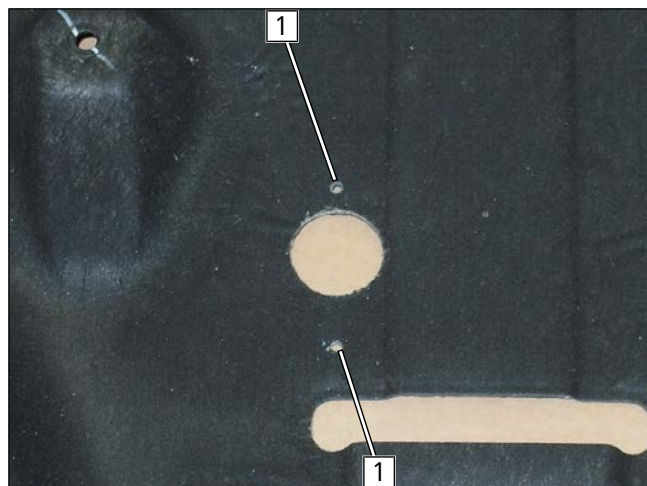


Abb. 134

► Bohrungen in Unterfahrschutz erstellen.

- 1 Bohrung

### Arbeitsschritt E5

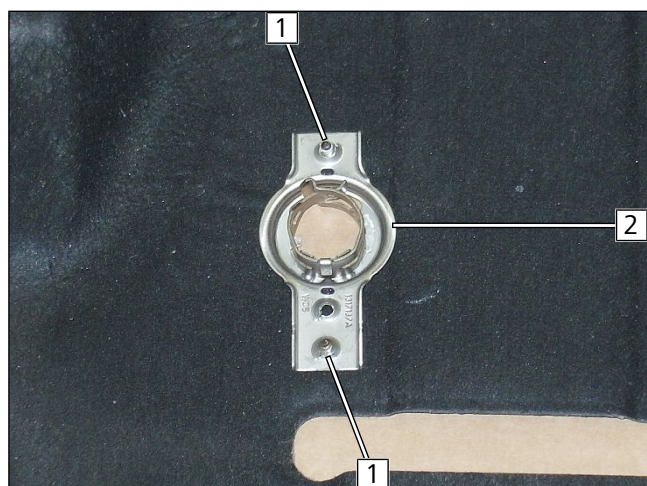


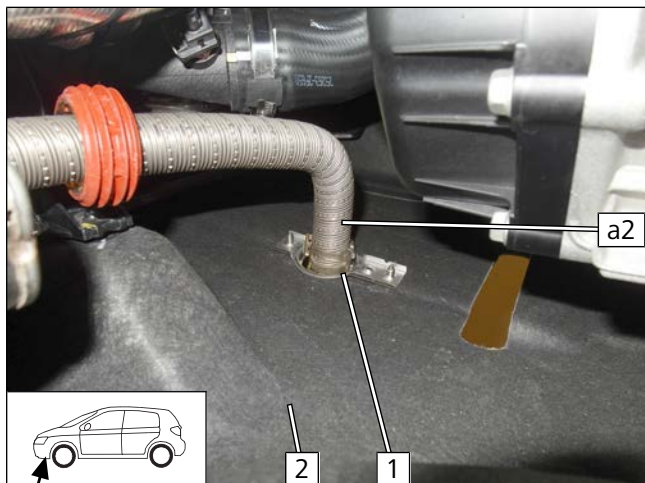
Abb. 135

► Abgasendfixierung montieren.

- 1 Blechschraube 5x13
- 2 EFIX



## Arbeitsschritte E6-E8



► Abgasleitung **a2** montieren.

- 1** EFIX
- 2** Unterfahrschutz

Abb. 136



## 14 Abschließende Arbeiten Motorraum

Profilgummi sw ausrichten

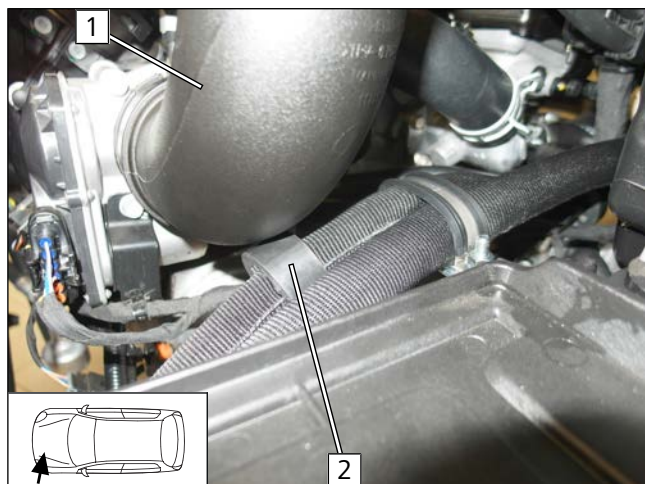


Abb. 137



nur 97kW



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

► Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren.

► Ladeluftrohr **1** montieren und Profilgummi sw **2** ausrichten.

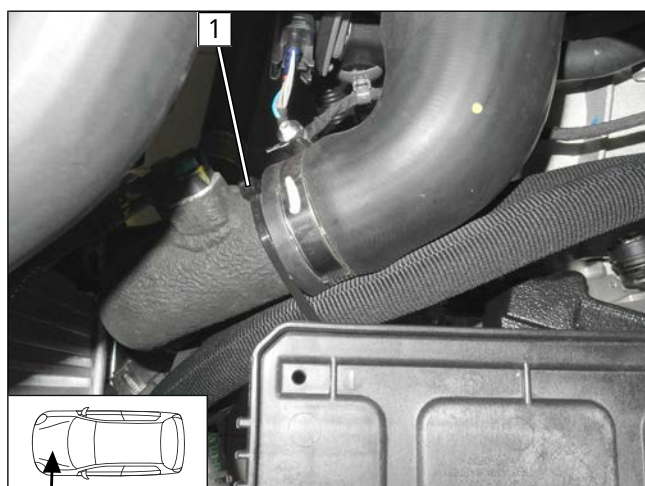


Abb. 138



nur 130kW SG



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

► Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren.

► Schläuche **A** und **F** mit Kabelbinder **1** an Ladeluftrohr befestigen.



## 15 Elektrik Innenraum

### 15.1 Vorbereitung Elektrik

Leitungen vorbereiten / zuordnen

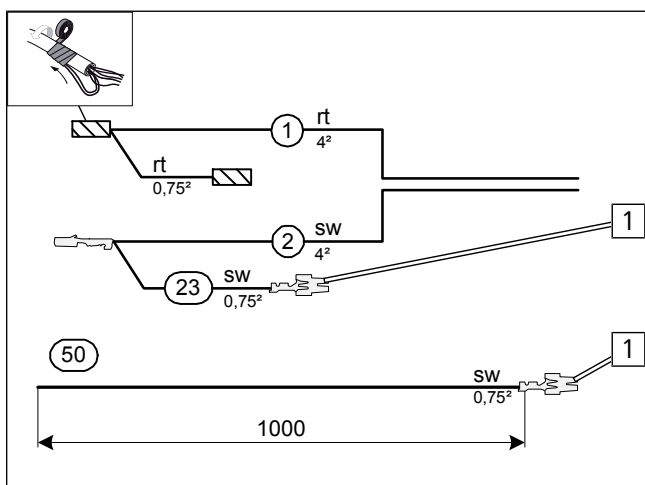


Abb. 139



Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument.

