

# K Einbaudokumentation

für Wasserheizgerät Thermo Top Evo

Kühlmittelkreislauf "Insel" ohne Motorvorwärmung

BMW 1er F40

Linkslenker

Hersteller	Modell	Typ	Modelljahr	EG-BE-Nr. / ABE		
BMW	1er F40	F1H	ab 2020	e1*2007/46*2018*...		
Motorisierung	Kraftstoff	Abgasnorm	Getriebeart	Leistung [kW]	Hubraum [cm <sup>3</sup> ]	MKB
118i	Benzin	Euro 6;WLTP;DG...	DKG	103	1499	B38A15

Gültigkeit	Ausstattungen	Modell
		1er
Geprüfte Ausstattung	2-Zonen Klimaautomatik	x
	LED-Hauptscheinwerfer	x
	LED-Nebelscheinwerfer	x
	M Aerodynamikpaket	x
	Aktiver Fußgängerschutz	x

Gesamteinbauzeit	Hinweis
9,0h	

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	<b>Schablone FuelFix</b>	<b>51</b>
<b>2</b>	<b>Einbauhinweise</b>	<b>4</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 Teil 1</b>	<b>13</b>			
8.1	Einbauort vorbereiten	13			
8.2	Heizgerät vormontieren	16			
8.3	Montage Heizgerät	17			
<b>9</b>	<b>Kraftstoff</b>	<b>18</b>			
9.1	Verlegung Kraftstoffleitung	18			
9.2	FuelFix einbauen	23			
<b>10</b>	<b>Abgas Teil 1</b>	<b>28</b>			
<b>11</b>	<b>Kühlmittel</b>	<b>31</b>			
11.1	Vorarbeiten	31			
11.2	Schema Schlauchverlegung	35			
11.3	Erstellung Kühlmittelkreislauf	36			
<b>12</b>	<b>Brennluft</b>	<b>42</b>			
<b>13</b>	<b>Abgas Teil 2</b>	<b>43</b>			
<b>14</b>	<b>Elektrik Innenraum</b>	<b>48</b>			
14.1	Klimaansteuerung	48			
<b>15</b>	<b>Abschließende Arbeiten</b>	<b>49</b>			

---

# 1 Abkürzungsverzeichnis

AAC	Klimaautomatik
Abb.	Abbildung
DP	Kraftstoffpumpe
EFIX	Abgasendfixierung
FF	FuelFix (Tankentnehmer)
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	gemäß Preisliste
Einbaukit BMW X1 (F48) 2019 / X2 (F39) 2018 / 1er (F40) B 2020 / 2er (F45) 2019 Benzin	1326525D
Zusatzkit Klimaanlage „Webasto Comfort“ für BMW 1er (F40) Mj.2020, 3er (G20/21), 5er (G30/31), X3/X4 (G01)	1326680_
Bedienelement sowie Kontrollleuchte bei Telestart, in Absprache mit Endkunden	gemäß Preisliste

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

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

Wir empfehlen:

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

### 2.4 Hinweise zur Gesamteinbauzeit

Die Gesamteinbauzeit beinhaltet die Zeiten für die Montage und Demontage der fahrzeugspezifischen Bauteile, die heizungsspezifischen Einbauzeiten und alle anderen Zeiten für Tätigkeiten, die zur Systemintegration und Erstinbetriebnahme des Heizgeräts notwendig sind.

Bei abweichenden Fahrzeugausstattungen kann die Gesamteinbauzeit variieren.

## 3 Zu diesem Dokument

### 3.1 Zweck des Dokumentes

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

Heizgeräts Thermo Top Evo

### 3.2 Gewährleistung und Haftung

Webasto übernimmt keine Haftung für Mängel und Schäden, die auf eine Nichtbeachtung der Einbau-, Reparatur- und Bedienungsanweisungen und der darin enthaltenen Hinweise zurückzuführen sind.

Dieser Haftungsausschluss gilt insbesondere für unsachgemäße Einbauten und Reparaturen durch ungeschulte Personen oder im Falle der Nichtverwendung von Originalersatzteilen.

Die Haftung wegen schuldhafter Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit und wegen auf vorsätzlicher oder grob fahrlässiger Pflichtverletzungen beruhender Schäden bleibt ebenso unberührt wie die zwingende Produkthaftung.

Der Einbau erfolgt gemäß den allgemein üblichen Regeln der Technik. Wenn nicht anders beschrieben, erfolgt die Befestigung von Schläuchen, Leitungen und Kabelbäumen mit Kabelbindern an fzg.-eigenen Leitungen und Kabelbäumen. Lose Leitungen isolieren und wegbinden. Stecker an elektronischen Bauteilen müssen bei der Montage hörbar einrasten.

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

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

Die Erstinbetriebnahme mit Webasto Thermo Test Diagnose durchführen.

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

#### 3.2.1 Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau

Für das Heizgerät Thermo Top Evo bestehen Typgenehmigungen nach ECE-R 10 (EMV) und ECE-R 122 (Heizung). Die Bestimmung dieser Richtlinien sind im Geltungsbereich der Rahmenrichtlinie EWG/70/156 und/oder EG/2007/46 (für neue Fahrzeugtypen ab 29.04.2009) bindend und sollten in Ländern, in denen es keine spezielleren Vorschriften gibt, ebenfalls beachtet werden.

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

## 3.3 Sicherheit

### Qualifikation des Einbaupersonals

Das Einbaupersonal muss folgende Qualifikationen vorweisen:

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

### Vorschriften und gesetzliche Bestimmungen

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

#### 3.3.1 Sicherheitshinweise zum Einbau

##### Gefahr durch spannungsführende Teile

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

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

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

##### Gefahr durch scharfe Kanten

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

### 3.4 Umgang mit diesem Dokument

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

#### 3.4.1 Erläuterungen zu mitgeltenden Unterlagen

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

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

#### 3.4.2 Verwendung von Symbolen



#### GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zum Tode führen

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



#### WARNUNG

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



#### VORSICHT

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu Sachschaden führen

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



Verweis auf spezifische Dokumentationen des Fzg.-Herstellers.



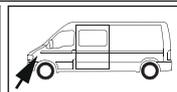
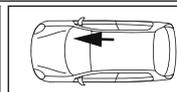
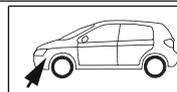
Hinweis auf eine technische Besonderheit

#### 3.4.3 Kennzeichnung der Arbeitsschritte

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

Mechanik	Elektrik	Hochvolt	Kühlmittel
Brennluft	Kraftstoff	Abgas	Software

#### 3.4.4 Orientierungshilfe



Der Pfeil zeigt die Position am Fahrzeug und die Blickrichtung

#### 3.4.5 Verwendung von Hervorhebungen

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

## 4 Technische Hinweise

### Angaben zu Maßen

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

### Angaben zu Anzugsdrehmomenten

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

### Temperaturvorgabe bei Schrumpfschläuchen

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

### Erforderliche Spezialwerkzeuge

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

## 5 Vorbereitende Maßnahmen

### 5.1 Vorbereitung Fahrzeug



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

Fahrzeugbereich	zu demontierende Bauteile	mitgeltende Dokumente
Allgemein	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Tankdeckel öffnen</li><li>▶ Tank belüften</li><li>▶ Tankdeckel wieder schließen</li><li>▶ Druck im Kühlsystem ablassen</li></ul>	
Motorraum und Karosserie	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Batterie abklemmen</li><li>▶ Luftfilter komplett mit Ansaugschlauch</li><li>▶ Abdeckung Wasserkasten</li><li>▶ untere Motorabdeckung</li><li>▶ Vorderrad Fahrer- und Beifahrerseite</li><li>▶ Radhausverkleidung Fahrerseite</li><li>▶ Radhausverkleidung Beifahrerseite im vorderen Bereich lösen</li><li>▶ Unterfahrschutz Beifahrerseite</li><li>▶ Stoßfängerverkleidung</li><li>▶ Frontscheinwerfer Fahrerseite</li></ul>	
Innenraum	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ Fondsitz komplett</li><li>▶ Serviceklappe Tankarmatur Beifahrerseite öffnen</li></ul>	

### 5.2 Vorbereitung Heizgerät

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

## 6 Einbauübersicht

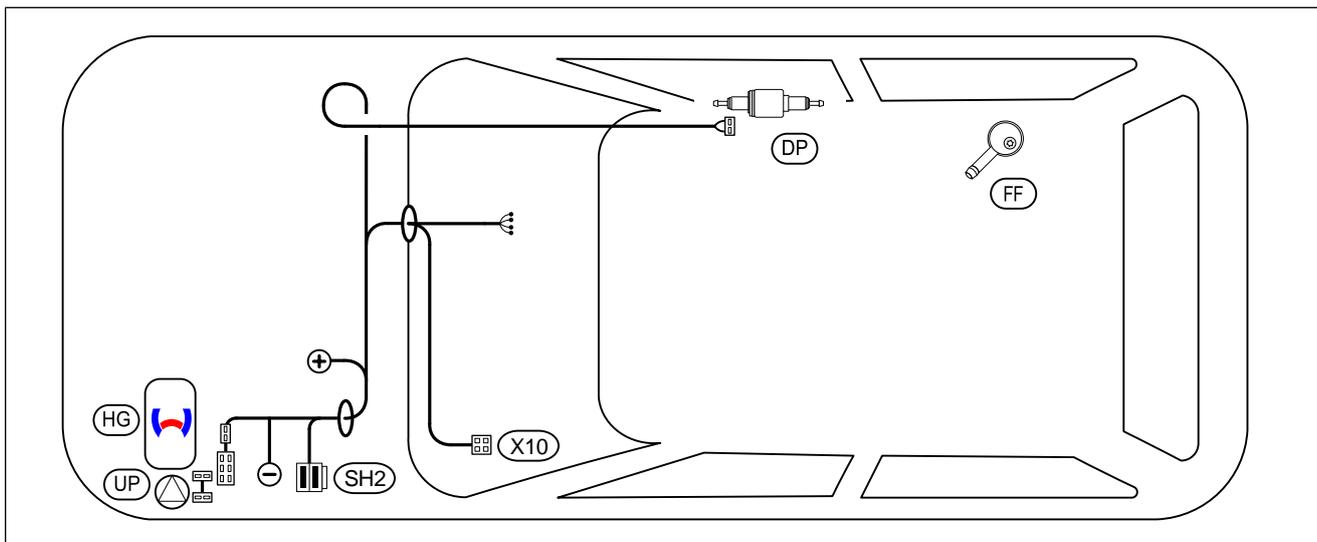
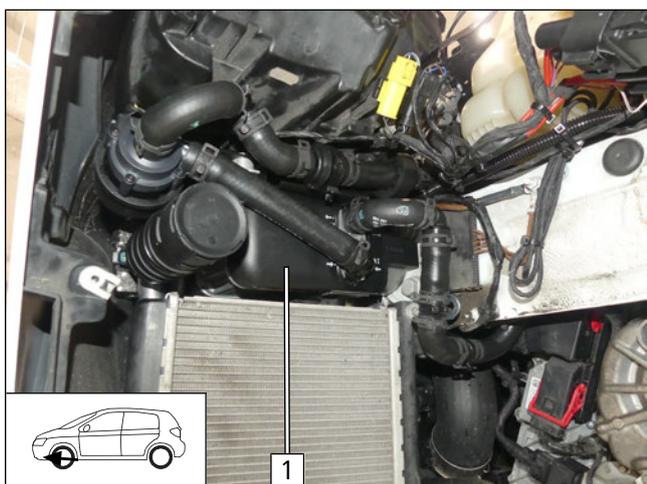


Abb. 1

### Legende Einbauübersicht

Abk.	Bauteil
DP	Kraftstoffpumpe
HG	Heizgerät
FF	FuelFix
SH2	Sicherungshalter Motorraum
UP	Kühlmittelpumpe
X10	Buchsenstecker Bedienelement

### Einbauort Heizgerät



**1** Heizgerät

Abb. 2



## 7 Elektrik Motorraum

### Vormontage Sicherungen Motorraum

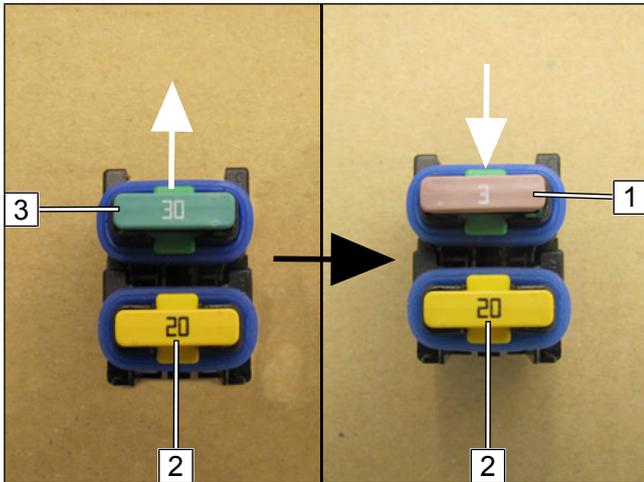


Abb. 3

► Hauptsicherung Innenraum F2 30A **3** gegen 3A **1** ersetzen.

**2** Sicherung F1: 20A

### Bohrung erstellen

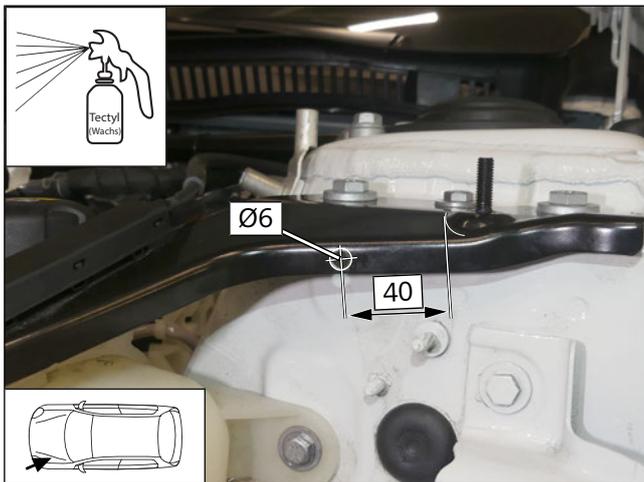


Abb. 4

### Halteplatte Sicherungshalter SH2 montieren

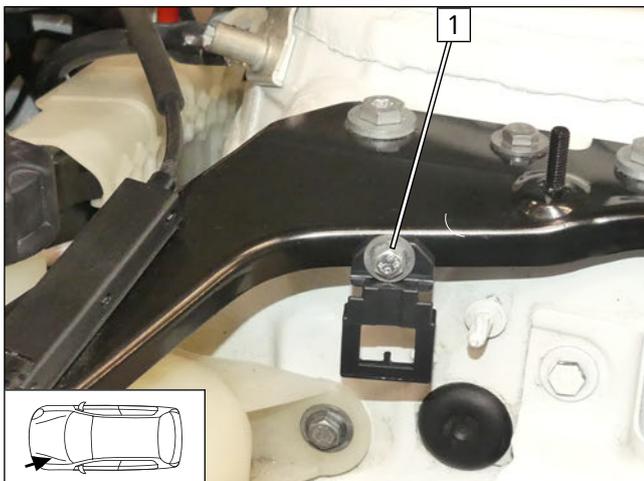


Abb. 5

**1** Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Halteplatte SH2, erstellte Bohrung, Karosseriescheibe, Mutter



## Sicherungshalter SH2 montieren

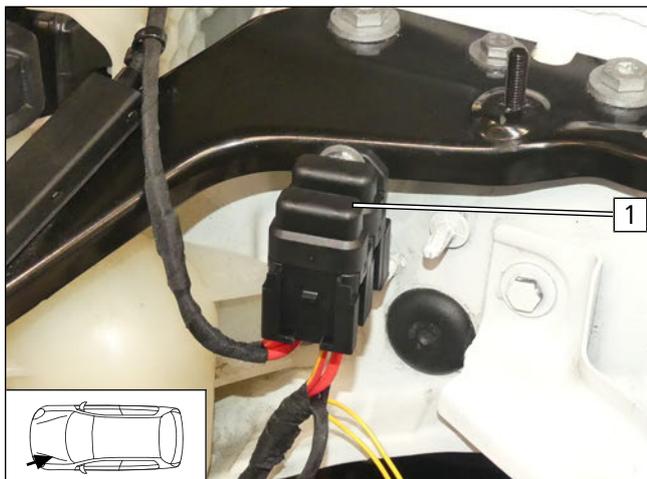


Abb. 6

- 1 Sicherungshalter SH2 mit F1/F2

## Kabelbaum verlegen und befestigen

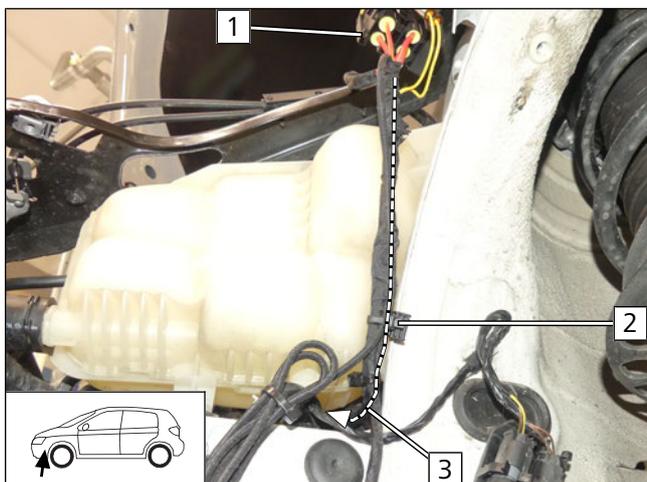


Abb. 7

- Kabelbäume Innenraum und Bedienelement 3 unter Ausgleichsbehälter verlegen.

