

K Einbaudokumentation

für Wasserheizgerät Thermo Top Evo

Kühlmittelkreislauf "Insel" ohne Motorvorwärmung

BMW X5

Linkslenker

Hersteller	Modell	Typ	Modelljahr	EG-BE-Nr. / ABE
BMW	X5	G5X (G05)	ab 2022	e1*2007/46*1918*...

Motorisierung	Kraftstoff	Abgasnorm	Getriebeart	Leistung [kW]	Hubraum [cm ³]	MKB
3.0D	Diesel	EURO6;WLTP;AP...	8-Gang Steptronic	210	2993	B57D30B

Gültigkeit	Ausstattungen	Modell
		X5
Geprüfte Ausstattung	2-Zonen Klimaautomatik	x
	Alarmanlage	x
	Luftfederung	x
	M Sportpaket	x
	M Aerodynamikpaket	x
	AWD	x

Gesamteinbauzeit	Hinweis
9,3 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	Hinweise zum Einbau, in Abstimmung mit dem Endkunden	4
2.5	Hinweise zur Gesamteinbauzeit	4
3	Zu diesem Dokument	5
3.1	Zweck des Dokumentes	5
3.2	Gewährleistung und Haftung	5
3.3	Sicherheit	5
3.4	Umgang mit diesem Dokument	6
4	Technische Hinweise	7
5	Vorbereitende Maßnahmen	8
5.1	Vorbereitung Fahrzeug	8
5.2	Vorbereitung Heizgerät	9
6	Einbauübersicht	10
7	Elektrik Motorraum	11
8	Mechanik	18
8.1	Einbauort vorbereiten	18
8.2	Heizgerät vormontieren	19
8.3	Montage Heizgerät	22
9	Kraftstoff	25
9.1	Verlegung Kraftstoffleitung	25
9.2	FuelFix einbauen	29
9.3	Anschluss Kraftstoffpumpe	32
10	Abgas	34
11	Kühlmittel	38
11.1	Schema Schlauchverlegung	38
11.2	Erstellung Kühlmittelkreislauf	39
12	Elektrik Innenraum	45
12.1	Klimaansteuerung	45
12.2	Einbau Bedienelement	45
13	Schablone FuelFix	47

1 Abkürzungsverzeichnis

AAC	Klimaautomatik
AWD	Allradantrieb
DP	Kraftstoffpumpe
FF	FuelFix (Tankentnehmer)
Fzg.	Fahrzeug
HG	Heizgerät
Mj.	Modelljahr
SH1	Sicherungshalter Motorraum für F0
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 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
Basislieferungsumfang Thermo Top Evo 4 (siehe „Hinweis zum Einbau“)	gemäß Preisliste
Einbaukit BMW X5 Diesel Mj. 2022 TT-Evo	1329707A
Zusatzkit Klimaanlage „Webasto Comfort“ für BMW 1er (F40) Mj.2020, 3er (G20/21), 5er (G30/31), X3/X4 (G01), X5 (G05)	1326680_
Bedienelement sowie Kontrollleuchte bei Telestart, in Absprache mit Endkunden	gemäß Preisliste

2.4 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 bei Option Telestart und/oder ThermoConnect
 - zur Option MultiControl CAR



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

2.5 Hinweise zur Gesamteinbauzeit

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

Bei abweichenden Fahrzeugausstattungen kann die Gesamteinbauzeit variieren.

3 Zu diesem Dokument

3.1 Zweck des Dokumentes

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

Heizgeräts Thermo Top Evo

3.2 Gewährleistung und Haftung

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

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

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

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

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

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

Die Erstinbetriebnahme mit Webasto Thermo Test Diagnose durchführen.

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

3.2.1 Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau

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

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

3.3 Sicherheit

Qualifikation des Einbaupersonals

Das Einbaupersonal muss folgende Qualifikationen vorweisen:

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

Vorschriften und gesetzliche Bestimmungen

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

3.3.1 Sicherheitshinweise zum Einbau

Gefahr durch spannungsführende Teile

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

Gefahr von Feuer oder Austritt giftiger Gase durch unsachgemäßen Einbau

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

Gefahr durch scharfe Kanten

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

3.4 Umgang mit diesem Dokument

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

3.4.1 Erläuterungen zu mitgeltenden Unterlagen

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

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

3.4.2 Verwendung von Symbolen



GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zum Tode führen.

