

# K Einbaudokumentation

für Wasserheizgerät Thermo Top Evo  
Kühlmittelkreislauf "Inline" mit Motorvorwärmung

Toyota Yaris

Linkslenker

Hersteller	Modell	Typ	Modelljahr	EG-BE-Nr. / ABE		
Toyota	Yaris	XPA1F (EU,M)	ab 2020	e6*2007/46*0437*...		
Motorisierung	Kraftstoff	Abgasnorm	Getriebeart	Leistung [kW]	Hubraum [cm <sup>3</sup> ]	MKB
1.5B Hybrid	Benzin	Euro6;WLTP;AP...	E-CVT	68	1490	M15A-FXE

Gültigkeit	Ausstattungen	Modell
		Yaris
Geprüfte Ausstattung	1-Zonen / 2-Zonen Klimaautomatik	x
	LED-Hauptscheinwerfer	x
	LED-Nebelscheinwerfer	x
	LED-Tagfahrlicht	x
	Keyless Go (schlüssellos)	x
	FWD	x

Gesamteinbauzeit	Hinweis
9,5h	

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>Elektrik Innenraum</b>	<b>49</b>
<b>2</b>	<b>Einbauhinweise</b>	<b>4</b>	13.1	Klimaansteuerung	49
2.1	Hinweise zur Gültigkeit	4	<b>14</b>	<b>Elektrik Bedienelemente</b>	<b>50</b>
2.2	Hinweis bei Hybridfahrzeugen	4	14.1	Option MultiControl CAR	50
2.3	Verwendete Bauteile	4	14.2	Option Telestart T91 / T99 / T100	50
2.4	Hinweise zum Einbau, in Abstimmung mit dem Endkunden	4	14.3	Option ThermoConnect 2	51
2.5	Hinweise zur Gesamteinbauzeit	4	<b>15</b>	<b>Abschließende Arbeiten Motorraum</b>	<b>53</b>
<b>3</b>	<b>Zu diesem Dokument</b>	<b>5</b>	<b>16</b>	<b>Abschließende Arbeiten</b>	<b>55</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	9			
<b>6</b>	<b>Einbauübersicht</b>	<b>10</b>			
<b>7</b>	<b>Mechanik</b>	<b>11</b>			
7.1	Heizgerät vormontieren	11			
7.2	Einbauort vorbereiten	13			
7.3	Montage Heizgerät	15			
<b>8</b>	<b>Kühlmittel</b>	<b>17</b>			
8.1	Schema Schlauchverlegung	17			
8.2	Erstellung Kühlmittelkreislauf	18			
<b>9</b>	<b>Brennluft</b>	<b>25</b>			
<b>10</b>	<b>Elektrik Motorraum</b>	<b>27</b>			
<b>11</b>	<b>Kraftstoff</b>	<b>34</b>			
11.1	Verlegung Kraftstoffleitung	34			
11.2	Kraftstoffpumpe montieren und anschließen	36			
11.3	Kraftstoffentnehmer einbauen	38			
<b>12</b>	<b>Abgas</b>	<b>45</b>			
12.1	Abgasleitung montieren	45			
12.2	Abgasendfixierung montieren	47			

---

# 1 Abkürzungsverzeichnis

AAC	Klimaautomatik
AC	manuelle Klimaanlage
DP	Kraftstoffpumpe
E-CVT	Elektronisch stufenloses Automatikgetriebe
EFIX	Abgasendfixierung
FWD	Frontantrieb
Fzg.	Fahrzeug
HG	Heizgerät
lg.	lang
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 Hinweis bei Hybridfahrzeugen



Selbstständiges Arbeiten an Hybridfahrzeugen darf nur durch einen Fachkundigen für Hochvolt-Systeme in Fahrzeugen erfolgen. Hochvolt-Systeme sind gemäß Herstellerangaben außer Betrieb zu nehmen, zu sichern und wieder einzuschalten.

### 2.3 Verwendete Bauteile

Bezeichnung	Bestellnummer
Basislieferumfang Thermo Top Evo	gemäß Preisliste
Einbaukit Toyota Yaris 1.5 Hybrid 2020	1328354A
Zusatzkit Klimaansteuerung „Webasto Standard“ für Toyota / Lexus mit AAC	1324414_
Dichtung für Tankarmatur	Toyota Id.: 77169-47040
Einbaurahmen MultiControl, bei Einbau MultiControl CAR	9030077_
Bedienelement sowie Kontrollleuchte bei Telestart, in Absprache mit Endkunden	gemäß Preisliste

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

- ▶ Das Fahrzeug nur mit ca.  $\frac{1}{4}$  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

### 2.5 Hinweise zur Gesamteinbauzeit

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

Bei abweichenden Fahrzeugausstattungen kann die Gesamteinbauzeit variieren.

## 3 Zu diesem Dokument

### 3.1 Zweck des Dokumentes

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

Heizgeräts Thermo Top Evo

### 3.2 Gewährleistung und Haftung

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

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

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

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

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

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

Die Erstinbetriebnahme mit Webasto Thermo Test Diagnose durchführen.

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

#### 3.2.1 Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau

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

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

## 3.3 Sicherheit

### Qualifikation des Einbaupersonals

Das Einbaupersonal muss folgende Qualifikationen vorweisen:

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

### Vorschriften und gesetzliche Bestimmungen

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

#### 3.3.1 Sicherheitshinweise zum Einbau

##### Gefahr durch spannungsführende Teile

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

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

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

##### Gefahr durch scharfe Kanten

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

### 3.4 Umgang mit diesem Dokument

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

#### 3.4.1 Erläuterungen zu mitgeltenden Unterlagen

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

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

#### 3.4.2 Verwendung von Symbolen



#### GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zum Tode führen

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



#### WARNUNG

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



#### VORSICHT

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu Sachschaden führen

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



Verweis auf spezifische Dokumentationen des Fzg.-Herstellers.



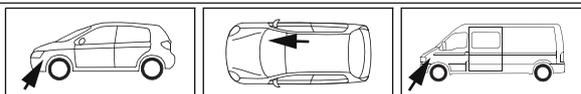
Hinweis auf eine technische Besonderheit

#### 3.4.3 Kennzeichnung der Arbeitsschritte

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

Mechanik	Elektrik	Hochvolt	Kühlmittel
Brennluft	Kraftstoff	Abgas	Software

#### 3.4.4 Orientierungshilfe



Der Pfeil zeigt die Position am Fahrzeug und die Blickrichtung

#### 3.4.5 Verwendung von Hervorhebungen

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

## 4 Technische Hinweise

### Angaben zu Maßen

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

### Angaben zu Anzugsdrehmomenten

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

### Temperaturvorgabe bei Schrumpfschläuchen

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

### Erforderliche Spezialwerkzeuge

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

## 5 Vorbereitende Maßnahmen

### 5.1 Vorbereitung Fahrzeug



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



#### GEFAHR

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

Fahrzeugbereich	zu demontierende Bauteile	mitgeltende Dokumente
Allgemein	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tankdeckel öffnen</li> <li>▶ Tank belüften</li> <li>▶ Tankdeckel wieder schließen</li> <li>▶ Druck im Kühlsystem ablassen</li> </ul>	
Motorraum und Karosserie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Batterie abklemmen (befindet sich unter Fondsitzebank)</li> <li>▶ Hybridsystem deaktivieren</li> <li>▶ Luftfilterkasten komplett mit Ansaugschlauch</li> <li>▶ Scheibenwischer</li> <li>▶ Wasserkastenabdeckung</li> <li>▶ Scheibenwischermotor</li> <li>▶ Wasserkasten komplett</li> <li>▶ Deckel Sicherungs- und Relaisbox</li> <li>▶ Kühlwassereinfüllstutzen am Kühler lösen</li> <li>▶ Rad vorn Fahrerseite</li> <li>▶ Radhausverkleidung vorne Fahrerseite</li> <li>▶ Motorraumverkleidung unten</li> <li>▶ Stoßfänger vorne</li> <li>▶ Unterbodenverkleidung Fahrerseite</li> <li>▶ Unterbodenverkleidung Tank Fahrerseite</li> <li>▶ Rad hinten Fahrerseite</li> <li>▶ Radhausverkleidung hinten Fahrerseite</li> </ul>	
Innenraum	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ seitliche Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite</li> <li>▶ Fußraumverkleidung Fahrerseite</li> <li>▶ A-Säulenverkleidung Fahrerseite unten</li> <li>▶ untere Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite lösen</li> <li>▶ kleine Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite mitte</li> <li>▶ Gaspedal</li> <li>▶ Fondsitzebank</li> <li>▶ A-Säulenverkleidung (nur bei Telestart)</li> </ul>	



Folgende Arbeiten erst bei entsprechendem Einbauablauf durchführen:



## GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

Fahrzeugbereich	zu demontierende Bauteile	mitgeltende Dokumente
Karosserie	▶ Tank und Tankarmatur gemäß Herstellerangaben	

## 5.2 Vorbereitung Heizgerät

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

## 6 Einbauübersicht

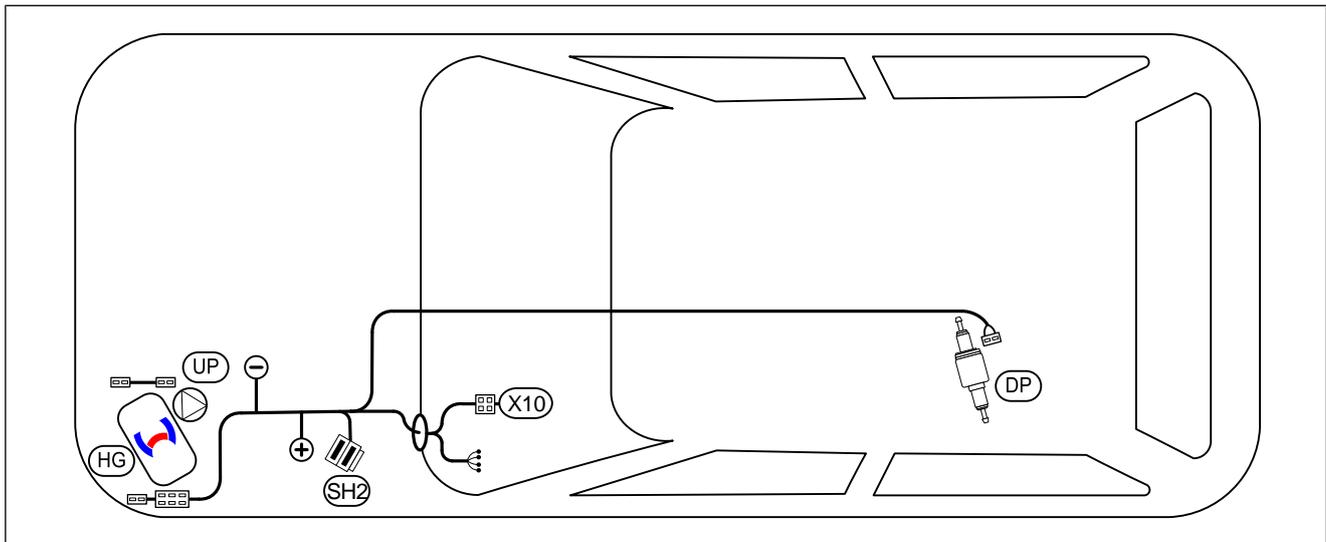


Abb. 1

### Legende Einbauübersicht

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

### Einbauort Heizgerät



1 Heizgerät

Abb. 2



## 7 Mechanik

### 7.1 Heizgerät vormontieren

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

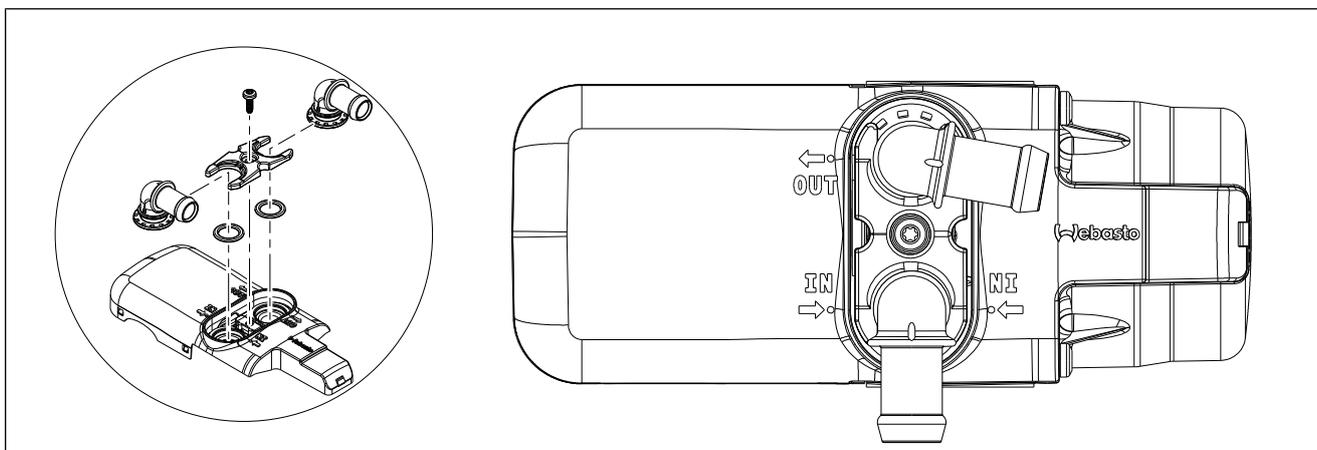


Abb. 3

Selbstfurchende Stehbolzen Ausführung **A** M6/5x15 und Ausführung **B** M6/5x25 montieren

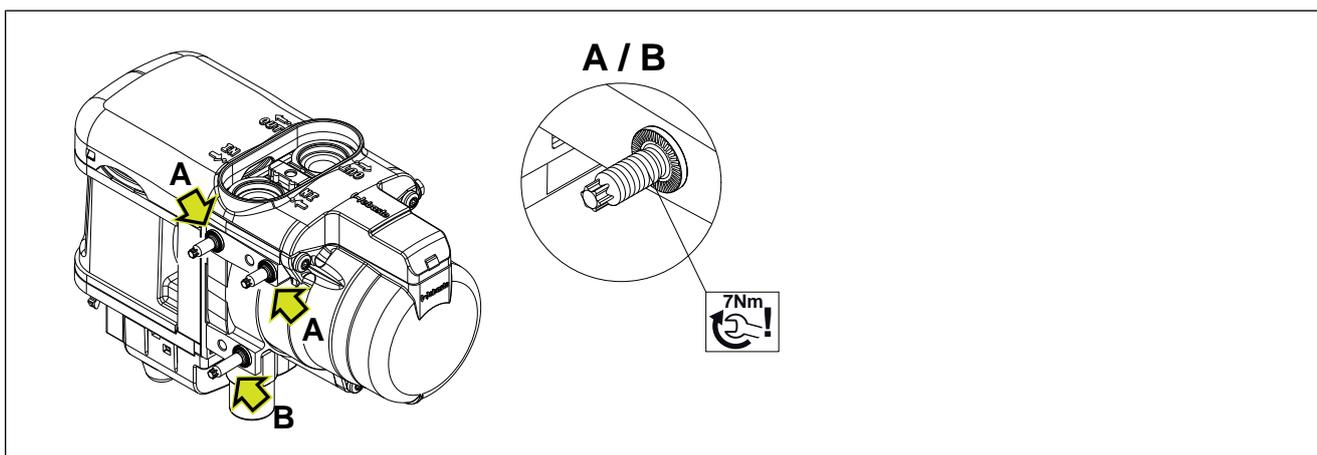
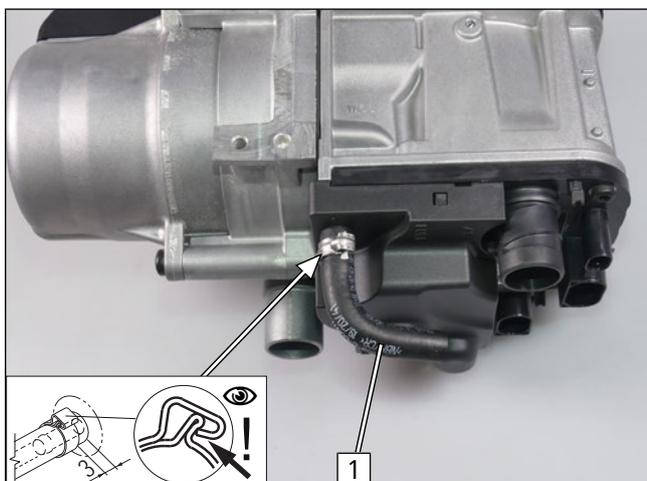


Abb. 4

Kraftstoffschlauch montieren

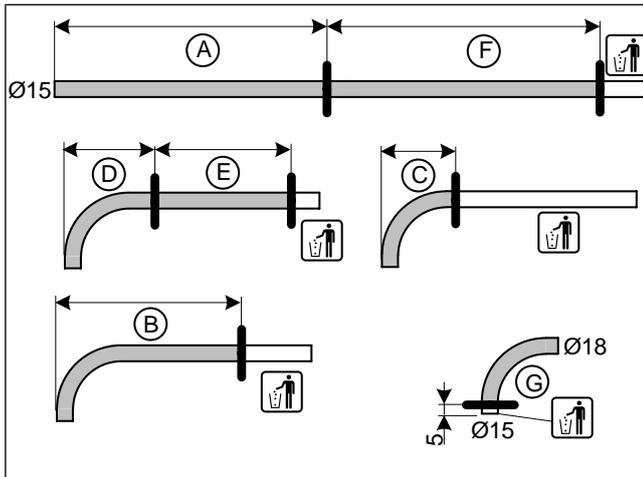


**1** Formschlauch 90°, Schelle Ø10

Abb. 5



## Schläuche ablängen



<b>A</b>	500
<b>B</b>	260
<b>C</b>	80
<b>D</b>	110
<b>E</b>	220
<b>F</b>	500
<b>G</b>	Formschlauch 90°, Ø15x18

Abb. 6

## Gewebeschrumpfschlauch montieren

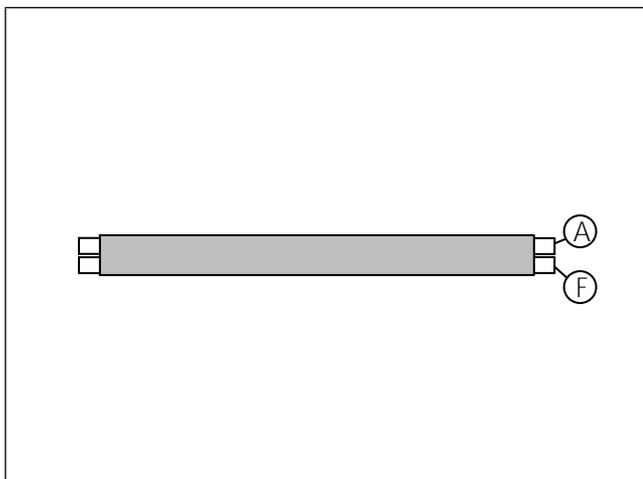


Abb. 7



- ▶ 1. aufschieben und ablängen
- ▶ 2. mit maximal 230°C schrumpfen
- ▶ 3. Schläuche markieren, um ein Vertauschen zu vermeiden.

