

# K Einbaudokumentation

für Wasserheizgerät Thermo Top Evo

Kühlmittelkreislauf "Insel" ohne Motorvorwärmung

Hyundai Tucson / Kia Sportage

Linkslenker

Hersteller	Modell	Typ	Modelljahr	EG-BE-Nr. / ABE
Hyundai	Tucson	TLE	ab 2019	e11*2007/46*2724*...
Hyundai	Tucson	TLE	ab 2019	e5*2007/46*1076*...

Motorisierung	Kraftstoff	Abgasnorm	Getriebeart	Leistung [kW]	Hubraum [cm <sup>3</sup> ]	MKB
1.6 CRDi	Diesel	Euro 6d-Temp	AG	100	1598	D4FE
2.0 CRDi	Diesel	Euro 6d-Temp	AG	136	1995	D4HA

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 CRDi	Diesel	Euro 6d-Temp	AG	100	1598	D4FE
2.0 CRDi	Diesel	Euro 6d-Temp	AG	136	1995	D4HA

Gültigkeit	Ausstattungen	Modell	
		Tucson	Sportage
Geprüfte Ausstattung	2-Zonen 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	Manuelle Klimaanlage	x	x
	Voll-LED-Scheinwerfer inkl. Scheinwerferreinigungsanlage	x	x

Gesamteinbauzeit	Hinweis
8,1h	

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>Abgas</b>	<b>51</b>
<b>2</b>	<b>Einbauhinweise</b>	<b>4</b>	13.1	Abgasleitung montieren	51
2.1	Hinweise zur Gültigkeit	4	13.2	Abgasendfixierung montieren	53
2.2	Verwendete Bauteile	4	<b>14</b>	<b>Elektrik Innenraum</b>	<b>56</b>
2.3	Hinweise zum Einbau, in Abstimmung mit dem Endkunden	4	14.1	Vorbereitung Elektrik	56
2.4	Hinweise zur Gesamteinbauzeit	4	14.2	Demontagehinweise Klimabedienteil Hyundai Tucson	57
<b>3</b>	<b>Zu diesem Dokument</b>	<b>5</b>	14.3	Demontagehinweise Klimabedienteil Kia Sportage	58
3.1	Zweck des Dokumentes	5	14.4	Systemschaltplan	60
3.2	Gewährleistung und Haftung	5	14.5	Gebläseansteuerung	62
3.3	Sicherheit	5	<b>15</b>	<b>Elektrik Bedienelemente</b>	<b>64</b>
3.4	Umgang mit diesem Dokument	6	15.1	Option MultiControl CAR	64
<b>4</b>	<b>Technische Hinweise</b>	<b>7</b>	15.2	Option Telestart	64
<b>5</b>	<b>Vorbereitende Maßnahmen</b>	<b>8</b>	15.3	Option ThermoCall	65
5.1	Vorbereitung Fahrzeug	8	<b>16</b>	<b>Abschließende Arbeiten</b>	<b>67</b>
5.2	Vorbereitung Heizgerät	8	<b>17</b>	<b>Schablone FuelFix</b>	<b>69</b>
<b>6</b>	<b>Einbauübersicht</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>Bedienungshinweise Klimaautomatik Hyundai Tucson</b>	<b>71</b>
<b>7</b>	<b>Elektrik Motorraum</b>	<b>10</b>	18.1	Einstellungen Klimabedienteil	71
<b>8</b>	<b>Mechanik</b>	<b>12</b>	18.2	Einbauort Sicherungen	72
8.1	Einbauort vorbereiten	12	<b>19</b>	<b>Bedienungshinweise Klimaautomatik Kia Sportage</b>	<b>73</b>
8.2	Heizgerät vormontieren	15	19.1	Einstellungen Klimabedienteil	73
8.3	Montage Heizgerät	18	19.2	Einbauort Sicherungen	74
<b>9</b>	<b>Kraftstoff</b>	<b>19</b>			
9.1	Verlegung Kraftstoffleitung	19			
9.2	FuelFix einbauen	23			
<b>10</b>	<b>Brennluft</b>	<b>28</b>			
<b>11</b>	<b>Kühlmittel 1.6 CRDi</b>	<b>29</b>			
11.1	Schema Schlauchverlegung	29			
11.2	Vorarbeiten	30			
11.3	Erstellung Kühlmittelkreislauf	33			
<b>12</b>	<b>Kühlmittel 2.0 CRDi</b>	<b>41</b>			
12.1	Schema Schlauchverlegung	41			
12.2	Vorarbeiten	42			
12.3	Erstellung Kühlmittelkreislauf	44			

---

# 1 Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
AG	Automatikgetriebe
DP	Kraftstoffpumpe
EFIX	Abgasendfixierung
FF	FuelFix (Tankentnehmer)
Fzg.	Fahrzeug
HG	Heizgerät
MCC	MultiControl (Bedienelement)
RSH	Relaissicherungshalter Innenraum
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 „Hinweise zum Einbau“)	gemäß Preisliste
Einbaukit Hyundai Tucson/Kia Sportage Diesel und Benzin Insel Mj. 2019 TT-Evo	1327062B
Bei Einbau MultiControl CAR – Einbaurahmen MultiControl	9030077_
Bedienelement sowie Kontrollleuchte bei Telestart, in Absprache mit Endkunden	gemäß Preisliste

### 2.3 Hinweise zum Einbau, in Abstimmung mit dem Endkunden

- ▶ Das Fahrzeug nur mit ca. ¼ vollem Tank anliefern lassen.
- ▶ Abzustimmen mit dem Endkunden ist der Einbauort:
  - des Tasters bei Option Telestart und/oder ThermoCall und/oder ThermoConnect
  - zur Option MultiControl CAR

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.

### 2.4 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.

## 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 Typgenehmigungen 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.



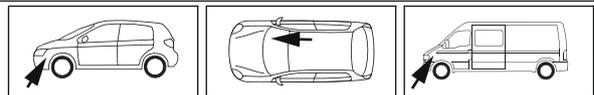
Hinweis auf eine technische Besonderheit

#### 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
✓	Handlung
►	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 Bauteile sowie 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 Schrumpfschläuchen

- Gewebeschrumpfschlauch: Schrumpftemperatur max. 230°C
- Standard-Schrumpfschlauch: Schrumpftemperatur max. 300°C

### Erforderliche Spezialwerkzeuge

- Schlauchklemmenzange für selbstspannende Schlauchklemmen
- Schlauchklemmenzange 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>▶ Luftfiltergehäuse komplett</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>▶ Fondsitze (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

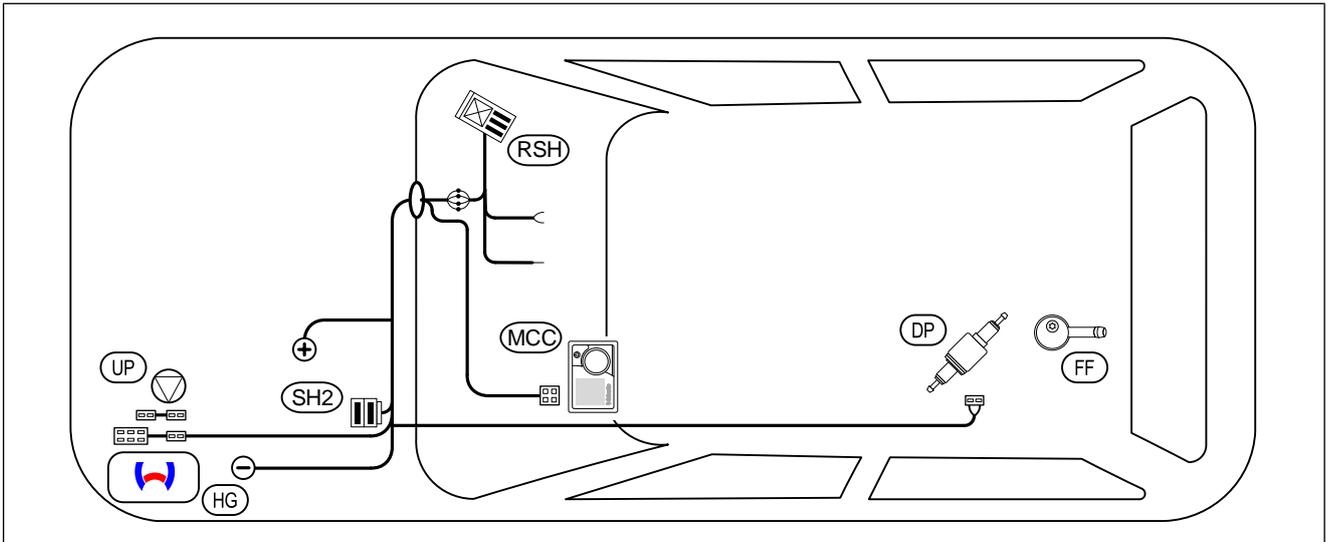
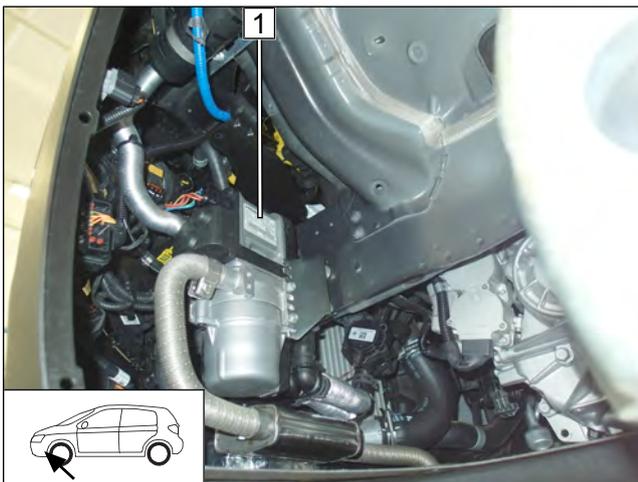


Abb. 1

### 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

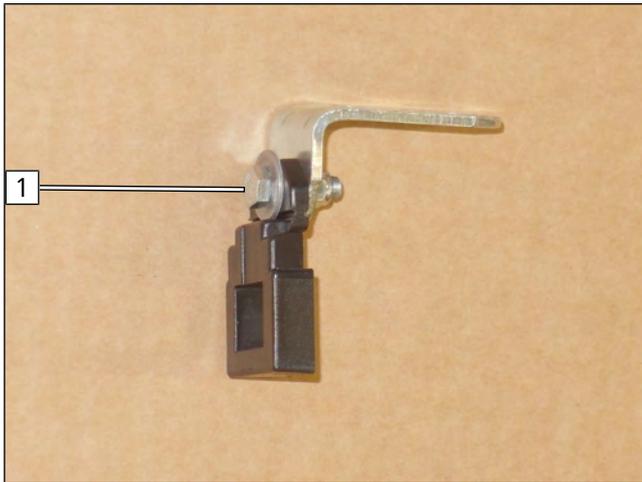


Abb. 3

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

Halteplatte SH2 montieren

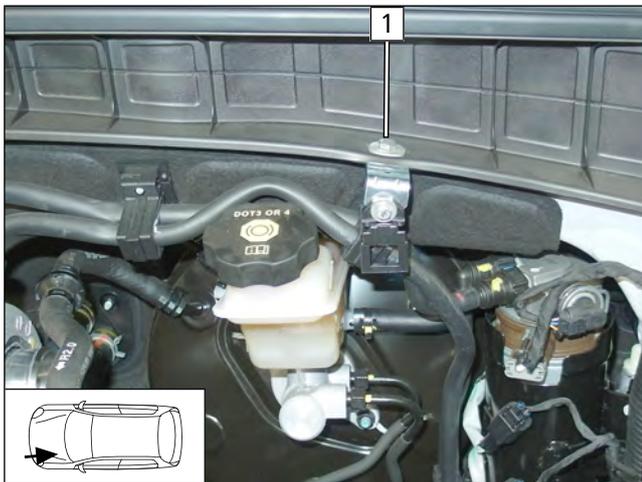


Abb. 4

► Clip an Pos. 1 entfernen.

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

SH2 montieren



Abb. 5

- 1 Sicherungen F1/F2



## Anschluss Masseleitung

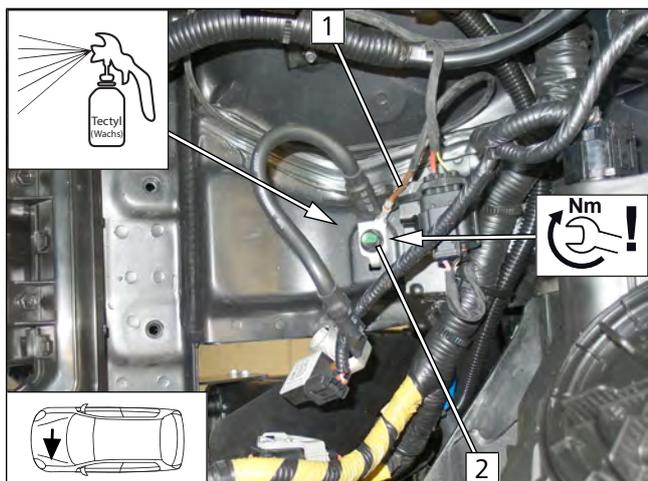


Abb. 6



### GEFAHR

Anzugsdrehmoment beachten

- 1 Masseleitung
- 2 fzg.eigener Massepunkt

## Anschluss Plusleitung

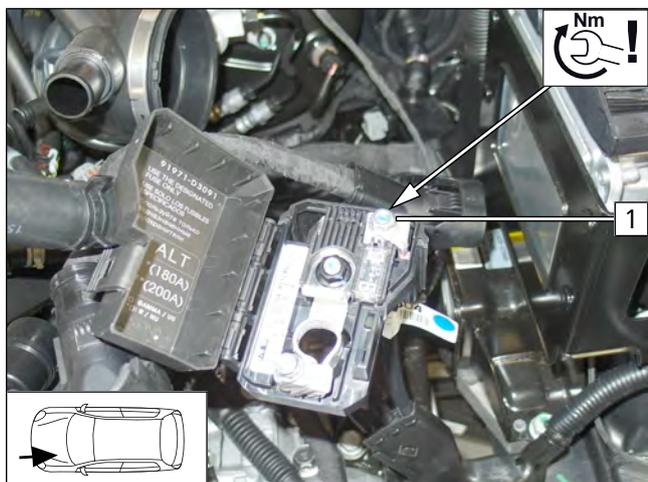


Abb. 7



### GEFAHR

Anzugsdrehmoment beachten



Abb. zeigt die Einbausituation. Anschluss Batterie erfolgt bei den abschließenden Arbeiten.

- 1 Plusleitung an Plusverteiler

## Kabelbaumdurchführung in den Innenraum

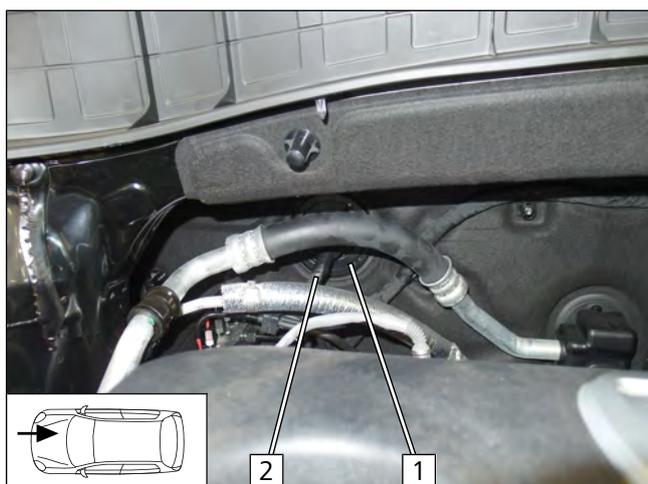


Abb. 8

- 1 Gummitülle
- 2 Kabelbäume Innenraum und Bedienelement



## 8 Mechanik

### 8.1 Einbauort vorbereiten

Fzg.eigenes Relais demontieren

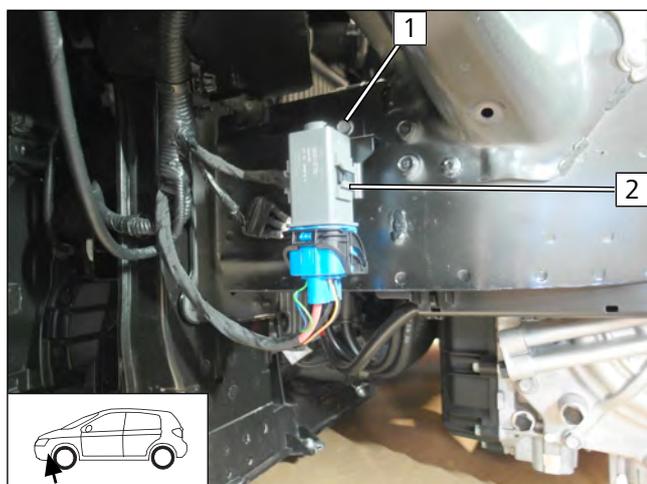


Abb. 9

- 1 fzg.eigene Schraube, wird wieder verwendet
- 2 fzg.eigenes Relais (grau oder schwarz)

Fzg.eigene Massepunkte lösen, Winkel montieren

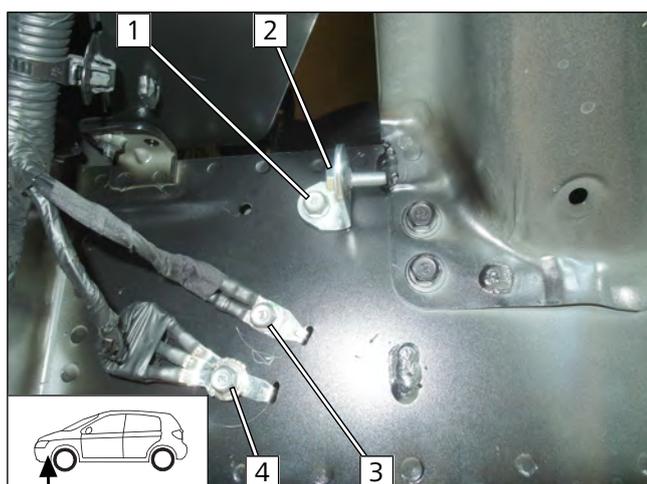


Abb. 10

- 1 fzg.eigene Schraube, Winkel, fzg.eigenes Gewinde
- 2 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Winkel, Bolzensicherung
- 3 fzg.eigener Massepunkt a
- 4 fzg.eigener Massepunkt b

Einnietmutter einziehen

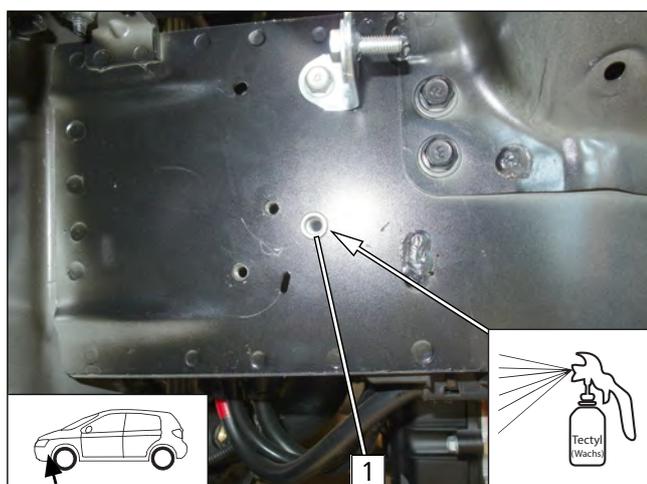


Abb. 11

- 1 Langloch auf Ø9 aufbohren, Einnietmutter einziehen



## Lochbild übertragen

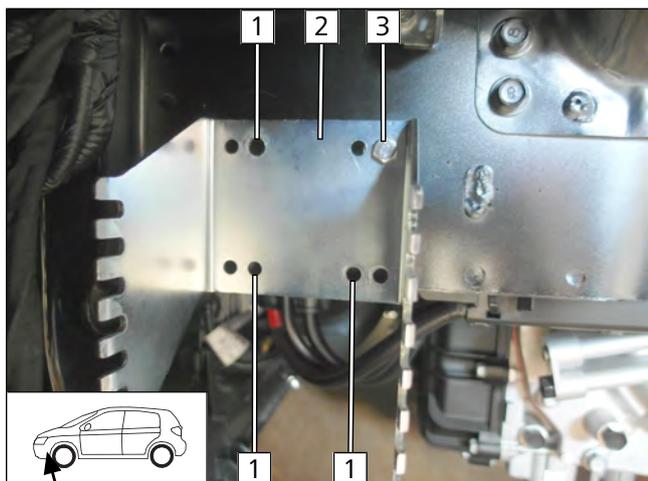


Abb. 12

► Halter **2** lose montieren und gemäß Abb. ausrichten.

- 1** Lochbild übertragen
- 3** Schraube M6x30

► Halter demontieren.

## Bohrungen erstellen und Einnietmutter einziehen

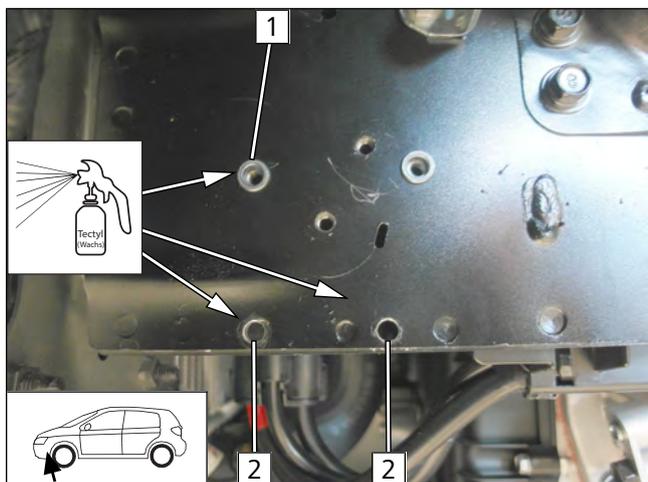


Abb. 13

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

## Massepunkte montieren

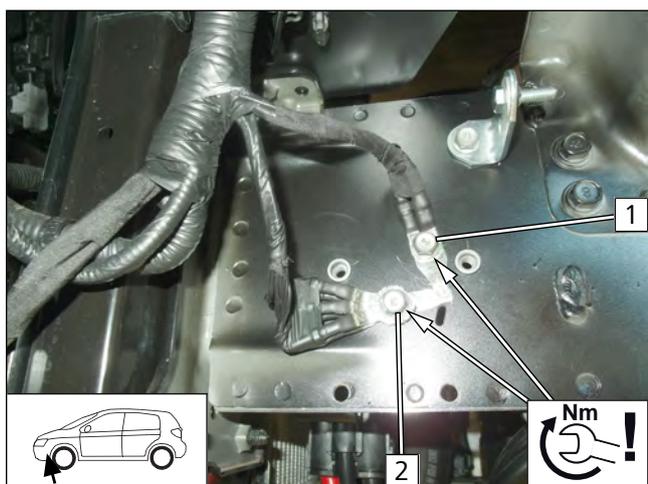


Abb. 14

► Massepunkte **a** und **b** gerade biegen.

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



## Halter montieren

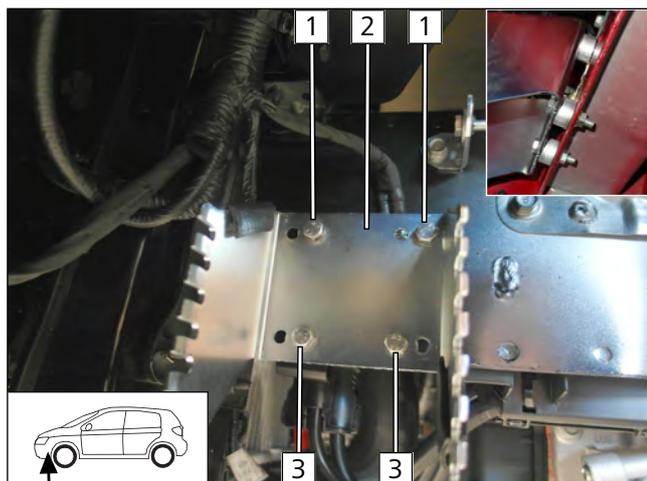


Abb. 15

- 1 Schraube M6x30, Federring, Distanzscheibe 8
- 2 Halter
- 3 Schraube M6x30, Distanzscheibe 8, Mutter M6

## Fzg.eigenes Relais montieren

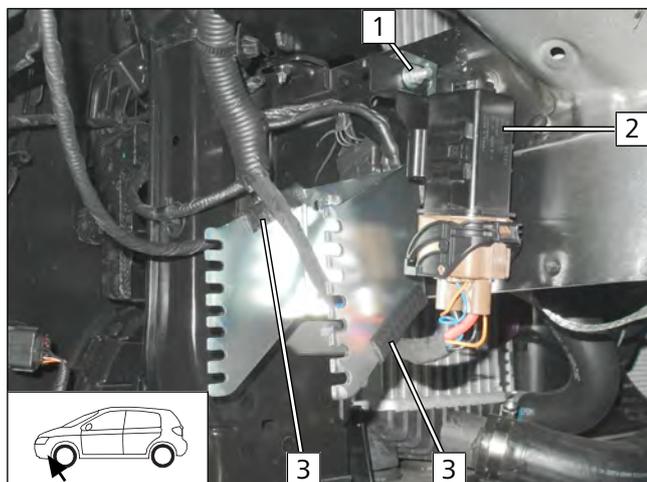


Abb. 16

► Kabelbaum von fzg.eigenem Relais **2** gemäß Abb. verlegen.

