

# K Einbaudokumentation

für Wasserheizgerät Thermo Top Evo  
Kühlmittelkreislauf "Inline" mit Motorvorwärmung

Jeep Wrangler

Linkslenker

Hersteller	Modell	Typ	Modelljahr	EG-BE-Nr. / ABE		
Jeep	Wrangler	JL	ab 2019	e4*2001/116*0116*...		
Motorisierung	Kraftstoff	Abgasnorm	Getriebeart	Leistung [kW]	Hubraum [cm <sup>3</sup> ]	MKB
2.0 T-GDI	Benzin	Euro 6d-Temp	8-Stufen AG	199	1995	ESS

Gültigkeit	Ausstattungen	Modell
		Wrangler
Geprüfte Ausstattung	Zweizonen-Klimaautomatik	x
	LED-Hauptscheinwerfer	x
	LED-Nebelscheinwerfer	x
	Langer Radstand	x
	4WD	x
Nicht geprüfte Ausstattung	Alarmanlage	x
	Halogen-Hauptscheinwerfer	x

Gesamteinbauzeit	Hinweis
7,8h	

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>Elektrik Bedienelemente</b>	<b>44</b>
<b>2</b>	<b>Einbauhinweise</b>	<b>4</b>	15.1	Option Telestart	44
2.1	Hinweise zur Gültigkeit	4	15.2	Option ThermoCall	45
2.2	Verwendete Bauteile	4	<b>16</b>	<b>Abschließende Arbeiten</b>	<b>47</b>
2.3	Hinweise zur Gesamteinbauzeit	4	<b>17</b>	<b>Schablone FuelFix</b>	<b>49</b>
2.4	Einbauempfehlungen	4			
<b>3</b>	<b>Zu diesem Dokument</b>	<b>5</b>			
3.1	Zweck des Dokumentes	5			
3.2	Gewährleistung und Haftung	5			
3.3	Sicherheit	5			
3.4	Umgang mit diesem Dokument	6			
<b>4</b>	<b>Technische Hinweise</b>	<b>7</b>			
<b>5</b>	<b>Vorbereitende Maßnahmen</b>	<b>8</b>			
5.1	Vorbereitung Fahrzeug	8			
5.2	Vorbereitung Heizgerät	8			
<b>6</b>	<b>Einbauübersicht</b>	<b>9</b>			
<b>7</b>	<b>Elektrik Motorraum</b>	<b>10</b>			
<b>8</b>	<b>Mechanik</b>	<b>13</b>			
8.1	Einbauort vorbereiten	13			
8.2	Heizgerät vormontieren	18			
8.3	Heizgerät montieren	19			
<b>9</b>	<b>Kraftstoff</b>	<b>21</b>			
9.1	Verlegung Kraftstoffleitung	21			
9.2	FuelFix einbauen	24			
9.3	Anschluss Kraftstoffpumpe	29			
<b>10</b>	<b>Abgas</b>	<b>30</b>			
<b>11</b>	<b>Kühlmittel</b>	<b>33</b>			
11.1	Schema Schlauchverlegung	33			
11.2	Erstellung Kühlmittelkreislauf	34			
<b>12</b>	<b>Brennluft</b>	<b>40</b>			
<b>13</b>	<b>Elektrik Innenraum</b>	<b>42</b>			
13.1	Klimaansteuerung	42			
<b>14</b>	<b>Abschließende Arbeiten Motorraum</b>	<b>43</b>			

---

# 1 Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
AG	Automatikgetriebe
ASH	Abstandshalter
DP	Kraftstoffpumpe
EPT	Empfänger Telestart
FF	FuelFix (Tankentnehmer)
Fzg.	Fahrzeug
HG	Heizgerät
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	gemäß Preisliste
Einbaukit Jeep Wrangler JL 2.0B 2019	1327264A
Zusatzkit Klimaanlage „Webasto Comfort“ für Jeep	1325260_
Niet für Radhausverkleidung, Bestell-Nr. Jeep	3x K06506007AA
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.

## 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.



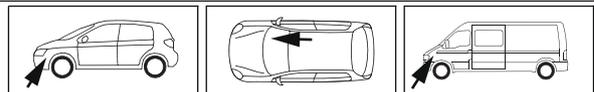
Hinweis auf eine technische Besonderheit

#### 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
►	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

- 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
- Einnietmutterzange
- 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>▶ Batterie abklemmen</li> <li>▶ Vorderrad Fahrerseite</li> <li>▶ Radhausschale Fahrerseite</li> <li>▶ Radhausschale Beifahrerseite vorn</li> <li>▶ Motordesignabdeckung</li> <li>▶ großer Kühlmittelausgleichsbehälter mit Halter</li> </ul>	
Innenraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Teppich Fahrerseite zurückschlagen</li> <li>▶ Abdeckung unter Lenkrad und dahinterliegendes Steuergerät</li> <li>▶ Schwellerverkleidung innen Fahrerseite</li> </ul>	



### GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.



Folgende Arbeiten erst bei entsprechendem Einbauablauf durchführen:

Karosserie	▶ Tank demontieren	
------------	--------------------	--

### 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

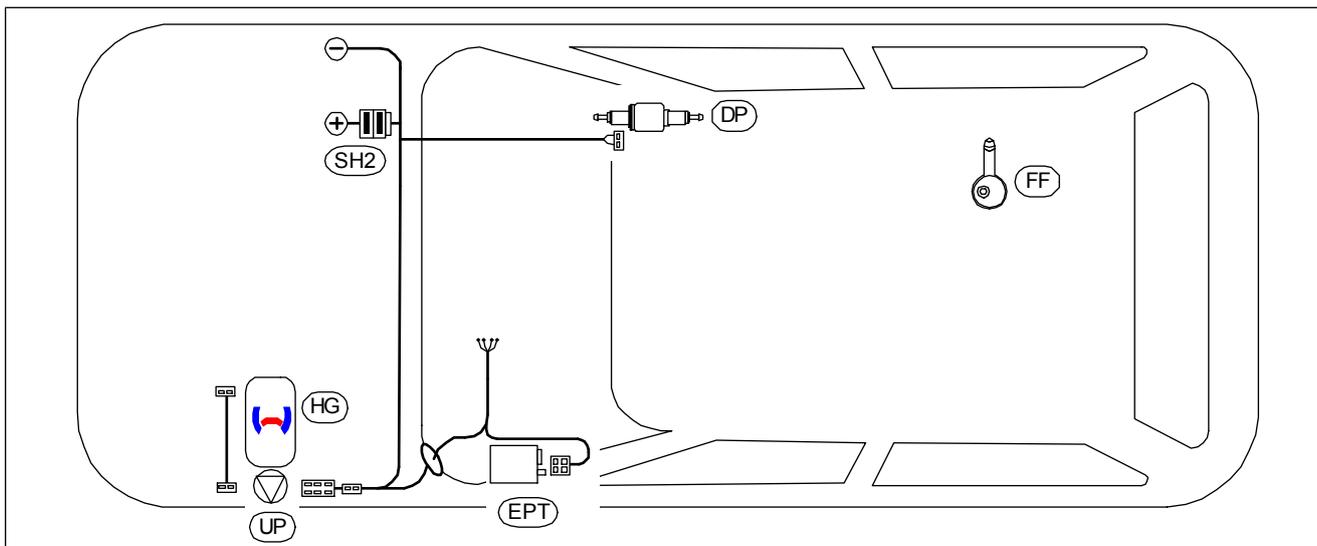
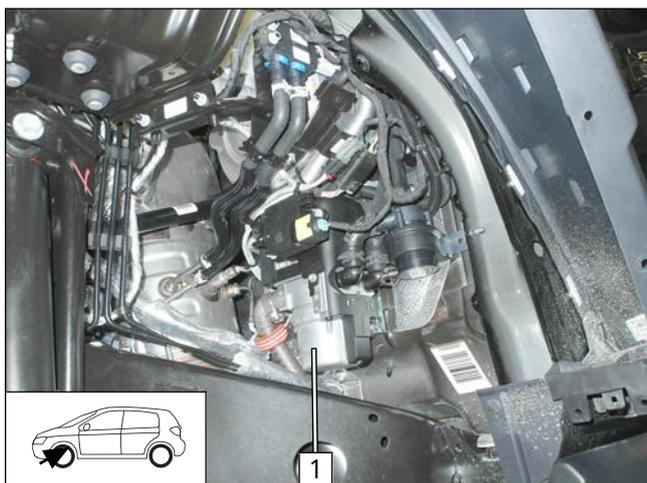


Abb. 1

### Legende Einbauübersicht

Abk.	Bauteil
DP	Kraftstoffpumpe
EPT	Empfänger Telestart
FF	FuelFix
HG	Heizgerät
SH2	Sicherungshalter Motorraum für F1/F2
UP	Kühlmittelpumpe

### Einbauort Heizgerät



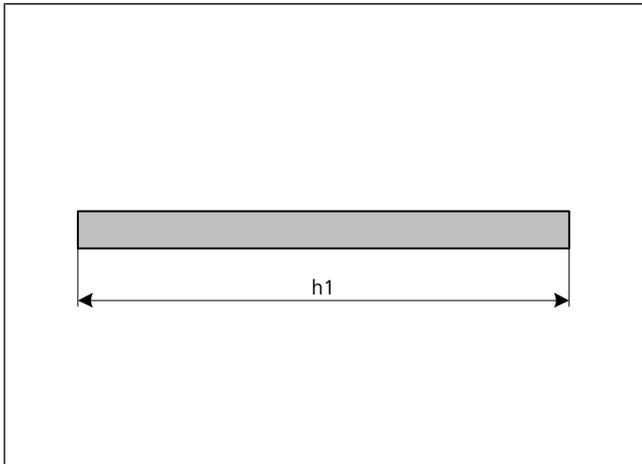
1 Heizgerät

Abb. 2



## 7 Elektrik Motorraum

Wellrohr Ø13 geschlitzt ablängen



**h1** 500

Abb. 3

Kabelbaum vormontieren

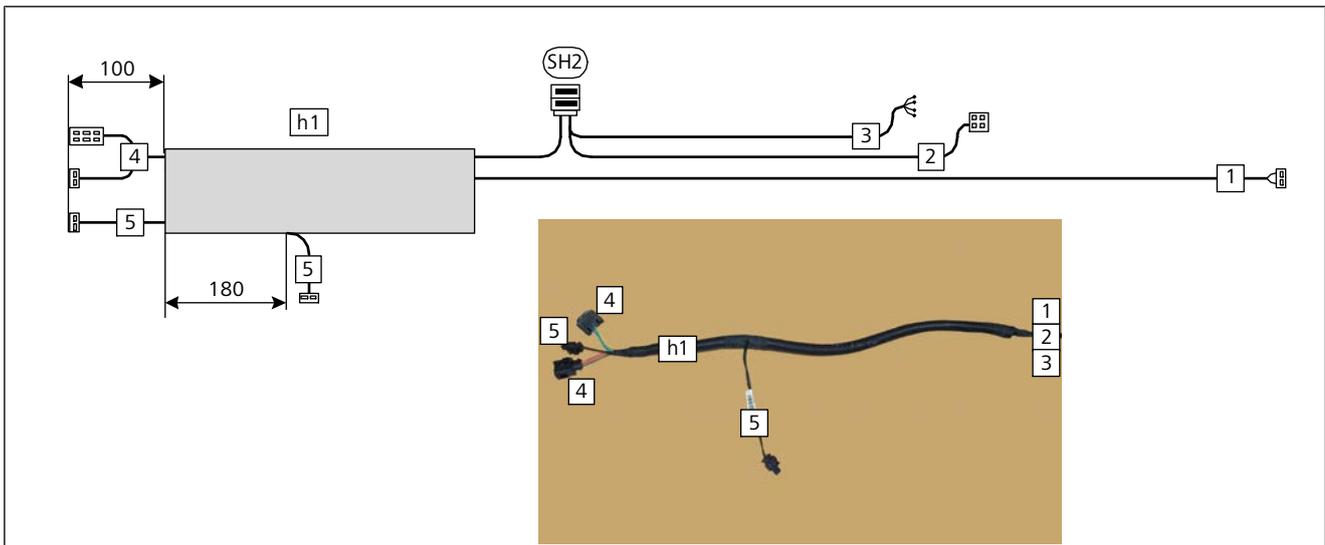


Abb. 4

► Die Enden vom Wellrohr **h1** mit Isolierband verschließen.

- 1** Kabelbaum Kraftstoffpumpe
- 2** Kabelbaum Bedienelement
- 3** Kabelbaum Innenraum
- 4** Kabelbaum Heizgerät mit Stecker X1 und X2
- 5** Kabelbaum Kühlmittelpumpe



## Halteplatte SH2 vormontieren



Abb. 5

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

## SH2 montieren

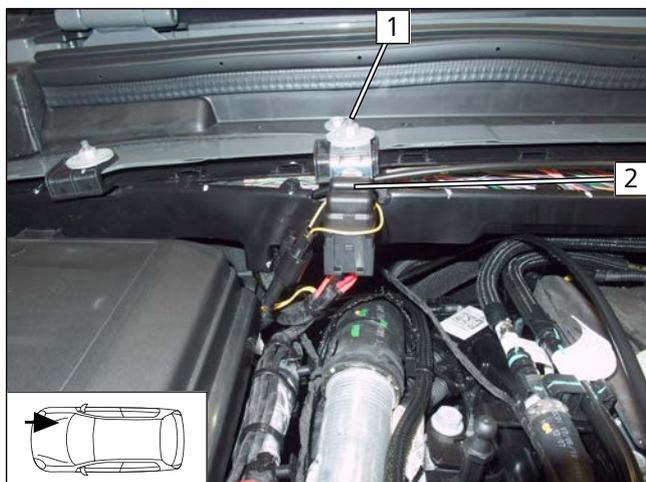


Abb. 6

- 1 fzg.eigener Stehbolzen, vormontierter Winkel, fzg.eigene Scheibe mit Mutter
- 2 Sicherung F1/F2

## Übersicht Leitungsverlegung

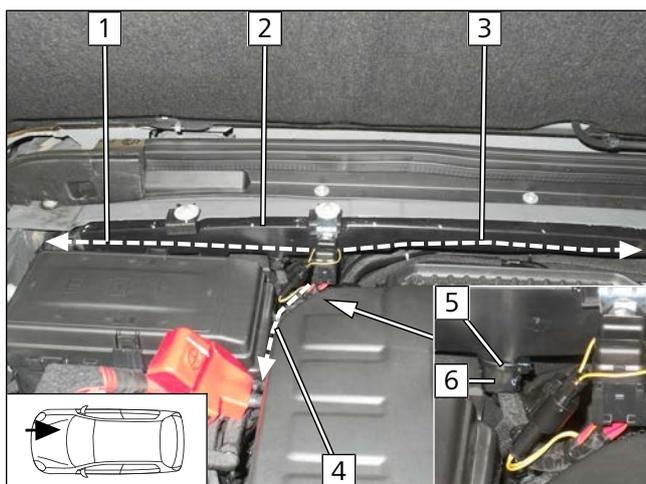


Abb. 7

- Fzg.eigenen Kabelkanal 2 öffnen.
- Masseleitung, Kabelbaum Kraftstoffpumpe sowie Kabelbäume HG und Bedienelement durch die Kabelführung 6 in den fzg.eigenen Kabelkanal 2 verlegen.
- 1 Masseleitung, Kabelbaum Kraftstoffpumpe
- 3 Kabelbäume HG und Bedienelement
- 4 Plusleitung
- 5 Kabelbinder