## Schlauch **C** montieren



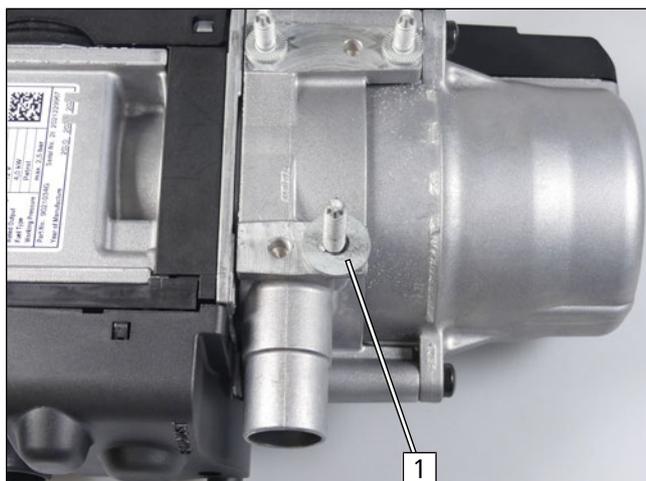
Abb. 8



Federbandschelle Ø25



Karosseriescheibe auf Stehbolzen positionieren



1 Karosseriescheibe

Abb. 9

## 7.2 Einbauort vorbereiten

Lochband 1 biegen, Bohrung aufbohren

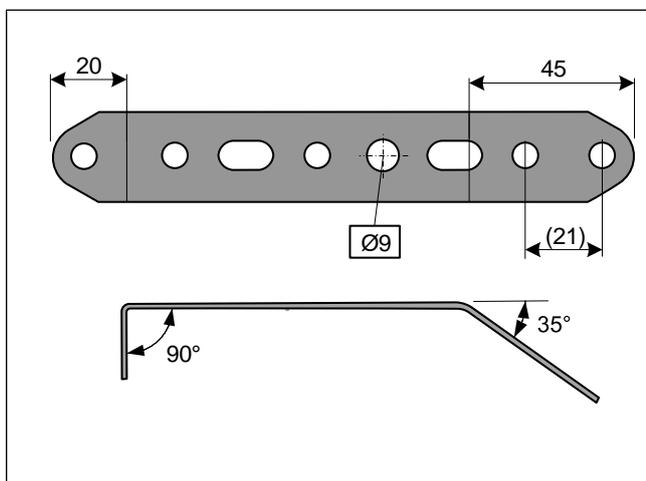


Abb. 10

Lochband 2 biegen

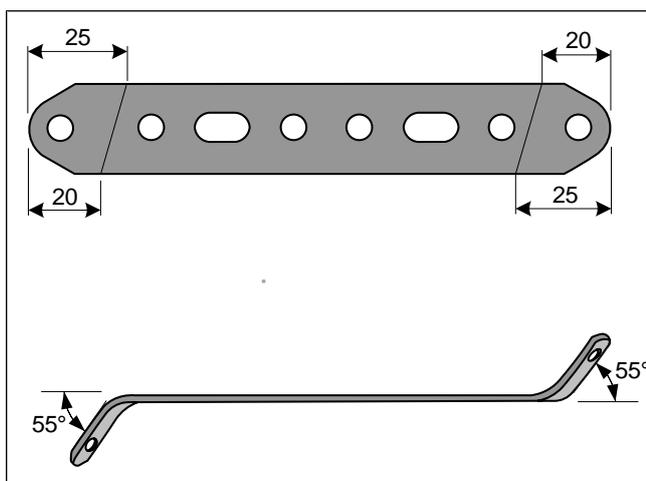


Abb. 11



## Fzg.eigene Lasche biegen

- ▶ Fzg.eigene Lasche **1** gemäß Abb. umbiegen (mit geeigneten Werkzeugen z.B. 2 Zangen).
- ▶ Vorhandene Gewindebohrung **2** mit Bohrer Ø6 aufbohren.

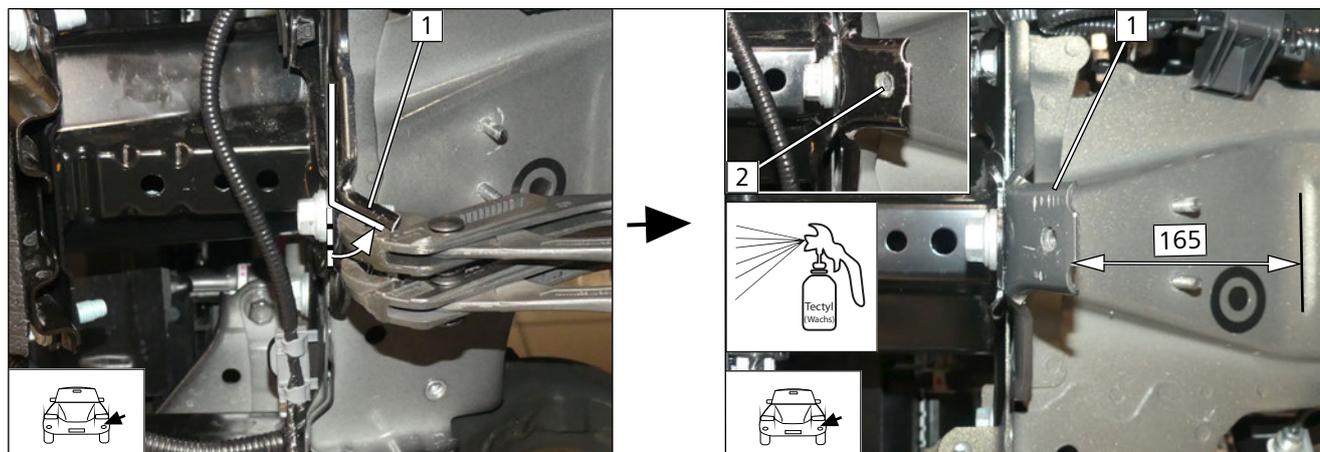
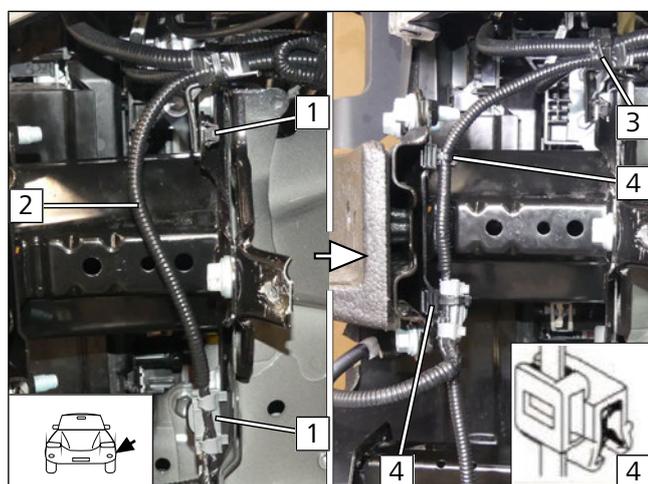


Abb. 12

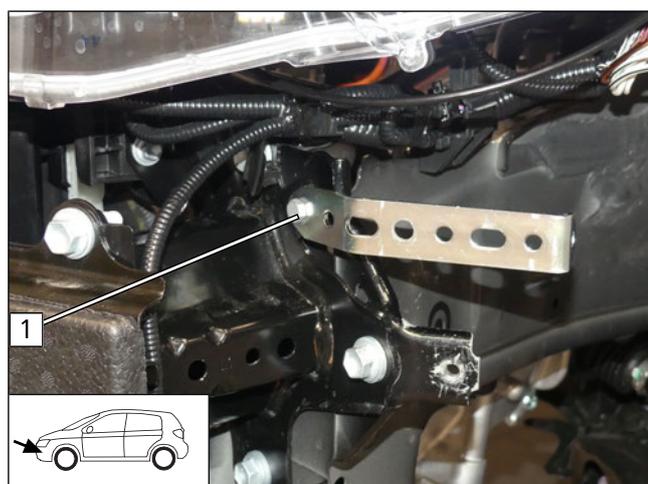
## Fzg.eigenen Kabelbaum versetzen



- ▶ Fzg.eigenen Kabelbaum **2** an Pos. **1** ausclipsen, anschließend an Pos. **3** mit Kabelbinder bzw. an Pos. **4** mit Krallenkabelbinder neu befestigen.

Abb. 13

## Lochband 1 montieren



- 1** Schraube M6x12, Lochband 1, fzg.eigene Bohrung, Bundmutter lose montieren

Abb. 14



## 7.3 Montage Heizgerät

### Heizgerät montieren

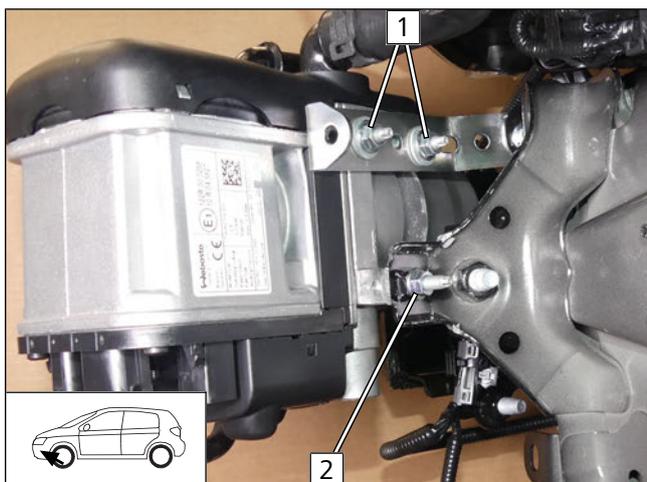


Abb. 15

- 1 selbstfurchender Stehbolzen M5/M6x15, Lochband 1, Karosseriescheibe, Bundmutter
- 2 selbstfurchender Stehbolzen M5/M6x25, Karosseriescheibe, fzg.eigene Bohrung, Bundmutter

### Lochband 2 montieren

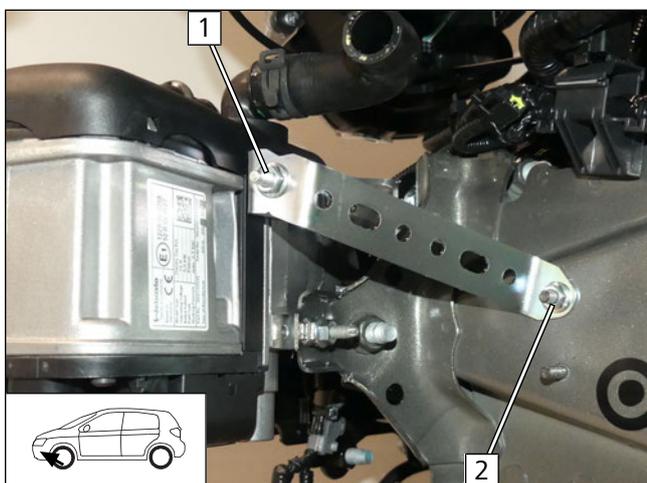


Abb. 16

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

### Stoßfänger ansetzen, Abstand kontrollieren

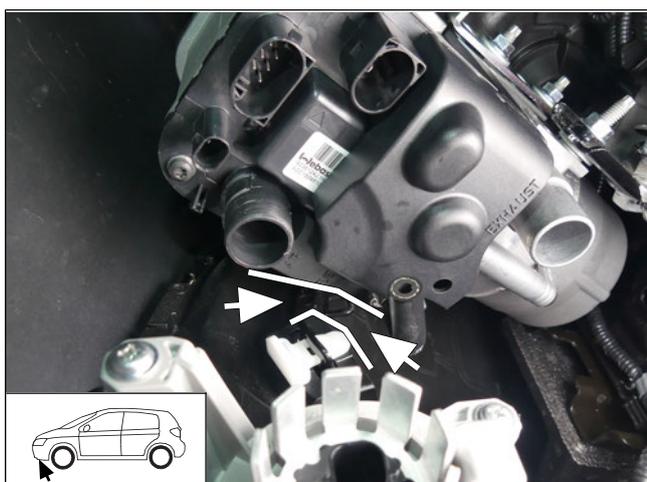


Abb. 17



Auf ausreichenden Abstand zum Stoßfänger achten, ggfs. die Biegung der Lasche korrigieren.



► Stoßfänger wieder abnehmen.



## Radhausschale ansetzen, Abstand kontrollieren



Auf ausreichenden Abstand zur Radhausschale achten, ggfs. korrigieren.



► Radhausschale wieder abnehmen.

Abb. 18

## Lochband 2 **1** wieder demontieren

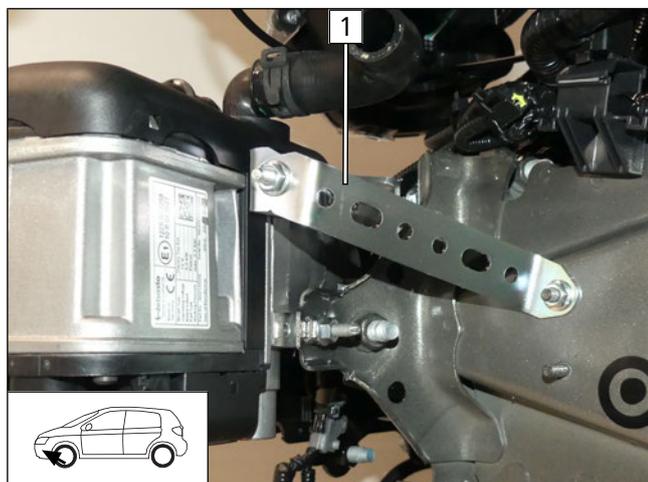
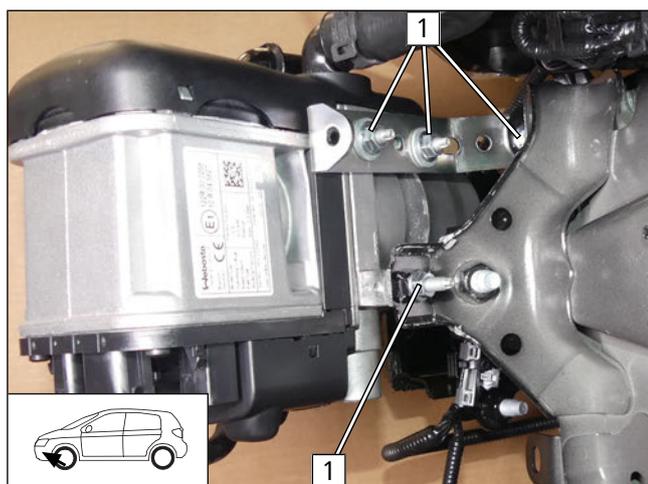


Abb. 19

## Schraubverbindungen festziehen



► Alle Schraubverbindungen **1** festziehen.

Abb. 20



## 8 Kühlmittel

### 8.1 Schema Schlauchverlegung

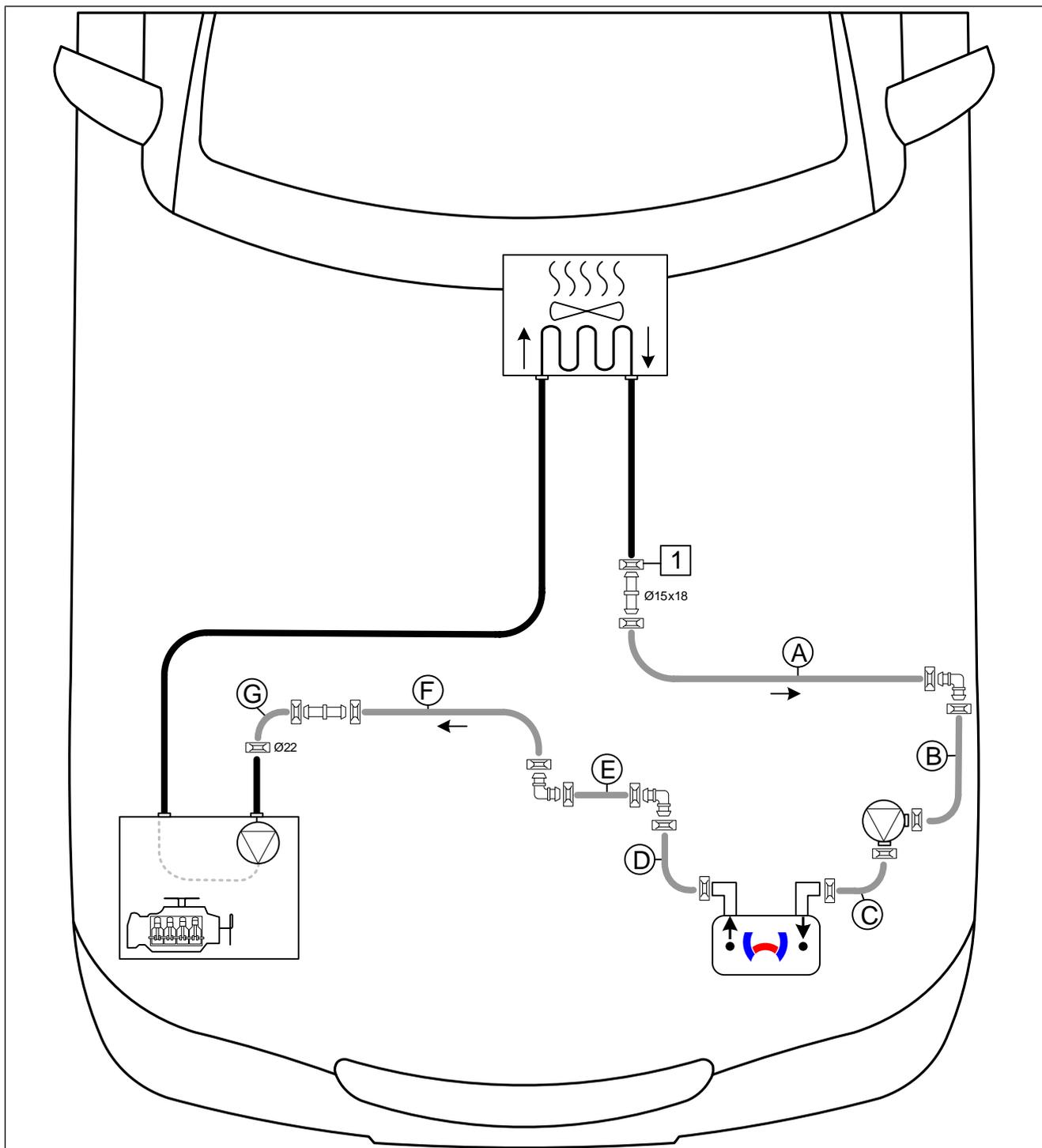


Abb. 21

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø25

Alle nicht bezeichneten Verbindungsrohre  = Ø18x18 bzw.  = Ø18x18/90°

**1** fzg.eigene Federbandschelle



## 8.2 Erstellung Kühlmittelkreislauf

Schläuche **A** und **F** vorbereiten

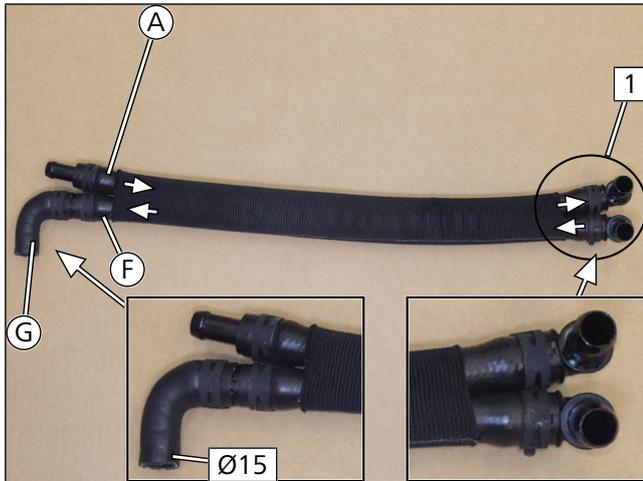


Abb. 22



Die Schlauchenden **1** mit Pfeilen kennzeichnen, um Verwechslung zu vermeiden.