- 1 vormontierte Schraube, Halter Relais, Bundmutter
- 3 Kantenschutz 50 lang

## Einnietmutter für Luftansaugchalldämpfer einziehen

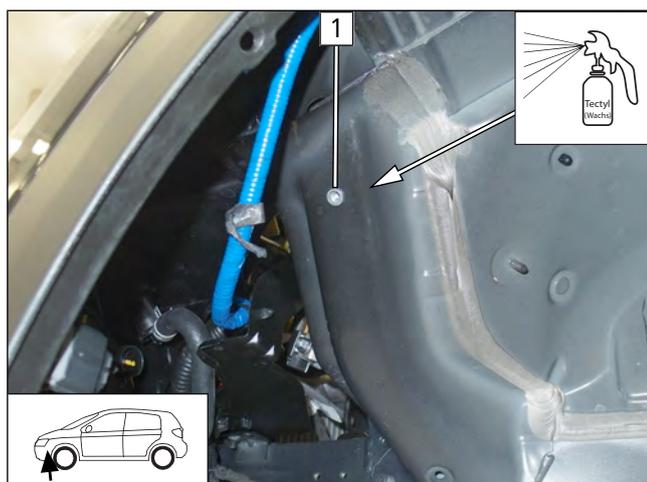


Abb. 17

- 1 Einnietmutter in fzg.eigene Bohrung



## Bohrung für Abgasschalldämpfer

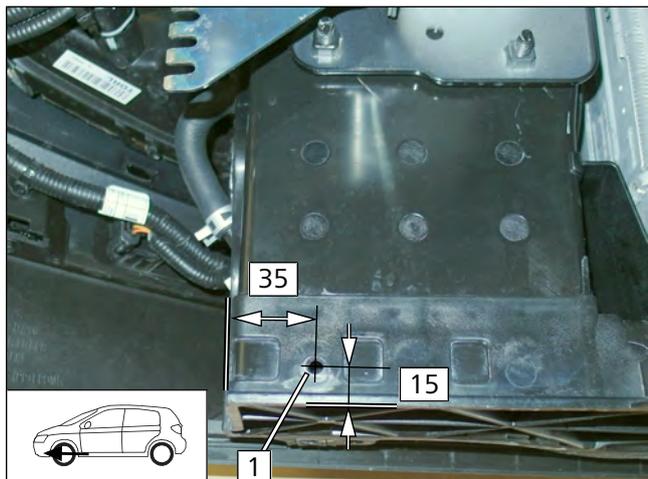


Abb. 18

1 Bohrung Ø7

## Fzg.eigene Kabelbäume fixieren, wenn vorhanden

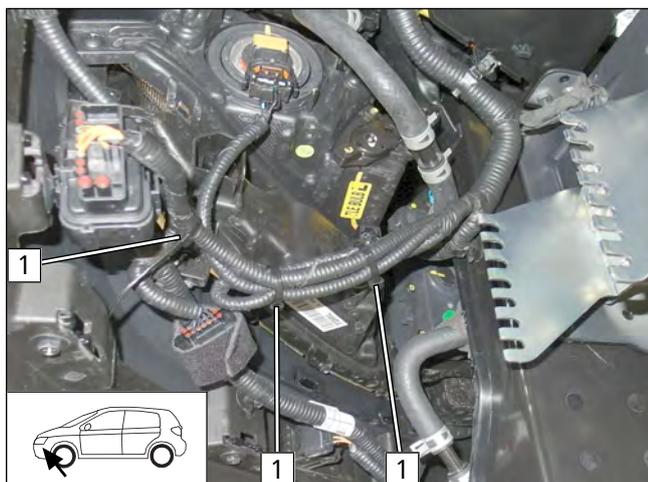


Abb. 19

1 Kabelbinder

## 8.2 Heizgerät vormontieren

### Schrauben lose vormontieren

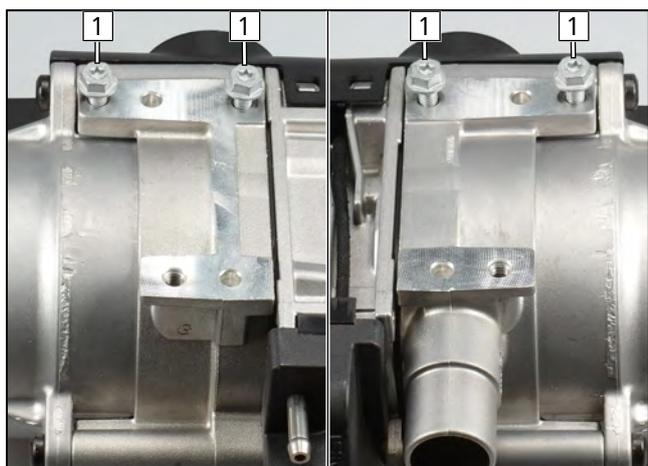


Abb. 20

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



## Wasserstutzen montieren

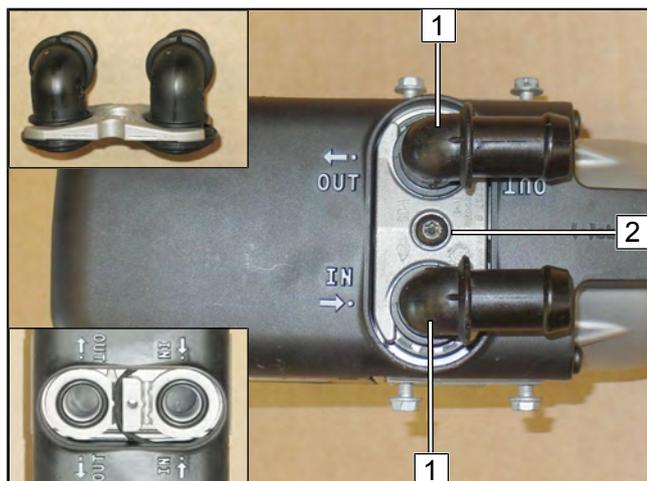


Abb. 21



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

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

## Brennluftleitung ablängen

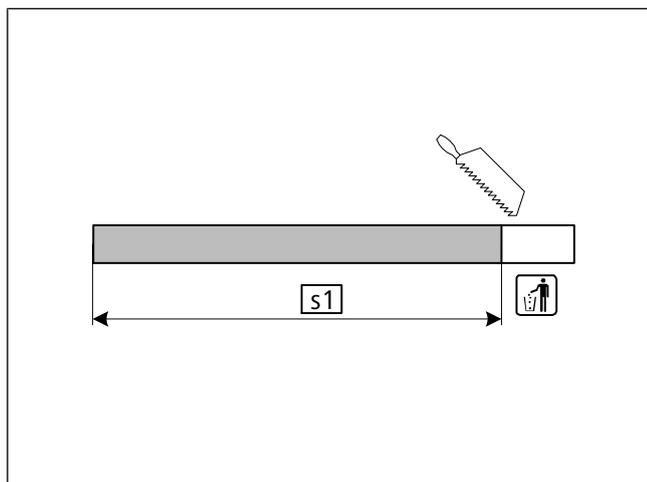


Abb. 22

s1 330

## Brennluftansaugleitung und Kraftstoffleitung montieren

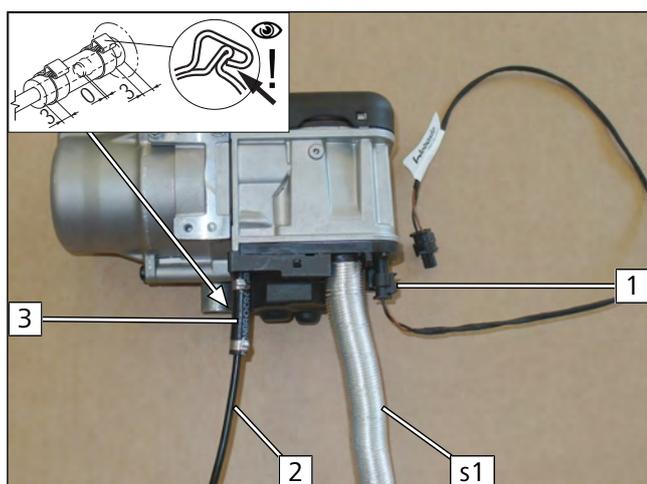


Abb. 23



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

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



## Schläuche ablängen

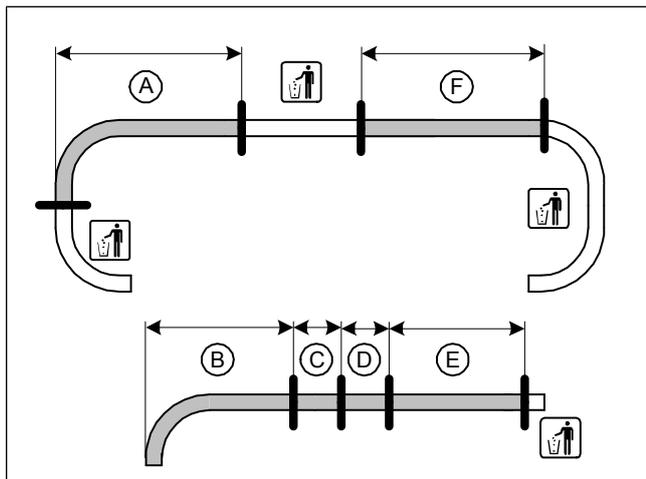


Abb. 24



1.6 CRDi

<b>A</b>	950
<b>B</b>	110
<b>C</b>	60
<b>D</b>	60
<b>E</b>	170
<b>F</b>	990

## Schläuche ablängen

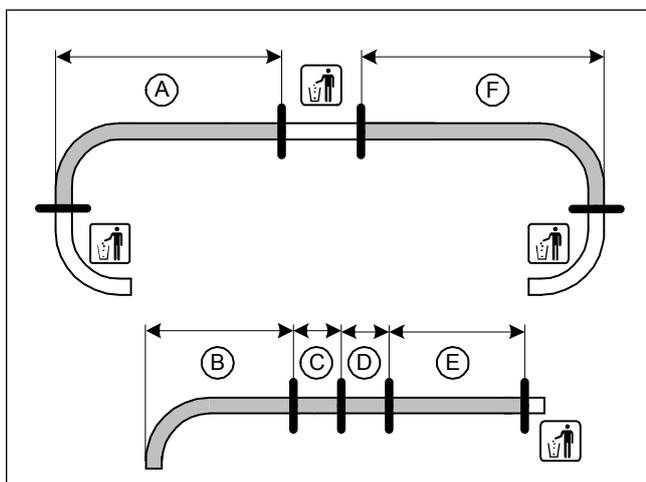


Abb. 25



2.0 CRDi

<b>A</b>	930
<b>B</b>	110
<b>C</b>	60
<b>D</b>	60
<b>E</b>	170
<b>F</b>	1050

## Schläuche vormontieren

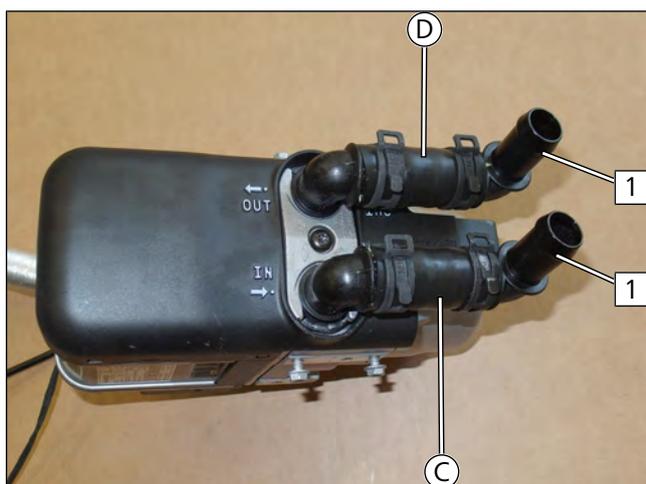


Abb. 26



alle Federbandschellen Ø25

- 1 Verbindungsrohr 90°, Ø18x18



## 8.3 Montage Heizgerät

### Heizgerät montieren

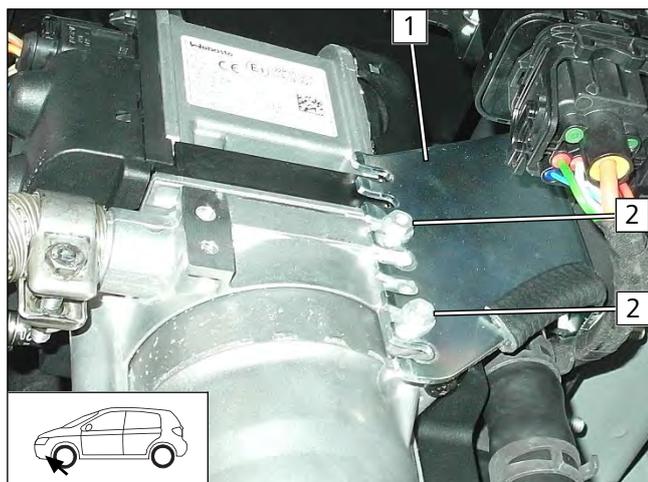


Abb. 27

- 1 Halter
- 2 selbstfurchende Schraube 5x13

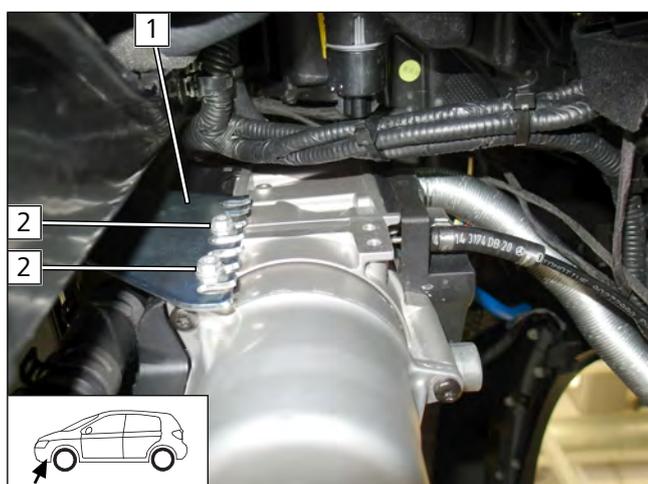


Abb. 28

- 1 Halter
- 2 selbstfurchende Schraube 5x13

### Stecker Kabelbaum HG montieren

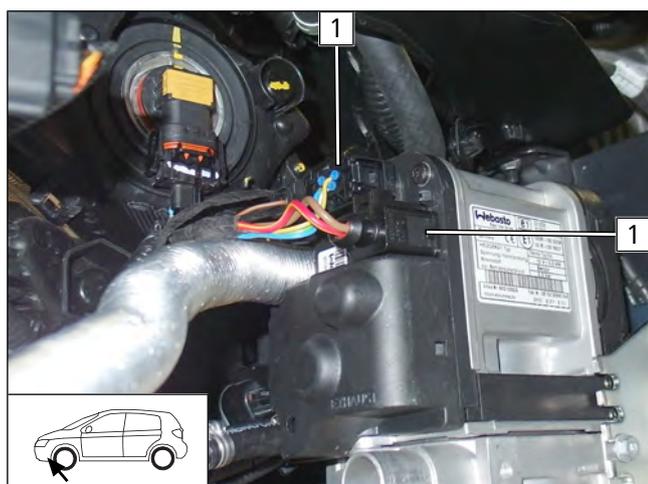


Abb. 29

- 1 Stecker Kabelbaum HG



## 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

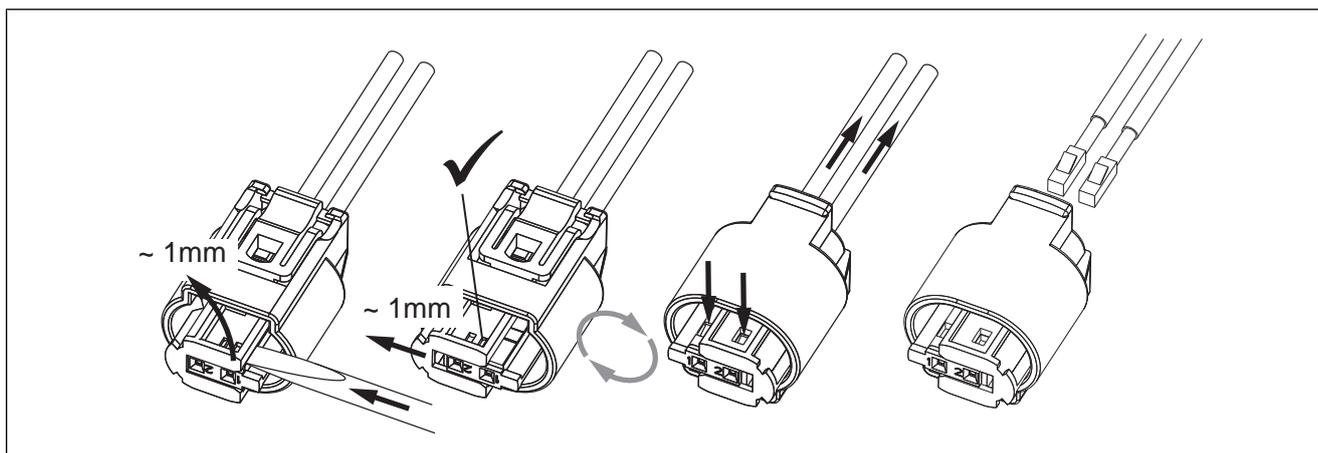


Abb. 30

### 9.1 Verlegung Kraftstoffleitung

#### Anschluss Heizgerät

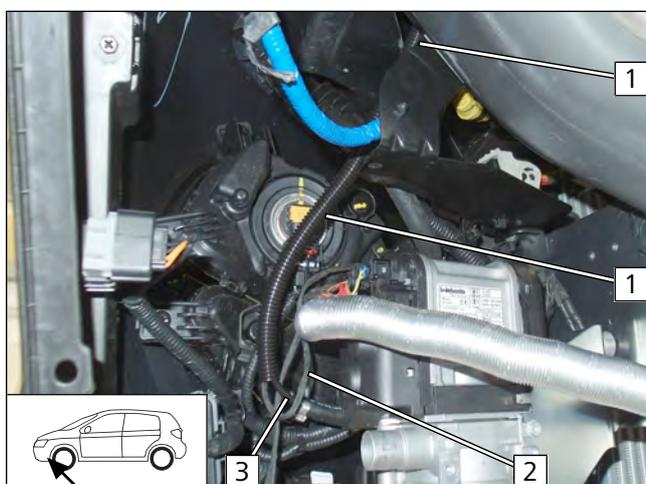


Abb. 31

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



## Leitungen verlegen

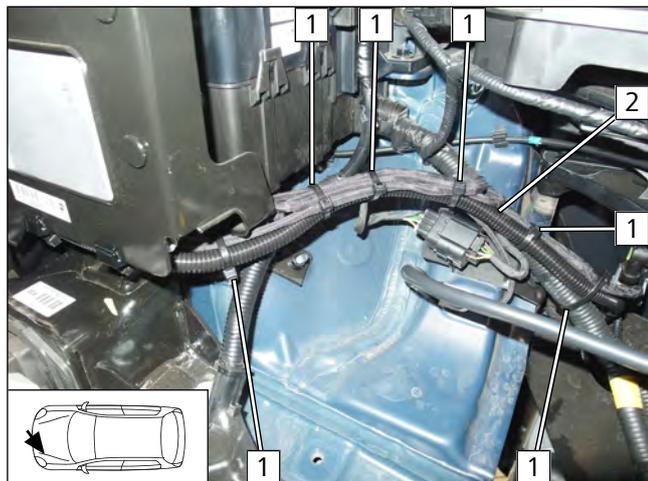


Abb. 32

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

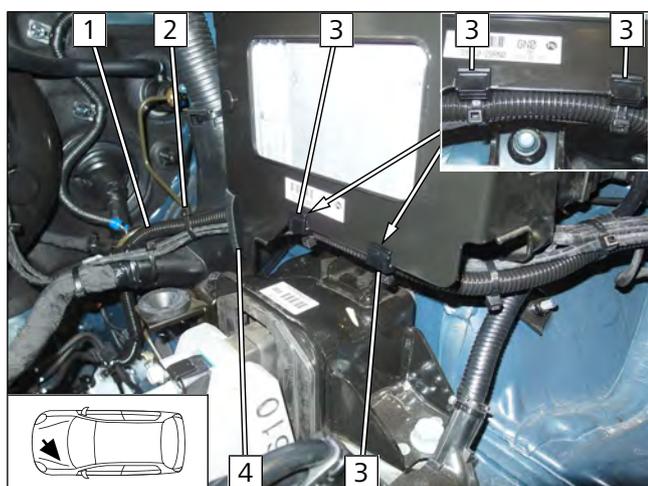


Abb. 33

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

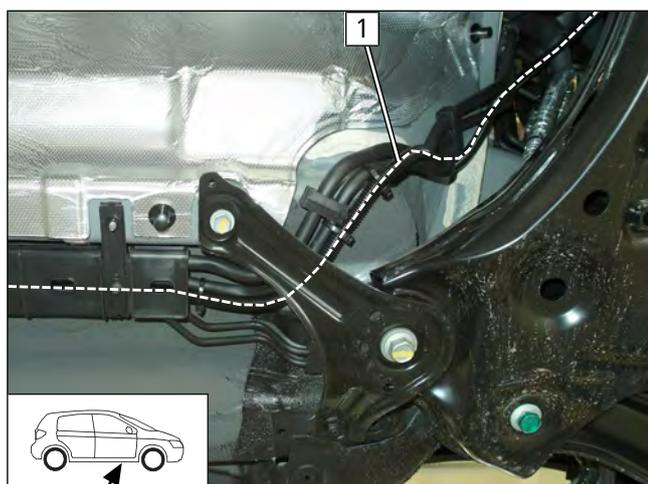


Abb. 34

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



Abb. 35

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

### Kraftstoffpumpe vormontieren

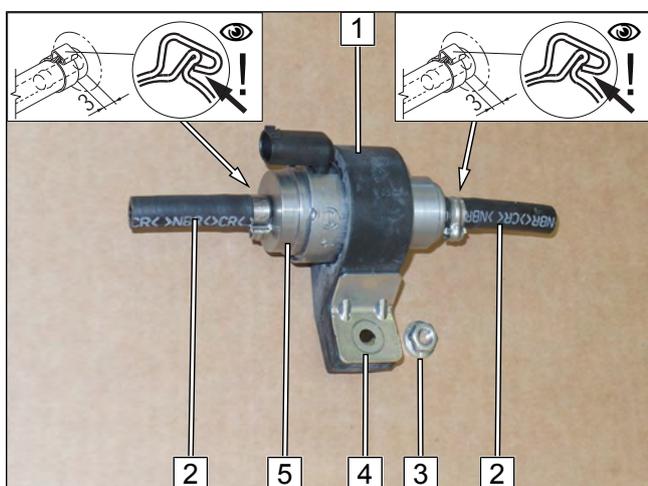


Abb. 36

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

### Lochband Kraftstoffpumpe vorbereiten

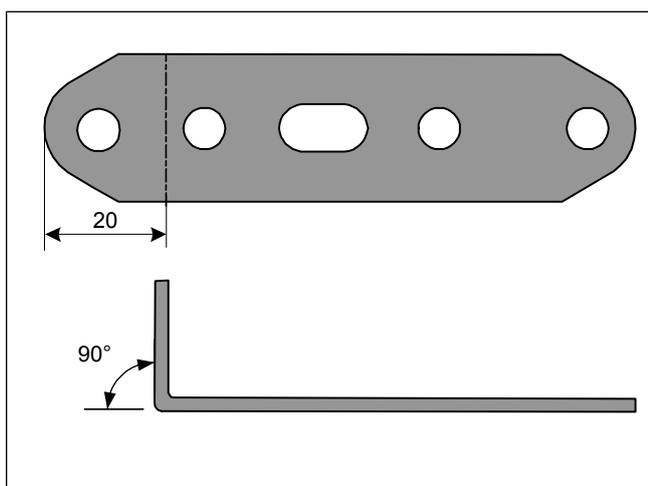


Abb. 37



## Lochband Kraftstoffpumpe vormontieren

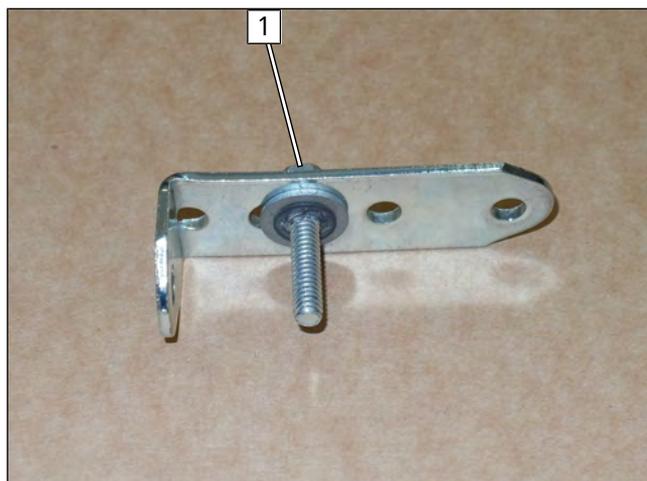


Abb. 38

- 1 Schraube M6x25, Lochband, Karosseriescheibe, Bolzensicherung

## Lochband Kraftstoffpumpe montieren

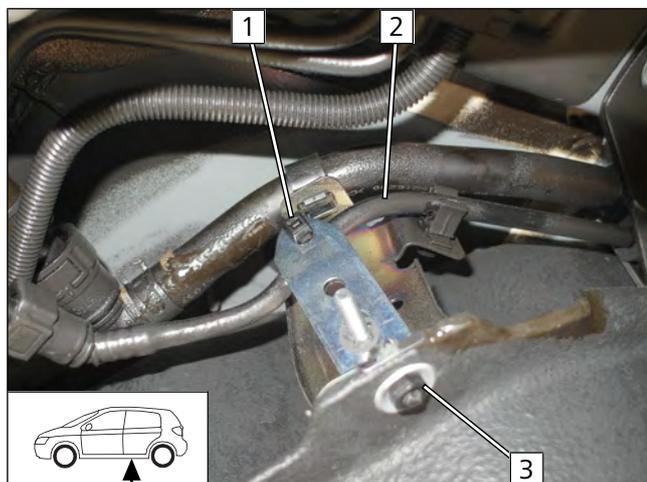


Abb. 39

- ▶ Fzg.eigene Leitung 2 mit Kabelbinder 1 fixieren.
- ▶ Fzg.eigene Schraube an Position 3 entfernen.
- 3 Schraube M6x20, Lochband, fzg.eigener Halter, fzg.eigene Bohrung, fzg.eigene Mutter