- 1 SH2
- 2 Krallenkabelbinder

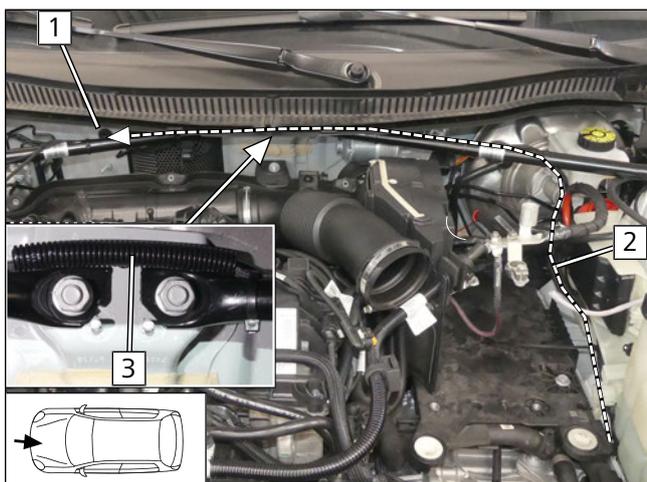


Abb. 8

- Kabelbäume Innenraum und Bedienelement 2 entlang des fzg.eigenen Kabelbaums zur Domstrebe verlegen.

- 1 Durchführung Innenraum
- 3 Wellrohr ungeschlitzt 100 lg.



## Kabelbaumdurchführung in den Innenraum

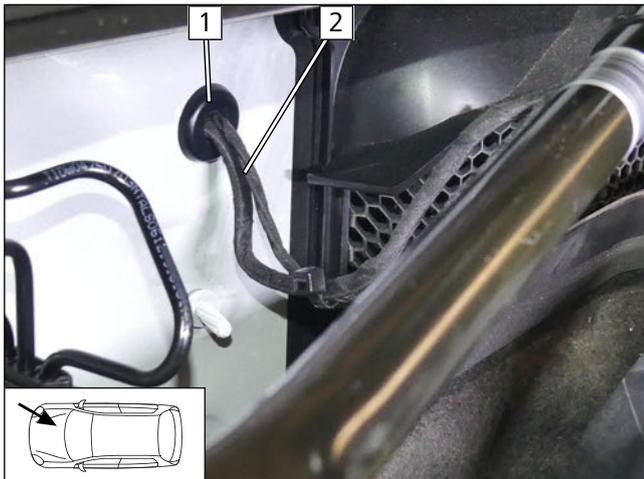


Abb. 9



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

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

## Plusleitung montieren

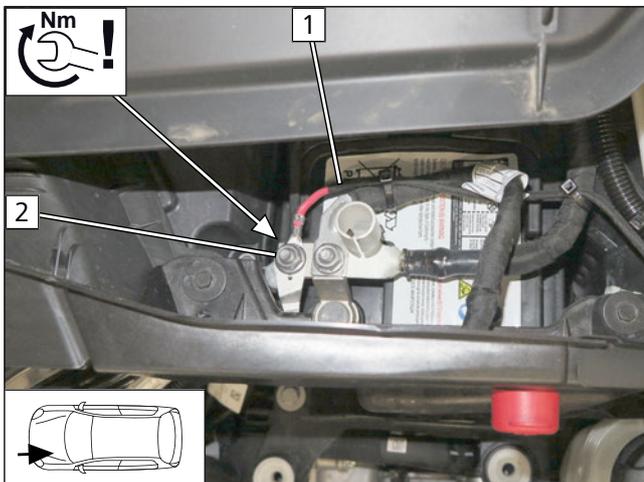


Abb. 10



### GEFAHR

Anzugsdrehmoment beachten



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

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

## Masseleitung montieren

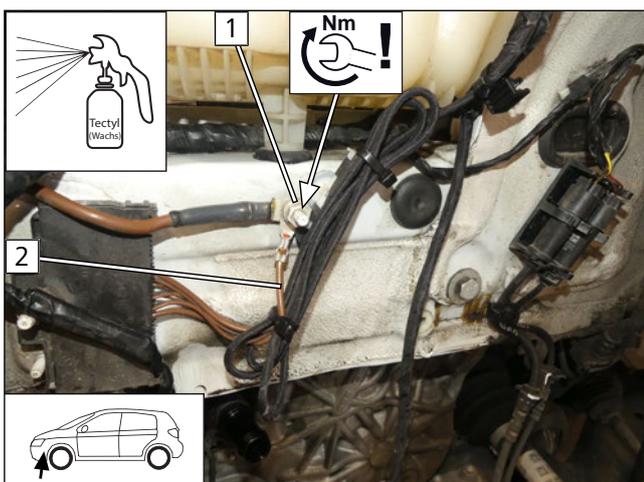


Abb. 11



### GEFAHR

Anzugsdrehmoment beachten

- 1** fzg.eigener Massepunkt
- 2** Masseleitung



## 8 Mechanik Teil 1

### 8.1 Einbauort vorbereiten

Hupe ausbauen

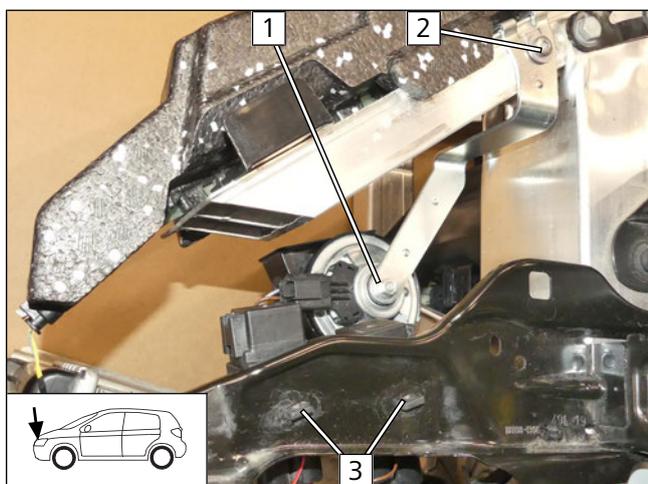


Abb. 12

- ▶ Fzg.eigene Mutter an Position **1** demontieren, Hupe und Mutter werden wiederverwendet.
- ▶ Fzg.eigene Schraube an Position **2** demontieren, Halter und Schraube entsorgen.
- ▶ Relais an Pos. **3** ausclipsen.

Lochband vorbereiten

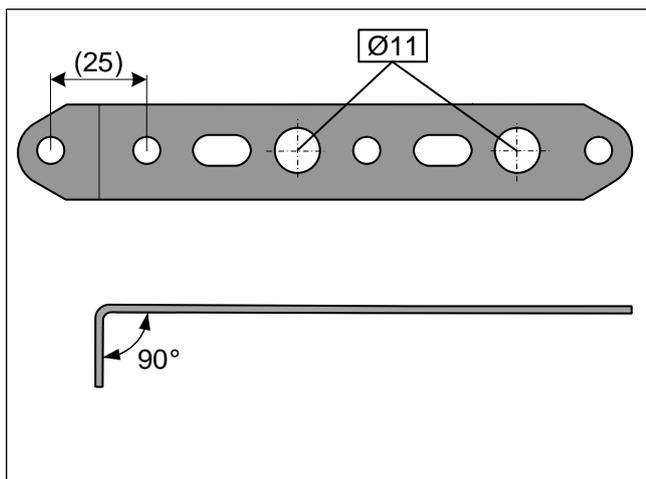


Abb. 13

Lochband montieren

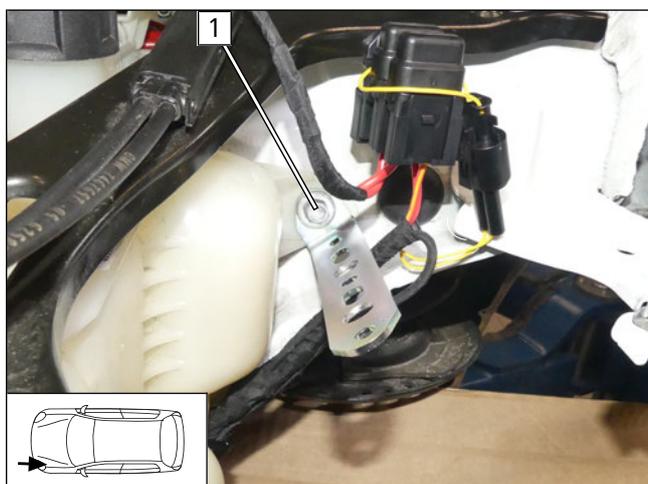


Abb. 14

- 1** fzg.eigene Schraube, Lochband, fzg.eigene Bohrung im Ausgleichsbehälter, fzg.eigene Gewindebohrung



## Hupe montieren

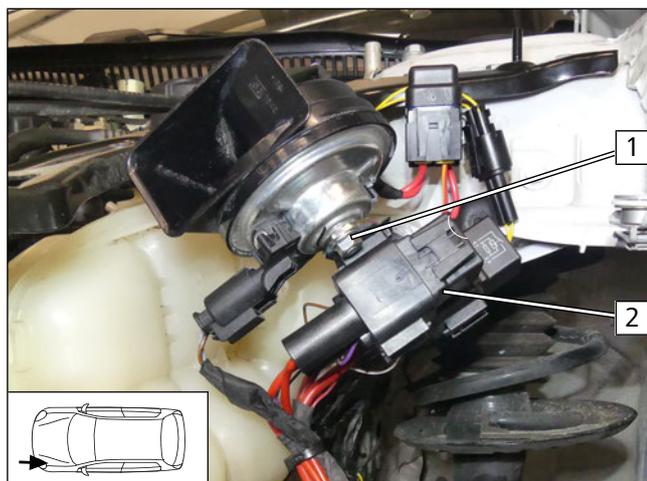


Abb. 15

- 1 Hupe, Lochband, fzg.eigene Mutter
- 2 Relais in Bohrung Ø11 einclipsen

## Kabelbaum Heizgerät verlegen und befestigen

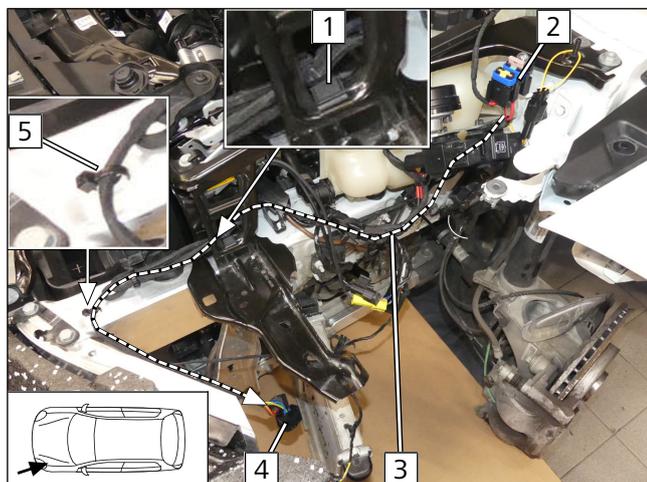


Abb. 16

- 1 Krallenkabelbinder
- 2 SH2
- 3 Kabelbaum Heizgerät
- 4 Stecker Kabelbaum Heizgerät
- 5 Befestigung mit Klebepad am Träger und Kabelbinder

## Halter Heizgerät kürzen

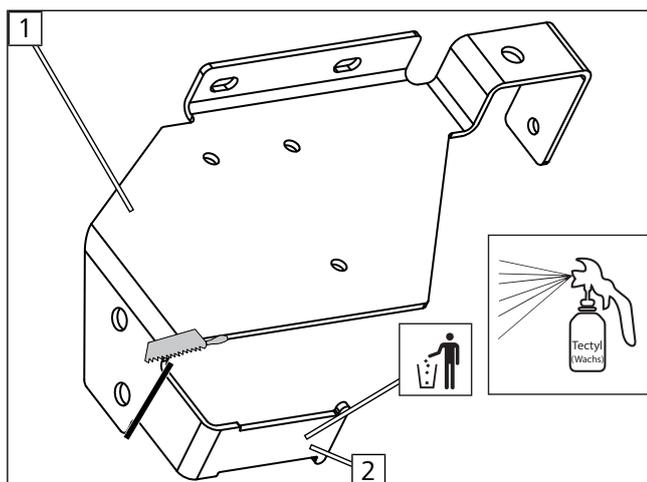
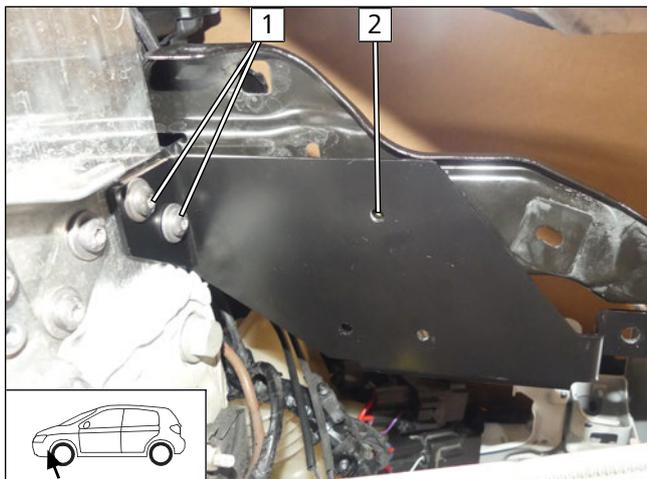


Abb. 17

- Lasche 2 vom Halter Heizgerät 1 gemäß Abb. abtrennen.



## Lochbild übertragen



► Halter HG an Pos. **1** lose montieren und Lochbild **2** auf Scheinwerferträger übertragen.

Abb. 18

## Bohrung erstellen

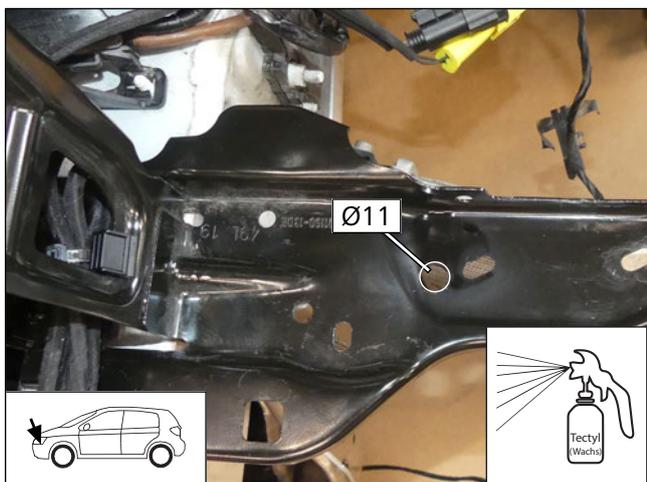
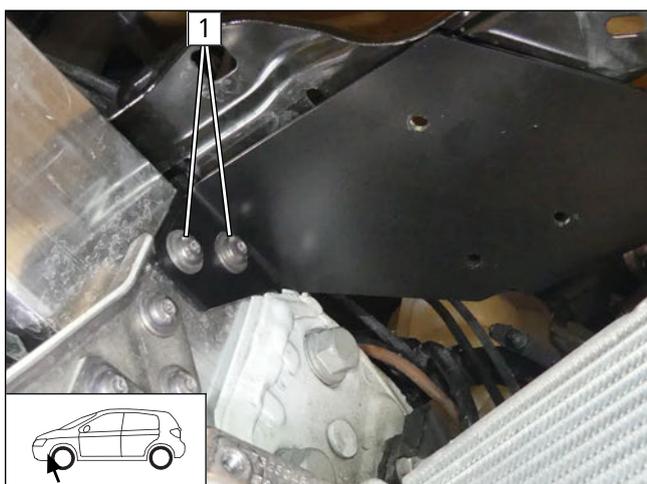


Abb. 19

## Halter HG montieren



► Halter HG an Pos. **1** mit fzg.eigenen Schrauben montieren.

