

K Einbaudokumentation

für Wasserheizgerät Thermo Top Evo
Kühlmittelkreislauf "Inline" mit Motorvorwärmung

Audi A1

Hersteller	Modell	Typ	Modelljahr	EG-BE-Nr. / ABE
Audi	A1 Sportback	GB	ab 2019	e1*2007/46*1892*...
Audi	A1 City Carver	GB	ab 2019	e1*2007/46*1892*...

Motorisierung	Kraftstoff	Abgasnorm	Getriebeart	Leistung [kW]	Hubraum [cm ³]	MKB
25 TFSi	Benzin	Euro 6d-Temp	SG	70	999	DKLA
30 TFSi	Benzin	Euro 6d-Temp	SG	85	999	DKRF
30 TFSi	Benzin	Euro 6d-Temp	DKG	85	999	DKRF

Gültigkeit	Ausstattungen	Modell
		A1
Geprüfte Ausstattung	2-Zonen Klimaautomatik	x
	LED Hauptscheinwerfer	x
	LED Tagfahrlicht	x
	Start-Stopp Automatik	x
	Keyless Go	x
	Startknopf	x
	Scheinwerfer Reinigungsanlage	x
Nicht geprüfte Ausstattung	Manuelle Klimaanlage	x
	Diebstahlwarnanlage	x

Gesamteinbauzeit	Hinweis
9,0h	

Inhaltsverzeichnis

1	Abkürzungsverzeichnis	3	14	Elektrik Innenraum	48
2	Einbauhinweise	4	14.1	Vorbereitung Elektrik	48
2.1	Hinweise zur Gültigkeit	4	14.2	Systemschaltplan	50
2.2	Verwendete Bauteile	4	14.3	Gebläseansteuerung	52
2.3	Hinweise zum Einbau, in Abstimmung mit dem Endkunden	4	14.4	Einbau Bedienelement	53
2.4	Hinweise zur Gesamteinbauzeit	4	15	Abschließende Arbeiten	54
3	Zu diesem Dokument	5	16	Schablone FuelFix	57
3.1	Zweck des Dokumentes	5	17	Bedienungshinweise	59
3.2	Gewährleistung und Haftung	5	17.1	Einbauort Sicherungen	60
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	Halter vormontieren	17			
8.3	Halter montieren	20			
8.4	Heizgerät vormontieren	21			
8.5	Heizgerät montieren	23			
9	Brennluft	24			
10	Abgas	26			
11	Kraftstoff	27			
11.1	Verlegung Kraftstoffleitung	27			
11.2	FuelFix einbauen	32			
11.3	Anschluss Kraftstoffpumpe	36			
12	Kühlmittel	37			
12.1	Schema Schlauchverlegung	37			
12.2	Vorarbeiten	38			
12.3	Erstellung Kühlmittelkreislauf	42			
13	Abschließende Arbeiten Motorraum	47			

1 Abkürzungsverzeichnis

DP	Kraftstoffpumpe
FF	FuelFix (Tankentnehmer)
Fzg.	Fahrzeug
HG	Heizgerät
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	gemäß Preisliste
Einbaukit Audi A1 25_30 TFSi Modelljahr 2019	1327770A
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.



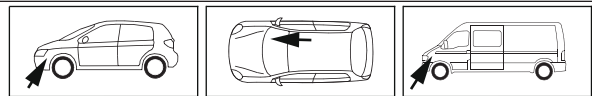
Hinweis auf eine technische Besonderheit

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

Temperaturvorgabe bei Schrumpfschläuchen

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

Erforderliche Spezialwerkzeuge

- Schlauchklemmenzange für selbstspannende Schlauchklemmen
- Schlauchklemmenzange für Clic Schlauchschellen Typ W
- Abklemmzangen
- Schlauchschere
- Automatische Abisolierzange 0,2 – 6 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
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">▶ Vorderrad Beifahrerseite▶ Radhausverkleidung vorne Beifahrerseite▶ Motordesignabdeckung (wenn vorhanden)▶ Batterie (bei Verbau im Motorraum)▶ Batterie abklemmen (bei Verbau im Kofferraum)▶ Luftfilterkasten komplett▶ Scheibenwischer▶ Wasserkastenabdeckung▶ Scheibenwischermotor▶ Motorkühlmittel ablassen und aufbewahren	
Innenraum	<ul style="list-style-type: none">▶ seitliche Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite▶ Fußraumverkleidung Fahrerseite▶ untere Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite▶ A-Säulenverkleidung Fahrerseite (bei Telestart)▶ Klimabedienteil▶ Fondsitzbank▶ Serviceklappe Tankarmatur	

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

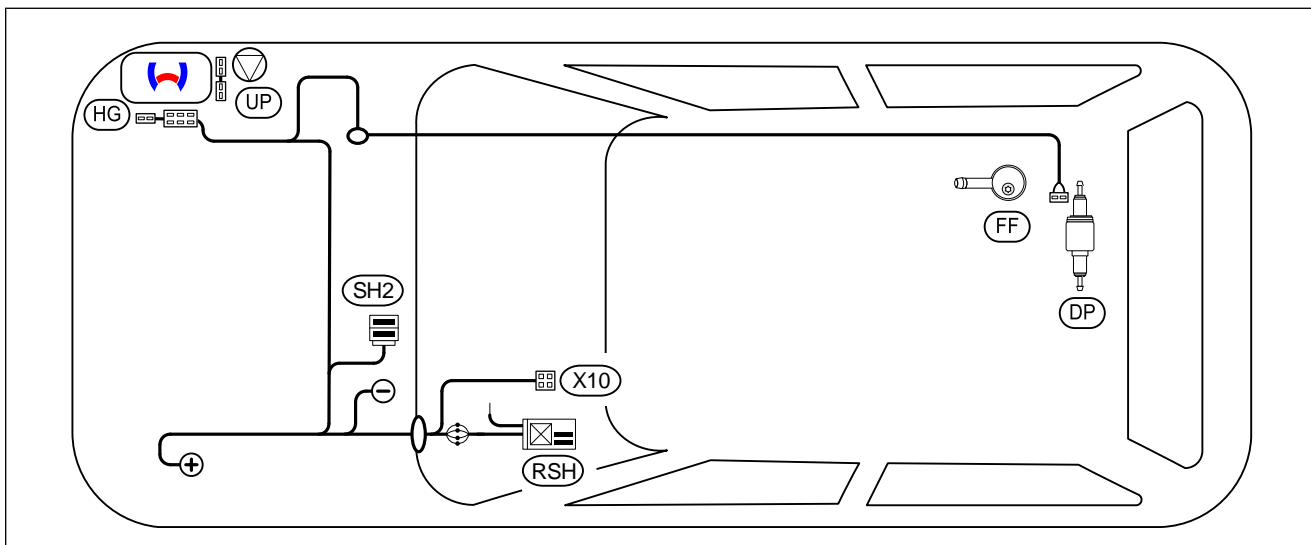
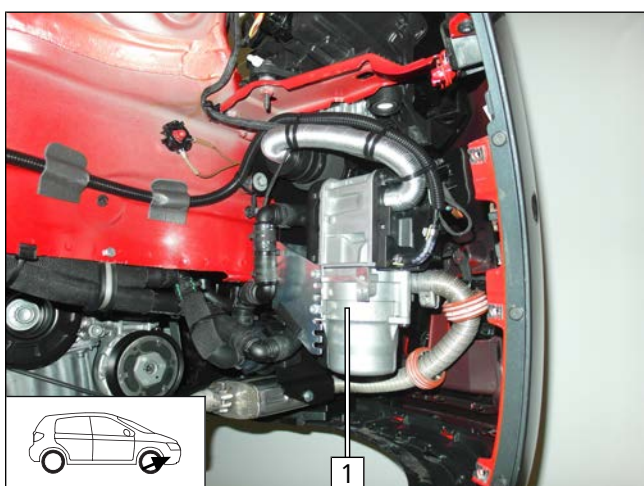


Abb. 1

Legende Einbauübersicht

Abk.	Bauteil
DP	Kraftstoffpumpe
FF	FuelFix
HG	Heizgerät
RSH	Relaissicherungshalter Innenraum
SH2	Sicherungshalter Motorraum für F1/F2
UP	Kühlmittelpumpe
X10	Buchsenstecker Bedienelement

Einbauort Heizgerät



1 Heizgerät

Abb. 2



7 Elektrik Motorraum

Kabelbaum Heizgerät vorbereiten

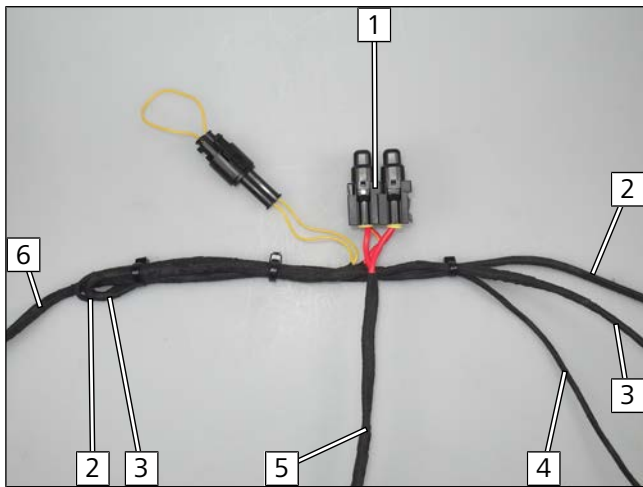


Abb. 3



Kabelbaum Heizgerät gemäß Abb. vorbereiten. Dabei beachten, dass der Kabelbaum zum Einbauort Heizgerät **6** mit max. Länge benötigt wird.

► Kabelbaum Innenraum **3** und Kabelbaum Bedienelement **2** mit Kabelbinder befestigen.

- 1** SH2
- 2** Kabelbaum Bedienelement
- 3** Kabelbaum Innenraum
- 4** Kabelbaum Masseanschluss
- 5** Kabelbaum Plusanschluss
- 6** Kabelbaum zum Heizgerät

Sicherungshalter Motorraum vormontieren

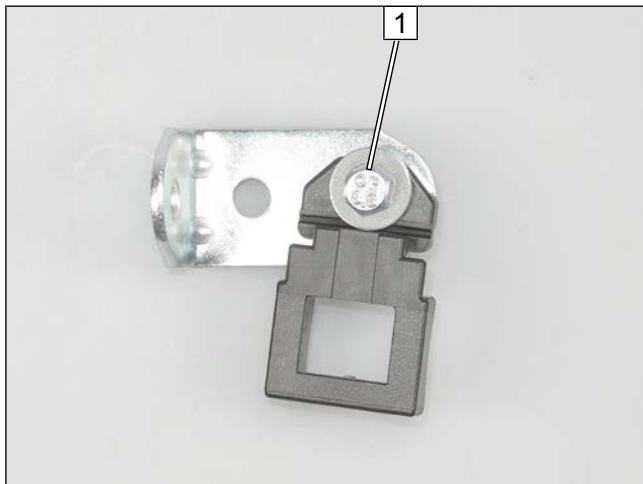


Abb. 4

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

Winkel montieren

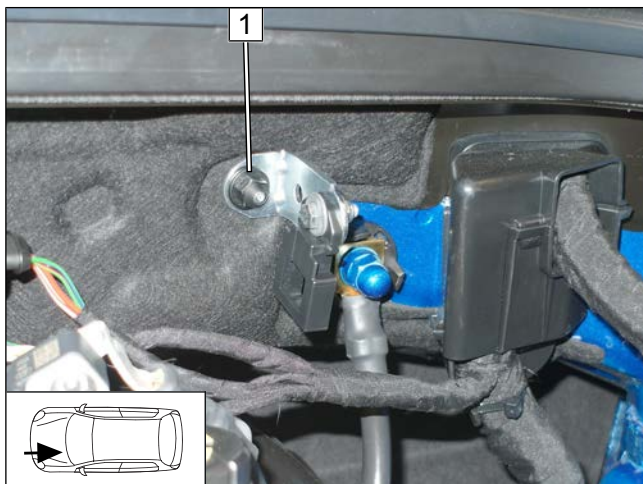


Abb. 5

- 1** fzg.eigener Stehbolzen, vormontierter Winkel, Kunststoffmutter



Sicherungen F1 und F2 montieren

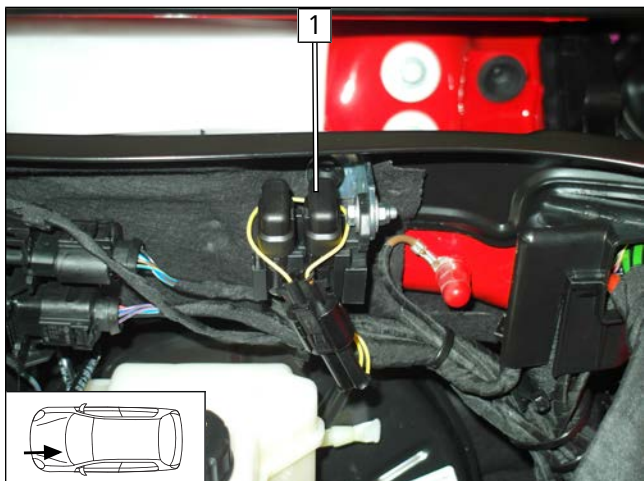


Abb. 6

- 1 Sicherungen F1/ F2

Anschluss Masseleitung

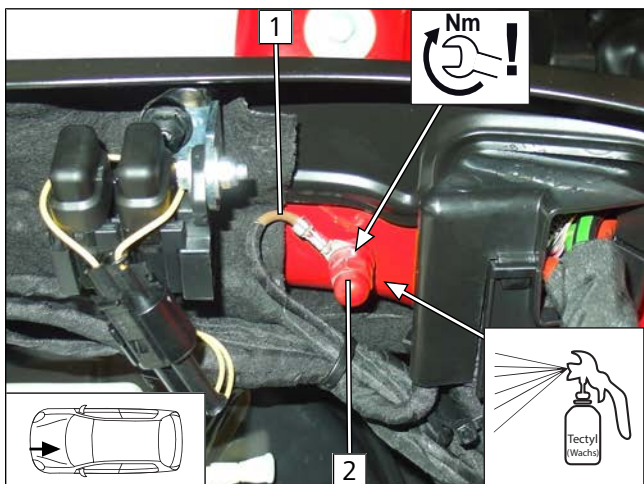


Abb. 7



GEFAHR

Anzugsdrehmoment beachten



Abb. zeigt die Einbausituation. Anschluss Batterie erfolgt bei den abschließenden Arbeiten.

- 1 Masseleitung
- 2 fzg.eigener Massestützpunkt

Anschluss Plusleitung, Fzg. mit Batterie im Motorraum

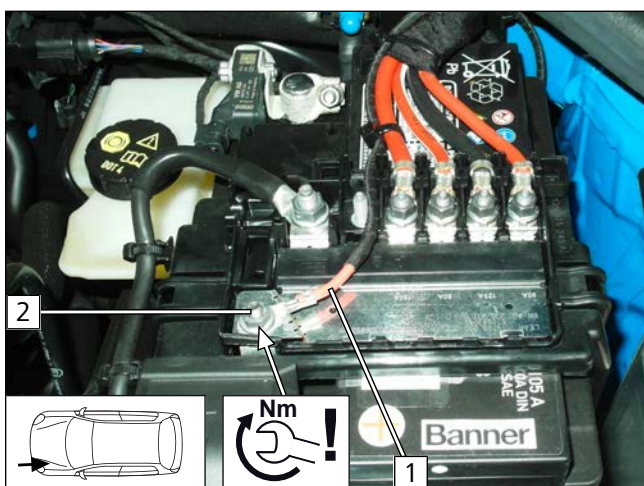


Abb. 8



GEFAHR

Anzugsdrehmoment beachten



Abb. zeigt die Einbausituation. Anschluss Batterie erfolgt bei den abschließenden Arbeiten.

- 1 Plusleitung
- 2 fzg.eigener Plusstützpunkt



Anschluss Plusleitung, Fzg. mit Batterie im Kofferraum

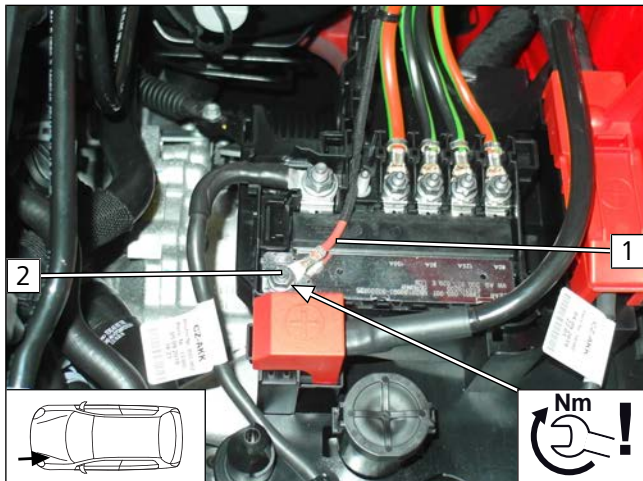


Abb. 9



GEFAHR

Anzugsdrehmoment beachten



Abb. zeigt die Einbausituation. Anschluss Batterie erfolgt bei den abschließenden Arbeiten.

- 1 Plusleitung
- 2 fzg.eigener Plusstützpunkt

Kabelbaum Heizgerät verlegen

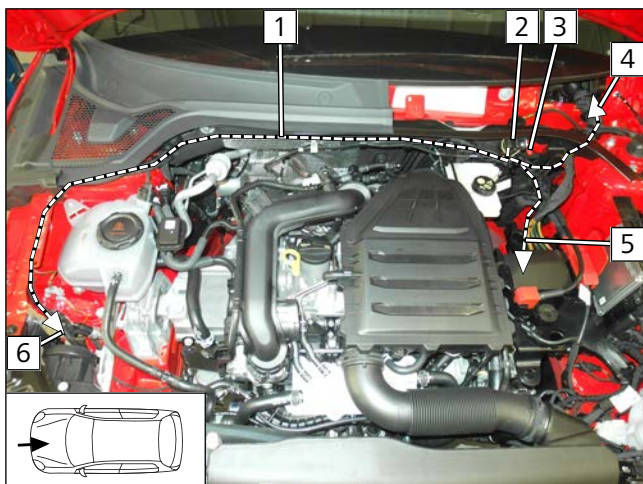


Abb. 10

► Kabelbaum **1** gemäß Abb. an der Spritzwand hinter der Dämmmatte, entlang des fzg.eigenen Kabelbaums verlegen und mit Kabelbinder sichern.

- 2 SH2
- 3 Masseanschluss
- 4 Durchführung in den Innenraum
- 5 Plusanschluss
- 6 Kabelbaum zum Einbauort Heizgerät

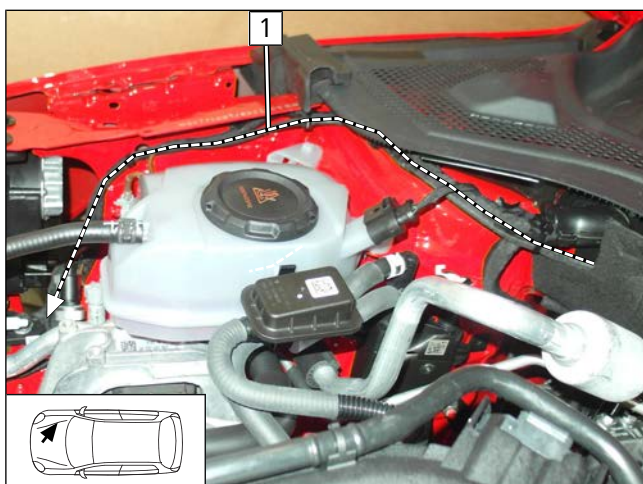
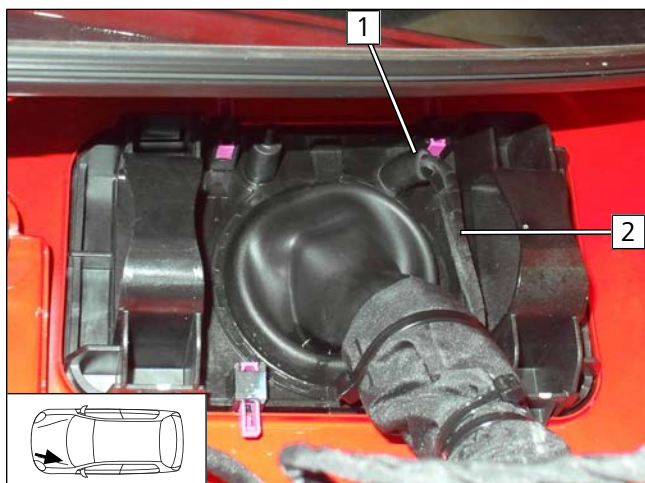


Abb. 11

► Kabelbaum **1** gemäß Abb. am Kotflügel entlang des fzg.eigenen Kabelbaums verlegen und mit Kabelbindern sichern.