## Plusleitung montieren

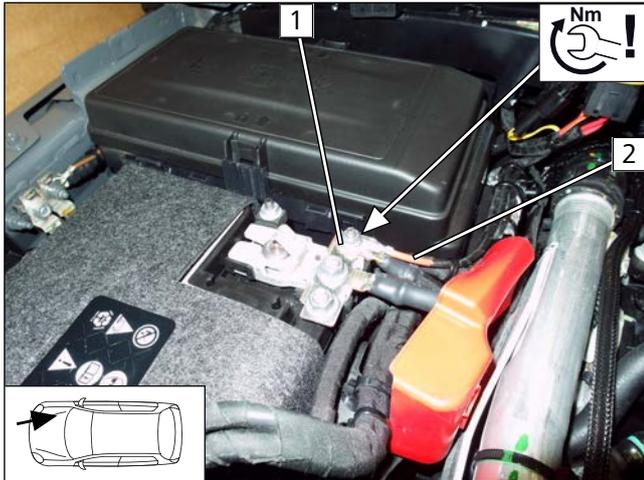


Abb. 8



### GEFAHR

Brandgefahr durch zu geringes Anzugsdrehmoment

► Anzugsdrehmoment beachten

- 1 fzg.eigener Plusstützpunkt
- 2 Plusleitung

## Masseleitung montieren

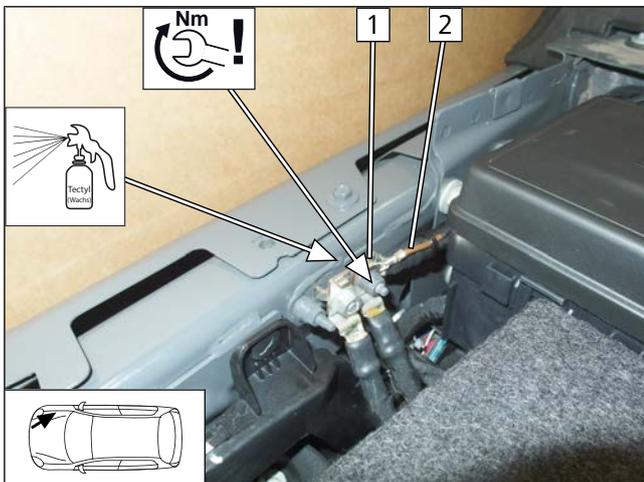


Abb. 9



### GEFAHR

Brandgefahr durch zu geringes Anzugsdrehmoment

► Anzugsdrehmoment beachten

- 1 fzg.eigener Massestützpunkt
- 2 Masseleitung

## Kabelbaumdurchführung in den Innenraum

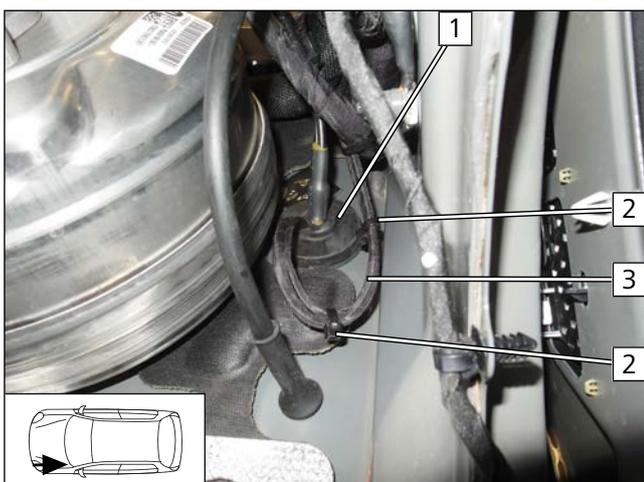


Abb. 10

- 1 Tülle
- 2 Kabelbinder
- 3 Kabelbäume Innenraum und Bedienelement



## 8 Mechanik

### 8.1 Einbauort vorbereiten

Fzg.eigenes Steuergerät demontieren

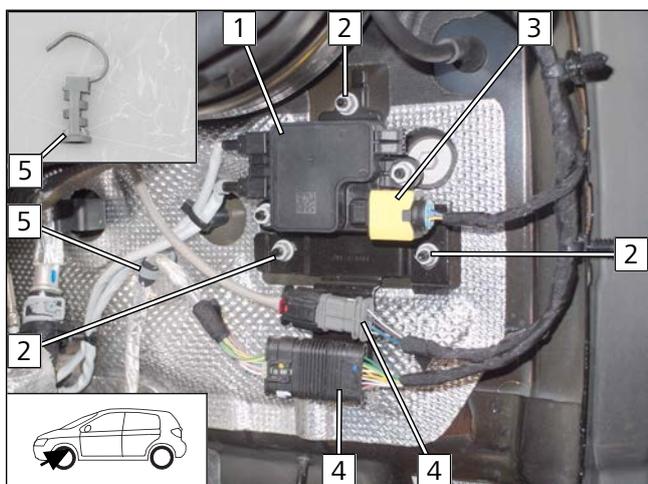


Abb. 11

- ▶ Fzg.eigenes Steuergerät mit Halter **1** demontieren.
- ▶ Stecker **3** abziehen und Stecker **4** aus Halter ausclippen.
- ▶ Kabelhalter **5** vom Stehbolzen abziehen und vom Kabelbaum demontieren. Er wird später wieder verwendet.

**2** fzg.eigene Mutter

Dämmmatte ausschneiden

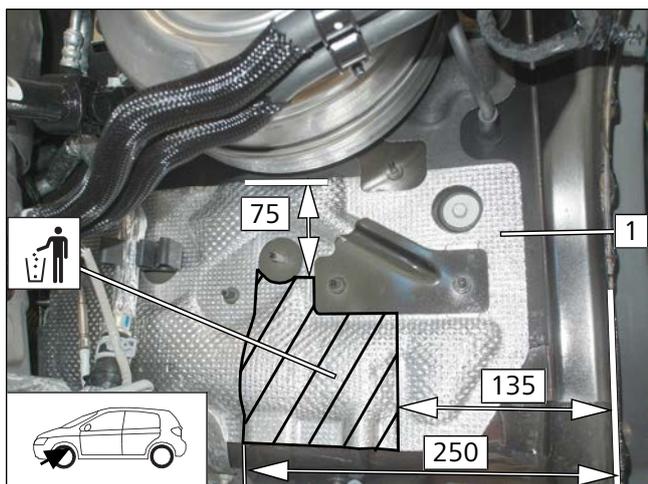


Abb. 12

- ▶ Dämmmatte **1** im markierten Bereich ausschneiden.

Bohrung erstellen

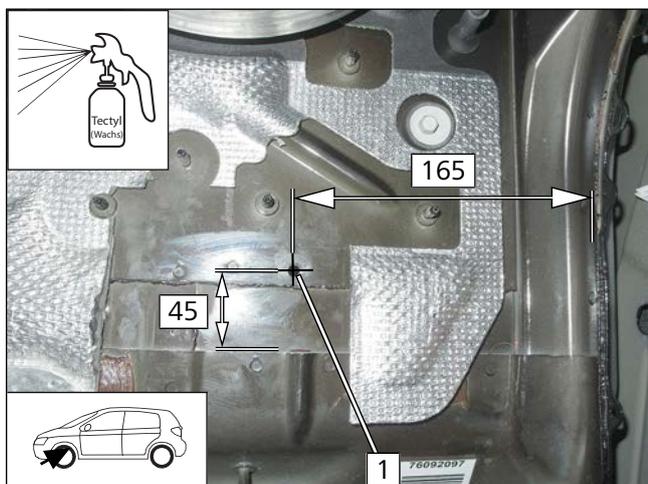


Abb. 13

- ▶ Teppich im Fußraum Fahrerseite muss zurückgeschlagen sein.

**1** Bohrung Ø7



## Schraube vormontieren

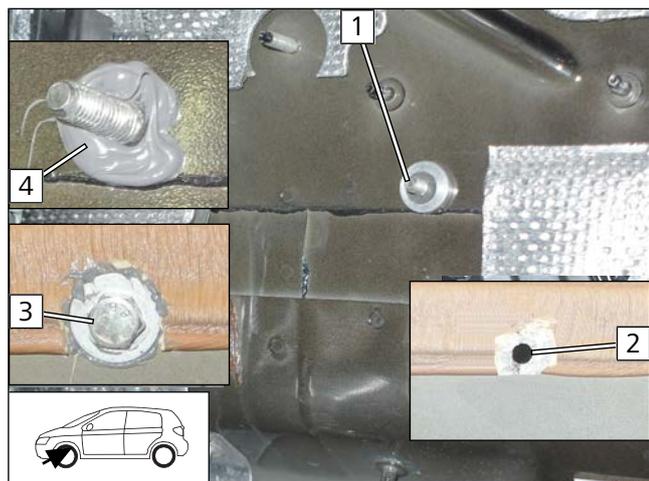


Abb. 14



Bei Montage der Bolzensicherung die Schraube im Innenraum gegenhalten.



Dicht- und Klebematerial nach Vorgaben des Fzg.-Herstellers verwenden.

- ▶ Karosseriekit an Pos. **2** für Unterlegscheiben Ø12 entfernen, Dichtmasse auftragen.
- ▶ Schraube M6x20, Karosseriescheibe **3** gemäß Abb. positionieren.
- ▶ Dichtmasse **4** motorraumseitig gemäß Abb. auftragen, Distanzstück 5 und Bolzensicherung **1** montieren.

## Zweiteiligen Halter zuordnen

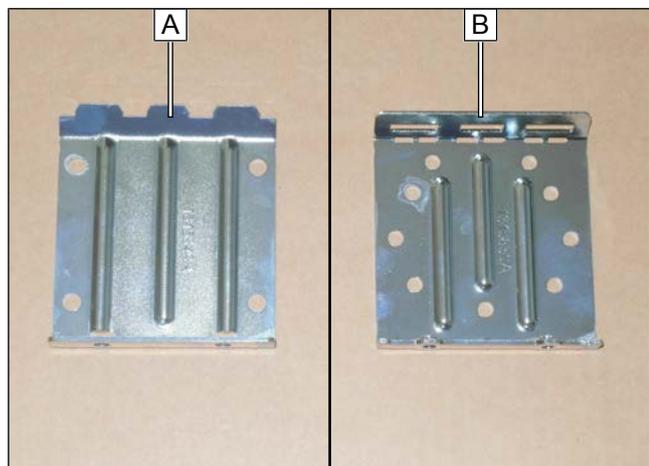


Abb. 15

## Halter **A** vorbereiten

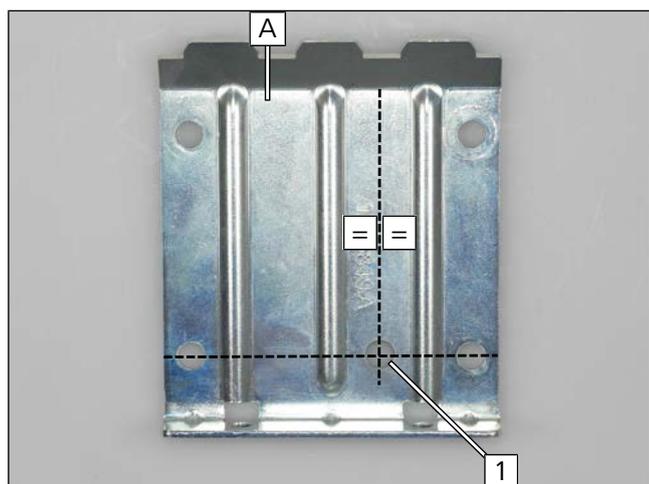


Abb. 16

**1** Bohrung Ø7



## Lochbild übertragen, Bohrung erstellen

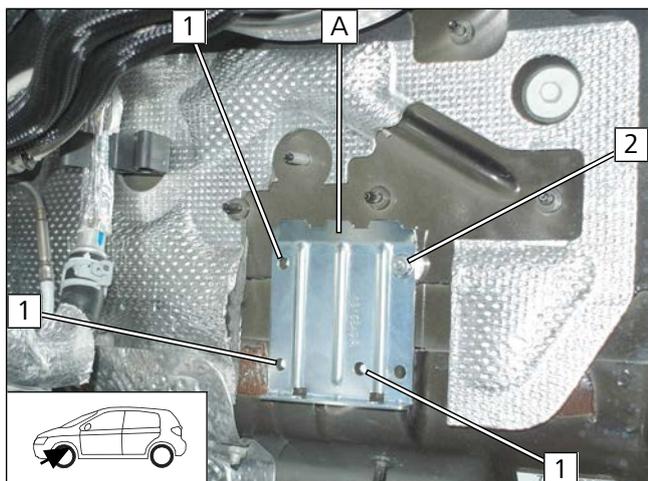


Abb. 17

► Halter **A** gemäß Abb. waagrecht ausrichten und montieren.

**1** Lochbild übertragen, Bohrung  $\varnothing 7$

**2** vormontierte Schraube M6x20, Halter **A**, Bundmutter

► Halter **A** wieder demontieren.

► Bohrung  $\varnothing 7$  erstellen.

## Bohrungen vorbereiten

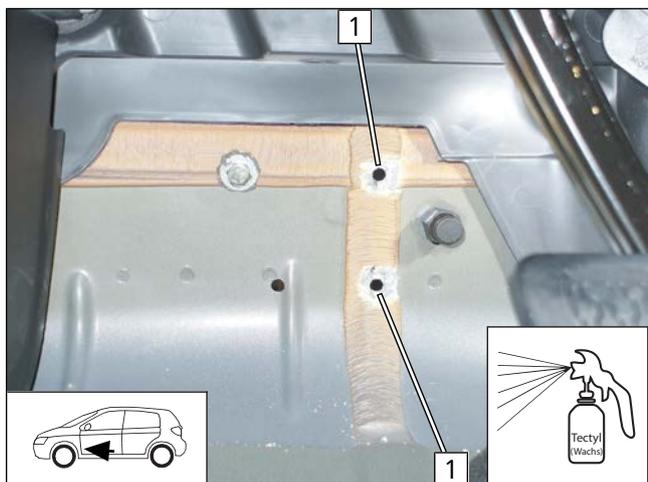


Abb. 18

► Karosseriekitt an Pos. **1** für Unterlegscheiben  $\varnothing 12$  entfernen.

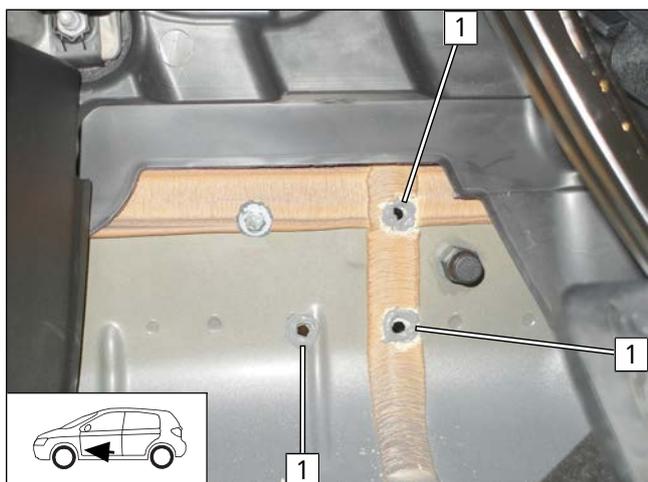


Abb. 19



Dicht- und Klebematerial nach Vorgaben des Fzg.-Herstellers verwenden.