## Kraftstoffpumpe montieren

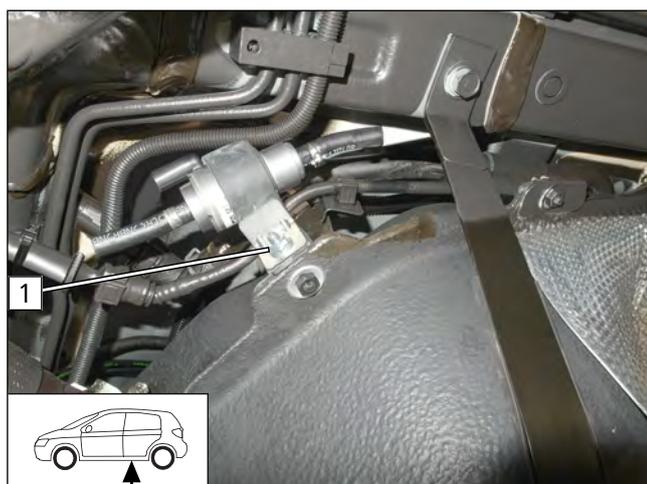


Abb. 40

- 1 vormontierte Schraube, vormontierte Kraftstoffpumpe, Stützwinkel, Bundmutter



## Montage Stecker X7 Kraftstoffpumpe

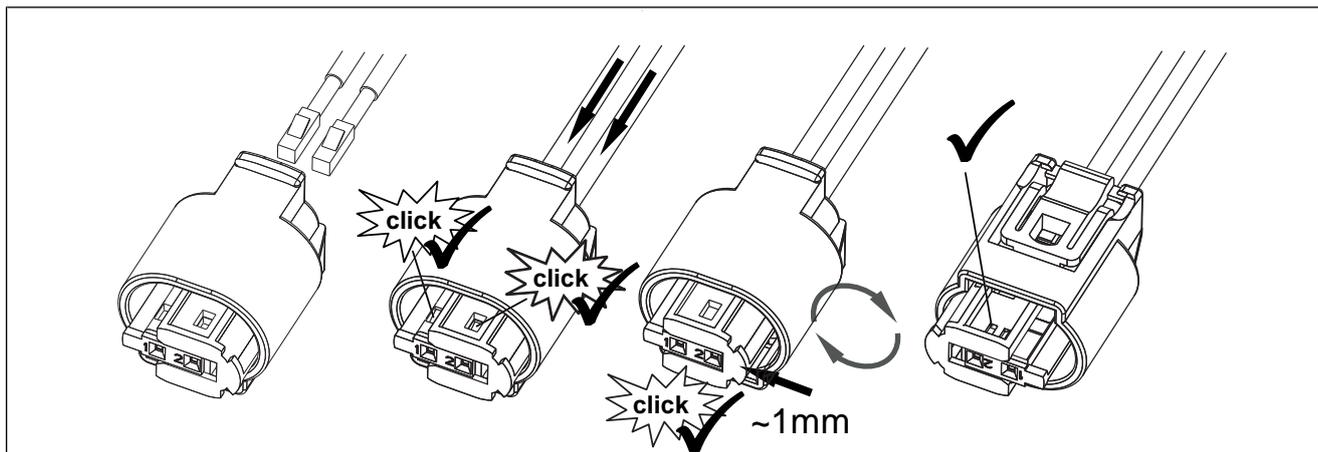
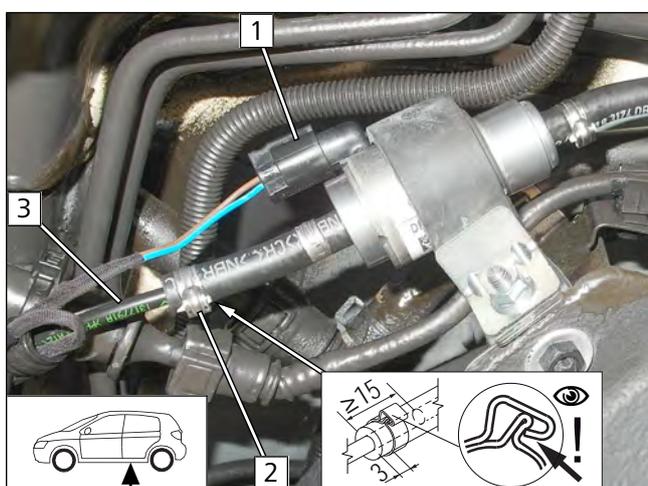


Abb. 41



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

Abb. 42

## 9.2 FuelFix einbauen

Ansicht Bohrschablone

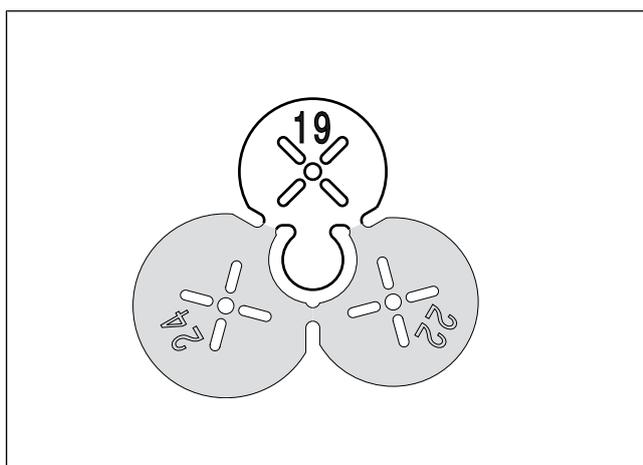


Abb. 43



## Arbeitsschritte F1, F2

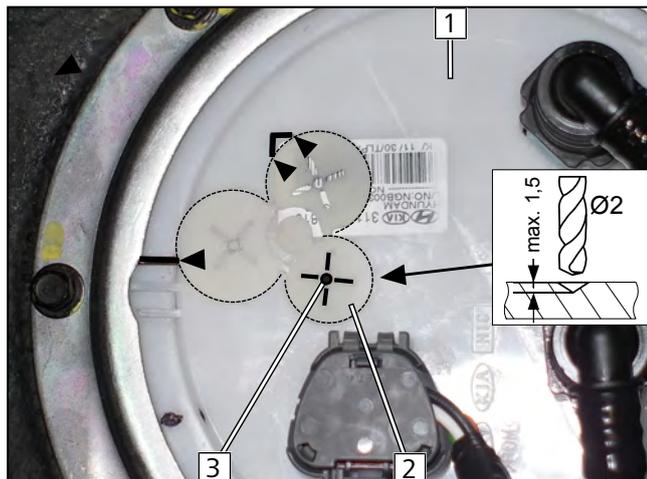


Abb. 44



Einbauhinweise des Tankentnehmers beachten.

► Zentrierbohrung erstellen.

- 1 Tankarmatur
- 2 Bohrschablone Ø19 gemäß Abb. an Konturen anlegen
- 3 Zentrierbohrung Ø2

## Arbeitsschritt F3

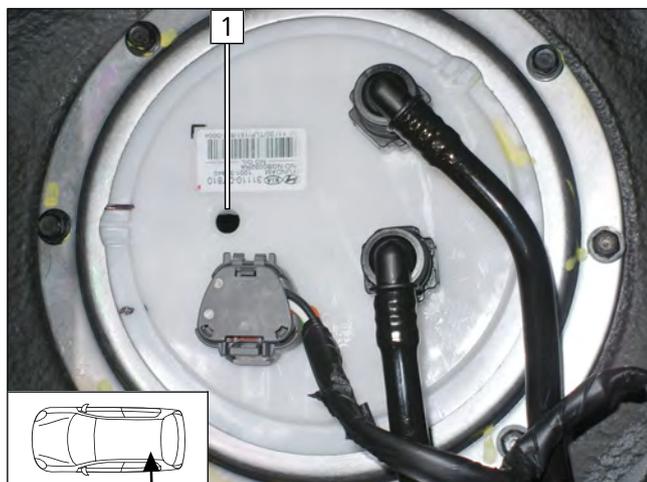


Abb. 45



### GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

► Bohrung für FuelFix erstellen.

- 1 Bohrung mit beiliegendem Bohrer

## Arbeitsschritte F4, F5

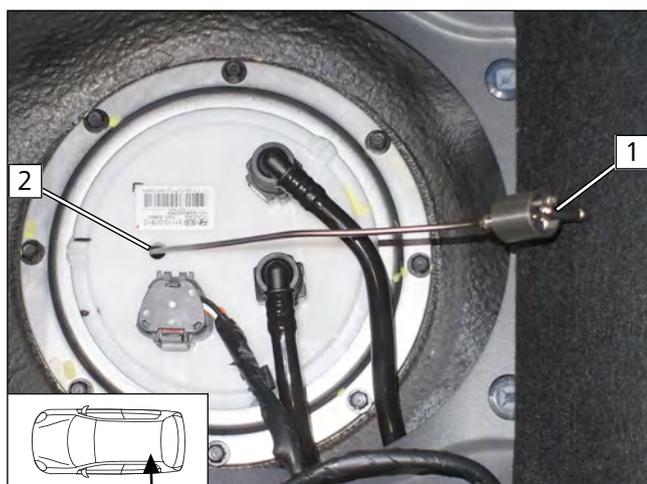


Abb. 46

► FuelFix 1 gemäß Schablone biegen und ablängen.

► FuelFix in Bohrung 2 einsetzen.



## Arbeitsschritt F5



Abb. 47

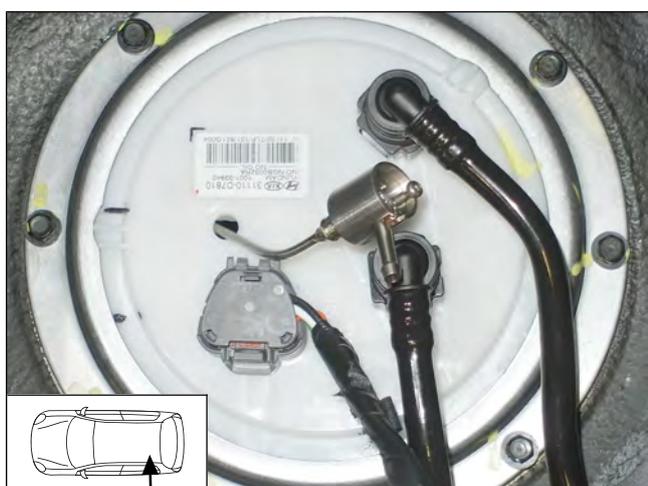


Abb. 48

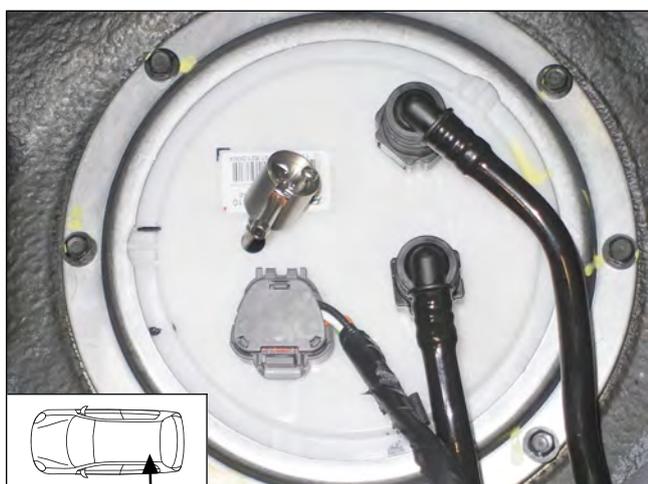


Abb. 49



## Arbeitsschritte F5.3, F5.4

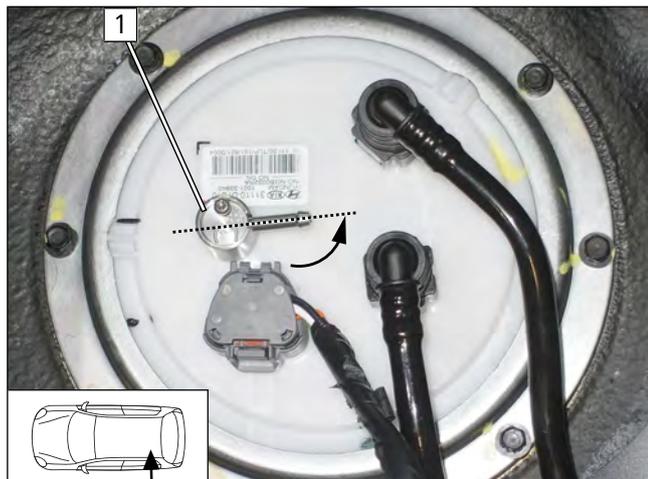


Abb. 50

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

## Arbeitsschritt F6

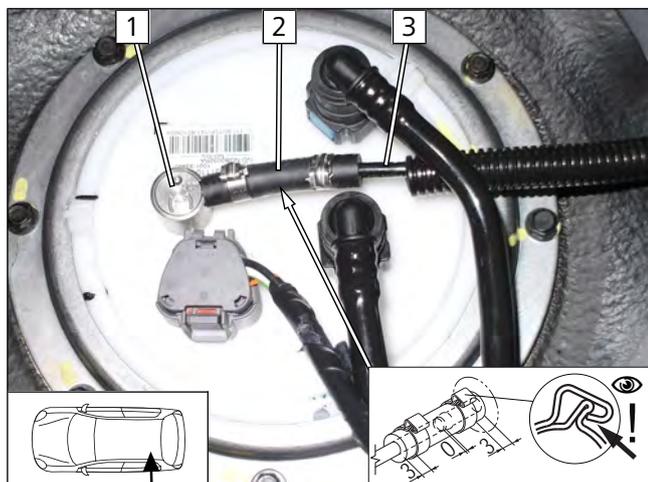


Abb. 51

► Kraftstoffleitung anschließen.

- 1** FuelFix
- 2** Schlauchstück, Schelle Ø10 [2x]
- 3** Kraftstoffleitung

## Arbeitsschritt F7

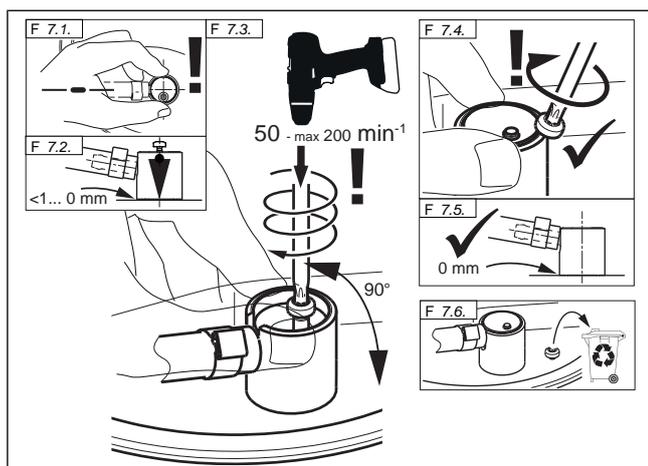


Abb. 52



### GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

► FuelFix montieren.



## Arbeitsschritt F8

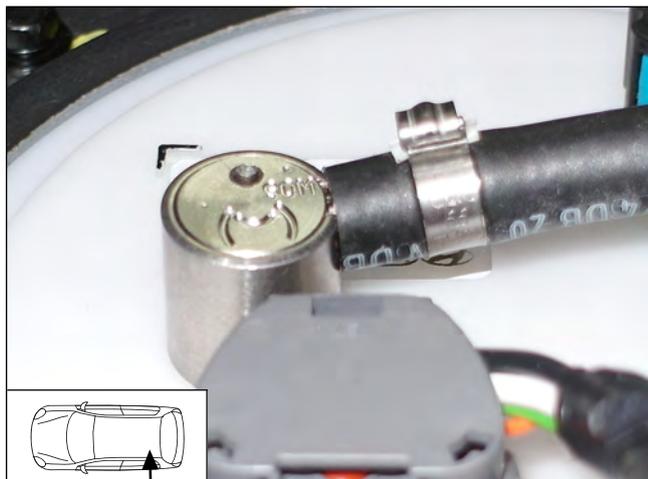


Abb. 53

► Festen Sitz FuelFix prüfen.

## Kraftstoffleitung sichern



Abb. 54

**1** Kabelbinder als Zugentlastung

## Kraftstoffpumpe anschließen

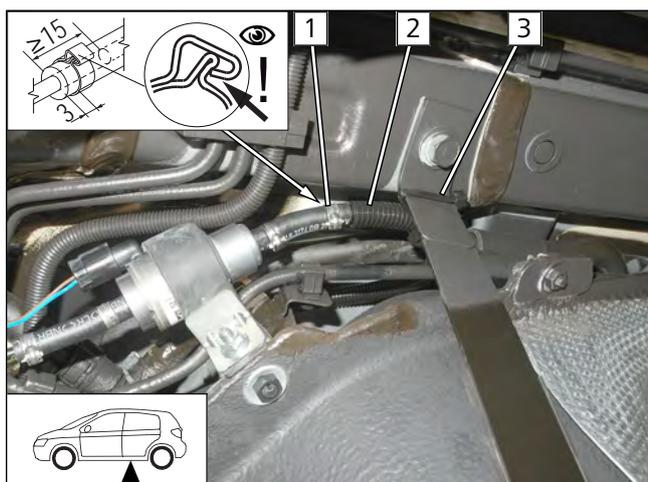


Abb. 55

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



## 10 Brennluft

### Brennluftansaugchalldämpfer vormontieren

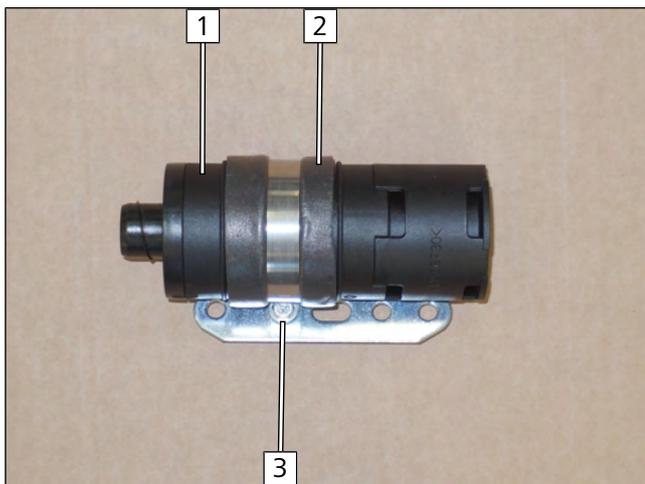


Abb. 56

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

### Brennluftansaugchalldämpfer montieren

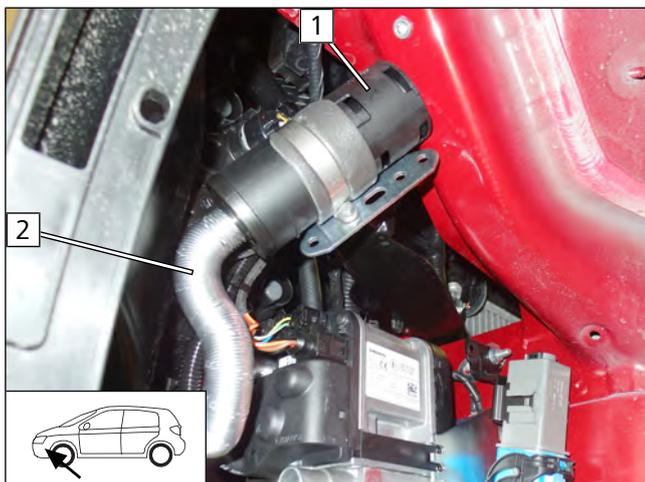


Abb. 57



Einbauhinweise des Brennluftansaugchalldämpfers beachten.

- 1 Brennluftansaugchalldämpfer
- 2 Brennluftleitung

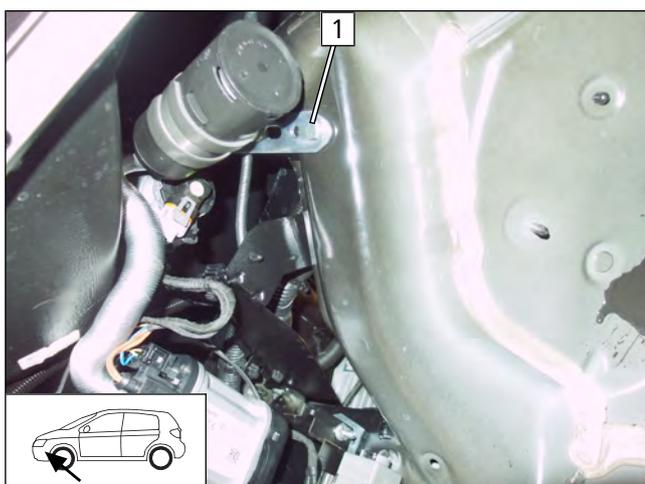


Abb. 58

- 1 Schraube M6x20, Federring, Lochband, Einnietmutter



## 11 Kühlmittel 1.6 CRDi

### 11.1 Schema Schlauchverlegung

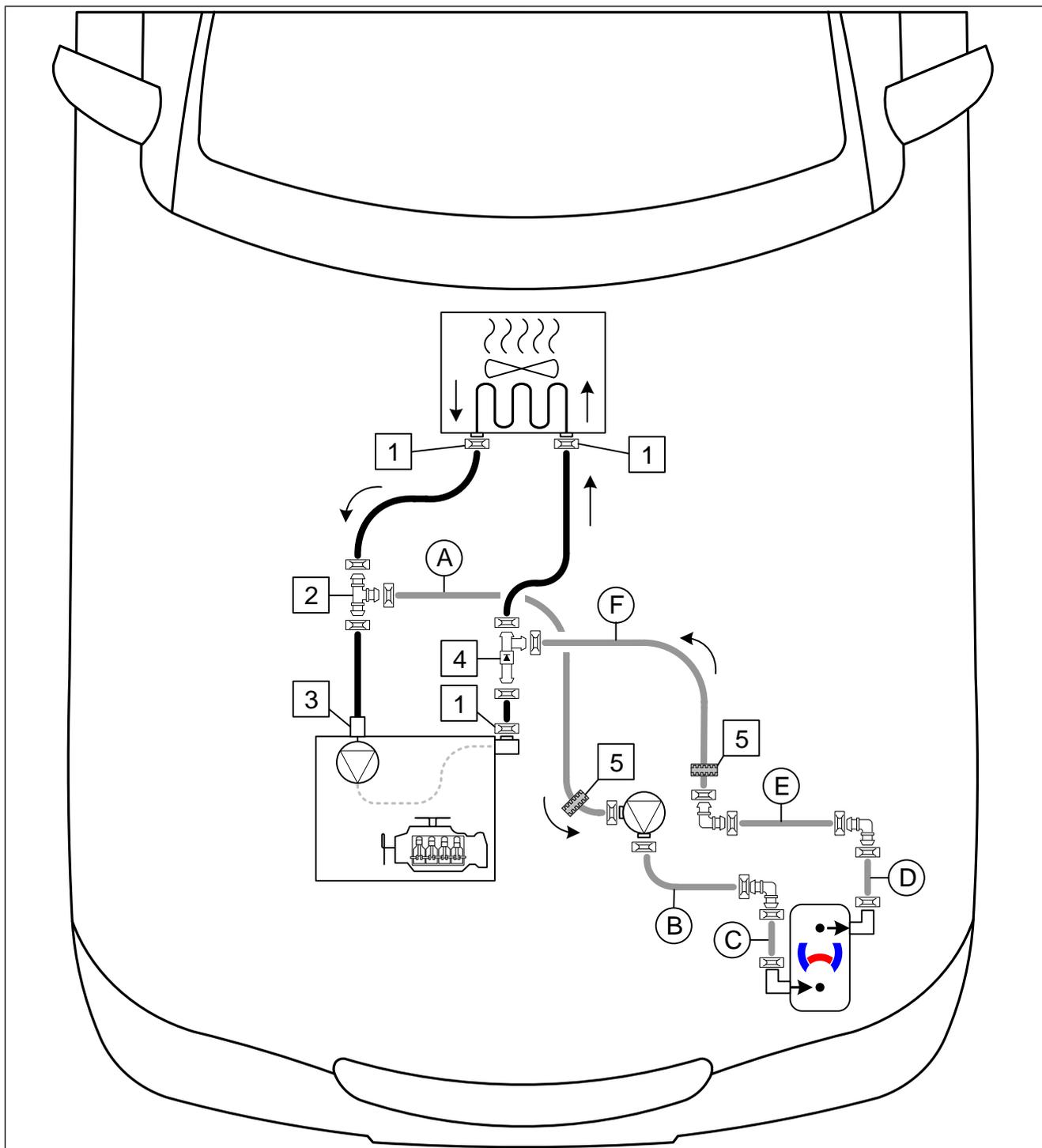


Abb. 59

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø25

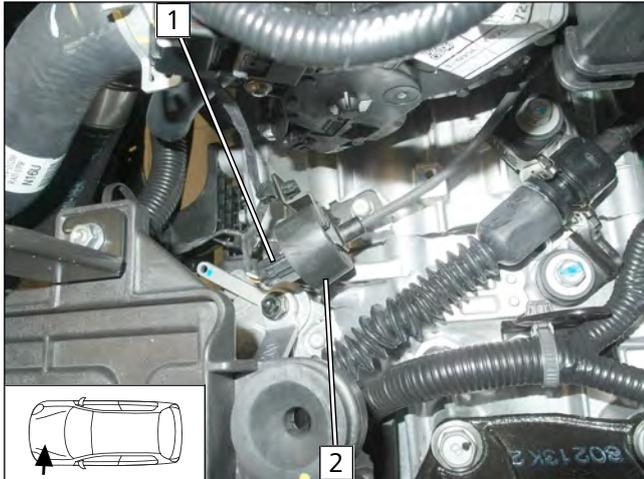
Alle nicht bezeichneten Verbindungsrohre  = Ø18x18

**1** fzg.eigene Federbandschelle; **2** T-Stück; **3** fzg.eigene Schnellkupplung; **4** Rückschlagventil; **5** Profilmgummi sw Ø25



## 11.2 Vorarbeiten

### Profilgummi sw montieren



- ▶ Fzg.eigene Steckverbindung an Position **1** lösen, Profilgummi sw Ø22 **2** gemäß Abb. montieren und Steckverbindung wieder verbinden.

