

# K Einbaudokumentation

für Wasserheizgerät Thermo Top Evo

Kia Niro Plug in Hybrid

Linkslenker

| Hersteller    | Modell              | Typ       | Modelljahr  | EG-BE-Nr. / ABE     |                            |      |
|---------------|---------------------|-----------|-------------|---------------------|----------------------------|------|
| Kia           | Niro Plug in Hybrid | DE        | ab 2018     | e4*2007/46*1139*... |                            |      |
| Motorisierung | Kraftstoff          | Abgasnorm | Getriebeart | Leistung [kW]       | Hubraum [cm <sup>3</sup> ] | MKB  |
| 1.6B          | Benzin              | Euro 6    | 6-Gang DKG  | 77                  | 1580                       | G4LE |

| Gültigkeit                 | Ausstattungen             | Modell              |
|----------------------------|---------------------------|---------------------|
|                            |                           | Niro Plug in Hybrid |
| Geprüfte Ausstattung       | 2-Zonen-Klimaautomatik    | x                   |
|                            | LED-Hauptscheinwerfer     | x                   |
|                            | Halogen-Nebelscheinwerfer | x                   |
|                            | LED Tagfahrlicht          | x                   |
|                            | Startknopf                | x                   |
| Nicht geprüfte Ausstattung | Xenon-Hauptscheinwerfer   | x                   |
|                            | Halogen Hauptscheinwerfer | x                   |
|                            | Smart Key                 | x                   |

| Gesamteinbauzeit | Hinweis |
|------------------|---------|
| 10h              |         |

---

# Inhaltsverzeichnis

|           |                                 |           |           |  |           |
|-----------|---------------------------------|-----------|-----------|--|-----------|
| <b>1</b>  | <b>Abkürzungsverzeichnis</b>    | <b>3</b>  | <b>13</b> | <b>Elektrik Bedienelemente</b>           | <b>52</b> |
| <b>2</b>  | <b>Einbauhinweise</b>           | <b>4</b>  | 13.1      | Option MultiControl CAR                  | 52        |
| 2.1       | Hinweise zur Gültigkeit         | 4         | 13.2      | Option Telestart                         | 52        |
| 2.2       | Hinweis bei Hybridfahrzeugen    | 4         | 13.3      | Option ThermoCall                        | 53        |
| 2.3       | Verwendete Bauteile             | 4         | <b>14</b> | <b>Abschließende Arbeiten</b>            | <b>54</b> |
| 2.4       | Hinweise zur Gesamteinbauzeit   | 4         | <b>15</b> | <b>Schablone Fuelfix</b>                 | <b>57</b> |
| 2.5       | Einbauempfehlungen              | 4         | <b>16</b> | <b>Bedienungshinweise Klimaautomatik</b> | <b>59</b> |
| <b>3</b>  | <b>Zu diesem Dokument</b>       | <b>5</b>  | 16.1      | Einstellungen Klimabedienteil            | 59        |
| 3.1       | Zweck des Dokumentes            | 5         | 16.2      | Einbauort Sicherungen                    | 59        |
| 3.2       | Gewährleistung und Haftung      | 5         |           |  |           |
| 3.3       | Sicherheit                      | 5         |           |  |           |
| 3.4       | Umgang mit diesem Dokument      | 6         |           |  |           |
| <b>4</b>  | <b>Technische Hinweise</b>      | <b>7</b>  |           |  |           |
| <b>5</b>  | <b>Vorbereitende Maßnahmen</b>  | <b>8</b>  |           |  |           |
| 5.1       | Vorbereitung Fahrzeug           | 8         |           |  |           |
| 5.2       | Vorbereitung Heizgerät          | 8         |           |  |           |
| <b>6</b>  | <b>Einbauübersicht</b>          | <b>9</b>  |           |  |           |
| <b>7</b>  | <b>Elektrik Motorraum</b>       | <b>10</b> |           |  |           |
| <b>8</b>  | <b>Mechanik</b>                 | <b>14</b> |           |  |           |
| 8.1       | Vorbereitung Einbauort          | 14        |           |  |           |
| 8.2       | Vormontage Heizgerät            | 14        |           |  |           |
| 8.3       | Montage Heizgerät               | 22        |           |  |           |
| <b>9</b>  | <b>Kühlmittel</b>               | <b>25</b> |           |  |           |
| 9.1       | Schema Schlauchverlegung        | 25        |           |  |           |
| 9.2       | Erstellung Kühlmittelkreislauf  | 26        |           |  |           |
| <b>10</b> | <b>Brennstoff</b>               | <b>30</b> |           |  |           |
| 10.1      | Verlegung Brennstoffleitung     | 31        |           |  |           |
| 10.2      | FuelFix einbauen                | 34        |           |  |           |
| 10.3      | Anschluss Brennstoffpumpe       | 39        |           |  |           |
| <b>11</b> | <b>Abgas</b>                    | <b>40</b> |           |  |           |
| <b>12</b> | <b>Elektrik Innenraum</b>       | <b>44</b> |           |  |           |
| 12.1      | Demontage Verkleidung Innenraum | 44        |           |  |           |
| 12.2      | Kaltstarteinrichtung montieren  | 47        |           |  |           |
| 12.3      | Vorbereitung Elektrik           | 47        |           |  |           |
| 12.4      | Systemschaltplan                | 48        |           |  |           |
| 12.5      | Gebläseansteuerung              | 50        |           |  |           |

---

# 1 Abkürzungsverzeichnis

|      |                                      |
|------|--------------------------------------|
| Abb. | Abbildung                            |
| DP   | Brennstoffpumpe                      |
| EFIX | Abgasendfixierung                    |
| FF   | FuelFix (Tankentnehmer)              |
| Fzg. | Fahrzeug                             |
| HG   | Heizgerät                            |
| MCC  | MultiControl (Bedienelement)         |
| RSH  | Relaissicherungshalter Innenraum     |
| SH2  | Sicherungshalter Motorraum für F1/F2 |
| UP   | Kühlmittelpumpe                      |

## 2 Einbauhinweise

### 2.1 Hinweise zur Gültigkeit

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

### 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    |
|---|------------------|
| Basislieferungsumfang Thermo Top Evo gemäß Preisliste                         | Gemäß Preisliste |
| Einbaukit (inkl. Kaltstart) Hyundai Ioniq / Kia Niro Plug in Hybrid Benzin    | 1326301A         |
| Bedienelement sowie Kontrollleuchte bei Telestart, in Absprache mit Endkunden | Gemäß Preisliste |
| Bei Einbau MultiControl CAR - Einbaurahmen MultiControl                       | 9030077_         |

### 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.

### 2.5 Einbauempfehlungen

Das Fahrzeug nur mit ca. ¼ vollem Tank anliefern lassen.

Die Einbauempfehlung zur Option MultiControl CAR bzw. der Einbauort Taster bei Telestart oder ThermoCall ist mit dem Endkunden abzustimmen.

Wir empfehlen je nach Platzbedarf und Fzg. -Herstellervorgaben die Verwendung einer Fahrzeugbatterie mit höherer elektrischer Kapazität.

## 3 Zu diesem Dokument

### 3.1 Zweck des Dokumentes

Diese Einbaudokumentation ist Teil des Produkts und enthält alle Informationen zum korrekten 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 Einbau-dokumentation, die Einbauanweisung des Heizgeräts, die Bedienungs-anweisungen 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  |  |
| 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.



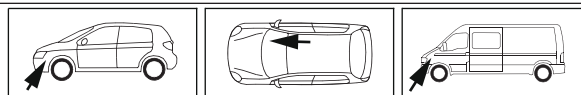
Hinweis auf eine technische Besonderheit

#### 3.4.3 Kennzeichnung der Arbeitsschritte

Der laufende Arbeitsschritt wird oben auf den Seiten an der Außenkan-te gekennzeichnet:

|           |            |          |            |
|-----------|------------|----------|------------|
| Mechanik  | Elektrik   | Hochvolt | Kühlmittel |
|           |            |          |            |
| Brennluft | Brennstoff | Abgas    | Software   |
|           |            |          |            |

#### 3.4.4 Orientierungshilfe



Der Pfeil zeigt die Position am Fahrzeug und die Blickrichtung

#### 3.4.5 Verwendung von Hervorhebungen

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

---

## 4 Technische Hinweise

### Angaben zu Maßen

- Alle Maßangaben in mm

### Angaben zu Anzugsdrehmomenten

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

### Temperaturvorgabe bei Gewebeschrumpfschläuchen

- Schrumpftemperatur max. 230°C

### Erforderliche Spezialwerkzeuge

- Schlauchklemmzange für selbstspannende Schlauchklemmen
- Schlauchklemmzange 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.

- ▶ Tankdeckel öffnen
- ▶ Tank belüften
- ▶ Tankdeckel wieder schließen
- ▶ Druck im Kühlsystem ablassen
- ▶ Batterie abklemmen
- ▶ Luftfilter komplett ausbauen
- ▶ Motorsteuergerät ausbauen
- ▶ Vorderrad rechts ausbauen
- ▶ Radhausverkleidung rechts ausbauen, links lösen
- ▶ Unterfahrschutz Motor ausbauen
- ▶ Unterfahrschutz links ausbauen
- ▶ Stoßfängerverkleidung ausbauen
- ▶ Scheibenwaschbehälter ausbauen
- ▶ Fußraumverkleidung rechts und links ausbauen
- ▶ Seitliche Armaturenbrettverkleidung rechts und links ausbauen
- ▶ Zierleiste mit Starterknopf ausbauen
- ▶ Handschuhfach ausbauen
- ▶ Untere Armaturenbrettverkleidung links ausbauen
- ▶ Fondsitze fläche ausbauen
- ▶ Serviceklappe Tankarmatur öffnen

### 5.2 Vorbereitung Heizgerät



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

- ▶ Die nicht zutreffenden Jahreszahlen auf Typ- und Duplikatschild entfernen
- ▶ Duplikatschild (Typschild) an geeigneter Stelle im Motorraum sichtbar anbringen



## 6 Einbauübersicht

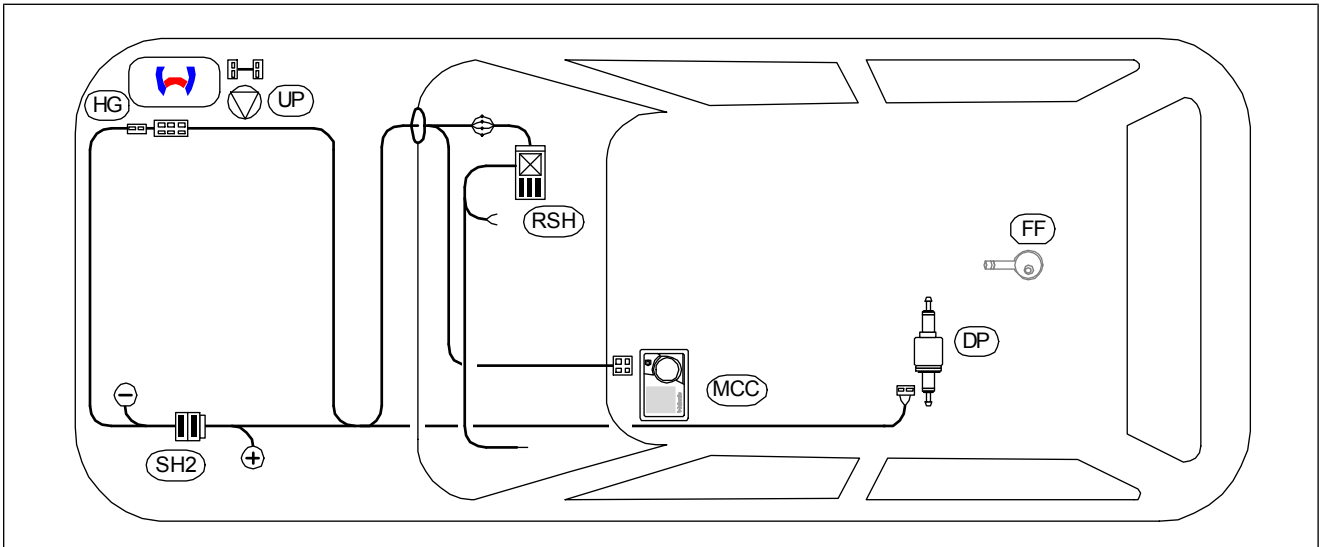
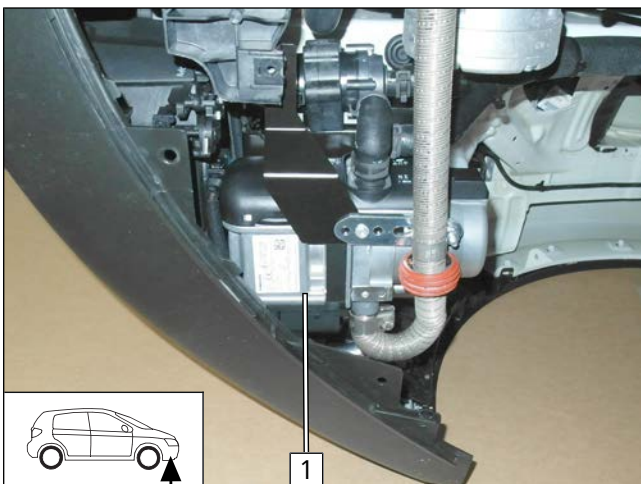


Abb. 1

### Legende Einbauübersicht

| Abk. | Bauteil                              |
|------|--------------------------------------|
| DP   | Brennstoffpumpe                      |
| FF   | FuelFix                              |
| HG   | Heizgerät                            |
| MCC  | MultiControl CAR                     |
| RSH  | Relaissicherungshalter Innenraum     |
| SH2  | Sicherungshalter Motorraum für F1/F2 |
| UP   | Kühlmittelpumpe                      |

### Einbauort Heizgerät



1 Heizgerät

Abb. 2



## 7 Elektrik Motorraum

### Lochband biegen

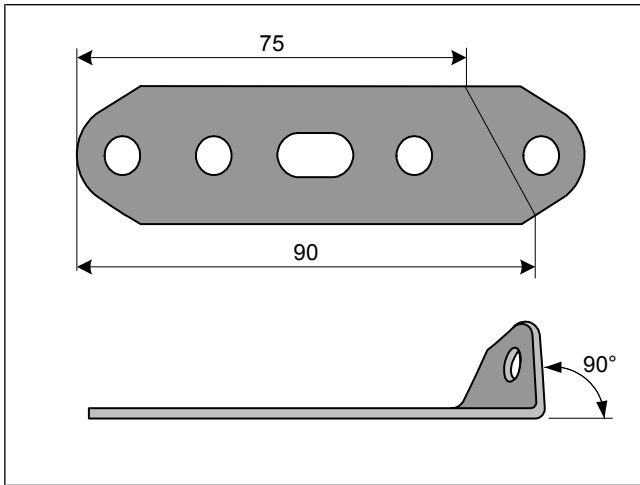


Abb. 3

### Kabelbaum vorbereiten

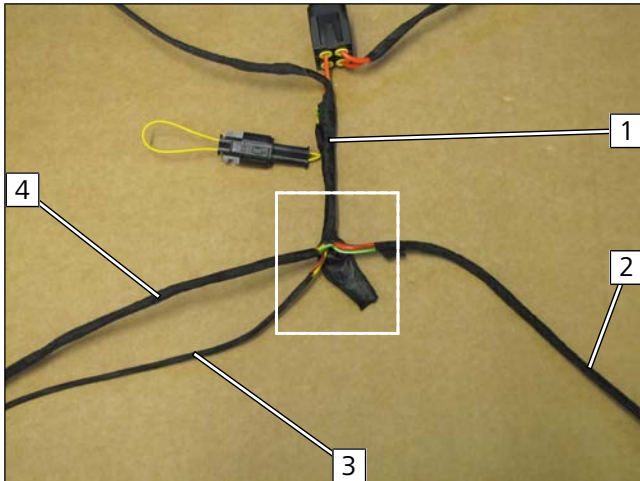


Abb. 4

- ▶ Umwicklung vom Kabelbaum **1** im markierten Bereich entfernen.
- ▶ Kabelbaum Heizgerät **2**, Bedienelement **3** und Innenraum **4** gemäß Abb. auf max. Länge voneinander lösen und einzeln wieder umwickeln.

### Lochband montieren

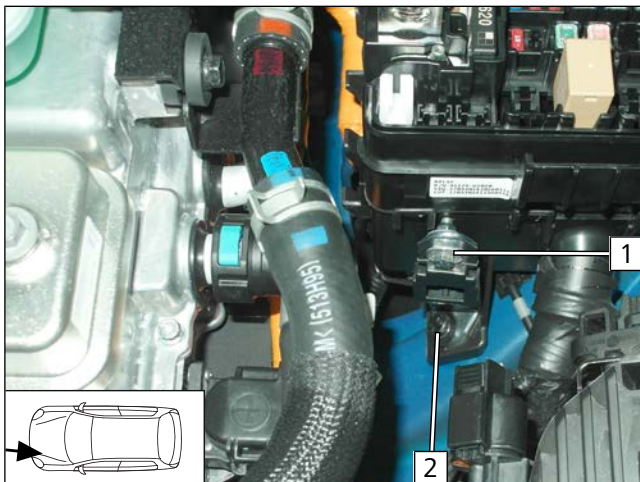


Abb. 5

- 1** Schraube M5x16, Karrosseriescheibe, Halteplatte SH, Lochband, Karrosseriescheibe, Mutter
- 2** fzg.eigene Schraube, Lochband



## Sicherungshalter montieren

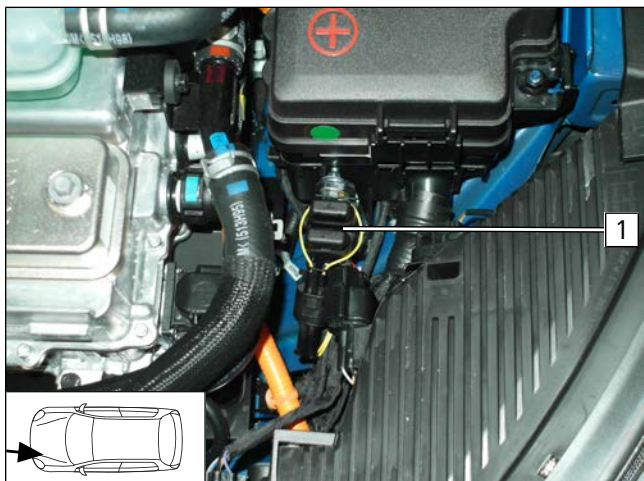


Abb. 6

- 1 Sicherung F1/F2

## Anschluss Plusleitung

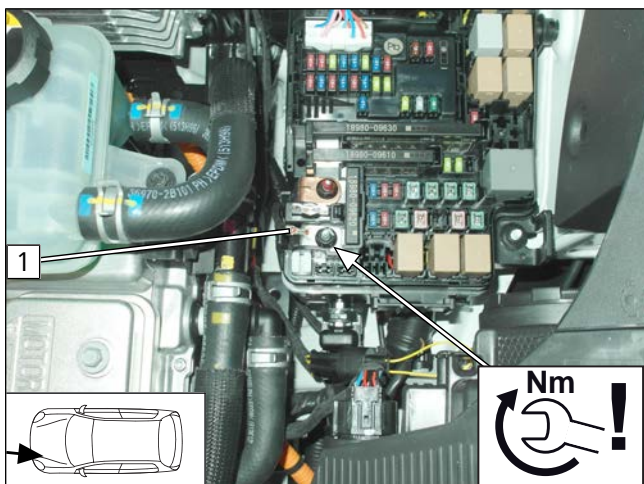


Abb. 7



### GEFAHR

Brandgefahr durch zu geringes Anzugsdrehmoment

- Anzugsdrehmoment beachten

- 1 Plusleitung an Plusstützpunkt

## Masseanschluss

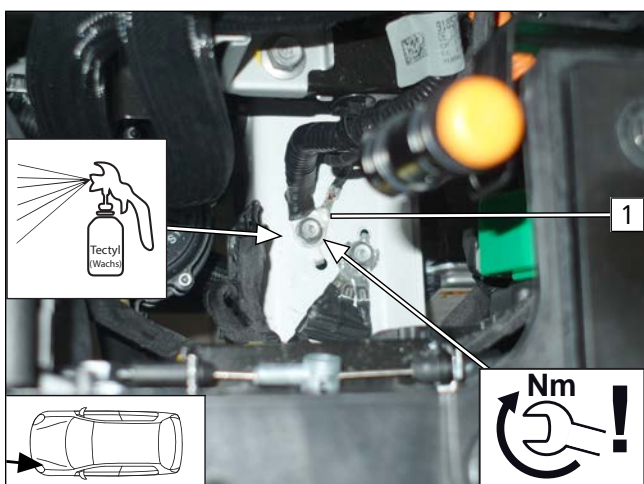


Abb. 8



### GEFAHR

Brandgefahr durch zu geringes Anzugsdrehmoment

- Anzugsdrehmoment beachten

- 1 Masseleitung an Massestützpunkt



## Kabelbaumdurchführung in den Innenraum

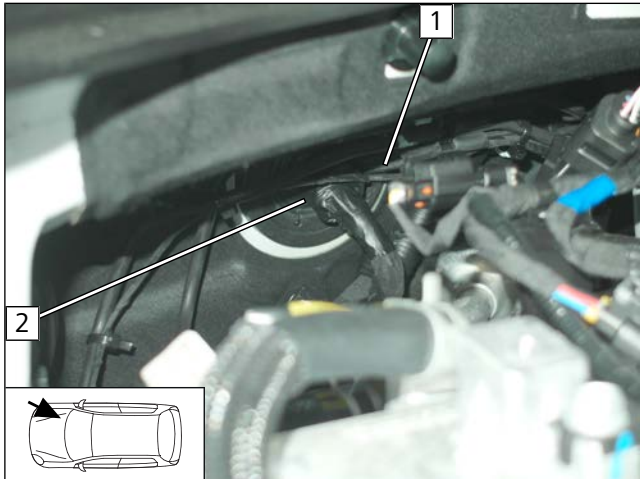


Abb. 9

- 1 Kabelbaum Heizgerät und Bedienelement
- 2 Gummitülle

## Kabelbaum verlegen

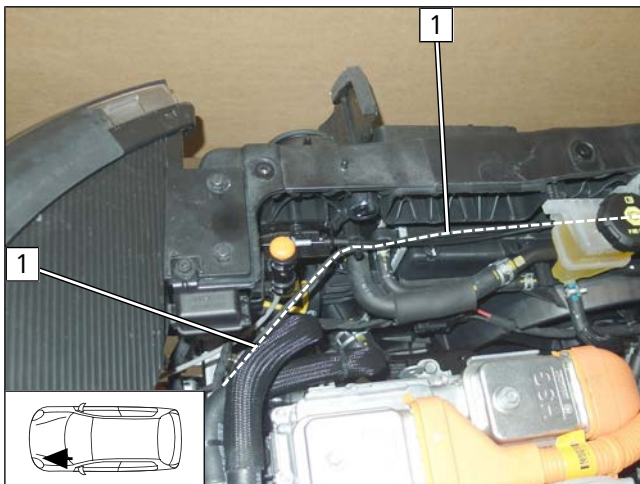


Abb. 10

- Kabelbaum Heizgerät 1 an fzg.eigenen Leitungen zum Einbauort Heizgerät verlegen.

