DE

K

Einbaudokumentation

für Wasserheizgerät Thermo Top Evo

Kühlmittelkreislauf “Insel” ohne Motorvorwärmung

Skoda Superb iV

Linkslenker

Hersteller	Modell	Typ	Modelljahr	EG-BE-Nr. / ABE
Skoda	Superb iV	3T	ab 2020	e8*2007/46*0317*…

Motorisierung	Kraftstoff	Abgasnorm	Getriebeart	Leistung (Systemleistung) [kW]	Hubraum [cm³]	MKB
1.4 TSi PHEV	Benzin	EURO6;WLTP;AM…	6-Gang DSG	115 (160)	1396	DGEB

Gültigkeit	Ausstattungen	Modell
		Superb iV
Geprüfte Ausstattung	2-Zonen Klimaautomatik	x
	LED-Matrix Hauptscheinwerfer	x
	LED-Nebelscheinwerfer mit Abbiegelicht	x
	LED-Tagfahrlicht	x
	Dynamisches Kurvenlicht	x
	Scheinwerferreinigungsanlage	x
	Keyless Go (Kessy)	x
	Start-Stopp Automatik	x
	Startknopf	x
	FWD	x

Gesamteinbauzeit	Hinweis
7,3 h	

Inhaltsverzeichnis

1	**Abkürzungsverzeichnis**	**3**
2	**Einbauhinweise**	**4**
2.1	Hinweise zur Gültigkeit	4
2.2	Hinweis bei Fahrzeugen mit Hochvolt-System	4
2.3	Verwendete Bauteile	4
2.4	Erforderliche Software	4
2.5	Hinweise zum Einbau, in Abstimmung mit dem Endkunden	4
2.6	Hinweise zur Gesamteinbauzeit	4
3	**Zu diesem Dokument**	**5**
3.1	Zweck des Dokumentes	5
3.2	Gewährleistung und Haftung	5
3.3	Sicherheit	5
3.4	Umgang mit diesem Dokument	6
4	**Technische Hinweise**	**7**
5	**Vorbereitende Maßnahmen**	**8**
5.1	Vorbereitung Fahrzeug	8
5.2	Vorbereitung Cronus	8
5.3	Vorbereitung Heizgerät	8
6	**Einbauübersicht**	**9**
7	**Elektrik Motorraum**	**10**
8	**Mechanik**	**17**
8.1	Vorbereitung Einbauort	17
8.2	Baugruppe Heizgerät umbauen	18
8.3	Baugruppe Heizgerät einbauen	20
9	**Kraftstoff**	**23**
9.1	Verlegung Kraftstoffleitung	23
9.2	FuelFix einbauen	28
10	**Kühlmittel**	**31**
10.1	Vorarbeiten am Fahrzeug	31
10.2	Schema Schlauchverlegung	33
10.3	Erstellung Kühlmittelkreislauf	34
11	**Abschließende Arbeiten Motorraum**	**41**
12	**Elektrik Innenraum**	**42**
12.1	Vorarbeiten	42
12.2	Systemschaltplan	44
12.3	Demontagehinweise	46
12.4	Gebläseansteuerung	46
12.5	Anschluss Taster, Heizgerät und Bedienelemente an Cronus	47
13	**Abschließende Arbeiten**	**48**
14	**Schablone FuelFix**	**51**
15	**Bedienungshinweise**	**53**
15.1	Einbauort Sicherungen	54

1 Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
CR	Cronus (Steuergerät Innenraum)
DP	Kraftstoffpumpe
DSG	Direktschaltgetriebe
FF	FuelFix (Tankentnehmer)
FWD	Frontantrieb
Fzg.	Fahrzeug
ggfs.	gegebenenfalls
HG	Heizgerät
Mj.	Modelljahr
PHEV	Plug-in-Hybrid
SH2	Sicherungshalter Motorraum für F1/F2/F3
UP	Kühlmittelpumpe
X10	Buchsenstecker zum Kabelbaum Innenraum
X11	Stiftstecker zum Kabelbaum Motorraum (Label: "KBB Motorraum")
X17	Buchsenstecker zum Kabelbaum Bedienelement (Label: "Bedienelement")
X19	Stiftstecker zum Kabelbaum Taster

2 Einbauhinweise

2.1 Hinweise zur Gültigkeit

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

2.2 Hinweis bei Fahrzeugen mit Hochvolt-System



Alle Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvolt-Systemen dürfen ausschließlich durch Personen vorgenommen werden, die für die Durchführung entsprechender Tätigkeiten an diesen Fahrzeugen ausreichend qualifiziert sind. Hochvolt-Systeme sind gemäß Herstellerangaben vor Arbeitsbeginn außer Betrieb zu nehmen, zu sichern und nach Abschluss der Arbeiten wieder einzuschalten.

2.3 Verwendete Bauteile

Bezeichnung	Bestellnummer
Lieferumfang Skoda Superb iV Cronus Mj. 2020 TT-Evo (siehe „Hinweise zum Einbau“)	1328547C
Bedienelement in Absprache mit Endkunden	gemäß Preisliste

2.4 Erforderliche Software

Bezeichnung	Download über
9040790_Cronus Software VW MQB / T6.1 / Ford Tourneo Nachrüstung v01.08.01 ▶ Informationen zum Download siehe Abschnitt: “Vorbereitung Cronus“ ▶ *[Die Informationen finden Sie im Dokument auf Seite 8]*	Dealer-Portal

2.5 Hinweise zum Einbau, in Abstimmung mit dem Endkunden

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

▶ Abzustimmen mit dem Endkunden ist der Einbauort:

- des Tasters für Cronus und ggfs. bei Option ThermoConnect (siehe auch weitere Informationen unter „Anschluss Taster, Heizgerät und Bedienelement“ ▶ *[Die Informationen finden Sie im Dokument auf Seite 47]*
- zur Option MultiControl CAR



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

2.6 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	K
Fahrzeugspezifische Einbaudokumentation des Kaltstartkits	M
Klimaansteuerung Webasto Comfort	H
Klimaansteuerung Webasto Standard	G
Tankentnehmer (z. B. FuelFix)	F
Abgasendfixierung (EFIX)	E
Brennluftansaugschalldämpfer	L
Abstandshalter (ASH)	S

3.4.2 Verwendung von Symbolen

GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zum Tode führen.

▶ Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.

WARNUNG

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

▶ Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.

VORSICHT

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen.

▶ Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu Sachschaden führen.

▶ Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.

Verweis auf spezifische Dokumentationen des Fzg.-Herstellers.

Hinweis auf eine technische Besonderheit

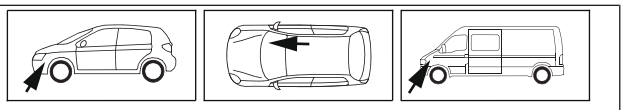
3.4.3 Kennzeichnung der Arbeitsschritte

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

Mechanik	Elektrik	Hochvolt	Kühlmittel

Brennluft	Kraftstoff	Abgas	Software

3.4.4 Orientierungshilfe



Der Pfeil zeigt die Position am Fahrzeug und die Blickrichtung.

3.4.5 Verwendung von Hervorhebungen

Hervorhebung	Erklärung
✓	Handlung
▶	Handlungsanweisung
⇨	Resultat aus Handlung
1 / 12 / a1	Positionsnummer bei Bildbeschreibungen
① / ⑫ / Ⓐ	Positionsnummer bei Bildbeschreibungen für elektrische Leitungen und Bauteile sowie Kühlmittelschlauchabschnitte

4 Technische Hinweise

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

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

Temperaturvorgabe bei Schrumpfschläuchen
– Gewebeschrumpfschlauch: Schrumpftemperatur max. 230 °C
– Standard-Schrumpfschlauch: Schrumpftemperatur max. 300 °C

Erforderliche Spezialwerkzeuge
– Schlauchklemmenzange für selbstspannende Schlauchklemmen
– Schlauchklemmenzange für Clic Schlauchschellen Typ W
– Abklemmzangen
– Schlauchschere
– Automatische Abisolierzange 0,2 – 6 mm²
– Crimpzange für Kabelschuhe 0,5 – 10 mm²
– Crimpzange für Flachstecker 0,14 – 6 mm²
– Crimpzange für Verbinder 0,25 – 6 mm²
– Drehmomentschlüssel für 2,0 – 10 Nm
– Tieflochmarker
– Einnietmutternzange
– Webasto Thermo Test Diagnose mit aktueller Software

5 Vorbereitende Maßnahmen

5.1 Vorbereitung Fahrzeug

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

GEFAHR

Das Hochvolt-System (wenn vorhanden) nach Herstellerangaben außer Betrieb nehmen und sichern.

Fahrzeug-bereich	zu demontierende Bauteile	mitgeltende Dokumente
Allgemein	Diese vorbereitenden Maßnahmen erst unmittelbar vor Beginn des jeweiligen Arbeitsschritts durchführen: ▶ **„Kraftstoff“:** Tankdeckel öffnen, Tank belüften und Tankdeckel wieder schließen. ▶ **„Kühlmittel“:** Druck im Kühlsystem ablassen.	
Motorraum und Karosserie	▶ Batterie abklemmen (Kofferraum) ▶ Vorderrad Beifahrerseite ▶ Radhausverkleidung Beifahrerseite ▶ Unterfahrschutz Motor ▶ Unterfahrschutz Unterboden Beifahrerseite	
Innenraum	▶ Fußraumverkleidung Fahrerseite ▶ Klimasteuergerät (siehe Demontagehinweise) ▶ seitliche Armaturenbrettverkleidung Beifahrerseite ▶ Handschuhfach ▶ Fondsitz ▶ Serviceklappe Tankarmatur öffnen	

5.2 Vorbereitung Cronus

Motorraum	▶ Laden Sie die im Abschnitt “Erforderliche Software“ angegebene Software vom Dealer-Portal unter herunter: ⇨ Dealer Portal ▶ Produkt Service ▶ Software & Tools ▶ Cronus Software Die Software wird dann im Abschnitt “Abschließende Arbeiten“ unter dem Punkt “Software auf Cronus laden“ benötigt.	

5.3 Vorbereitung Heizgerät

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

6 Einbauübersicht

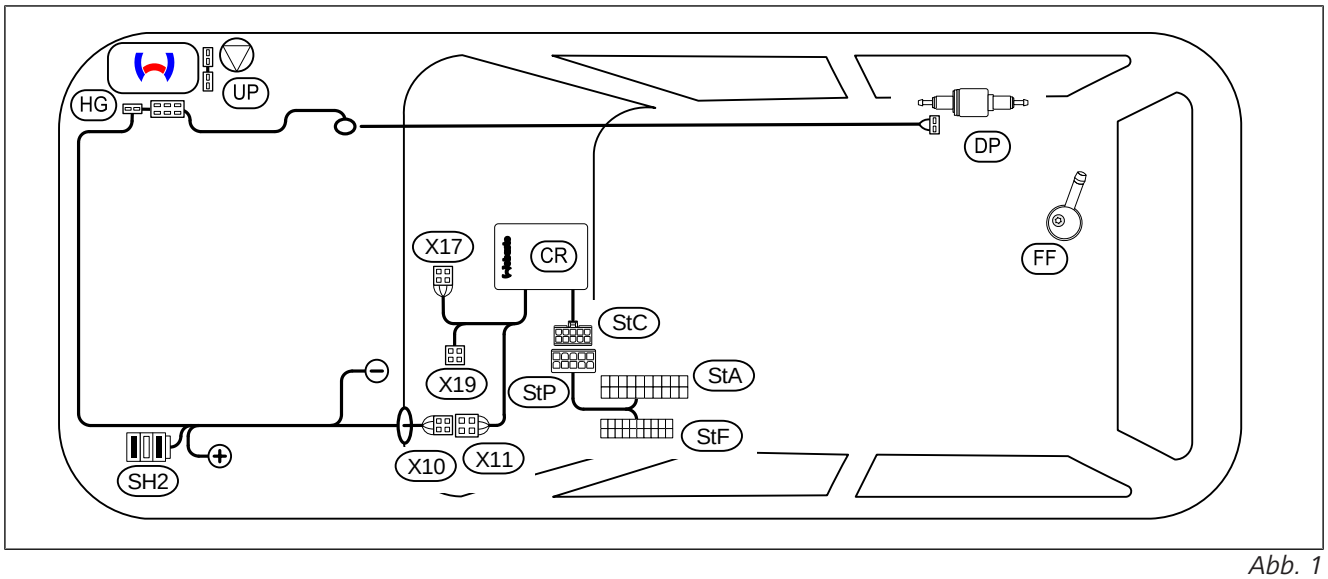


Abb. 1

Legende Einbauübersicht				
Abk.	Bauteil		Abk.	Bauteil
CR	Cronus (Steuergerät Innenraum)		X17	Buchsenstecker zum Kabelbaum Bedienelement (Label: „Bedienelement“)
DP	Kraftstoffpumpe			
FF	FuelFix		X19	Stiftstecker zum Kabelbaum Taster
HG	Baugruppe Heizgerät		StA	20-poliger Buchsenstecker Kabelbaum Plug & Play
SH2	Sicherungshalter Motorraum für F1/F2/F3		StC	10-poliger Buchsenstecker für Comfortansteuerung / Plug & Play
UP	Kühlmittelpumpe			
X10	Buchsenstecker zum Kabelbaum Innenraum		StF	20-poliger Stiftstecker Kabelbaum Plug & Play
X11	Stiftstecker zum Kabelbaum Motorraum (Label: „KBB Motorraum“)		StP	10-poliger Stiftstecker Kabelbaum Plug & Play

Einbauort Baugruppe Heizgerät

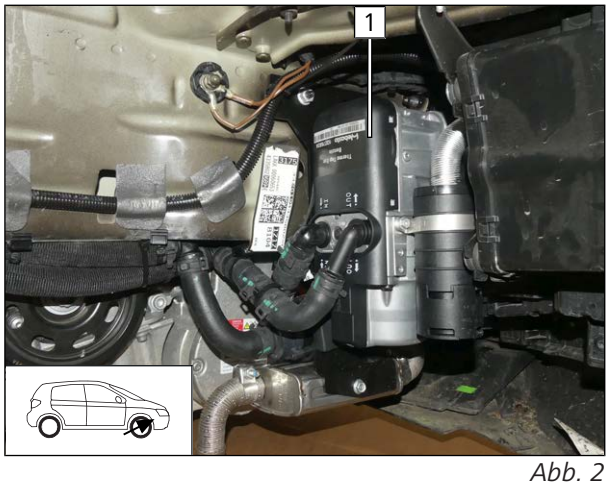


Abb. 2

1 Baugruppe Heizgerät

7 Elektrik Motorraum

Abdeckung Sicherungs- und Relaisbox Motorraum demontieren und bearbeiten

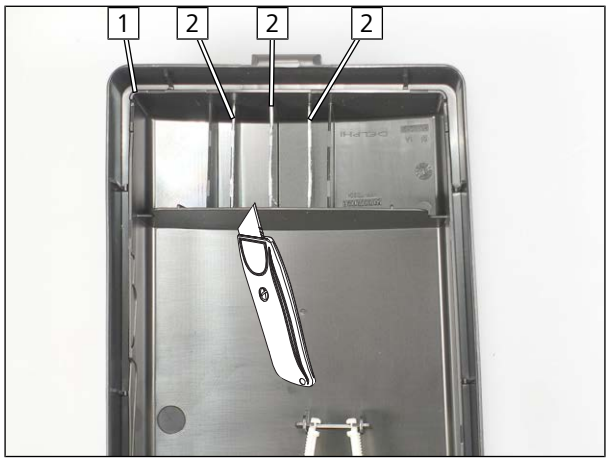


Abb. 3

▶ Kunststoffrippen 2 gemäß Abb. entfernen.

1 obere Abdeckung Sicherungs- und Relaisbox Motorraum

Abdeckung demontieren

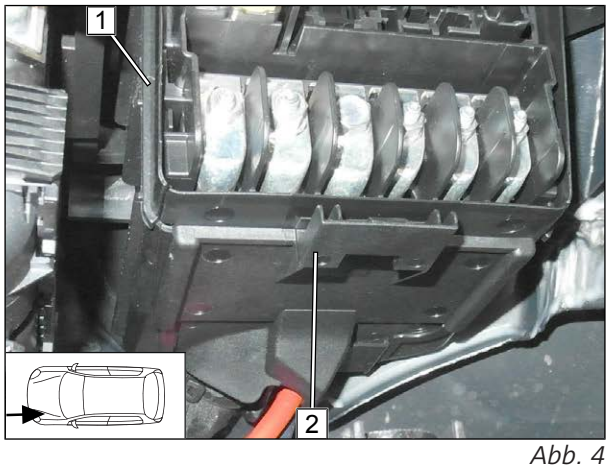


Abb. 4

▶ Vordere Abdeckung 2 von Sicherungs- und Relaisbox Motorraum 1 demontieren.

Lochbild übertragen, Bohrung erstellen

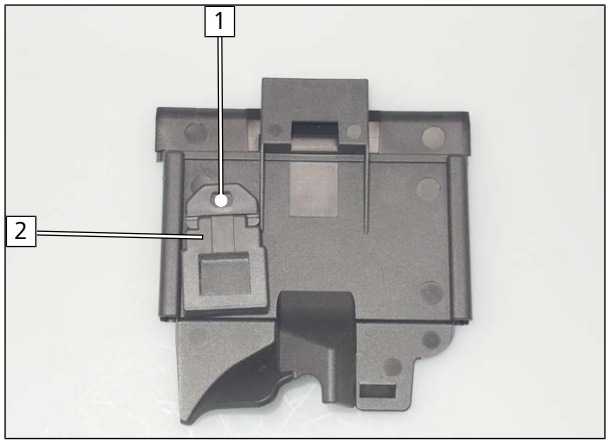


Abb. 5

▶ Halteplatte SH2 2 auf vordere Abdeckung positionieren, Lochbild 1 übertragen und Bohrung Ø6 erstellen.