Hinweis zum Ablassen Motorkühlmittel

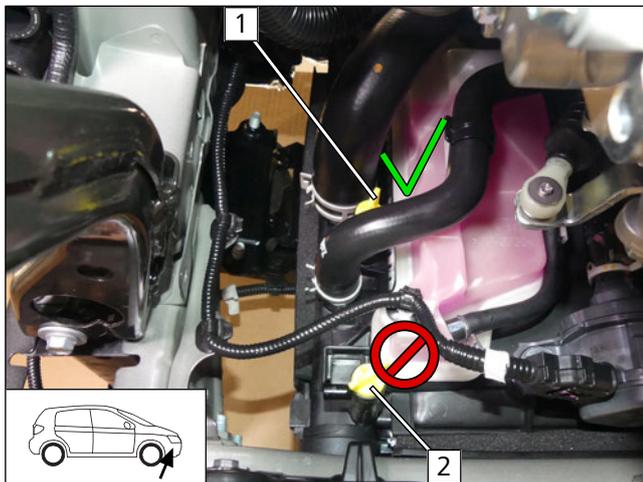


Abb. 23



Ablassschraube für Hybridsystem **2** nicht verwenden.

**1** Ablassschraube Motorkühlsystem

Lochband Kühlmittelpumpe kürzen und biegen

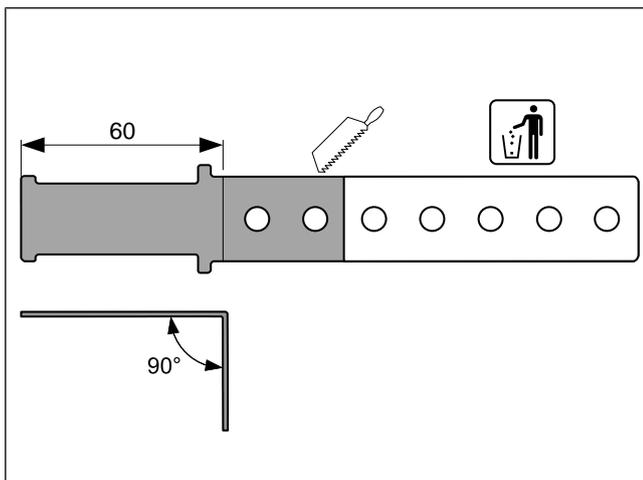


Abb. 24



## Kühlmittelpumpe vormontieren

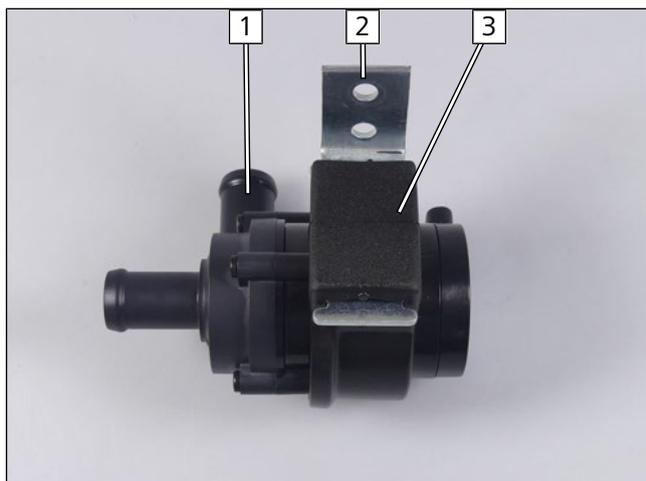


Abb. 25

- 1 Kühlmittelpumpe
- 2 Lochband Kühlmittelpumpe
- 3 Aufnahme Kühlmittelpumpe

## Kühlmittelpumpe montieren, Schlauch © an Kühlmittelpumpenausgang anschließen



Abb. 26

- 1 Schraube M6x20, Lochband Kühlmittelpumpe, Lochband 1, lose positionieren

## Lochband 2 montieren

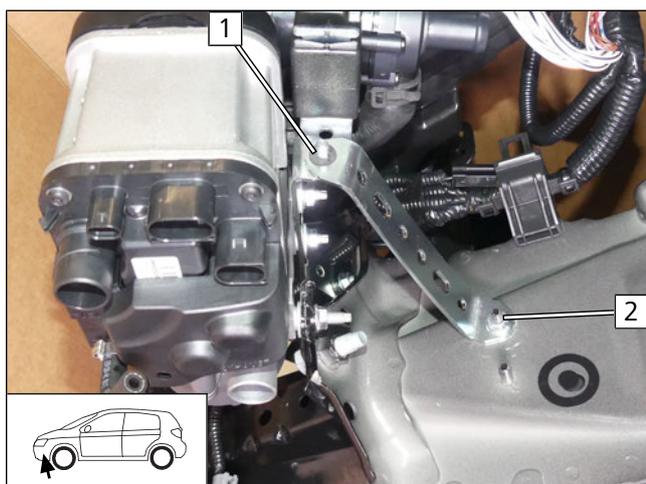
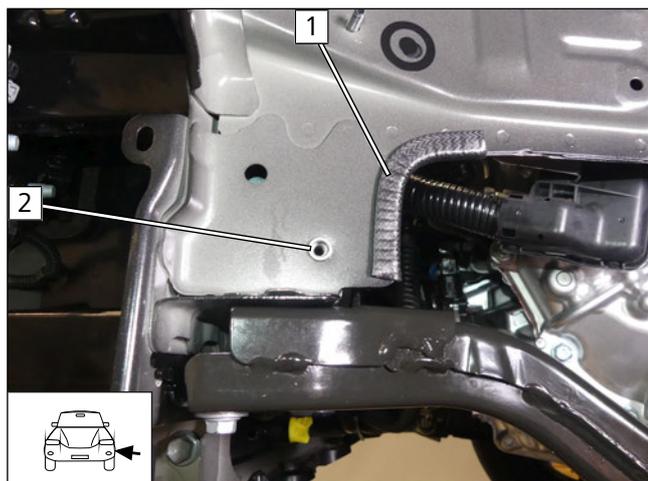


Abb. 27

- 1 Bolzensicherung auf vormontierter Schraube
- 2 fzg.eigener Stehbolzen, Lochband 2, Bundmutter



Einnietmutter einziehen, Kantenschutz montieren



- 1 Kantenschutz 100 lg.
- 2 Einnietmutter M6 in vorhandene Bohrung

Abb. 28

Schläuche **D** und **E** vormontieren

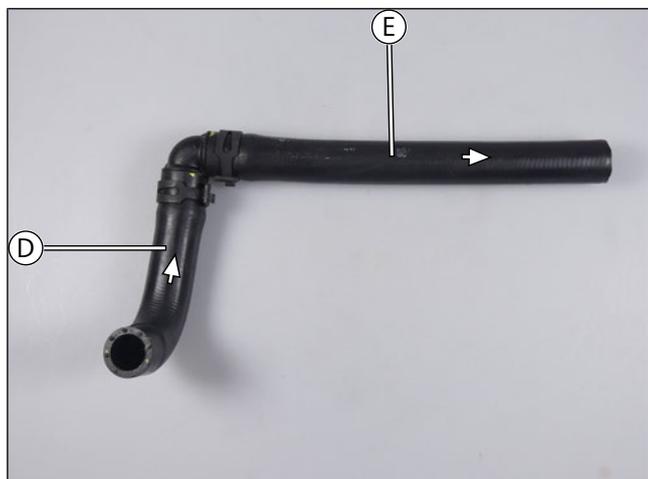


Abb. 29

Schlauch **D** an HG/OUT montieren

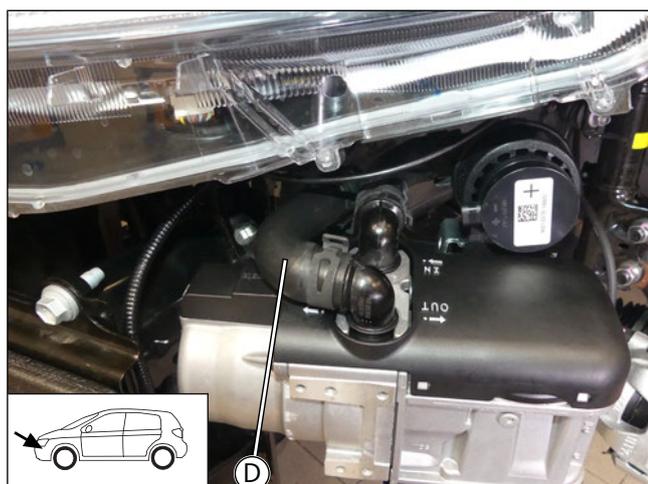


Abb. 30



## Schlauch ⑤ befestigen

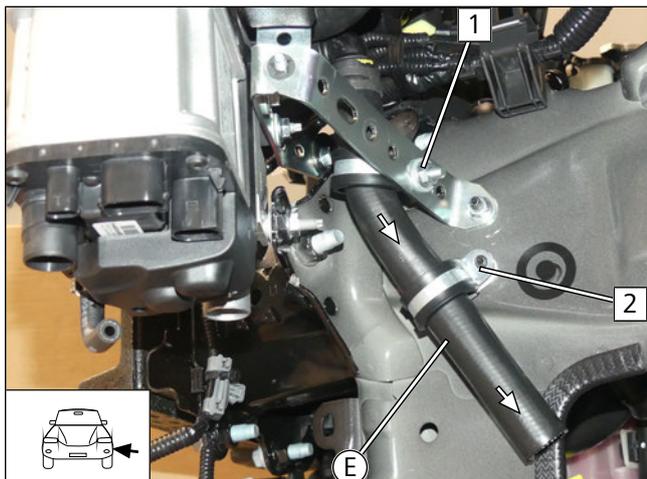


Abb. 31

- 1 Schraube M6x20, gummierte Rohrschelle Ø25, Lochband 2, Karosseriescheibe, Bundmutter lose montieren
- 2 fzg.eigener Stehbolzen, gummierte Rohrschelle Ø25 lose positionieren

## Schlauch ⑥ an Kühlmittelpumpeneingang anschließen und befestigen

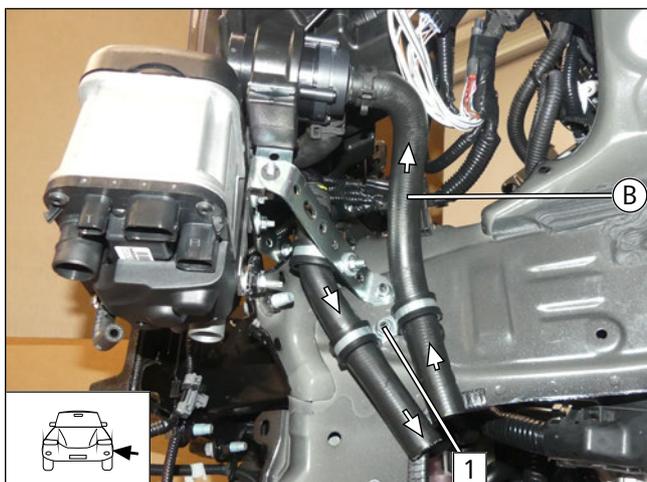


Abb. 32

- 1 fzg.eigener Stehbolzen, gummierte Rohrschelle Ø25 [2x], Bundmutter lose montieren

## Kantenschutz montieren

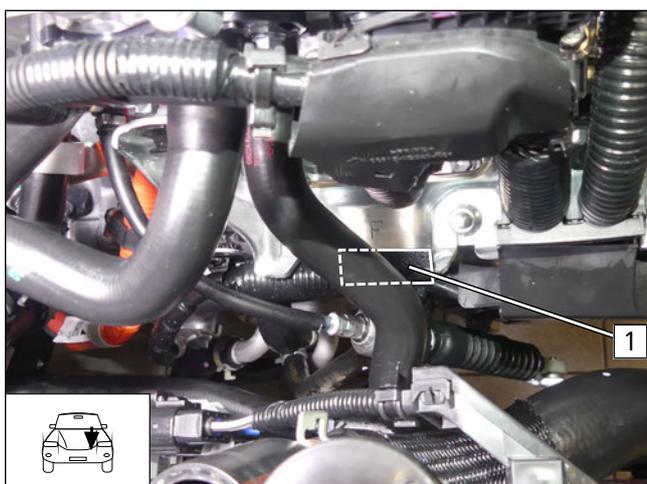
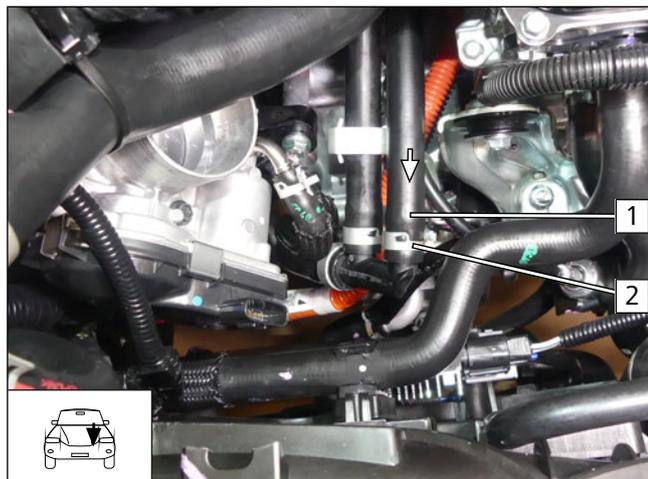


Abb. 33

- 1 Kantenschutz 50 lg.



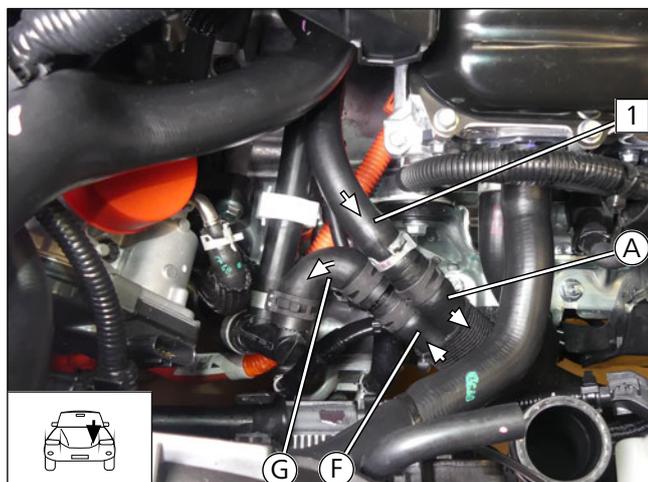
## Schlauch Wärmeübertragerausgang/Motoreingang lösen



- ▶ Schlauch Wärmeübertragerausgang **1** lösen, Federbandschelle **2** wird wiederverwendet.

Abb. 34

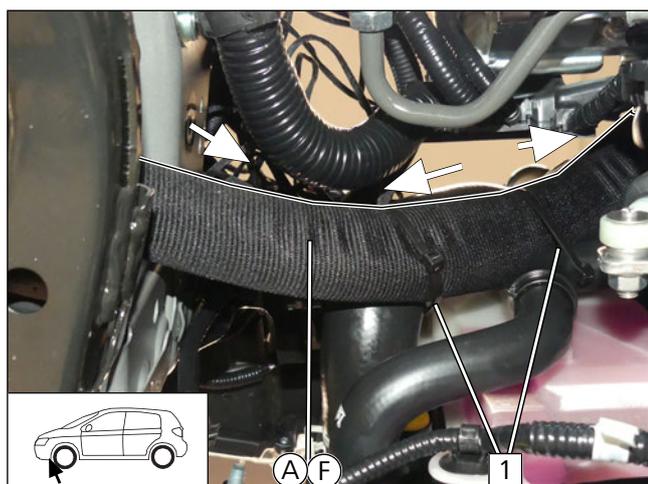
## Anschluss Wärmeübertragerausgang/Motoreingang



- ▶ Schlauch **G** am Stutzen Motoreingang anschließen.
- ▶ Schlauch **A** am Schlauchstück Wärmeübertragerausgang **1** anschließen.

Abb. 35

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



Auf ausreichenden Abstand zwischen Schläuchen und allen fzg. eigenen Komponenten im gesamten markiertem Bereich achten, ggfs. korrigieren.



