

K Einbaudokumentation

für Wasserheizgerät Thermo Top Evo

Kühlmittelkreislauf "Insel" ohne Motorvorwärmung

Hyundai i20 / Bayon

Linkslenker

Hersteller	Modell	Typ	Modelljahr	EG-BE-Nr. / ABE
Hyundai	i20	BC3	ab 2021	e5*2007/46*0121*...
Hyundai	Bayon	BC3 CUV	ab 2021	e5*2007/46*0121*...

Motorisierung	Kraftstoff	Abgasnorm	Getriebeart	Leistung [kW]	Hubraum [cm ³]	MKB
1.2B	Benzin	EURO6;WLTP;AP;...	5-Gang SG	62	1197	G4LF

Gültigkeit	Ausstattungen	Modell	
		i20	Bayon
Geprüfte Ausstattung	manuelle Klimaanlage	x	x
	Halogen-Hauptscheinwerfer	x	x
	Start-Stopp Automatik	x	x
	FWD	x	x

Gesamteinbauzeit	Hinweis
7,9h	

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	Vorbereitung Fahrzeug	8		
6	Einbauübersicht	9		
7	Elektrik Motorraum	10		
8	Mechanik	12		
8.1	Einbauort vorbereiten	12		
8.2	Vormontage Heizgerät	15		
8.3	Montage Heizgerät	17		
9	Kraftstoff	18		
9.1	Verlegung Kraftstoffleitung	18		
9.2	FuelFix einbauen	21		
9.3	Anschluss Kraftstoffpumpe	24		
10	Brennluft	26		
11	Abgas	27		
12	Kühlmittel	29		
12.1	Schema Schlauchverlegung	29		
12.2	Erstellung Kühlmittelkreislauf	30		
13	Abschließende Arbeiten Unterboden	37		
14	Elektrik Innenraum	39		
14.1	Vorbereitung Elektrik	39		
14.2	Systemschaltplan	40		
14.3	Gebläseansteuerung	42		
14.4	Einbau Bedienelement	43		
15	Abschließende Arbeiten	44		
16	Schablone Halter Heizgerät	47		
17	Schablone FuelFix	49		
18	Bedienungshinweise	51		
			18.1	Einstellungen Klimabedienteil 51
			18.2	Einbauort Sicherungen 52

1 Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
DP	Kraftstoffpumpe
EFIX	Abgasendfixierung
FF	FuelFix (Tankentnehmer)
FWD	Frontantrieb
Fzg.	Fahrzeug
HG	Heizgerät
Mj.	Modelljahr
RSH	Relaissicherungshalter Innenraum
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
Basislieferumfang Thermo Top Evo 4 (siehe "Hinweise zum Einbau")	gemäß Preisliste
Einbaukit Hyundai i20 / Bayon 1.2 Benzin Mj. 2021	1328790A
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



Das Heizgerät wird als „Insel“ im Kühlmittelkreislauf eingebunden und dient der Aufheizung des Fzg.-Innenraums. Es erfolgt keine Motorvorwärmung.

2.4 Hinweise zur Gesamteinbauzeit

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

Bei abweichenden Fahrzeugausstattungen kann die Gesamteinbauzeit variieren.

3 Zu diesem Dokument

3.1 Zweck des Dokumentes

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

Heizgeräts Thermo Top Evo

3.2 Gewährleistung und Haftung

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

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

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

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

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

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

Die Erstinbetriebnahme mit Webasto Thermo Test Diagnose durchführen.

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

3.2.1 Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau

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

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

3.3 Sicherheit

Qualifikation des Einbaupersonals

Das Einbaupersonal muss folgende Qualifikationen vorweisen:

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

Vorschriften und gesetzliche Bestimmungen

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

3.3.1 Sicherheitshinweise zum Einbau

Gefahr durch spannungsführende Teile

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

Gefahr von Feuer oder Austritt giftiger Gase durch unsachgemäßen Einbau

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

Gefahr durch scharfe Kanten

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

3.4 Umgang mit diesem Dokument

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

3.4.1 Erläuterungen zu mitgeltenden Unterlagen

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

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

3.4.2 Verwendung von Symbolen



GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zum Tode führen.

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



WARNUNG

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



VORSICHT

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen.

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu Sachschaden führen.

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



Verweis auf spezifische Dokumentationen des Fzg.-Herstellers.



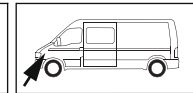
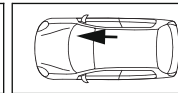
Hinweis auf eine technische Besonderheit

3.4.3 Kennzeichnung der Arbeitsschritte

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

Mechanik	Elektrik	Hochvolt	Kühlmittel
Brennluft	Kraftstoff	Abgas	Software

3.4.4 Orientierungshilfe



Der Pfeil zeigt die Position am Fahrzeug und die Blickrichtung.

3.4.5 Verwendung von Hervorhebungen

Hervorhebung	Erklärung
✓	Handlung
►	Handlungsanweisung
⇒	Resultat aus Handlung
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



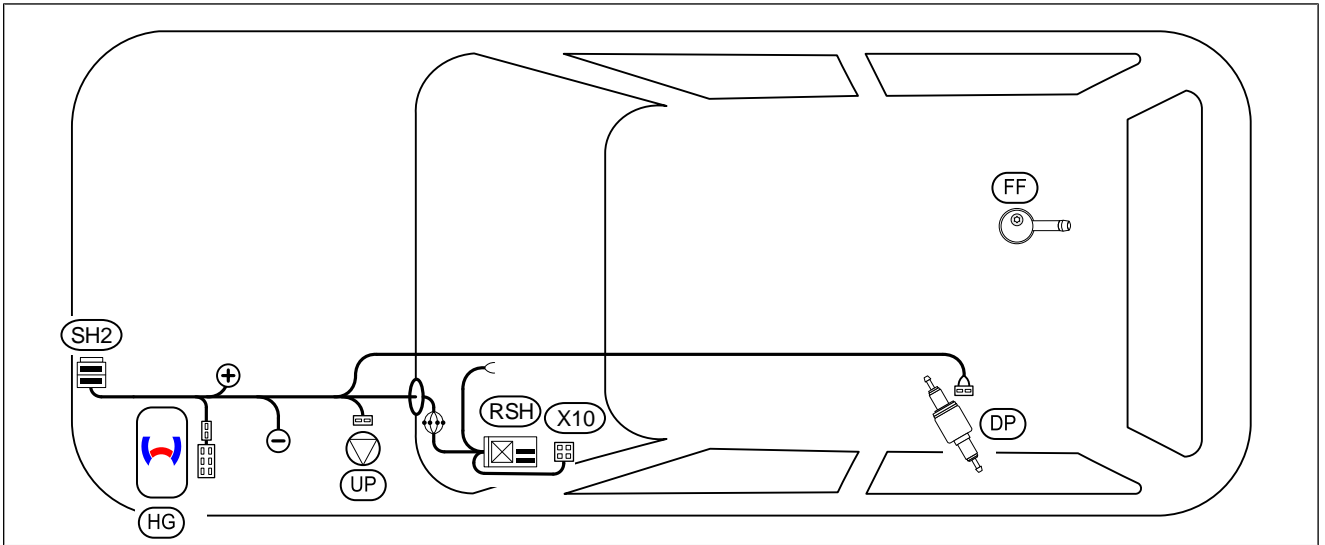
5 Vorbereitung Fahrzeug



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

Fahrzeugbereich	zu demontierende Bauteile	mitgeltende Dokumente
Allgemein	<ul style="list-style-type: none">▶ Tankdeckel öffnen▶ Tank belüften▶ Tankdeckel wieder schließen▶ Druck im Kühlsystem ablassen	
Motorraum und Karosserie	<ul style="list-style-type: none">▶ Batterie abklemmen▶ Luftfiltergehäuse mit Ansaugschlauch▶ Batterie und Batterieträger▶ Motorsteuergerät mit Halter▶ Vorderrad Fahrerseite▶ Radhausverkleidung Fahrerseite▶ Unterfahrschutz Motor▶ Unterfahrschutz Fahrerseite	
Innenraum	<ul style="list-style-type: none">▶ seitliche Armaturenbrettverkleidungen Fahrerseite▶ untere Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite▶ Fondsitzfläche▶ Serviceklappe Tankarmatur	

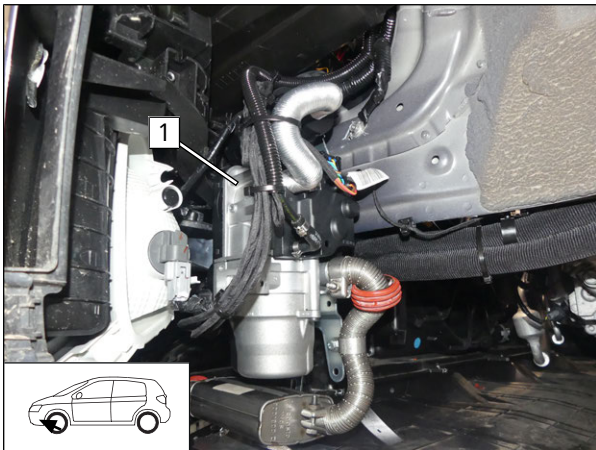
6 Einbauübersicht



Legende Einbauübersicht

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

Einbauort Heizgerät



1 Heizgerät

Abb. 1



7 Elektrik Motorraum

Winkel und Halteplatte SH2 montieren

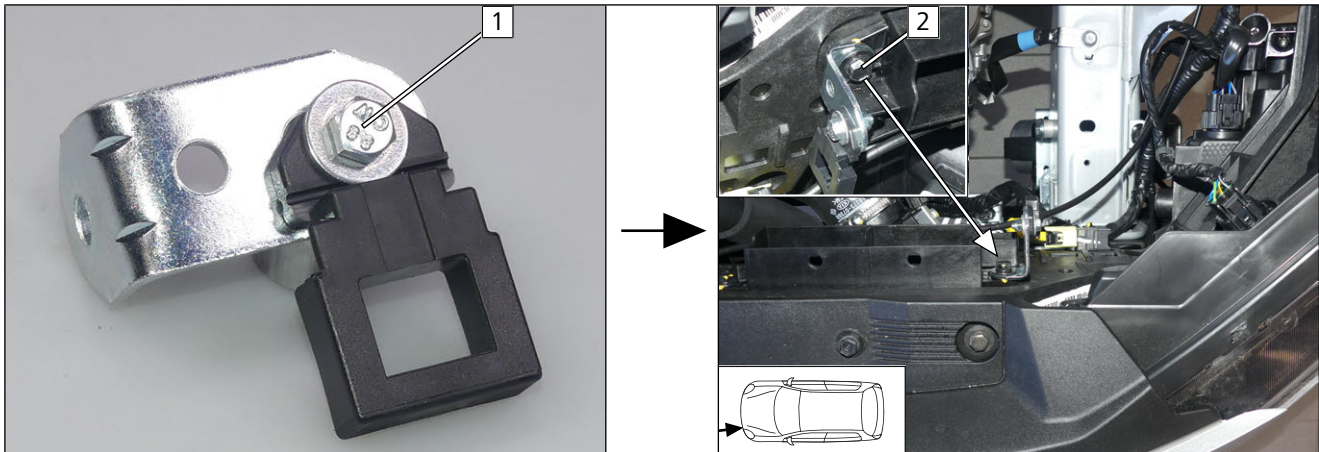


Abb. 2

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

2 fzg.eigene Schraube, Winkel

SH2 montieren und Kabelbaum verlegen

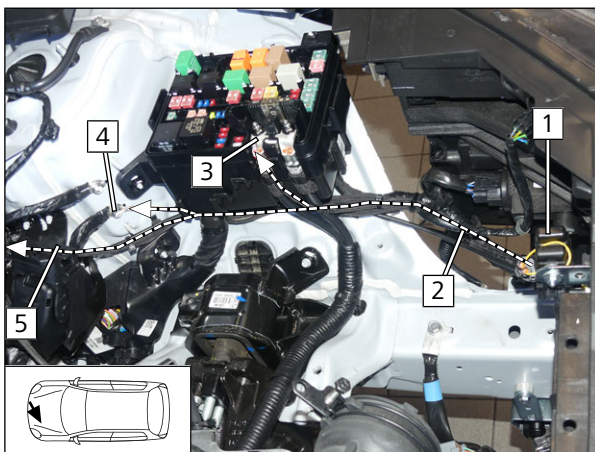


Abb. 3

- ▶ Kabelbaum Heizgerät **2** an fzg.eigenen Leitungen entlang zum Einbauort Heizgerät verlegen und befestigen.
- ▶ Kabelbäume Bedienelement und Innenraum **5** an fzg.eigenen Leitungen entlang zur Durchführung Innenraum verlegen und befestigen.

1 SH2 mit Sicherung F1/F2

3 Plusleitung zum fzg.eigenen Plusstützpunkt

4 Masseleitung zum fzg.eigenen Massestützpunkt



Plusleitung und Masseleitung anschließen

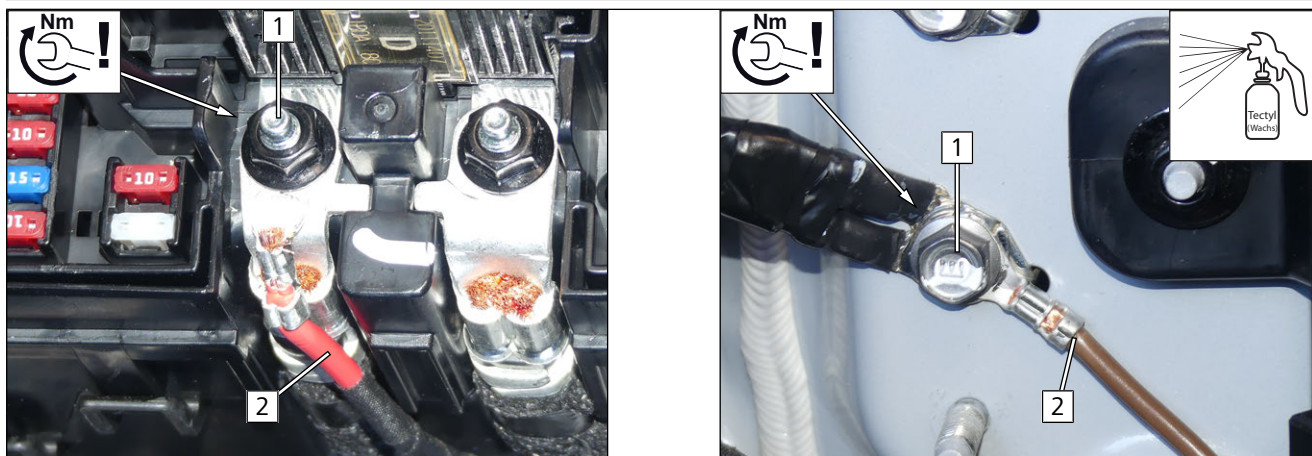


Abb. 4



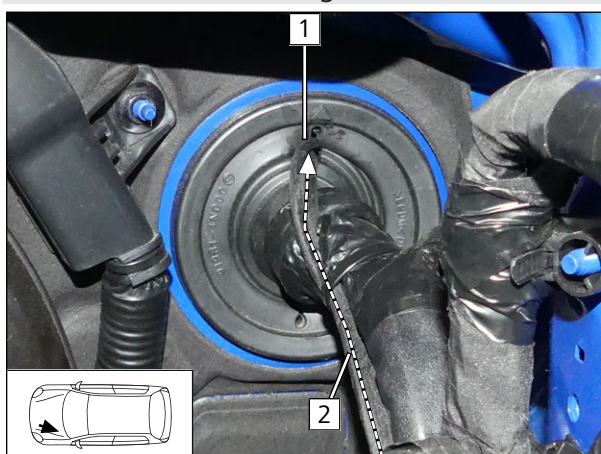
GEFAHR

Anzugsdrehmoment beachten

- 1 Plusstützpunkt
- 2 Plusleitung

- 1 Massestützpunkt
- 2 Masseleitung

Kabelbaumdurchführung in den Innenraum



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

- 1 Gummitülle
- 2 Kabelbäume Bedienelement und Innenraum

Abb. 5



8 Mechanik

8.1 Einbauort vorbereiten

Fzg.eigene Schraube kürzen

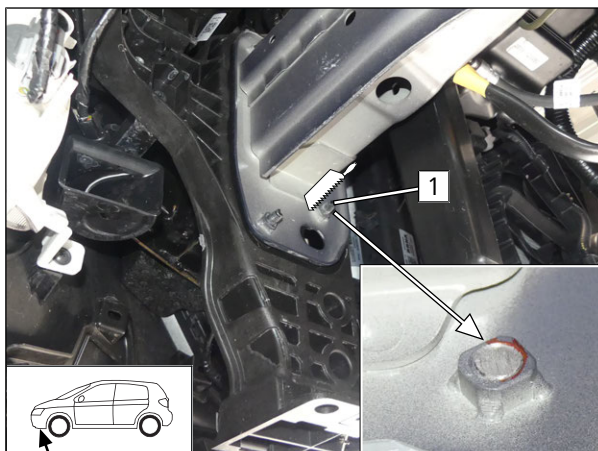


Abb. 6

- 1 Fzg.eigene Schraube gemäß Abb. kürzen.