Abb. 20



## 8.2 Heizgerät vormontieren



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

Wasserstutzen mit Dichtring und Halteplatte montieren

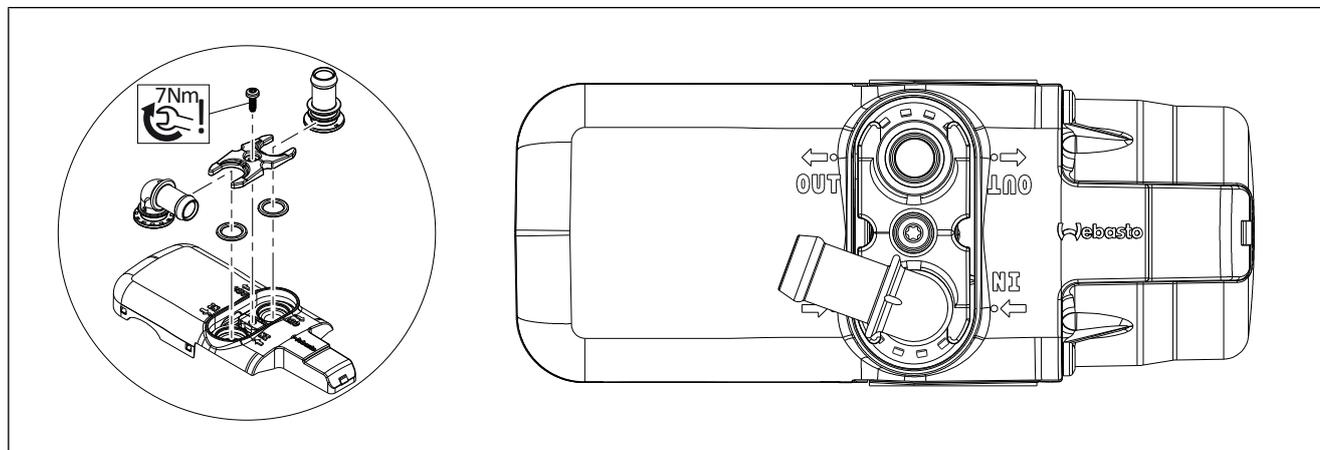


Abb. 21

Brennluftansaugleitung ablängen

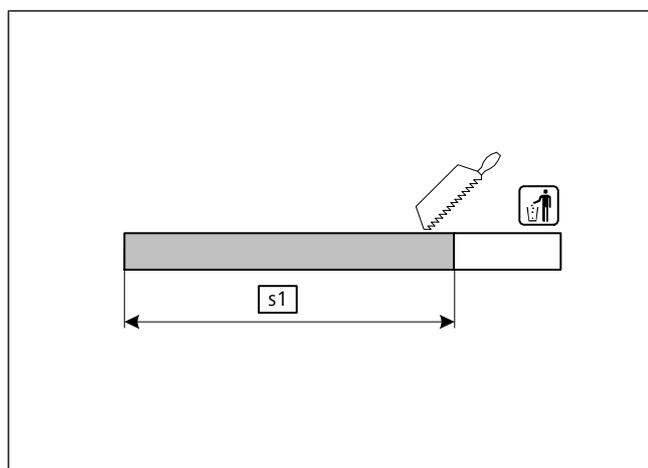
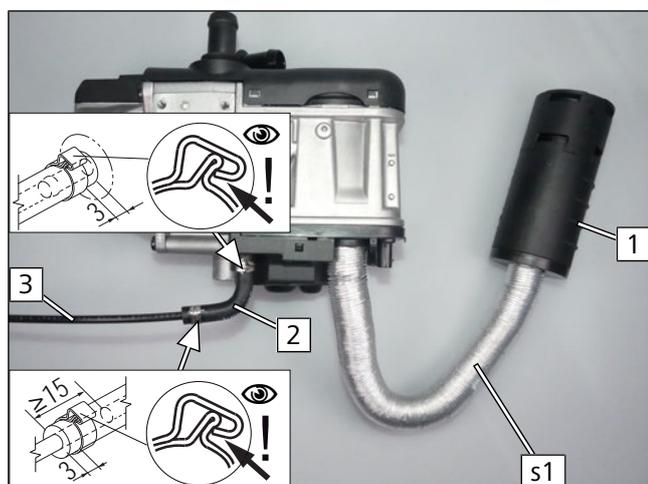


Abb. 22

s1 260

Brennluftsaugschalldämpfer und Kraftstoffleitung montieren



Einbauhinweise des Brennluftsaugschalldämpfers beachten.

- 1 Brennluftsaugschalldämpfer
- 2 Formschlauch 90°; Schelle Ø10 [2x]
- 3 Kraftstoffleitung



## 8.3 Montage Heizgerät

### Heizgerät montieren

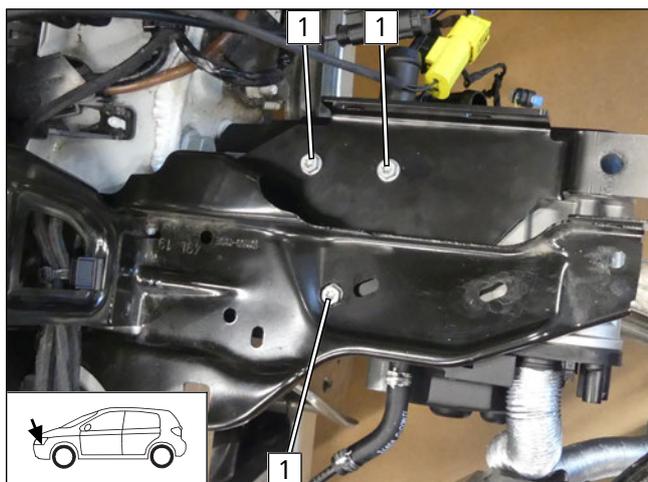


Abb. 23

- 1 selbstfurchende Schraube 5x13

### Kabelbaum montieren

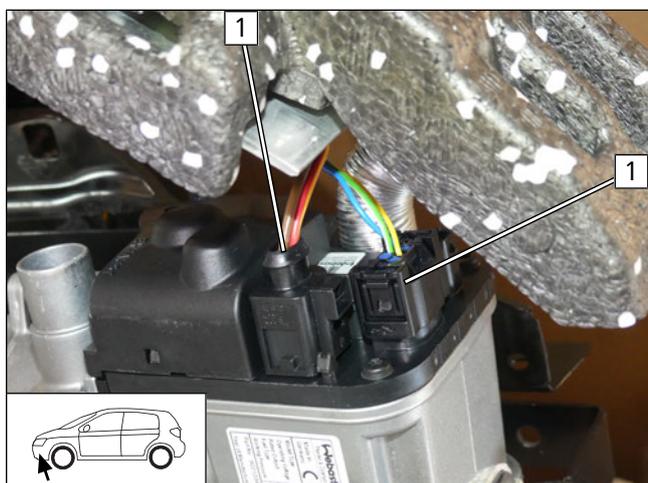


Abb. 24

- 1 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

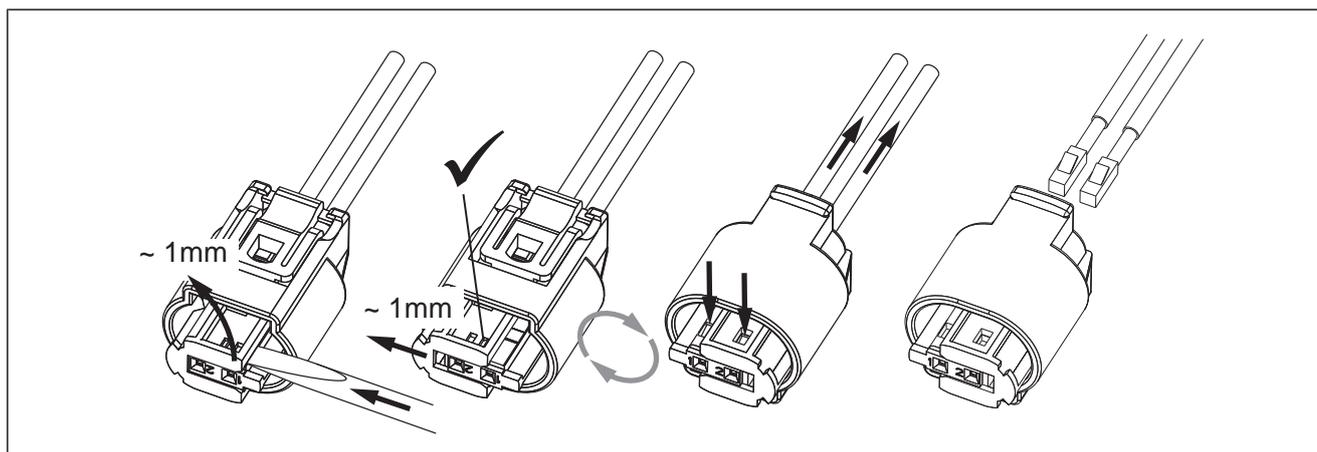
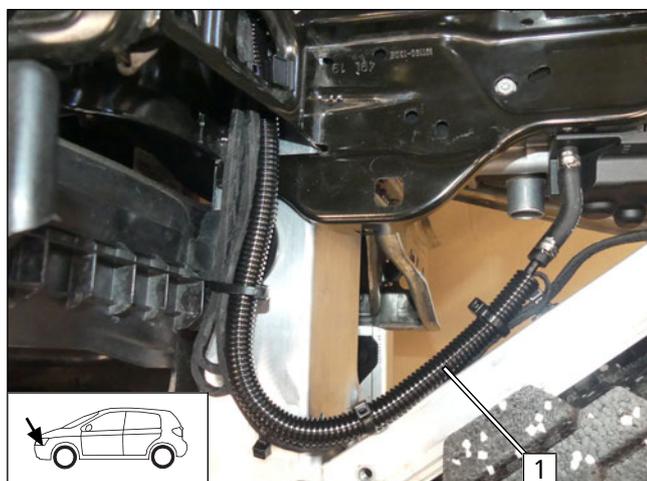


Abb. 25

### 9.1 Verlegung Kraftstoffleitung

#### Leitung verlegen und befestigen



- ▶ Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe in Wellrohr Ø10 **1** einziehen, entlang Kabelbaum HG in den Motorraum verlegen und mit Kabelbinder befestigen.

Abb. 26



Abb. 27

- ▶ Wellrohr **1** gemäß Abb. verlegen und mit Kabelbinder befestigen.



Abb. 28

- ▶ Wellrohr **1** entlang des Kabelbaums Innenraum zur Domstrebe verlegen und mit Kabelbinder befestigen.

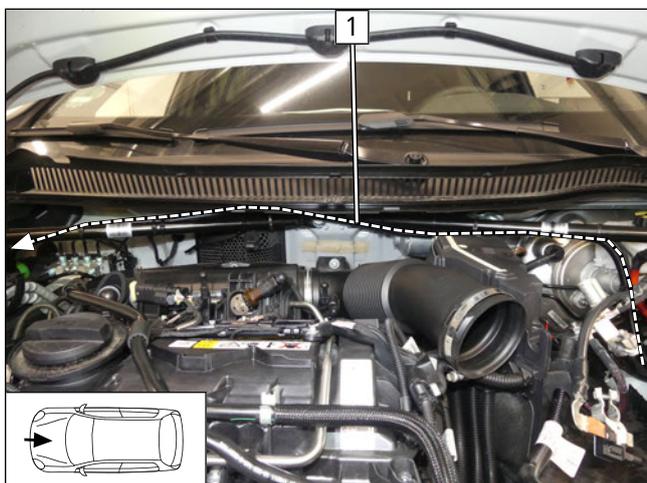


Abb. 29

- ▶ Wellrohr **1** an der Domstrebe entlang zur Beifahrerseite verlegen und mit Kabelbinder befestigen.

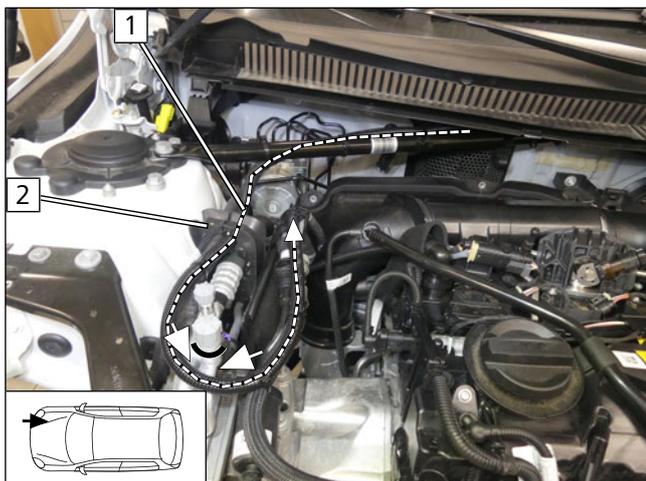


Abb. 30



Auf ausreichenden Abstand zwischen Wellrohr und Serviceanschluss achten, ggfs. korrigieren.



- ▶ Wellrohr **1** durch Abdichtung **2** führen, entlang der fzg.eigenen Kraftstoffleitungen zum Unterboden verlegen und mit Kabelbinder befestigen.

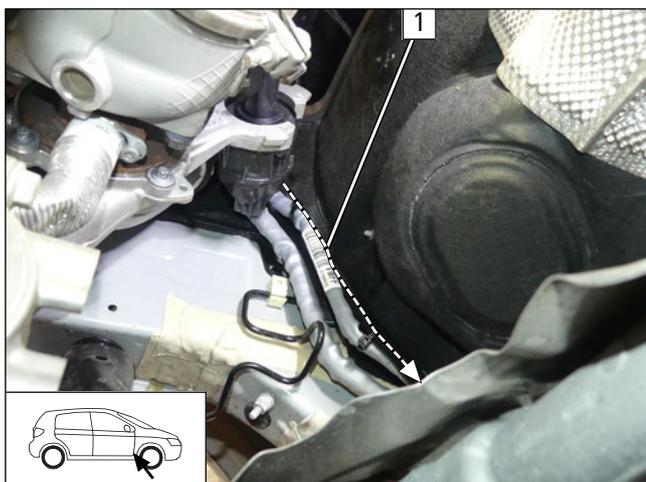


Abb. 31

- ▶ Wellrohr **1** entlang der fzg.eigenen Kraftstoffleitungen zum Unterboden verlegen und mit Kabelbinder befestigen.

