

# K Einbaudokumentation

für Wasserheizgerät Thermo Top Evo

Kühlmittelkreislauf "Insel" ohne Motorvorwärmung

Ford Kuga

Linkslenker

Hersteller	Modell	Typ	Modelljahr	EG-BE-Nr. / ABE		
Ford	Kuga	DFK	ab 2020	e13*2007/46*2188*...		
Motorisierung	Kraftstoff	Abgasnorm	Getriebeart	Leistung [kW]	Hubraum [cm <sup>3</sup> ]	MKB
2.5PHEV	Benzin	EURO6; WLTP; DG...	CVT	112	2488	BGDA

Gültigkeit	Ausstattungen	Modell
		Kuga
Geprüfte Ausstattung	2-Zonen Klimaautomatik	X
	LED-Hauptscheinwerfer	X
	LED-Nebelscheinwerfer	X
	Halogen-Hauptscheinwerfer	X
	Halogen-Nebelscheinwerfer	X
	Keyless Go	X
	Scheinwerferreinigungsanlage	X
	ST Line Optikpaket	X
	FWD	X

Gesamteinbauzeit	Hinweis
10,6h	

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>Abschließende Arbeiten</b>	<b>46</b>
<b>2</b>	<b>Einbauhinweise</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>Schablone FuelFix</b>	<b>49</b>
2.1	Hinweise zur Gültigkeit	4			
2.2	Verwendete Bauteile	4			
2.3	Hinweise zum Einbau, in Abstimmung mit dem Endkunden	4			
2.4	Hinweise zur Gesamteinbauzeit	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>12</b>			
8.1	Einbauort vorbereiten	12			
8.2	Heizgerät vormontieren	15			
8.3	Montage Heizgerät	16			
<b>9</b>	<b>Kraftstoff</b>	<b>18</b>			
9.1	Verlegung Kraftstoffleitung	18			
9.2	Montage FuelFix	24			
<b>10</b>	<b>Brennluft</b>	<b>29</b>			
<b>11</b>	<b>Kühlmittel</b>	<b>30</b>			
11.1	Schema Schlauchverlegung	30			
11.2	Montage Akustik Warnsystem vorbereiten	31			
11.3	Erstellung Kühlmittelkreislauf	33			
<b>12</b>	<b>Abgas</b>	<b>41</b>			
<b>13</b>	<b>Abschließende Arbeiten Motorraum</b>	<b>43</b>			
<b>14</b>	<b>Elektrik Innenraum</b>	<b>45</b>			
14.1	Klimaansteuerung	45			
14.2	Einbau Bedienelement	45			

---

# 1 Abkürzungsverzeichnis

AAC	Klimaautomatik
Abb.	Abbildung
CVT	Stufenloses Automatikgetriebe
DP	Kraftstoffpumpe
FWD	Frontantrieb
Fzg.	Fahrzeug
HG	Heizgerät
SH2	Sicherungshalter Motorraum für F1/F2
UP	Kühlmittelpumpe
X10	Buchsenstecker Bedienelement

## 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 Ford Kuga 2020 2.5 Benzin Hybrid	1328254A
Zusatzkit Klimaansteuerung "Webasto Comfort" für Ford Focus MK4 / Kuga MK3	1327216_
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.



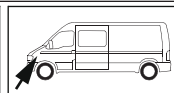
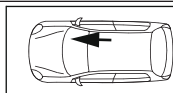
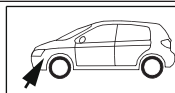
Hinweis auf eine technische Besonderheit

#### 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.



#### GEFAHR

Das Hochvolt-System gemäß Ablauf nach Herstellerangaben außer Betrieb nehmen und sichern.

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 und Batterieträger</li><li>▶ Hybridsystem gemäß Herstellerangaben deaktivieren</li><li>▶ Luftfilterkasten komplett mit Ansaugschlauch</li><li>▶ Vorderrad Fahrerseite</li><li>▶ Radhausverkleidung Fahrer- und Beifahrerseite vorne, vorderer Teil</li><li>▶ Stoßfängerverkleidung</li><li>▶ Untere Motorabdeckung</li><li>▶ Unterbodenverkleidung bis zur Hybrid-Batterie</li></ul>	
Innenraum	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ seitliche Armaturenbrettverkleidung Fahrer- und Beifahrerseite</li><li>▶ untere Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite lösen</li><li>▶ Klimabedienteil (siehe Demontagehinweise)</li></ul>	



#### GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.



Folgende Arbeiten erst bei entsprechendem Einbauablauf durchführen:

Karosserie	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Abgasanlage, beginnend hinter dem Abgasflexrohr</li><li>▶ Tank demontieren</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

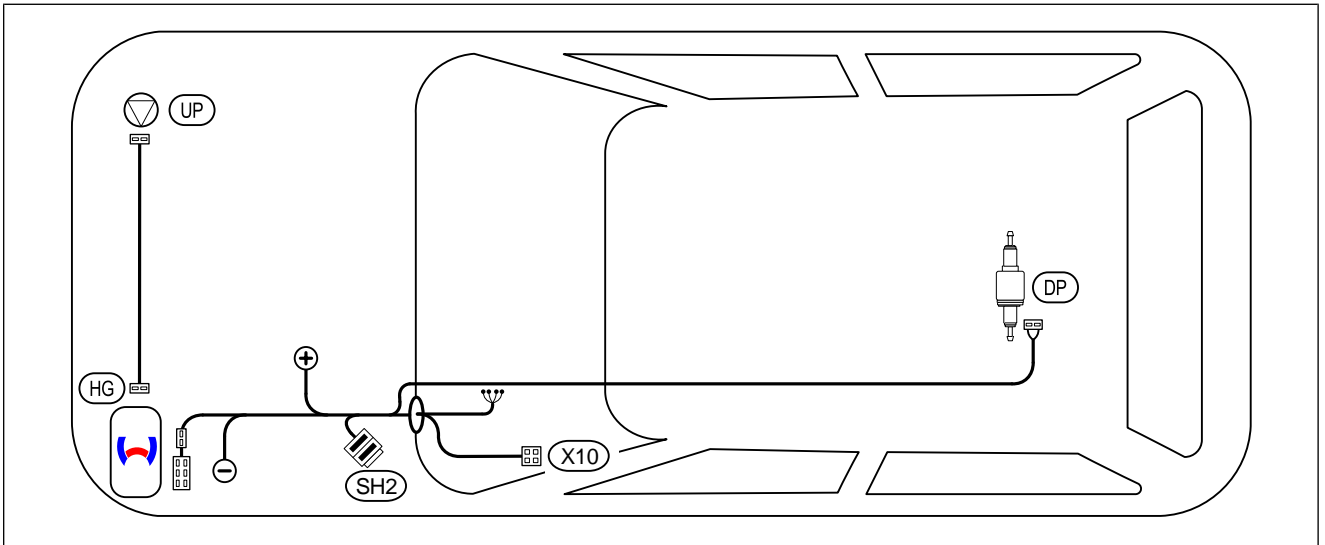
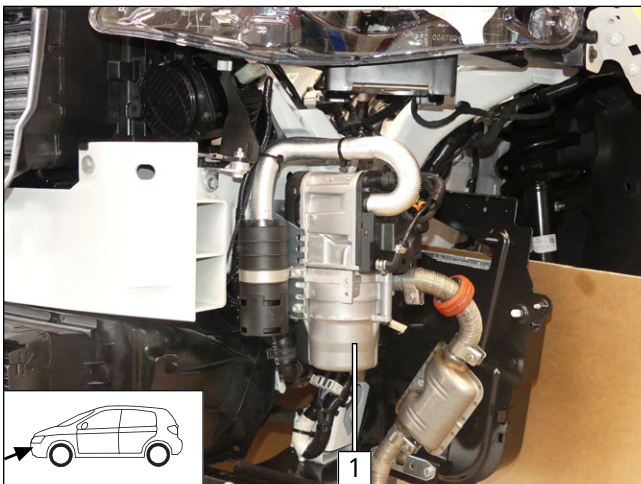


Abb. 1

### Legende Einbauübersicht

Abk.	Bauteil
DP	Kraftstoffpumpe
HG	Heizgerät
SH2	Sicherungshalter Motorraum für F1/F2
UP	Kühlmittelpumpe
X10	Buchsenstecker Bedienelement

### Einbauort Heizgerät



**1** Heizgerät

Abb. 2



## 7 Elektrik Motorraum

### Lochband und Halteplatte SH2 montieren

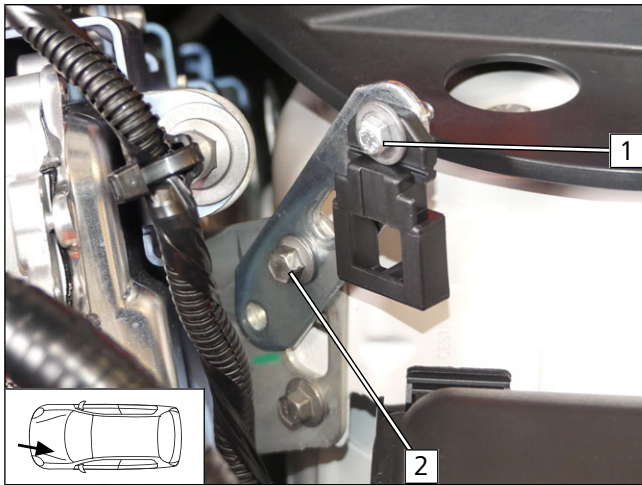


Abb. 3

► Fzg.eigene Schraube **2** lösen, Lochband positionieren, Schraube wieder montieren.

- 1** Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Halteplatte SH2, Lochband, Karosseriescheibe, Mutter

### SH2 montieren

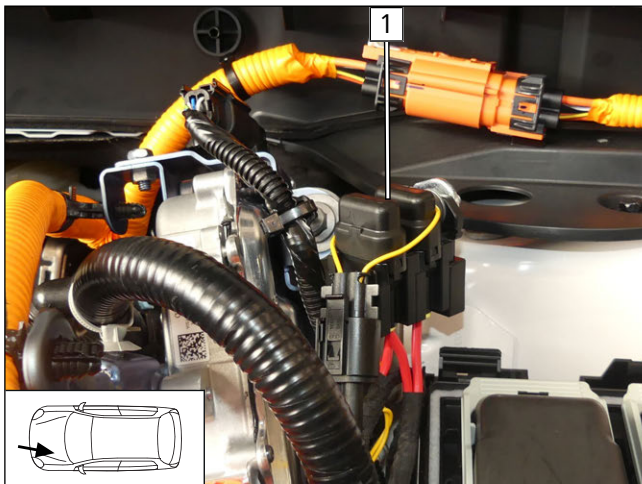


Abb. 4

- 1** Sicherungen F1 und F2

### Anschluss Plusleitung

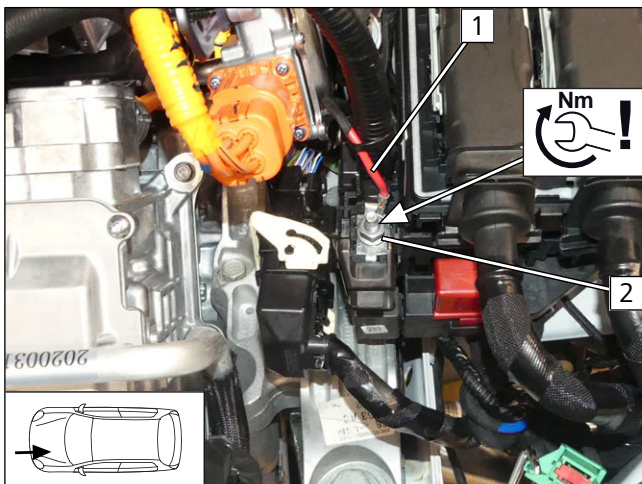


Abb. 5



### GEFAHR

Anzugsdrehmoment beachten

- 1** Plusleitung
- 2** fzg.eigener Plusstützpunkt



## Anschluss Masseleitung

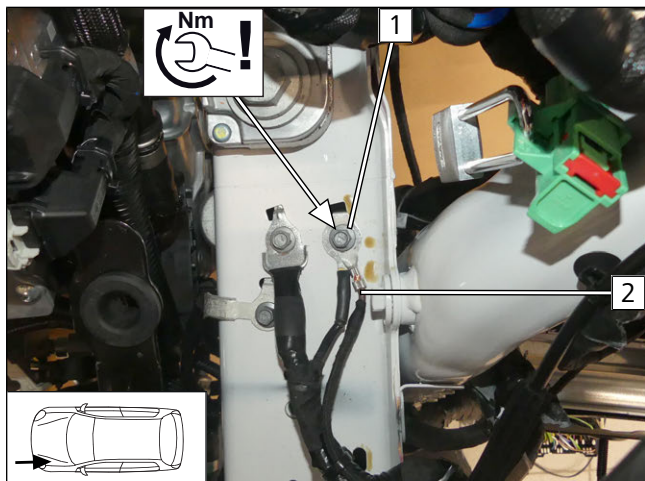


Abb. 6



### GEFAHR

Anzugsdrehmoment beachten

- 1 fzg.eigener Massestützpunkt
- 2 Masseleitung

## Kabelbaumdurchführung in den Innenraum

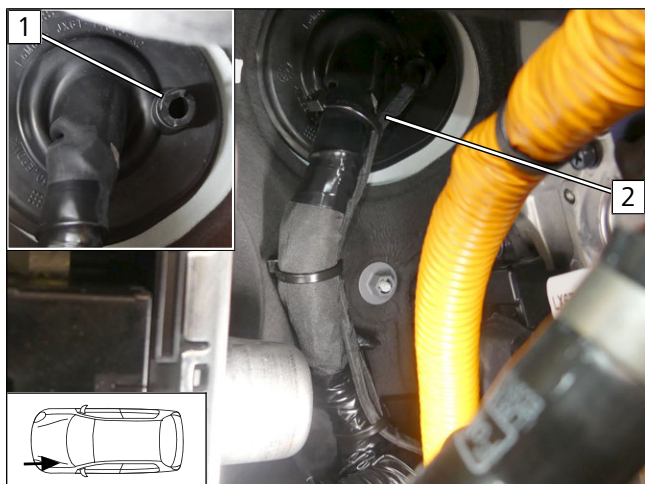


Abb. 7



Um das Eindringen von Wasser in den Innenraum zu verhindern, muss der Kabelbaum ansteigend zur Gummitülle verlegt und diese mit geeigneter Dichtmasse abgedichtet werden.

- ▶ Gummitülle **1** öffnen.
- ▶ Kabelbäume Heizgerät und Bedienelement **2** durch Gummitülle in den Innenraum verlegen.



## 8 Mechanik

### 8.1 Einbauort vorbereiten

#### Akustik Warnsystem demontieren

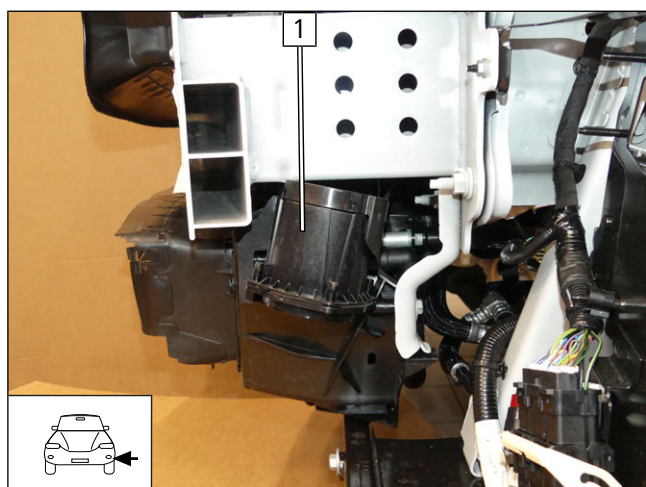


Abb. 8

- ▶ Akustik Warnsystem **1** demontieren.