Abb. 60

### Lochband vorbereiten

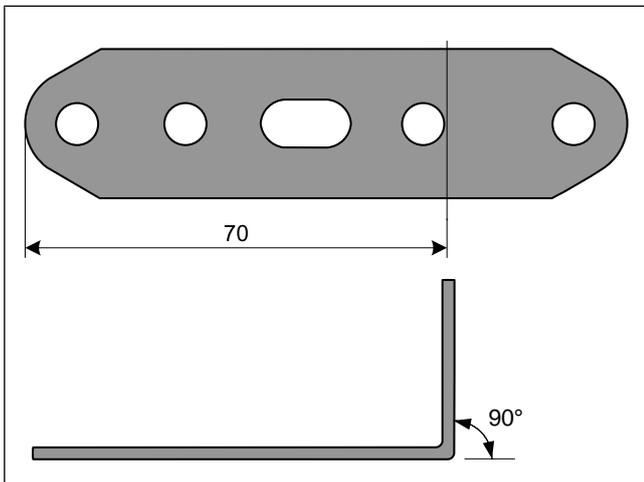
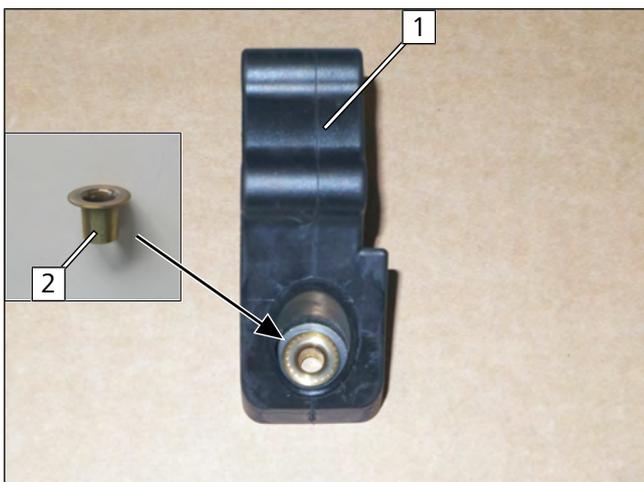


Abb. 61

### Aufnahme Kühlmittelpumpe vorbereiten



- 1** Aufnahme Kühlmittelpumpe
- 2** Hülse

Abb. 62



## Kühlmittelpumpe vormontieren

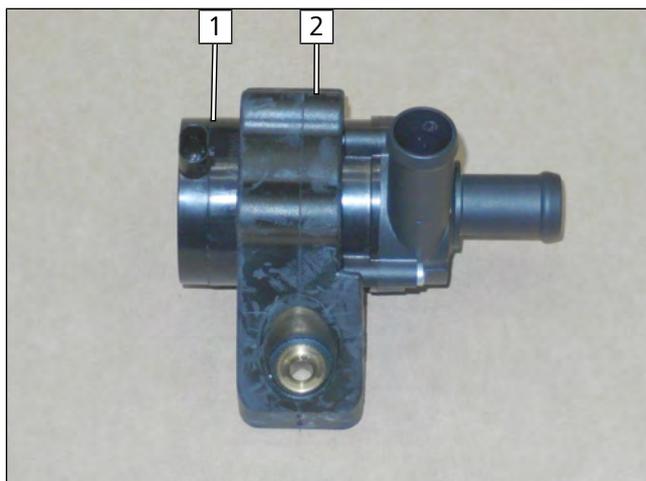


Abb. 63

- 1 Kühlmittelpumpe
- 2 Aufnahme Kühlmittelpumpe

## Einnietmutter einziehen

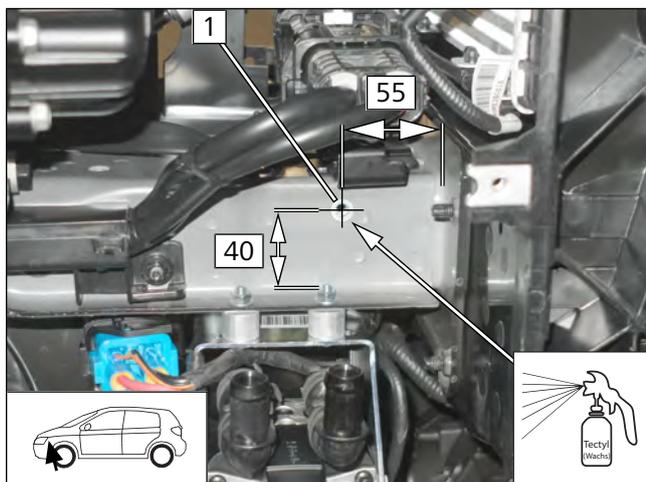


Abb. 64

- 1 Bohrung Ø9, Einnietmutter

## Kühlmittelpumpe montieren

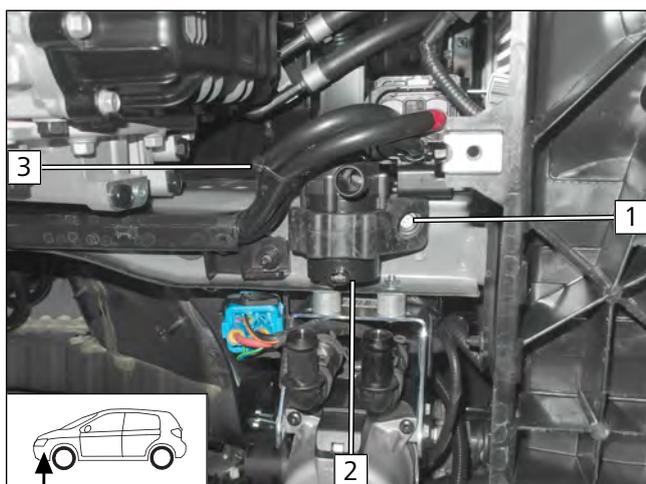


Abb. 65

- 1 Schraube M6x25
- 2 Kühlmittelpumpe
- 3 Kabelbinder



## Kabelbaum Kühlmittelpumpe montieren

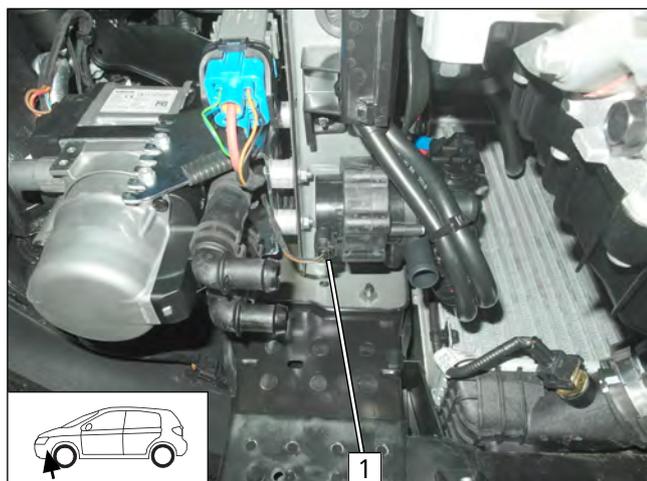


Abb. 66

- 1 Kabelbaum Kühlmittelpumpe

## Gewebeschrumpfschlauch montieren

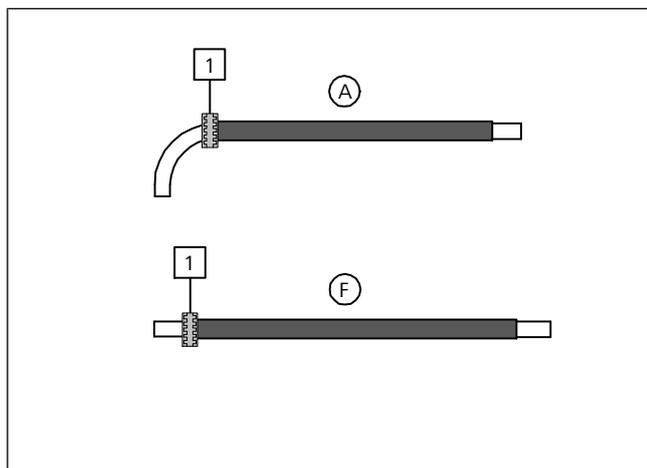


Abb. 67



- ▶ 1. aufschieben und ablängen
- ▶ 2. mit maximal 230°C schrumpfen

- 1 Profilgummi sw

## Wärmeschutzschlauch montieren

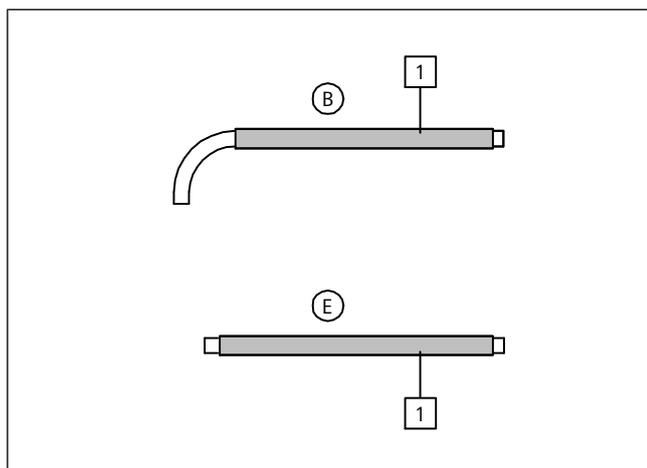


Abb. 68

- ▶ Wärmeschutzschlauch ablängen und auf Schläuche **B** und **E** aufschieben.

- 1 Wärmeschutzschlauch



## 11.3 Erstellung Kühlmittelkreislauf

### Anschluss Heizgeräteausgang

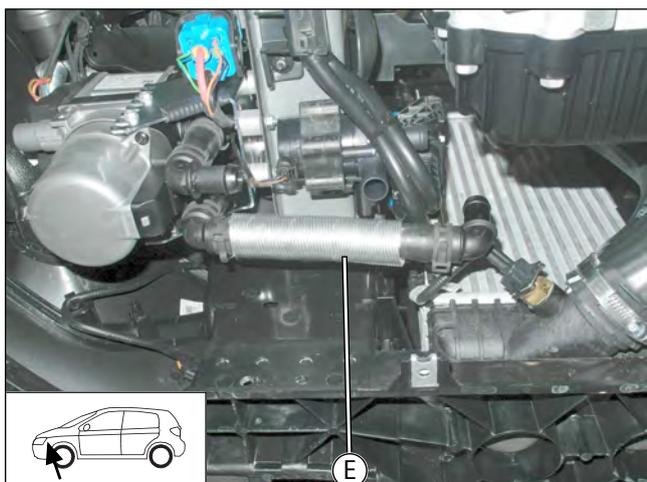
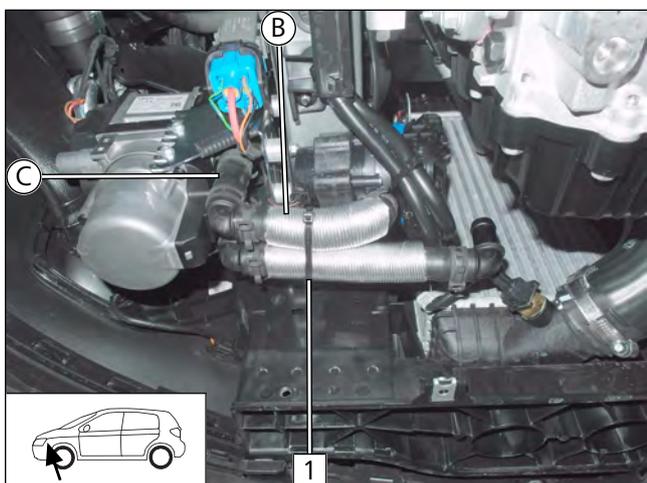


Abb. 69

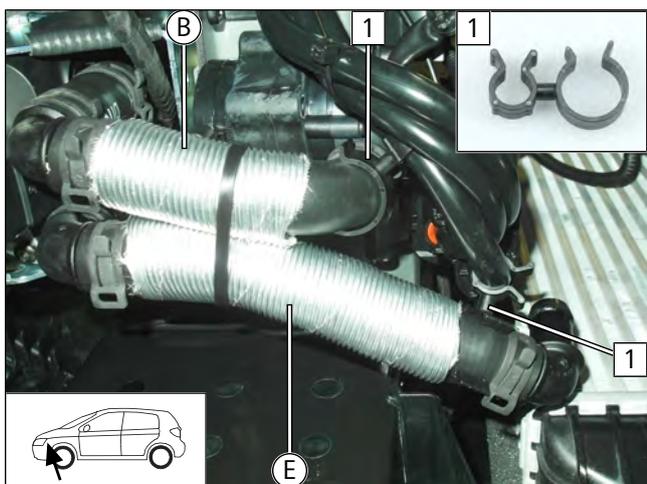
### Anschluss Heizgeräteeingang und Kühlmittelpumpenausgang



**1** Kabelbinder

Abb. 70

### Befestigung Schläuche **B** und **E**



**1** Schlauchhalter Ø13x22

Abb. 71



## Fzg.eigenen Kabelkanal bearbeiten

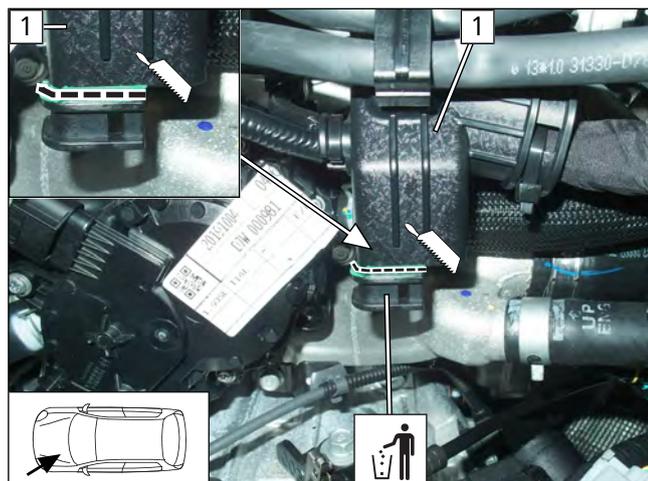


Abb. 72

► Fzg.eigenen Kabelkanal **1** gemäß Abb. kürzen.

## Kantenschutz montieren

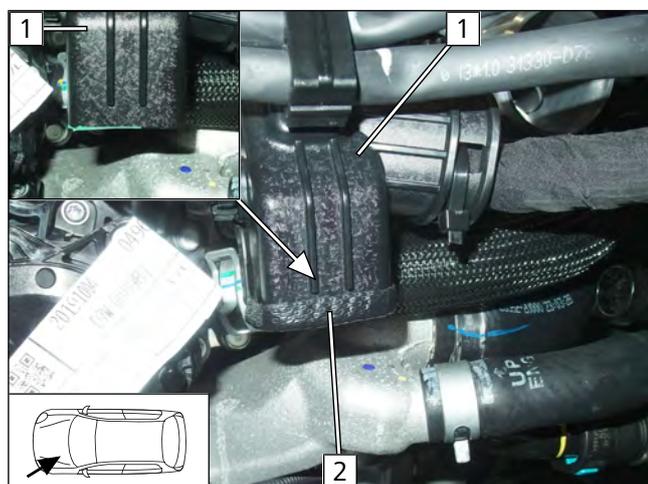


Abb. 73

- 1** Kabelkanal
- 2** Kantenschutz schmal 70mm

## Lochband montieren

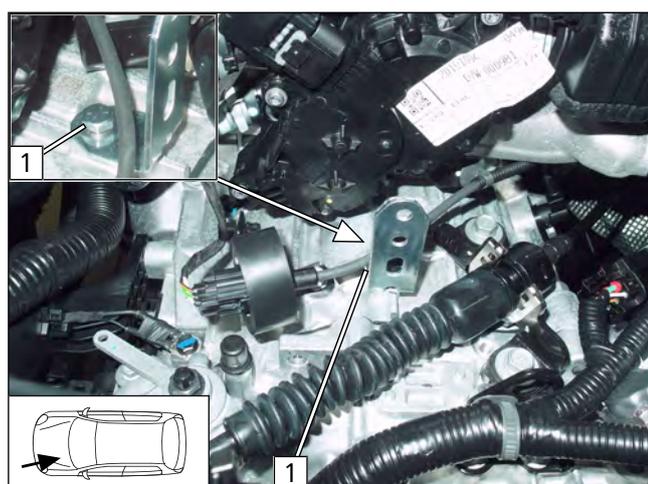


Abb. 74

- 1** Schraube M6x20, Federring, Lochband, fzg.eigene Gewindebohrung auf Getriebe



## Schläuche demontieren

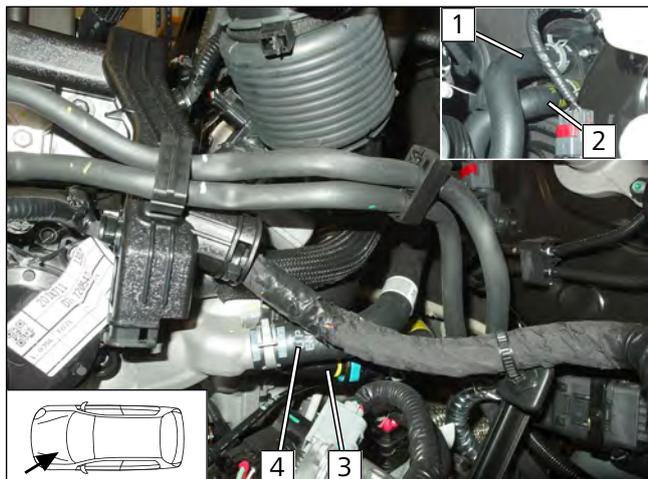


Abb. 75

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

## Trennstelle 1

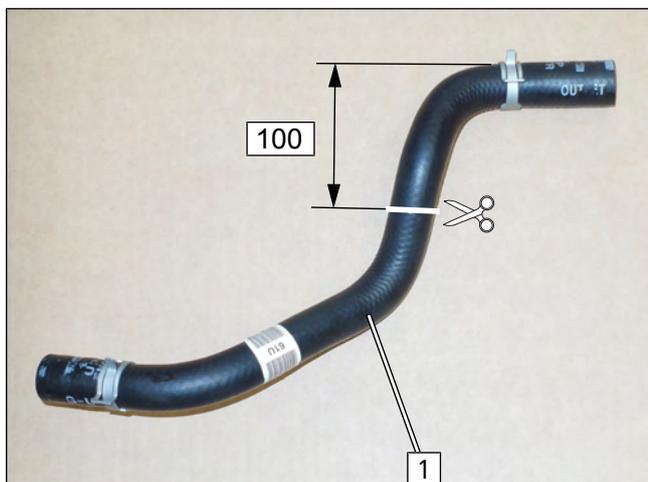


Abb. 76

- 1** Schlauch Motoreingang/Wärmeübertragerausgang

## T-Stück montieren

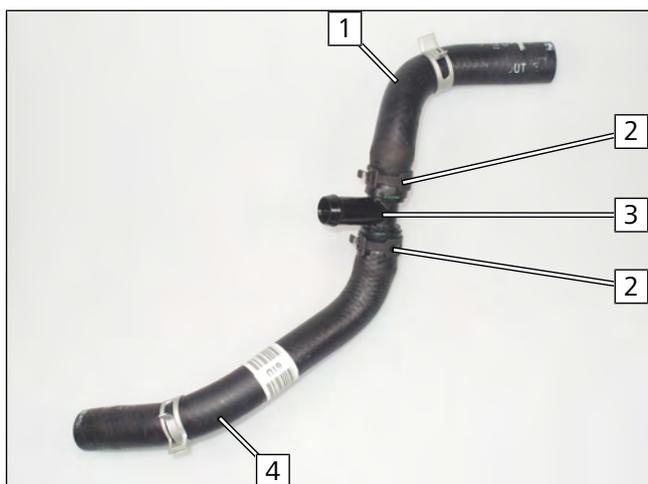


Abb. 77

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



## Schlauch **A** vormontieren

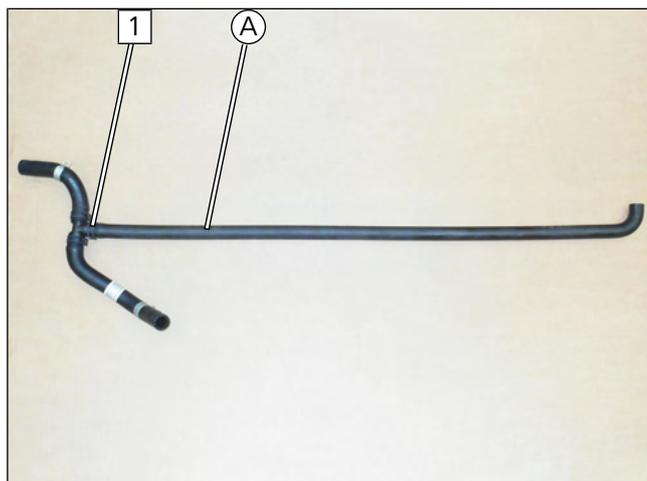


Abb. 78

- 1 Federbandschelle Ø25

## Trennstelle 2

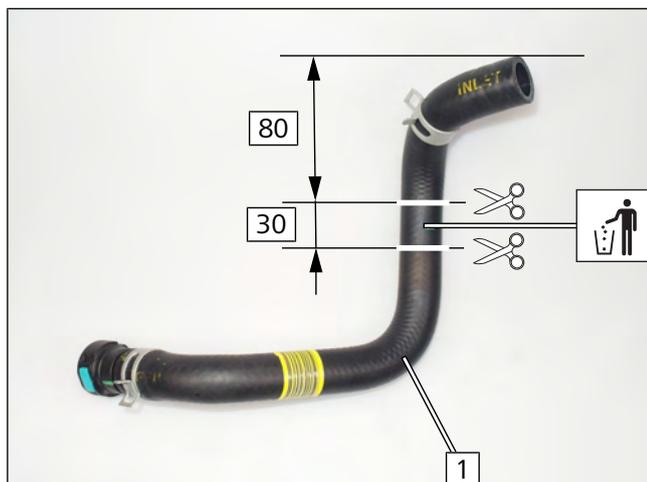


Abb. 79

- 1 Schlauch Motorausgang/Wärmeübertragereingang

## Rückschlagventil montieren

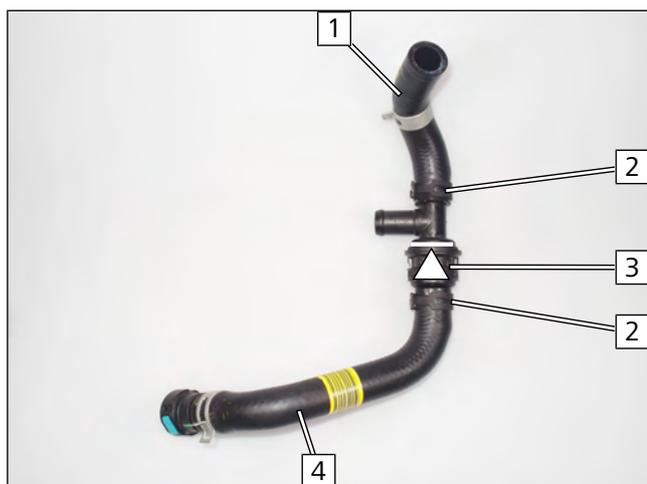


Abb. 80

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



## Schlauch ① vormontieren

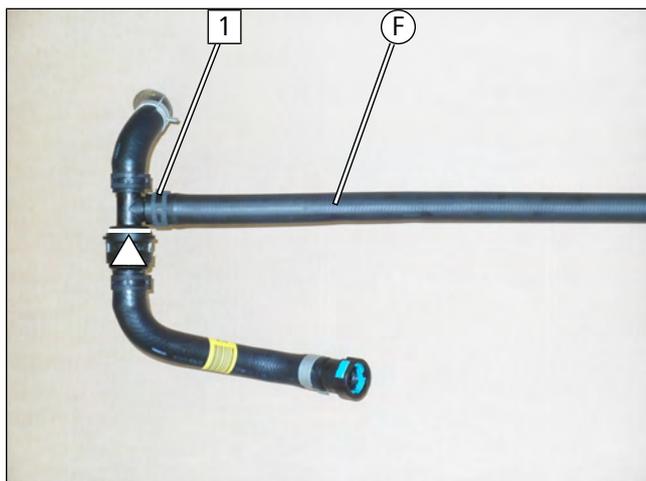


Abb. 81

- 1 Federbandschelle Ø25

## Anschluss Motorausgang/Wärmeübertragereingang

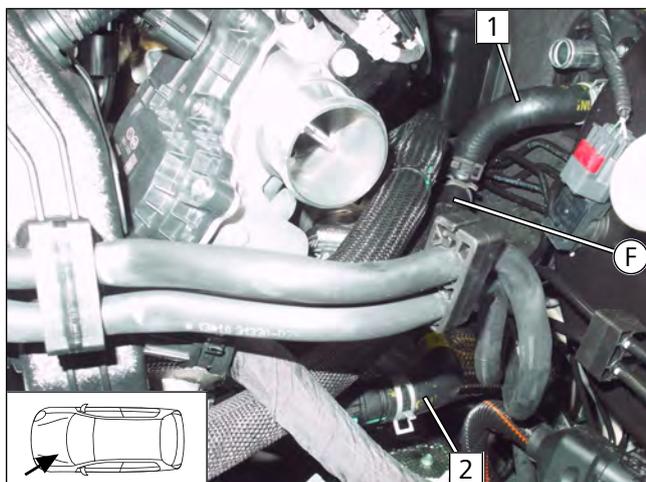


Abb. 82

- 1 Schlauchstück Wärmeübertragereingang
- 2 Schlauchstück Motorausgang

## Verlegung Schlauch ①

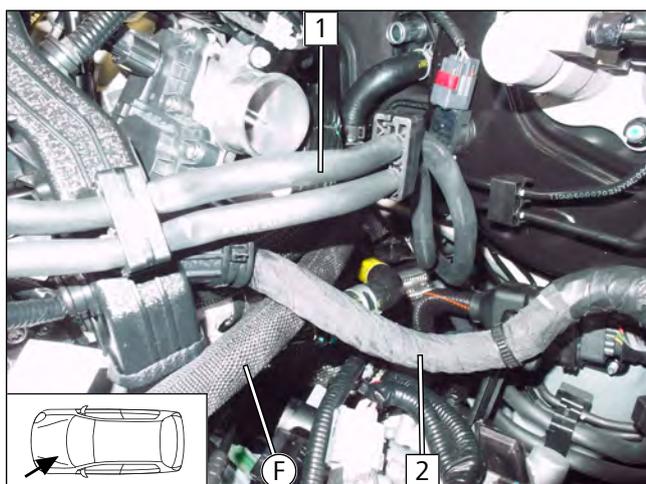
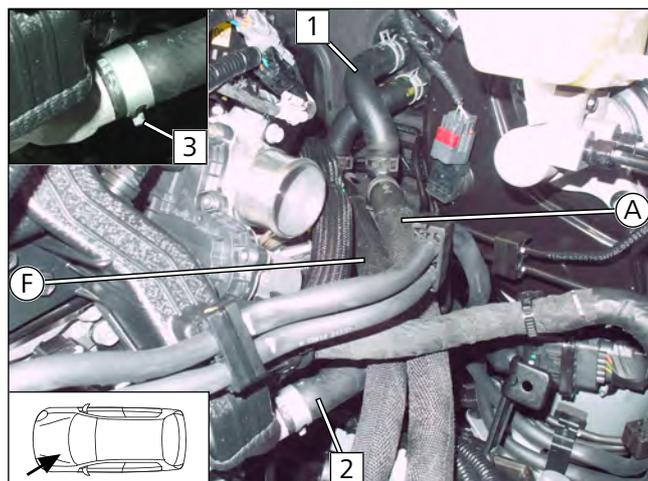


Abb. 83

- Schlauch ① gemäß Abb. unter fzg.eigenen Leitungen ① und fzg.eigenem Kabelbaum ② verlegen.