- 1** Kabelbinder um Schläuche **A**, **F** und fzg.eigenen Schlauch

Abb. 36



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

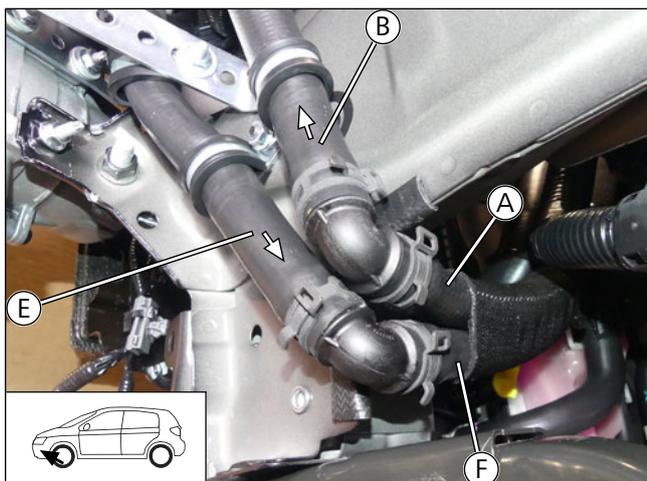


Abb. 37

## Schläuche befestigen

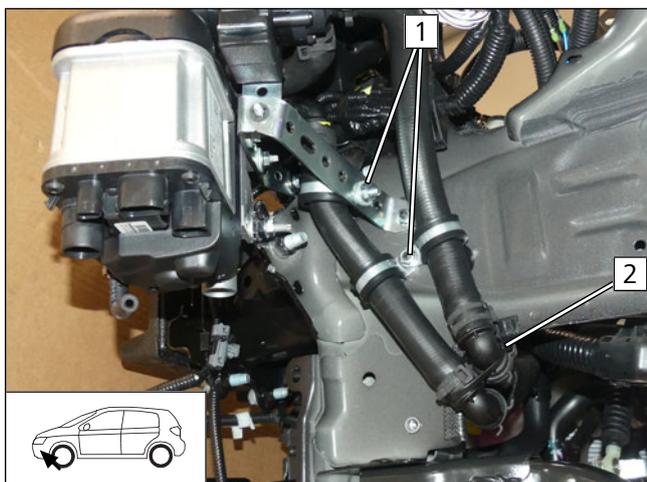


Abb. 38

- 1** Schläuche ausrichten, gummierte Rohrschellen festschrauben
- 2** Kabelbinder um Verbindungsrohre

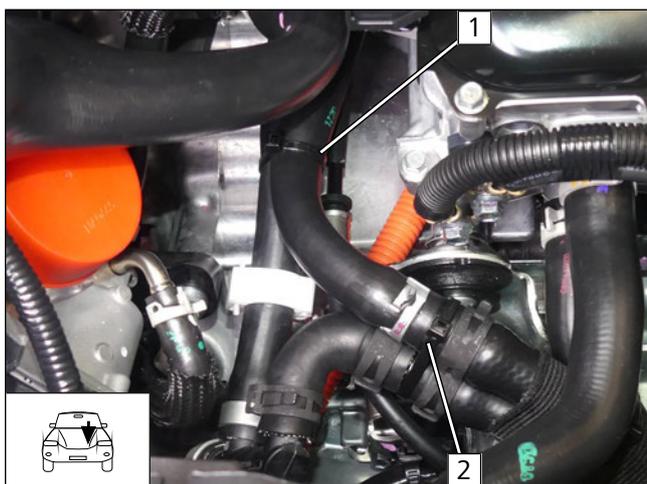


Abb. 39

- 1** Kabelbinder um fzg.eigene Schläuche
- 2** Kabelbinder um Verbindungsrohre



- 1 Kabelbinder um Schläuche **(A)**, **(F)** und fzg.eigenen Schlauch
- 2 Schlauchhalter zwischen Schlauch **(A)** und fzg.eigenen Schlauch

Abb. 40



## 9 Brennluft

### Brennluftansaugchalldämpfer vormontieren

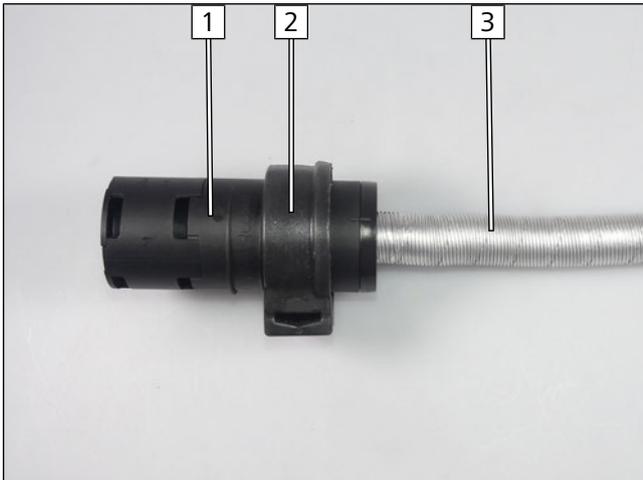


Abb. 41



Einbauhinweise des Brennluftansaugchalldämpfers beachten.

- 1 Brennluftansaugchalldämpfer
- 2 Aufnahme Brennluftansaugchalldämpfer
- 3 Brennluftansaugleitung

### Lochband Brennluftansaugchalldämpfer biegen

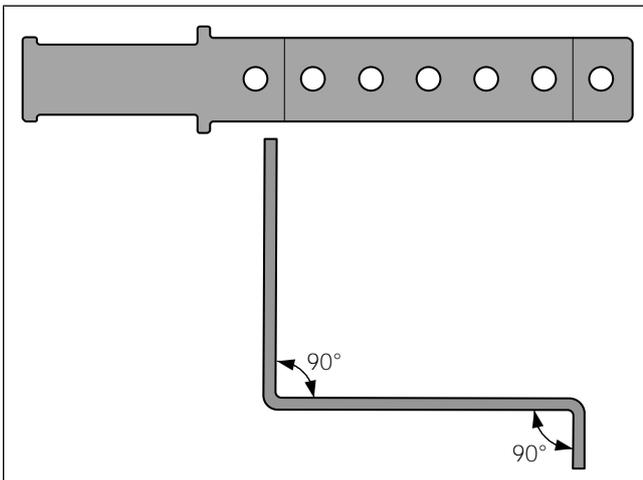


Abb. 42

### Lochband vorbereiten

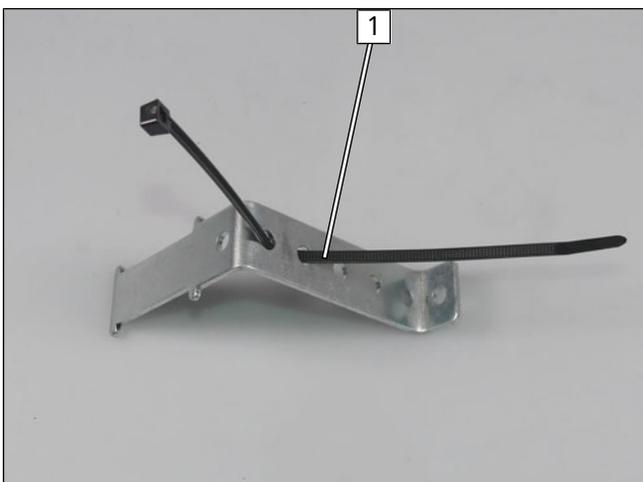


Abb. 43

- 1 Kabelbinder



## Lochband montieren

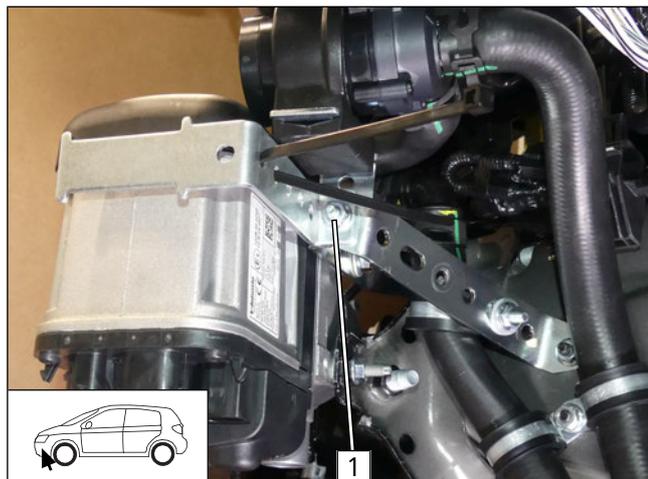


Abb. 44

- ▶ **1** vormontierte Schraube M6x20, Lochband, Bundmutter

## Brennluftansaugchalldämpfer montieren

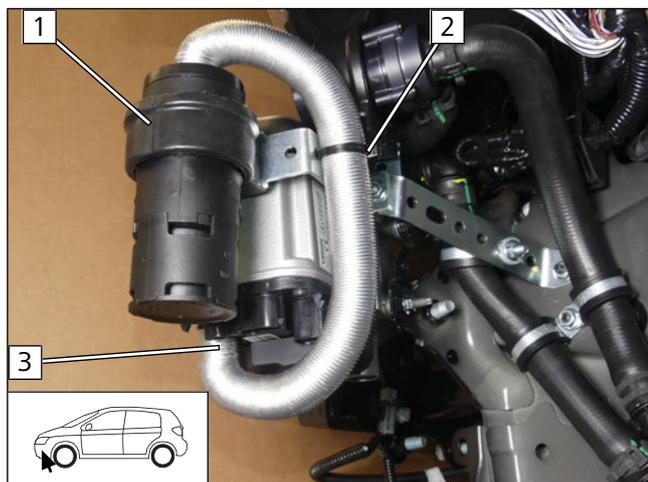


Abb. 45

- ▶ Brennluftansaugleitung **3** an HG montieren.
- ▶ Aufnahme Brennluftansaugchalldämpfer **1** auf Lochband schieben.
- ▶ Vormontierten Kabelbinder **2** schließen .



## 10 Elektrik Motorraum

Wellrohre ablängen und zuordnen

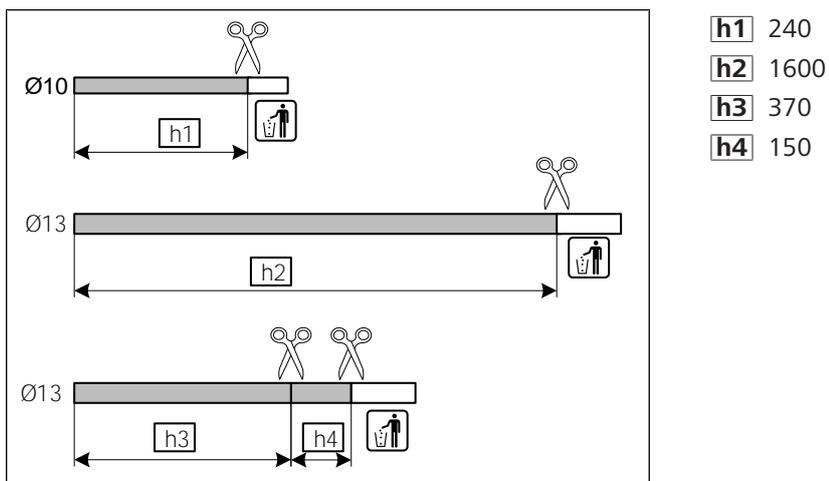


Abb. 46

Demontage Stecker X7 Kraftstoffpumpe

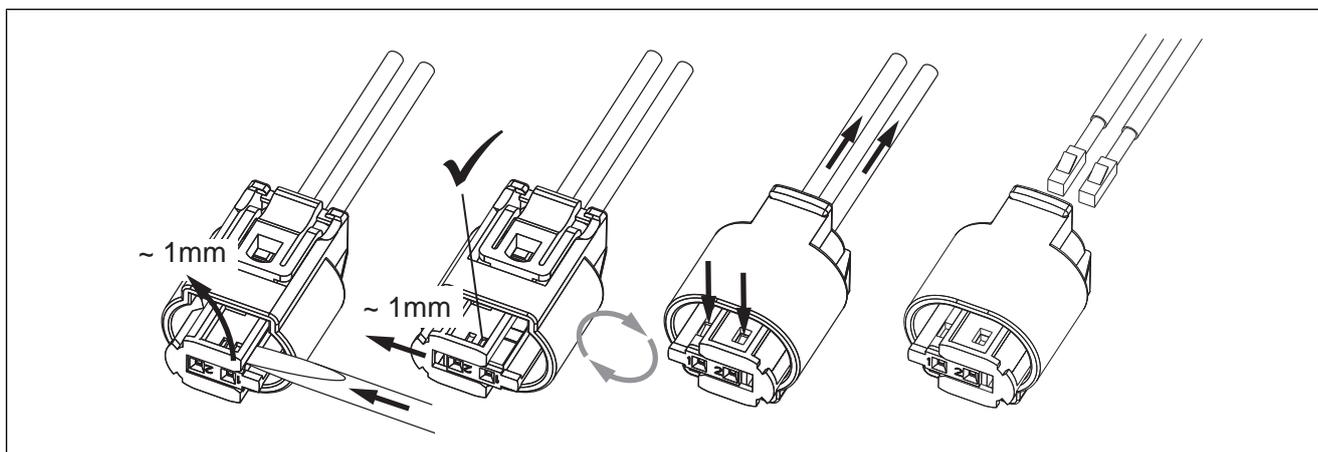


Abb. 47



## Kabelbaum HG vormontieren

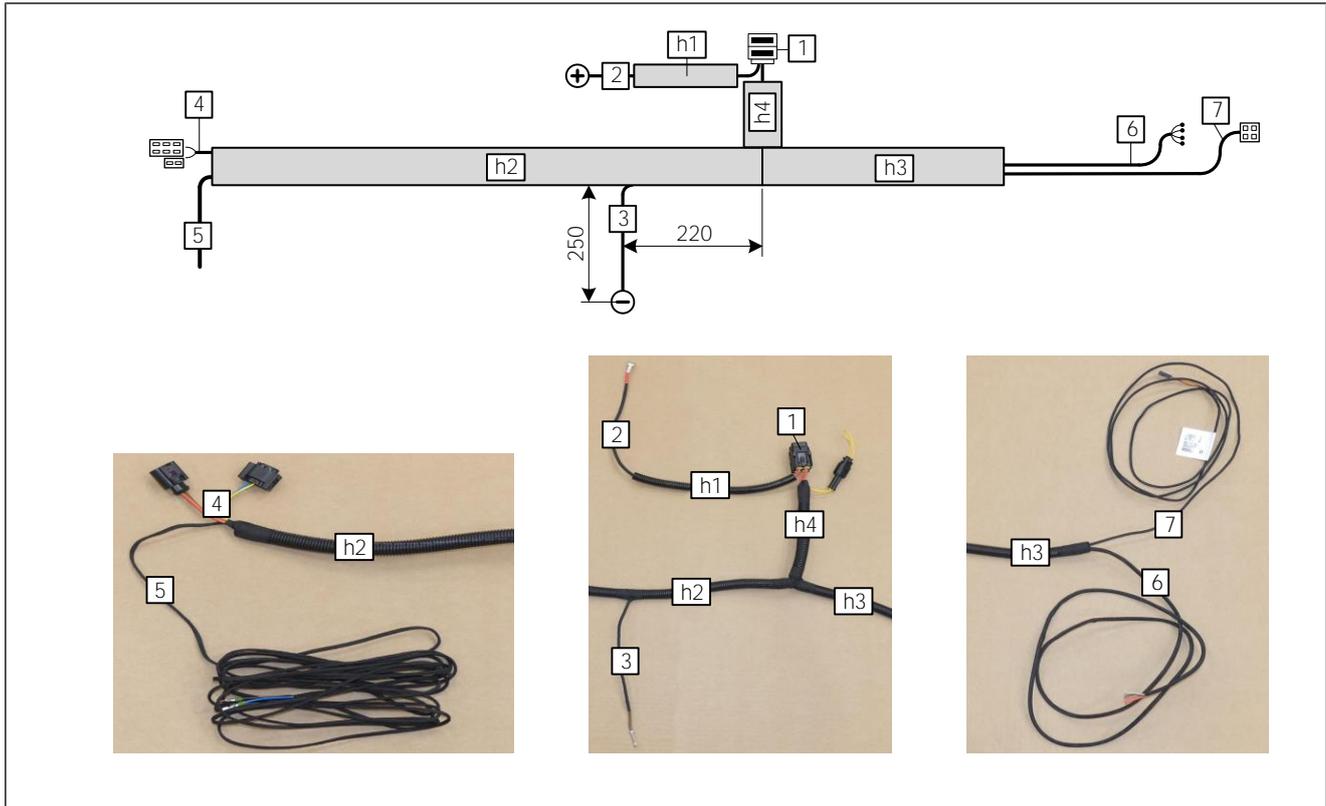
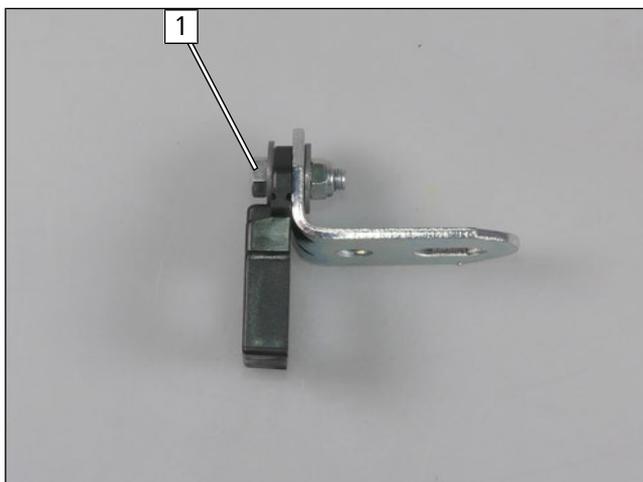


Abb. 48

► Wellrohre an den Enden und im Knotenpunkt mit Isolierband umwickeln.