#### Fzg.eigenen Stecker demontieren

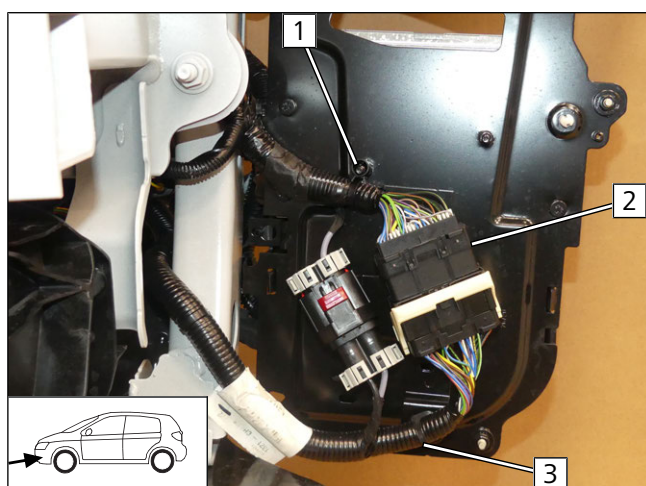


Abb. 9

- ▶ Clip **1** vom Stehbolzen abziehen, wird wiederverwendet.
- ▶ Clip vom fzg.eigenen Stecker **2** aus Bohrung lösen.
- ▶ Clip **3** aus Bohrung lösen

#### Fzg.eigenen Stecker montieren

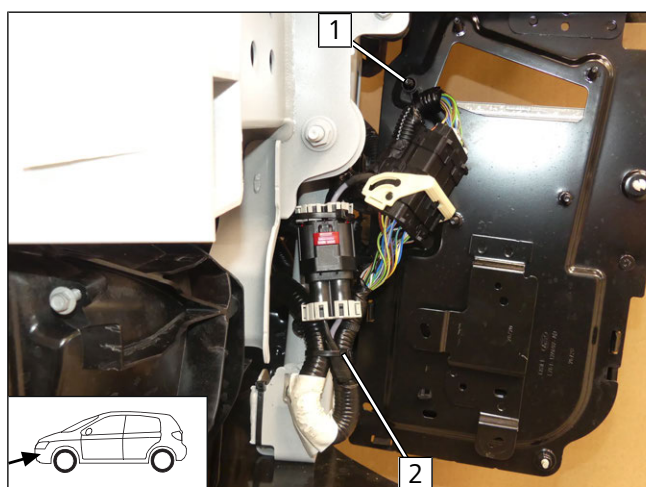


Abb. 10

- 1** Clip auf Stehbolzen
- 2** Kabelbinder um fzg.eigenen Kabelbaum



### Kabelbinder vormontieren

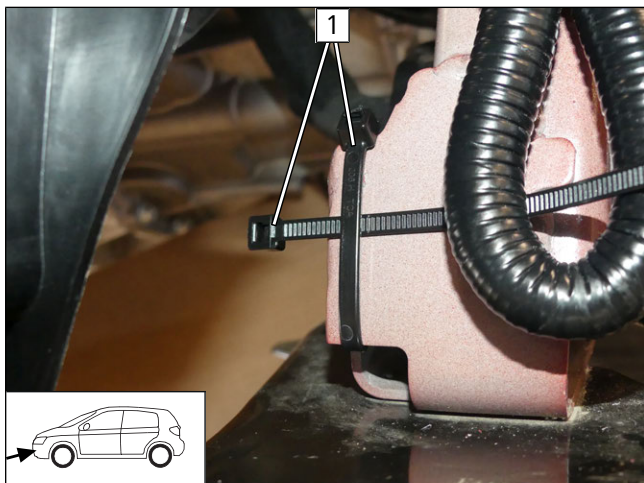


Abb. 11

► Zwei Kabelbinder **1** gemäß Abb. vormontieren.

### Fzg.eigenen Kabelbaum befestigen

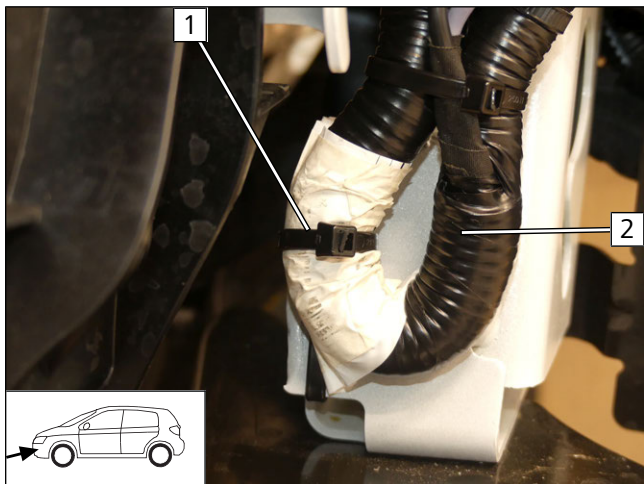


Abb. 12

► Fzg.eigenen Kabelbaum **2** mit Kabelbinder **1** befestigen.

### Fzg.eigenen Stecker befestigen

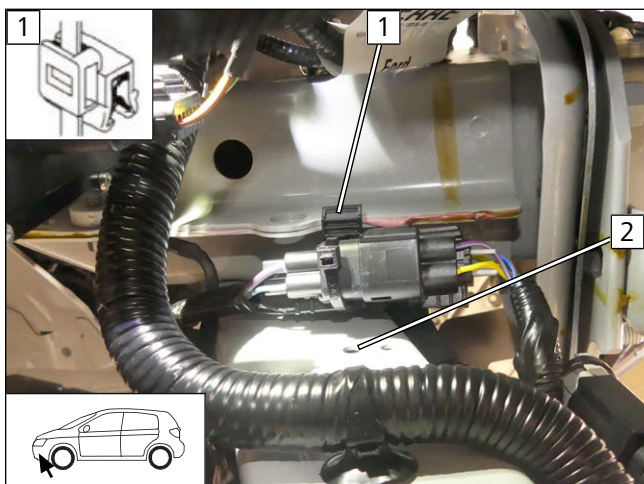
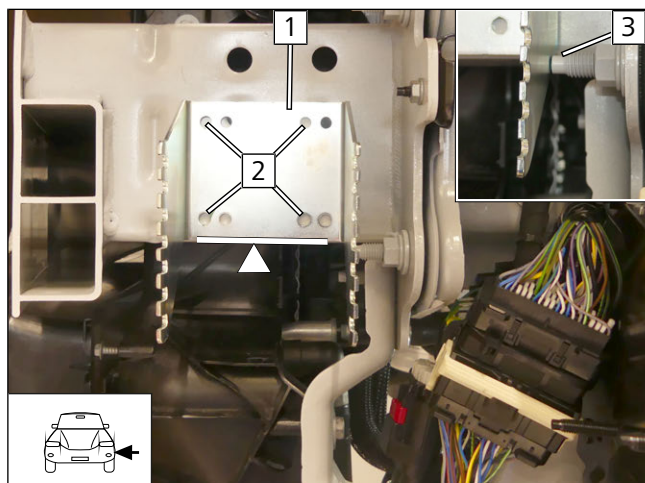


Abb. 13

► Clip vom Stecker aus Bohrung **2** lösen.  
► Stecker mit Krallenkabelbinder **1** befestigen.



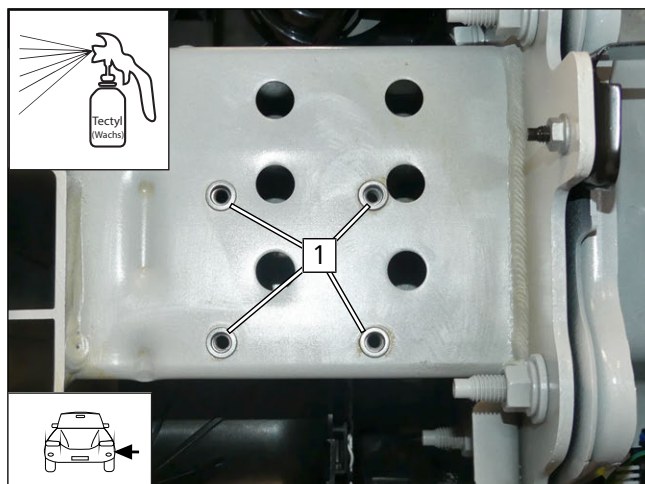
## Lochbild übertragen



- ▶ Halter HG **1** an Unterkante Träger und am Stehbolzen **3** ausrichten.
- ▶ Lochbild **2** auf Träger übertragen.

Abb. 14

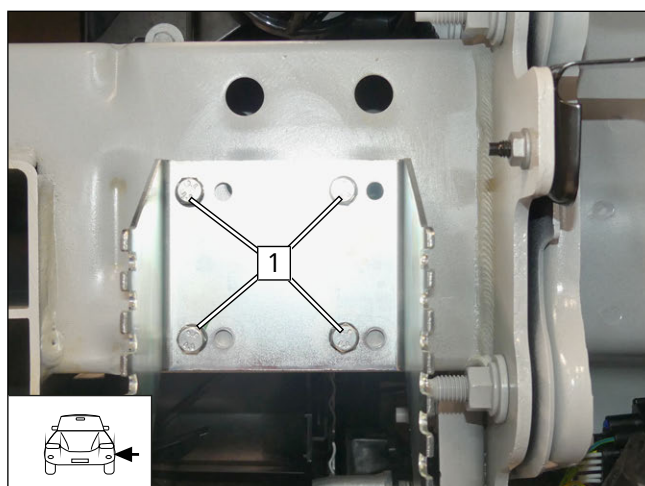
## Bohrung erstellen, Einnietmutter einziehen



- 1** Bohrung Ø9, Einnietmutter

Abb. 15

## Halter HG montieren



- 1** Schraube M6x20, Federring, Halter HG, Einnietmutter

Abb. 16



## 8.2 Heizgerät vormontieren

Wasserstutzen mit Dichtring und Halteplatte montieren, ausrichten und mit 7Nm festziehen

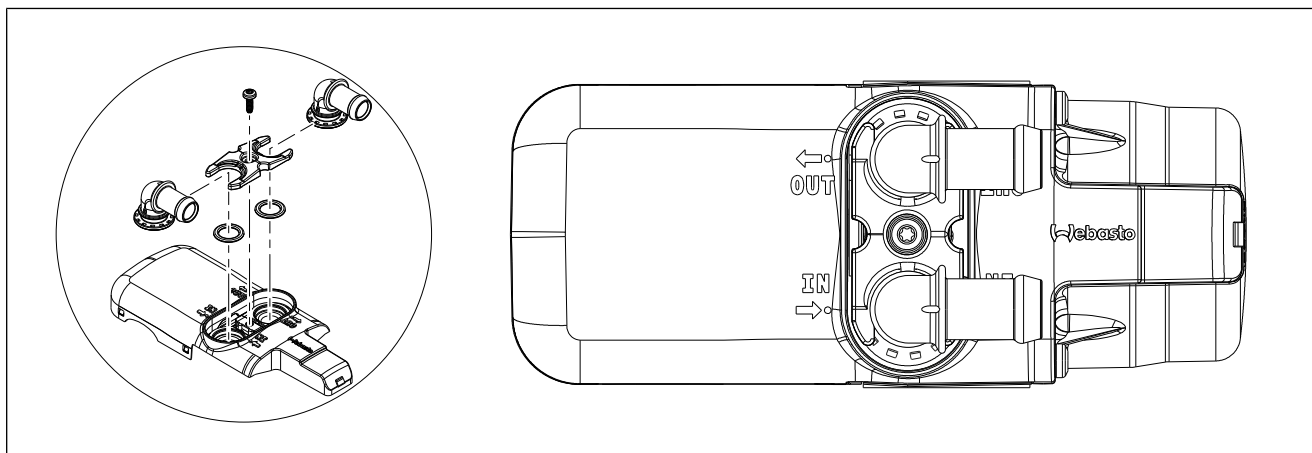


Abb. 17

Selbstfurchende Schrauben M5x13 vormontieren

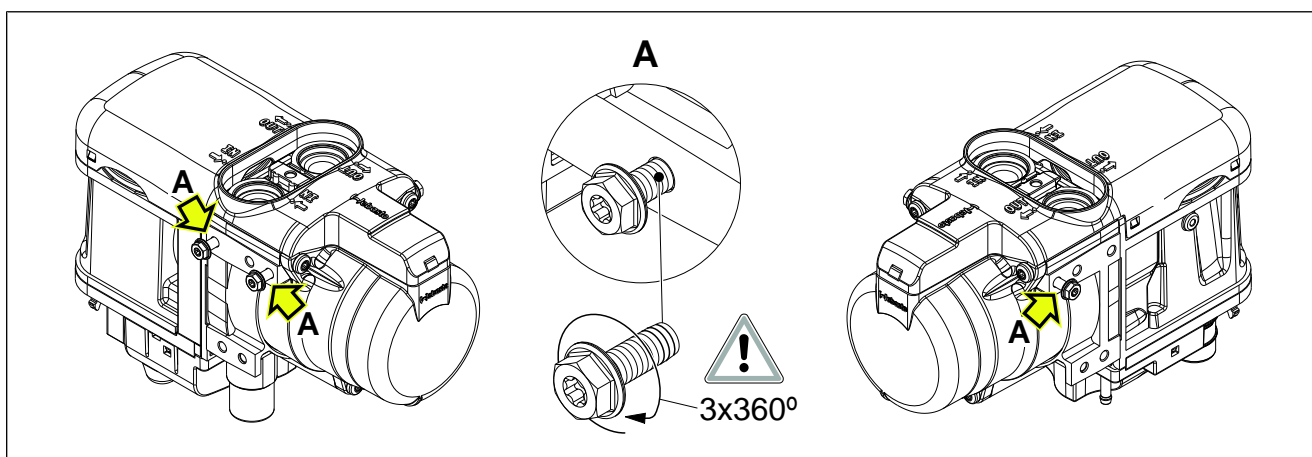


Abb. 18

Schläuche ablängen

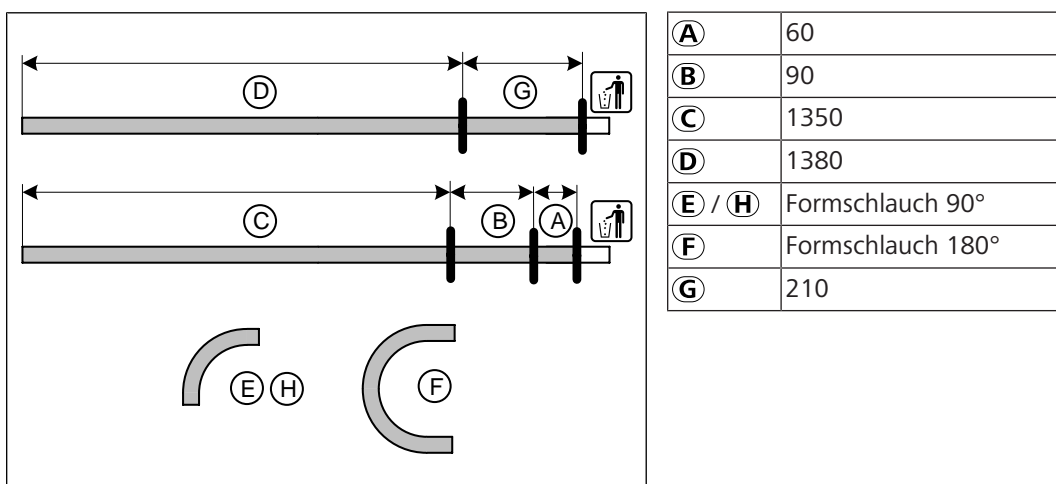


Abb. 19



## Gewebeschrumpfschlauch montieren

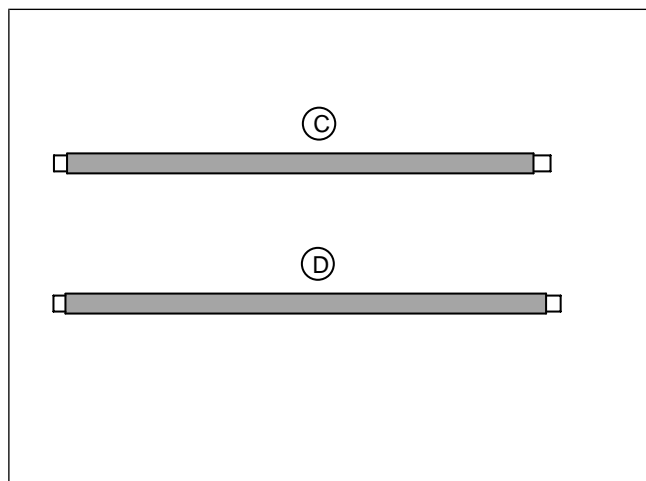


Abb. 20



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

## Schläuche **A** und **B** an HG montieren

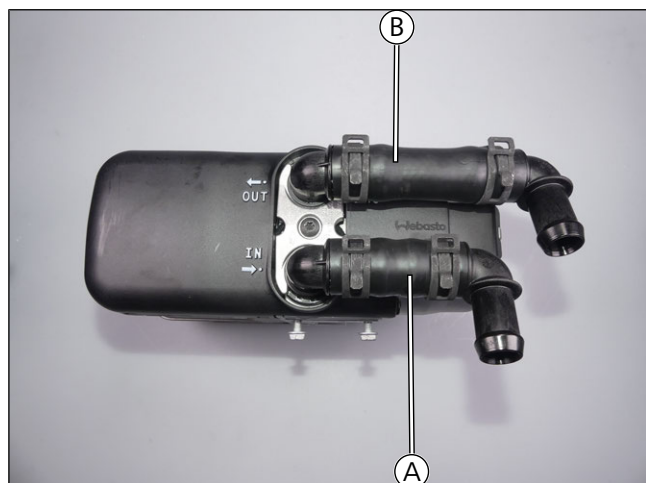


Abb. 21



- alle Federbandschellen  $\varnothing 25$
- alle Verbindungsrohre  $\varnothing 18 \times 18/90^\circ$