- 1 Flachfederkontakt
- 1 Ltg. rt Gebläsekabelbaum
- 2 Ltg. sw Gebläsekabelbaum
- 50 Ltg. sw Zusatzleitung

Leitungen an RSH montieren

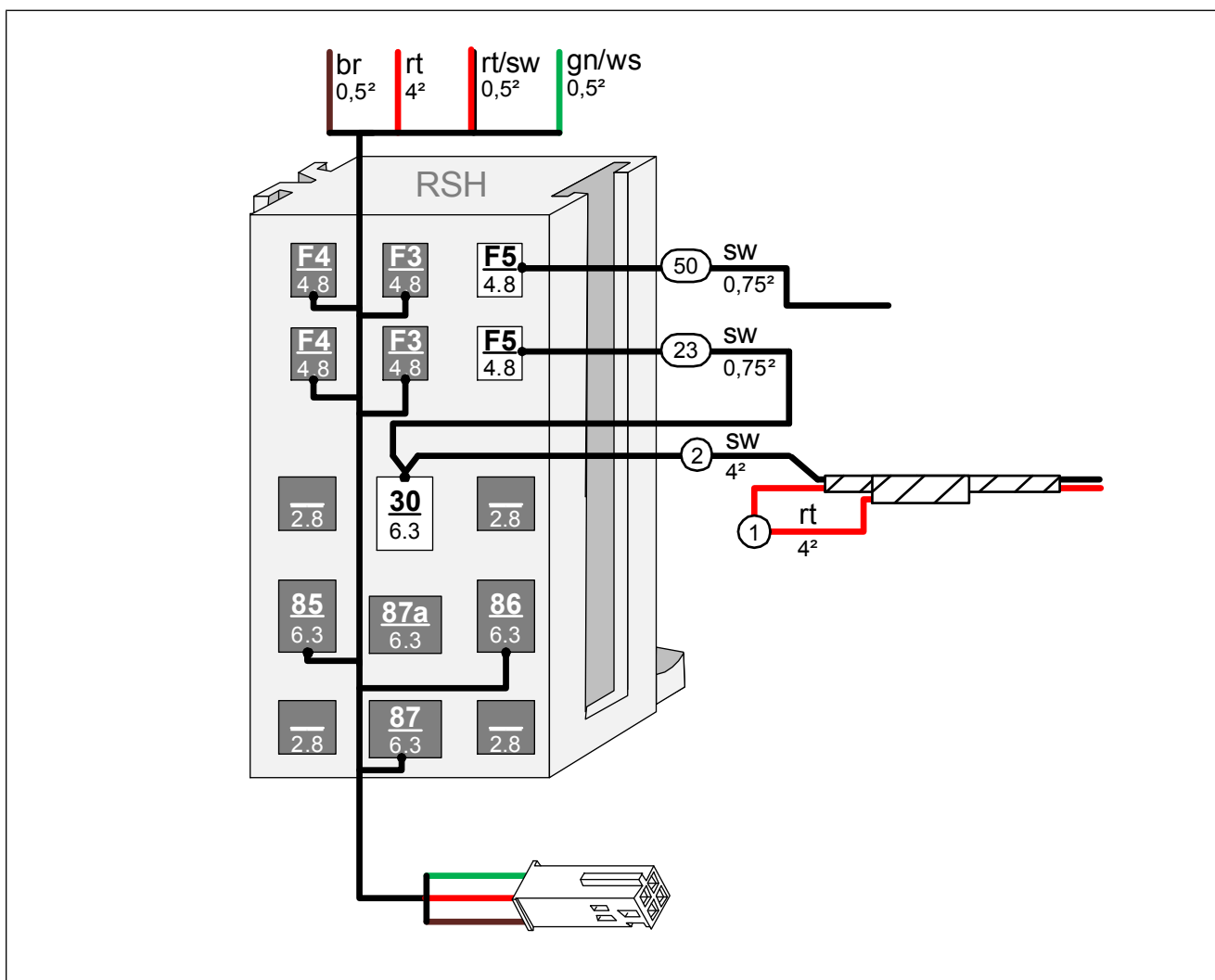


Abb. 140



## RSH vormontieren

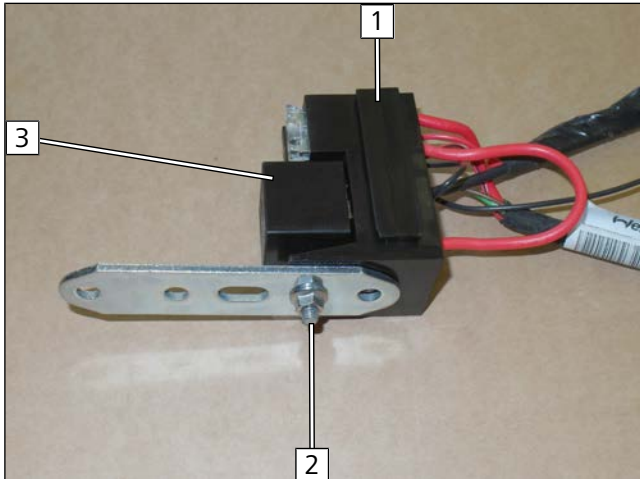


Abb. 141

- 1 RSH
- 2 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, RSH, Lochband, Karosseriescheibe, Mutter lose montieren
- 3 K1-Relais