- 1** SH2
- 2** Plusleitung
- 3** Masseleitung
- 4** Kabelbaum Heizgerät
- 5** Kabelbaum Kraftstoffpumpe
- 6** Kabelbaum Innenraum
- 7** Kabelbaum Bedienelement

## Halteplatte SH2 vormontieren



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

Abb. 49



## Halteplatte SH2 montieren



Abb. 50

- 2 fzg.eigene Schraube, Winkel, fzg.eigener Halter, fzg.eigene Gewindebohrung

## SH2 montieren

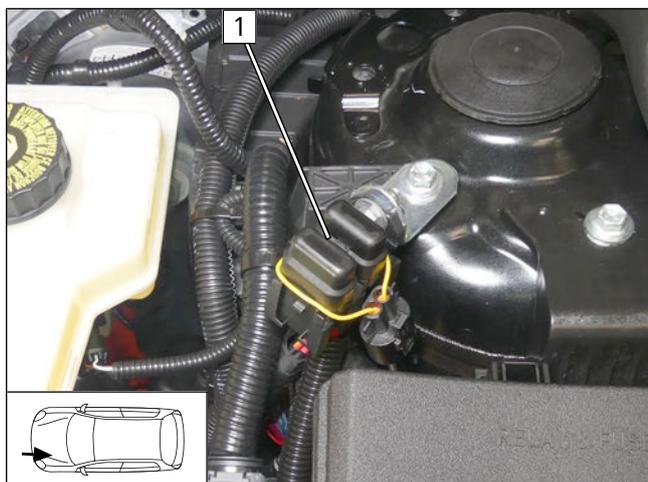


Abb. 51

- 1 SH2 mit Sicherung F1 und F2

## Kabelbaum Heizgerät verlegen

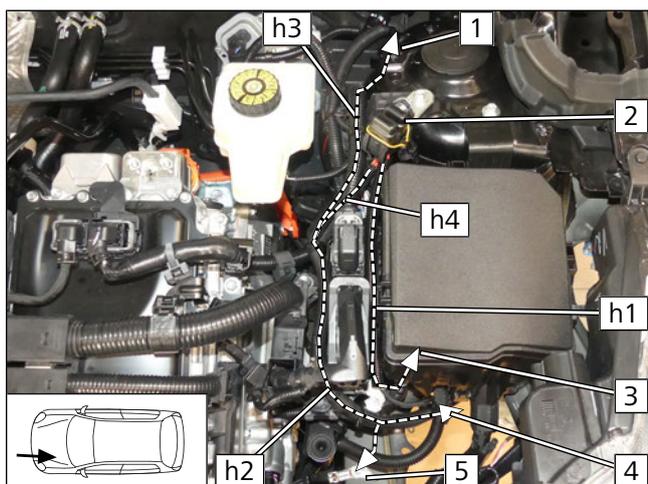


Abb. 52

- 1 Kabelbäume Innenraum und Bedienelement zur Durchführung Innenraum
- 2 SH2
- 3 Plusanschluss im Relaiskasten
- 4 Kabelbaum HG zum Einbauort HG
- 5 Masseanschluss



## Kabelbaumdurchführung in den Innenraum

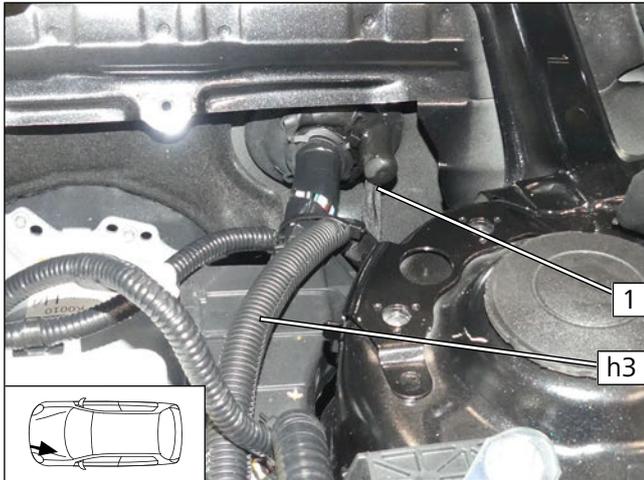


Abb. 53



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 Kabelbaumdurchführung

## Masseleitung montieren

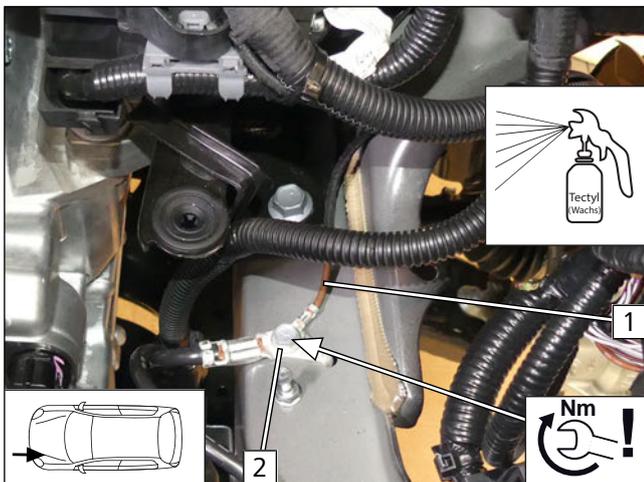


Abb. 54



### GEFAHR

Anzugsdrehmoment beachten

- 1 Masseleitung
- 2 fzg.eigener Massestützpunkt

## Anschluss Plusleitung im Relaiskasten vorbereiten

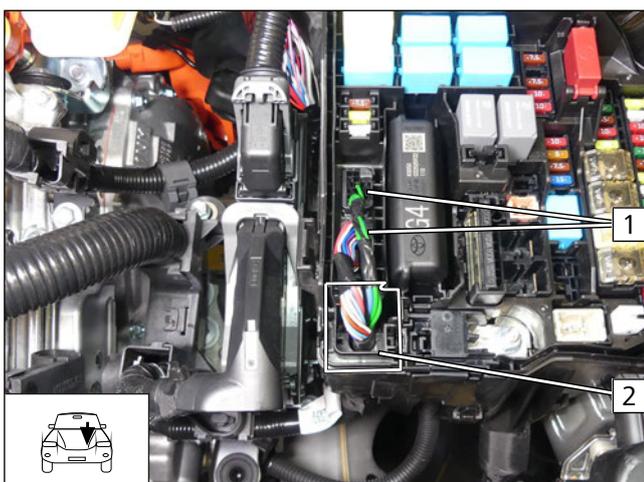


Abb. 55

- ▶ Stecker **1** lösen.
- ▶ Kabelkanal **2** lösen.

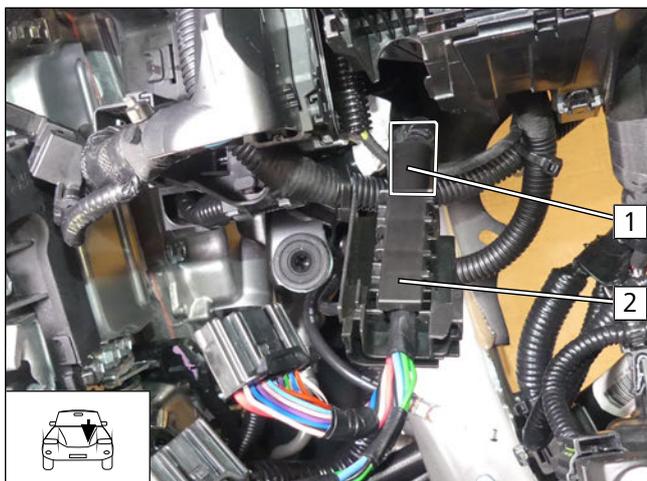


Abb. 56

- ▶ Isolierband im Bereich des Kunststoffdeckels **1** entfernen.
- ▶ Kunststoffdeckel **2** öffnen.

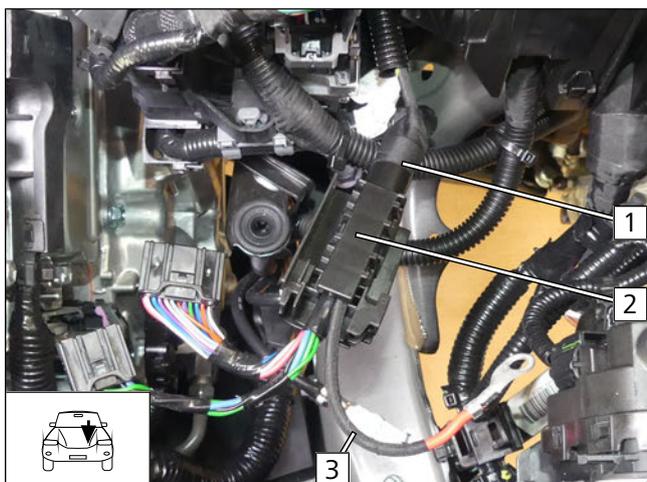


Abb. 57

- ▶ Plusleitung **3** in den Kabelkanal verlegen.
- ▶ Kunststoffdeckel **2** montieren und mit Isolierband **1** umwickeln.

### Plusleitung montieren

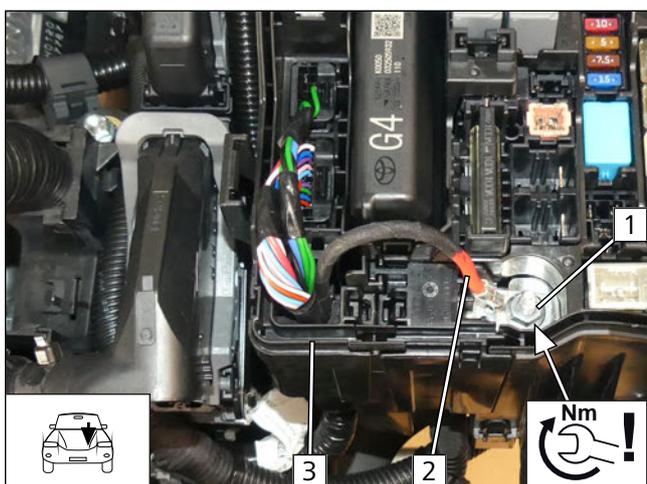


Abb. 58



### GEFAHR

Anzugsdrehmoment beachten

- ▶ Kabelkanal **3** am Relaiskasten montieren, Stecker anschließen.
  - 1** fzg.eigener Plusstützpunkt
  - 2** Plusleitung



## Stecker Kabelbaum Heizgerät montieren

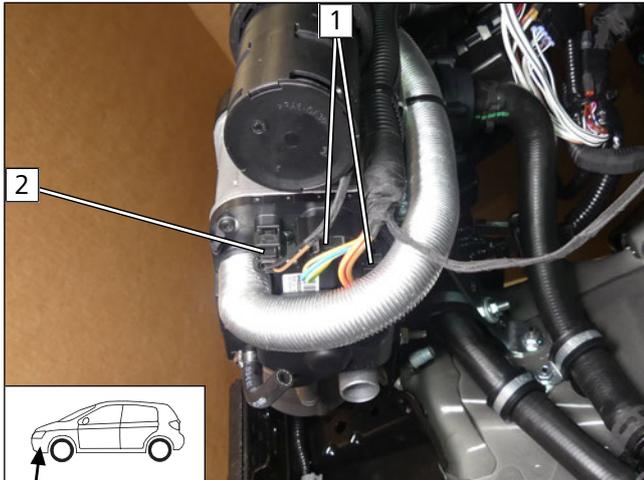


Abb. 59

- 1 Stecker Kabelbaum Heizgerät
- 2 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe

## Kabelbaum verlegen und befestigen

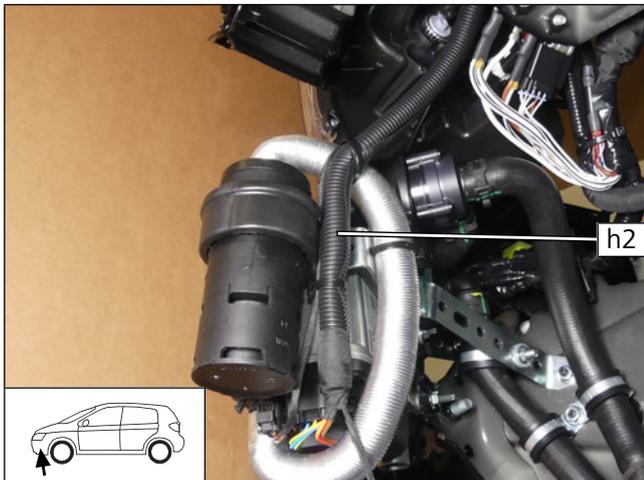


Abb. 60

- Wellrohr **h2** mit Kabelbaum HG und Kabelbaum Kühlmittelpumpe gemäß Abb. verlegen und mit Kabelbinder befestigen.

## Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe montieren

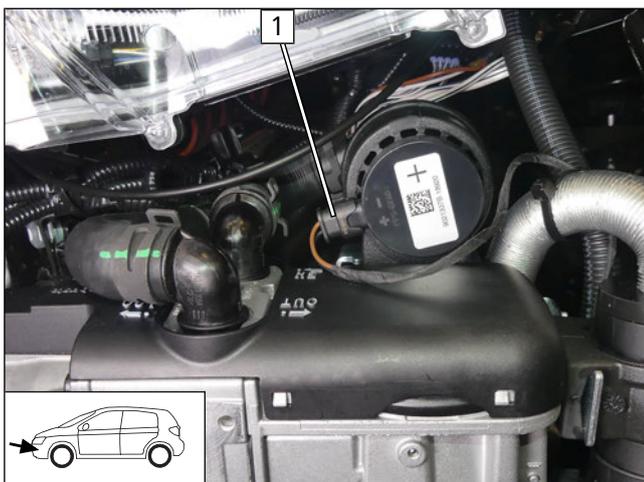
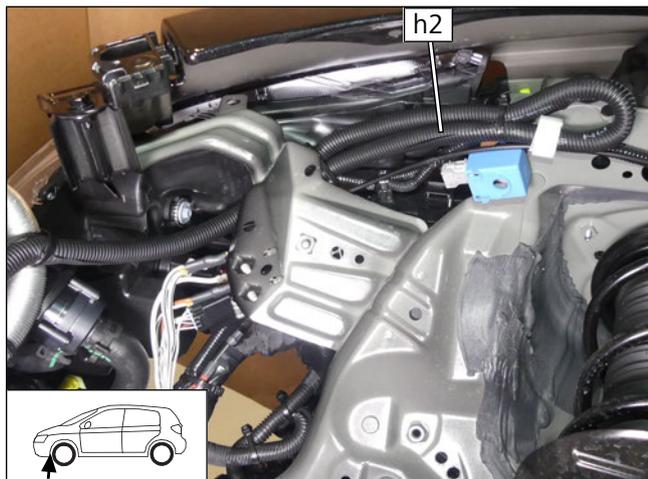


Abb. 61

- 1 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe



## Kabelbaum verlegen und befestigen



- ▶ Rest Wellrohr **h2** am fzg.eigenen Kabelbaum entlang verlegen und befestigen.

Abb. 62



## 11 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

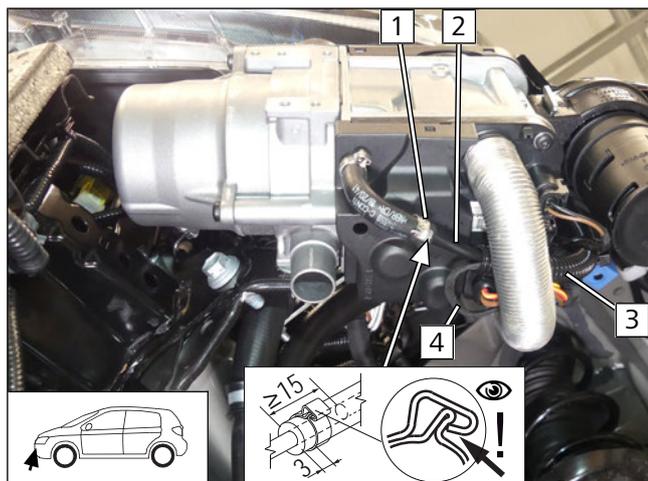


#### Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

- ▶ Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe so verlegen, dass sie gegen Steinschlag geschützt sind
- ▶ An scharfen Kanten Kraftstoffleitung und Kabelbaum mit Scheuerschutz versehen

### 11.1 Verlegung Kraftstoffleitung

Heizgerät anschließen



- ▶ Kraftstoffleitung **2** und Kabelbaum Kraftstoffpumpe **4** in Wellrohr **3** (1x 2100 lg. und 1x 1400 lg.) einziehen.

- 1** Schelle Ø10

Abb. 63



## Verlegung zum Motorraum

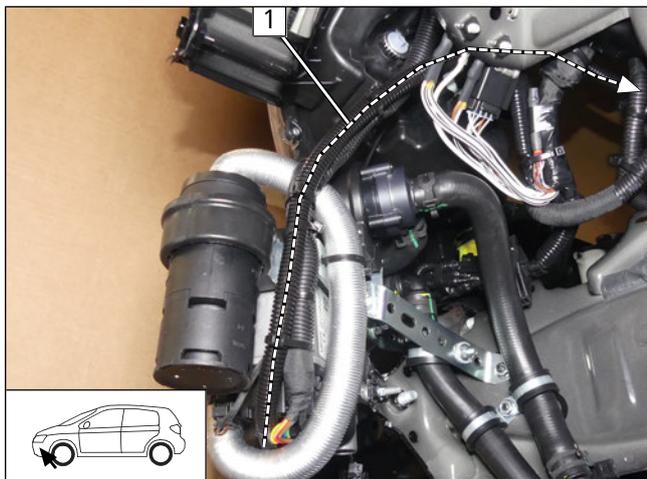


Abb. 64

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

## Verlegung im Motorraum

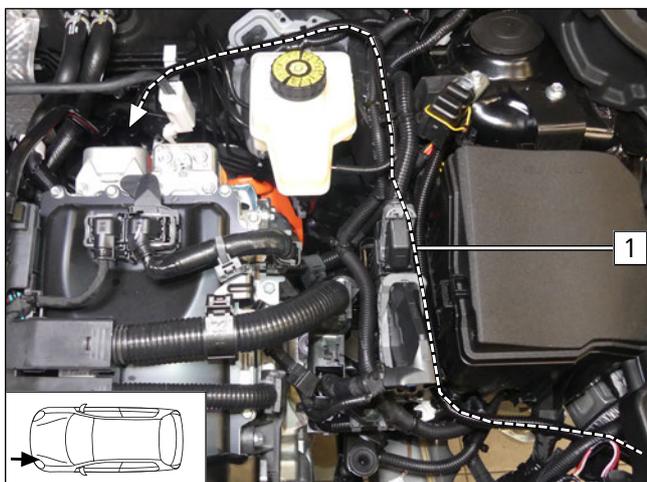


Abb. 65

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

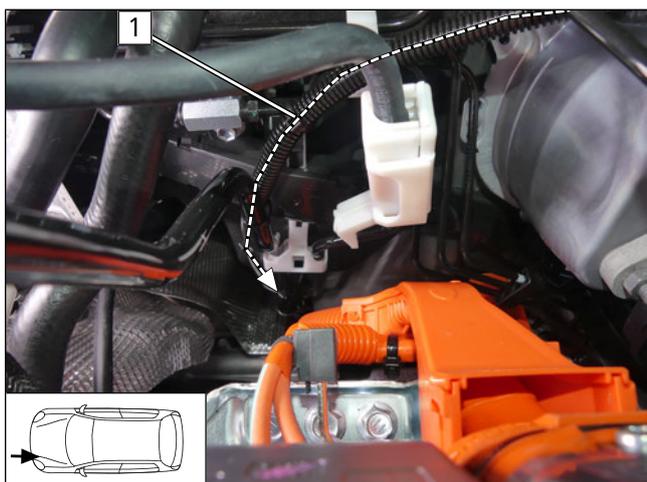


Abb. 66

- ▶ Wellrohr **1** gemäß Abb. an Spritzwand entlang an fzg.eigenen Leitungen zum Unterboden verlegen und mit Kabelbinder befestigen.



## Verlegung am Unterboden

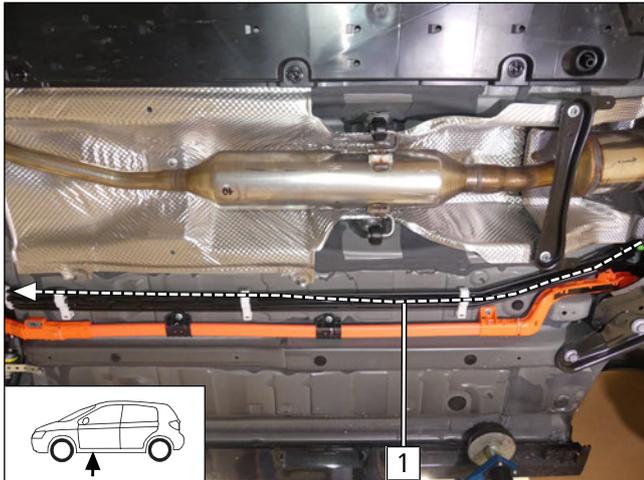


Abb. 67

- ▶ Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe **1** an fzg.eigenen Kraftstoffleitungen entlang am Unterboden zum Einbauort Kraftstoffpumpe verlegen.