## 8.3 Montage Heizgerät

### Heizgerät montieren

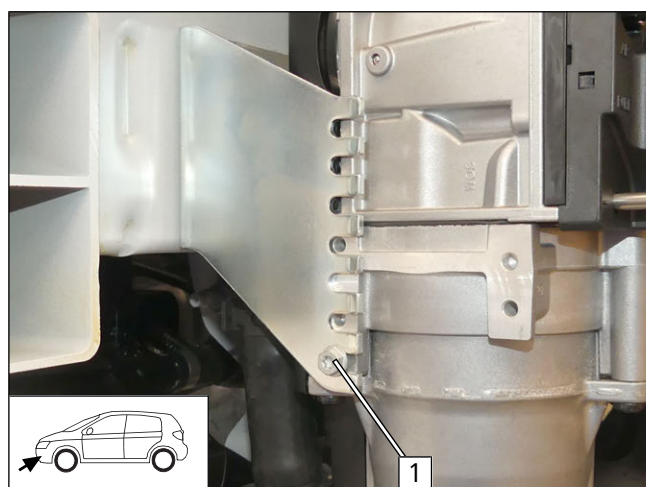


Abb. 22



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

- 1** selbstfurchende Schraube M5x13 festziehen



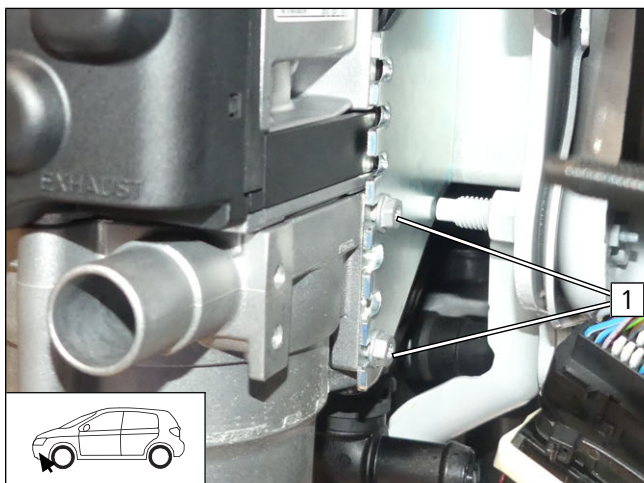


Abb. 23

- 1 selbstfurchende Schraube M5x13 festziehen

### Kabelbäume Heizgerät und Kühlmittelpumpe montieren

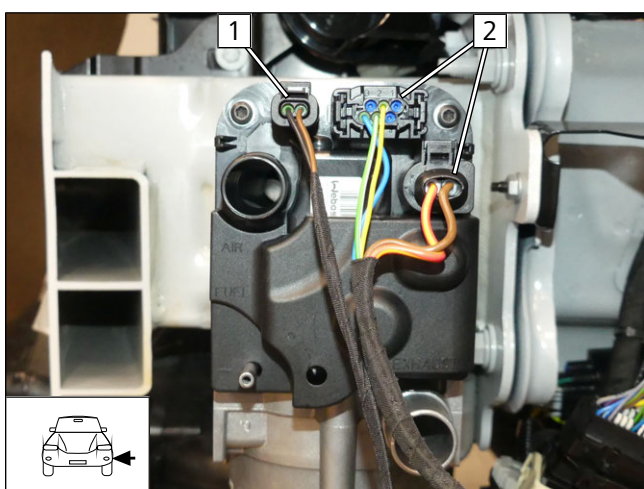


Abb. 24

- 1 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe
- 2 Stecker Kabelbaum Heizgerät



## 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

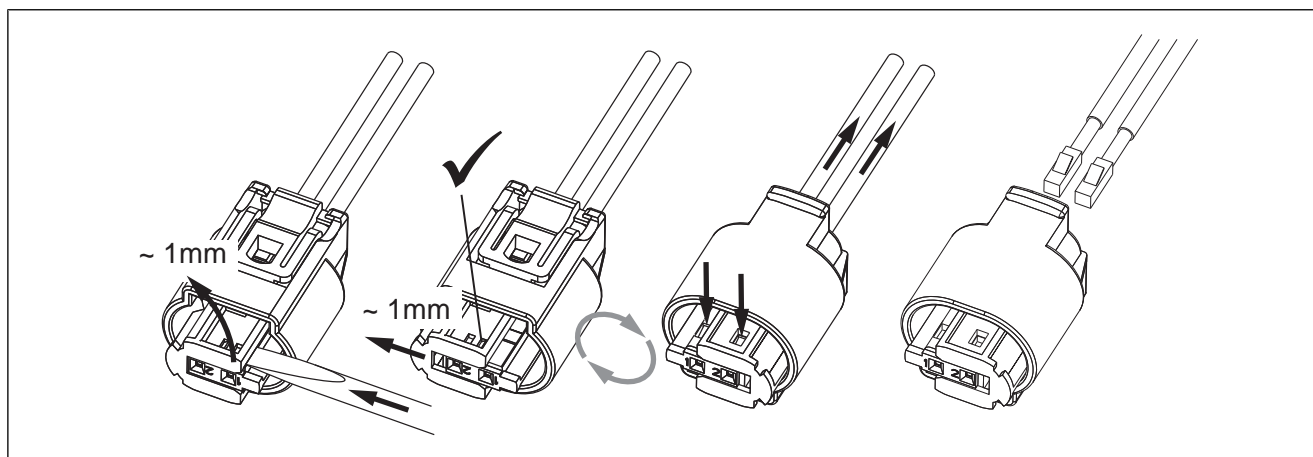


Abb. 25

### 9.1 Verlegung Kraftstoffleitung

#### Anschluss am Heizgerät

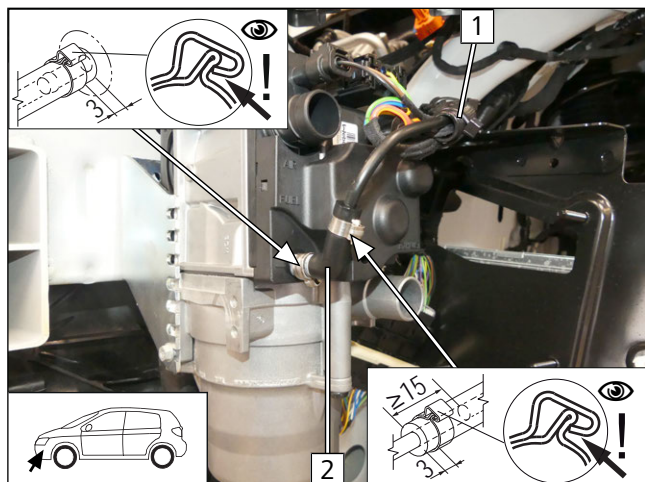


Abb. 26

- ▶ Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe in Wellrohr Ø10 **1** einziehen.

- 2** Formschlauch 90°(kurze Seite am HG), Schelle Ø10 [2x]



## Verlegung im Motorraum

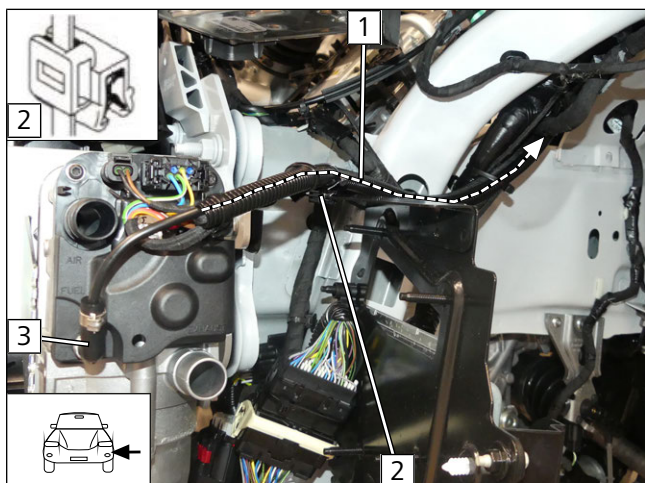


Abb. 27

- ▶ Formschlauch **3** senkrecht nach oben ausrichten.
- ▶ Wellrohr **1** in den Motorraum an fzg.eigenen Leitungen entlang zur Spritzwand und weiter zum Unterboden verlegen und mit Kabelbinder befestigen.

**2** Krallenkabelbinder

## Verlegung am Unterboden

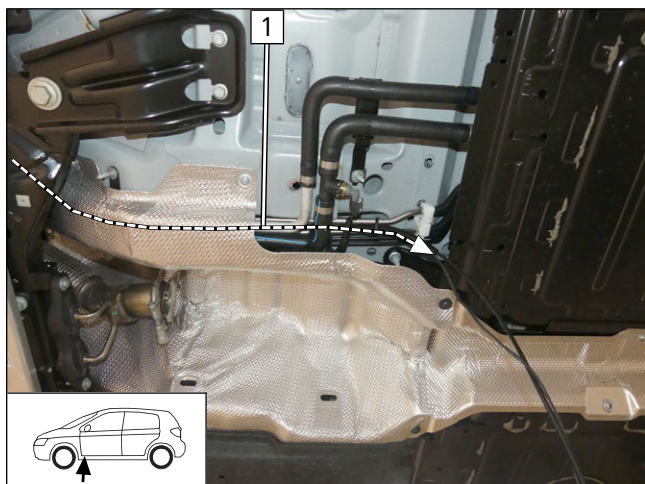


Abb. 28

- ▶ Wellrohr **1** an fzg.eigener Kraftstoffleitung befestigen und bis zur Hybrid-Batterie verlegen.

## Tank und Abgasanlage demontieren

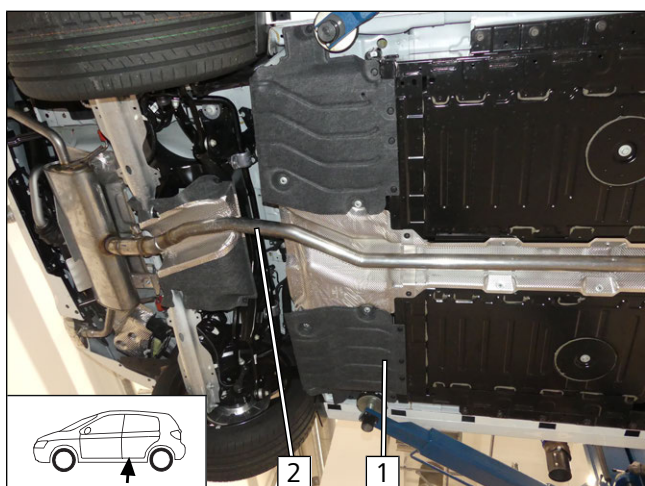


Abb. 29



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

- 1** Tank
- 2** Abgasanlage



## 5 Schaumstoffstreifen halbieren

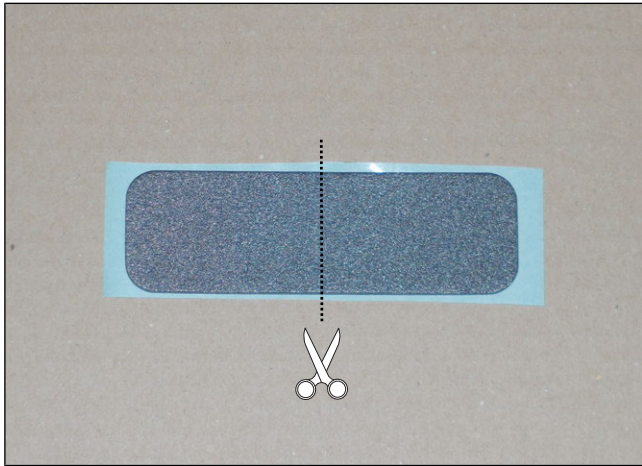
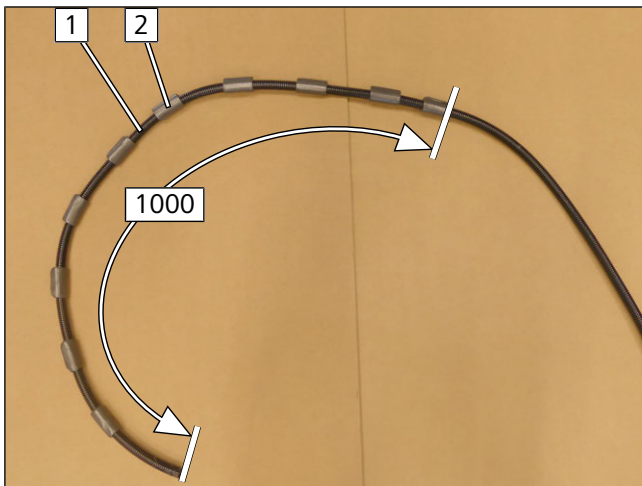


Abb. 30

## Wellrohr vorbereiten



- ▶ Im markierten Bereich jeweils im Abstand von 100mm einen halbierten Schaumstoffstreifen **2** auf Wellrohr Ø10 **1** aufkleben.

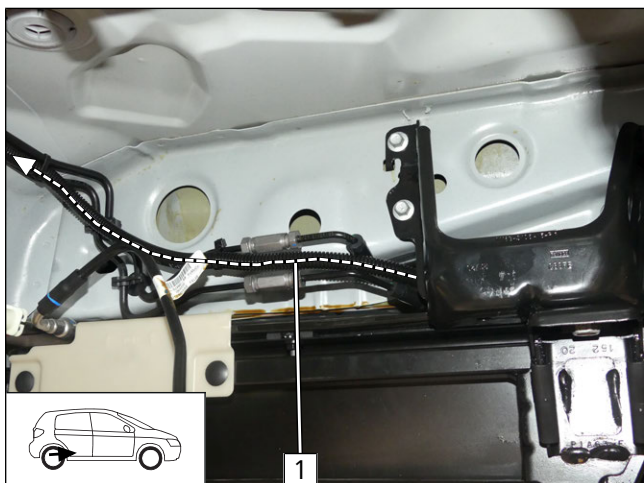
Abb. 31

## Verlegung am Unterboden



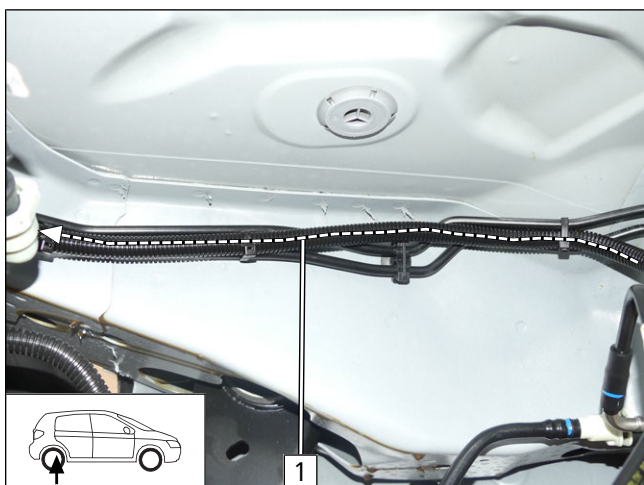
- ▶ Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe in vorbereitetes Wellrohr **1** beginnend mit der beklebten Seite einziehen und zwischen Unterboden und Hybrid-Batterie verlegen.

Abb. 32



► Wellrohr **1** am Unterboden an fzg.eigenen Leitungen entlang zum Einbauort Kraftstoffpumpe verlegen und mit Kabelbinder befestigen.

