

K Einbaudokumentation

für Wasserheizgerät Thermo Top Evo
Kühlmittelkreislauf "Inline" mit Motorvorwärmung

Audi Q2

Linkslenker

| Hersteller | Modell | Typ | Modelljahr | EG-BE-Nr. / ABE |
|------------|--------|-----|------------|---------------------|
| Audi | Q2 | GA | 2021 | e1*2007/46*1552*... |

| Motorisierung | Kraftstoff | Abgasnorm | Getriebeart | Leistung [kW] | Hubraum [cm ³] | MKB |
|---------------|------------|-------------|-------------|---------------|----------------------------|------|
| 35 TFSi | Benzin | Euro 6d-ISC | S tronic | 110 | 1498 | DPCA |
| 35 TFSi | Benzin | Euro 6d-ISC | SG | 110 | 1498 | DPCA |

| Gültigkeit | Ausstattungen | Modell |
|----------------------|------------------------------|--------|
| | | Q2 |
| Geprüfte Ausstattung | 2-Zonen Klimaautomatik | x |
| | LED-Tagfahrlicht | x |
| | Matrix LED-Hauptscheinwerfer | x |
| | Start-Stopp Automatik | x |
| | Startknopf | x |
| | FWD | x |

| Gesamteinbauzeit | Hinweis |
|------------------|---------|
| 8,0 h | |

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1 | Abkürzungsverzeichnis | 3 |
| 2 | Einbauhinweise | 4 |
| 2.1 | Hinweise zur Gültigkeit | 4 |
| 2.2 | Verwendete Bauteile | 4 |
| 2.3 | Hinweise zum Einbau, in Abstimmung mit dem Endkunden | 4 |
| 2.4 | Hinweise zur Gesamteinbauzeit | 4 |
| 3 | Zu diesem Dokument | 5 |
| 3.1 | Zweck des Dokumentes | 5 |
| 3.2 | Gewährleistung und Haftung | 5 |
| 3.3 | Sicherheit | 5 |
| 3.4 | Umgang mit diesem Dokument | 6 |
| 4 | Technische Hinweise | 7 |
| 5 | Vorbereitende Maßnahmen | 8 |
| 5.1 | Vorbereitung Fahrzeug | 8 |
| 5.2 | Vorbereitung Heizgerät | 8 |
| 6 | Einbauübersicht | 9 |
| 7 | Elektrik Motorraum | 10 |
| 8 | Mechanik | 14 |
| 8.1 | Vorbereitung Einbauort | 14 |
| 8.2 | Baugruppe Heizgerät einbauen | 14 |
| 9 | Kraftstoff | 17 |
| 9.1 | Verlegung Kraftstoffleitung | 17 |
| 9.2 | FuelFix montieren | 21 |
| 9.3 | Anschluss Kraftstoffpumpe | 25 |
| 10 | Kühlmittel | 26 |
| 10.1 | Vorarbeiten am Fahrzeug | 26 |
| 10.2 | Schläuche vorbereiten | 28 |
| 10.3 | Schema Schlauchverlegung | 29 |
| 10.4 | Erstellung Kühlmittelkreislauf | 30 |
| 11 | Abschließende Arbeiten Motorraum | 35 |
| 12 | Elektrik Innenraum | 36 |
| 12.1 | Vorbereitung Elektrik | 36 |
| 12.2 | Systemschaltplan | 38 |
| 12.3 | Gebläseansteuerung | 40 |
| 12.4 | Einbau Bedienelement | 41 |
| 13 | Abschließende Arbeiten | 42 |
| 14 | Schablone FuelFix | 45 |
| 15 | Bedienungshinweise | 47 |
| 15.1 | Einbauort Sicherungen | 48 |

1 Abkürzungsverzeichnis

| | |
|----------|--------------------------------------|
| Abb. | Abbildung |
| DP | Kraftstoffpumpe |
| FF | FuelFix (Tankentnehmer) |
| FWD | Frontantrieb |
| Fzg. | Fahrzeug |
| HG | Heizgerät |
| Mj. | Modelljahr |
| S tronic | Doppelkupplungsgetriebe |
| SG | Schaltgetriebe |
| SH2 | Sicherungshalter Motorraum für F1/F2 |
| UP | Kühlmittelpumpe |
| X10 | Buchsenstecker Bedienelement |

2 Einbauhinweise

2.1 Hinweise zur Gültigkeit

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

2.2 Verwendete Bauteile

| Bezeichnung | Bestellnummer |
|--|------------------|
| Lieferumfang Audi Q2 Mj. 2021 / Q3 Mj. 2019 Benzin TT-Evo | 1328801A |
| Bedienelement sowie Kontrollleuchte bei Telestart in Absprache mit Endkunden | gemäß Preisliste |

2.3 Hinweise zum Einbau, in Abstimmung mit dem Endkunden

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

2.4 Hinweise zur Gesamteinbauzeit

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

Bei abweichenden Fahrzeugausstattungen kann die Gesamteinbauzeit variieren.

3 Zu diesem Dokument

3.1 Zweck des Dokumentes

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

Heizgeräts Thermo Top Evo

3.2 Gewährleistung und Haftung

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

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

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

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

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

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

Die Erstinbetriebnahme mit Webasto Thermo Test Diagnose durchführen.

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

3.2.1 Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau

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

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

3.3 Sicherheit

Qualifikation des Einbaupersonals

Das Einbaupersonal muss folgende Qualifikationen vorweisen:

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

Vorschriften und gesetzliche Bestimmungen

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

3.3.1 Sicherheitshinweise zum Einbau

Gefahr durch spannungsführende Teile

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

Gefahr von Feuer oder Austritt giftiger Gase durch unsachgemäßen Einbau

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

Gefahr durch scharfe Kanten

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

3.4 Umgang mit diesem Dokument

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

3.4.1 Erläuterungen zu mitgeltenden Unterlagen

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

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

3.4.2 Verwendung von Symbolen



GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zum Tode führen.

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



WARNUNG

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



VORSICHT

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen.

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu Sachschaden führen.

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



Verweis auf spezifische Dokumentationen des Fzg.-Herstellers.



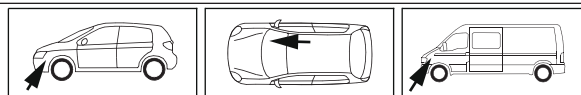
Hinweis auf eine technische Besonderheit

3.4.3 Kennzeichnung der Arbeitsschritte

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

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

3.4.4 Orientierungshilfe



Der Pfeil zeigt die Position am Fahrzeug und die Blickrichtung.

3.4.5 Verwendung von Hervorhebungen

| Hervorhebung | Erklärung |
|----------------------------------|--|
| ✓ | Handlung |
| ► | Handlungsanweisung |
| ⇒ | Resultat aus Handlung |
| 1 / 12 / a1 | Positionsnummer bei Bildbeschreibungen |
| ① / ⑫ / Ⓐ | 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 = 8 Nm
- Anzugsdrehmoment Schraube Halteplatte Wasserstutzen 5x15 = 7 Nm
- Anzugsdrehmoment Schrauben 2-teiliger Halter Heizgerät 5x12 = 6 Nm
- 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 mm²
- Crimpzange für Kabelschuhe 0,5 – 10 mm²
- Crimpzange für Flachstecker 0,14 – 6 mm²
- Crimpzange für Verbinder 0,25 – 6 mm²
- Drehmomentschlüssel für 2,0 – 10 Nm
- Tieflochmarker
- Einnietmutternzange
- Webasto Thermo Test Diagnose mit aktueller Software

5 Vorbereitende Maßnahmen

5.1 Vorbereitung Fahrzeug



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

| Fahrzeugbereich | zu demontierende Bauteile | mitgeltende Dokumente |
|--------------------------|---|-----------------------|
| Motorraum und Karosserie | <ul style="list-style-type: none">▶ Batterie abklemmen▶ Batterie komplett mit Batterieträger▶ Luftfilter komplett▶ Vorderrad Beifahrerseite▶ Radhausverkleidung Beifahrerseite▶ Unterfahrschutz Motor▶ Unterfahrschutz Unterboden Beifahrerseite▶ Motordesignabdeckung | |
| Innenraum | <ul style="list-style-type: none">▶ seitliche Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite▶ Fußraumverkleidung Fahrerseite▶ Klimabedienteil▶ Rücksitzbank (Sitzkissen)▶ Serviceklappe Tankarmatur Fahrerseite öffnen | |

5.2 Vorbereitung Heizgerät

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

6 Einbauübersicht

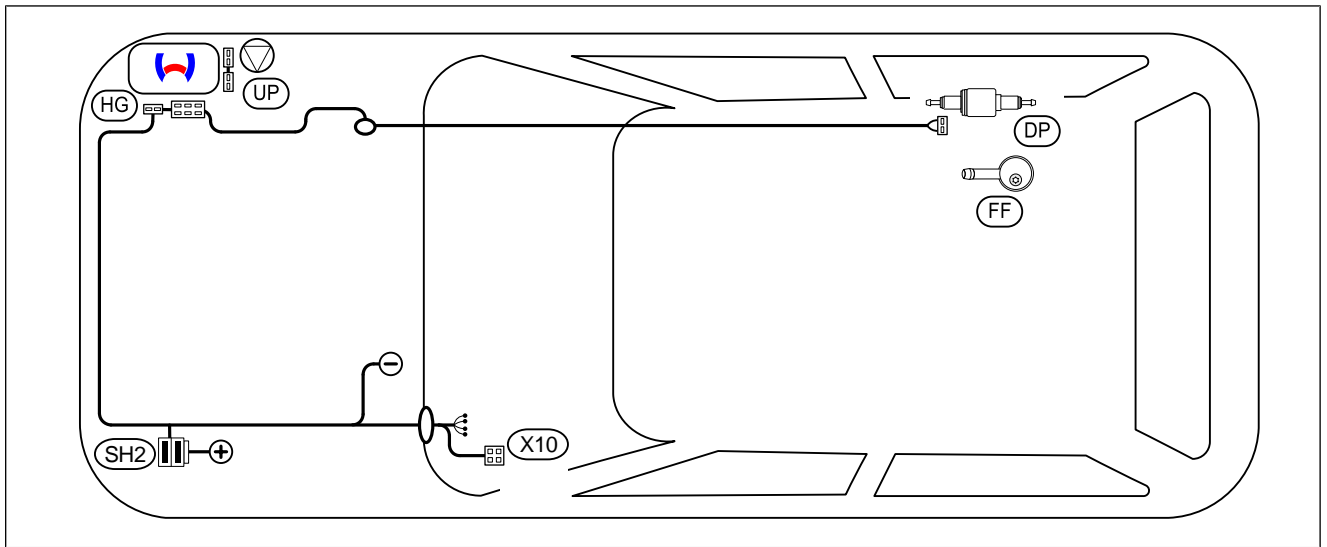
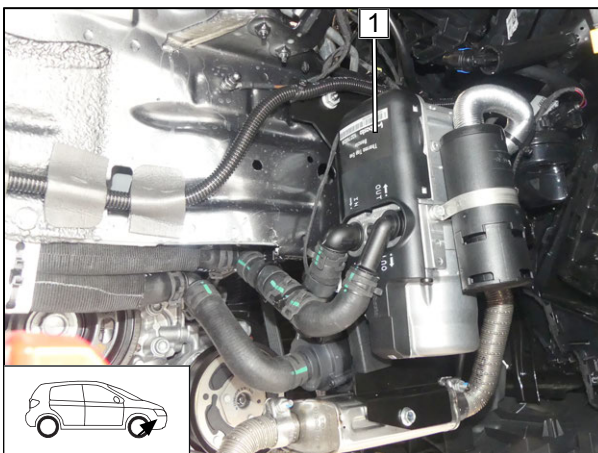


Abb. 1

Legende Einbauübersicht

| Abk. | Bauteil |
|------|--------------------------------------|
| DP | Kraftstoffpumpe |
| FF | FuelFix |
| HG | Baugruppe Heizgerät |
| SH2 | Sicherungshalter Motorraum für F1/F2 |
| UP | Kühlmittelpumpe |
| X10 | Buchsenstecker Bedienelement |

Einbauort Baugruppe Heizgerät



1 Baugruppe Heizgerät

Abb. 2



7 Elektrik Motorraum

Abdeckung demontieren

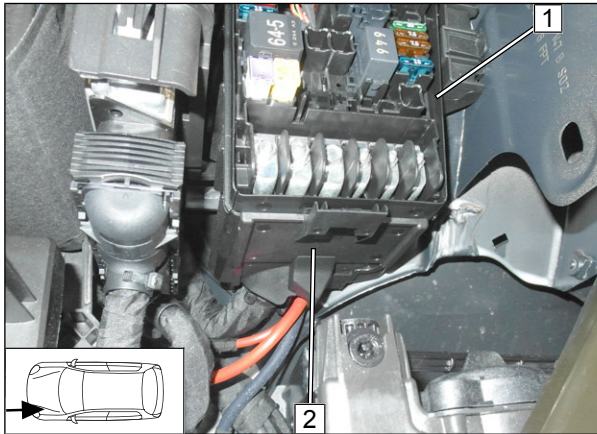


Abb. 3

- Fzg.eigene Abdeckung **2** von Sicherungs- und Relaisbox Motorraum **1** demontieren.

Lochbild übertragen, Bohrung erstellen

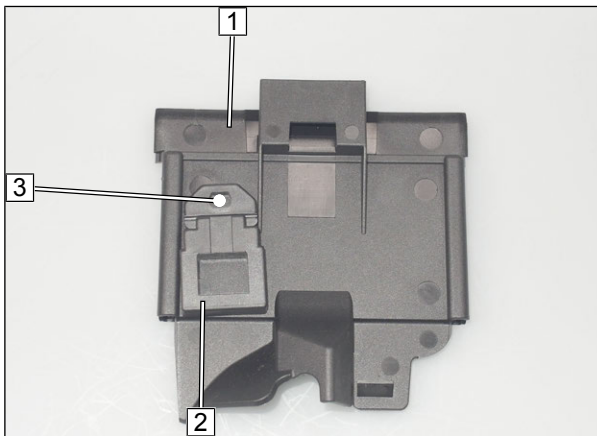


Abb. 4

- Halteplatte SH2 **2** auf Abdeckung **1** positionieren, Lochbild **3** übertragen und Bohrung $\text{\O}6$ erstellen.

