

# K Einbaudokumentation

für Wasserheizgerät Thermo Top Evo  
Kühlmittelkreislauf "Inline" mit Motorvorwärmung

VW Golf VIII

Linkslenker

Hersteller	Modell	Typ	Modelljahr	EG-BE-Nr. / ABE		
VW	Golf	CD	ab 2020	e1*2007/46*2014*...		
Motorisierung	Kraftstoff	Abgasnorm	Getriebeart	Leistung [kW]	Hubraum [cm <sup>3</sup> ]	MKB
1.0B	Benzin	Euro 6d-Temp	6-Gang SG	81	999	DLAA
1.5B	Benzin	Euro 6d-Temp	6-Gang SG	96	1498	DPBA

Gültigkeit	Ausstattungen	Modell
		Golf
Geprüfte Ausstattung	Klimaautomatik (2 Zonen)	x
	Klimaautomatik (3 Zonen)	x
	LED-Scheinwerfer	x
	LED-Tagfahrlicht	x
	Keyless Go	x
	Start-Stopp Automatik	x
	Startknopf	x
Nicht geprüfte Ausstattung	Innenraumüberwachung	x
	Matrix LED Scheinwerfer	x
	Alarmanlage	x

Gesamteinbauzeit	Hinweis
7,5h	

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>Elektrik Innenraum</b>	<b>41</b>
<b>2</b>	<b>Einbauhinweise</b>	<b>4</b>	12.1	Demontagehinweise	41
2.1	Hinweise zur Gültigkeit	4	12.2	Vorarbeiten	46
2.2	Verwendete Bauteile	4	12.3	Systemschaltplan	49
2.3	Hinweise zum Einbau, in Abstimmung mit dem Endkunden	4	12.4	Gebläseansteuerung	51
2.4	Hinweise zur Gesamteinbauzeit	4	12.5	Anschluss Cronus an Taster	53
<b>3</b>	<b>Zu diesem Dokument</b>	<b>5</b>	12.6	Anschluss Heizgerät und Einbau Bedienelement Telestart oder MultiControll AM	53
3.1	Zweck des Dokumentes	5	12.7	Anschluss Heizgerät und Einbau Bedienelement ThermoConnect	54
3.2	Gewährleistung und Haftung	5	<b>13</b>	<b>Abschließende Arbeiten</b>	<b>55</b>
3.3	Sicherheit	5	<b>14</b>	<b>Schablone FuelFix</b>	<b>57</b>
3.4	Umgang mit diesem Dokument	6	<b>15</b>	<b>Bedienungshinweise</b>	<b>59</b>
<b>4</b>	<b>Technische Hinweise</b>	<b>7</b>	15.1	Einbauort Sicherungen	59
<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>15</b>			
8.1	Vorbereitung Einbauort	15			
8.2	Baugruppe Heizgerät einbauen	17			
<b>9</b>	<b>Kraftstoff</b>	<b>20</b>			
9.1	Verlegung Kraftstoffleitung	20			
9.2	FuelFix einbauen	25			
<b>10</b>	<b>Kühlmittel</b>	<b>30</b>			
10.1	Vorarbeiten	30			
10.2	Schema Schlauchverlegung	33			
10.3	Erstellung Kühlmittelkreislauf	34			
<b>11</b>	<b>Abschließende Arbeiten</b>	<b>39</b>			

---

# 1 Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
CR	Cronus (Steuergerät Innenraum)
DP	Kraftstoffpumpe
FF	FuelFix (Tankentnehmer)
Fzg.	Fahrzeug
HG	Heizgerät
KSG	Klimasteuergerät
Ltg.	Leitung
Mj.	Modelljahr
SG	Schaltgetriebe
SH2	Sicherungshalter Motorraum für F1/F2/F3
UP	Kühlmittelpumpe

## 2 Einbauhinweise

### 2.1 Hinweise zur Gültigkeit

Diese Einbaudokumentation gilt für die gemäß Seite 1 aufgeführten Fahrzeuge, wenn technische Änderungen am Fahrzeug den Einbau nicht beeinflussen, unter Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche. Je nach Version und Ausstattung des Fahrzeugs können beim Einbau Änderungen gegenüber dieser Einbaudokumentation notwendig werden. Fahrzeug- und Motortypen, Ausstattungsvarianten sowie andere Spezifikationen, die nicht in dieser Einbaudokumentation aufgeführt sind, wurden nicht geprüft. Ein Einbau nach dieser Einbaudokumentation kann aber möglich sein.

### 2.2 Verwendete Bauteile

Bezeichnung	Bestellnummer
Lieferumfang VW Golf VIII Benzin Cronus Mj. 2020 TT-Evo	1328169A
Bedienelement sowie Kontrollleuchte bei Telestart in Absprache mit Endkunden	gemäß Preisliste
Für Option ThermoConnect zusätzlich zu bestellen: Y-Adapter Kabelbaum Nachrüstung	1319820_

### 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 Cronus sowie des Tasters bei Option Telestart und/oder ThermoConnect
  - zur Option MultiControl CAR

### 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.



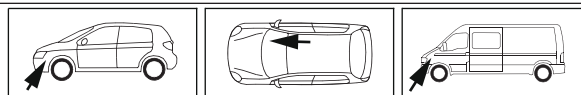
Hinweis auf eine technische Besonderheit

#### 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>▶ Motordesignabdeckung</li><li>▶ Luftfilter komplett</li><li>▶ Batterie abklemmen</li><li>▶ Batterie komplett mit Batterieträger</li><li>▶ Abdeckung Relais- und Sicherungsbox Motorraum</li><li>▶ Vorderrad Beifahrerseite</li><li>▶ Radhausverkleidung Beifahrerseite</li><li>▶ Unterfahrschutz Motor</li><li>▶ Unterfahrschutz Unterboden Beifahrerseite</li></ul>	
Innenraum	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ seitliche Armaturenbrettverkleidung Beifahrerseite</li><li>▶ Klimasteuengerät (siehe Demontagehinweise)</li><li>▶ Fondsitzfläche</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

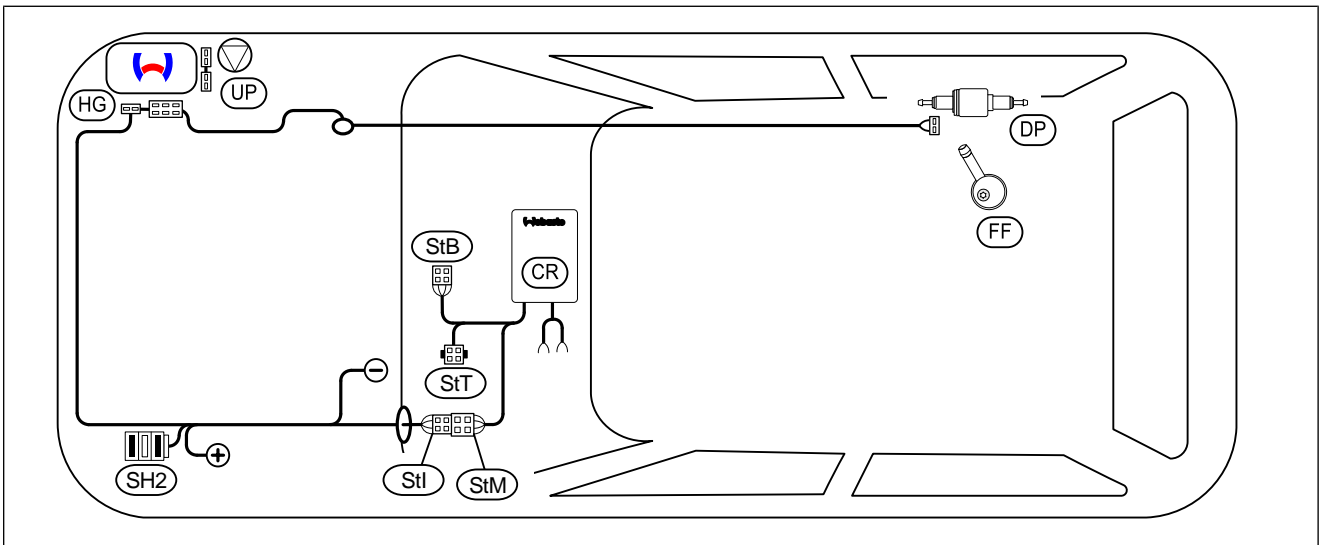
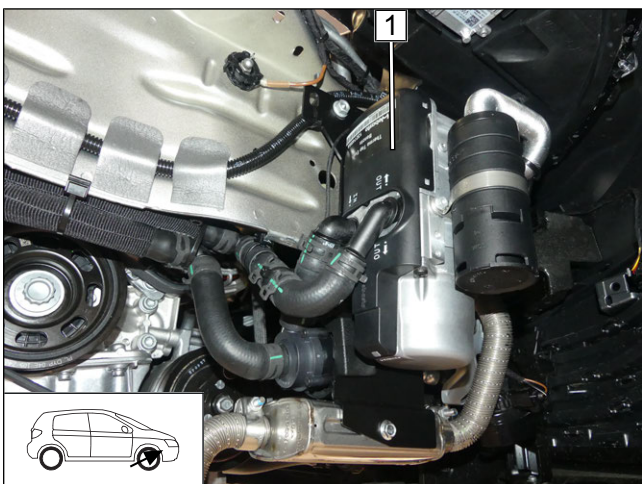


Abb. 1

### Legende Einbauübersicht

Abk.	Bauteil
CR	Cronus (Steuergerät Innenraum)
DP	Kraftstoffpumpe
FF	FuelFix
HG	Baugruppe Heizgerät
SH2	Sicherungshalter Motorraum für F1/F2/F3
StB	Buchsenstecker zum Kabelbaum Bedienelement
StI	Buchsenstecker zum Kabelbaum Innenraum
StM	Stiftstecker zum Kabelbaum Motorraum
StT	Stiftstecker zum Kabelbaum Taster
UP	Kühlmittelpumpe

### Einbauort Baugruppe Heizgerät



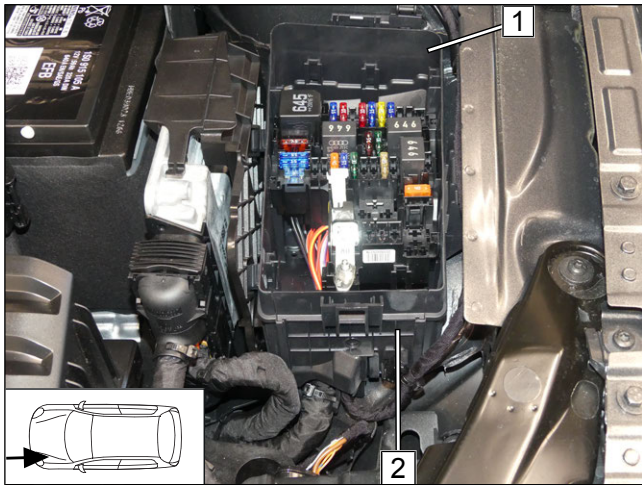
1 Baugruppe Heizgerät

Abb. 2



## 7 Elektrik Motorraum

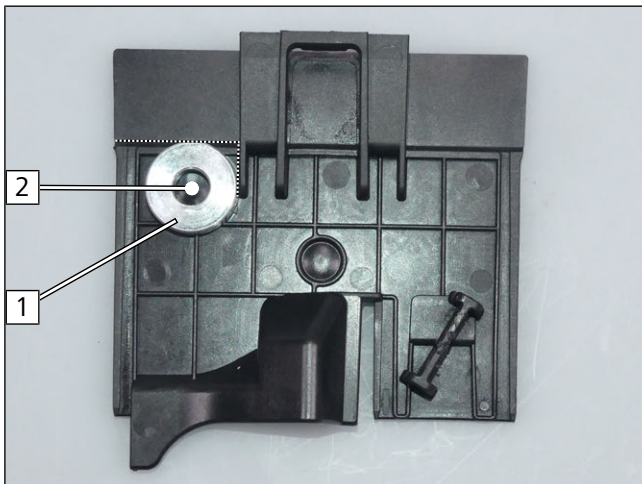
### Abdeckung demontieren



- ▶ Vordere Abdeckung **2** von Sicherungs- und Relaisbox Motorraum **1** demontieren.

Abb. 3

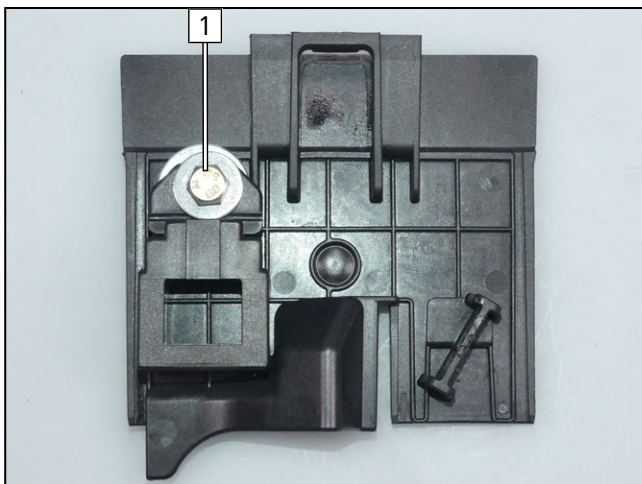
### Lochbild übertragen, Bohrung erstellen



- ▶ Distanzstück 5mm **1** auf vordere Abdeckung positionieren, Lochbild **2** übertragen und Bohrung  $\text{\O}6$  erstellen.

Abb. 4

### Halteplatte SH2 vormontieren



- 1** Schraube M5x20, Karosseriescheibe, Halteplatte SH2, Distanzstück 5, vordere Abdeckung, Karosseriescheibe, Mutter

Abb. 5



## Kabelbaum vorbereiten

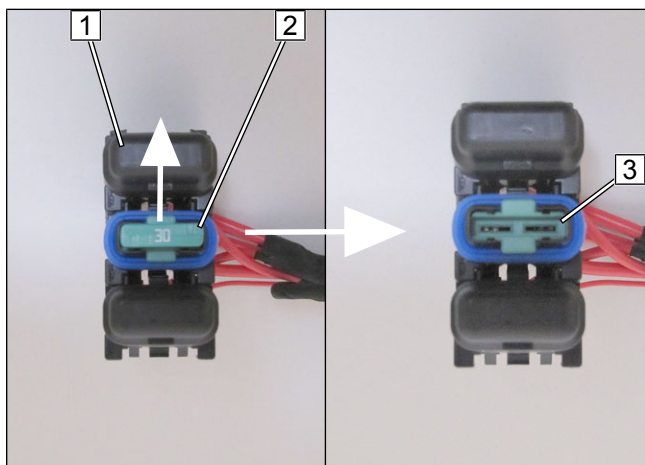


Abb. 6

Sicherung **2** 30A aus SH2 **1** demontieren und entsorgen.

**3** Sicherung demontiert

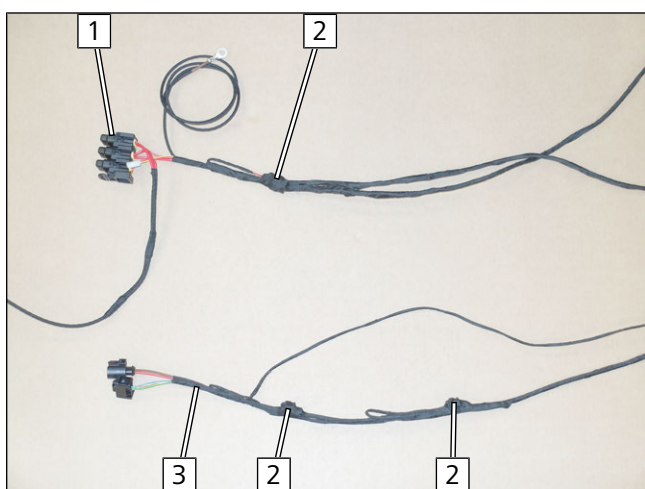


Abb. 7

Stecker **2** mit Isolierband zurückbinden.

**1** SH2

**3** Kabelbaum Heizgerät

## Abdeckung und SH2 montieren

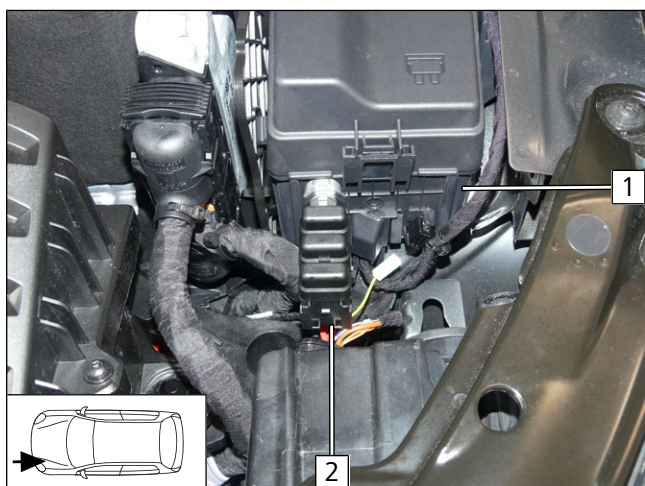


Abb. 8

**1** vordere Abdeckung

**2** SH2 mit F1, F2 (leer) und F3



## Kabelbäume verlegen

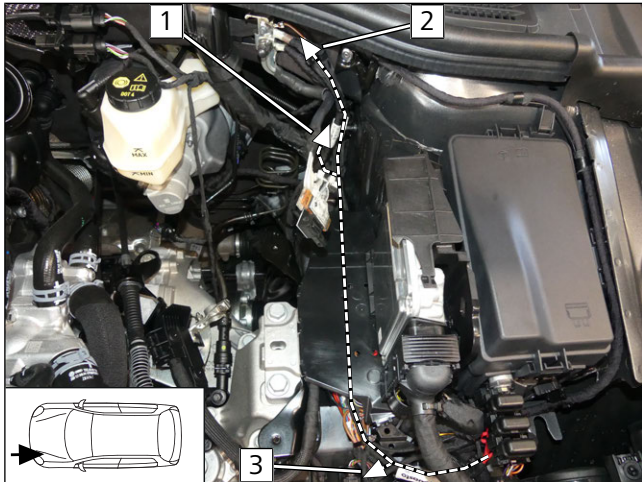


Abb. 9

- 1 Kabelbaum Innenraum
- 2 Masseleitung
- 3 Kabelbaum Heizgerät

## Anschluss Masseleitung

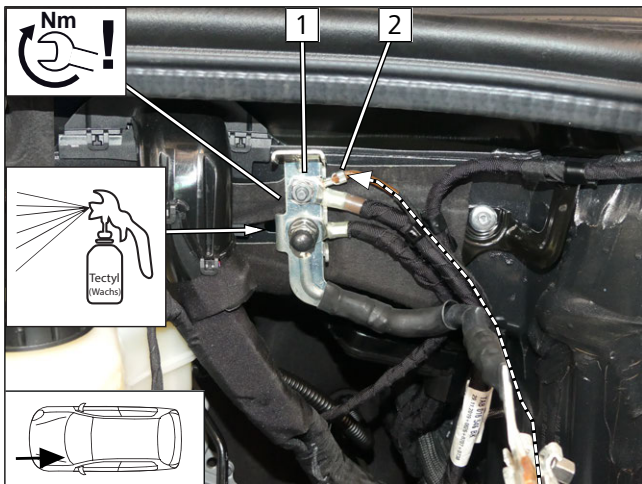



Abb. 10

 **GEFAHR**  
Anzugsdrehmoment beachten

- 1 fzg.eigener Massepunkt
- 2 Masseleitung

## Kabelbaumdurchführung in den Innenraum

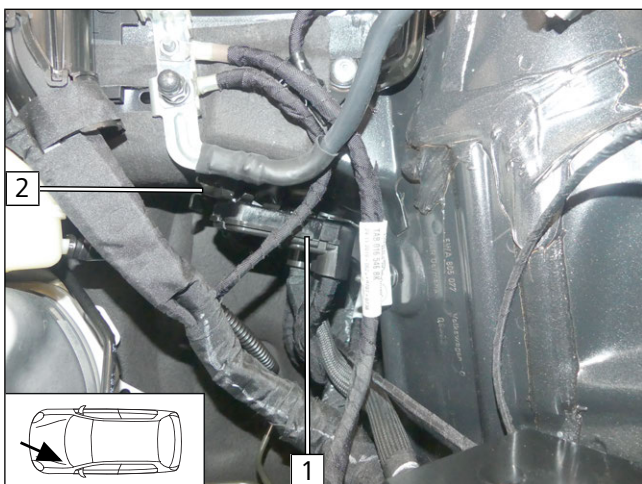


Abb. 11

► Plusverteiler **1** aus Halterung **2** lösen.