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



WARNUNG

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen.

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



VORSICHT

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen.

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu Sachschaden führen.

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



Verweis auf spezifische Dokumentationen des Fzg.-Herstellers.



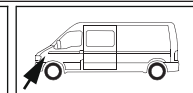
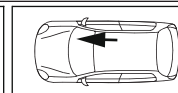
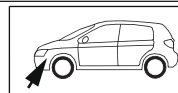
Hinweis auf eine technische Besonderheit

3.4.3 Kennzeichnung der Arbeitsschritte

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

Mechanik	Elektrik	Hochvolt	Kühlmittel
Brennluft	Kraftstoff	Abgas	Software

3.4.4 Orientierungshilfe



Der Pfeil zeigt die Position am Fahrzeug und die Blickrichtung.

3.4.5 Verwendung von Hervorhebungen

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

4 Technische Hinweise

Angaben zu Maßen

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

Angaben zu Anzugsdrehmomenten

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

Temperaturvorgabe bei Schrumpfschläuchen

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

Erforderliche Spezialwerkzeuge

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

5 Vorbereitende Maßnahmen

5.1 Vorbereitung Fahrzeug



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




GEFAHR

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

Fahrzeugbereich	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	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Batterie abklemmen (Kofferraum) ▶ Vorderrad Fahrer- und Beifahrerseite ▶ vordere Hälfte der Radhausverkleidung Fahrerseite ▶ vorderer Unterfahrschutz Fahrerseite ▶ hintere Hälfte der Radhausverkleidung Beifahrerseite ▶ Unterfahrschutz Beifahrerseite ▶ Unterfahrschutz Tank Beifahrerseite ▶ Motordesignabdeckung ▶ vordere Domstrebe Fahrerseite ▶ hintere Domstrebe Beifahrerseite ▶ Abdeckung Steuergerätebox ▶ Motorsteuergerät mit Halter ▶ Abdeckung Plusstützpunkt ▶ Kühlmittelausgleichbehälter lösen ▶ Luftfilter komplett mit Ansaugschlauch ▶ Scheibenwischerabdeckung und Scheibenwischer ▶ Abdeckung Wasserkasten ▶ Trennwand Wasserkasten Fahrerseite ▶ Scheibenwischermotor mit Gestänge ▶ Wasserkastenabflußkanal Fahrerseite 	
Innenraum	<ul style="list-style-type: none"> ▶ äußere Verkleidung Rücksitzlehne Fahrer- und Beifahrerseite ▶ Einstiegsleiste im Fondbereich Fahrer- und Beifahrerseite ▶ Fondsitzfläche ▶ Fußbodenbelag im Fondbereich zurückschlagen ▶ Serviceklappe Tankarmatur Beifahrerseite öffnen 	