Lochband 1 vorbereiten und an Halter HG montieren

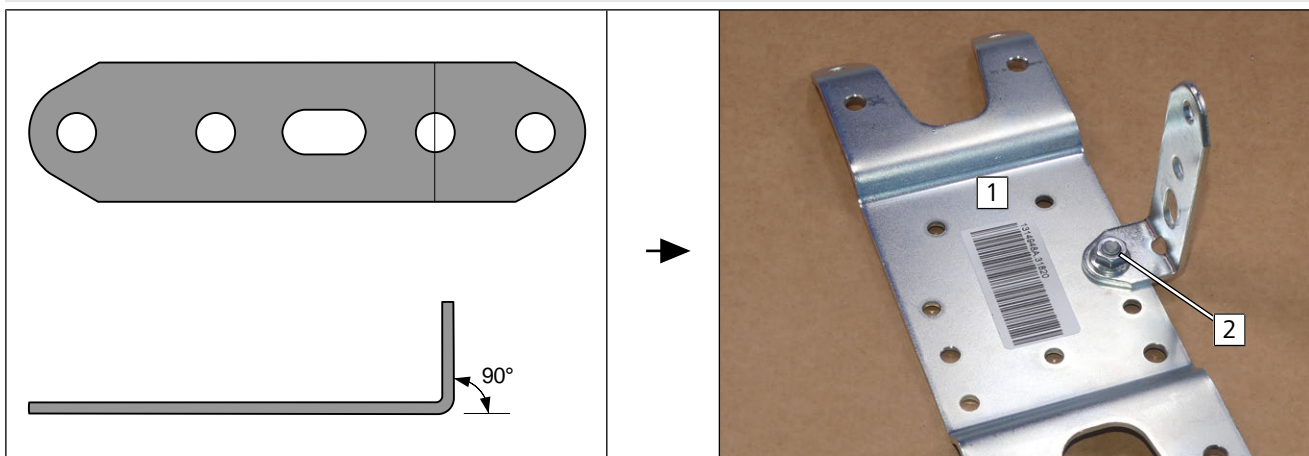


Abb. 7

- 1 Halter HG gemäß Schablone vorbereiten.
- 2 Schraube M6x12, Lochband 1, Bundmutter handfest montieren



Lochbild übertragen

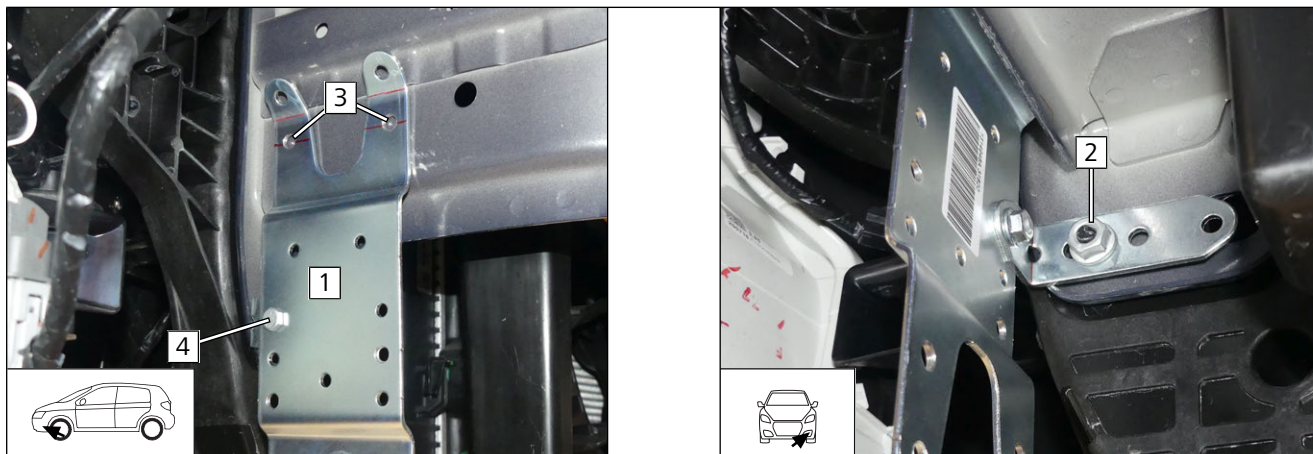


Abb. 8

- ▶ Vorbereiteten Halter HG **1** flächig anlegen, gerade ausrichten und an fzg.eigenem Stehbolzen mit Bundmutter M8 **2** montieren.
- ▶ Lochbild **3** übertragen.
- ▶ Schraubverbindung **4** wieder lösen, Halter HG entfernen.

Bohrungen Ø9 erstellen, Einnietmuttern **1** einziehen

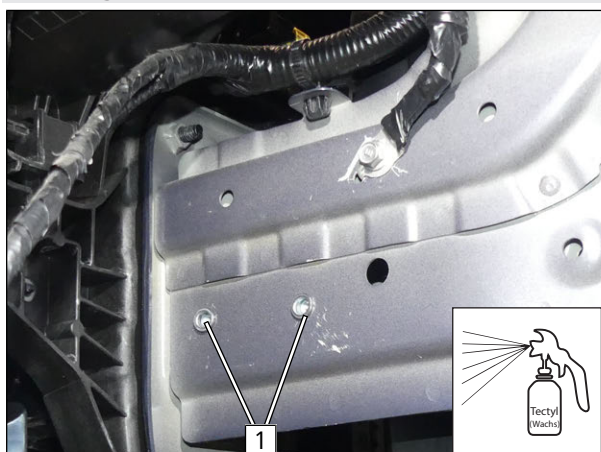


Abb. 9

Lochbänder vorbereiten

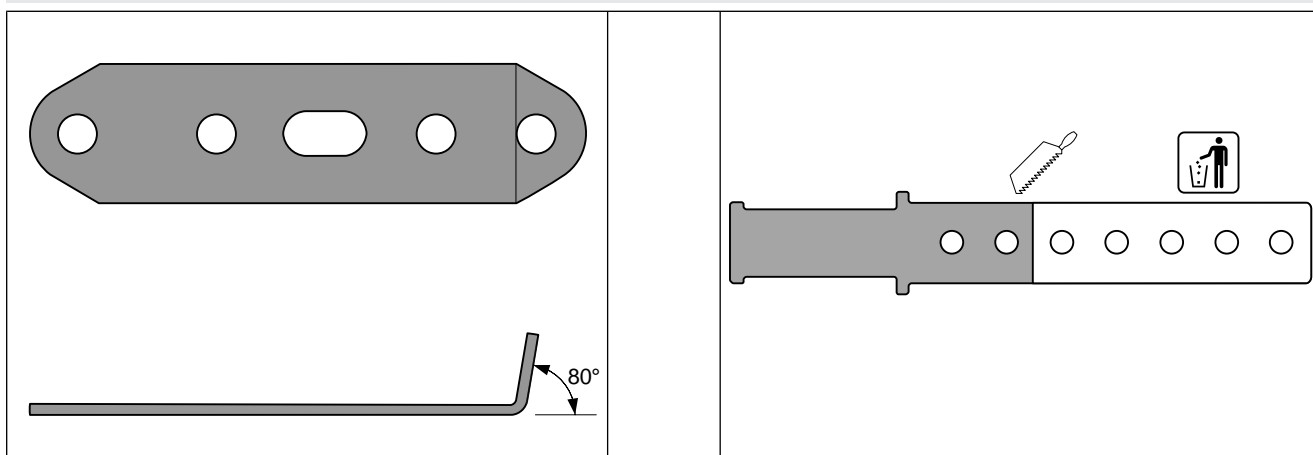


Abb. 10

Lochband 2

Lochband 3



Halter HG vorbereiten

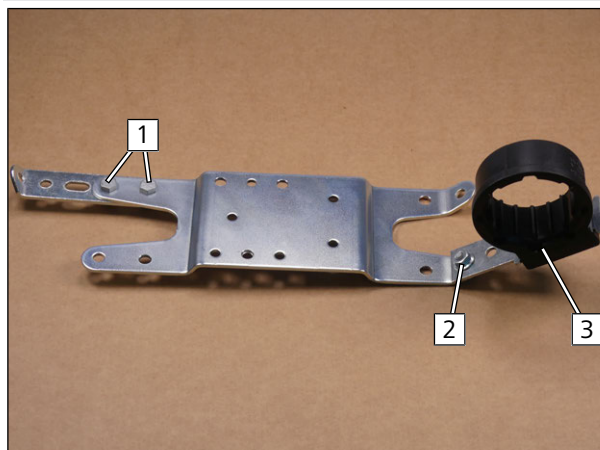


Abb. 11

- 1 Schraube M6x12, Halter HG, Lochband 2, Bundmutter
- 2 Schraube M6x12, Halter HG, Lochband 3, Bundmutter
- 3 Aufnahme Brennluftansaugchalldämpfer

Halter HG montieren

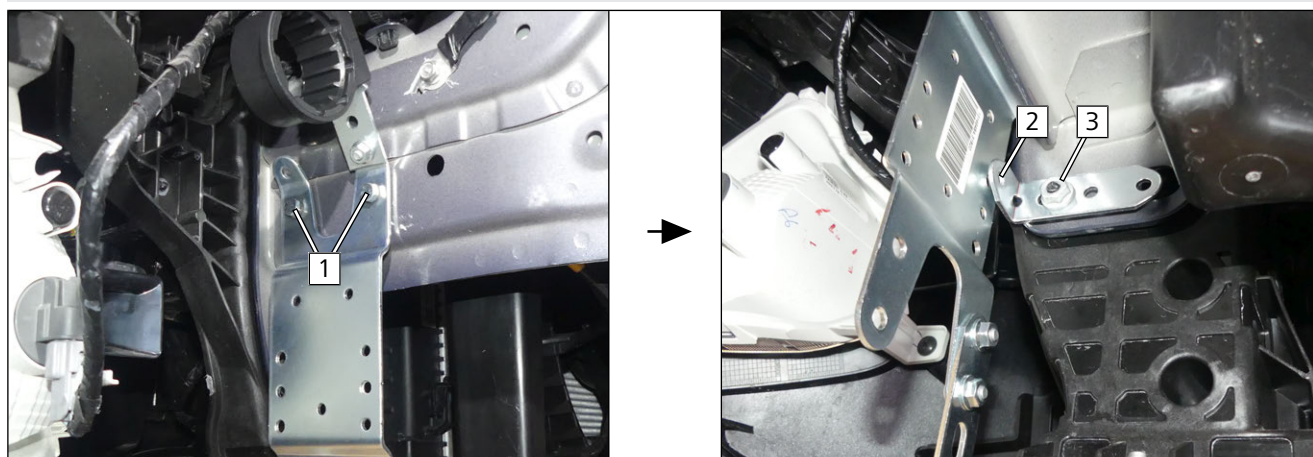


Abb. 12

- 1 Schraube M6x20, Federring, Halter HG, Einnietmutter
- 2 Bohrungen im Lochband 1 und Halter zueinander ausrichten.
- 3 Schraubverbindung festziehen.



8.2 Vormontage Heizgerät

Selbstfurchende Stehbolzen M6/5x15 montieren

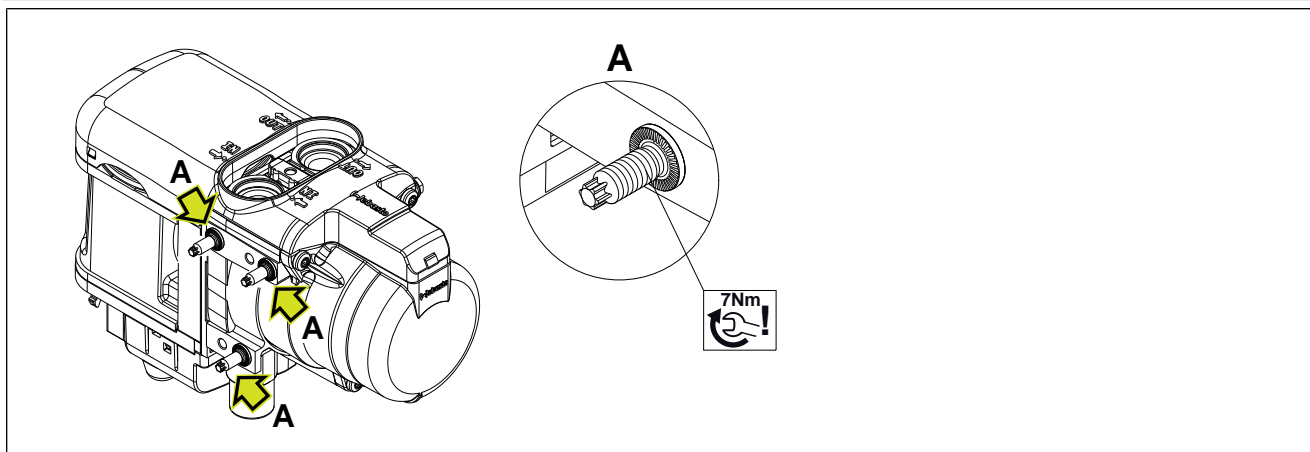


Abb. 13

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

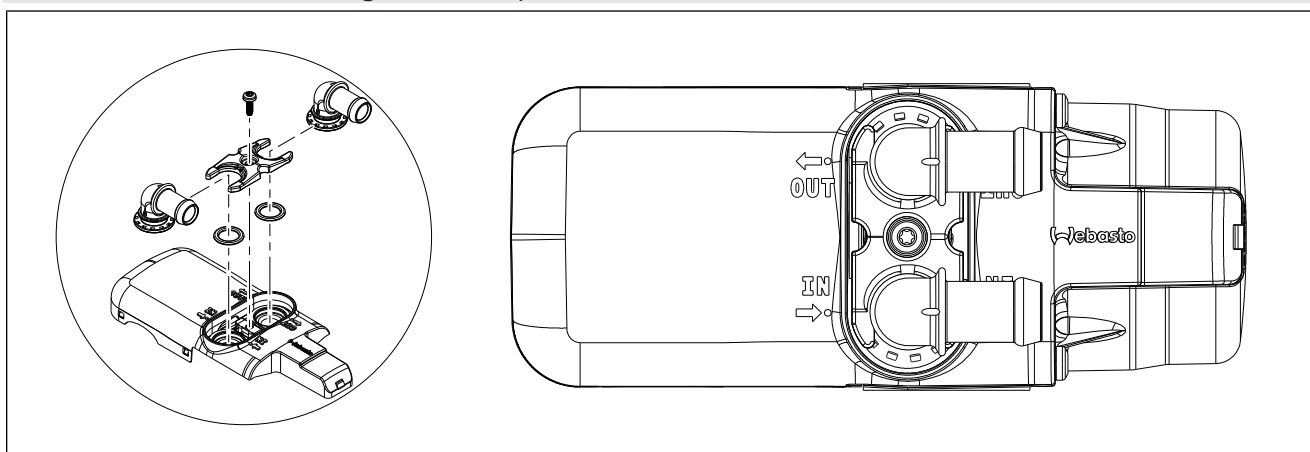
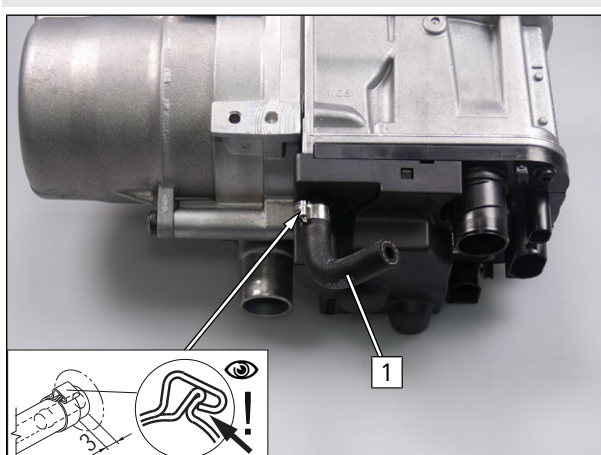


Abb. 14

Kraftstoffschlauch montieren

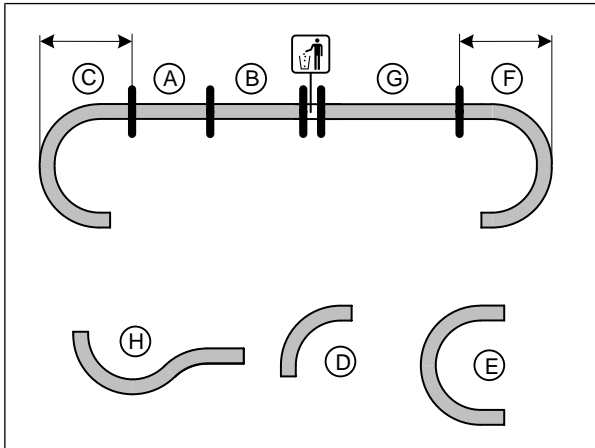


- 1 Formschlauch 90°, Schelle Ø10

Abb. 15



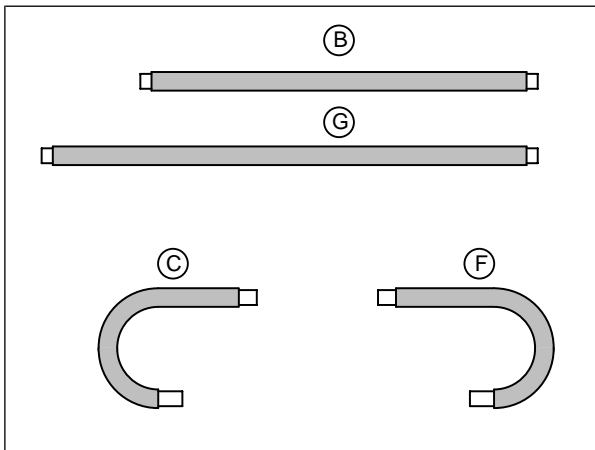
Schläuche ablängen



- Ⓐ 300
- Ⓑ 540
- Ⓒ 160
- Ⓓ Formschlauch 90°
- Ⓔ Formschlauch 180°
- Ⓕ 200
- Ⓖ 800
- Ⓗ Formschlauch