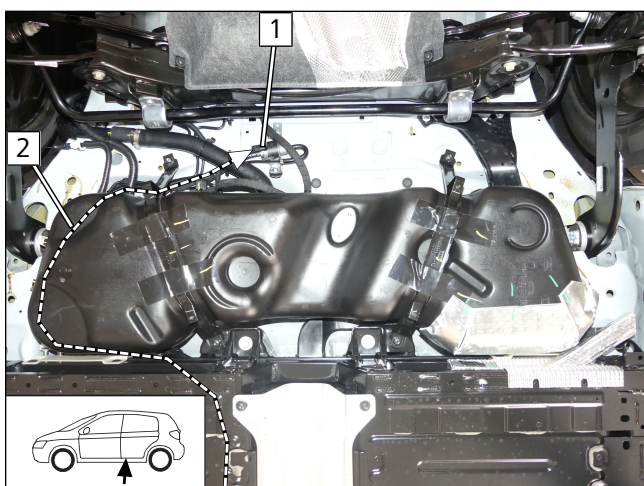
Abb. 33



► Wellrohr **1** am Unterboden an fzg.eigenen Leitungen entlang zum Einbauort Kraftstoffpumpe verlegen und mit Kabelbinder befestigen.

Abb. 34

### Ansicht Einbauort Kraftstoffpumpe



Tank zur besseren Darstellung montiert.

- 1** Einbauort Kraftstoffpumpe
- 2** Wellrohr mit Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe

Abb. 35



## Kraftstoffpumpe vormontieren

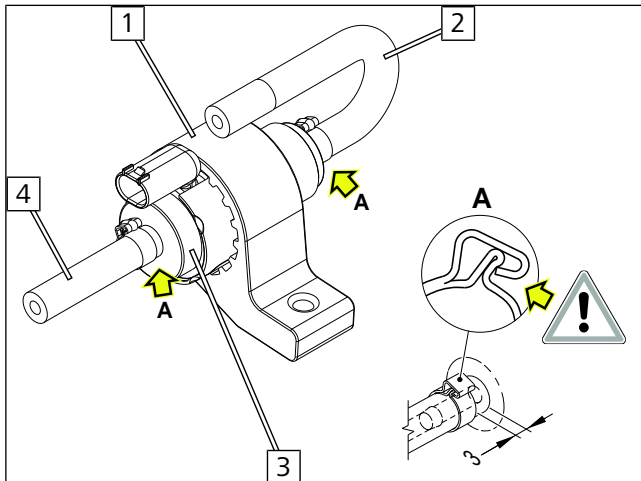


Abb. 36

Ausrichtung von Kraftstoffpumpe und -schläuchen erfolgt anschließend bei der Montage.

- 1 Aufnahme Kraftstoffpumpe
- 2 Formschlauch 180°, Schelle Ø10
- 3 Kraftstoffpumpe
- 4 Schlauchstück, Schelle Ø10

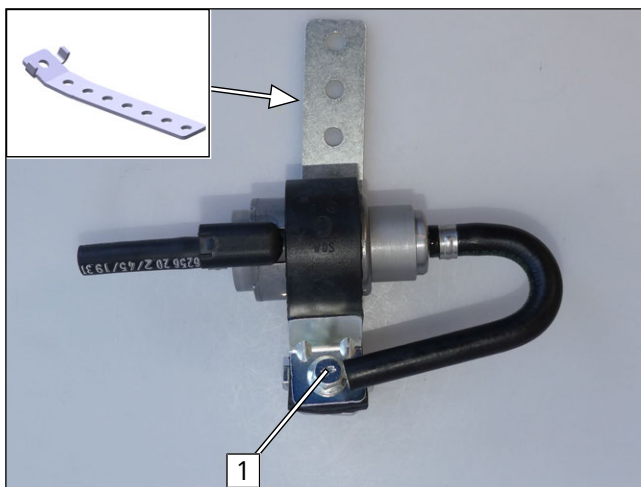


Abb. 37

- 1 Schraube M6x25, Stützwinkel, Aufnahme DP, Lochband, Bundmutter

## Einnietmutter einziehen

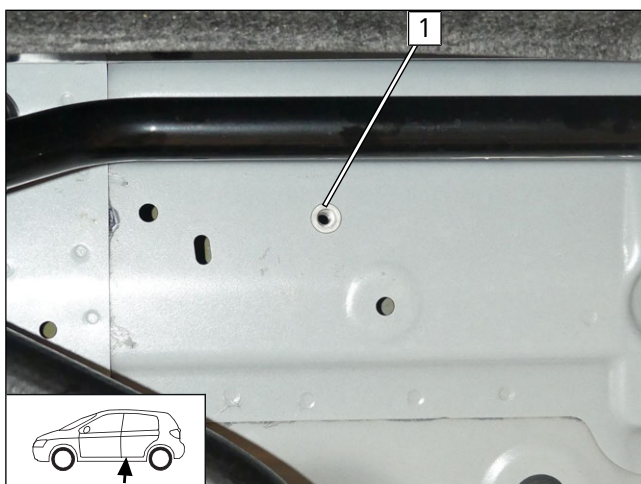


Abb. 38

- 1 Einnietmutter in fzg.eigene Bohrung



## Kraftstoffpumpe montieren

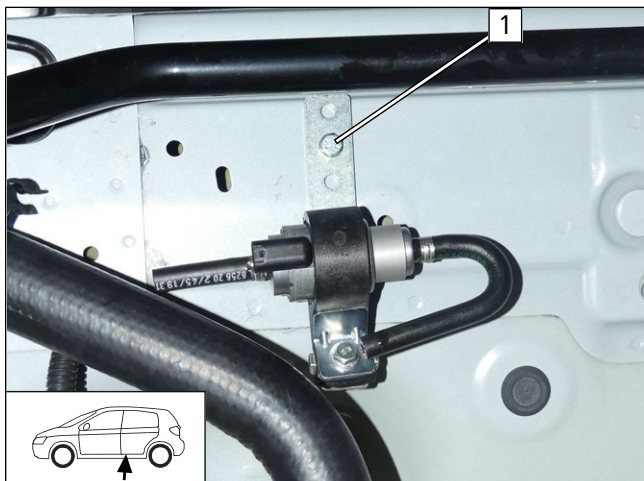


Abb. 39

- 1 Schraube M6x20, Federring, Lochband, Einnietmutter

## Montage Stecker X7 Kraftstoffpumpe

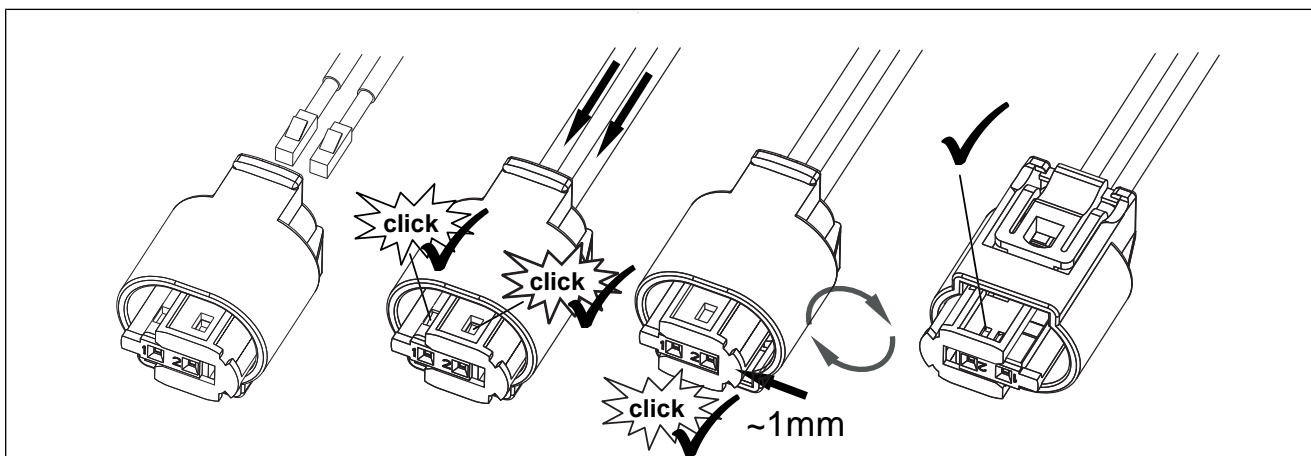


Abb. 40

## Anschluss Kraftstoffpumpe

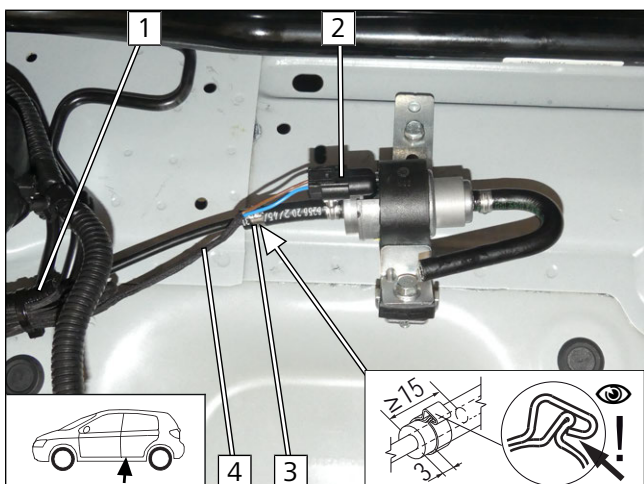


Abb. 41

► Rest Kabelbaum **1** gemäß Abb. mit Kabelbinder befestigen.

- 2 Kabelbaum DP, Stecker X7 montiert
- 3 Schelle Ø10
- 4 Kraftstoffleitung Heizgerät



## 9.2 Montage FuelFix

Abdeckung und Kabelbaum von Tankarmatur demontieren

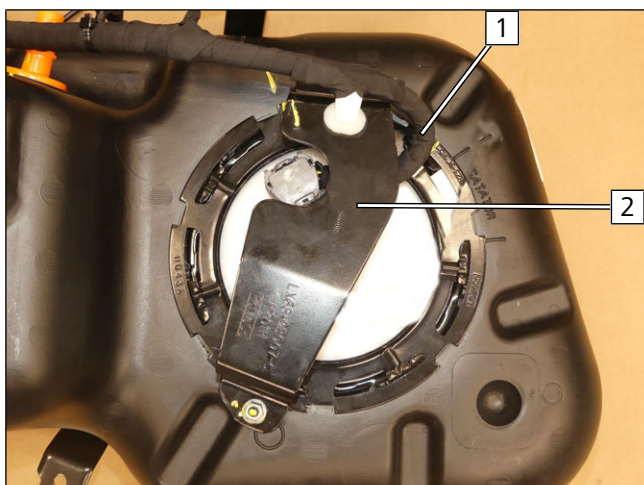


Abb. 42



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

► Abdeckung **2** und Kabelbaum **1** demontieren.

Bohrschablone zuordnen

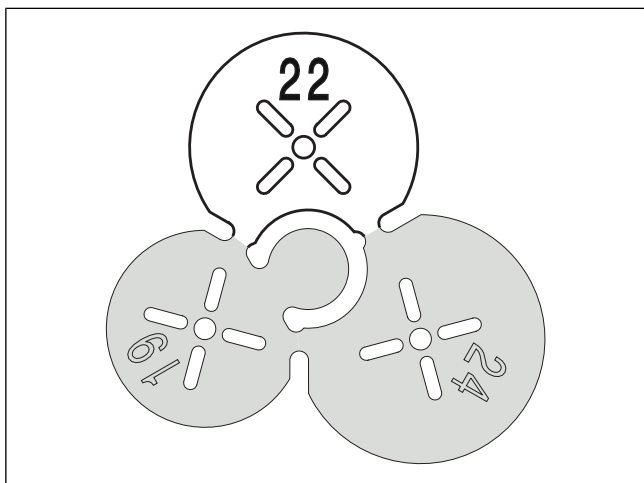


Abb. 43

Arbeitsschritte F1, F2

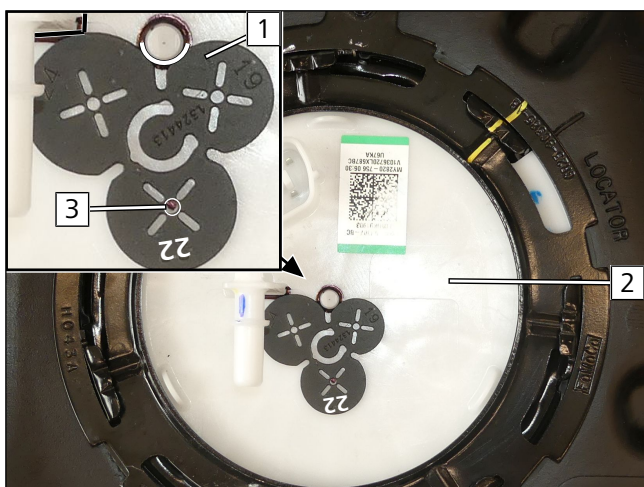


Abb. 44



Einbauhinweise des Tankentnehmers beachten.

► Schablone **1** gemäß Abb. an Hilfslinien anlegen.

- 2** Tankarmatur
- 3** Lochbild





## Arbeitsschritt F3



Abb. 45



### GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

- 1 Bohrung mit beiliegendem Bohrer

## Arbeitsschritt F4, F5

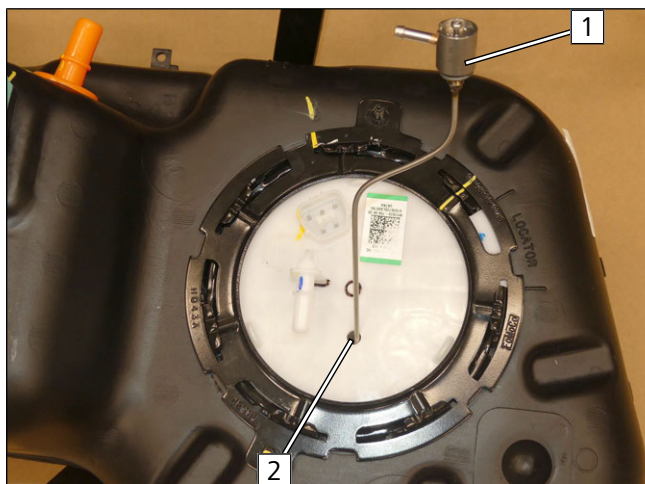


Abb. 46

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



Abb. 47



Abb. 48



Abb. 49

Arbeitsschritte F5.3, F5.4

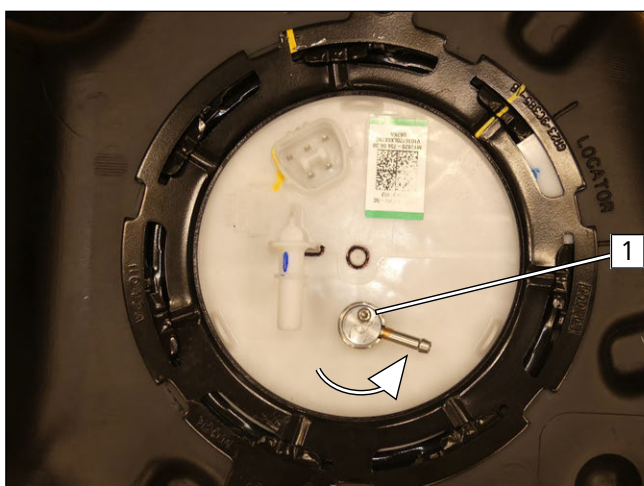
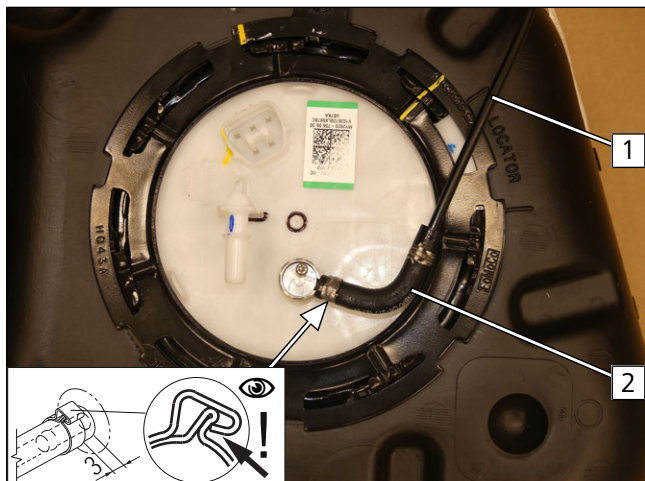