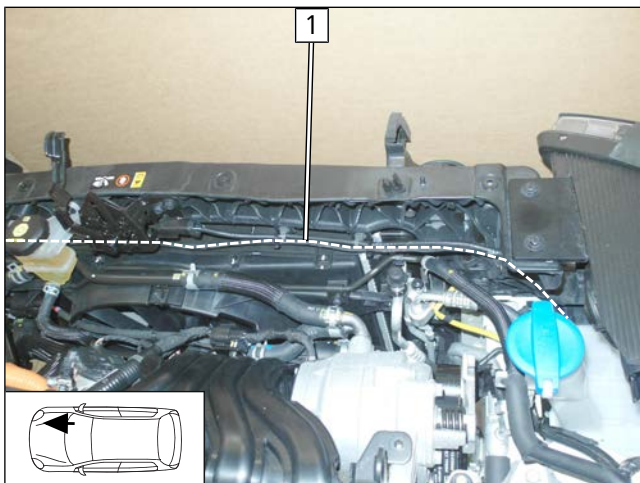
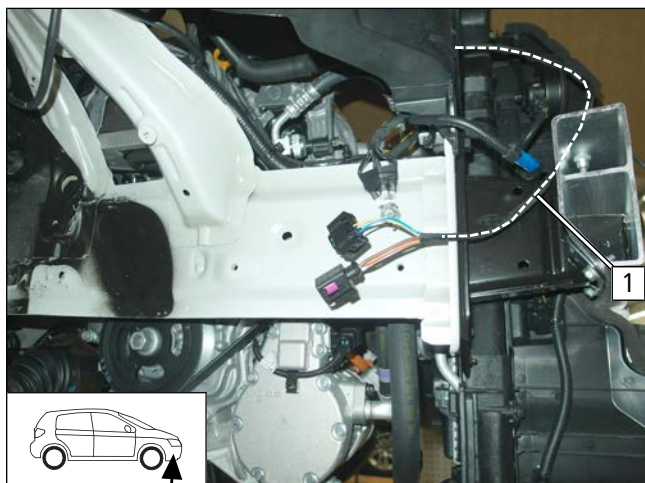


Abb. 11

- Kabelbaum Heizgerät 1 an fzg.eigenen Leitungen zum Einbauort Heizgerät verlegen.



- Kabelbaum Heizgerät **1** mit max. Länge zum Einbauort Heizgerät verlegen.

Abb. 12





## 8 Mechanik

### 8.1 Vorbereitung Einbauort

Bohrung erstellen

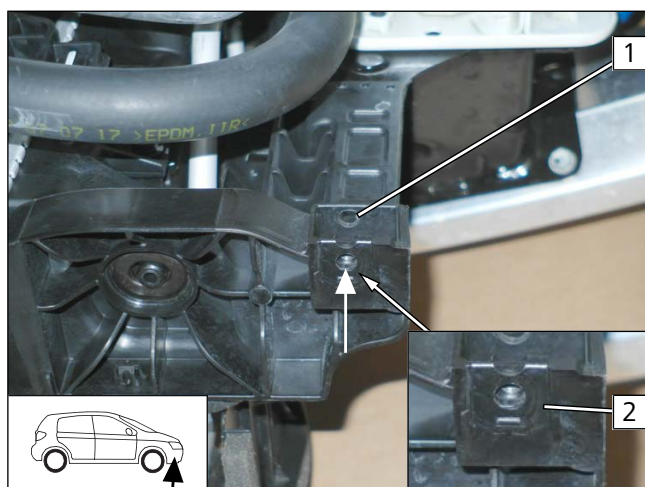


Abb. 13

► Vor dem Bohren Gewindeklammer **2** entfernen und im Anschluss wieder montieren.

- 1** Bohrung Ø7

### 8.2 Vormontage Heizgerät

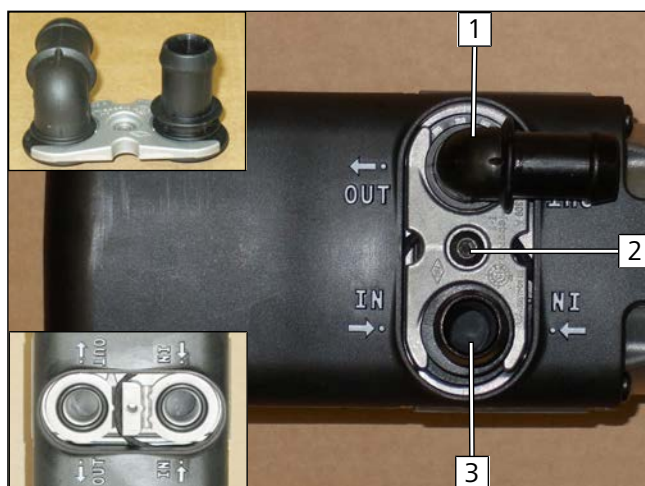


Abb. 14



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

- 1** Wasserstutzen 90°, Dichtring
- 2** selbstfurchende Schraube 5x15, Halteplatte Wasserstutzen
- 3** Wasserstutzen 180°, Dichtring

Formschlauch montieren

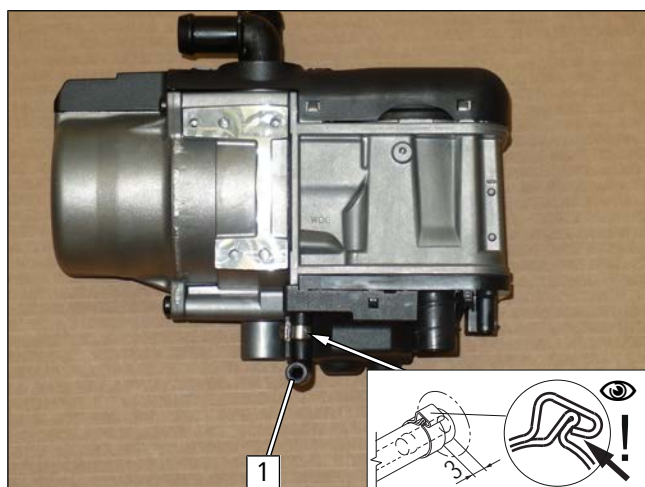


Abb. 15

- 1** Formschlauch 90°, Schelle Ø10



## Zuordnung zweiteiliger Halter

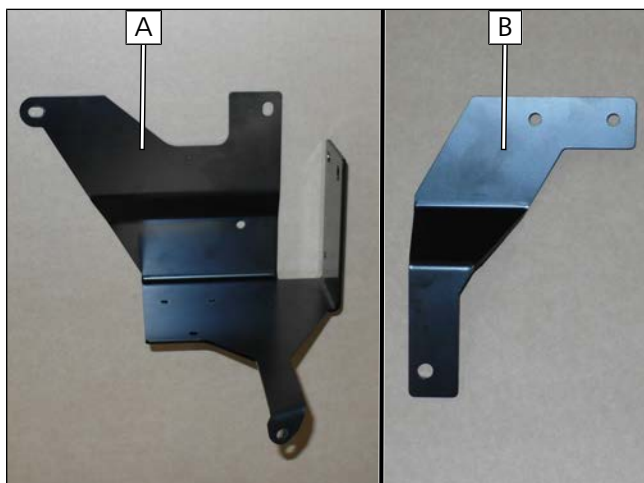


Abb. 16

## Halter **A** bearbeiten

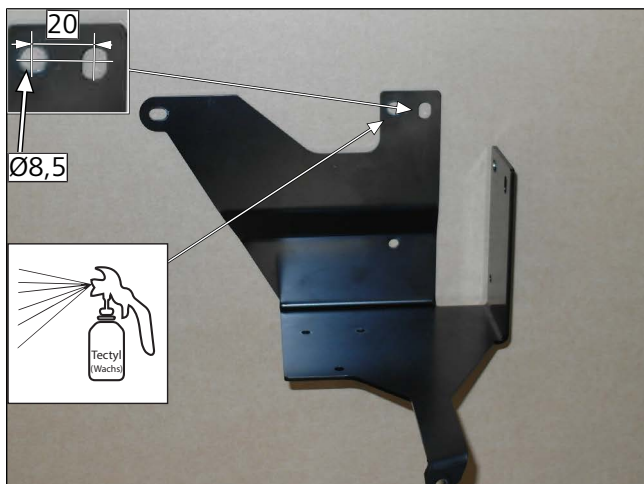


Abb. 17

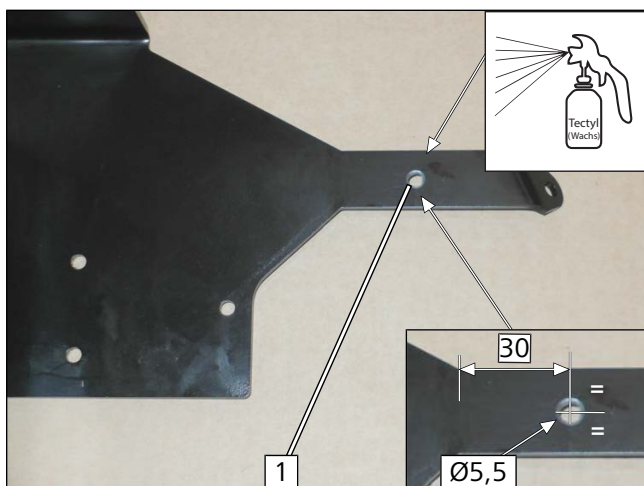


Abb. 18



## Halter **A** an Einbauort anpassen

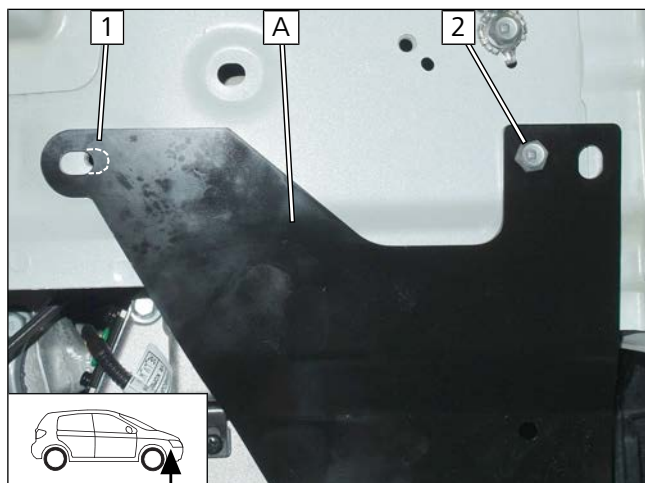


Abb. 19

- ▶ Halter **A** gemäß Abb. ausrichten.
- ▶ Wenn notwendig Halter **A** an Position **1** ausarbeiten.
- 2** Schraube M6x20 (wird nur zum Anpassen verwendet), fzg.eigenes Gewinde

## Halter **B** bearbeiten

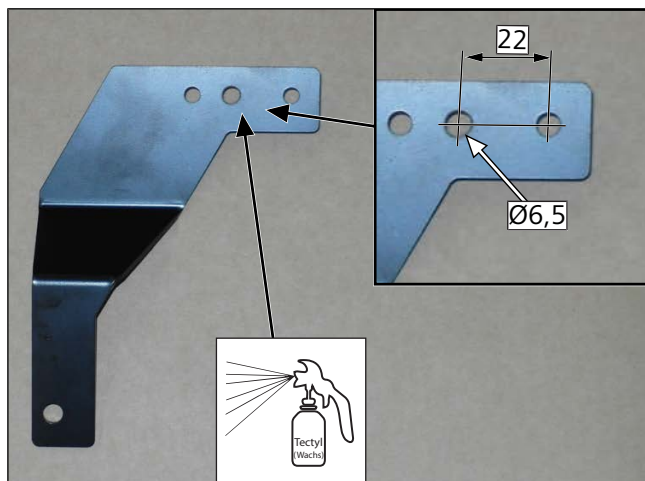


Abb. 20

## Halter **A** montieren

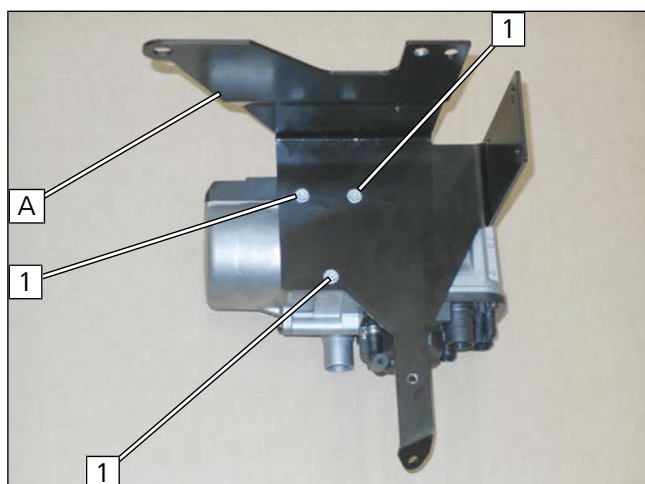


Abb. 21

- 1** selbstfurchende Schraube 5x13





## Schläuche ablängen

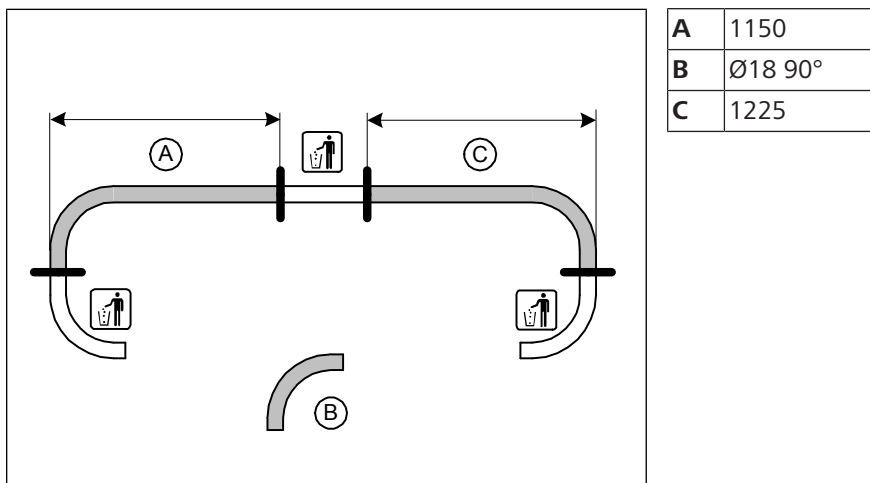
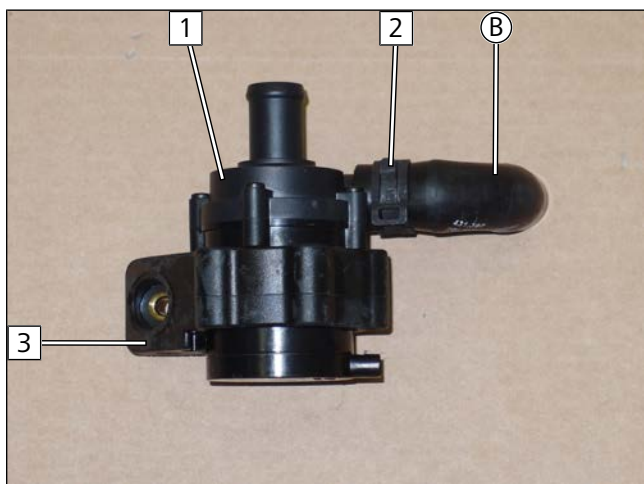


Abb. 22

## Kühlmittelpumpe vormontieren



- 1** Kühlmittelpumpe
- 2** Federbandschelle Ø25
- 3** Aufnahme Kühlmittelpumpe

Abb. 23

## Kühlmittelpumpe montieren



- 1** Schraube M6x25, Halter **A**, Bundmutter

Abb. 24



## Brennluftansaugleitung **s1** ablängen

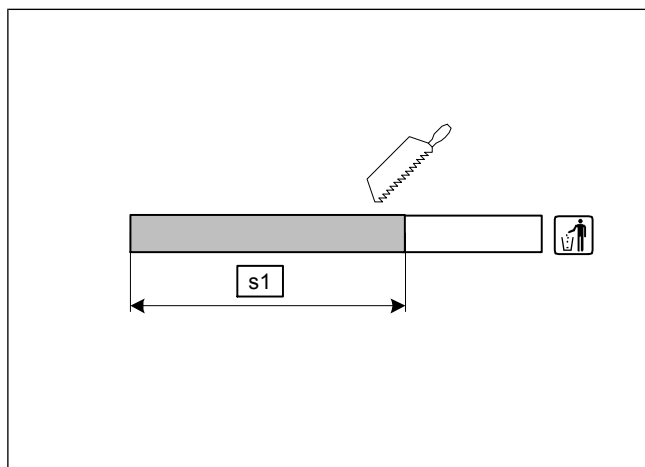


Abb. 25

**s1** 240

## Brennluftschalldämpfer vorbereiten

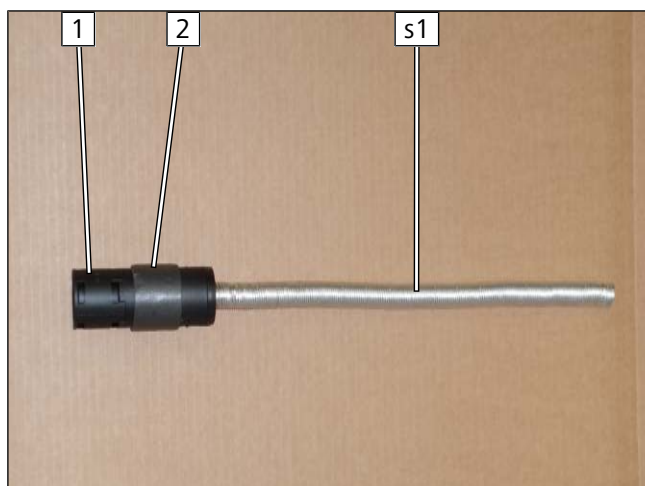


Abb. 26

- 1** Brennluftsaugschalldämpfer
- 2** selbstklebender Schaumstoff

## Brennluftansaugleitung montieren

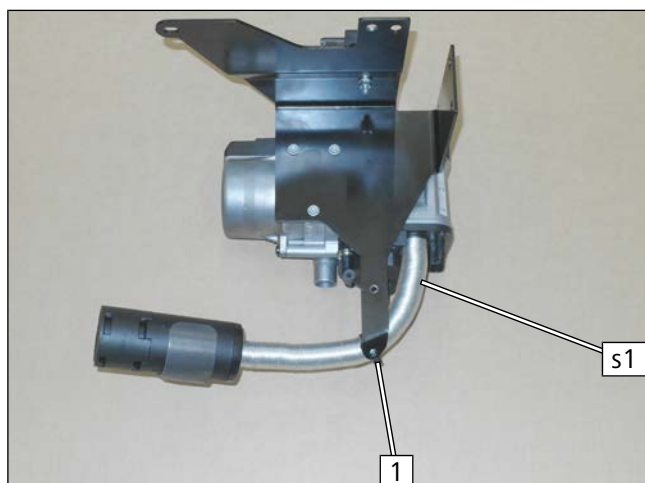


Abb. 27

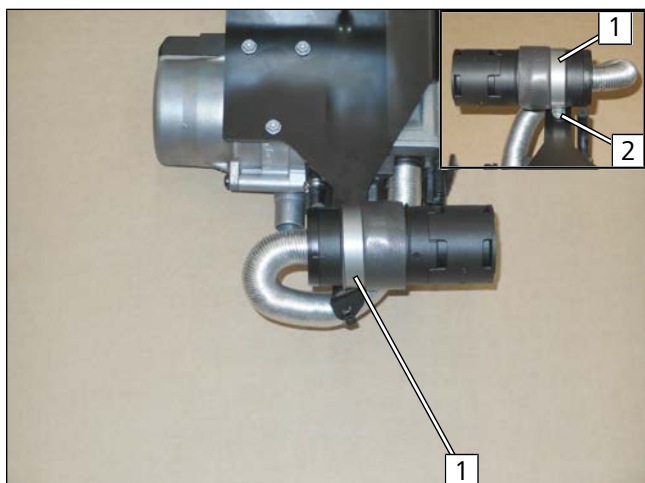


Einbauhinweise des Brennluftsaugschalldämpfers beachten.