Abb. 16

Gewebeschrumpfschlauch montieren



- ▶ 1. aufschieben und ablängen
- ▶ 2. mit maximal 230°C schrumpfen

Abb. 17

Schläuche montieren

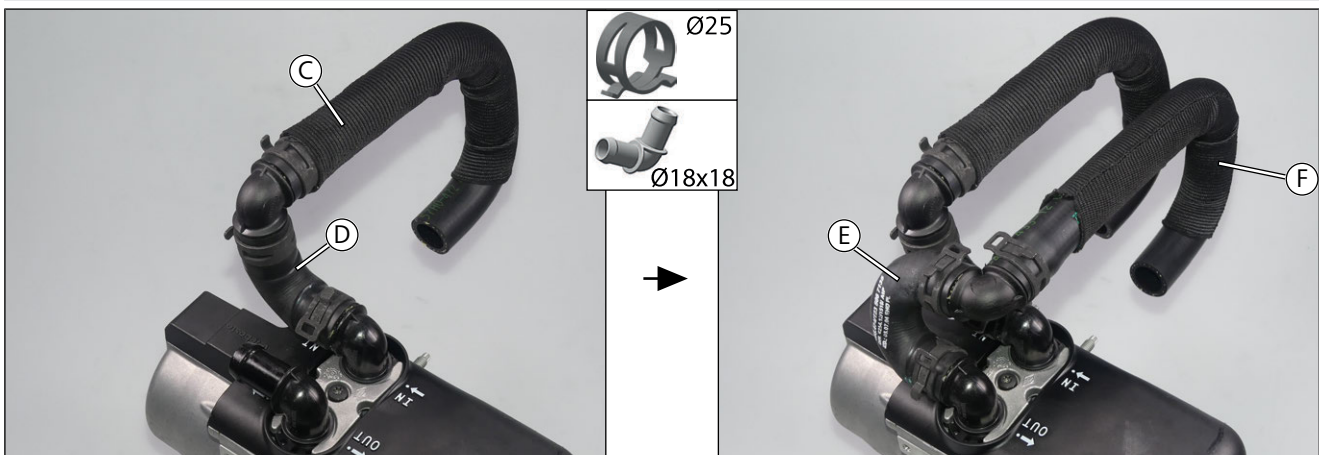


Abb. 18



8.3 Montage Heizgerät

Heizgerät montieren

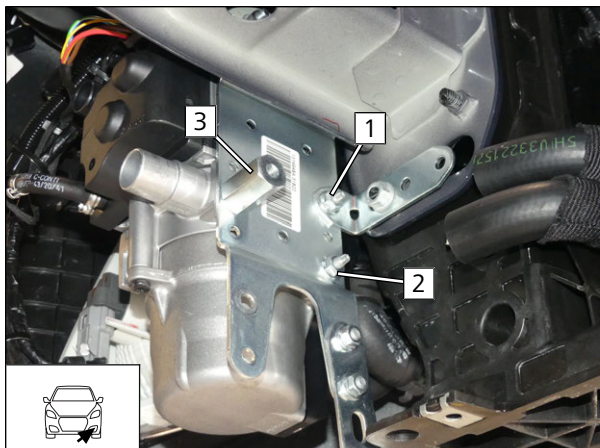


Abb. 19



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

- 1 Stehbolzen am HG, Halter HG, Lochband 1, Mutter
- 2 Stehbolzen am HG, Halter HG, Mutter
- 3 Stehbolzen am HG, Distanzmutter M6x30

Kabelbaum Heizgerät montieren

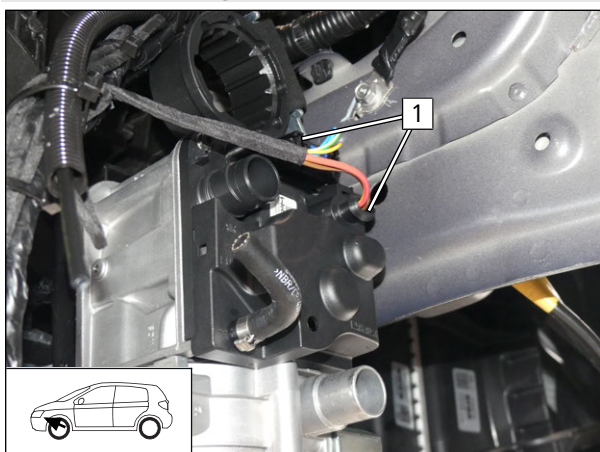


Abb. 20

- 1 Stecker Kabelbaum Heizgerät



9 Kraftstoff



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

Der unsachgemäße Einbau der Kraftstoffentnahme kann Schaden und Feuer verursachen.

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



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

Demontage Stecker X7 Kraftstoffpumpe

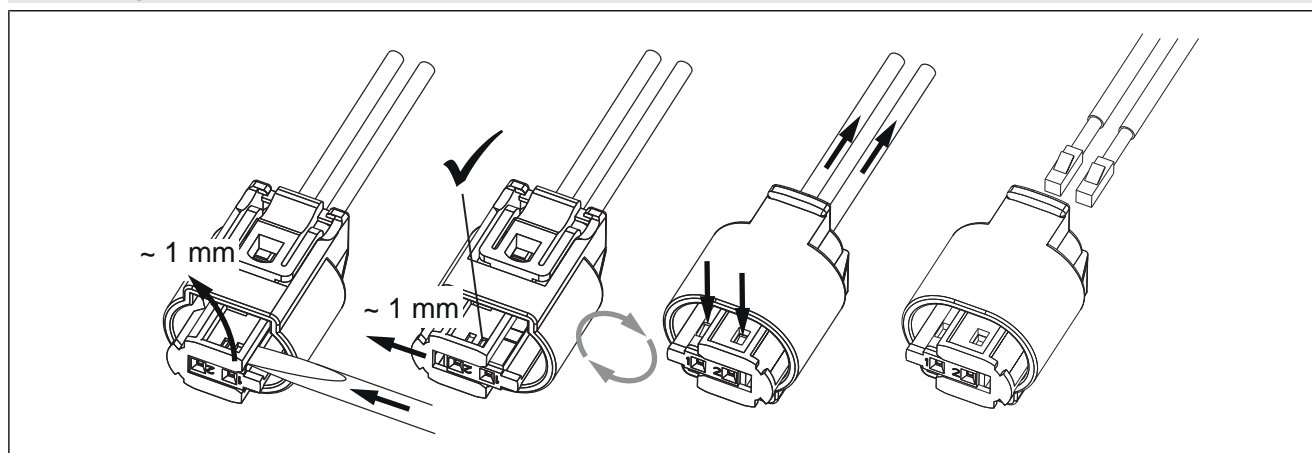


Abb. 21

9.1 Verlegung Kraftstoffleitung

Anschluss am Heizgerät

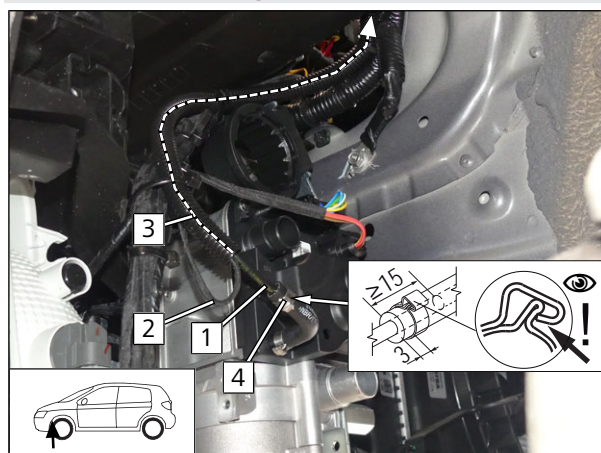


Abb. 22

- ▶ Kraftstoffleitung **1** und Kabelbaum Kraftstoffpumpe **2** in Wellrohr $\text{Ø}10$ **3** einziehen, in den Motorraum verlegen und am fzg.eigenen Kabelbaum befestigen.

4 Schelle $\text{Ø}10$



Kraftstoffleitung verlegen

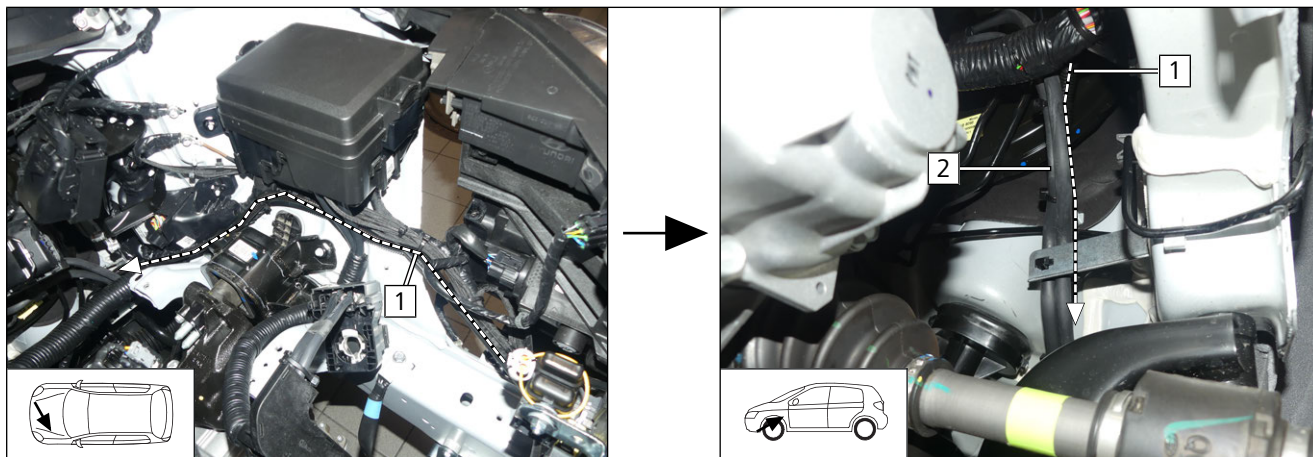


Abb. 23

► Wellrohr mit Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe **1** im Motorraum zu den fzg.eigenen Kraftstoffleitungen verlegen und befestigen.

► Wellrohr Ø10 **1** an fzg.eigenen Kraftstoffleitungen **2** befestigen und zum Unterboden verlegen.

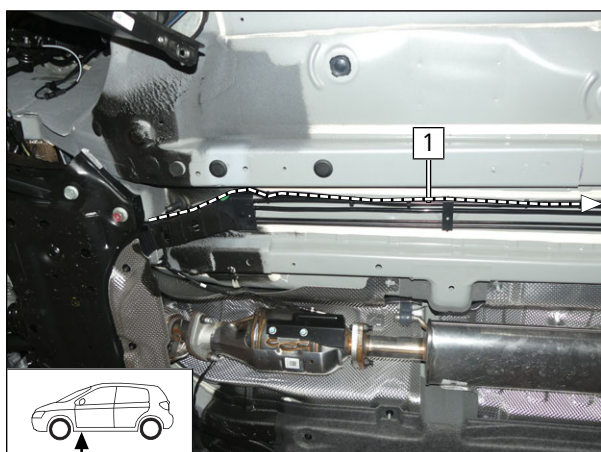


Abb. 24

► Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe **1** ohne Wellrohr an fzg.eigenen Leitungen entlang zum Einbauort Kraftstoffpumpe verlegen und befestigen.

Einnietmutter einziehen

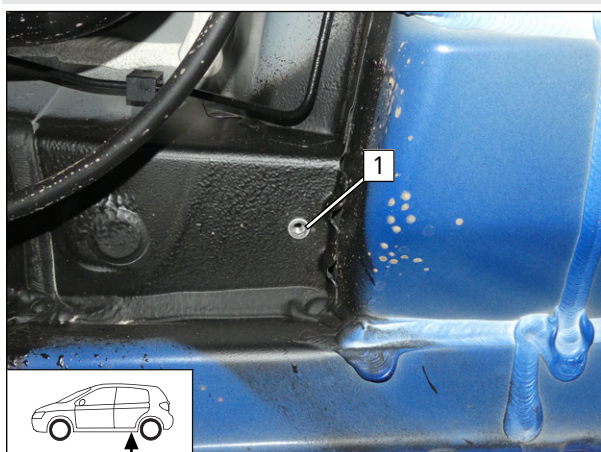


Abb. 25

1 vorhandene Bohrung, Einnietmutter Alu



Kraftstoffpumpe vormontieren und montieren

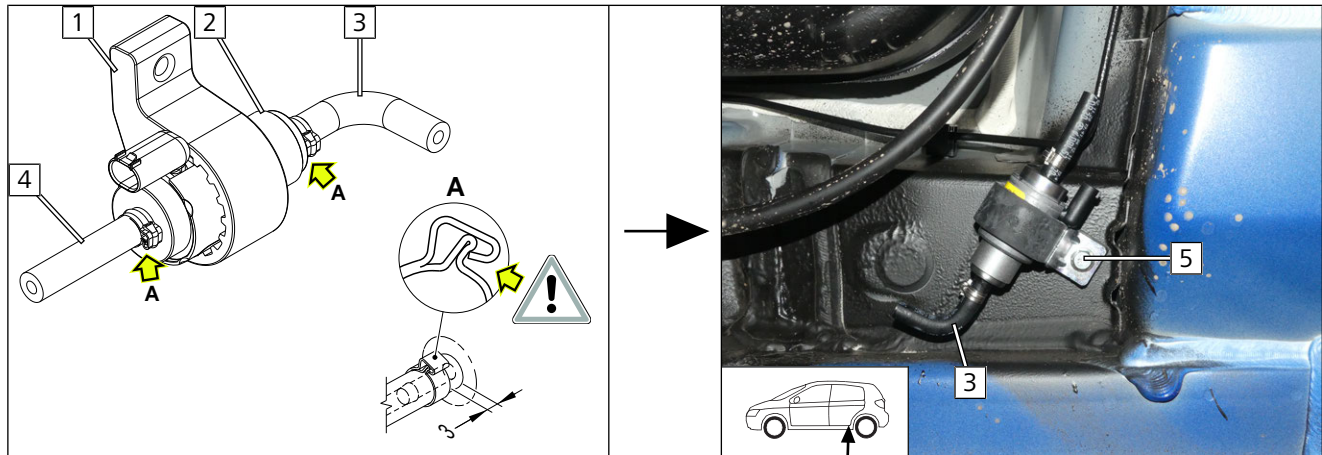


Abb. 26

- 1 Aufnahme Kraftstoffpumpe
 - 2 Kraftstoffpumpe
 - 3 Formschlauch 90°, Schelle Ø10
 - 4 Schlauchstück, Schelle Ø10
 - 5 Schraube M6x25 mit Sperrkant, Aufnahme Kraftstoffpumpe, Stützwinkel, Einnietmutter
- Formschlauch 3 gemäß Abb. ausrichten.

Montage Stecker X7 Kraftstoffpumpe

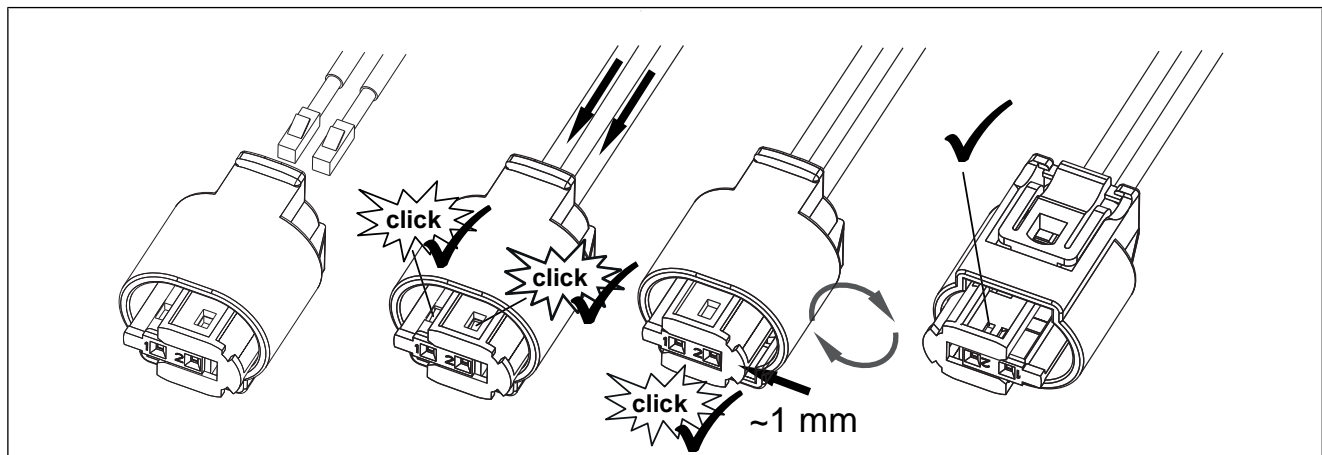


Abb. 27



Kraftstoffpumpe anschließen

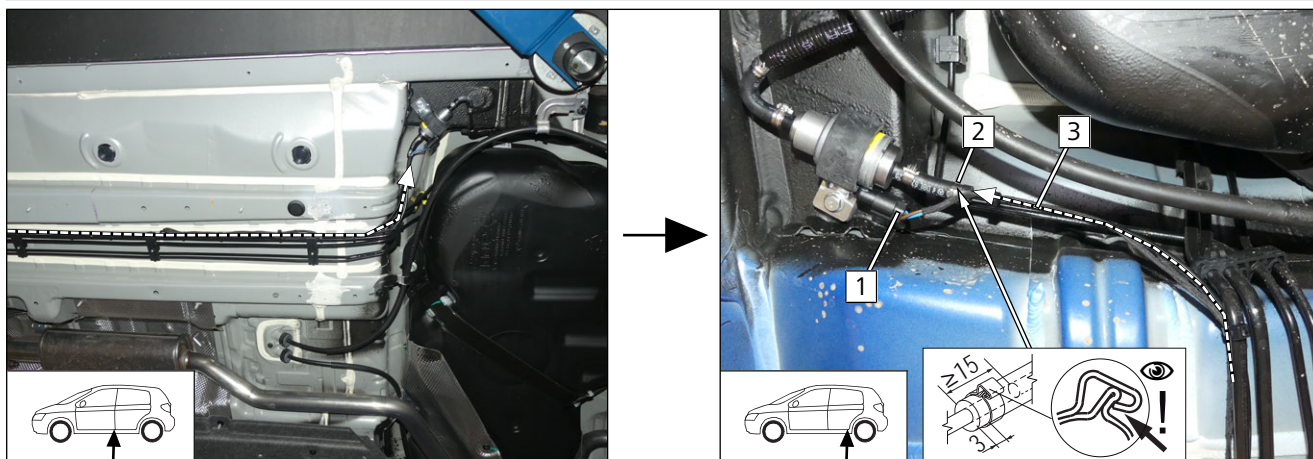


Abb. 28

- 1 Kabelbaum Kraftstoffpumpe, Stecker X7 montiert
- 2 Schelle Ø10
- 3 Kraftstoffleitung HG