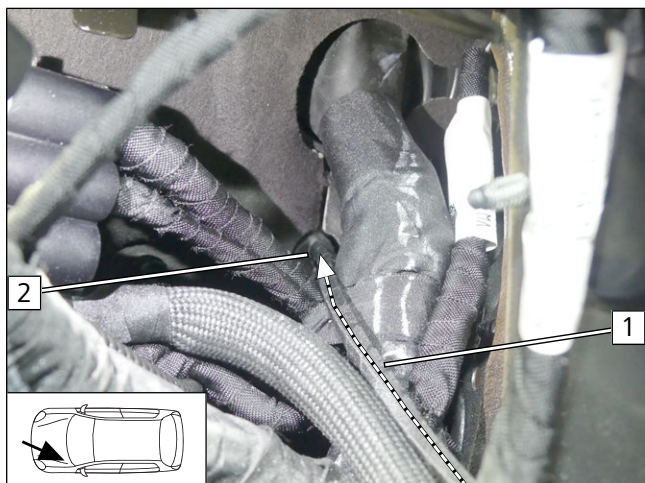


Abb. 12



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

- 1 Kabelbaum Innenraum
- 2 Durchführung in Gummitülle (mit geeigneten Mitteln öffnen)

### Verlegung Kabelbaum Heizgerät

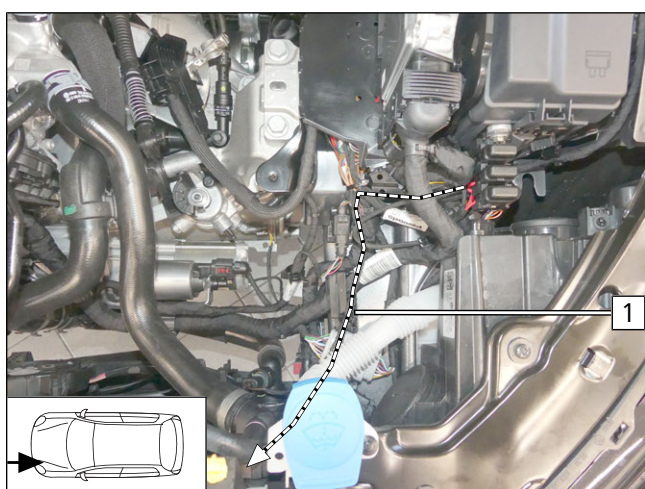


Abb. 13

- 1 Kabelbaum Heizgerät

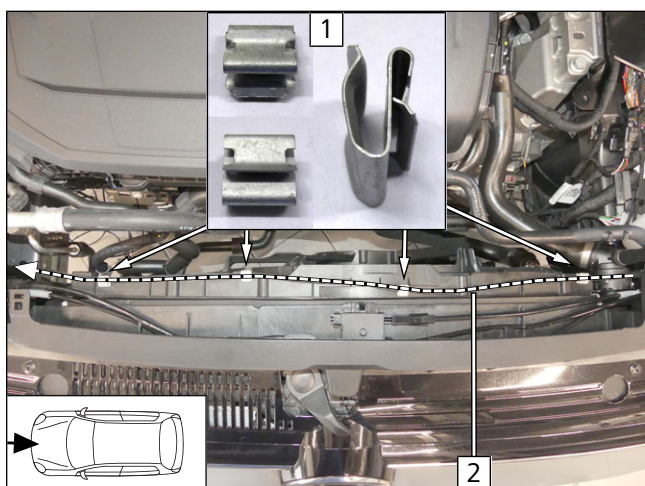


Abb. 14

- 1 Krallenklammer
- 2 Kabelbaum Heizgerät

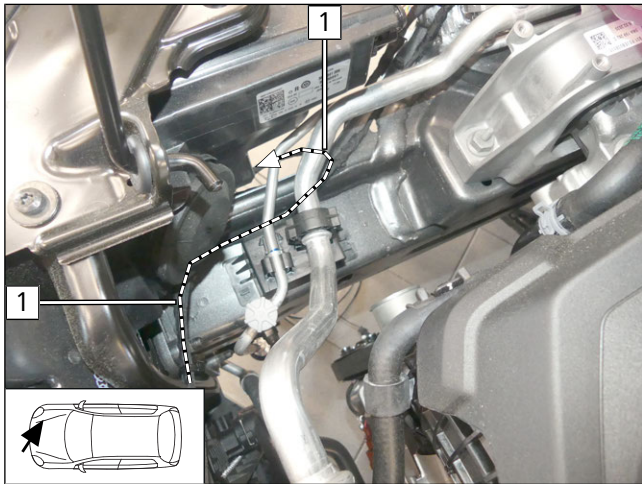


Abb. 15

1 Kabelbaum Heizgerät

### Anschluss Plusleitung

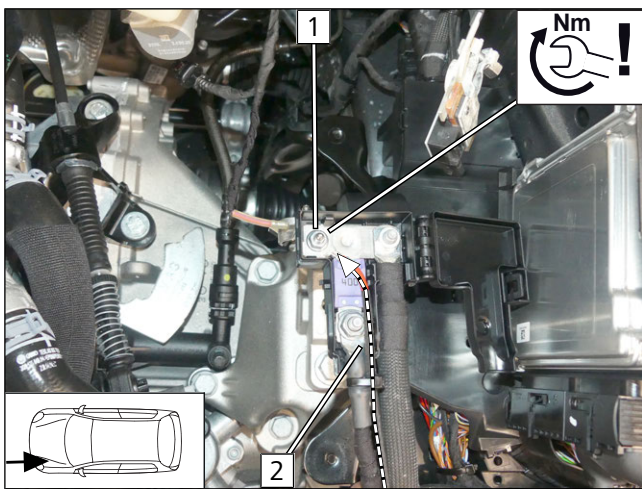


Abb. 16



### GEFAHR

Anzugsdrehmoment beachten

- 1 fzg.eigener Pluspunkt
- 2 Plusleitung



## 8 Mechanik

### 8.1 Vorbereitung Einbauort

Fzg.eigenen Kabelbaum lösen

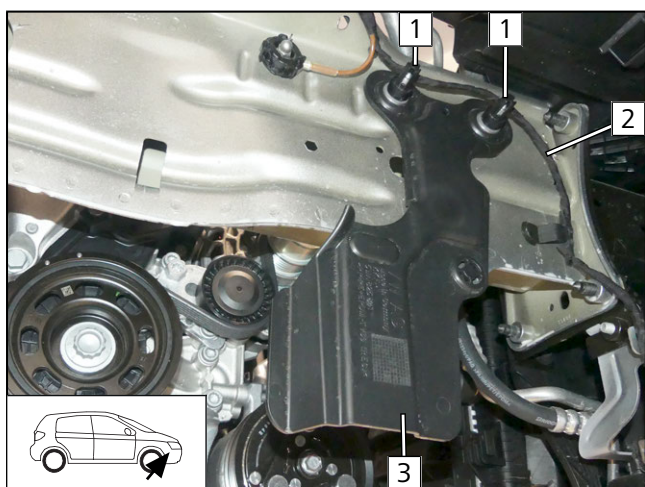


Abb. 17

► Fzg.eigene Kabelbaumhalter **1** ausbauen und entsorgen.

- 2** fzg.eigener Kabelbaum
- 3** Abweiser demontieren und entsorgen

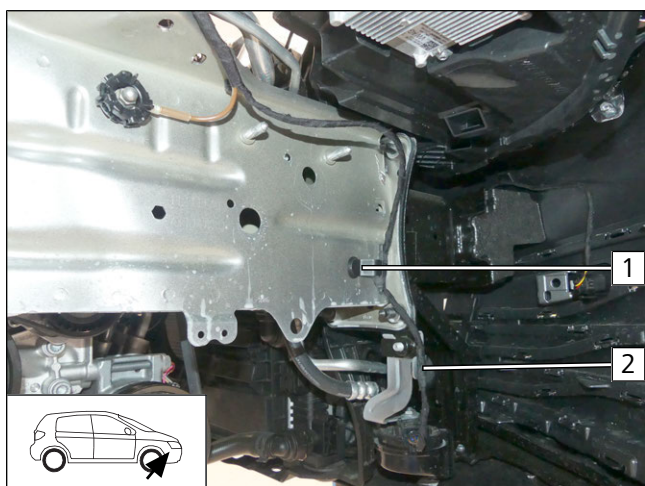


Abb. 18

► Fzg.eigenen Kabelbaumhalter **1** ausbauen und entsorgen.

► Fzg.eigenen Kabelbaum **2** aus Halterung lösen.

Fzg.eigene Lasche bearbeiten

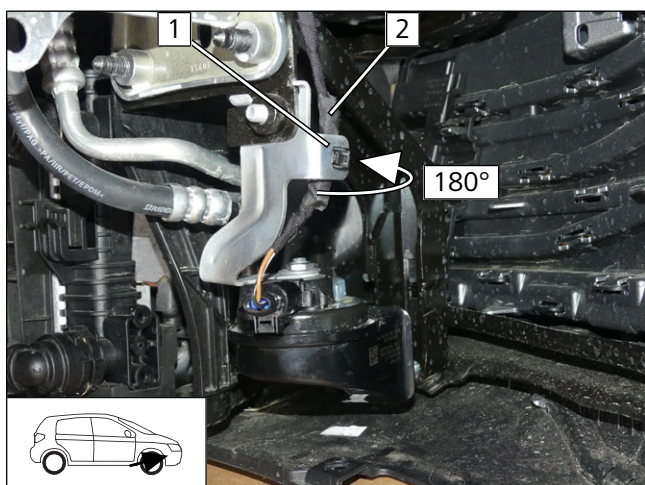


Abb. 19

► Fzg.eigene Lasche **1** gemäß Abb. umbiegen. Fzg.eigenen Kabelbaum **2** gemäß Abb. montieren.



## Hupe ausrichten

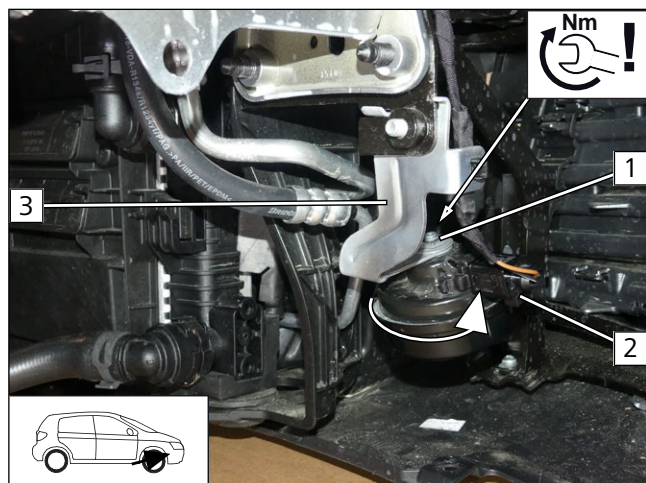


Abb. 20



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

- Mutter **1** von Hupe **2** lösen.
- Hupe **2** gemäß Abb. ausrichten und Mutter **1** festziehen.
- Halter **3** in Fahrtrichtung ausrichten.

## Fzg.eigenen Kabelbaum verlegen

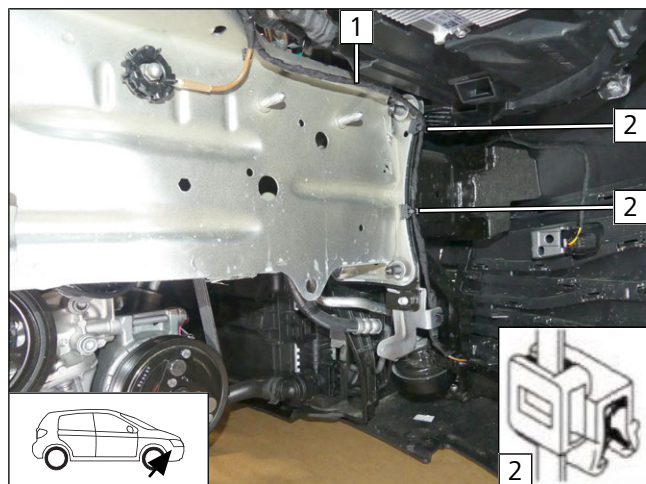


Abb. 21

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

## Fzg.eigene Lasche ausrichten

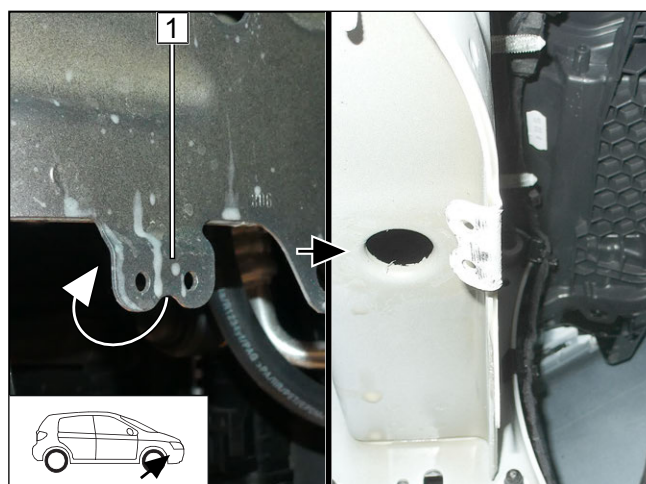


Abb. 22

- Fzg.eigene Lasche **1** gemäß Abb. umbiegen.





## Distanzstücke positionieren

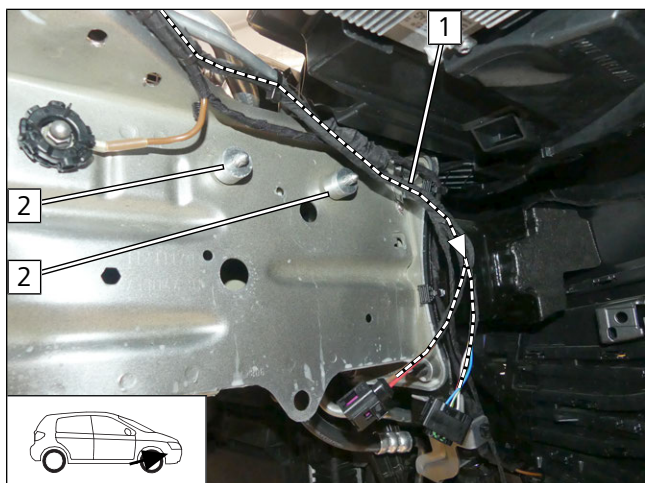


Abb. 23

- 1 Kabelbaum Heizgerät
- 2 Distanzstück 10mm und Distanzstück 5mm auf fzg.eigenem Stehbolzen

## 8.2 Baugruppe Heizgerät einbauen

### Ansicht Baugruppe Heizgerät

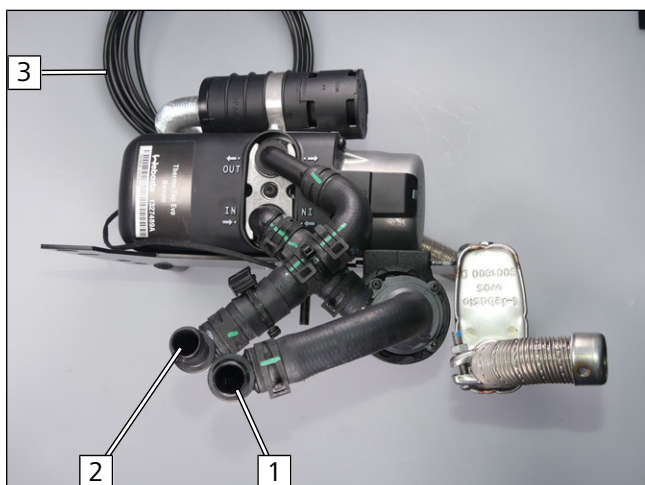


Abb. 24

- 1 Anschluss Heizgeräteeingang
- 2 Anschluss Heizgeräteausgang
- 3 Kraftstoffleitung

### Zuordnung Schläuche Baugruppe Heizgerät

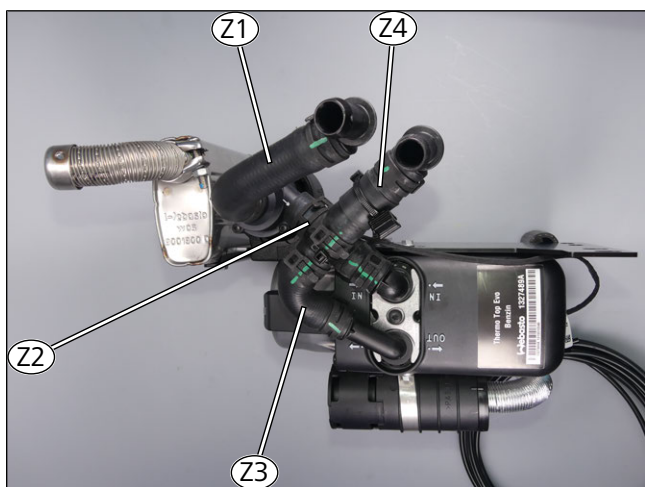


Abb. 25

- Z1 Schlauchstück Kühlmittelpumpeneingang
- Z2 Schlauchstück Kühlmittelpumpenausgang/Heizgeräteeingang
- Z3 Schlauchstück Heizgeräteausgang
- Z4 Schlauchstück an Schlauch Z3 (Heizgeräteausgang)



## Montage Kabelbaum HG

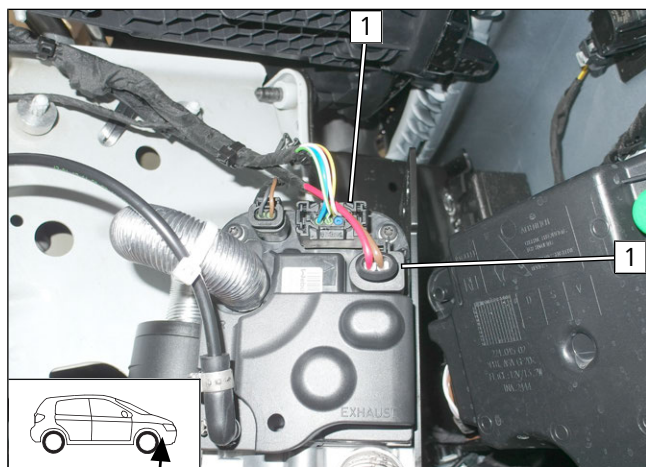


Abb. 26

- 1 Stecker Kabelbaum Heizgerät

## Baugruppe Heizgerät montieren

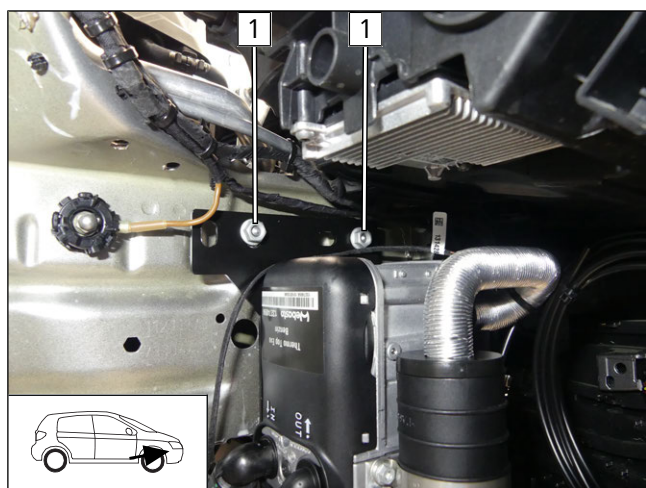


Abb. 27

- Bundmutter 1 lose montieren.