Halteplatte SH2 vormontieren

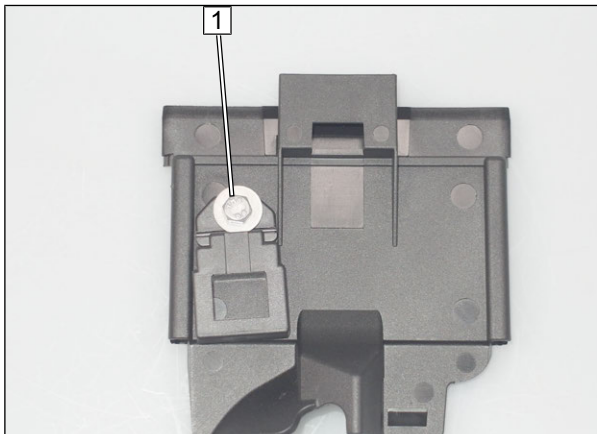


Abb. 5

- 1** Schraube M5x12, Karosseriescheibe, Halteplatte SH2, fzg.eigene Abdeckung, Karosseriescheibe, Bundmutter



Sicherung F1 und F2 montieren

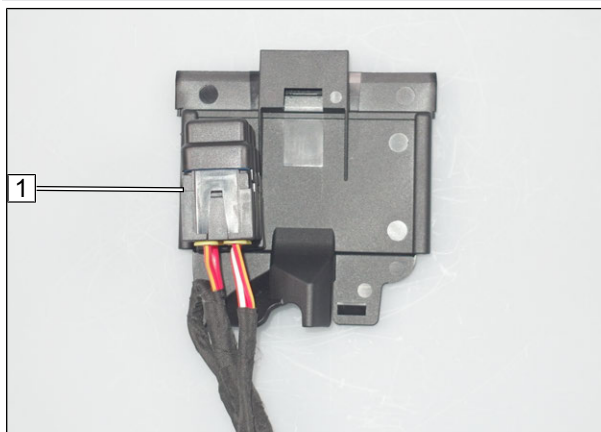


Abb. 6

- 1 Sicherung F1 und F2

Anschluss Plusleitung

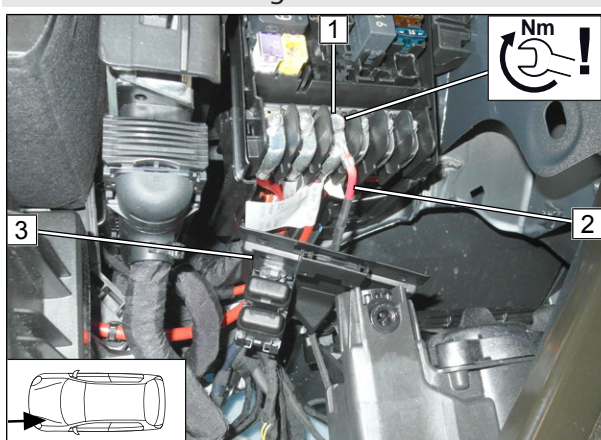


Abb. 7



GEFAHR

Anzugsdrehmoment beachten

- Vormontierte fzg.eigene Abdeckung **3** gemäß Abb. positionieren.

- 1 fzg.eigener Pluspunkt
- 2 Plusleitung

Abdeckung montieren



Abb. 8

- Fzg.eigene Abdeckung **1** von Sicherungs- und Relaisbox Motorraum montieren.



Kabelbäume Innenraum, Bedienelement und Masseleitung verlegen

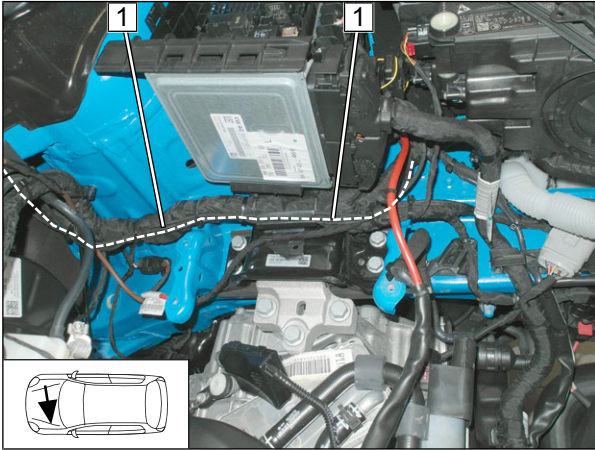


Abb. 9

- ▶ Kabelbäume **1** gemäß Abb. an fzg.eigenem Kabelbaum entlang verlegen.

Kabelbaumdurchführung in den Innenraum, Masseleitung verlegen

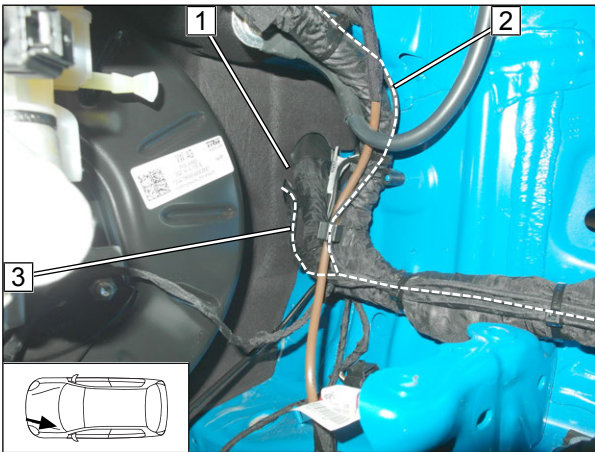


Abb. 10



WARNUNG

Gefahr des Eindringens von Wasser

- ▶ Die Kabelbäume ansteigend zur Durchführung und außerhalb des direkten Tropfbereichs der Wasserkastenabdeckung (Wasserablauf) verlegen.
- ▶ Die Durchführung mit geeigneter Dichtmasse abdichten.

- 1** Gummitülle
- 2** Masseleitung
- 3** Kabelbäume Innenraum und Bedienelement

Anschluss Masseleitung

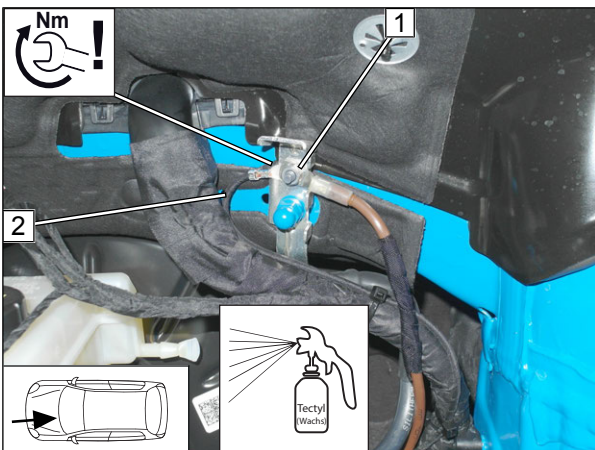


Abb. 11



GEFAHR

Anzugsdrehmoment beachten

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



Verlegung Kabelbaum Heizgerät

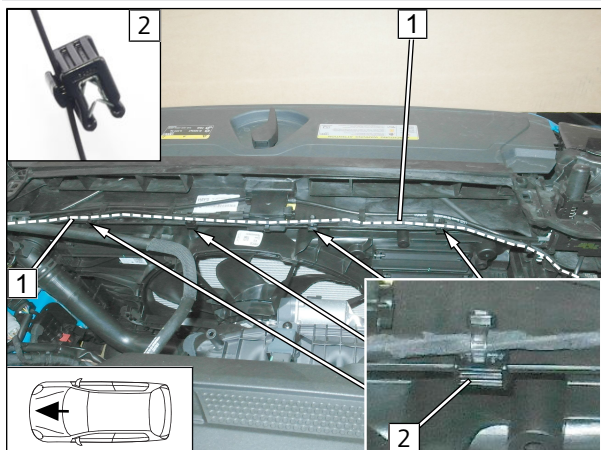


Abb. 12

- Kabelbaum HG **1** gemäß Abb. verlegen und mit Krallenkabelbinder **2** sichern.

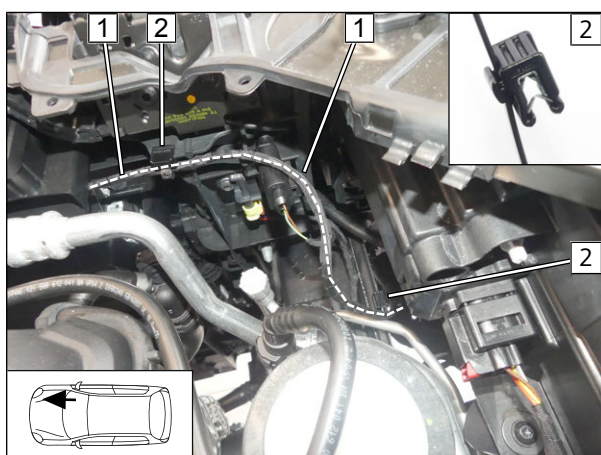


Abb. 13

- Kabelbaum HG **1** gemäß Abb. verlegen und mit Krallenkabelbinder **2** sichern.

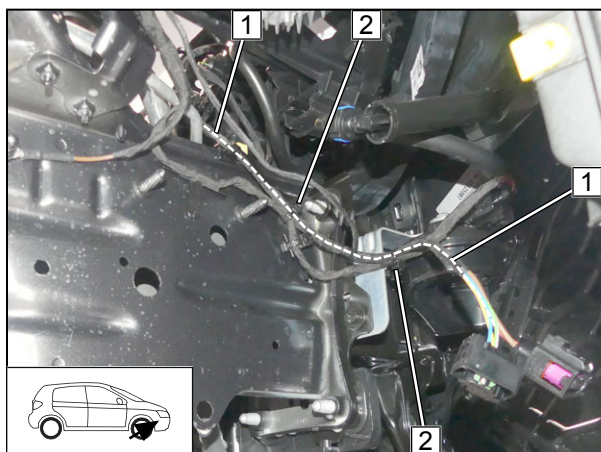


Abb. 14

- Kabelbaum HG **1** gemäß Abb. verlegen und mit Kabelbinder **2** an fzg.eigenem Kabelbaum befestigen.



8 Mechanik

8.1 Vorbereitung Einbauort

Distanzstücke positionieren

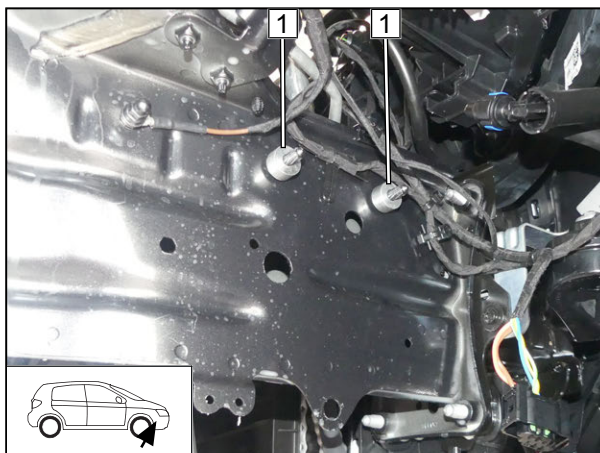


Abb. 15

- 1 Distanzstück 10 auf fzg.eigenem Stehbolzen

Fzg.eigene Lasche ausrichten

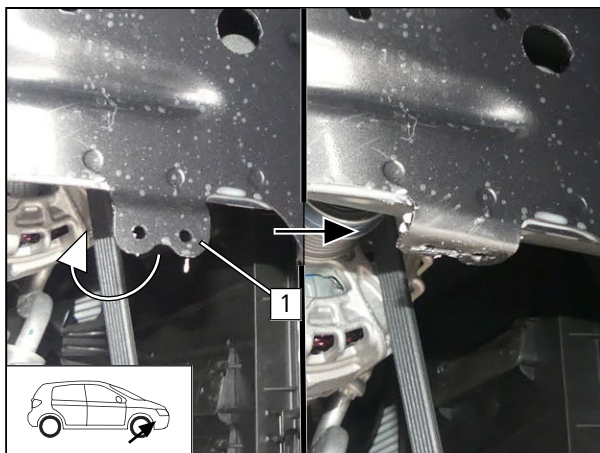


Abb. 16

- 1 Fzg.eigene Lasche gemäß Abb. umbiegen.

8.2 Baugruppe Heizgerät einbauen

Ansicht Baugruppe Heizgerät

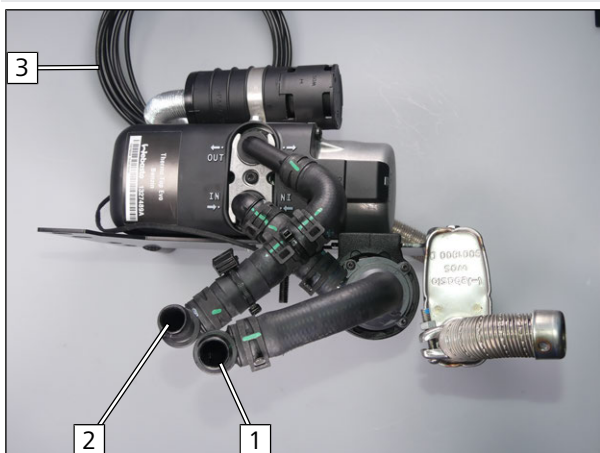


Abb. 17

- 1 Anschluss Heizgeräteingang
- 2 Anschluss Heizgeräteausgang
- 3 Kraftstoffleitung



Zuordnung Schläuche Baugruppe Heizgerät

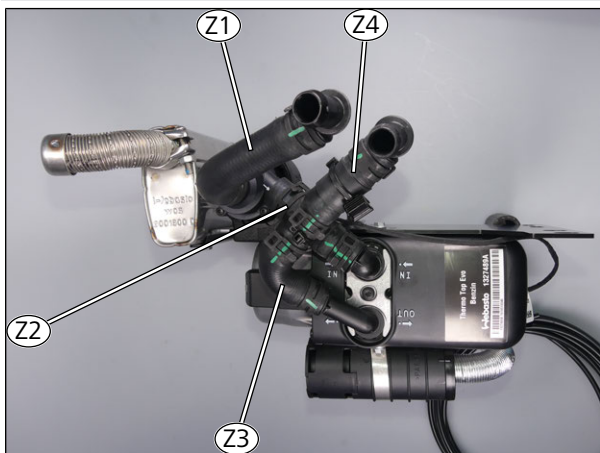


Abb. 18

- ① Z1 Schlauchstück Kühlmittelpumpeneingang
- ② Z2 Schlauchstück Kühlmittelpumpenausgang/Heizgeräteeingang
- ③ Z3 Schlauchstück Heizgeräteausgang
- ④ Z4 Schlauchstück an Schlauch ③ (Heizgeräteausgang)

Montage Kabelbaum HG

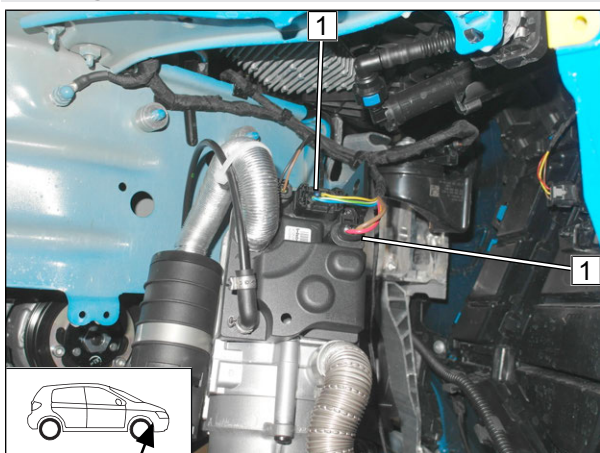


Abb. 19

- ① Stecker Kabelbaum Heizgerät

Baugruppe Heizgerät montieren

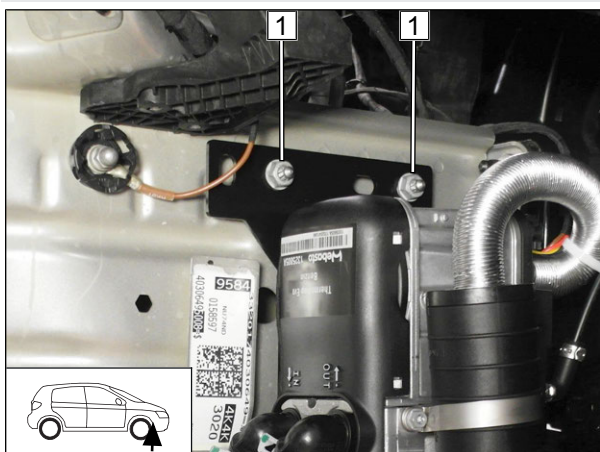


Abb. 20

- Bundmutter ① lose montieren.