9.2 FuelFix einbauen

Bohrschablone vorbereiten

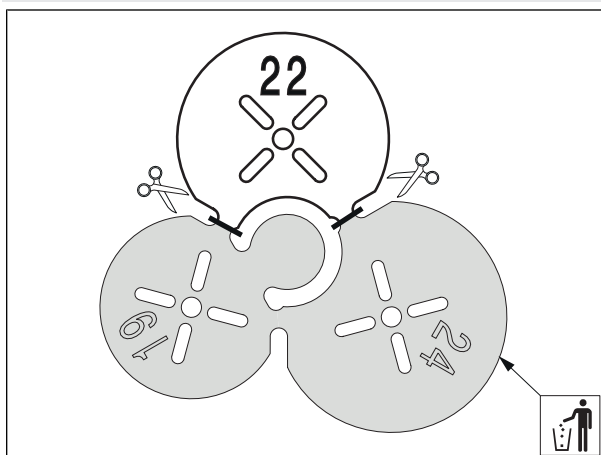


Abb. 29

Tankarmatur vorbereiten

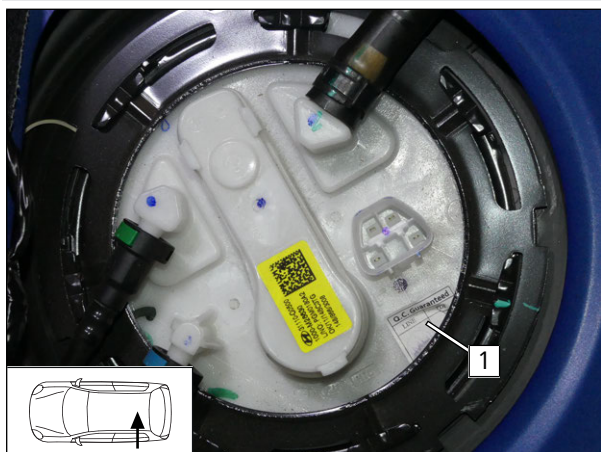


Abb. 30

- 1 Aufkleber entfernen.



Arbeitsschritte F1, F2 und F3

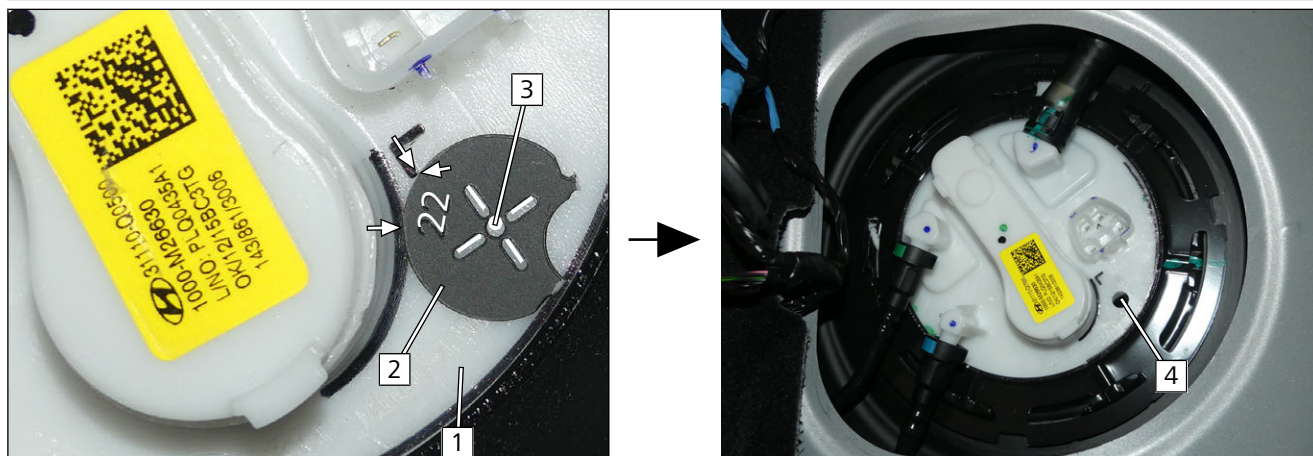


Abb. 31



Einbauhinweise des Tankentnehmers beachten.



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

- 1 Tankarmatur
- 2 Bohrschablone Ø22
- 3 Lochbild übertragen
- 4 Bohrung mit beiliegendem Bohrer

Arbeitsschritte F4, F5

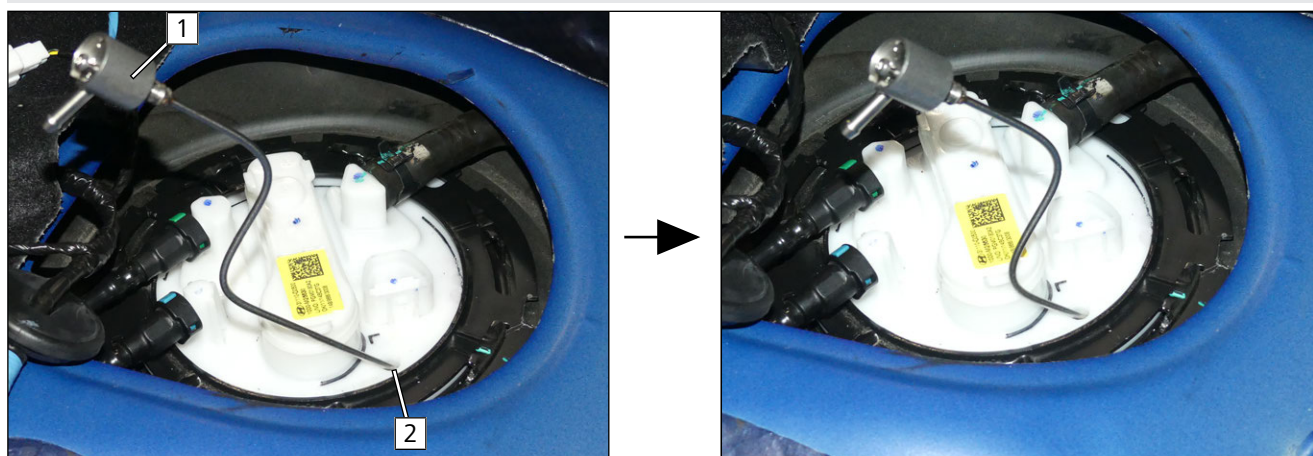


Abb. 32

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

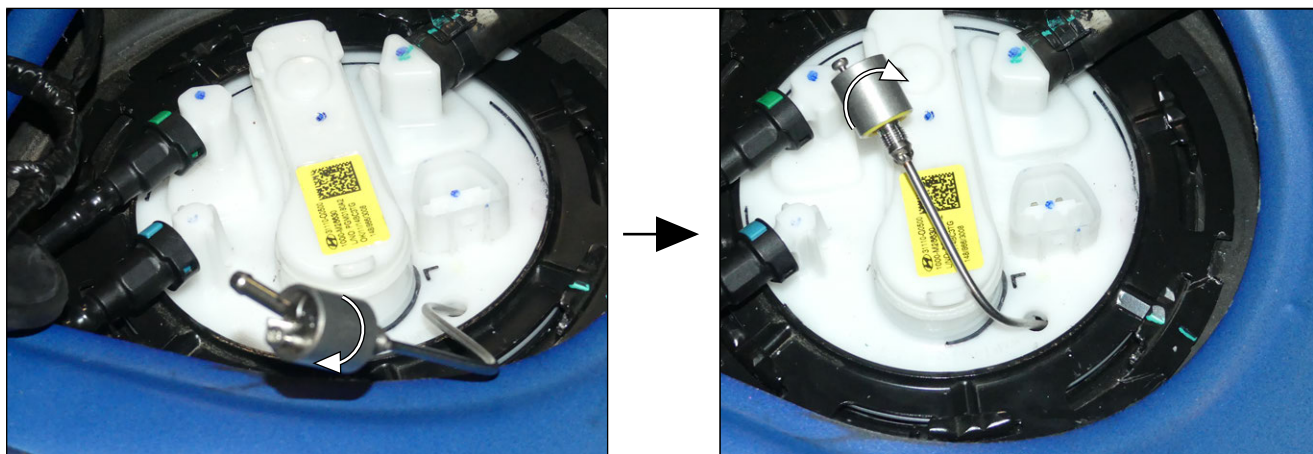


Abb. 33

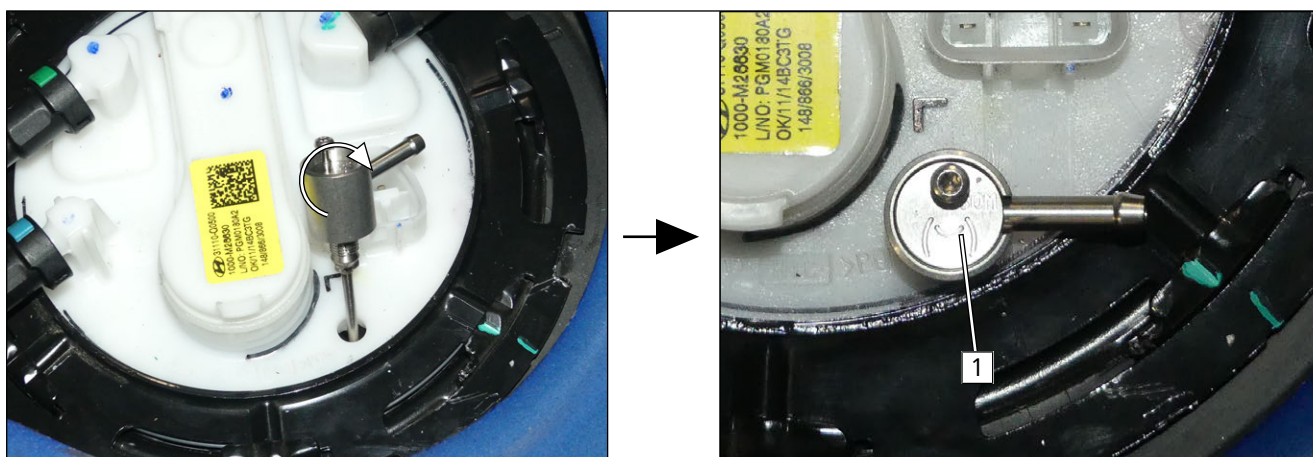


Abb. 34

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

Arbeitsschritt F6

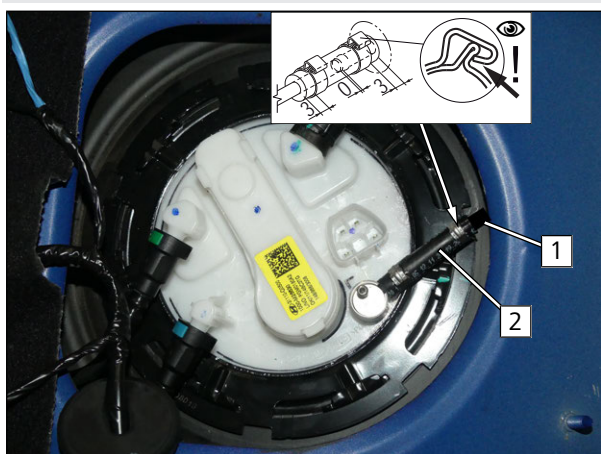


Abb. 35

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



Arbeitsschritt F7

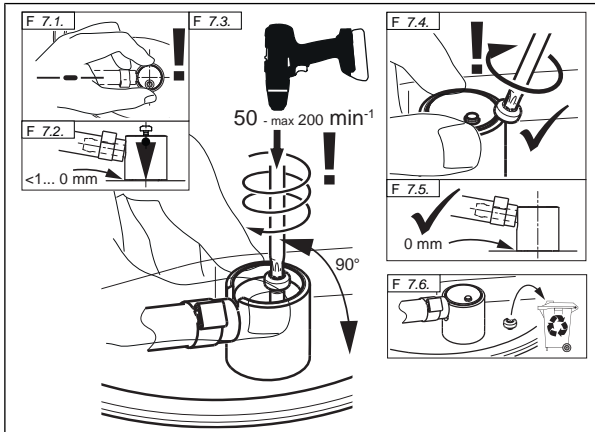


Abb. 36



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

Arbeitsschritt F8

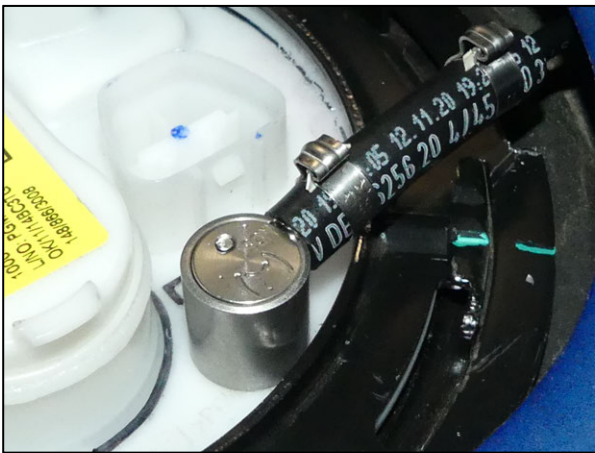


Abb. 37

9.3 Anschluss Kraftstoffpumpe

Kraftstoffleitung verlegen und befestigen

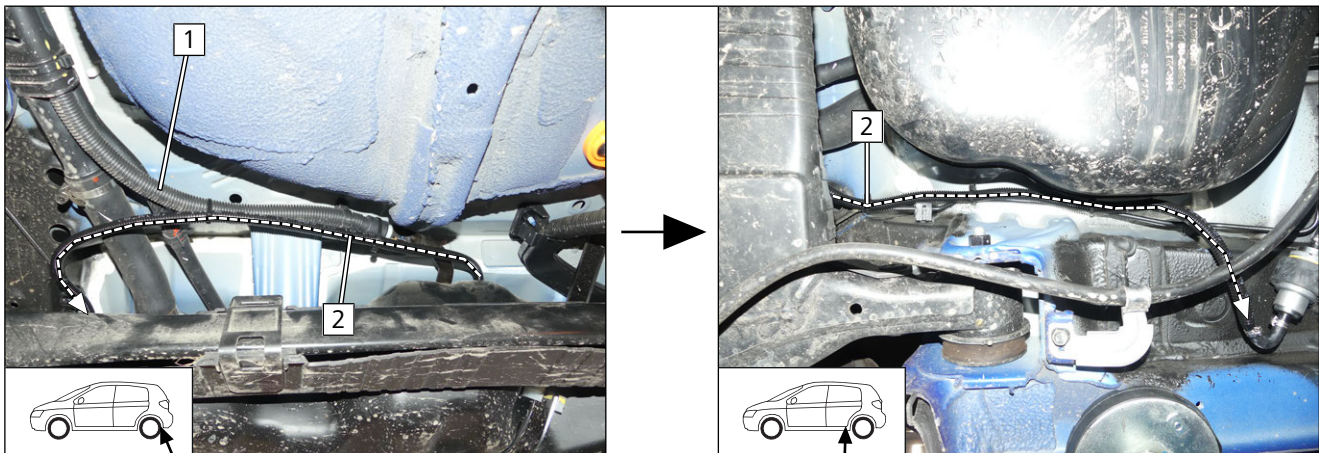


Abb. 38

- 1 fzg.eigene Leitung
- 2 Kraftstoffleitung FuelFix im Wellrohr



Kraftstoffleitung anschließen

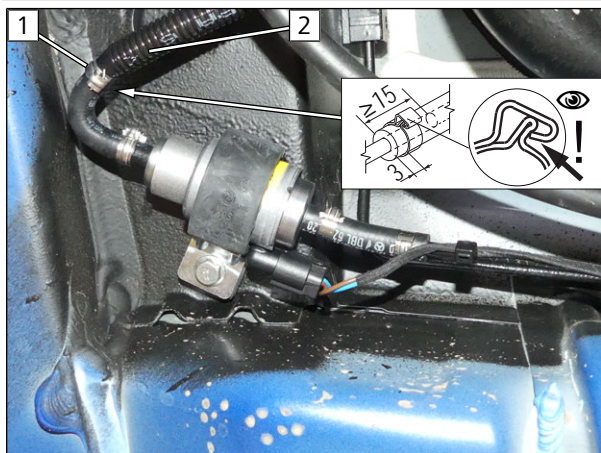


Abb. 39

- 1 Schelle Ø10
- 2 Kraftstoffleitung FuelFix



10 Brennluft

Brennluftansaugchalldämpfer montieren

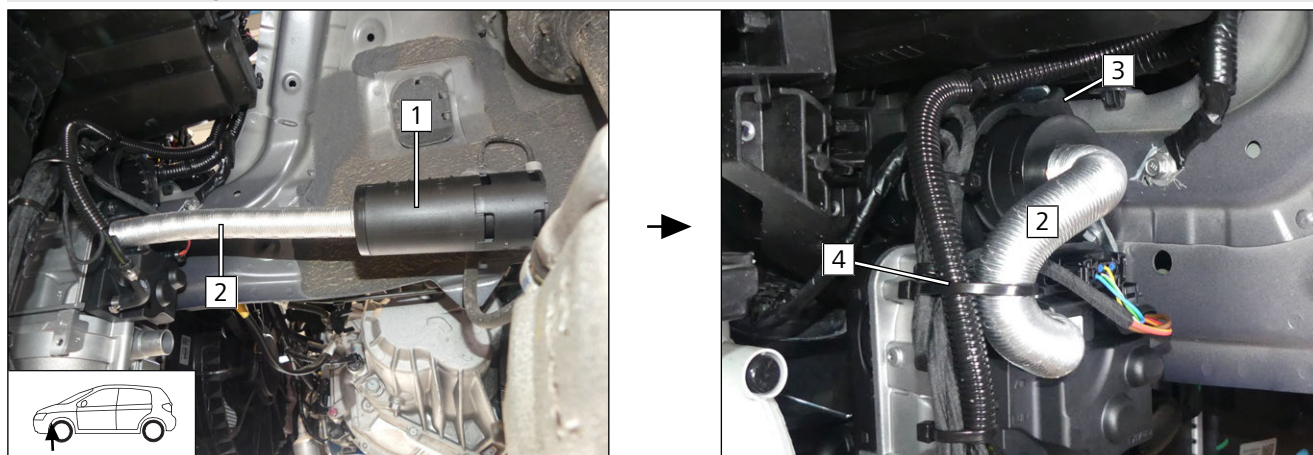


Abb. 40



Einbauhinweise des Brennluftansaugchalldämpfers beachten.