Kabelbaumdurchführung in den Innenraum



- 1 Gummitülle
- 2 Kabelbäume Innenraum und Bedienelement

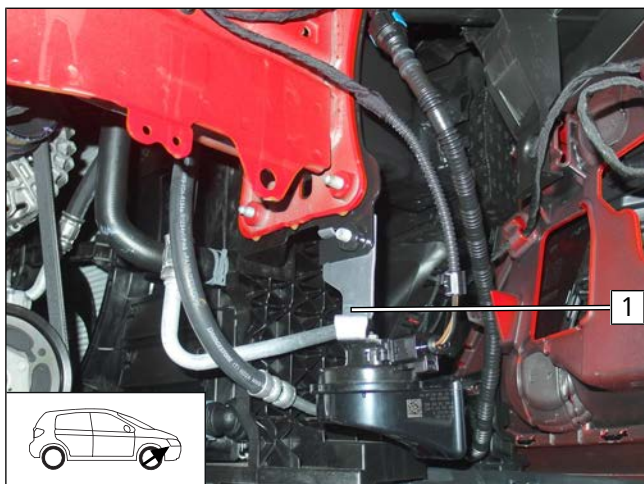
Abb. 12



8 Mechanik

8.1 Vorbereitung Einbauort

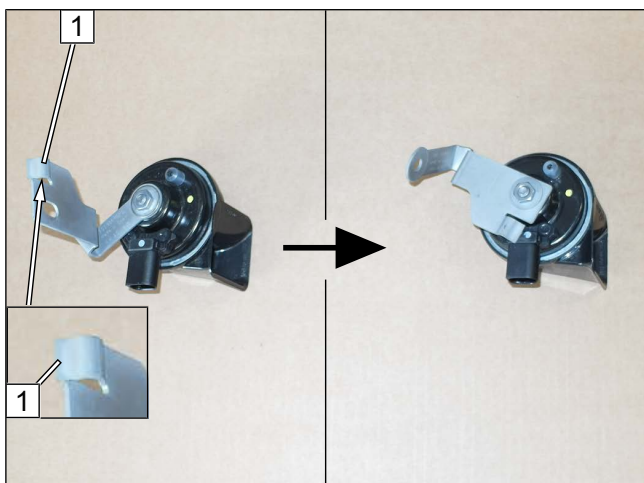
Hupe demontieren



► Hupe mit Halter **1** demontieren. Schraube entsorgen.

Abb. 13

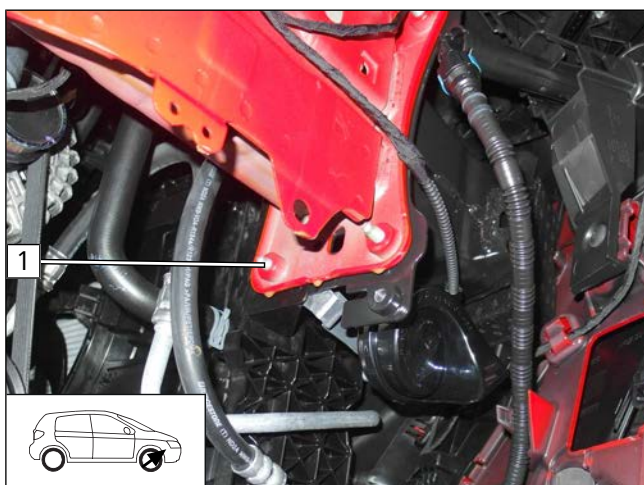
Hupe umbauen



1 Lasche begradigen

Abb. 14

Hupe montieren



► Fzg.eigene Schraube **1** demontieren, Halter Hupe positionieren, Schraube wieder montieren.

Abb. 15



Fzg.eigenen Kabelbaum befestigen

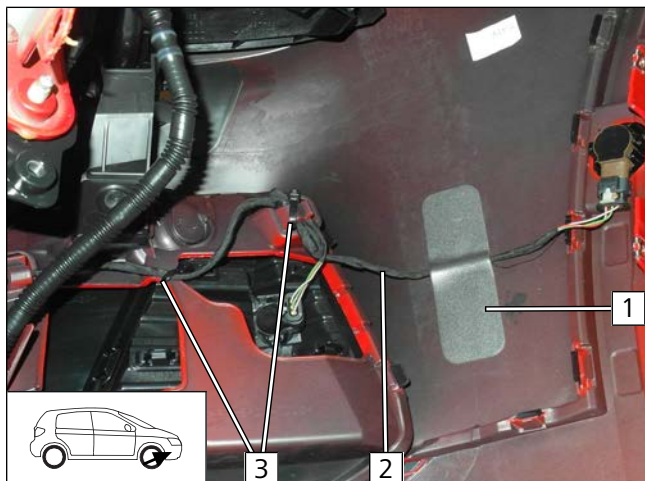


Abb. 16

- Fzg.eigenen Kabelbaum **2** (wenn vorhanden) mit Schaumstoffklebepad **1** und Kabelbinder **3** an Stoßfänger befestigen.

Fzg.eigene Schraube ersetzen

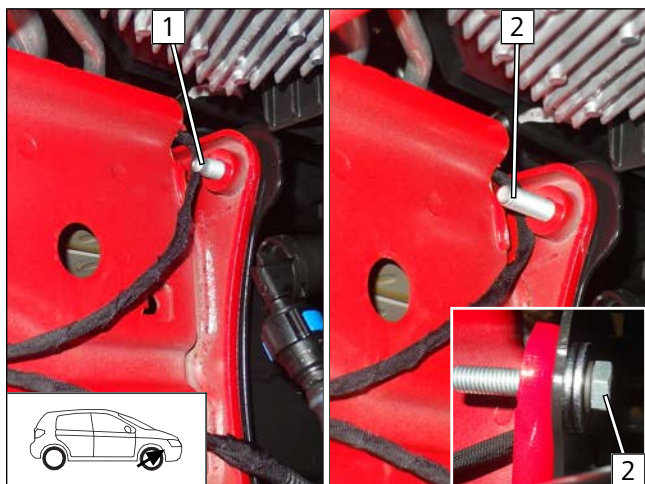


Abb. 17

- 1** fzg.eigene Schraube M8 demontieren und entsorgen
- 2** Schraube M8x40, Federring, Karosseriescheibe, fzg.eigenes Gewinde

Karosserie bearbeiten

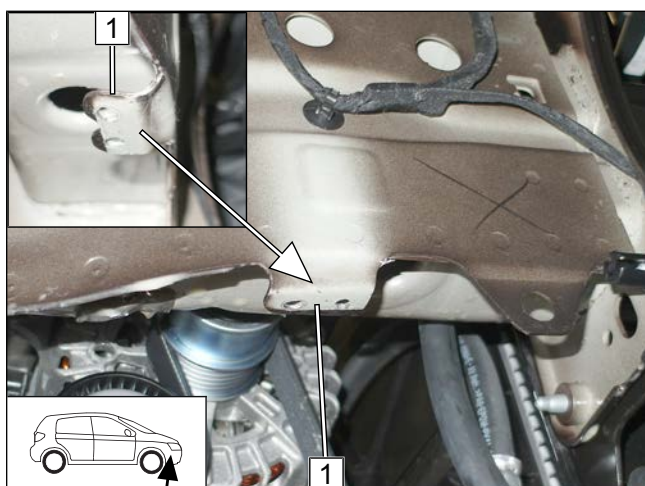


Abb. 18

- Lasche am Längsträger **1** um 90° nach innen biegen.



Grundhalter lose montieren

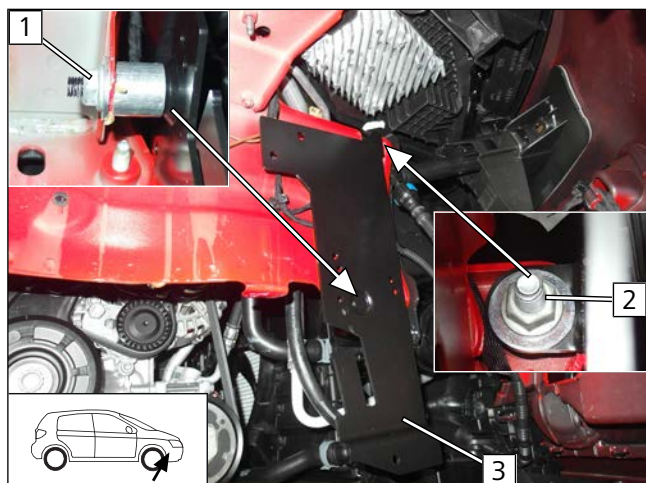


Abb. 19

- 1 Stehbolzen Grundhalter, Distanzstück 20, fzg.eigene Bohrung, Karosseriescheibe, Bundmutter M8
- 2 vormontierte Schraube M8x40, Grundhalter, Karosseriescheibe, Bundmutter M8
- 3 Grundhalter

Lochbild übertragen

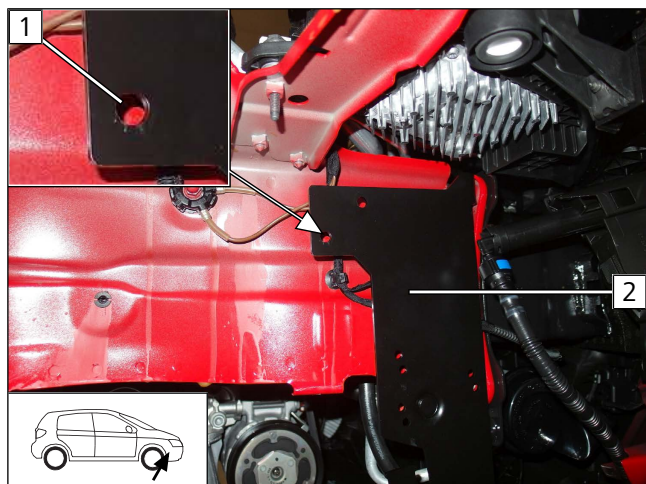


Abb. 20

- ▶ Lochbild 1 übertragen.
- ▶ Grundhalter Heizgerät 2 demontieren.

Bohrung erstellen, Einnietmutter einziehen

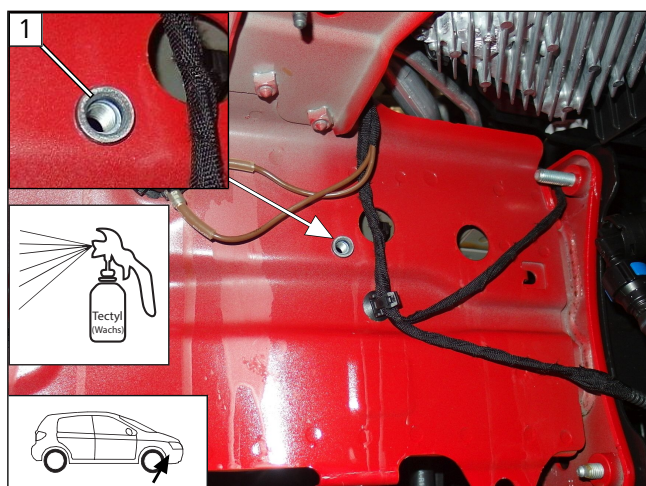


Abb. 21

- 1 Bohrung Ø9, Einnietmutter Stahl M6



8.2 Halter vormontieren

Bohrung erstellen im Halter HG

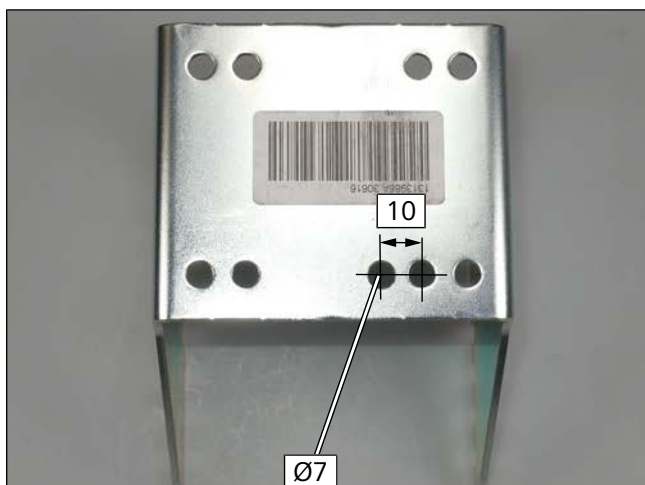


Abb. 22

Lochbild übertragen

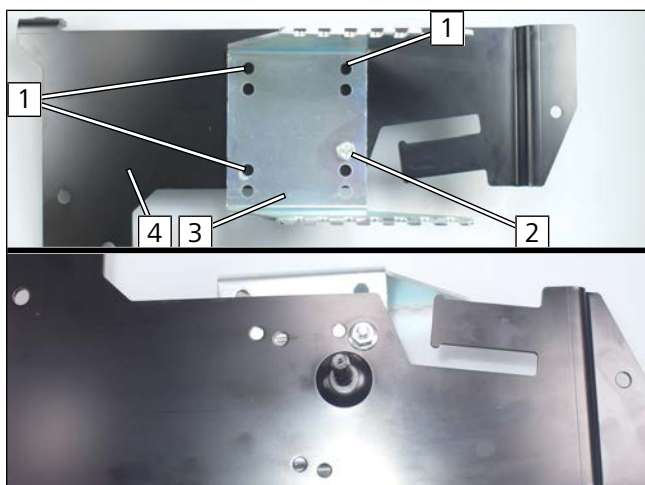


Abb. 23

- ▶ Halter Heizgerät **3** mit Schraube M6x16 und Bundmutter **2** an Grundhalter **4** in erstellter Bohrung lose montieren.
- ▶ Halter Heizgerät und Grundhalter parallel ausrichten.
- ▶ Lochbild **1** übertragen und Halter Heizgerät wieder demontieren.

Bohrungen erstellen

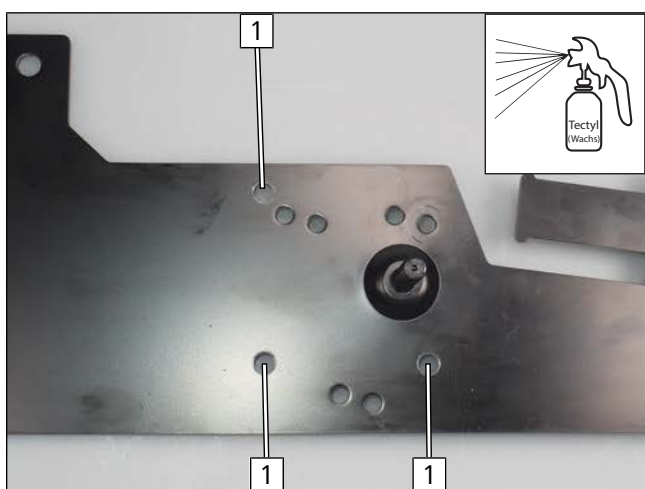


Abb. 24

- 1** Bohrung Ø7



Halter HG an Grundhalter montieren

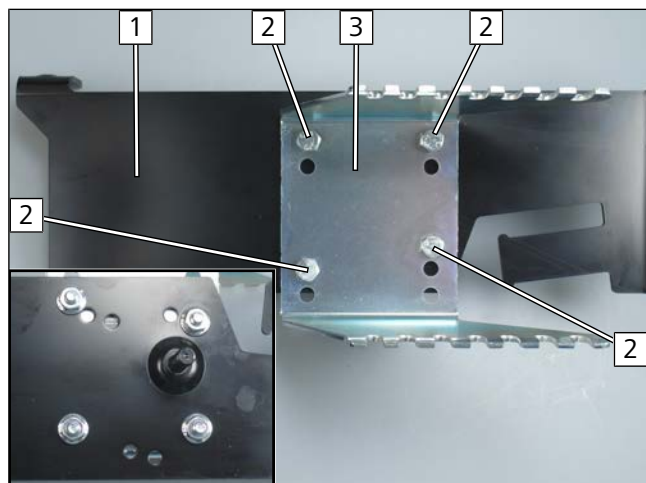


Abb. 25

► Grundhalter **1** und Halter Heizgerät **3** vor dem Befestigen parallel ausrichten.