- 1** Kabelbinder



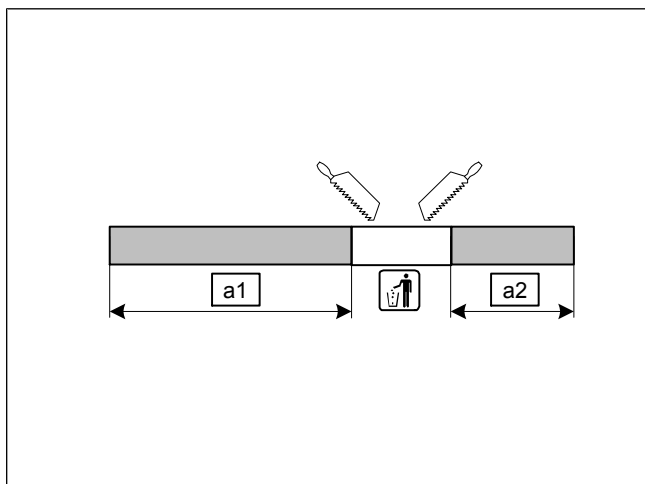
## Brennluftschalldämpfer montieren



- 1** Schelle Ø51
- 2** Schraube M5x16, Bundmutter

Abb. 28

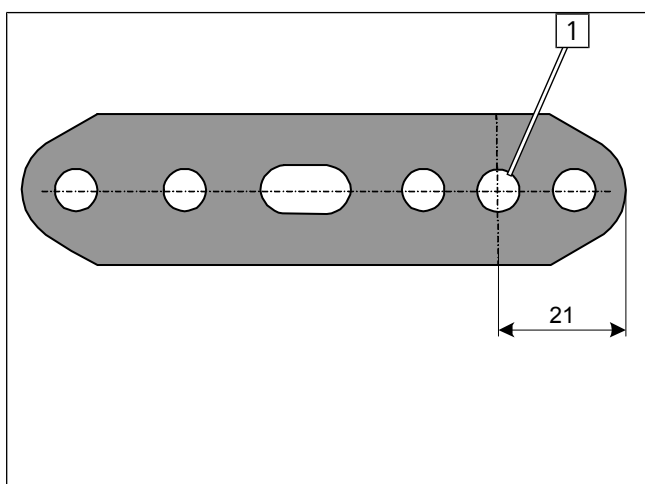
## Abgasleitung vorbereiten



- a1** 770
- a2** 200

Abb. 29

## Lochband 1 vorbereiten



- 1** Bohrung Ø7

Abb. 30



## Lochband 2 vorbereiten

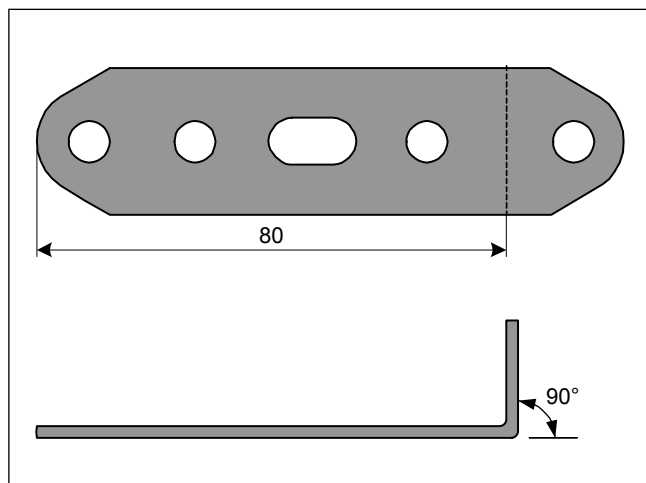


Abb. 31

## Abgasleitung **a1** vormontieren

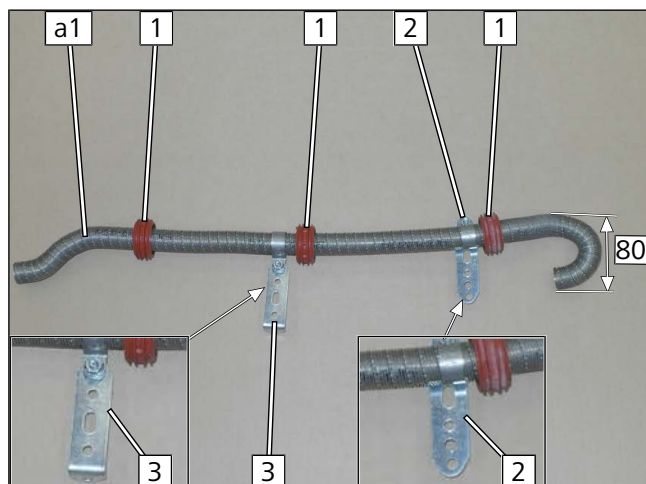


Abb. 32

- 1** Abstandshalter
- 2** Schraube M6x20, Lochband 1, Rohrschelle, Bundmutter
- 3** Schraube M6x20, Lochband 2, Rohrschelle, Bundmutter

## Abgasleitung **a1** und Halter **B** montieren

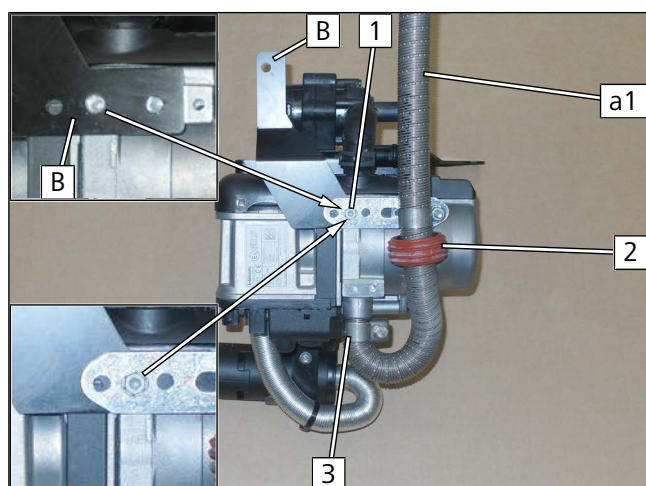


Abb. 33

► Halter **B** gemäß Abb. positionieren.

- 1** selbstfurchende Schraube 5x13, Lochband 1, Halter **B**
- 2** Abstandshalter
- 3** Schlauchklemme



## Abgasleitung **a1** ausrichten

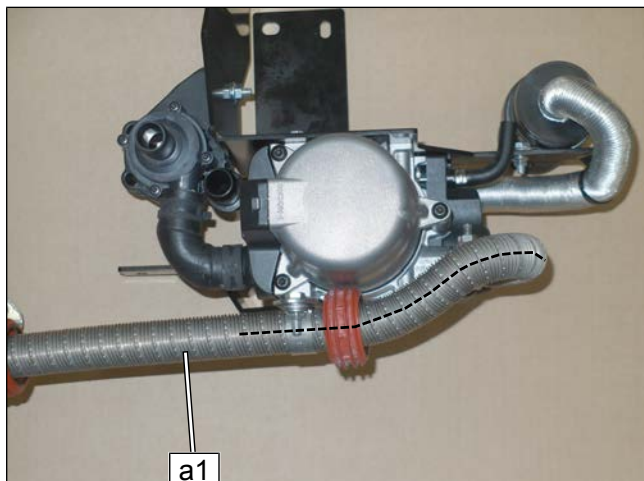


Abb. 34

► Abgasleitung **a1** gemäß Abb. ausrichten.

## Scheibenwaschbehälter vorbereiten

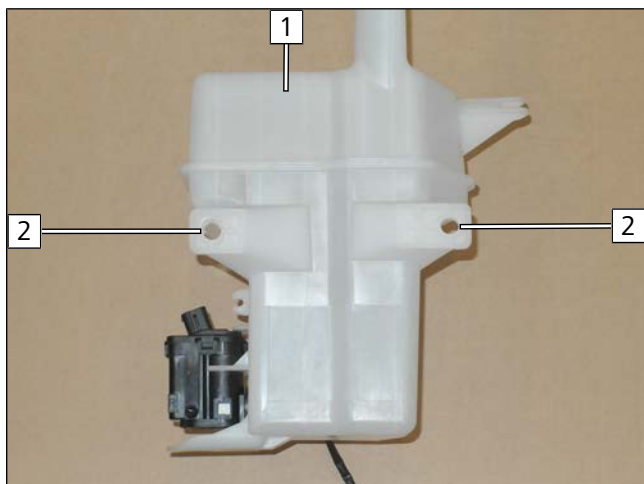


Abb. 35

- 1** Scheibenwaschbehälter
- 2** Bohrung auf Ø12 aufbohren

## Schrauben vorbereiten

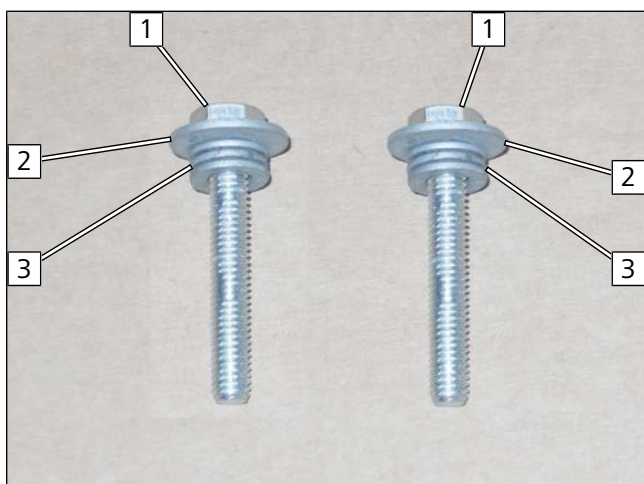


Abb. 36

- 1** Schraube M6x40
- 2** Karoseriescheibe
- 3** Unterlegscheibe [3x]



## Scheibenwaschbehälter vormontieren

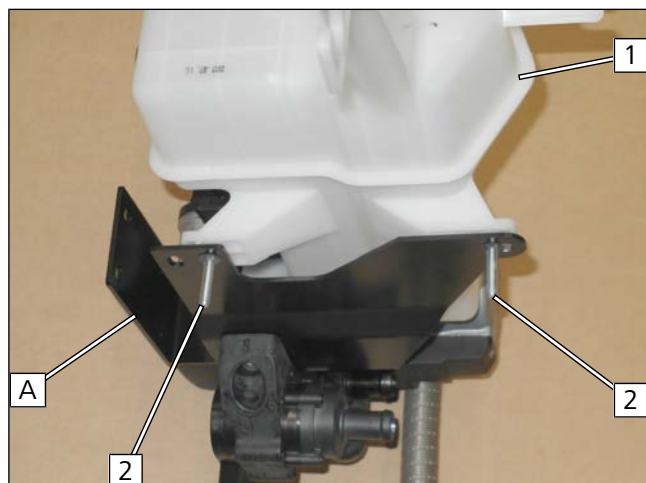


Abb. 37

- 1 Scheibenwaschbehälter
- 2 vorbereitete Schraube M6x40, Halter A, Bolzensicherung

## Kabelbaum Kühlmittelpumpe montieren

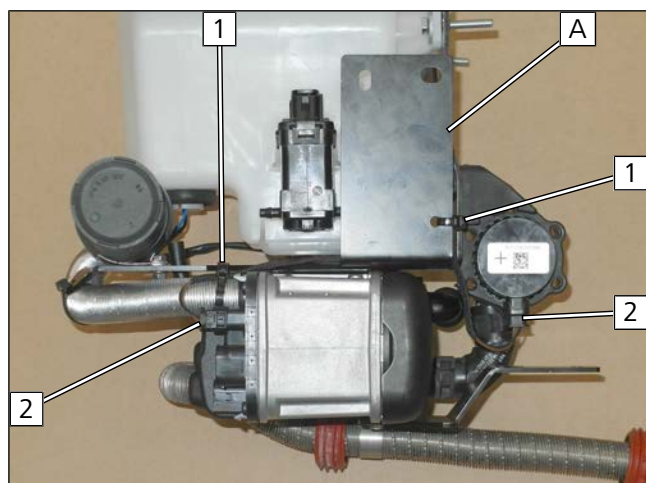


Abb. 38

- 1 Kabelbinder
- 2 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe

## 8.3 Montage Heizgerät

### Heizgerät montieren

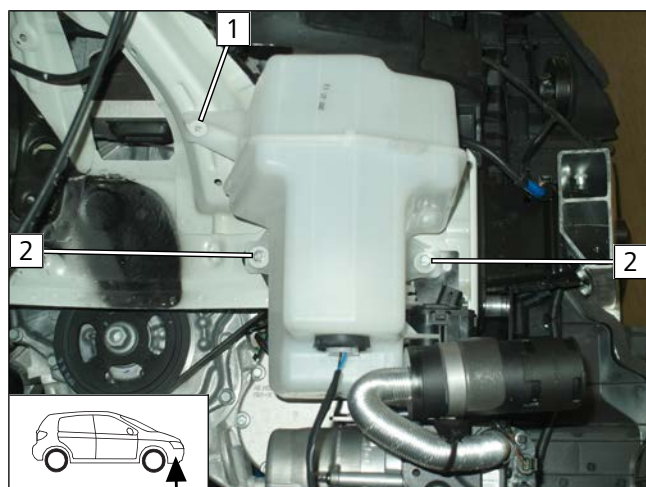


Abb. 39



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.



Alle Schraubverbindungen lose montieren.

- 1 fzg.eigene Schraube
- 2 vormontierte Schraube M6x40, fzg.eigenes Gewinde





Abb. 40

- 1 Schraube M8x40, Federring, Distanzscheibe 20, fzg.eigenes Gewinde

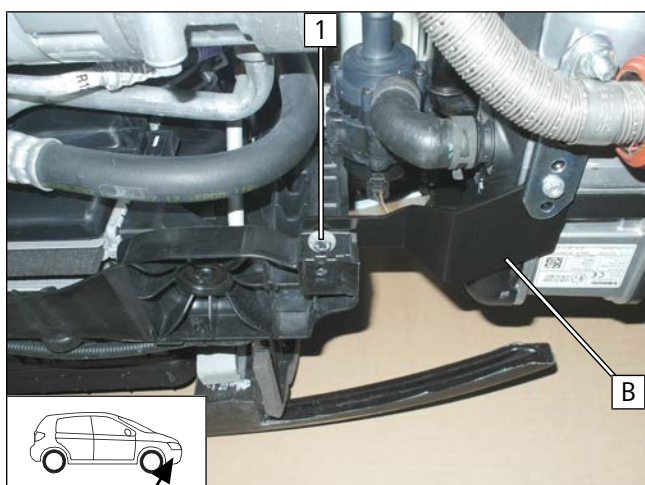


Abb. 41



Alle Schraubverbindungen festziehen.

- 1 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Bundmutter

### Fzg.eigene Leitungen befestigen

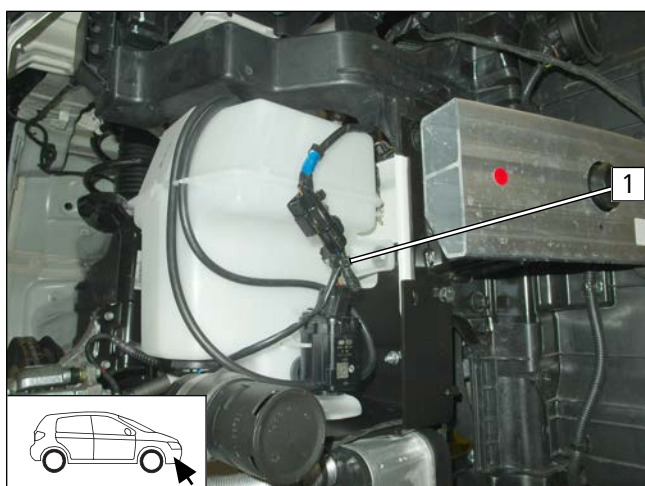
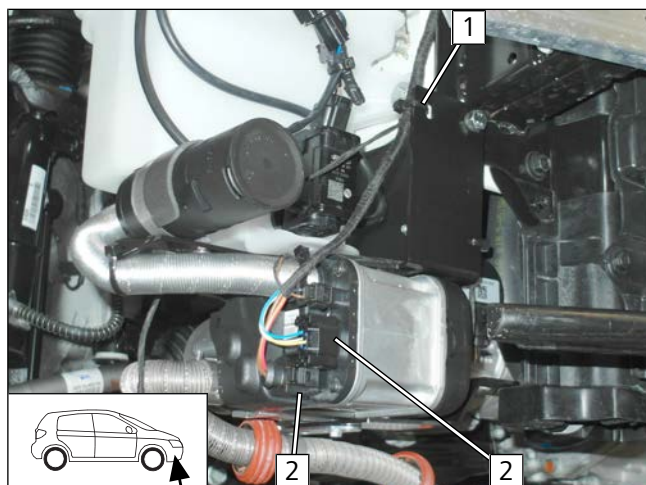


Abb. 42

- Wischwasserschlauch und fzg.eigene Kabelbäume anschließen und mit Kabelbinder 1 befestigen.