## 15.2 Demontagehinweise Klimabedienteil Hyundai Tucson

### Schaltereinheit ausklipsen



Abb. 142

- 1 Schaltereinheit
- Befestigungspunkte

### Schaltereinheit lösen

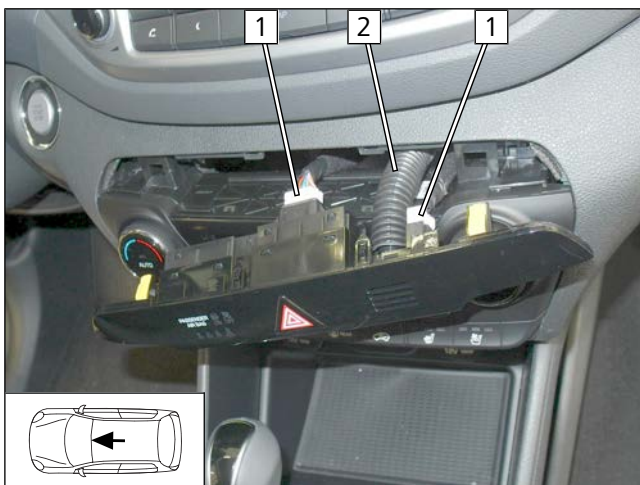
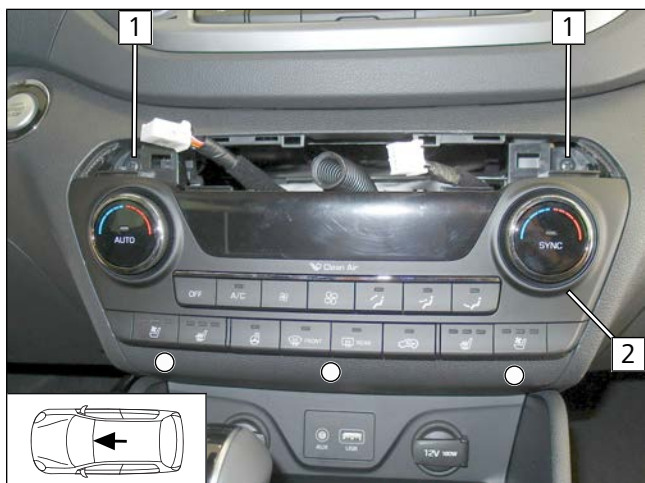


Abb. 143

- 1 fzg.eigenen Stecker abziehen
- 2 fzg.eigenen Schlauch abziehen



Schrauben entfernen und Klimabedienteil ausclipsen

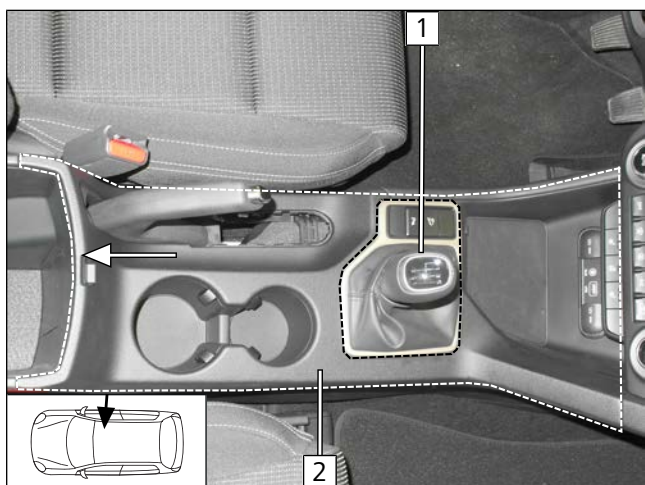


- 1 fzg.eigene Schraube
- 2 Klimabedienteil
- Befestigungspunkte

Abb. 144

### 15.3 Demontagehinweise Klimabedienteil Kia Sportage

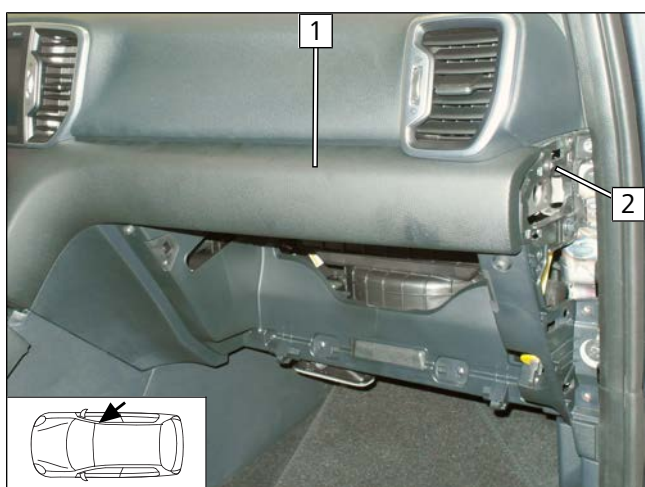
Verkleidung Mittelkonsole ausclipsen



- 1 Blende Schaltknopf
- 2 Verkleidung Mittelkonsole

Abb. 145

Blende Armaturenbrett demontieren

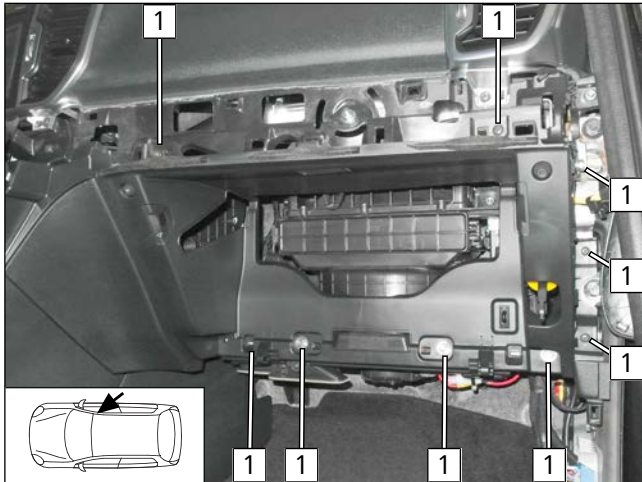


- Kreuzschraube 2 demontieren und Blende Armaturenbrett 1 abziehen.

Abb. 146



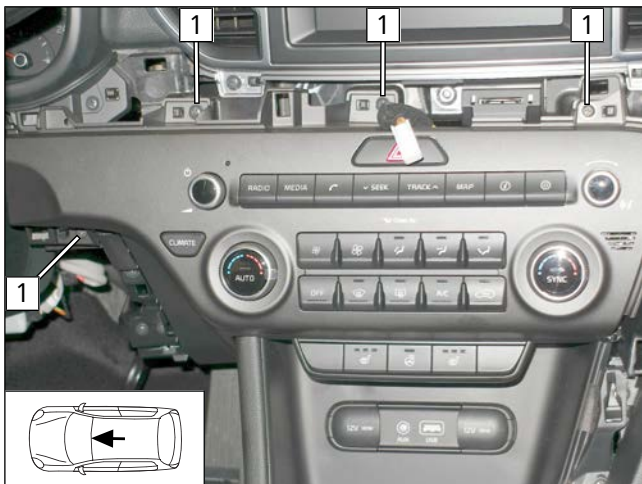
## Handschuhfach demontieren, Halterung Handschuhfach lösen