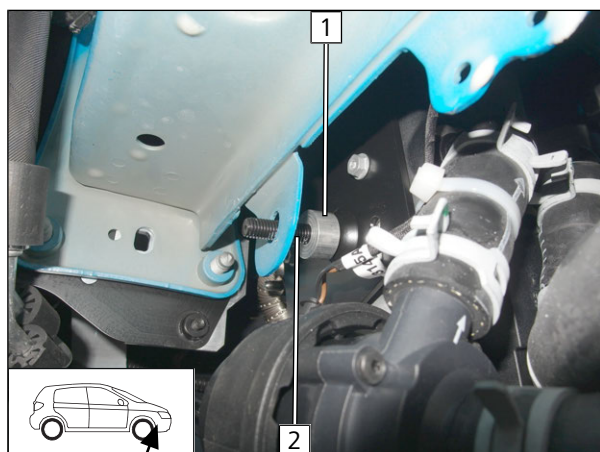


Abb. 21

- 1 Distanzstück 10
- 2 Stehbolzen Halter Heizgerät

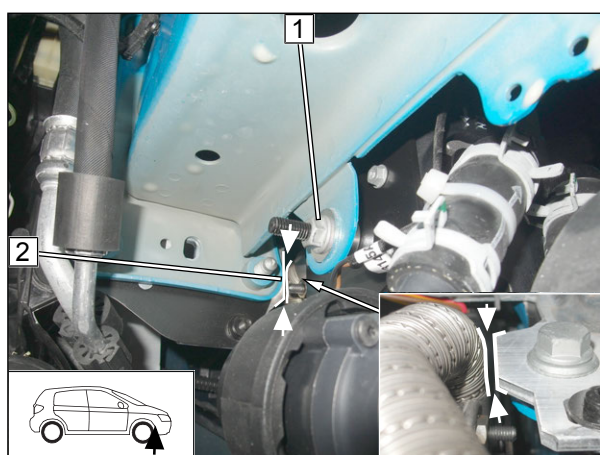


Abb. 22



An Position 2 auf Abstand zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren.

- 1 Karosseriescheibe, Bundmutter

Baugruppe Heizgerät befestigen

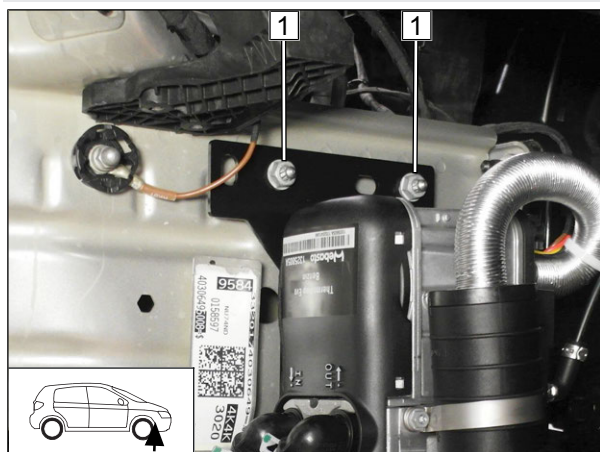


Abb. 23

► Bundmutter 1 festziehen.



9 Kraftstoff



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

Der unsachgemäße Einbau der Kraftstoffentnahme kann Schaden und Feuer verursachen.

- ▶ Elektrostatische Entladungen und offenes Feuer vermeiden
- ▶ Bei Arbeiten an der Kraftstoffanlage auf eine ausreichende Be- und Entlüftung achten
- ▶ Tankdeckelverschluss des Fahrzeuges öffnen
- ▶ Tank belüften
- ▶ Tankverschluss wieder schließen
- ▶ Auslaufenden Kraftstoff mit geeignetem Behälter auffangen



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

Demontage Stecker X7 Kraftstoffpumpe

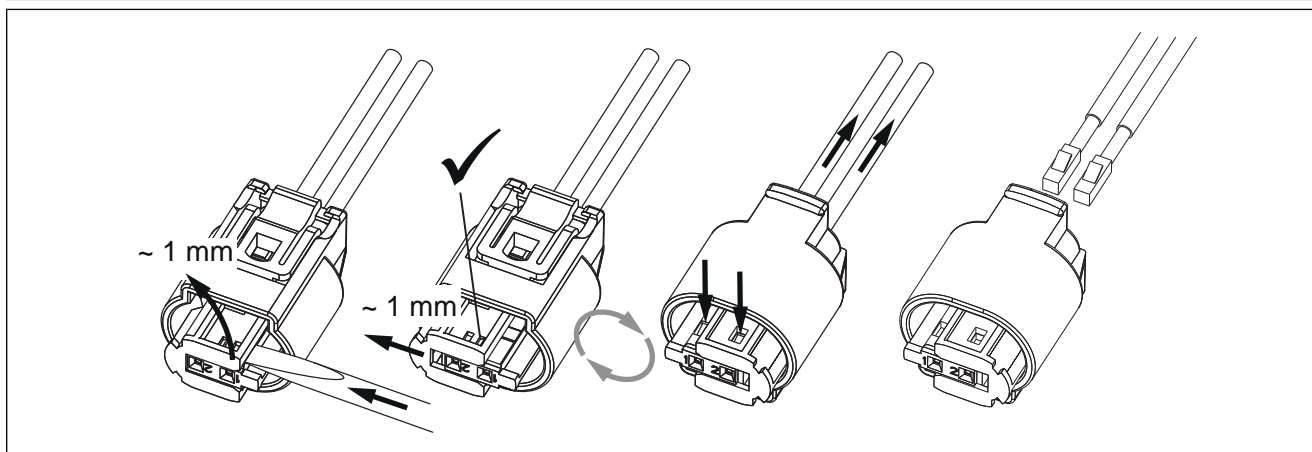


Abb. 24

9.1 Verlegung Kraftstoffleitung

Kraftstoffleitung im Radhaus verlegen

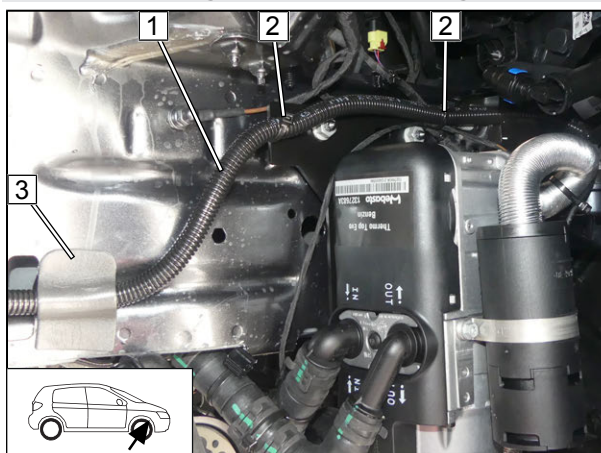


Abb. 25

- 1 Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe im Wellrohr
- 2 Kabelbinder
- 3 selbstklebender Schaumstoff halbiert

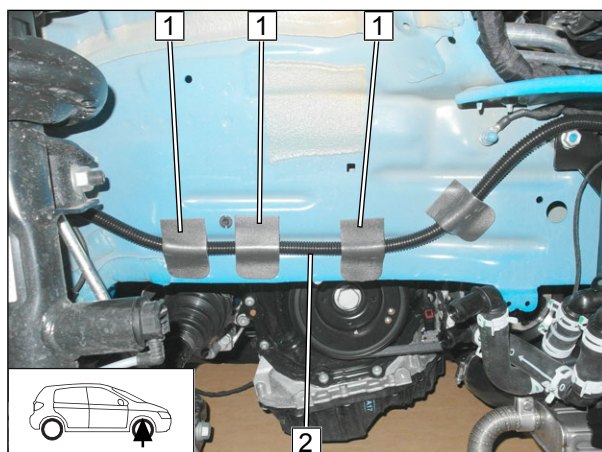


Abb. 26

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

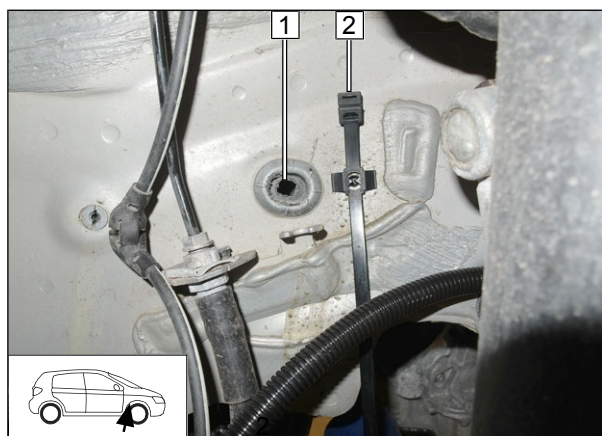


Abb. 27

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

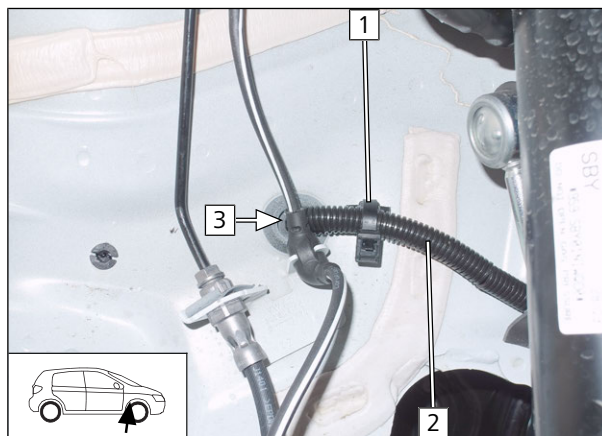
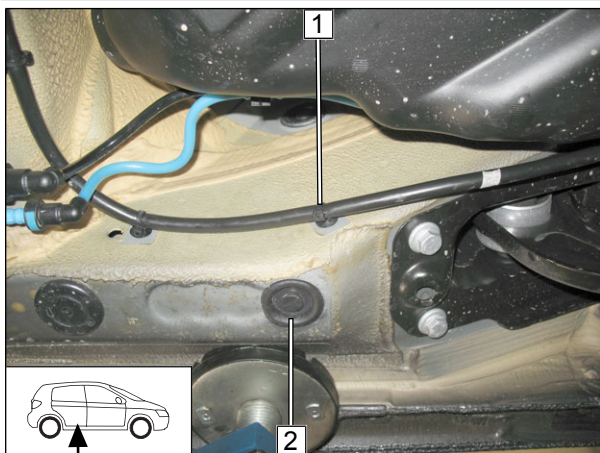


Abb. 28

- Die Kraftstoffleitung und den Kabelbaum Kraftstoffpumpe durch den Fzg.-Holm zum Einbauort Kraftstoffpumpe (siehe nachfolgende Abb.) verlegen. Das Wellrohr 2 endet an der Durchführung 3.
- 1 Lochkabelbinder schließen
- 2 Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe im Wellrohr h1



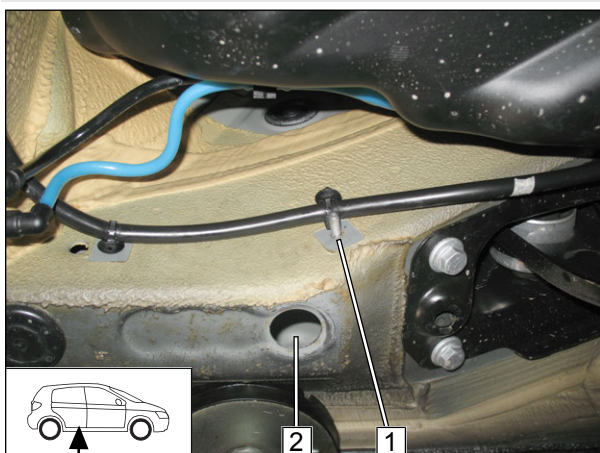
Einbauort Kraftstoffpumpe vorbereiten



► Clipkabelbinder **1** und Stopfen **2** demontieren. Stopfen **2** wird wieder verwendet.

Abb. 29

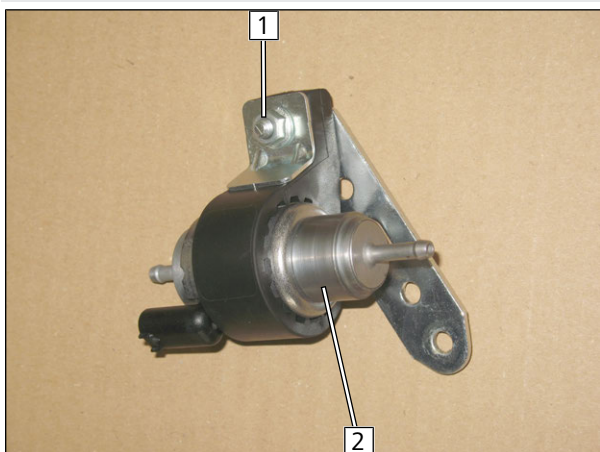
Schraube vormontieren



► Schraube M6x20 **1** durch Montageöffnung **2** mit Hilfe einer Flachzange einsetzen.