Halteplatte SH2 vormontieren

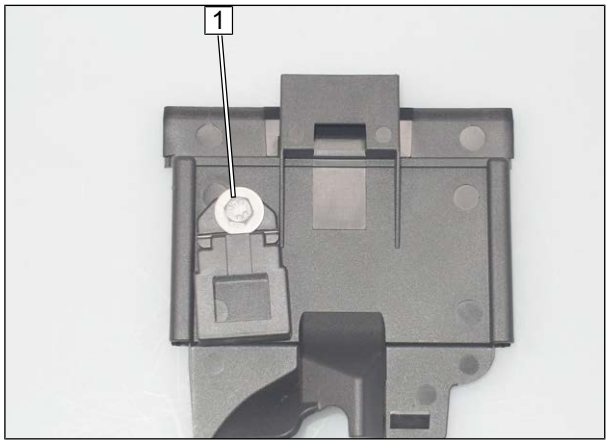


Abb. 6

1 Schraube M5x12, Karosseriescheibe, Halteplatte SH2, vordere Abdeckung, Karosseriescheibe, Bundmutter

Kabelbaum Heizgerät und Kühlmittelpumpe vorbereiten/zuordnen

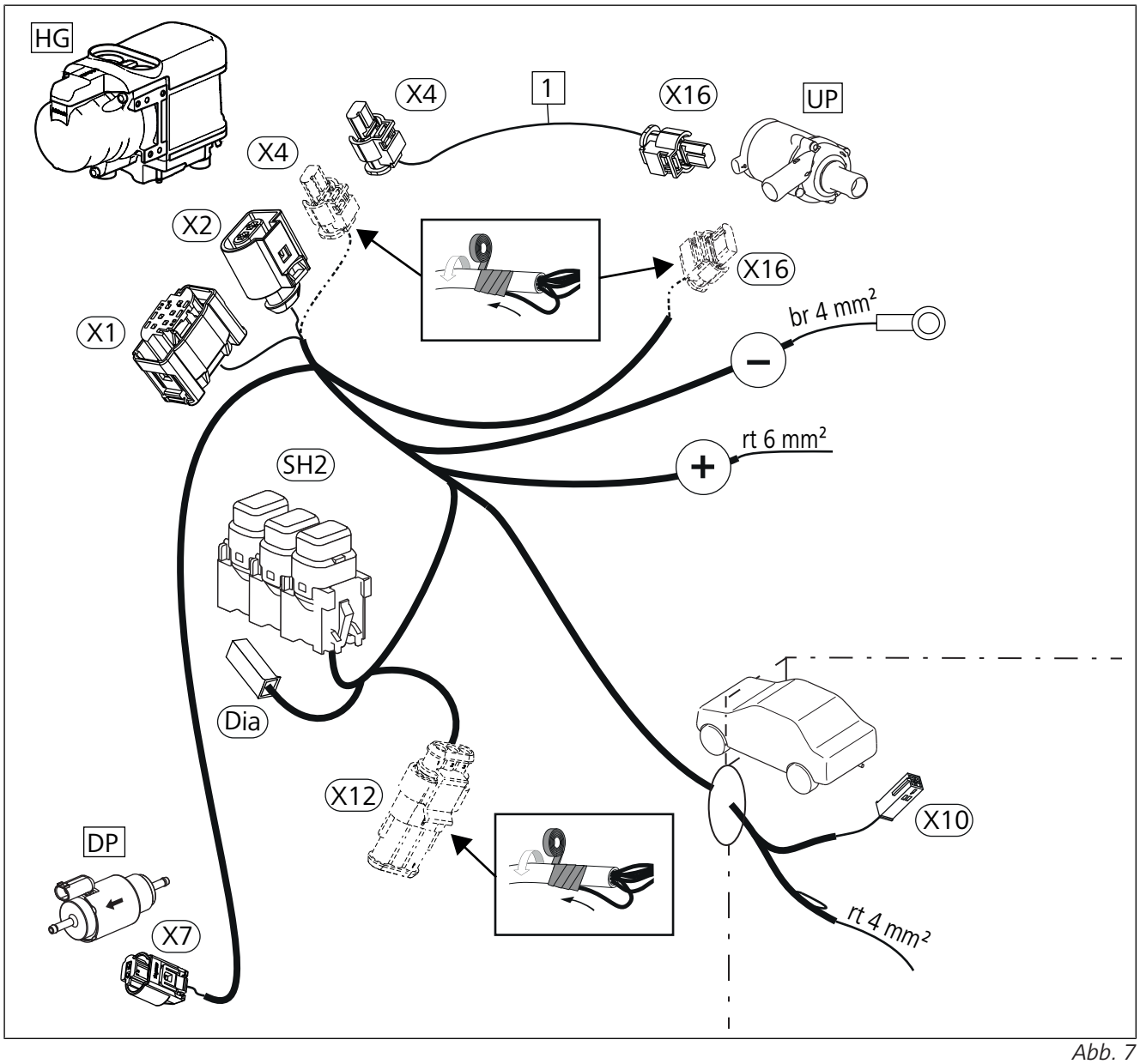


Abb. 7

▶ Stecker **X4**, **X16** und **X12** vom Kabelbaum Heizgerät isolieren und wegbinden.

Der Kabelbaum Kühlmittelpumpe **1** mit den 2-poligen Steckern **X4** und **X16** ist am HG vormontiert.

Legende Bauteile Kabelbaum Heizgerät					
Abk.	Bauteil	Abk.	Bauteil	Abk.	Bauteil
Dia	Diagnoseanschluss	**X1**	6-poliger Stecker HG	**X10**	4-poliger Buchsenstecker zum Kabelbaum Innenraum
DP	Kraftstoffpumpe	**X2**	2-poliger Stecker HG		
SH2	3-teiliger Sicherungshalter Motorraum	**X4**	2-poliger Stecker UP	**X12**	3-poliger Stecker (wird nicht verwendet)
		X7	2-poliger Stecker DP		
UP	Kühlmittelpumpe			**X16**	2-/3-poliger Stecker UP

SH2 vorbereiten

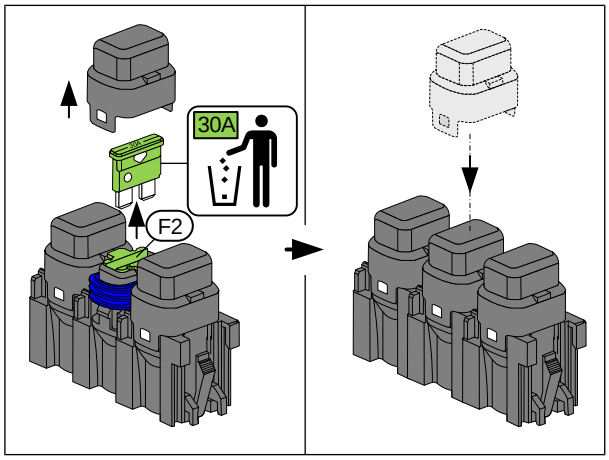


Abb. 8

▶ Sicherung F2 30 A aus SH2 demontieren und entsorgen.

Anschluss Plusleitung

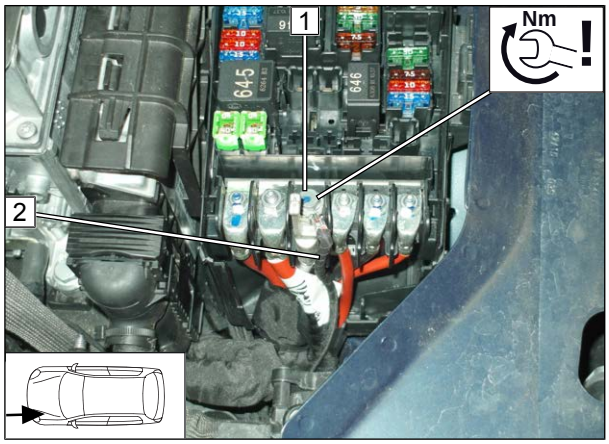


Abb. 9

GEFAHR

Anzugsdrehmoment beachten

1 fzg.eigener Pluspunkt
2 Plusleitung

Abdeckung und SH2 montieren

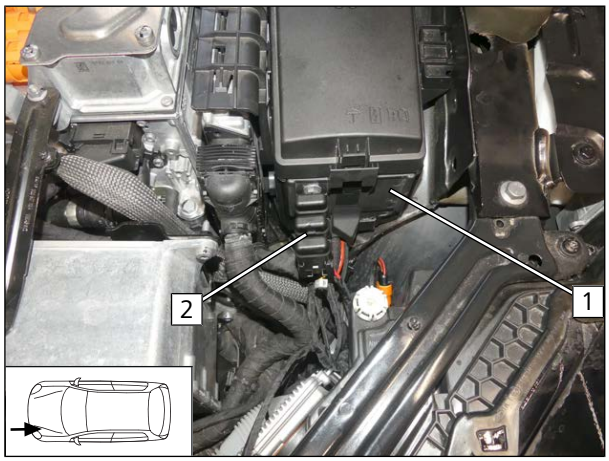


Abb. 10

1 vordere Abdeckung
2 SH2 mit F1, F2 (leer) und F3

Kabelbaumdurchführung in den Innenraum

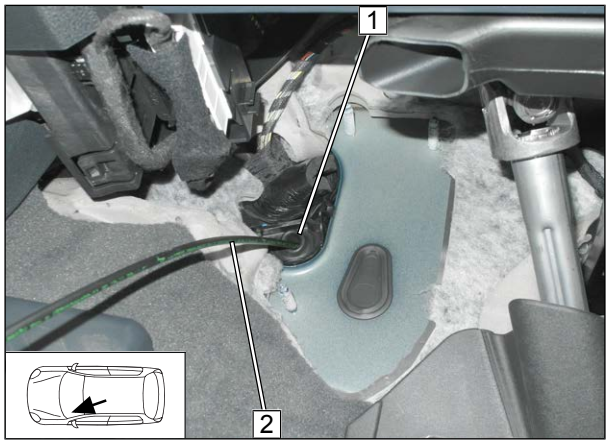


Abb. 11

▶ Durchzugshilfe 2 durch Gummitülle 1 vom Innenraum in den Motorraum führen.

Kabelbäume verlegen

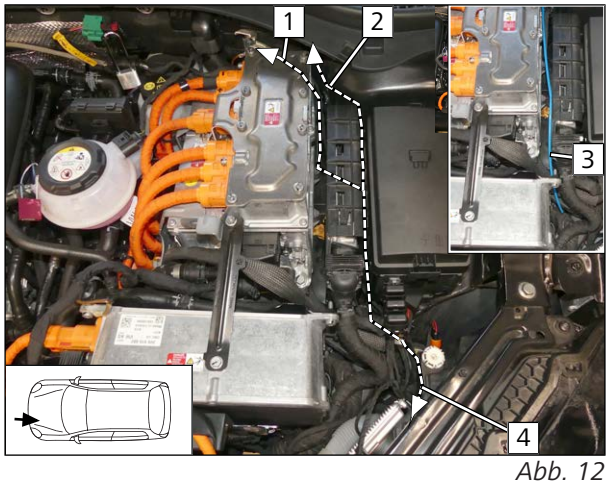


Abb. 12

▶ Kabelbäume Innenraum und Bedienelement 2 an Durchzugshilfe 3 mit geeigneten Mitteln befestigen und in den Innenraum verlegen.

1 Masseleitung
4 Kabelbaum Heizgerät zum Einbauort Heizgerät

Anschluss Masseleitung

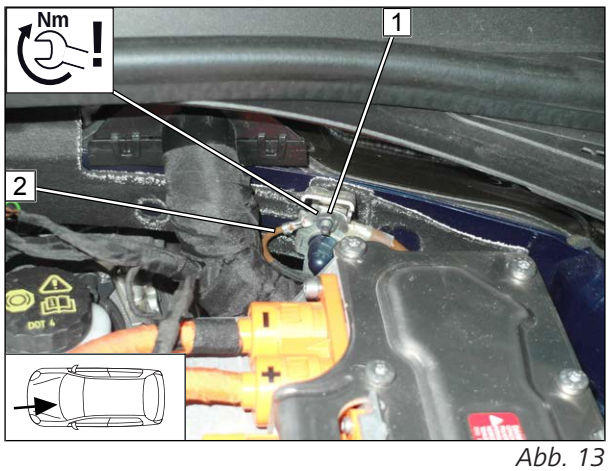


Abb. 13

GEFAHR

Anzugsdrehmoment beachten

1 fzg.eigener Massepunkt
2 Masseleitung

Kabelbaumdurchführung in den Innenraum

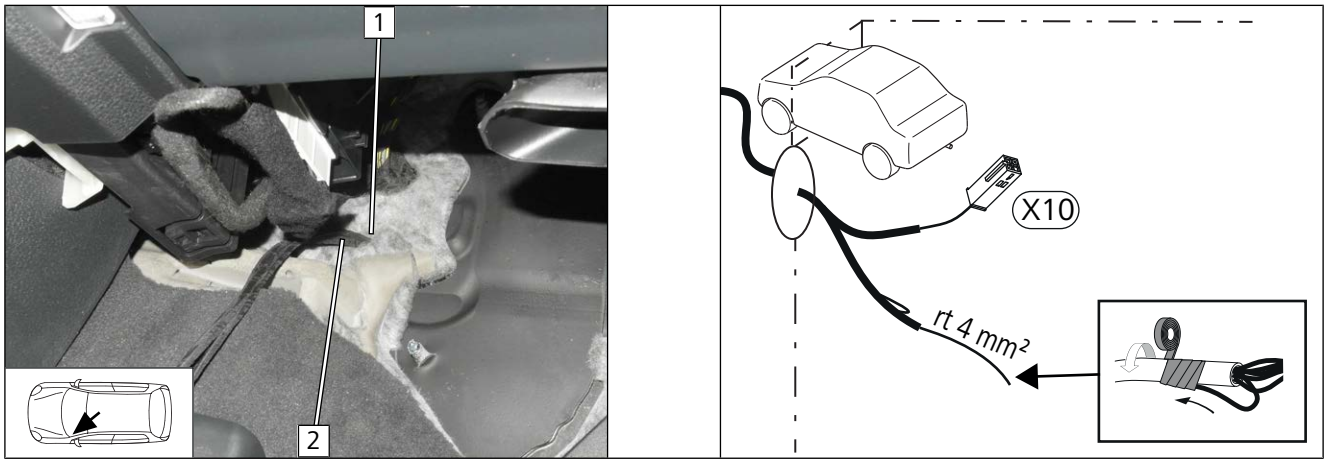


Abb. 14

Kabelbäume Bedienelement und Innenraum **2** durch Gummitülle **1** ziehen.

▶ Ltg. rt im Innenraum isolieren und wegbinden.

X10 4-poliger Buchsenstecker zum Kabelbaum 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.

Verlegung Kabelbaum Heizgerät

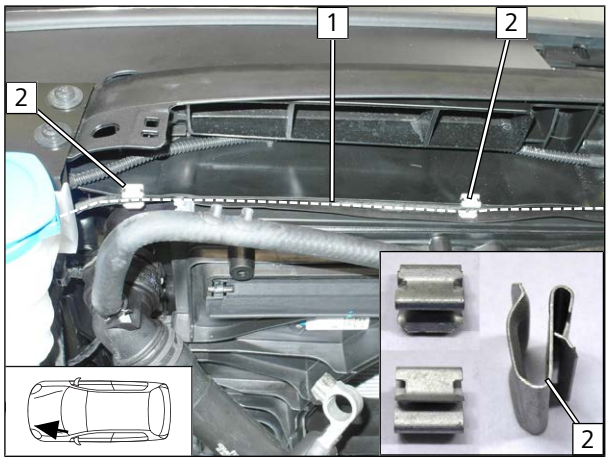


Abb. 15

1 Kabelbaum Heizgerät

2 Krallenklammer

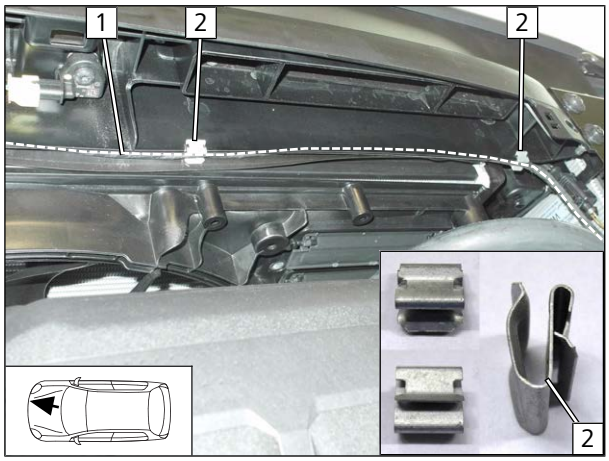


Abb. 16

1 Kabelbaum Heizgerät

2 Krallenklammer

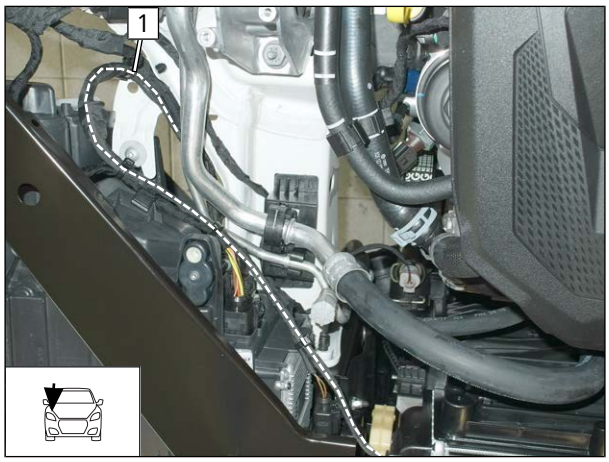


Abb. 17

1 Kabelbaum Heizgerät

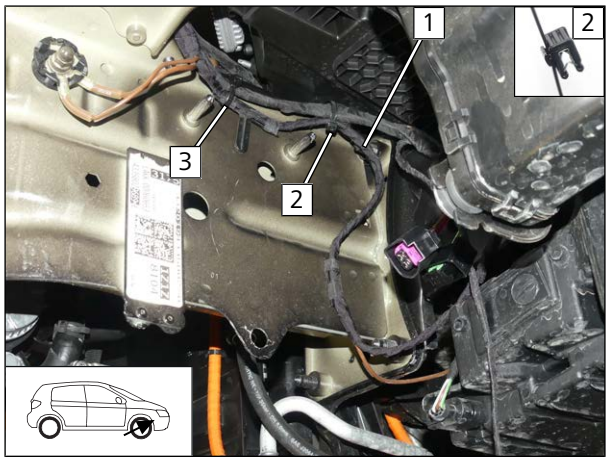


Abb. 18

1 Kabelbaum Heizgerät
2 Krallenkabelbinder
3 Kabelbinder

8 Mechanik

8.1 Vorbereitung Einbauort

Fzg.eigene Lasche ausrichten

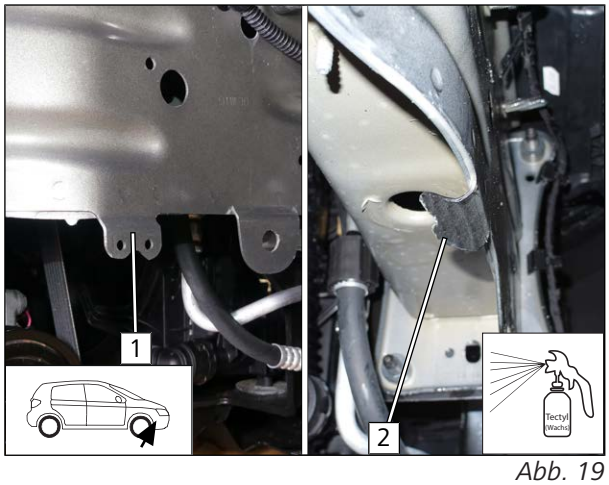


Abb. 19

1 fzg.eigene Lasche Original

2 fzg.eigene Lasche ausgerichtet

Distanzstück positionieren

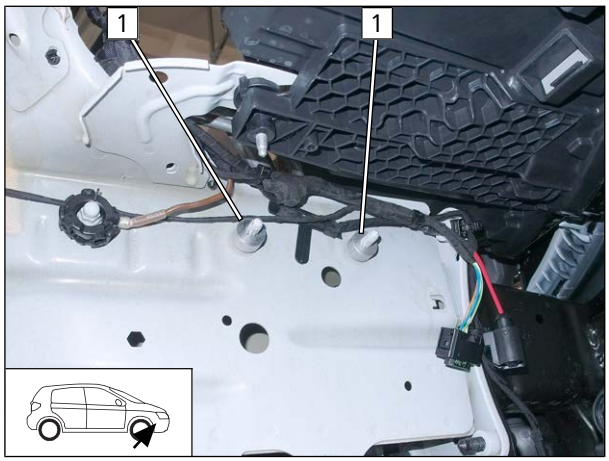


Abb. 20

1 Distanzstück 10 mm auf fzg.eigenem Stehbolzen

Aluminiumstreifen aufkleben

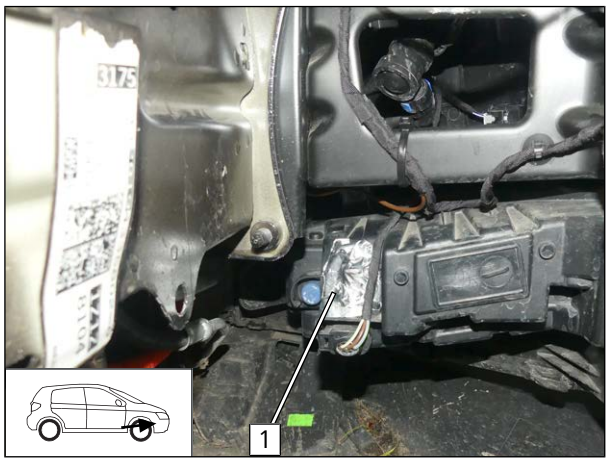


Abb. 21

▶ Selbstklebenden Aluminiumstreifen 1 als Hitzeschutz gemäß Abb. aufkleben.