5.2 Vorbereitung Heizgerät

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

6 Einbauübersicht

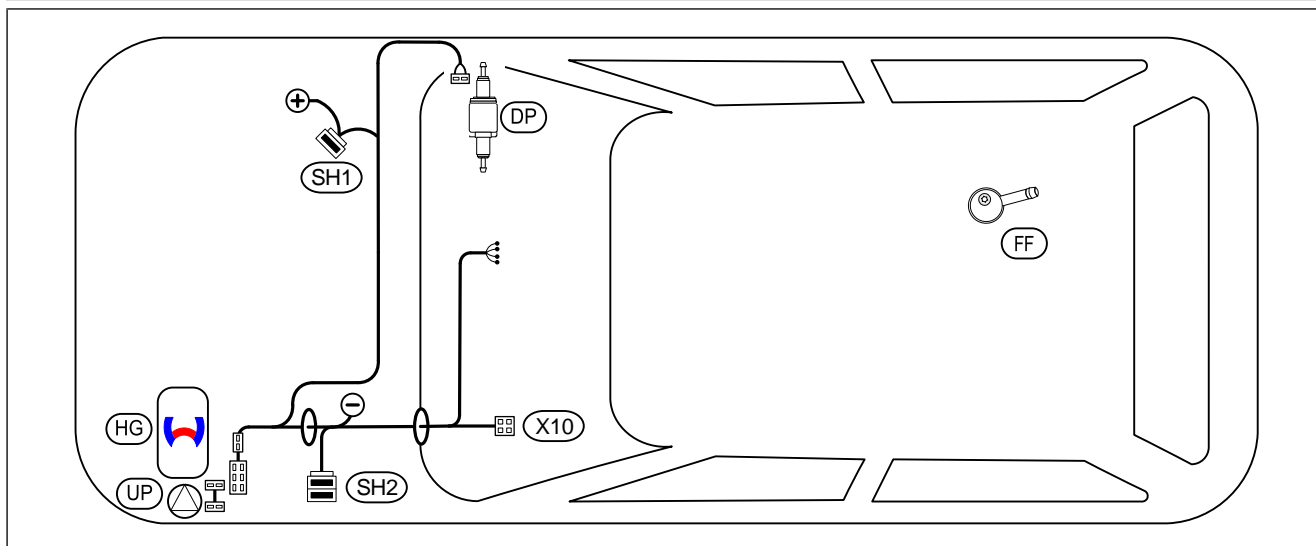
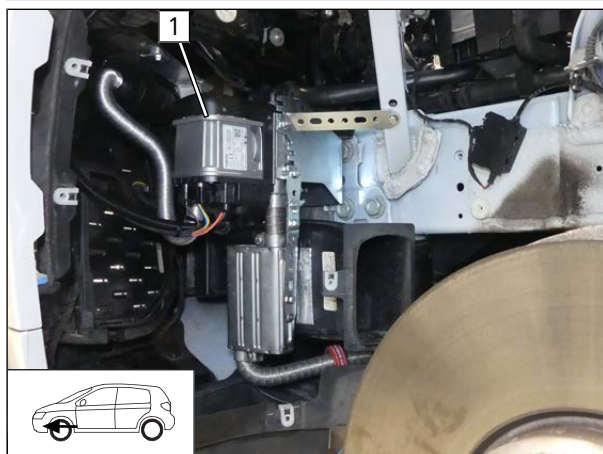


Abb. 1

Legende Einbauübersicht

Abk.	Bauteil
DP	Kraftstoffpumpe
FF	FuelFix
HG	Heizgerät
SH1	Sicherungshalter Motorraum für F0
SH2	Sicherungshalter Motorraum
UP	Kühlmittelpumpe
X10	Buchsenstecker Bedienelement