Abb. 50

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



## Arbeitsschritt F6



- 1 Kraftstoffleitung Fuel Fix
- 2 Formschlauch 90°, Schelle Ø10

Abb. 51

## Arbeitsschritte F7

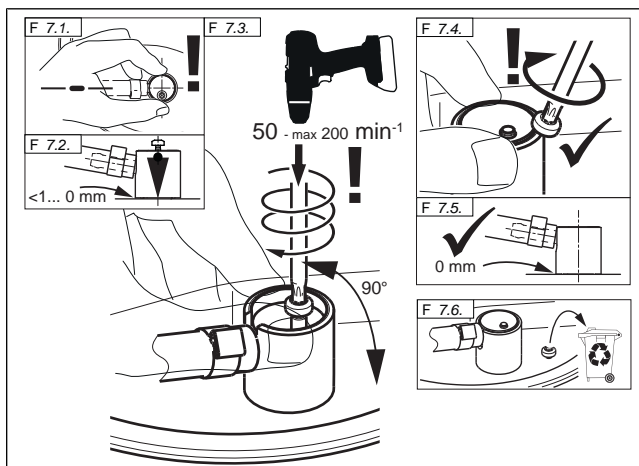


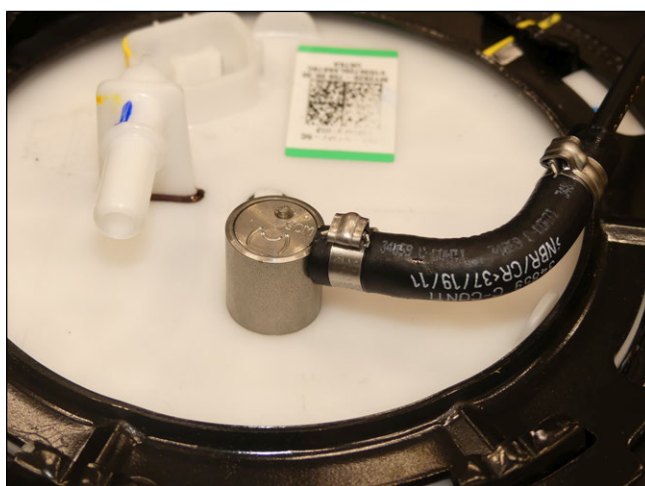
Abb. 52



### GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

## Arbeitsschritte F8



- ▶ Festen Sitz FuelFix prüfen.
- ▶ Kraftstoffleitung mit Kabelbinder als Zugentlastung an geeigneter Stelle sichern.

Abb. 53



## Kabelbaum und Abdeckung von Tankarmatur montieren

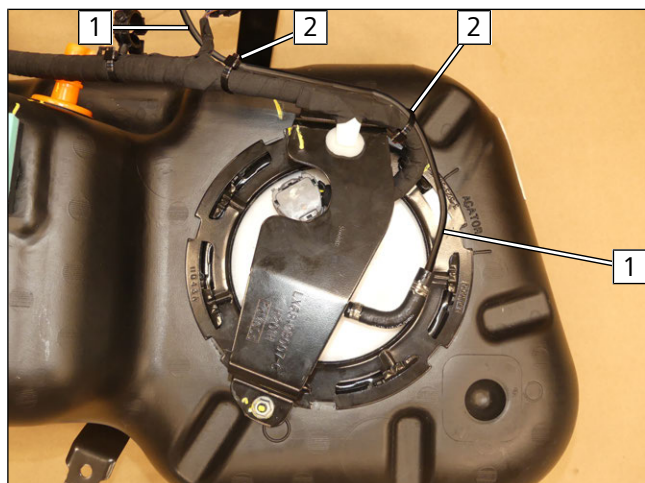


Abb. 54



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

- Kraftstoffleitung **1** gemäß Abb. verlegen und mit Kabelbinder **2** als Zugentlastung an fzg.eigenen Kabelbaum befestigen.

## Kraftstoffpumpe anschließen

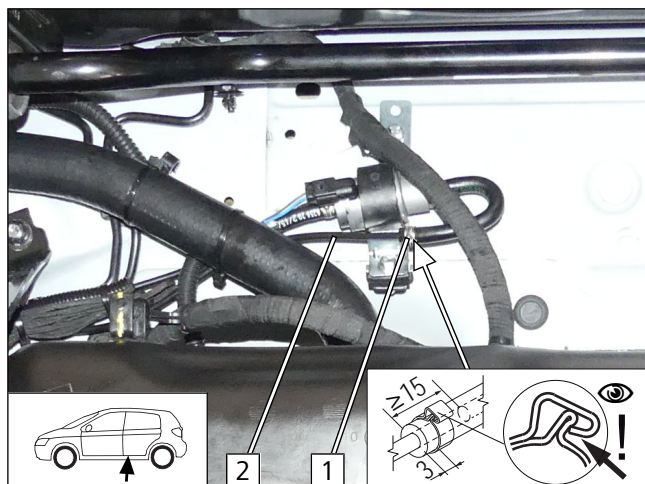


Abb. 55

- Tank montieren.

- 1** Schelle Ø10
- 2** Kraftstoffleitung FuelFix



## 10 Brennluft

### Brennluftansaugchalldämpfer montieren

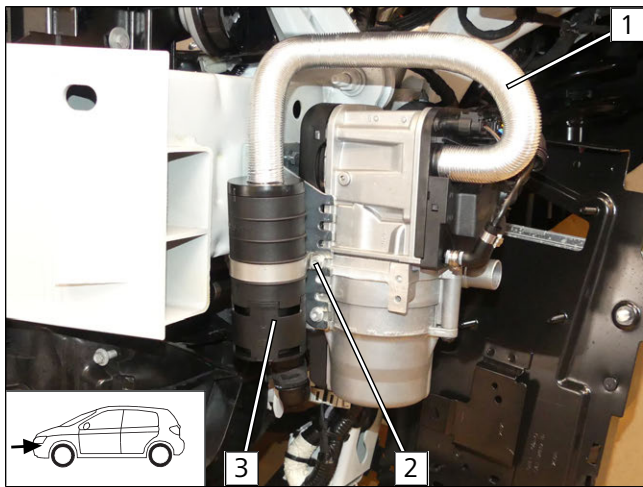


Abb. 56



Einbauhinweise des Brennluftansaugchalldämpfers beachten.

- 1 Brennluftansaugleitung
- 2 selbstfurchende Schraube 5x13, Schelle Ø51, Halter HG, Bohrung HG
- 3 Brennluftansaugchalldämpfer



# 11 Kühlmittel

## 11.1 Schema Schlauchverlegung

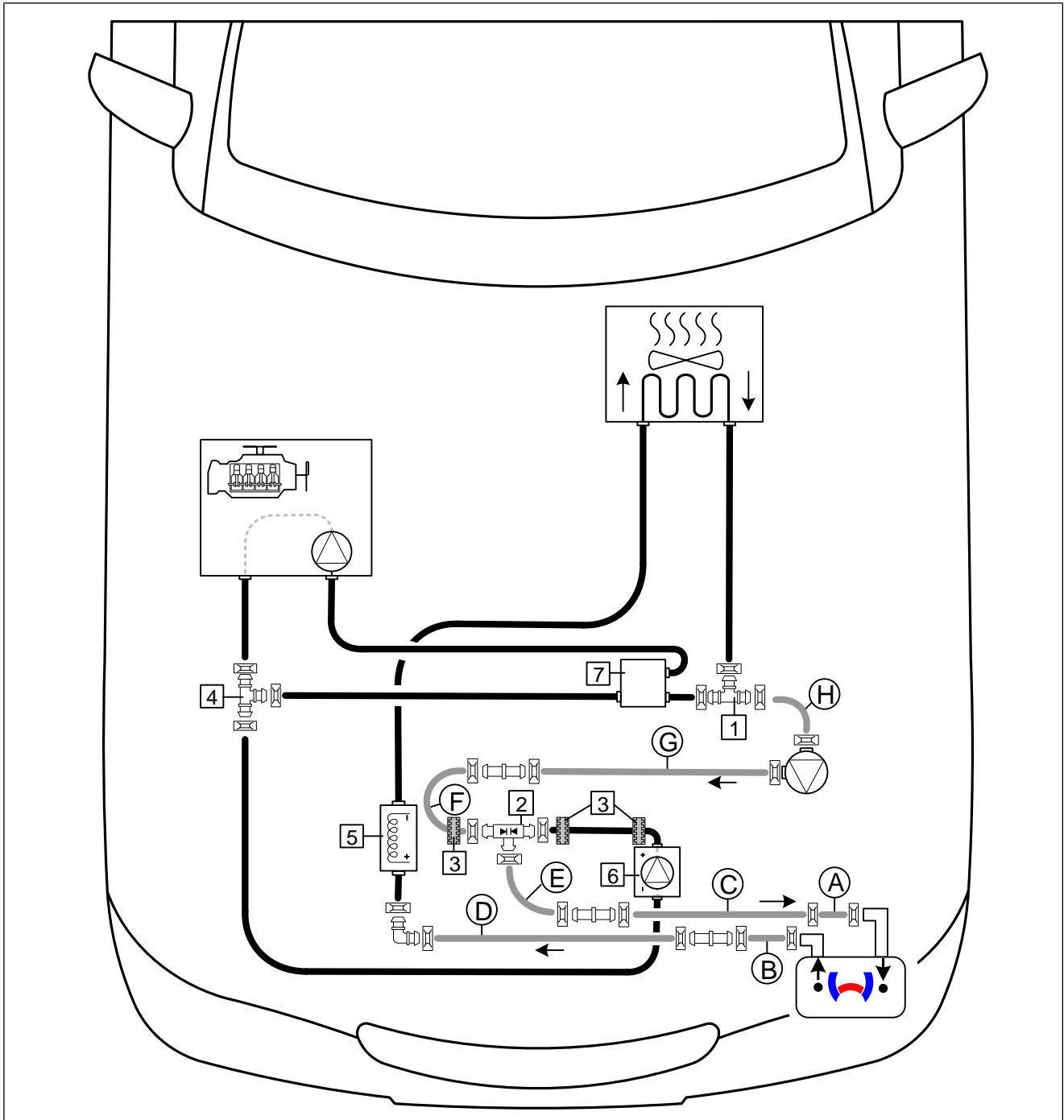


Abb. 57

alle Federbandschellen  = Ø25; alle Verbindungsrohre  bzw.  = Ø18x18

**1** T-Stück; **2** Doppelrückschlagventil; **3** Profilgummi; **4** fzg.eigenes T-Stück;

**5** fzg.eigener elektrischer Zuheizer; **6** fzg.eigene Pumpe; **7** fzg.eigenes Regelventil



## 11.2 Montage Akustik Warnsystem vorbereiten

### Kabelbaum Akustik Warnsystem versetzen

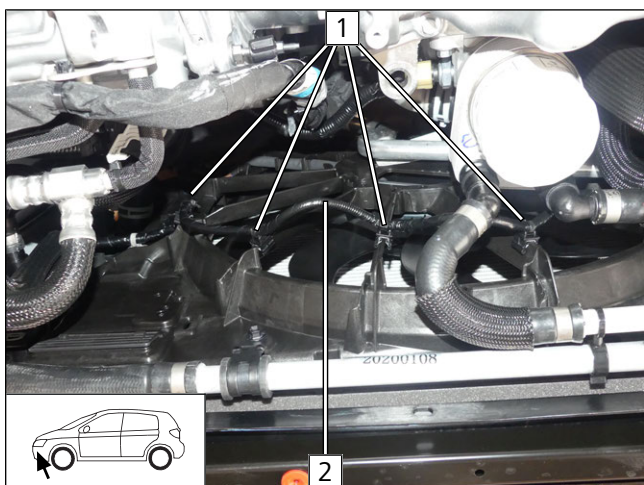


Abb. 58

- ▶ Krallenkabelbinder **1** vom fzg.eigenen Kabelbaum **2** entfernen und entsorgen.
- ▶ Kabelbaum zur Beifahrerseite verlegen und durch Kabeldurchführung siehe nachfolgende Abb. führen.

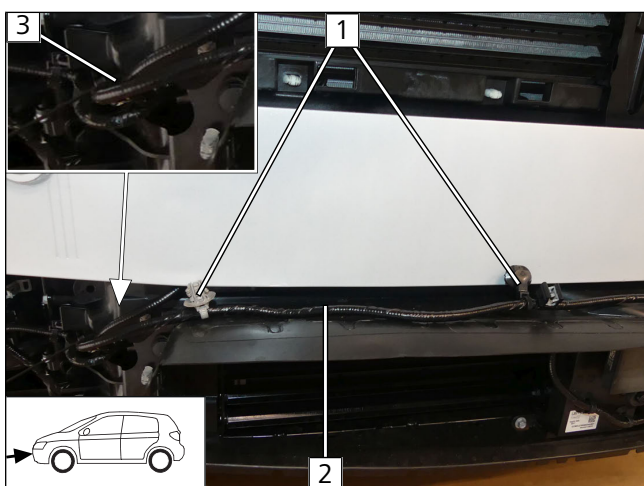


Abb. 59

- ▶ Vom fzg.eigenen Kabelbaum **2** Clipse **1** entfernen und entsorgen.
- ▶ **3** Kabeldurchführung

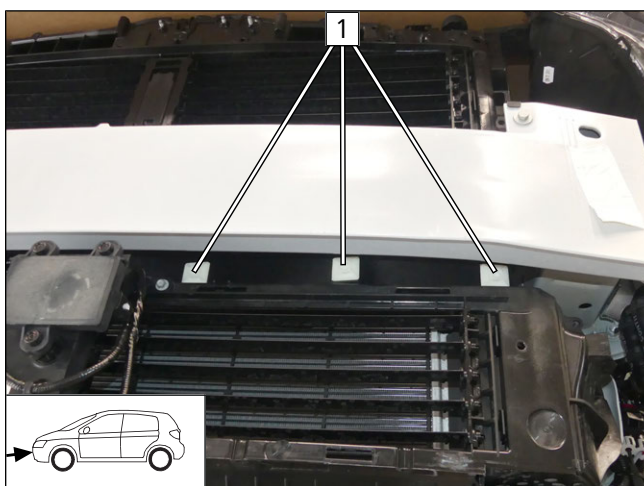


Abb. 60

- ▶ Klebesockel **1** unter Querträger aufkleben, Kabelbinder vormontieren.

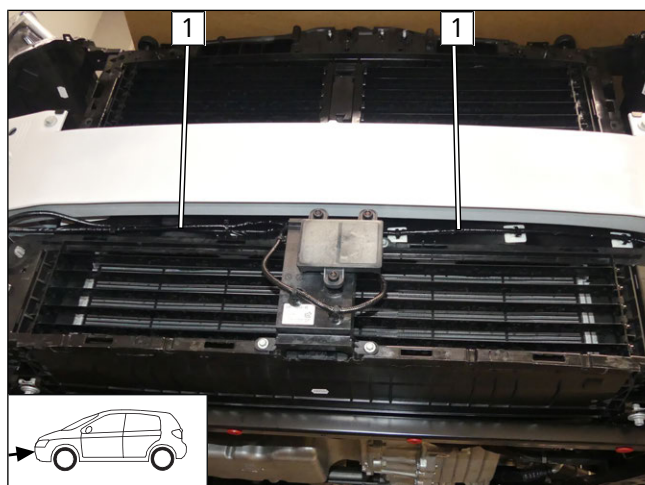


Abb. 61

- ▶ Kabelbaum Akustik Warnsystem **1**, am fzg.eigenen Kabelbaum entlang zur Fahrerseite verlegen und mit Kabelbindern befestigen.