► Dichtmasse gemäß Abb. an Position **1** auftragen.



## Schraube im Innenraum vormontieren

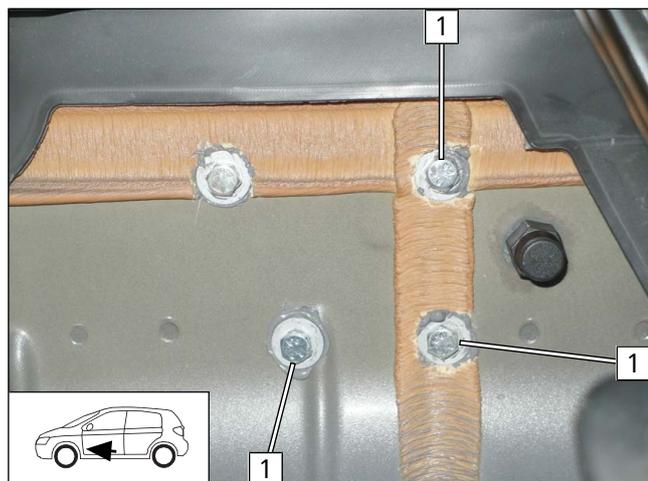


Abb. 20

- 1 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, erstellte Bohrung

## Distanzstücke montieren

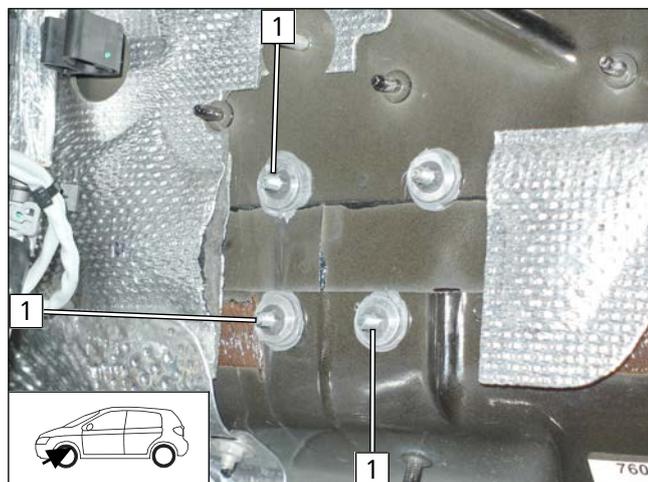


Abb. 21

- Vor der Montage Dichtmasse zwischen Karosserie und Karosseriescheibe an Position 1 auftragen.

Bei Montage der Bolzensicherung die Schrauben im Innenraum gehalten.

- 1 Schraube M6x20, Distanzstück 5, Bolzensicherung

## Halter A montieren

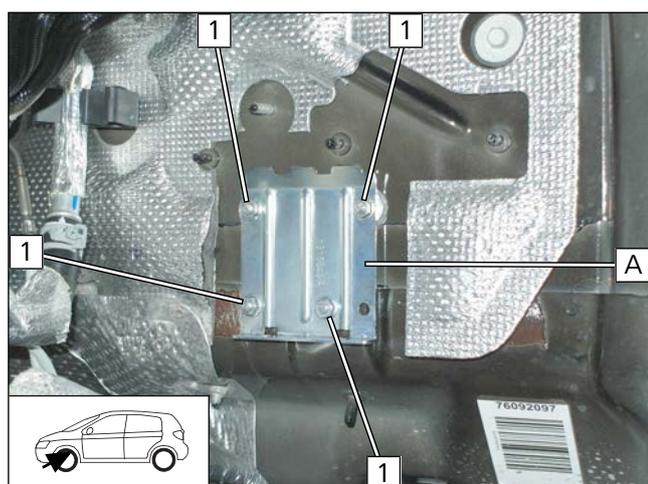


Abb. 22

- 1 vormontierte Schraube, Halter A, Bundmutter



## Lochbild übertragen, Bohrung erstellen

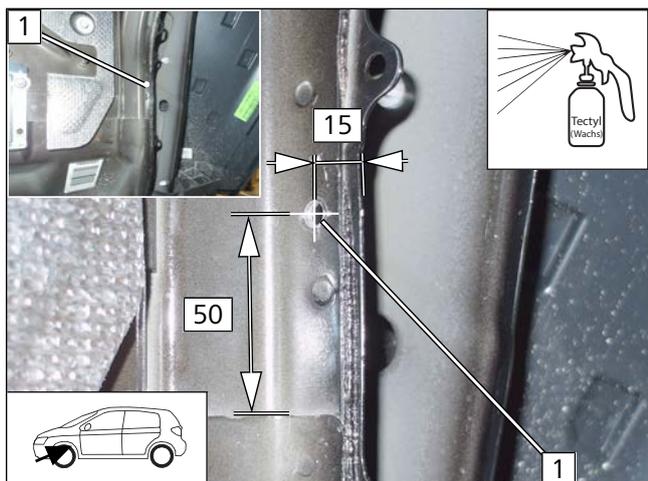


Abb. 23

1 Bohrung Ø7

## Kabelbinder vormontieren

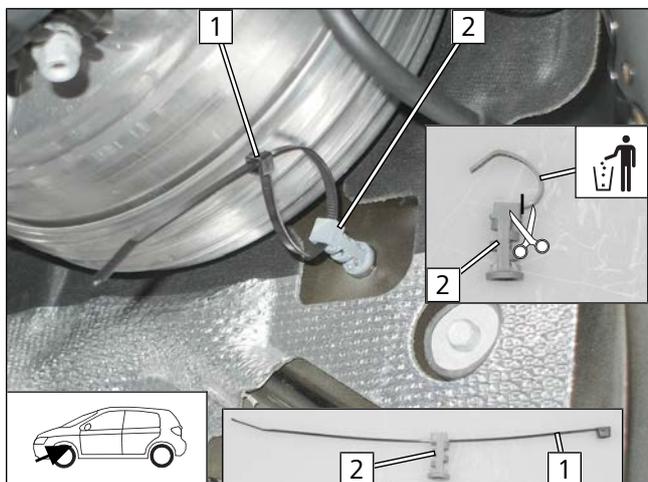


Abb. 24

► Fzg.eigener Kabelhalter **2** gemäß Abb. vorbereiten und auf fzg.eigenen Stehbolzen montieren.

1 Kabelbinder

## Kabelbäume Heizgerät und Kühlmittelpumpe verlegen

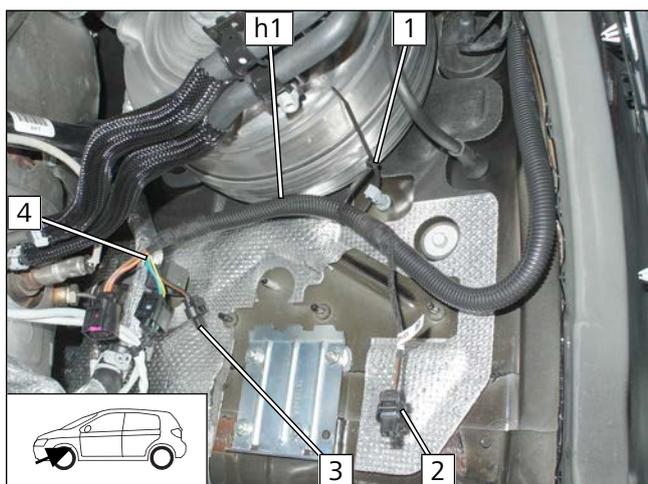


Abb. 25

► Wellrohr **h1** mit Kabelbaum Heizgerät **4** und Kabelbaum Kühlmittelpumpe **3** gemäß Abb. durch Kabelbinder **1** verlegen.

2 Kabelbaum Kühlmittelpumpe



## 8.2 Heizgerät vormontieren

### Wasserstutzen montieren

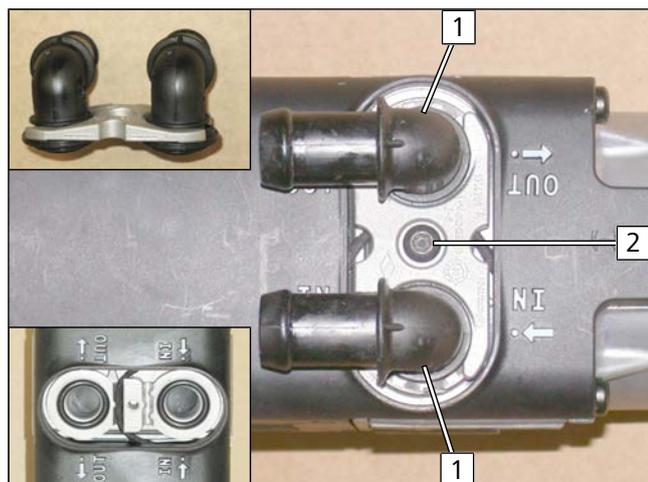


Abb. 26



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

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

### Halter **B** an HG montieren

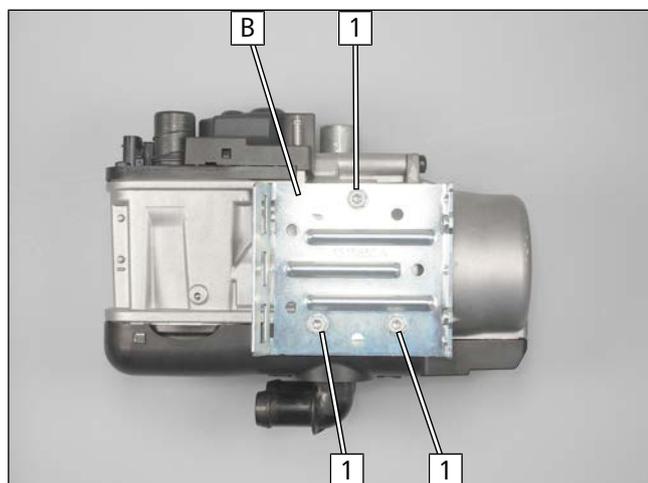


Abb. 27

- 1 selbstfurchende Schraube 5x15

### Kraftstoffleitung montieren

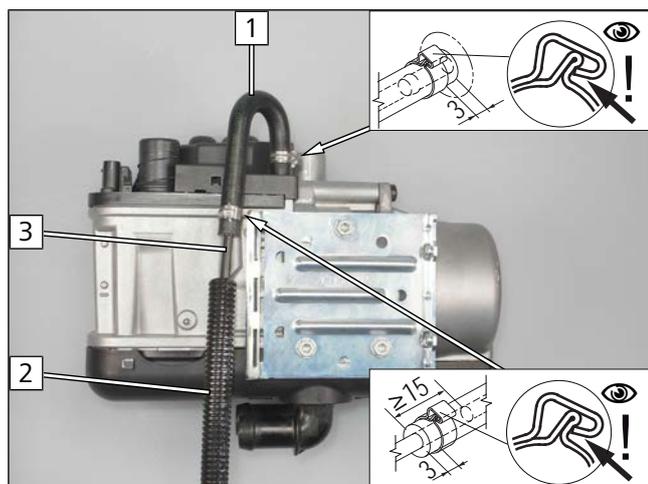
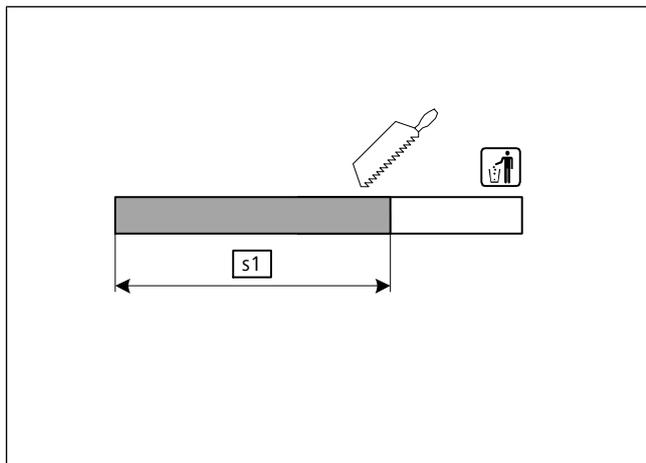


Abb. 28

- 1 Formschlauch 180°, Schelle Ø10 [2x]
- 2 Wellrohr Ø10
- 3 Kraftstoffleitung



## Brennluftansaugleitung ablängen



**s1** 770

Abb. 29

## Brennluftansaugleitung montieren

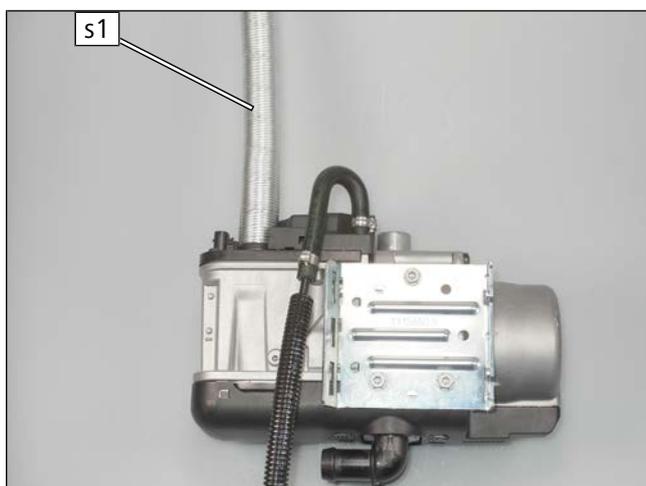


Abb. 30

## 8.3 Heizgerät montieren

### Ansicht Verrastung Halter **A** und **B**

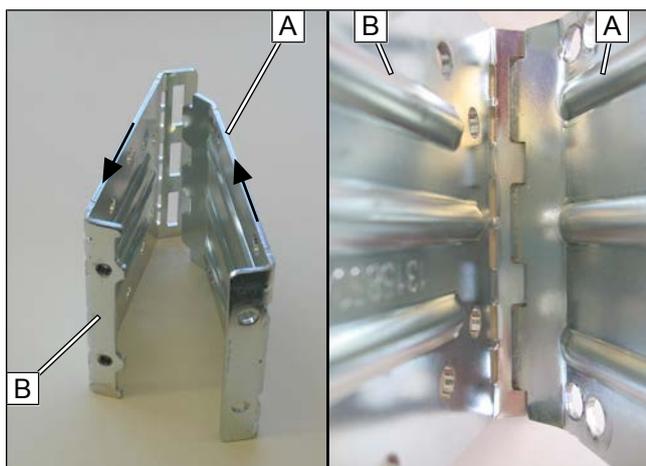


Abb. 31



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

► Die Aussparungen des Halter **B** müssen auf die Haltenasen des Halter **A** geführt werden.