1 fzg.eigene Schraube

Abb. 147

## Klimabedienteil demontieren



1 fzg.eigene Schraube

Abb. 148





# 15.4 Systemschaltplan

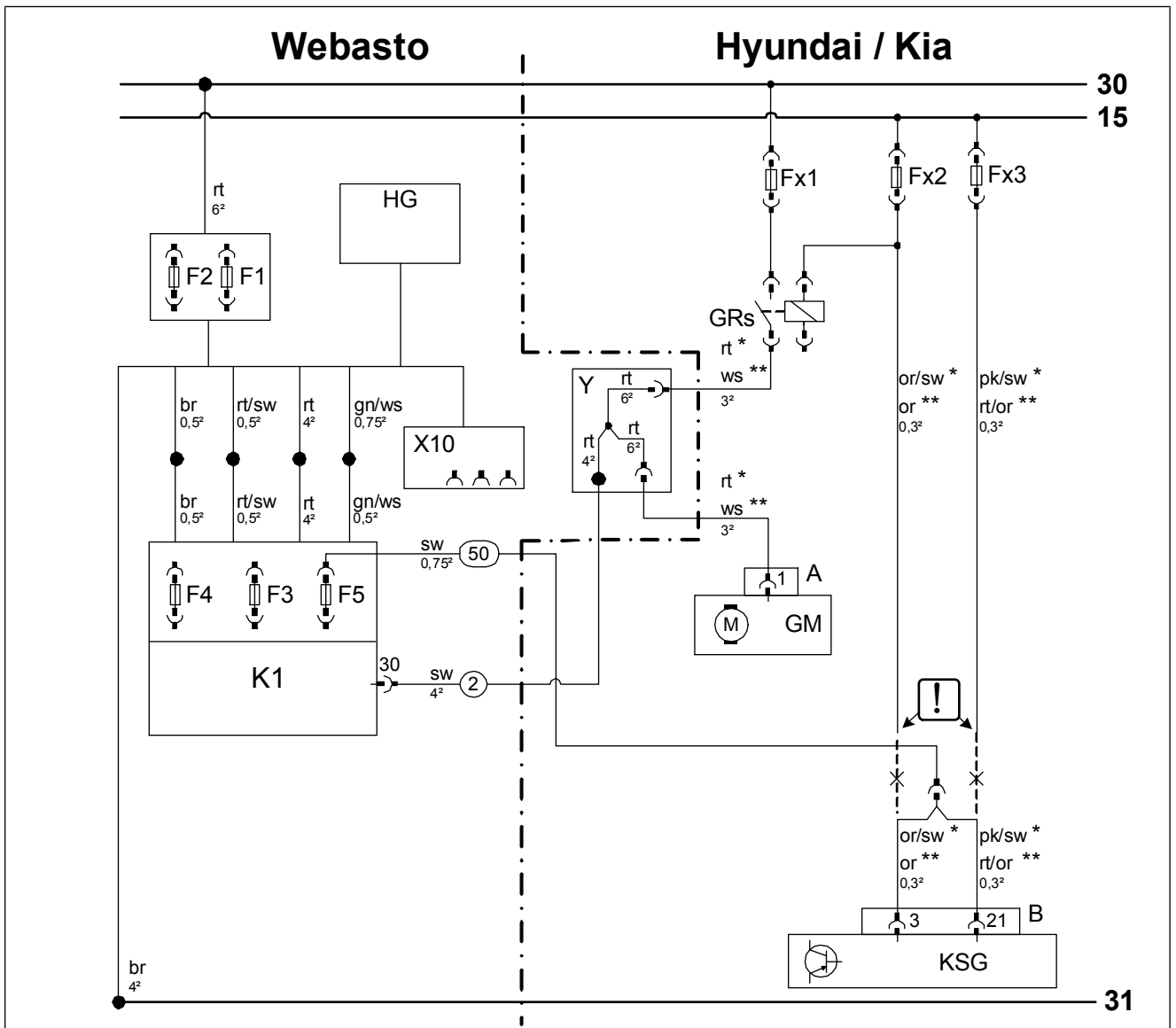


Abb. 149



## Legende Systemschaltplan



Stecker- und Bauteilbezeichnungen vom Fahrzeug sind von Webasto frei gewählt.  
Leitungsfarben können variieren.

Bauteile Fahrzeug		Symbole	
Abk.	Bauteil	Abk.	Bezeichnung
Fx1	Sicherung	X	Trennstelle
Fx2	Sicherung		isolieren und wegbinden
Fx3	Sicherung		
GRs	Gebläserelais	*	Hyundai Tucson
GM	Gebläsemotor	**	Kia Sportage
A	2-poliger Stecker GM		
KSG	Klimasteuergerät		
B	40-poliger Stecker KSG		

Bauteile Webasto		Leitungsfarben	
Abk.	Bauteil	Abk.	Farbe
A	Stiftstecker Kabelbaum CLR Modul	bg	beige
B	Buchsenstecker Kabelbaum CLR Modul	bl	blau
C	Stiftstecker Adapterkabelbaum	br	braun
D	Buchsenstecker Adapterkabelbaum	dbl	dunkelblau
E	Stiftstecker Kabelbaum Plug&Play	dgn	dunkelgrün
F	Buchsenstecker Kabelbaum Plug&Play	ge	gelb
CCL GW	CAN CAN LIN Gateway	gn	grün
CL GW	CAN LIN Gateway	gr	grau
CLR	Kaltstart Modul	hbl	hellblau
D1	Diode	hgn	hellgrün
D2	Diodengruppe	or	orange
F0	Zusatzsicherung Spannungsversorgung	pk	pink
F1	Hauptsicherung Heizgerät	rt	rot
F2	Hauptsicherung Gebläseansteuerung Innenraum	sw	schwarz
F3	Sicherung Bedienelement	vi	violett
F4	Sicherung Gebläseansteuerung	ws	weiß
F5	Zusatzsicherung		
HG	Heizgerät TT-Evo		
K1	K1-Relais		
K2	K2-Relais		
K3	K3-Relais		
LIN GW	LIN Gateway		
PWM GW	Pulsweitenmodulator Gateway		
RSH	Relaissicherungshalter Innenraum		
RTD	Temperatursensor		
X10	Buchsenstecker Bedienelement		
Y	Leistungsadapter		



## 15.5 Gebläseansteuerung

### RSH montieren

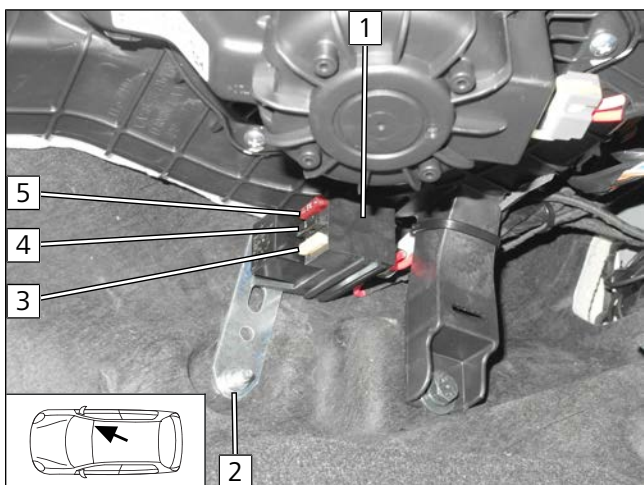


Abb. 150



Der Systemschaltplan ist Grundlage für die nachfolgend zu erstellenden elektrischen Verbindungen und den dazu gehörigen Leitungs-farben.