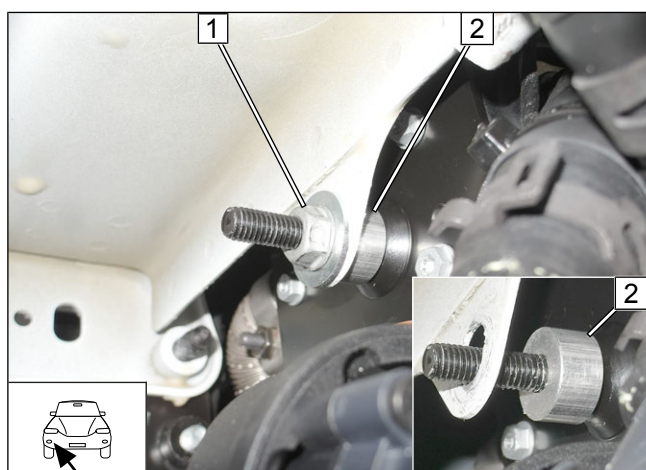


Abb. 28

- 1 Stehbolzen Halter Heizgerät, Distanzstück 10mm, fzg.eigene Lasche, Karosseriescheibe, Bundmutter lose montieren
- 2 Distanzstück 10mm



## Abstand kontrollieren

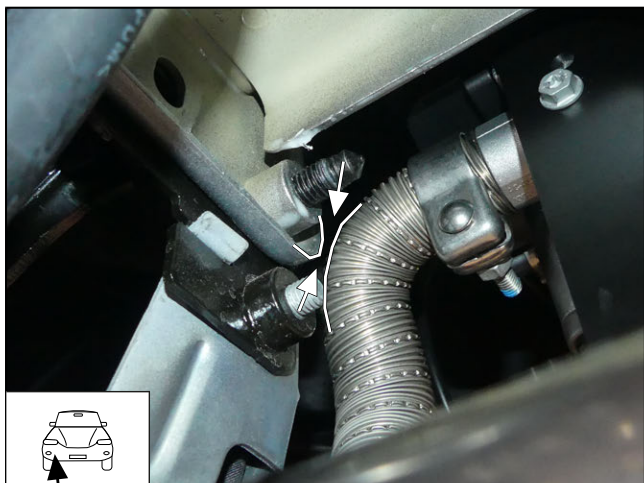


Abb. 29



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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



Alle Schraubverbindungen der Baugruppe Heizgerät festziehen.

## Schlauch **Z4** befestigen

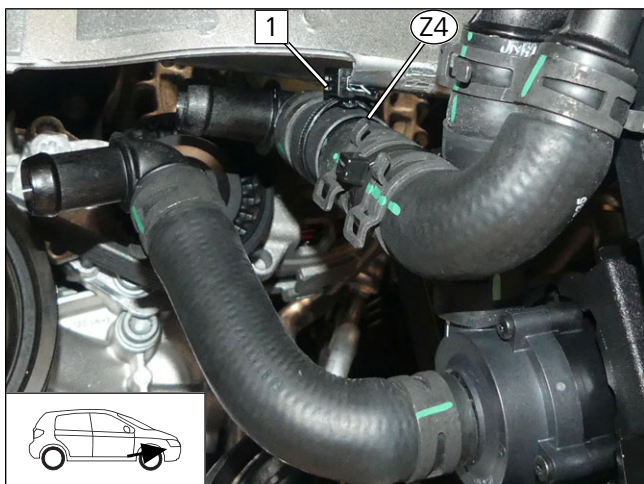


Abb. 30

**1** Krallenkabelbinder



## 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

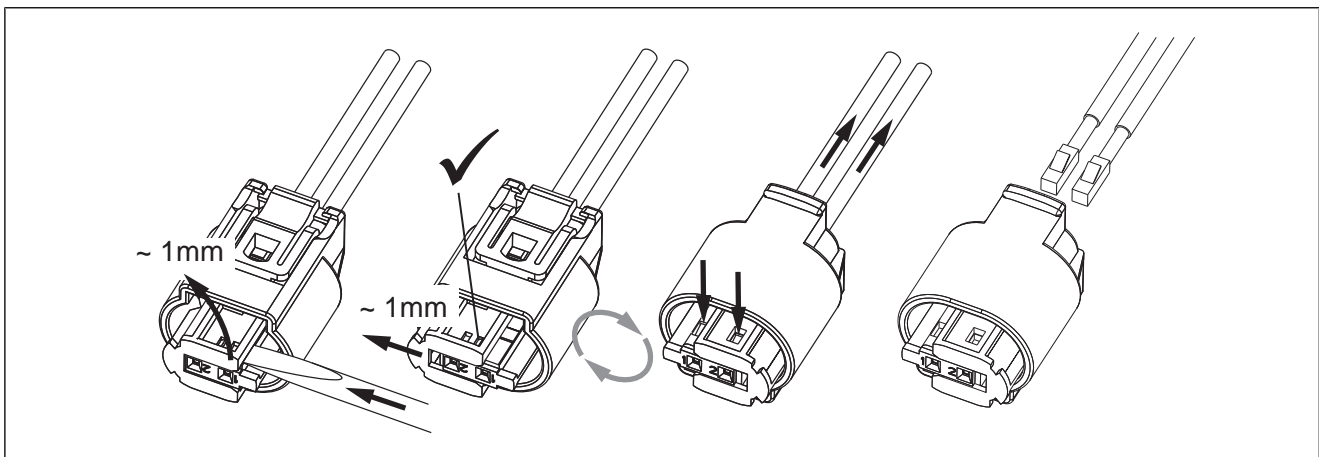
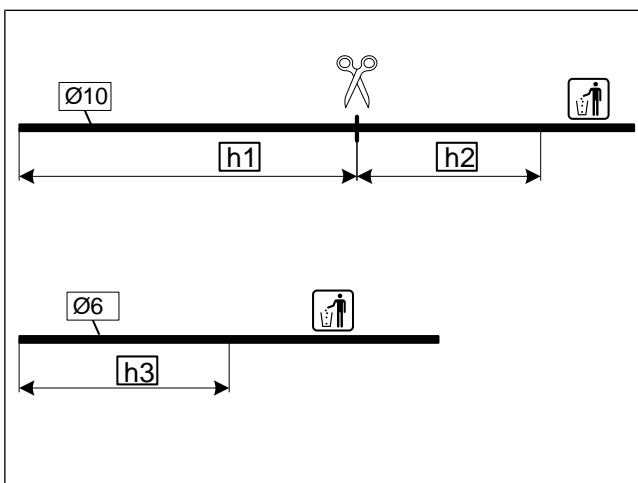


Abb. 31

### 9.1 Verlegung Kraftstoffleitung

#### Wellrohre ablängen/zuordnen



**h1** 800

**h2** 120

**h3** 270

Abb. 32



## Kraftstoffleitung im Radhaus verlegen

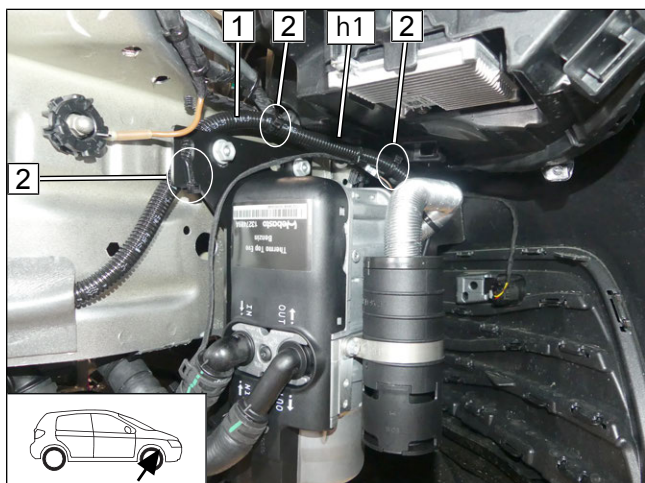


Abb. 33

- 1 Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe im Wellrohr **h1**
- 2 Kabelbinder

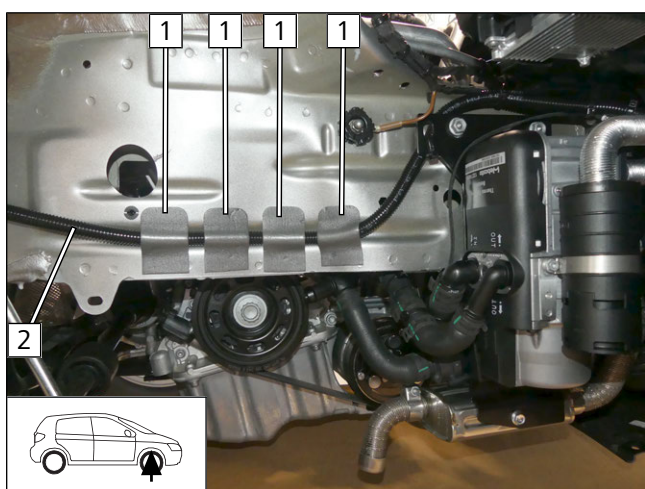


Abb. 34

- 1 selbstklebender Schaumstoff halbiert
- 2 Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe im Wellrohr **h1**

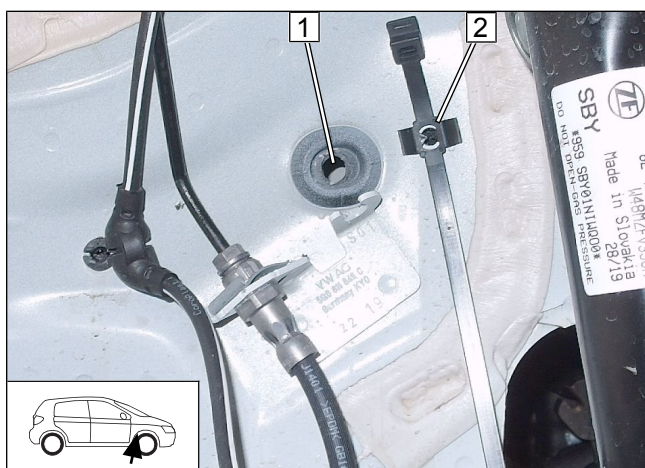


Abb. 35

- Fzg.eigene Durchführung 1 gemäß Abb. mittig öffnen.
- 2 Lochkabelbinder in fzg.eigener Bohrung

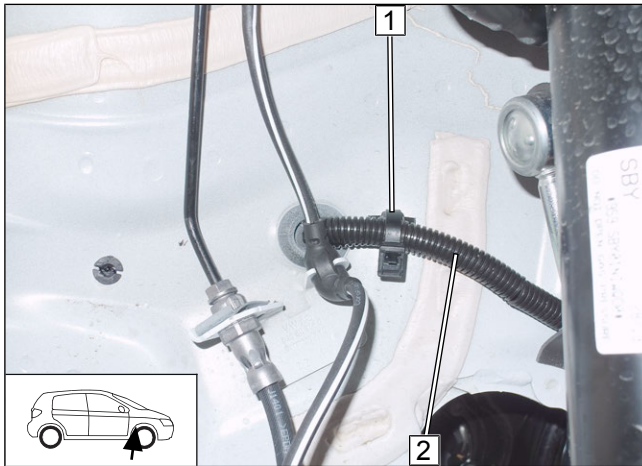


Abb. 36

- 1 Lochkabelbinder schließen
- 2 Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe im Wellrohr **h1**

### Einbauort Kraftstoffpumpe vorbereiten

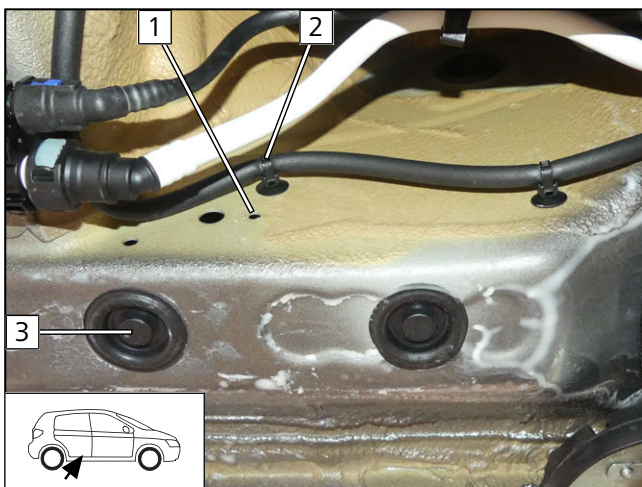


Abb. 37

- Clipkabelbinder von Position 1 an Position 2 versetzen. Verschlussstopfen 3 ausbauen.

### Schraube vormontieren

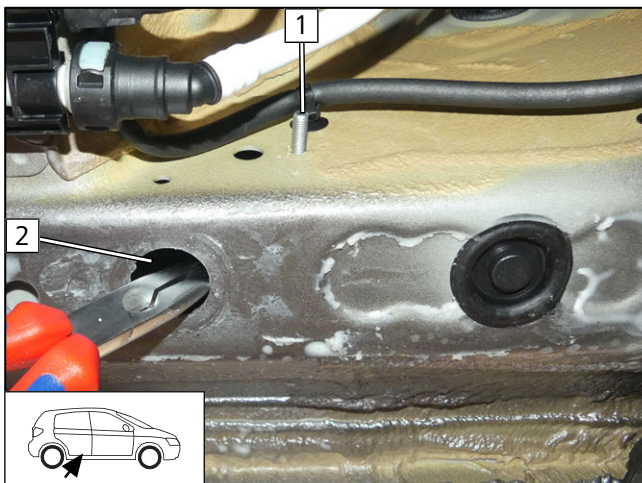


Abb. 38

- 1 Schraube M6x20
- 2 Montageöffnung

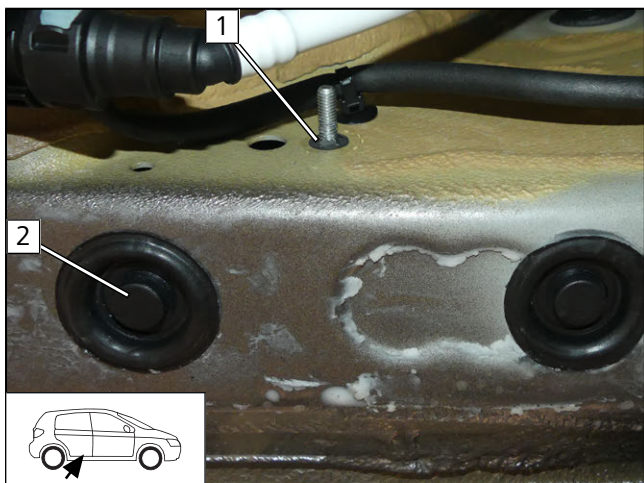


Abb. 39

- 1 Schraubensicherung
- 2 Verschlussstopfen montiert

### Kraftstoffpumpe vormontieren

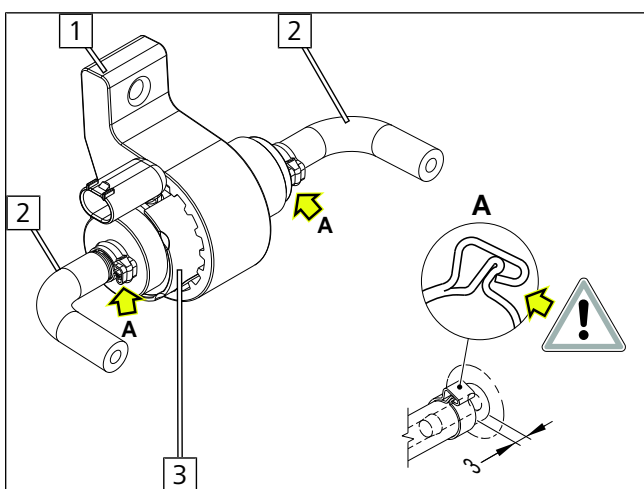


Abb. 40



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

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

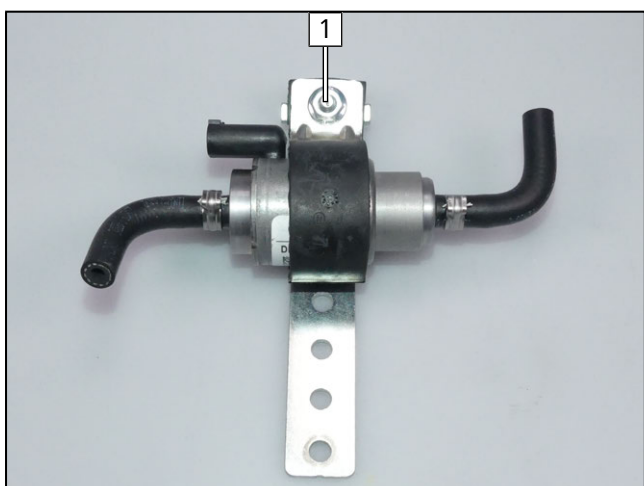


Abb. 41

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



## Montage Stecker X7 Kraftstoffpumpe

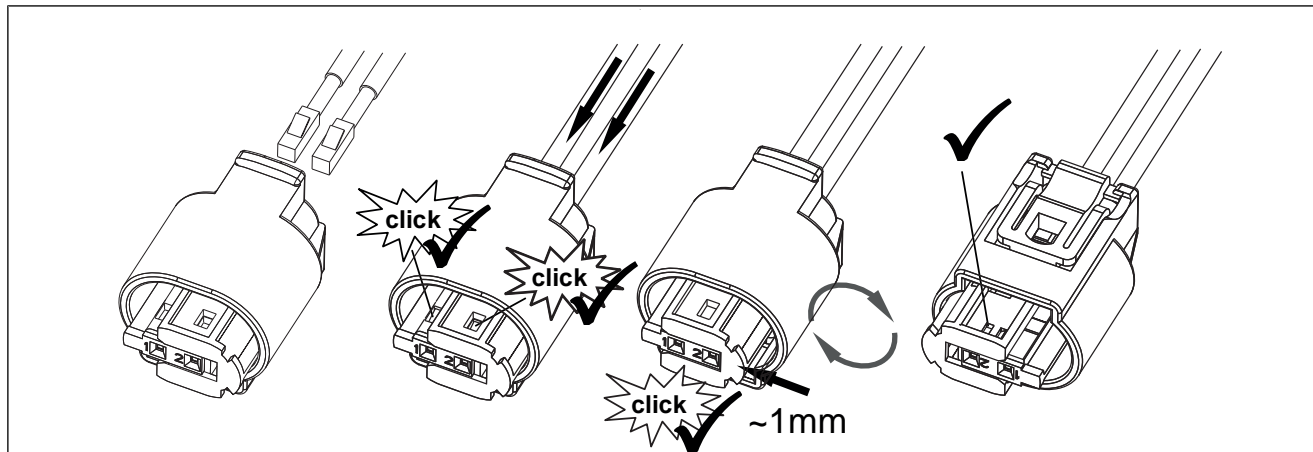


Abb. 42

## Kraftstoffpumpe montieren und anschließen

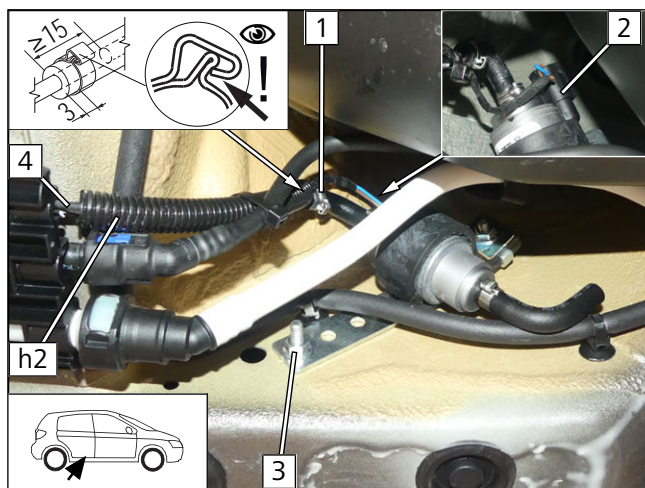


Abb. 43

- 1 Schelle Ø10
- 2 Kabelbaum Kraftstoffpumpe, Stecker X7 montiert
- 3 Kraftstoffpumpe vormontiert, Schraube M6x20 vormontiert, Bundmutter
- 4 Kraftstoffleitung in Wellrohr **h2**