8.2 Baugruppe Heizgerät umbauen

Abgasleitung demontieren

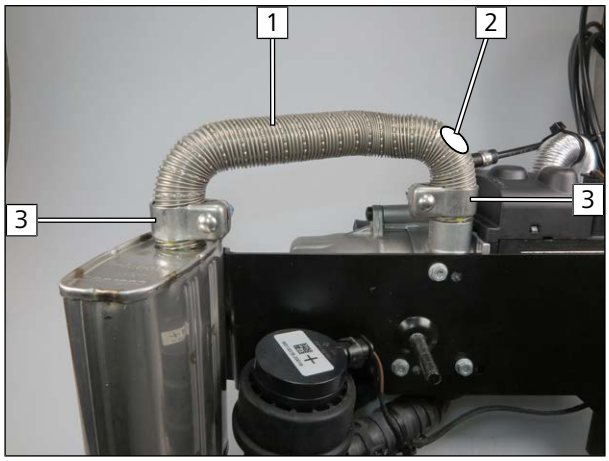


Abb. 22

Die Abgasleitung an der Montageseite zum Heizgerät an Position **2** markieren, da diese nach Umarbeitung um 180° verdreht wieder montiert wird.

▶ Abgasleitung **1** demontieren.

3 Schlauchklemme

Rohrschelle lösen

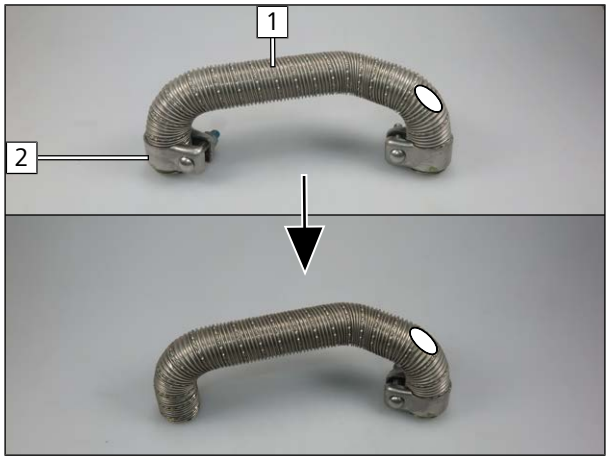


Abb. 23

1 Abgasleitung

2 Schlauchklemme

Abgasleitung biegen

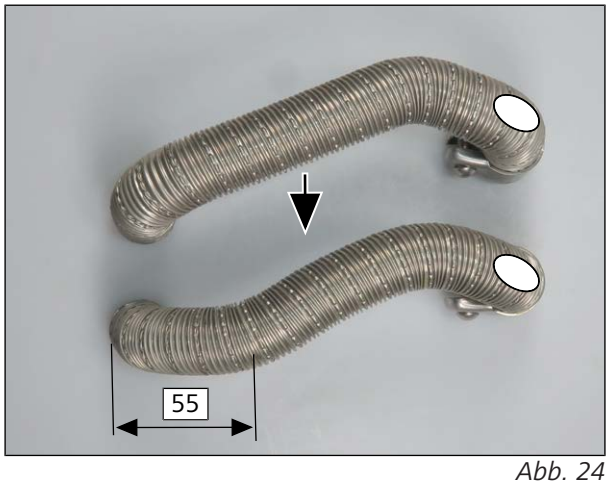


Abb. 24

Abstandshalter vormontieren

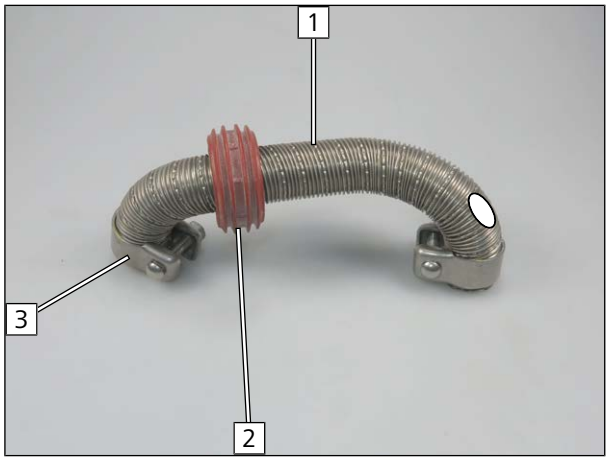


Abb. 25

- ▶ Abstandshalter 2 vormontieren.
- ▶ Schlauchklemme 3 lose vormontieren.

1 Abgasleitung

Abgasleitung montieren

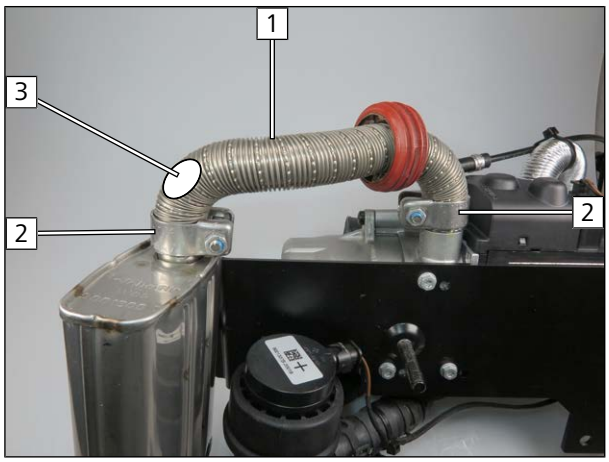


Abb. 26

Abgasleitung um 180° gegenüber der Originalmontage wieder montieren. Auf angebrachte Markierung 3 achten.

1 Abgasleitung
2 Schlauchklemme

Brennluftansaugschalldämpfer lösen



Abb. 27

- ▶ Brennluftansaugschalldämpfer 1 an Position 2 lösen.

8.3 Baugruppe Heizgerät einbauen

Ansicht Baugruppe Heizgerät

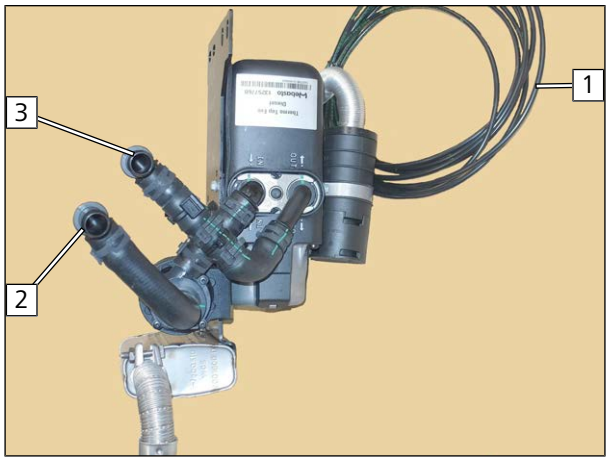


Abb. 28

1 Kraftstoffleitung
2 Anschluss Heizgeräteeingang
3 Anschluss Heizgeräteausgang

Zuordnung Schläuche Baugruppe Heizgerät

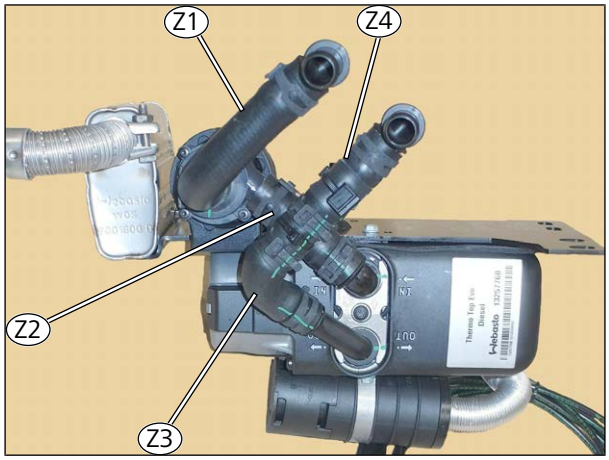


Abb. 29

Z1 Schlauchstück Kühlmittelpumpeneingang
Z2 Schlauchstück Kühlmittelpumpenausgang/Heizgeräteeingang
Z3 Schlauchstück Heizgeräteausgang
Z4 Schlauchstück an Schlauch Z3 (Heizgeräteausgang)

Distanzstücke vormontieren

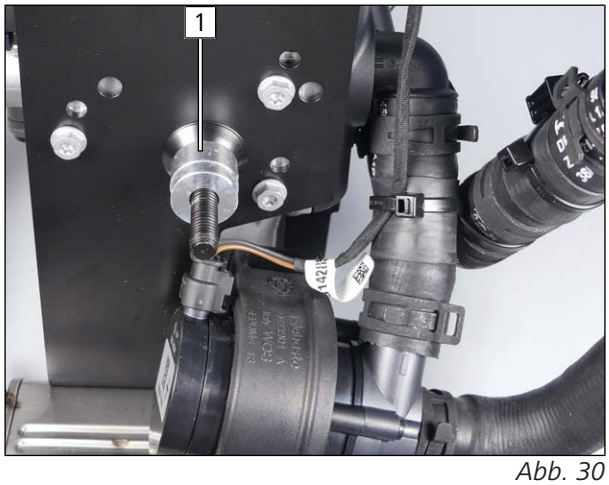


Abb. 30

1 Distanzstücke 5 und 10

Montage Kabelbaum Heizgerät

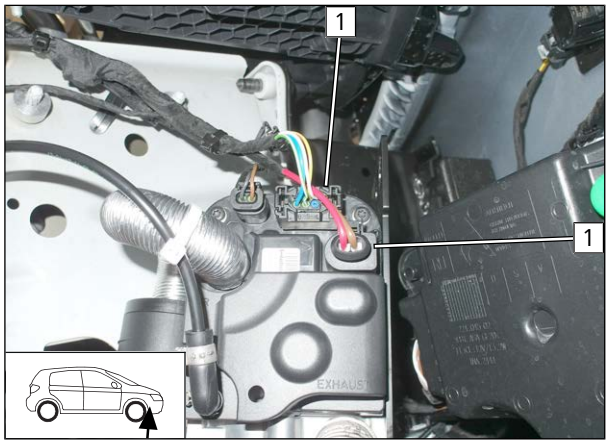


Abb. 31

1 Stecker Kabelbaum Heizgerät

Baugruppe Heizgerät montieren

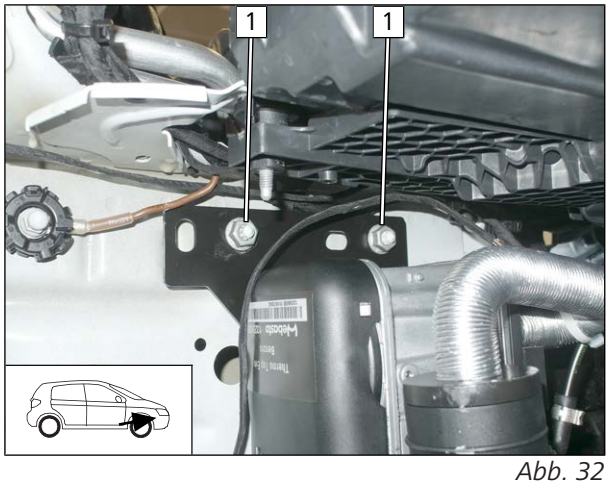


Abb. 32

▶ Bundmutter **1** lose montieren.

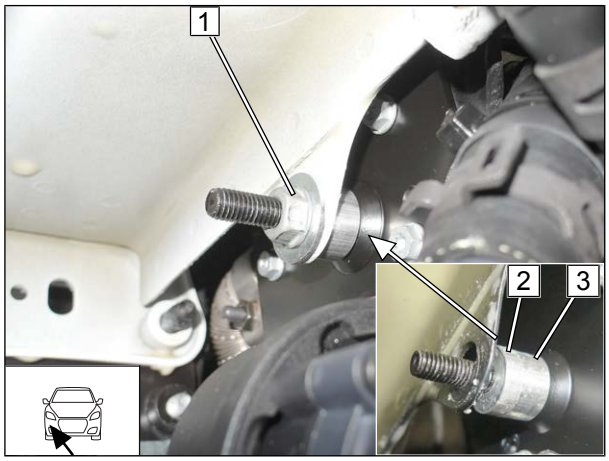


Abb. 33

1 Stehbolzen Halter Heizgerät, Distanzstück 10 mm, Distanzstück 5 mm, fzg.eigene Lasche, Karosseriescheibe, Bundmutter lose montieren

2 Distanzstück 5 mm

3 Distanzstück 10 mm

Abgasleitung abschließend montieren

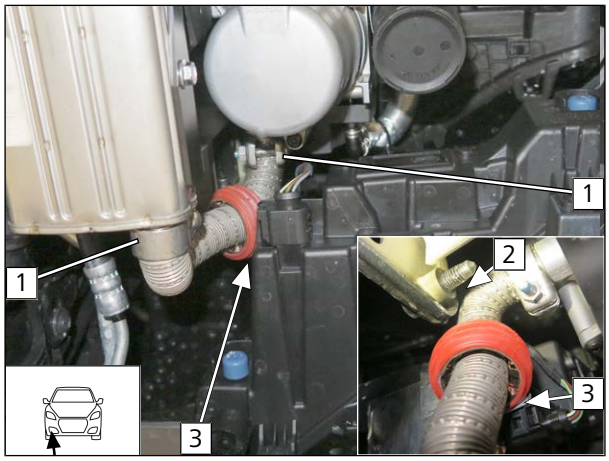


Abb. 34

Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

▶ Den Abstandshalter in Position 3 am Nebelscheinwerfer ausrichten.

▶ Die Abgasleitung in Position 2 mit ausreichend Abstand ausrichten und Schlauchklemmen 1 festziehen.

Alle Schraubverbindungen der Baugruppe Heizgerät festziehen.

Brennluftansaugschalldämpfer montieren

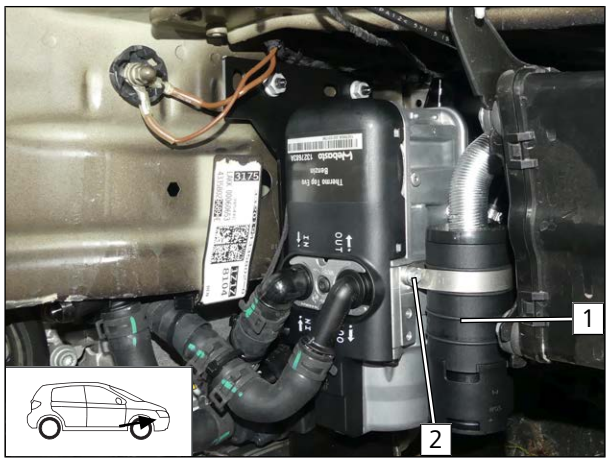


Abb. 35

▶ Brennluftansaugschalldämpfer 1 an Position 2 wieder montieren.

Schlauch Z4 befestigen

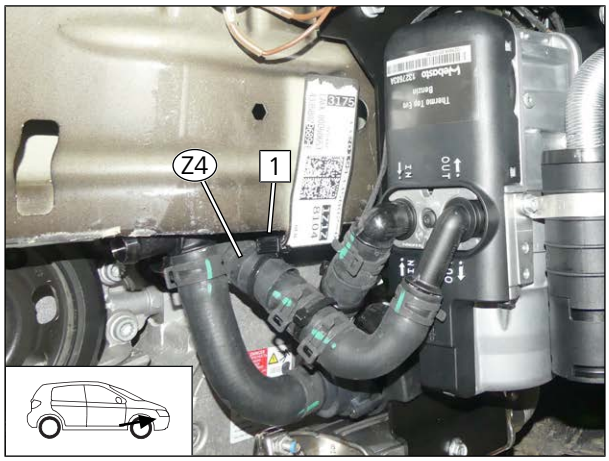


Abb. 36

1 Krallenkabelbinder (um Schlauch Z4 vormontiert) an umgelegter Kante befestigen.

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

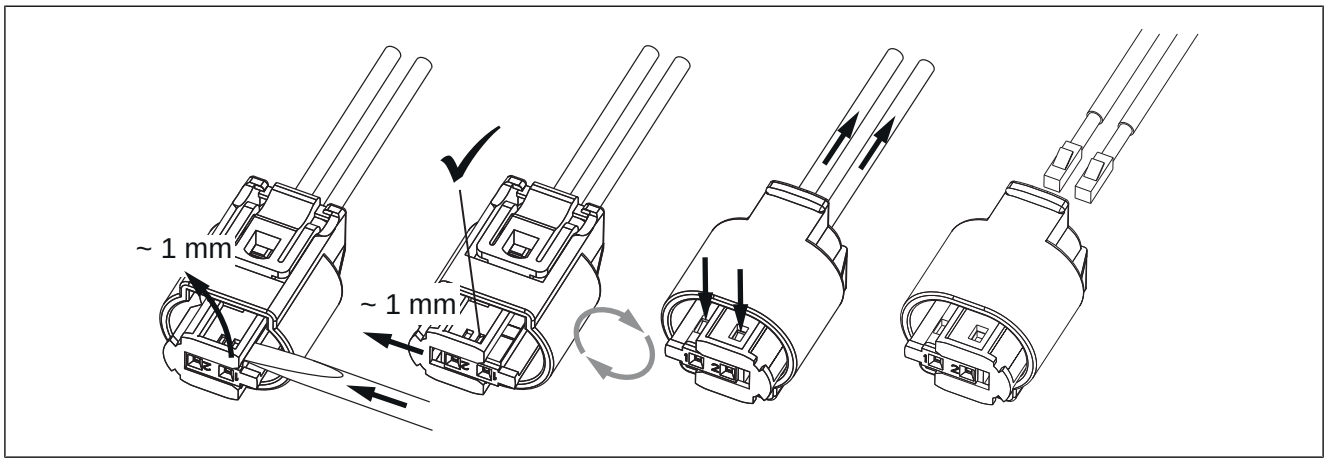


Abb. 37

9.1 Verlegung Kraftstoffleitung

Wellrohre ablängen/zuordnen

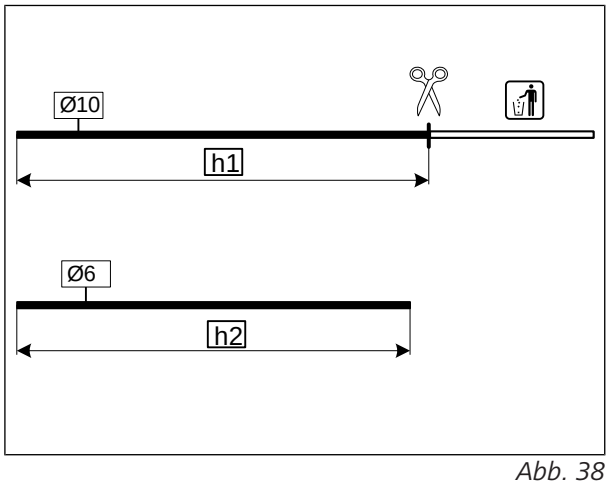


Abb. 38

h1 800
h2 700

Kraftstoffleitung im Radhaus verlegen

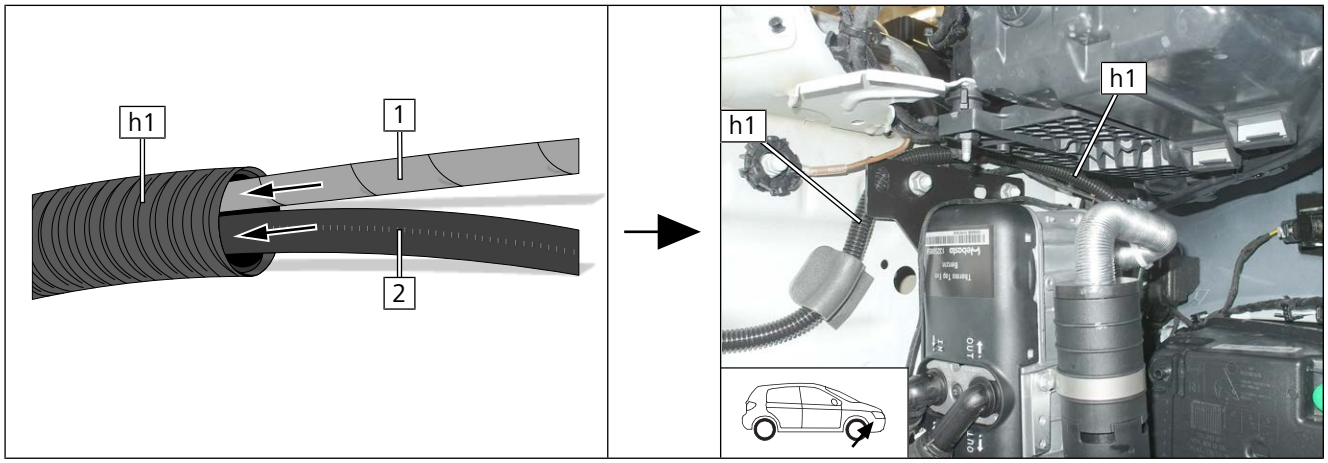


Abb. 39

▶ Kraftstoffleitung **2** und Kabelbaum Kraftstoffpumpe **1** in Wellrohr Ø10 **h1** einziehen.