- A** Halter (am Fzg. montiert)
- B** Halter (am Heizgerät montiert)



## Kabelbäume montieren

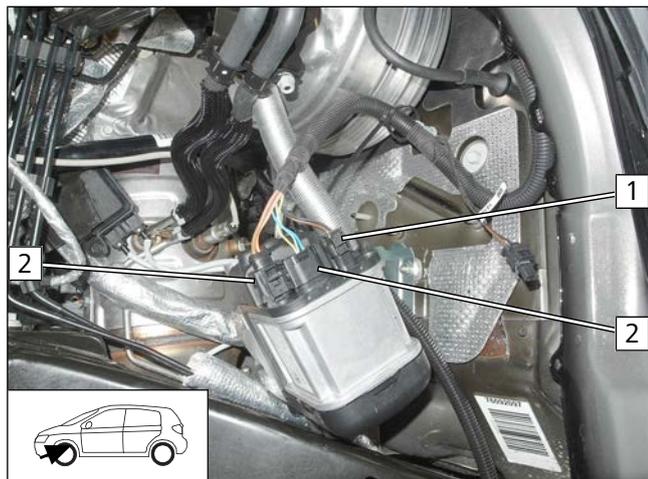


Abb. 32

- 1 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe
- 2 Stecker Kabelbaum Heizgerät

## Heizgerät montieren

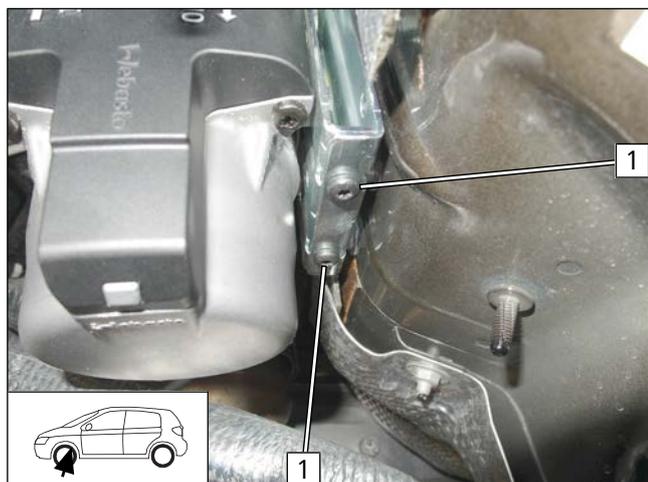


Abb. 33

► Verrastung von Halter **A** mit Halter **B** kontrollieren, danach miteinander verschrauben.

- 1 Torxschraube M5x12



## 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

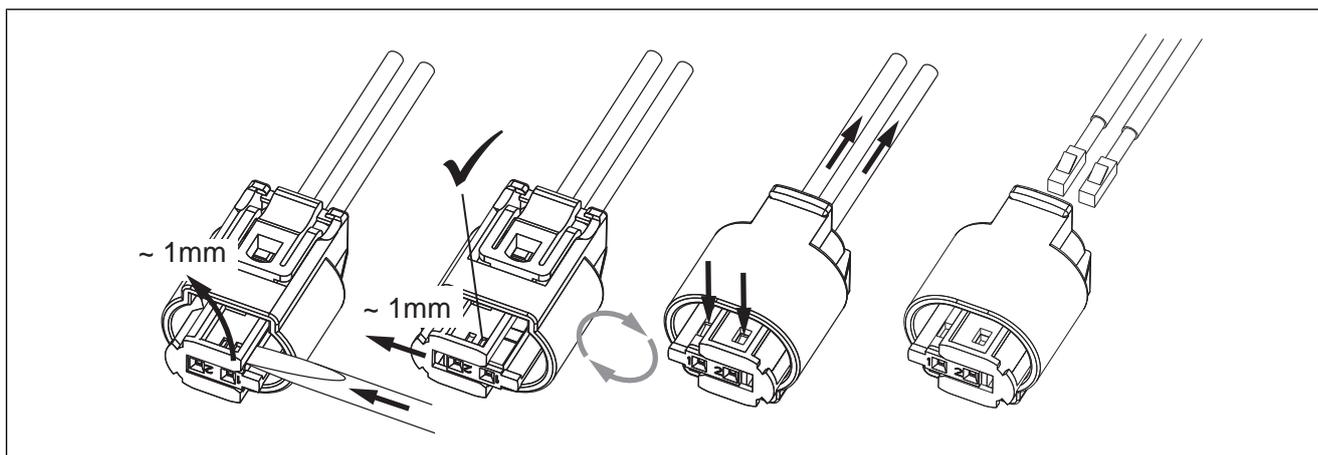


Abb. 34

### 9.1 Verlegung Kraftstoffleitung

#### Leitungen verlegen

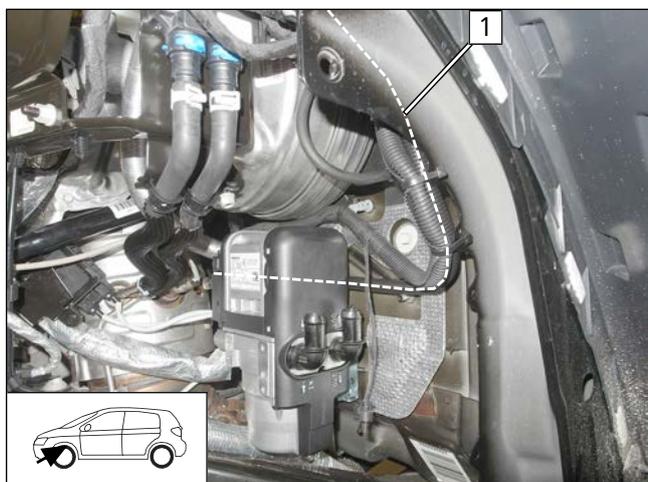


Abb. 35

- ▶ Wellrohr mit Kraftstoffleitung **1** in den Motorraum verlegen und mit Kabelbinder befestigen.

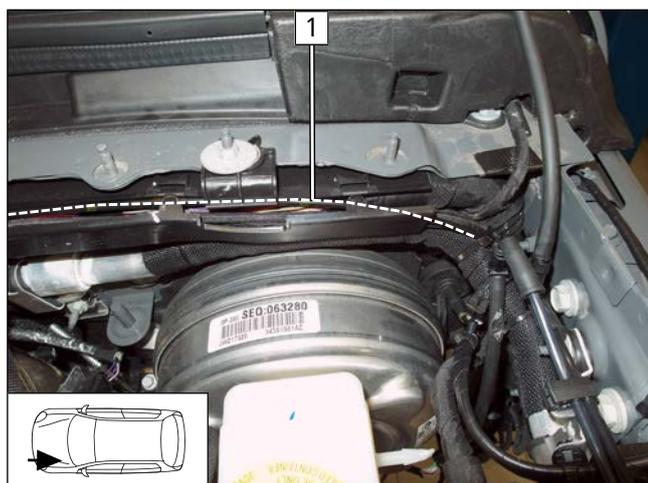


Abb. 36

- Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe **1** im Kabelkanal verlegen.

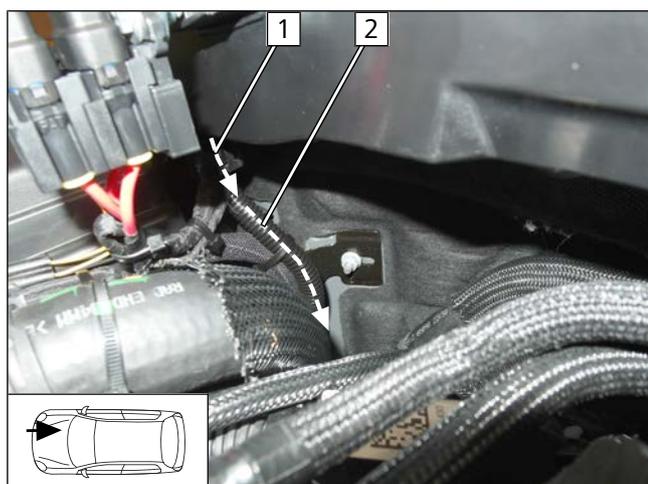


Abb. 37

- Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe **1** aus Kabelkanal herausführen und weiter im Wellrohr ungeschlitzt  $\text{Ø}10$  **2** an fzg.eigenen Kühlmittleitungen zum Einbauort Kraftstoffpumpe verlegen.
- Wellrohr an fzg.eigenen Kühlmittleitungen mit Kabelbinder befestigen.

### Kraftstoffpumpe vormontieren

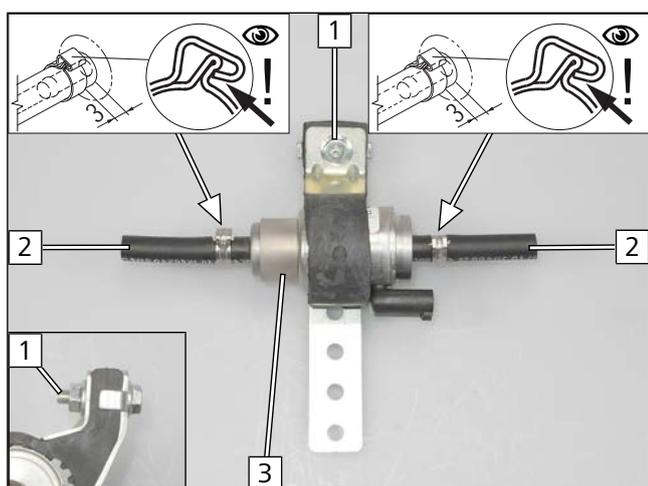


Abb. 38

- 1** Schraube M6x25, Lochband, Aufnahme DP, Stützwinkel, Bundmutter
- 2** Schlauchstück, Schelle  $\text{Ø}10$
- 3** Kraftstoffpumpe



## Kraftstoffpumpe montieren

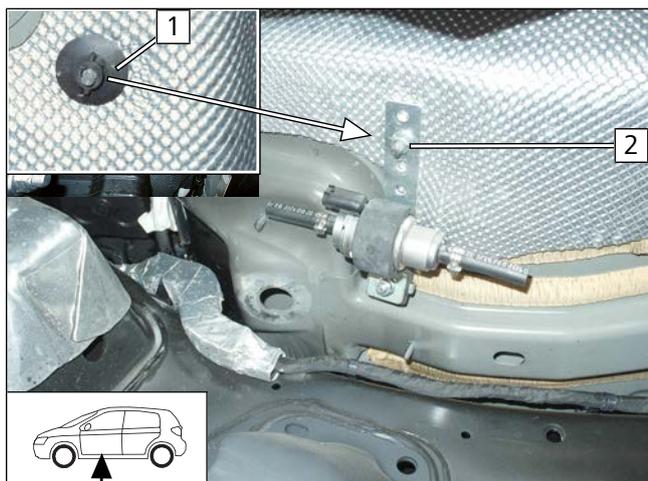


Abb. 39

► Fzg.eigene Kunststoffmutter **1** demontieren und entsorgen.

**2** fzg.eigener Stehbolzen, Lochband, Bundmutter

## Montage Stecker X7 Kraftstoffpumpe

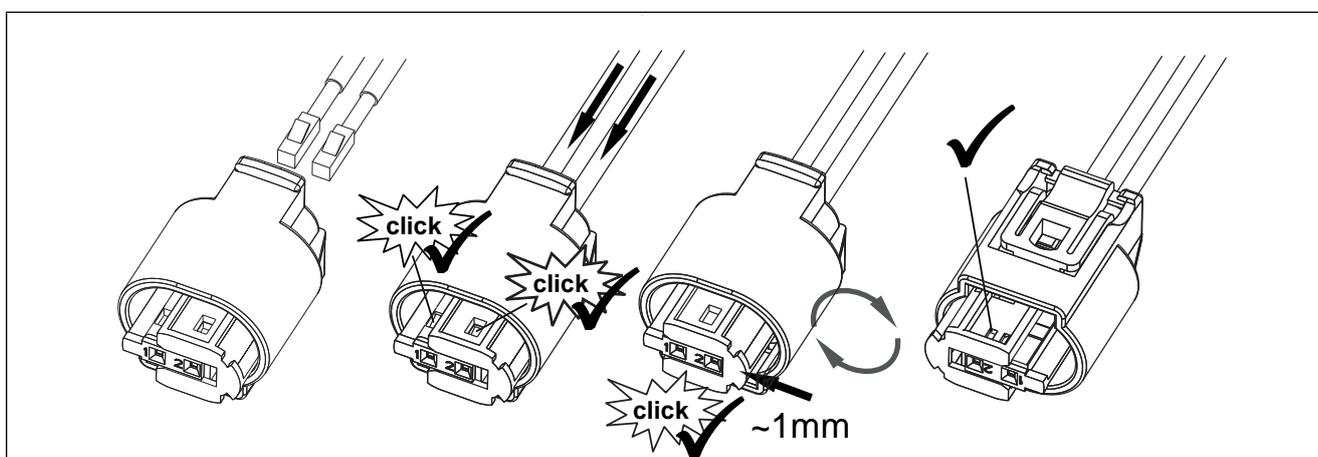


Abb. 40

## Anschluss Kraftstoffpumpe

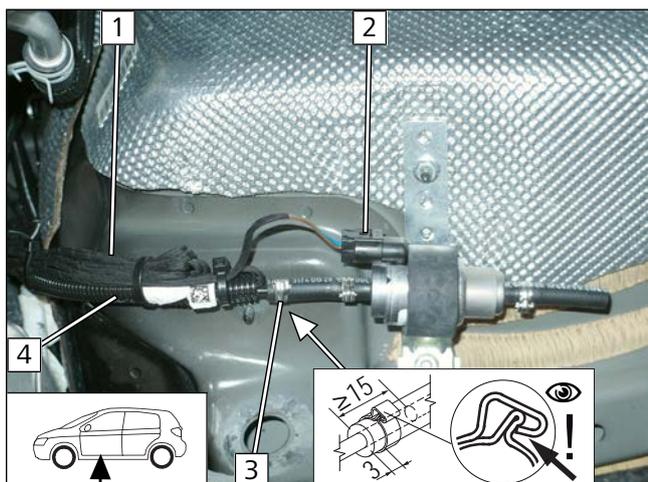


Abb. 41

**2** Kabelbaum DP, Stecker X7 montiert

**3** Schelle Ø10

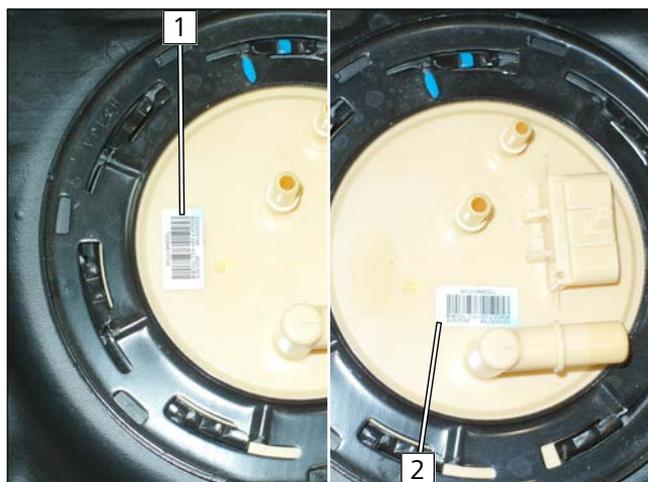
**4** Kraftstoffleitung Heizgerät im Wellrohr

► Rest Kabelbaum **1** mit Kabelbinder am Wellrohr befestigen.