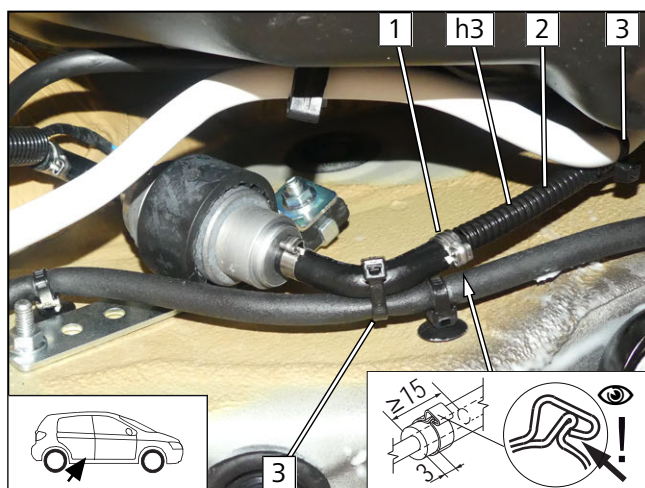


Abb. 44

- 1 Schelle Ø10
- 2 Kraftstoffleitung in Wellrohr **h3**
- 3 Kabelbinder





## 9.2 FuelFix einbauen

### Bohrschablone vorbereiten

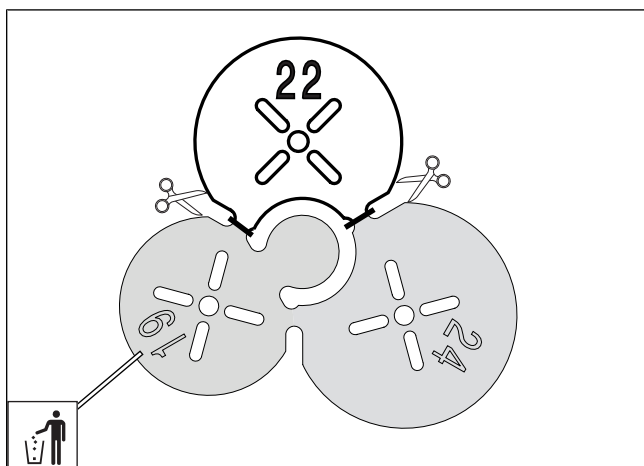


Abb. 45

### Label versetzen

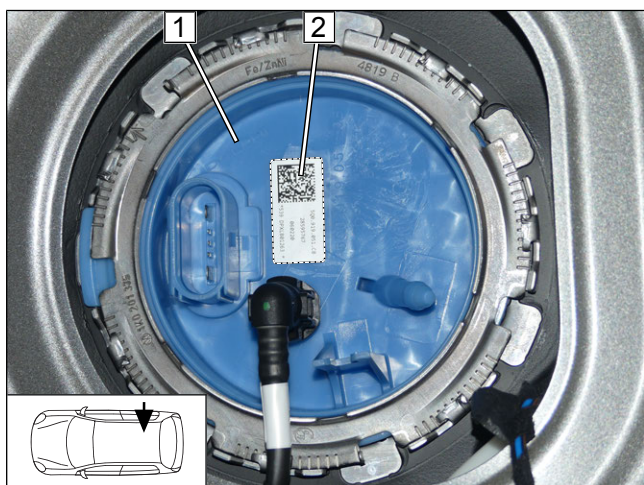


Abb. 46

► Label **2** ablösen, wird zum Abschluss in neuer Position wieder verklebt.

- 1** Tankarmatur

### Arbeitsschritte F1, F2

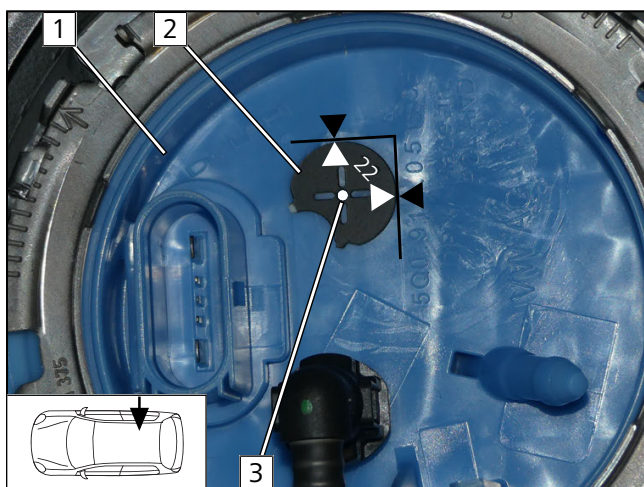


Abb. 47



Einbauhinweise des Tankentnehmers beachten.

► Hilfslinien auf vorhandener Prägung erstellen.

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



### Arbeitsschritt F3

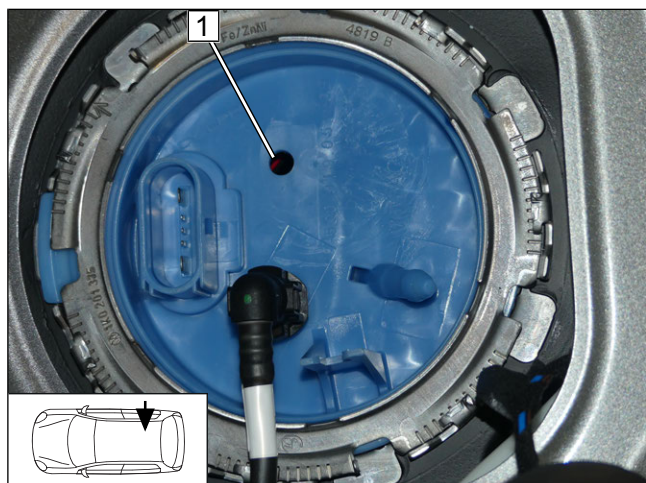


Abb. 48



### GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

- 1 Bohrung mit beiliegendem Bohrer

### Arbeitsschritt F4, F5

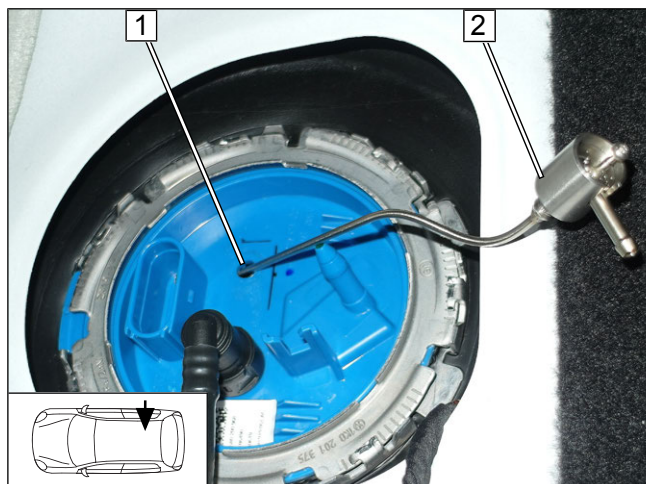


Abb. 49

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

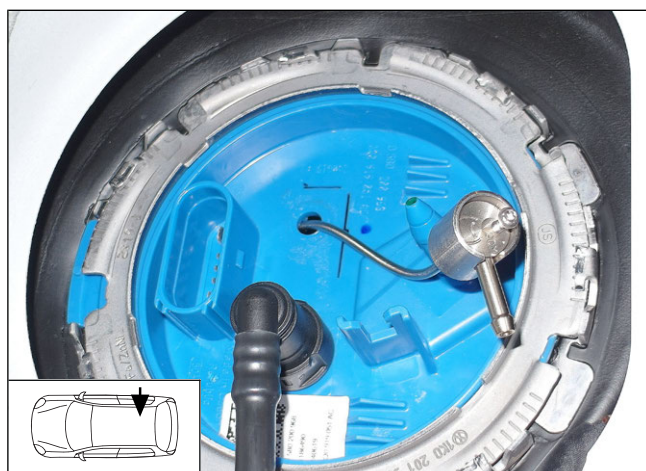


Abb. 50



Abb. 51

Arbeitsschritte F5.3, F5.4



Abb. 52

► Fuelfix gemäß Abb. ausrichten.

Arbeitsschritt F6

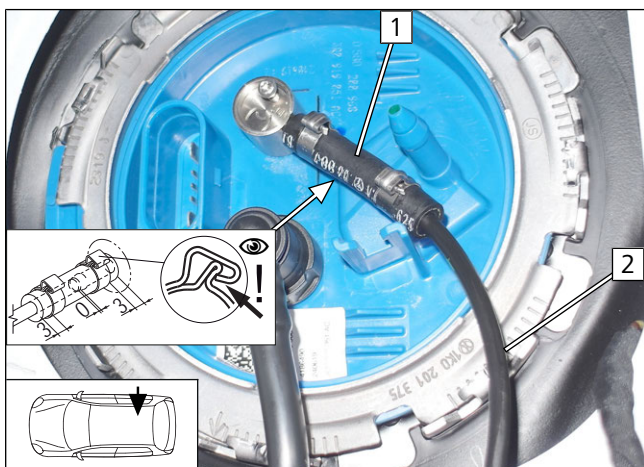


Abb. 53

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



## Arbeitsschritt F7

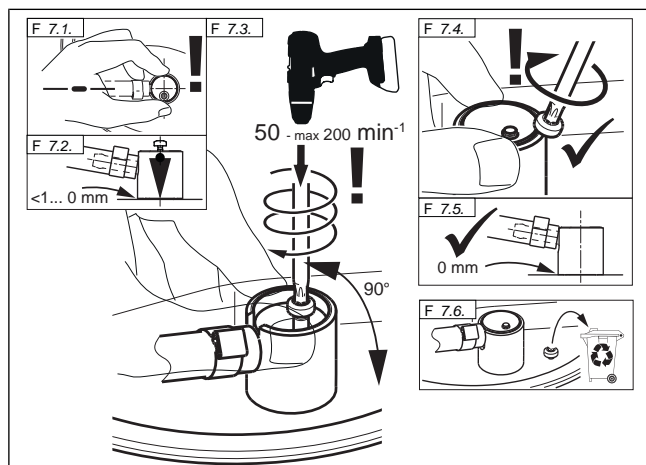


Abb. 54



## GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

## Arbeitsschritt F8



Abb. 55

## Label versetzen

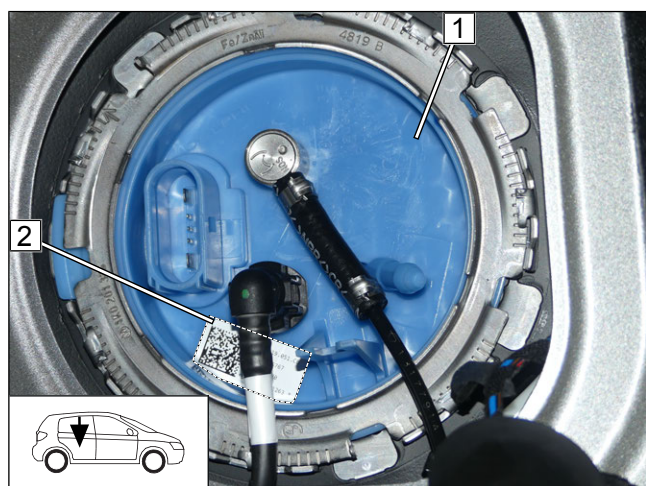
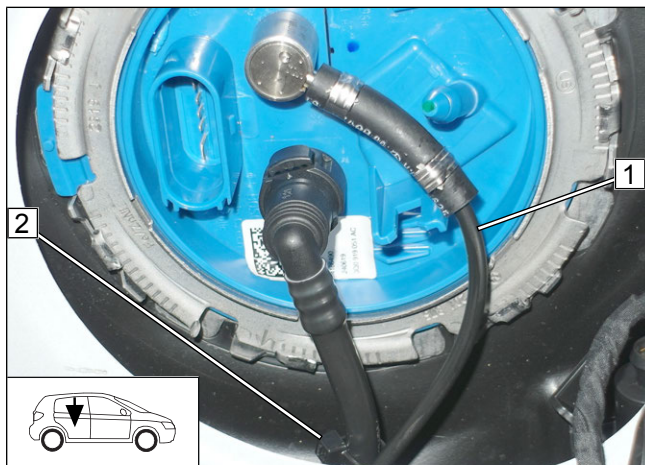


Abb. 56

- 1 Tankarmatur
- 2 Label versetzt



## Kraftstoffleitung sichern



► Kraftstoffleitung **1** mit Kabelbinder **2** als Zugentlastung befestigen.

Abb. 57



## 10 Kühlmittel

### 10.1 Vorarbeiten

Schlauch ablängen

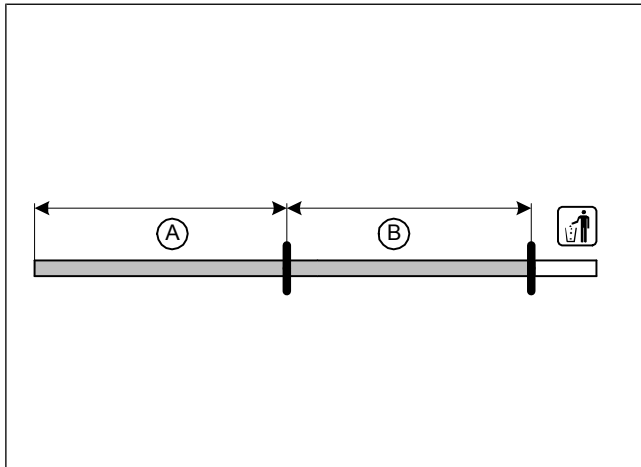


Abb. 58

- Ⓐ 860
- Ⓑ 890

Schläuche vorbereiten

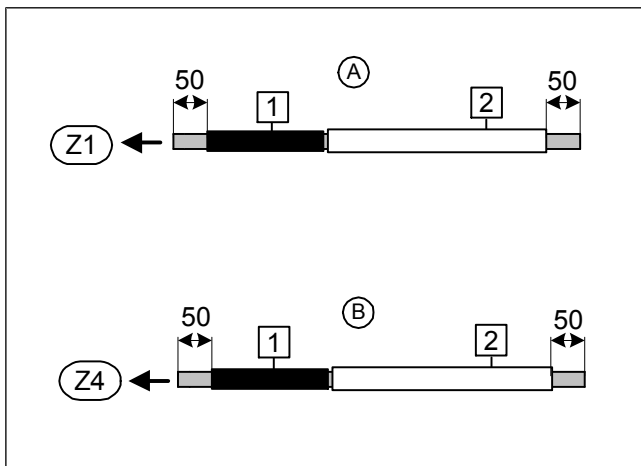


Abb. 59



Gewebeschrumpfschlauch **1** gemäß Abb. aufschieben und mit maximal 230°C schrumpfen.

► Wärmeschutzschlauch 600 lang **2** gemäß Abb. aufschieben.

Schlauchstück kürzen und montieren

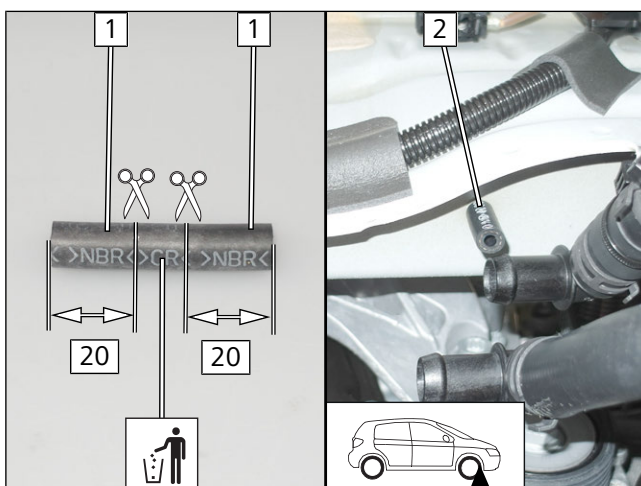
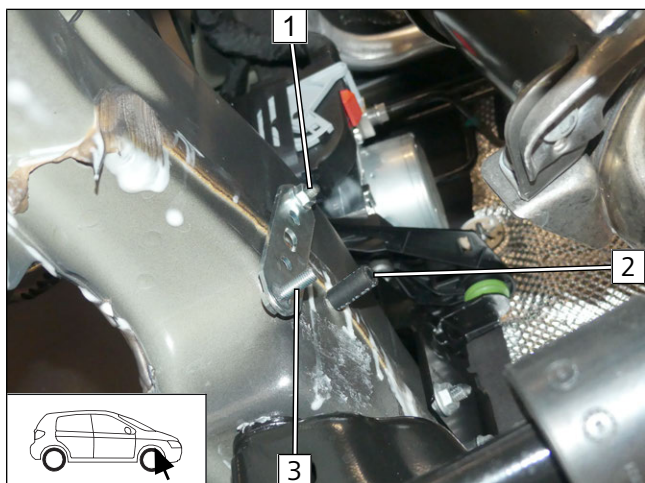


Abb. 60

- 1** Schlauchstück Ø, 4,5
- 2** Schlauchstück gekürzt, fzg.eigener Stehbolzen



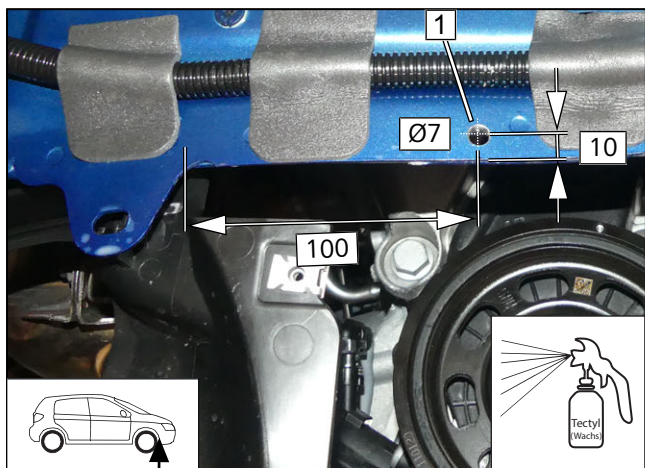
## Montage Lochband



- 1 fzg.eigener Stehbolzen, Lochband, Bundmutter
- 2 Schlauchstück gekürzt
- 3 Schraube M6x20