### Akustik Warnsystem vorbereiten

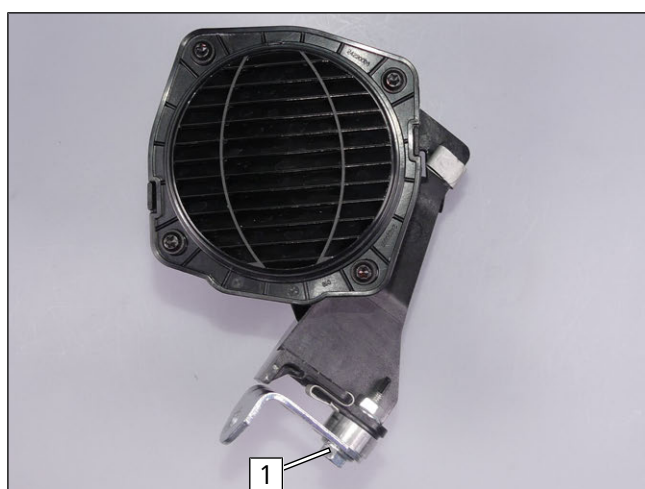


Abb. 62

- 1** Schraube M6x25, Winkel, Distanzstück 8, Bohrung Akustik Warnsystem, Bundmutter

### Lochbild übertragen

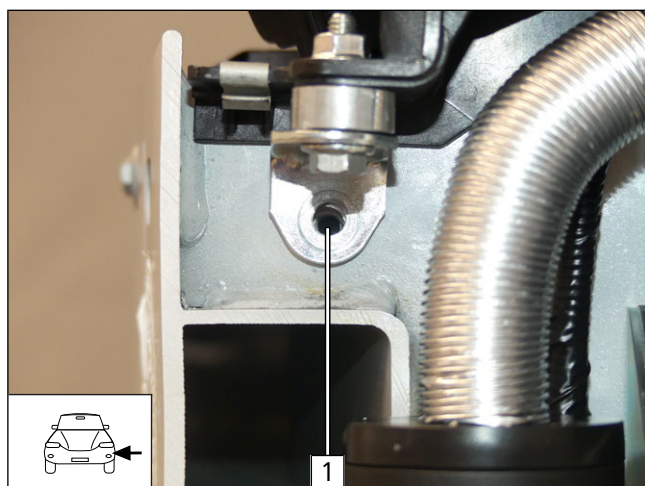


Abb. 63

- ▶ Vorbereitetes Akustik Warnsystem zur vorderen Kante Träger ausrichten.
- ▶ Lochbild **1** gemäß Abb. auf Träger übertragen.





## Bohrung erstellen, Einnietmutter einziehen

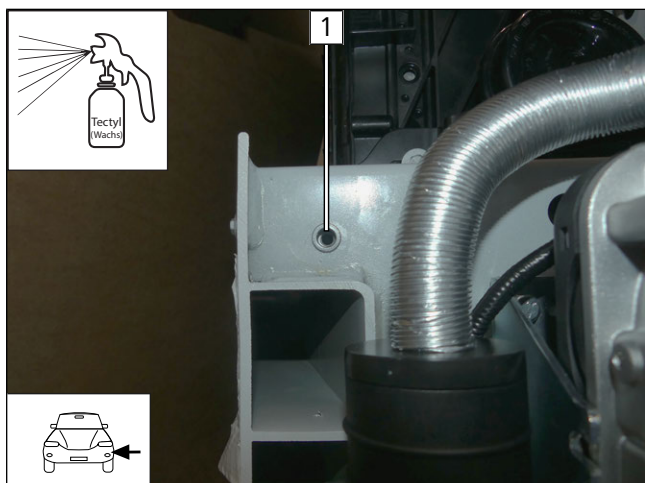


Abb. 64

- 1 Bohrung Ø9, Einnietmutter M6

## Akustik Warnsystem montieren

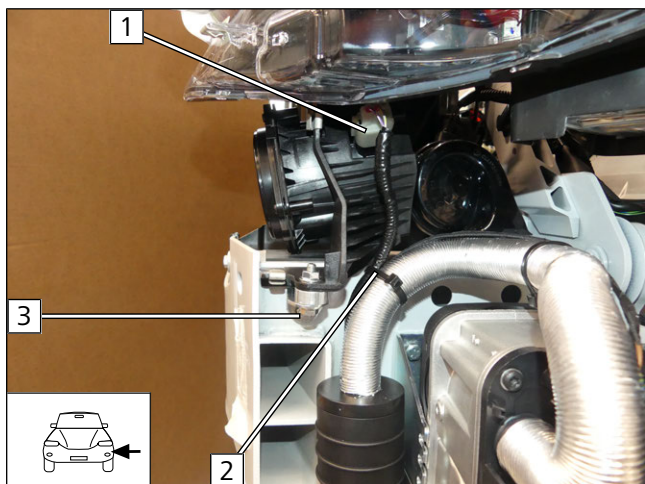


Abb. 65



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



- 1 Stecker Akustik Warnsystem
- 2 Kabelbinder um Kabelbaum und Brennluftleitung
- 3 Schraube M6x20, Federring, Karosseriescheibe, Winkel, Einnietmutter

## 11.3 Erstellung Kühlmittelkreislauf

### Flechtschutz entfernen

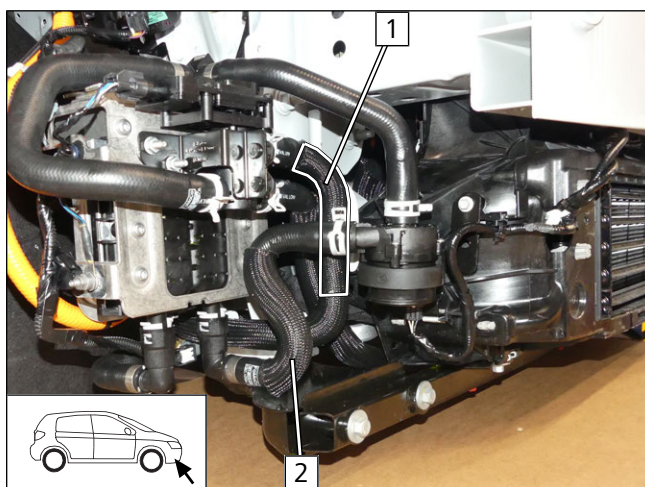


Abb. 66

- 1 Schlauch Wärmeübertragerausgang/Regelventil, Flechtschutz im markierten Bereich entfernen
- 2 Schlauch fzg.eigene Pumpe/elektrischer Zuheizung, Flechtschutz komplett entfernen



## Trennstellen

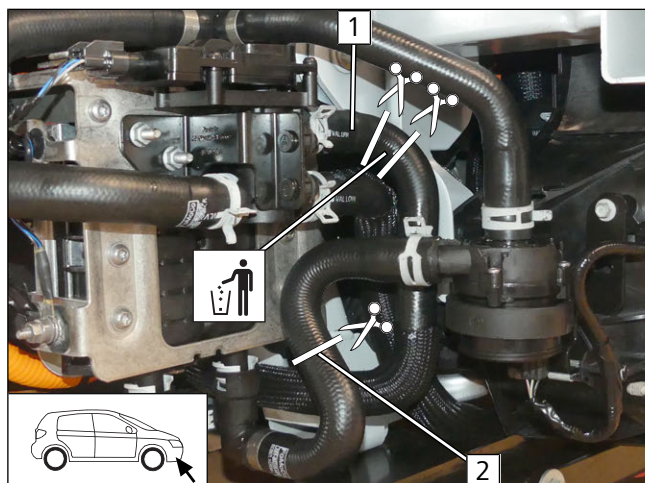


Abb. 67

- ▶ Trennstellen gemäß Abb. erstellen.
- ▶ Schlauchstück Regelventil **1** demontieren, Federband-schelle wird wiederverwendet.

- 1** Trennstelle für Montage T-Stück, 60mm hinter Regelventil Bogen herausschneiden
- 2** Trennstelle mittig zwischen den Bögen für Montage Doppelrückschlagventil

## Kantenschutz und Krallenkabelbinder montieren

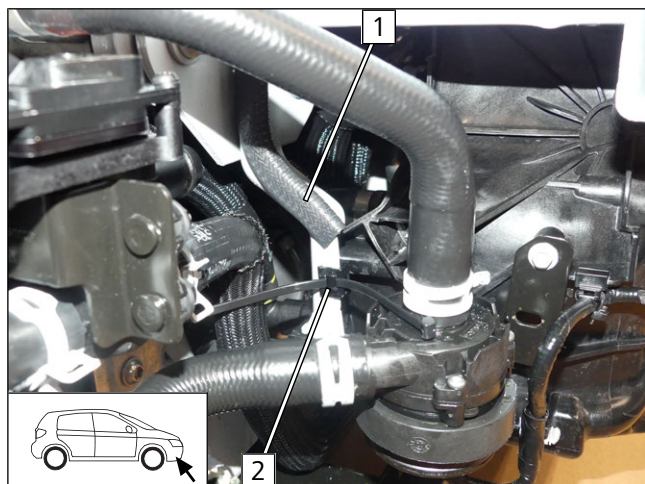


Abb. 68

- 1** Kantenschutz 100 lg.
- 2** Krallenkabelbinder

## Kühlmittelpumpe vorbereiten

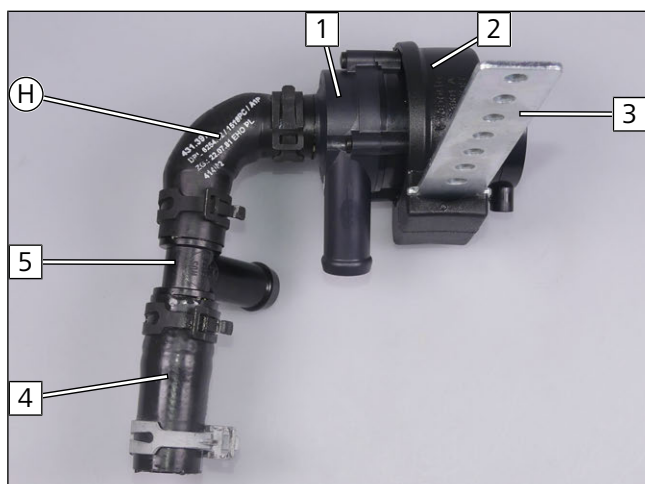


Abb. 69

- 1** Kühlmittelpumpe
- 2** Aufnahme Kühlmittelpumpe
- 3** Lochband
- 4** Schlauchstück Regelventil
- 5** T-Stück



## Lochbild übertragen

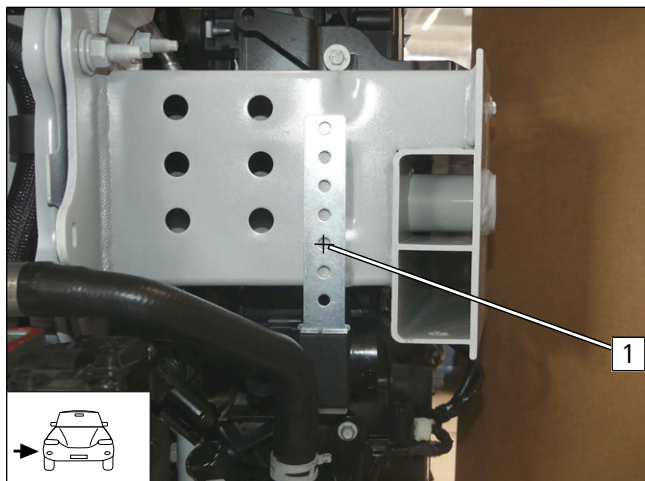


Abb. 70

► Lochband von vormontierter Kühlmittelpumpe gemäß Abb. positionieren, Lochbild **1** auf Träger übertragen.

## Bohrung erstellen, Einnietmutter einziehen

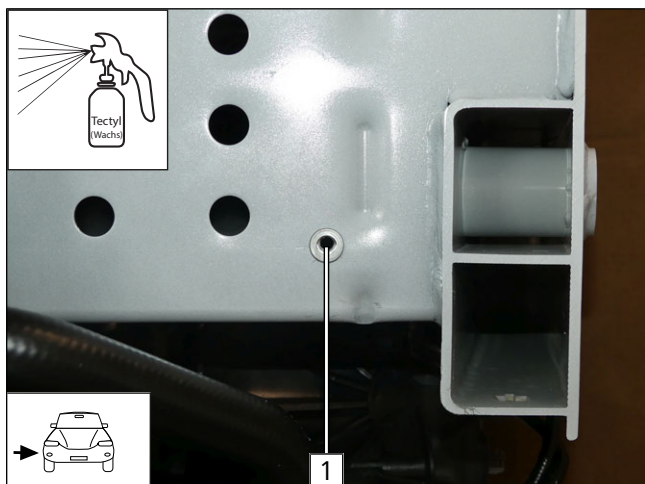


Abb. 71

**1** Bohrung Ø9, Einnietmutter M6

## Kühlmittelpumpe montieren

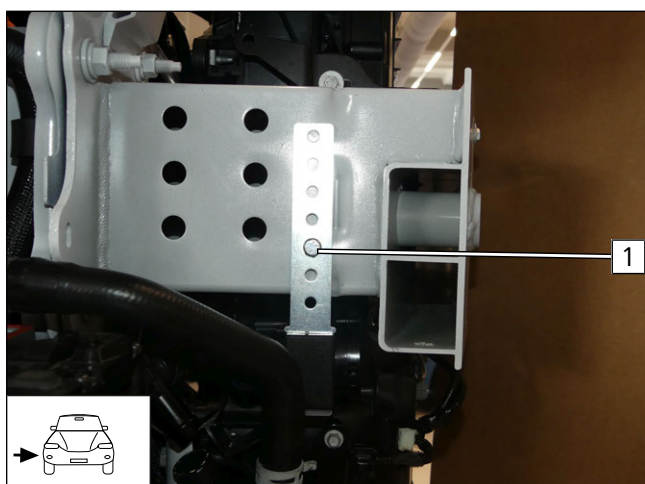


Abb. 72

**1** Schraube M6x20, Federring, Lochband, Einnietmutter



## Schlauchgruppe T-Stück montieren

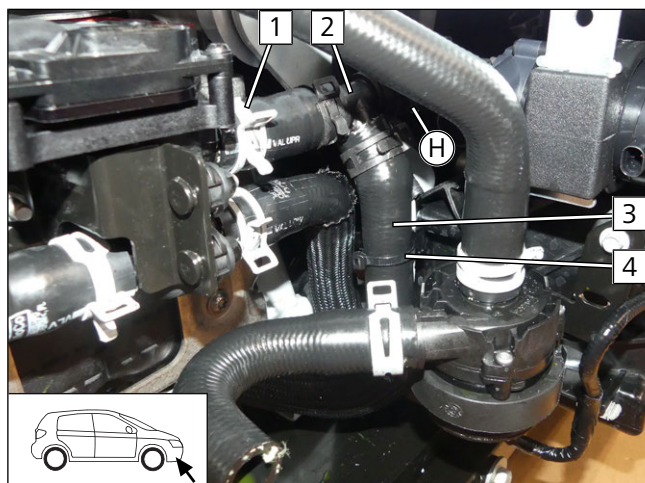


Abb. 73

- 1 Schlauchstück Regelventil mit fzg.eigener Federbandschelle
- 2 T-Stück
- 3 Schlauchstück Wärmeübertragerausgang mit vormontiertem Krallenkabelbinder 4 befestigen

## Schlauchgruppe Doppelrückschlagventil montieren

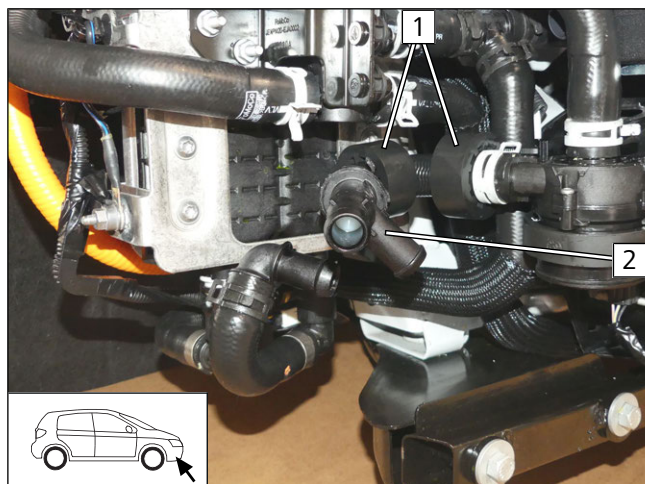


Abb. 74

► Profilgummi 1 auf Schlauchstück fzg.eigene Pumpe montieren.