## 9.2 FuelFix einbauen

### Aufkleber versetzen



- 1 Aufkleber original
- 2 Aufkleber versetzt

Abb. 42

### Bohrschablone vorbereiten

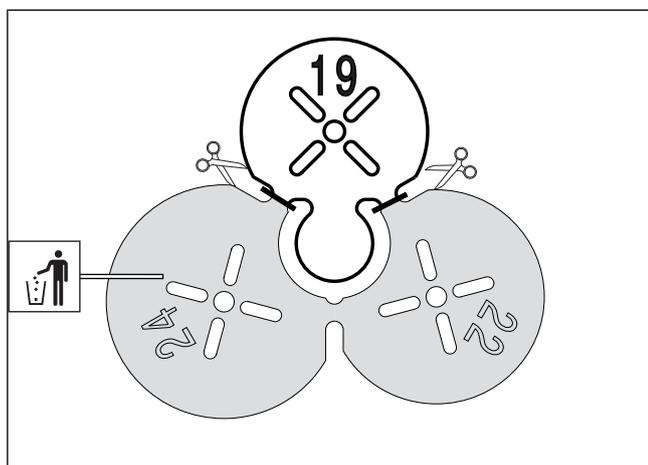


Abb. 43

### Arbeitsschritte F1, F2

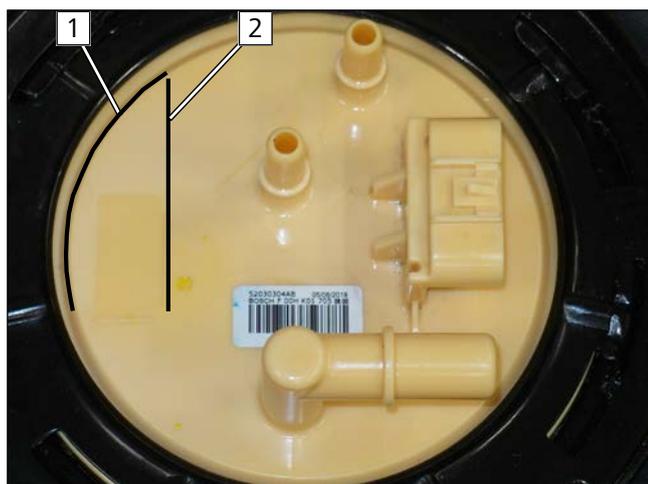


Abb. 44



Einbauhinweise des Tankentnehmers beachten.

- Gemäß Abb. Kontur **1** nachzeichnen sowie vorhandenen Steg **2** verlängern.

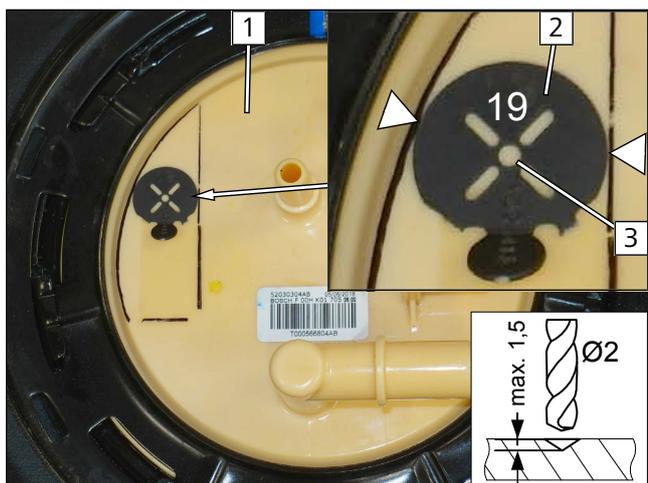


Abb. 45

- 1 Tankarmatur
- 2 Bohrschablone Ø19 gemäß Abb. auflegen
- 3 Zentrierbohrung Ø2

### Arbeitsschritt F3



Abb. 46



### GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

- 1 Bohrung mit beiliegendem Bohrer

### Arbeitsschritte F4, F5

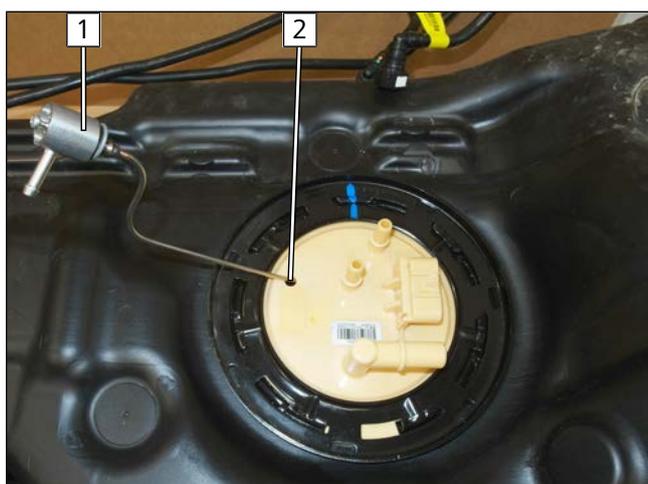


Abb. 47

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

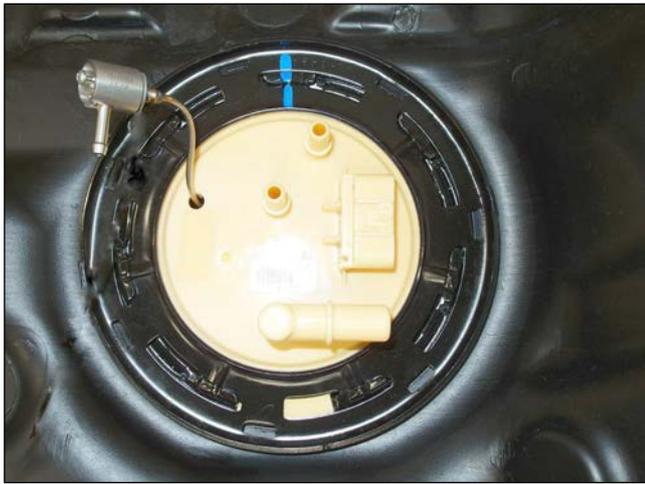


Abb. 48



Abb. 49

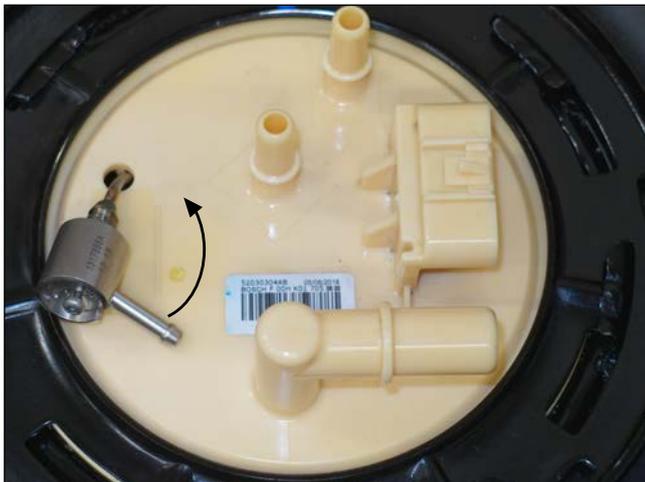


Abb. 50



Abb. 51

#### Arbeitsschritt F5.4



Abb. 52

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

#### Arbeitsschritt F6

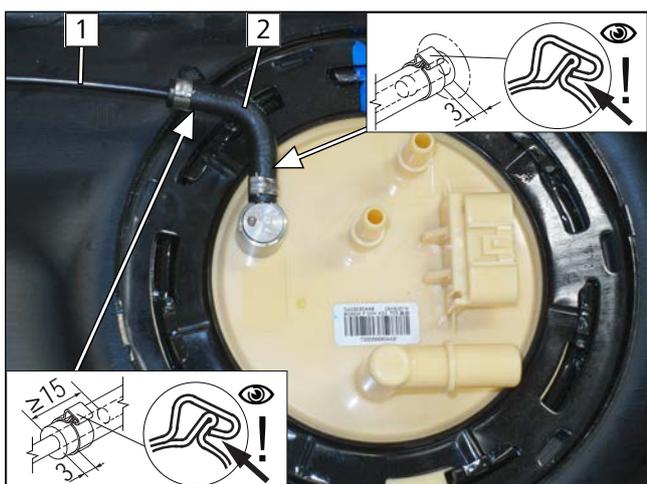


Abb. 53

- 1** Kraftstoffleitung
- 2** Formschlauch 90°, Schelle Ø10 [2x]



## Arbeitsschritt F7

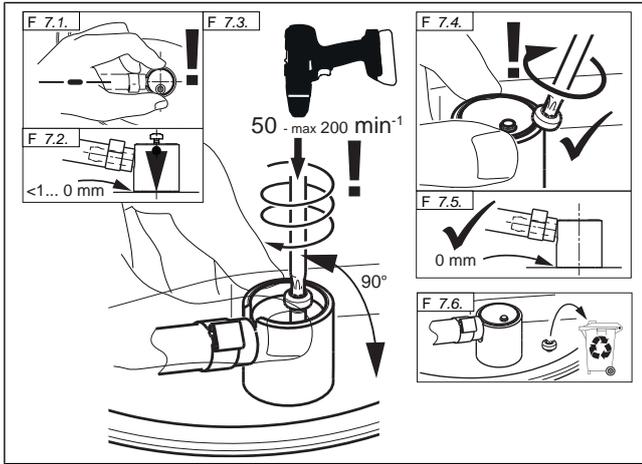


Abb. 54

## Arbeitsschritt F8



Abb. 55

## Kraftstoffleitung sichern

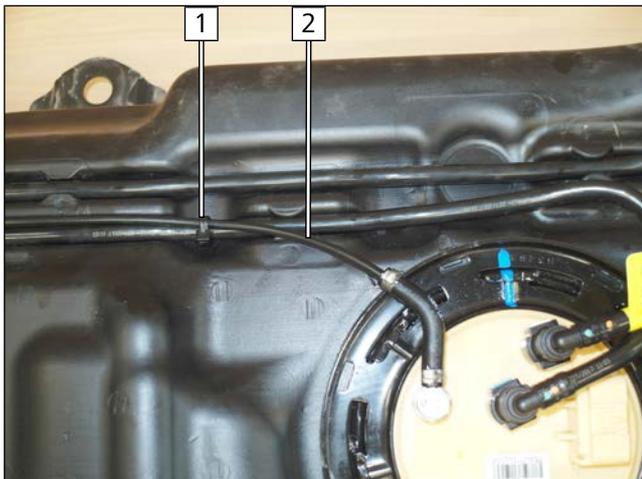


Abb. 56



## GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

- 1 Kabelbinder als Zugentlastung
- 2 Kraftstoffleitung



## Kraftstoffleitung verlegen

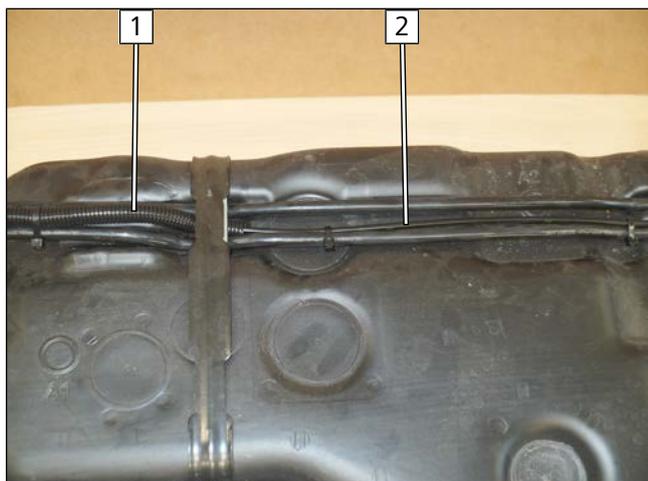


Abb. 57

► Kraftstoffleitung entlang des Tanks verlegen und mit Kabelbinder befestigen.

- 1 Wellrohr
- 2 Kraftstoffleitung

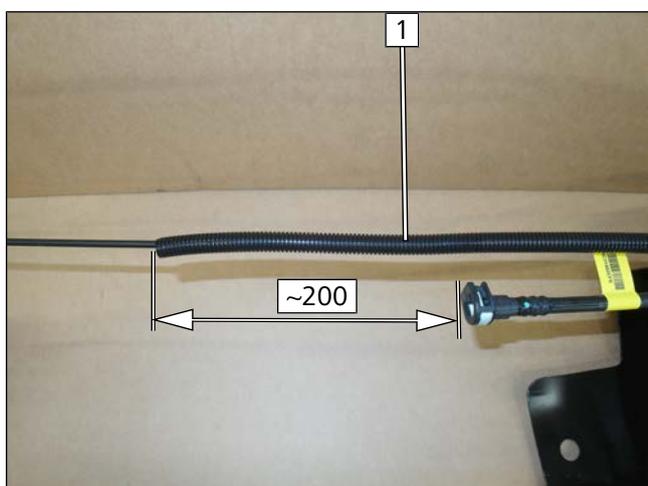


Abb. 58

- 1 Wellrohr 700mm

## 9.3 Anschluss Kraftstoffpumpe

### Kraftstoffleitung FuelFix anschließen

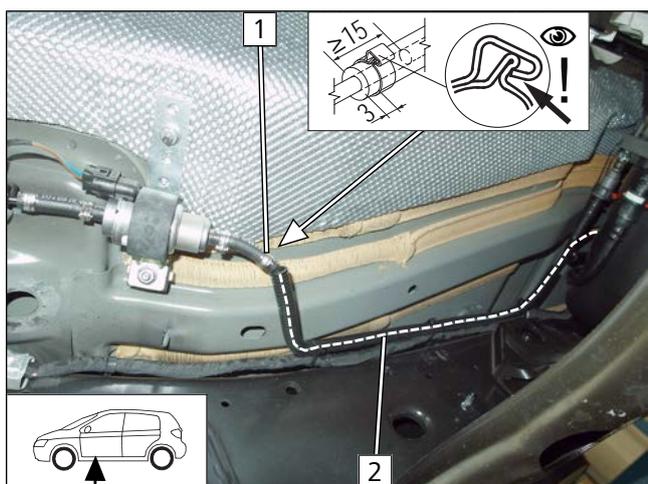


Abb. 59

► Kraftstoffleitung FuelFix im Wellrohr 2 an fzg. eigener Leitung zum Einbauort Kraftstoffpumpe verlegen und mit Kabelbinder befestigen.