Einbauort Heizgerät



1 Heizgerät

Abb. 2



7 Elektrik Motorraum

Halteplatte SH1 montieren

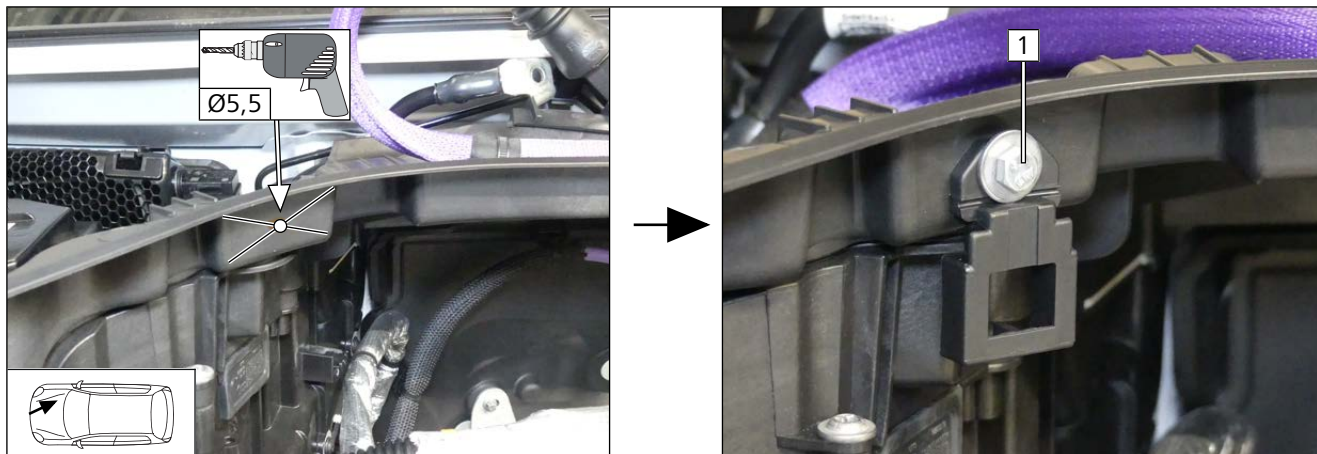


Abb. 3

► Bohrung gemäß Abb. erstellen.

1 Schraube M5x16, Karoseriescheibe, Halteplatte SH1!!!**Image not Found!!!**
, erstellte Bohrung, Karoseriescheibe, Mutter



Kabelbaum Plus-Verlängerung vorbereiten

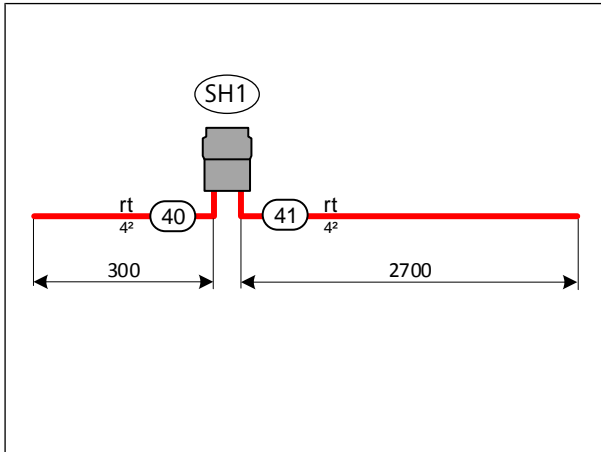


Abb. 4

SH1 Sicherung F0: 30 A

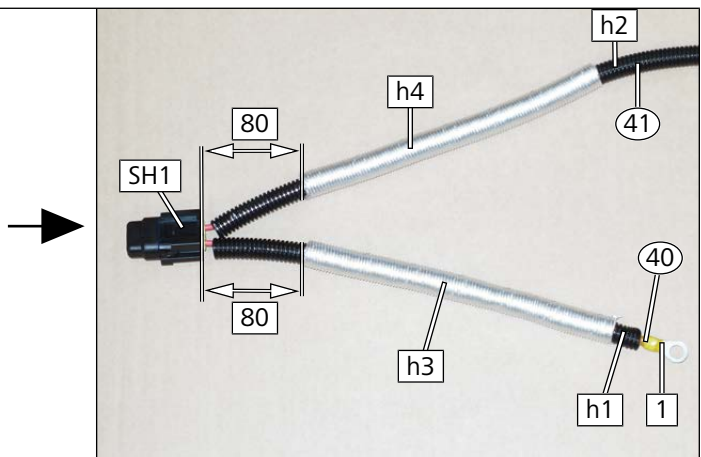
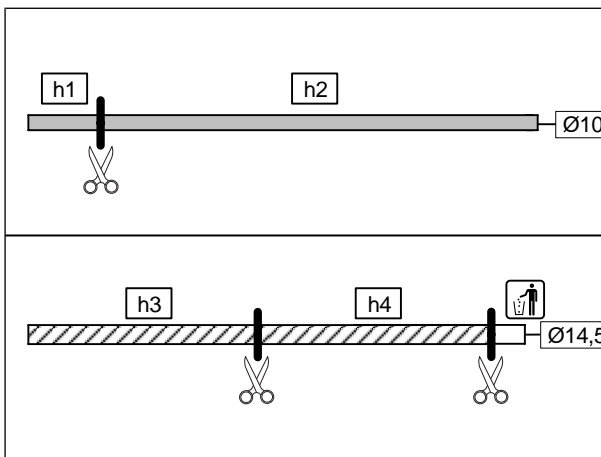