Abb. 61

## Bohrung erstellen



- 1 Loch bohren

Abb. 62

## Lochband biegen

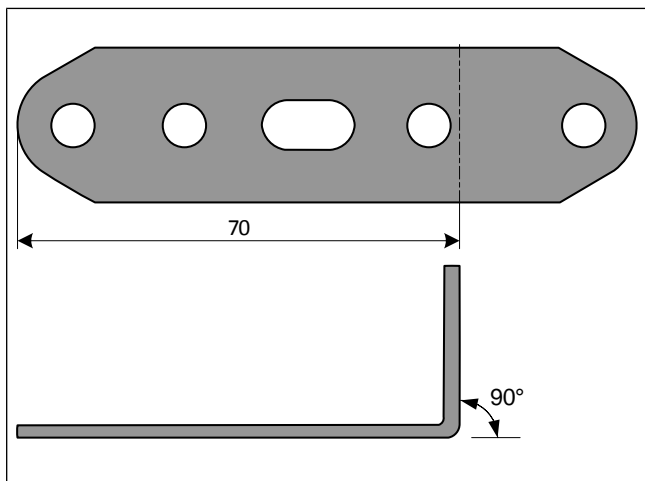


Abb. 63



## Lochband montieren

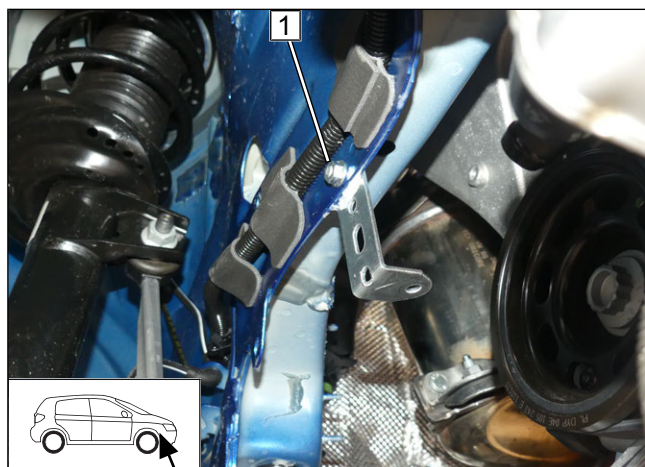


Abb. 64

- 1 Schraube M6x12, Lochband, erstellte Bohrung, Bundmutter

## Montage Distanzmutter

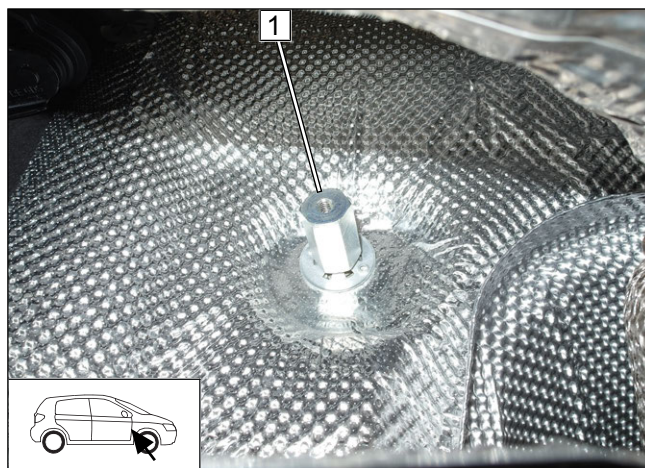


Abb. 65

- 1 Distanzmutter M6x30, fzg.eigener Stehbolzen





## 10.2 Schema Schlauchverlegung

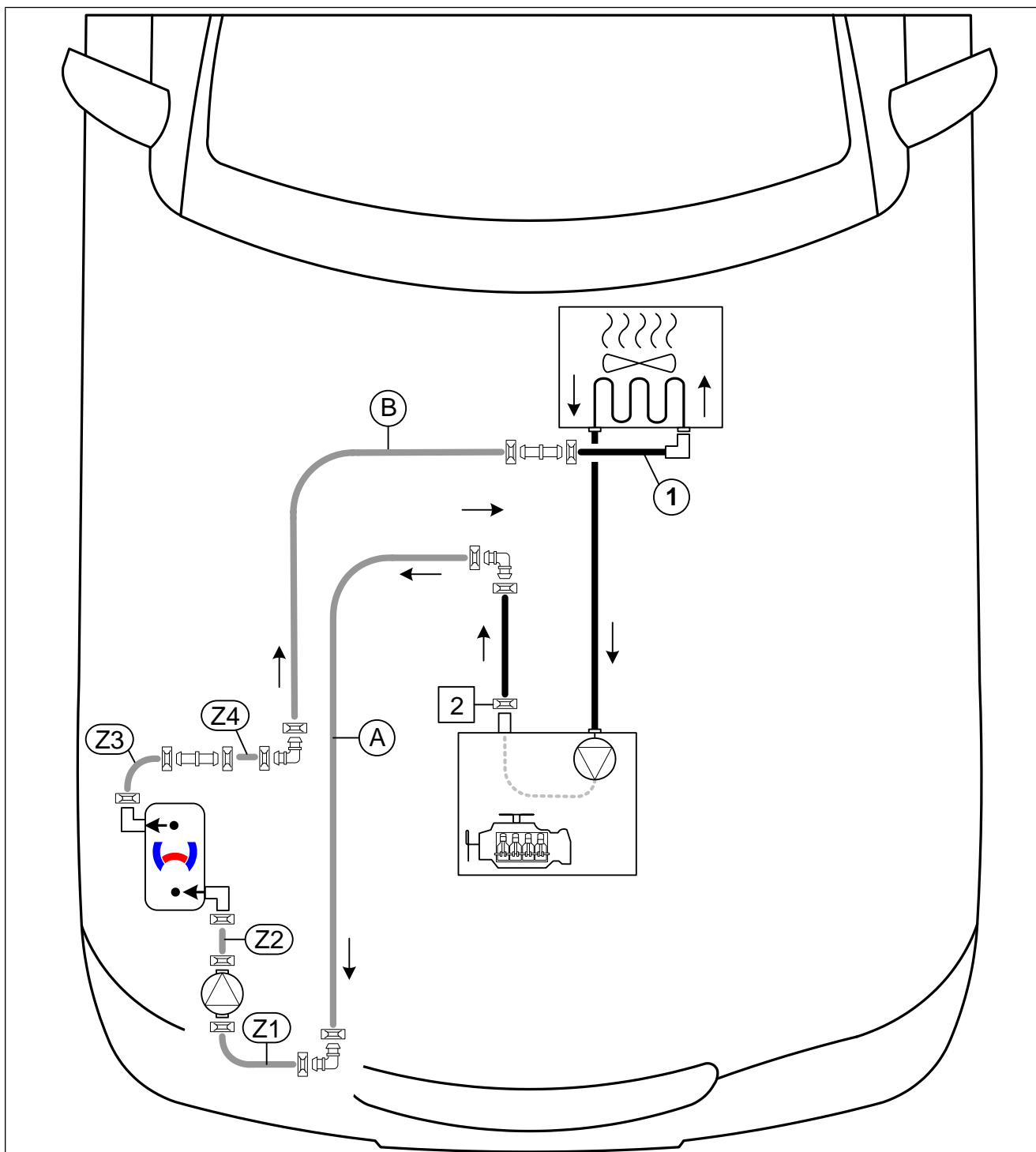


Abb. 66

Alle nichtbezeichneten Federbandschellen  = Ø25;

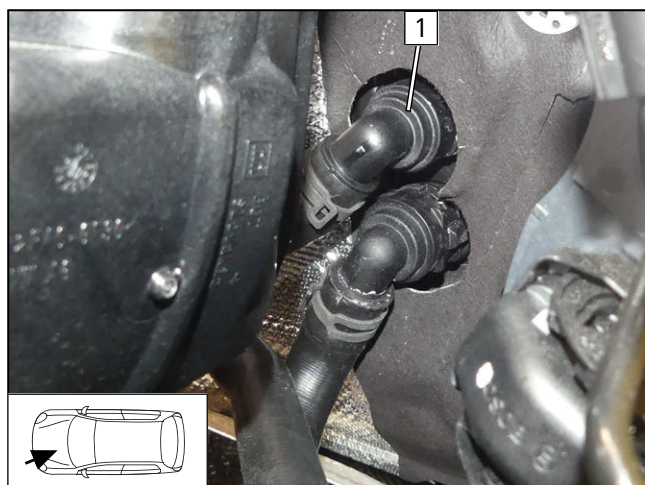
Alle Verbindungsrohre  und  = Ø18x18

**1** fzg.eigener Kühlmittelschlauch; **2** fzg.eigene Federbandschelle



## 10.3 Erstellung Kühlmittelkreislauf

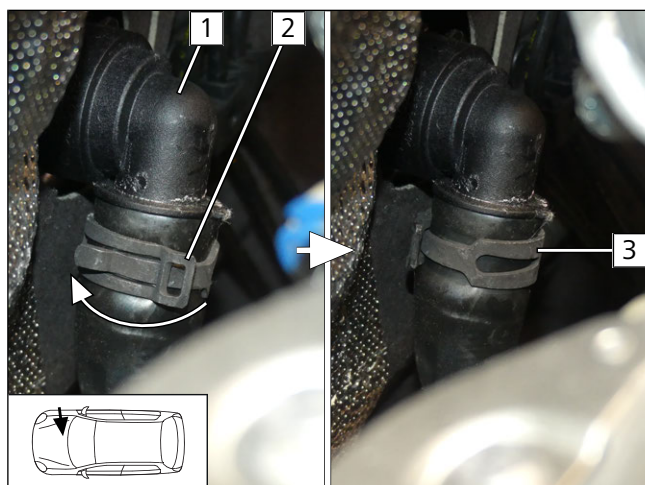
### Schlauch Wärmeübertragereingang abziehen



- ▶ Schlauch Motorausgang / Wärmeübertragereingang mit Kupplungsstück **1** vom Stutzen Wärmeübertrager abziehen.

Abb. 67

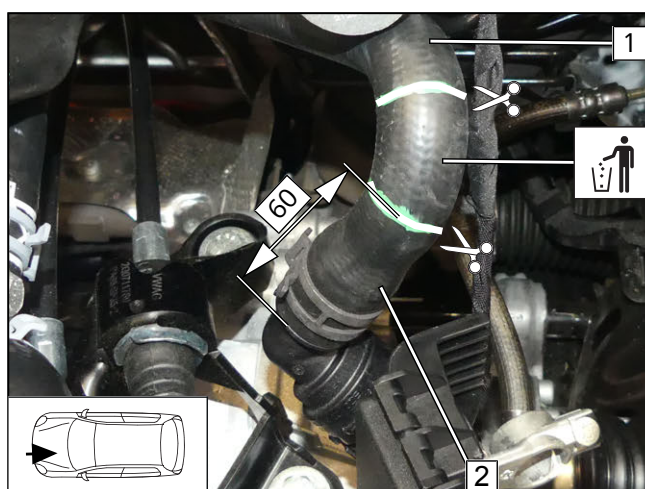
### Fzg.eigene Federbandschelle ausrichten



- 1** Kupplungsstück Wärmeübertragerausgang / Motoreingang
- 2** fzg.eigene Federbandschelle original
- 3** fzg.eigene Federbandschelle ausgerichtet

Abb. 68

### Trennstelle



- ▶ Fzg.eigenen Schlauch Motorausgang / Wärmeübertragereingang gemäß Abb. trennen.

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

Abb. 69



## Schlauchstück Motorausgang vorbereiten

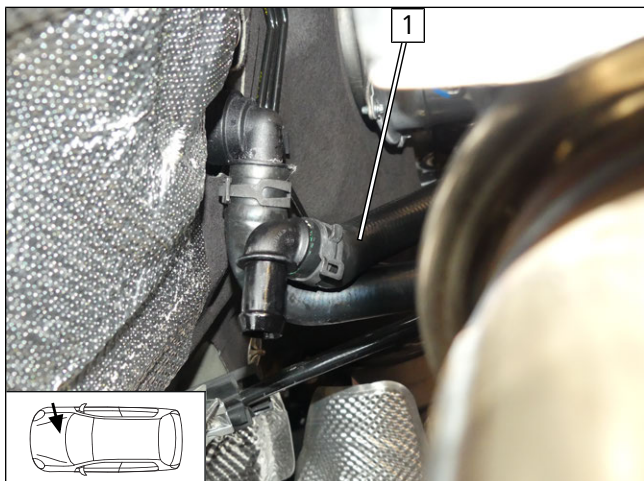


Abb. 70

- 1 Schlauchstück Motorausgang

## Schlauch **B** vormontieren

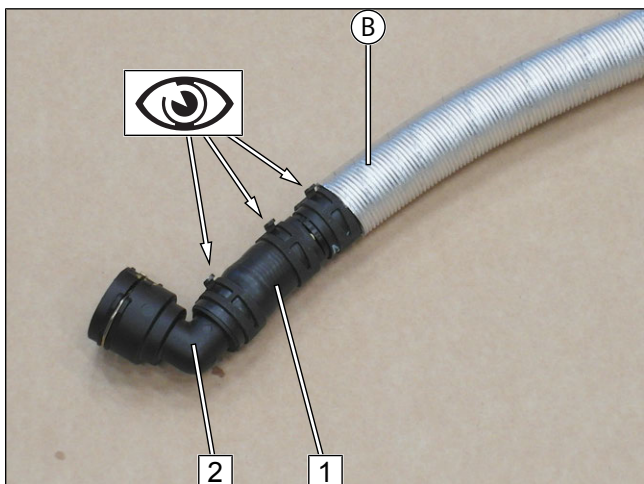


Abb. 71

- 1 Schlauchstück Wärmeübertragereingang
- 2 Kupplungsstück

## Anschluss Motorausgang und Wärmeübertragereingang

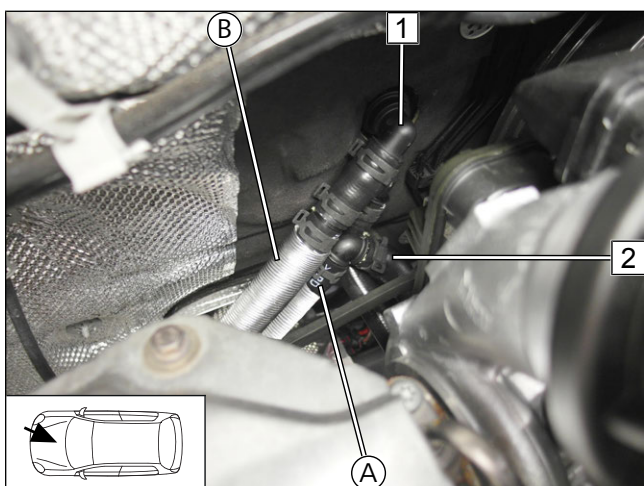


Abb. 72

- 1 Kupplungsstück Wärmeübertragereingang
- 2 Schlauchstück Motorausgang



## Schläuche **A** und **B** verlegen

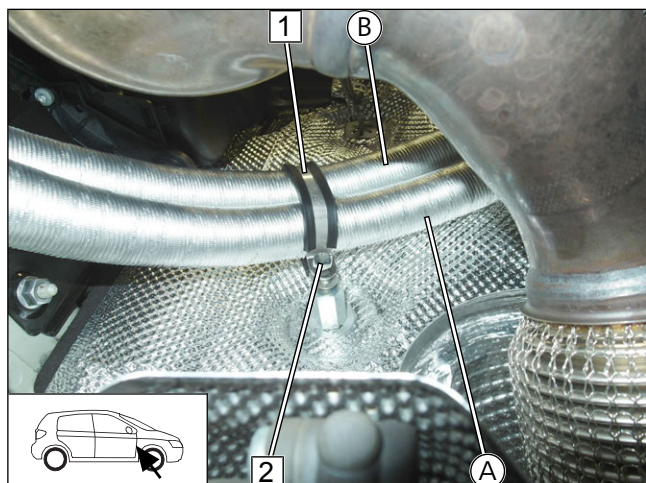


Abb. 73

- 1 gummierte Rohrschelle Ø48
- 2 Schraube M6x16, Federring, gummierte Rohrschelle, lose montieren

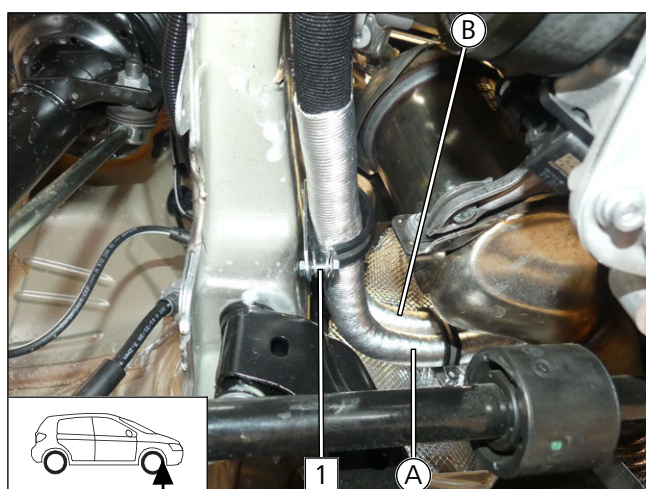


Abb. 74

- 1 Schraube M6x20, Lochband, gummierte Rohrschelle Ø48, Bundmutter lose montieren

## Schläuche **B** und **Z4** verbinden

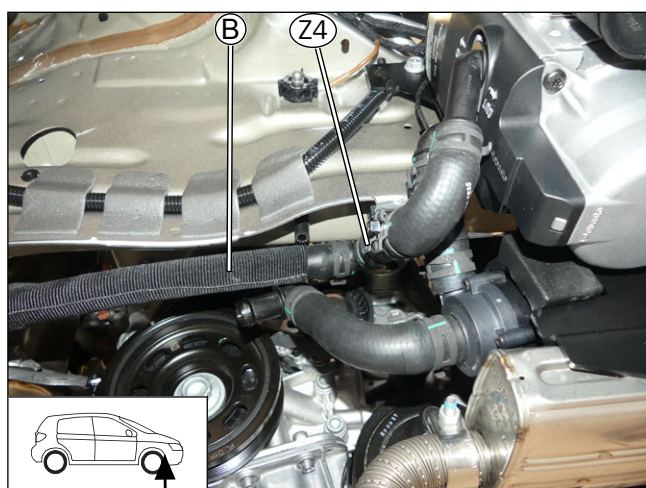


Abb. 75



Schläuche **A** und **Z1** verbinden

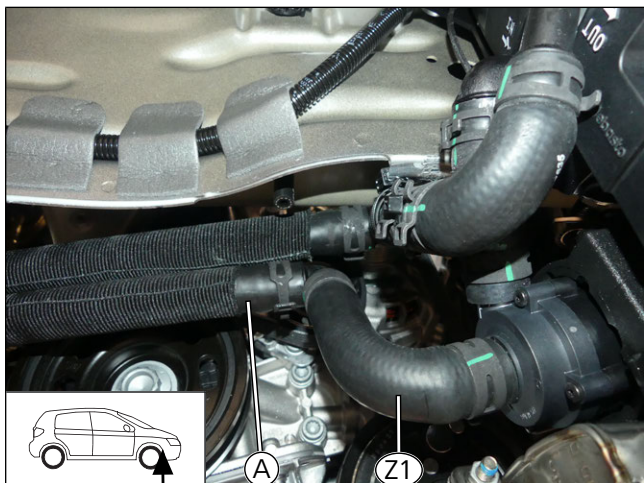


Abb. 76

Schläuche **A** und **B** befestigen

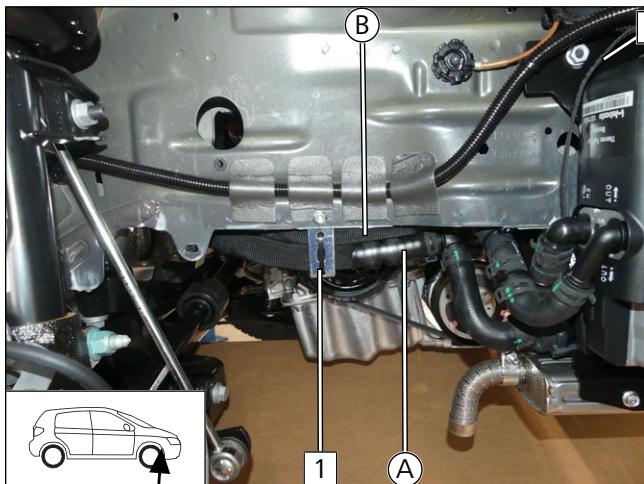


Abb. 77

- 1** Kabelbinder
- 2** Kabelbinder

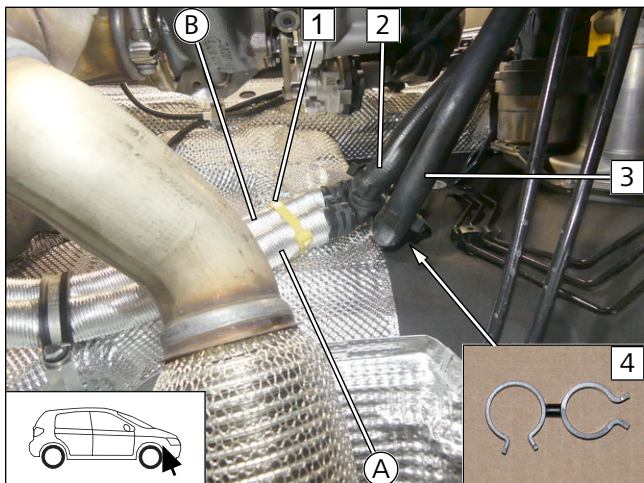
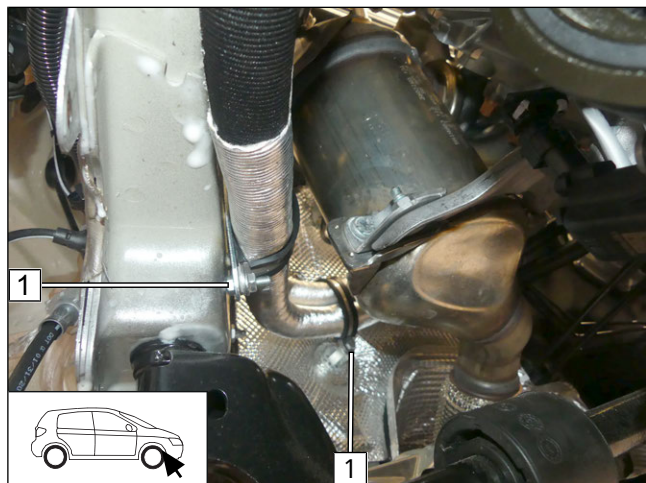


Abb. 78

- 1** Kabelbinder weiß
- 2** Schlauchstück Motorausgang
- 3** Schlauchstück Wärmeübertragerausgang
- 4** Schlauchhalter



## Lose Schraubverbindungen festziehen



Alle losen Schraubverbindungen der gummierten Rohrschellen **1** festziehen.