- 1 Schelle Ø10



## 10 Abgas

### Schraube vormontieren

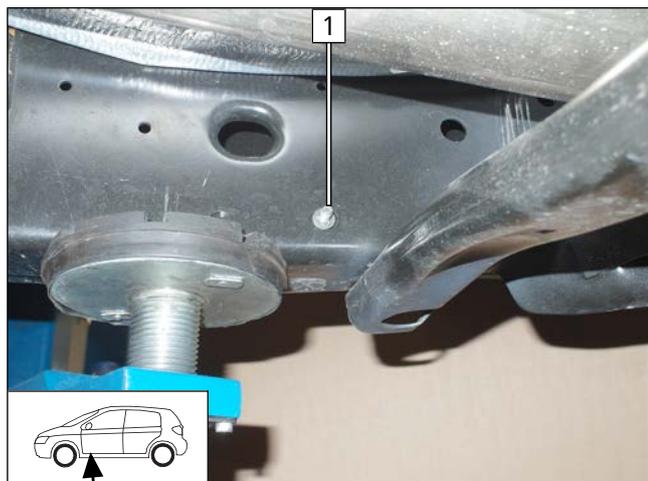


Abb. 60

- 1 Schraube M6x20, fzg.eigene Bohrung, Bolzensicherung

### Winkel bearbeiten

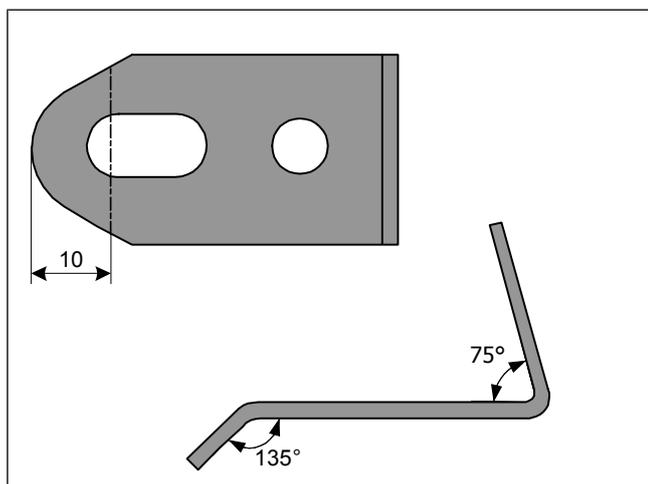


Abb. 61

### Abgasleitung ablängen

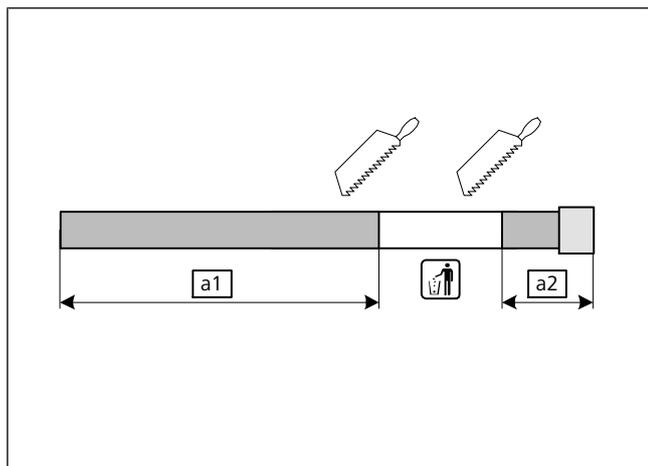


Abb. 62

**a1** 530

**a2** 50



## Abgasschalldämpfer vormontieren

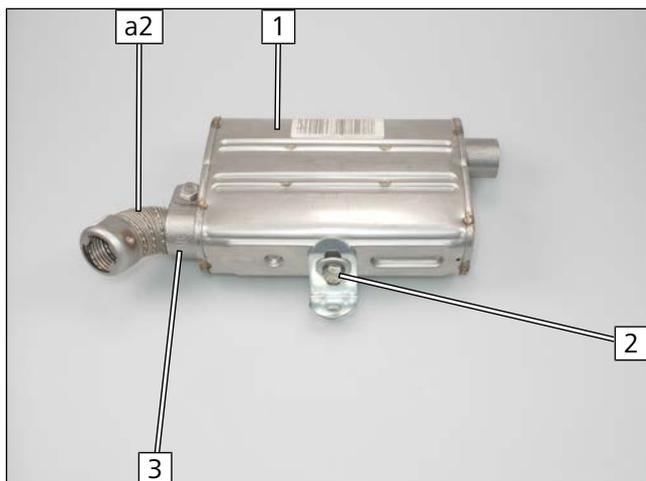


Abb. 63

- 1** Abgasschalldämpfer
- 2** Schraube M6x16, Federring, Karosseriescheibe, Winkel, Abgasschalldämpfer

## Abgasschalldämpfer montieren

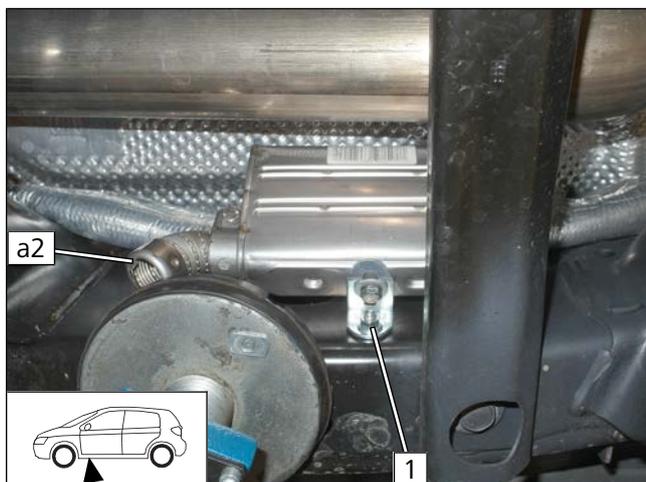


Abb. 64

- 1** vormontierte Schraube, Winkel, Bundmutter

## Abgasleitung **a1** montieren

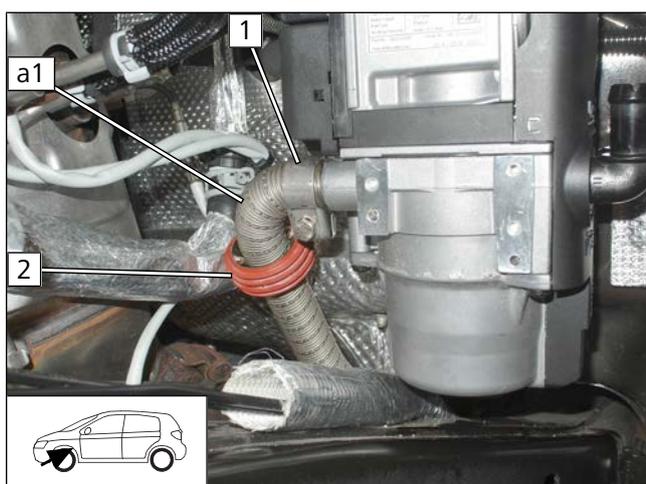


Abb. 65

- 1** Rohrschelle
- 2** ASH positionieren

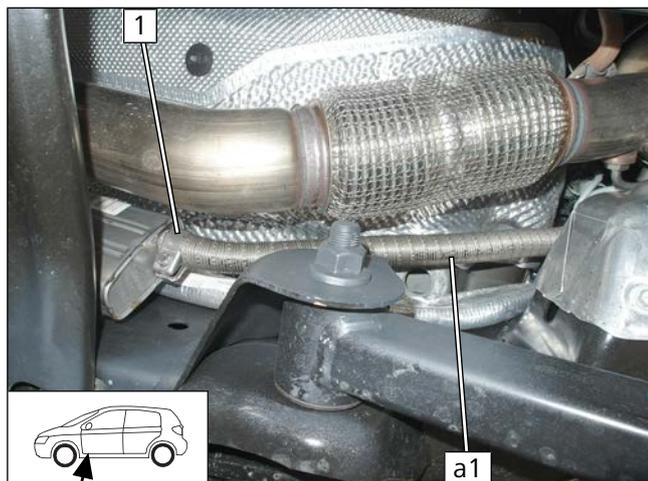


Abb. 66



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

**1** Rohrschelle



# 11 Kühlmittel

## 11.1 Schema Schlauchverlegung

Kühlmittelkreislauf "Inline"

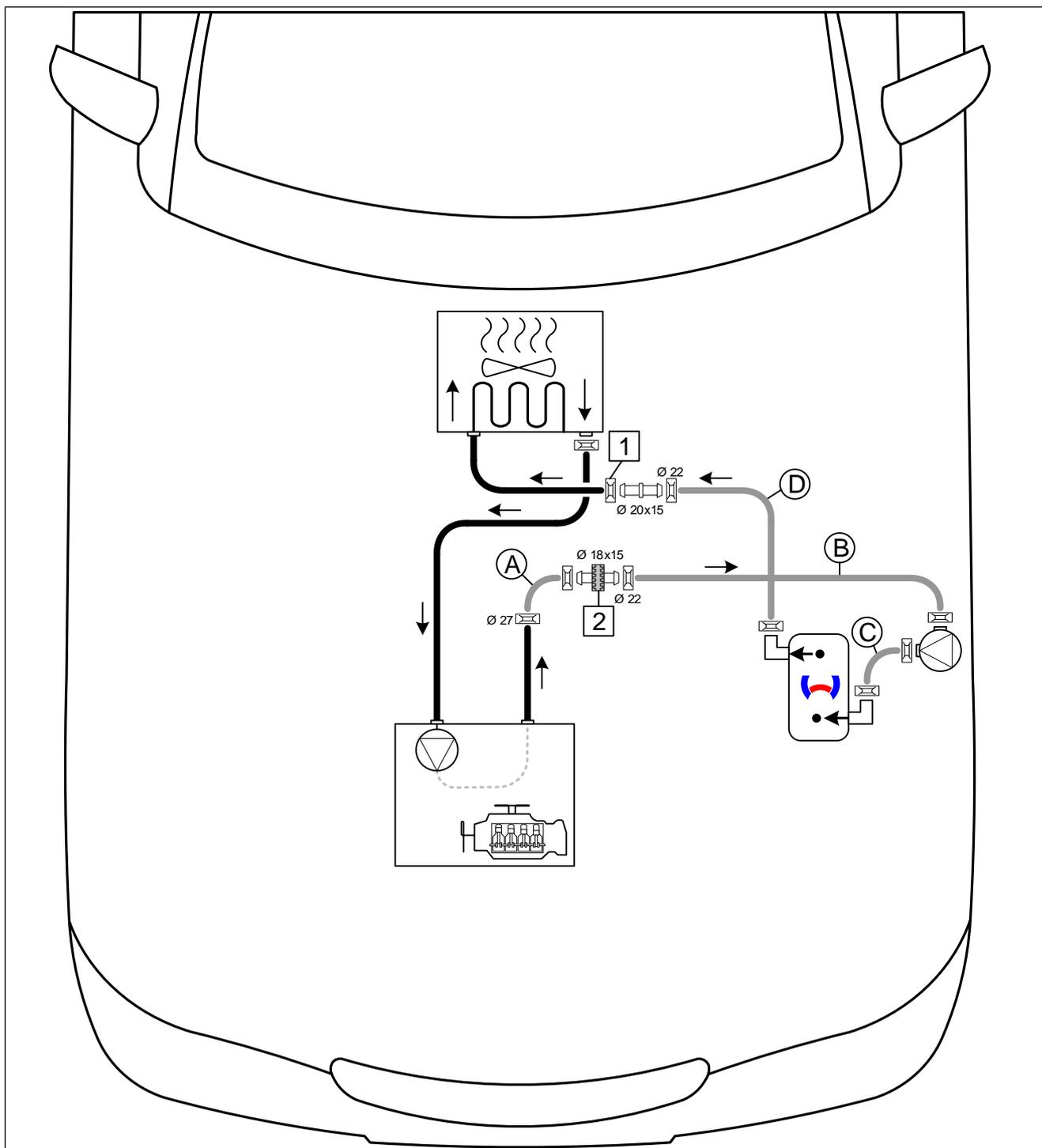


Abb. 67

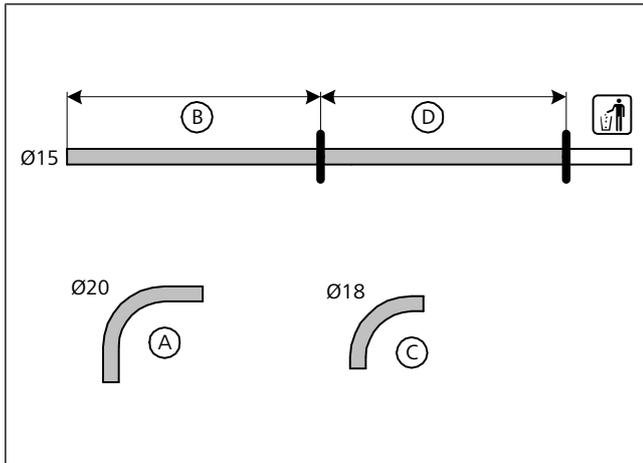
Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø25

**1** fzg.eigene Federbandschelle; **2** Profilgummi sw 



## 11.2 Erstellung Kühlmittelkreislauf

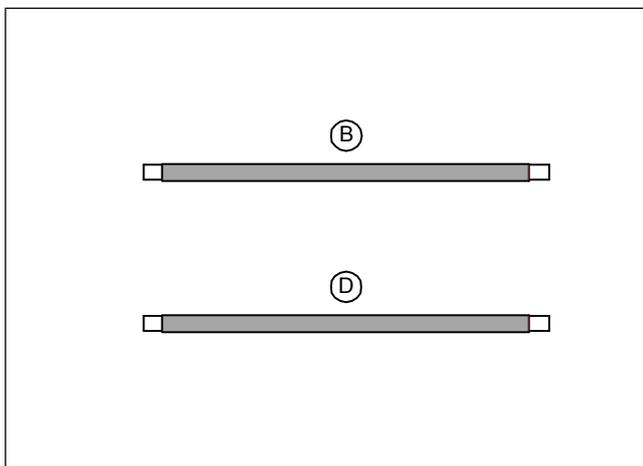
Schlauch ablängen



<b>A</b>	90°
<b>B</b>	700
<b>C</b>	90°
<b>D</b>	730

Abb. 68

Gewebeschrumpfschlauch montieren



- Gewebeschrumpfschlauch auf Schläuche **B** und **D** schieben, ablängen und schrumpfen.

Abb. 69

Schaumstoff halbieren

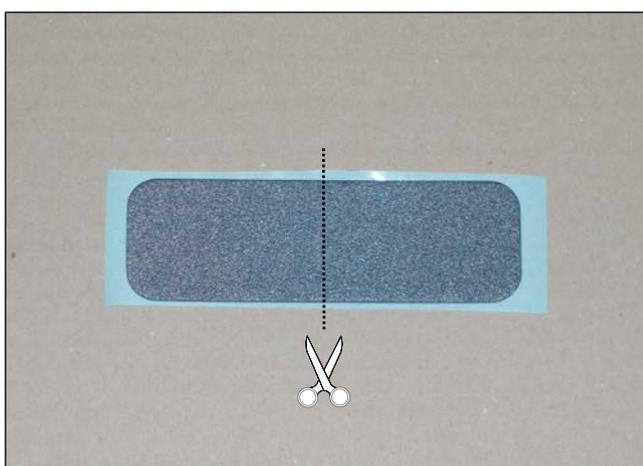


Abb. 70



## Stehbolzen abkleben

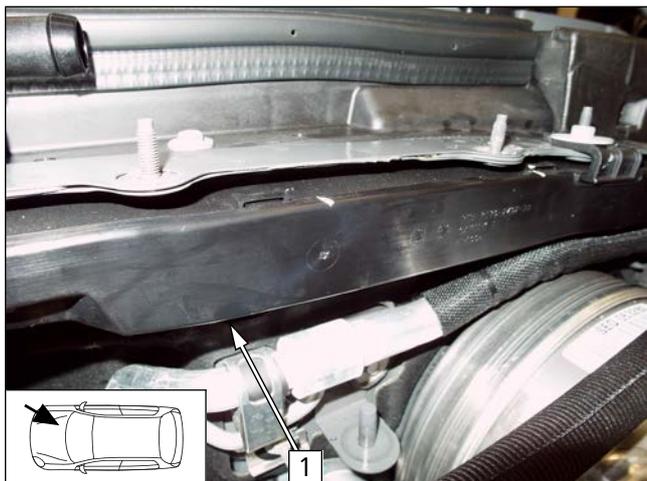


Abb. 71

- ▶ Stehbolzen befindet sich an Position **1**.