- 1 RSH
- 2 fzg.eigener Stehbolzen, Lochband, Bundmutter M6
- 3 Sicherung F4 25A
- 4 Sicherung F3 1A
- 5 Sicherung F5 7,5A

### Kabelbäume farbgleich verbinden

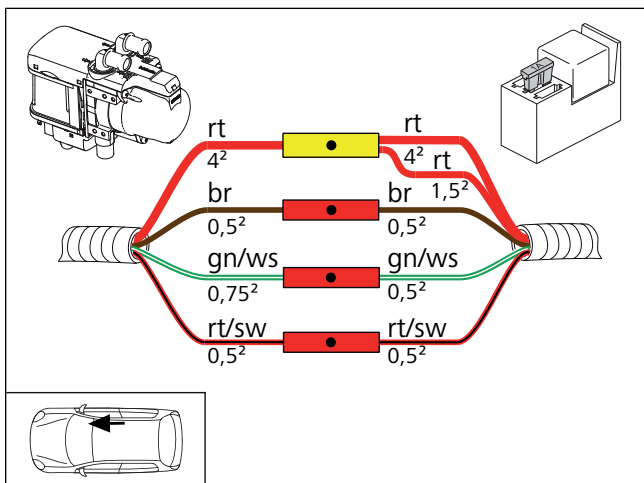


Abb. 151

### Anschluss Gebläsemotor

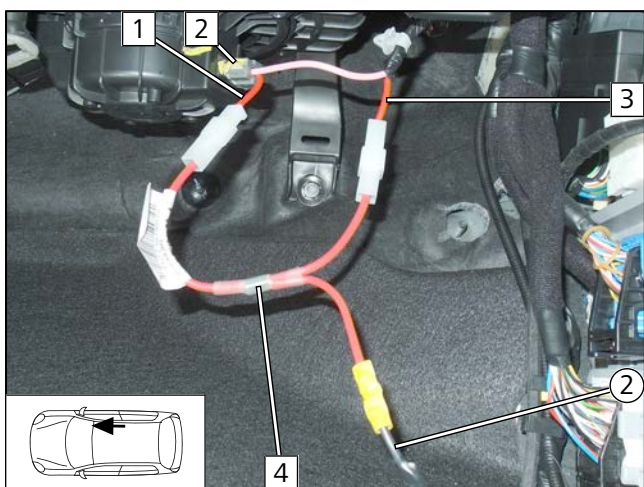


Abb. 152

- 1 Ltg. Stecker A Pin1
- 2 2-poliger Stecker A GM
- 3 Ltg. fzg.eigenes Gebläse-relais
- 4 Leistungsadapter Y
- 5 Ltg. sw K1/30 Gebläsekabelbaum



## Stecker abziehen

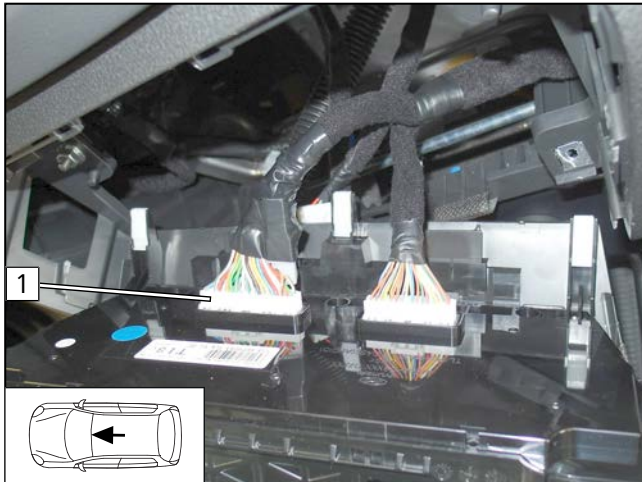


Abb. 153

- 1 40-poliger Stecker B

## Ansicht Stecker B

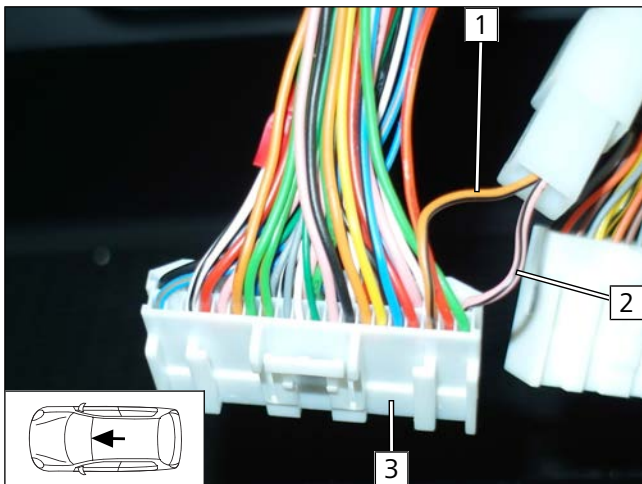


Abb. 154

- 1 Ltg. Pin 3
- 2 Ltg. Pin 21
- 3 40-poliger Stecker B KSG

## Anschluss KSG

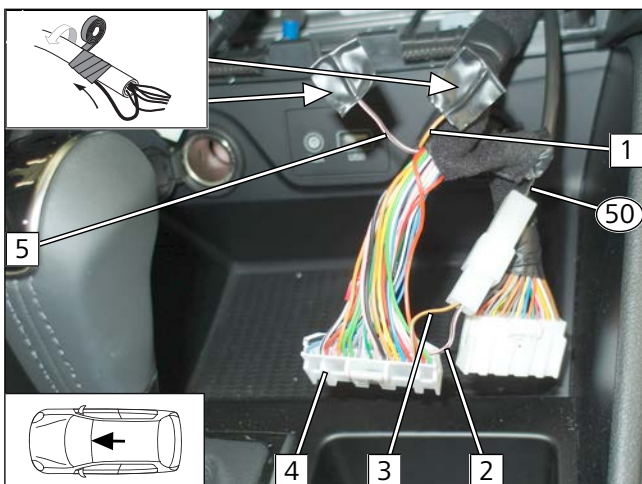


Abb. 155

- 1 Ltg. Sicherung Fx2
- 2 Ltg. 40-poliger Stecker B Pin 21
- 3 Ltg. 40-poliger Stecker B Pin 3
- 4 40-poliger Stecker B KSG
- 5 Ltg. Sicherung Fx3
- 50 Ltg. sw Sicherung F5



## 16 Elektrik Bedienelemente

### 16.1 Option MultiControl CAR

MultiControl CAR montieren

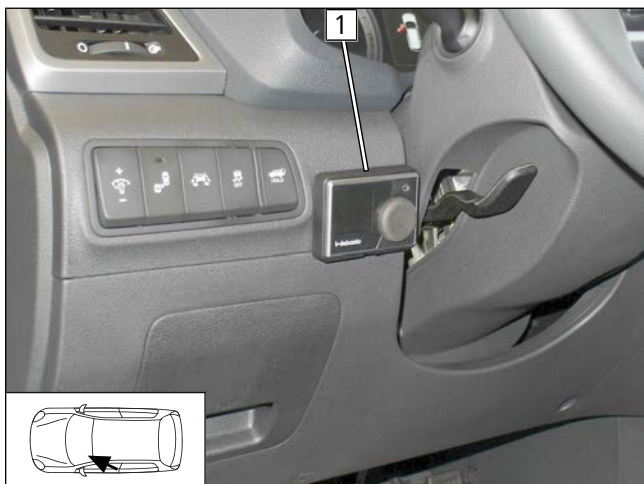


Abb. 156



Einbaudokumentation MultiControl CAR beachten.