- 2** Schraube M6x16, Halter Heizgerät, Grundhalter, Bundmutter

Krallenkabelbinder vorbereiten [2x]

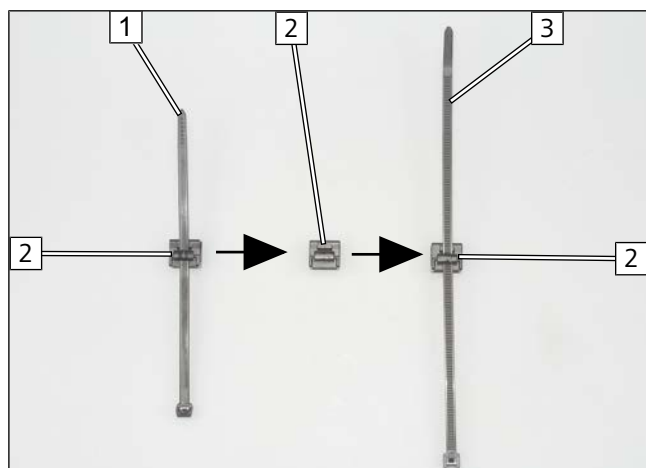


Abb. 26

- 1** Kabelbinder original demontieren
- 2** Kralle
- 3** Kabelbinder neu montieren

Krallenkabelbinder montieren

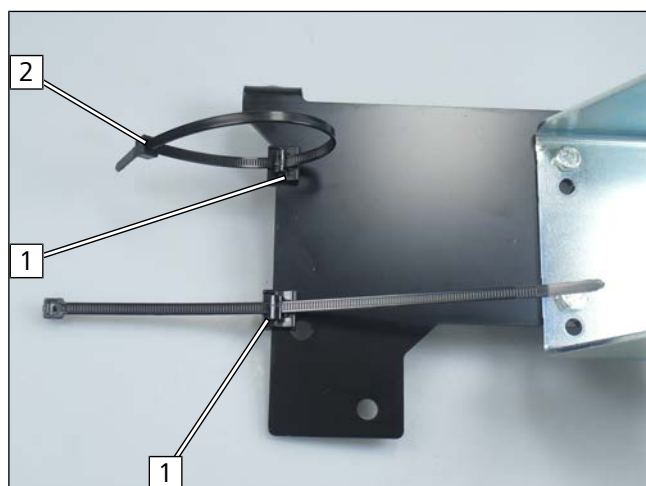


Abb. 27

- 1** Krallenkabelbinder
- 2** Kabelbinder gemäß Abb. vormontieren



Kühlmittelpumpe montieren

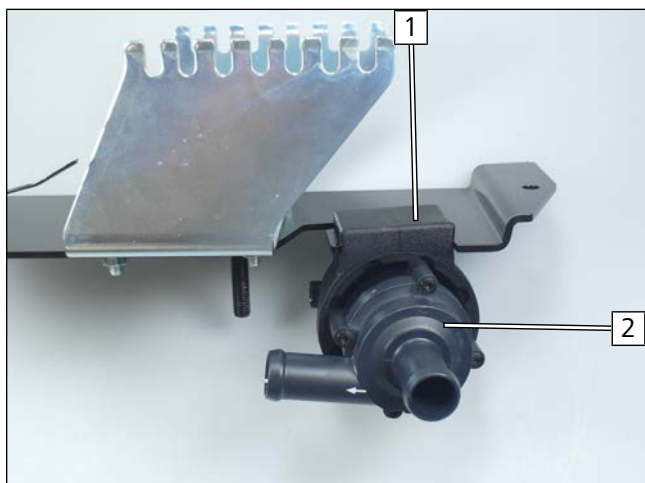


Abb. 28

- 1** Aufnahme Kühlmittelpumpe auf Grundhalter montieren
- 2** Kühlmittelpumpe

Abgasleitung ablängen

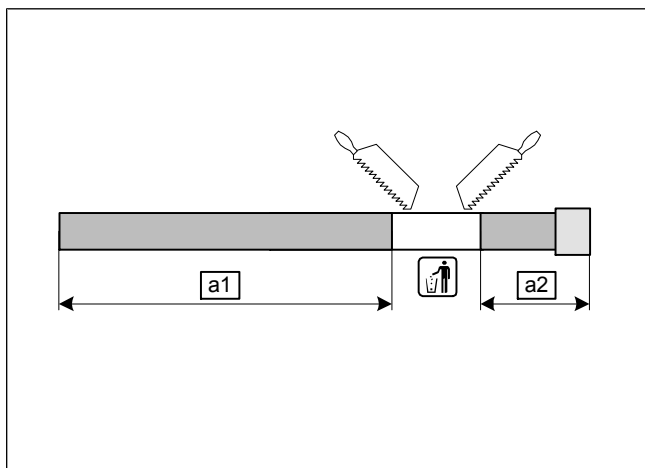


Abb. 29

- a1** 400
a2 100

Abgasschalldämpfer montieren

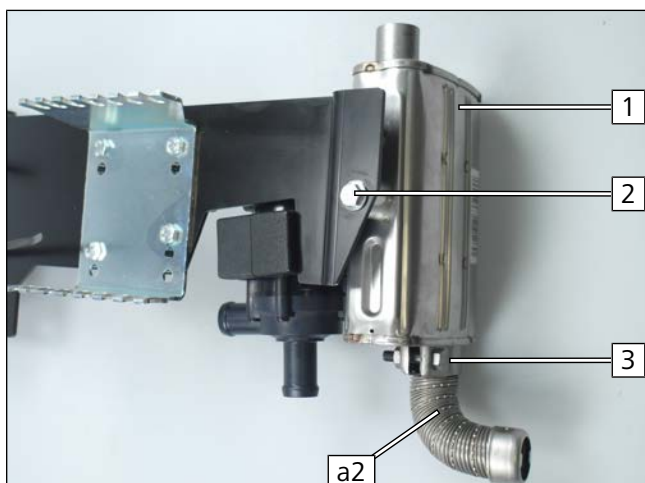


Abb. 30

- 1** Abgasschalldämpfer
- 2** Schraube M6x25, Grundhalter, Distanzstück 15, Abgasschalldämpfer
- 3** Schlauchklemme



Kantenschutz und Distanzstück montieren

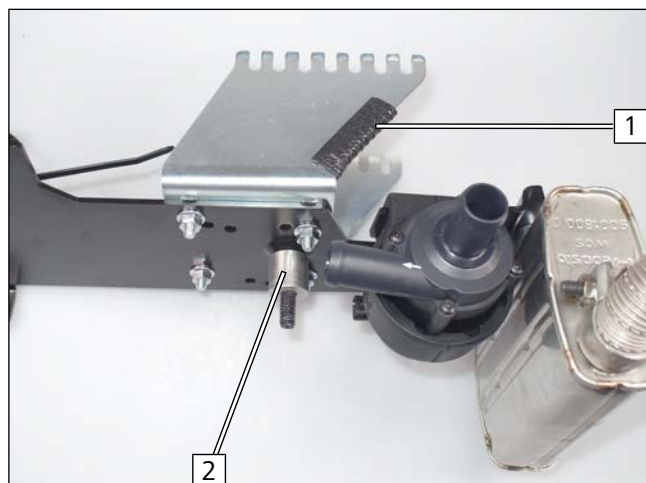


Abb. 31

- 1 Kantenschutz 50 lg.
- 2 Distanzstück 20

8.3 Halter montieren

Halter Heizgerät montieren

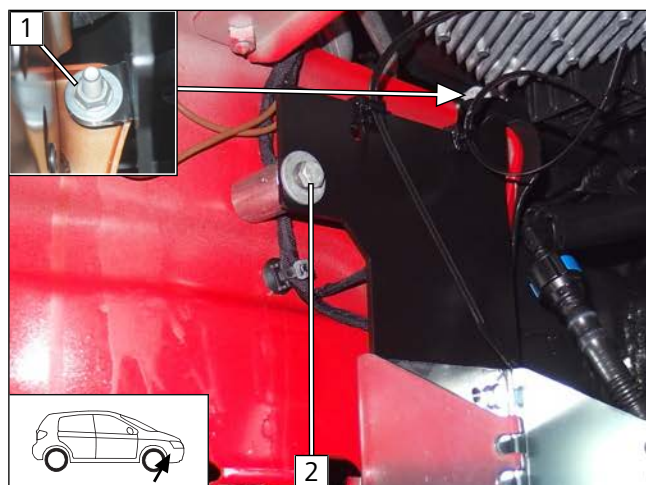


Abb. 32

- 1 montierte Schraube M8x40, Grundhalter, Karosseriescheibe, Bundmutter M8
- 2 Schraube M6x50, Federring, Karosseriescheibe, Grundhalter, Distanzstück 30, Einnietmutter

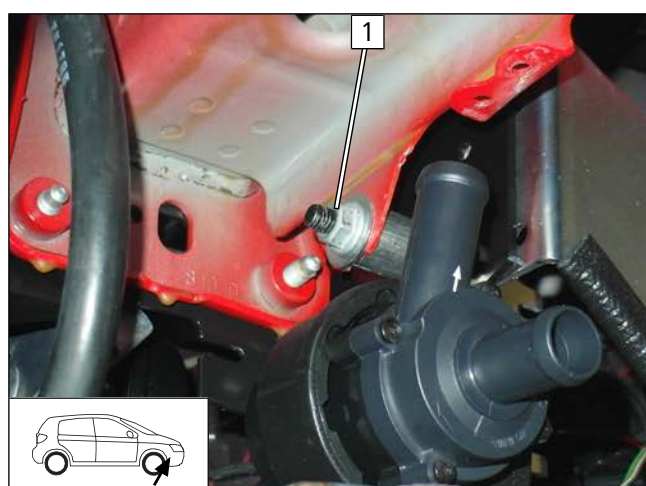


Abb. 33

- 1 Stehbolzen vom Grundhalter, Distanzstück 20, fzg.eigene Bohrung, Karosseriescheibe, Bundmutter M8



8.4 Heizgerät vormontieren

Schläuche ablängen

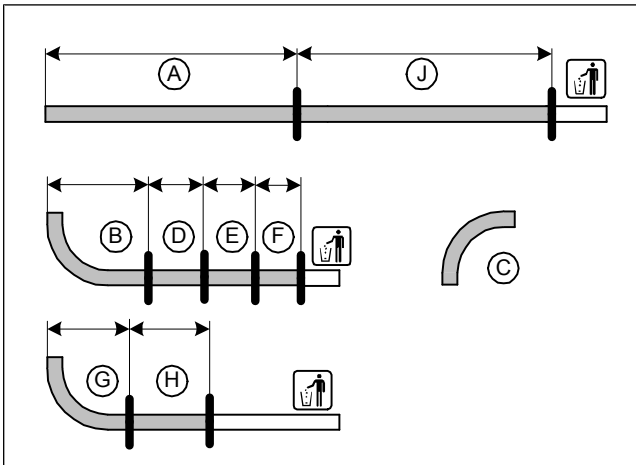


Abb. 34

A	960
B	110 90°
C	Formschlauch 90°
D	60
E	70
F	60
G	75 90°
H	100
J	1000

Wasserstutzen montieren

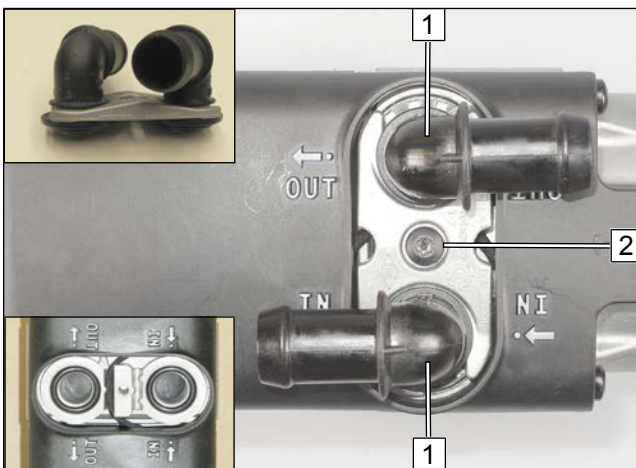


Abb. 35



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

- 1** Wasserstutzen, Dichtung
- 2** selbstfurchende Schraube 5x15, Halteplatte Wasserstutzen

Schrauben vormontieren

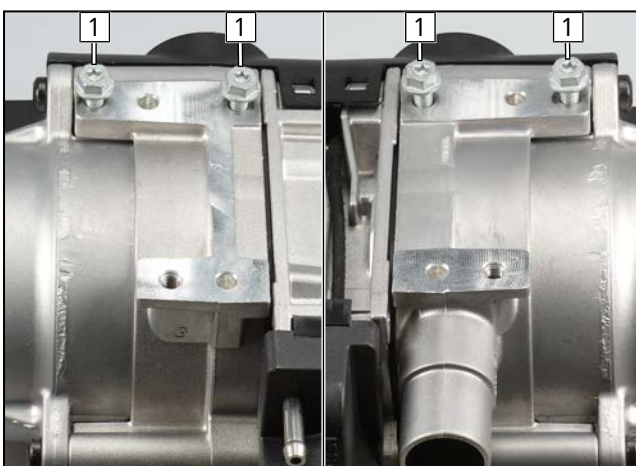


Abb. 36

- Selbstfurchende Schrauben 5x13 **1** in vorhandene Bohrungen max. 3 Gewindegänge eindrehen.



Schläuche vormontieren



Abb. 37



alle Federbandschellen $\varnothing 25$
Verbindungsrohr $\varnothing 18 \times 18/90^\circ$

► Schlauch **G** mit langer Seite an HG/OUT anschließen.

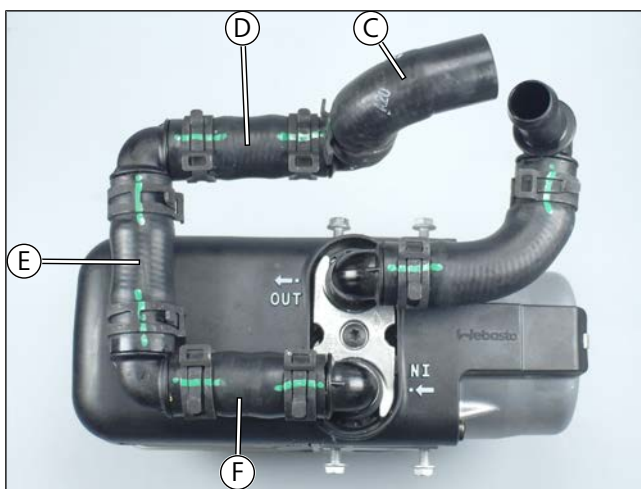


Abb. 38



alle Federbandschellen $\varnothing 25$
alle Verbindungsrohre $\varnothing 18 \times 18/90^\circ$

Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kühlmittelpumpe montieren

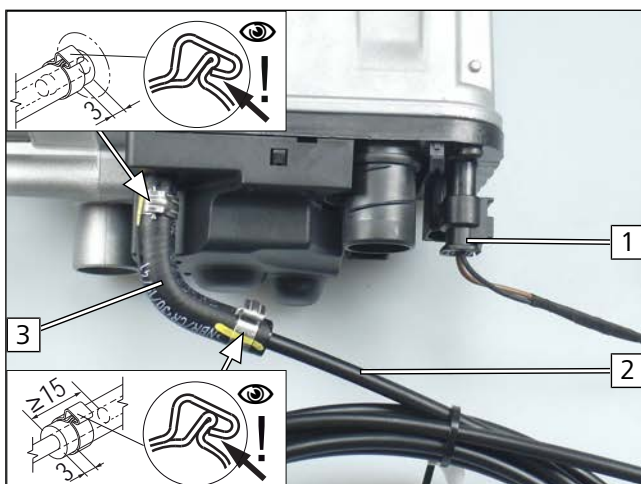


Abb. 39

- 1 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe
- 2 Kraftstoffleitung
- 3 Formschlauch 90° , Schelle $\varnothing 10$ [2x]



8.5 Heizgerät montieren

Heizgerät montieren

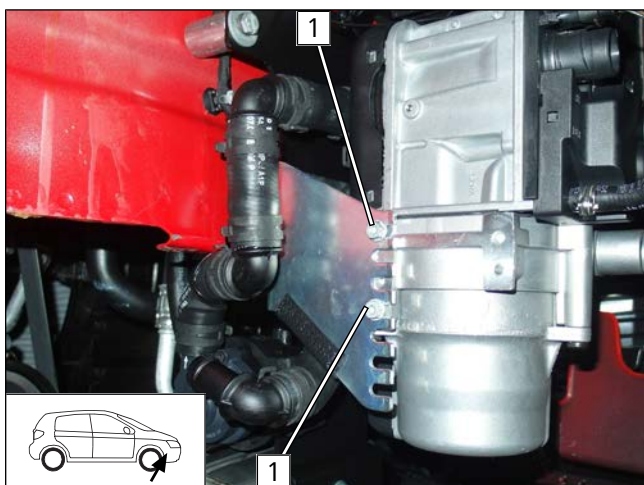


Abb. 40

- 1 selbstfurchende Schraube 5x13 festziehen

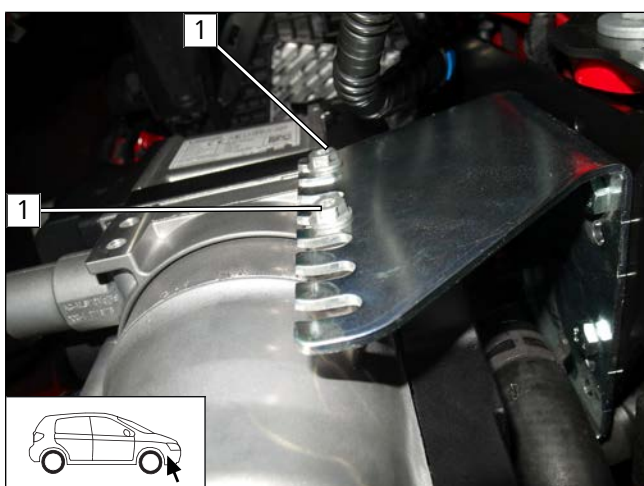


Abb. 41

- 1 selbstfurchende Schraube 5x13 festziehen

Schlauch © an Kühlmittelpumpe montieren

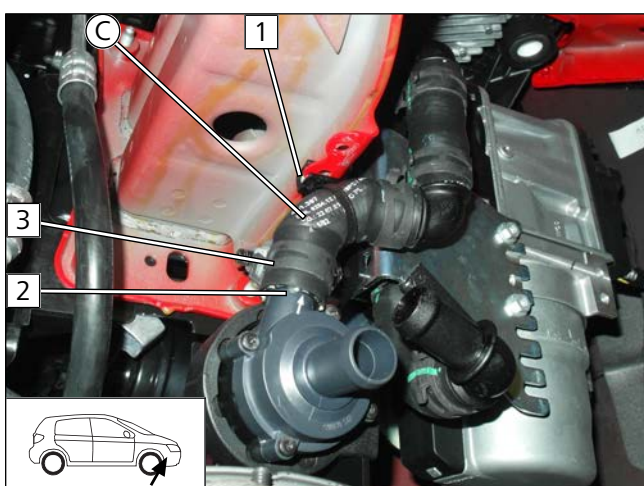


Abb. 42

- Schlauch © mit Krallenkabelbinder 1 befestigen.
- 2 Stützen Kühlmittelpumpenausgang
- 3 Federbandschelle Ø25



9 Brennluft

Brennluftansaugleitung ablängen

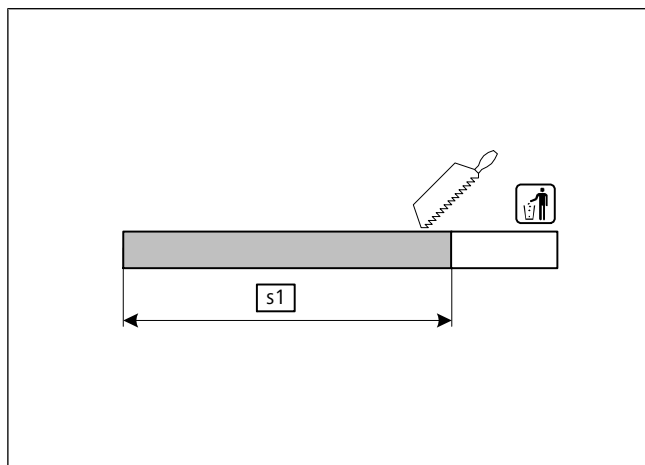


Abb. 43

s1 260

Brennluftansaugleitung s1 und Brennluftansaugschalldämpfer vormontieren

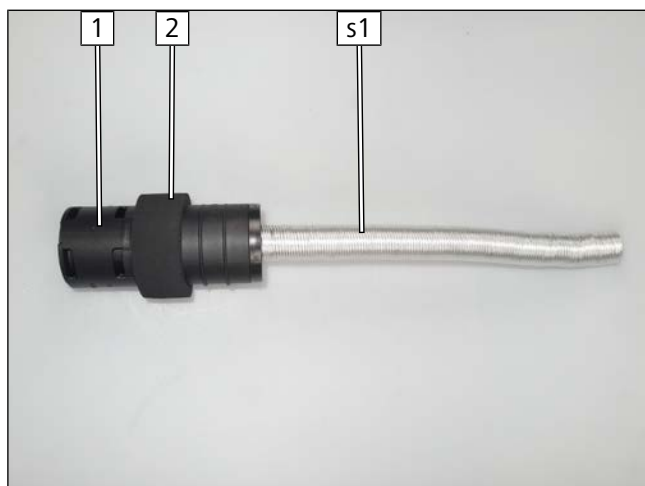


Abb. 44



Einbauhinweise des Brennluftansaugschalldämpfers beachten.