- 2 Doppelrückschlagventil

## Schläuche befestigen

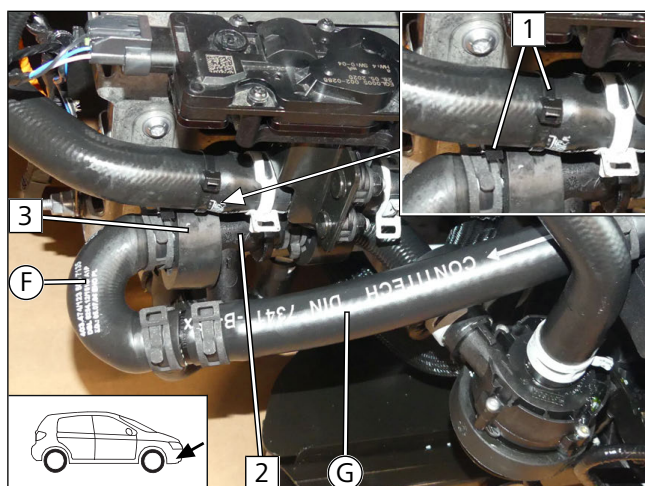
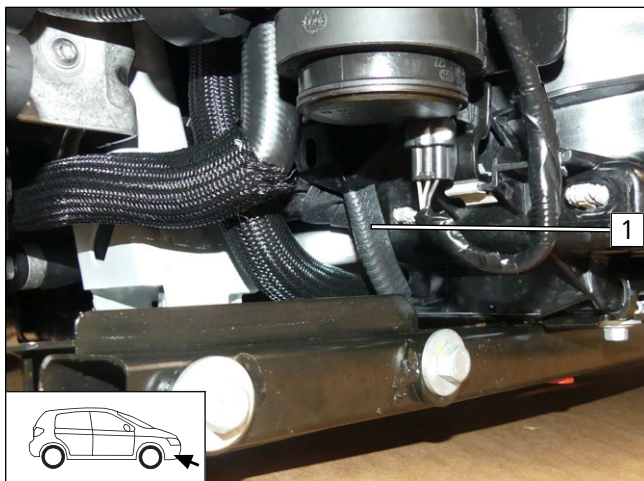


Abb. 75

- 1 zwei Kabelbinder, durch Profilgummi und fzg.eigenen Schlauch
- 2 Doppelrückschlagventil
- 3 Profilgummi



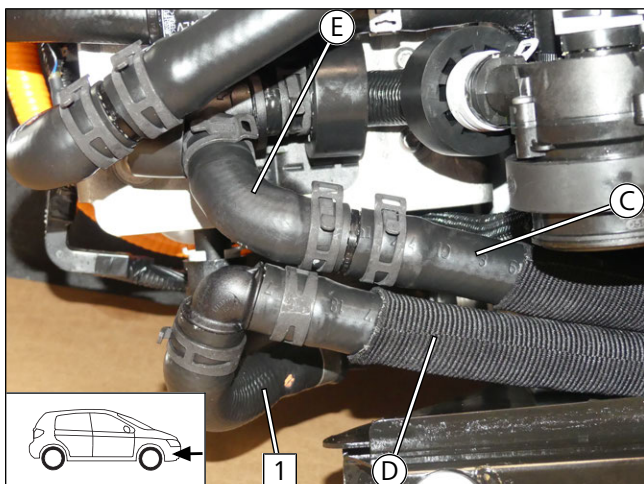
## Kantenschutz montieren



- 1 Kantenschutz 60 lg.

Abb. 76

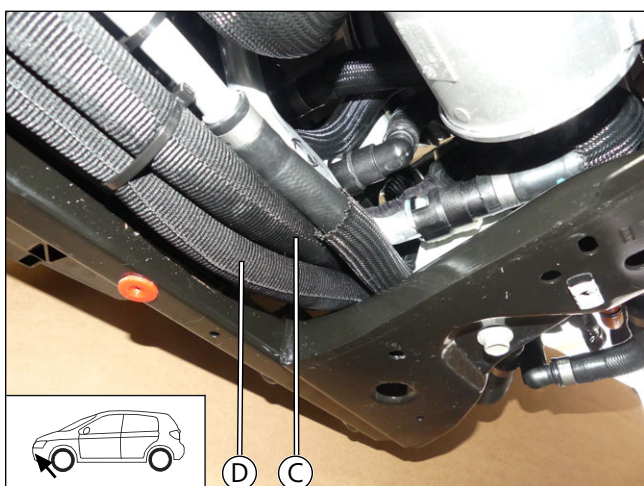
## Schläuche C und D montieren



- 1 Schlauchstück elektrischer Zuheizer

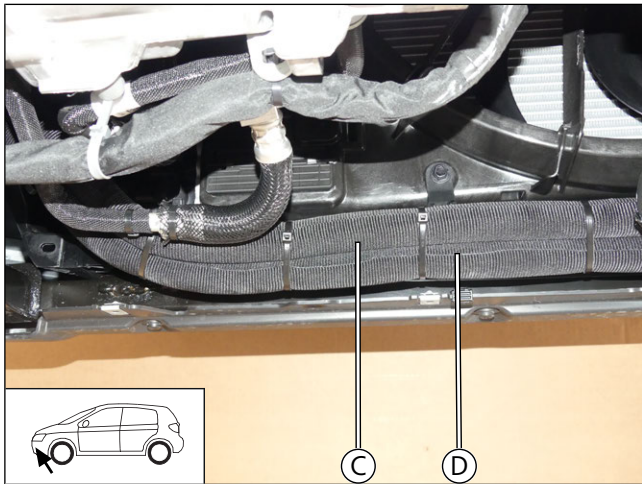
Abb. 77

## Schläuche C und D verlegen



- Schläuche C und D zum Einbauort HG verlegen und mit Kabelbinder befestigen.

Abb. 78



► Schläuche **C** und **D** zum Einbauort HG verlegen und mit Kabelbinder befestigen.

Abb. 79

Schläuche **C** und **D** am HG montieren

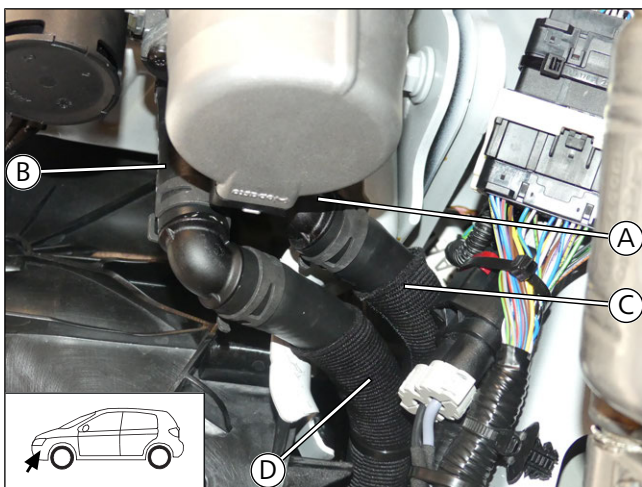


Abb. 80

Schläuche befestigen

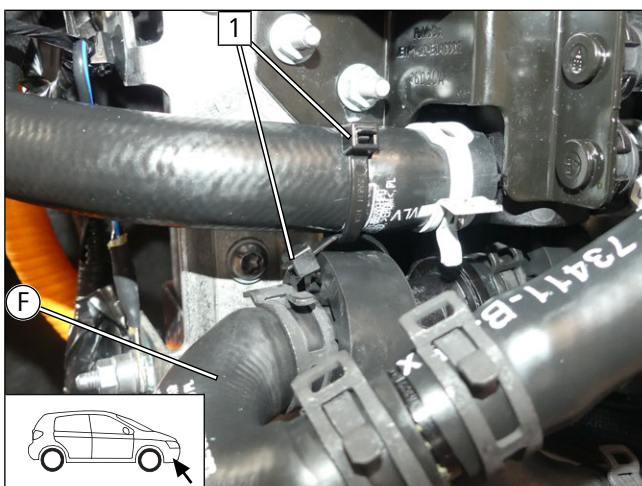


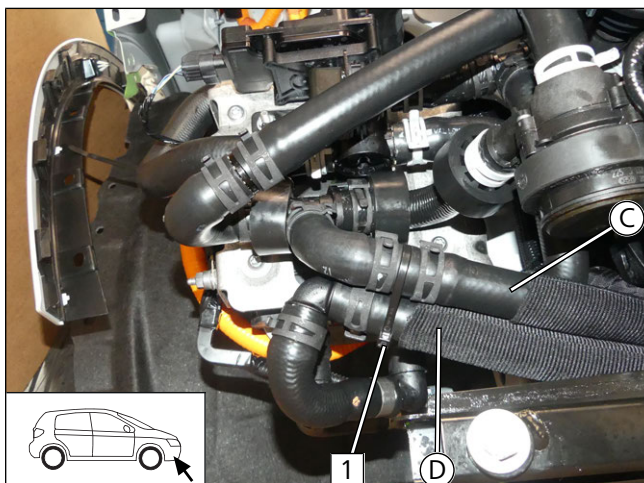
Abb. 81



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

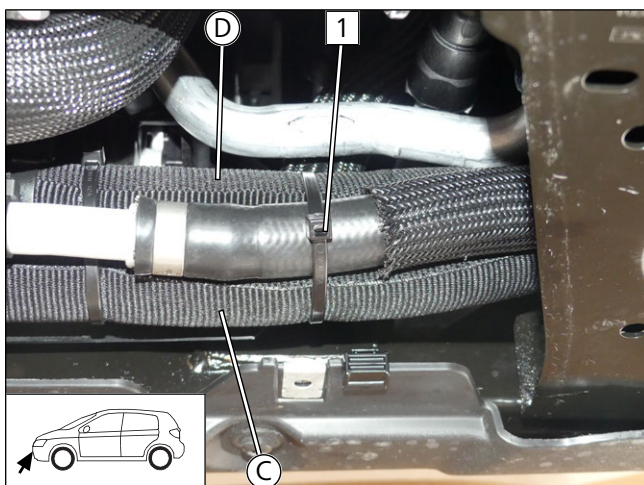
► Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren.

- 1 zwei Kabelbinder durch Profilmgummi und fzg.eigenen Schlauch



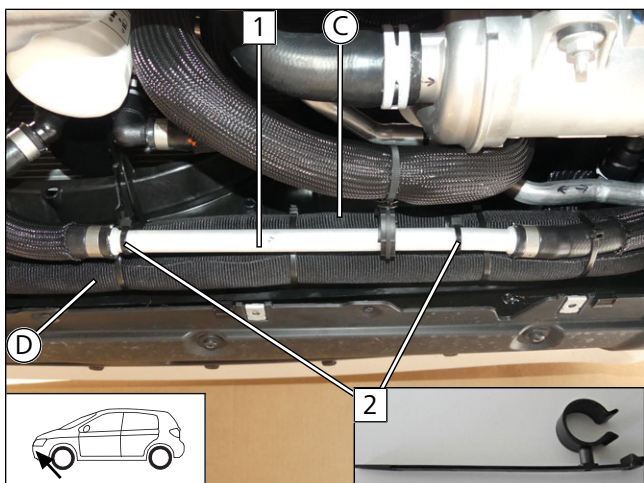
- 1 Kabelbinder um Schläuche C und D

Abb. 82



- 1 Kabelbinder um Schläuche C, D und fzg.eigenen Schlauch Ölfilterkühlung

Abb. 83

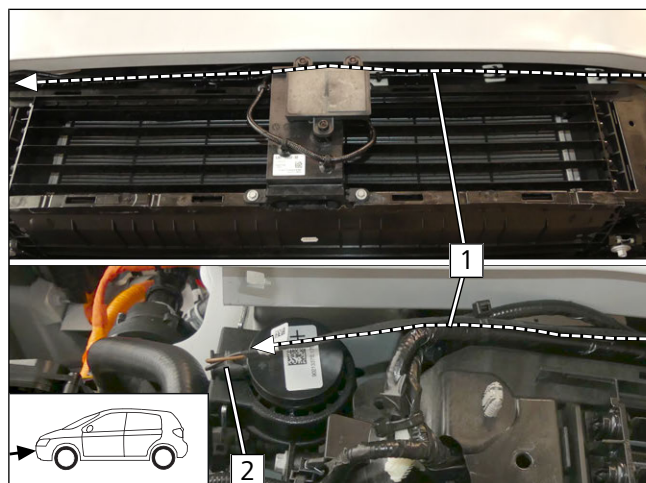


- 1 Rohr Ölfilterkühler
- 2 Schlauchhalter mit Kabelbinder

Abb. 84



## Kabelbaum Kühlmittelpumpe verlegen



- ▶ Kabelbaum Kühlmittelpumpe **1** am Kabelbaum Akustik Warnsystem entlang zum Einbauort Kühlmittelpumpe verlegen und befestigen.
- ▶ Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe **2** an Kühlmittelpumpe montieren.

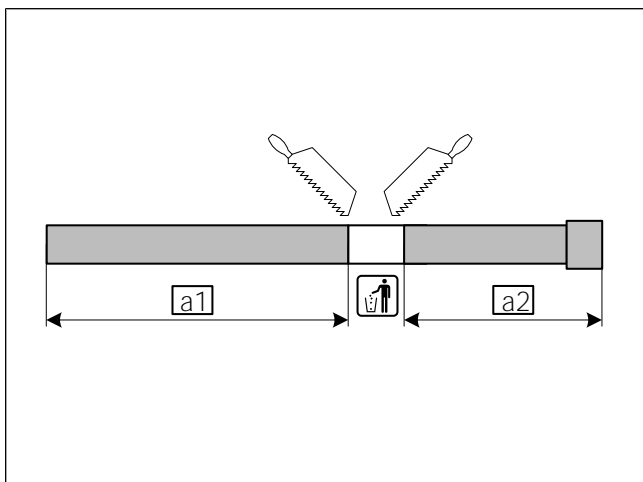
Abb. 85





## 12 Abgas

### Abgasleitung ablängen

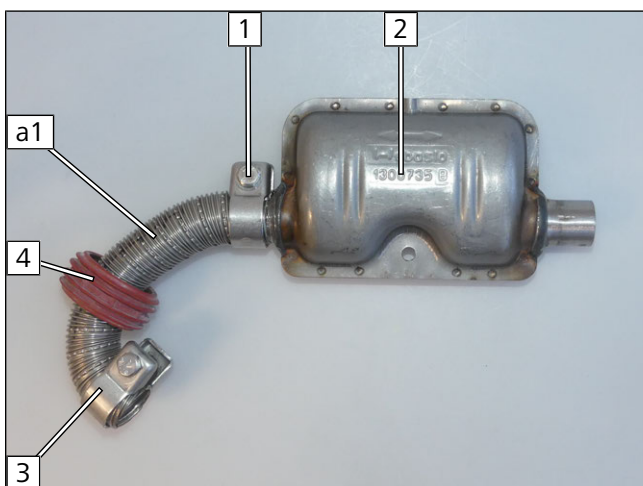


**a1** 160

**a2** 120

Abb. 86

### Abgasschalldämpfer vormontieren



**1** Schlauchklemme

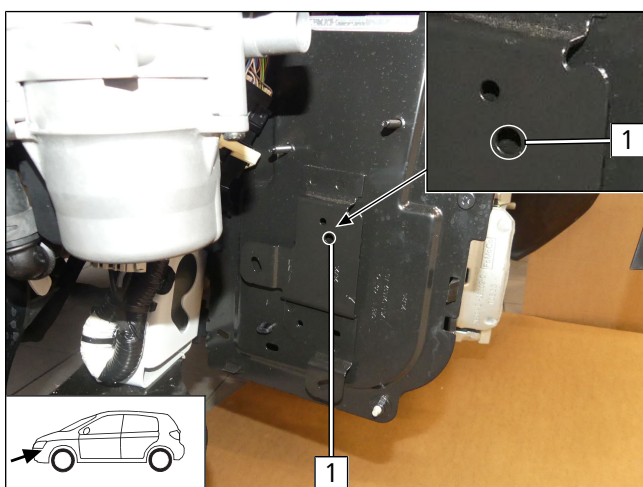
**2** Abgasschalldämpfer

**3** Schlauchklemme lose montieren

**4** Abstandshalter

Abb. 87

### Einbauort Abgasschalldämpfer



**1** Ansicht Anschraubpunkt Abgasschalldämpfer

Abb. 88



## Abgasschalldämpfer montieren

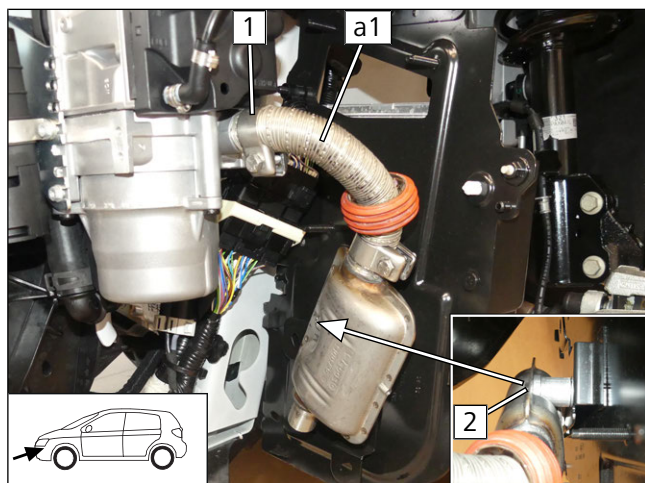


Abb. 89

- 1 Schlauchklemme festziehen
- 2 Schraube M6x35, Abgasschalldämpfer, Distanzstück 5, Distanzstück 20, fzg.eigene Bohrung, Bundmutter