Bohrung erstellen, Einnietmutter einziehen

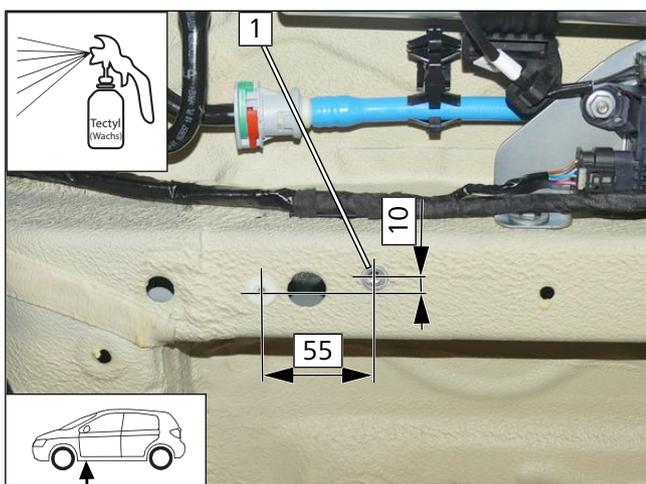


Abb. 32

- 1** Bohrung Ø9, Einnietmutter



## Kraftstoffpumpe vormontieren

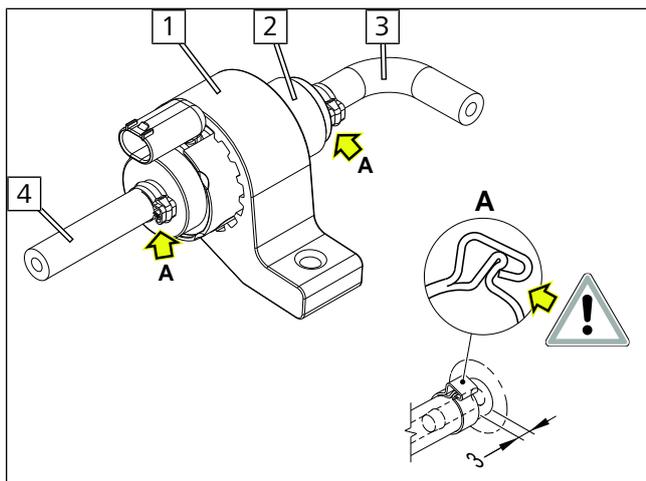


Abb. 33

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

- 1 Aufnahme Kraftstoffpumpe
- 2 Kraftstoffpumpe
- 3 Formschlauch 90°, Schelle Ø10
- 4 Schlauchstück, Schelle Ø10

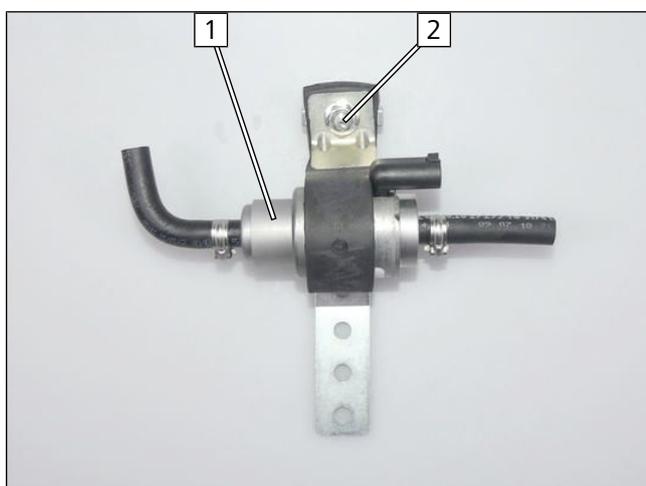


Abb. 34

- 1 Kraftstoffpumpe
- 2 Schraube M6x25, Stützwinkel, Aufnahme Kraftstoffpumpe, Lochband, Bundmutter

## Kraftstoffpumpe montieren

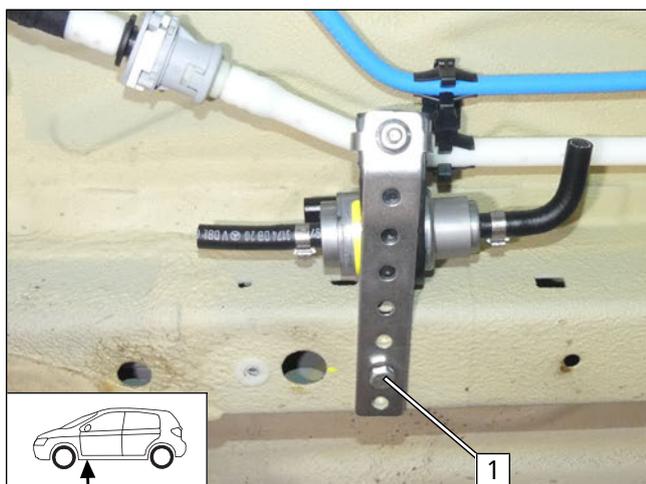


Abb. 35

- 1 Schraube M6x20, Federring, Lochband, Einnietmutter



## Montage Stecker X7 Kraftstoffpumpe

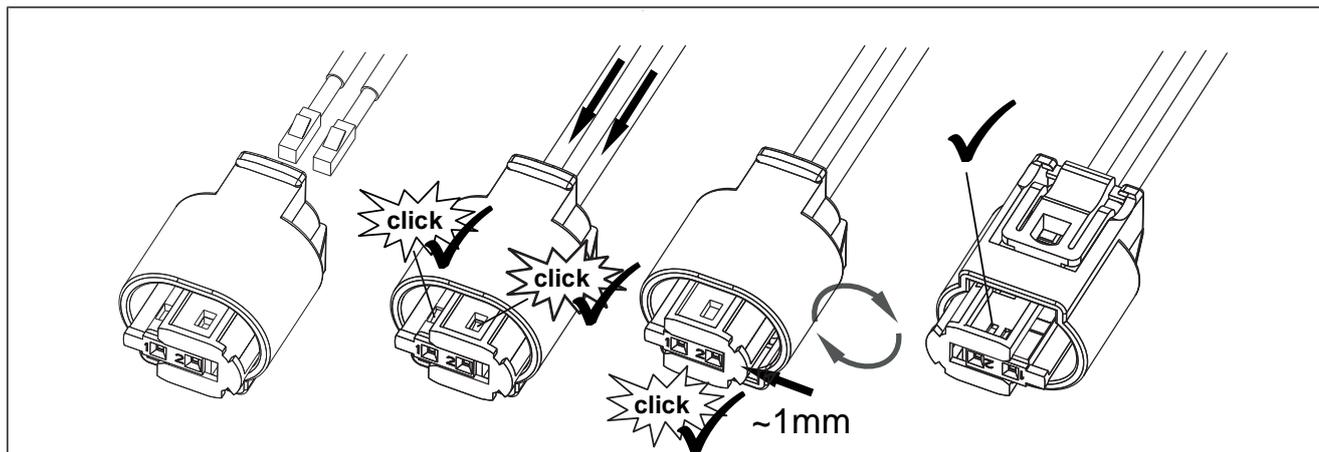


Abb. 36

## Kraftstoffpumpe anschließen

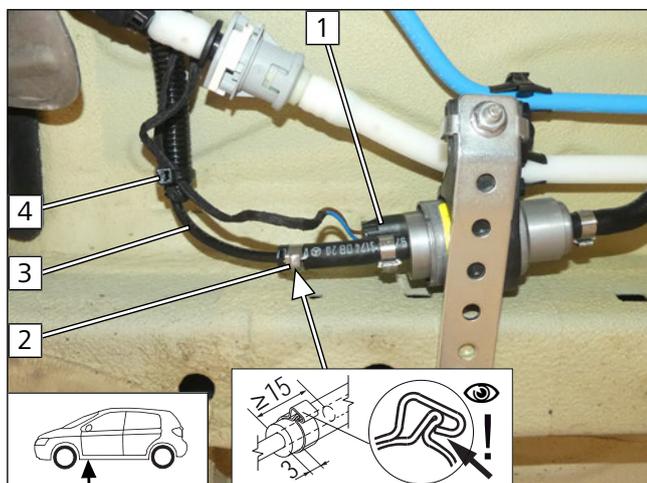


Abb. 37



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

- 1 Kabelbaum Kraftstoffpumpe, Stecker X7 montiert
- 2 Schelle Ø10
- 3 Kraftstoffleitung Heizgerät
- 4 Kabelbinder

## Kraftstoffpumpe anschließen

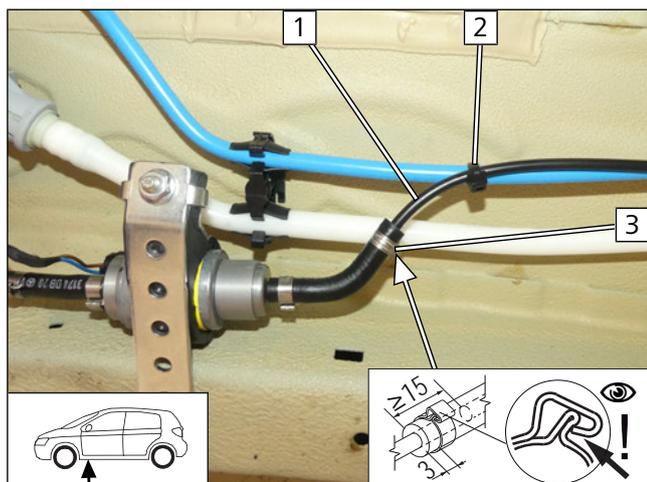


Abb. 38



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

- 1 Kraftstoffleitung FuelFix
- 2 Kabelbinder
- 3 Schelle Ø10



## Leitung am Unterboden verlegen

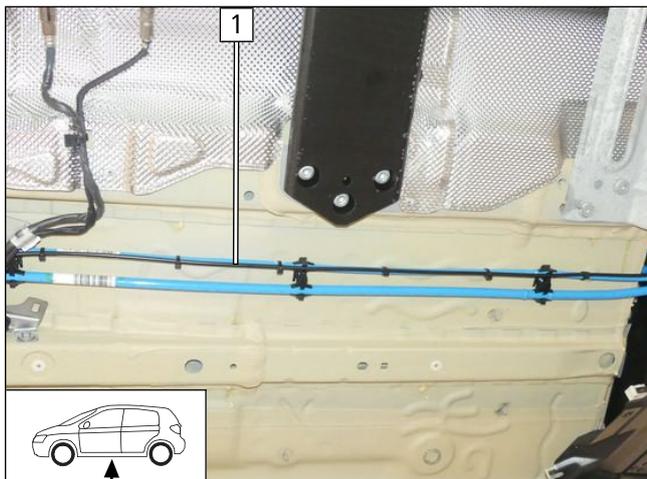


Abb. 39

- Kraftstoffleitung FuelFix **1** entlang der fzg.eigenen Kraftstoffleitung zur Tankarmatur verlegen.

## Serviceklappe Tankarmatur lösen



Abb. 40

- Serviceklappe Tankarmatur durch Verdrehen lösen.

## 9.2 FuelFix einbauen

### Label auf Tankarmatur versetzen

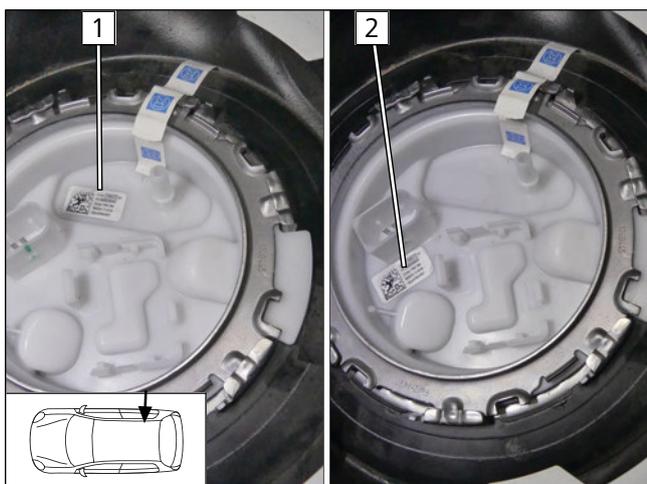


Abb. 41

- 1** Label Position original
- 2** Label Position neu



## Bohrschablone vorbereiten

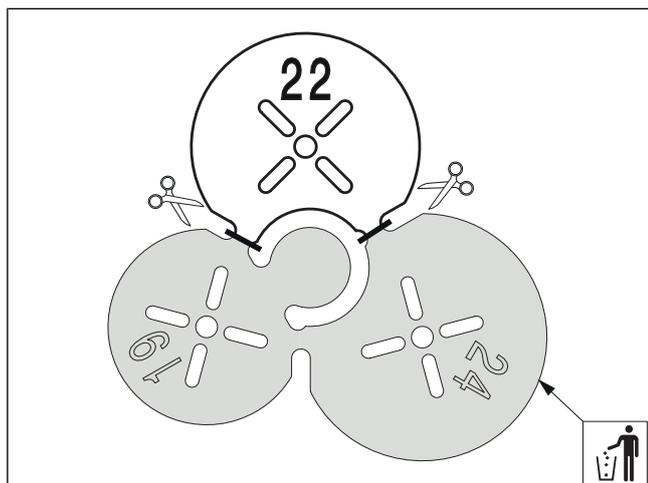


Abb. 42

## Arbeitsschritte F1, F2

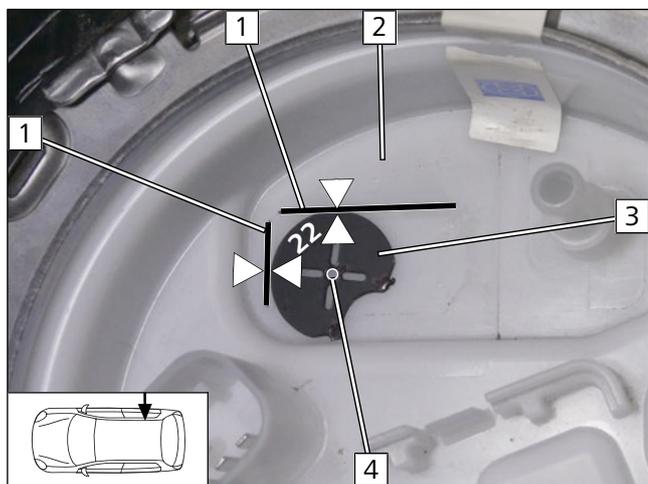


Abb. 43



Einbauanweisung des Tankentnehmers beachten.

► Hilfslinien **1** auf vorhandener Prägung erstellen.

- 2** Tankarmatur
- 3** Bohrschablone Ø22 gemäß Abb. auflegen
- 4** Lochbild

## Arbeitsschritt F3

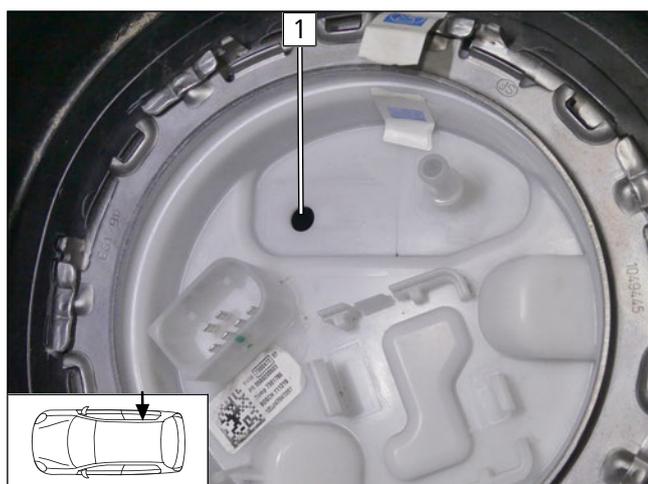


Abb. 44



## GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

- 1** Bohrung mit beiliegendem Bohrer



## Arbeitsschritt F4, F5

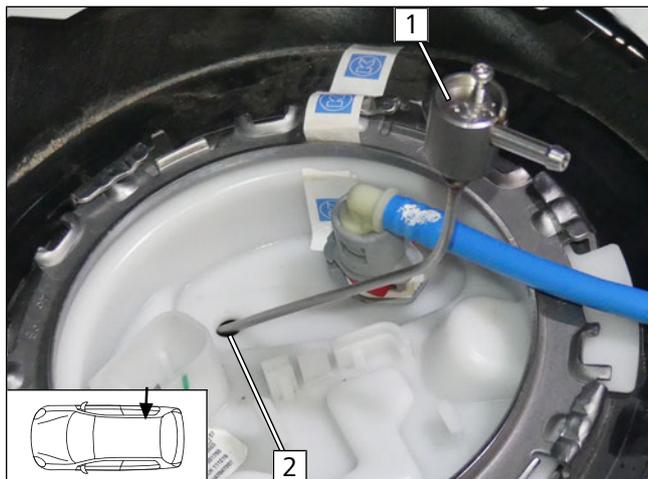


Abb. 45

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



Abb. 46

## Arbeitsschritte F5.3, F5.4

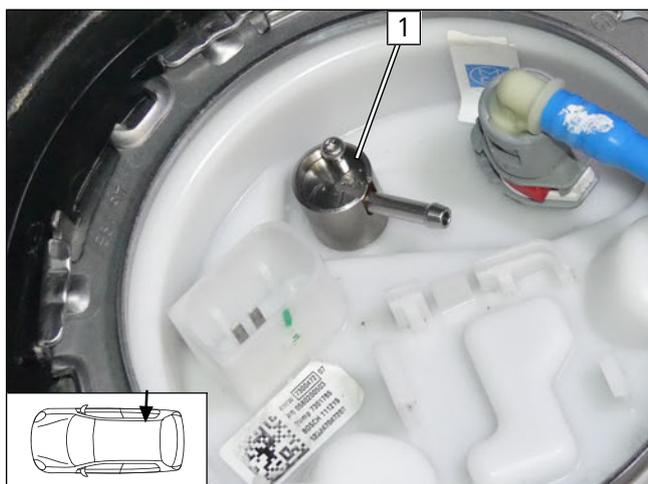


Abb. 47

- FuelFix **1** gemäß Abb. ausrichten.