## Kabelbaum Heizgerät montieren



- 1** Kabelbinder durch Bohrung Halter
- 2** Stecker Kabelbaum Heizgerät

Abb. 43





## 9 Kühlmittel

### 9.1 Schema Schlauchverlegung

Kühlmittelkreislauf "Inline"

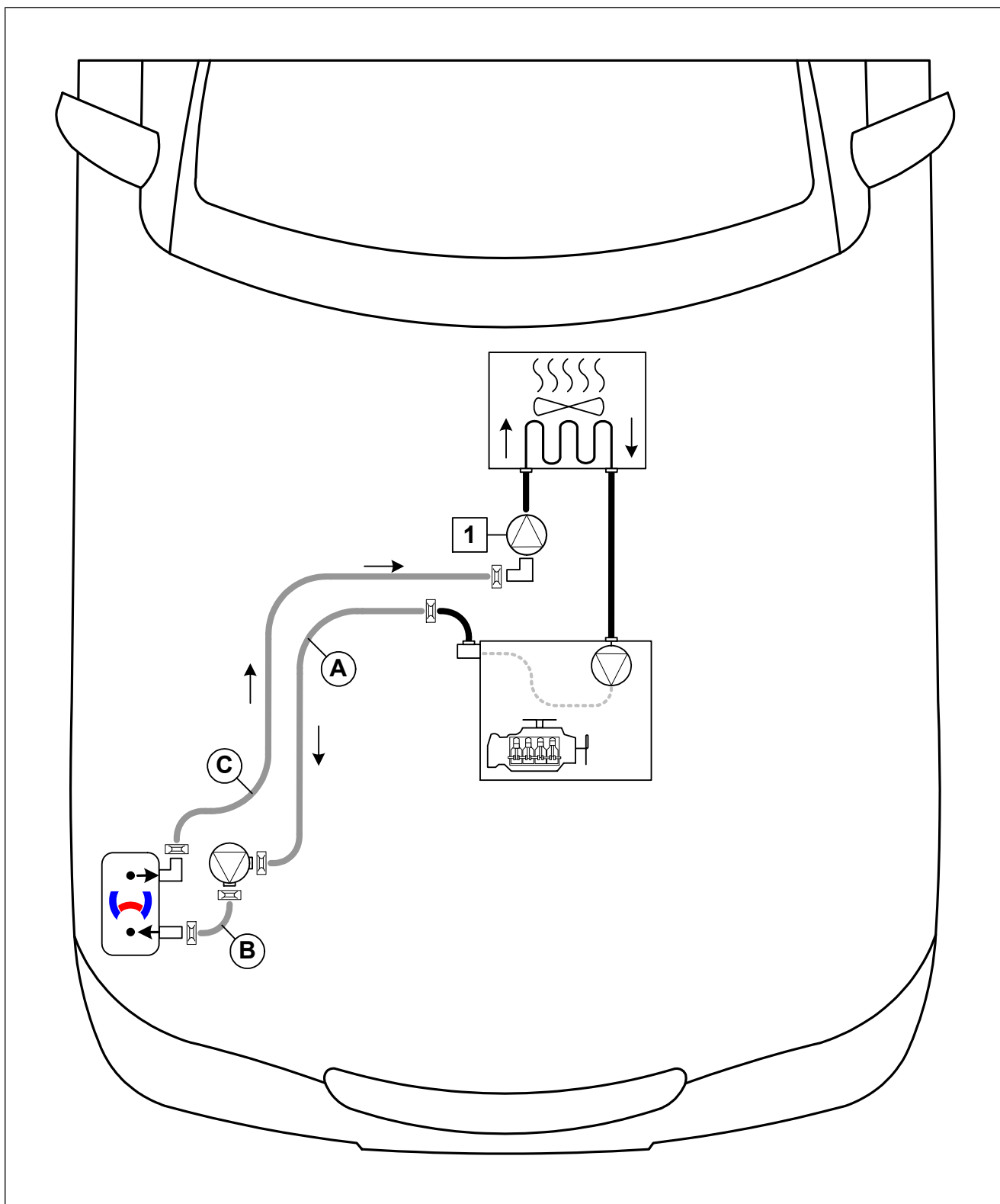


Abb. 44

Alle Federbandschellen  = Ø25

**1** fzg.eigene Kühlmittelpumpe



## 9.2 Erstellung Kühlmittelkreislauf

### Lochband biegen

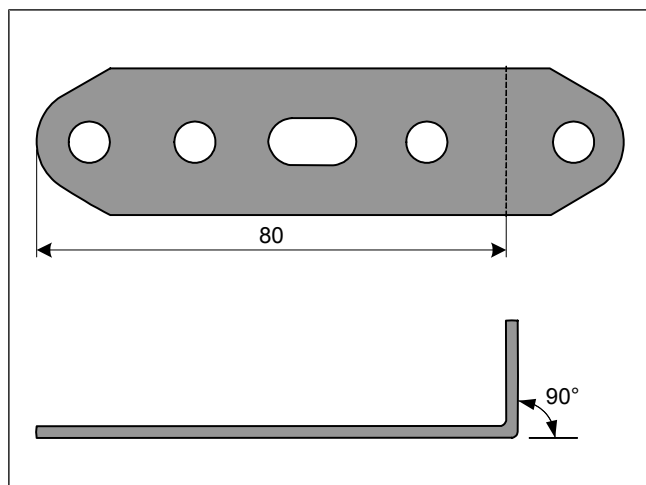


Abb. 45

### Lochband montieren

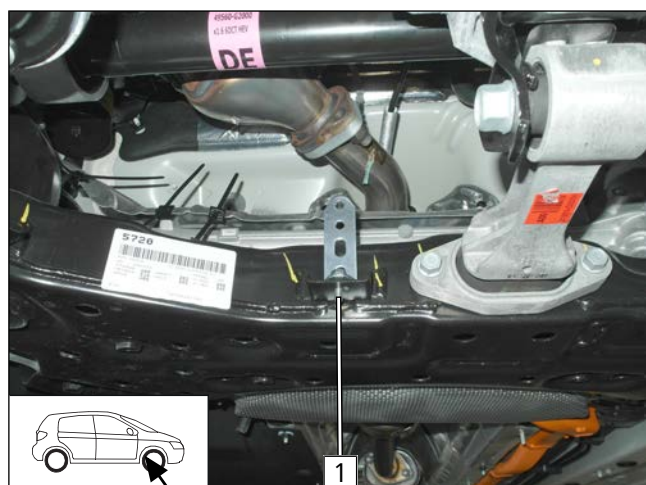


Abb. 46

- 1 Schraube M6x20, Federring, Lochband abgewinkelt, fzg.eigener Gewindeeinsatz

### Krallenkabelbinder montieren

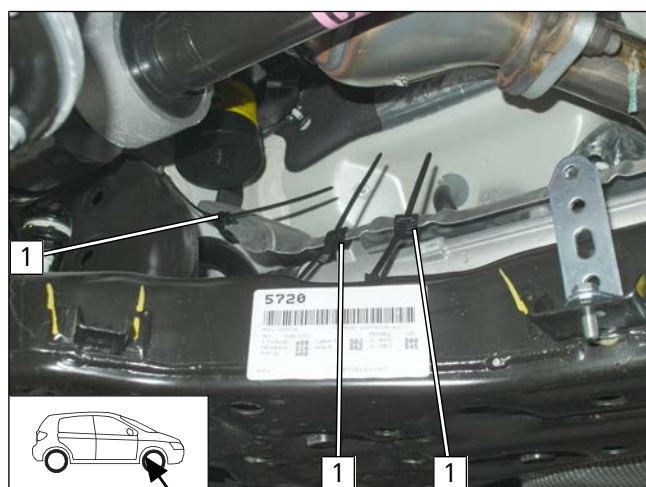


Abb. 47

- 1 Krallenkabelbinder

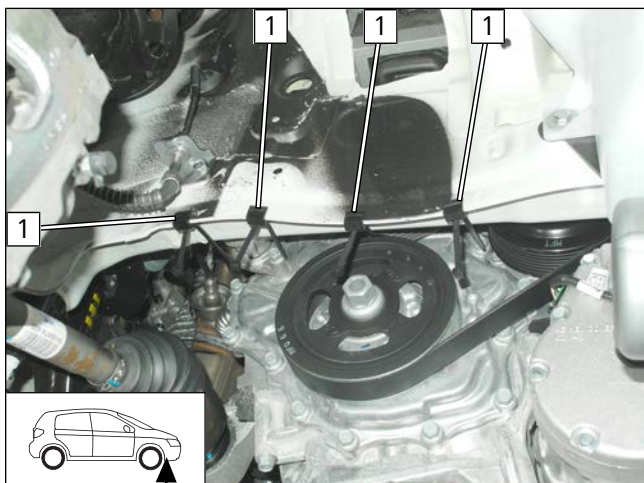


Abb. 48

1 Krallenkabelbinder

### Schläuche vorbereiten

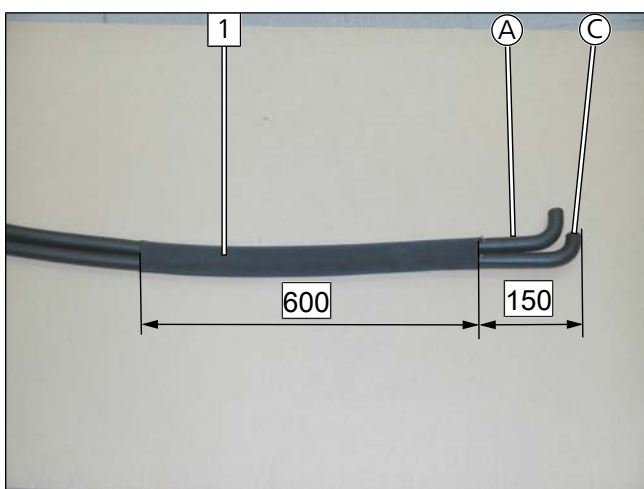


Abb. 49

► Gewebeschutzschlauch 1 gemäß Abb. auf Schlauch A und B schieben und schrumpfen.

### Trennstelle

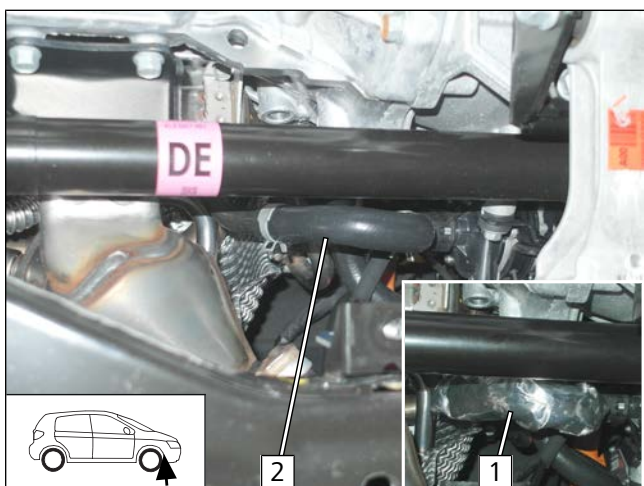


Abb. 50

► Wenn vorhanden, Isolierung 1 demontieren und entsorgen.  
► Schlauch 2 ausbauen und mit Schellen entsorgen.



## Anschluss am Heizgerät

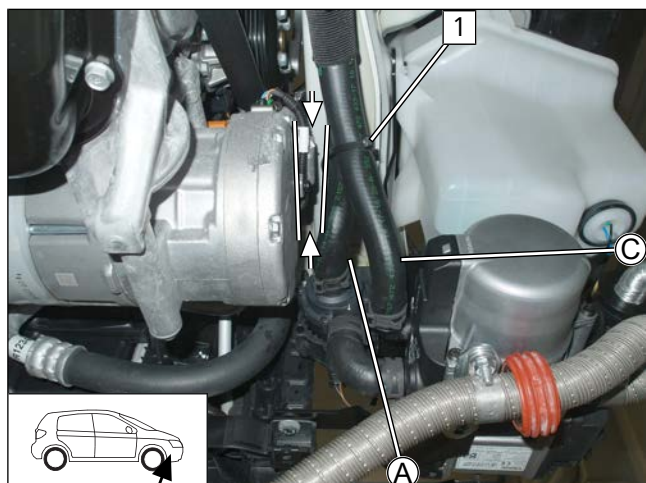


Abb. 51



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



- 1 Kabelbinder um Schlauch A und C

## Krallenkabelbinder schließen

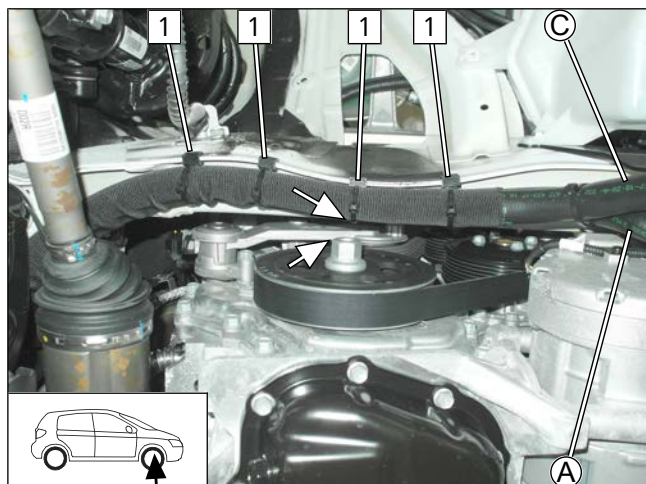


Abb. 52



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



- 1 Krallenkabelbinder

## Schläuche verlegen

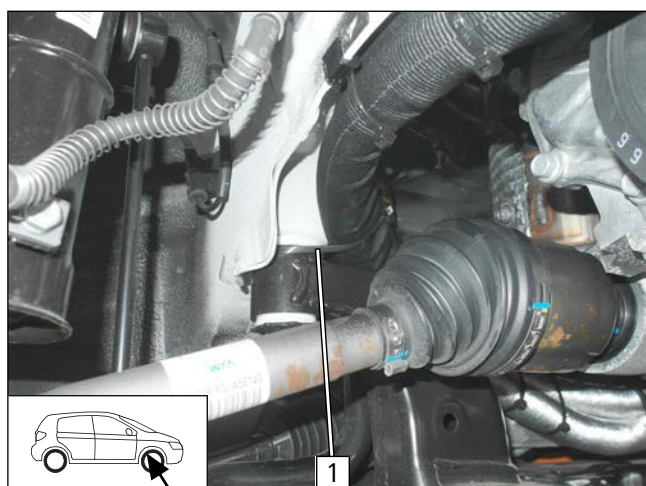


Abb. 53

- Schläuche mit Kabelbinder 1 am Motorträger befestigen.



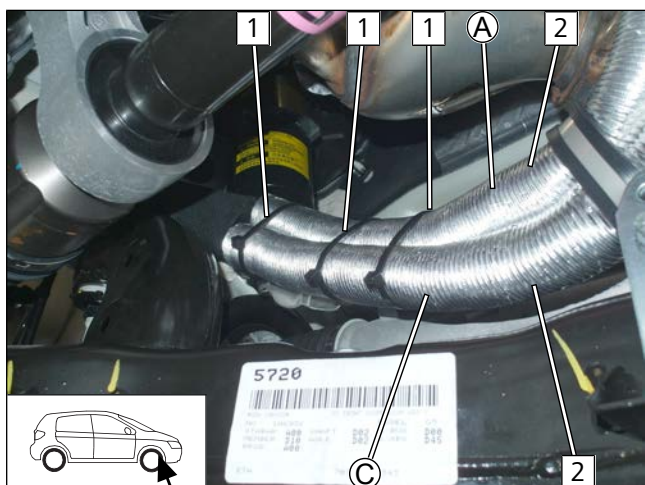


Abb. 54

► Wärmeschutzschlauch **2** mittig teilen und auf Schlauch **A** und **C** schieben.

- 1** Krallenkabelbinder

### Anschluss Wärmeübertragereingang / Motorausgang

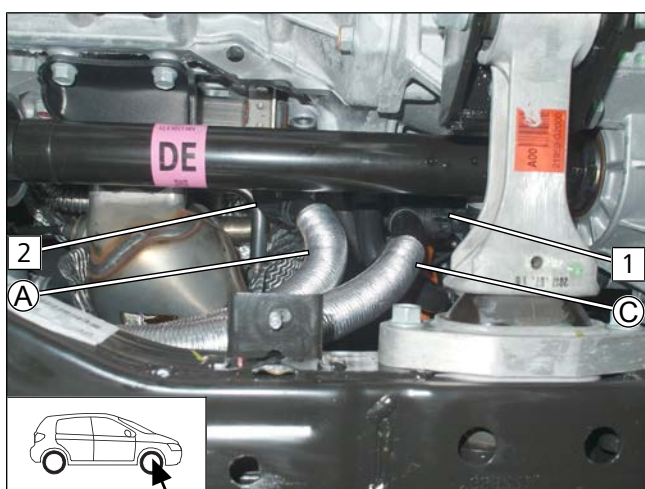


Abb. 55

- 1** Wärmeübertragereingang
- 2** Motorausgang

### Gummierte Rohrschelle montieren

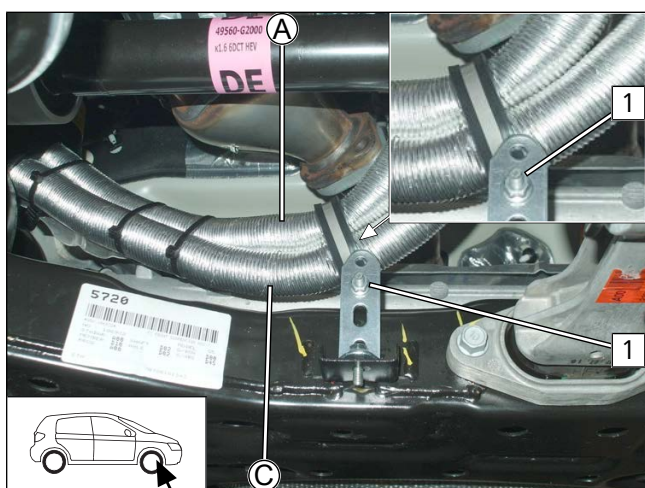


Abb. 56

- 1** Schraube M6x20, gummierte Rohrschelle Ø48, Lochband abgewinkelt, Bundmutter



## 10 Brennstoff



### GEFAHR

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

Der unsachgemäße Einbau der Brennstoffentnahme 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

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

### Demontage Stecker Brennstoffpumpe

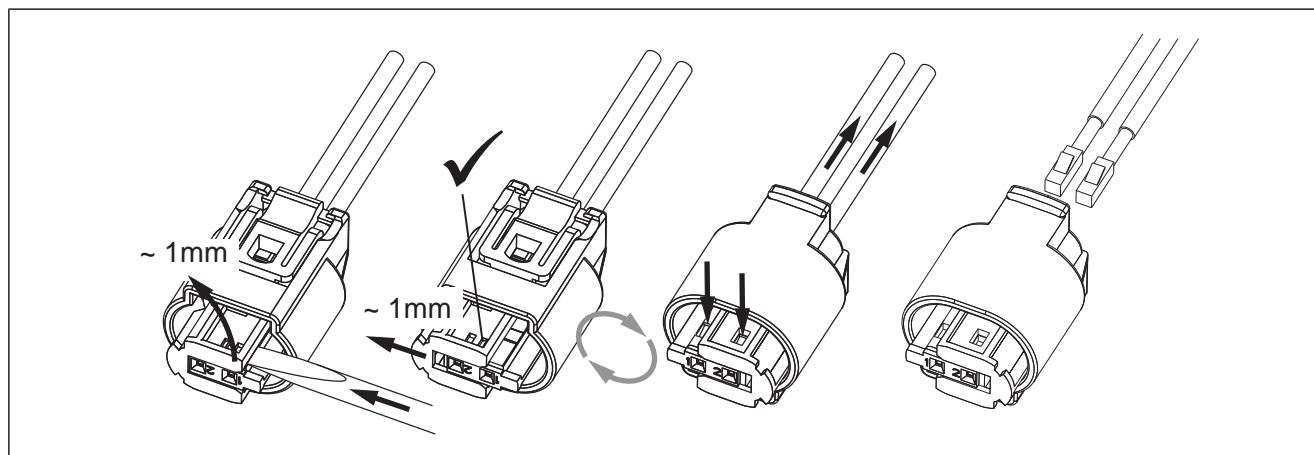
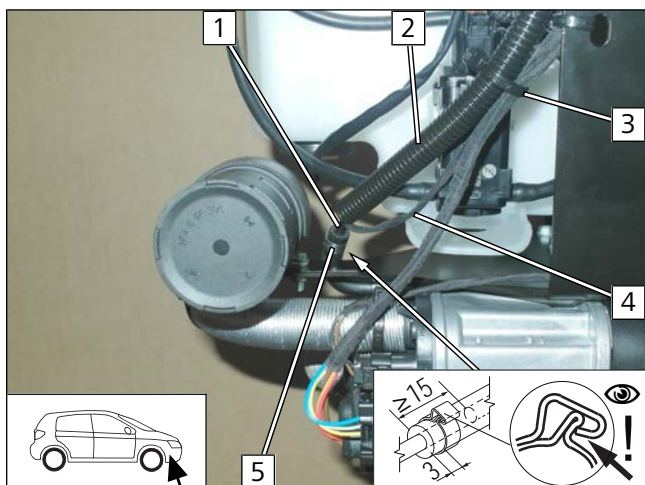