- 1 Brennluftansaugschalldämpfer
- 2 Schaumstoffring

Brennluftansaugleitung s1 montieren

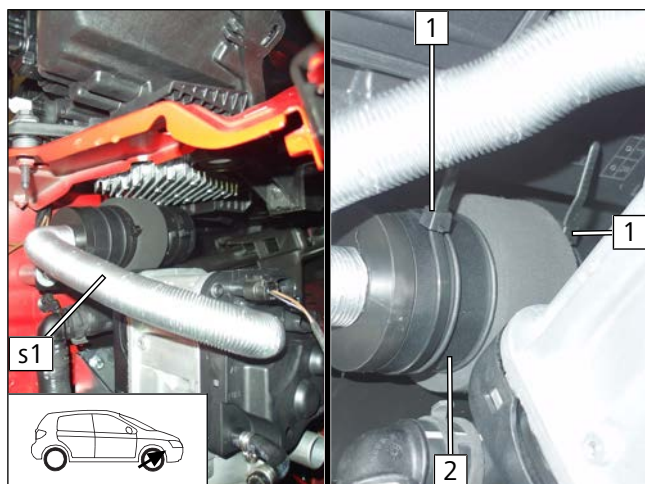


Abb. 45

- 1 Kabelbinder vormontiert am Grundhalter
- 2 Brennluftansaugschalldämpfer

Kabelbäume Heizgerät montieren und befestigen

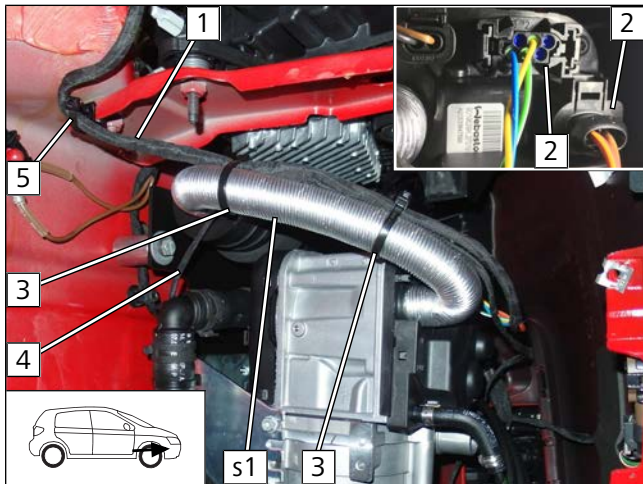


Abb. 46

- 1 Kabelbaum HG zum Anschluss an HG verlegen
- 2 Stecker Kabelbaum Heizgerät montieren
- 3 Kabelbinder um Brennluftansaugleitung **s1**, Kabelbaum HG und Kabelbaum Kühlmittelpumpe
- 4
- 5 Krallenkabelbinder zum Befestigen Kabelbaum Heizgerät

Kabelbaum Kühlmittelpumpe montieren

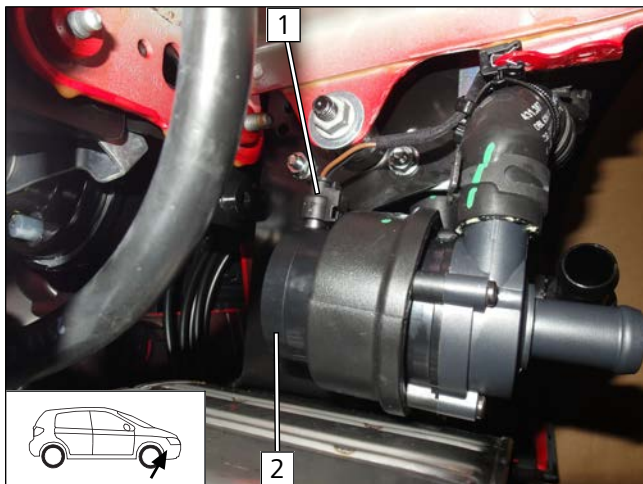


Abb. 47

- 1 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe
- 2 Kühlmittelpumpe



10 Abgas

Abgasleitung **a1** vorbereiten

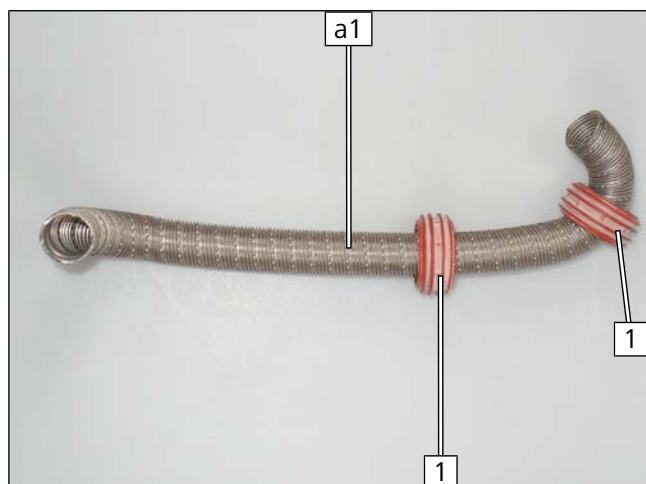


Abb. 48

1 Abstandshalter

Abgasleitung **a1** montieren

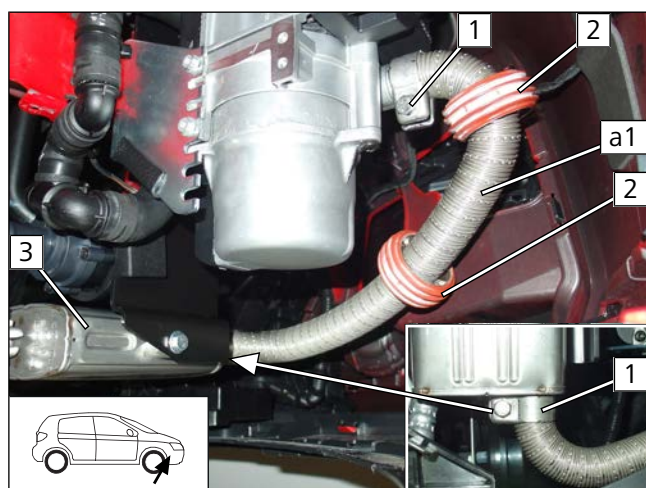


Abb. 49



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

- 1** Schlauchklemme
- 2** Abstandshalter ausrichten
- 3** Abgasschalldämpfer



11 Kraftstoff



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

Der unsachgemäße Einbau der Kraftstoffentnahme kann Schaden und Feuer verursachen.

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



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

Demontage Stecker X7 Kraftstoffpumpe

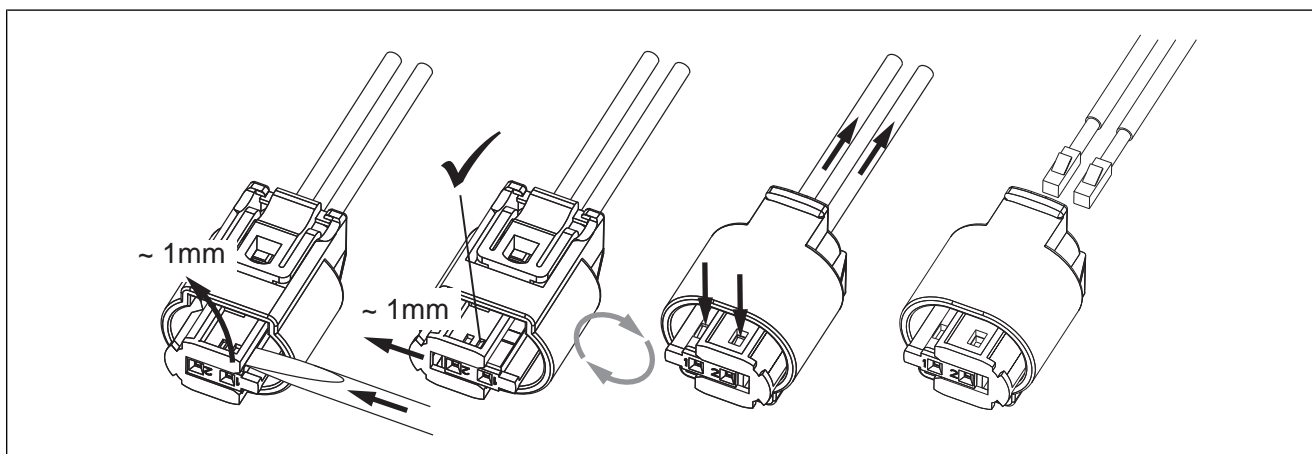
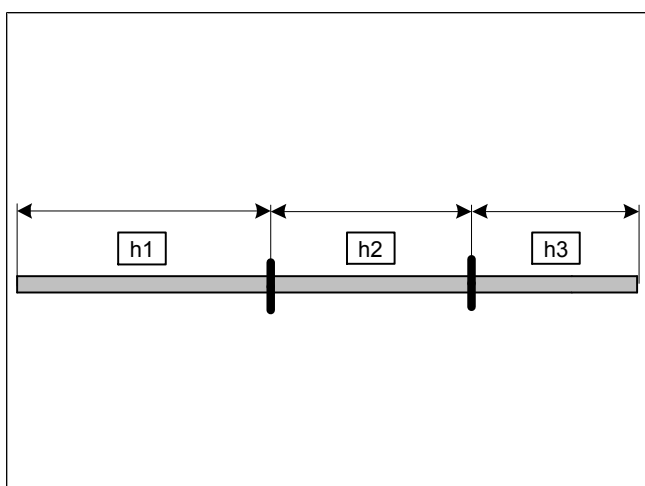


Abb. 50

11.1 Verlegung Kraftstoffleitung

Wellrohr ablängen/zuordnen



h1 900

h2 700

h3 500

Abb. 51



Verlegung am Heizgerät

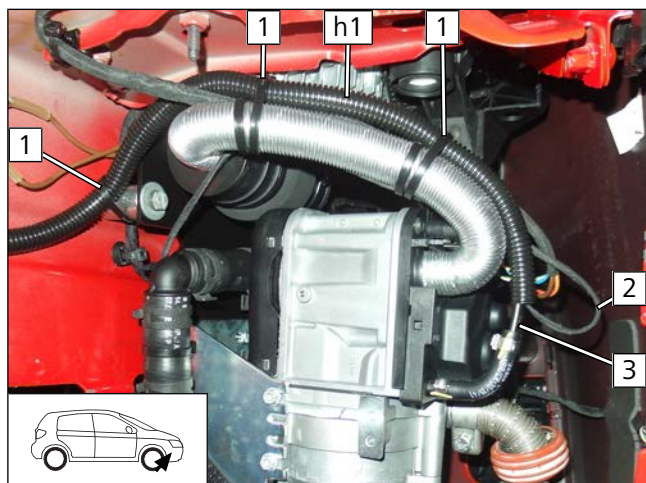


Abb. 52

- ▶ Kraftstoffleitung **3** und Kabelbaum Kraftstoffpumpe **2** in Wellrohr **h1** einziehen und mit Kabelbinder **1** befestigen.

Durchführung bearbeiten

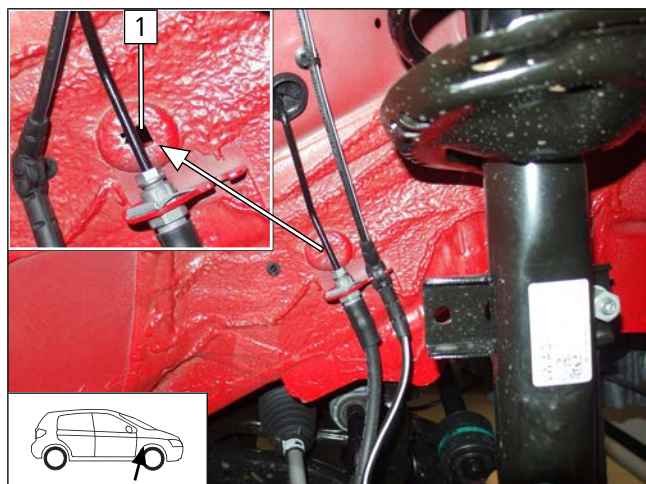


Abb. 53

- ▶ Fzg. eigene Durchführung **1** gemäß Abb. öffnen.

Zwei Schaumstoffstreifen halbieren

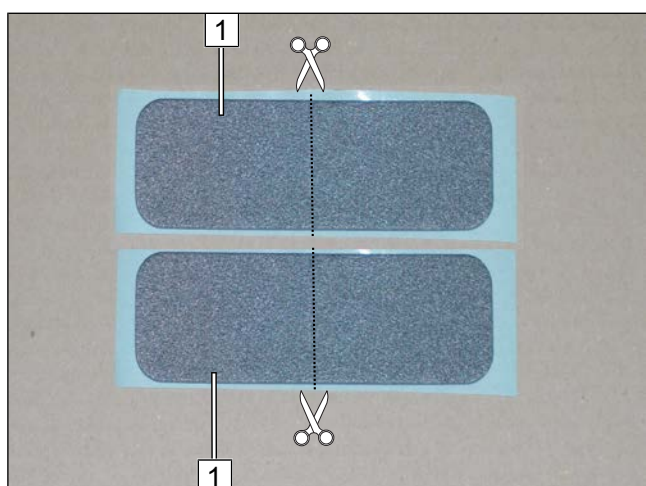


Abb. 54

- ▶ Selbstklebenden Schaumstoff **1** gemäß Abb. mittig trennen.



Verlegung im Radhaus

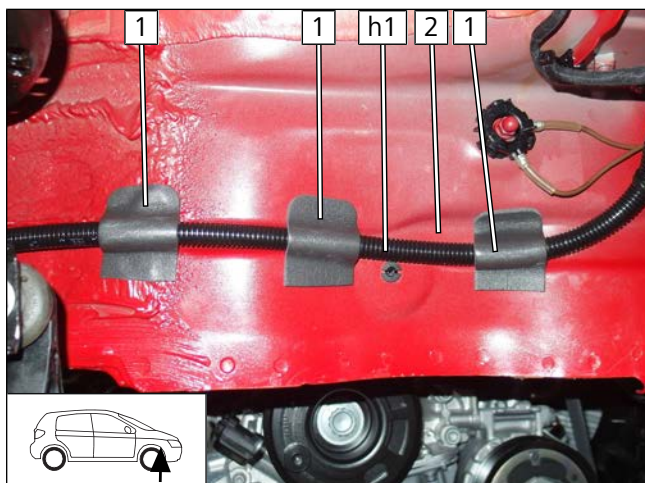


Abb. 55

► Wellrohr **h1** in fzg.eigener Sicke **2** verlegen.

1 selbstklebender Schaumstoff

Verlegung im Radhaus und durch fzg.eigene Durchführung zum Unterboden

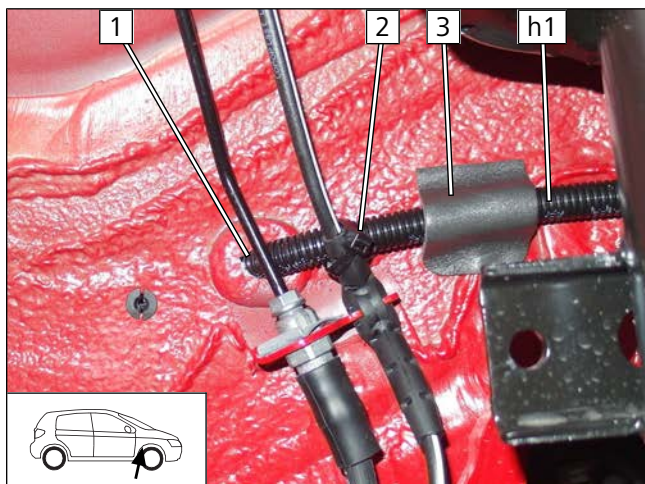


Abb. 56

1 fzg.eigene Durchführung

2 Kabelbinder

3 selbstklebender Schaumstoff

Verlegung am Unterboden

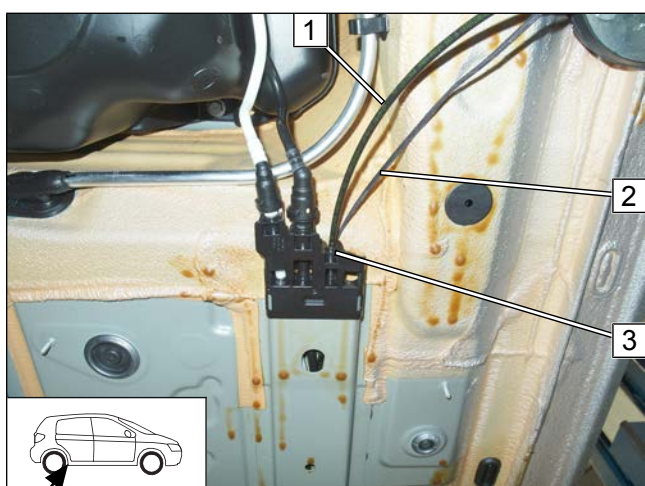


Abb. 57

1 Kraftstoffleitung

2 Kabelbaum Kraftstoffpumpe

3 fzg.eigene Durchführung



Lochband vorbereiten

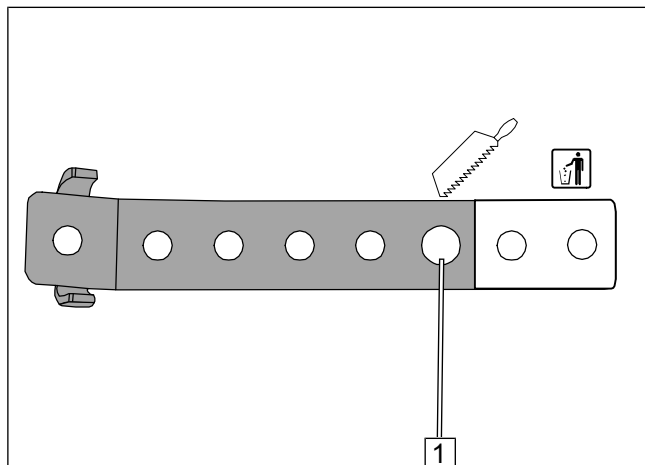


Abb. 58

- 1 Bohrung auf Ø8,5 aufbohren

Vormontage Kraftstoffpumpe

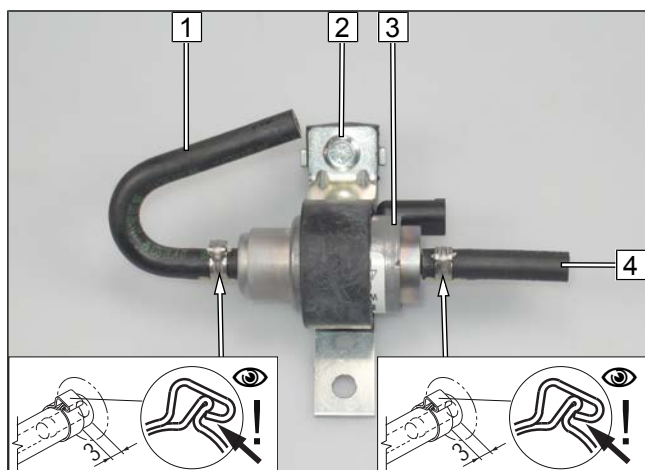


Abb. 59

- 1 Formschlauch 180°, Schelle Ø10
- 2 Schraube M6x25, Stützwinkel, Aufnahme DP, Lochband, Bundmutter
- 3 Kraftstoffpumpe
- 4 Schlauchstück, Schelle Ø10

Montage Kraftstoffpumpe

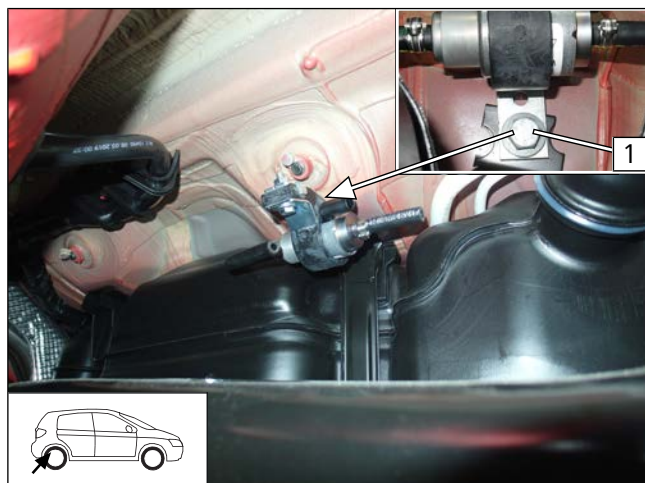
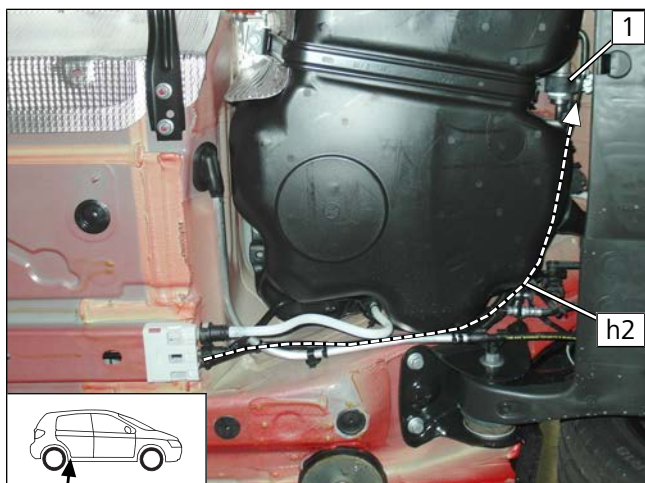


Abb. 60

- 1 fzg.eigene Schraube, Kraftstoffpumpe vormontiert, fzg.eigenes Gewinde



Verlegung zur Kraftstoffpumpe



► Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe in Wellrohr **h2** einziehen und gemäß Abb. zur Kraftstoffpumpe **1** verlegen.