Abb. 79



## 11 Abschließende Arbeiten

### Motorunterfahrschutz bearbeiten

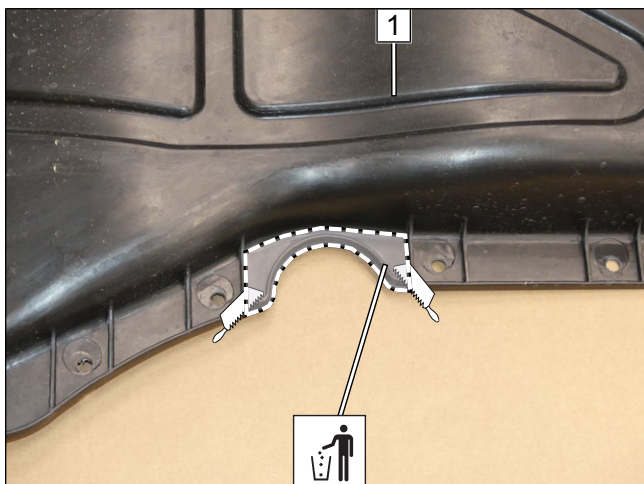


Abb. 80

1 Motorunterfahrschutz

### Radhausschale bearbeiten

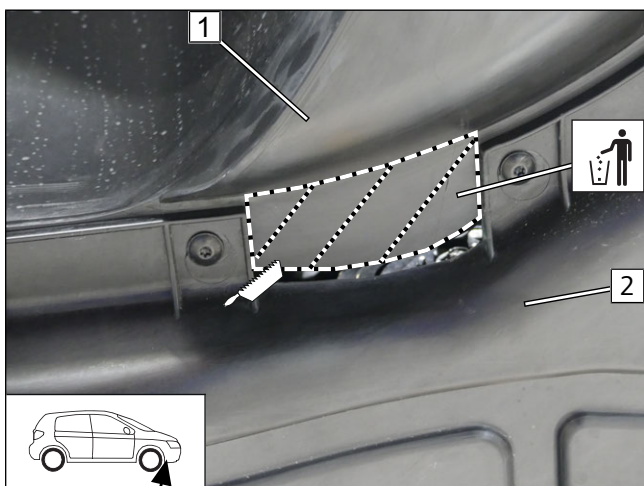


Abb. 81

- ▶ Radhausschale **1** montieren.
- ▶ Motorunterfahrschutz **2** montieren.
- ▶ Radhausschale **1** gemäß Abb. ausschneiden.

### Abstand Radhausschale kontrollieren

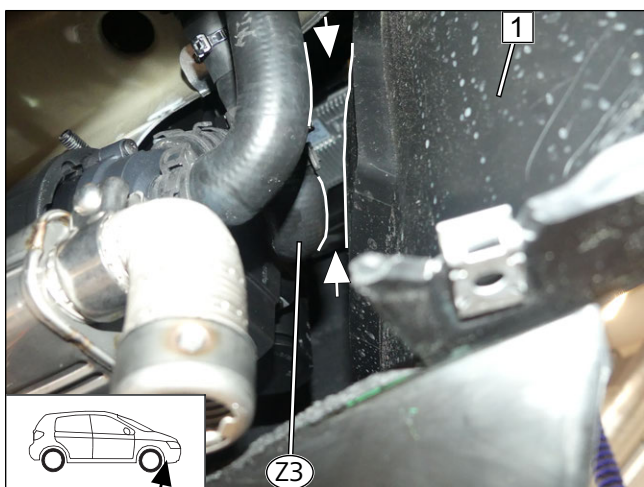


Abb. 82



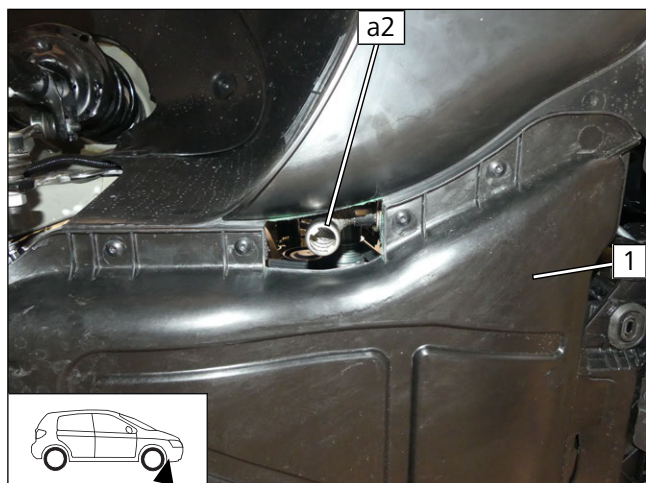
Auf ausreichenden Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren.

>10

1 Radhausschale



Abgasleitung **a2** ausrichten



► Unterfahrschutz **1** montieren und Abgasleitung **a2** mittig in Durchführung ausrichten.

Abb. 83





## 12 Elektrik Innenraum

### 12.1 Demontagehinweise

Zierleiste **1**, Zierleiste mit Luftverteilerklappen **2**

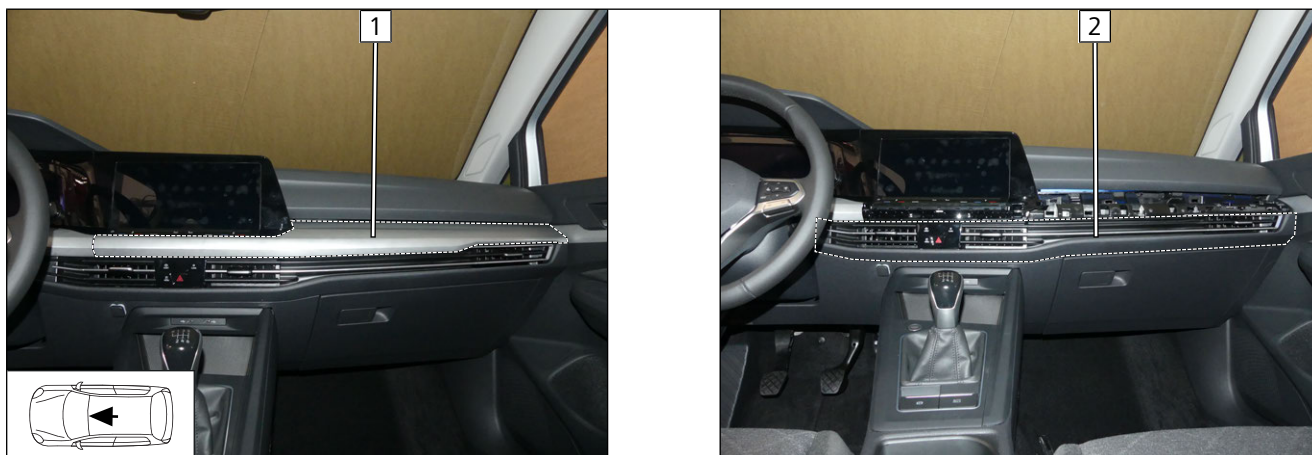


Abb. 84

fzg.eigene Schraube **1**, Handschuhfach **2**

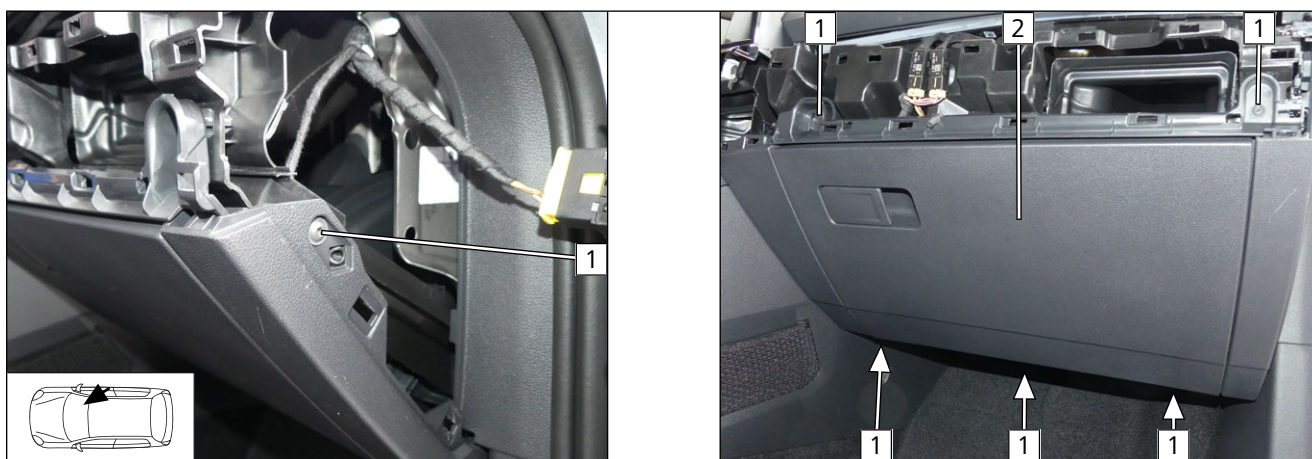


Abb. 85

gummierte Ablage **1**, Ladestation **2**



Abb. 86



Verkleidung **1** anheben und dann nach hinten herausziehen, Schelle **2**



Abb. 87

Blende **1** herausziehen, Verkleidung **2**



Abb. 88

fzg.eigene Schraube **1**, Stecker **2**, Luftauslass **3**



Abb. 89



Luftkanal **1**, fzg.eigene Schraube **2**



Abb. 90

fzg.eigene Schraube **1**

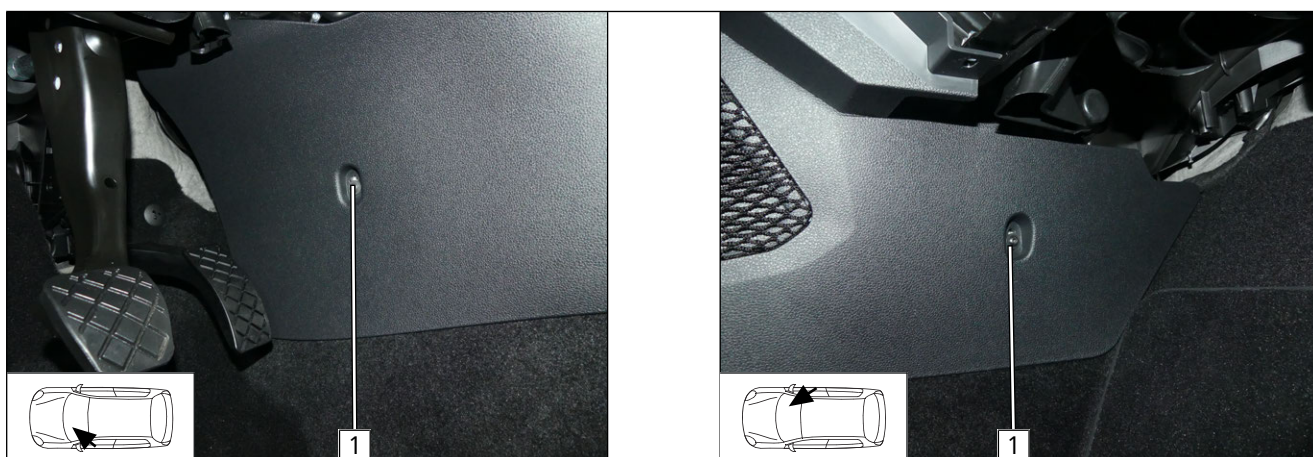


Abb. 91

fzg.eigene Schraube **1**

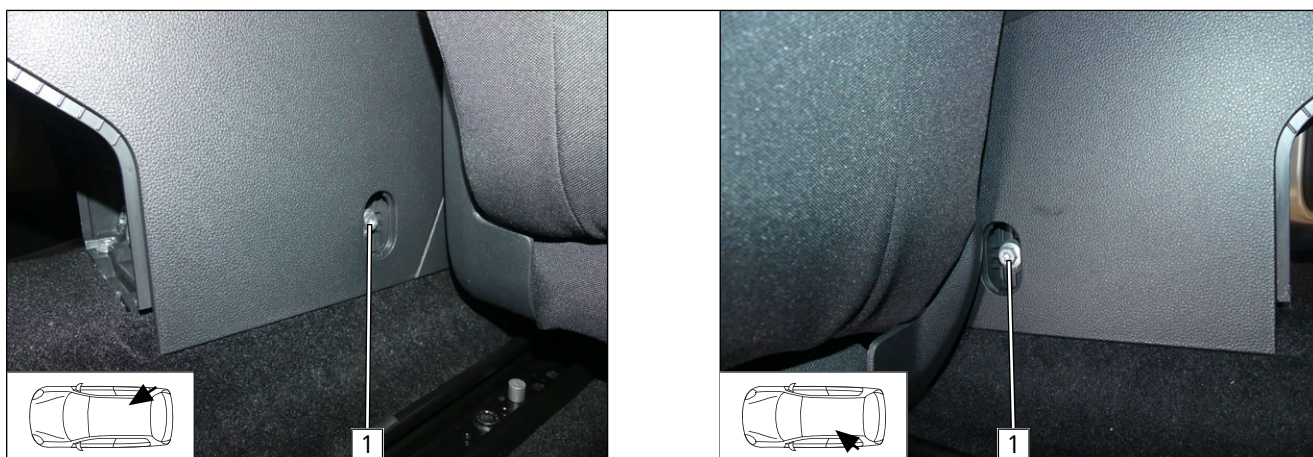


Abb. 92



Verkleidung **1**, fzg.eigene Schraube **2**

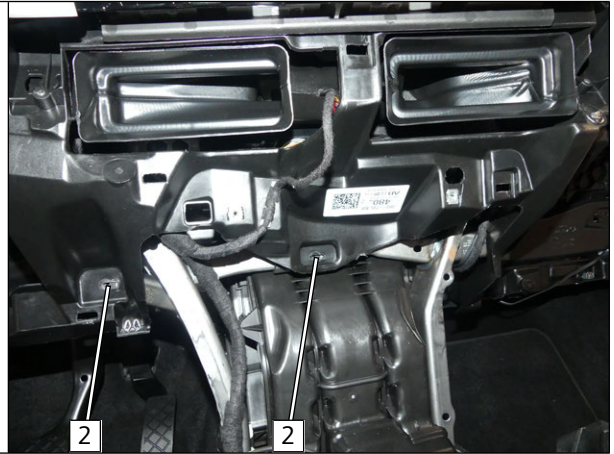
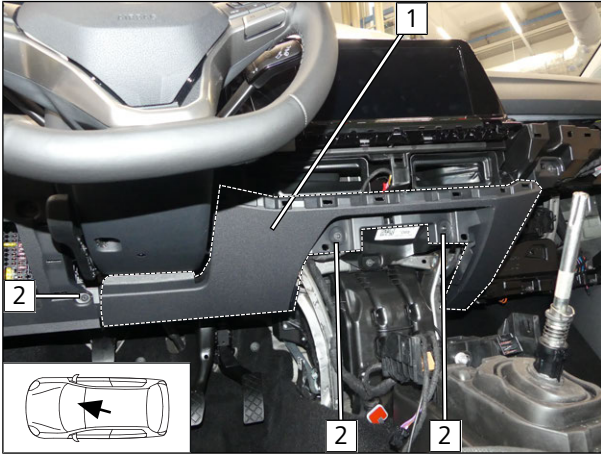


Abb. 93

fzg.eigene Schraube **1**, Multi Media Einheit **2** herunterklappen

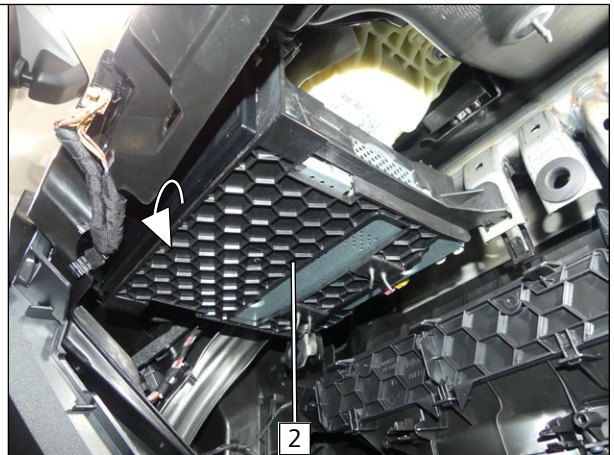
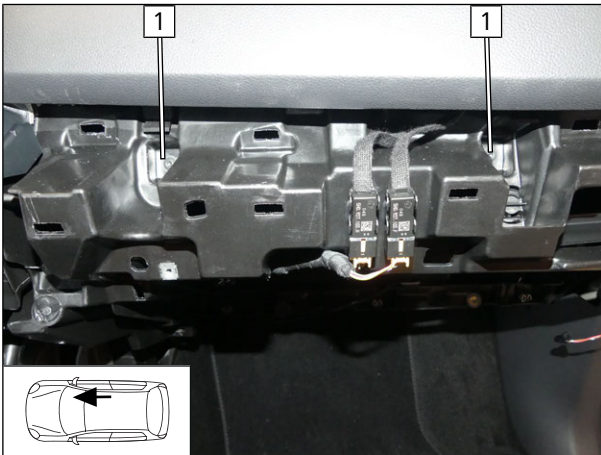


Abb. 94

Halter Klimasteuergerät **1**, Clip **2** entsorgen, Clip **3** (verdeckt)

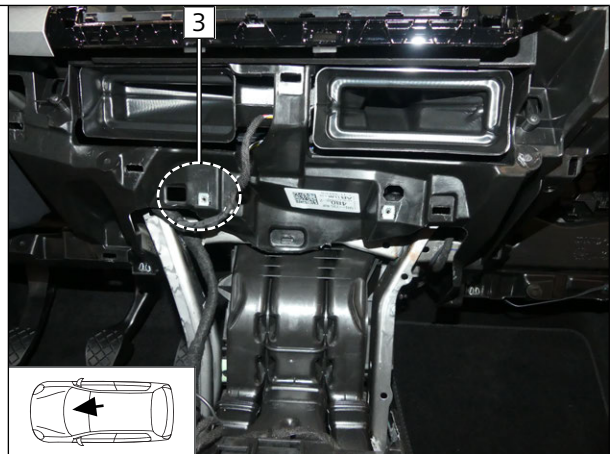
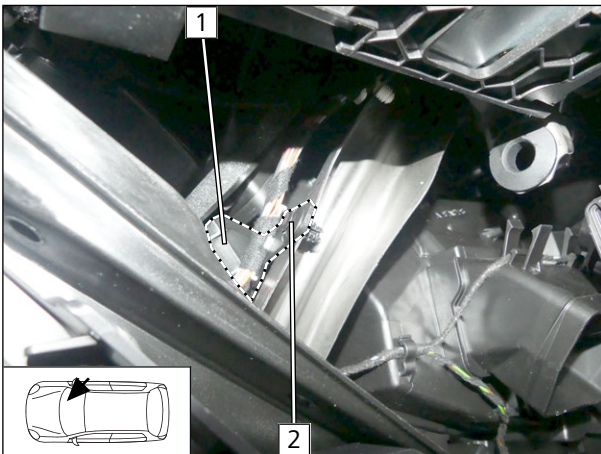


Abb. 95



Verkleidung **1**, Klimasteuergerät **3**, Stecker A **2**



Dabei Verkleidung **1** vorsichtig anheben und KSG **3** herausziehen.