### Arbeitsschritte F6.1



- 1 Formschlauch 90°
- 2 Schelle Ø10

Abb. 48

### Arbeitsschritt F7

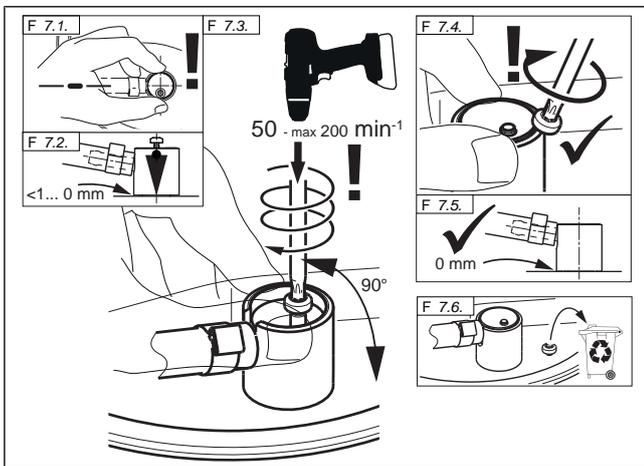
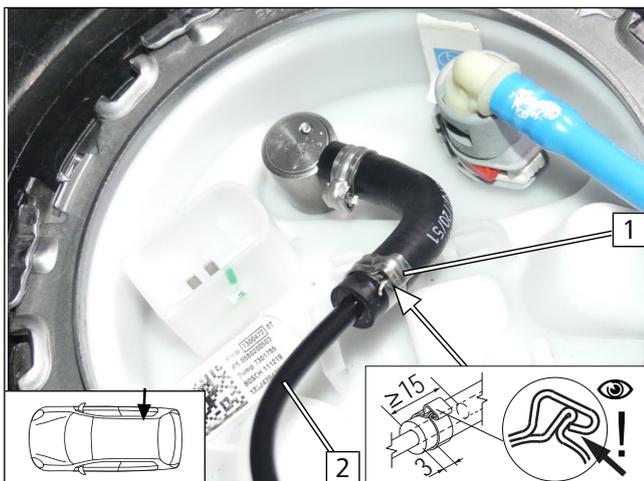


Abb. 49

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

### Arbeitsschritt F6.2



- 1 Schelle Ø10
- 2 Kraftstoffleitung

Abb. 50

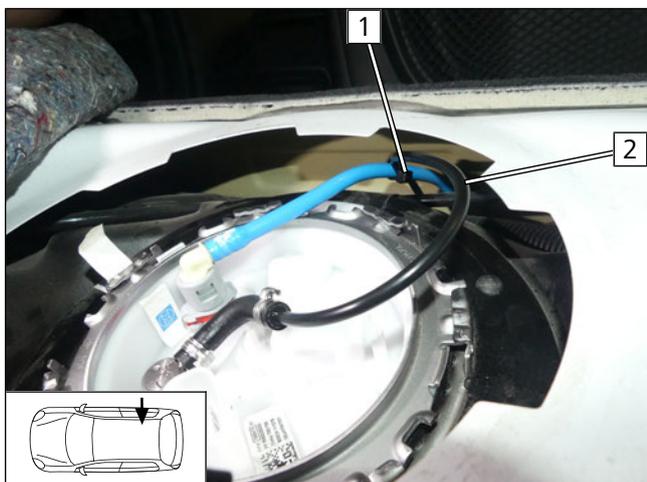


## Arbeitsschritt F8



Abb. 51

## Kraftstoffleitung sichern



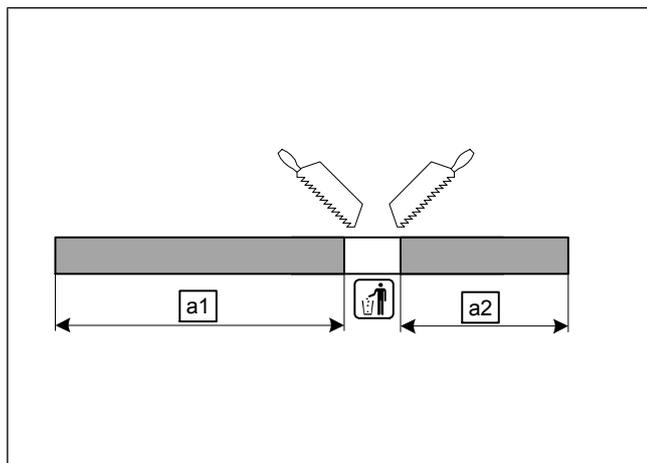
- 1 Kabelbinder als Zugentlastung
- 2 Kraftstoffleitung FuelFix

Abb. 52



## 10 Abgas Teil 1

Abgasleitung ablängen



**a1** 550

**a2** 310

Abb. 53

Winkel biegen

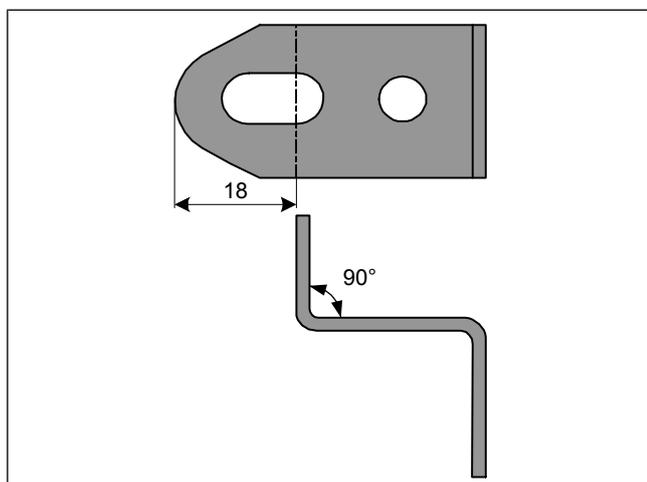


Abb. 54

Abgasschalldämpfer vormontieren



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

Abb. 55



## Bohrung erstellen, Einnietmutter einziehen

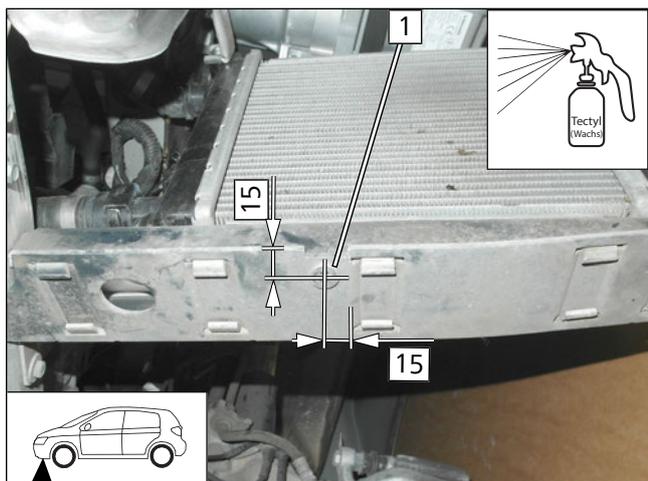
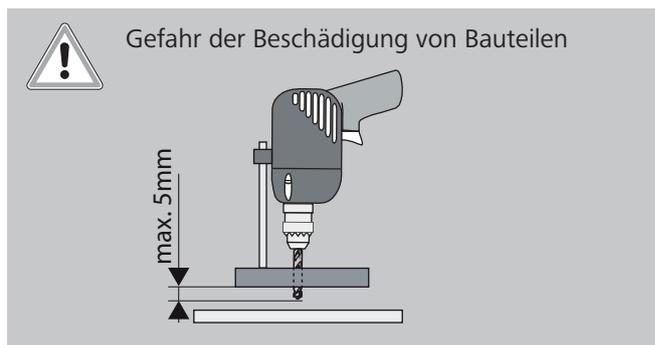


Abb. 56



- 1 Bohrung  $\varnothing 9$ , Einnietmutter M6

## Rahmen bearbeiten

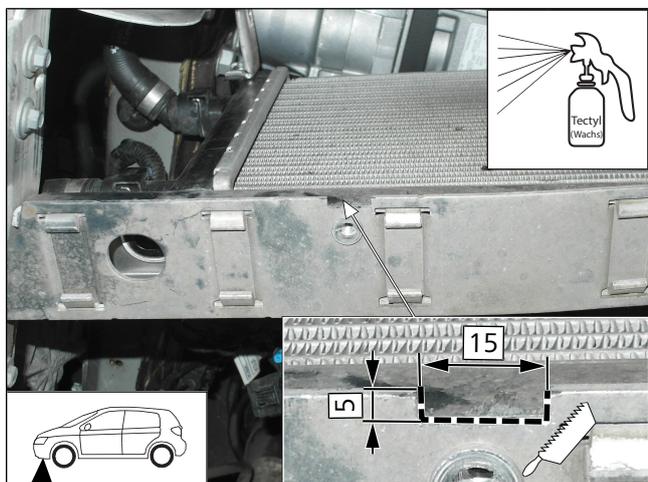


Abb. 57

## Abgasleitung **a1** montieren und verlegen

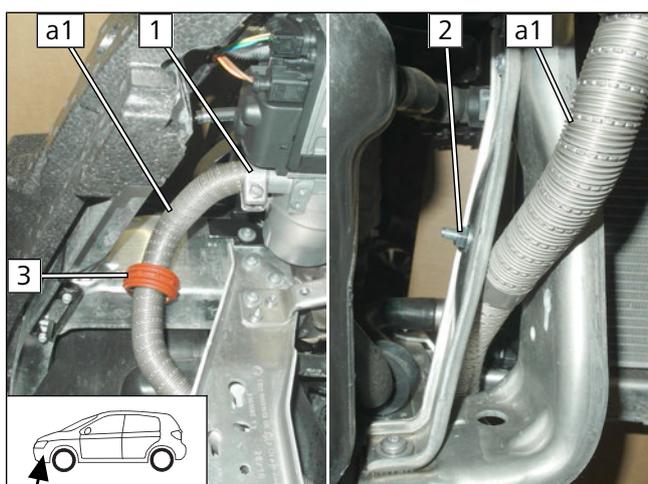
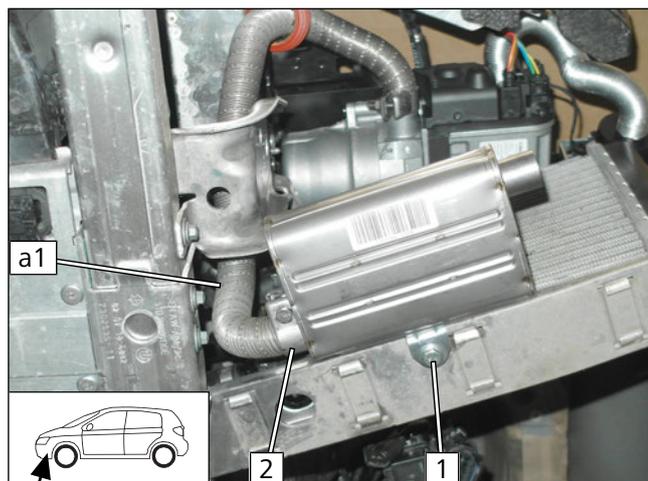


Abb. 58

- 1 Schlauchklemme
- 2 Schelle, Schraube M6x20, Bolzensicherung, fzg.eigenes Langloch, Bundmutter
- 3 Abstandshalter ausrichten



## Abgasschalldämpfer montieren



- 1 Schraube M6x25, vormontierter Abgasschalldämpfer, Einnietmutter
- 2 Schlauchklemme

Abb. 59



## 11 Kühlmittel

### 11.1 Vorarbeiten

Lochband vorbereiten

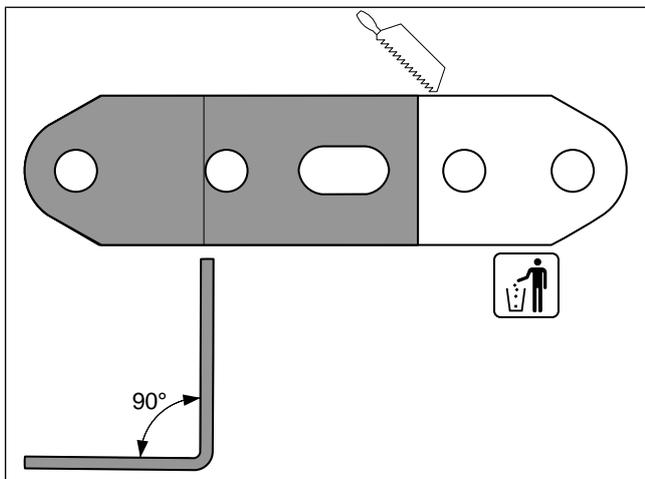


Abb. 60

Scheinwerfer montieren

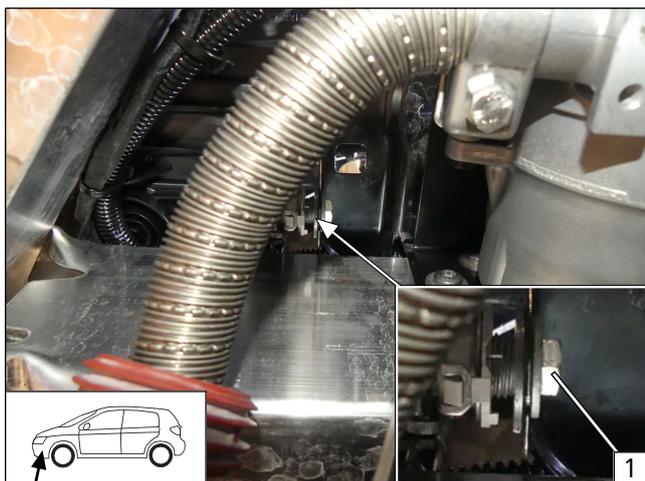


Abb. 61

- 1 fzg.eigene Schraube ersetzen durch Schraube M6x40, Karosseriescheibe

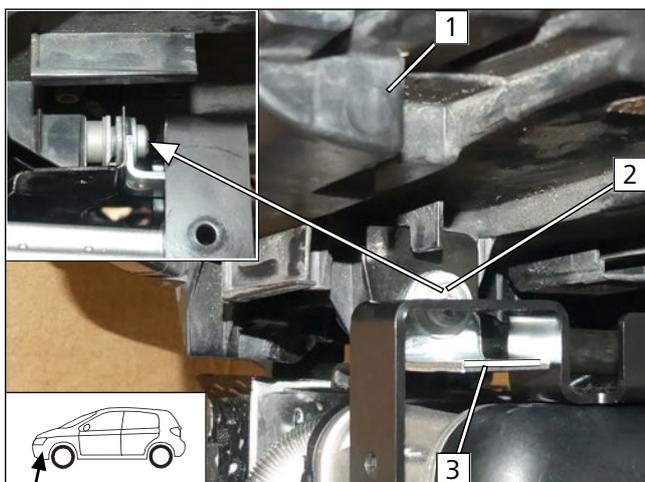
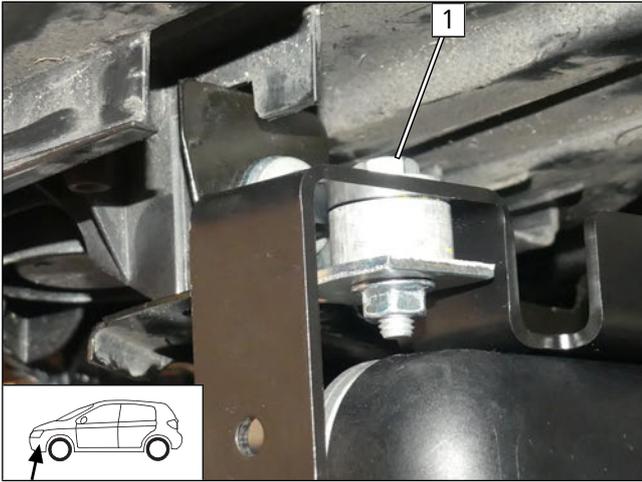


Abb. 62



► Scheinwerfer **1** ausrichten. Spaltmaße Scheinwerfer zu Kotflügel und Stoßfänger überprüfen ggfs. korrigieren.