Abb. 61

Montage Stecker X7 Kraftstoffpumpe

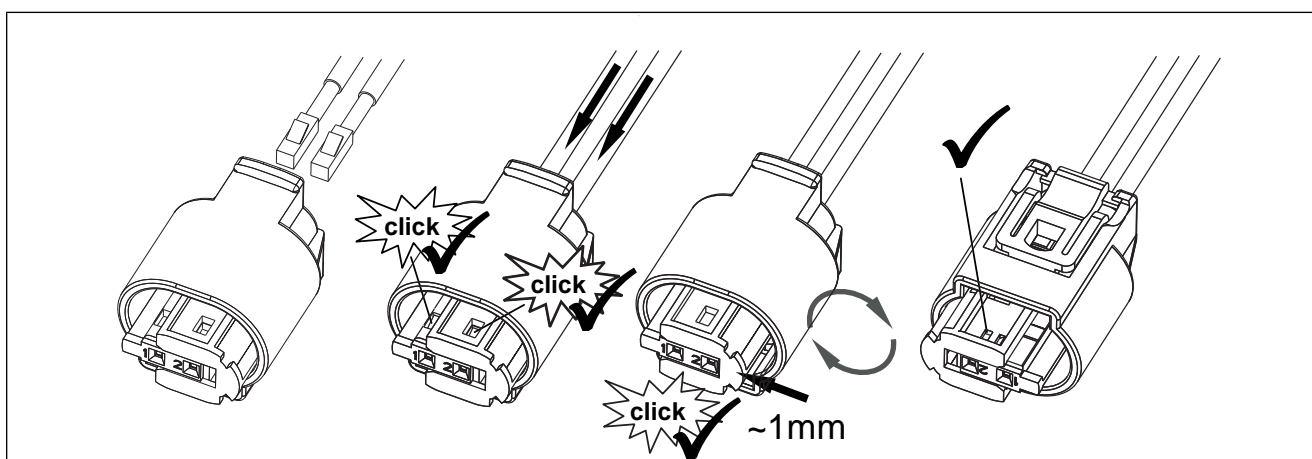
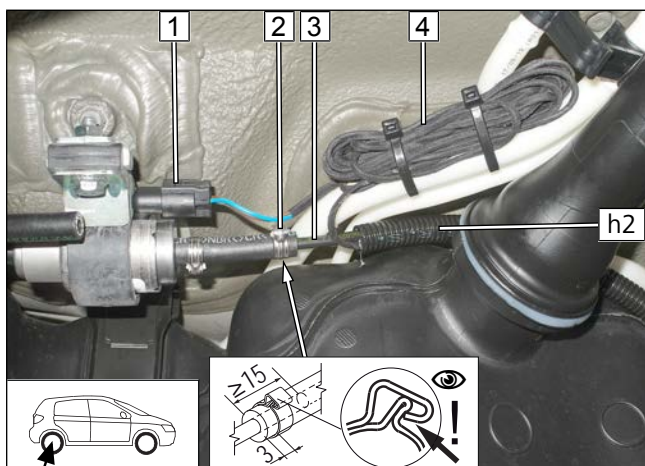


Abb. 62

Anschluss Kraftstoffpumpe



► Rest Kabelbaum **4** gemäß Abb. verlegen und mit Kabelbinder befestigen.

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

Abb. 63



11.2 FuelFix einbauen

Bohrschablone vorbereiten

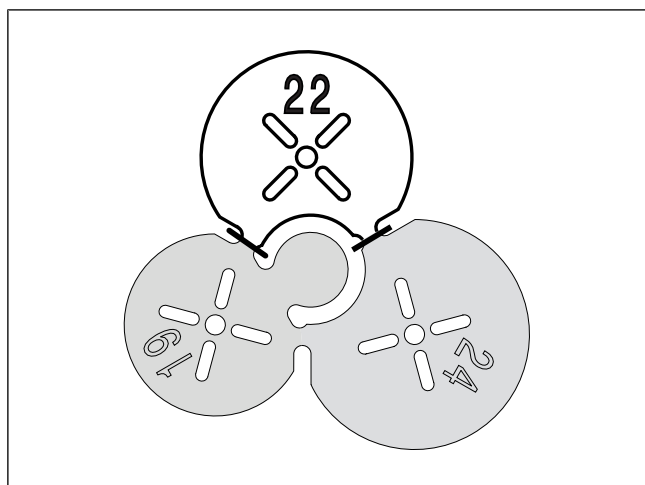


Abb. 64

► Ø19 und Ø24 90° nach oben biegen.

Lochbild übertragen

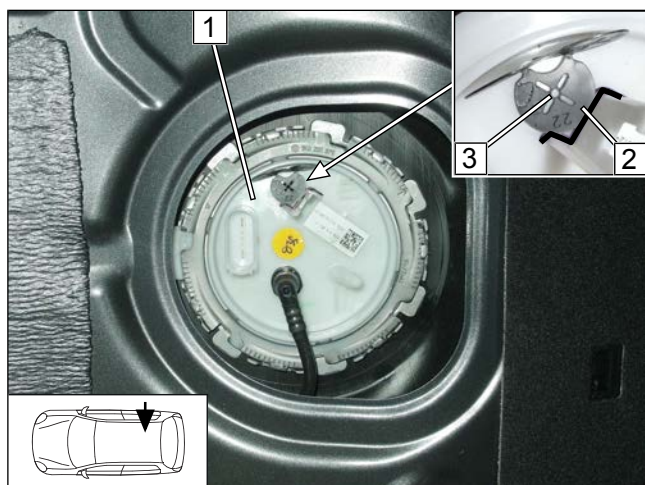


Abb. 65

► Arbeitsschritte F1, F2



Einbauhinweise des Tankentnehmers beachten.



Farbe der Tankarmatur kann variieren.

- 1 Tankarmatur
- 2 Bohrerschablone Ø22 gemäß Abbildung auflegen
- 3 Lochbild

Bohrung für FuelFix

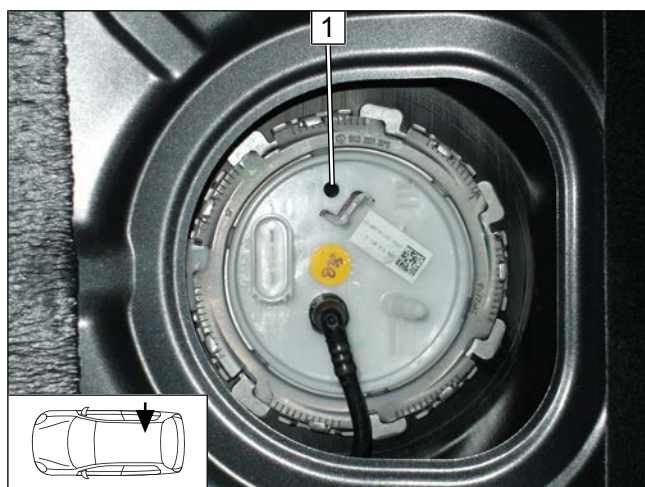


Abb. 66



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

► Arbeitsschritt F3

- 1 Bohrung mit beiliegendem Bohrer



FuelFix vorbereiten

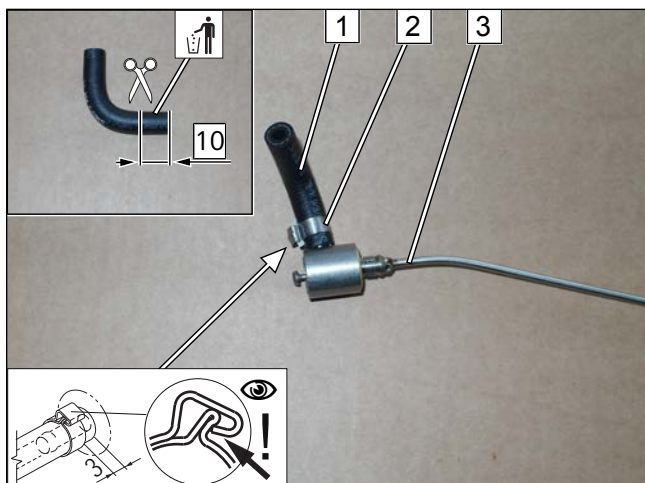


Abb. 67

- ▶ Arbeitsschritte F4, F6.1
- ▶ FuelFix **3** gemäß Schablone biegen und ablängen.
 - 1** Formschlauch 90°, gekürztes Schlauchende an FuelFix
 - 2** Schelle Ø10

FuelFix einsetzen

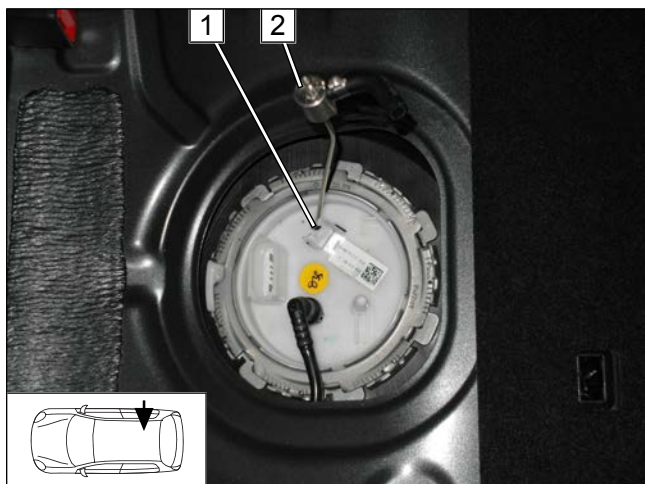


Abb. 68

- ▶ Arbeitsschritt F5
- ▶ FuelFix **2** in Bohrung **1** einsetzen.

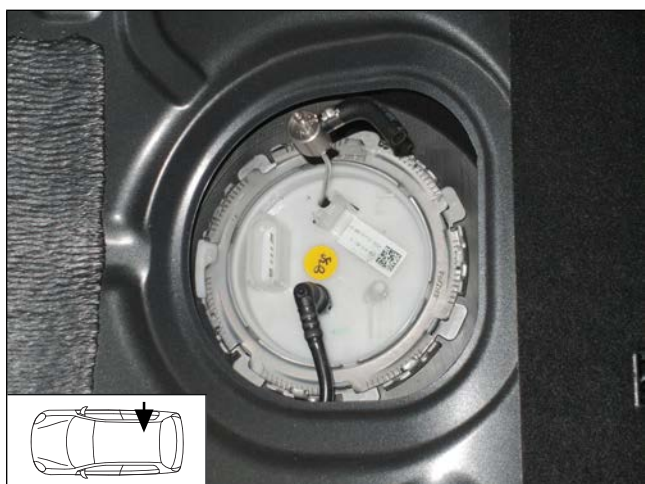


Abb. 69

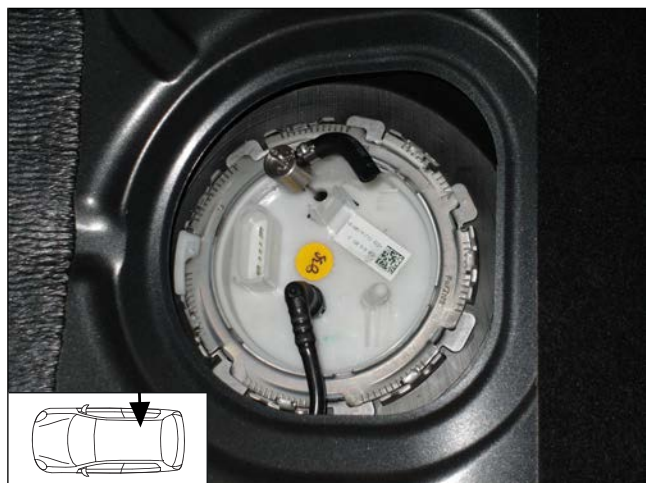


Abb. 70

FuelFix ausrichten

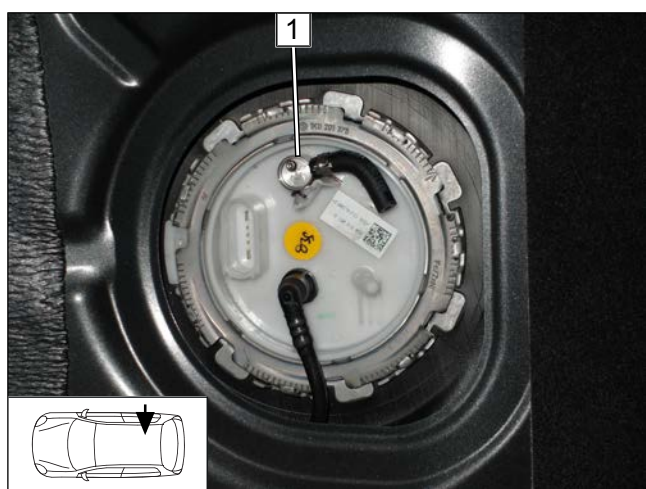


Abb. 71

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

Kraftstoffleitung anschließen und zum Einbaort Kraftstoffpumpe verlegen

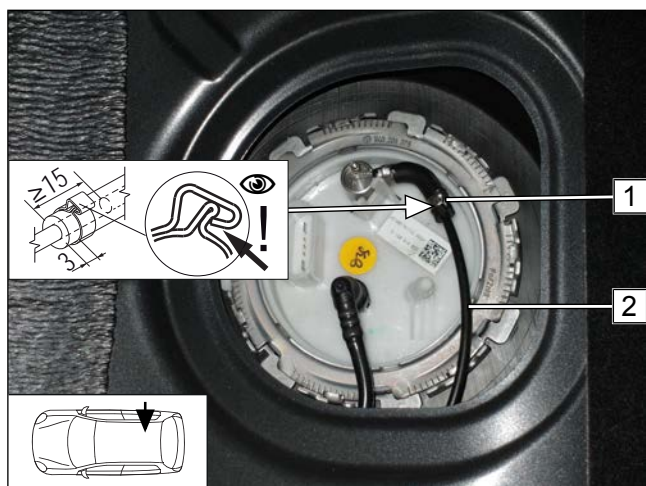


Abb. 72

- ▶ Arbeitsschritt F6.2
- 1** Schelle Ø10
- 2** Kraftstoffleitung



FuelFix montieren

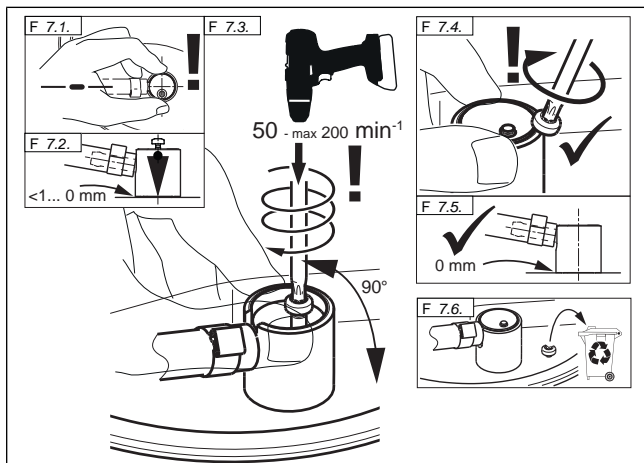


Abb. 73



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe

► Arbeitsschritt F7

FuelFix auf festen Sitz prüfen

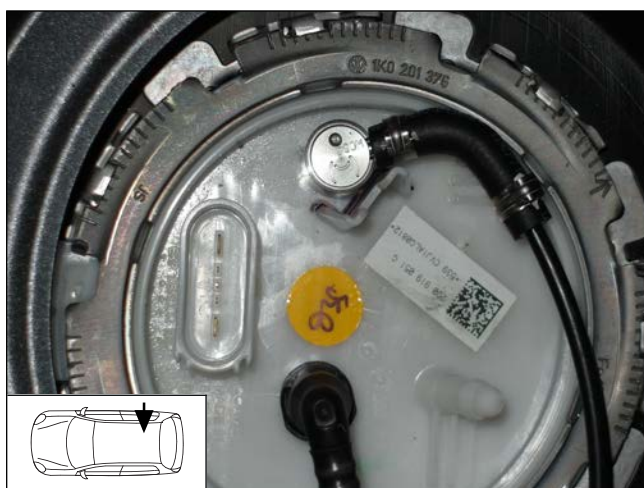


Abb. 74

► Arbeitsschritt F8

Kraftstoffleitung sichern

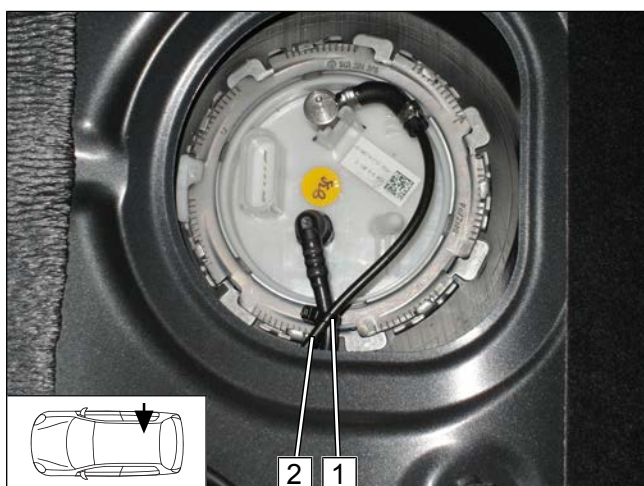


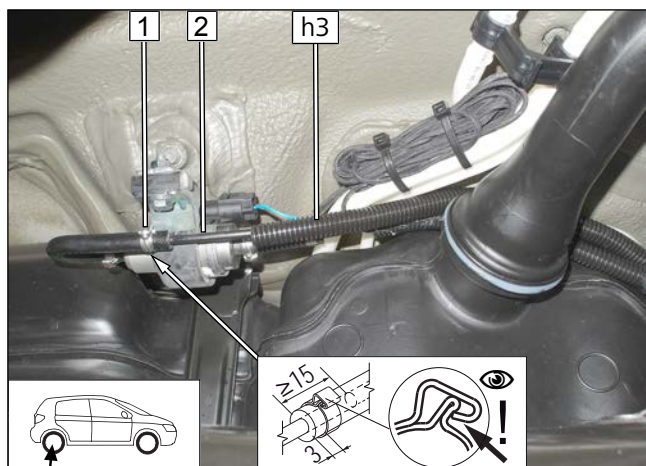
Abb. 75

- 1 Kabelbinder als Zugentlastung
- 2 Kraftstoffleitung FuelFix



11.3 Anschluss Kraftstoffpumpe

Kraftstoffleitung FuelFix anschließen



► Kraftstoffleitung FuelFix **2** in Wellrohr **h3** einziehen und mit Kabelbinder befestigen.