h1 Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe im Wellrohr

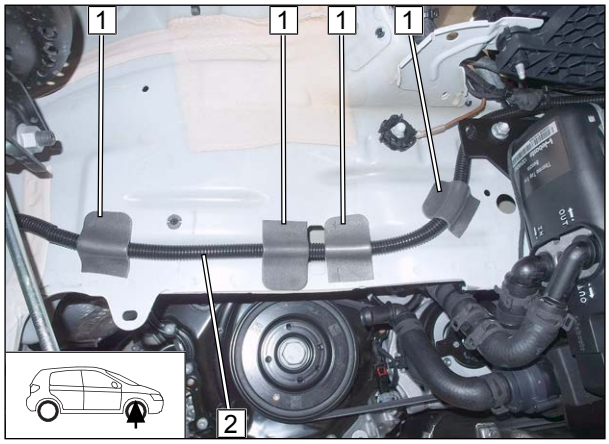


Abb. 40

1 selbstklebender Schaumstoff halbiert

2 Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe im Wellrohr **h1**

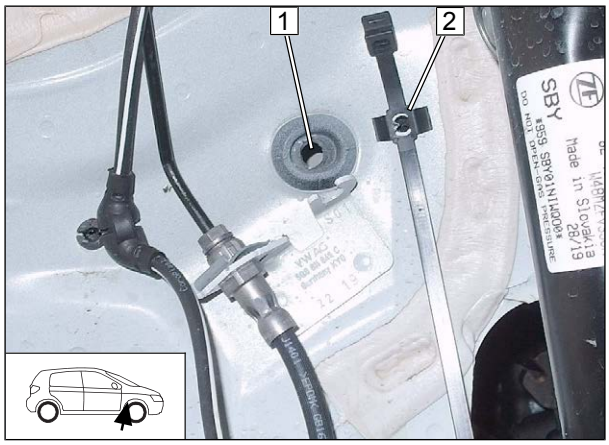


Abb. 41

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

2 Lochkabelbinder in fzg.eigener Bohrung

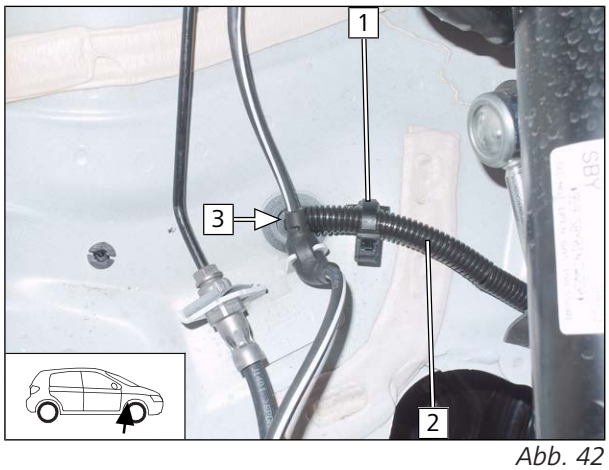


Abb. 42

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

1 Lochkabelbinder schließen

2 Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe im Wellrohr **h1**

Kraftstoffpumpe vormontieren

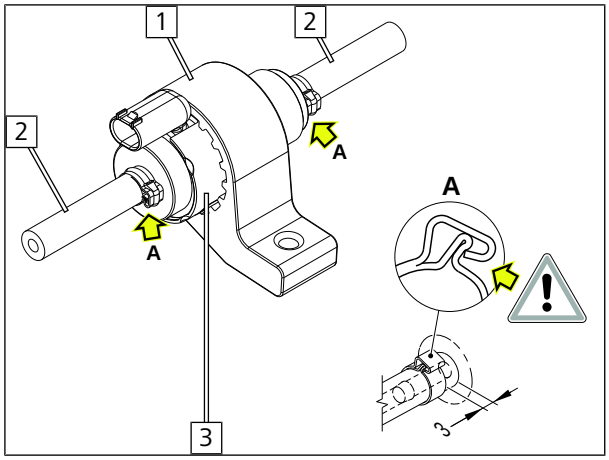


Abb. 43

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

1 Aufnahme Kraftstoffpumpe

2 Schlauchstück, Schelle Ø10

3 Kraftstoffpumpe

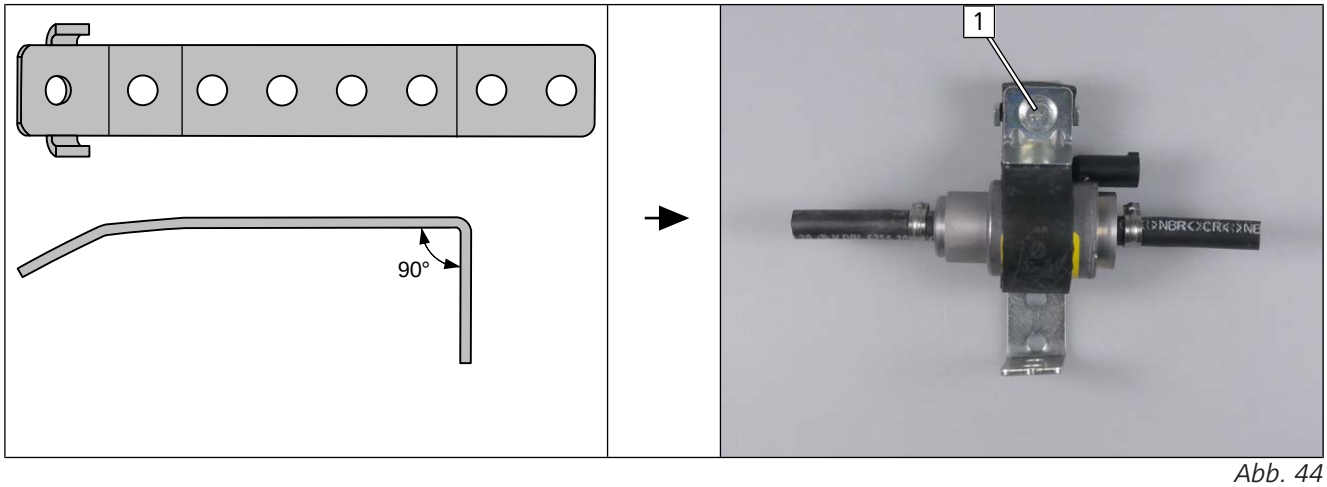


Abb. 44

▶ Lochband gemäß Abb. biegen

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

Einbauort Kraftstoffpumpe vorbereiten

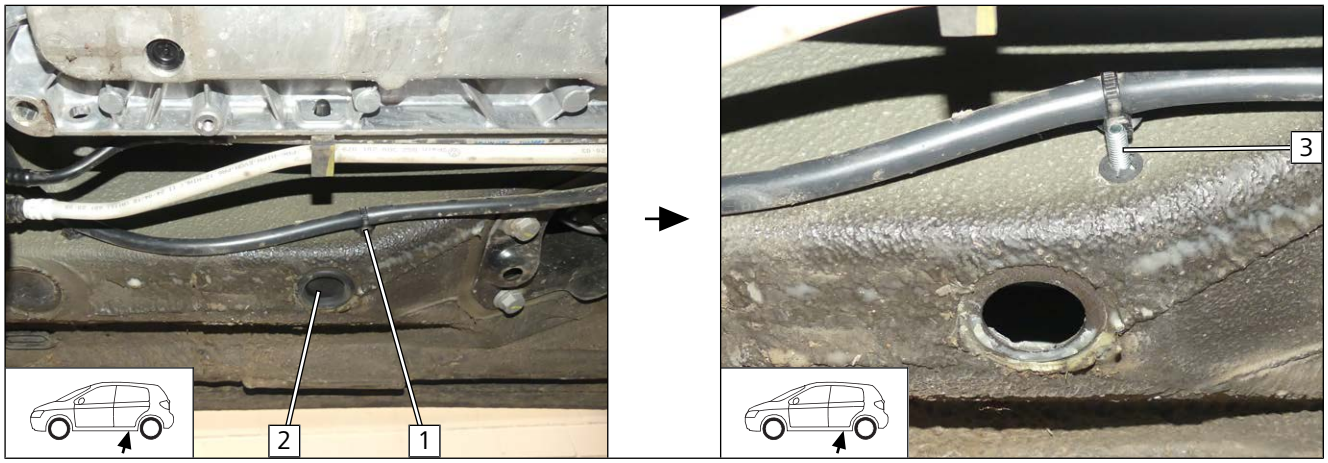


Abb. 45

1 fzg.eigene Leitung ausclipsen

2 Stopfen entfernen

3 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Bohrung, Bolzensicherung

Kraftstoffpumpe montieren

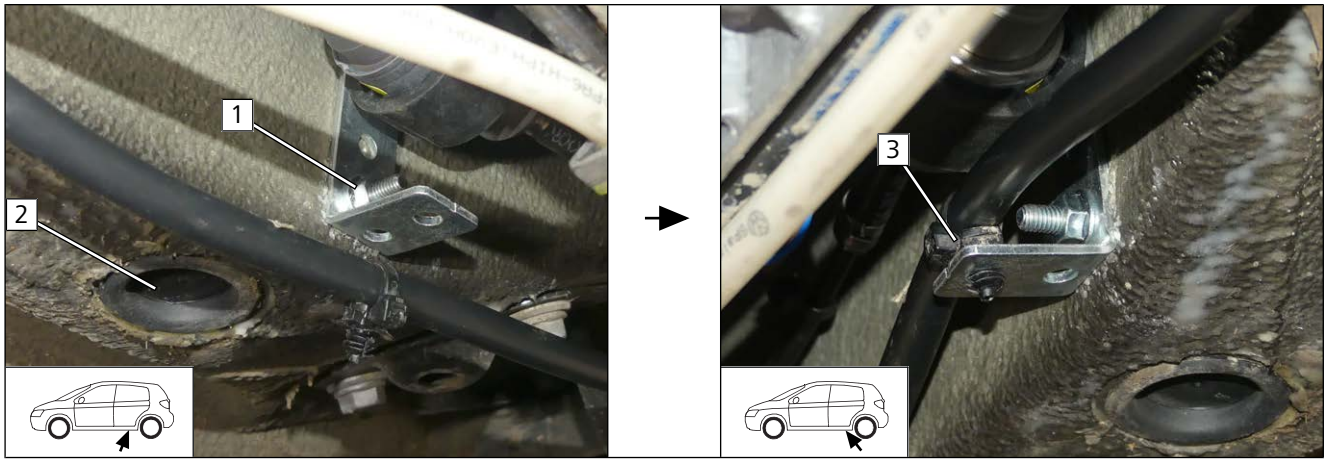


Abb. 46

1 vormontierte Schraube, Lochband, Bundmutter

2 Stopfen wieder montieren

3 fzg.eigene Ltg. in Bohrung Lochband wieder einclipsen

Montage Stecker X7 Kraftstoffpumpe

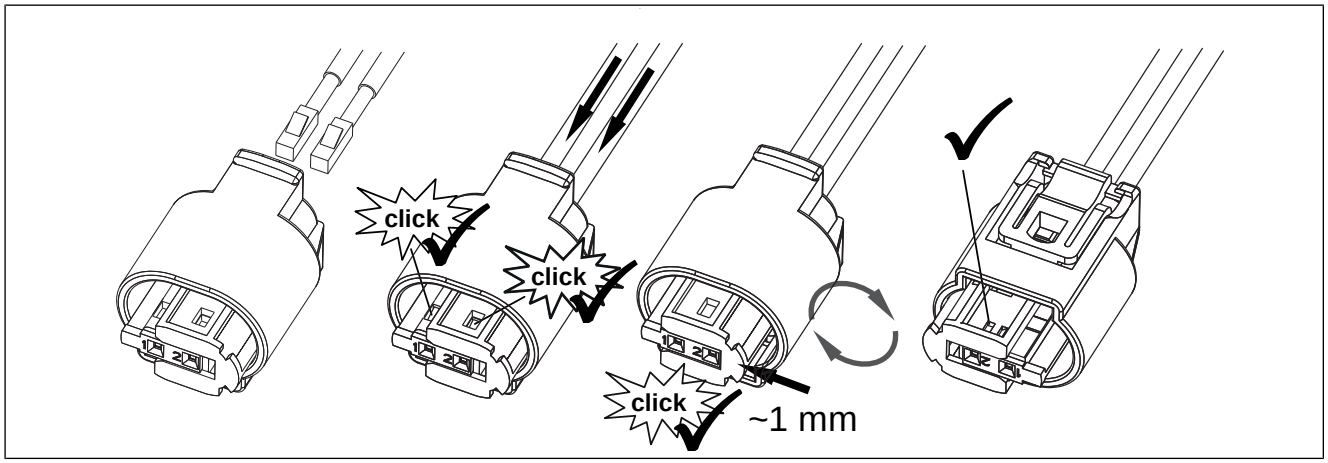


Abb. 47

Kraftstoffpumpe anschließen

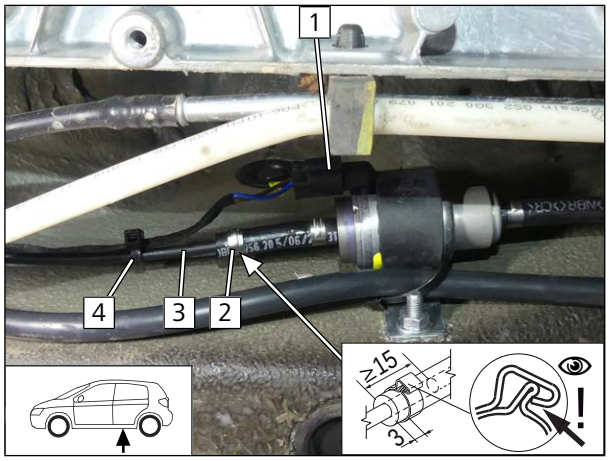


Abb. 48

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

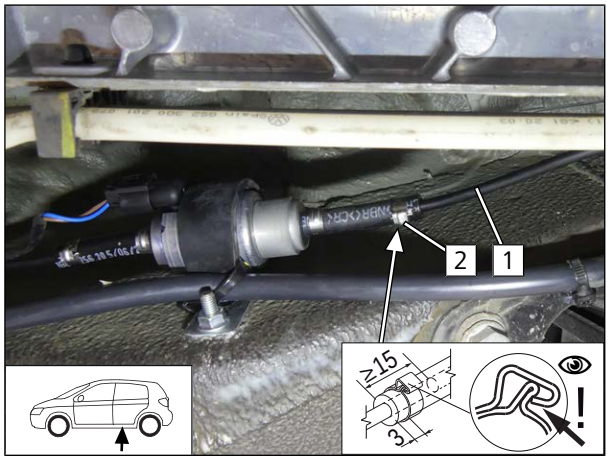


Abb. 49

1 Kraftstoffleitung FuelFix
2 Schelle Ø10

Kraftstoffleitung verlegen

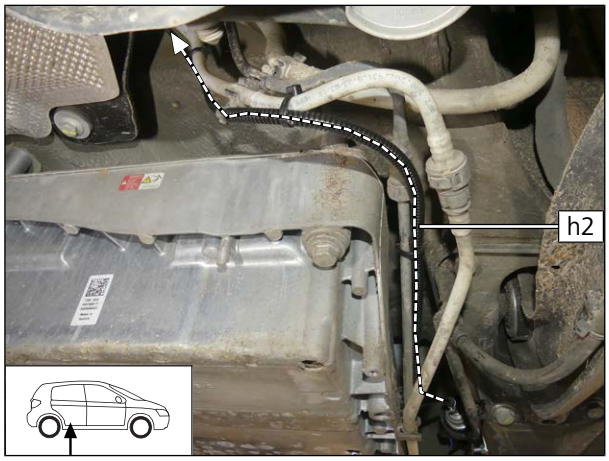
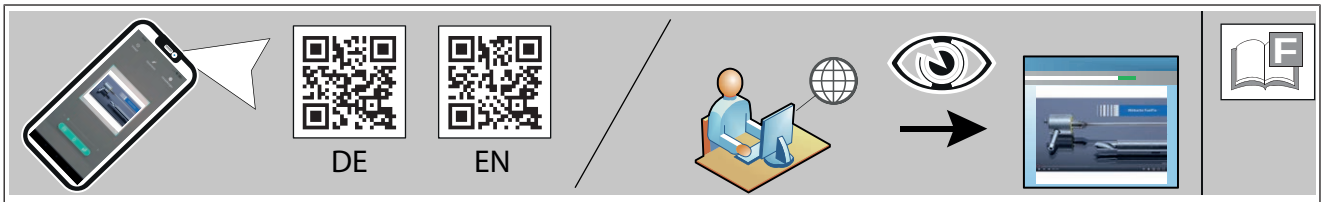


Abb. 50

▶ Wellrohr **h2** mit Kraftstoffleitung zur Tankarmatur verlegen und befestigen.

9.2 FuelFix einbauen

Videoanleitung zum FuelFix-Standardeinbau für Smartphone/Tablet oder als Link am PC:



DE:	EN:
Videoanleitung zum FuelFix-Standardeinbau	*Video instructions for FuelFix standard installation*

Bohrschablone vorbereiten

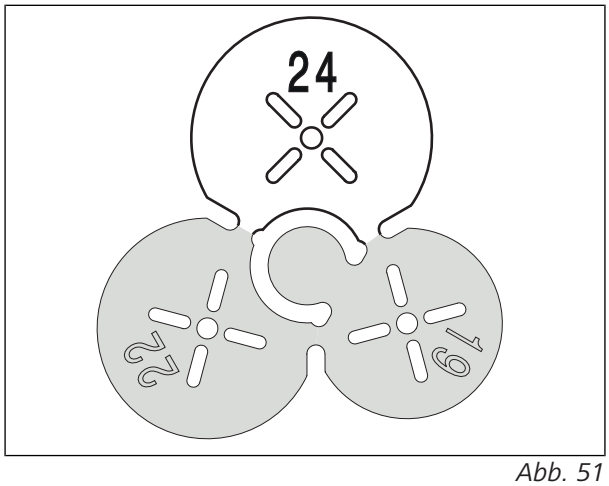


Abb. 51

Arbeitsschritte F1 – F3

Einbauhinweise des Tankentnehmers beachten.

GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

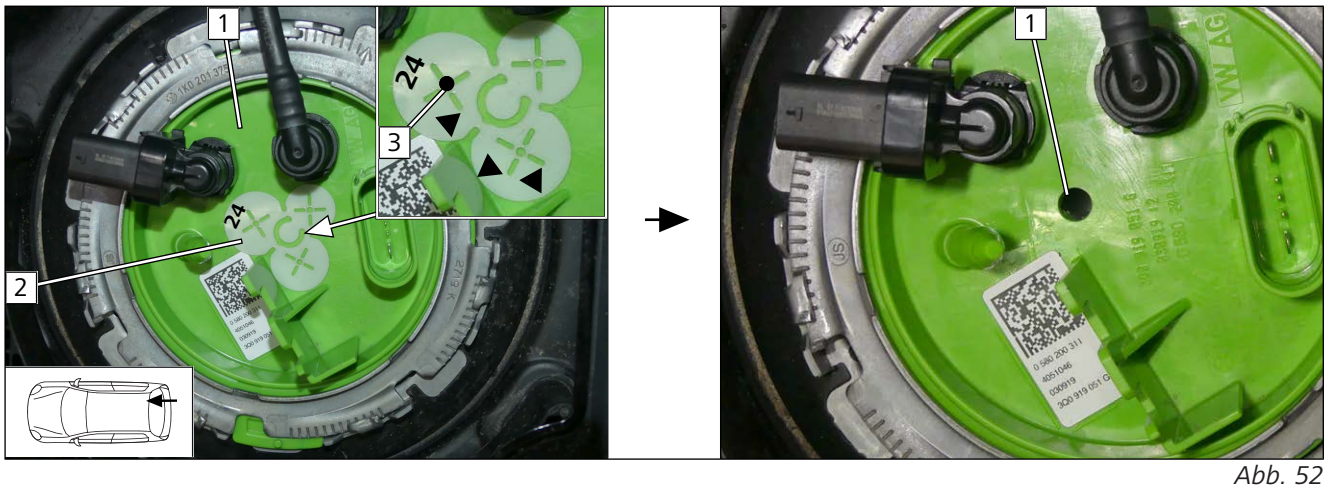


Abb. 52

2 Bohrschablone Ø24 gemäß Abb. auf Tankarmatur **1** auflegen.

3 Lochbild

1 Bohrung mit beiliegendem Bohrer

Arbeitsschritte F4, F5

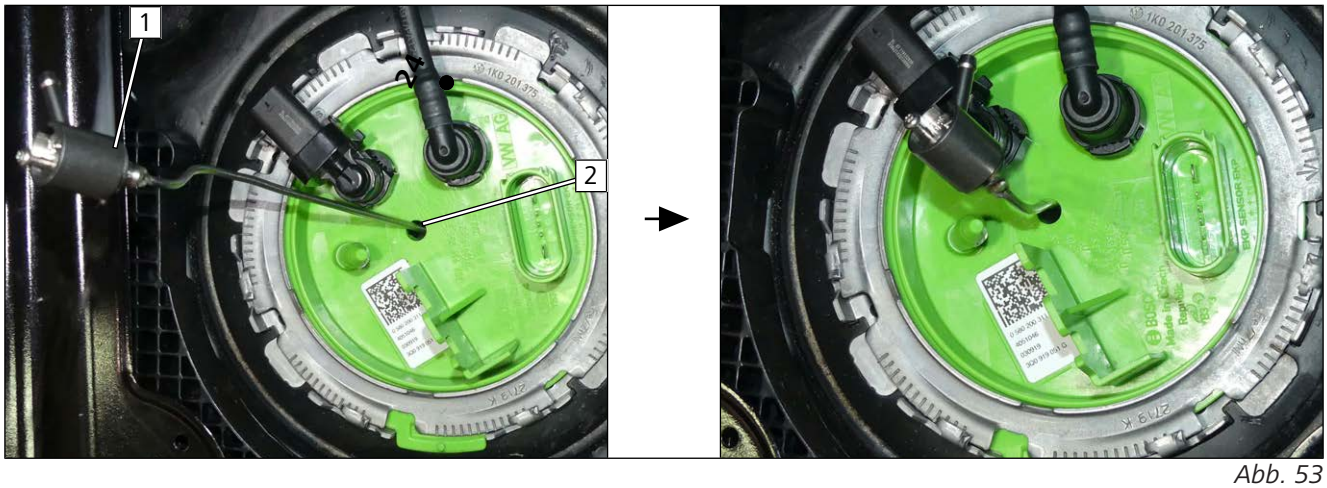


Abb. 53

▶ FuelFix [1] gemäß Schablone biegen und ablängen. In Bohrung [2] einsetzen.



Abb. 54

Arbeitsschritt F6

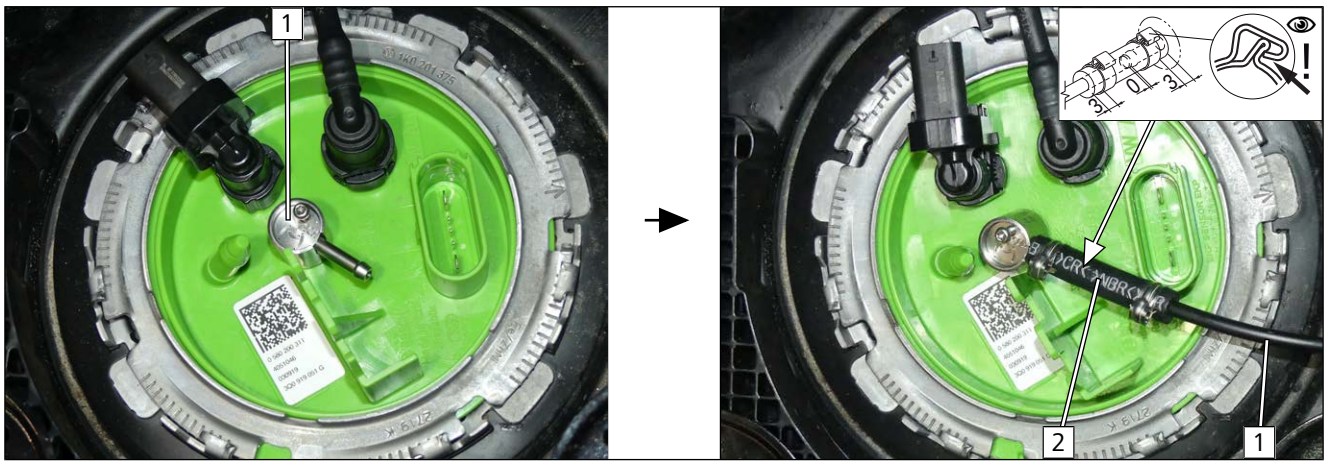


Abb. 55

[1] FuelFix gemäß Abb. ausrichten.

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

Arbeitsschritt F7

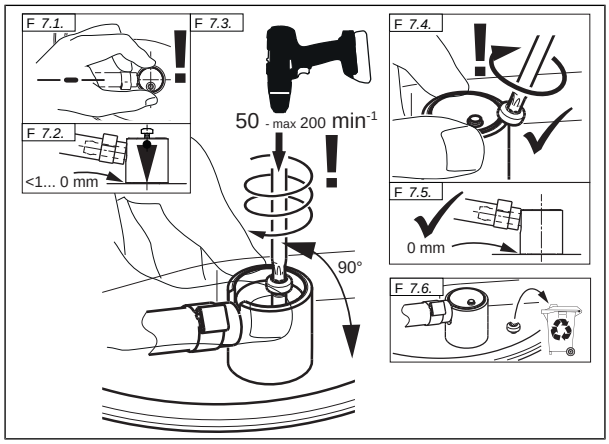


Abb. 56

GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

▶ Arbeitsschritt F7

Arbeitsschritt F8 / Kraftstoffleitung sichern

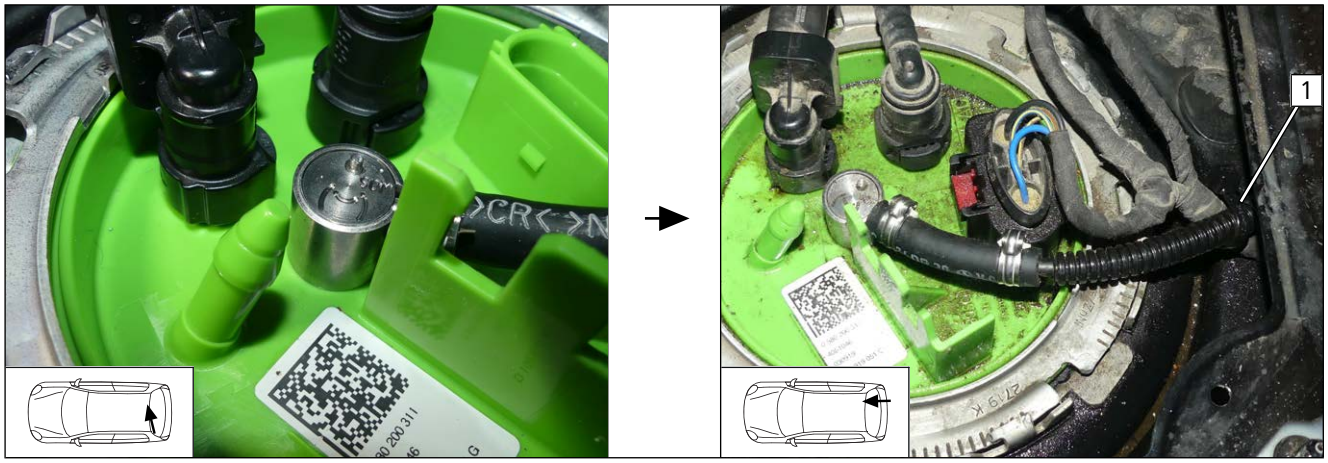


Abb. 57

1 Kraftstoffleitung mit Kabelbinder als Zugentlastung befestigen.

10 Kühlmittel

10.1 Vorarbeiten am Fahrzeug

Schlauchstück kürzen und montieren

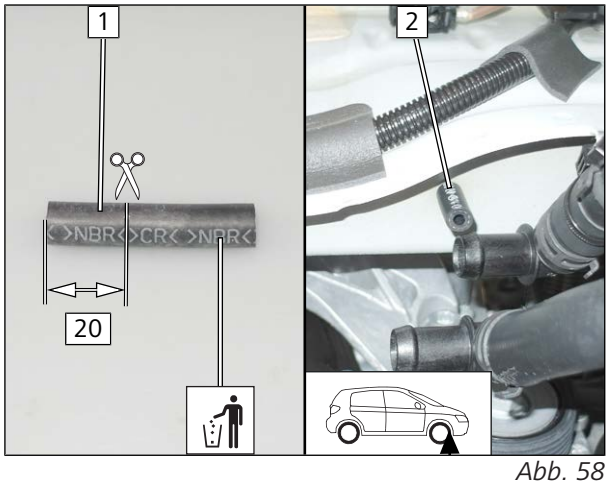


Abb. 58

1 Schlauchstück $Ø_i$ 4,5

2 Schlauchstück, fzg.eigener Stehbolzen

Lochbild übertragen und Bohrung erstellen

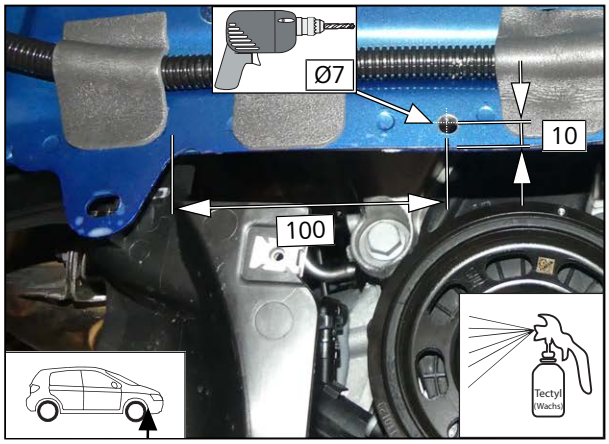


Abb. 59

Lochband 1 biegen

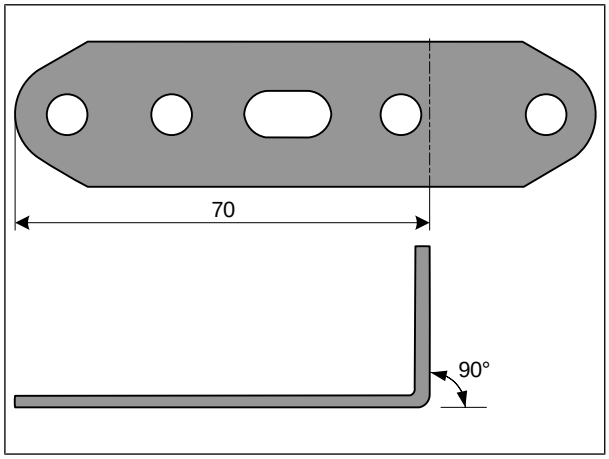


Abb. 60

Lochband 1 montieren

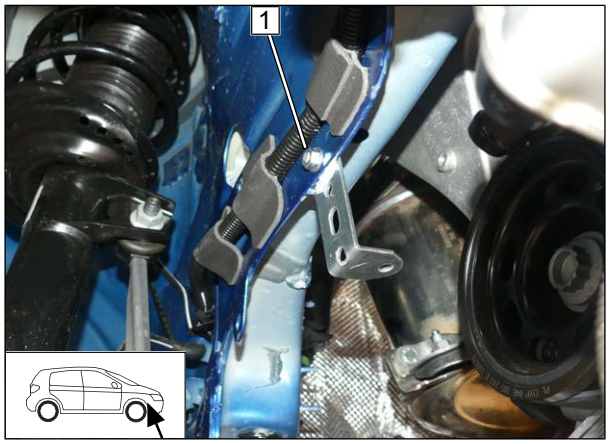


Abb. 61

1 Schraube M6x12, Lochband 1, erstellte Bohrung, Bundmutter

Lochband 2 montieren

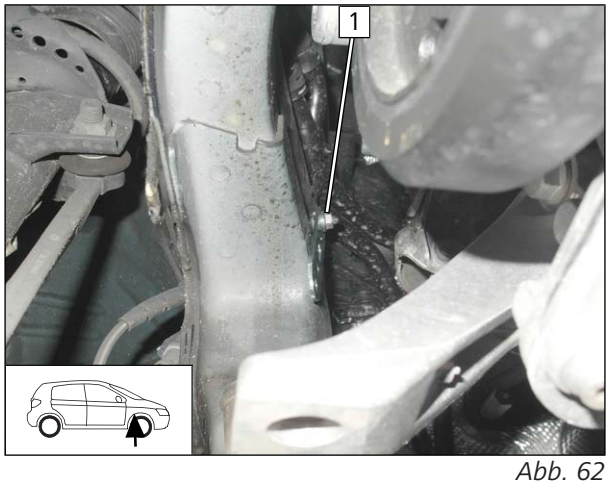


Abb. 62

1 fzg.eigener Stehbolzen, Lochband 2, Bundmutter

Distanzmutter montieren

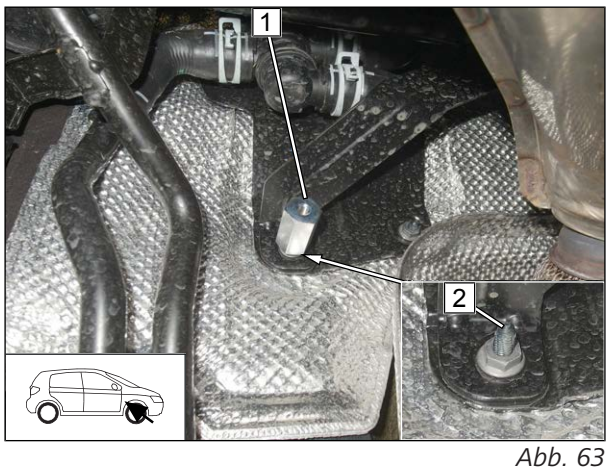


Abb. 63

1 Distanzmutter M6x30
2 fzg.eigener Stehbolzen

10.2 Schema Schlauchverlegung

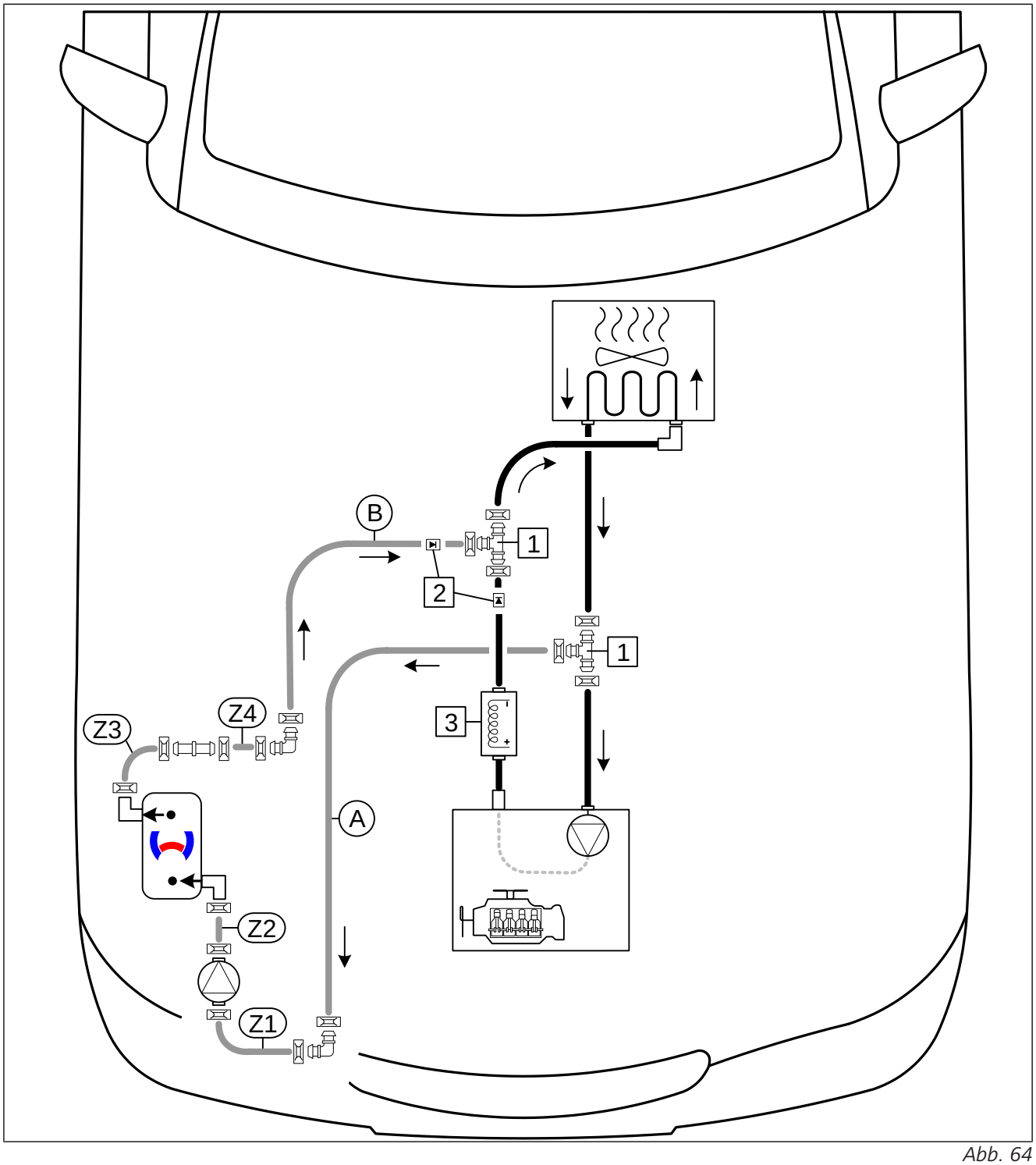


Abb. 64

Alle Federbandschellen = Ø25; Alle Verbindungsrohre und = Ø18x18

1 T-Stück; 2 Schlauchrückschlagventil; 3 fzg.eigener Hochvoltheizer (HVH)

10.3 Erstellung Kühlmittelkreislauf

Schläuche ablängen

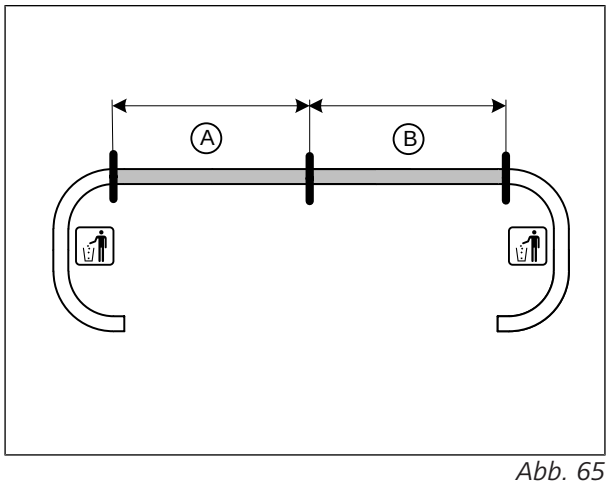


Abb. 65

Ⓐ 900

Ⓑ 930

Schläuche vorbereiten

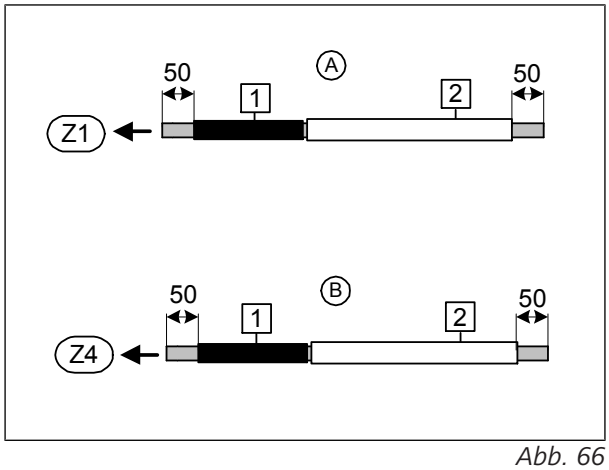


Abb. 66

- ▶ 1. Gewebeschrumpfschlauch 1 gemäß Abb. aufschieben
- ▶ 2. mit maximal 230°C schrumpfen