## 11.2 Kraftstoffpumpe montieren und anschließen

### Lochband biegen, Bohrung aufbohren

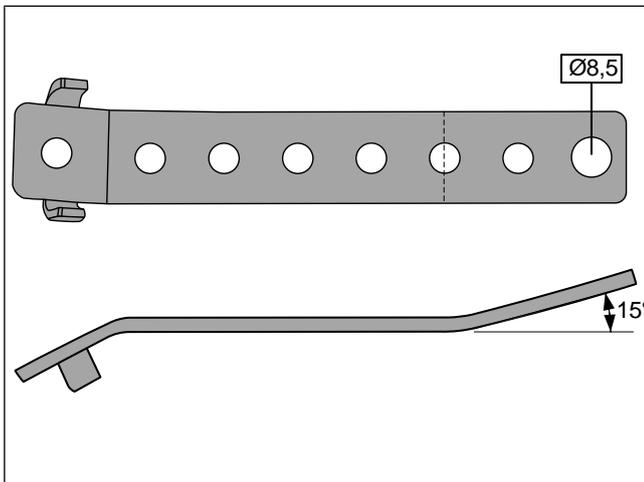


Abb. 68

### Kraftstoffpumpe vormontieren

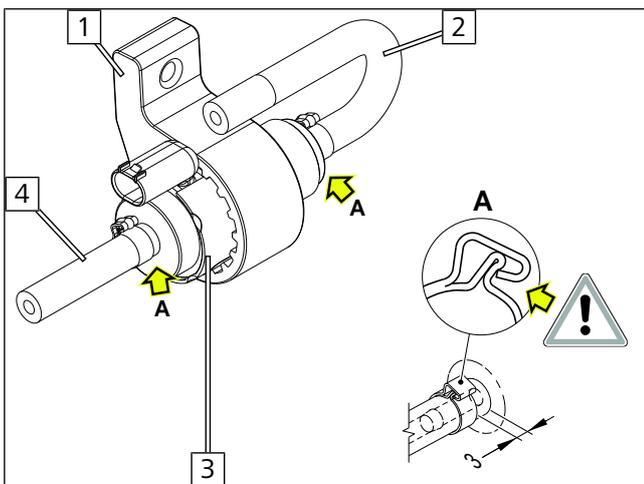


Abb. 69



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

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

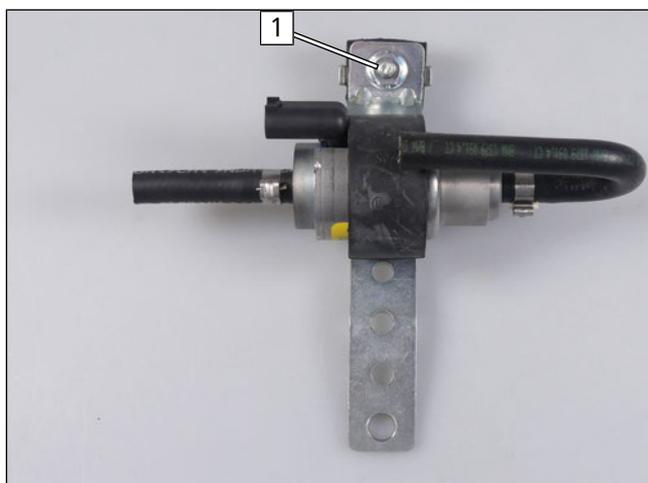


Abb. 70

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

### Einnietmutter einziehen

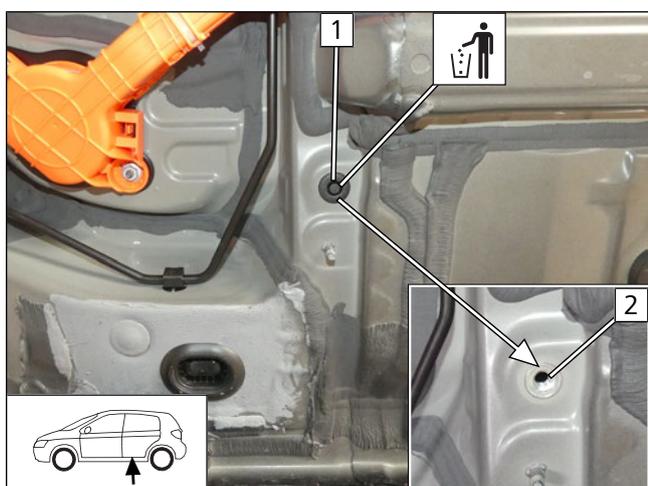


Abb. 71

- 1 Gummistopfen
- 2 Einnietmutter M8

### Kraftstoffpumpe montieren

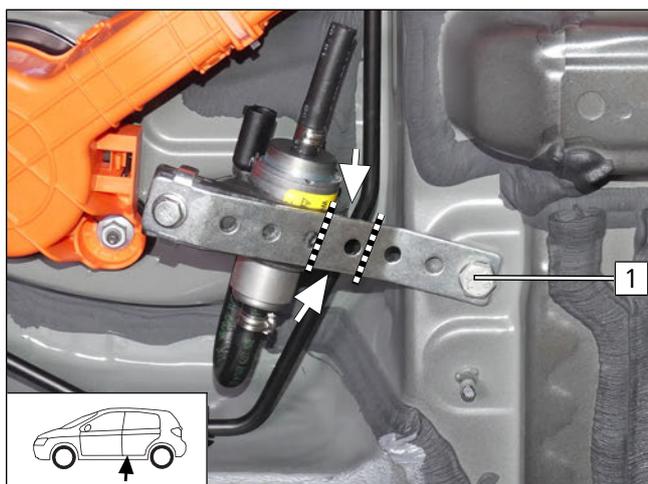


Abb. 72



Auf ausreichenden Abstand zur Bremsleitung achten, ggfs. korrigieren.



- 1 Schraube M8x20, Federring, Lochband, Einnietmutter



## Montage Stecker X7 Kraftstoffpumpe

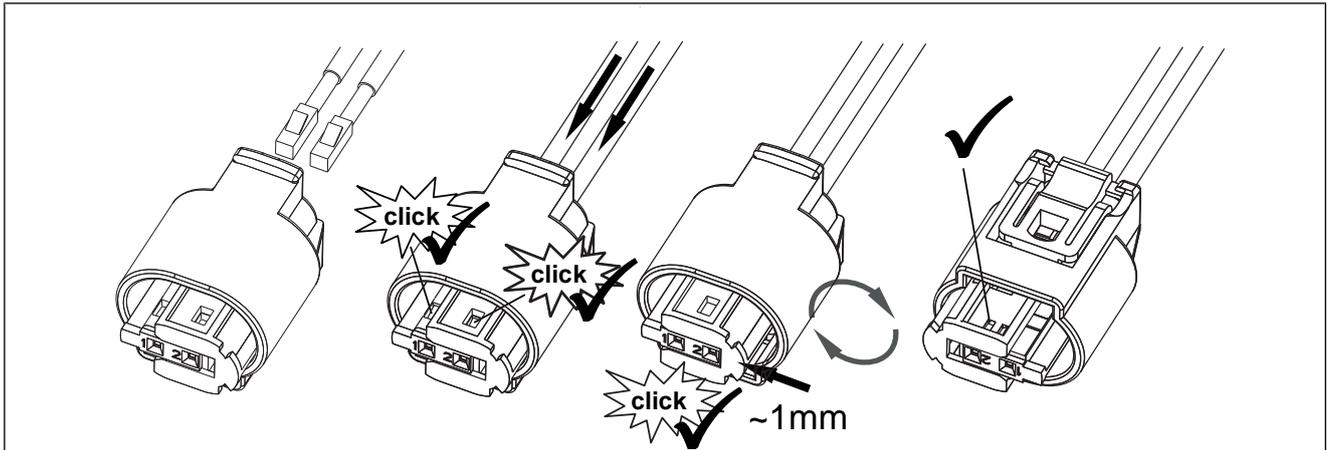
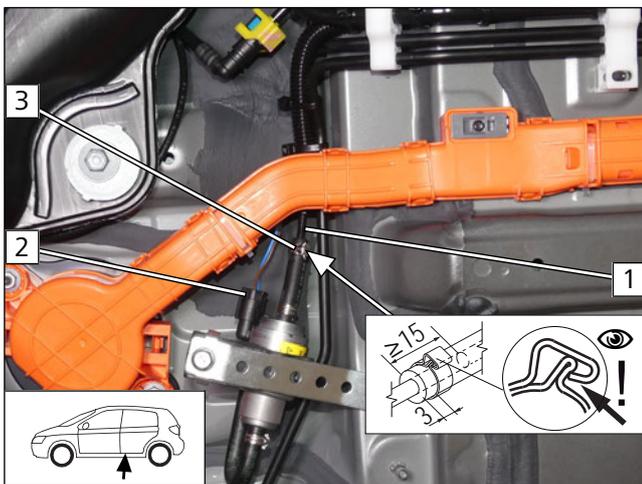


Abb. 73

## Kraftstoffpumpe anschließen



► Rest Kabelbaum Kraftstoffpumpe **4** mit Kabelbinder befestigen.

- 1** Kraftstoffleitung Heizgerät
- 2** Stecker X7 Kabelbaum Kraftstoffpumpe
- 3** Schelle Ø10

Abb. 74

## 11.3 Kraftstoffentnehmer einbauen

Kraftstoffentnehmer **1** ablängen

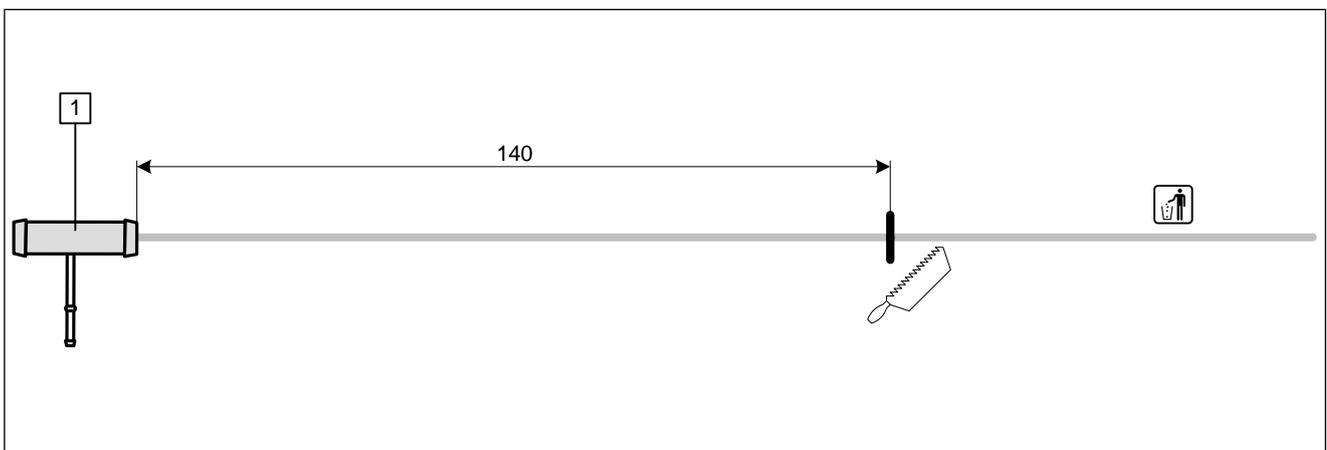


Abb. 75



## Markierung erstellen

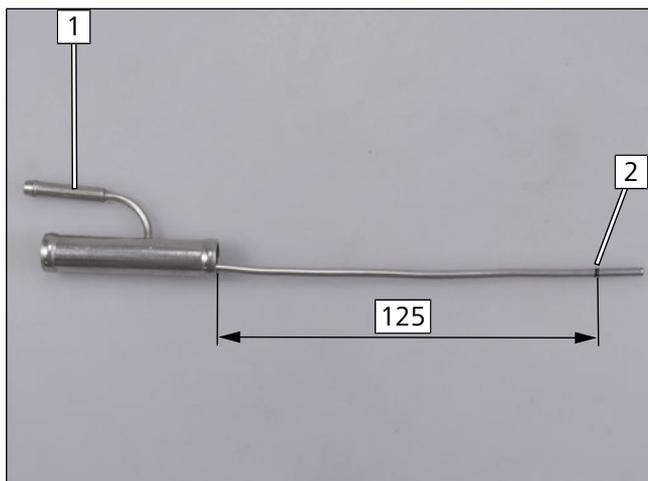


Abb. 76

- ▶ Markierung **2** auf Kraftstoffentnehmer erstellen.
- ▶ Entnahmerohr **1** gemäß Abb. biegen.

## Steigrohr ablängen

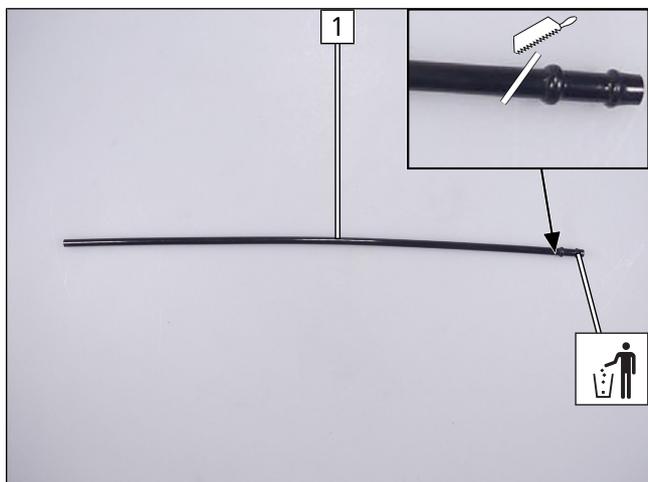


Abb. 77

- ▶ Steigrohr **1** gemäß Abb. schräg ablängen.

## Steigrohr an Kraftstoffentnehmer montieren

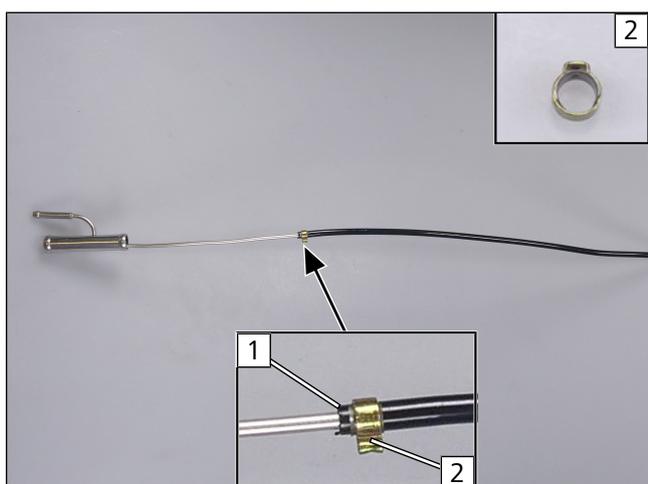


Abb. 78

**F** Einbauhinweise des Tankentnehmers beachten.

- ▶ Steigrohr **1** bis zur erstellten Markierung aufschieben und mit 1-Ohrschelle  $\varnothing 6,6$  **2** befestigen.



## Tankbelüftungsschlauch trennen

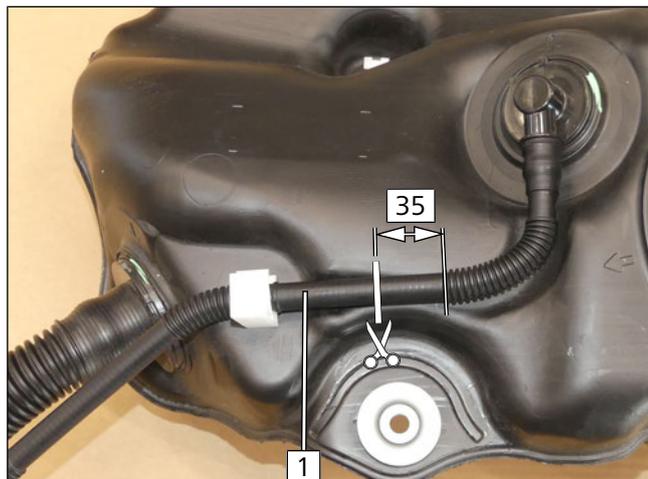


Abb. 79



Tank und Tankarmatur gemäß Herstellerangaben demontieren.



### GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

- ▶ Tankbelüftungsschlauch **1** gemäß Abb. trennen.

## Schellen montieren

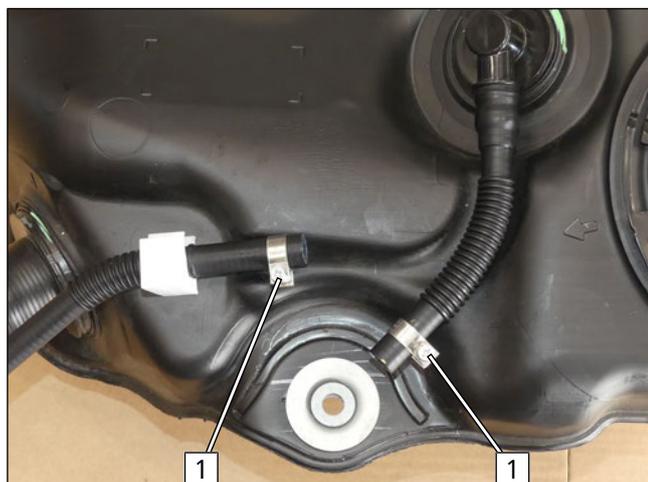


Abb. 80

- 1** Schraubschelle Ø14 lose montieren

## Kraftstoffentnehmer einsetzen

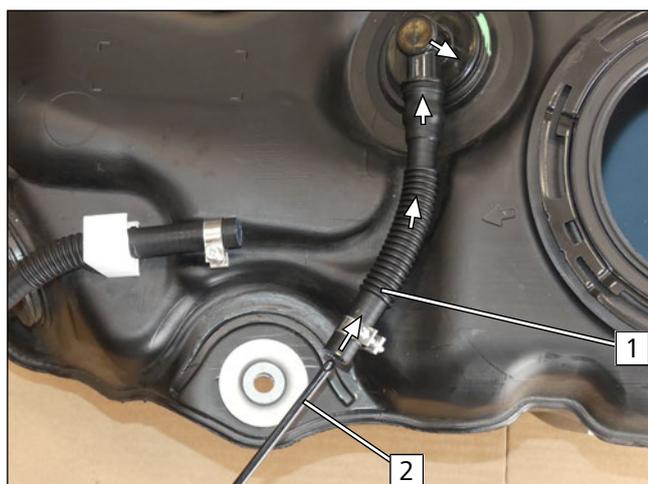
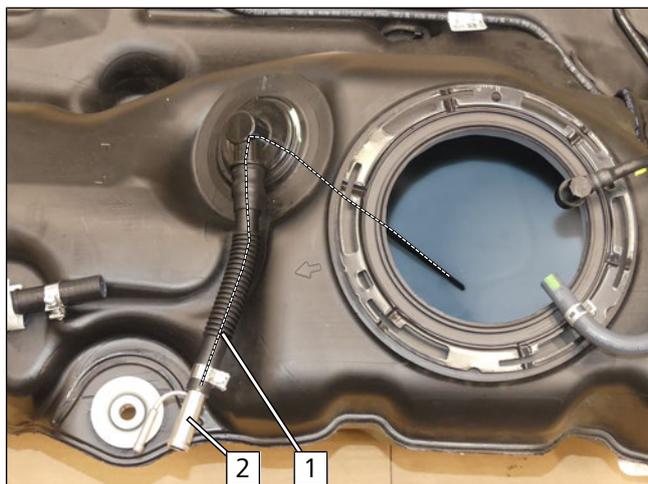


Abb. 81

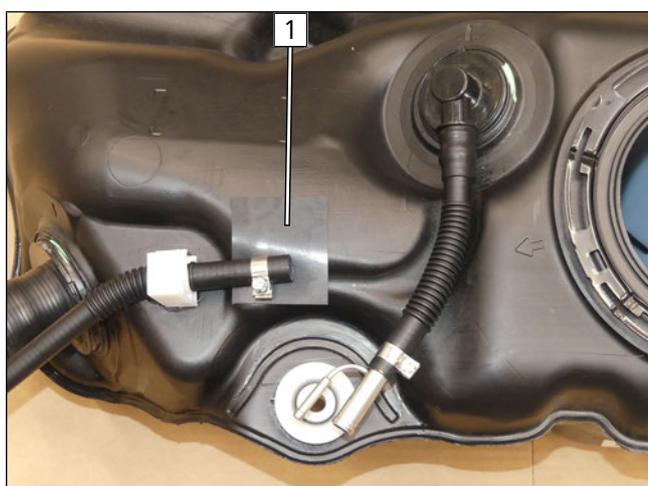
- ▶ Steigrohr **2** in Tankbelüftungsschlauch **1** einsetzen.