1 Schelle Ø10

Abb. 76



12 Kühlmittel

12.1 Schema Schlauchverlegung

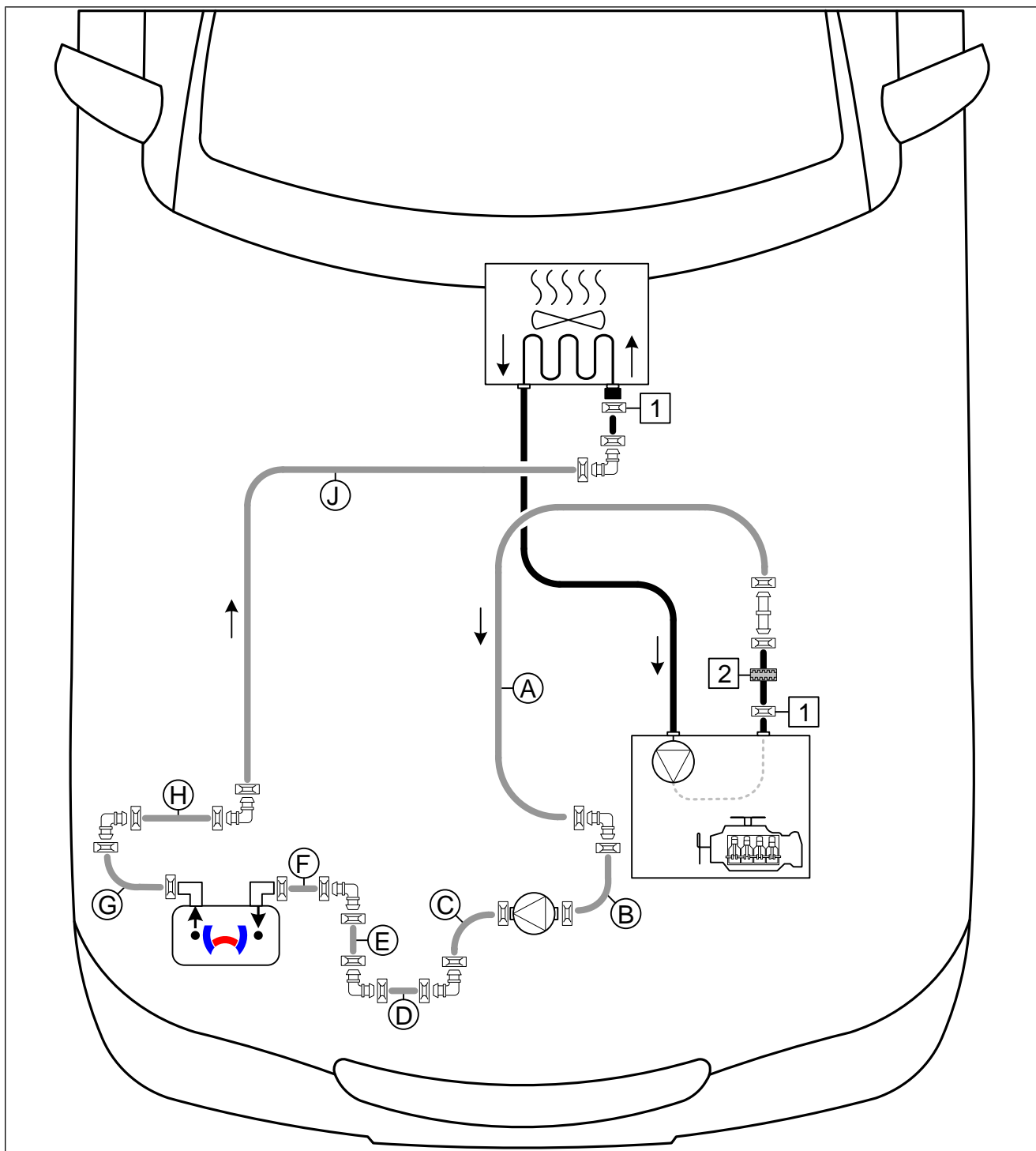


Abb. 77

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø25

Alle Verbindungsrohre  bzw.  = Ø18x18

1 fzg.eigene Federbandschelle; **2** Profilmummi sw



12.2 Vorarbeiten

Schläuche vorbereiten

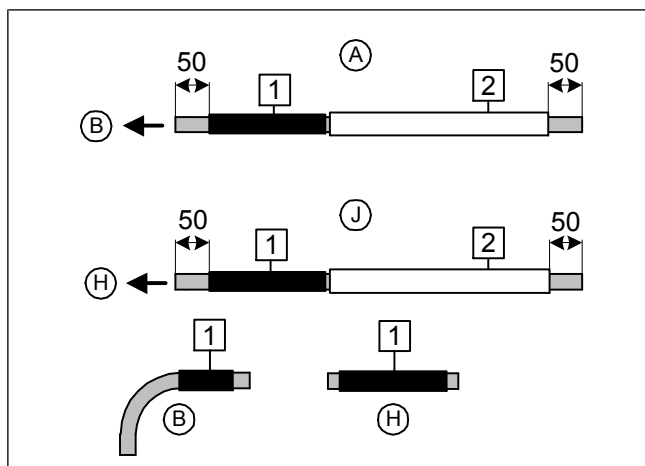


Abb. 78



Gewebeschumpfschlauch **1** gemäß Abb. auf-schieben und mit maximal 230°C schrumpfen.

► Wärmeschutzschlauch 600 lang **2** gemäß Abb. auf-schieben.

Lochband 1 vorbereiten

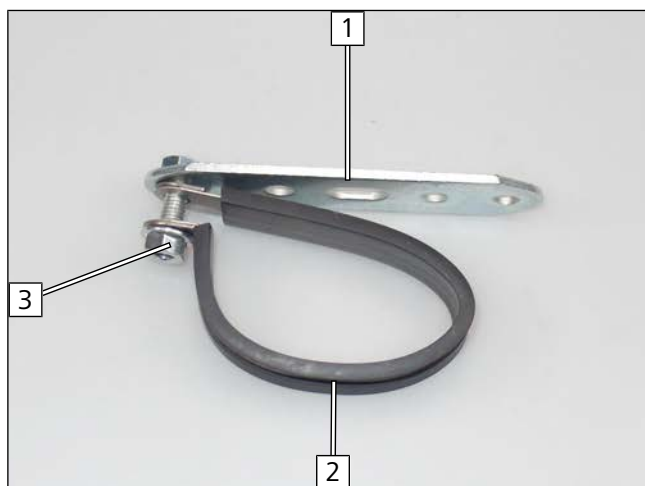


Abb. 79

- 1** Lochband 1
- 2** gummierte Rohrschelle Ø48
- 3** Schraube M6x20, Bundmutter lose montiert

Lochband 2 biegen

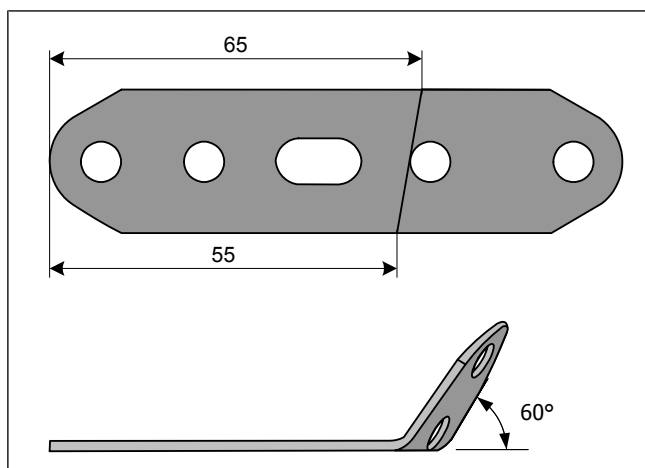


Abb. 80



Lochband 2 vorbereiten

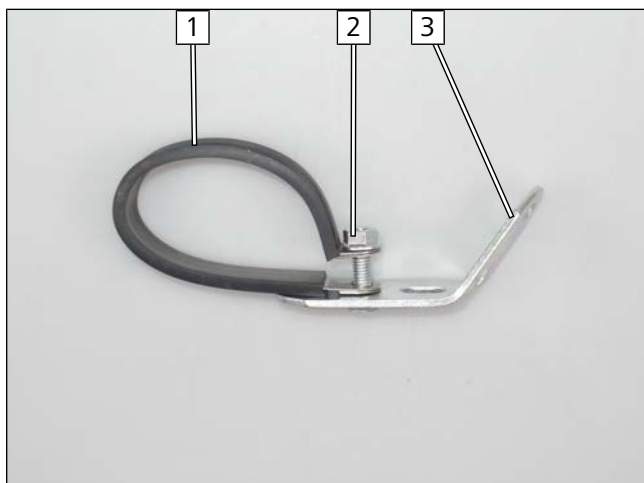


Abb. 81

- 1 gummierte Rohrschelle Ø48
- 2 Schraube M6x20, Bundmutter lose montiert
- 3 Lochband 2

Lochband 1 montieren

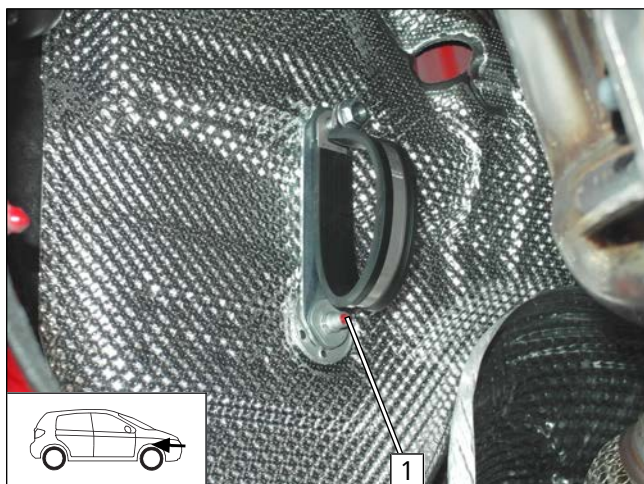


Abb. 82

- 1 fzg.eigener Stehbolzen, Lochband 1, Blechmutter

Einnietmutter einziehen

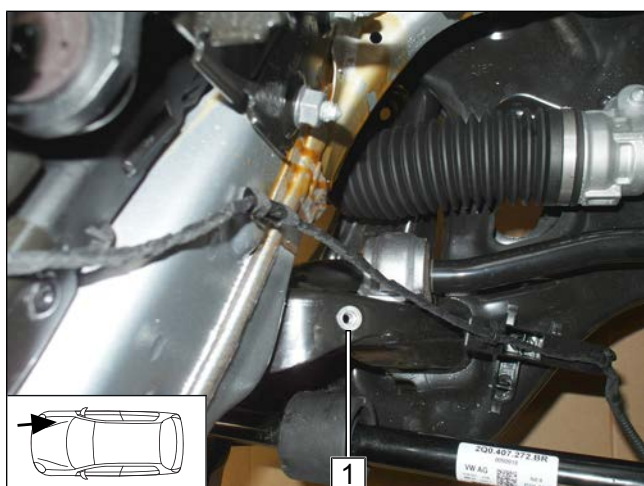


Abb. 83

- 1 Einnietmutter Alu M6 in fzg.eigener Bohrung



Lochband 2 montieren

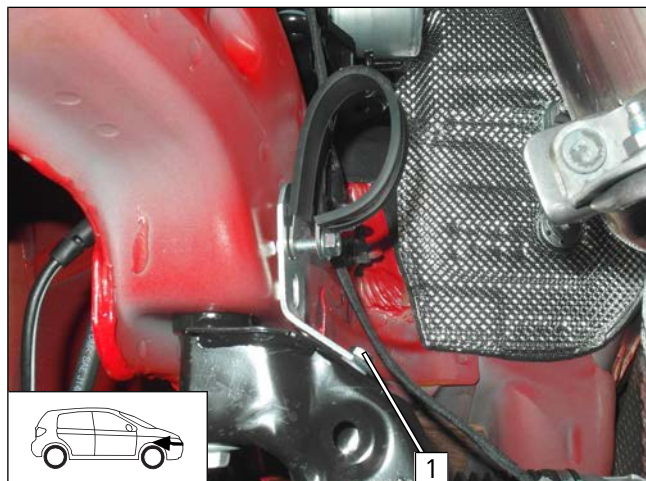


Abb. 84

- 1 Schraube M6x20, Federring, Lochband 2

Krallenkabelbinder vorbereiten

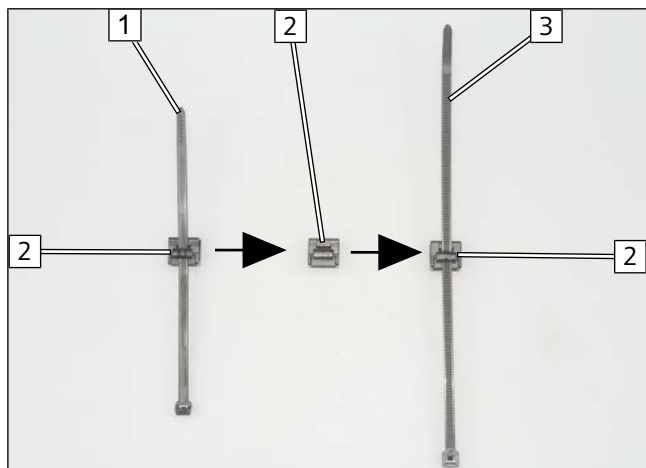


Abb. 85

- 1 Kabelbinder original demontieren
- 2 Kralle
- 3 Kabelbinder neu montieren

Krallenkabelbinder vormontieren und Bohrung erstellen

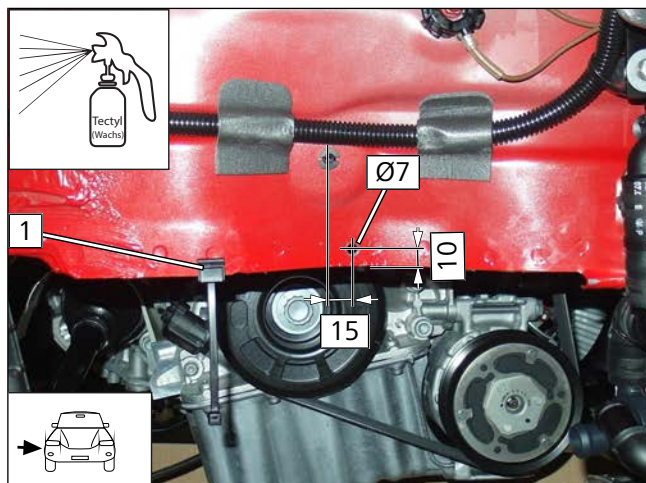


Abb. 86

- 1 Krallenkabelbinder



Schläuche **B** und **H** vormontieren

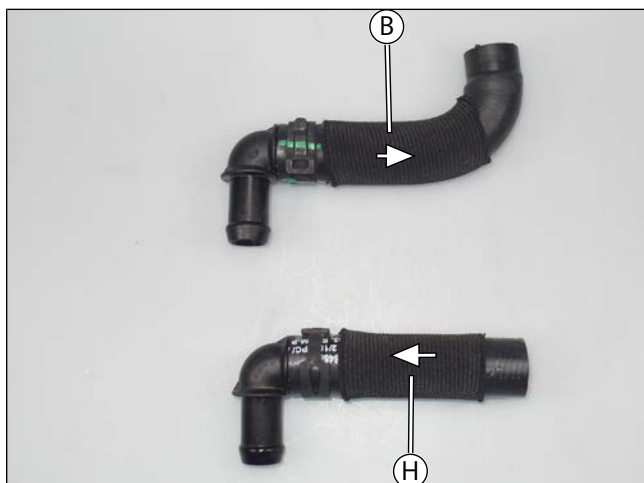


Abb. 87

Schlauch **H** an Schlauch **G** montieren

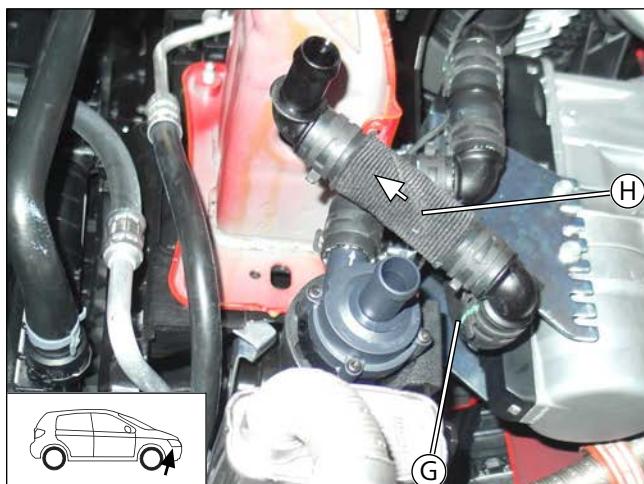


Abb. 88

Schlauch **B** an Kühlmittelpumpe montieren

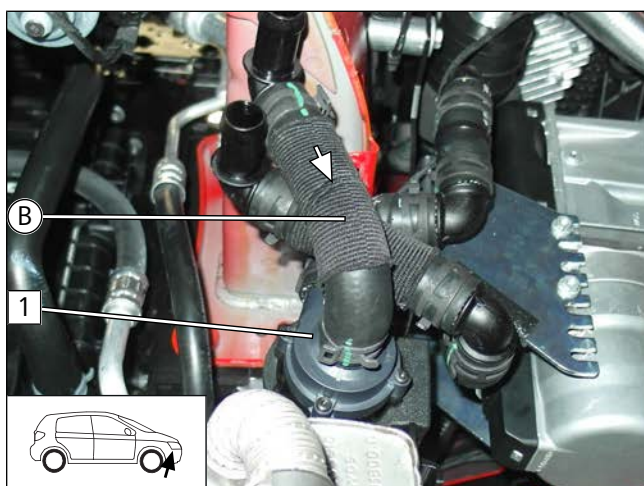


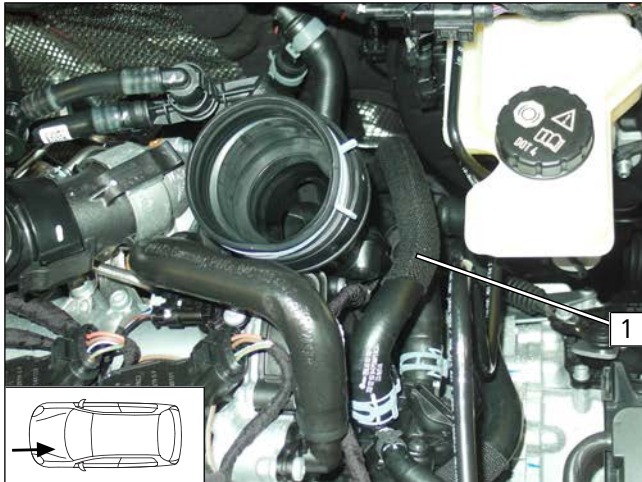
Abb. 89

1 Kühlmittelpumpe



12.3 Erstellung Kühlmittelkreislauf

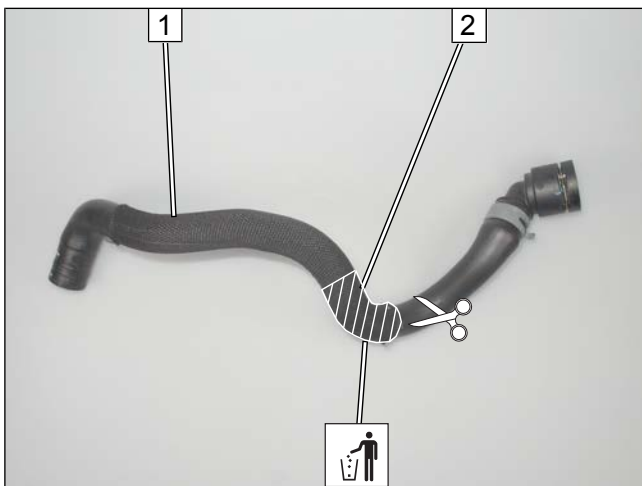
Fzg.eigenen Schlauch demontieren



- ▶ Schlauch Motorausgang/Wärmeübertragereingang **1** ausbauen.