- 1 Brennluftansaugchalldämpfer
- 2 Brennluftansaugleitung
- 3 Brennluftansaugchalldämpfer in Aufnahme schieben.
- 4 Kabelbinder



11 Abgas

Abgasleitung vorbereiten

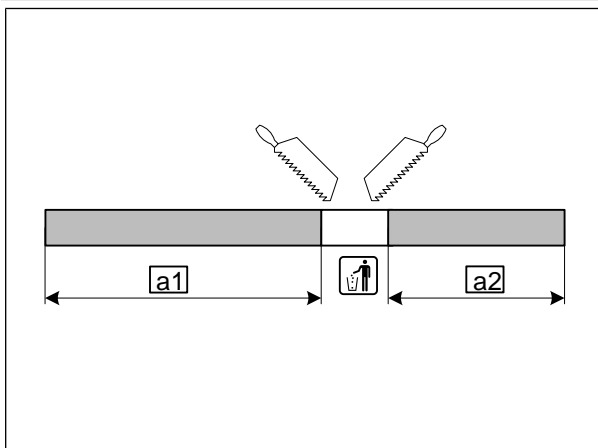


Abb. 41

a1 250

a2 160

Abgasschalldämpfer und Abgasleitung **a1** montieren

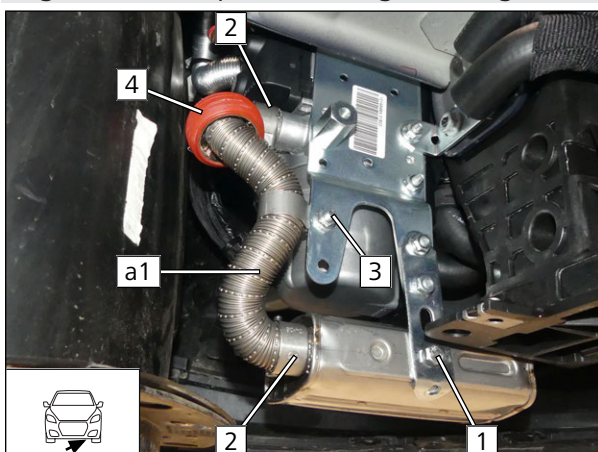


Abb. 42

► Radhausverkleidung montieren.

- 1** Schraube M6x16, Federring, Lochand 2, Abgasschalldämpfer
- 2** Schlauchklemme
- 3** Schraube M6x16, Rohrschelle Ø25, Halter HG, Mutter
- 4** Abstandshalter

Abgasleitung **a2** montieren

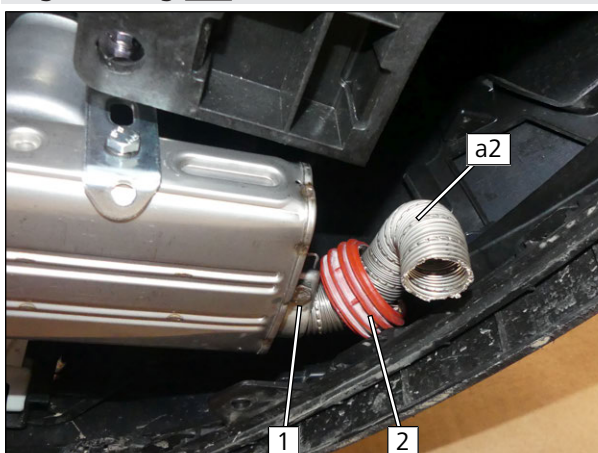


Abb. 43

- 1** Schlauchklemme
- 2** Abstandshalter



Abstand kontrollieren

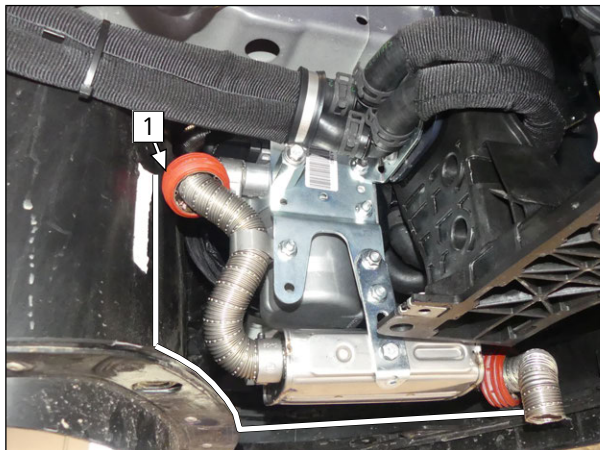


Abb. 44



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

► Abstandshalter **1** gemäß Abb. ausrichten.



12 Kühlmittel

12.1 Schema Schlauchverlegung

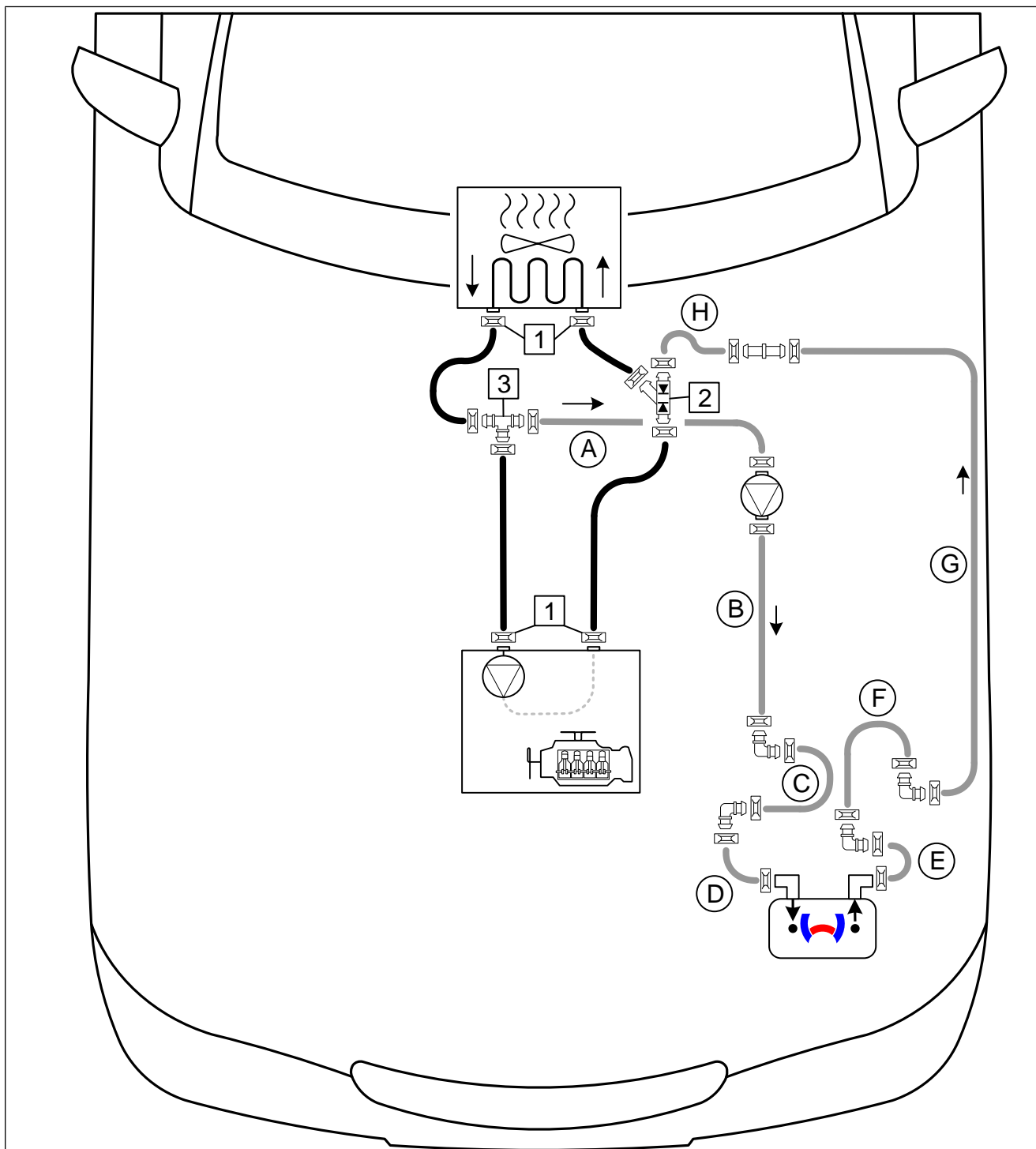




Abb. 45

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø25

Alle Verbindungsrohre  = Ø18x18/90° bzw.  = Ø18x18

1 fzg.eigene Federbandschelle; **2** Doppelrückschlagventil; **3** T-Stück



12.2 Erstellung Kühlmittelkreislauf

Lochband vorbereiten und montieren

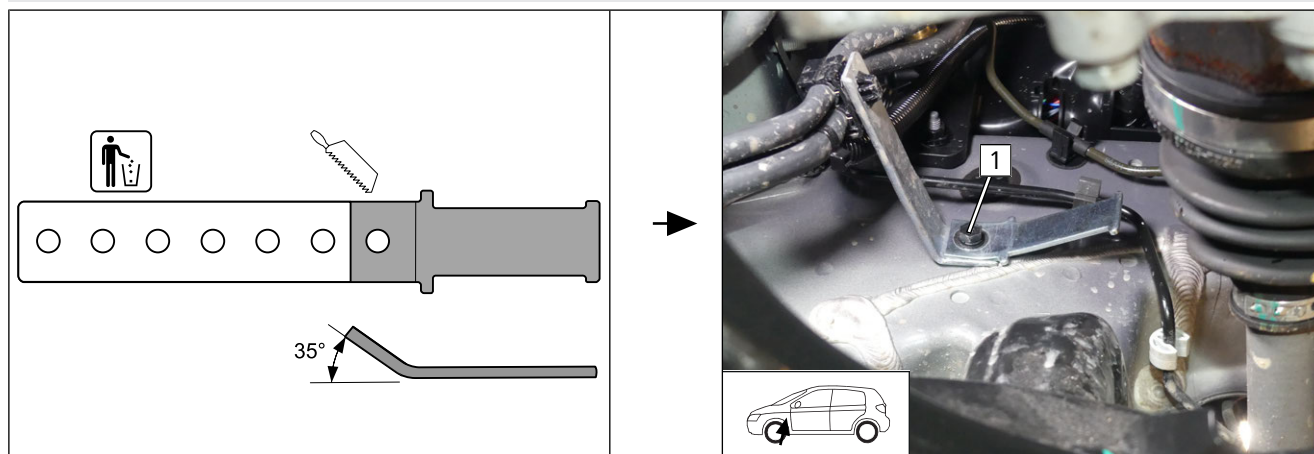


Abb. 46

1 fzg.eigene Schraube, Lochband

Kühlmittelpumpe montieren, Kabelbaum Kühlmittelpumpe verlegen

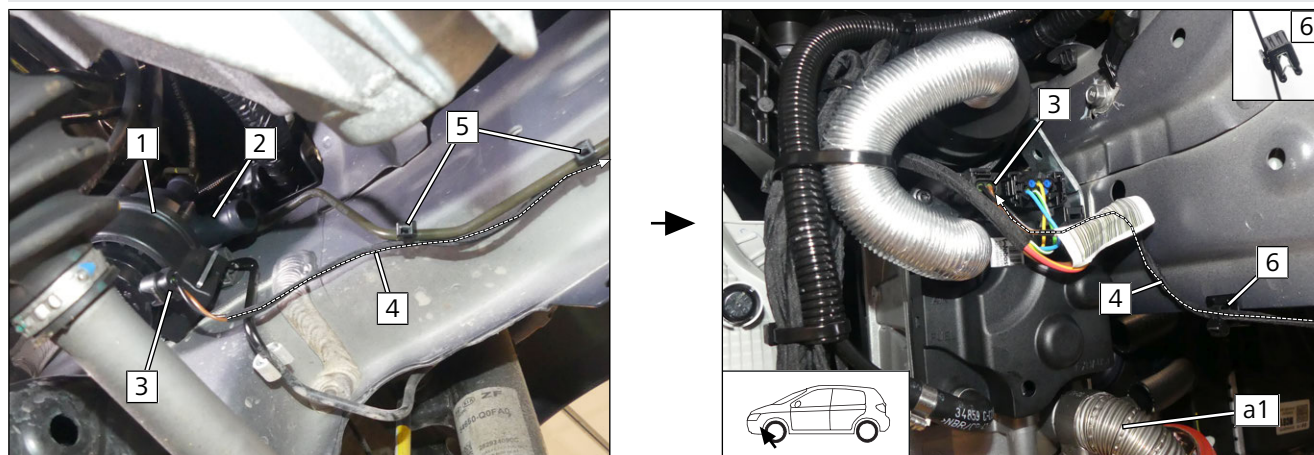


Abb. 47



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

► Auf ausreichenden Abstand zwischen Kabelbaum Kühlmittelpumpe **4** und Abgasleitung **a1** achten, ggfs. korrigieren.