▶ Wärmeschutzschlauch 600 lg. 2 gemäß Abb. aufschieben.

Rückschlagventil in Schlauch Ⓑ montieren

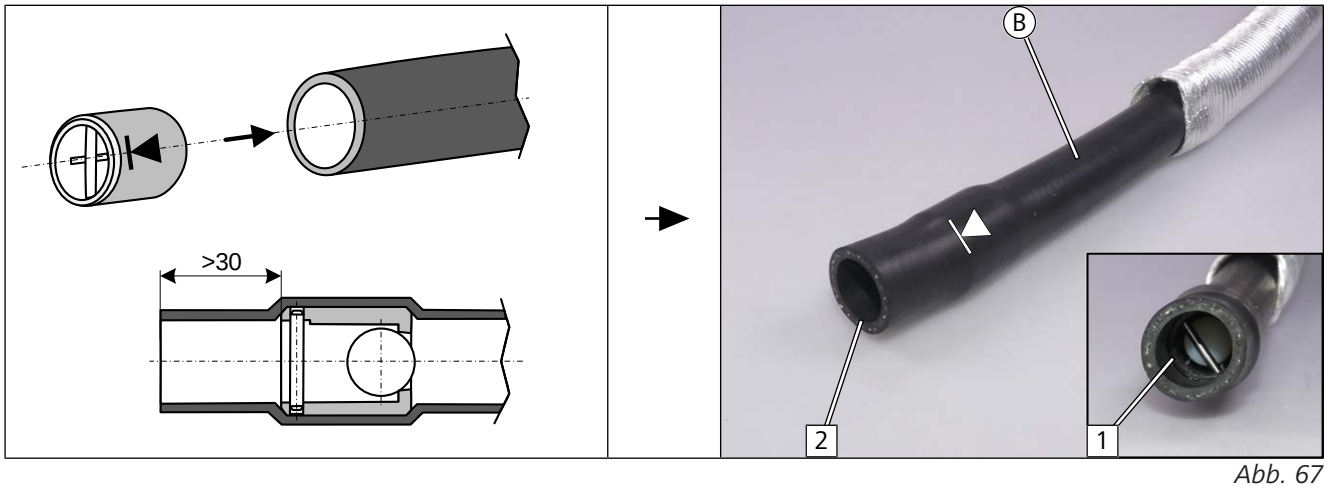


Abb. 67

1 Rückschlagventil

2 Anschluss T-Stück

Schlauch Motorausgang / Wärmeübertragereingang demontieren

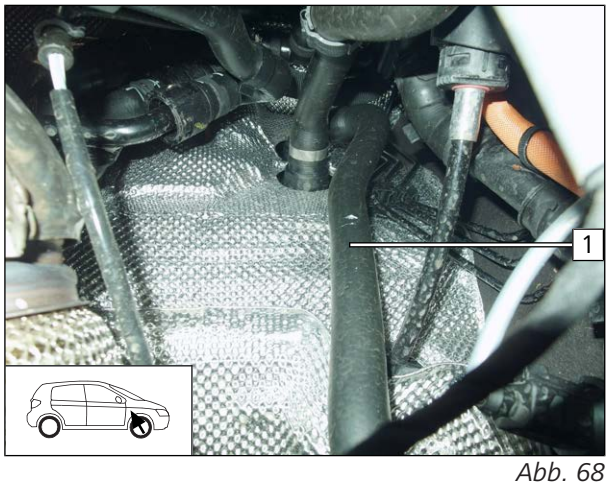


Abb. 68

1 Schlauch HVH-Ausgang / Wärmeübertragereingang

Trennstelle 1

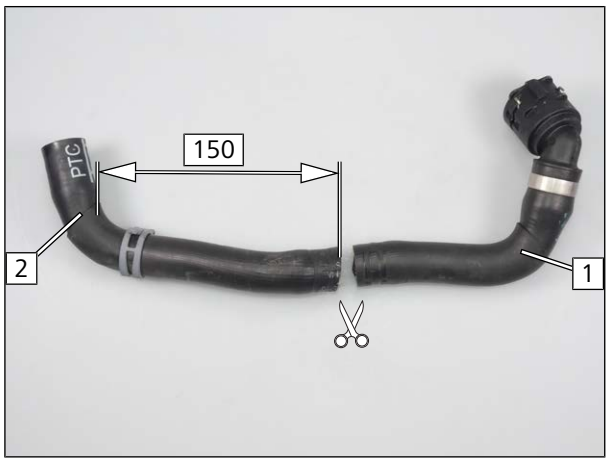


Abb. 69

1 Schlauchstück Wärmeübertragereingang mit Kupplungsstück

2 Schlauchstück HVH-Ausgang

Schlauchstück HVH-Ausgang vorbereiten

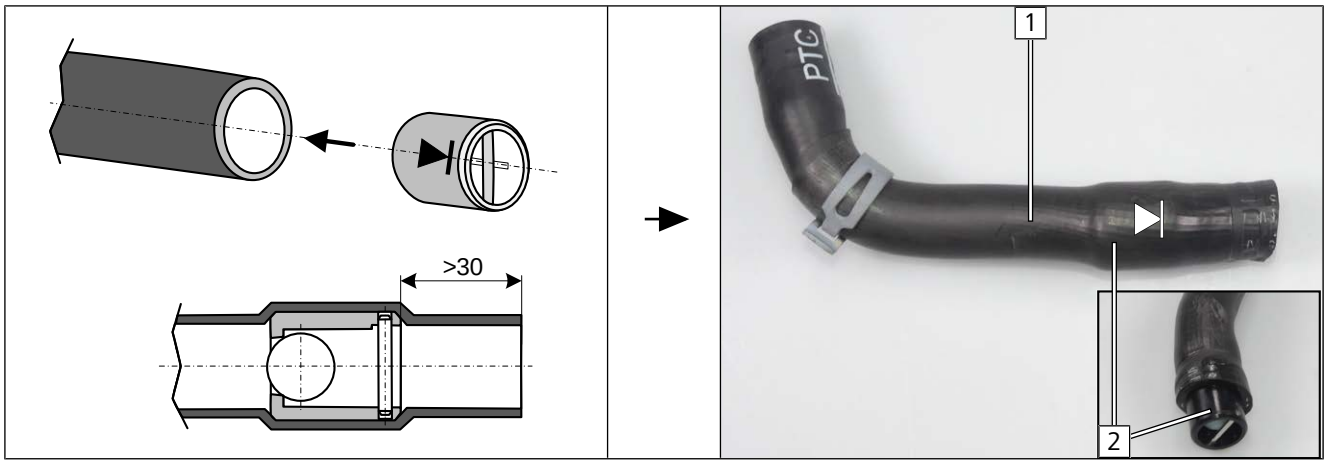


Abb. 70

1 Schlauchstück HVH-Ausgang

2 Rückschlagventil

T-Stück 1 vormontieren

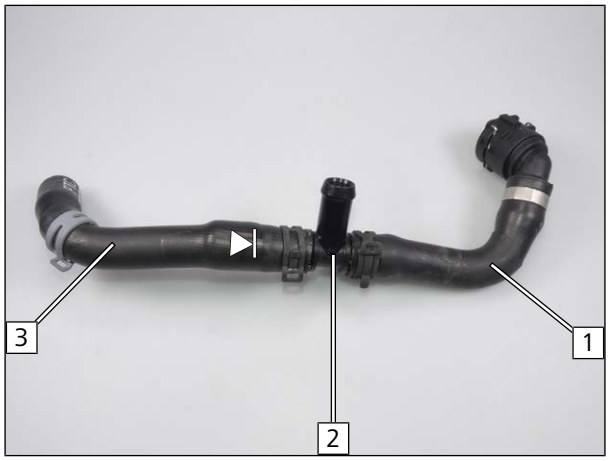


Abb. 71

1 Schlauchstück Wärmeübertragereingang
2 T-Stück 1
3 Schlauchstück HVH-Ausgang

Trennstelle 2

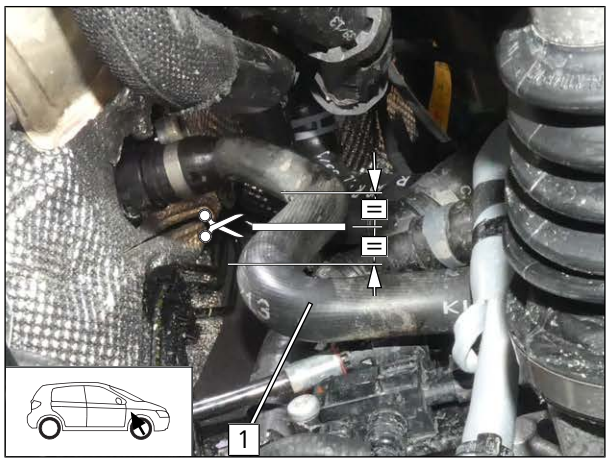


Abb. 72

▶ Schlauch Wärmeübertragerausgang/Motoreingang 1 gemäß Abb. trennen.

▶ Flechtschutz vom Schlauch Wärmeübertragerausgang/Motoreingang (wenn vorhanden) entfernen.

T-Stück 2 montieren

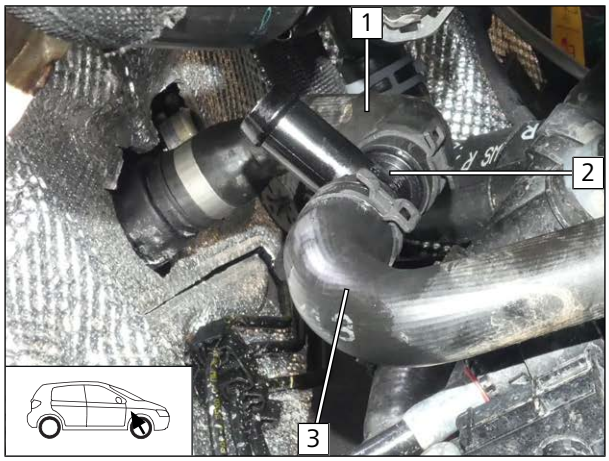


Abb. 73

1 Schlauchstück Wärmeübertragerausgang
2 T-Stück 2
3 Schlauchstück Motoreingang

Schlauch Ⓐ an T-Stück 2 [1] montieren

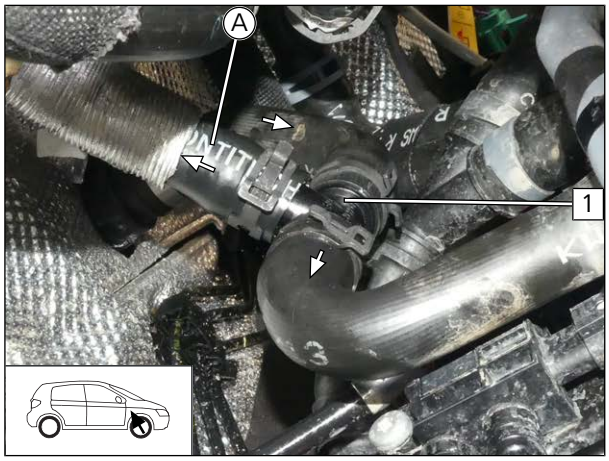


Abb. 74

Schlauchgruppe mit T-Stück 1 montieren

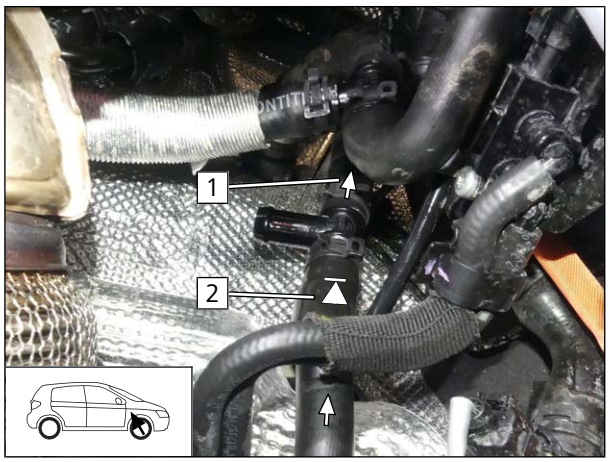


Abb. 75

[1] Schlauchstück Wärmeübertragereingang
[2] Schlauchstück HVH-Ausgang

Schlauch Ⓑ an T-Stück 1 [1] anschließen

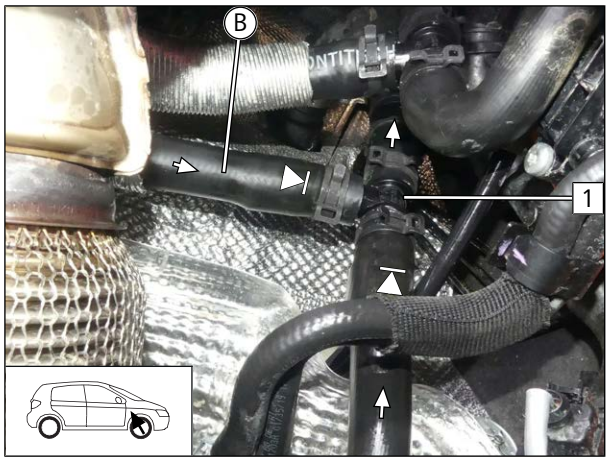


Abb. 76

Gummierte Rohrschelle vorbereiten

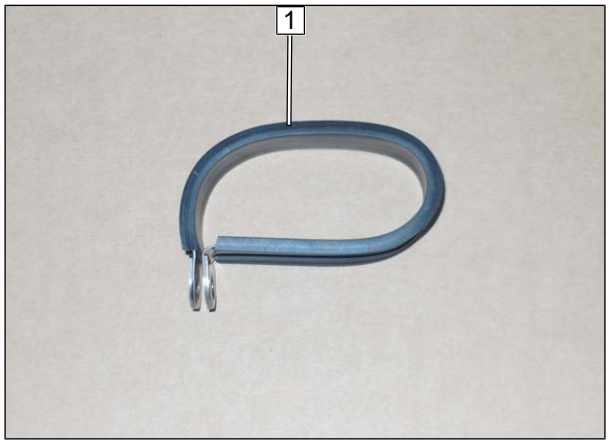


Abb. 77

▶ Gummierte Rohrschelle Ø48 **1** gemäß Abb. biegen.