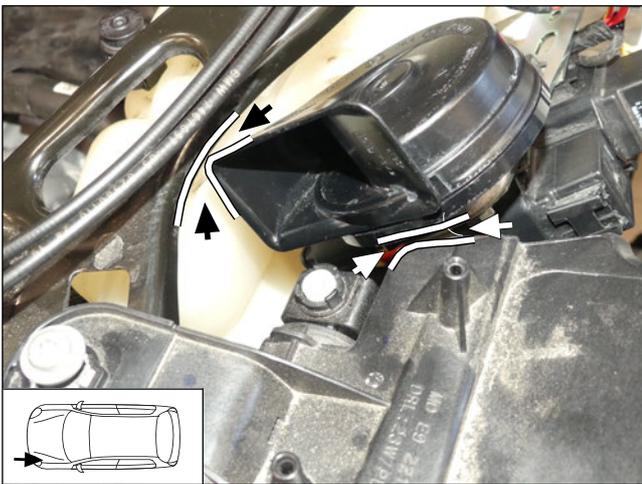
- 2 fzg.eigene Schraube, Lochband, fzg.eigener Halter Scheinwerfer, Mutter
- 3 Lochband gerade ausrichten



- 1 Schraube M6x25, Karosseriescheibe, Halter HG, Distanzstück 10, Lochband, Bundmutter

Abb. 63

Abstand kontrollieren



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



Abb. 64

Winkel vorbereiten

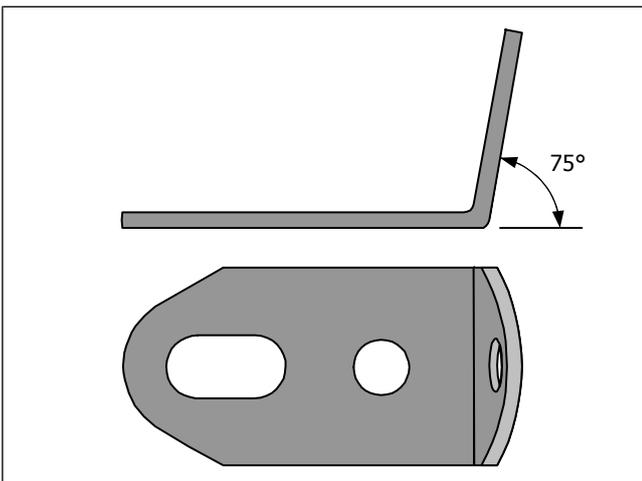


Abb. 65



## Winkel montieren

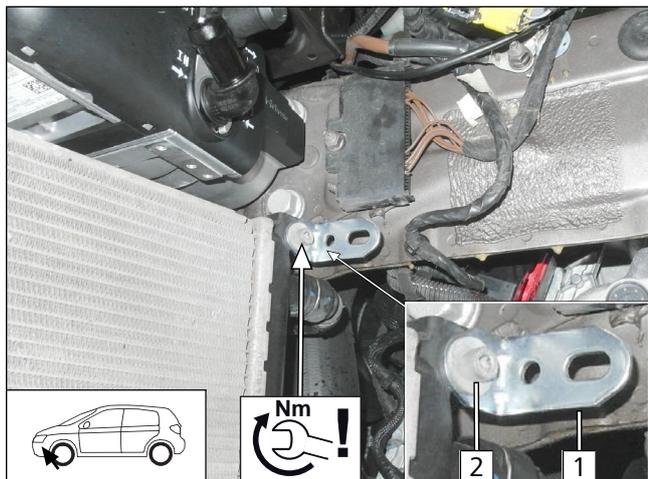


Abb. 66

- 1 Winkel
- 2 fzg.eigene Schraube, Winkel, fzg.eigenes Gewinde

## Lochband vorbereiten

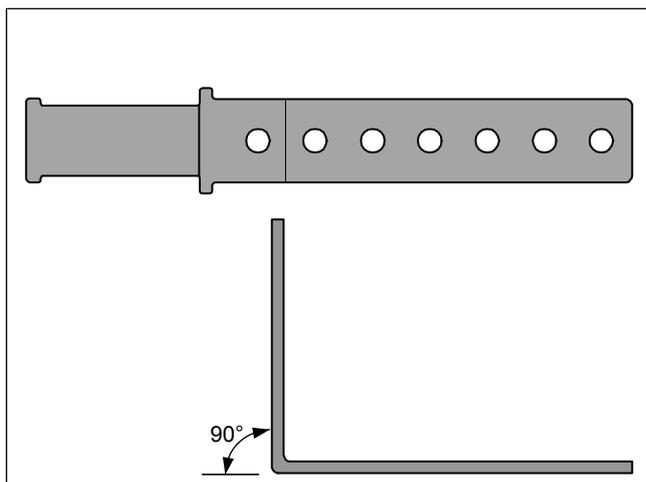


Abb. 67

## Lochband montieren

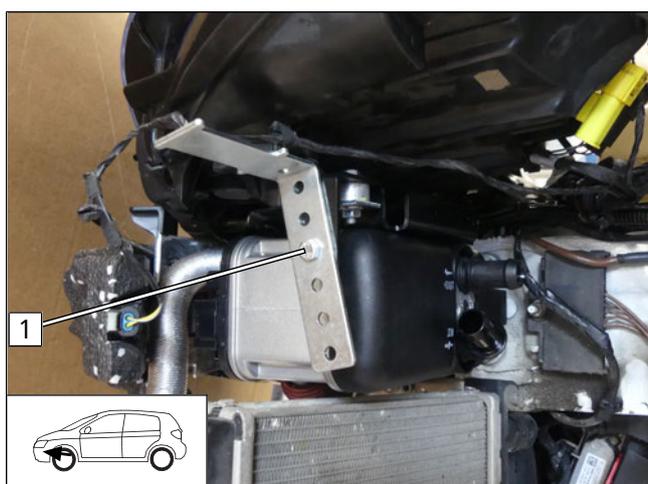
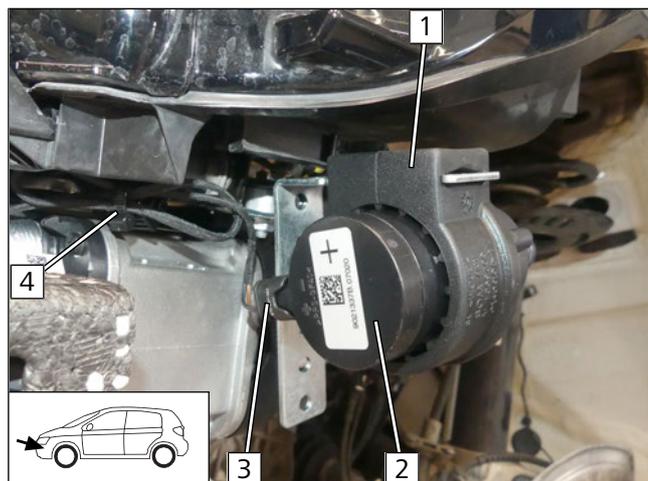


Abb. 68

- 1 Schraube M6x12, vorbereitetes Lochband, Bohrung Halter Heizgerät, Bundmutter lose montieren



## Kühlmittelpumpe montieren



- 1 Aufnahme Kühlmittelpumpe
- 2 Kühlmittelpumpe
- 3 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe
- 4 Kabelbinder

Abb. 69



## 11.2 Schema Schlauchverlegung

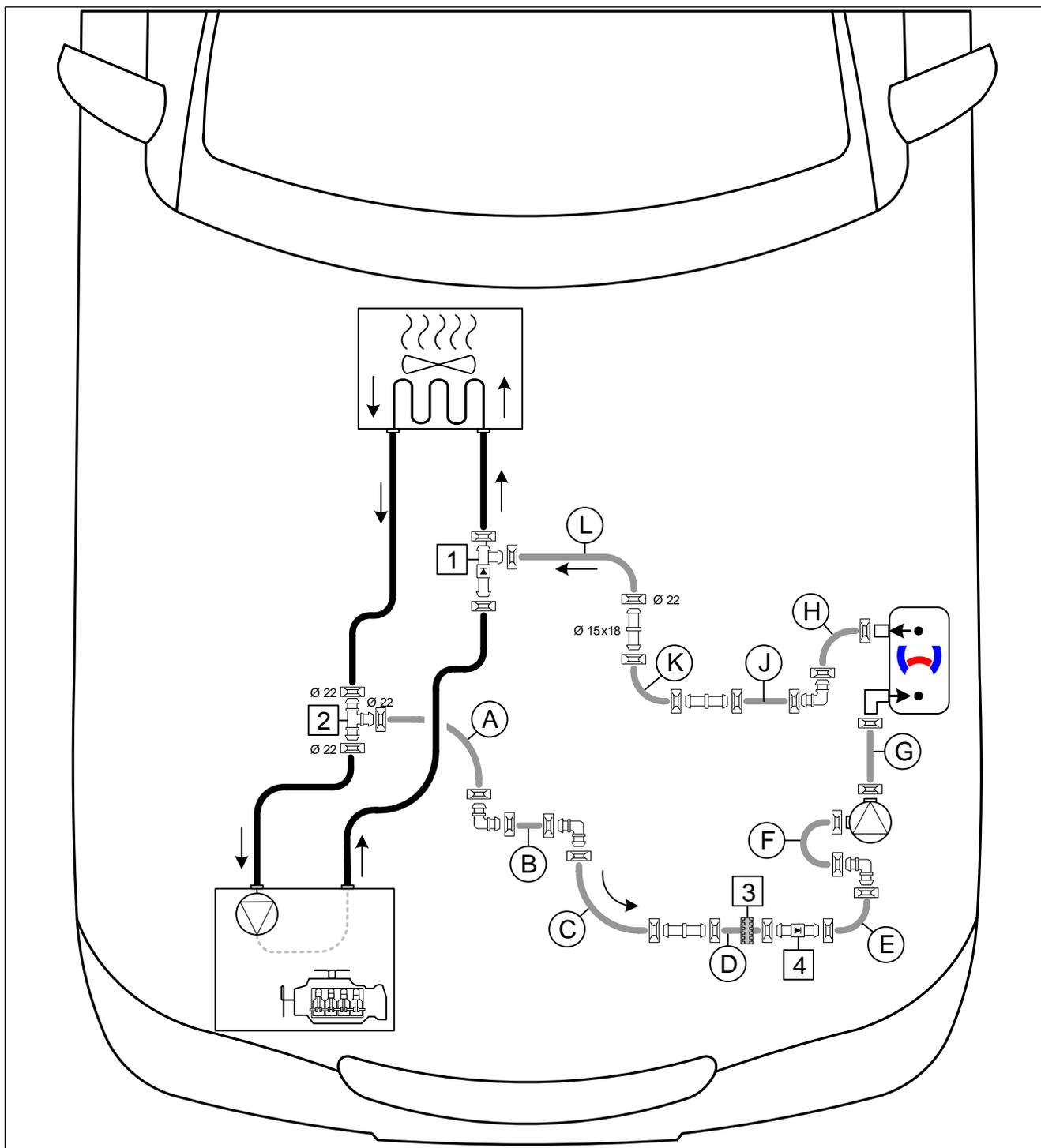


Abb. 70

► Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø25

► Alle nicht bezeichneten Verbindungsrohre  bzw.  = Ø18x18

**1** Rückschlagventil Ø18x18x18; **2** T-Stück Ø15x15x15; **3** Profilgummi sw; **4** Rückschlagventil Ø18x18



## 11.3 Erstellung Kühlmittelkreislauf

### Formschlauch vorbereiten

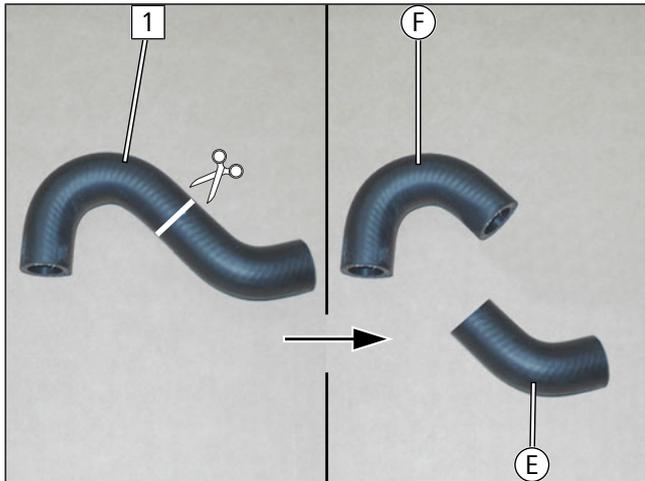


Abb. 71

► Beiliegenden Formschlauch **1** gemäß Abb. trennen.

### Schläuche ablängen

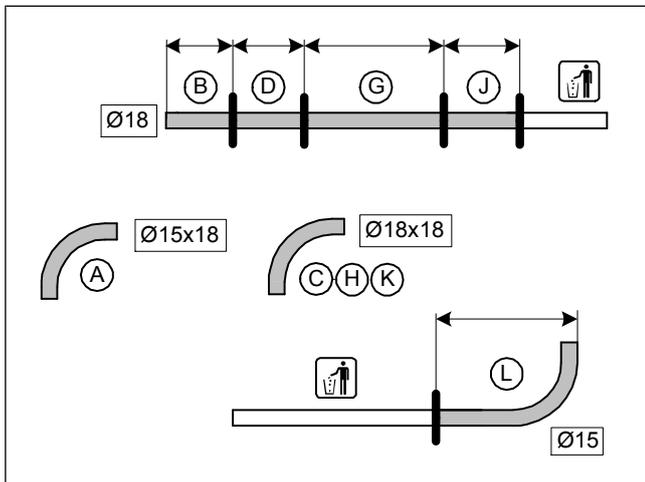


Abb. 72

<b>A</b>	Formschlauch 90°
<b>B</b>	90
<b>C, H, K</b>	Formschlauch 90°
<b>D</b>	90
<b>E</b>	vorbereiteter Formschlauch
<b>F</b>	vorbereiteter Formschlauch
<b>G</b>	170
<b>J</b>	70
<b>L</b>	180

### Rückschlagventil 1 vorbereiten

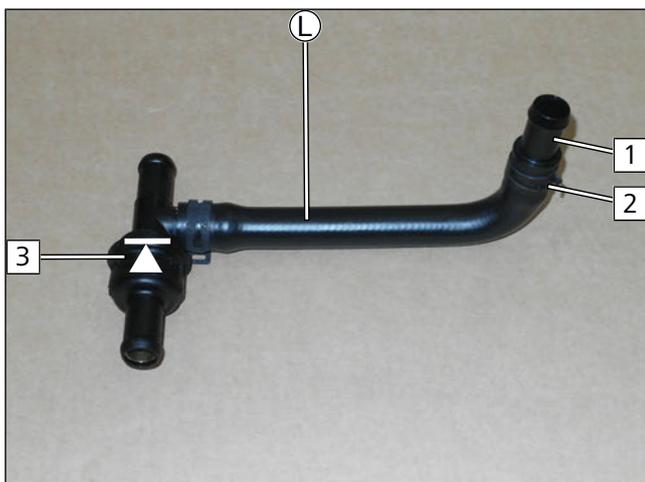


Abb. 73

- 1** Verbindungsrohr Ø15x18
- 2** Federbandschelle Ø22
- 3** Rückschlagventil 1



## Trennstelle 1

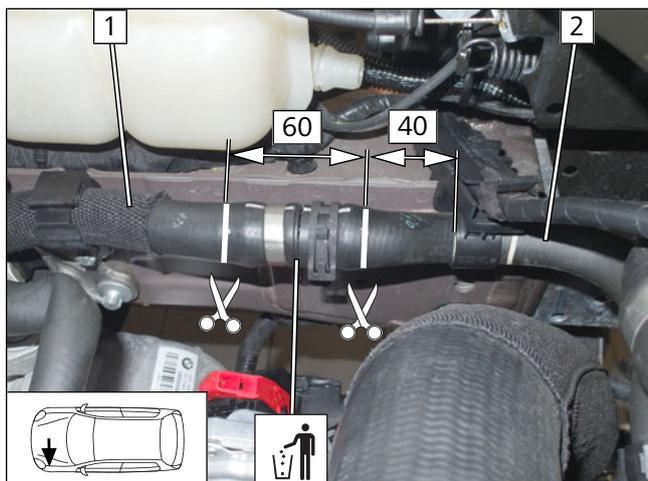


Abb. 74

► Schlauch Motorausgang/Wärmeübertragereingang gemäß Abb. trennen.