- 1 Aufnahme Kühlmittelpumpe auf Lochband schieben.
- 2 Kühlmittelpumpe in Aufnahme schieben.
- 3 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe
- 5 Kabelbinder
- 6 Krallenkabelbinder



Schläuche ③ und ④ befestigen

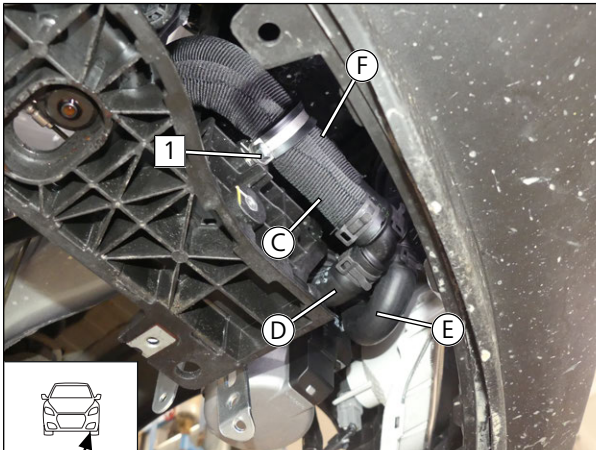


Abb. 48

- 1 Schraube M6x20, Federring, gummierte Rohrschelle Ø38, fzg.eigenes Gewinde

Schläuche vorbereiten

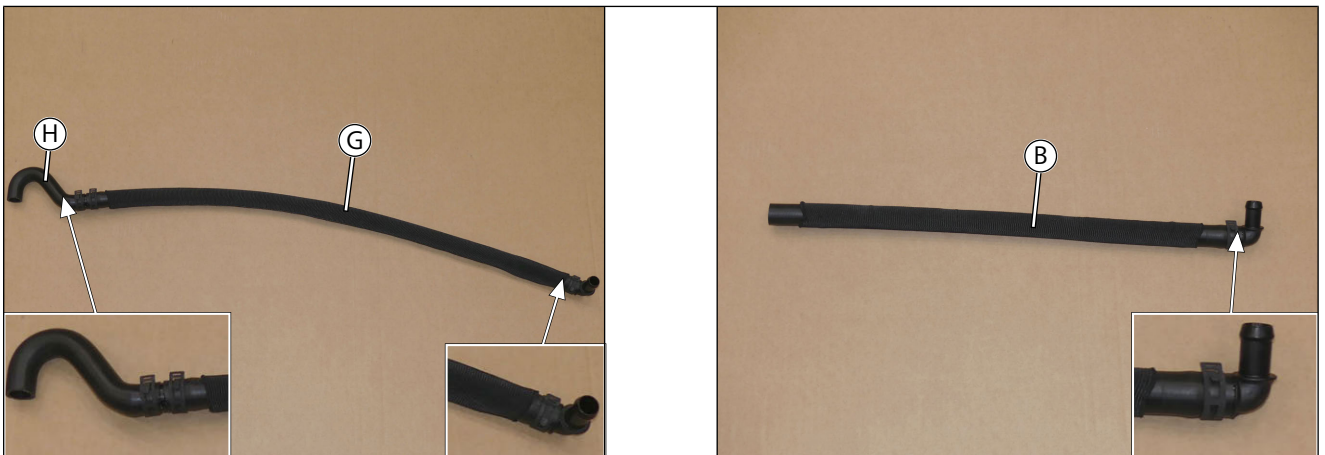


Abb. 49

Schlauch ⑧ an Schlauch ④ anschließen

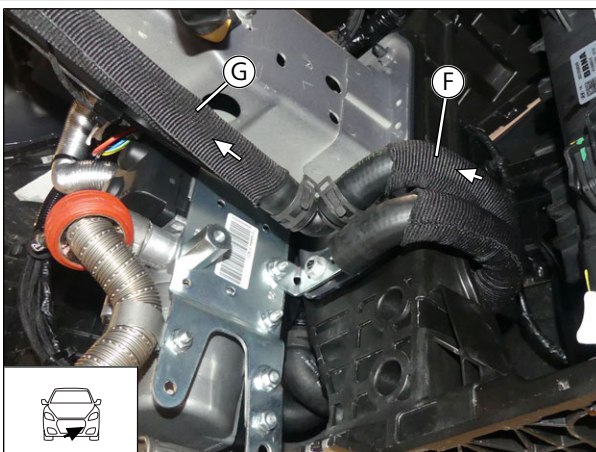
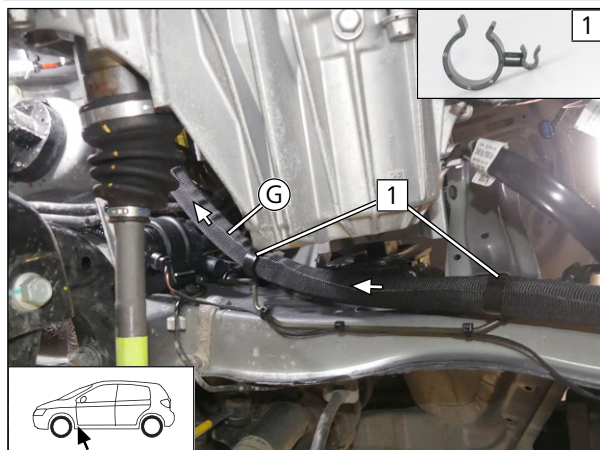


Abb. 50



Schlauch **G** zur Spritzwand verlegen und befestigen



- 1 Schlauchhalter zwischen Schlauch **G** und fzg.eigener Kupplungsleitung

Abb. 51

Schlauch **B** an Schlauch **C** anschließen

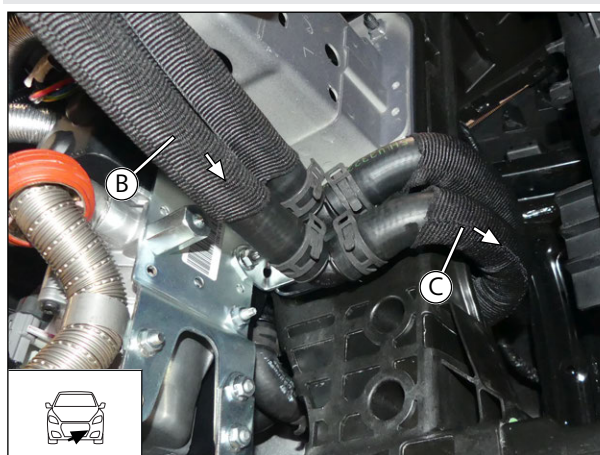
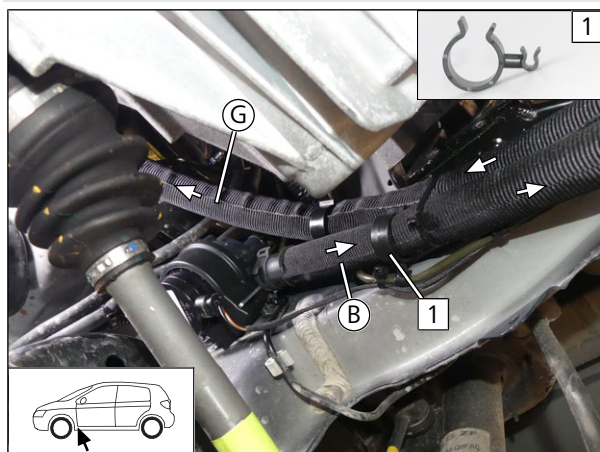


Abb. 52

Schlauch **B** an Kühlmittelpumpenausgang anschließen



- 1 Schlauchhalter zwischen Schlauch **B** und fzg.eigener Kupplungsleitung

Abb. 53



Schläuche **B** und **G** befestigen

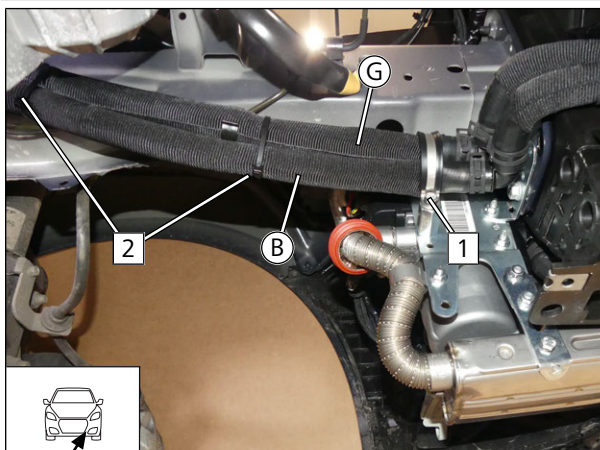


Abb. 54

- 1 Schraube M6x16, Federring, gummierte Rohrschelle Ø38, Distanzmutter
- 2 Kabelbinder

Fzg.eigene Schläuche demontieren

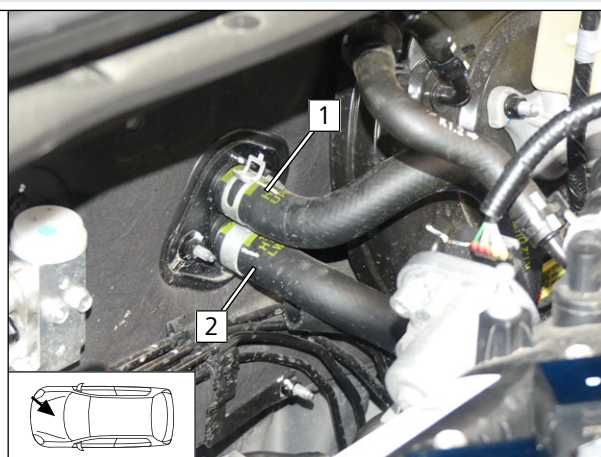
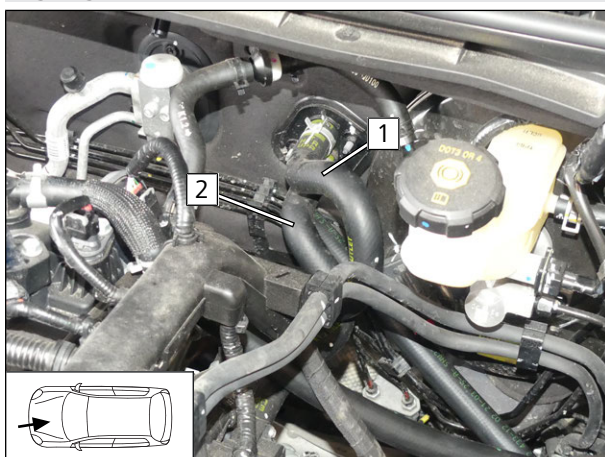


Abb. 55

- 1 Schlauch Wärmeübertragerausgang/Motoreingang demontieren, Federbandschelle wird wiederverwendet.
- 2 Schlauch Wärmeübertragereingang/Motorausgang demontieren, Federbandschelle wird wiederverwendet.

Schlauchgruppe T-Stück vormontieren

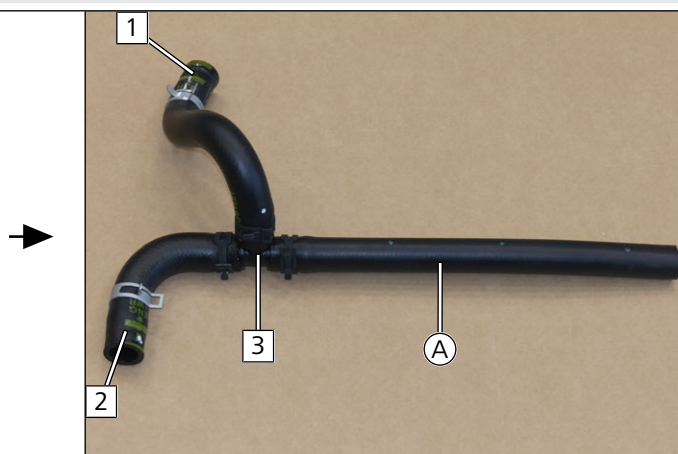
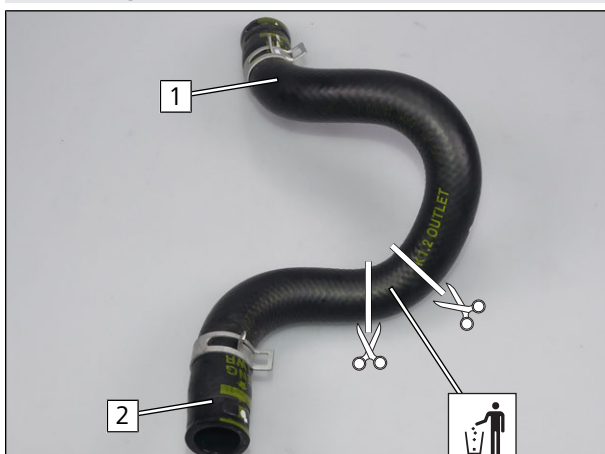


Abb. 56

- 1 Anschluss Wärmeübertragerausgang
- 2 Anschluss Motoreingang
- 1 Schlauchstück Wärmeübertragerausgang
- 2 Schlauchstück Motoreingang
- 3 T-Stück 3xØ18



Schlauchgruppe Doppelrückschlagventil vormontieren

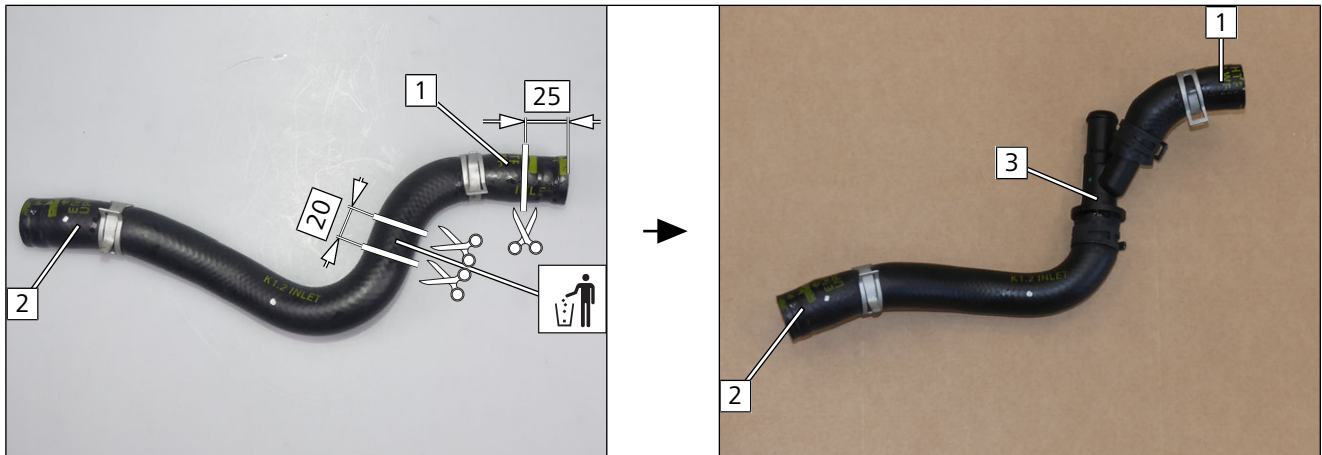


Abb. 57

- 1 Anschluss Wärmeübertragereingang
- 2 Anschluss Motorausgang

- 1 Schlauchstück Wärmeübertragereingang
- 2 Schlauchstück Motorausgang
- 3 Doppelrückschlagventil 3xØ18

Schlauchgruppe Doppelrückschlagventil montieren

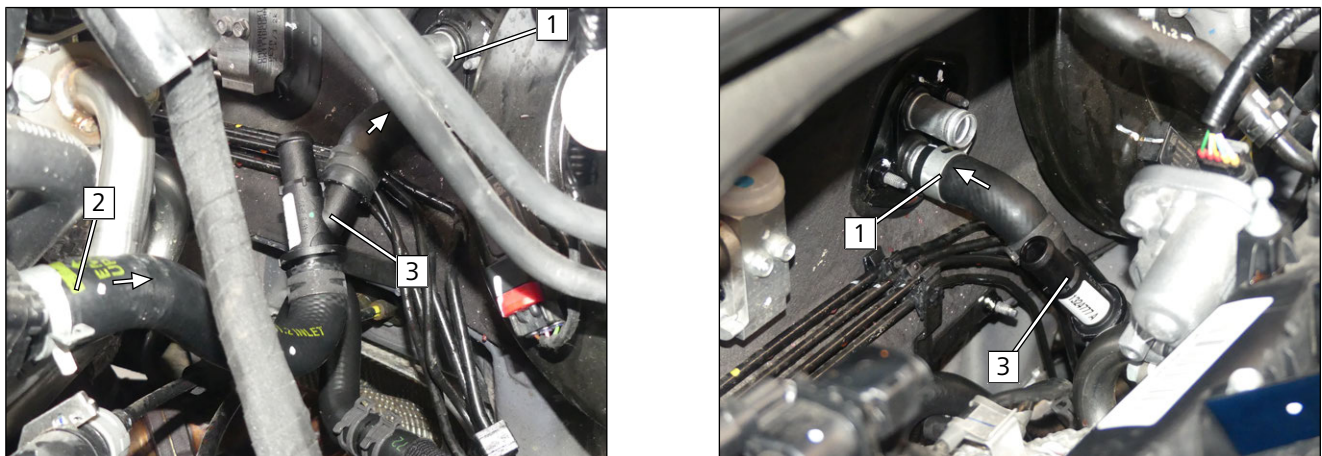


Abb. 58

- 1 Anschluss Wärmeübertragereingang mit fzg.eigener Federbandschelle
- 2 Anschluss Motorausgang mit fzg.eigener Federbandschelle
- 3 Doppelrückschlagventil 3xØ18



Schlauchgruppe T-Stück montieren

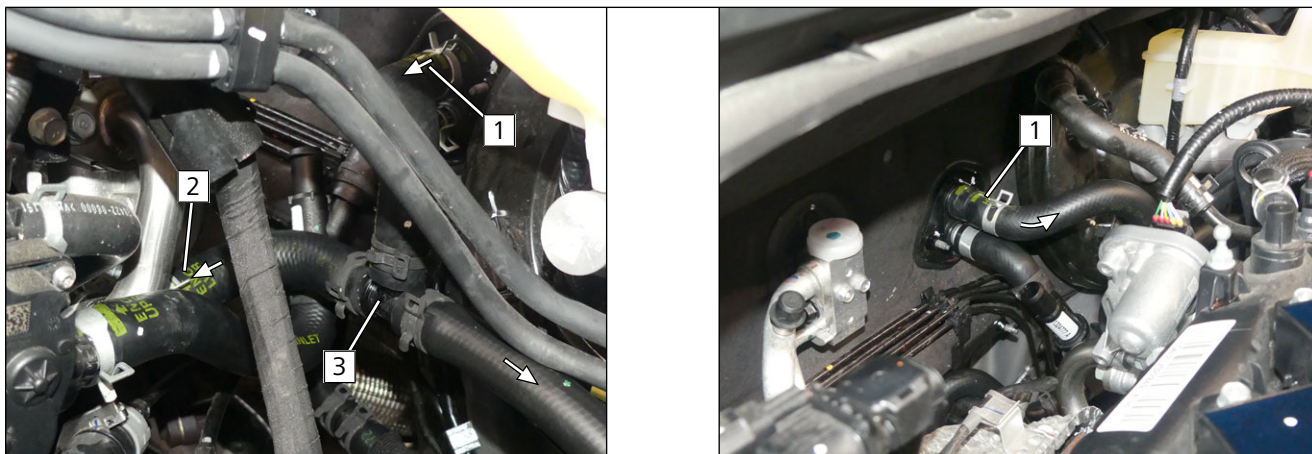


Abb. 59

- 1 Anschluss Wärmeübertragerausgang mit fzg.eigener Federbandschelle
- 2 Anschluss Motoreingang mit fzg.eigener Federbandschelle
- 3 T-Stück

Schlauch ① an Kühlmittelpumpeneingang anschließen, verlegen und befestigen

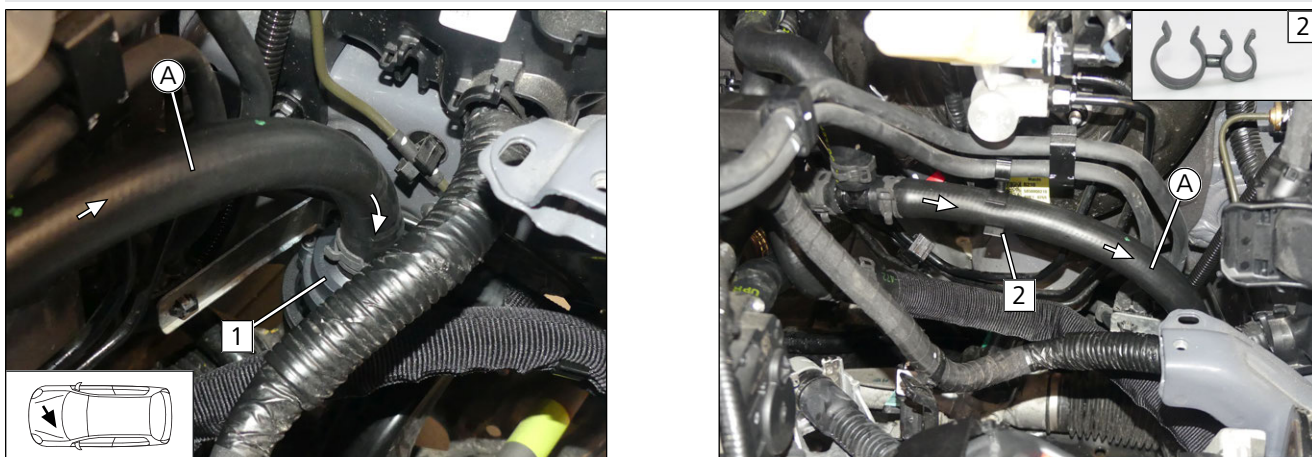


Abb. 60

- 1 Kühlmittelpumpe
- 2 Schlauchhalter zwischen Schlauch ① und fzg.eigener Ltg.