- 1 Einbaurahmen

### 16.2 Option Telestart

Empfänger vorbereiten

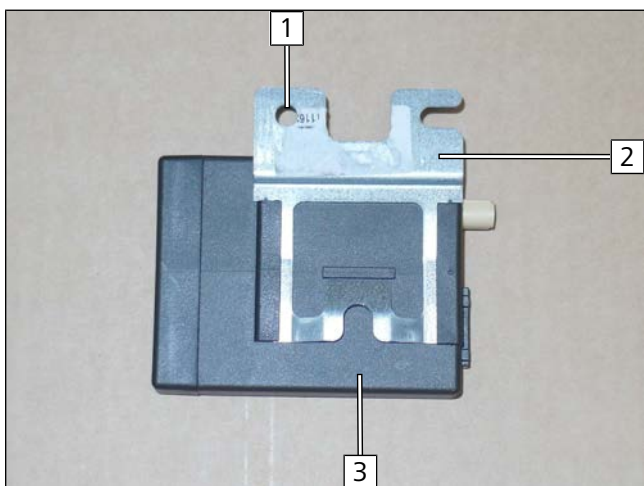


Abb. 157



Einbaudokumentation Telestart beachten.

- 1 Bohrung auf Ø8,5 aufbohren
- 2 Halter
- 3 Empfänger

Empfänger montieren



Abb. 158

- 1 Empfänger
- 2 fzg.eigene Mutter, Halter Empfänger



## Temperatursensor montieren, nur bei T100 HTM

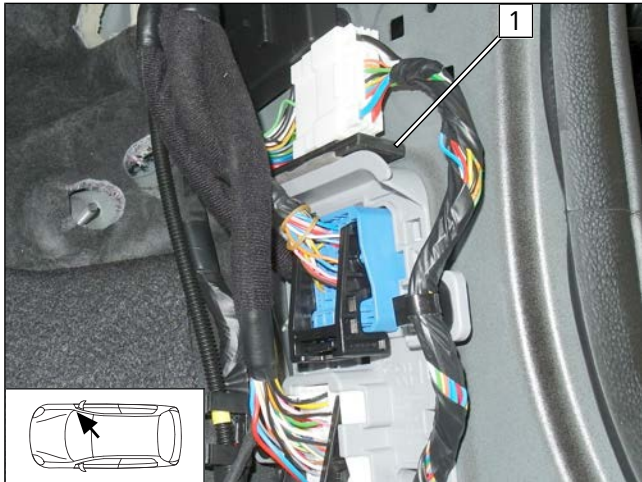


Abb. 159

- ▶ Temperatursensor **1** mit doppelseitigem Klebeband befestigen.

## Antenne montieren

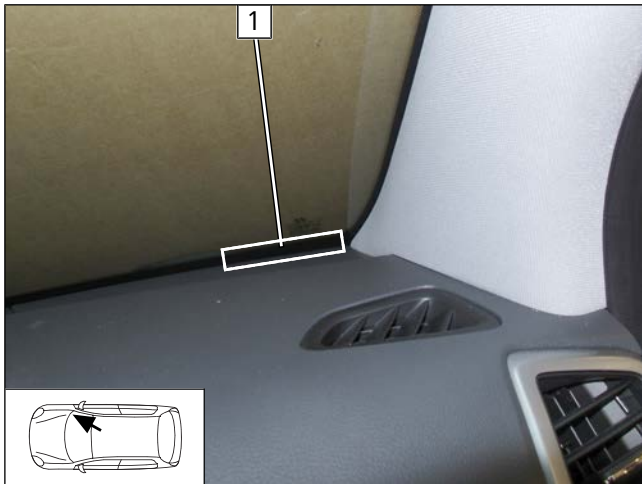


Abb. 160

- 1** Antenne

## 16.3 Option ThermoCall

### Empfänger montieren

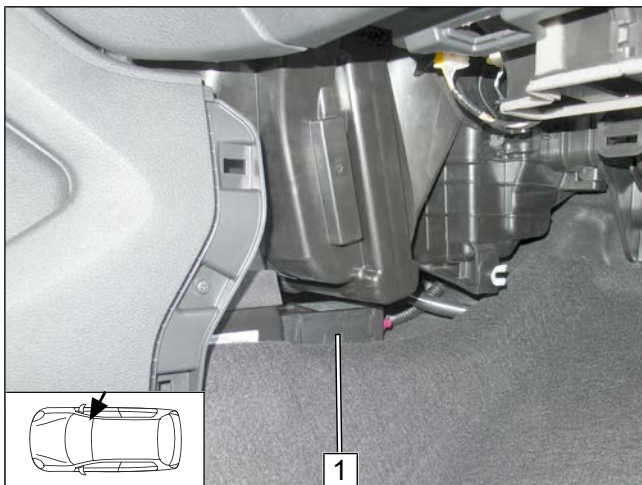
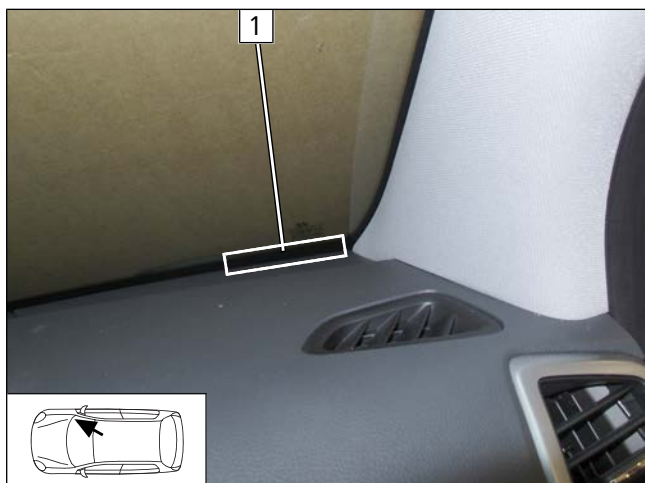


Abb. 161

- ▶ Empfänger **1** mit doppelseitigem Klebeband befestigen.



## Antenne montieren (optional)



**1** Antenne

Abb. 162



## 17 Abschließende Arbeiten



Weitere Informationen finden Sie in den technischen Unterlagen des Fzg.-Herstellers.