- 1 Schlauchstück Wärmeübertragereingang
- 2 Schlauchstück Motorausgang

## Rückschlagventil 1 montieren

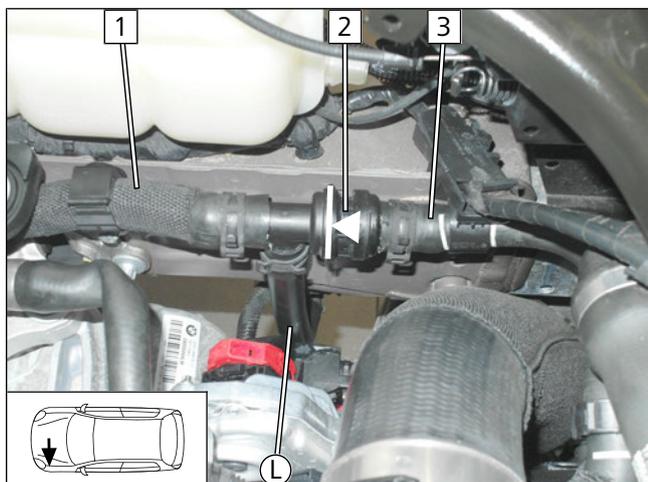


Abb. 75

- 1 Schlauchstück Wärmeübertragereingang
- 2 vormontiertes Rückschlagventil 1
- 3 Schlauchstück Motorausgang

## Anschluss am Heizgeräteausgang

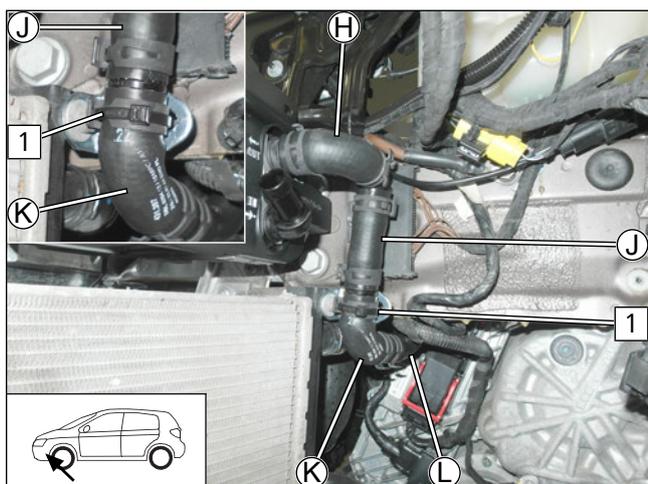


Abb. 76

► Schläuche mit Kabelbinder 1 am Winkel befestigen.



## Abstand kontrollieren



Abb. 77



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

► Auf ausreichenden Abstand zwischen Schlauch und Getriebe achten, ggfs. korrigieren.

## Schlauch **G** montieren

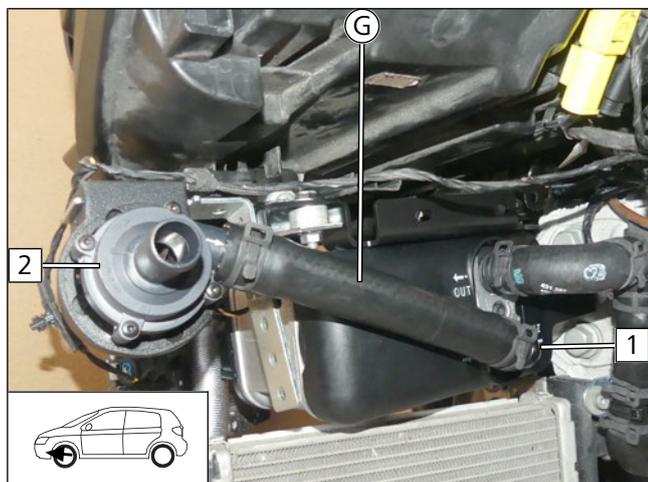


Abb. 78

- 1** Stützen HG/IN
- 2** Kühlmittelpumpe

## Rückschlagventil 2 vorbereiten

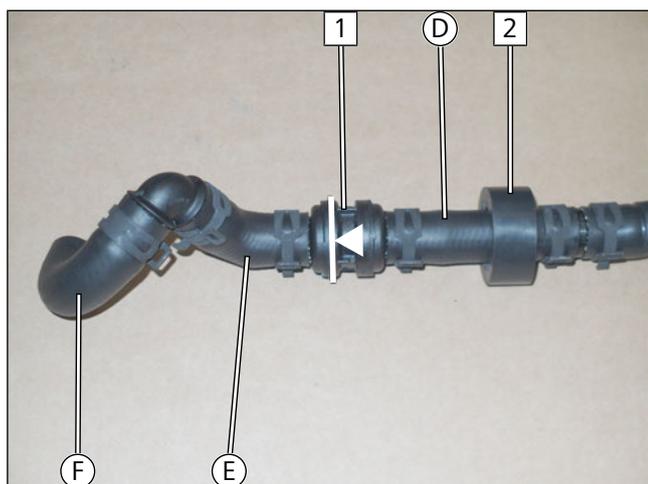
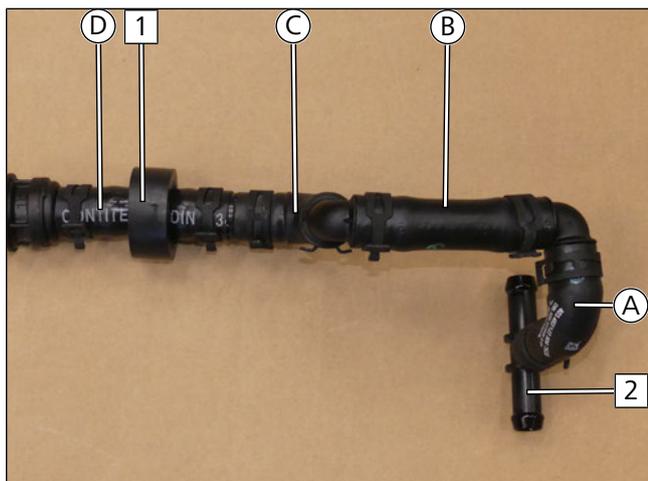


Abb. 79

- 1** Rückschlagventil 2
- 2** Profilgummi sw



## T-Stück montieren



- 1 Profilgummi sw
- 2 T-Stück 15x15x15

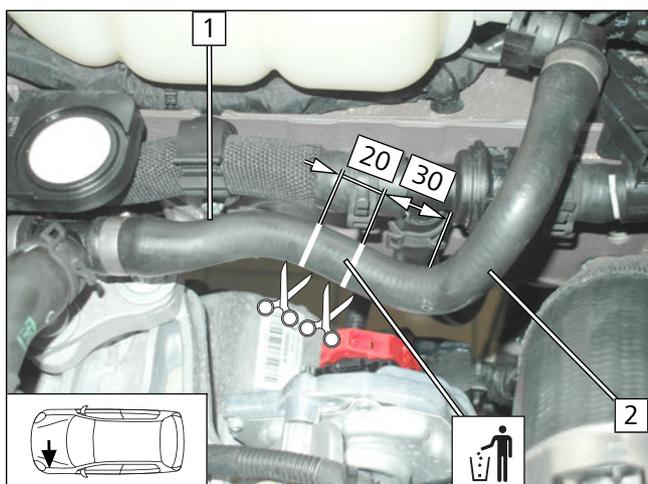
Abb. 80

## Gesamtansicht Schlauchgruppe



Abb. 81

## Trennstelle 2



► Schlauch Motoreingang/Wärmeübertragerausgang gemäß Abb. trennen.

- 1 Schlauchstück Wärmeübertragerausgang
- 2 Schlauchstück Ausdehnungsgefäß

Abb. 82



## T-Stück anschließen

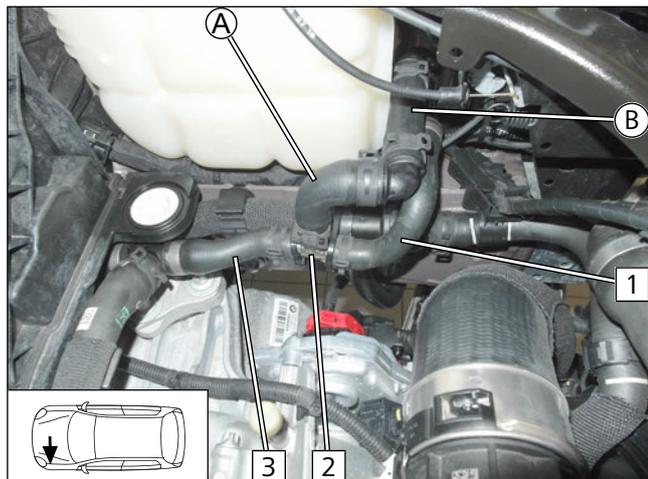


Abb. 83

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

## Anschluss Schlauch (F) an Kühlmittelpumpe, Befestigung Schläuche

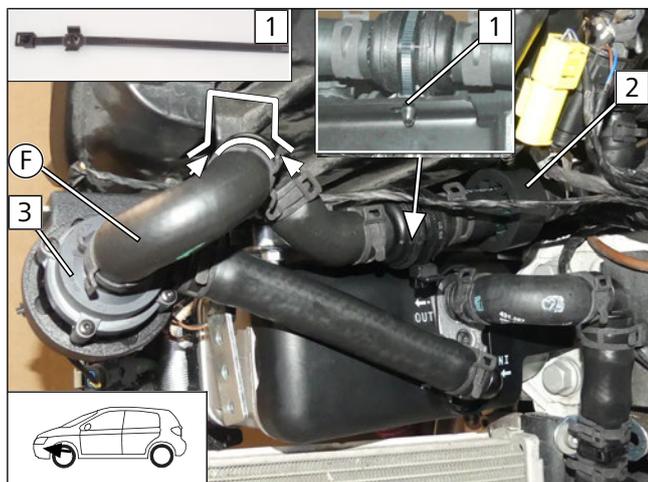


Abb. 84



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



- 1 Lochkabelbinder in vorhandene Bohrung Scheinwerferträger
- 2 Profilmgummi sw zum Scheinwerfer ausrichten
- 3 Kühlmittelpumpe

## Abstand kontrollieren, Schläuche befestigen

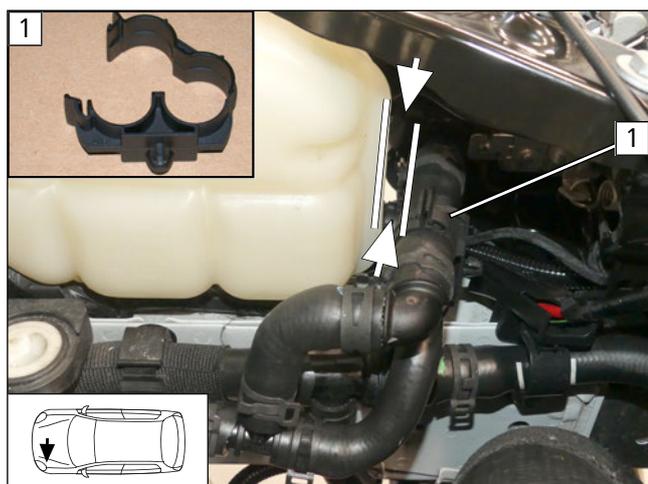


Abb. 85



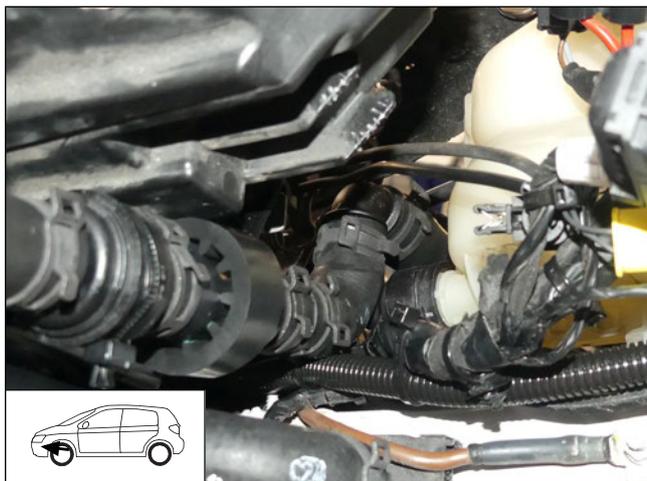
Auf ausreichenden Abstand zwischen Schläuchen und Ausgleichsbehälter achten, ggfs. korrigieren.



- 1 Schlauchhalter



## Federbandschellen ausrichten



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

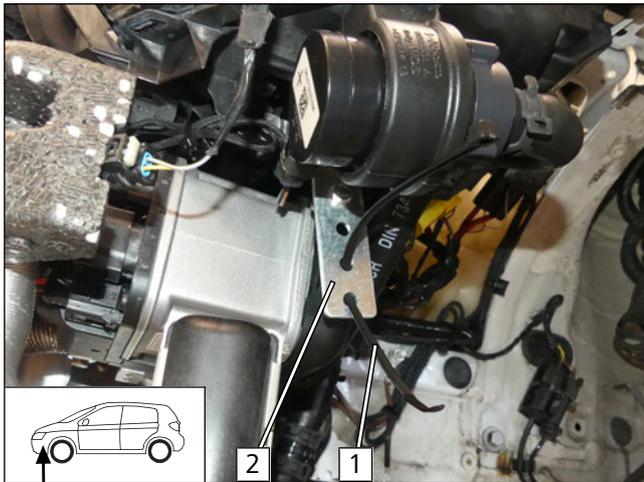
► Auf Ausrichtung der Federbandschellen achten.

Abb. 86



## 12 Brennluft

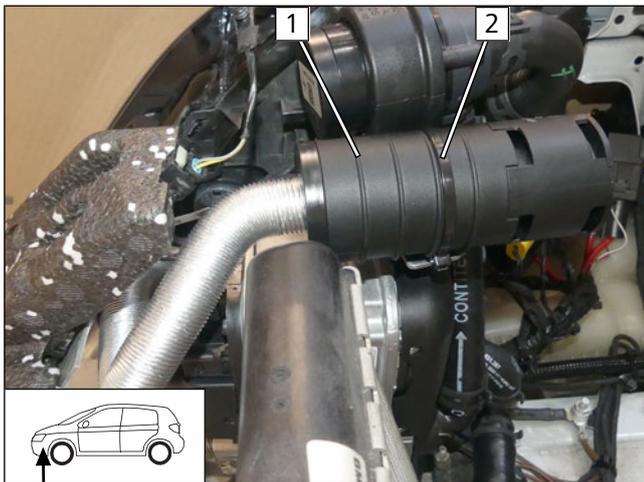
### Kabelbinder montieren



- 1 Kabelbinder
- 2 Lochband Kühlmittelpumpe

Abb. 87

### Brennluftansaugerschalldämpfer montieren



- 1 Brennluftansaugerschalldämpfer
- 2 Kabelbinder schließen

Abb. 88



## 13 Abgas Teil 2

### Lüftungskanal lose montieren

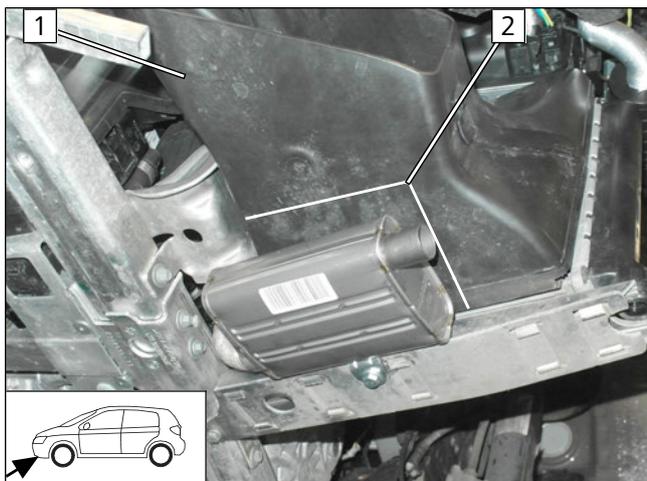


Abb. 89

- ▶ Umriss **2** vom Abgasschalldämpfer auf Lüftungskanal **1** gemäß Abb. übertragen.
- ▶ Lüftungskanal demontieren.