Abb. 90

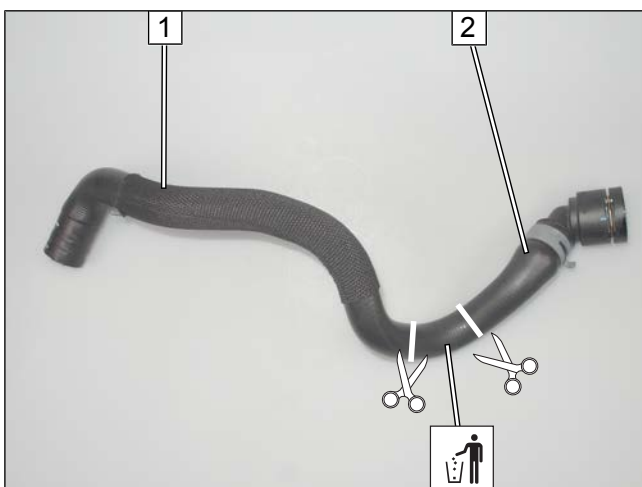
Schlauch Motorausgang / Wärmeübertragereingang vorbereiten



- ▶ Flechtschutz (wenn vorhanden) vom Schlauch Motorausgang / Wärmeübertragereingang **1** an Position **2** gemäß Abb. entfernen.

Abb. 91

Schlauch Motorausgang / Wärmeübertragereingang zuschneiden



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

Abb. 92



Schlauch **J** vormontieren



Abb. 93

- 1 Schlauchstück Wärmeübertrageingang

Anschluss Wärmeübertrageingang

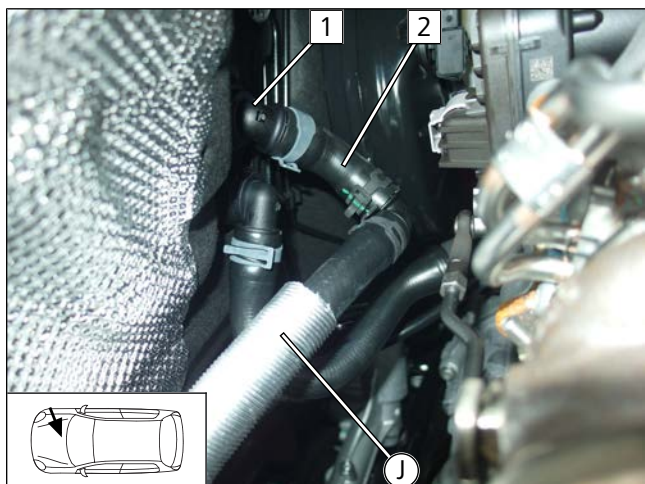


Abb. 94

- 1 Stutzen Wärmeübertrageingang
- 2 Schlauchstück Wärmeübertrageingang

Schlauch **A** vormontieren



Abb. 95

- 1 Schlauchstück Motorausgang
- 2 Profilgummi sw



Anschluss Motorausgang

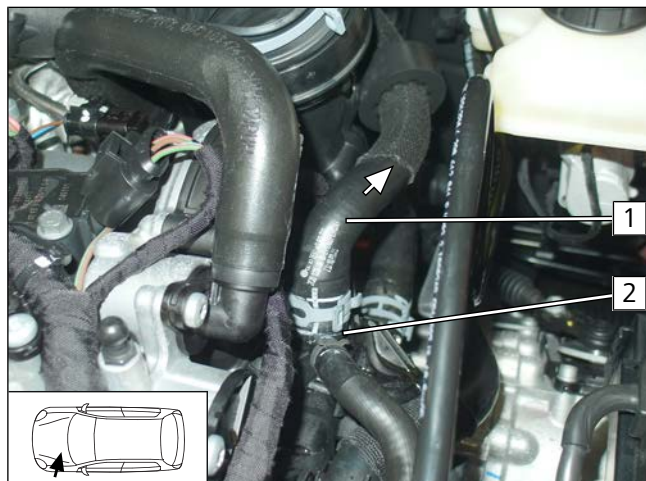


Abb. 96

- 1 Schlauchstück Motorausgang
- 2 Stutzen Motorausgang

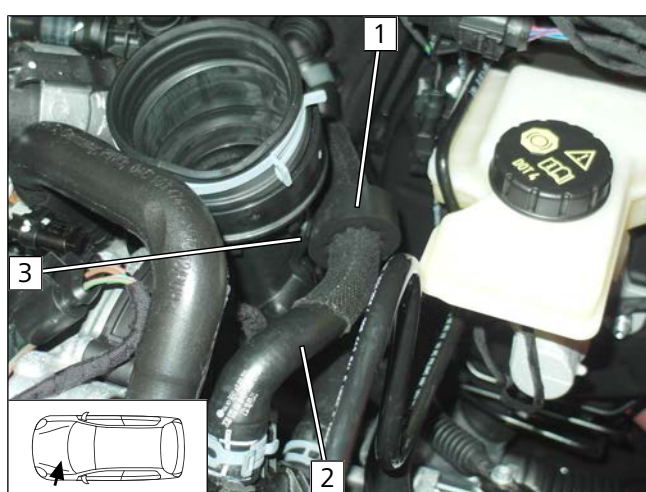


Abb. 97

► Profilgummi schwarz 1 gemäß Abb. an Kante 3 positionieren.

- 2 Schlauchstück Motorausgang

Schläuche befestigen

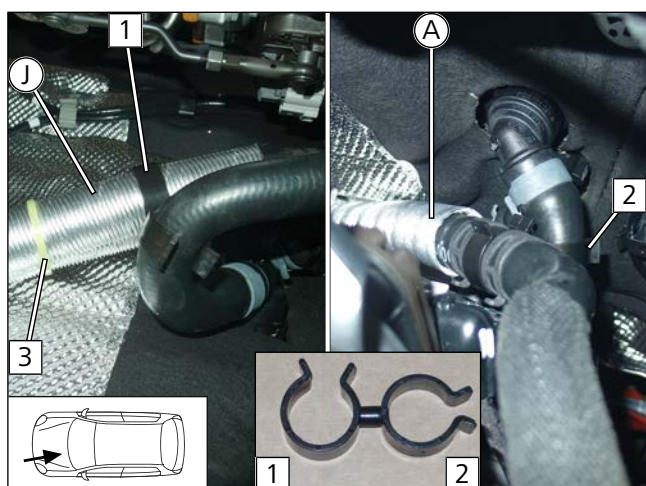
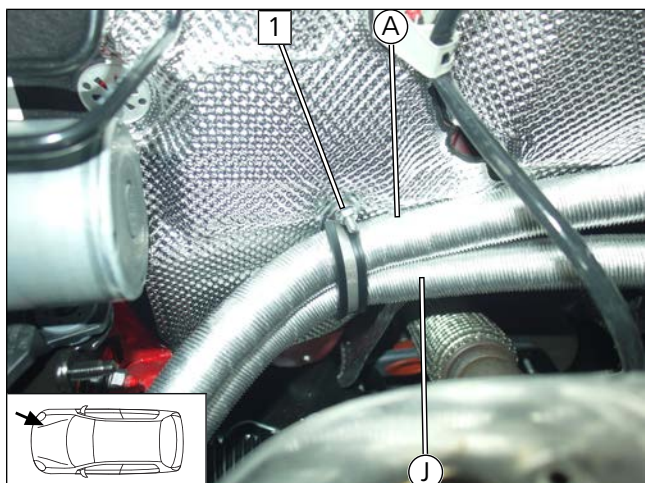


Abb. 98

- 1 Schlauchhalter zwischen Schlauch J und fzg.eigenen Schlauch
- 2 Schlauchhalter zwischen Schlauch A und fzg.eigenen Schlauch
- 3 Kabelbinder weiß um Schläuche A und J

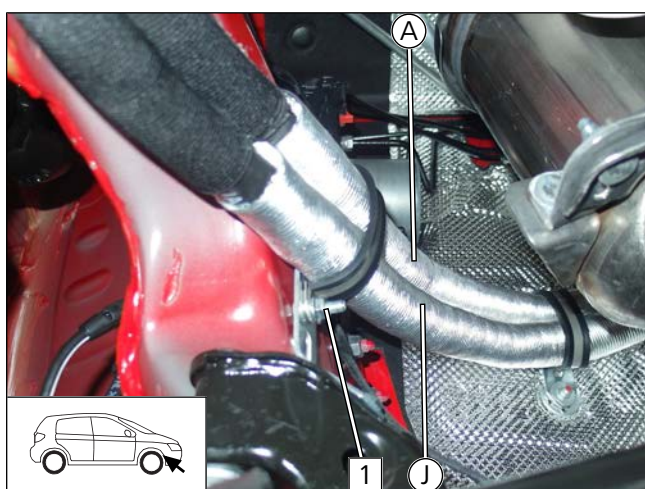


Schläuche **A** und **J** verlegen



- 1 gummierte Rohrschelle Ø48, Schraube M6x20, Bundmutter festziehen

Abb. 99



- 1 gummierte Rohrschelle Ø48, Schraube M6x20, Bundmutter festziehen

Abb. 100

Schlauch **A** an Schlauch **B** montieren

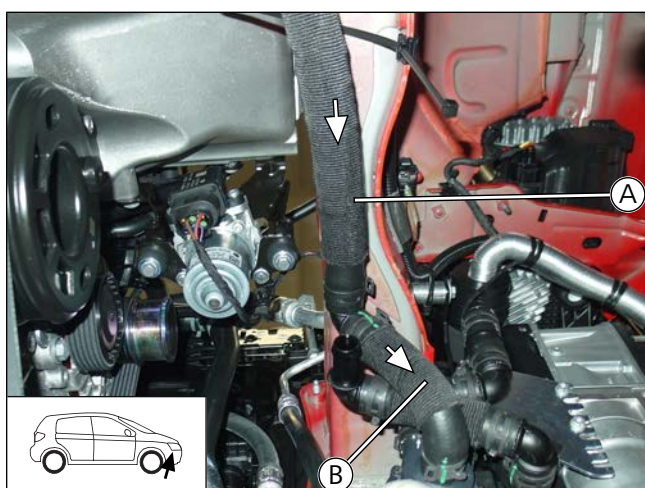


Abb. 101



Schlauch **J** an Schlauch **H** montieren

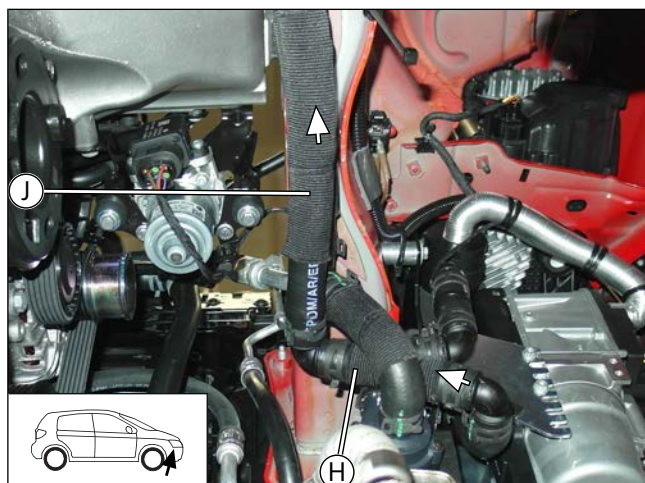


Abb. 102

Schläuche befestigen

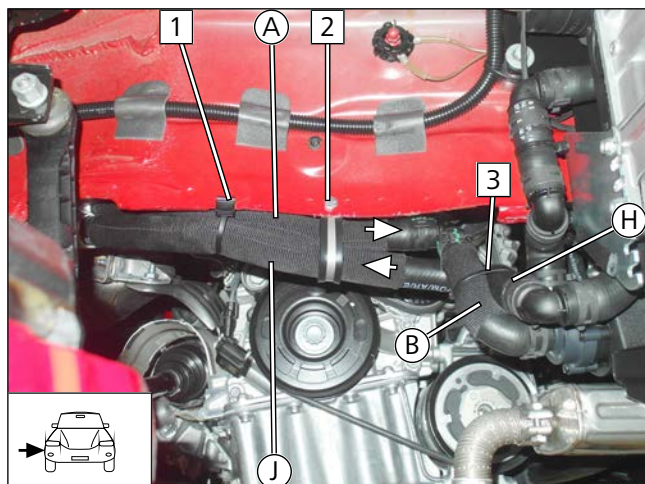


Abb. 103

- 1 Krallenkabelbinder um Schläuche **A** und **J** verschließen
- 2 Schraube M6x20, erstellte Bohrung, gummierte Schelle Ø38, Bundmutter
- 3 Kabelbinder um Schläuche **B** und **H**



13 Abschließende Arbeiten Motorraum

Abstand kontrollieren



Abb. 104



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

- ▶ Auf ausreichenden Abstand zwischen den Schläuchen und der Radhausschale achten, ggfs. korrigieren.

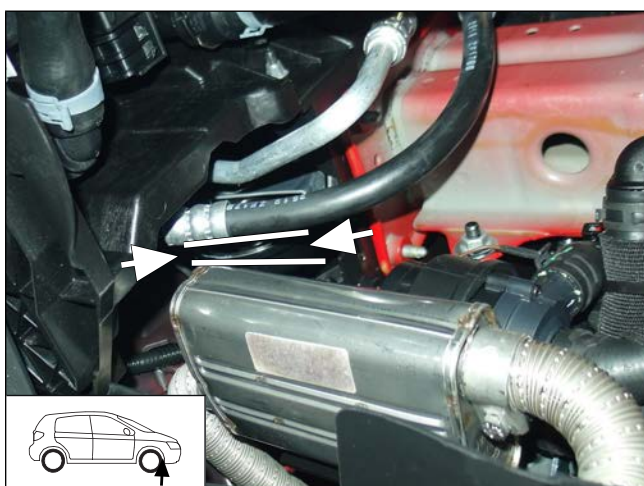


Abb. 105



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

- ▶ Auf ausreichenden Abstand zwischen Abgasanlage und fzg.eigenen Leitungen achten, ggfs. korrigieren.

Unterfahrschutz montieren

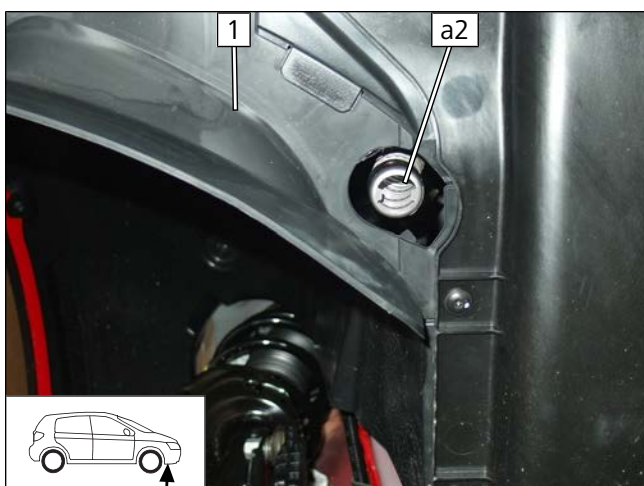


Abb. 106



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

- ▶ Abgasleitung **a2** mittig in vorhandener Öffnung ausrichten.

- 1** Unterfahrschutz



14 Elektrik Innenraum

14.1 Vorbereitung Elektrik

Leitungen vorbereiten/zuordnen

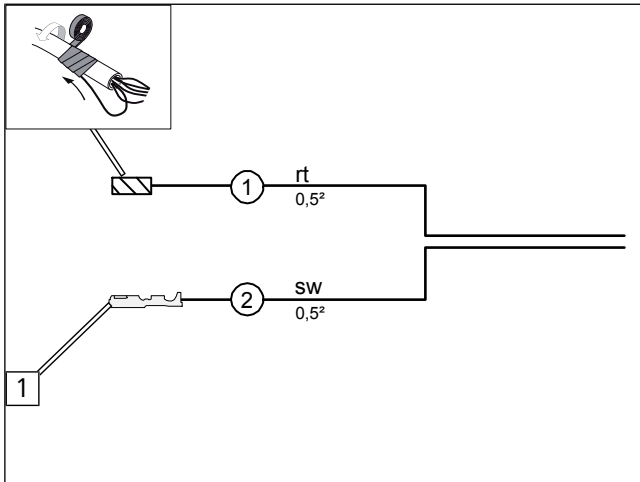


Abb. 107



Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument.