Abb. 30

Kraftstoffpumpe vormontieren



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

Abb. 31



9.2 FuelFix montieren

Bohrschablone vorbereiten

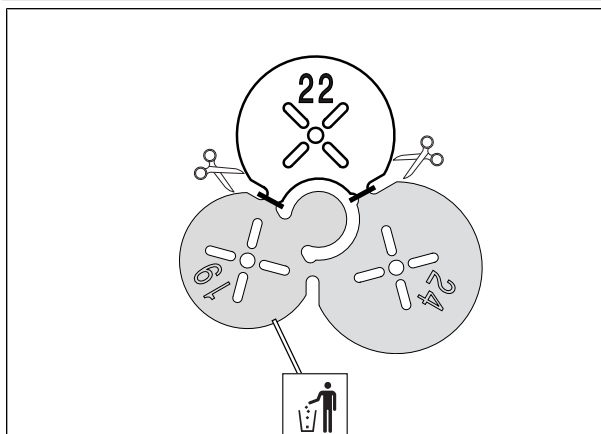


Abb. 35

Arbeitsschritt F1

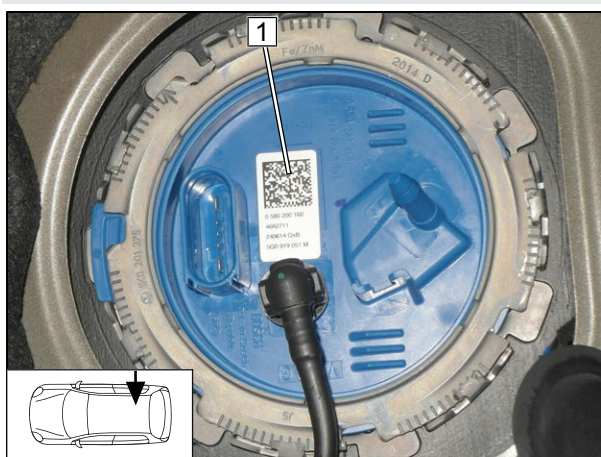


Abb. 36



Einbauanweisung des Tankentnehmers beachten.

- Aufkleber **1** ablösen, wird zum Abschluss in neuer Position wieder verklebt.

Arbeitsschritte F2, F3

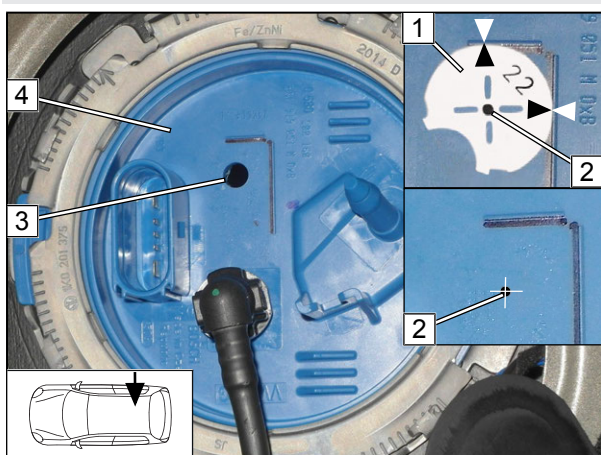


Abb. 37



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

- 1** Bohrschablone Ø22 gemäß Abb. an Markierung anbringen
- 2** Lochbild
- 3** Bohrung mit beiliegendem Bohrer
- 4** Tankarmatur



Arbeitsschritte F4, F5

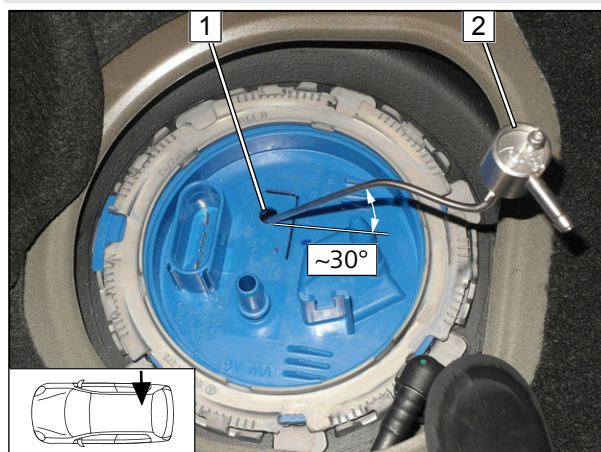


Abb. 38

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

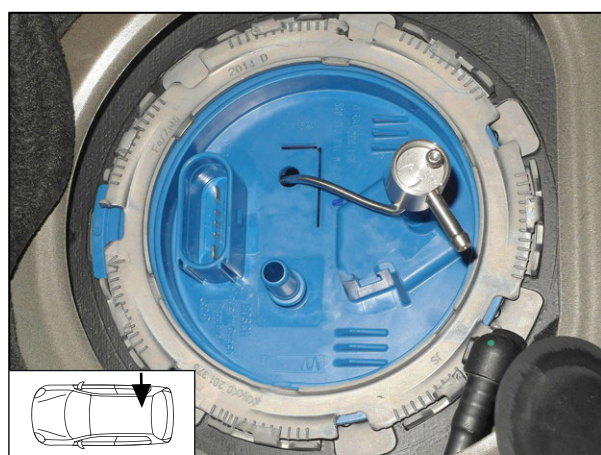


Abb. 39

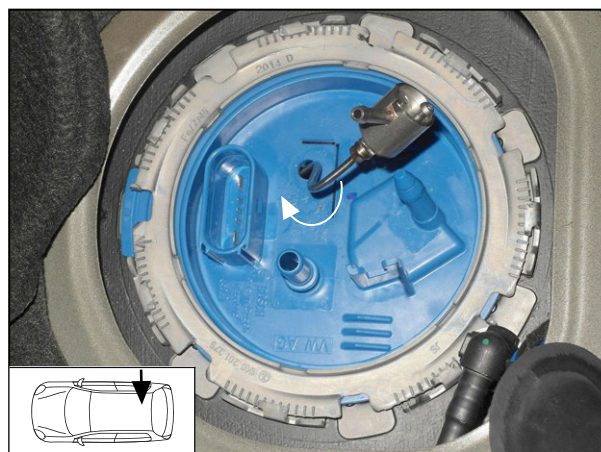


Abb. 40

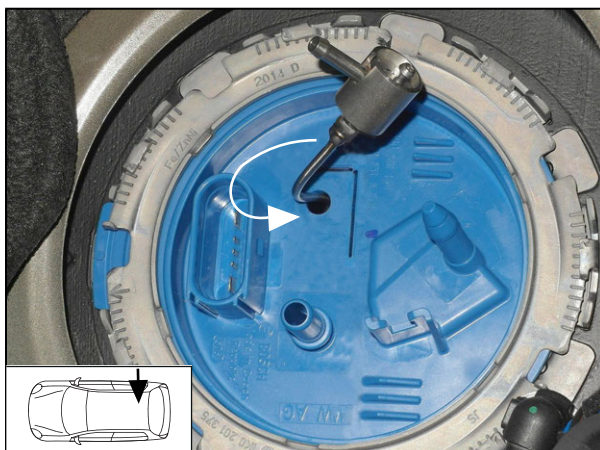


Abb. 41

Arbeitsschritte F5.3, F5.4

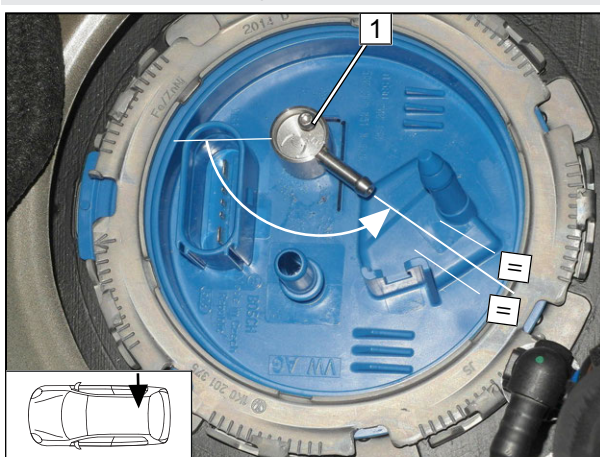


Abb. 42

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

Arbeitsschritt F6

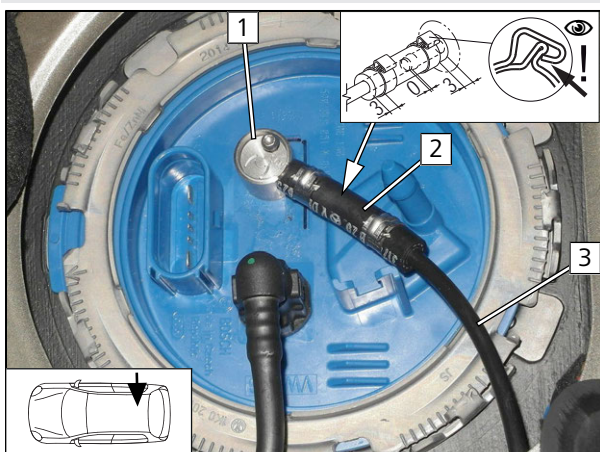


Abb. 43

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



Arbeitsschritt F7

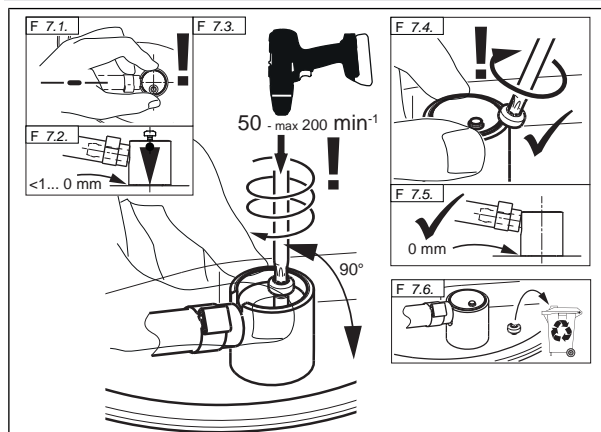


Abb. 44



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe

Arbeitsschritt F8



Abb. 45

► Festen Sitz FuelFix prüfen.

Kraftstoffleitung sichern

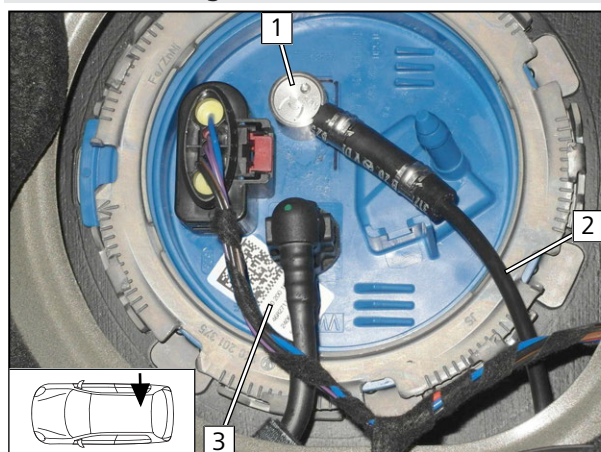


Abb. 46

► Kraftstoffleitung FuelFix **2** als Zugentlastung an geeigneter Stelle fixieren.

- 1** FuelFix montiert
- 2** Kraftstoffleitung FuelFix
- 3** Neue Position Aufkleber



9.3 Anschluss Kraftstoffpumpe

Kraftstoffleitung FuelFix anschließen

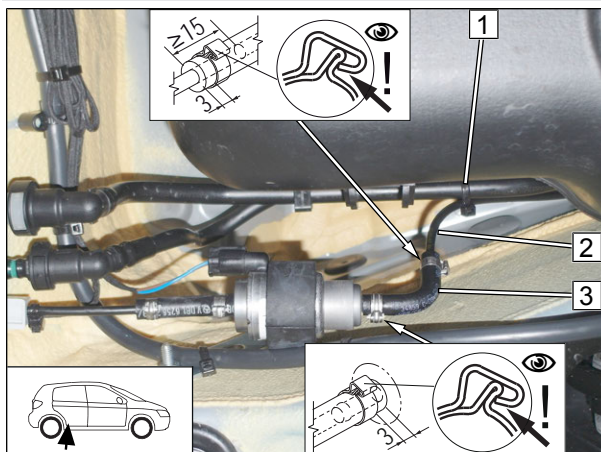


Abb. 47

- 1 Kabelbinder
- 2 Kraftstoffleitung FuelFix
- 3 Formschlauch 90°, Schelle Ø10 [2x]