### Hitzeschutzfolie in markierten Bereich kleben

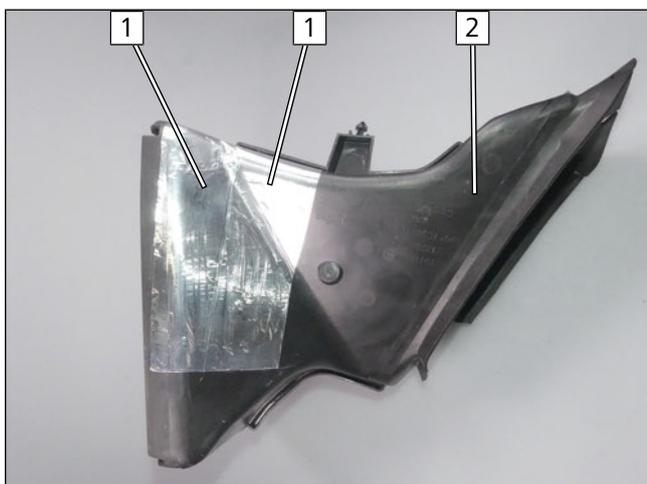


Abb. 90

- ▶ Hitzeschutzfolie halbieren.
  - 1** Hitzeschutzfolie 150 lg.
  - 2** Lüftungskanal

### Lüftungskanal montieren

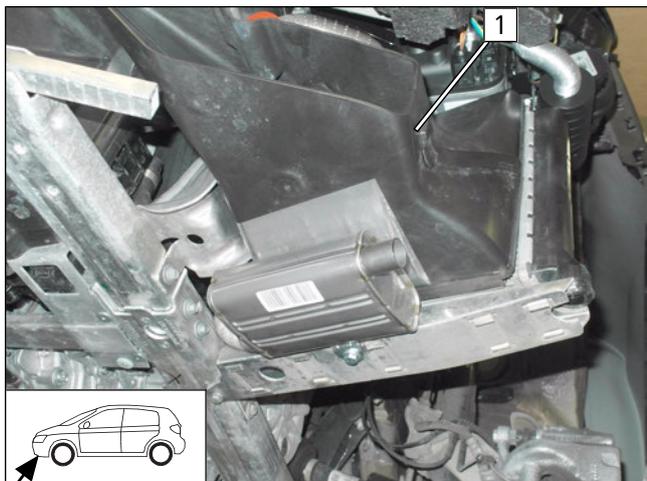


Abb. 91

- 1** Lüftungskanal



## Montage EFIX - Arbeitsschritt E1

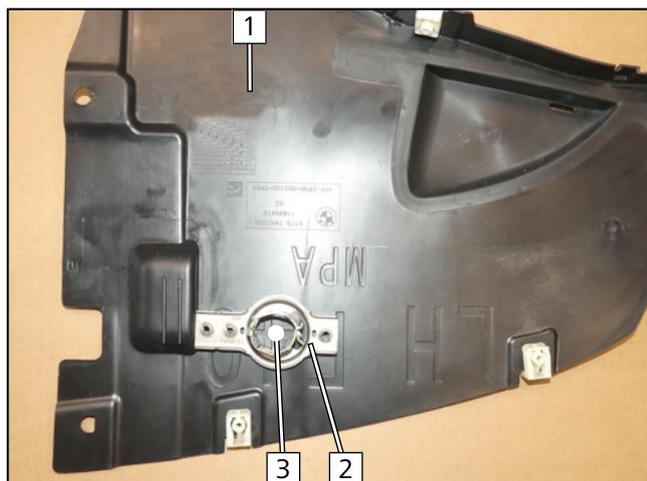


Abb. 92



Einbauanweisung des EFIX beachten.

- 1 Radhausverkleidung
- 2 EFIX
- 3 Lochbild übertragen

## Arbeitsschritt E2

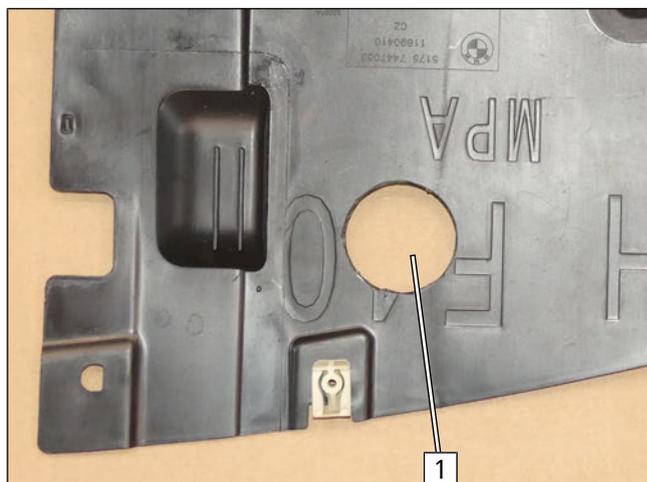


Abb. 93

- 1 Bohrung

## Arbeitsschritt E3

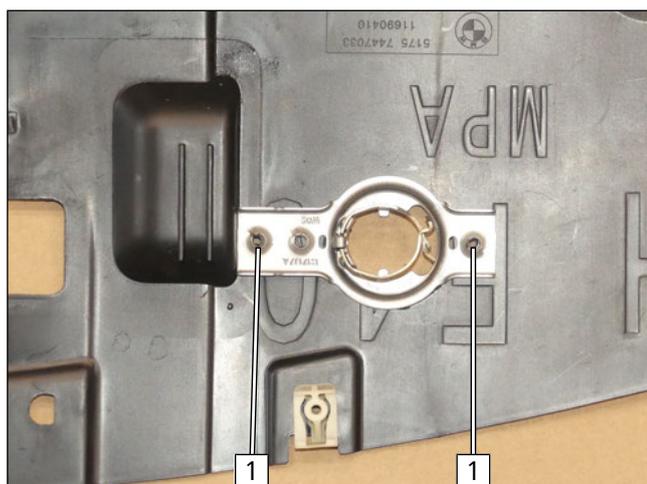


Abb. 94

- 1 Lochbild übertragen



## Arbeitsschritt E4

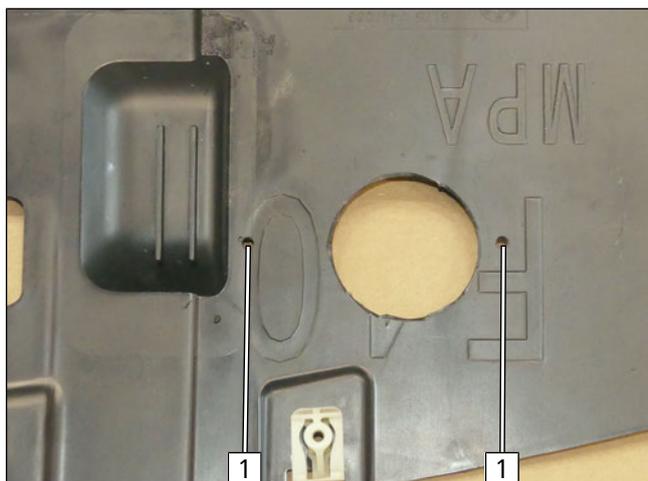


Abb. 95

**1** Bohrung

## Arbeitsschritt E5

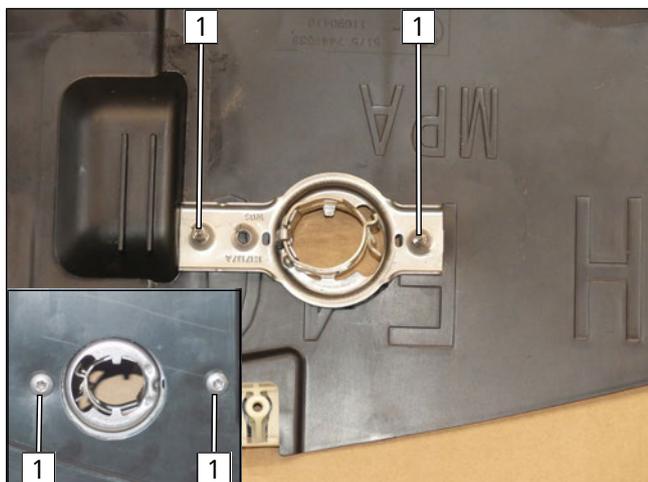


Abb. 96

**1** Blechschraube 5x13

## Hitzeschutzfolie aufkleben

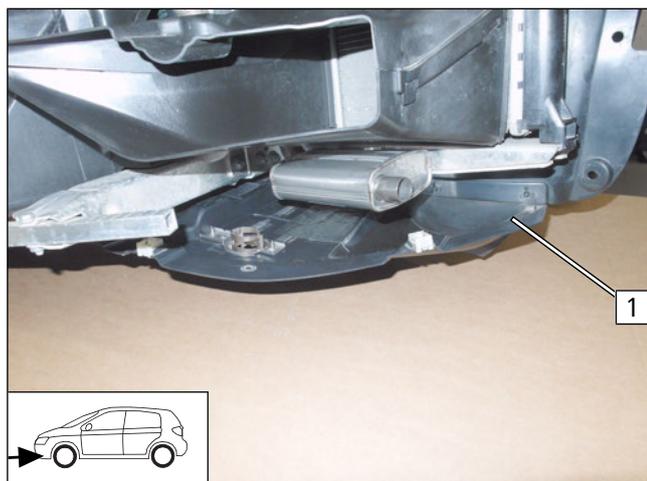


Abb. 97

- ▶ Hitzeschutzfolie halbieren.
- ▶ Hitzeschutzfolie 150 lg. **1** unterhalb des Abgasschalldämpfers auf Radhausverkleidung kleben.



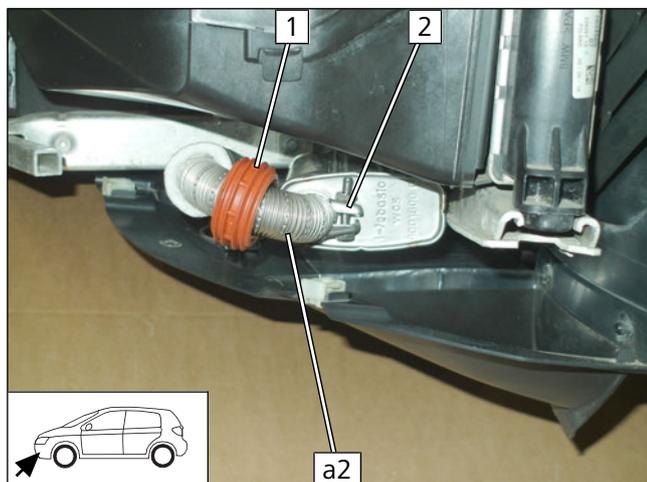
## Radhausverkleidung montieren



- 1 Radhausverkleidung

Abb. 98

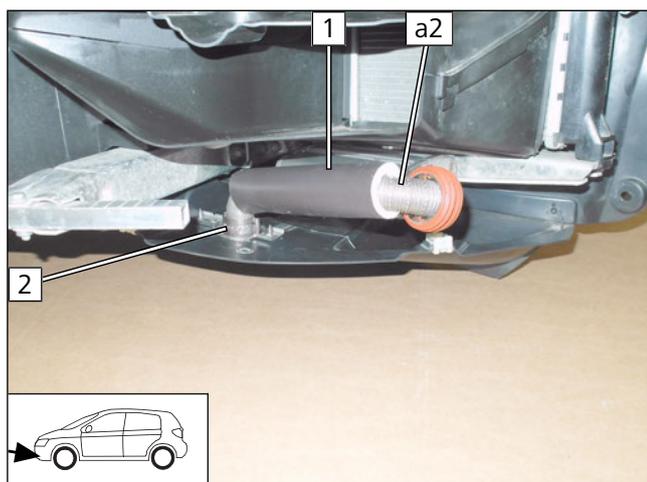
## Abgasleitung a2 montieren



- 1 Abstandshalter ausrichten
- 2 Schlauchklemme

Abb. 99

## Arbeitsschritte E6 - 8



Einbauanweisung des EFIX beachten.

- 1 Hitzeschutz
- 2 EFIX

Abb. 100



## Abgasleitung **a2** ausrichten

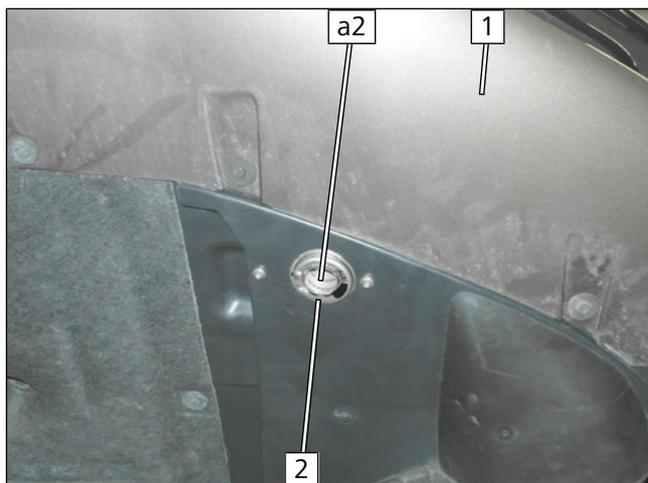


Abb. 101



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

► Stoßfänger **1** montieren.

**2** EFIX



## 14 Elektrik Innenraum

### 14.1 Klimaanlage

Die Einbindung der Klimaanlage gemäß der separaten Einbaudokumentation durchführen:



Einbaudokumentation Klimaanlage "**Webasto Comfort**" für AAC BMW



## 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
- ▶ Batterie anschließen



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

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



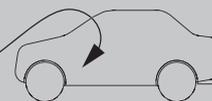
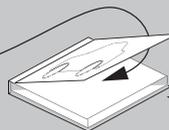
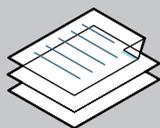
Weitere Informationen finden Sie in den allgemeinen Einbau- und Bedienungsanweisungen der Webasto Komponenten.

- ▶ 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 vorbehalten, Webasto.

Ident. Nr. 1328192A • 09.20 • 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>

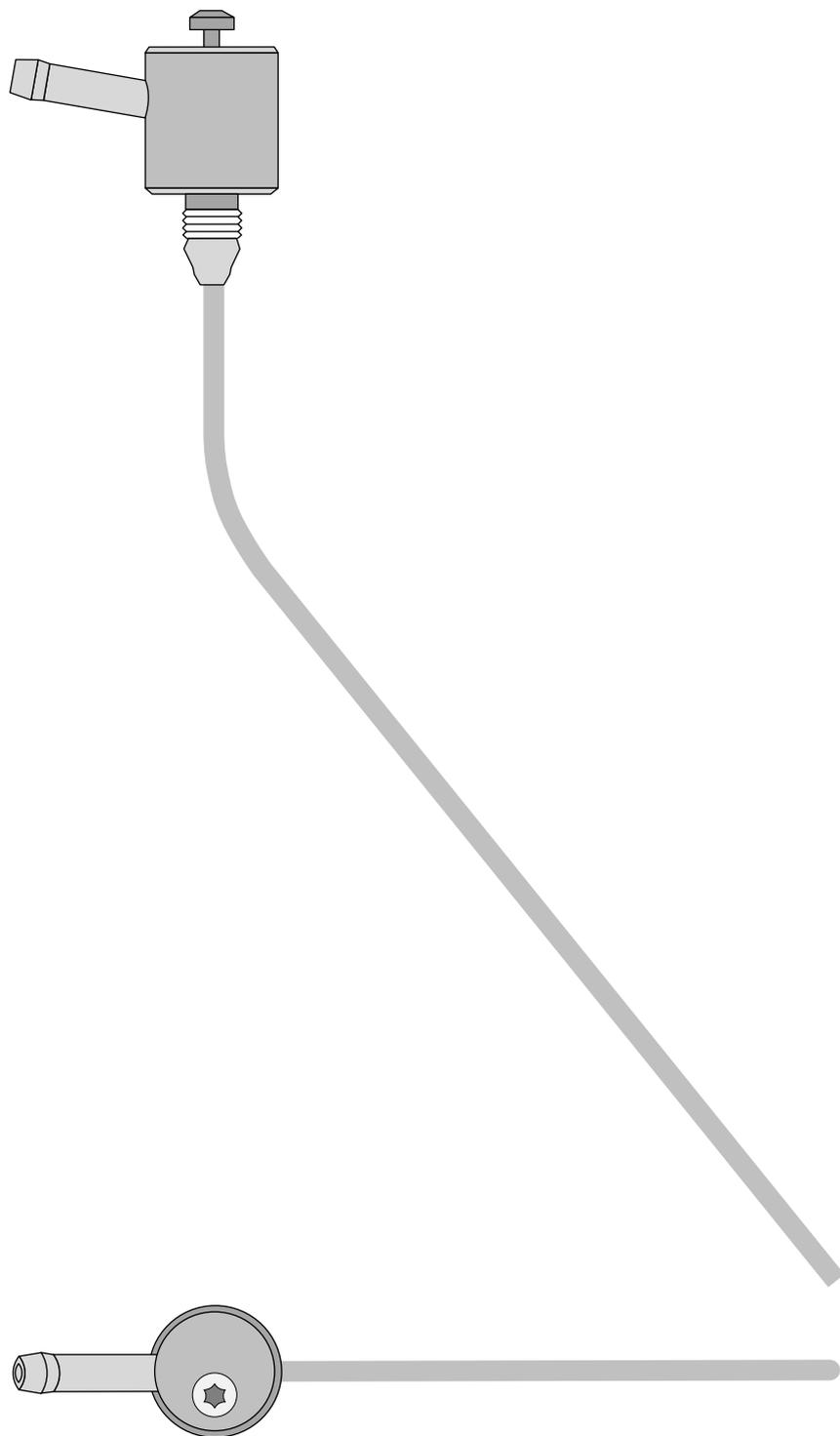
Nur innerhalb von Deutschland  
Tel: 0395 5592 444  
E-mail: [technikcenter@webasto.com](mailto:technikcenter@webasto.com)



[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