Abb. 57



## 10.1 Verlegung Brennstoffleitung

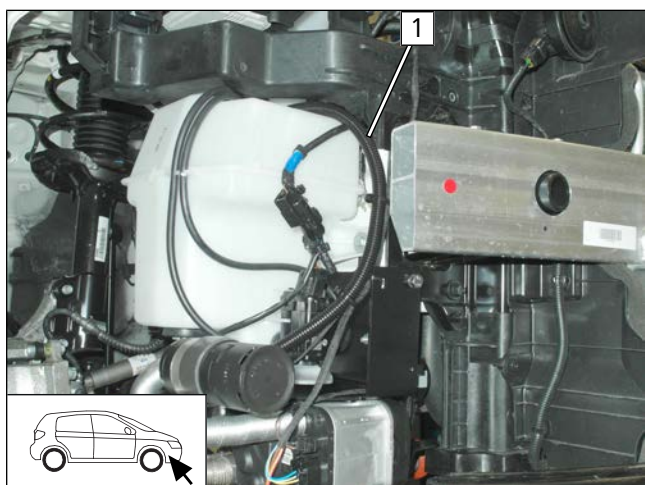
### Anschluss am Heizgerät



- 1 Brennstoffleitung
- 2 Wellrohr mit Brennstoffleitung und Kabelbaum Brennstoffpumpe
- 3 Kabelbinder
- 4 Kabelbaum Brennstoffpumpe
- 5 Schelle Ø10

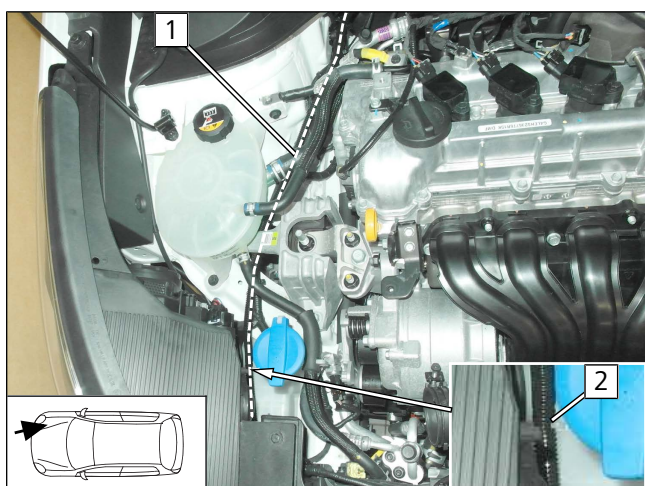
Abb. 58

### Leitungen verlegen



- Wellrohr **1** mit Brennstoffleitung, Kabelbaum Brennstoffpumpe in den Motorraum verlegen.

Abb. 59



- Wellrohr **1** mit Brennstoffleitung, Kabelbaum Brennstoffpumpe in Lasche vom Scheibenwaschbehälter **2** einclippen und an fzg.eigenen Leitungen zur Spritzwand verlegen.

Abb. 60

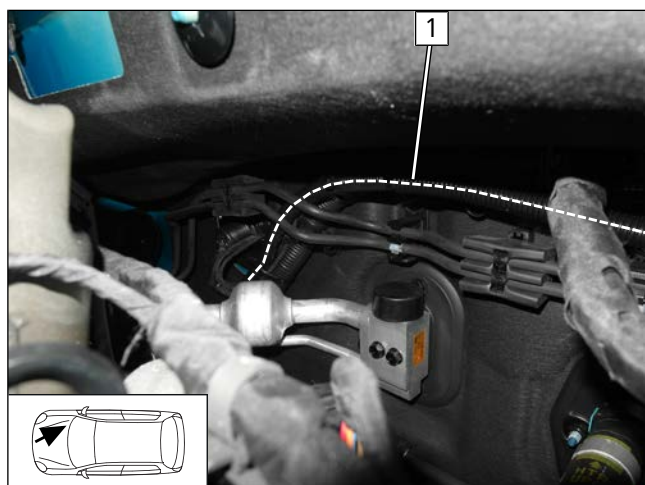


Abb. 61

- ▶ Wellrohr **1** mit Brennstoffleitung, Kabelbaum Brennstoffpumpe an fzg.eigenem Kabelbaum zur Fahrerseite verlegen.

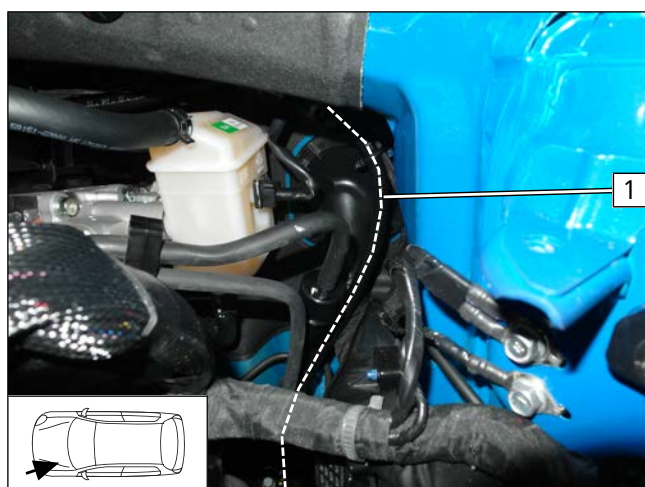


Abb. 62

- ▶ Wellrohr **1** mit Brennstoffleitung, Kabelbaum Brennstoffpumpe an fzg.eigenen Leitungen zum Unterboden verlegen.

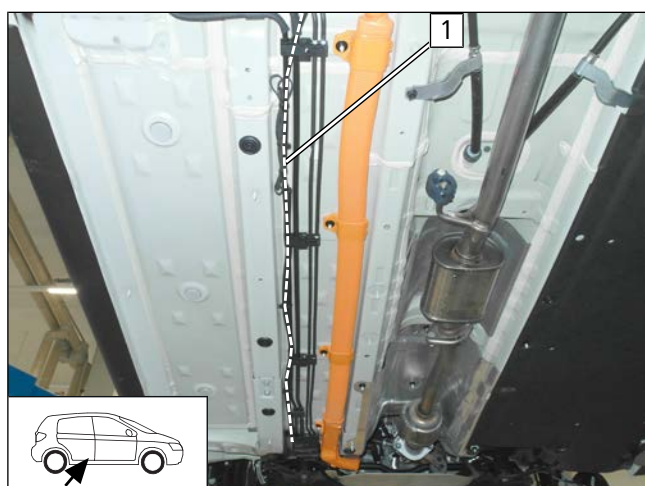


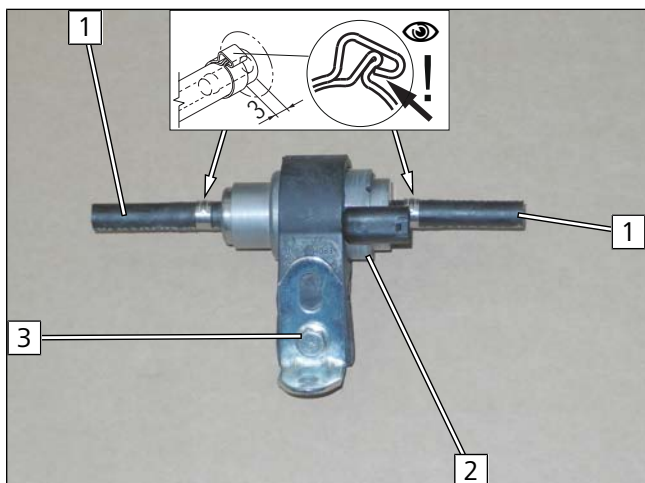
Abb. 63

- ▶ Brennstoffleitung, Kabelbaum Brennstoffpumpe **1** an fzg.eigenen Leitungen zum Einbauort Brennstoffpumpe verlegen.





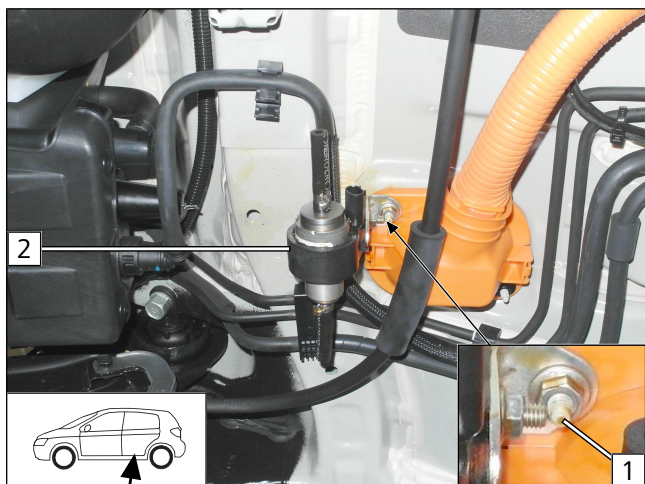
## Brennstoffpumpe vormontieren



- 1 Schlauchstück, Schelle Ø10
- 2 Brennstoffpumpe
- 3 Schraube M6x25, Winkel, Aufnahme Brennstoffpumpe, Stützwinkel, Bundmutter

Abb. 64

## Brennstoffpumpe montieren



- 1 fzg.eigener Stehbolzen, Bundmutter
- 2 vormontierte Brennstoffpumpe

Abb. 65

## Montage Stecker Brennstoffpumpe

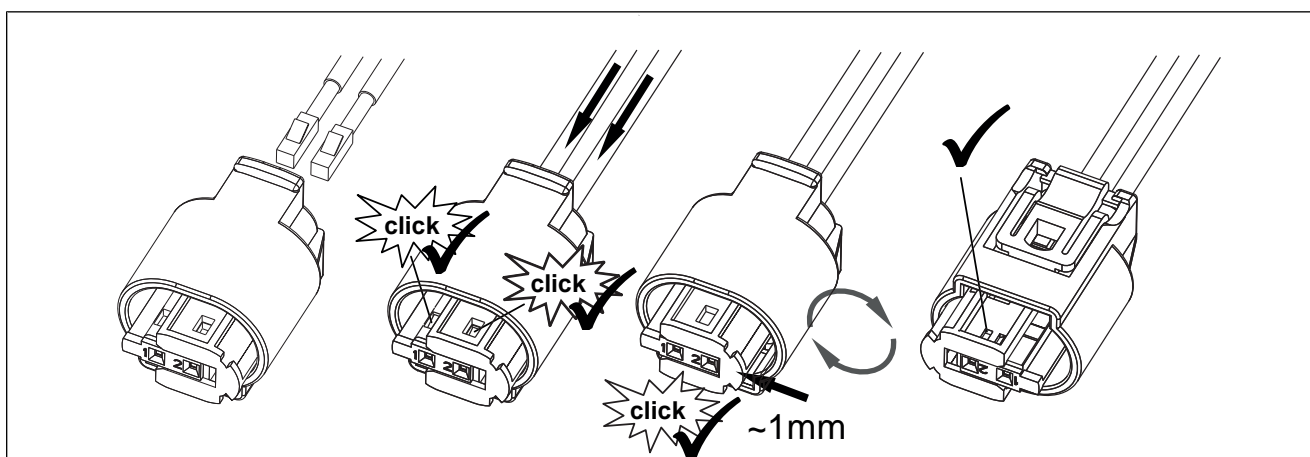


Abb. 66



## Brennstoffpumpe anschließen

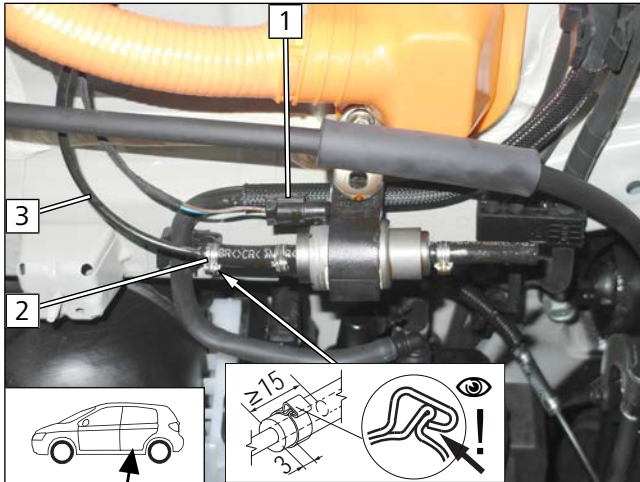


Abb. 67

- 1 Kabelbaum Brennstoffpumpe, Stecker X7 montiert
- 2 Schelle Ø10
- 3 Brennstoffleitung Heizgerät

## 10.2 FuelFix einbauen

### Brennstoffentnahme vorbereiten

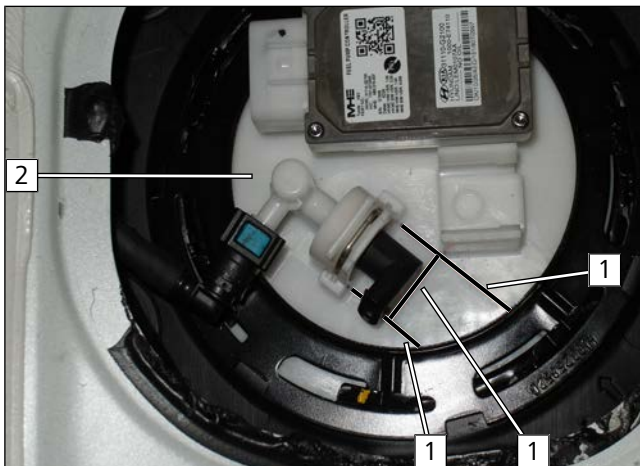


Abb. 68

- Markierung 1 gemäß Abb. auf Tankarmatur 2 aufzeichnen.

### Bohrschablone vorbereiten

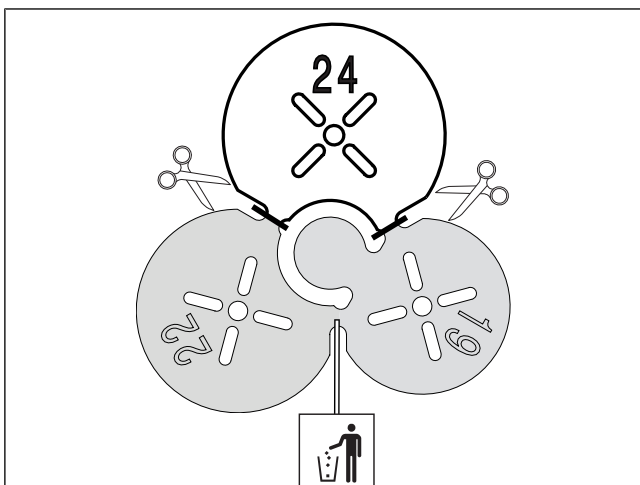


Abb. 69



## Lochbild übertragen

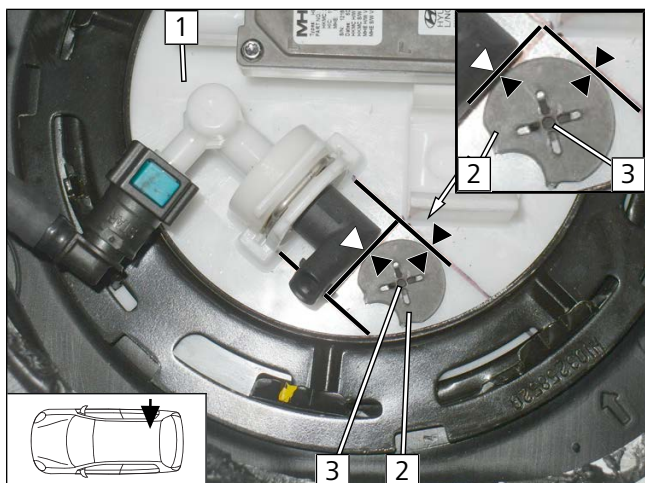


Abb. 70



Einbauanweisung des Tankentnehmers beachten.

► Arbeitsschritte F1, F2

- 1 Tankarmatur
- 2 Bohrschablone Ø24 gemäß Abb. auflegen
- 2 Lochbild

## Bohrung für FuelFix

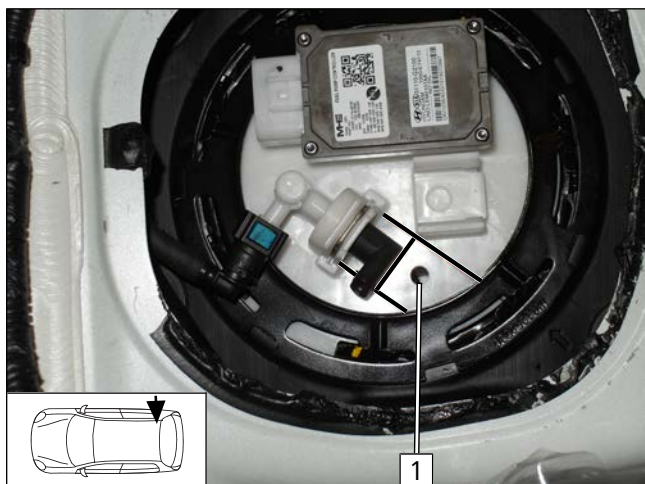


Abb. 71



### GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

► Arbeitsschritt F3

- 1 Bohrung mit beiliegendem Bohrer

## FuelFix einsetzen

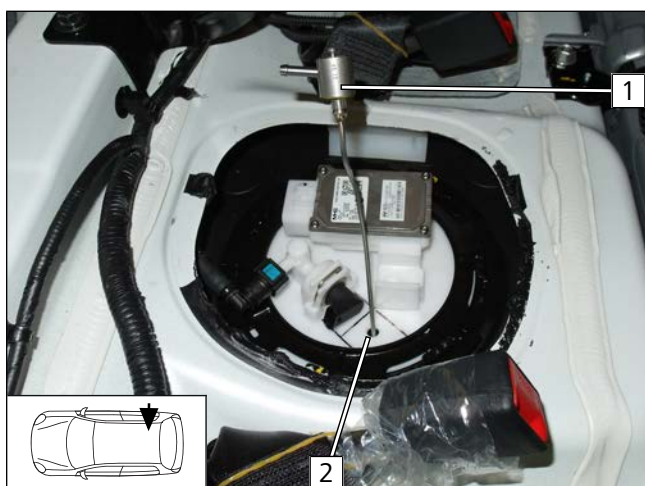


Abb. 72

► Arbeitsschritt F4, F5

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

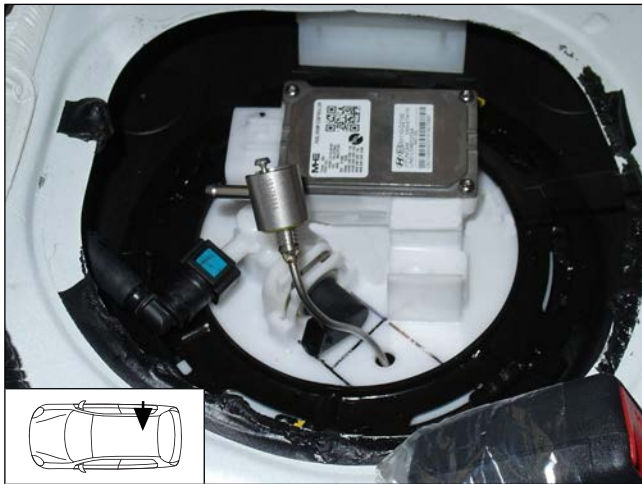


Abb. 73

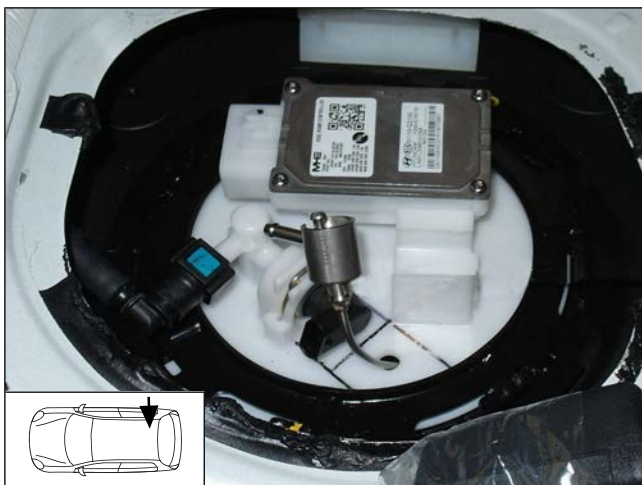


Abb. 74



Abb. 75





Abb. 76

### FuelFix ausrichten

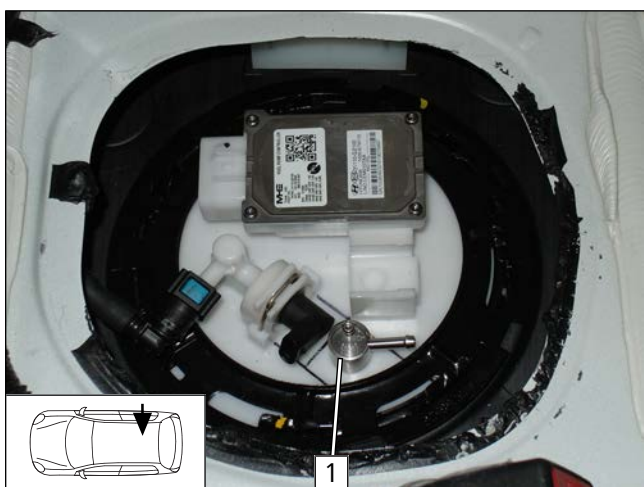


Abb. 77

- ▶ Arbeitsschritte F5.3, F5.4
- ▶ FuelFix **1** gemäß Abbildung ausrichten.