10 Kühlmittel

10.1 Vorarbeiten am Fahrzeug

Schlauchstück kürzen und montieren

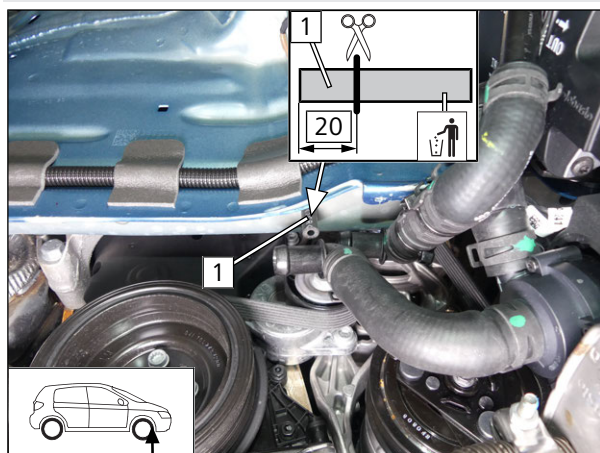


Abb. 48

- 1 fzg.eigener Stehbolzen, Schlauchstück gekürzt
Ø_i 4,5

Bohrung erstellen

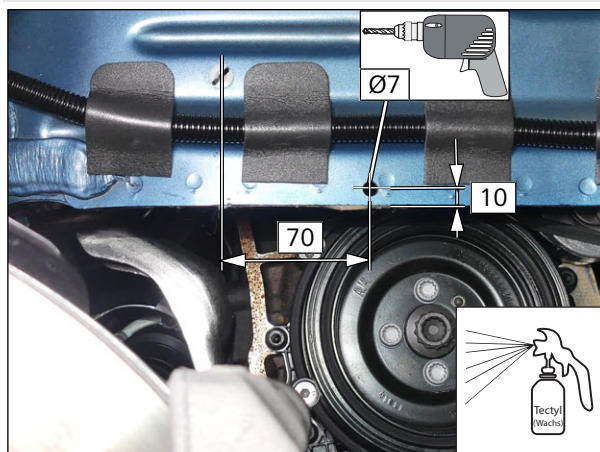


Abb. 49

Montage Lochband 1

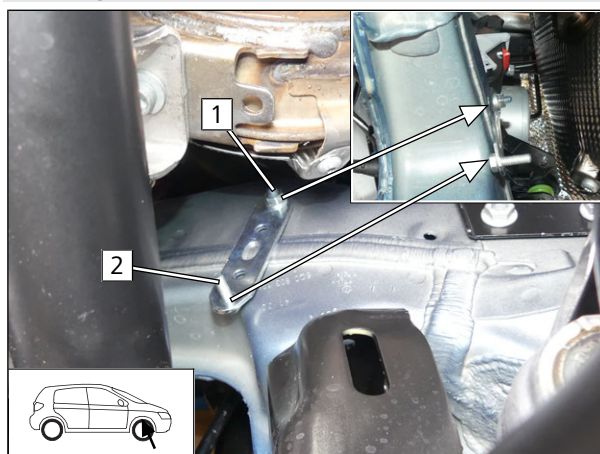


Abb. 50

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



Montage Distanzmutter

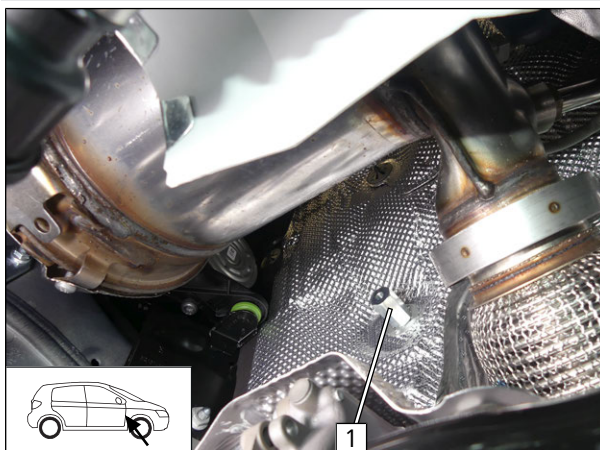


Abb. 51

- 1 fzg.eigener Stehbolzen, Distanzmutter M6x30

Lochband 2 vorbereiten

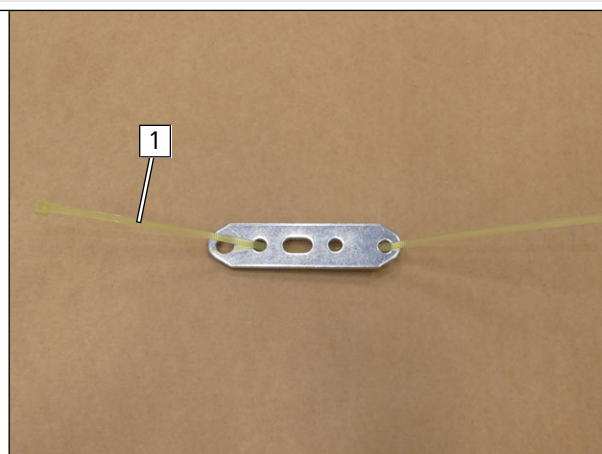
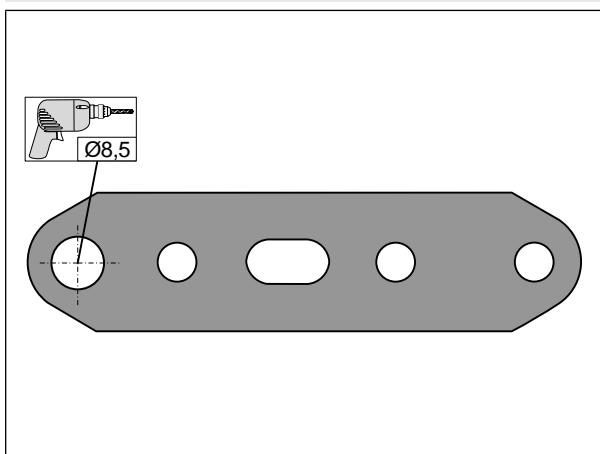


Abb. 52

- 1 Kabelbinder 300 lg. gemäß Abb. vormontieren.

Lochband 2 montieren

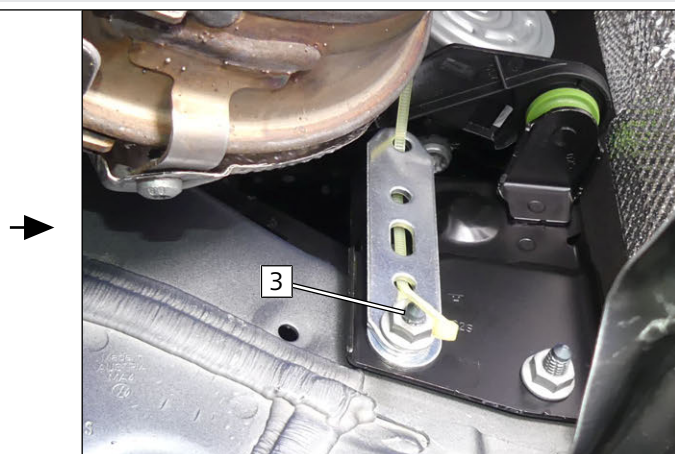
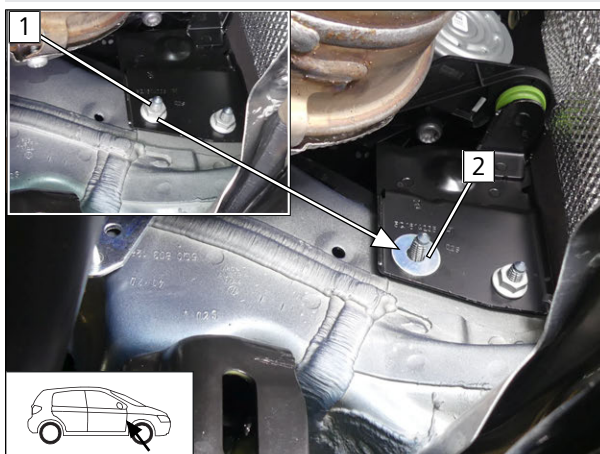


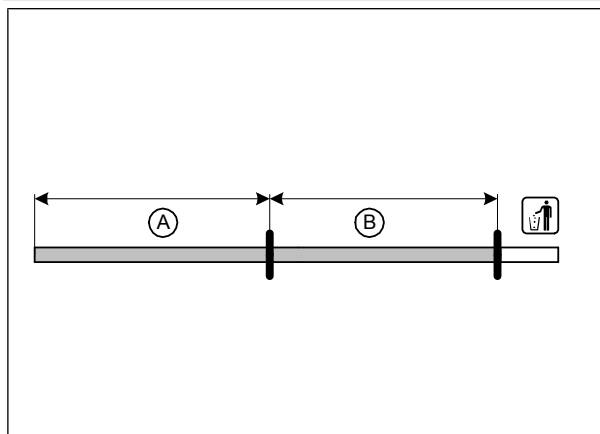
Abb. 53

- 1 fzg.eigene Mutter demontieren, wird wiederverwendet.
- 2 Karosseriescheibe auf fzg.eigenen Stehbolzen positionieren.
- 3 fzg.eigener Stehbolzen, Lochband 2, fzg.eigene Mutter



10.2 Schläuche vorbereiten

Schläuche ablängen

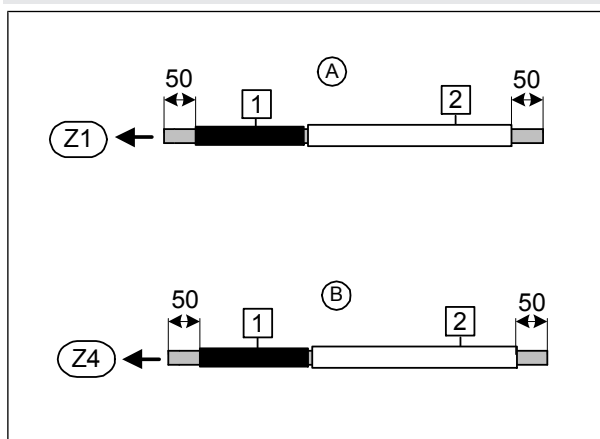


Ⓐ 950

Ⓑ 900

Abb. 54

Schläuche Ⓐ und Ⓑ vorbereiten



Gewebeschrumpfschlauch **1** gemäß Abb. auf-
schieben und mit max. 230°C schrumpfen.

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

Abb. 55



10.3 Schema Schlauchverlegung

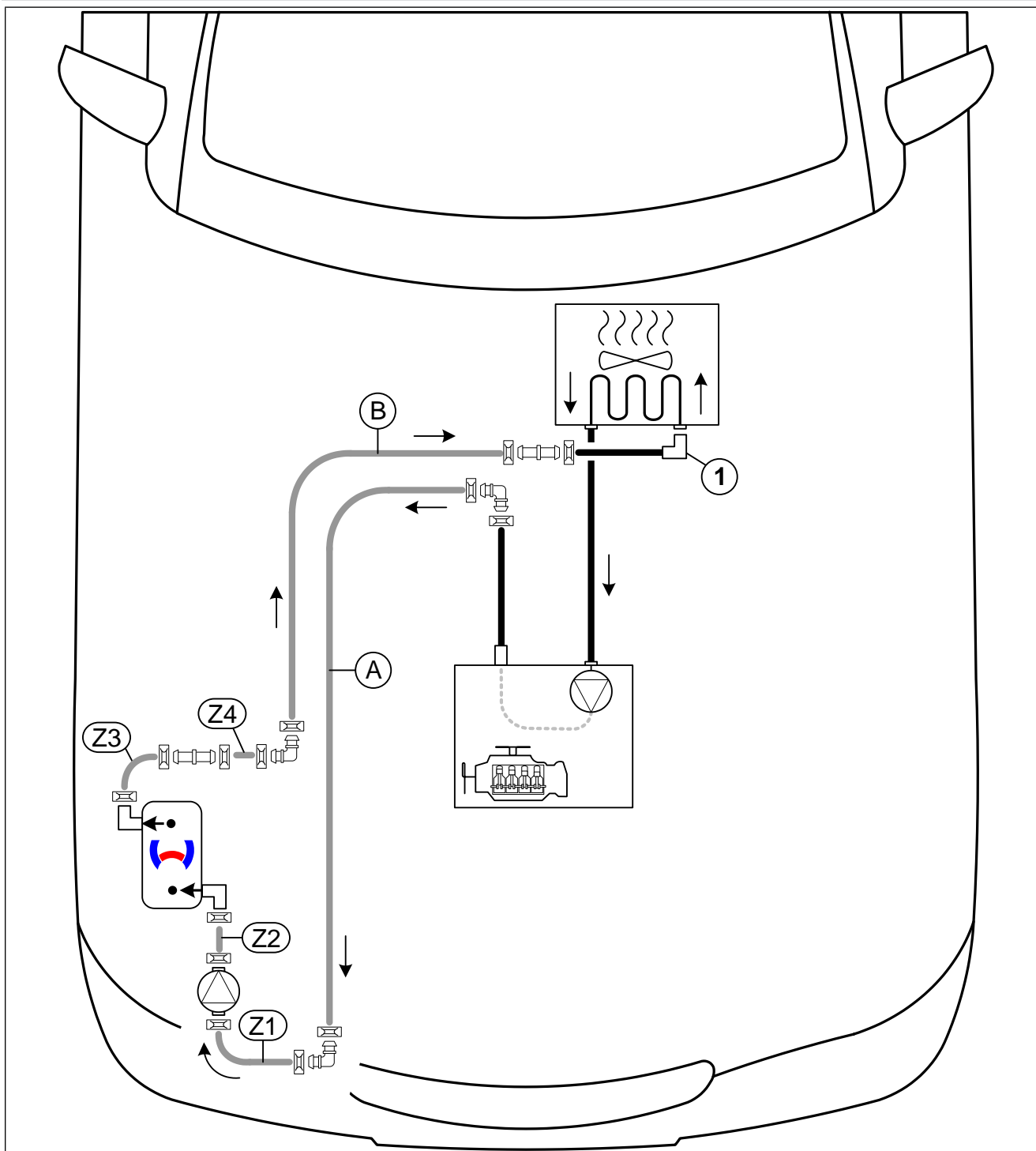


Abb. 56

Alle Federbandschellen  = Ø25

Alle Verbindungsrohre  und  = Ø18x18

1 fzg.eigene Schlauchkupplung



10.4 Erstellung Kühlmittelkreislauf

Trennstelle

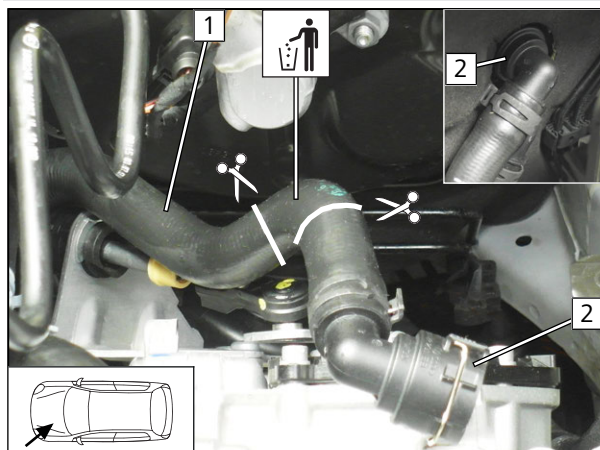


Abb. 57

- ▶ Schlauch Motorausgang / Wärmeübertragereingang **1** mit Kupplungsstück **2** am Wärmeübertragereingang abziehen und in den Motorraum verlegen.