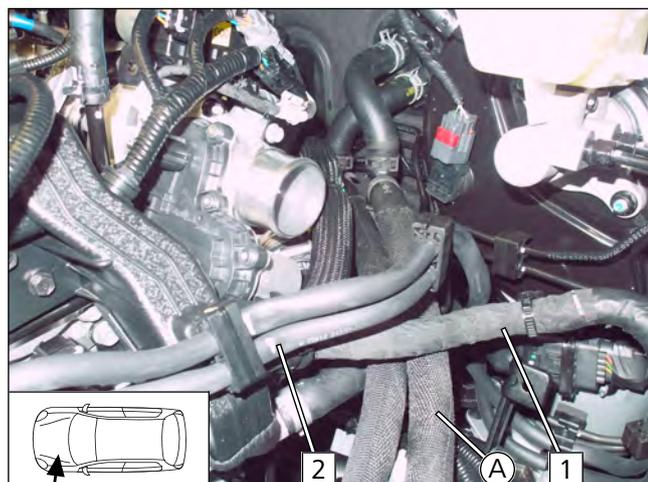
## Anschluss Motoreingang/Wärmeübertragerausgang



- 1 Schlauchstück Wärmeübertragerausgang
- 2 Schlauchstück Motoreingang
- 3 Schloss fzg.eigene Federbandschelle an Stutzen Motoreingang nach unten drehen

Abb. 84

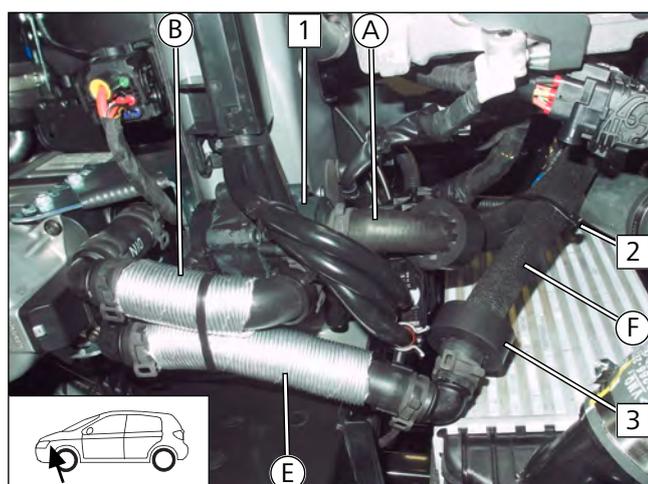
## Verlegung Schlauch (A)



- Schlauch (A) gemäß Abb. unter fzg.eigenen Leitungen (2) und fzg.eigenem Kabelbaum (1) verlegen.

Abb. 85

## Anschluss Schläuche (A) und (F)



- 1 Kühlmittelpumpe
- 2 Kabelbinder
- 3 Profilgummi sw ausrichten

Abb. 86



## Schläuche **A** und **F** befestigen

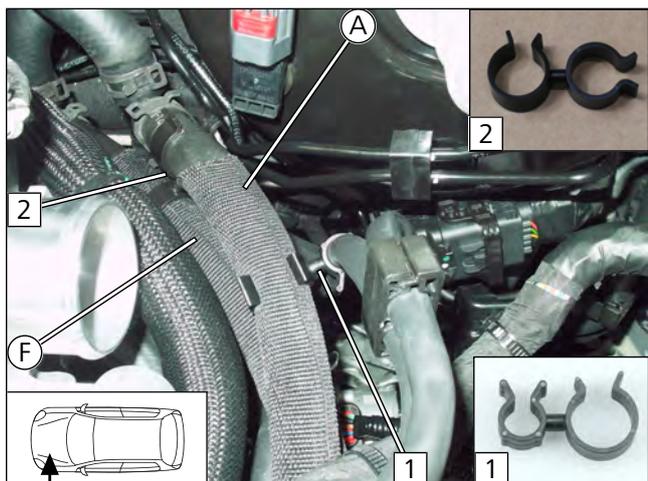


Abb. 87

- 1** Abstandshalter Ø13x22 zwischen Schlauch **A** und fzg.eigener Kraftstoffleitung
- 2** Abstandshalter Ø25x28 zwischen Schlauch **A** und Schlauch **F**

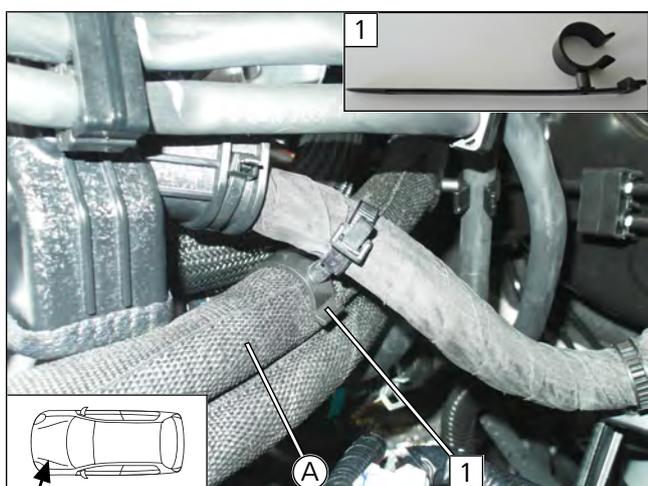


Abb. 88

- 1** Kabelbandschlauchhalter um Schlauch **A** und fzg.eigenen Kabelbaum

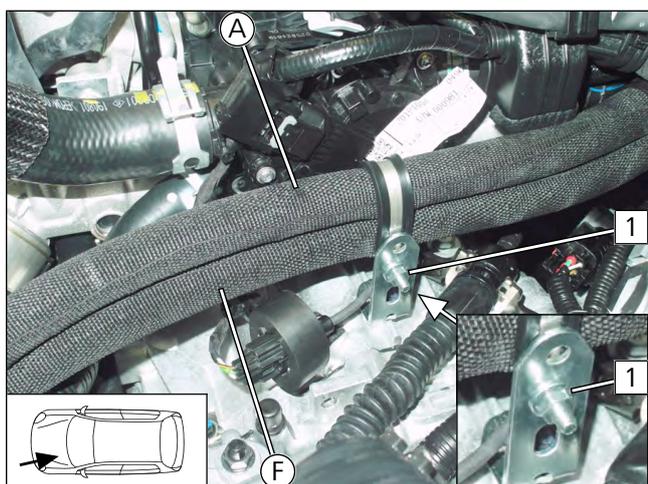


Abb. 89

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

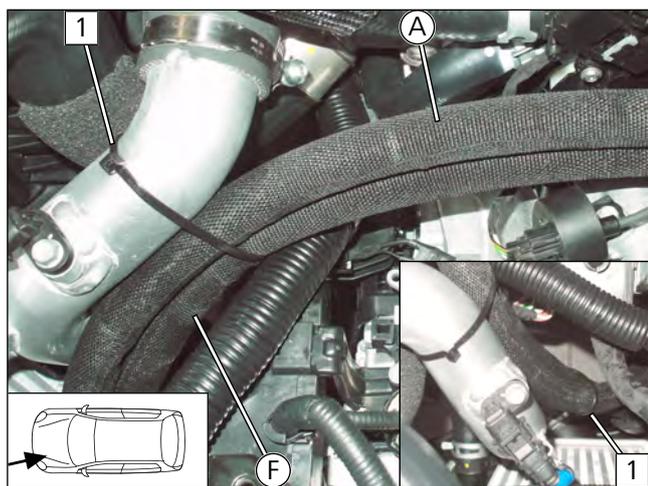


Abb. 90



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

**1** Kabelbinder



## 12 Kühlmittel 2.0 CRDi

### 12.1 Schema Schlauchverlegung

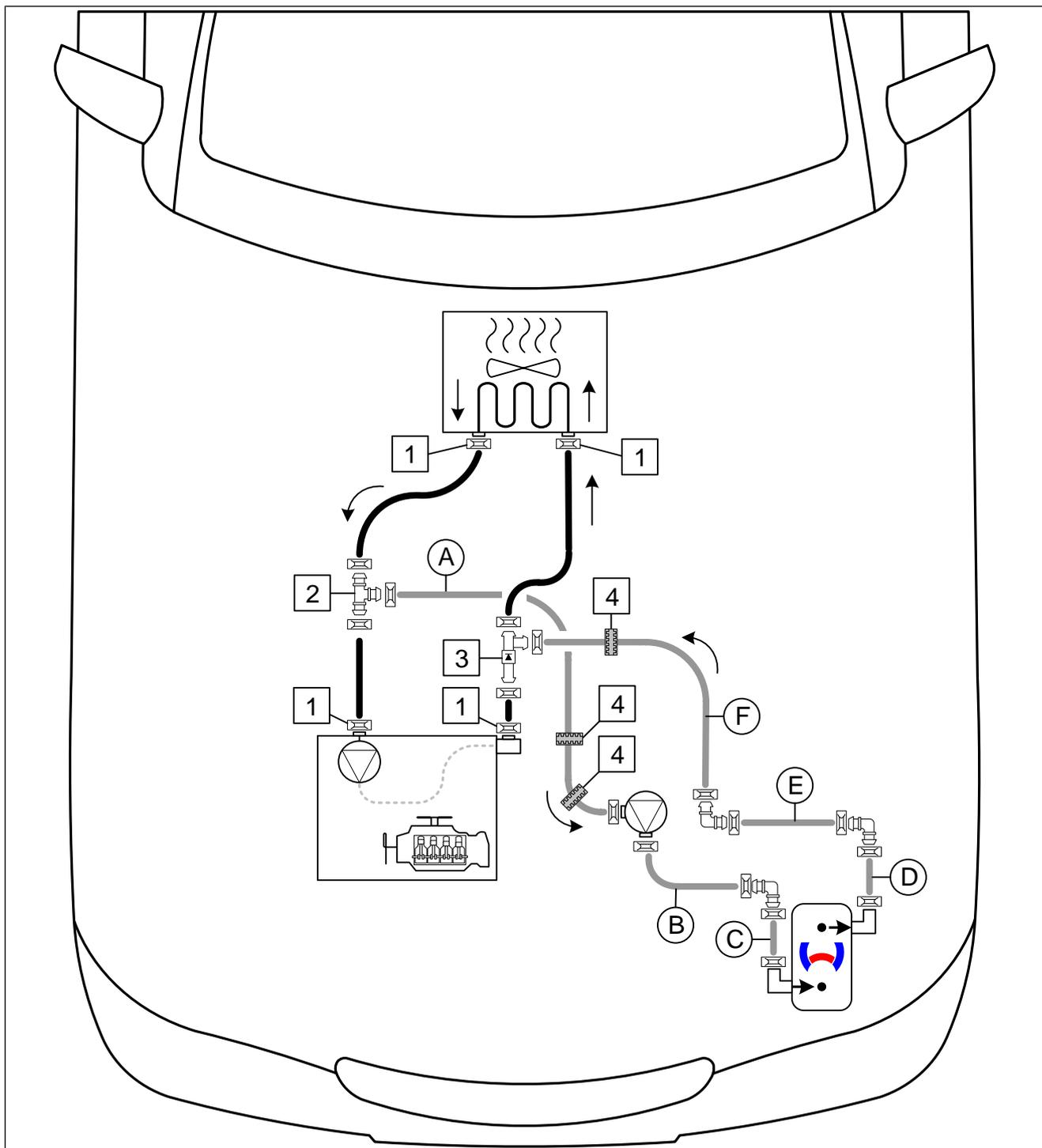


Abb. 91

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø25

Alle nicht bezeichneten Verbindungsrohre  = Ø18x18

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



## 12.2 Vorarbeiten

### Aufnahme Kühlmittelpumpe vorbereiten

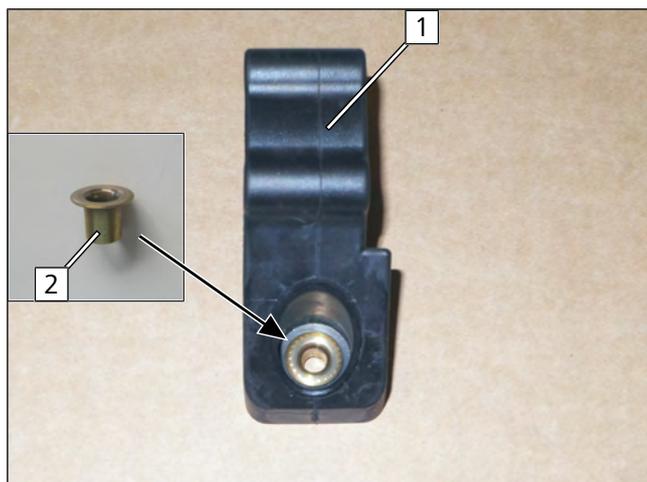


Abb. 92

- 1 Aufnahme Kühlmittelpumpe
- 2 Hülse

### Kühlmittelpumpe vormontieren

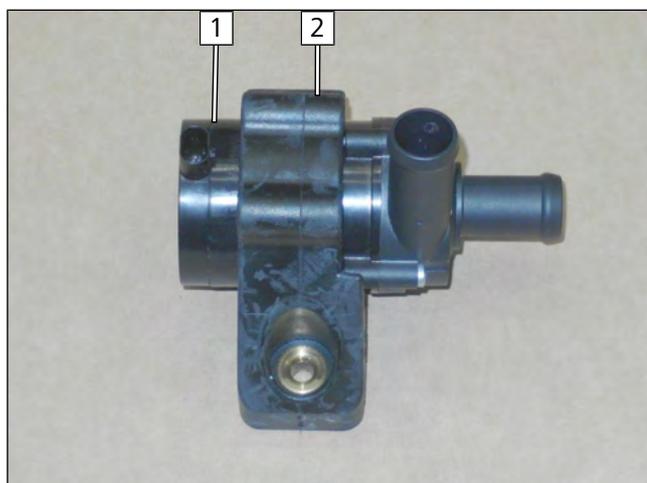


Abb. 93

- 1 Kühlmittelpumpe
- 2 Aufnahme Kühlmittelpumpe

### Einnietmutter einziehen

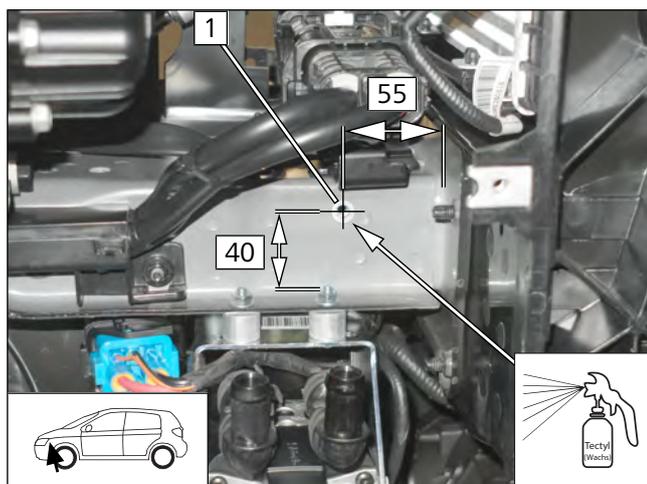
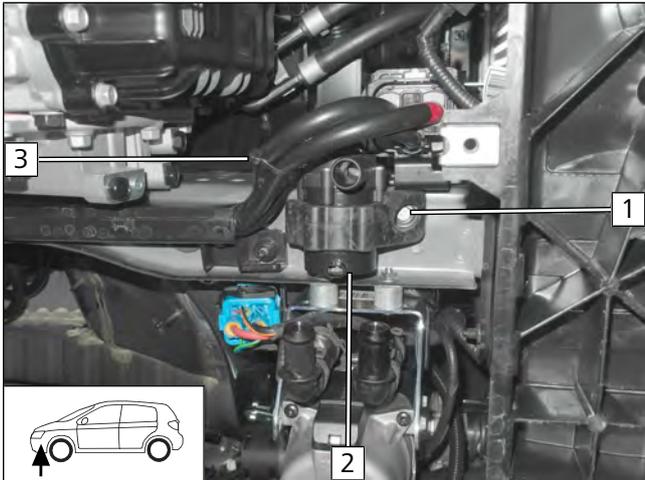


Abb. 94

- 1 Bohrung Ø9, Einnietmutter



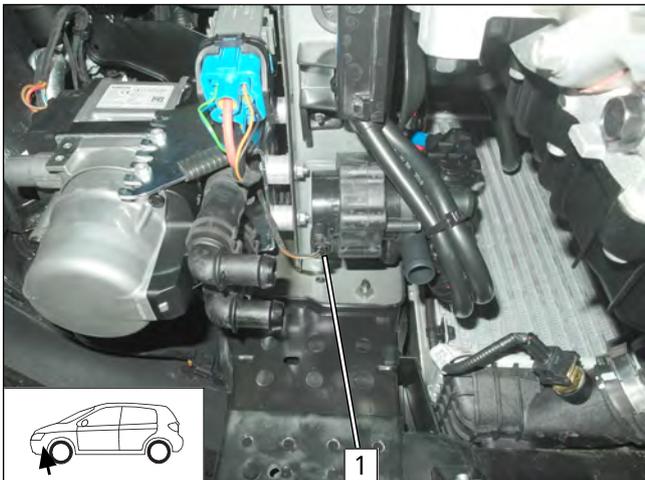
## Kühlmittelpumpe montieren



- 1 Schraube M6x25
- 2 Kühlmittelpumpe
- 3 Kabelbinder

Abb. 95

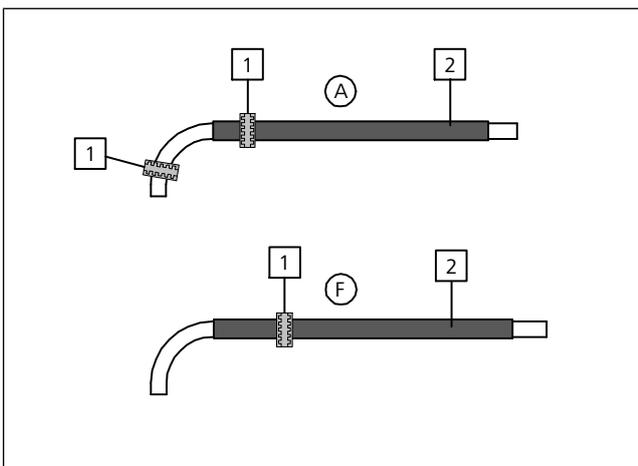
## Kabelbaum Kühlmittelpumpe montieren



- 1 Kabelbaum Kühlmittelpumpe

Abb. 96

## Gewebeschrumpfschlauch und Profilgummis montieren



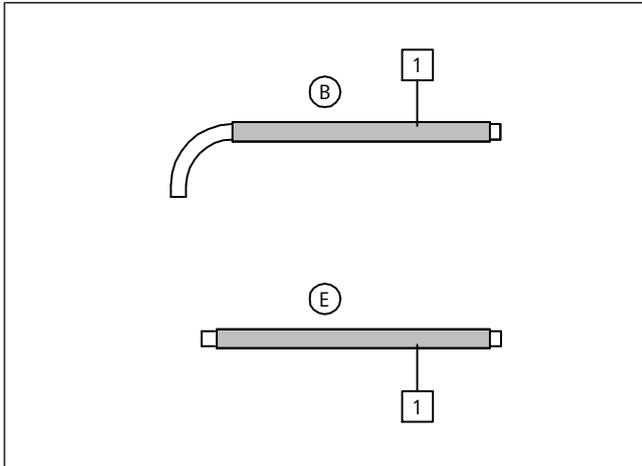
► Gewebeschrumpfschläuche **2** auf Schläuche **A** und **F** aufschieben, ablängen und schrumpfen.

- 1 Profilgummi sw

Abb. 97



## Wärmeschutzschlauch montieren



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

Abb. 98

## 12.3 Erstellung Kühlmittelkreislauf

### Anschluss Heizgeräteausgang

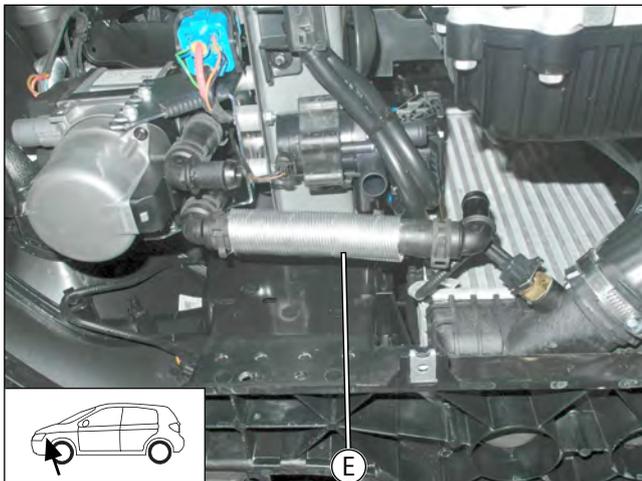
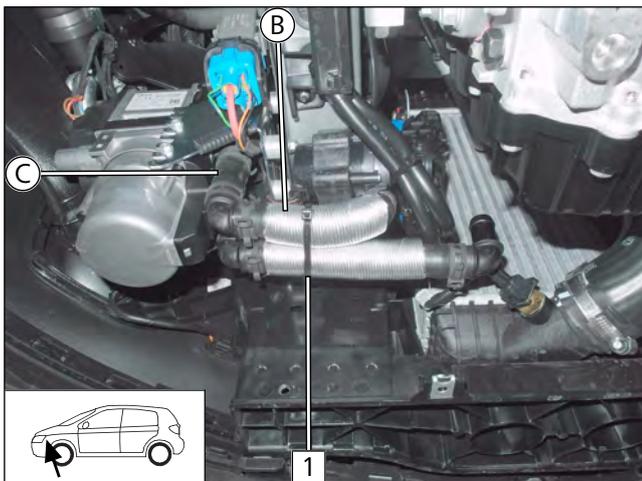


Abb. 99

### Anschluss Heizgeräteeingang und Kühlmittelpumpenausgang



- 1** Kabelbinder

Abb. 100



## Befestigung Schläuche **B** und **E**

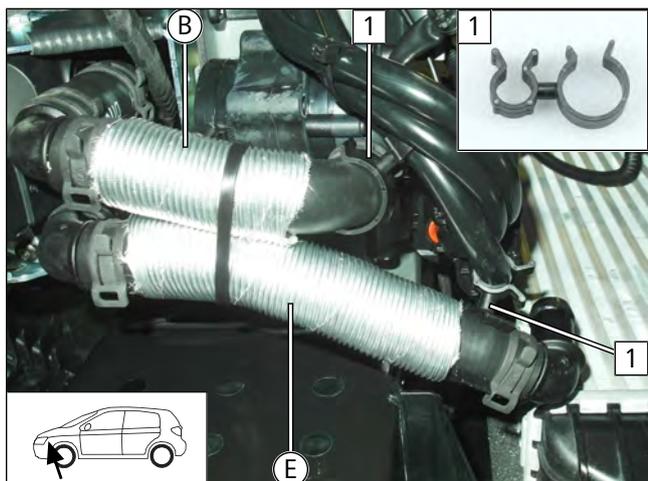


Abb. 101

**1** Schlauchhalter Ø13x22

## Schläuche **A** und **F** anschließen

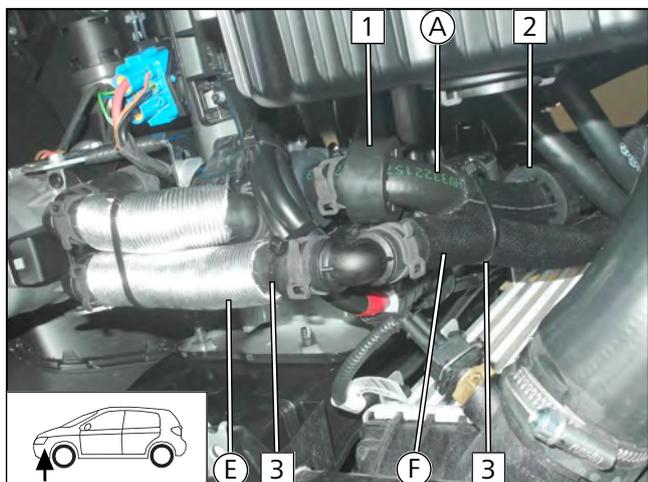


Abb. 102

- ▶ Profilgummi sw **1** zu fzg.eigenem Stecker ausrichten.
- ▶ Profilgummi sw **2** zu fzg.eigenem Stecker und fzg.eigenem Schlauch ausrichten.