### Brennstoffleitung anschließen

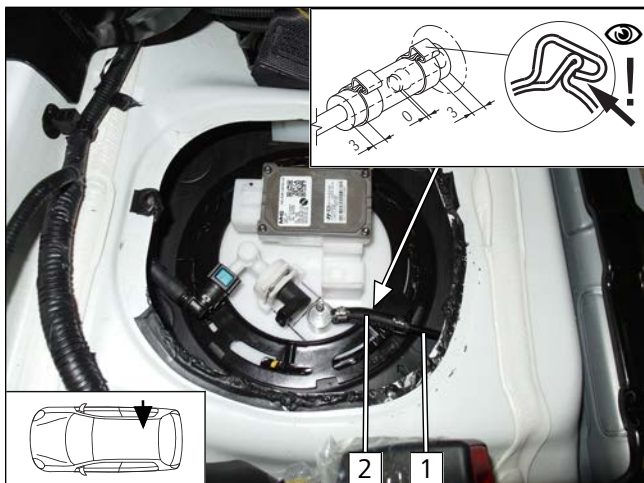


Abb. 78

- ▶ Arbeitsschritt F6
- 1** Brennstoffleitung
- 2** Schlauchstück, Schelle Ø10 [2x]



## FuelFix montieren

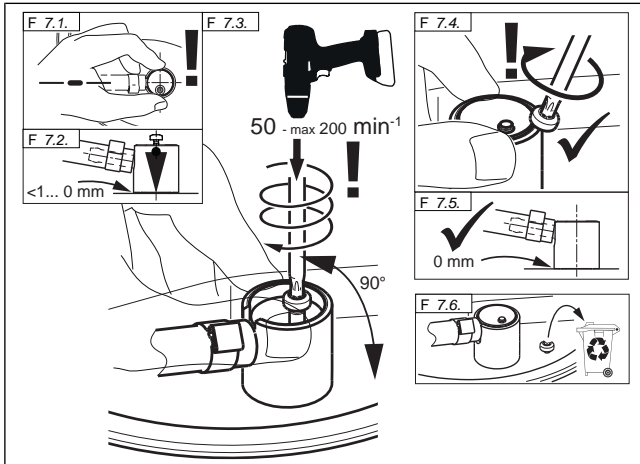


Abb. 79



## GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe

► Arbeitsschritt F7

## Festen Sitz FuelFix prüfen



Abb. 80

► Arbeitsschritt F8

## Brennstoffleitung sichern

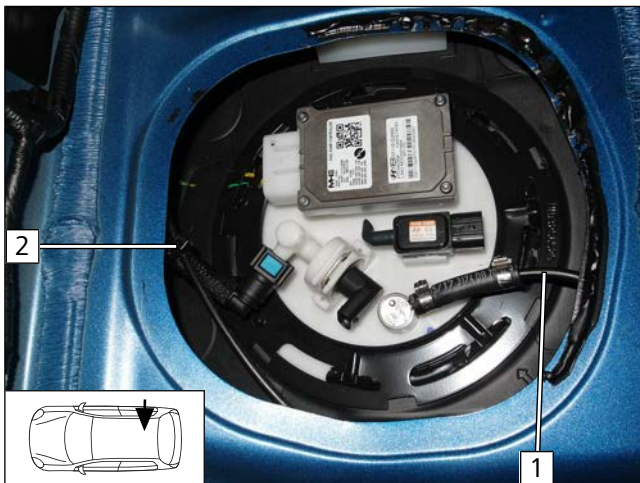


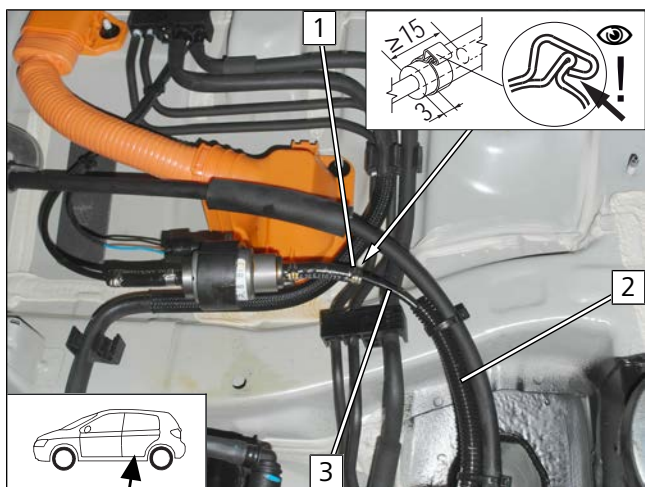
Abb. 81

► Brennstoffleitung **1** mit Kabelbinder **2** als Zugentlastung sichern.



### 10.3 Anschluss Brennstoffpumpe

Brennstoffleitung FuelFix anschließen



- 1 Schelle Ø10
- 2 Brennstoffleitung FuelFix im Wellrohr
- 3 Brennstoffleitung

Abb. 82



## 11 Abgas

### Lochband 2 montieren

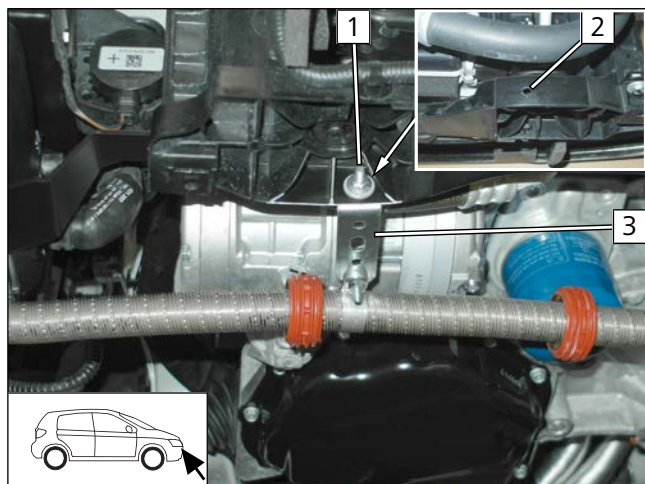


Abb. 83

► Bohrung Ø7 an Position **2** gemäß Abb. erstellen.

- 1** Schraube M6x20, Lochband 2, fzg.eigene Traverse, Karosseriescheibe, Bundmutter
- 3** Lochband 2

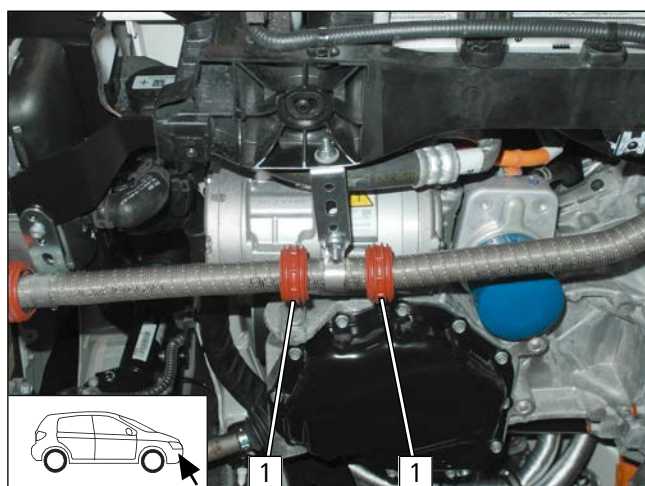


Abb. 84

► ASH 1 gemäß Abb. ausrichten.

### Abgasschalldämpfer vormontieren

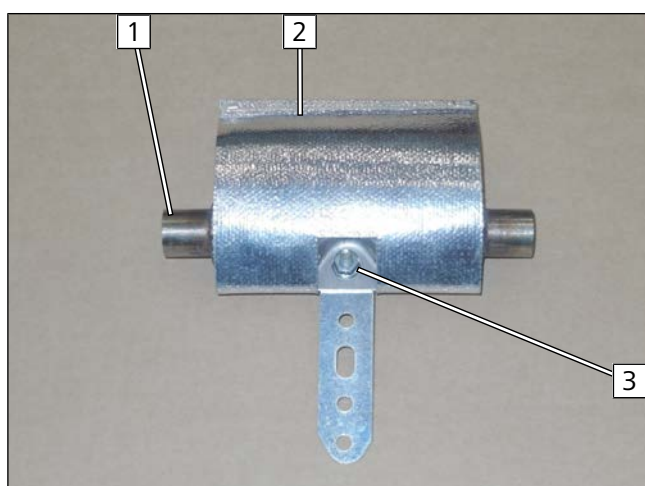


Abb. 85

- 1** Abgasschalldämpfer
- 2** Hitzeschutz
- 3** Schraube M6x16, Lochband, Bundmutter





## Abgasschalldämpfer montieren

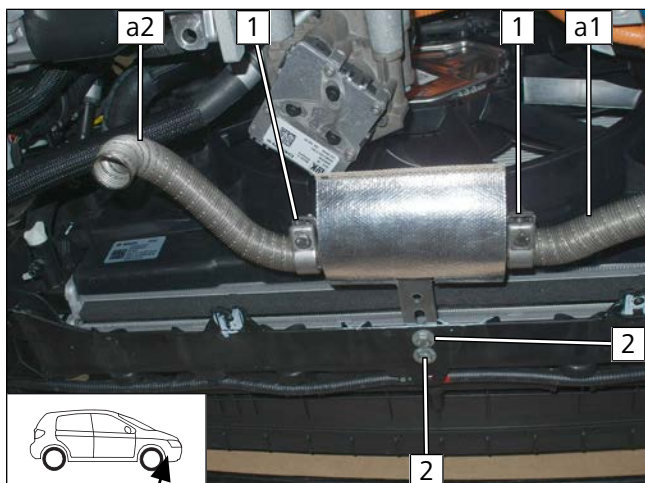


Abb. 86

- 1 Schlauchklemme
- 2 Schraube M6x20, Karoseriescheibe, fzg.eigene Traverse, Lochband, Bundmutter

## Abgasendfixierung montieren

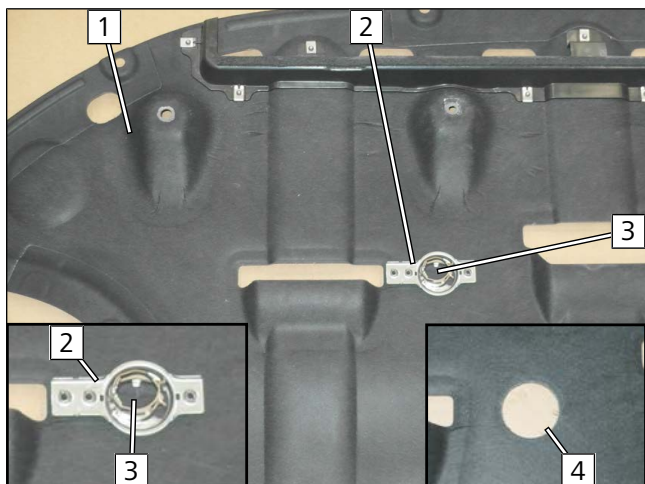


Abb. 87



Einbauanweisung des EFIX beachten.

- Arbeitsschritt E1
- EFIX 2 gemäß Abb. positionieren.

- 1 Unterfahrschutz
- 3 Lochbild
- 4 Bohrung

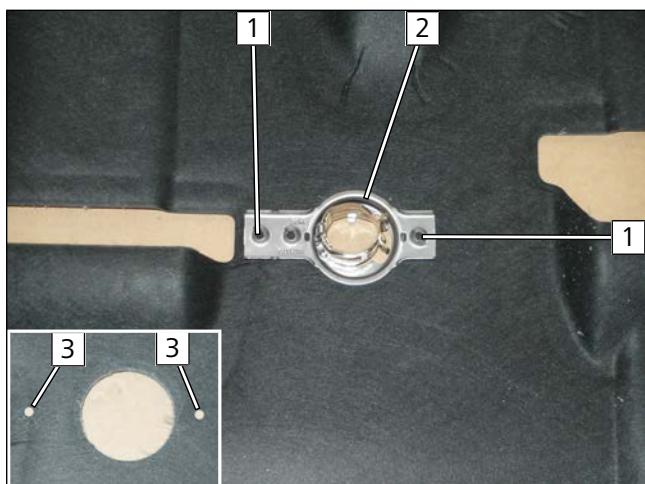


Abb. 88

- Arbeitsschritt E3 und E4
  - EFIX 2 gemäß Abb. mittig in erstellter Bohrung positionieren.
- 1 Lochbild
  - 3 Bohrung



## EFIX montieren

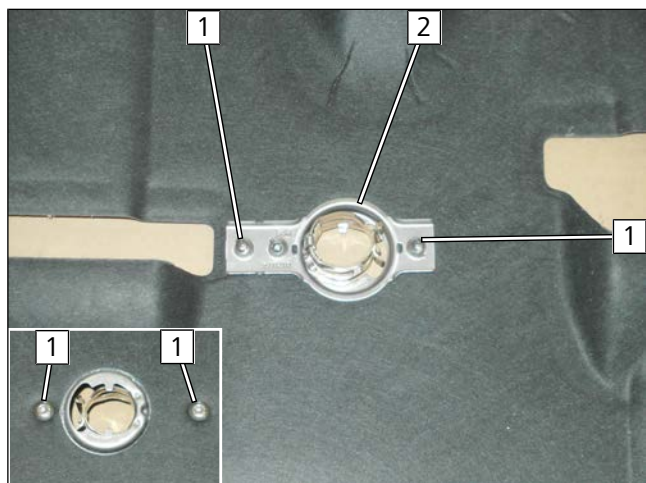


Abb. 8910\_EFix\_3

► Arbeitsschritt E5

- 1 Blechschraube 5x13
- 2 EFIX

## Unterfahrerschutz bearbeiten

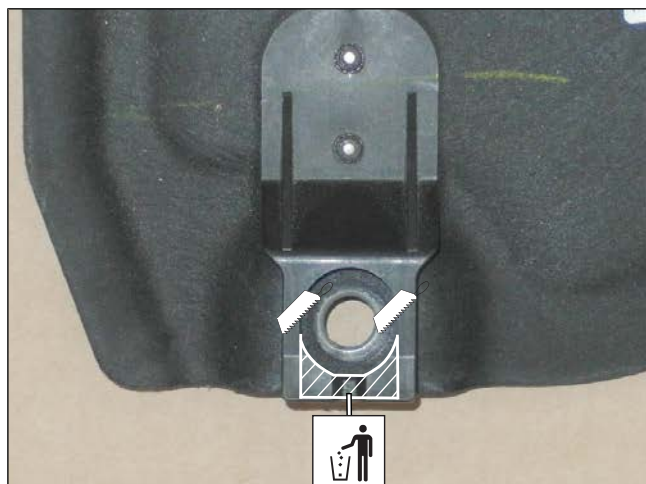


Abb. 90

► Steg gemäß Abb. abtrennen.

## Abstand überprüfen

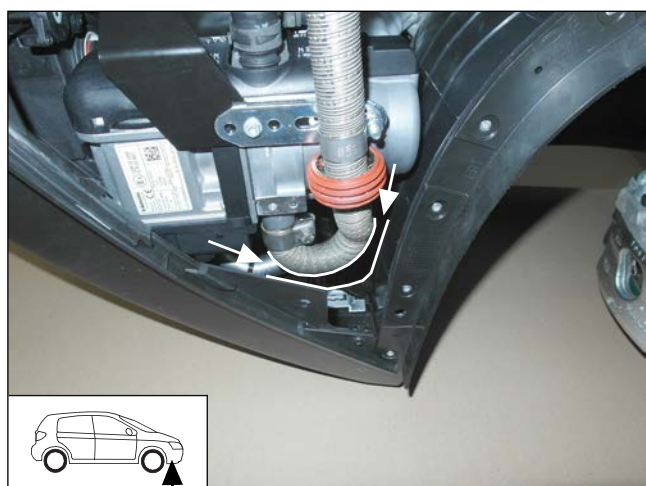


Abb. 91

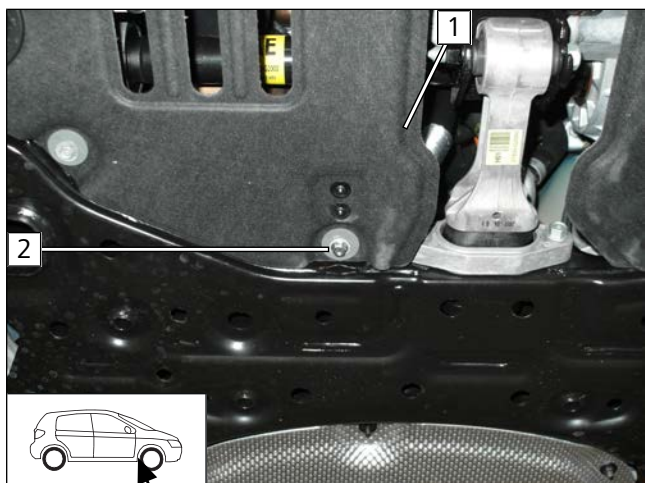


Auf ausreichenden Abstand zwischen Abstandhalter und Radhausschale achten, ggfs. korrigieren.





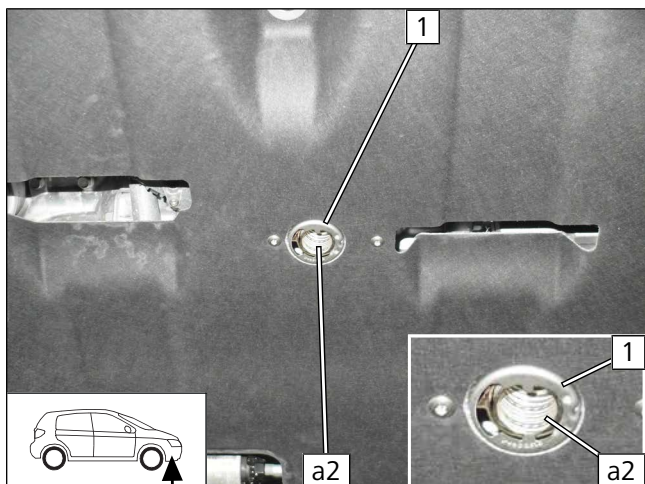
## Montage Unterfahrschutz



- 1 Unterfahrschutz
- 2 Karosseriescheibe; Bundmutter

Abb. 92

## Abgasleitung a2 in EFIX montieren



Einbauanweisung des EFIX beachten.