Schlauchstück Motorausgang vorbereiten

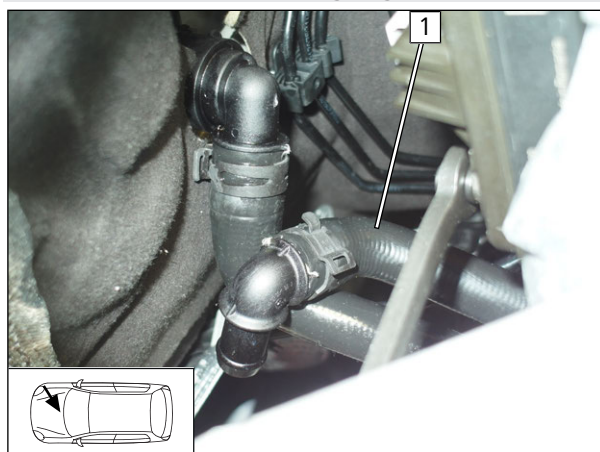


Abb. 58

- 1** Schlauchstück Motorausgang

Schlauch **B** vormontieren

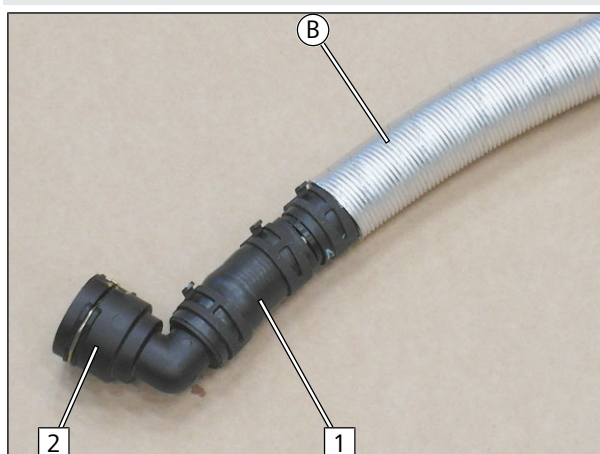


Abb. 59

- 1** Schlauchstück Wärmeübertragereingang
- 2** Kupplungsstück Wärmeübertragereingang



Anschluss Motorausgang und Wärmeübertragereingang

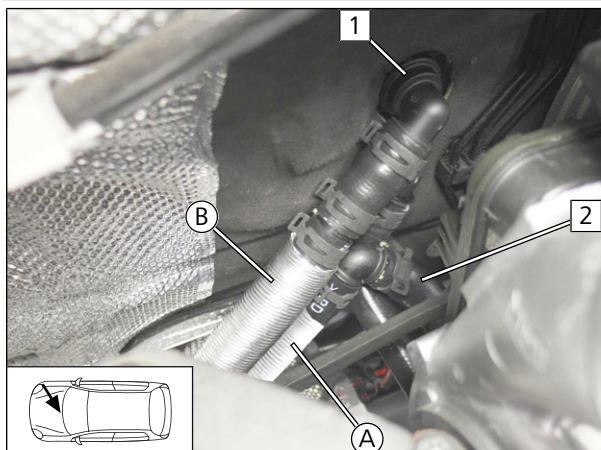


Abb. 60

- 1 Kupplungsstück Wärmeübertragereingang
- 2 Schlauchstück Motorausgang

Schläuche A und B verlegen und befestigen

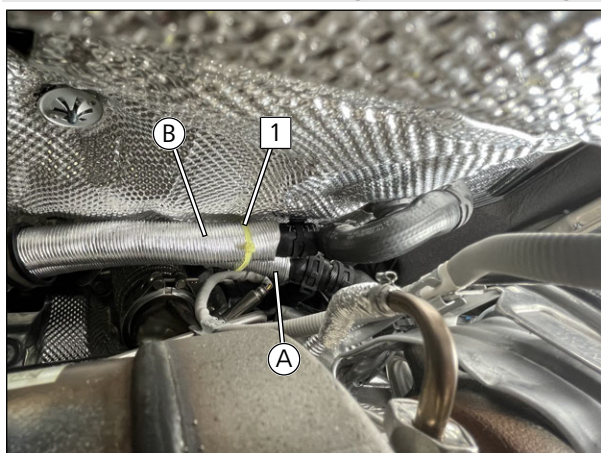


Abb. 61

- Schläuche A und B mit Kabelbinder 300 lg. 1 fixieren.

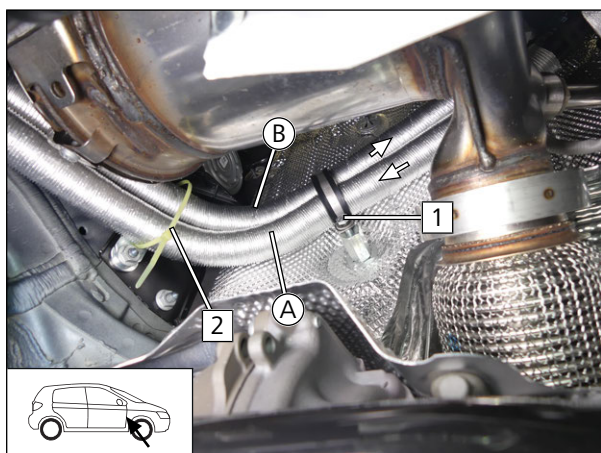


Abb. 62

- 1 Schraube M6x16, Federring, gummierte Rohrschelle Ø48 lose montieren
- 2 Vormontierten Kabelbinder lose schließen.

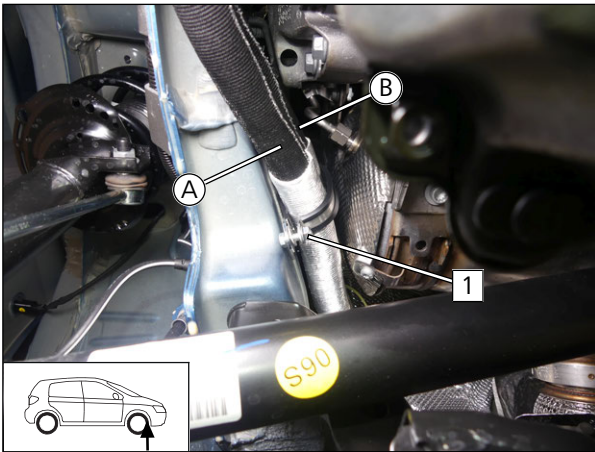


Abb. 63

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

Schläuche **B** und **Z4** verbinden

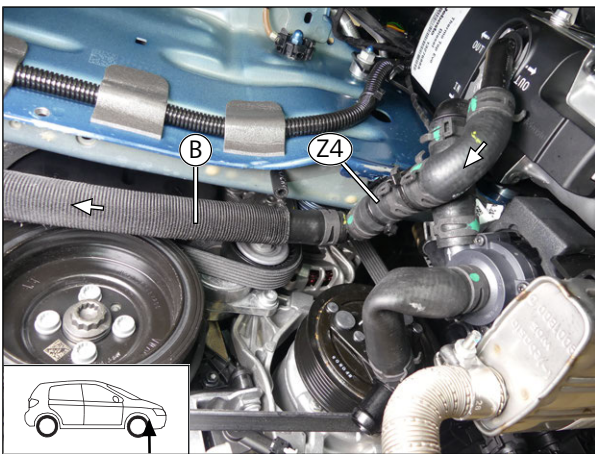


Abb. 64

Schläuche **A** und **Z1** verbinden

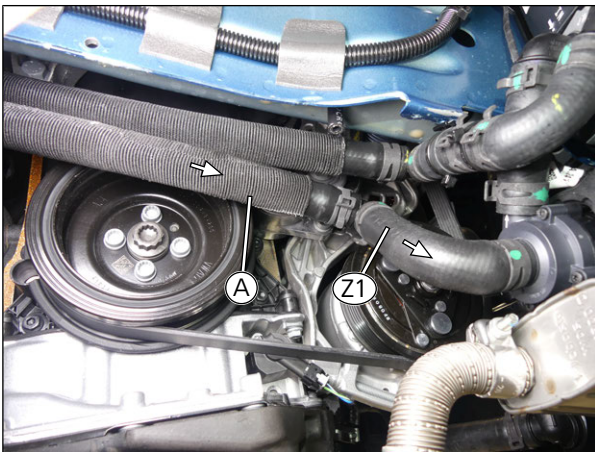


Abb. 65



Lochband biegen

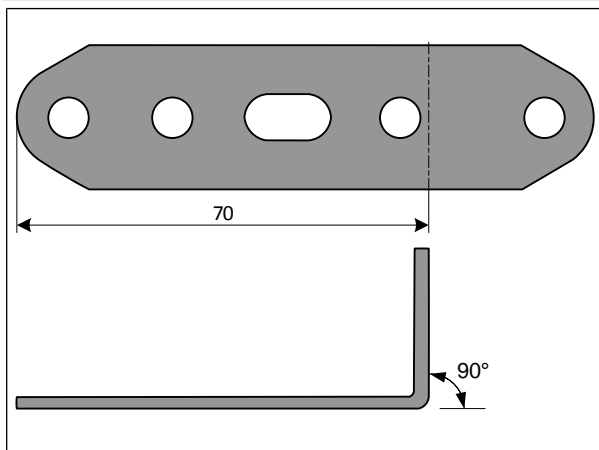


Abb. 66

Lochband montieren

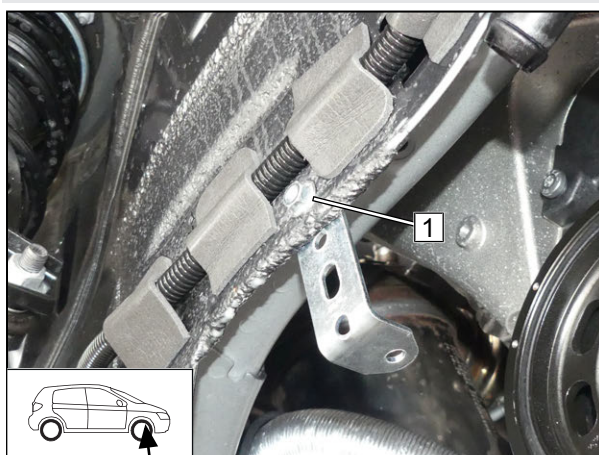


Abb. 67



Darstellung erfolgt ohne montierte Kühlmittelschläuche.

- 1 Schraube M6x12, Lochband, erstellte Bohrung, Bundmutter

Schläuche **A** und **B** befestigen

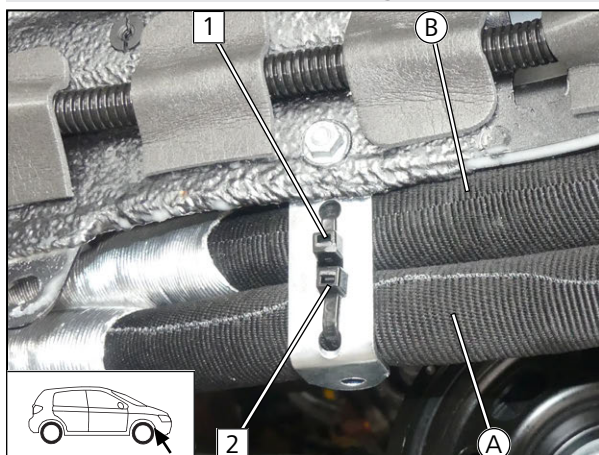


Abb. 68

- 1 Kabelbinder um Lochband und Schlauch **B**
- 2 Kabelbinder um Lochband und Schlauch **A**



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





Schraubverbindungen und Kabelbinder festziehen

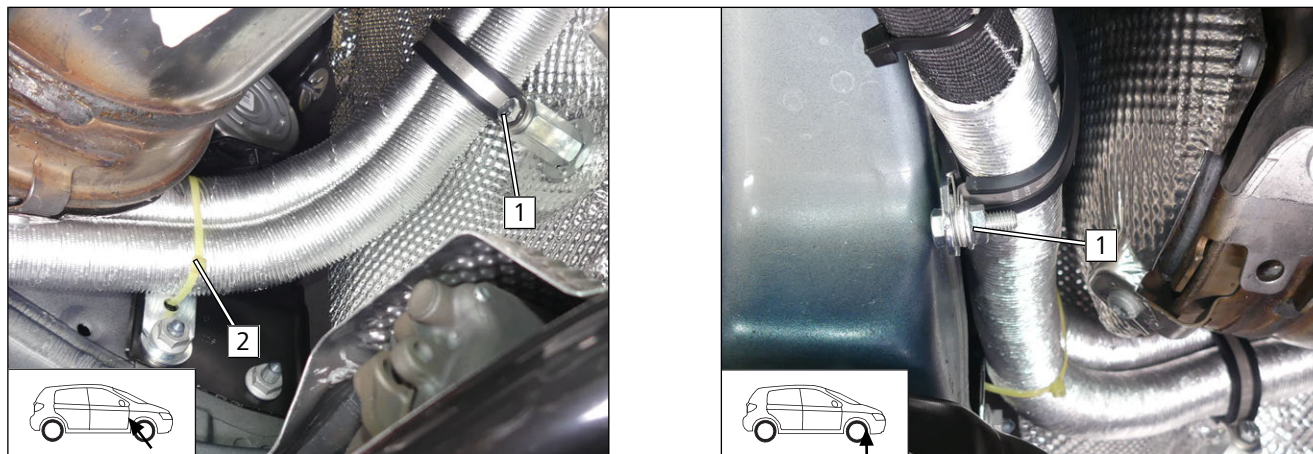



Abb. 69

 Alle losen Schraubverbindungen der gummierten Rohrschellen **1** und Kabelbinder **2** festziehen.

Schläuche ausrichten und Abstände kontrollieren

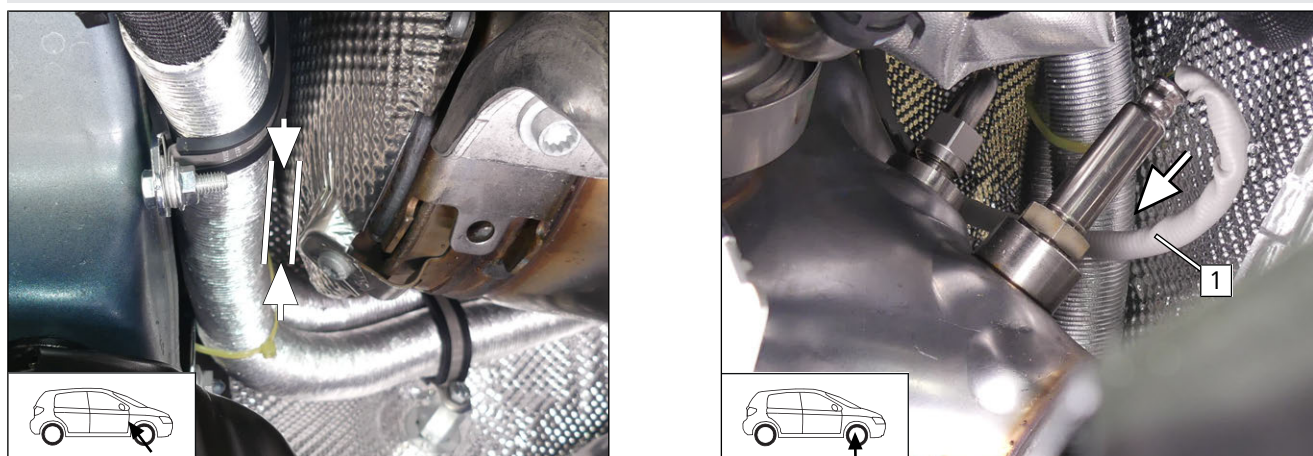




Abb. 70

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



 Auf ausreichenden Abstand zum Sondenkabel **1** achten, ggfs. korrigieren.





11 Abschließende Arbeiten Motorraum

Abstand kontrollieren

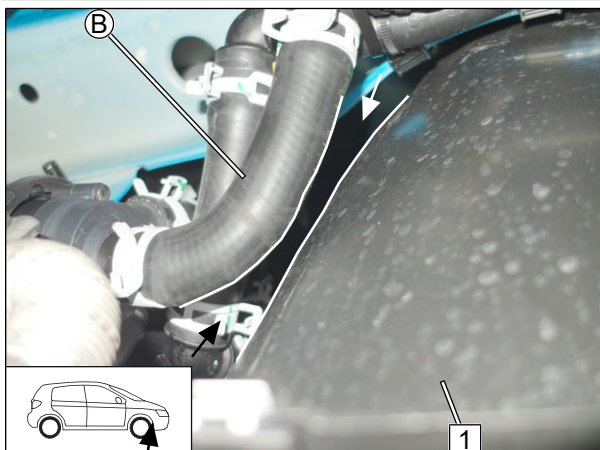


Abb. 71



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



► Radhausschale **1** montieren.