Abb. 96



## 12.2 Vorarbeiten

Kabelbaum 1 und 2 Cronus vorbereiten, Leitungen zuordnen

► Bauteile, Leitungen und Stecker gemäß Abb. einzeln isolieren und wegbinden.

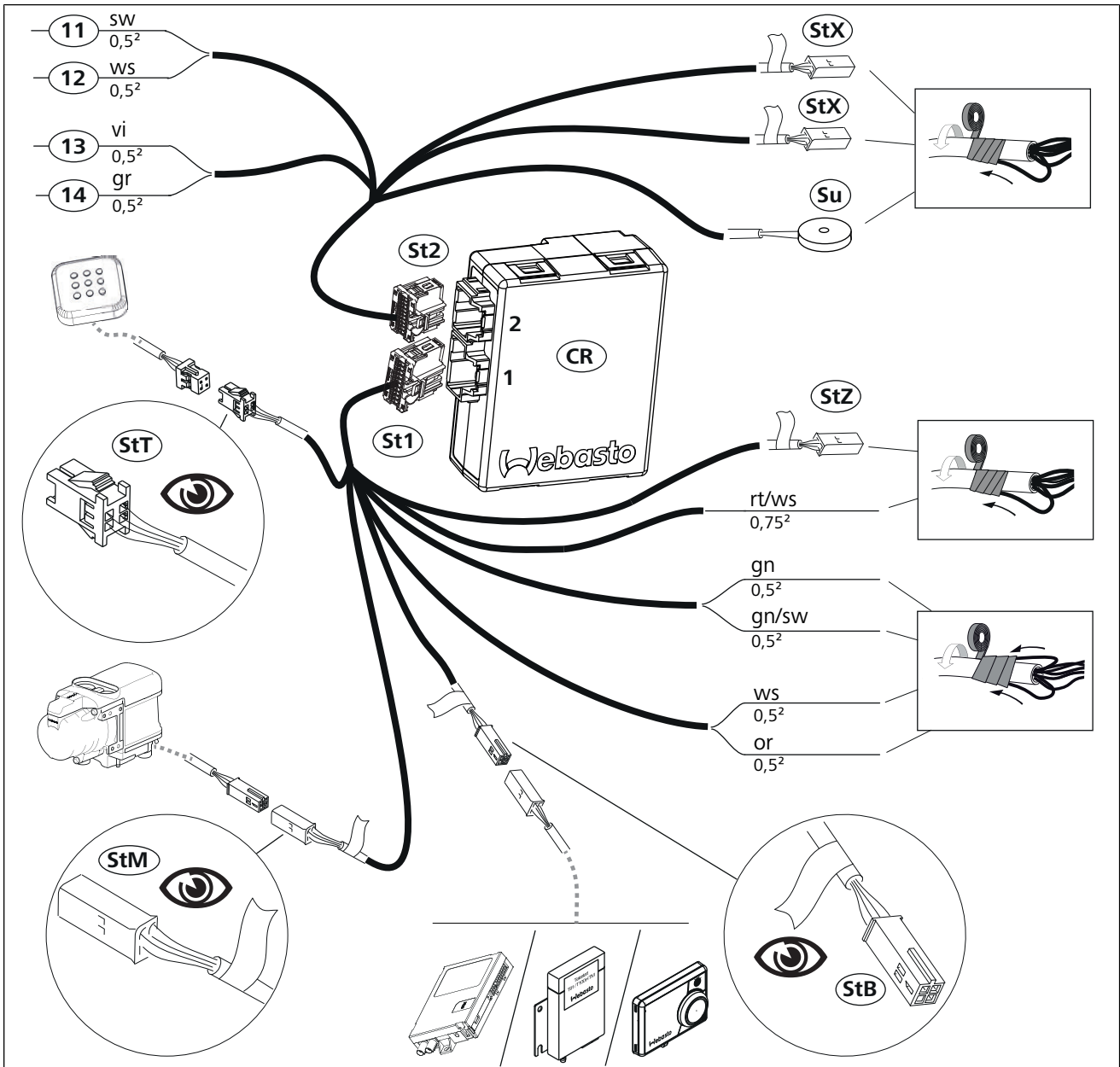


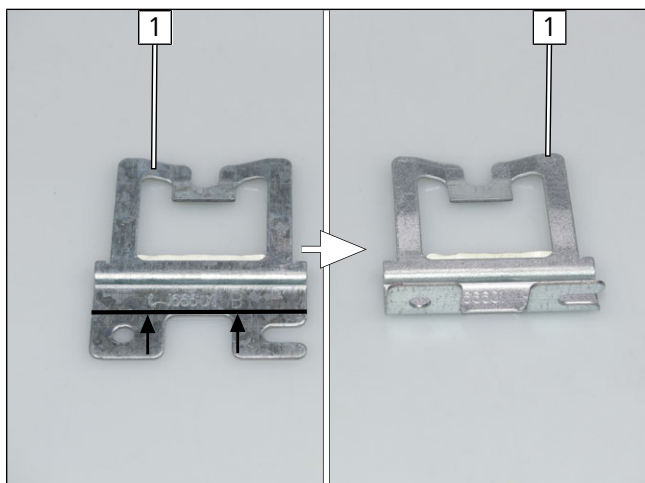
Abb. 97

### Legende

Abk.	Bauteil	Abk.	Bauteil
<b>CR</b>	Cronus	<b>StT</b>	4-poliger Stiftstecker zum Kabelbaum Taster
<b>St1</b>	16-poliger Stecker schwarz Kabelbaum 1 Cronus	<b>SU</b>	Summer, wird nicht verwendet
<b>St2</b>	12-poliger Stecker grau Kabelbaum 2 Cronus	<b>StX</b>	4-poliger Stiftstecker, wird nicht verwendet
<b>StB</b>	4-poliger Buchsenstecker zum Kabelbaum Beidenelement	<b>StZ</b>	4-poliger Stiftstecker zum Kabelbaum Zusatzrelais, wird nicht verwendet
<b>StM</b>	4-poliger Stiftstecker zum Kabelbaum Motorraum		

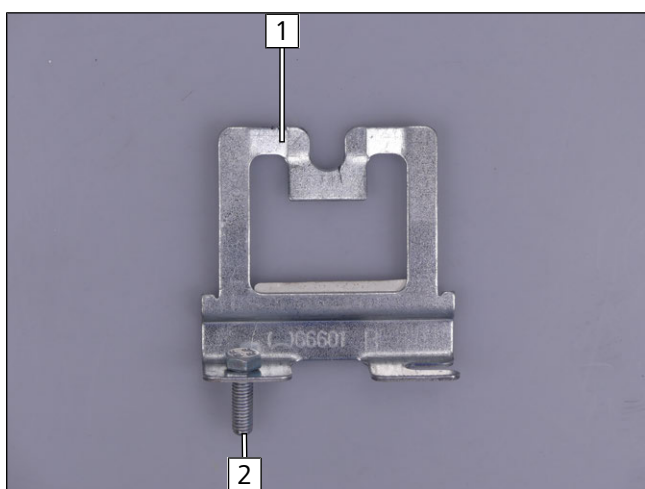


## Halter Cronus vorbereiten



► Halter **1** gemäß Abb. biegen.

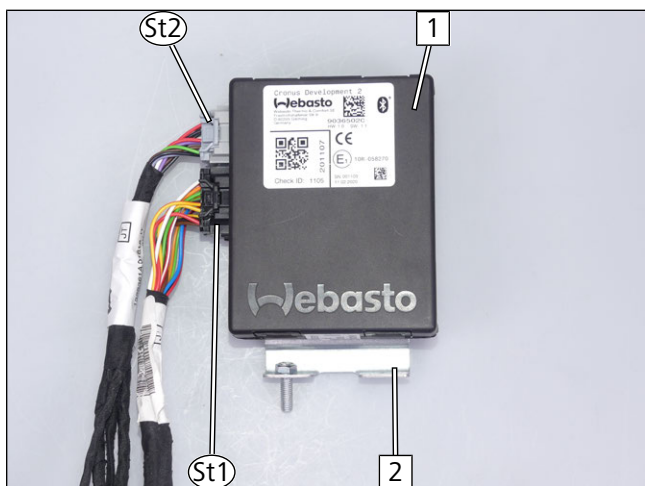
Abb. 98



- 1** Halter
- 2** Schraube M5x16

Abb. 99

## Cronus vormontieren

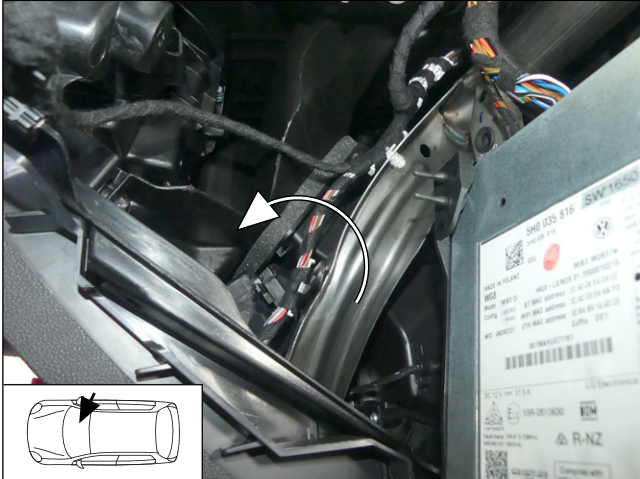


- 1** Cronus
- 2** Halter

Abb. 100



## Kabelbaum Gebläseansteuerung verlegen



- ▶ Leitungen vom Kabelbaum Cronus sw **11** und ws **12** sowie vi **13** und gr **14** im Richtung Mittelkonsole verlegen.

Abb. 101





### 12.3 Systemschaltplan

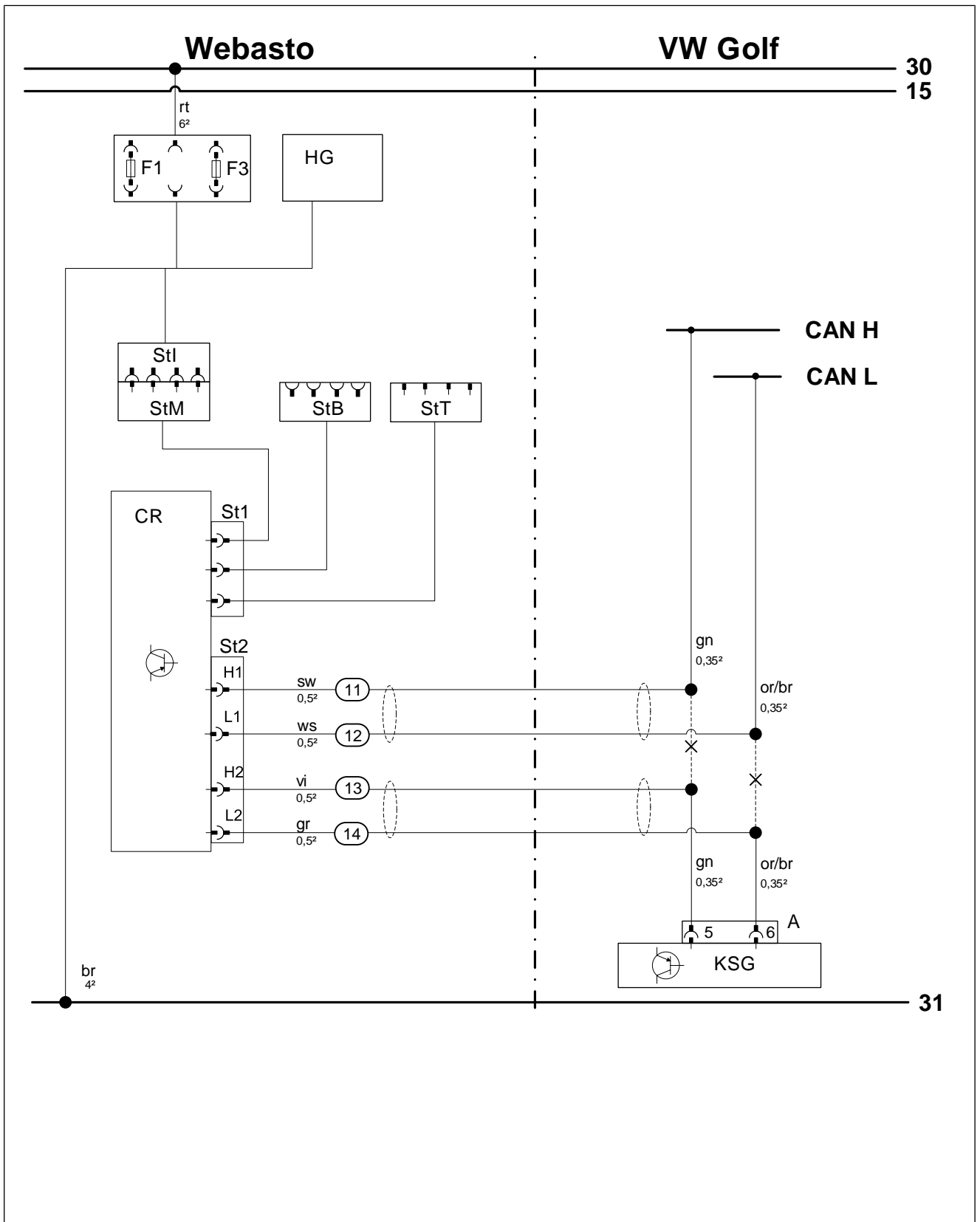


Abb. 102



## Legende Systemschaltplan



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

Bauteile Fahrzeug		Symbole	
Abk.	Bauteil	Abk.	Erläuterung
KSG	Klimasteuergerät	X	Trennstelle
A	20-poliger Stecker Klimasteuergerät		

Bauteile Webasto		Leitungsfarben	
Abk.	Bauteil	Abk.	Farbe
CLR	Kaltstart Modul	bg	beige
CR	Cronus (Steuergerät Innenraum)	bl	blau
D1	Diode	br	braun
D2	Diodengruppe	dbl	dunkelblau
Dia	Diagnoseanschluss	dgn	dunkelgrün
E	Stiftstecker Kabelbaum Plug&Play	ge	gelb
F	Buchsenstecker Kabelbaum Plug&Play	gn	grün
F0	Zusatzsicherung Spannungsversorgung	gr	grau
F1	Hauptsicherung Heizgerät	hbl	hellblau
F2	Hauptsicherung Gebläse	hgn	hellgrün
F3	Hauptsicherung Cronus	la	lachs
HG	Heizgerät TT-Evo	or	orange
LA	Leistungsadapter	pk	pink
PWM GW	Pulsweitenmodulator Gateway	ro	rosa
RTD	Temperatursensor	rt	rot
St1	16-poliger Stecker schwarz Kabelbaum 1 Cronus	sw	schwarz
St2	14-poliger Stecker grau Kabelbaum 2 Cronus	vi	violett
StB	4-poliger Buchsenstecker zum Kabelbaum Bedienelement	ws	weiß
StI	Buchsenstecker zum Kabelbaum Innenraum		
StM	Stiftstecker zum Kabelbaum Motorraum		
StT	Stiftstecker zum Kabelbaum Taster		
StZ	Stiftstecker Zusatzrelais		



## 12.4 Gebläseansteuerung

### Trennstelle

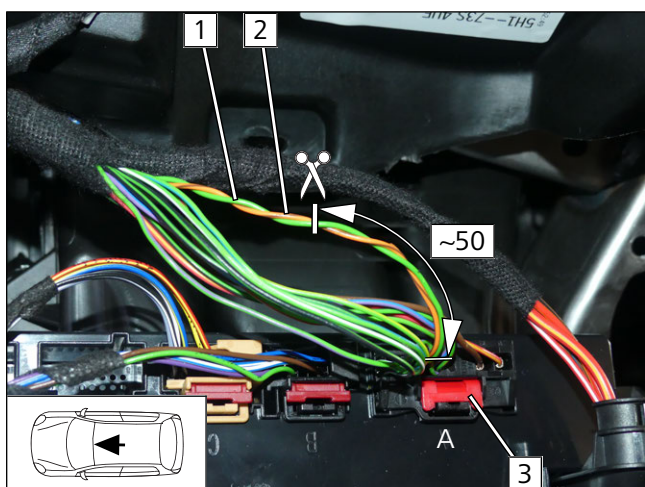


Abb. 103

- 1 Ltg. gn Stecker A KSG / Pin 5
- 2 Ltg. or/br Stecker A KSG / Pin 6
- 3 20-poliger Stecker A KSG

### Anschluss am Klimasteuergerät

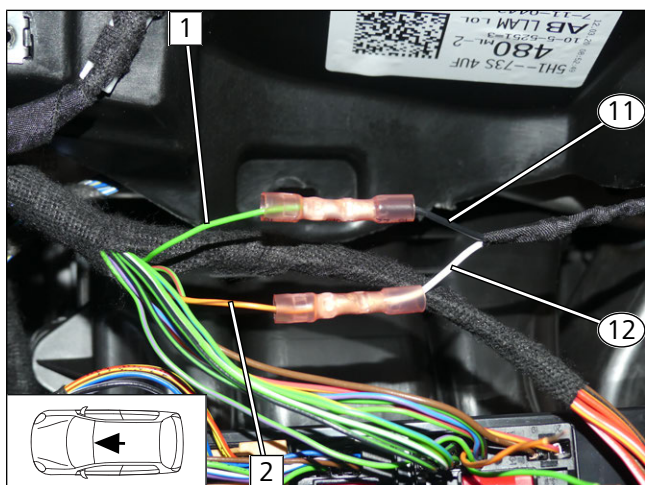


Abb. 104

- 1 Ltg. gn CAN High
- 2 Ltg. or/br CAN Low
- 11 Ltg. sw Kabelbaum 2 Cronus
- 12 Ltg. ws Kabelbaum 2 Cronus

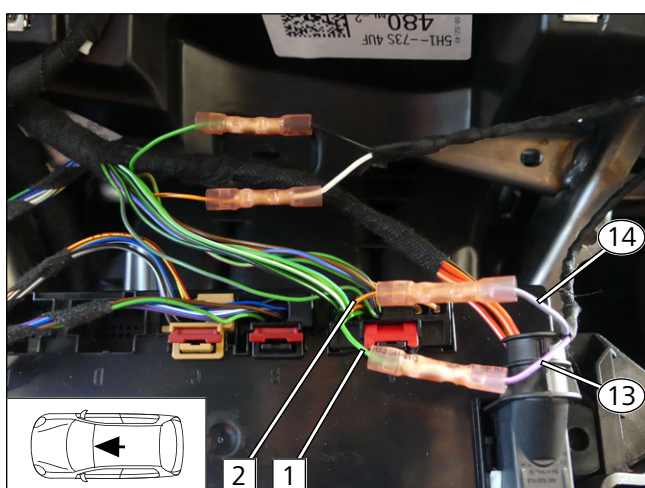
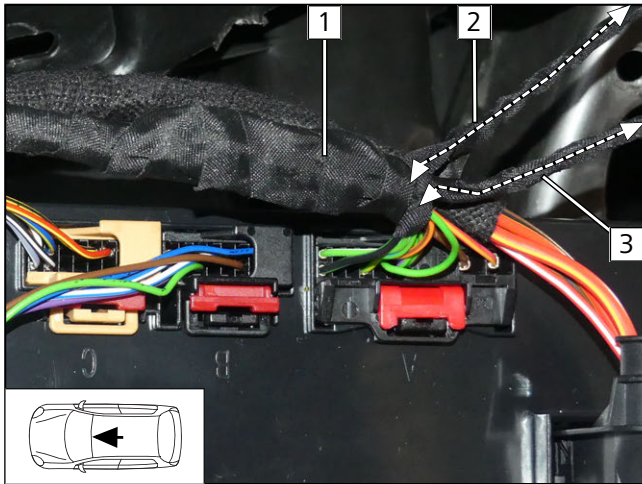


Abb. 105

- 1 Ltg. gn Stecker A KSG / Pin 5
- 2 Ltg. or/br Stecker A KSG / Pin 6
- 13 Ltg. vi Kabelbaum 2 Cronus
- 14 Ltg. gr Kabelbaum 2 Cronus



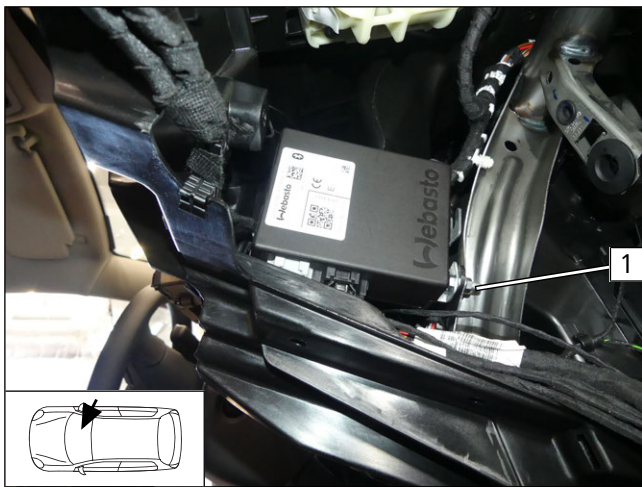
► Kabelbaum Cronus **2** und **3** sowie Stoßverbinder an fzg.eigenem Kabelbaum **1** fixieren.