Abb. 5

h1 Wellrohr 270 lang

h2 Wellrohr 1130 lang

h3 Hitzschutzschlauch 200 lang

h4 Hitzschutzschlauch 200 lang

1 Kabelschuh Ø8

SH1 montieren, Leitung **41** verlegen

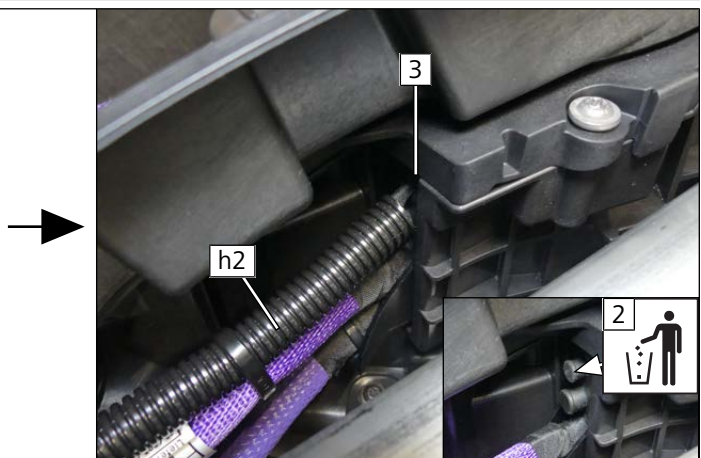
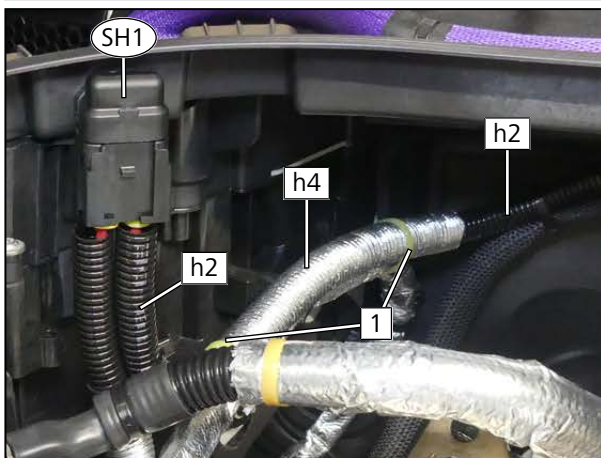


Abb. 6

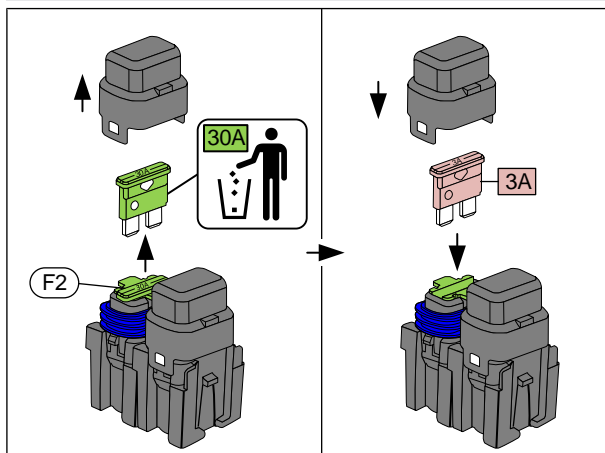
1 Kabelbinder weiß

2 Verschlussstopfen

3 Durchführung



Sicherung **F2** im Sicherungshalter Motorraum SH2 ersetzen



► Hauptsicherung Innenraum **F2** 30 A gegen 3 A ersetzen.