Schläuche verlegen und befestigen

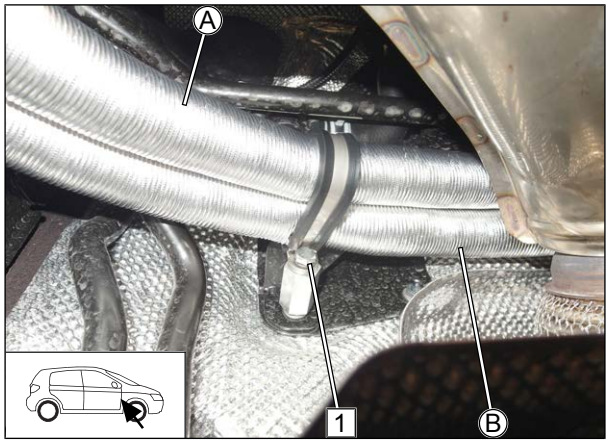


Abb. 78

1 Schraube M6x20, Federring, gummierte Rohrschelle Ø48

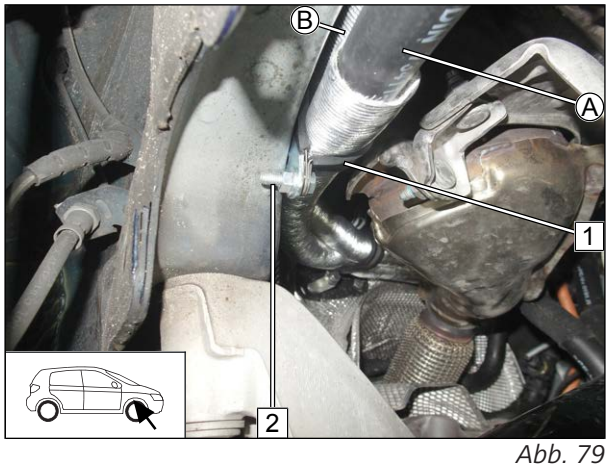


Abb. 79

1 gummierte Rohrschelle Ø48

2 Schraube M6x20, Bundmutter

Schläuche Ⓑ und Ⓩ4 verbinden

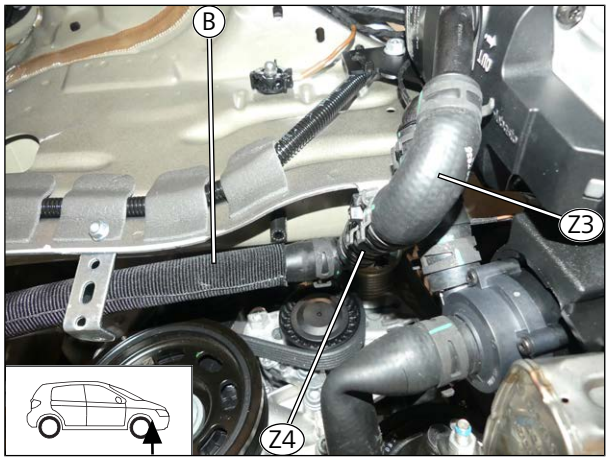


Abb. 80

Schläuche Ⓐ und Ⓩ1 verbinden

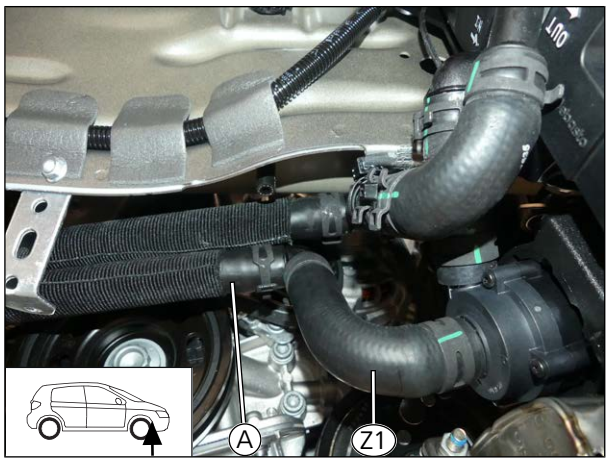


Abb. 81

Schläuche Ⓐ und Ⓑ befestigen

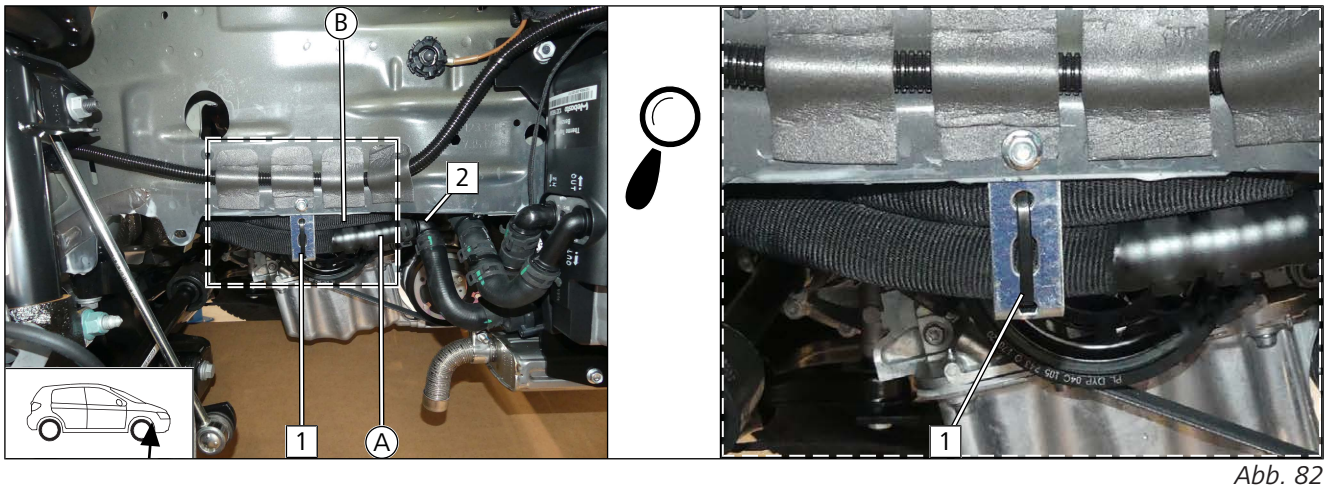


Abb. 82

1 Kabelbinder um Schläuche Ⓐ und Ⓑ sowie durch Bohrungen des Lochbandes

2 Kabelbinder um Schläuche Ⓐ und Ⓑ

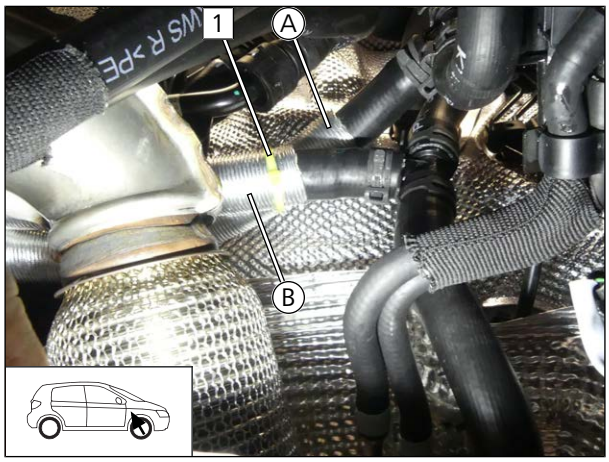


Abb. 83

1 Kabelbinder um Schläuche (A) und (B)

Abstand kontrollieren



Abb. 84

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

>20

11 Abschließende Arbeiten Motorraum

Abstand Radhausschale kontrollieren

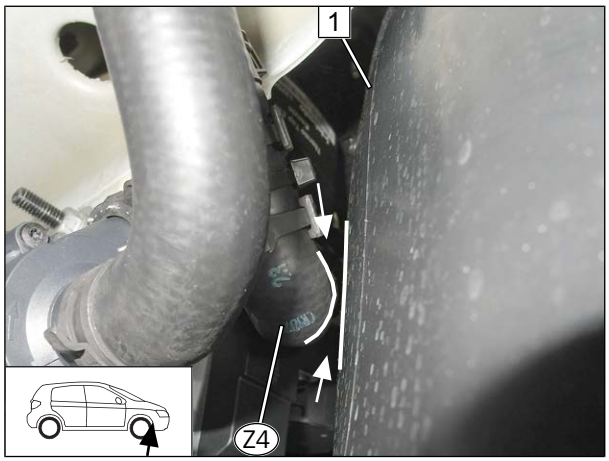


Abb. 85

▶ Radhausschale **1** montieren.

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

>10

Abgasleitung **a2** ausrichten

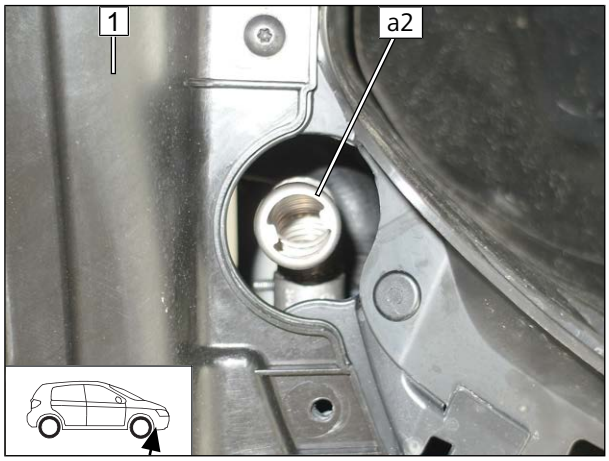


Abb. 86

▶ Unterfahrschutz **1** montieren und Abgasleitung **a2** mittig in Durchführung ausrichten.

12 Elektrik Innenraum

12.1 Vorarbeiten

Kabelbaum Cronus vorbereiten, Stecker zuordnen

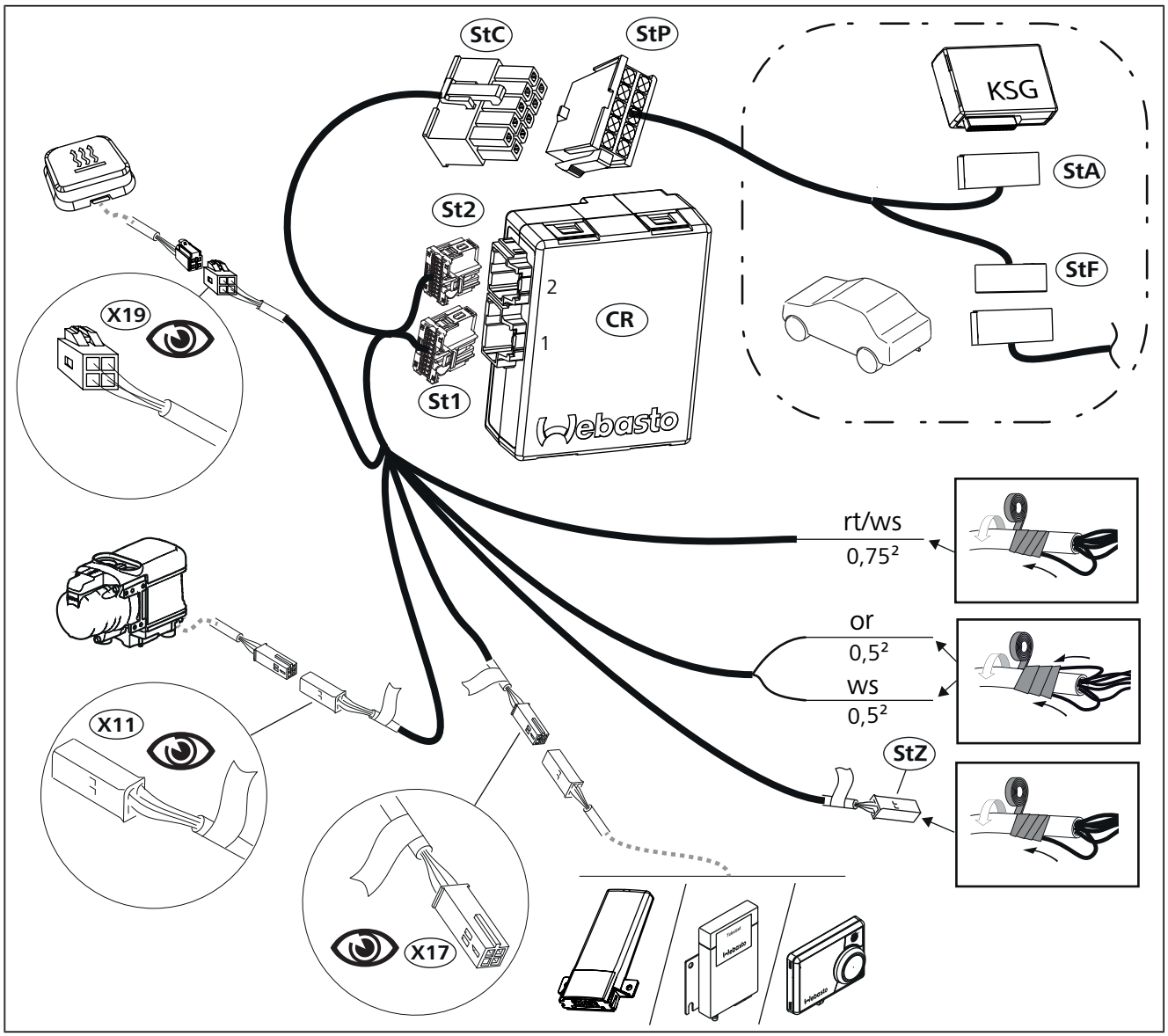


Abb. 87

▶ Leitungen und Stecker gemäß Abb. einzeln isolieren und wegbinden. Stecker und Buchsen noch nicht verbinden.

Legende Bauteile Kabelbaum Cronus			
Abk.	Bauteil	Abk.	Bauteil
(CR)	Cronus	(StP)	10-poliger Stiftstecker Kabelbaum Plug & Play
(St1)	16-poliger Stecker schwarz Kabelbaum Cronus	(StZ)	4-poliger Stiftstecker zum Kabelbaum Zusatzrelais (Label: „Zusatzrelais“), wird nicht verwendet
(St2)	12-poliger Stecker grau Kabelbaum Cronus		
(StA)	20-poliger Buchsenstecker Kabelbaum Plug & Play zum Klimasteuergerät	(X11)	4-poliger Stiftstecker zum Kabelbaum Motorraum (Label: „KBB Motorraum“)
(StC)	10-poliger Buchsenstecker für Comfortansteuerung / Plug & Play	(X17)	4-poliger Buchsenstecker zum Kabelbaum Bedienelement (Label: „Bedienelement“)
(StF)	20-poliger Stiftstecker Kabelbaum Plug & Play zum fzg.eigenen Stecker Klimasteuergerät	(X19)	4-poliger Stiftstecker zum Kabelbaum Taster

Cronus montieren

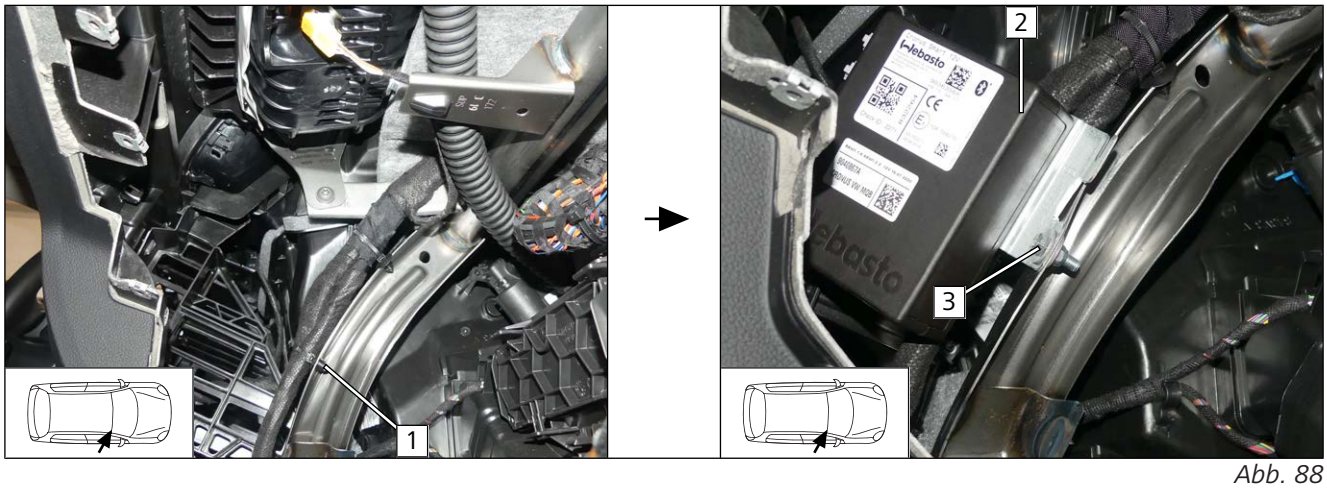


Abb. 88

[1] fzg.eigenen Kabelbaum ausclipsen

[2] Cronus

[3] Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Halter, Bohrung, Karosseriescheibe, Mutter

Stecker Kabelbaum Cronus montieren

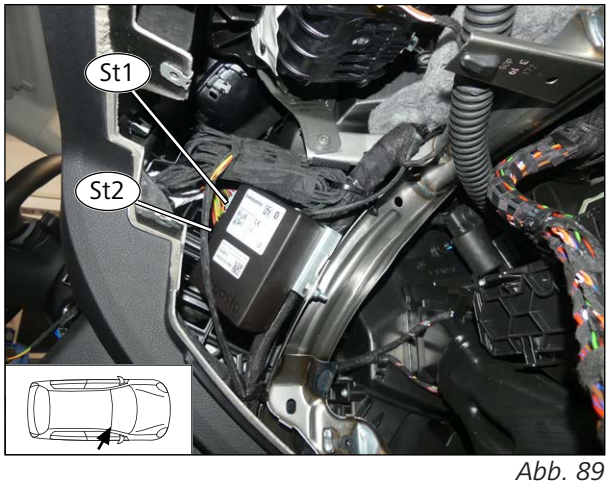


Abb. 89

12.2 Systemschaltplan

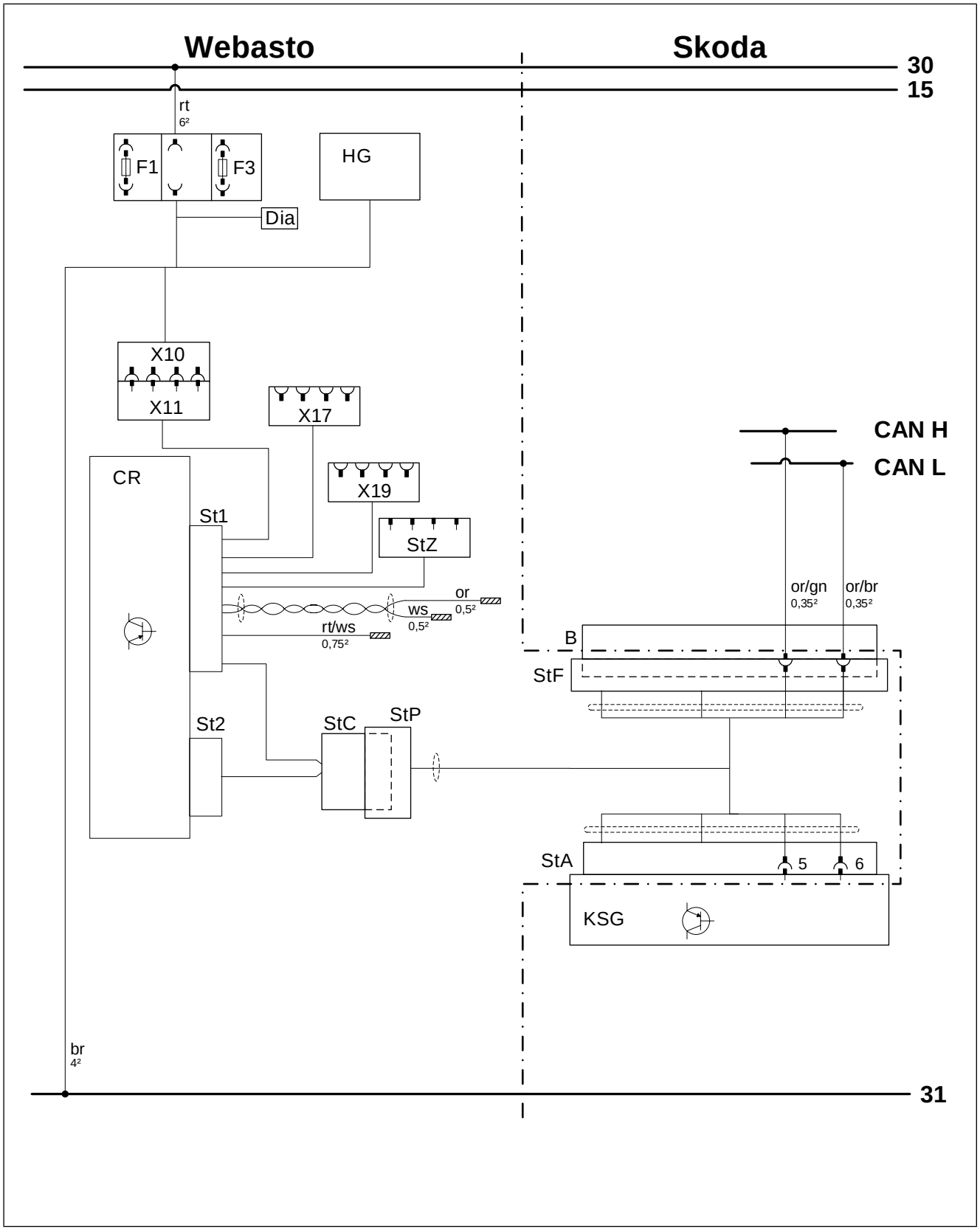


Abb. 90

Legende Systemschaltplan

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

Bauteile Fahrzeug	
Abk.	Bauteil
KSG	Klimasteuergerät
B	20-poliger Stecker Klimasteuergerät