► Kraftstoffentnehmer **2** in Tankbelüftungsschlauch **1** einsetzen.

Abb. 82

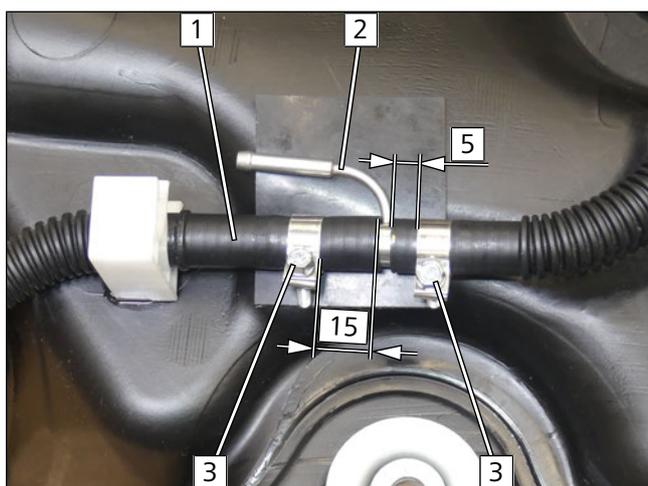
Gummipad aufkleben



**1** Gummiklebeband

Abb. 83

Kraftstoffentnehmer in Tankbelüftungsschlauch montieren

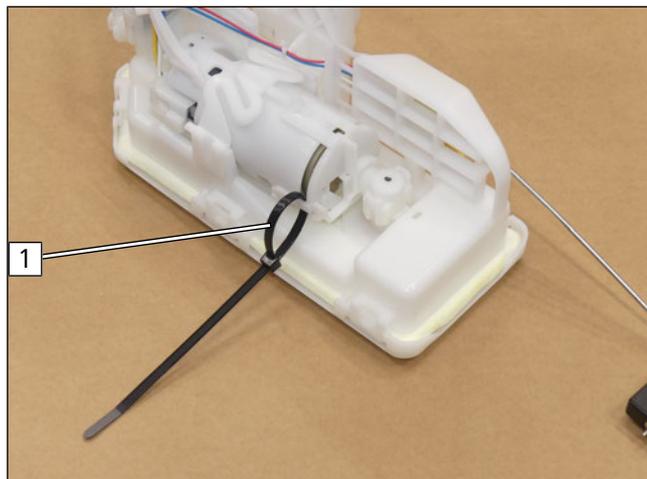


**1** Tankbelüftungsschlauch  
**2** Kraftstoffentnehmer  
**3** Schraubschelle positionieren und festschrauben

Abb. 84



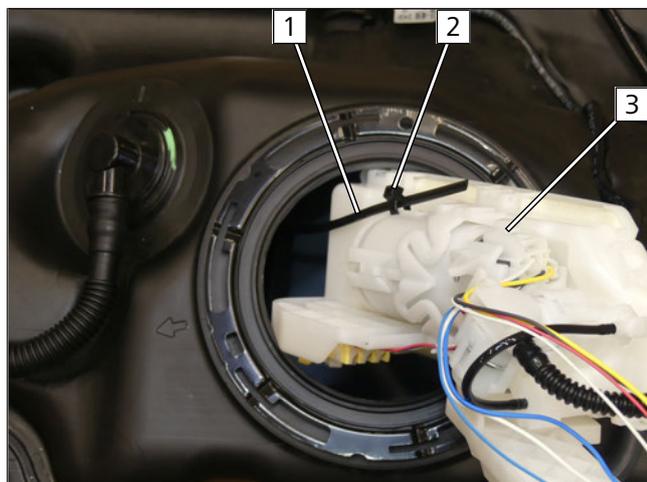
## Kabelbinder montieren



- ▶ Kabelbinder **1** lose am Unterteil Tankarmatur montieren.

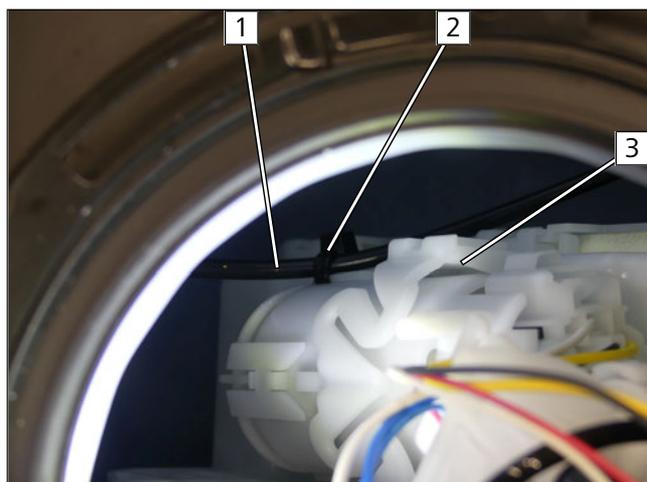
Abb. 85

## Tankarmatur montieren



- ▶ Tankarmatur **3** einsetzen.
- ▶ Steigrohr **1** durch Kabelbinder **2** fädeln. Kabelbinder schließen, nicht festziehen (dient nur als Führung).

Abb. 86



 Tankarmatur gemäß Herstellerangaben im Tank montieren.

- ▶ Tankarmatur **3** weiter einsetzen. Steigrohr **1** schiebt sich durch den Kabelbinder **2**.

Abb. 87



Ansicht Tankarmatur **1** montiert

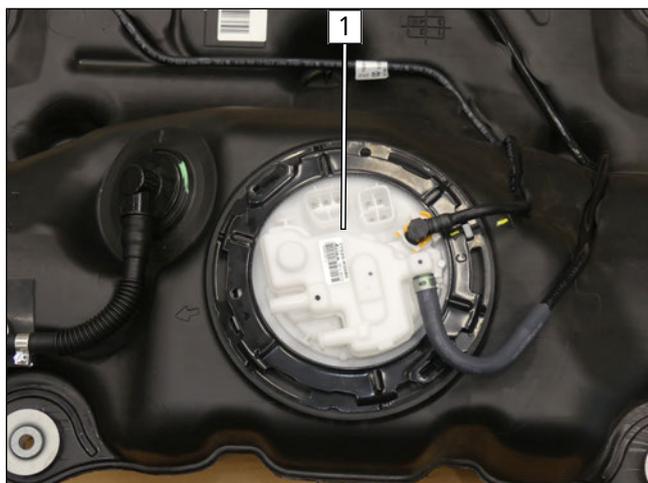
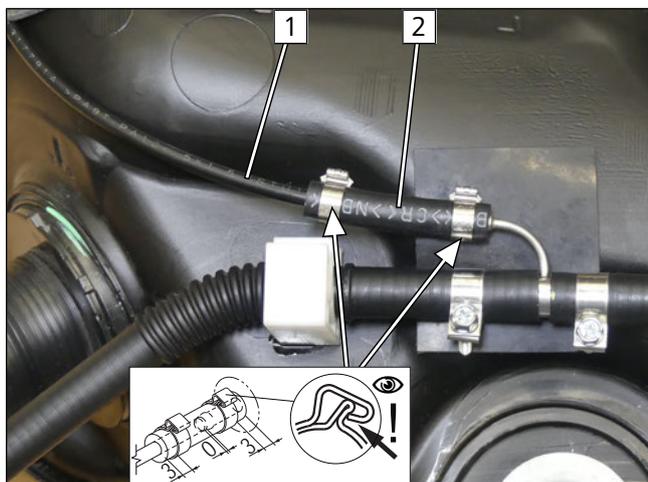


Abb. 88

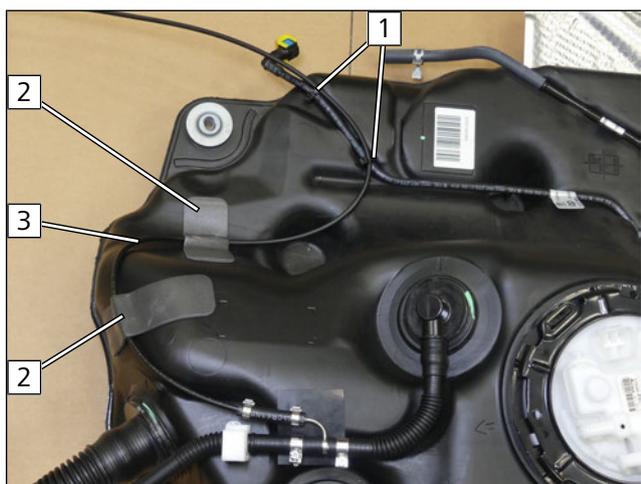
Kraftstoffleitung am Kraftstoffentnehmer anschließen



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

Abb. 89

Kraftstoffleitung am Tank verlegen und befestigen



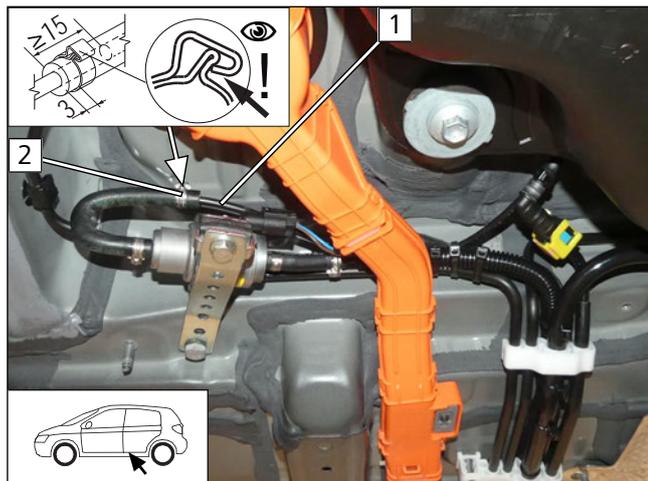
► Kraftstoffleitung **3** mit Schaumstoffstreifen **2** befestigen.

- 1** Kabelbinder als Zugentlastung

Abb. 90



## Kraftstoffpumpe anschließen



 Tank gemäß Herstellerangaben montieren.

- 1** Kraftstoffleitung Kraftstoffentnehmer
- 2** Schelle Ø10

Abb. 91



## 12 Abgas

### 12.1 Abgasleitung montieren

Lochband biegen

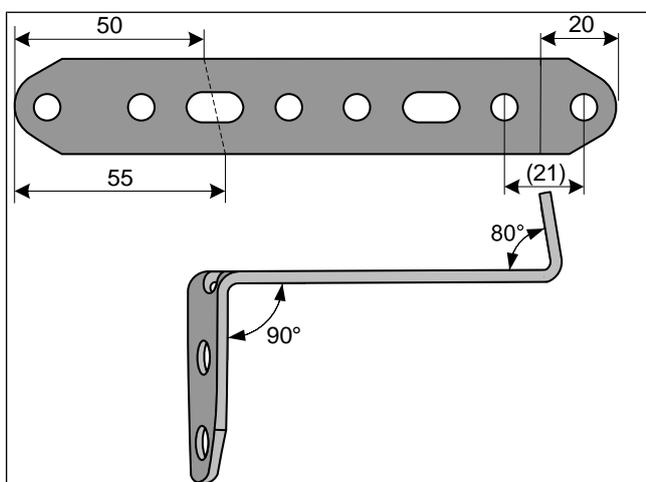
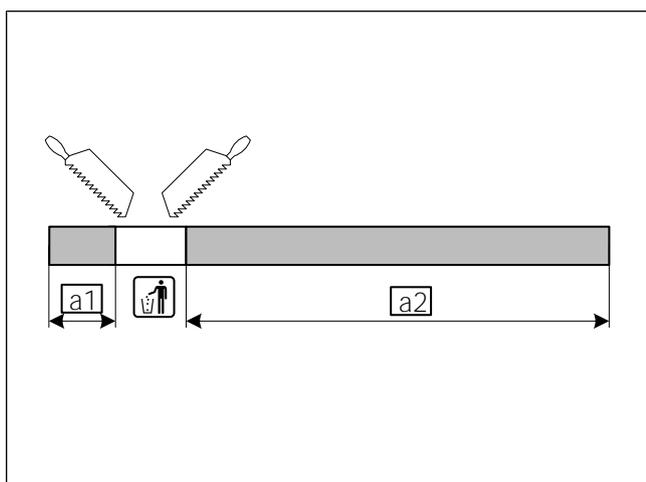


Abb. 92

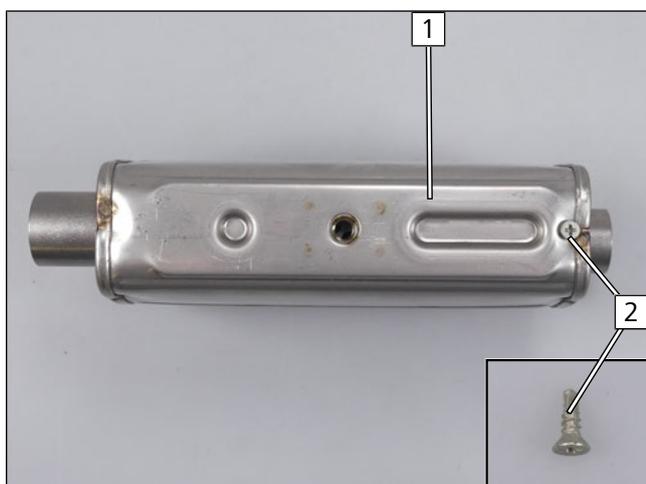
Abgasleitung ablängen



- a1** 55
- a2** 300

Abb. 93

Bohrung im Abgasschalldämpfer verschließen



- 1** Abgasschalldämpfer
- 2** Blehschraube 2,9x9,5

Abb. 94



## Abgasschalldämpfer vormontieren

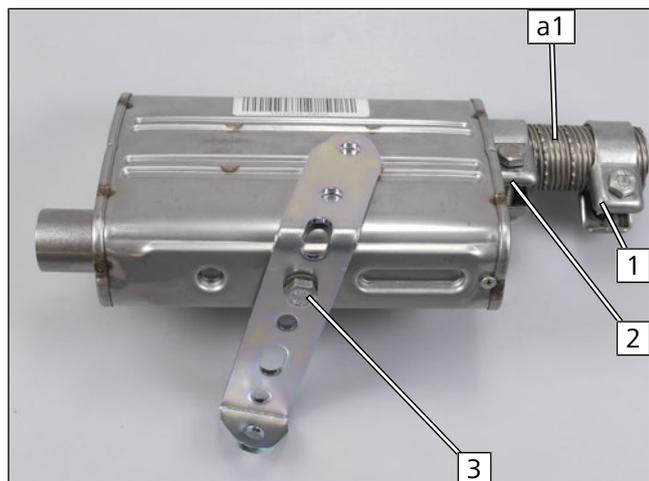


Abb. 95

- 1 Schlauchklemme lose montieren
- 2 Schlauchklemme
- 3 Schraube M6x16, Federring, Lochband, Abgasschalldämpfer

## Abgasleitung **a2** vorbereiten

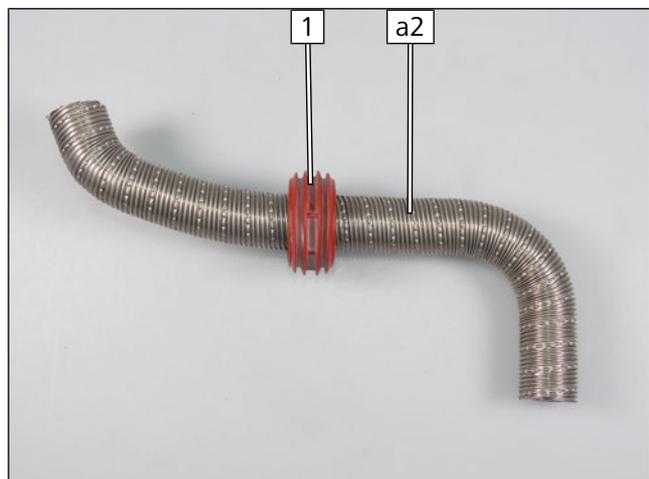


Abb. 96

- 1 Abstandshalter

## Abgasschalldämpfer montieren

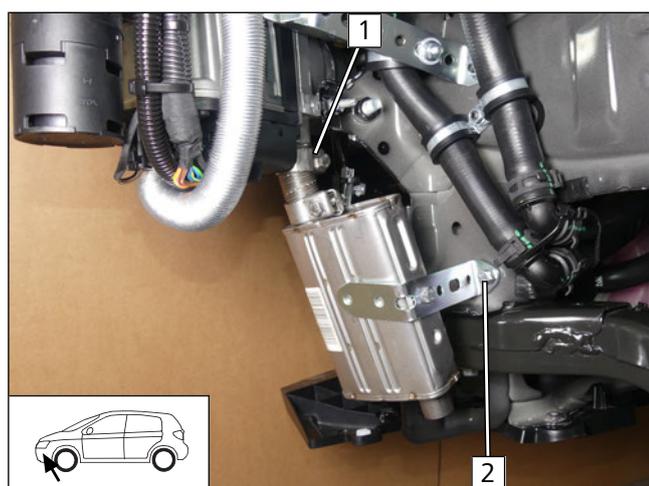
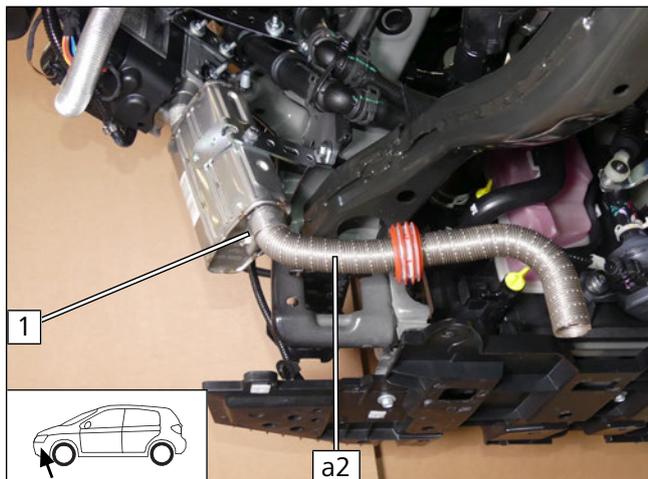


Abb. 97

- 1 Schlauchklemme festziehen
- 2 Schraube M6x20, Federring, Lochband, Einnietmutter



## Abgasleitung **a2** montieren

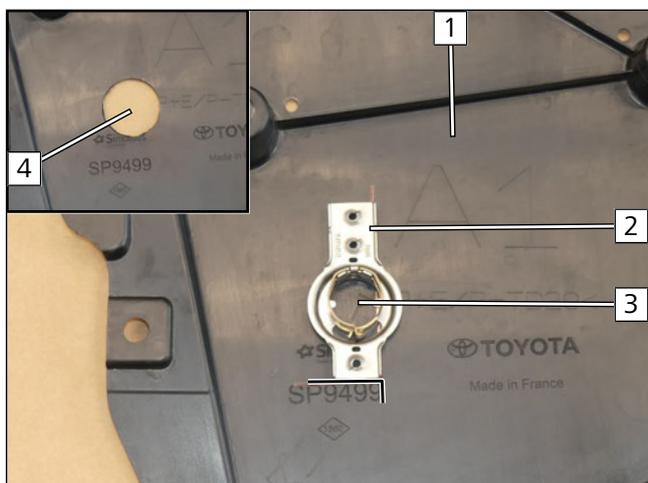


- 1** Schlauchklemme

Abb. 98

## 12.2 Abgasendfixierung montieren

Arbeitsschritte E1, E2



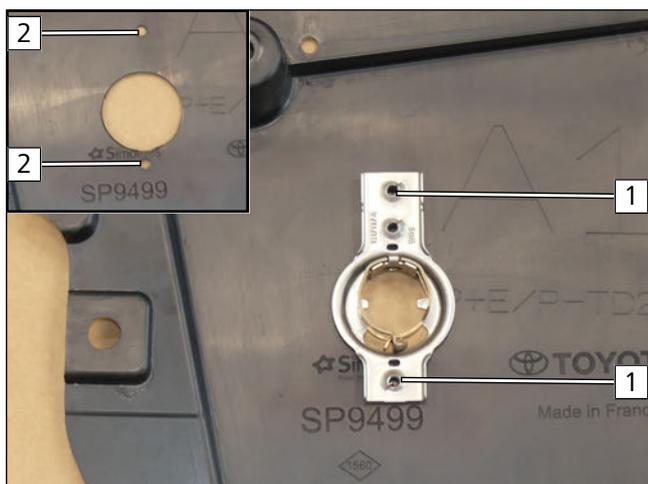
Einbauanweisung des EFIX beachten.