## Abgasleitung a2 montieren

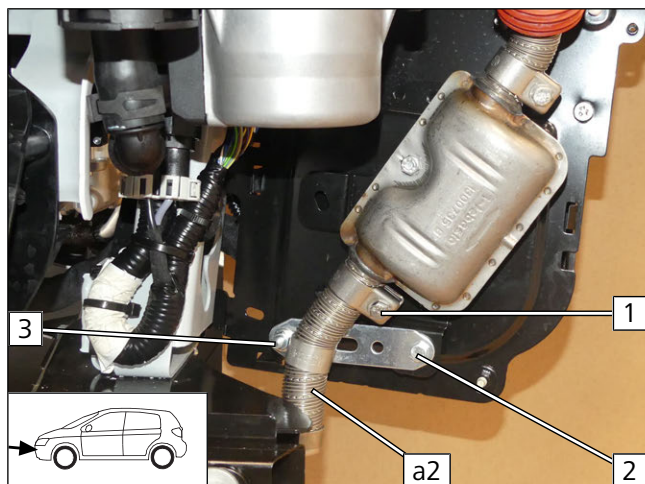


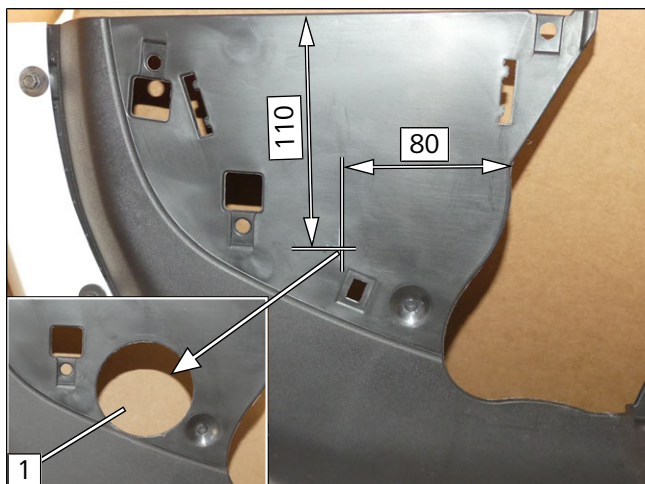
Abb. 90

- 1 Schlauchklemme
- 2 Schraube M6x16, Lochband, fzg.eigene Bohrung, Bundmutter
- 3 Schraube M6x20, Lochband, Rohrschelle Ø25, Bundmutter



## 13 Abschließende Arbeiten Motorraum

Lochbild übertragen, Bohrung in Stoßfängerverkleidung erstellen



1 Bohrung Ø60

Abb. 91

Stoßfängerverkleidung bearbeiten

► Bei Nebelscheinwerfer mit Ausführung 1, sternförmigen Steg 2 gemäß Abb. abtrennen.

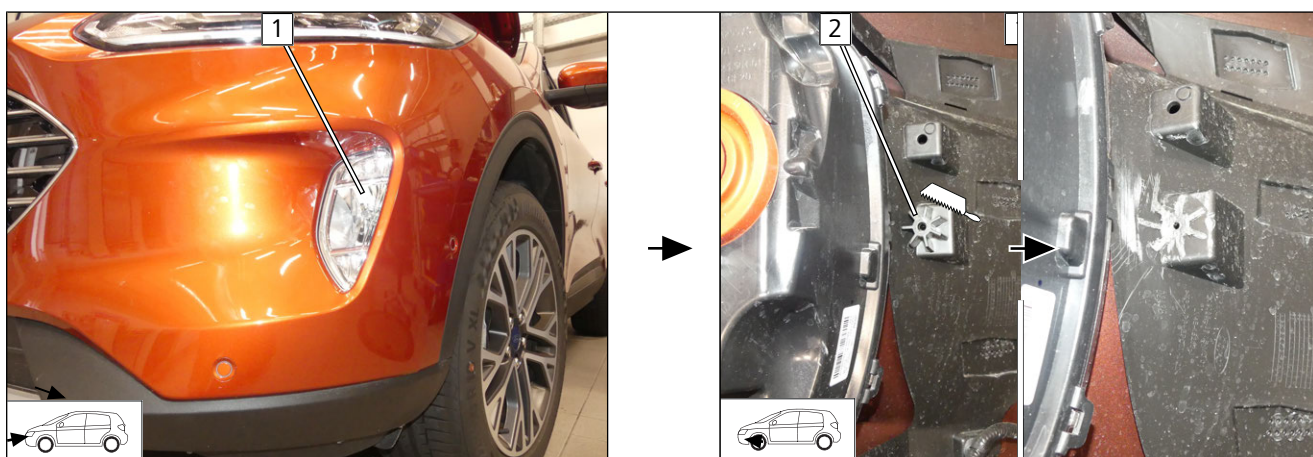
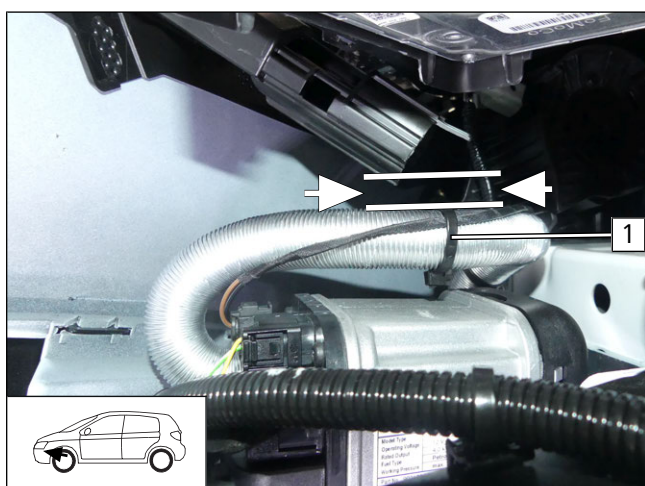


Abb. 92

Brennluftansaugleitung ausrichten und befestigen



► Stoßfängerverkleidung montieren.



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

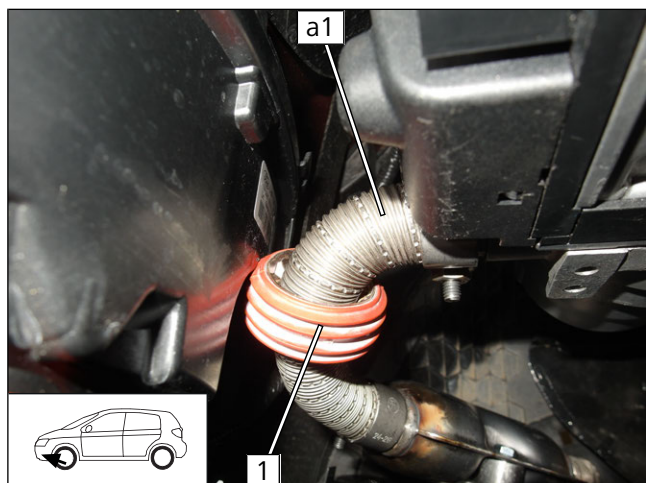
► Bei Fzg. mit Scheinwerferreinigungsanlage auf ausreichenden Abstand zwischen Brennluftansaugleitung und Waschdüsen achten, ggfs. korrigieren.

1 Kabelbinder um Brennluftansaugleitung und Kabelbaum Kühlmittelpumpe

Abb. 93



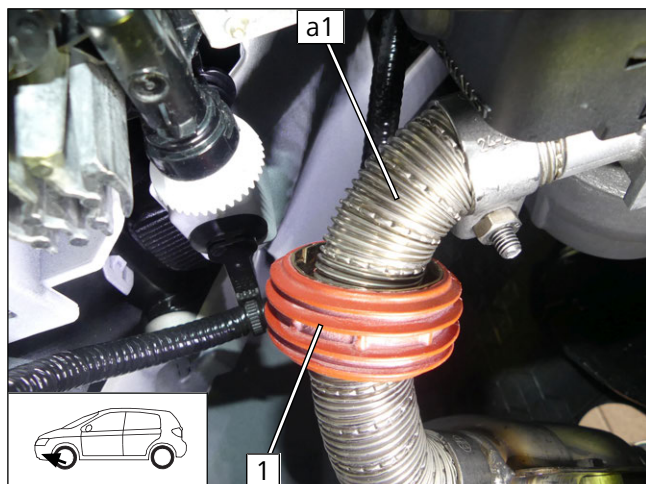
### Abstandshalter ausrichten - Variante 1



- ▶ Abstandshalter **1** gemäß Abb. zum Stoßfänger ausrichten.

Abb. 94

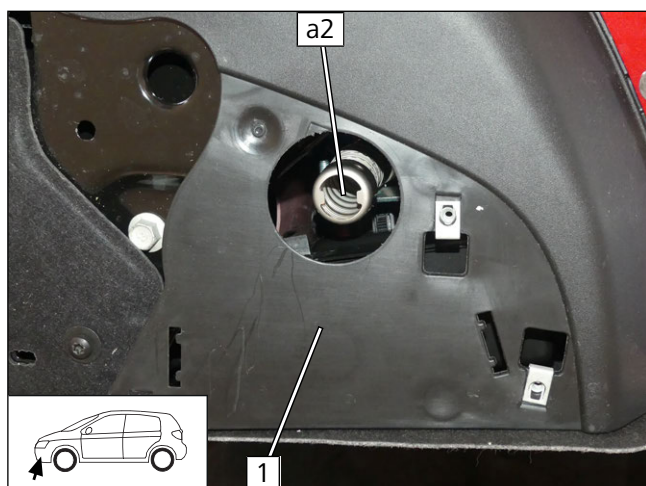
### Abstandshalter ausrichten - Variante 2



- ▶ Abstandshalter **1** gemäß Abb. zum Kabelbaum Nebelscheinwerfer ausrichten.

Abb. 95

### Abgasleitung **a2** ausrichten



- ▶ Abgasleitung **a2** gemäß Abb. ausrichten.

Abb. 96



## 14 Elektrik Innenraum

### 14.1 Klimaanlage

Die Einbindung der Klimaanlage gemäß der separaten Einbaudokumentation durchführen:



Einbaudokumentation Klimaanlage "Webasto Comfort" für Ford Focus / Kuga mit AAC

### 14.2 Einbau Bedienelement



Den Einbau des Bedienelements gemäß der jeweils beiliegenden allgemeinen Einbaudokumentation durchführen. Der Einbauort des optionalen Bedienelements MultiControl oder des Tasters bei Option Telestart bzw. ThermoCall/ThermoConnect ist mit dem Endkunden entsprechend den vorliegenden Einbaubedingungen abzustimmen.



## 15 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



### Aktivierung des Hybridsystems nach Herstellervorgaben

Vor dem Anschließen der 12V Fahrzeugbatterie ist das Hybridsystem wieder zu aktivieren:

1. Hybridsystem aktivieren
2. Batterie (12V) anschließen



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

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



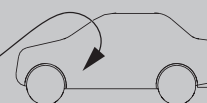
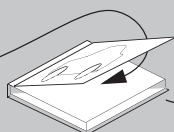
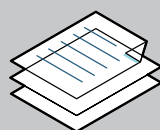
Weitere Informationen finden Sie in den allgemeinen Einbau- und Bedienungsanweisungen der Webasto Komponenten.

- ▶ MultiControl CAR programmieren, Telestartsender anlernen
- ▶ Ggfs. notwendige Überprüfung der Gebläsefunktion bzw. Einstellungen Klimabedienteil siehe Einbaudokumentation im Zusatzkit Klimaanlage "Webasto Comfort", Abschnitt Abschließende Arbeiten
- ▶ 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.

© Copyright 2020 - Alle Inhalte dieser Einbaudokumentation, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, einschließlich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben Webasto vorbehalten.

Ident. Nr. 1328255A • 12.20 • 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)

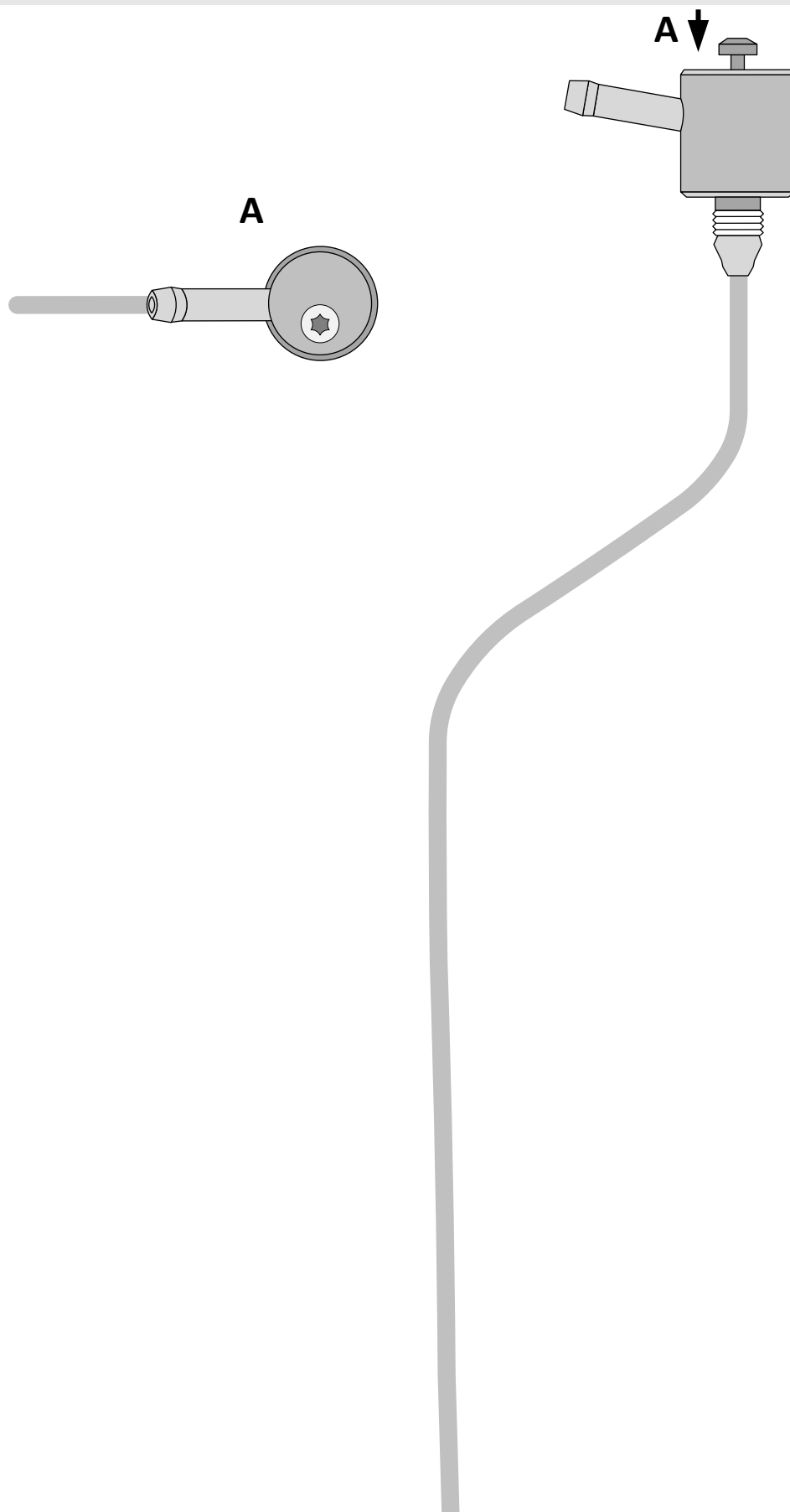


[WWW.WEBASTO.COM](http://WWW.WEBASTO.COM)





## 16 Schablone FuelFix



100mm



Druckoption auf "Benutzerdefinierter Maßstab" 100% einstellen.  
Maßstab 1:1 auf Druckausgabe kontrollieren.

0

100mm