Schlauch ① an Doppelrückschlagventil anschließen und befestigen

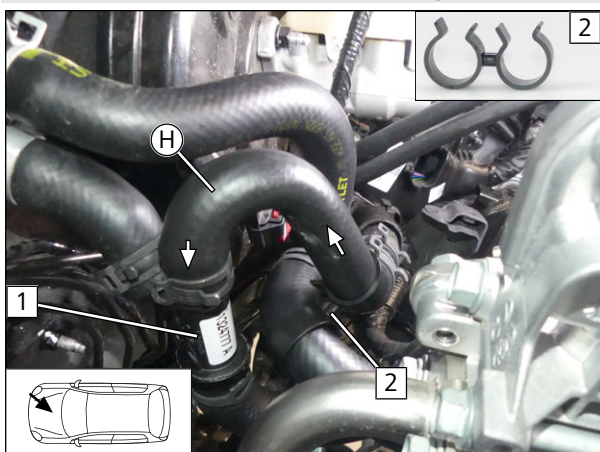
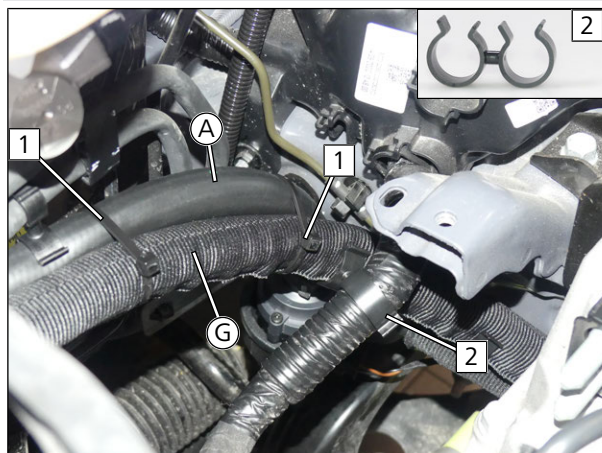


Abb. 61

- 1 Doppelrückschlagventil
- 2 Schlauchhalter zwischen Schlauch ① und Schlauchstück Motoreingang



Schläuche **A** und **G** ausrichten und befestigen



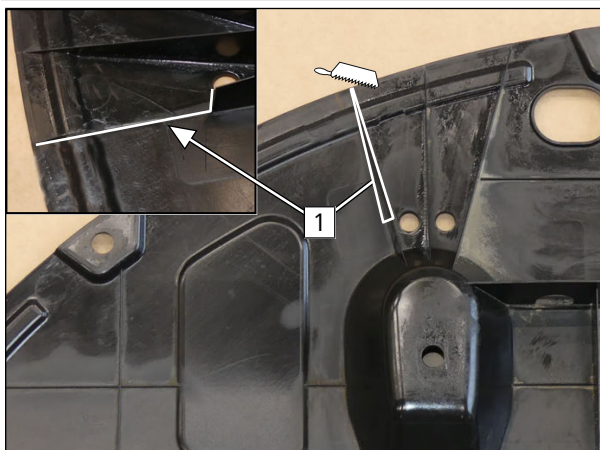
- 1** Kabelbinder
- 2** Schlauchhalter zwischen Schlauch **G** und fzg.eigener Ltg.

Abb. 62



13 Abschließende Arbeiten Unterboden

Unterbodenverkleidung vorbereiten



► Steg **1** gemäß Abb. abtrennen.

Abb. 63

Montage EFIX - Arbeitsschritte E1-E5

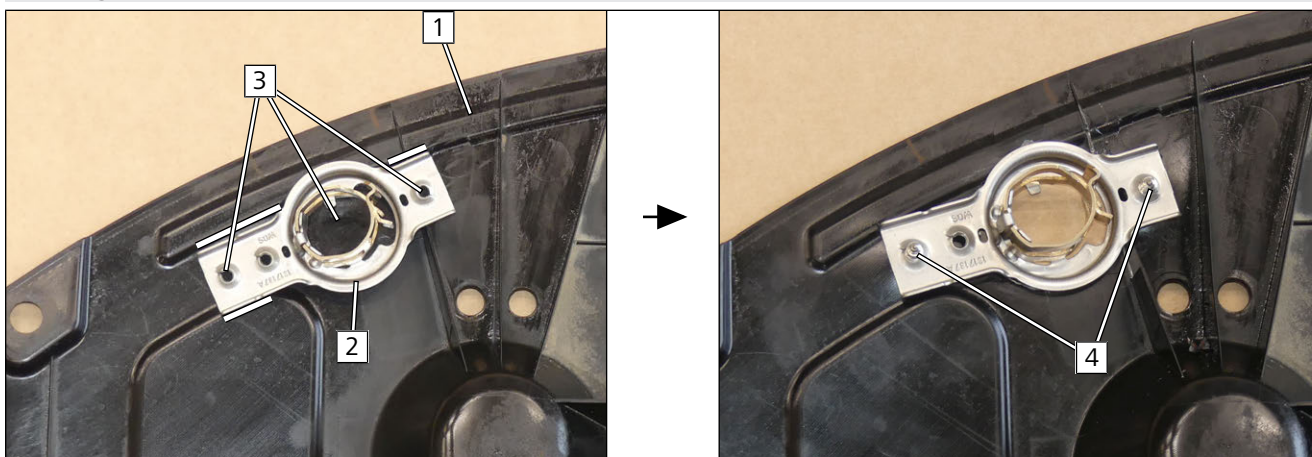


Abb. 64



Einbauanweisung des EFIX beachten.

- 1** Unterbodenverkleidung
- 2** EFIX
- 3** Lochbild übertragen, Bohrungen erstellen.
- 4** Blechschraube 5x13



Hitzeschutzfolie aufkleben



Abb. 65

- ▶ Hitzeschutzfolie **1** halbieren, beide Streifen je 150 lg. nebeneinander gemäß Abb. aufkleben.

Arbeitsschritte E6–E8

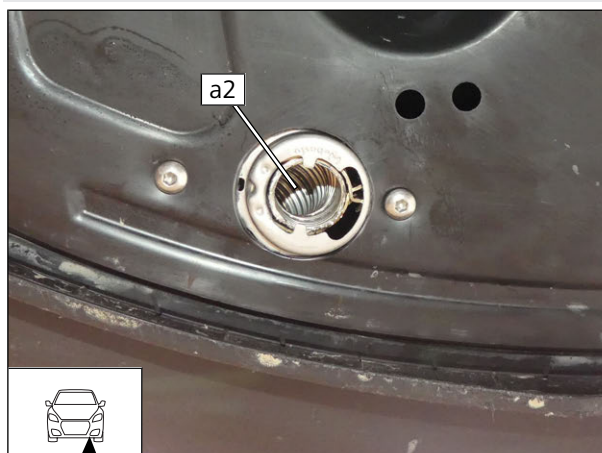


Abb. 66



Einbauanweisung des EFIX beachten.

- ▶ Unterbodenverkleidung montieren.
- ▶ Abgasleitung **a2** in EFIX montieren und ausrichten.





14 Elektrik Innenraum

14.1 Vorbereitung Elektrik

Leitungen zuordnen

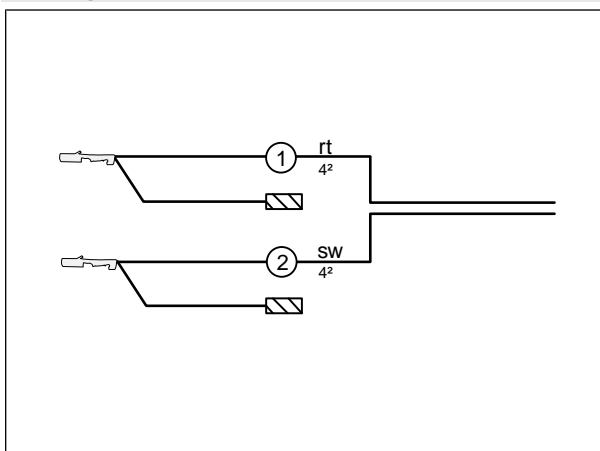


Abb. 67



Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument.

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

Leitungen an RSH anschließen

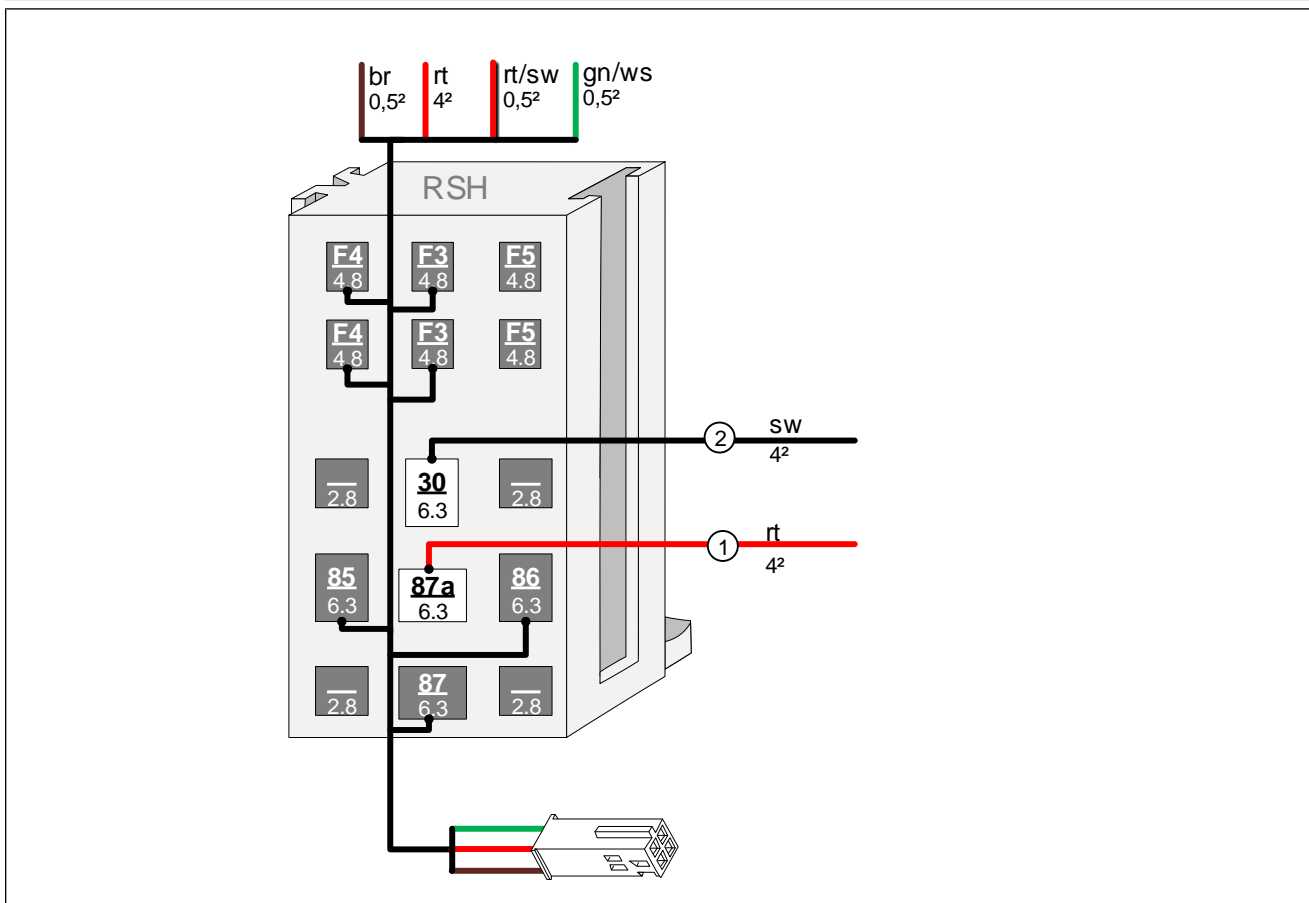


Abb. 68



Legende Systemschaltplan



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

Bauteile Fahrzeug		Symbole	
Abk.	Bauteil	Abk.	Erläuterung
Fx	Sicherung	X	Trennstelle
GRs	Gebläserelais		
GRr	Gebläseregler		
B	Stecker GRr		

Bauteile Webasto		Leitungsfarben	
Abk.	Bauteil	Abk.	Farbe
A	Stiftstecker Kabelbaum CLR Modul	bg	beige
B	Buchsenstecker Kabelbaum CLR Modul	bl	blau
C	Stiftstecker Adapterkabelbaum	br	braun
D	Buchsenstecker Adapterkabelbaum	dbl	dunkelblau
E	Stiftstecker Kabelbaum Plug & Play	dgn	dunkelgrün
F	Buchsenstecker Kabelbaum Plug & Play	ge	gelb
CCL GW	Micro Gateway CAN CAN LIN	gn	grün
CL GW	Micro SPS CAN / WBus (Gateway CAN LIN)	gr	grau
CLR	CAN LIN Rxx (Kaltstart Modul)	hbl	hellblau
D1	Diode	hgn	hellgrün
D2	Diodengruppe	la	lachs
F0	Zusatzsicherung Spannungsversorgung	or	orange
F1	Hauptsicherung Heizgerät	pk	pink
F2	Hauptsicherung Gebläseansteuerung Innenraum	ro	rosa
F3	Sicherung Bedienelement	rt	rot
F4	Sicherung Gebläseansteuerung	sw	schwarz
F5	Zusatzsicherung	vi	violett
HG	Heizgerät TT-Evo	ws	weiß
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		



14.3 Gebläseansteuerung

Bohrung erstellen, RSH mit K1-Relais und Sicherung montieren



Abb. 70

► Bohrung **1** gemäß Abb. erstellen.