Abgasaustritt ausrichten

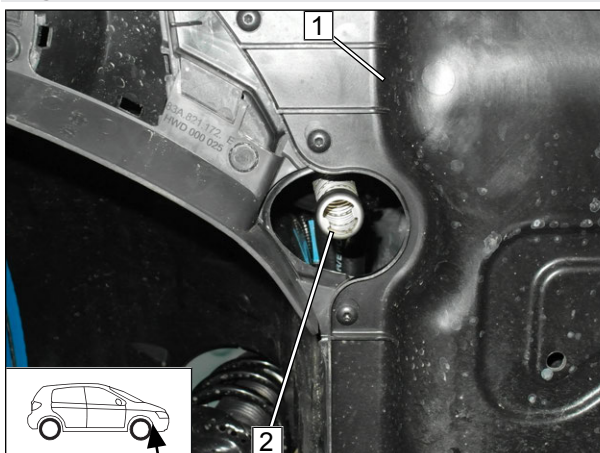


Abb. 72

► Unterfahrerschutz **1** montieren, Abgasaustritt **2** mittig in Durchführung ausrichten.



12 Elektrik Innenraum

12.1 Vorbereitung Elektrik

Leitungen vorbereiten/zuordnen

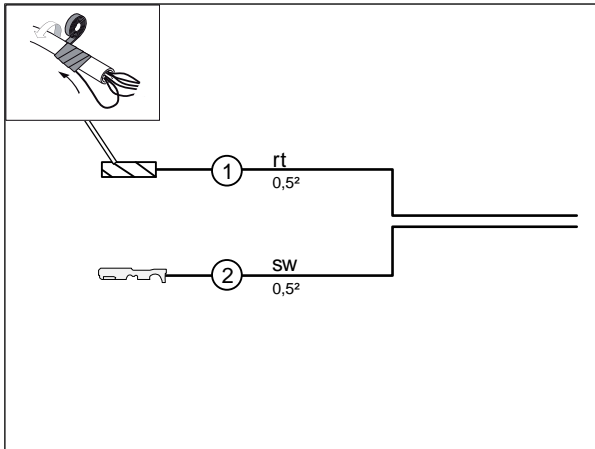


Abb. 73



Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument.

- ① Ltg. rt Gebläsekabelbaum isolieren
- ② Ltg. sw Gebläsekabelbaum

Leitungen an RSH montieren

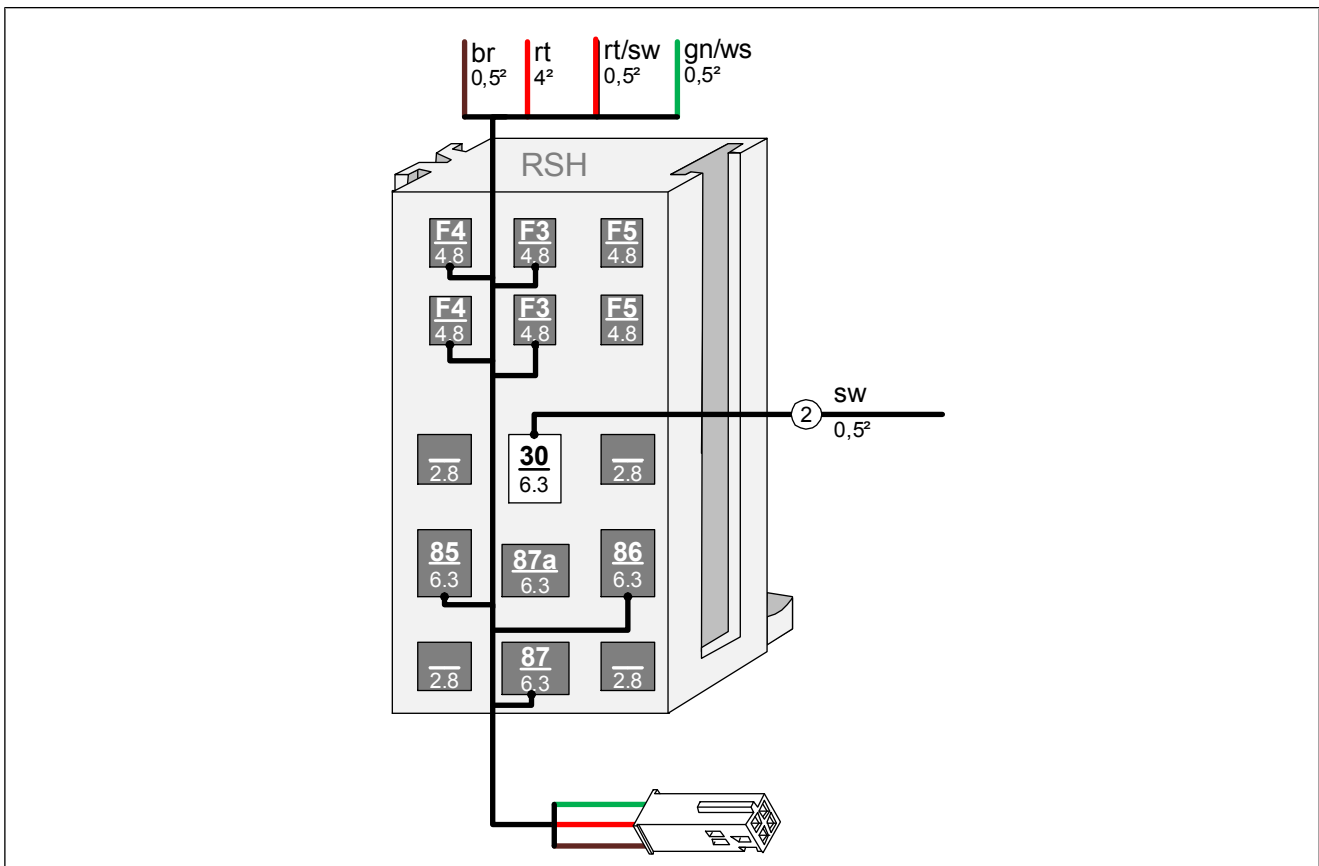
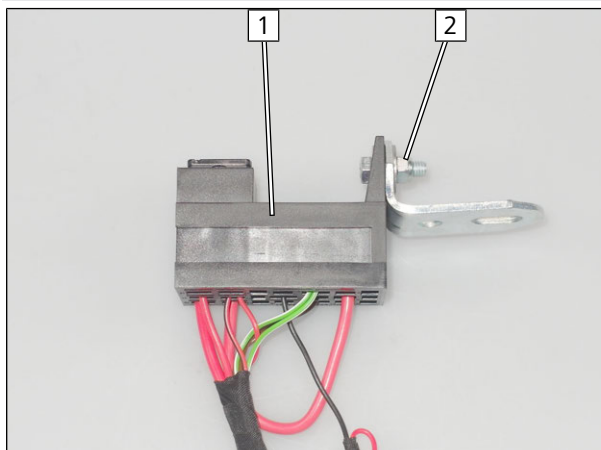


Abb. 74



Winkel montieren



- 1** RSH
- 2** Schraube M5x16, Karosseriescheibe, RSH, Winkel, Karosseriescheibe, Mutter

Abb. 75



12.2 Systemschaltplan

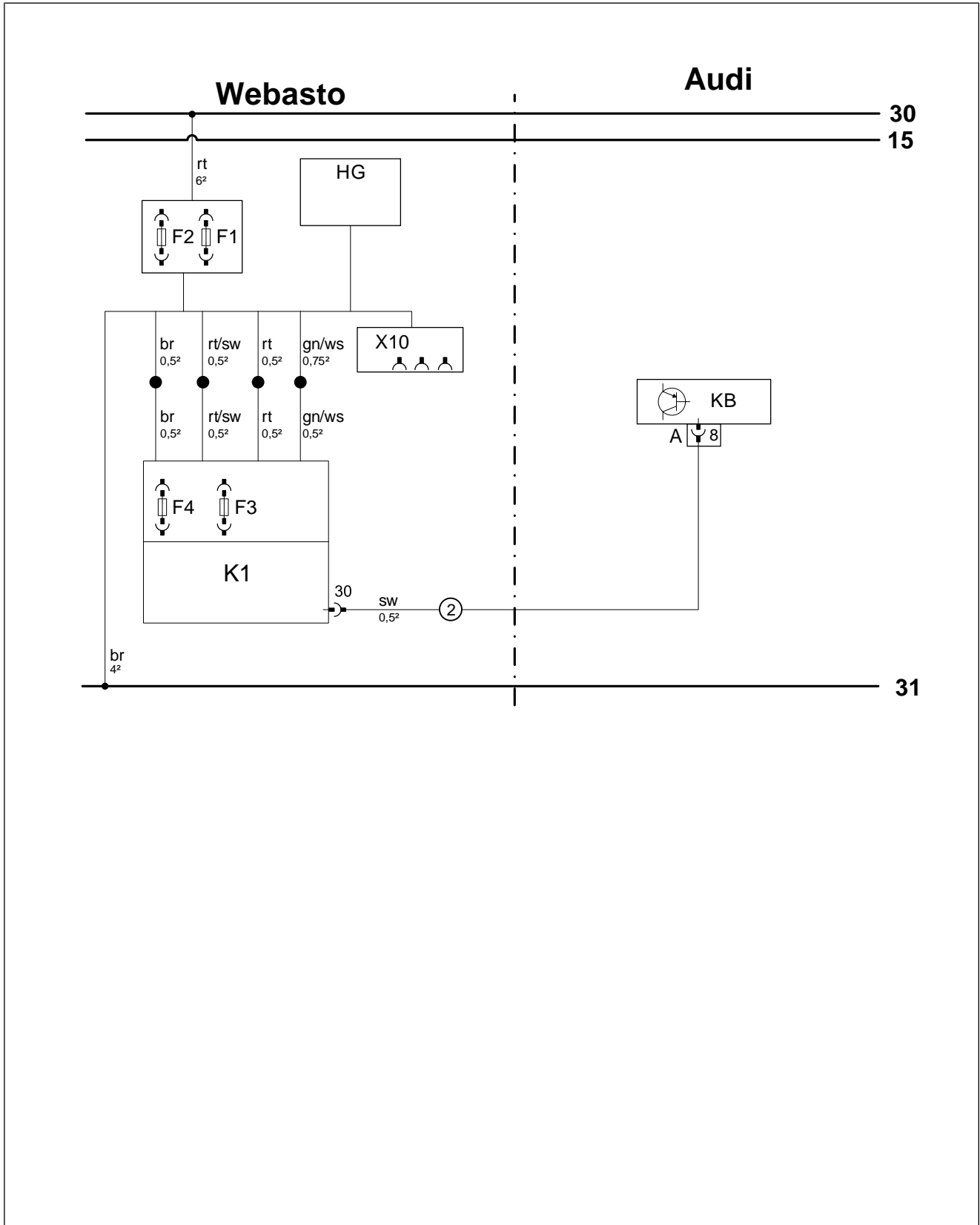


Abb. 76



Legende Systemschaltplan



Stecker- und Bauteilbezeichnungen des Fahrzeugs sind von Webasto frei gewählt.
Leitungsfarben können variieren.

| Bauteile Fahrzeug | | Hinweis | |
|-------------------|-----------------------|---------|-------------|
| Abk. | Bauteil | Grafik | Bezeichnung |
| KB | Klimabedienteil | | |
| A | 20-poliger Stecker KB | | |

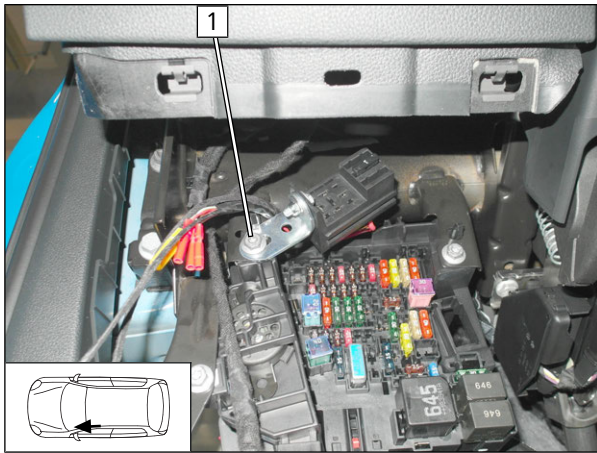
| Bauteile Webasto | | Symbole | |
|------------------|---|---------|--|
| Abk. | Bauteil | Grafik | Bezeichnung |
| A | Stiftstecker Kabelbaum CLR Modul | X | Trennstelle |
| B | Buchsenstecker Kabelbaum CLR Modul | ● | vorhandene elektrische Verbindung |
| C | Stiftstecker Adapterkabelbaum | ● | neue elektrische Verbindung |
| D | Buchsenstecker Adapterkabelbaum | | Kabelbaumabschnitt oder Isolierschlauch |
| E | Stiftstecker Kabelbaum Plug & Play | | Ltg. isolieren und wegbinden |
| F | Buchsenstecker Kabelbaum Plug & Play | | Anschluss erfolgt in der Einbaudokumentation zum Heizgerät |
| CCL GW | Micro Gateway CAN CAN LIN | | |
| CL GW | Micro SPS CAN / WBus (Gateway CAN LIN) | | |
| CLR | CAN LIN Rxx (Kaltstart Modul) | | |
| D1 | Diode | | |
| D2 | Diodengruppe | | |
| F0 | Zusatzsicherung Spannungsversorgung | | |
| F1 | Hauptsicherung Heizgerät | | |
| F2 | Hauptsicherung Gebläseansteuerung Innenraum | | |
| F3 | Sicherung Bedienelement | | |
| F4 | Sicherung Gebläseansteuerung | | |
| F5 | Zusatzsicherung | | |
| HG | Heizgerät TT-Evo | | |
| K1 | K1-Relais | | |
| K2 | K2-Relais | | |
| K3 | K3-Relais | | |
| LA | Leistungsadapter | | |
| LIN GW | Gateway LIN | | |
| MV | Magnetventil | | |
| PWM GW | Gateway LIN / PWM (Pulsweitenmodulator) | | |
| RSH | Relaissicherungshalter Innenraum | | |
| RTD | Temperatursensor | | |
| X10 | Buchsenstecker Bedienelement | | |
| | | | |
| | | | |

| Leitungsfarben | |
|----------------|------------|
| Abk. | Farbe |
| bg | beige |
| bl | blau |
| br | braun |
| dbl | dunkelblau |
| dgn | dunkelgrün |
| ge | gelb |
| gn | grün |
| gr | grau |
| hbl | hellblau |
| hgn | hellgrün |
| la | lachs |
| or | orange |
| pk | pink |
| ro | rosa |
| rt | rot |
| sw | schwarz |
| vi | violett |
| ws | weiß |