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

Leitung an RSH montieren

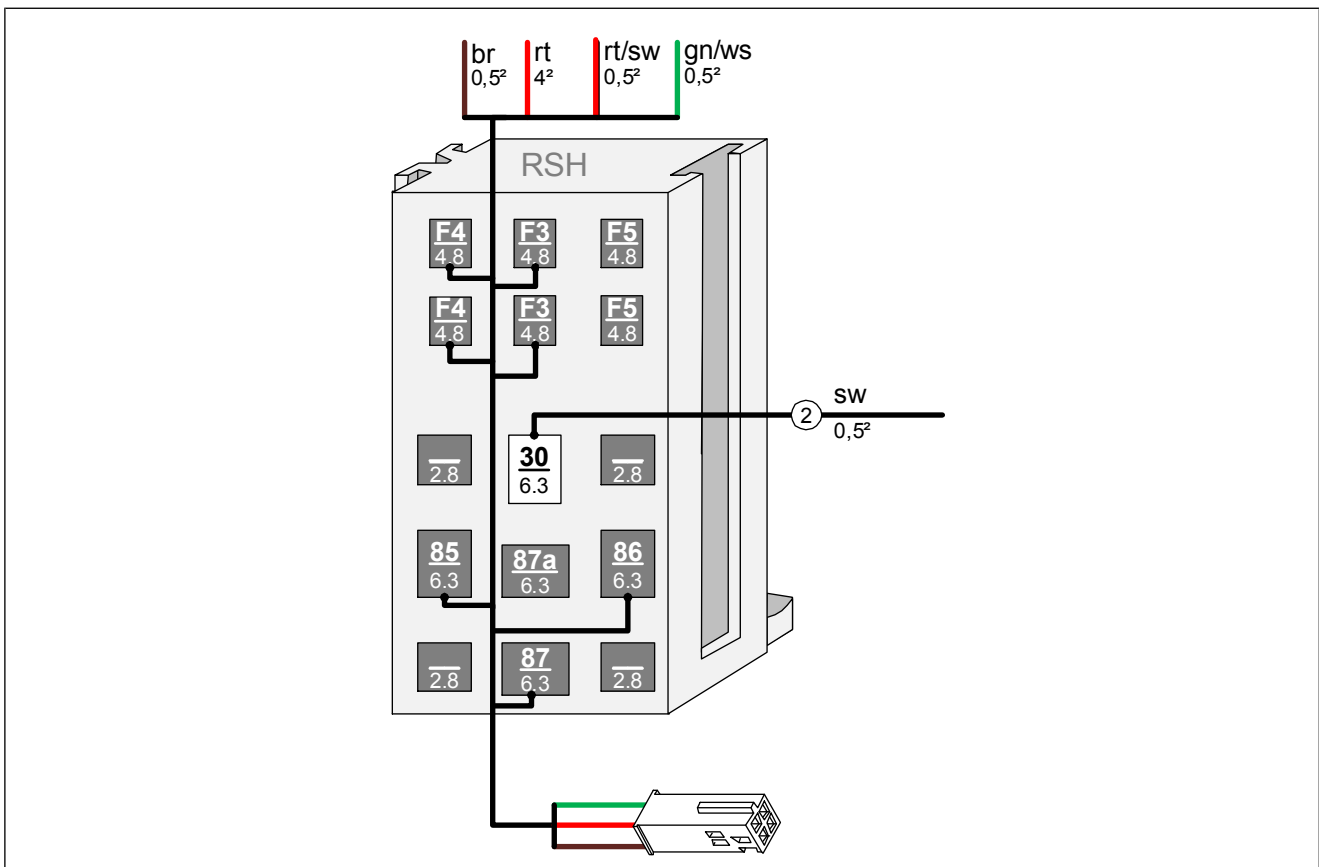


Abb. 108



Winkel montieren

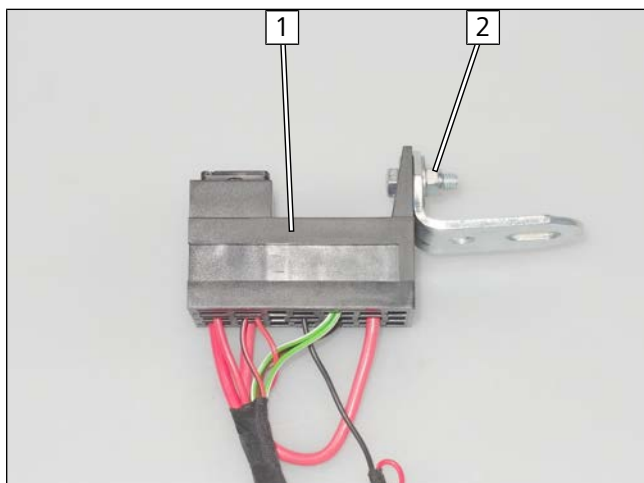


Abb. 109

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

K1-Relais und Sicherungen montieren

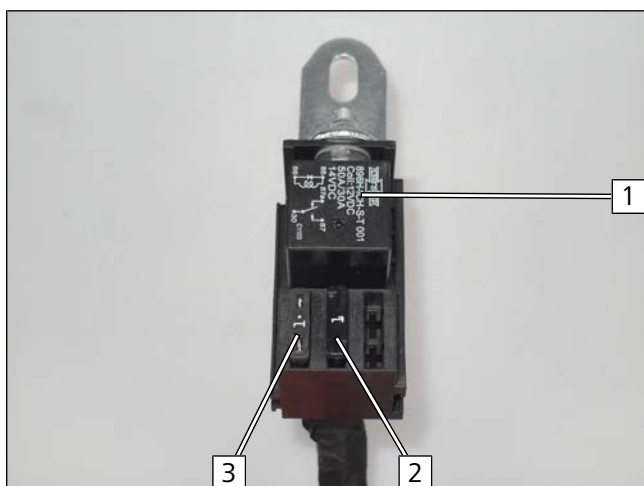


Abb. 110

- 1 K1-Relais
- 2 Sicherung F3 1A
- 3 Sicherung F4 1A



14.2 Systemschaltplan

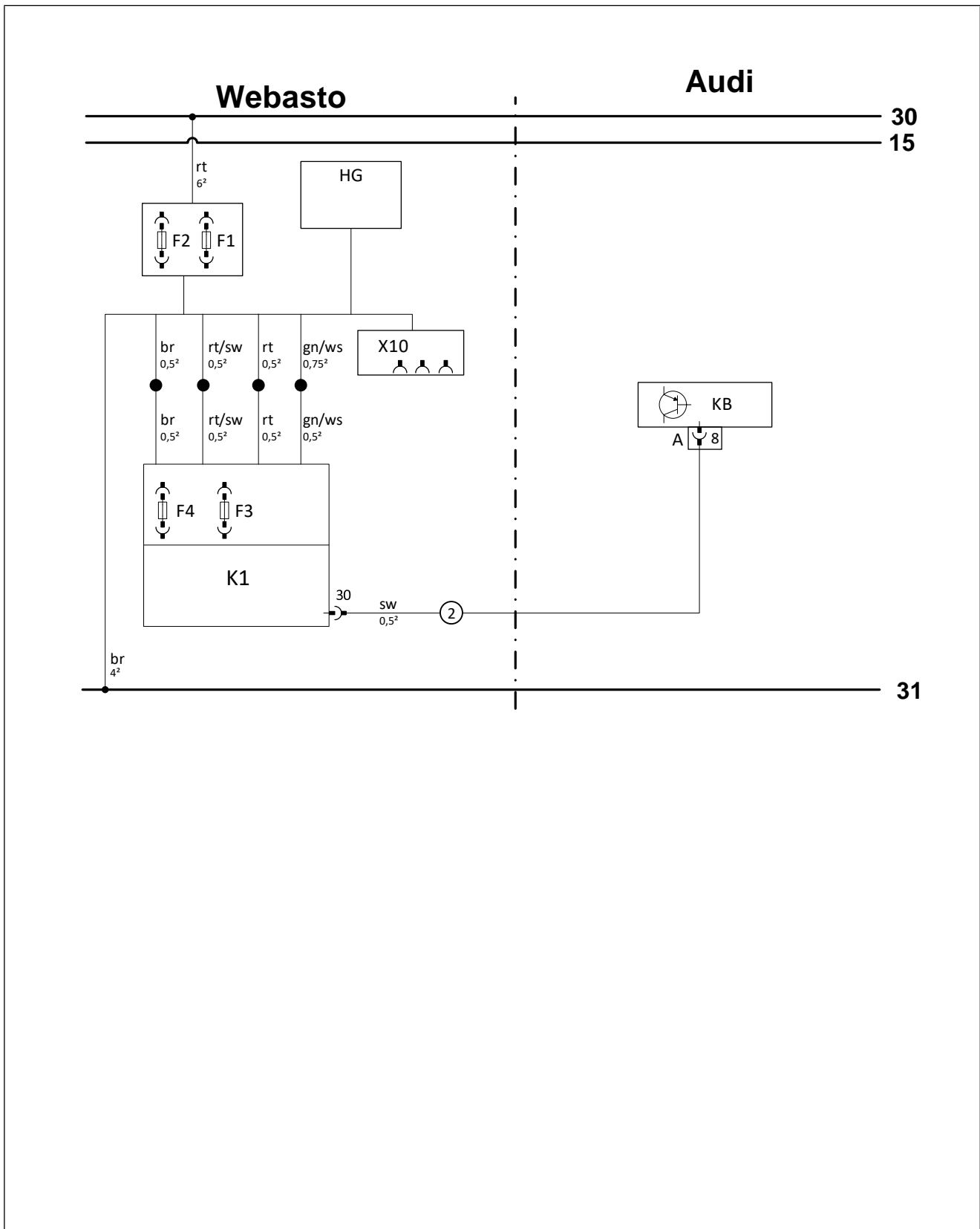


Abb. 111



Legende Systemschaltplan



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

Bauteile Fahrzeug		Symbole	
Abk.	Bauteil	Abk.	Bezeichnung
KB	Klimabedienteil		
A	20-poliger Stecker KB		

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	rt	rot
F3	Sicherung Bedienelement	sw	schwarz
F4	Sicherung Gebläseansteuerung	vi	violett
F5	Zusatzsicherung	ws	weiß
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		



14.3 Gebläseansteuerung

RSH montieren

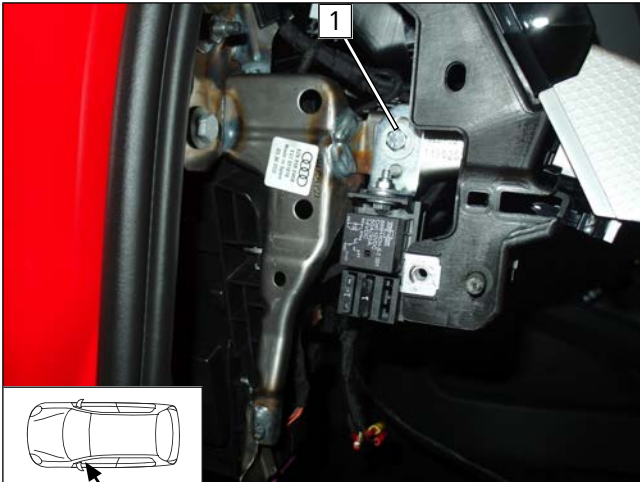


Abb. 112

- 1 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Winkel, fzg.eigene Bohrung, Bundmutter

Kabelbäume farbgleich verbinden

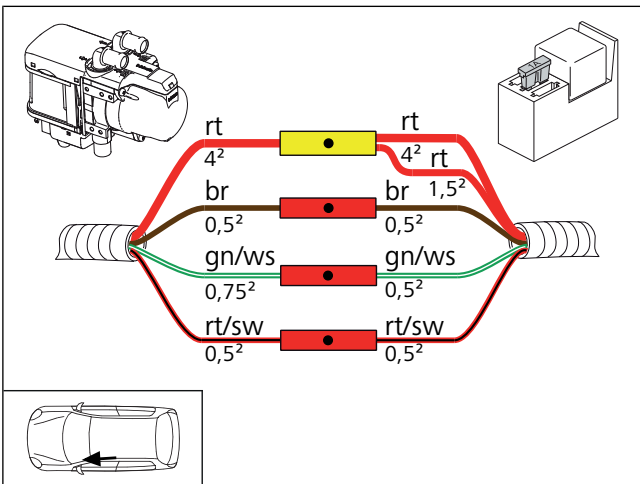


Abb. 113

Gebläsekabelbaum verlegen/Ansicht Stecker A

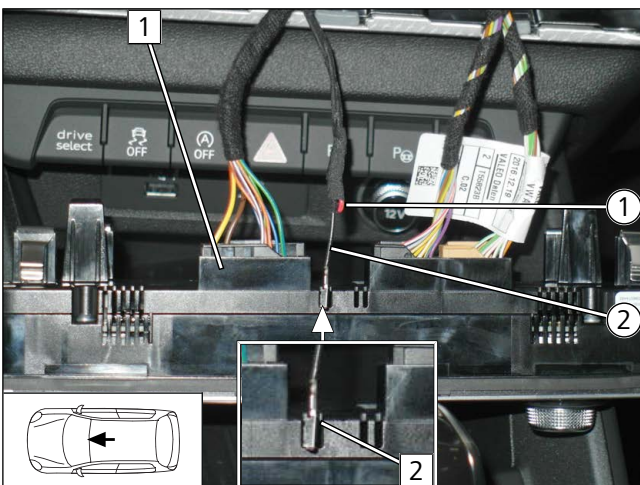


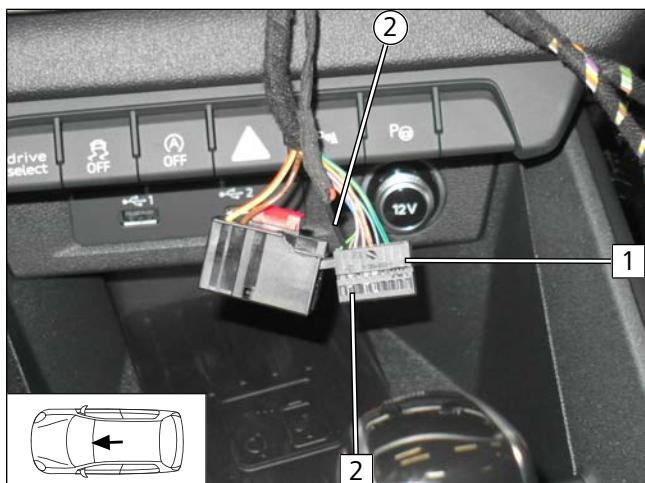
Abb. 114

- ▶ Gebläsekabelbaum zum Klimabedienteil verlegen.
- ▶ Flachsteckhülse 2 an Ltg. sw 2 ancrimpen.
- ▶ Ltg. rt 1 zurückbinden.

- 1 20-poliger Stecker A KSG



Leitung ② anschließen



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

Abb. 115

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



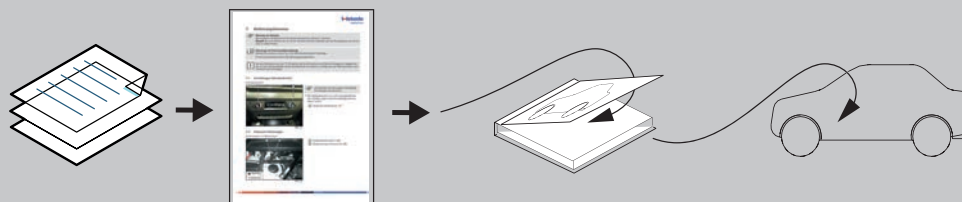
Weitere Informationen finden Sie in den allgemeinen Einbau- und Bedienungsanweisungen der Webasto Komponenten.

- ▶ 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.



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 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. 1327771A • 02.20 • Änderungen und Irrtümer vorbehalten • © Webasto Thermo & Comfort SE • 2020

Webasto Thermo & Comfort SE
Postfach 1410
82199 Gilching
Germany

Firmenadresse:
Friedrichshafener Str. 9
82205 Gilching
Germany

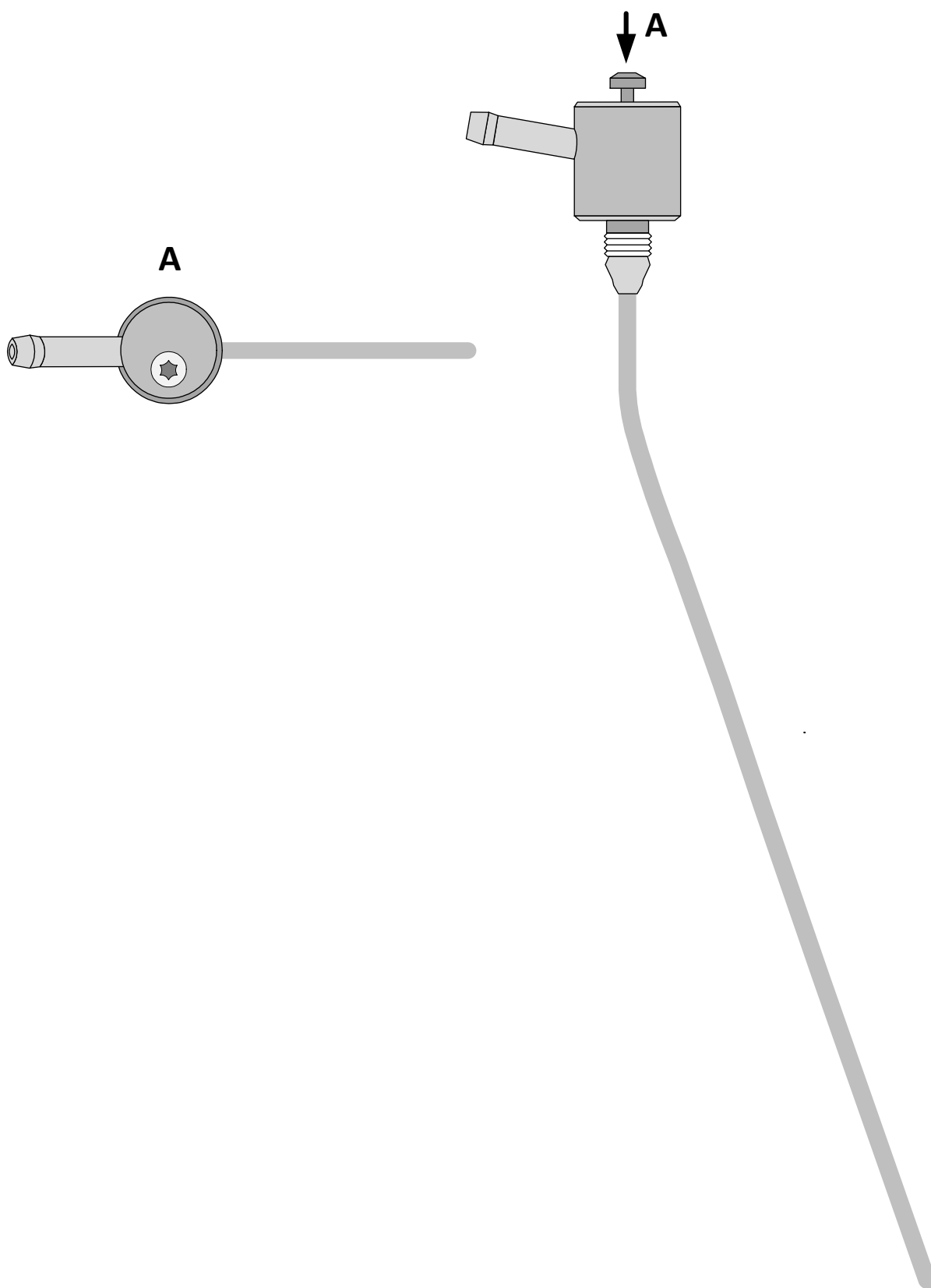
~

Nur innerhalb von Deutschland
Tel: 0395 5592 444





16 Schablone FuelFix



100mm

Maßstab 1:1
Größe der Druckausgabe mit Maß-
linien vergleichen.
Zulässige Toleranz maximal 2%.
Druckereinstellungen auf 'randlos'
bzw. 'Ränder' minimieren und
100% von der normalen Größe.

0

100mm

17 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 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.



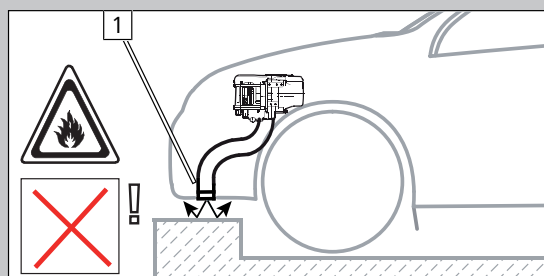
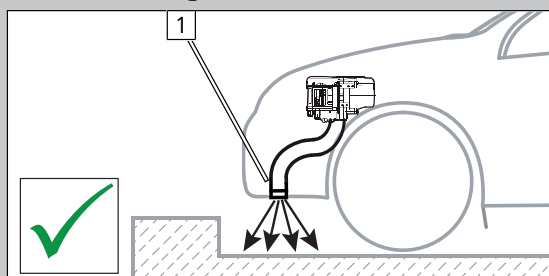
Hinweis zur Stromaufnahme bei Standheizbetrieb

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.



Hinweise zum Abgasaustritt **1** der Standheizung



17.1 Einbauort Sicherungen

Sicherungen im Motorraum

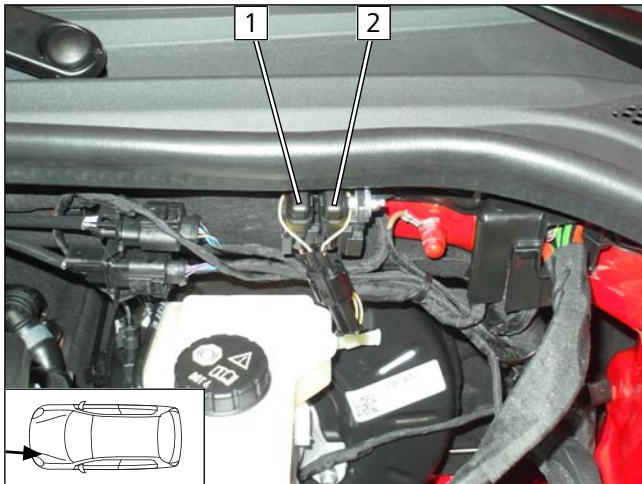


Abb. 116

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

Sicherungen im Innenraum

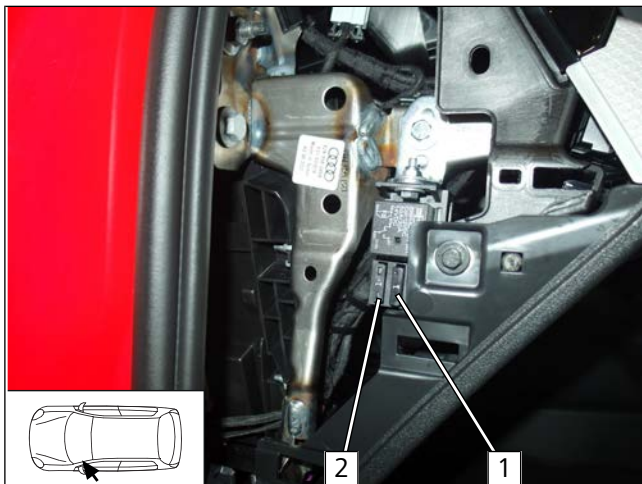


Abb. 117

- 1 F3 - Sicherung Bedienelement 1A
- 2 F4 - Sicherung Gebläseansteuerung 1A