- 2** Schraube M5x16, Karosseriescheibe, RSH, Bohrung, Karosseriescheibe, Mutter
- 3** K1-Relais
- 4** Sicherung F4 25 A

Kabelbäume farbgleich verbinden

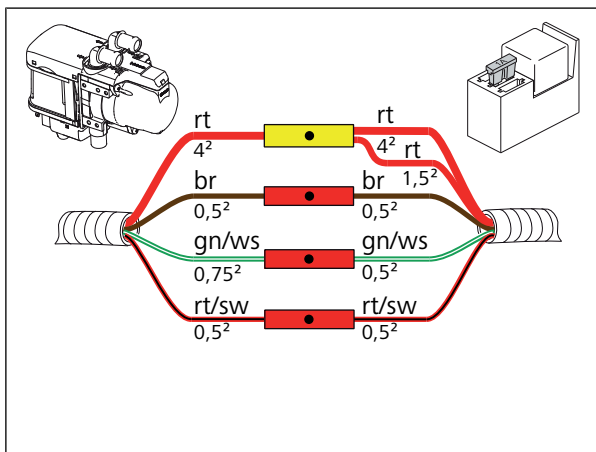


Abb. 71



Ansicht Stecker B

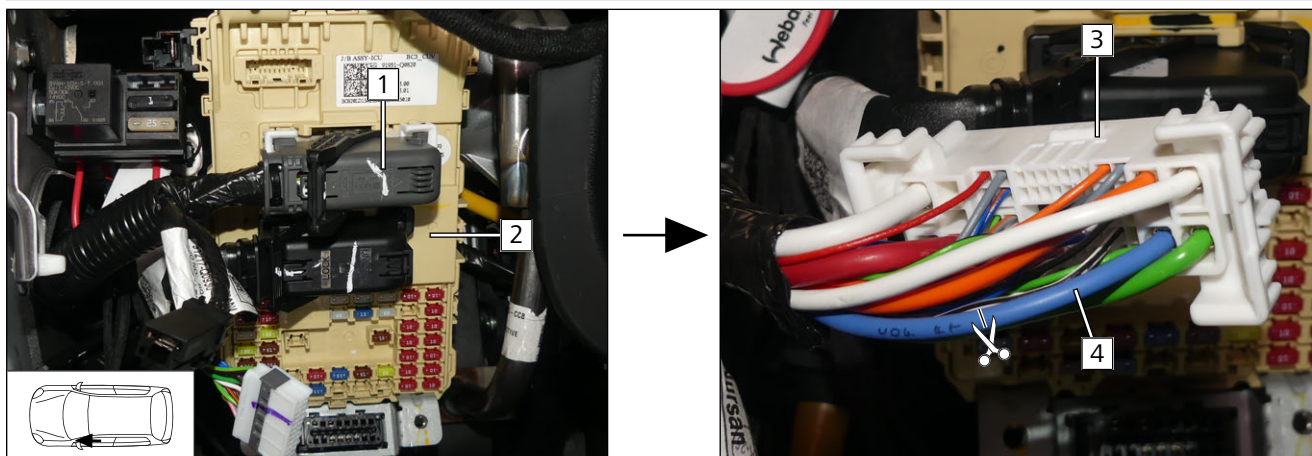


Abb. 72

- 1 Stecker B
- 2 Zentralelektrik Innenraum
- 3 Stecker B demontiert
- 4 Ltg. bl Pin 55

Anschluss an Gebläsemotor

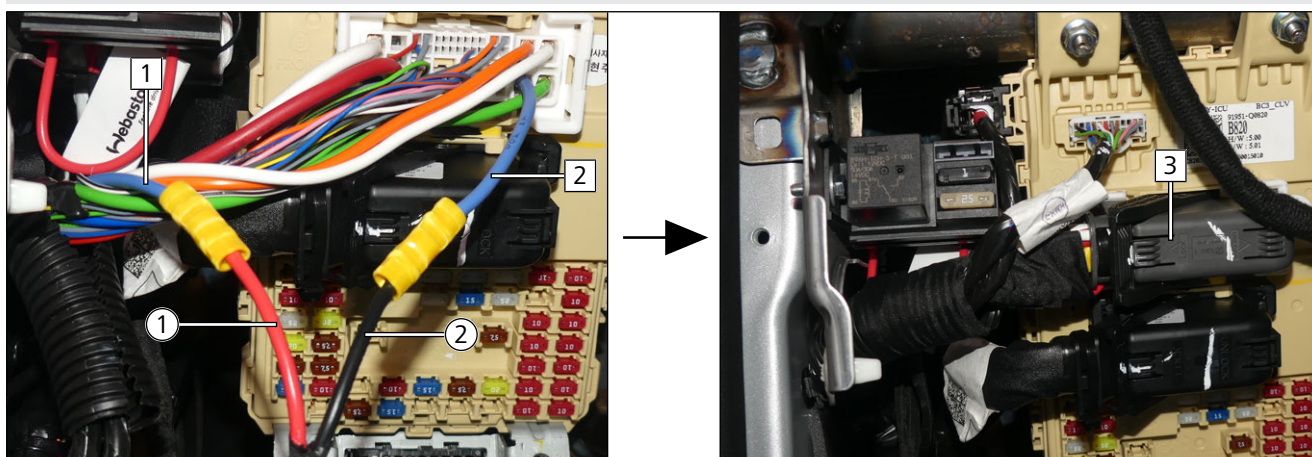


Abb. 73



Alle nachfolgenden elektrischen Verbindungen gemäß Systemschaltplan herstellen.

- 1 Ltg. bl GRs
- 2 Ltg. bl Pin 55
- 1 Ltg. rt K1/87a
- 2 Ltg. sw K1/30
- 3 Stecker B montiert

14.4 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.



15 Abschließende Arbeiten



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

- ▶ Demontierte Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren



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



Nur vom Fzg.-Hersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden.

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



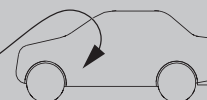
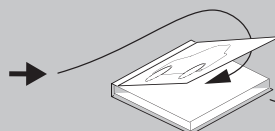
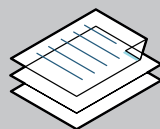
Weitere Informationen finden Sie in den allgemeinen Einbau- und Bedienungsanweisungen der Webasto Komponenten.

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



Ereignisspeicher des Fahrzeugs nach Standheizbetrieb

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



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

© Copyright 2021 - 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. 1328791A • 08.21 • Änderungen und Irrtümer vorbehalten • © Webasto Thermo & Comfort SE • 2021

Webasto Thermo & Comfort SE
Postfach 1410
82199 Gilching
Germany

Firmenadresse:
Friedrichshafener Str. 9
82205 Gilching
Germany

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

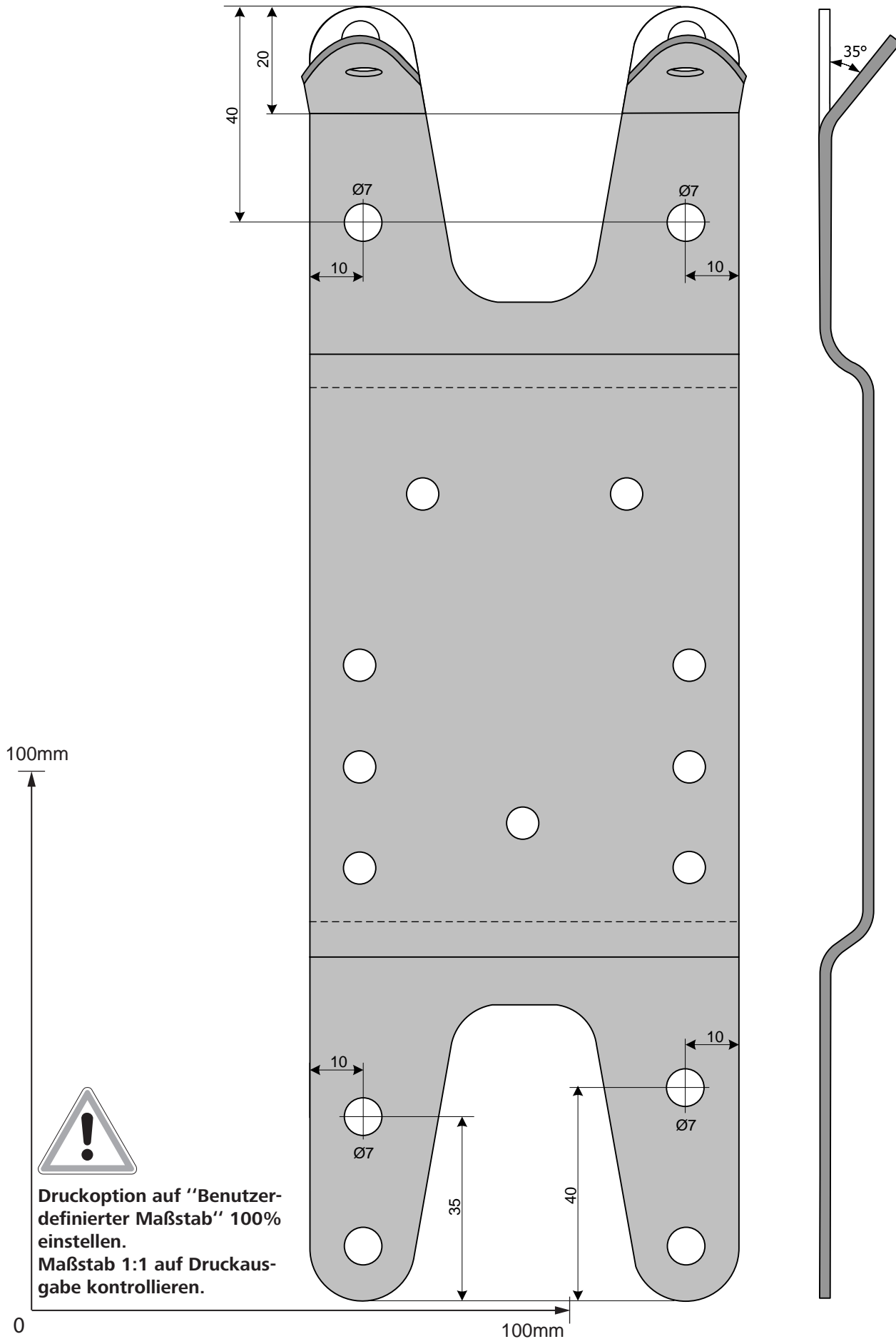
Nur innerhalb von Deutschland
Tel: 0395 5592 444
E-mail: technikcenter@webasto.com



WWW.WEBASTO.COM

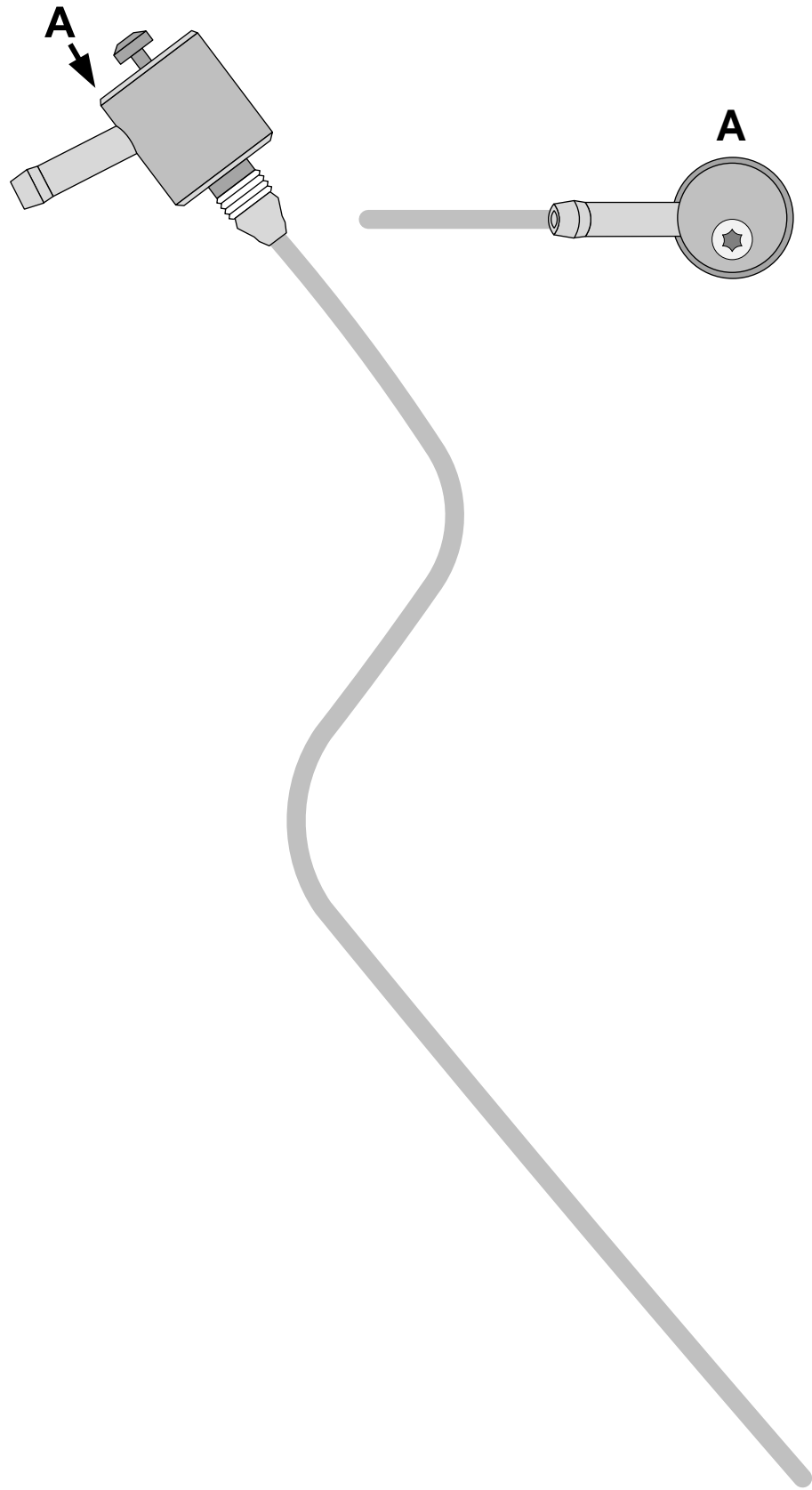


16 Schablone Halter Heizgerät





17 Schablone FuelFix



100mm



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

0

100mm

18 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.

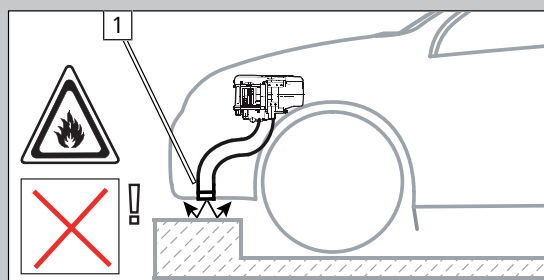
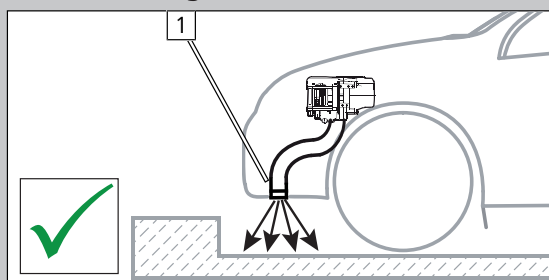


Hinweis zur Standheizfunktion

Ihr Fahrzeug ist mit einer Innenraumvorwärmung ausgestattet. Es erfolgt **keine** Motorvorwärmung.

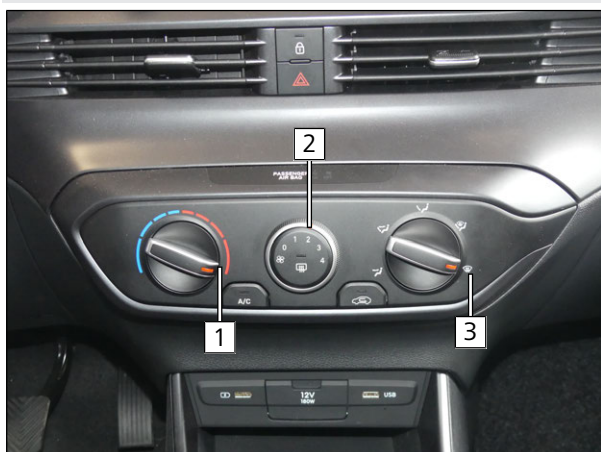


Hinweise zum Abgasaustritt ¹ der Standheizung



18.1 Einstellungen Klimabedienteil

Klimabedienteil



Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

- 1 Temperatur auf „max.“
- 2 Gebläse auf Stufe "2" max. "3"
- 3 Luftaustritt auf Frontscheibe

Abb. 74

18.2 Einbauort Sicherungen

Sicherungen im Motorraum

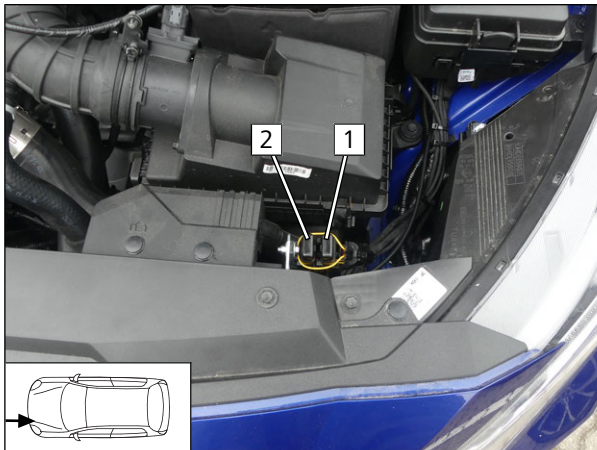


Abb. 75

- 1 F1 - Hauptsicherung Heizgerät 20 A
- 2 F2 - Hauptsicherung Gebläseansteuerung Innenraum 30 A

Sicherungen im Innenraum

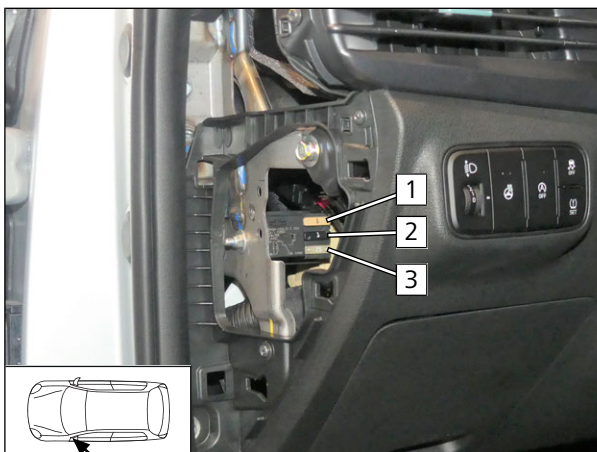


Abb. 76

- 1 F5 - Gebläseansteuerung 5 A
- 2 F3 - Sicherung Bedienelement 1 A
- 3 F4 - Sicherung Gebläsesicherung 25 A