KSG wieder montieren.

Abb. 106

### Cronus montieren



**1** Schraube M5x16, Halter, Bohrung im Halter KSG, fzg.eigene Bohrung, Mutter

Abb. 107



## 12.5 Anschluss Cronus an Taster



Der Einbauort des Tasters für Cronus ist mit dem Endkunden entsprechend den vorliegenden Einbaubedingungen abzustimmen.

- Taster montieren und den gekennzeichneten Stiftstecker vom Kabelbaum 1 Cronus mit dem Anschlussstecker des Tasters Cronus gemäß Abb. verbinden.

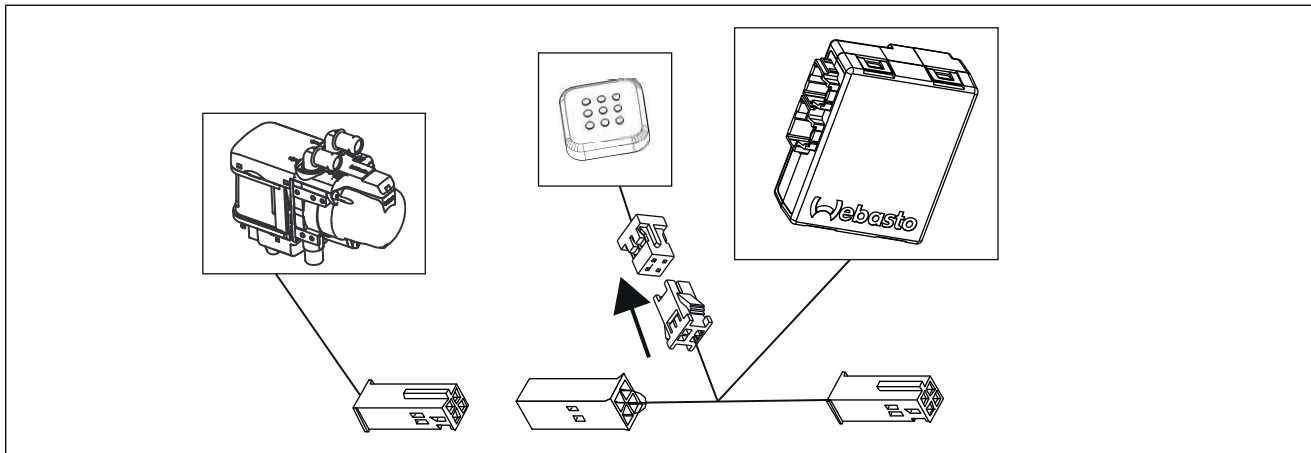


Abb. 108

## 12.6 Anschluss Heizgerät und Einbau Bedienelement Telestart oder MultiControl AM



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

- Die gekennzeichneten Stift- und Buchsenstecker vom Kabelbaum 1 Cronus mit dem Anschlussstecker des Kabelbaums Motorraum und des jeweiligen Bedienelements gemäß Abb. verbinden.

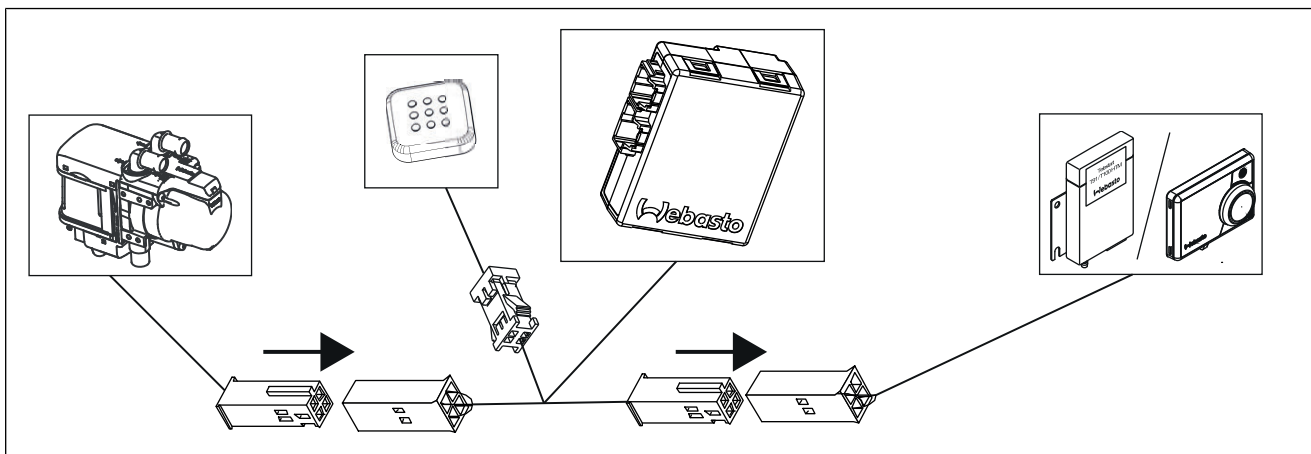


Abb. 109



## 12.7 Anschluss Heizgerät und Einbau Bedienelement ThermoConnect



Den Einbau des Bedienelements gemäß der jeweils beiliegenden allgemeinen Einbaudokumentation durchführen. Der Einbauort des Tasters bei Option ThermoConnect ist mit dem Endkunden entsprechend den vorliegenden Einbaubedingungen abzustimmen.

### Y-Kabelbaum vorbereiten



Der Y-Kabelbaum ist gemäß Abschnitt „Verwendete Bauteile“ zusätzlich zu bestellen.

- ▶ Anschlussstecker **2** zum Kabelbaum ThermoConnect am Kabelbaumabzieg des Y-Kabelbaum **1** lokalisieren.
- ▶ Leitung sw **3** aus Anschlussstecker **2** herauslösen, wegbinden und isolieren.

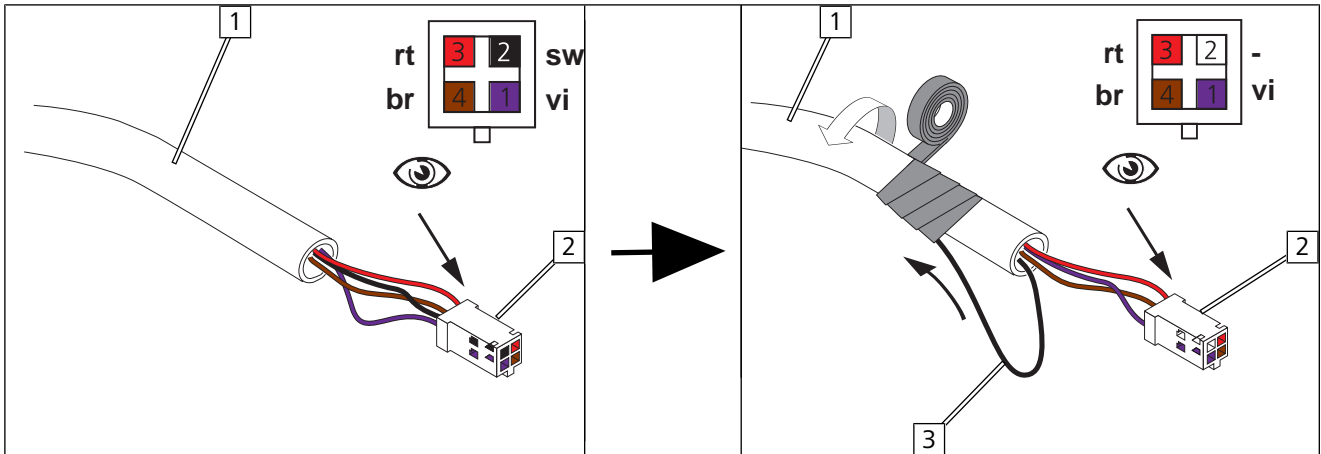


Abb. 110

### Kabelbäume verbinden

- ▶ Den gekennzeichneten Buchsenstecker **1** vom Kabelbaum 1 Cronus und den Anschlussstecker **2** des Kabelbaums Motorraum mit dem Y-Kabelbaum **3** sowie den Anschlussstecker **4** des Kabelbaum ThermoConnect mit dem vorbereiteten Stecker **5** des Y-Kabelbaums gemäß Abb. verbinden.

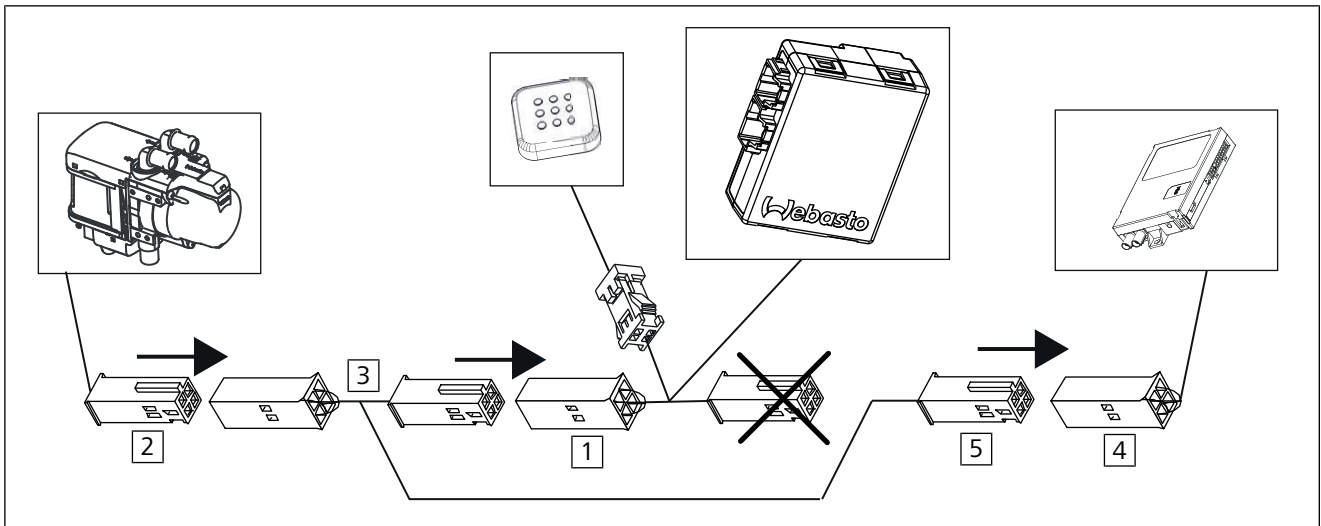


Abb. 111



## 13 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



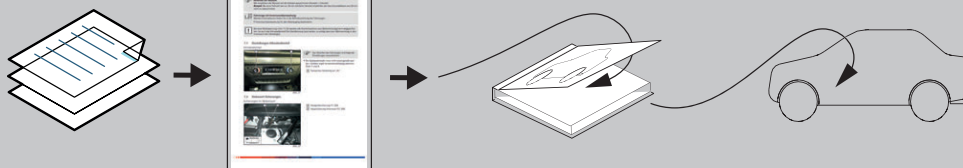
Weitere Informationen finden Sie in den allgemeinen Einbau- und Bedienungsanweisungen der Webasto Komponenten.

- ▶ Initialisierung von Cronus mit der Webasto Thermo Test Diagnose:
  - ⇒ Anwendung "Cronus" aktivieren, Inbetriebnahme starten und den Anweisungen gemäß angezeigten Ablauf folgen und entsprechend ausführen
  - ⇒ Abschlussprotokoll abspeichern bzw. ausdrucken
- ▶ MultiControl CAR programmieren, Telestartsender anlernen
- ▶ Einstellungen Klimabedienteil gemäß "Bedienungshinweise" vornehmen
- ▶ Erstinbetriebnahme und Funktionsprüfung
- ▶ Hinweisschild „Standheizung vor dem Tanken abschalten“ im Bereich des Einfüllstutzens anbringen



**Ereignisspeicher des Fahrzeugs nach Standheizbetrieb**

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



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

© 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.

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)

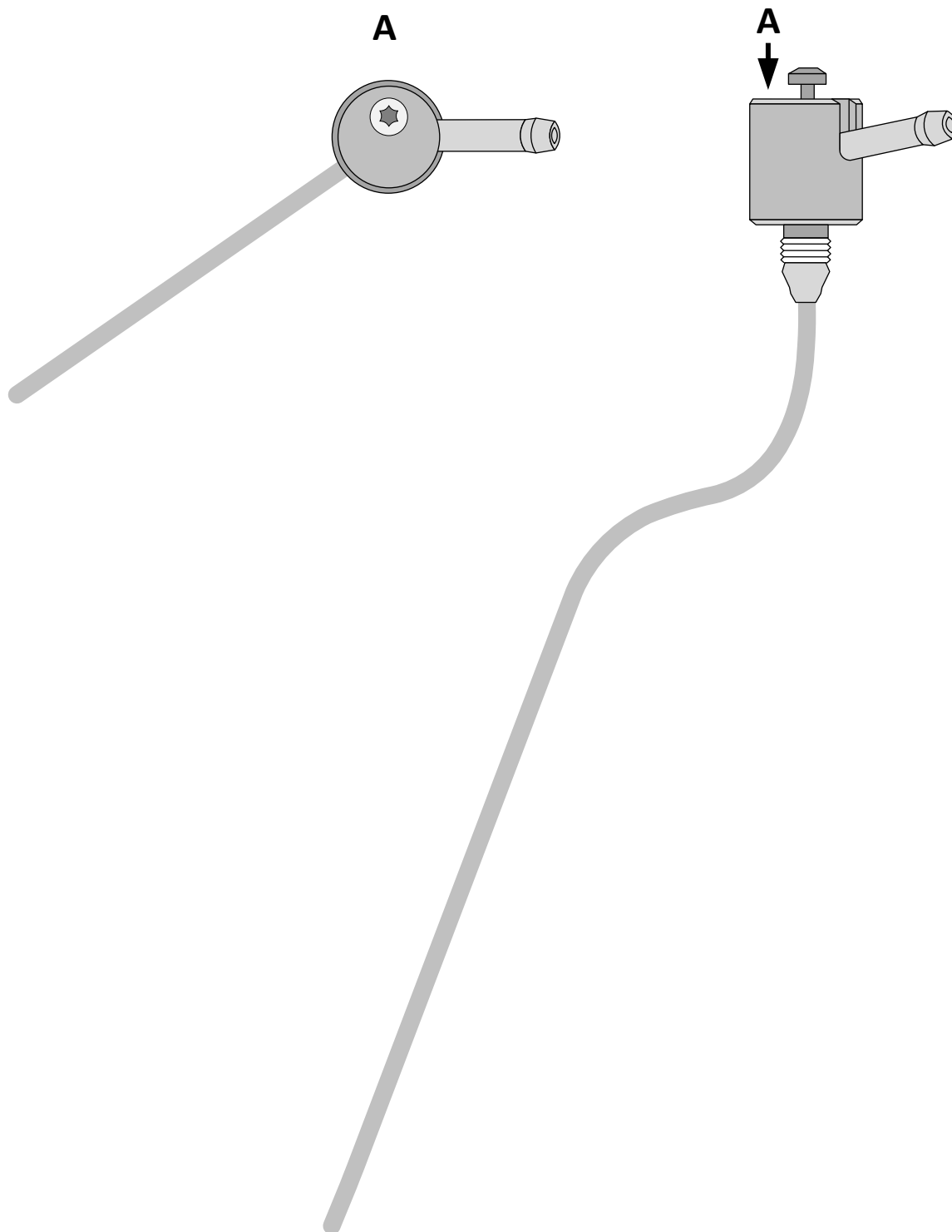


[WWW.WEBASTO.COM](http://WWW.WEBASTO.COM)





## 14 Schablone FuelFix



100mm



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

0

100mm



## 15 Bedienungshinweise



### Fahrzeuge mit Innenraumüberwachung:

Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung des Fahrzeugs.

- ▶ Innenraumüberwachung für den Heizvorgang deaktivieren



### Hinweise zur Heizzeit:

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

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



### Hinweise zu den Voreinstellungen des Klimabedienteils

Ihr Fahrzeug ist mit einer Komfortansteuerung der Klimaanlage ausgestattet. Dadurch sind vor dem Abstellen des Fahrzeuges **keine** Einstellungen am Klimabedienteil erforderlich. Alle notwendigen Voreinstellungen wie Gebläsedrehzahl, Temperatur und Klappenstellungen werden automatisch gesetzt.

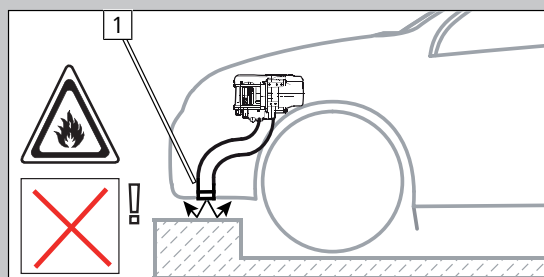
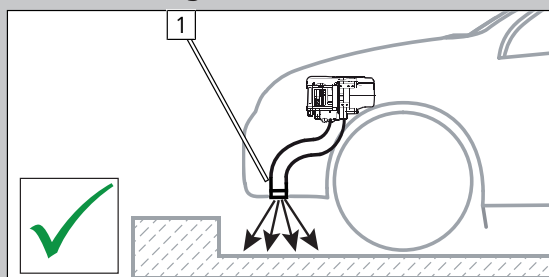


### Hinweis zur Standheizfunktion

Ihr Fahrzeug ist mit einer Innenraum- und Motorvorwärmung ausgestattet.

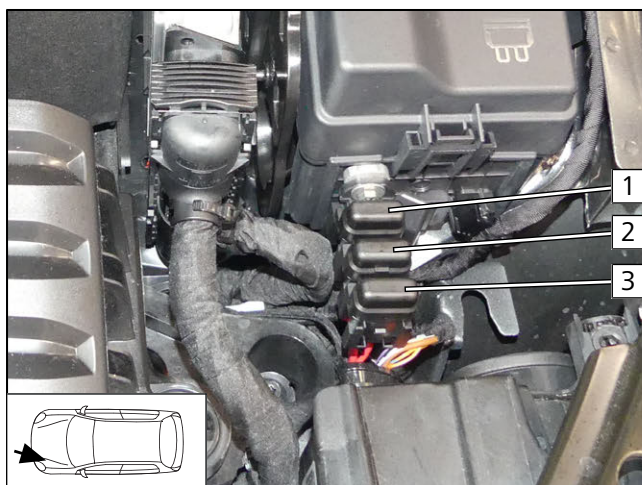


### Hinweise zum Abgasaustritt **1** der Standheizung



## 15.1 Einbauort Sicherungen

### Sicherungen im Motorraum



- 1** F3 Hauptsicherung Cronus 5A
- 2** F2 nicht belegt
- 3** F1 Hauptsicherung Heizgerät 20A

Abb. 112