► Arbeitsschritt E6-8

- 1 EFIX

Abb. 93



## 12 Elektrik Innenraum

### 12.1 Demontage Verkleidung Innenraum

#### Demontage Handschuhfach

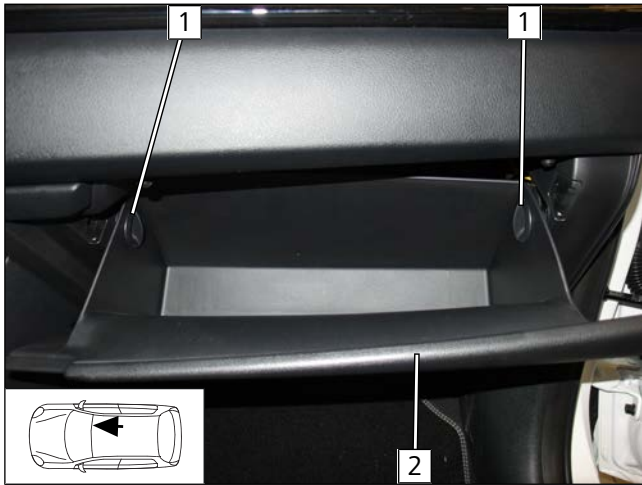


Abb. 94

► Anschlag **1** durch Verdrehen demontieren.

**2** Handschuhfach

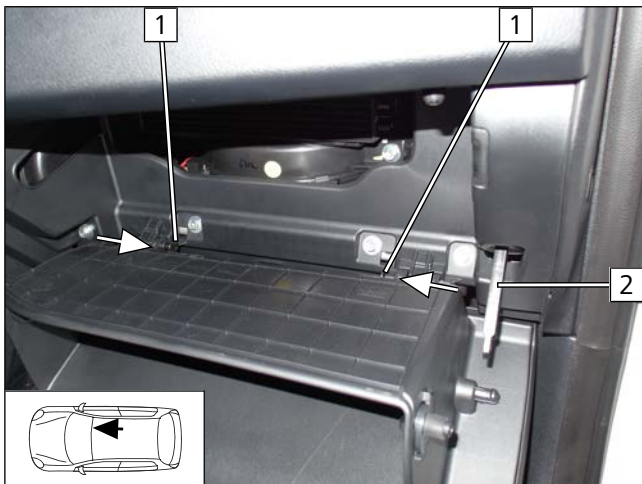


Abb. 95

**1** Kunststoffstift in Pfeilrichtung demontieren

**2** Dämpfer abziehen

#### Demontage Klimasteuergerät

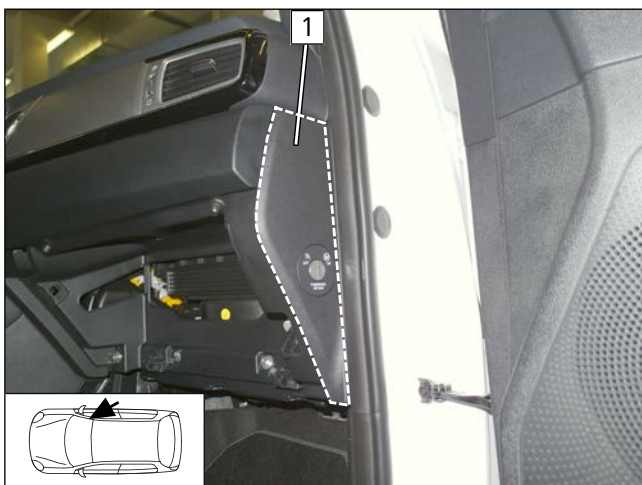


Abb. 96

**1** seitliche Armaturenbrettverkleidung demontieren



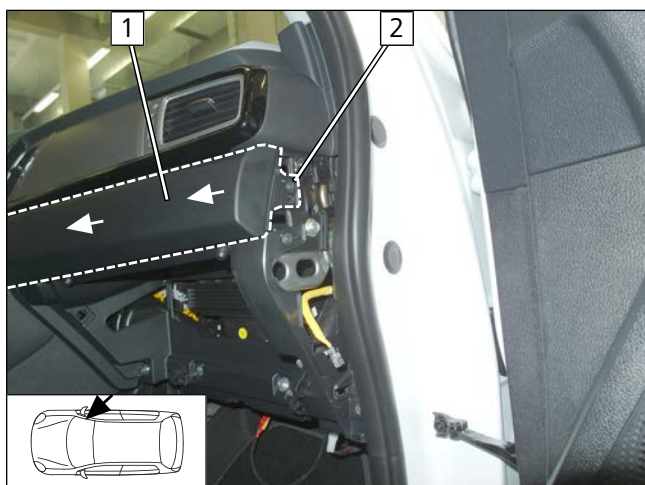


Abb. 97

- 1 Armaturenbrettverkleidung demontieren
- 2 fzg.eigene Schraube lösen

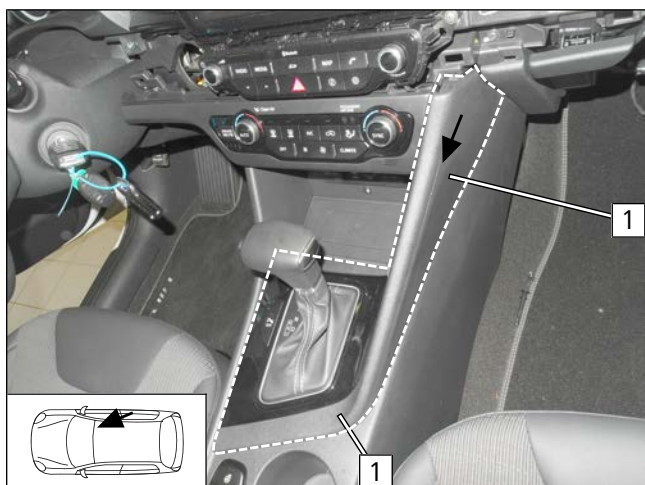


Abb. 98

- Mitteltunnelverkleidung 1 demontieren.

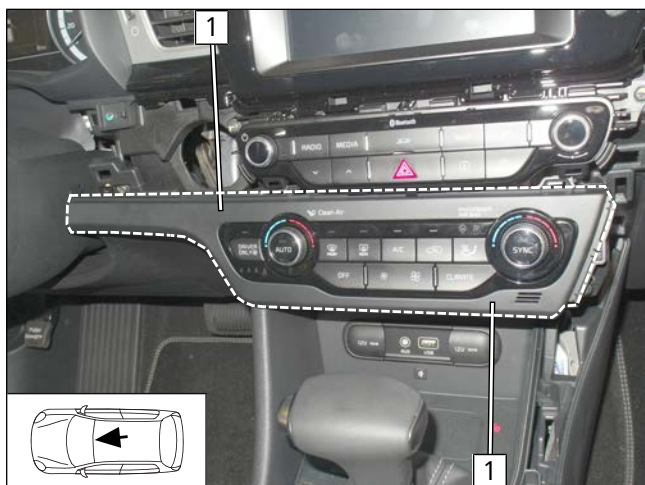
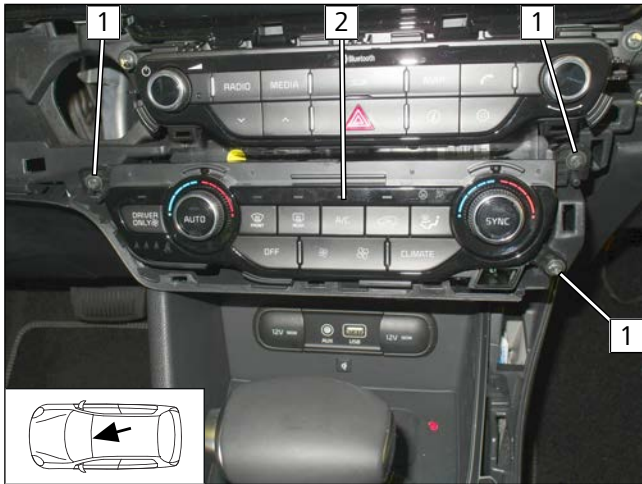


Abb. 99

- Blende Klimabedienteil 1 demontieren.



- 1** fzg.eigene Schraube entfernen
- 2** Klimasteuergerät nach vorn herausziehen

Abb. 100





## 12.2 Kaltstarteinrichtung montieren



Die Einbindung der Kaltstarteinrichtung gemäß der separaten Einbaudokumentation „Kaltstart für Hyundai Ioniq Hybrid“ durchführen.

## 12.3 Vorbereitung Elektrik

Leitungen zuordnen

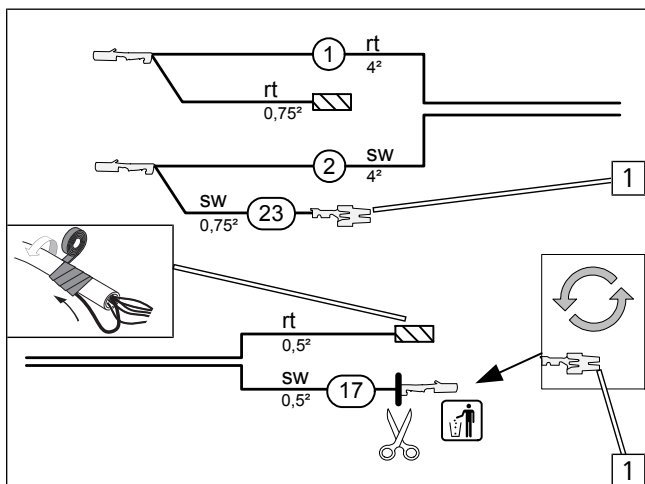


Abb. 101



Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument.

- 1 Flachfederkontakt
- 1 Ltg. rt Gebläsekabelbaum
- 2 Ltg. sw Gebläsekabelbaum
- 17 Ltg. sw Kabelbaum Spannungsversorgung

Leitungen an RSH anschließen

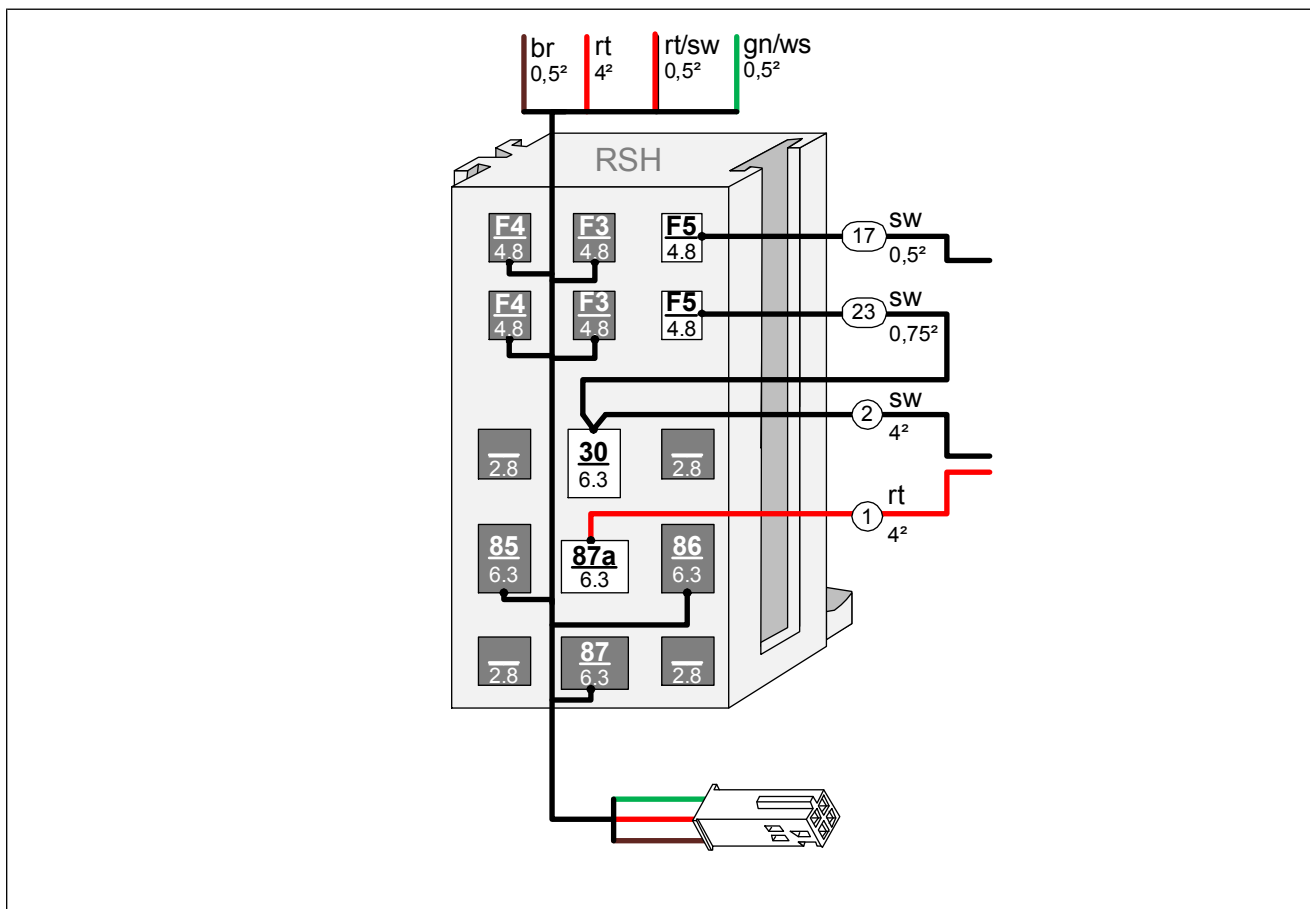


Abb. 102



12.4 Systemschaltplan

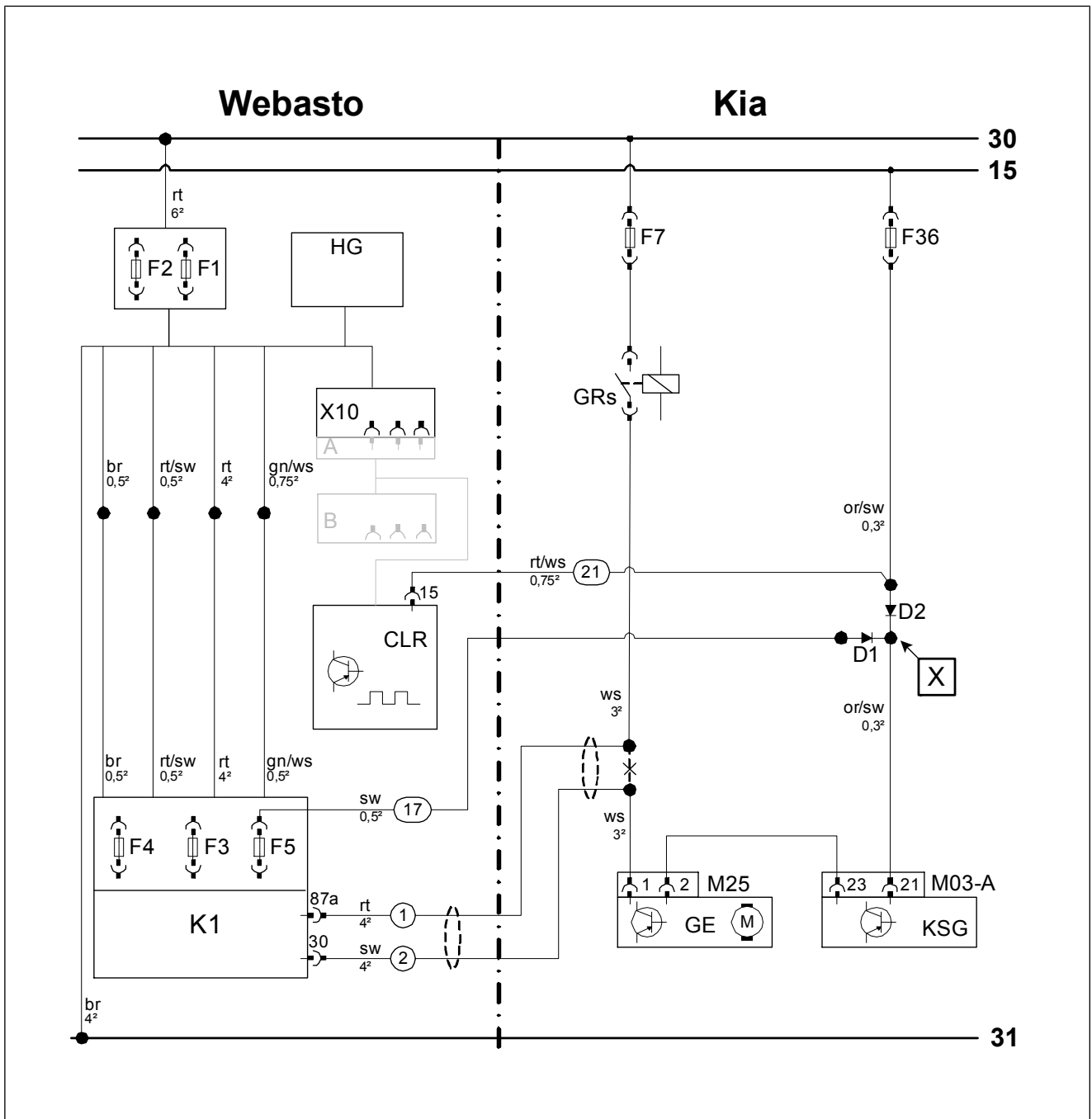


Abb. 103



## Legende Systemschaltplan

| Bauteile Fahrzeug |                        | Symbole |             |
|-------------------|------------------------|---------|-------------|
| Abk.              | Bauteil                | Abk.    | Erläuterung |
| F8                | Sicherung 40A          | X       | Trennstelle |
| F36               | Sicherung 7,5A         |         |             |
| GRs               | Gebläserelais          |         |             |
| M25               | 4-poliger Stecker GE   |         |             |
| GE                | Gebläseeinheit         |         |             |
| M03-A             | 40-poliger Stecker KSG |         |             |
| KSG               | Klimasteuergerät       |         |             |

| Bauteile Webasto |   | Leitungsfarben |            |
|------------------|---|----------------|------------|
| Abk.             | Bauteil                                     | Abk.           | Farbe      |
| A                | Stecker Kabelbaum CLR Modul                 | br             | braun      |
| B                | Buchse Kabelbaum CLR Modul                  | bg             | beige      |
| CCL GW           | CAN CAN LIN Gateway                         | dbl            | dunkelblau |
| CL GW            | CAN LIN Gateway                             | dgn            | dunkelgrün |
| CLR              | Kaltstart Modul                             | ge             | gelb       |
| D1               | Diode                                       | gn             | grün       |
| D2               | Diodengruppe                                | gr             | grau       |
| F0               | Zusatzsicherung Spannungsversorgung         | hbl            | hellblau   |
| F1               | Hauptsicherung Heizgerät                    | hgn            | hellgrün   |
| F2               | Hauptsicherung Gebläseansteuerung Innenraum | or             | orange     |
| F3               | Sicherung Bedienelement                     | pk             | pink       |
| F4               | Sicherung Gebläseansteuerung                | rt             | rot        |
| F5               | Zusatzsicherung                             | sw             | schwarz    |
| HG               | Heizgerät TT-Evo                            | vi             | violett    |
| K1               | K1-Relais                                   | ws             | weiß       |
| K2               | K2-Relais                                   |                |            |
| K3               | K3-Relais                                   |                |            |
| LIN GW           | LIN Gateway                                 |                |            |
| PWM GW           | Pulsweitenmodulator Gateway                 |                |            |
| RSH              | Relaissicherungshalter Innenraum            |                |            |
| RTD              | Temperatursensor                            |                |            |
| X10              | 4-polige Buchse Bedienelement               |                |            |



## 12.5 Gebläseansteuerung

### RSH Innenraum montieren

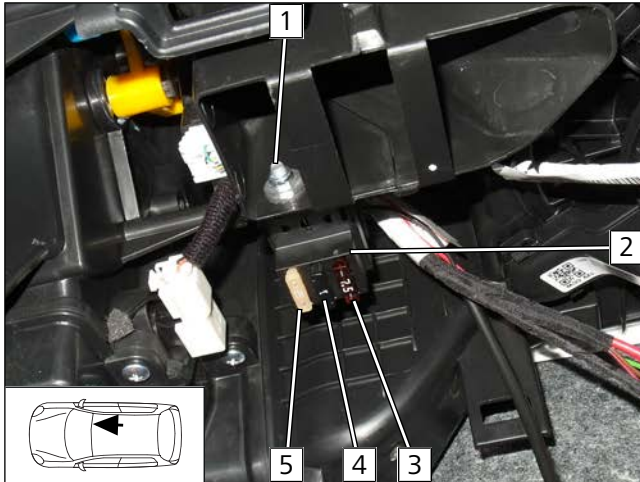


Abb. 104

► An Pos. **1** Bohrung Ø6 erstellen.