**3** Kabelbinder

## Schläuche demontieren

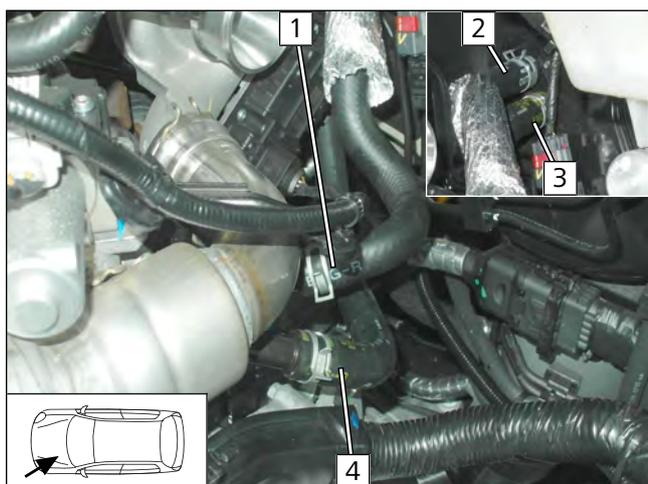


Abb. 103

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



## Trennstelle 1

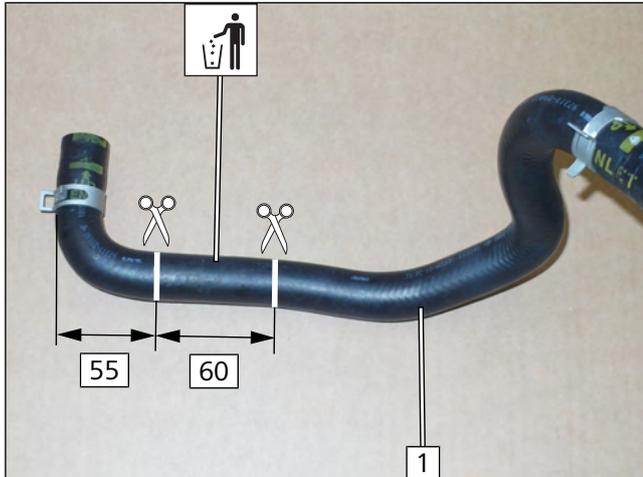


Abb. 104

- 1 Schlauch Motorausgang/Wärmeübertrager-eingang

## Rückschlagventil montieren

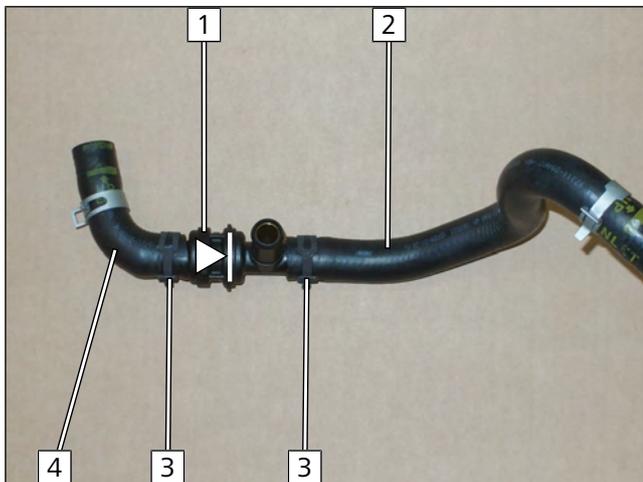


Abb. 105

- 1 Rückschlagventil
- 2 Schlauchstück Wärmeübertrager-eingang
- 3 Federbandschelle Ø25
- 4 Schlauchstück Motorausgang

## Trennstelle 2

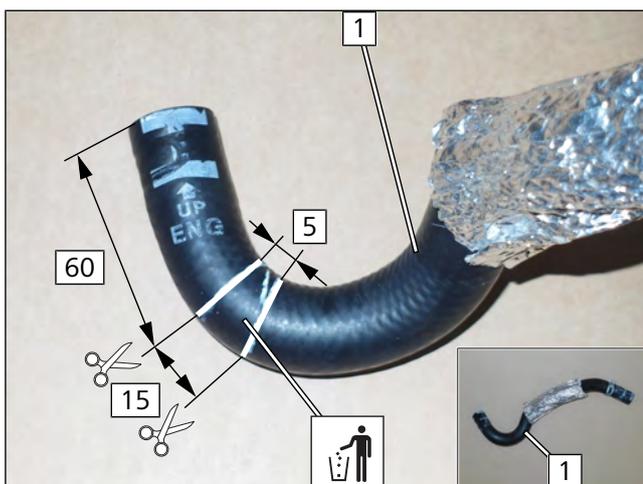
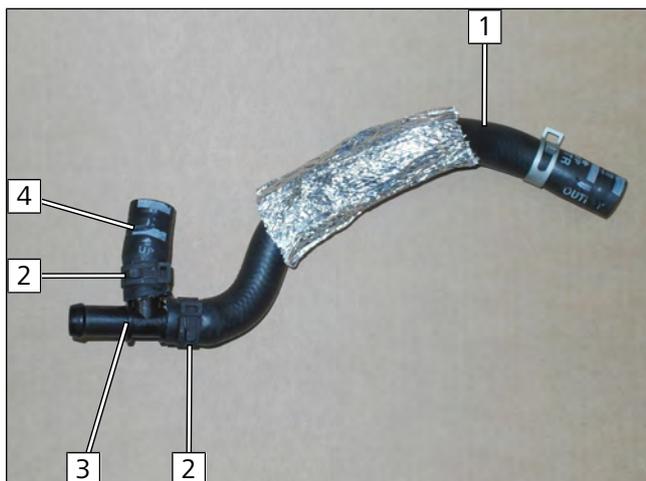


Abb. 106

- 1 Schlauch Motoreingang/Wärmeübertrager-ausgang



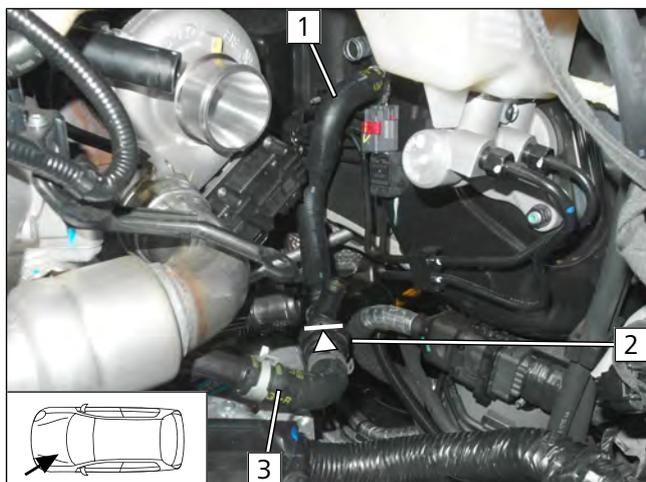
## T-Stück montieren



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

Abb. 107

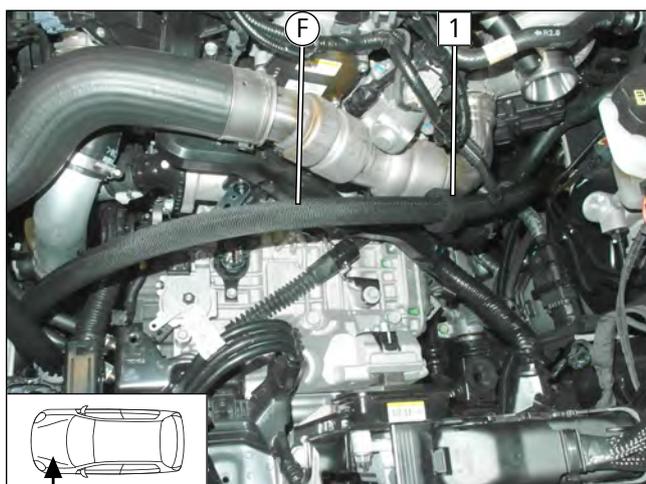
## Anschluss Motorausgang/Wärmeübertragereingang



- 1 Schlauchstück Wärmeübertragereingang
- 2 Rückschlagventil
- 3 Schlauchstück Motorausgang

Abb. 108

## Verlegung Schlauch ①



- 1 Profilgummi sw

Abb. 109



## Anschluss Schlauch ① an Rückschlagventil

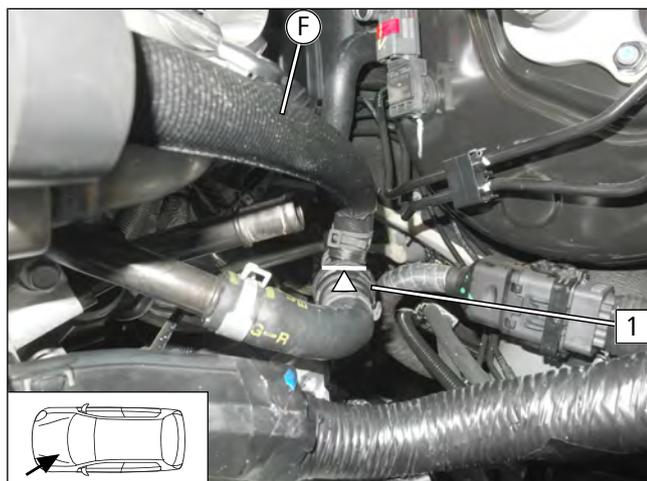


Abb. 110

- ① Rückschlagventil

## Anschluss Motoreingang/Wärmeübertragerausgang

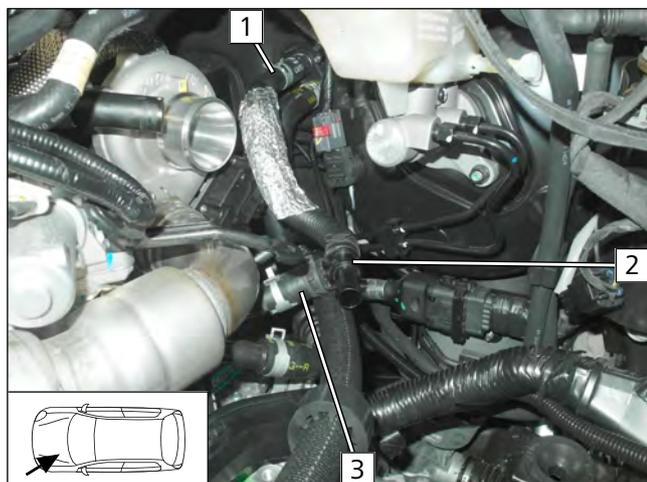


Abb. 111

- ① Schlauchstück Wärmeübertragerausgang
- ② T-Stück
- ③ Schlauchstück Motoreingang

## Verlegung Schlauch ①

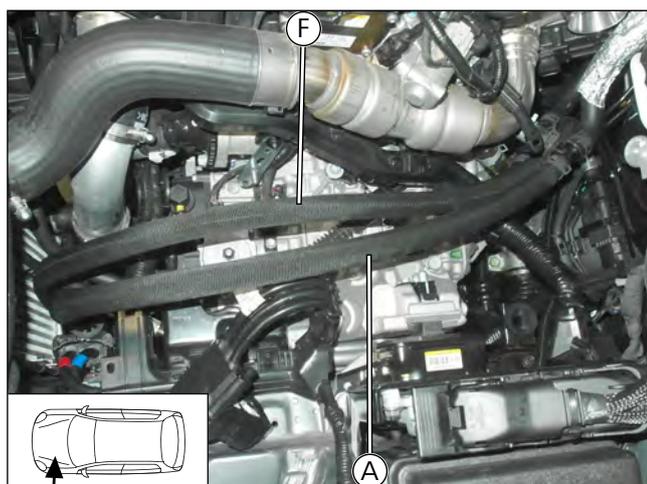


Abb. 112



## Anschluss Schlauch **A** an T-Stück

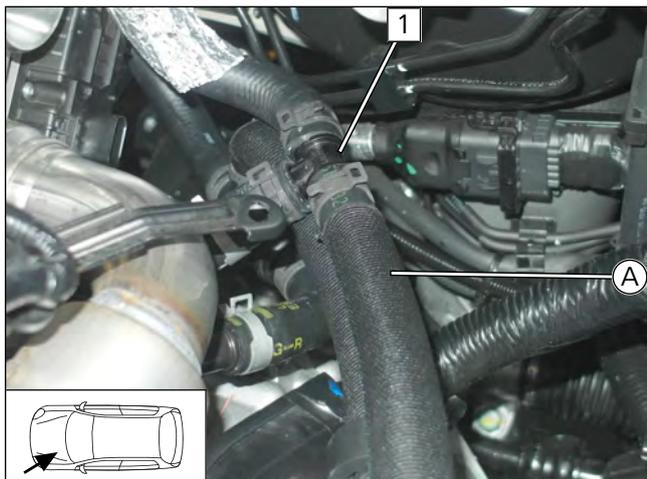


Abb. 113

- 1 T-Stück

## Lochband vorbereiten

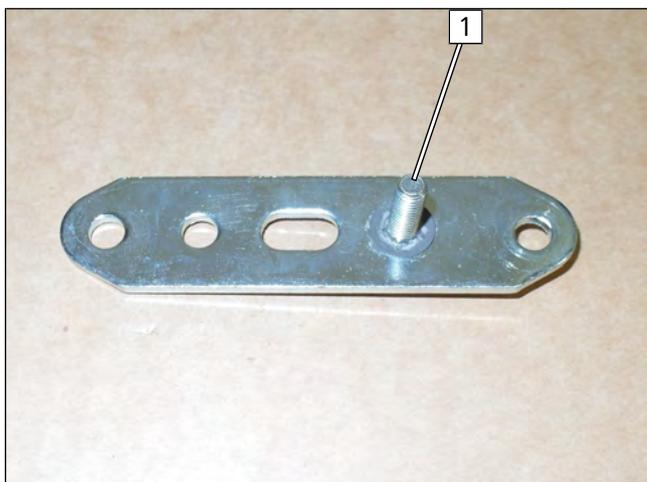


Abb. 114

- 1 Schraube M6x20, Lochband, Bolzensicherung

## Schläuche **A** und **F** befestigen

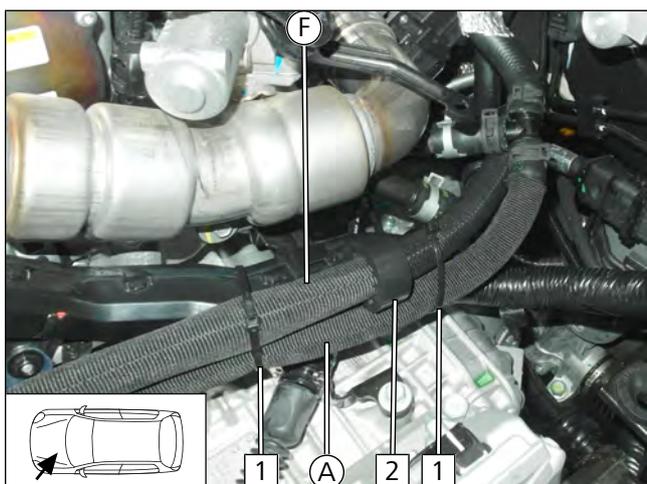


Abb. 115



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

- 1 Kabelbinder um Schläuche **A** und **F** sowie um fzg.eigenen Kabelkanal
- 2 Profilgummi sw positionieren

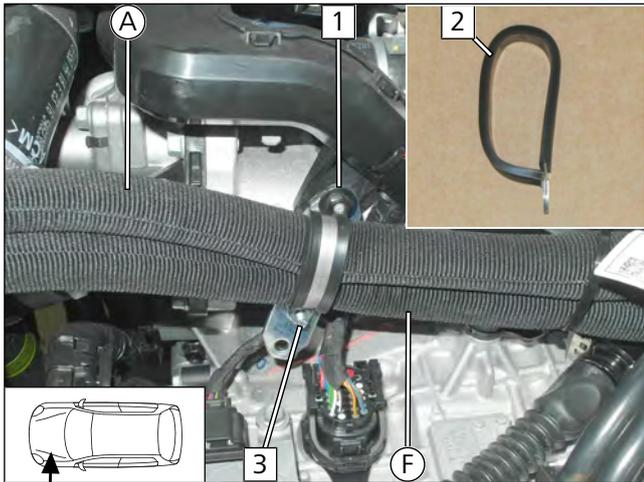


Abb. 116

► Gummierte Rohrschelle Ø38 **2** gemäß Abb. formen.

- 1** fzg.eigene Mutter
- 3** vorbereitetes Lochband, gummierte Rohrschelle Ø38, Bundmutter

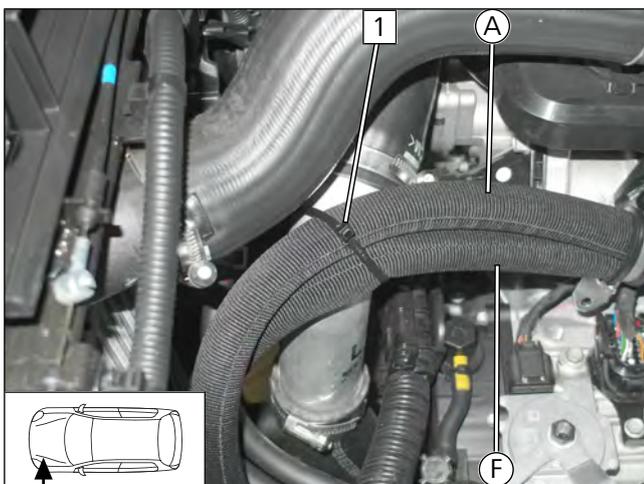


Abb. 117

- 1** Kabelbinder um Schläuche **A** und **F** sowie um fzg.eigenes Rohr

### Profilgummi ausrichten

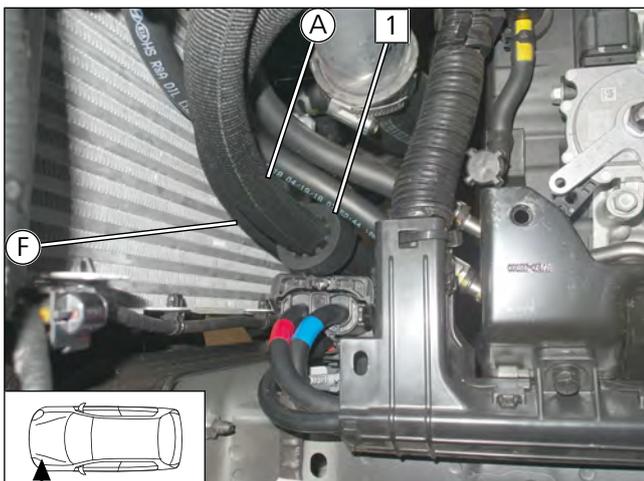


Abb. 118



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

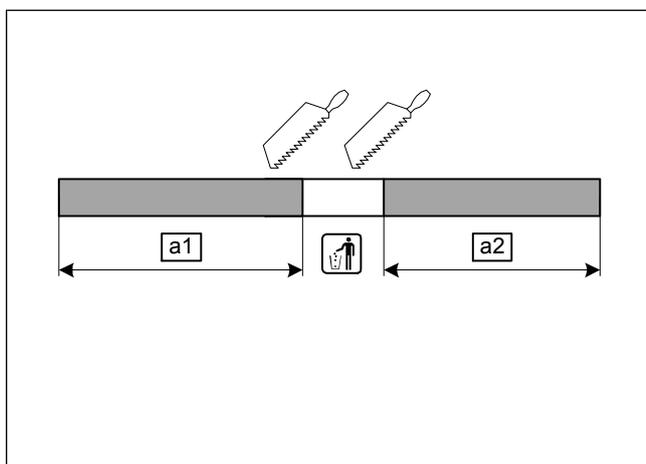
- 1** Profilgummi sw



## 13 Abgas

### 13.1 Abgasleitung montieren

Abgasleitung ablängen

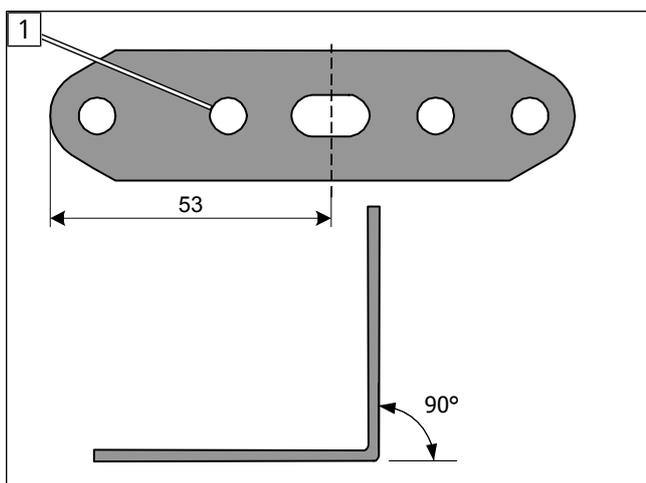


**a1** 280

**a2** 250

Abb. 119

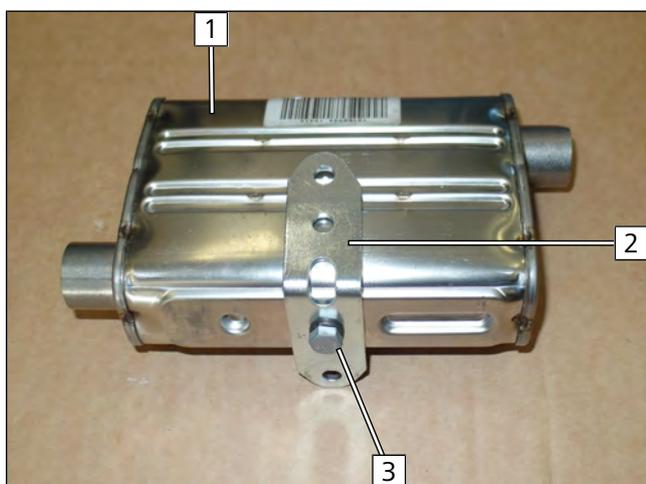
Lochband vorbereiten



**1** Anschraubpunkt Abgasschalldämpfer

Abb. 120

Abgasschalldämpfer vormontieren



**1** Abgasschalldämpfer

**2** Lochband

**3** Schraube M6x16, Federring

Abb. 121



## Wärmeschutzfolie anbringen

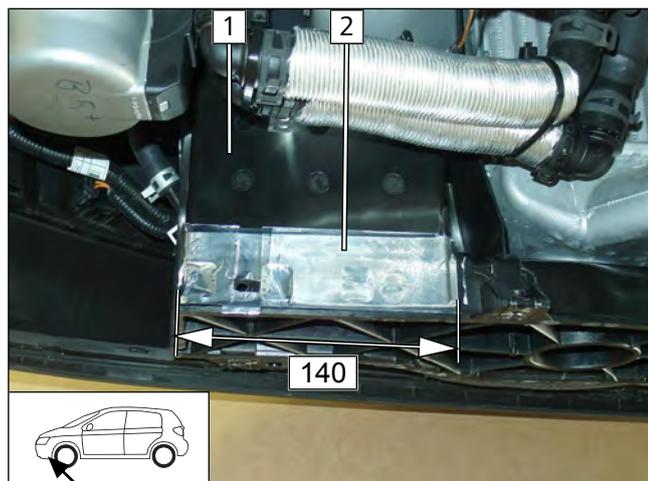


Abb. 122

- 1 Kühlertraverse
- 2 Wärmeschutzfolie

## Abgasschalldämpfer montieren

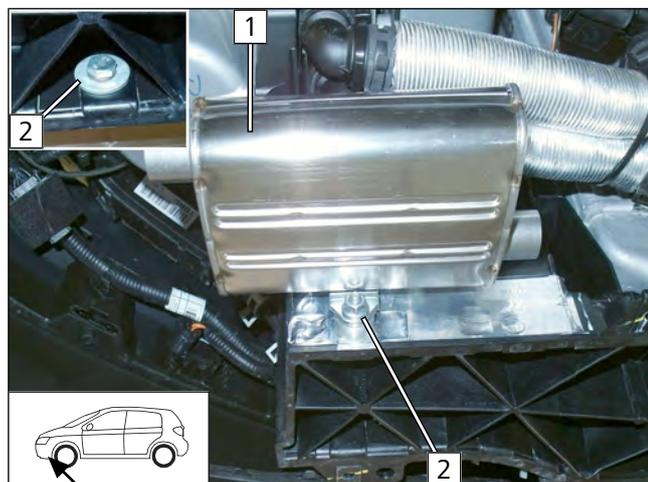


Abb. 123

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

## Abgasleitung a1 montieren

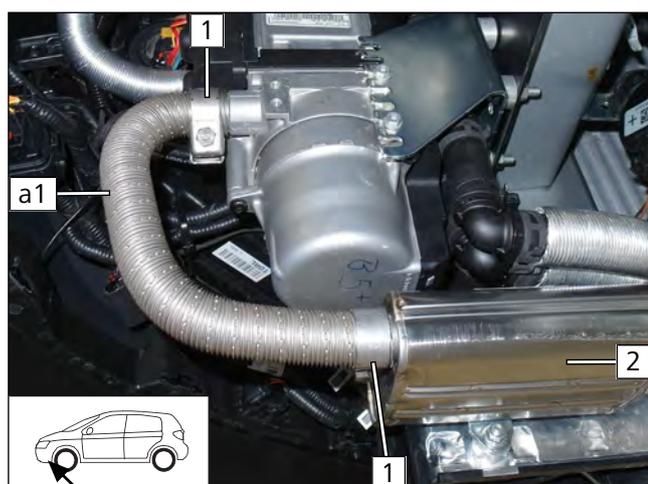
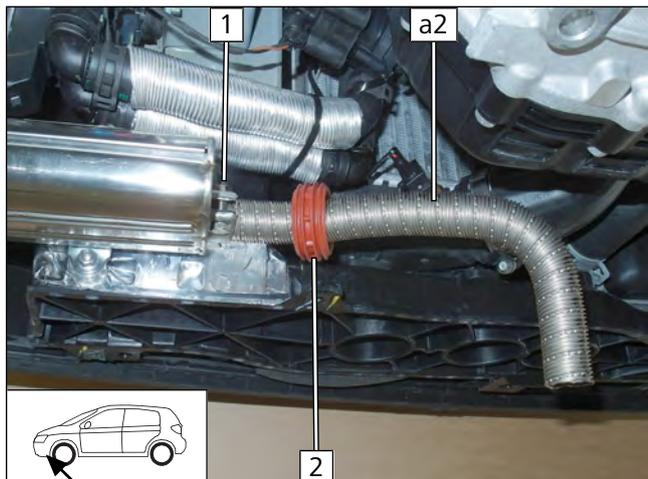