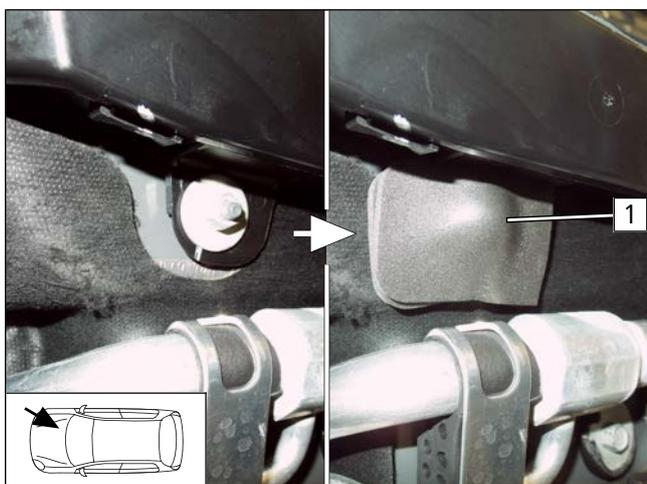


Abb. 72

- ▶ Beide Hälften Schaumstoff **1** auf Stehbolzen kleben.

## Trennstelle

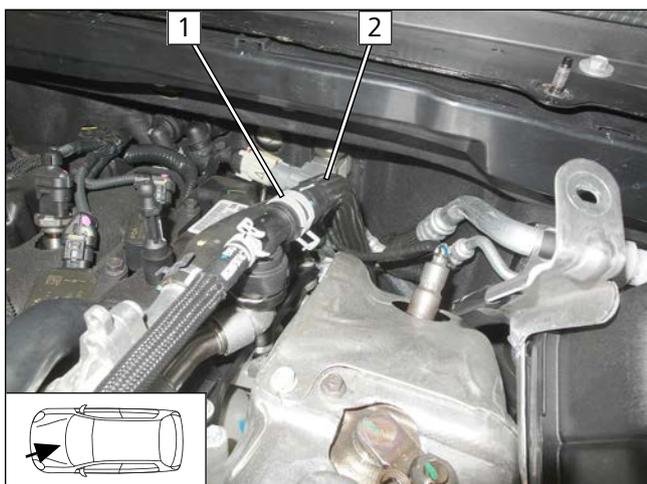
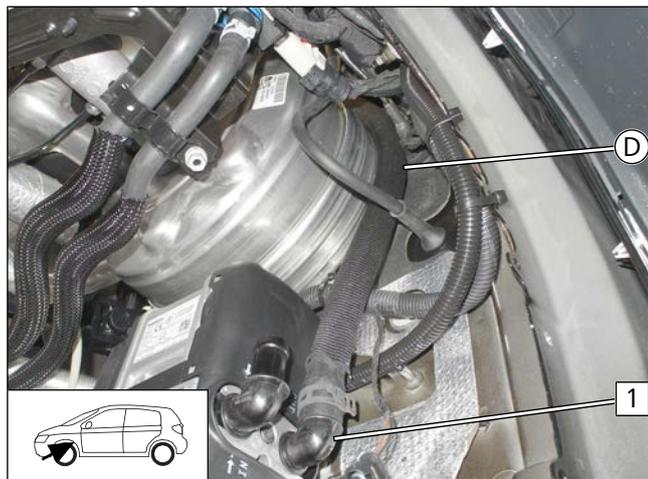


Abb. 73

- ▶ Schlauch Wärmeübertragereingang/Motorausgang **2** abziehen. Fzg.eigene Federbandschellen **1** wird wieder verwendet.



Schlauch **D** anschließen



**1** HG/OUT

Abb. 74

Schlauch **D** verlegen

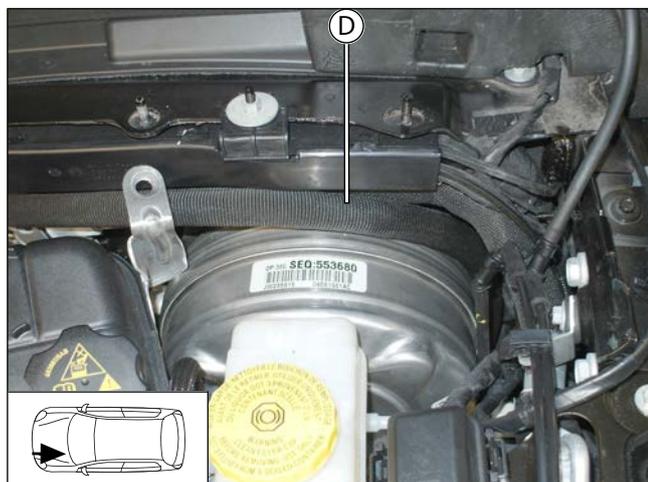
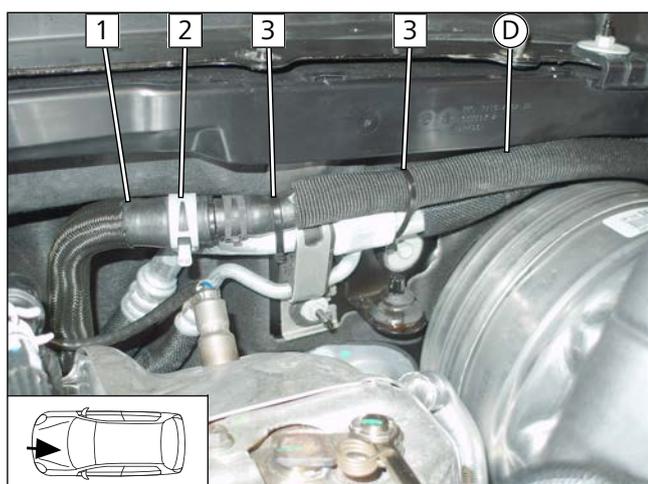


Abb. 75

Schlauch **D** an Schlauch Wärmeübertragereingang anschließen



- 1** Schlauch Wärmeübertragereingang
- 2** fzg.eigene Federbandschelle
- 3** Kabelbinder

Abb. 76



## Lochband vorbereiten

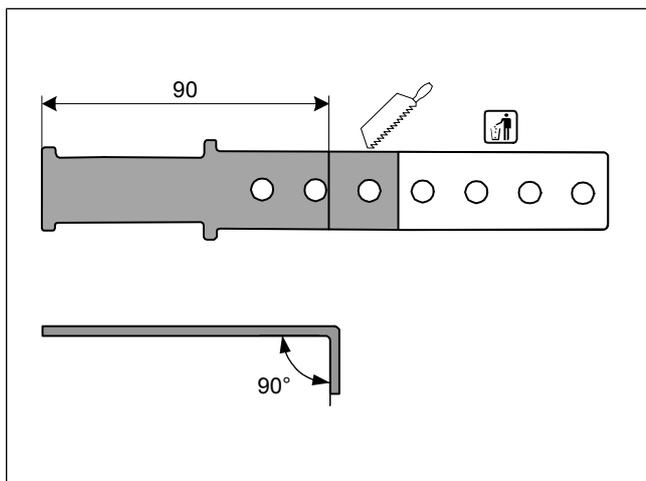


Abb. 77

## Kühlmittelpumpe vormontieren

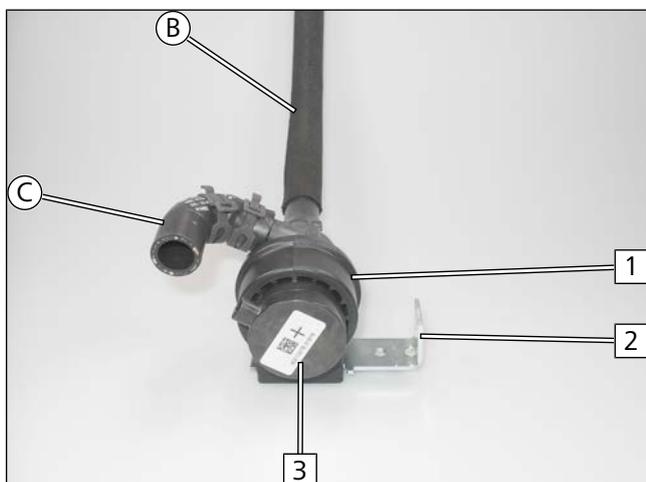


Abb. 78

- 1 Aufnahme Kühlmittelpumpe
- 2 vorbereitetes Lochband
- 3 Kühlmittelpumpe

## Kühlmittelpumpe montieren, Schlauch C an Heizgerät anschließen

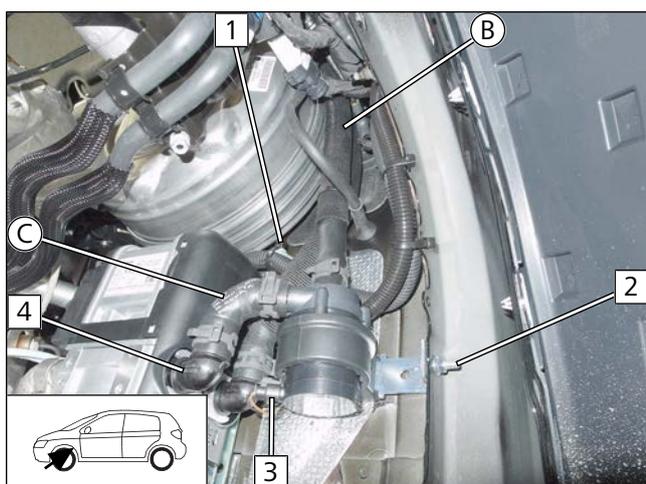


Abb. 79

► Kabelbinder 1 fest ziehen.

- 2 Schraube M6x20, Lochband, erstellte Bohrung, Bundmutter
- 3 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe
- 4 HG/IN



## Schlauch **B** verlegen

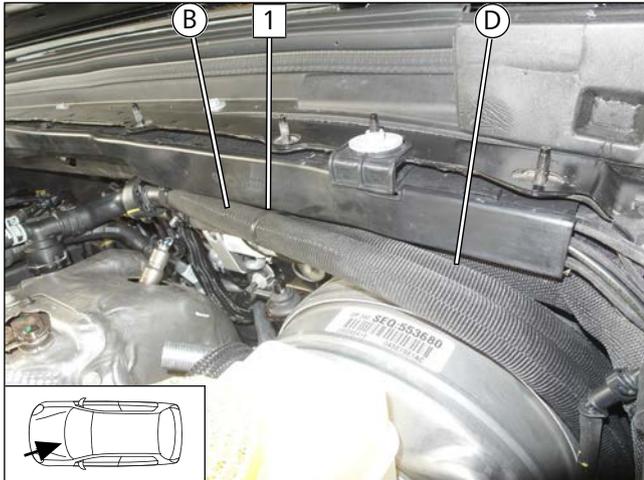


Abb. 80

- 1 Kabelbinder um Schlauch **B** und **D**

## Motorausgang anschließen

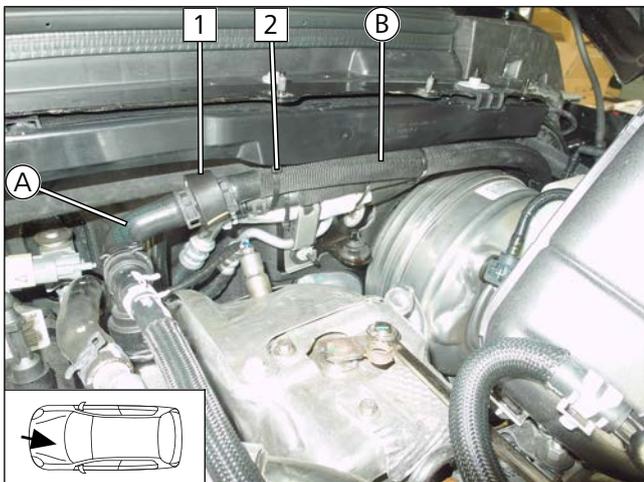


Abb. 81



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

- 1 Profilgummi sw
- 2 Kabelbinder

## Halter Ausgleichsbehälter bearbeiten



Abb. 82

- An Pos. **1** Langloch aus vorhandener Bohrung erstellen.



## Ausgleichsbehälter montieren

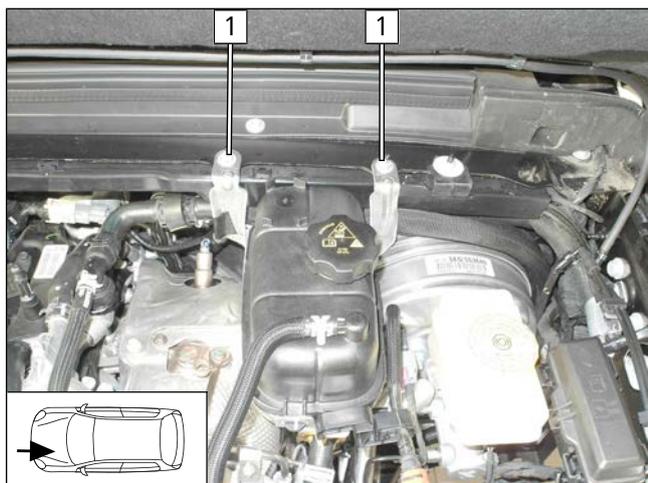


Abb. 83

► Halter Ausgleichsbehälter soweit wie möglich in Richtung Motorraum verschieben.

- 1 fzg.eigener Stehbolzen, Halter Ausgleichsbehälter , fzg.eigene Mutter



## 12 Brennluft

Lochband kürzen

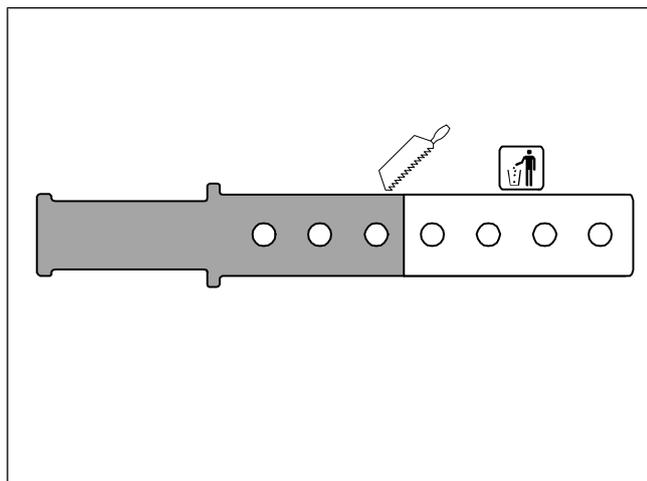


Abb. 84

Brennluftansaugeschalldämpfer vormontieren

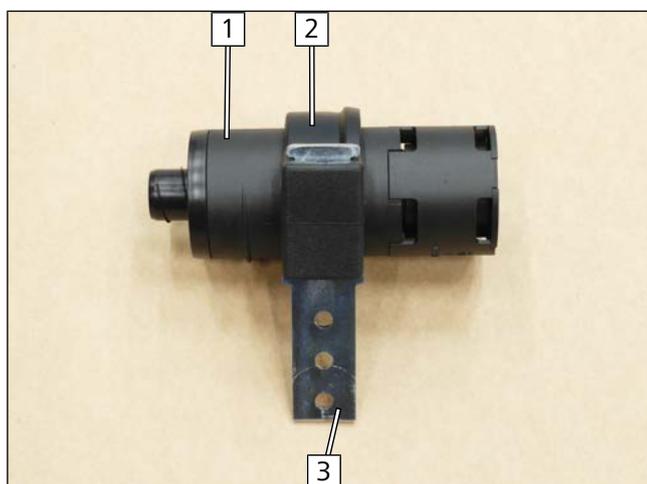


Abb. 85

- 1 Brennluftansaugeschalldämpfer
- 2 Aufnahme
- 3 Lochband

Brennluftansaugleitung **s1** verlegen

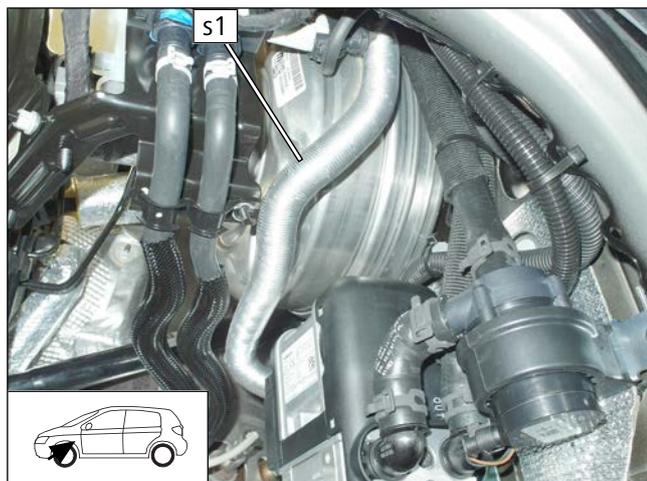


Abb. 86



Einbauhinweise des Brennluftansaugeschalldämpfers beachten.