- 1** Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 2** RSH
- 3** Sicherung F5: 7,5A
- 4** Sicherung F3: 1A
- 5** Sicherung F4: 25A

### K1-Relais montieren

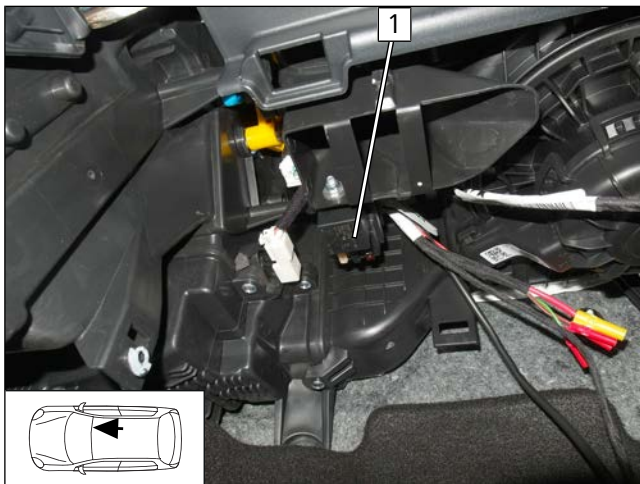


Abb. 105

- 1** K1-Relais

### Kabelbäume farbgleich verbinden

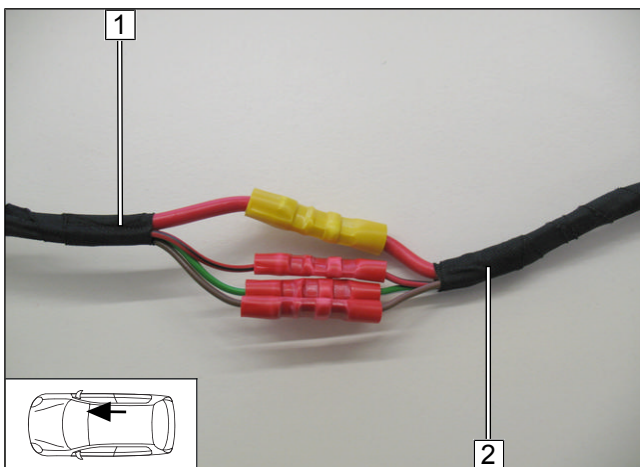


Abb. 106

- 1** Kabelbaum Relaissicherungshalter Innenraum
- 2** Kabelbaum Heizgerät



## Anschluss an Gebläseeinheit

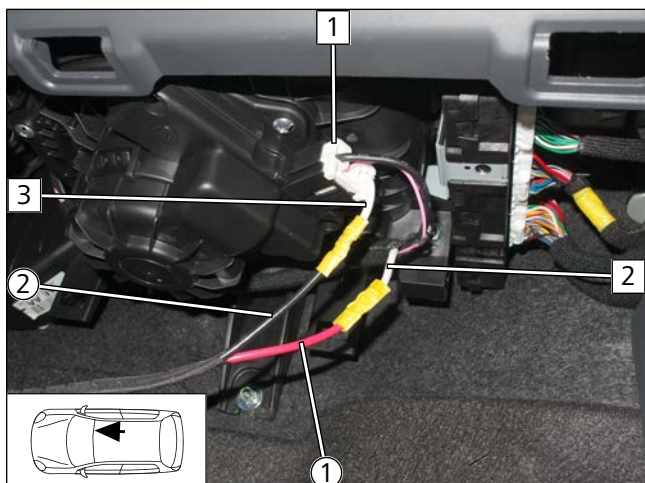


Abb. 107

► Anschluss am 4-poligen Stecker M25 **1** von der Gebläseeinheit.

- 2** Ltg. ws GRs
- 3** Ltg. ws M25 Pin 1
- 1** Ltg. rt Gebläsekabelbaum
- 2** Ltg. sw Gebläsekabelbaum

## Anschluss an Klimasteuergerät

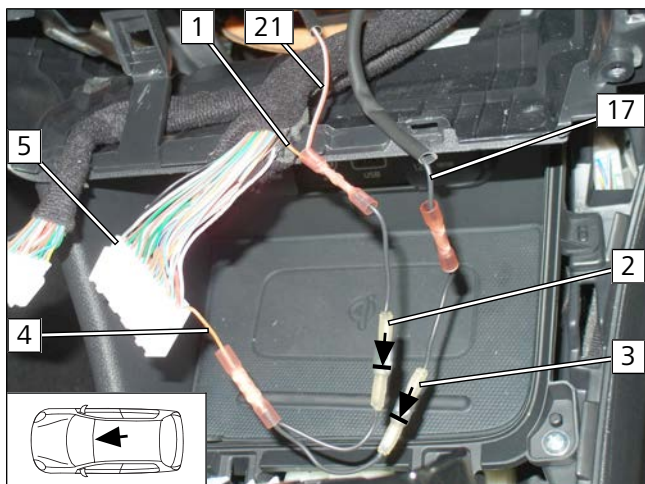
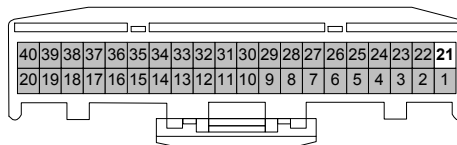


Abb. 108

► Anschluss am 40-poligen Stecker M03-A **5** vom Klimasteuergerät.

- 1** Ltg. or/sw Sicherung F36
- 2** Diode D1 3A
- 3** Diode D2 3A
- 4** Ltg or/sw Stecker M03-A Pin 21
- 21** Ltg. rt/ws von CLR/15
- 17** Ltg. sw Kabelbaum Spannungsversorgung

Steckeransicht leitungsseitig:







## 13 Elektrik Bedienelemente

### 13.1 Option MultiControl CAR

MultiControl CAR montieren

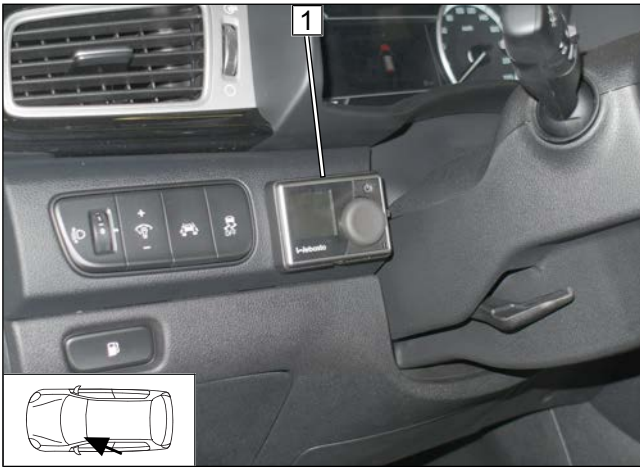


Abb. 109



Einbaudokumentation MultiControl CAR beachten.

**1** Einbaurahmen

### 13.2 Option Telestart

Empfänger montieren



Abb. 110



Einbaudokumentation Telestart beachten.

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

Temperatursensor T100 HTM montieren

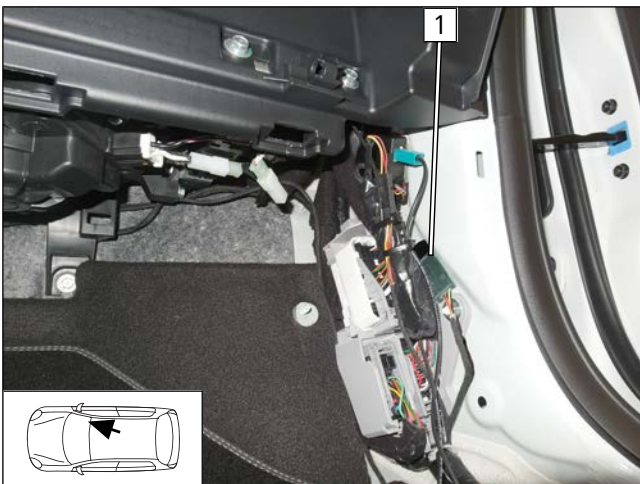


Abb. 111

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



## Antenne montieren

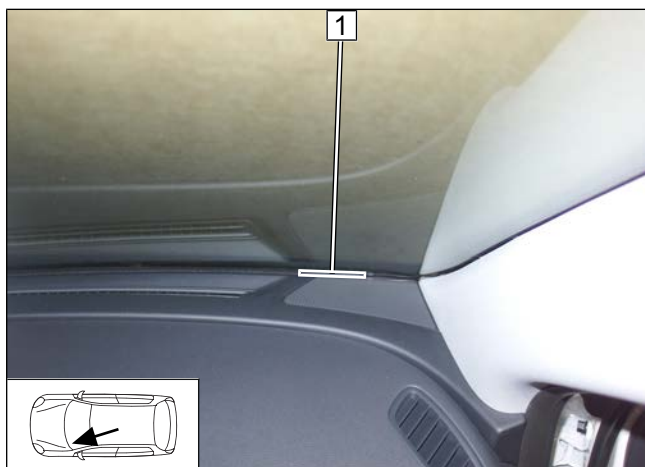


Abb. 112

**1** Antenne

## 13.3 Option ThermoCall

### Empfänger montieren

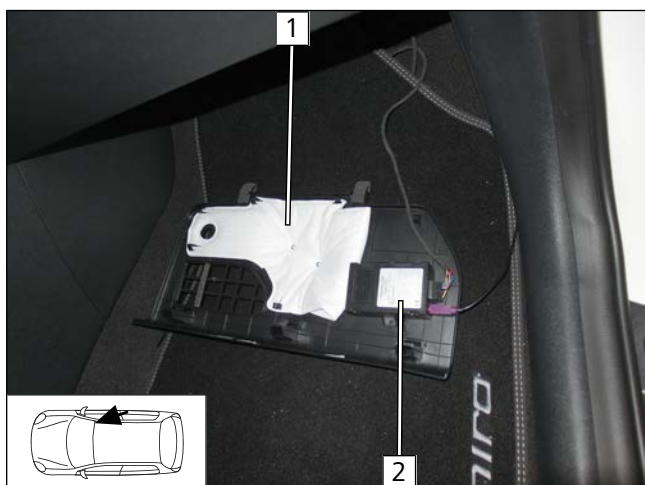


Abb. 113



Einbaudokumentation ThermoCall beachten.

- ▶ Empfänger **2** mit doppelseitigem Klebeband an Fußraumverkleidung Beifahrerseite **1** befestigen.

### Antenne montieren (optional)

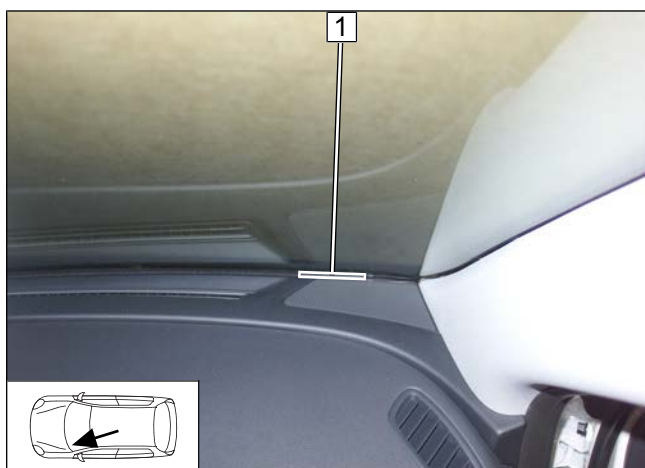


Abb. 114

**1** Antenne



## 14 Abschließende Arbeiten



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

- ▶ Demontierte Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren



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



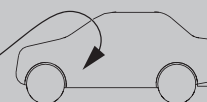
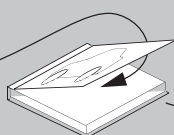
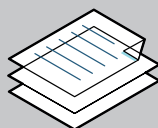
**Nur vom Fzg.-Hersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden.**

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



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

- ▶ MultiControl CAR programmieren, Telestartsender anlernen
- ▶ Einstellungen Klimabedienteil gemäß "Bedienungshinweise" vornehmen
- ▶ Erstinbetriebnahme und Funktionsprüfung
- ▶ Hinweisschild „Standheizung vor dem Tanken abschalten“ im Bereich des Einfüllstutzens anbringen





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

Ident. Nr. 1326530A • 05.18 • Änderungen und Irrtümer vorbehalten • © Webasto Thermo & Comfort SE • 2018

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)

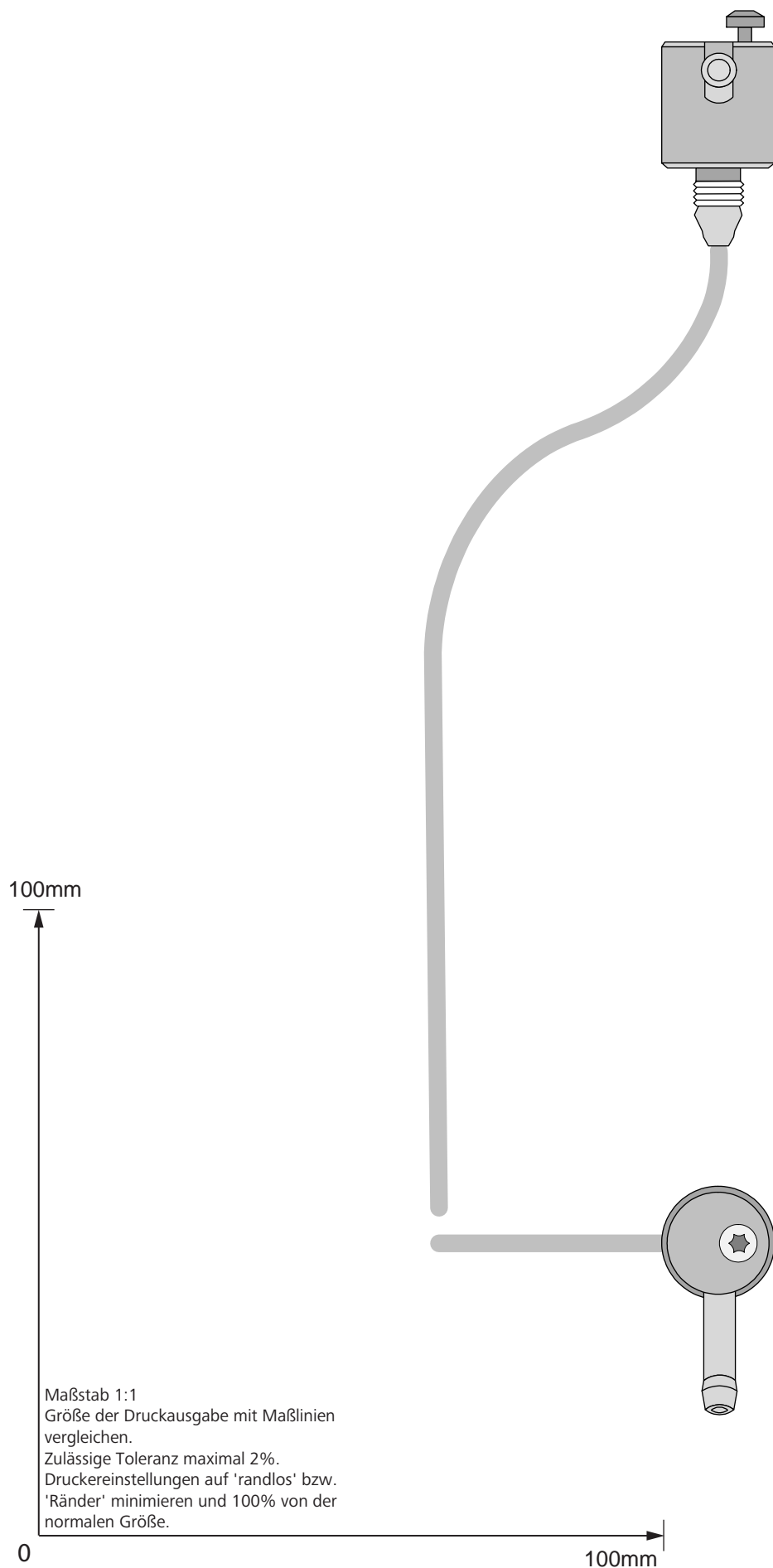


[WWW.WEBASTO.COM](http://WWW.WEBASTO.COM)





## 15 Schablone Fuelfix





## 16 Bedienungshinweise Klimaautomatik



### 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.



### Fahrzeuge mit Innenraumüberwachung:

Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges.

▶ Innenraumüberwachung für den Heizvorgang deaktivieren

### 16.1 Einstellungen Klimabedienteil

Klimabedienteil Klimaautomatik

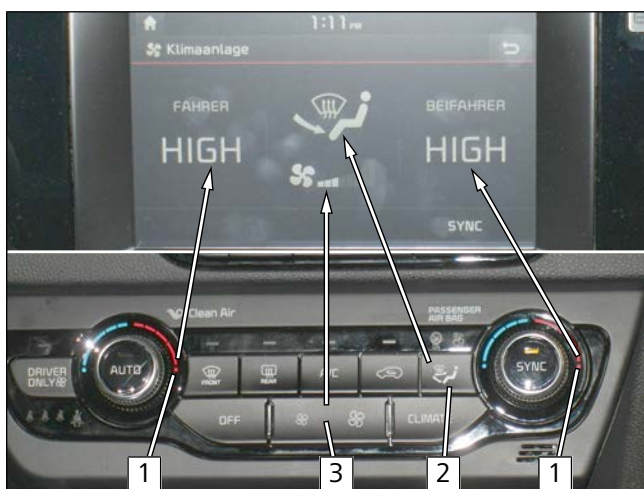


Abb. 115



Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

- 1 Temperatur beidseitig auf „HI“
- 2 Luftaustritt auf Frontscheibe und Fußraum
- 3 Gebläse auf Stufe 2 max. 3

### 16.2 Einbauort Sicherungen

Sicherungen im Motorraum

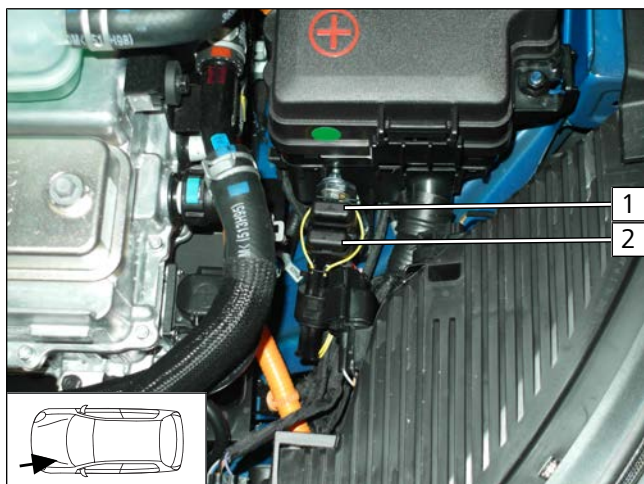


Abb. 116

- 1 F2 - Hauptsicherung Gebläseansteuerung Innenraum 30A (hellgrün)
- 2 F1 - Hauptsicherung Heizgerät 20A (gelb)

## Sicherungen im Innenraum

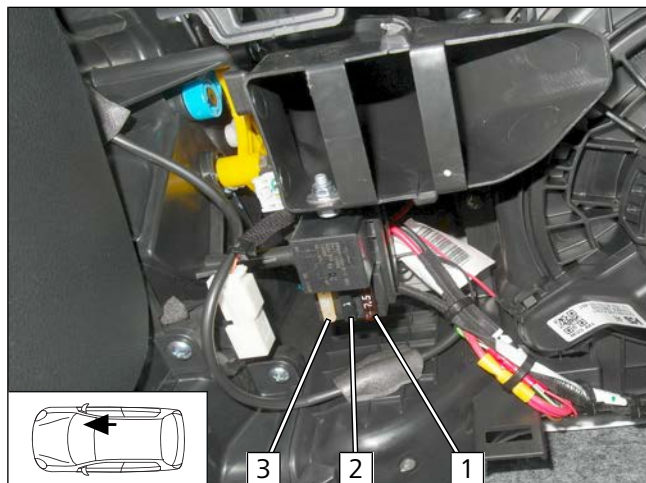


Abb. 117

- 1** F5 - Zusatzsicherung 7,5A (braun)
- 2** F3 - Sicherung Bedienelement 1A (schwarz)
- 3** F4 - Sicherung Gebläseansteuerung 25A (weiß oder transparent)