Abb. 124

- 1 Schlauchklemme
- 2 Abgasschalldämpfer



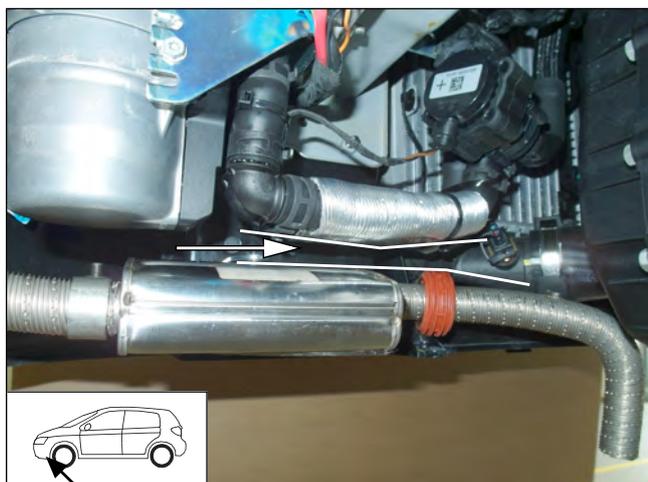
## Abgasleitung [a2] montieren



- 1 Schlauchklemme
- 2 Abstandshalter aufschieben

Abb. 125

## Abgasleitung ausrichten



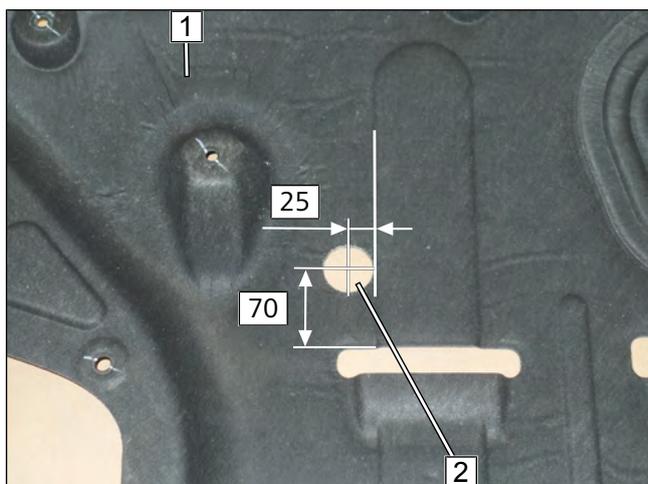
Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren.



Abb. 126

## 13.2 Abgasendfixierung montieren

### Arbeitsschritt E1



Einbauanweisung des EFIX beachten.

► Bohrung in Unterfahrschutz erstellen.

- 1 Unterfahrschutz
- 2 Lochbild übertragen, Bohrung

Abb. 127



### Arbeitsschritt E3



Abb. 128

► Lochbild übertragen.

- 1 EFIX
- 2 Lochbild

### Arbeitsschritt E4

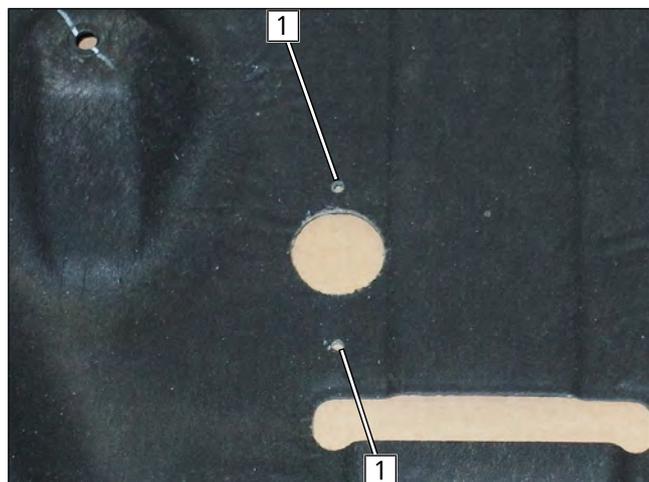


Abb. 129

► Bohrungen in Unterfahrschutz erstellen.

- 1 Bohrung

### Arbeitsschritt E5

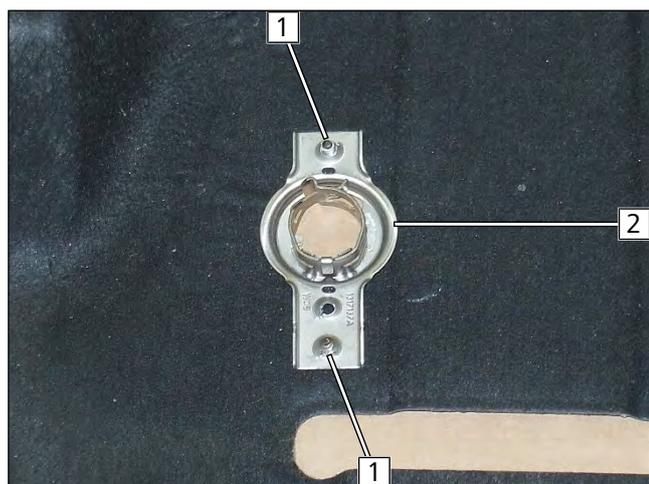


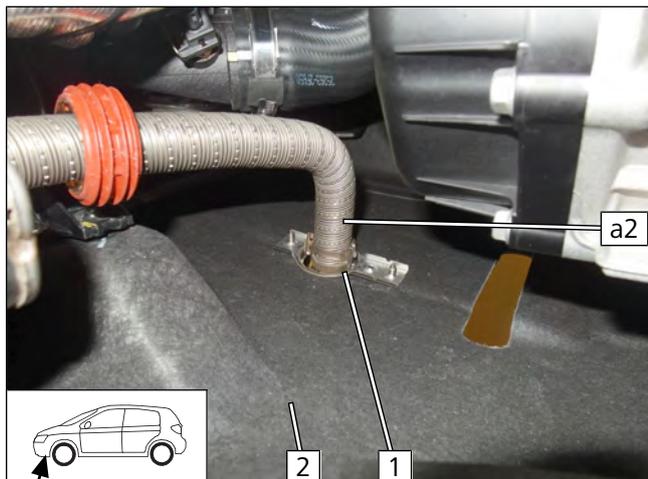
Abb. 130

► Abgasendfixierung montieren.

- 1 Blechschraube 5x13
- 2 EFIX



## Arbeitsschritte E6-E8



► Abgasleitung **a2** montieren.

- 1** EFIX
- 2** Unterfahrschutz

Abb. 131



## 14 Elektrik Innenraum

### 14.1 Vorbereitung Elektrik

Leitungen vorbereiten / zuordnen

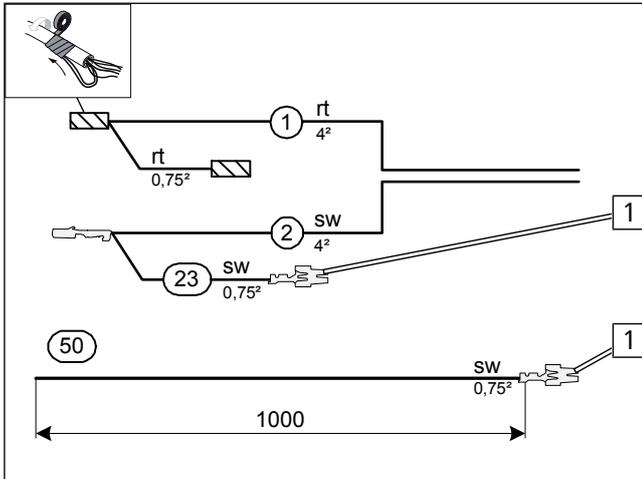


Abb. 132



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

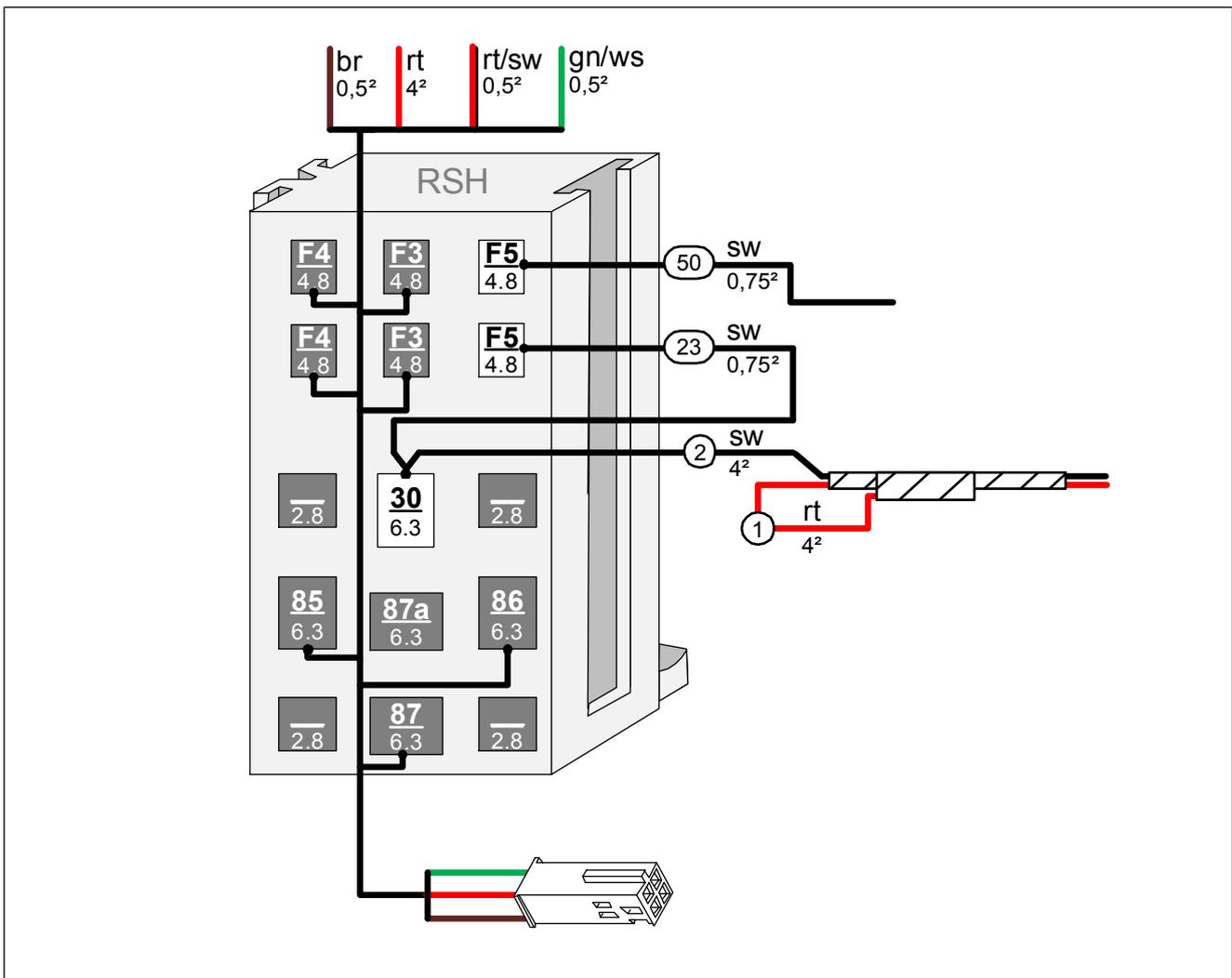


Abb. 133



## RSH vormontieren

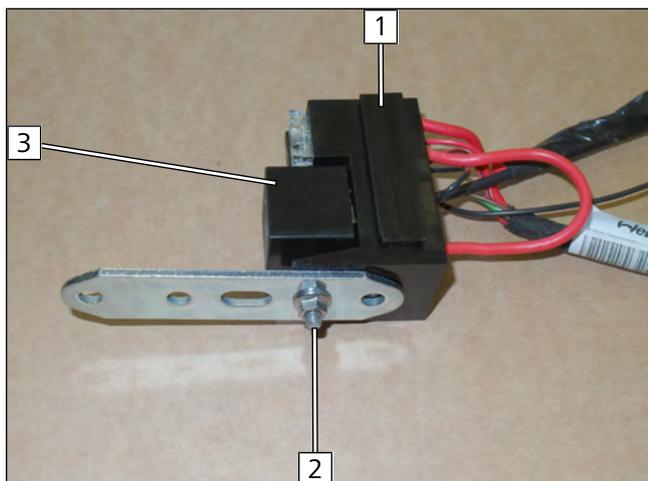


Abb. 134

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

## 14.2 Demontagehinweise Klimabedienteil Hyundai Tucson

### Schaltereinheit ausklipsen



Abb. 135

- 1 Schaltereinheit
- O Befestigungspunkte

### Schaltereinheit lösen

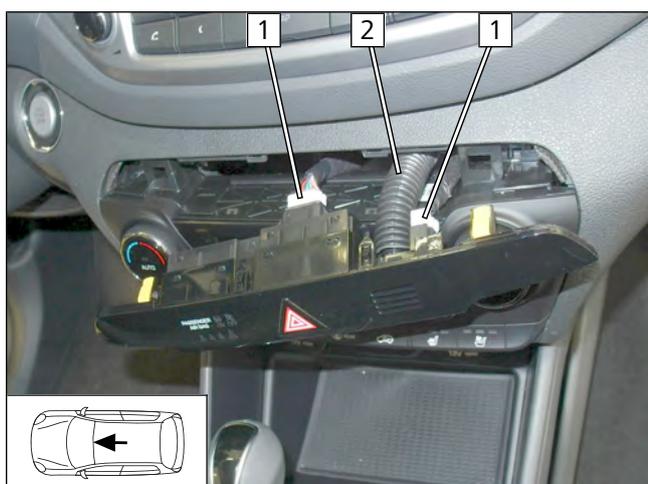
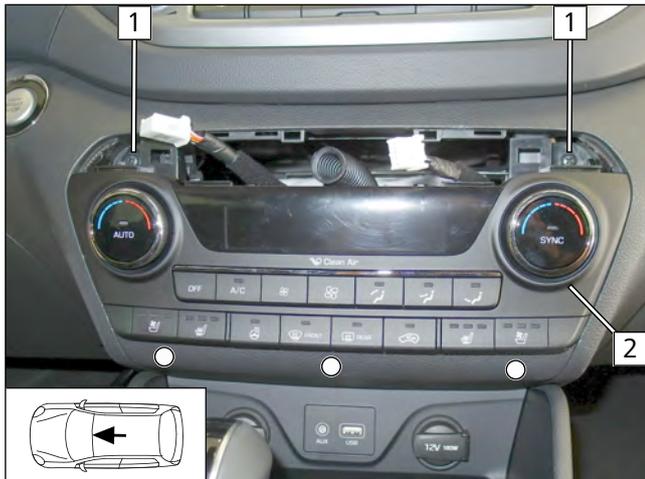


Abb. 136

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



Schrauben entfernen und Klimabedienteil ausklipsen

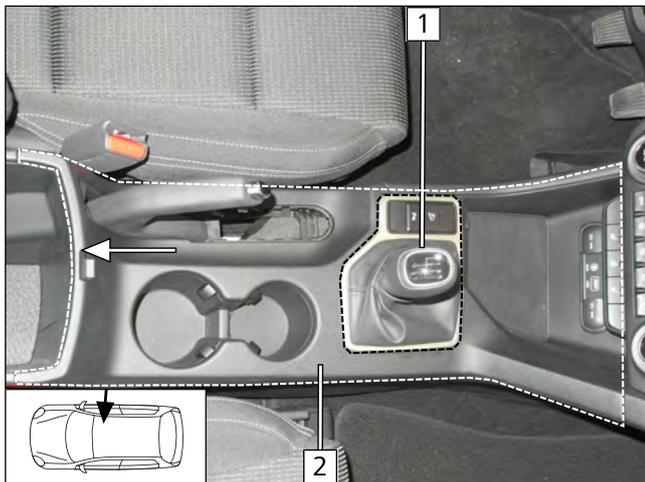


- 1 fzg.eigene Schraube
- 2 Klimabedienteil
- Befestigungspunkte

Abb. 137

### 14.3 Demontagehinweise Klimabedienteil Kia Sportage

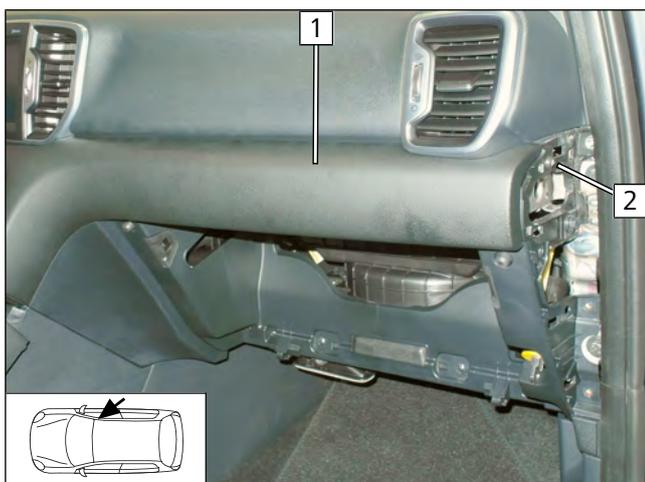
Verkleidung Mittelkonsole ausklipsen



- 1 Blende Schaltknopf
- 2 Verkleidung Mittelkonsole

Abb. 138

Blende Armaturenbrett demontieren

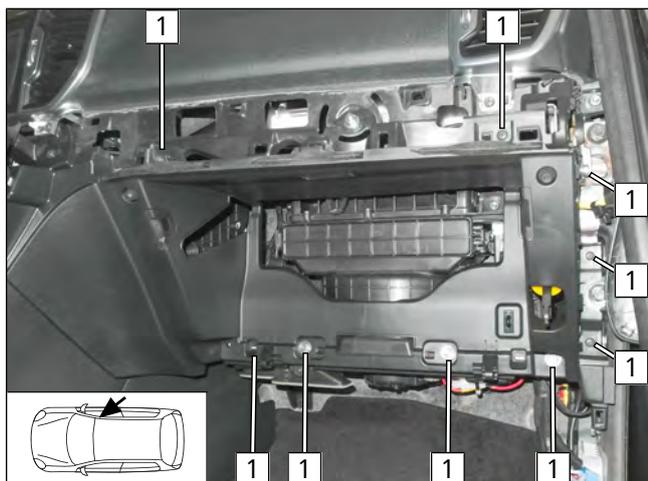


- Kreuzschraube 2 demontieren und Blende Armaturenbrett 1 abziehen.

Abb. 139



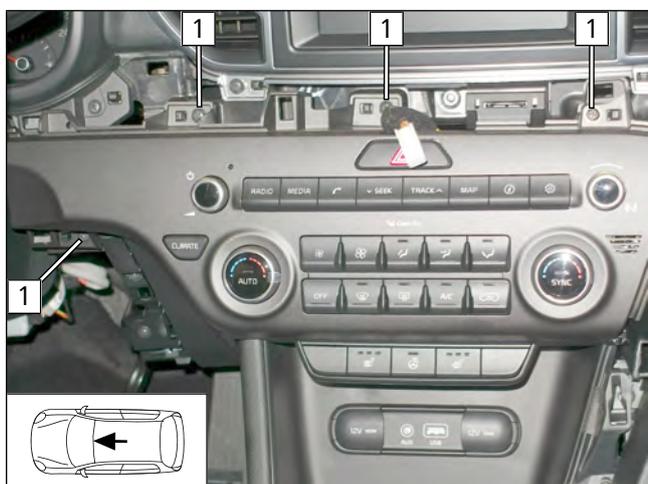
## Handschuhfach demontieren, Halterung Handschuhfach lösen



**1** fzg.eigene Schraube

Abb. 140

## Klimabedienteil demontieren



**1** fzg.eigene Schraube

Abb. 141



## 14.4 Systemschaltplan

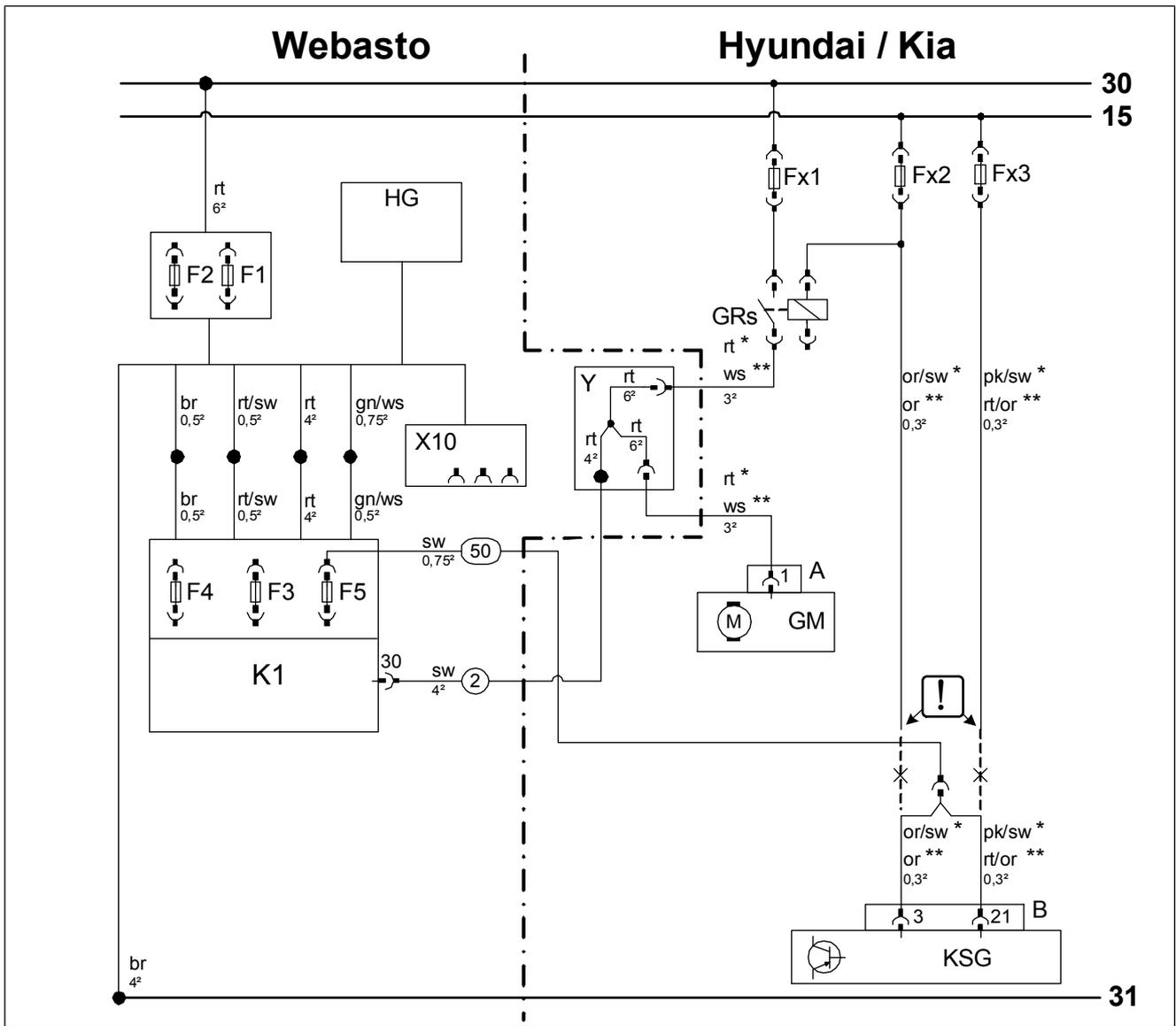


Abb. 142



## 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	Geblüserelais	*	Hyundai Tucson
GM	Gebbläsemotor	**	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	Micro Gateway CAN CAN LIN	gn	grün
CL GW	Micro SPS CAN / WBus (Gateway CAN LIN)	gr	grau
CLR	CAN LIN Rxx (Kaltstart Modul)	hbl	hellblau
D1	Diode	hgn	hellgrün
D2	Diodengruppe	la	lachs
F0	Zusatzsicherung Spannungsversorgung	or	orange
F1	Hauptsicherung Heizgerät	pk	pink
F2	Hauptsicherung Gebläseansteuerung Innenraum	rt	rot
F3	Sicherung Bedienelement	sw	schwarz
F4	Sicherung Gebläseansteuerung	vi	violett
F5	Zusatzsicherung	ws	weiß
HG	Heizgerät TT-Evo		
K1	K1-Relais		
K2	K2-Relais		
K3	K3-Relais		
LA	Leistungsadapter		
LIN GW	Gateway LIN		
MV	Magnetventil		
PWM GW	Gateway LIN / PWM (Pulsweitenmodulator)		
RSH	Relaissicherungshalter Innenraum		
RTD	Temperatursensor		
X10	Buchsenstecker Bedienelement		