- ▶ Demontierte Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren



- ▶ Alle Schlauchleitungen, Schellen sowie alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen
- ▶ Lose Leitungen isolieren und zurückbinden
- ▶ Heizgeräte- und elektrische Komponenten mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K) einsprühen
- ▶ Batterie anschließen



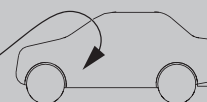
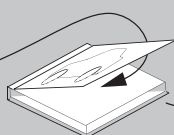
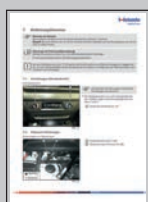
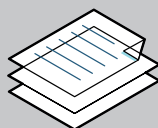
**Nur vom Fzg.-Hersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden.**

- ▶ Kühlmittelkreislauf nach Angaben des Fzg.-Herstellers befüllen und entlüften



Weitere Informationen finden Sie in den allgemeinen Einbau- und Bedienungsanweisungen der Webasto Komponenten.

- ▶ MultiControl CAR programmieren, Telestartsender anlernen
- ▶ Einstellungen Klimabedienteil gemäß "Bedienungshinweise" vornehmen
- ▶ Erstinbetriebnahme und Funktionsprüfung
- ▶ Hinweisschild „Standheizung vor dem Tanken abschalten“ im Bereich des Einfüllstutzens anbringen







Dies ist die Originalanweisung. Die deutsche Sprache ist verbindlich.  
Sollten Sprachen fehlen, können diese angefordert werden. Die Telefonnummer des jeweiligen Landes entnehmen Sie bitte dem Webasto Servicestellen-Faltblatt oder der Webseite Ihrer jeweiligen Webasto Landesvertretung.

Ident. Nr. 1327063A • 01.19 • Änderungen und Irrtümer vorbehalten • © Webasto Thermo & Comfort SE • 2019

Webasto Thermo & Comfort SE  
Postfach 1410  
82199 Gilching  
Germany

Firmenadresse:  
Friedrichshafener Str. 9  
82205 Gilching  
Germany

Technical Extranet: <https://dealers.webasto.com>

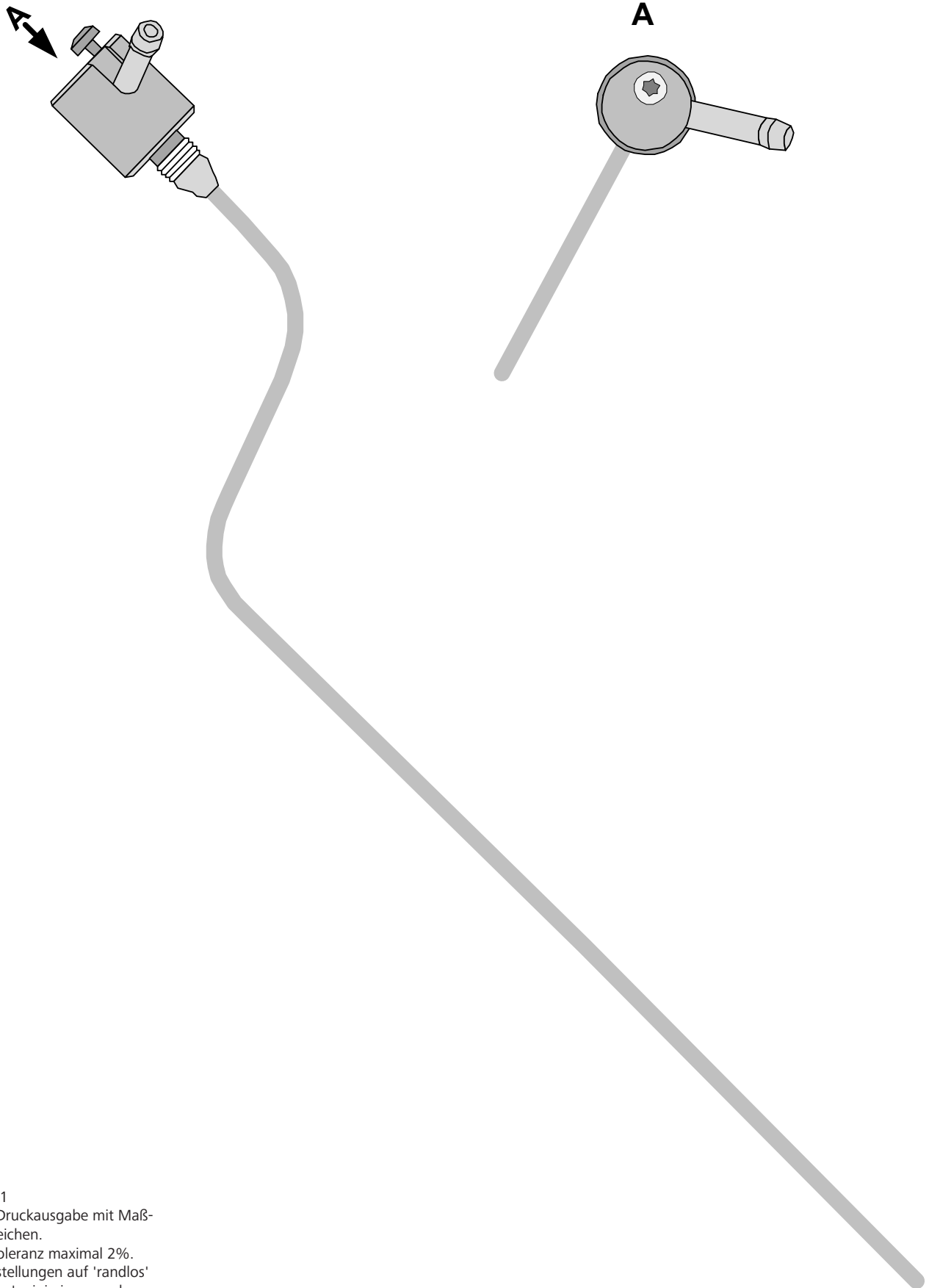
Nur innerhalb von Deutschland  
Tel: 0395 5592 444  
E-mail: [technikcenter@webasto.com](mailto:technikcenter@webasto.com)



[WWW.WEBASTO.COM](http://WWW.WEBASTO.COM)



## 18 Schablone FuelFix



Maßstab 1:1  
Größe der Druckausgabe mit Maß-  
linien vergleichen.  
Zulässige Toleranz maximal 2%.  
Druckereinstellungen auf 'randlos'  
bzw. 'Ränder' minimieren und  
100% von der normalen Größe.



## 19 Bedienungshinweise Klimaautomatik Hyundai Tucson



### Hinweise zur Heizzeit:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen (Heizzeit = Fahrzeit).

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



### Fahrzeuge mit Innenraumüberwachung:

Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung des Fahrzeugs.

► Innenraumüberwachung für den Heizvorgang deaktivieren



### Hinweis zur Standheizfunktion

Ihr Fahrzeug ist mit einer Innenraumvorwärmung ausgestattet. Es erfolgt **keine** Motorvorwärmung.