12.3 Gebläseansteuerung

RSH montieren



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

Abb. 77

Kabelbäume farbgleich verbinden

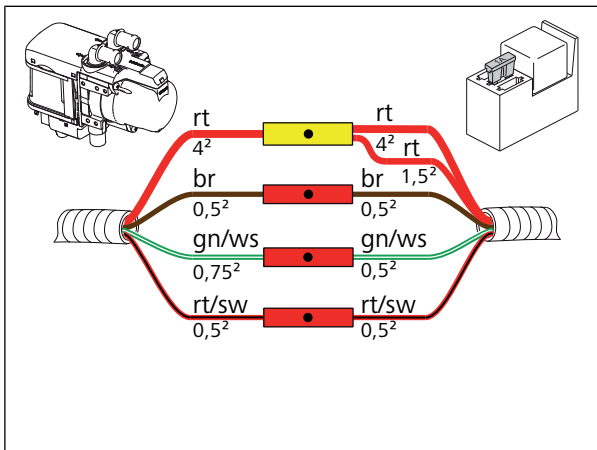
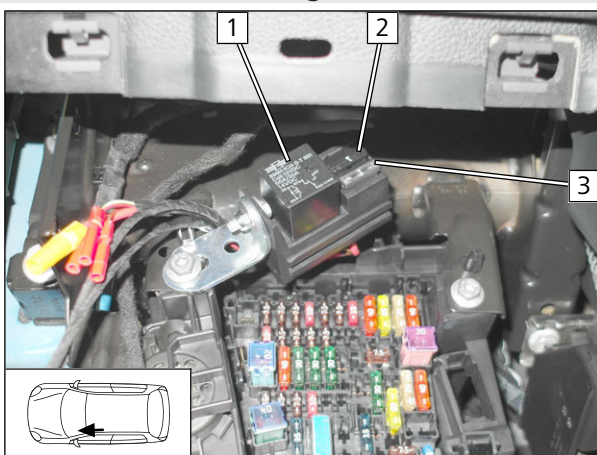


Abb. 78

K1-Relais und Sicherungen F1 und F2 montieren



- 1 K1-Relais
- 2 Sicherung F1 1 A
- 3 Sicherung F2 1 A

Abb. 79



Leitung ② verlegen/Ansicht Stecker A

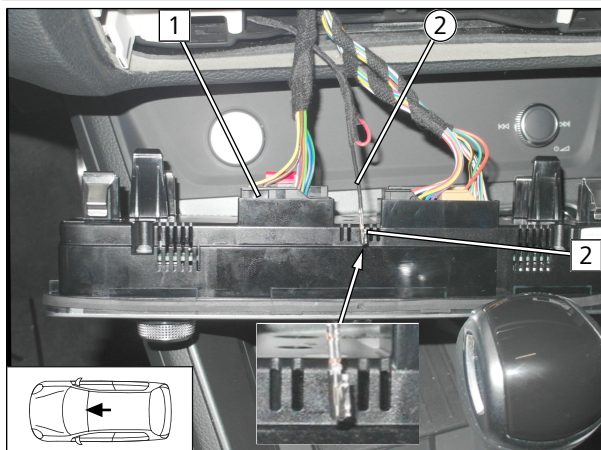


Abb. 80

► Flachsteckhülse ② an Leitung ② montieren und zum Klimabedienteil verlegen.

- ① 20-poliger Stecker A KB

Leitung ② anschließen

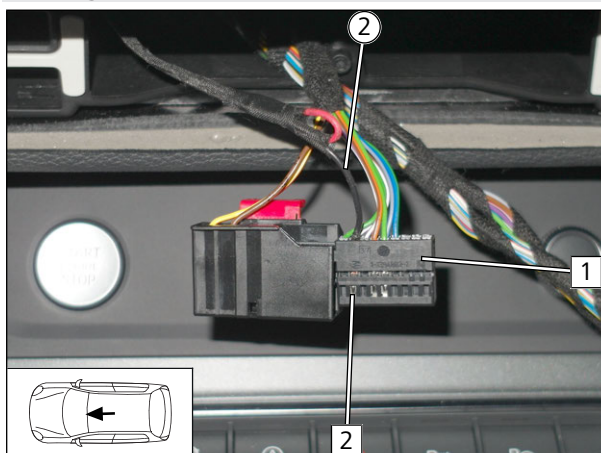


Abb. 81

- ① Stecker A KB
- ② Steckplatz Pin 8
- ② Ltg. sw Gebläsekabelbaum

12.4 Einbau Bedienelement



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



13 Abschließende Arbeiten



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

- ▶ Demontierte Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren.



▶ Alle Schlauchleitungen, Schellen sowie alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen.

▶ Lose Leitungen isolieren und zurückbinden.

▶ Heizgeräte- und elektrische Komponenten mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K) einsprühen.

▶ Batterie anschließen.



Nur vom Fzg.-Hersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden.

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



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

▶ MultiControl CAR programmieren, Telestartsender anlernen.

▶ Einstellungen Klimabedienteil gemäß "Bedienungshinweise" vornehmen.

▶ Erstinbetriebnahme und Funktionsprüfung durchführen.

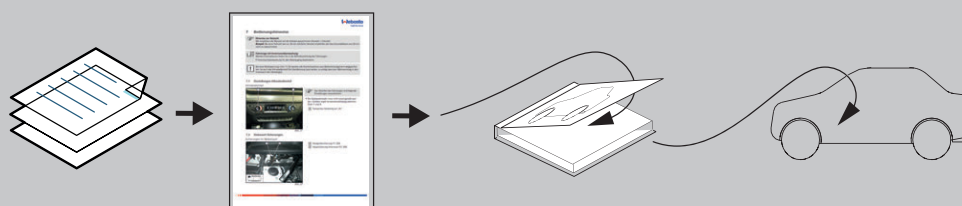
▶ Hinweisschild "Standheizung vor dem Tanken abschalten" im Bereich des Einfüllstutzens anbringen.



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.



Fzg.spezifische Arbeiten:



Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung der Diagnosesoftware des Fzg.-Herstellers.

- ▶ Mit geeignetem Diagnosetool das Steuergerät Climatronic J255 durch Aktivierung auf "Nachrüstung Standheizung ohne CAN" anpassen.



Dies ist die originale Einbaudokumentation.

Benötigen Sie diese Einbaudokumentation in einer anderen Sprache, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Webasto Händler. Sie finden den nächstgelegenen Händler unter: <https://dealerlocator.webasto.com/de-de>.

© Copyright 2022 - 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. 1328802B • 02.22 • Änderungen und Irrtümer vorbehalten • © Webasto Thermo & Comfort SE • 2022

Webasto Thermo & Comfort SE
Postfach 1410
82199 Gilching
Germany

Firmenadresse:
Friedrichshafener Str. 9
82205 Gilching
Germany

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

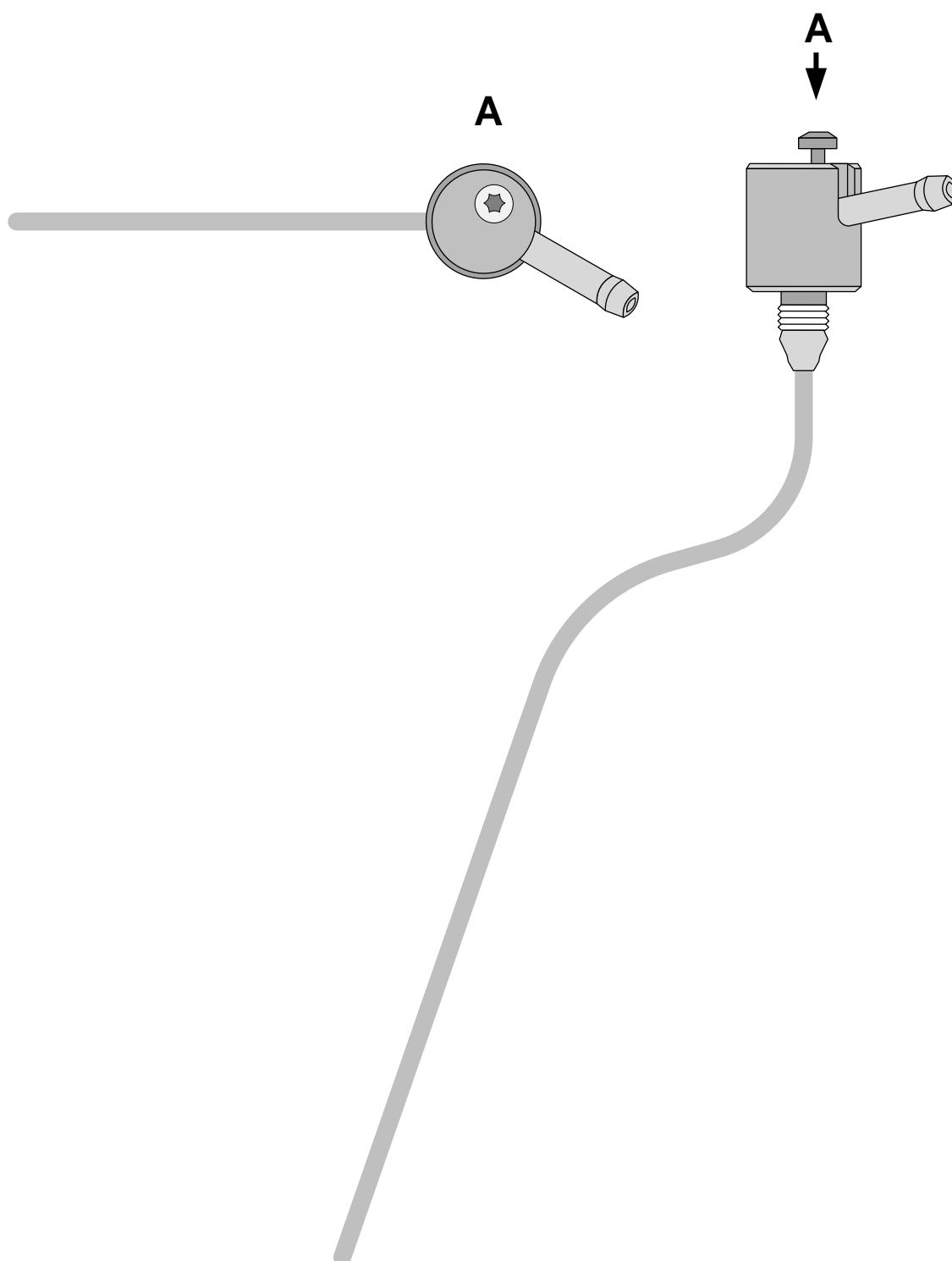
Nur innerhalb von Deutschland
Tel: 0395 5592 444
E-mail: technikcenter@webasto.com



WWW.WEBASTO.COM



14 Schablone FuelFix



100 mm



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

0

100 mm

15 Bedienungshinweise



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 Fahrzeugs.

► Innenraumüberwachung für den Heizvorgang deaktivieren.



Hinweis zur Stromaufnahme bei Standheizbetrieb

Je nach Fahrzeugmodell kann es im Fahrzeuginformationssystem während oder direkt nach dem Standheizbetrieb zu einer Meldung in Bezug auf eine erhöhte Ruhestromaufnahme kommen.

► Dies stellt keinen Fehler dar, der das Fahrzeug technisch beeinträchtigen kann.



Hinweis zur Standheizfunktion

Ihr Fahrzeug ist mit einer Innenraum- und Motorvorwärmung ausgestattet.

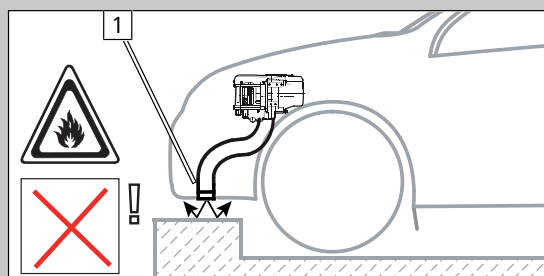
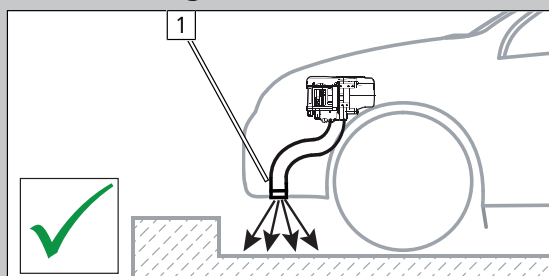


Hinweise zu den Voreinstellungen des Klimabedienteils

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



Hinweise zum Abgasaustritt **1** der Standheizung



15.1 Einbauort Sicherungen

Sicherungen im Motorraum

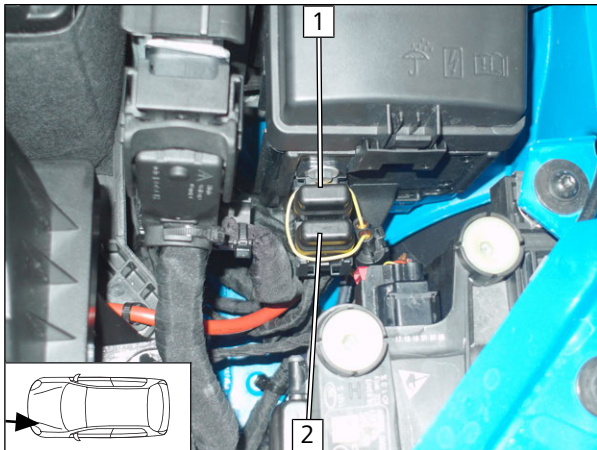


Abb. 82

- 1 F2 - Hauptsicherung Innenraum 30 A
- 2 F1 - Heizgerätesicherung 20 A

Sicherungen im Innenraum

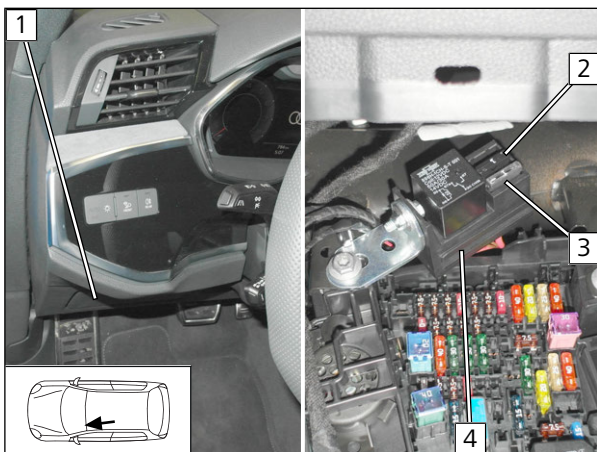


Abb. 83

Die Sicherungen der Standheizung für den Innenraum befinden sich hinter der Verkleidung an Position 1 bei den fzg.eigenen Sicherungen Innenraum.

- 2 F3 - Sicherung Bedienelement 1 A
- 3 F4 - Sicherung Gebläseansteuerung 1 A
- 4 Relaisicherungshalter Innenraum