- EFIX **2** gemäß Abb. auf Motorraumverkleidung unten **1** positionieren.

- 3** Lochbild übertragen
- 4** Bohrung

Abb. 99

Arbeitsschritte E3, E4



- 1** Lochbild übertragen
- 2** Bohrung

Abb. 100



## Arbeitsschritt E5



- 1 Blechschraube 5x13, Motorraumverkleidung unten, EFIX

Abb. 101



## 13 Elektrik Innenraum

### 13.1 Klimaanlagesteuerung

Die Einbindung der Klimaanlagesteuerung gemäß der separaten Einbaudokumentation durchführen:



Einbaudokumentation Klimaanlagesteuerung "**Webasto Standard**" für Toyota/Lexus mit AC und AAC



## 14 Elektrik Bedienelemente

### 14.1 Option MultiControl CAR

MultiControl CAR montieren

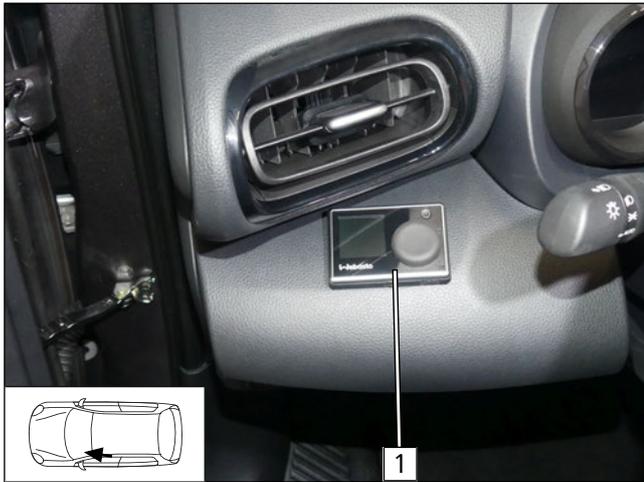


Abb. 102



Einbaudokumentation MultiControl CAR beachten.

- 1 Einbaurahmen

### 14.2 Option Telestart T91 / T99 / T100

Bohrung erstellen

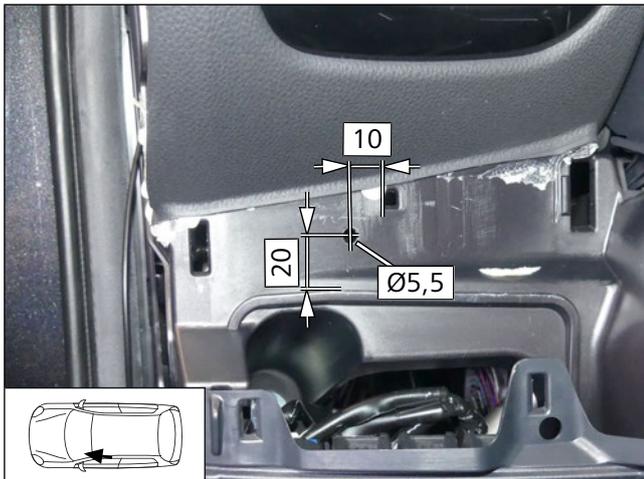
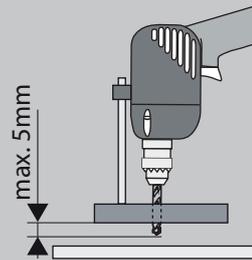


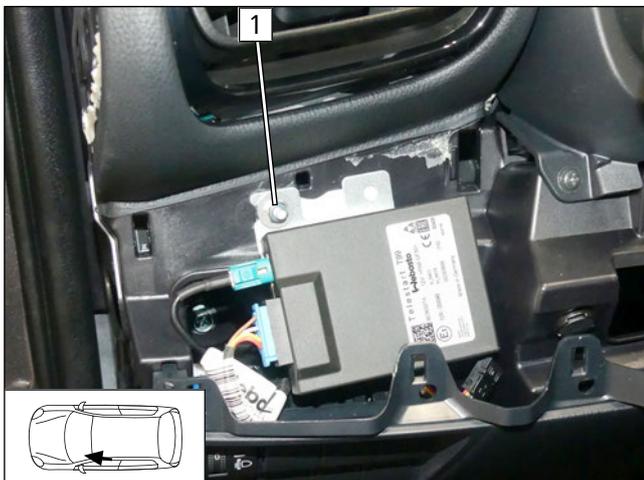
Abb. 103



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen



Empfänger montieren



Einbaudokumentation Telestart beachten.



dargestellt am T99, gilt auch für T91 / T100

- 1 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, erstellte Bohrung, Halter Telestart, Mutter



### Temperatursensor montieren, nur bei T100 HTM

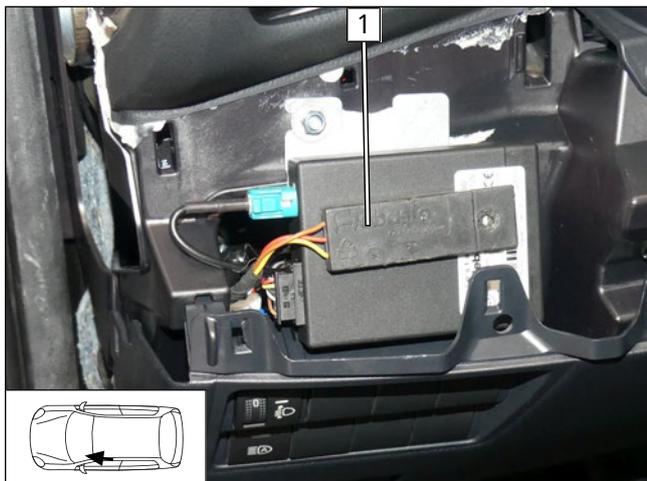


Abb. 104

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

### Antenne montieren

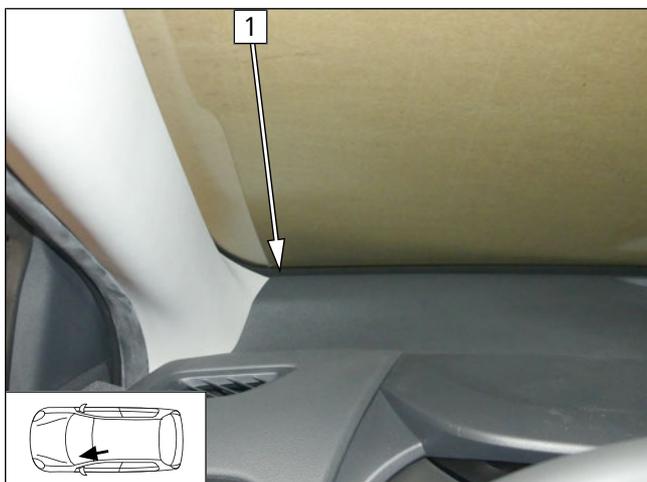


Abb. 105

**1** Antenne

## 14.3 Option ThermoConnect 2

### Bohrung erstellen

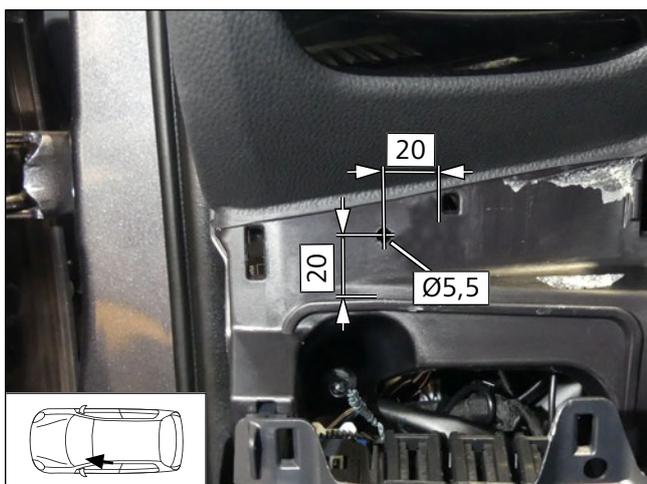
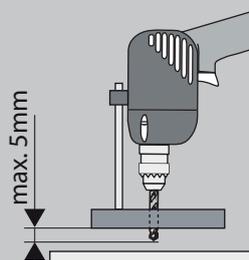


Abb. 106



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen





## Bohrung aufbohren

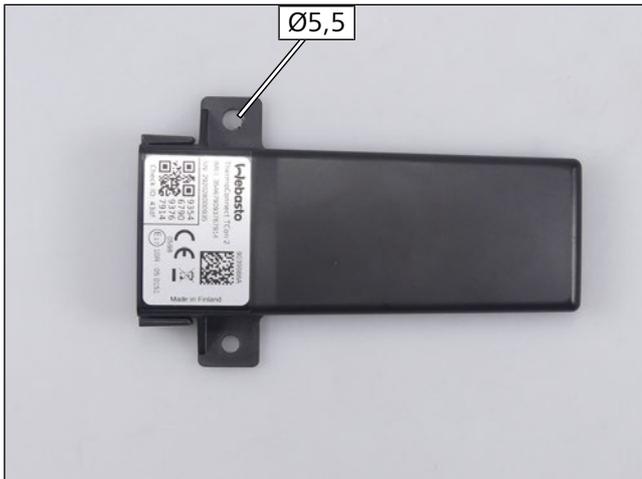


Abb. 107

## Empfänger montieren

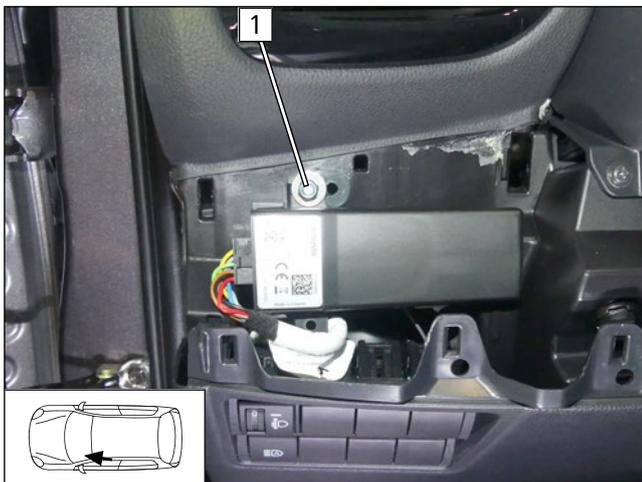


Abb. 108

 Einbaudokumentation ThermoConnect 2 beachten.

- 1 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, erstellte Bohrung, Karosseriescheibe [3x], ThermoConnect 2, Karosseriescheibe, Mutter

## Taster montieren



Abb. 109

- 1 Taster selbstklebend



## 15 Abschließende Arbeiten Motorraum

Schaumstoffstreifen auf Radhausschale kleben

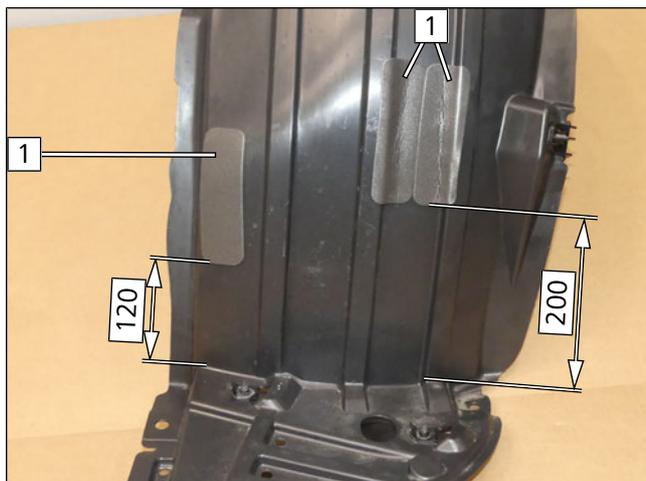


Abb. 110

1 selbstklebender Schaumstoffstreifen

Abstand kontrollieren

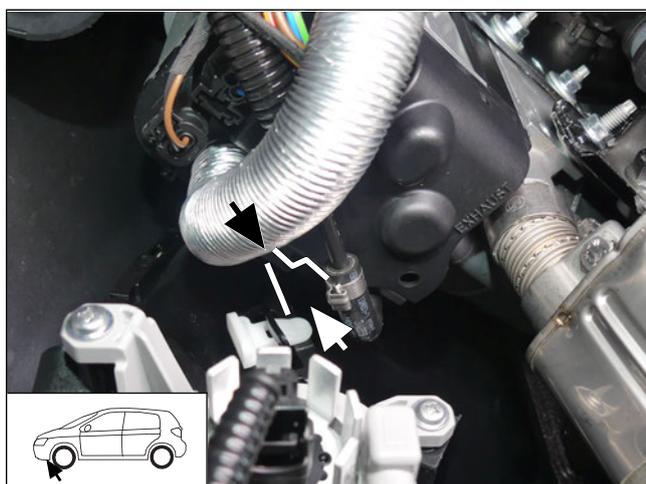


Abb. 111



Stoßfänger montieren, auf ausreichenden Abstand achten, ggfs. korrigieren.

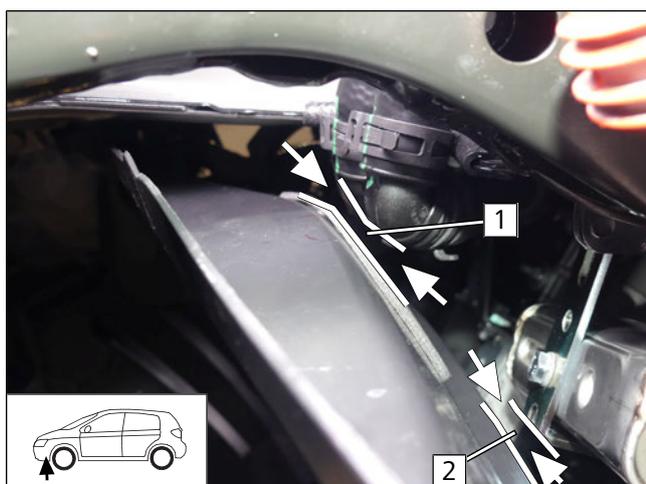


Abb. 112

► Radhausschale montieren.



Auf ausreichenden Abstand an Pos. 1 achten, ggfs. korrigieren. Radhausschale darf nicht unter Druck stehen.



Auf ausreichenden Abstand an Pos. 2 achten, ggfs. korrigieren.





## Arbeitsschritt E6 – E8



Abb. 113



Einbauanweisung des EFIX beachten.

► Motorraumverkleidung unten montieren.

1 EFIX



## 16 Abschließende Arbeiten



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

- ▶ Demontierte Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren



- ▶ Alle Schlauchleitungen, Schellen sowie alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen
- ▶ Lose Leitungen isolieren und zurückbinden
- ▶ Heizgeräte- und elektrische Komponenten mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K) einsprühen



### Aktivierung des Hybridsystems nach Herstellervorgaben

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

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



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

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



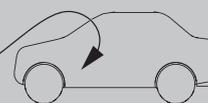
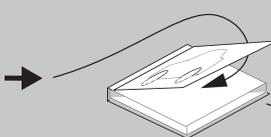
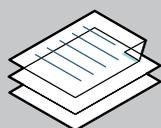
Weitere Informationen finden Sie in den allgemeinen Einbau- und Bedienungsanweisungen der Webasto Komponenten.

- ▶ MultiControl CAR programmieren, Telestartsender anlernen
- ▶ Ggfs. notwendige Überprüfung der Gebläsefunktion bzw. Einstellungen Klimabedienteil siehe Einbaudokumentation im Zusatzkit Klimaanlage "Webasto Standard" bzw. "Webasto Comfort", Abschnitt Abschließende Arbeiten
- ▶ Erstinbetriebnahme und Funktionsprüfung
- ▶ Hinweisschild „Standheizung vor dem Tanken abschalten“ im Bereich des Einfüllstutzens anbringen



### Ereignisspeicher des Fahrzeugs nach Standheizbetrieb

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



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

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

Ident. Nr. 1328355A • 12.20 • Änderungen und Irrtümer vorbehalten • © Webasto Thermo & Comfort SE • 2020

Webasto Thermo & Comfort SE  
Postfach 1410  
82199 Gilching  
Germany

Firmenadresse:  
Friedrichshafener Str. 9  
82205 Gilching  
Germany

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

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



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