## Fzg.eigenen Halter Steuergerät bearbeiten

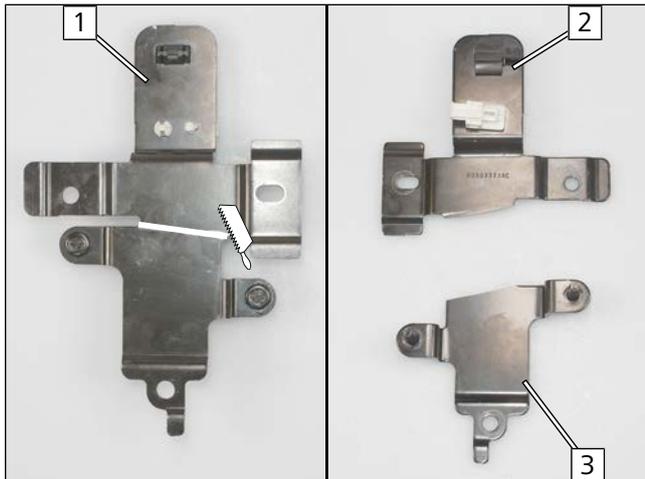


Abb. 87

- 1 Halter Steuergerät
- 2 fzg.eigener Halter Teil 1
- 3 fzg.eigener Halter Teil 2

## Brennluftansaugleitung **s1** befestigen

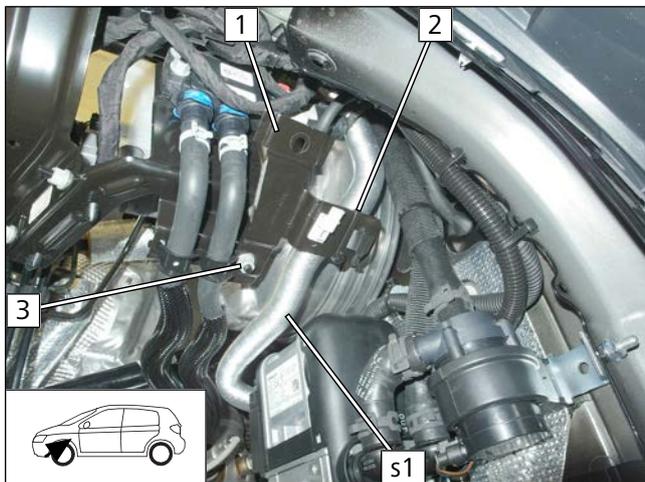


Abb. 88

- 1 fzg.eigener Halter Teil 1
- 2 Kabelbinder, zum Befestigen von **s1**
- 3 fzg.eigener Stehbolzen, Halter Teil 1, fzg.eigene Bundmutter

## Brennluftansaugchalldämpfer montieren

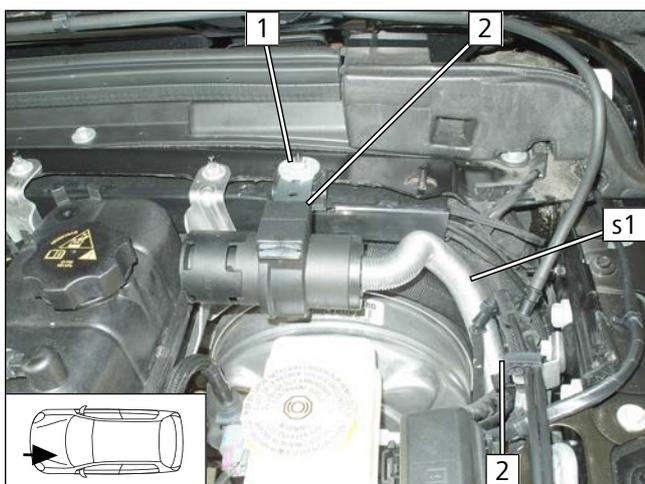


Abb. 89

- ▶ Brennluftleitung **s1** an Brennluftansaugchalldämpfer **2** montieren.
- ▶ Durch leichtes Verdrehen des Lochbandes den Brennluftansaugchalldämpfer waagrecht ausrichten.
- 1 fzg.eigener Stehbolzen, Lochband, fzg.eigene Mutter mit Scheibe



## 13 Elektrik Innenraum

### 13.1 Klimaanlage

Die Einbindung der Klimaanlage gemäß der separaten Einbaudokumentation durchführen:



Einbaudokumentation Klimaanlage "**Webasto Comfort**" für Jeep Wrangler JL mit AAC



## 14 Abschließende Arbeiten Motorraum

### Fzg.eigene Stecker montieren

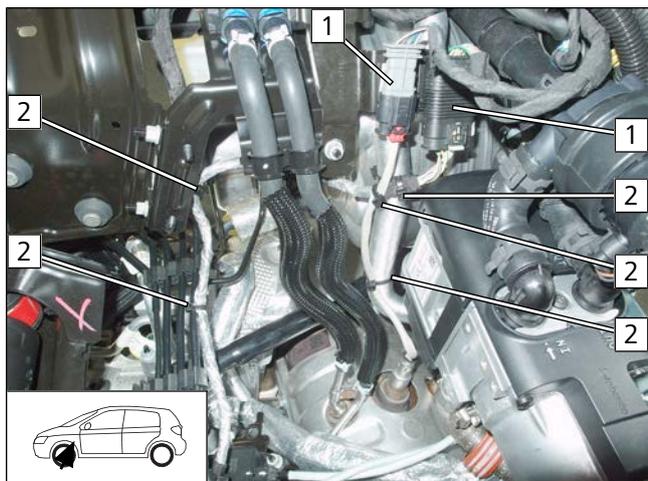


Abb. 90

Fzg.eigene Kabelbäume mit Kabelbinder **2** gemäß Abb. befestigen

- 1** fzg.eigene Stecker an Halter Teil 1

### Fzg.eigenes Steuergerät montieren

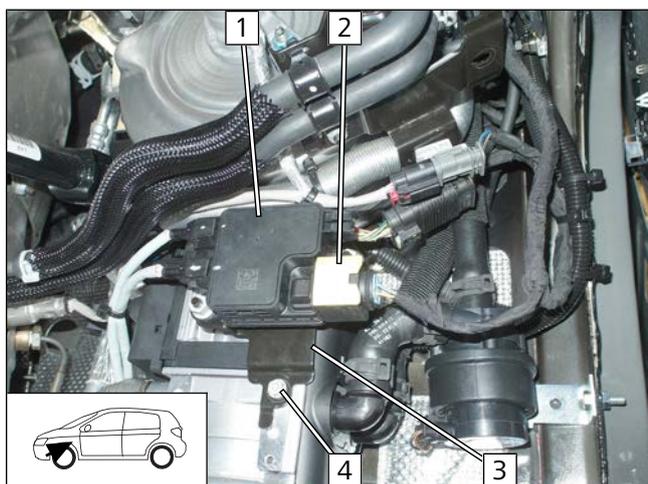


Abb. 91

► Stecker **2** an fzg.eigenes Steuergerät **1** anschließen.

- 3** fzg.eigener Halter Teil 2
- 4** selbstfurchende Schraube 5x13



## 15 Elektrik Bedienelemente

### 15.1 Option Telestart

#### Distanzmutter montieren



Abb. 92

- 1 fzg.eigener Stehbolzen, Distanzmutter 30

#### Empfänger vormontieren

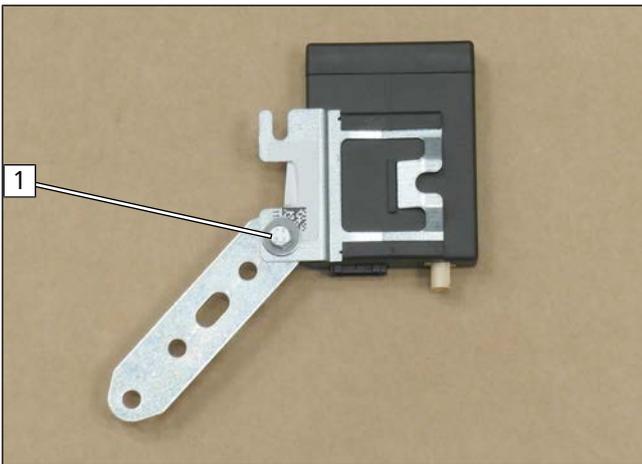


Abb. 93

- 1 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Halter Empfänger, Lochband, Karosseriescheibe, Mutter

#### Empfänger montieren



Abb. 94



Einbaudokumentation Telestart beachten.

- 1 Empfänger
- 2 Schraube M6x16, Federring, Lochband, Distanzmutter



## Temperatursensor montieren, nur bei T100 HTM

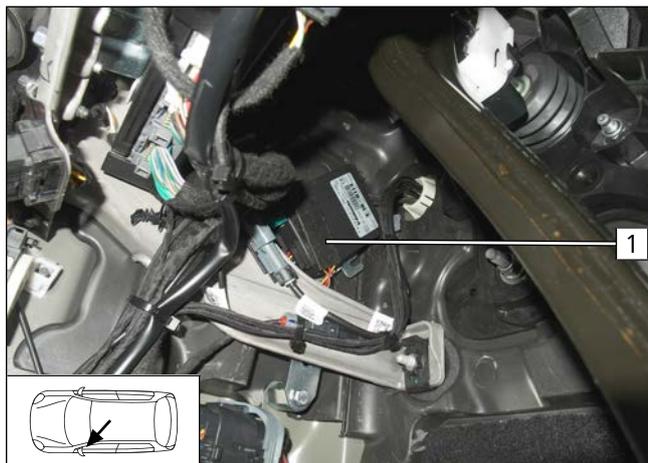


Abb. 95

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

## Antenne montieren



Abb. 96

- 1** Antenne

## 15.2 Option ThermoCall

### Empfänger montieren



Abb. 97



Einbaudokumentation ThermoCall beachten.

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



Antenne montieren (optional)



**1** Antenne

Abb. 98



## 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



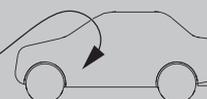
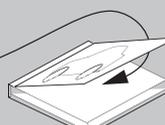
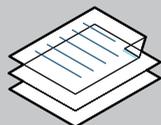
**Nur vom Fzg.-Hersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden.**

- ▶ 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



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. 1327265A • 05.19 • 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>

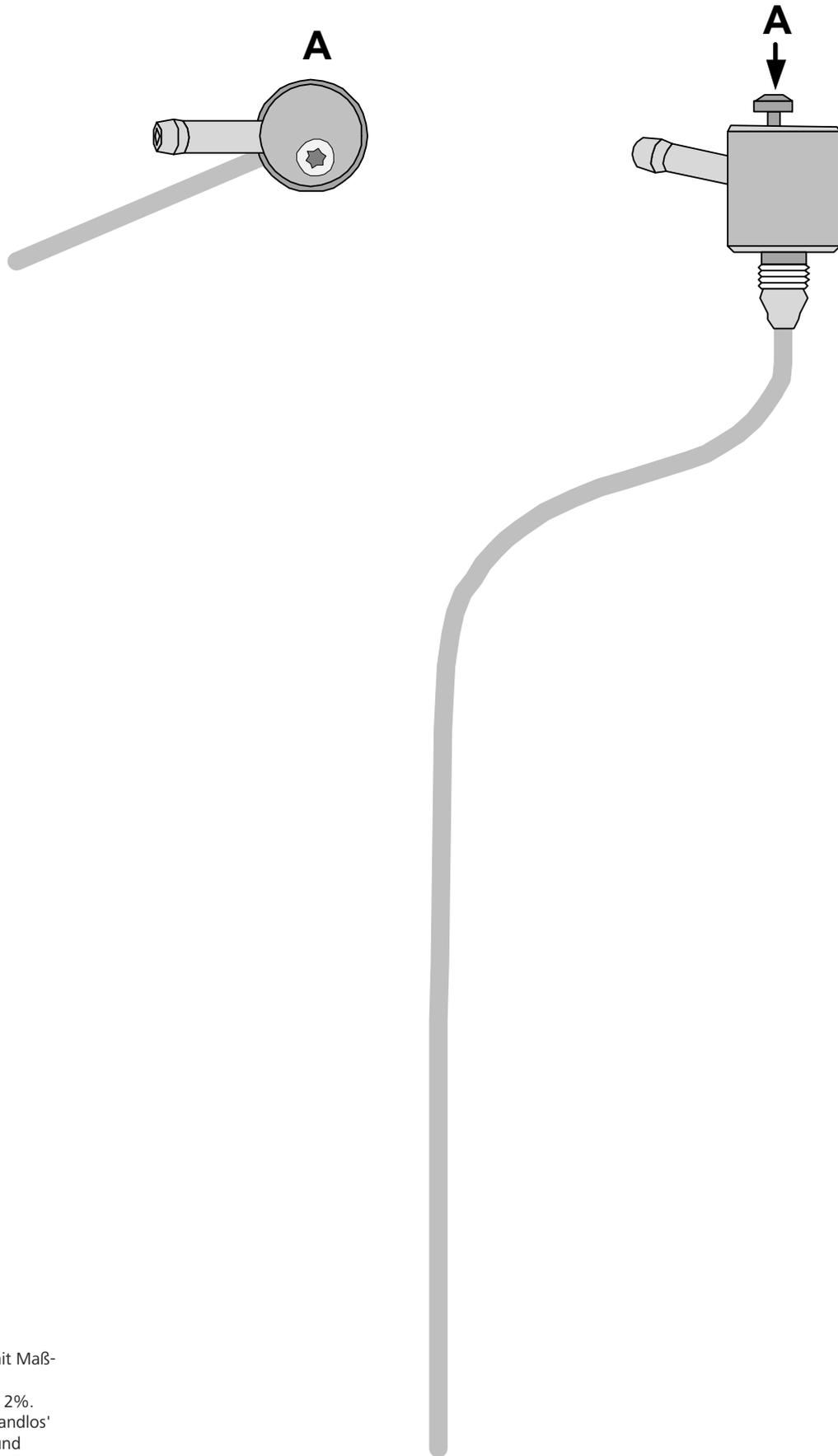
Nur innerhalb von Deutschland  
Tel: 0395 5592 444  
E-mail: [technikcenter@webasto.com](mailto:technikcenter@webasto.com)



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



## 17 Schablone FuelFix



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.

0

100mm