## 14.5 Gebläseansteuerung

### RSH montieren

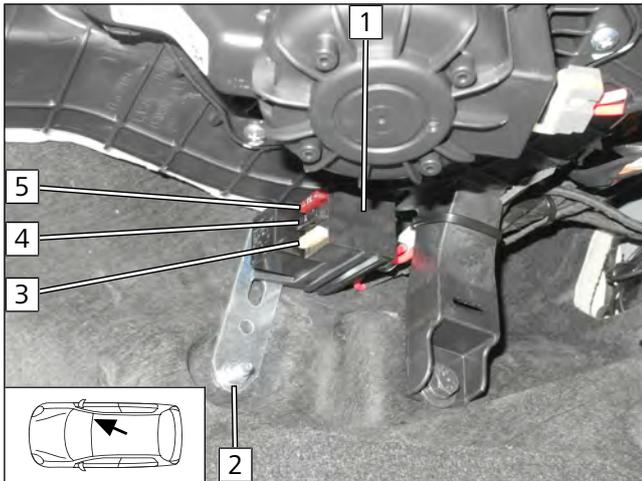


Abb. 143



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

- 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

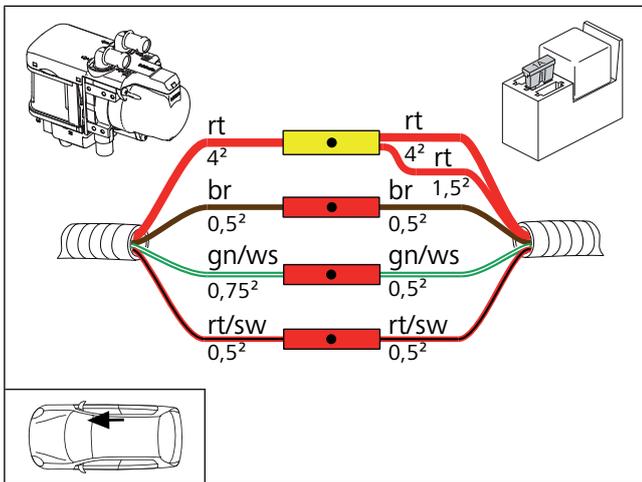


Abb. 144

### Anschluss Gebläsemotor

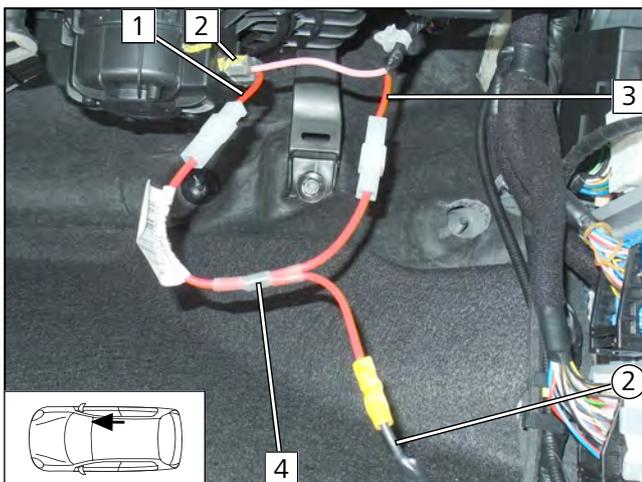


Abb. 145

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



## Stecker abziehen

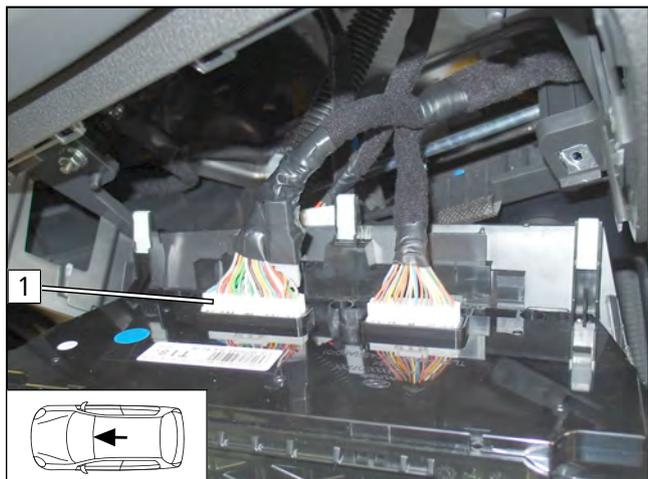


Abb. 146

- 1 40-poliger Stecker B

## Ansicht Stecker B

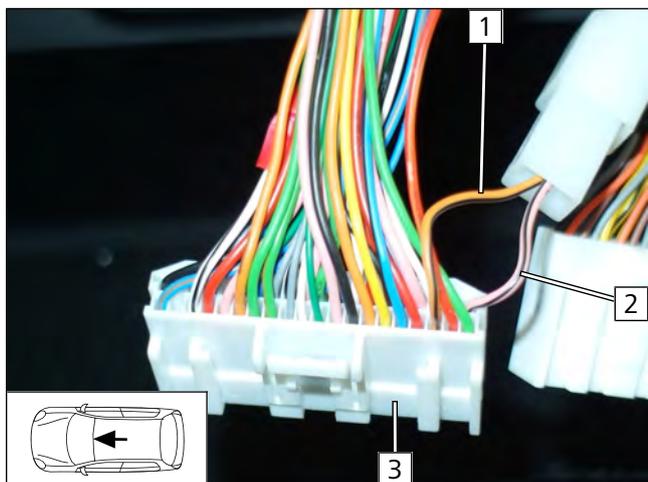


Abb. 147

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

## Anschluss KSG

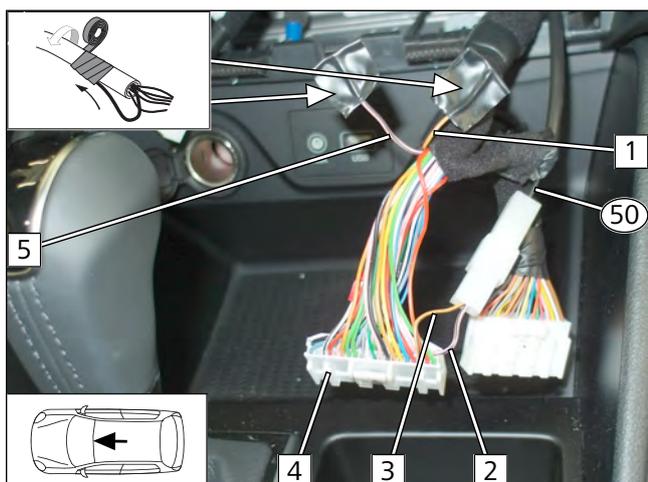


Abb. 148

- 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



## 15 Elektrik Bedienelemente

### 15.1 Option MultiControl CAR

MultiControl CAR montieren

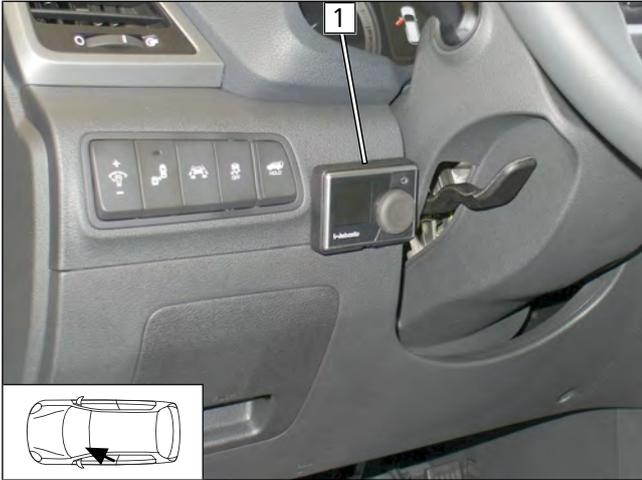


Abb. 149



Einbaudokumentation MultiControl CAR beachten.

- 1 Einbaurahmen

### 15.2 Option Telestart

Empfänger vorbereiten

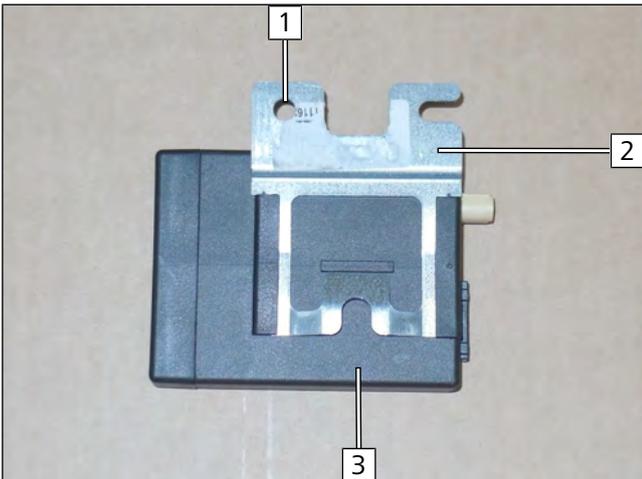


Abb. 150



Einbaudokumentation Telestart beachten.

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

Empfänger montieren



Abb. 151

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



## Temperatursensor montieren, nur bei T100 HTM

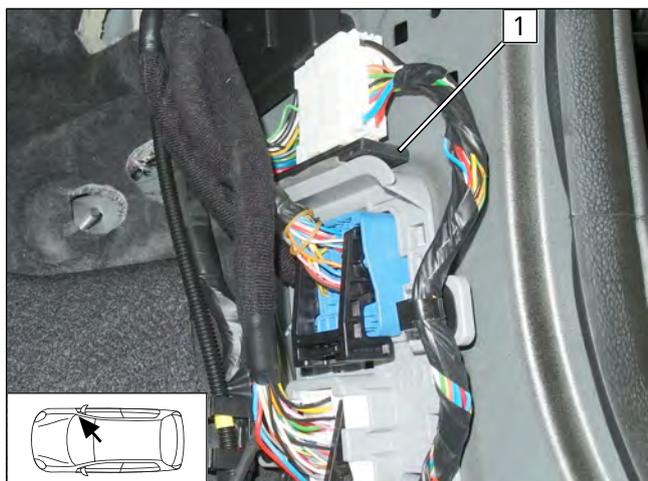


Abb. 152

► Temperatursensor **1** mit doppelseitigem Klebeband befestigen.

## Antenne montieren

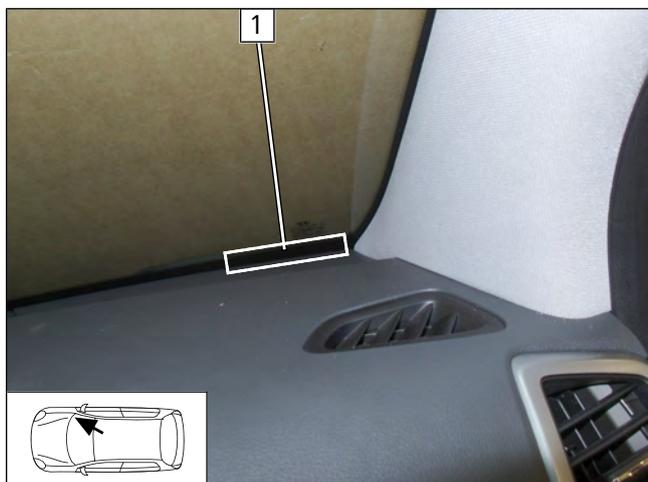


Abb. 153

**1** Antenne

## 15.3 Option ThermoCall

### Empfänger montieren

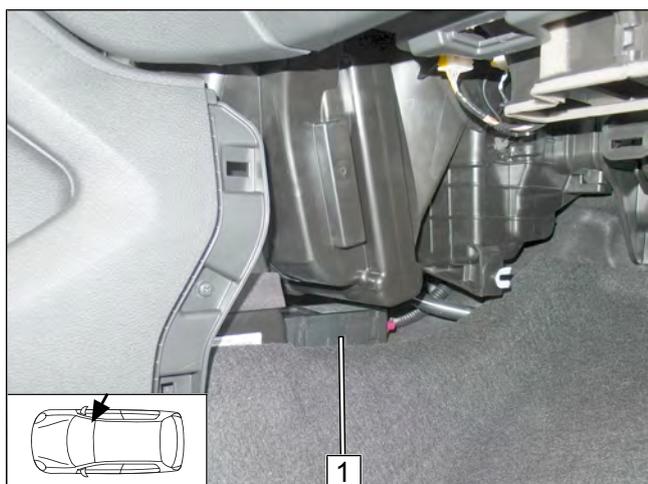
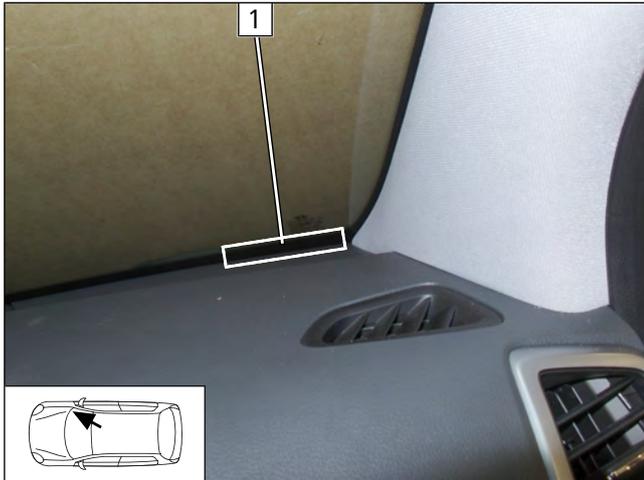


Abb. 154

► Empfänger **1** mit doppelseitigem Klebeband befestigen.



## Antenne montieren (optional)



**1** Antenne

Abb. 155



## 16 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



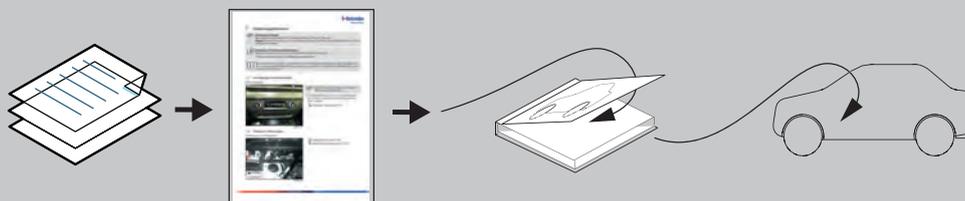
Weitere Informationen finden Sie in den allgemeinen Einbau- und Bedienungsanweisungen der Webasto Komponenten.

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



**Ereignisspeicher des Fahrzeugs nach Standheizbetrieb**

- ✓ Während des Standheizbetriebs werden Bauteile der fzg.eigenen Klimatisierung aktiviert. Andere Fahrzeugkomponenten bleiben inaktiv, was unter Umständen als Fehler interpretiert und als dementsprechender Hinweis im Ereignisspeicher abgelegt werden kann. Auch ein erhöhter Stromverbrauch (Ruhestrom) kann bei einigen Fahrzeugen angezeigt werden.
- ▶ Wenn ein fehlerhafter Einbau ausgeschlossen werden kann, beziehen sich diese Einträge ausschließlich auf die Situation im Standheizbetrieb und haben keine Auswirkung auf die Funktionen des Fahrzeugs im Fahrbetrieb.



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. 1327112B • 03.20 • Änderungen und Irrtümer vorbehalten • © Webasto Thermo & Comfort SE • 2020

Webasto Thermo & Comfort SE  
Postfach 1410  
82199 Gilching  
Germany

Firmenadresse:  
Friedrichshafener Str. 9  
82205 Gilching  
Germany

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

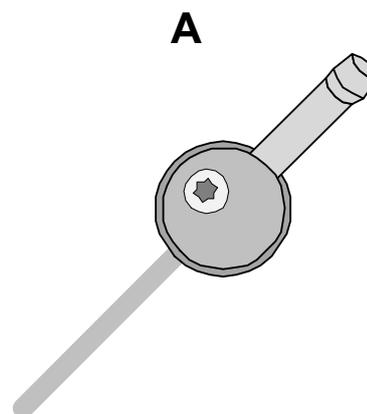
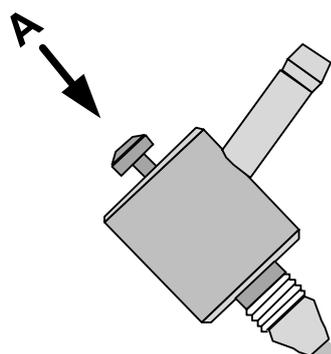
Nur innerhalb von Deutschland  
Tel: 0395 5592 444  
E-mail: [technikcenter@webasto.com](mailto:technikcenter@webasto.com)



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



## 17 Schablone FuelFix



100mm

0

100mm

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.



## 18 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.



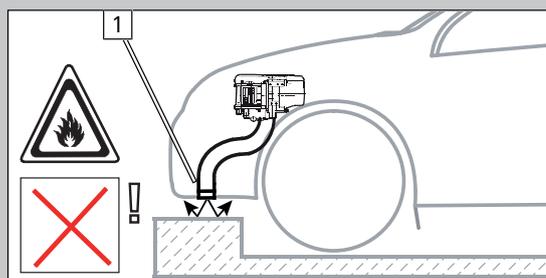
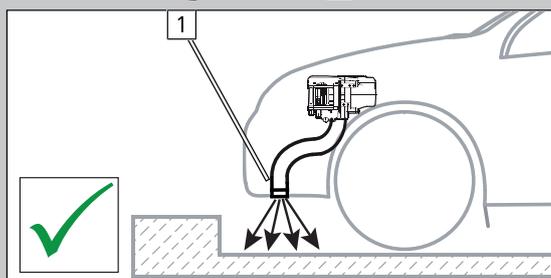
### Hinweis zur Stromaufnahme bei Standheizbetrieb

Je nach Fahrzeugmodell kann es im Fahrzeuginformationssystem während oder direkt nach dem Standheizbetrieb zu einer Meldung in Bezug auf eine erhöhte Ruhestromaufnahme kommen.

► Dies stellt keinen Fehler dar, der das Fahrzeug technisch beeinträchtigen kann.



### Hinweise zum Abgasaustritt <sup>1</sup> der Standheizung



### 18.1 Einstellungen Klimabedienteil

#### Klimabedienteil Klimaautomatik



Abb. 156



Vor Abstellen des Fahrzeuges sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

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

## 18.2 Einbauort Sicherungen

### Sicherungen im Motorraum

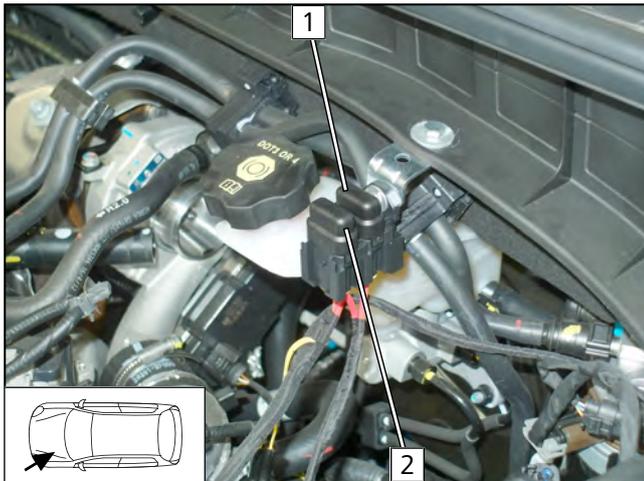


Abb. 157

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

### Sicherungen im Innenraum

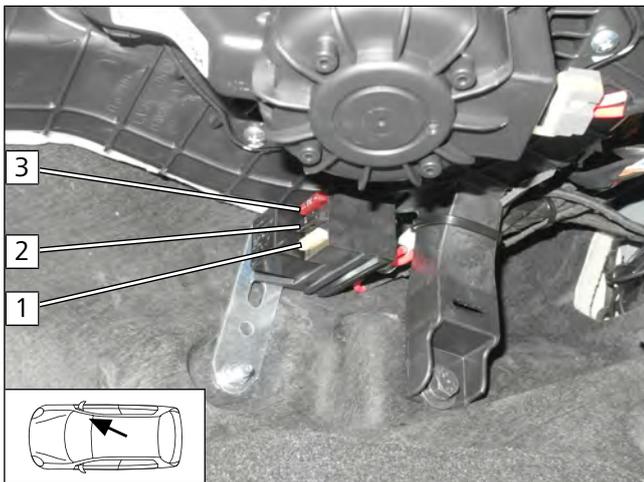


Abb. 158

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

## 19 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.



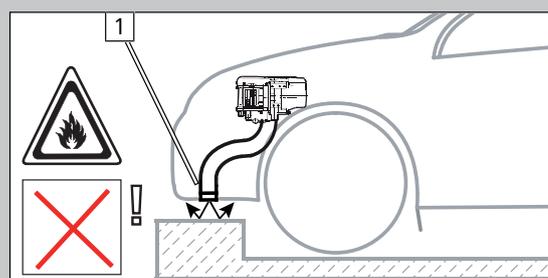
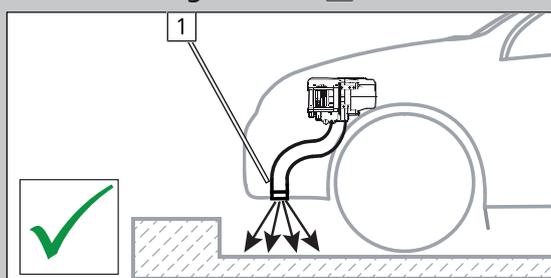
### Hinweis zur Stromaufnahme bei Standheizbetrieb

Je nach Fahrzeugmodell kann es im Fahrzeuginformationssystem während oder direkt nach dem Standheizbetrieb zu einer Meldung in Bezug auf eine erhöhte Ruhestromaufnahme kommen.

► Dies stellt keinen Fehler dar, der das Fahrzeug technisch beeinträchtigen kann.



### Hinweise zum Abgasaustritt <sup>1</sup> der Standheizung



## 19.1 Einstellungen Klimabedienteil

### Klimabedienteil Klimaautomatik

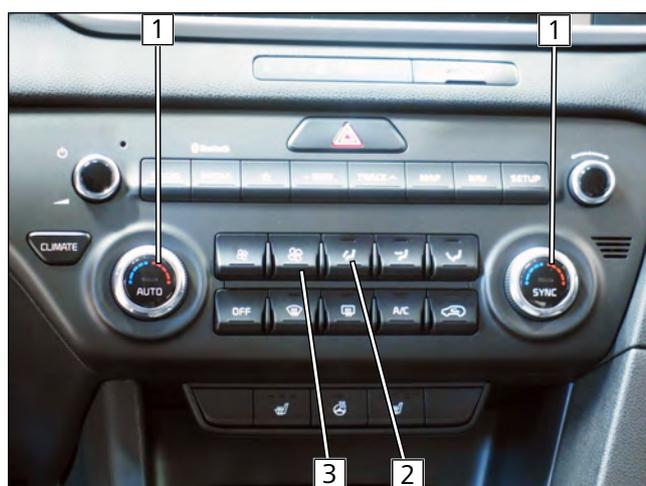


Abb. 159



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

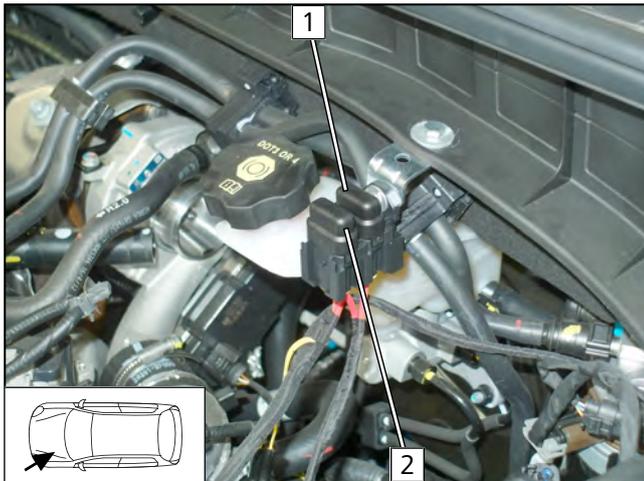


Abb. 160

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

### Sicherungen im Innenraum

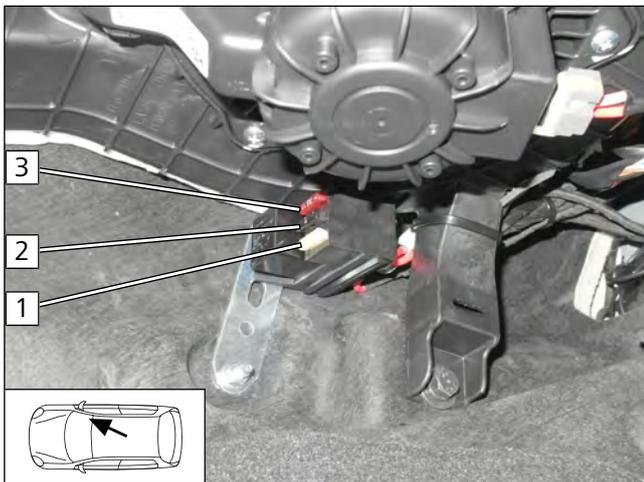


Abb. 161

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