Hinweis	
Grafik	Bezeichnung

Bauteile Webasto	
Abk.	Bauteil
CLR	Kaltstart Modul
CR	Cronus (Steuergerät Innenraum)
D1	Diode
D2	Diodengruppe
Dia	Diagnoseanschluss
F0	Zusatzsicherung Spannungsversorgung
F1	Hauptsicherung Heizgerät
F2	Hauptsicherung Gebläse
F3	Hauptsicherung Cronus
HG	Heizgerät TT-Evo
LA	Leistungsadapter
MCC	Bedienelement MultiControl
PWM GW	Pulsweitenmodulator Gateway
RTD	Temperatursensor
St1	16-poliger Stecker schwarz Kabelbaum Cronus
St2	12-poliger Stecker grau Kabelbaum Cronus
StA	20-poliger Buchsenstecker Kabelbaum Plug & Play
StB	Buchsenstecker Kabelbaum CLR Modul
StC	10-poliger Buchsenstecker für Comfortansteuerung / Plug & Play
StF	20-poliger Stiftstecker Kabelbaum Plug & Play
StK	Stiftstecker Kabelbaum CLR Modul
StP	10-poliger Stiftstecker Kabelbaum Plug & Play
StZ	Stiftstecker Zusatzrelais
T99	Bedienelement Telestart T99
X10	Buchsenstecker zum Kabelbaum Innenraum
X11	Stiftstecker zum Kabelbaum Motorraum (Label: KBB Motorraum)
X17	4-poliger Buchsenstecker zum Kabelbaum Bedienelement (Label: Bedienelement)
X19	4-poliger Stiftstecker zum Kabelbaum Taster

Symbole	
Grafik	Bezeichnung
X	Trennstelle
●	vorhandene elektrische Verbindung
●	neue elektrische Verbindung
	Kabelbaumabschnitt oder Isolierschlauch
	Ltg. isolieren und wegbinden
	Anschluss erfolgt in der Einbaudokumentation zum Heizgerät

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

12.3 Demontagehinweise

Klimasteuergerät demontieren

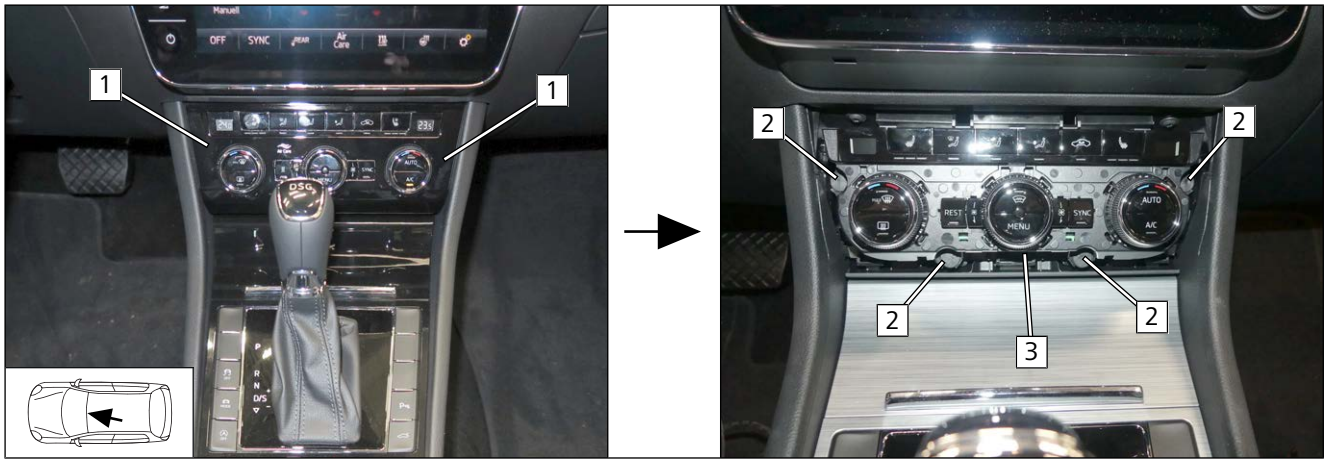


Abb. 91

- ▶ Rahmen [1] um Klimasteuergerät gemäß Herstellervorgaben lösen.
- ▶ Halteclips [2] lösen und Klimasteuergerät [3] nach vorne lösen.

12.4 Gebläseansteuerung

Kabelbaum verlegen, Stecker lösen

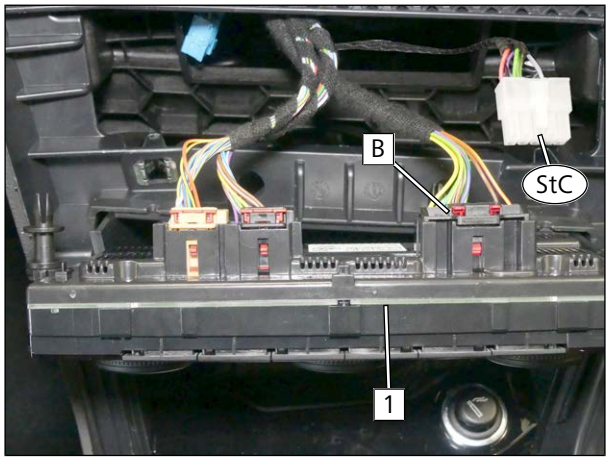


Abb. 92

- ▶ Cronus Kabelbaumabschnitt mit Stecker (StC) zum Stecker [B] verlegen.
- ▶ Stecker [B] lösen.

[1] Klimasteuergerät

Kabelbaum Plug & Play anschließen

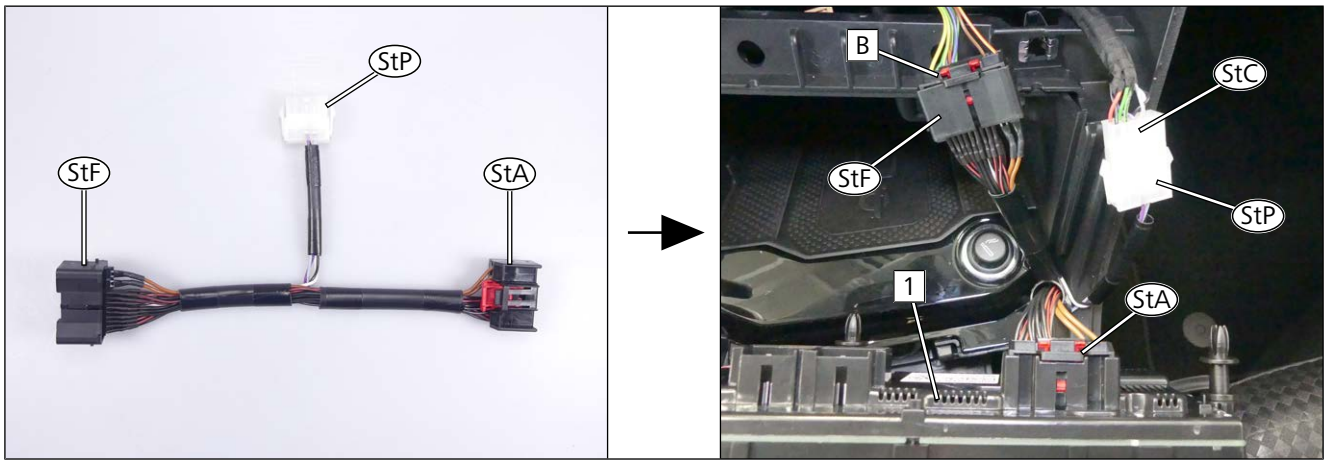


Abb. 93

Auf entsprechende Kabellängen für den nachfolgenden Arbeitsschritt achten.

▶ Nach der Montage des Plug & Play-Kabelbaums das Klimasteuergerät [1] wieder montieren und dabei je nach Einbausituation die Kabelbäume mit Isolierband umwickeln, verlegen und mit Kabelbinder befestigen.

12.5 Anschluss Taster, Heizgerät und Bedienelemente an Cronus

▶ Den vorliegenden Einbaubedingungen entsprechend ist der Einbauort des Tasters für Cronus mit dem Endkunden abzustimmen und der Taster zu montieren.

▶ Den Einbau des Bedienelements gemäß der jeweils beiliegenden allgemeinen Einbaudokumentation durchführen. Dabei auf ausreichende Leitungslängen für die nachfolgenden Verbindungen achten.

▶ Bei Option ThermoConnect dient der dazugehörige Taster zur Temperaturerfassung im Innenraum. Dieser ist verdeckt im Armaturenbrettbereich zu montieren und muss angeschlossen werden.

⇨ Ein Zugang für spätere Servicearbeiten muss gewährleistet bleiben.

Stecker und Buchsen verbinden

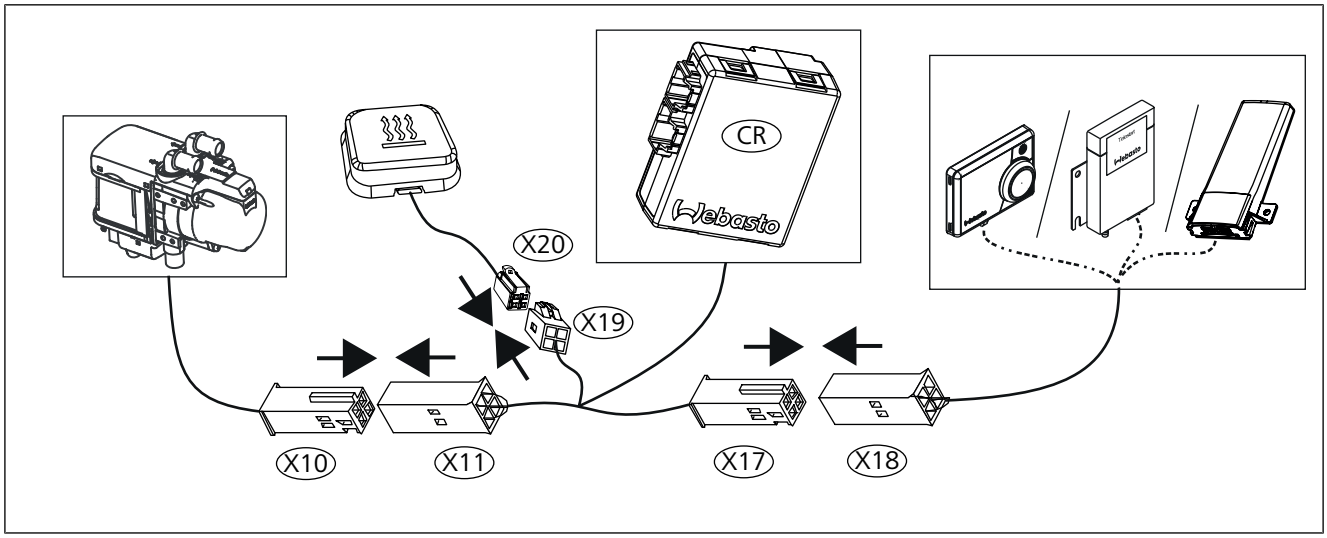


Abb. 94

13 Abschließende Arbeiten

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

- ▶ Demontierte Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren.

- ▶ Alle Schlauchleitungen, Schellen sowie alle elektrischen Anschlüsse auf festen Sitz prüfen.
- ▶ Lose Leitungen isolieren und zurückbinden.
- ▶ Heizgeräte- und elektrische Komponenten mit Korrosionsschutzwachs (Tectyl 100K) einsprühen.
- ▶ Hochvolt-System (wenn vorhanden) gemäß Herstellervorgaben aktivieren und 12 V Batterie anschließen.



Nur vom Fzg.-Hersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden.

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

Software auf Cronus laden

- ✓ Weitere Informationen finden Sie im Dokument 1329870_ „Anleitung Software Update Cronus – Pkw.pdf“ im jeweiligen Download Ordner der Software unter:

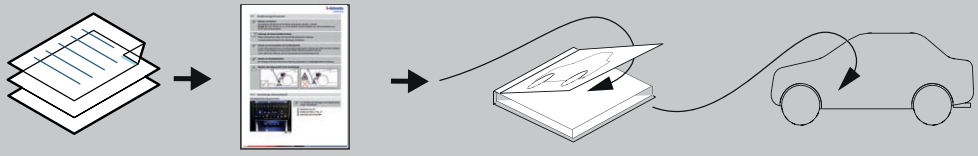
- ▶ Webasto Thermo Test Diagnose gemäß Anleitung anschließen.
- ▶ Die im Abschnitt „Vorbereitung Cronus“ heruntergeladene Software Cronus gemäß Anleitung aufspielen und die Inbetriebnahme durchführen.
- ⇨ Das Inbetriebnahmeprotokoll abspeichern und für den Kunden ausdrucken bzw. der Fahrzeugakte beifügen (Nachweis für erfolgreiche Inbetriebnahme und Servicearbeiten).

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

- ▶ Bedienelement programmieren und/oder Telestarthandsender anlernen.
- ▶ 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 originale Einbaudokumentation.
Benötigen Sie diese Einbaudokumentation in einer anderen Sprache, wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Webasto Händler.
Sie finden den nächstgelegenen Händler unter:

© Copyright 2023 - 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. 1328548C • 10.23 • Änderungen und Irrtümer vorbehalten • © Webasto Thermo & Comfort SE • 2023

Webasto Thermo & Comfort SE
Postfach 1410
82199 Gilching
Germany

Firmenadresse:
Friedrichshafener Str. 9
82205 Gilching
Germany

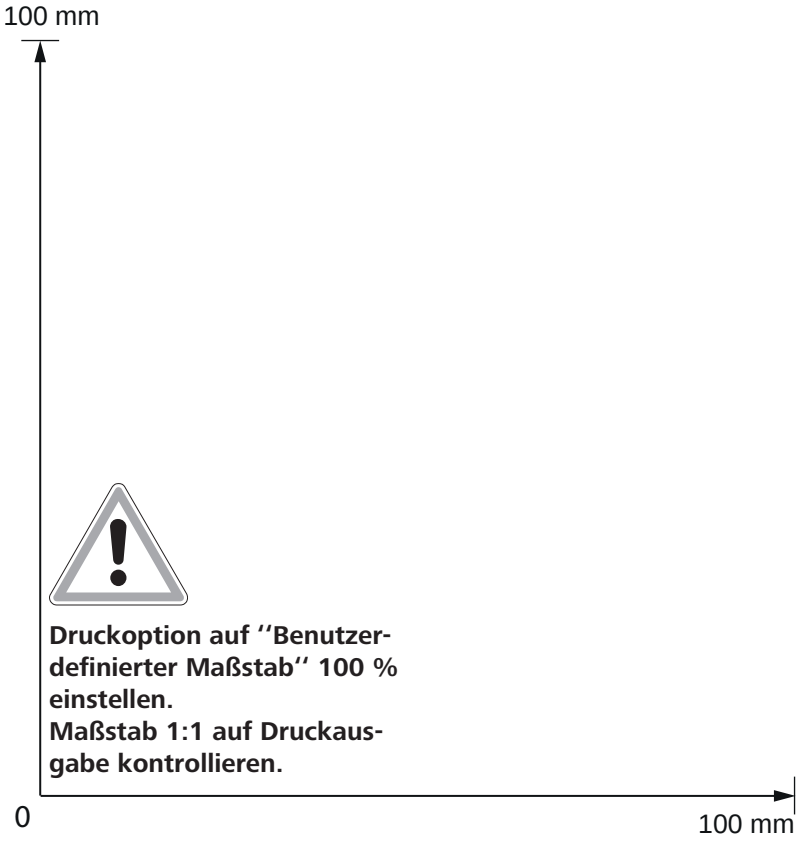
Technical Extranet:

Nur innerhalb von Deutschland
Tel: 0395 5592 444
E-mail:

CE

14 Schablone FuelFix





Druckoption auf ''Benutzer-definierter Maßstab'' 100 % einstellen.
Maßstab 1:1 auf Druckausgabe kontrollieren.

15 Bedienungshinweise

Fahrzeuge mit Innenraumüberwachung

Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung des Fahrzeugs.

▶ Innenraumüberwachung für den Heizvorgang deaktivieren.

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.

Hinweise zu den Voreinstellungen des Klimabedienteils

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

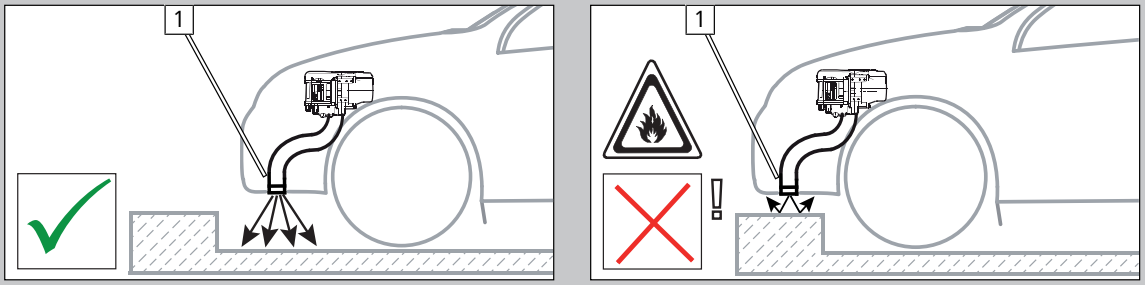
Hinweise zum aktiven Standheizbetrieb

Das Fahrzeuggebläse wird beim Aufschließen des Fahrzeugs deaktiviert und steht mit dem Einschalten der Zündung wieder zur Verfügung.
Nach dem erneuten Abschließen des Fahrzeugs kann es mehrere Minuten dauern, bis es wieder aktiv ist.

Hinweis zur Standheizfunktion

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

Hinweise zum Abgasaustritt 1 der Standheizung



15.1 Einbauort Sicherungen

Sicherungen im Motorraum

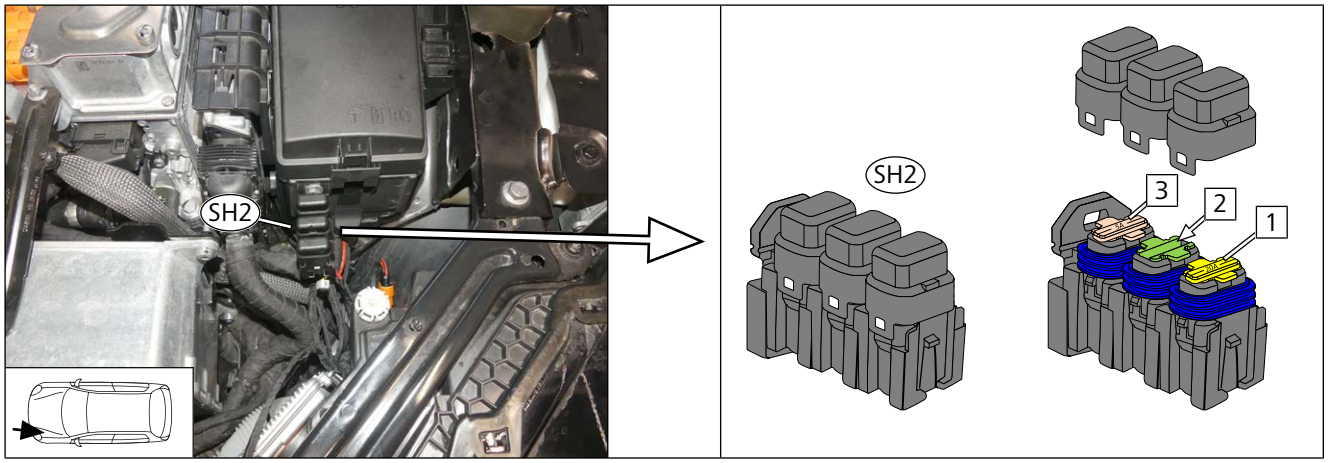


Abb. 95

(SH2) Sicherungshalter Motorraum

1 F1 Hauptsicherung Heizgerät 20 A

2 F2 nicht belegt

3 F3 Hauptsicherung Cronus 5 A