### 19.1 Einstellungen Klimabedienteil

#### Klimabedienteil Klimaautomatik



Abb. 163



Vor Abstellen des Fahrzeuges sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

- 1 Temperatur beidseitig auf „HI“
- 2 Luftaustritt auf Frontscheibe
- 3 Gebläse auf Stufe „2“ bis „3“

### 19.2 Einbauort Sicherungen

#### Sicherungen im Motorraum

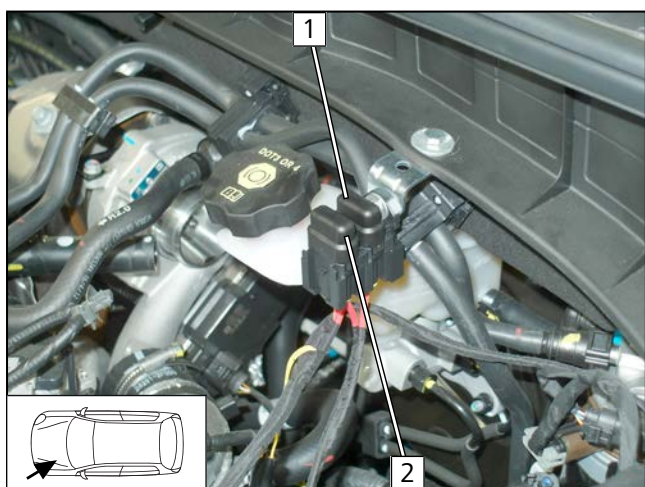
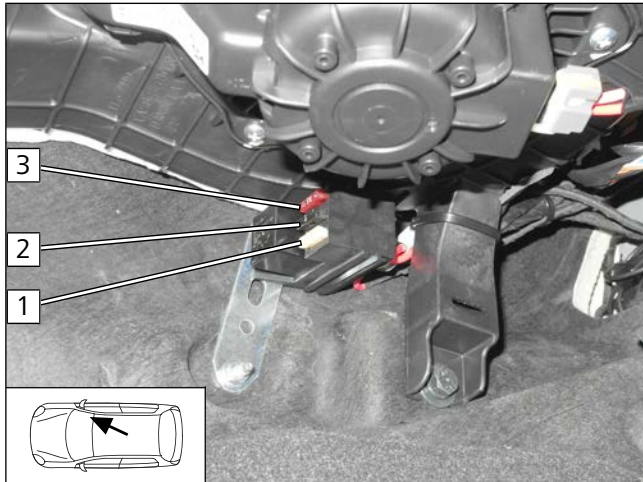


Abb. 164

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

## Sicherungen im Innenraum



- 1 F4 - Sicherung Gebläse 25A
- 2 F3 - Sicherung Bedienelement 1A
- 3 F5 - Sicherung Klimabedienteil 7,5A

Abb. 165

## 20 Bedienungshinweise Klimaautomatik Kia Sportage



### Hinweise zur Heizzeit:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen (Heizzeit = Fahrzeit).

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



### Fahrzeuge mit Innenraumüberwachung:

Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung des Fahrzeugs.

► Innenraumüberwachung für den Heizvorgang deaktivieren



### Hinweis zur Standheizfunktion

Ihr Fahrzeug ist mit einer Innenraumvorwärmung ausgestattet. Es erfolgt **keine** Motorvorwärmung.

### 20.1 Einstellungen Klimabedienteil

#### Klimabedienteil Klimaautomatik

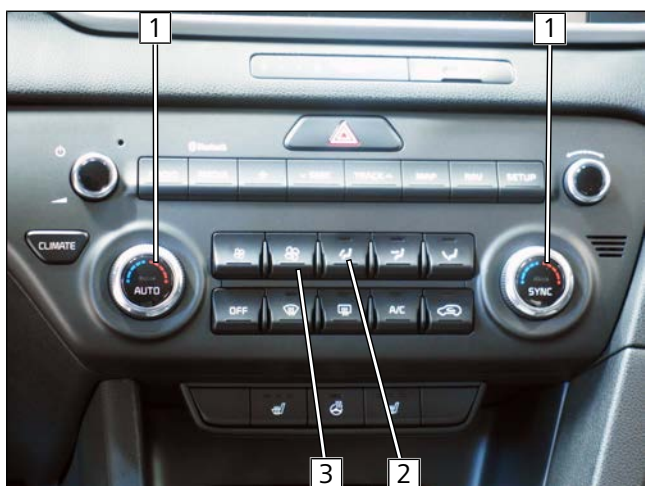


Abb. 166



Vor Abstellen des Fahrzeuges sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

- 1 Temperatur beidseitig auf „HI“
- 2 Luftaustritt auf Frontscheibe
- 3 Gebläse auf Stufe „2“ bis „3“

### 20.2 Einbauort Sicherungen

#### Sicherungen im Motorraum

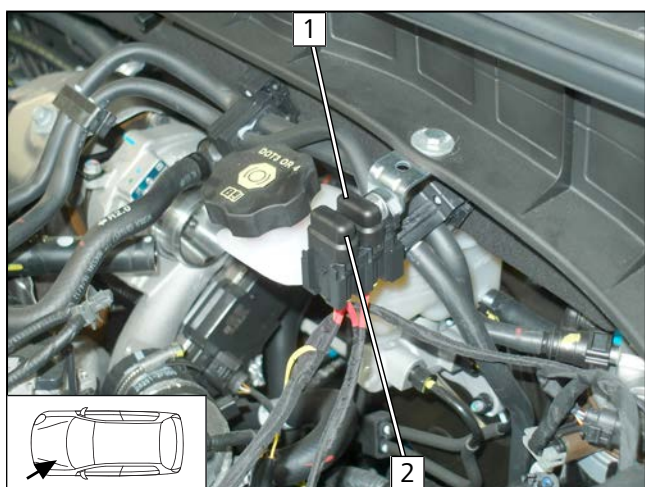


Abb. 167

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

## Sicherungen im Innenraum

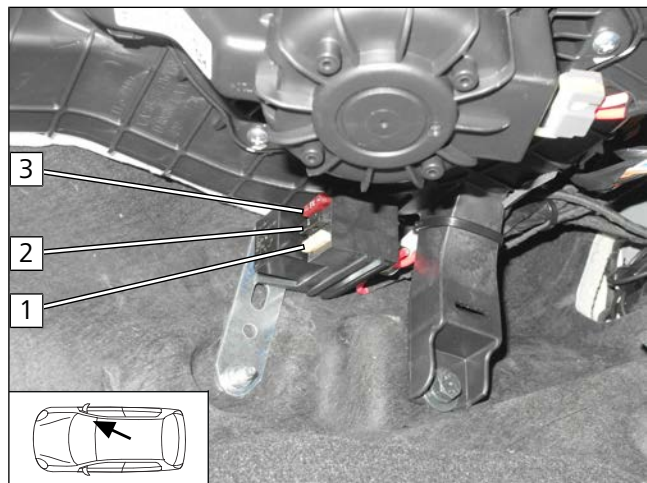


Abb. 168

- 1** F4 - Sicherung Gebläse 25A
- 2** F3 - Sicherung Bedienelement 1A
- 3** F5 - Sicherung Klimabedienteil 7,5A