Abb. 7

Halteplatte SH2 vormontieren

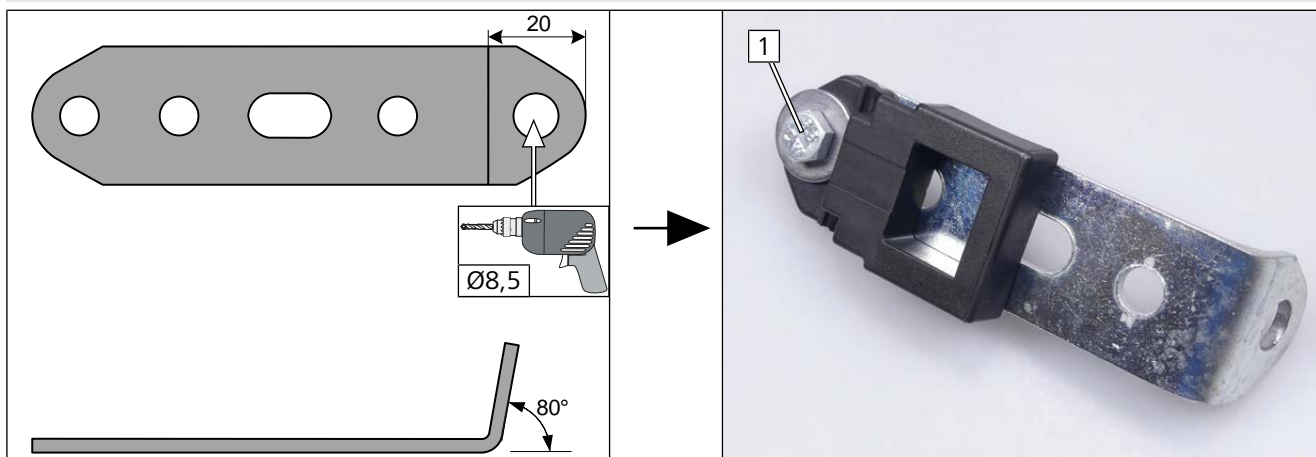


Abb. 8

- 1 Schraube M5x16, Karoseriescheibe, Halteplatte SH2, vorbereitetes Lochband, Karoseriescheibe, Mutter



SH2 montieren



Abb. 9

- 1 fzg.eigene Schraube, vorbereitetes Lochband, fzg.eigene Gewindebohrung
- 2 Kantenschutz 30 lang
- 3 Krallenkabelbinder

Masseleitung montieren

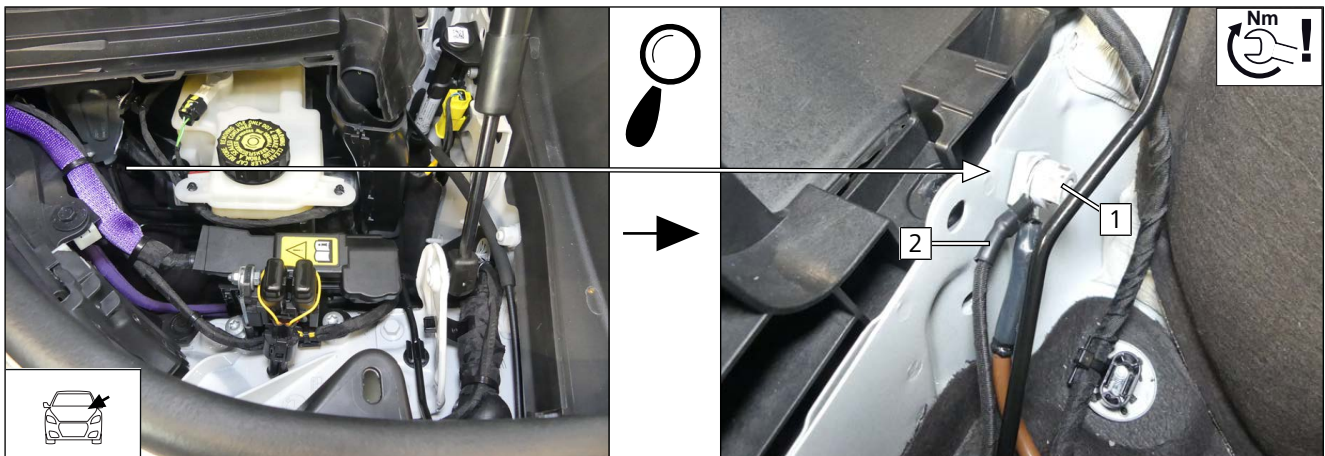


Abb. 10



Anzugsdrehmoment beachten

- 1 fzg.eigener Massepunkt
- 2 Masseleitung



Leitungen verbinden

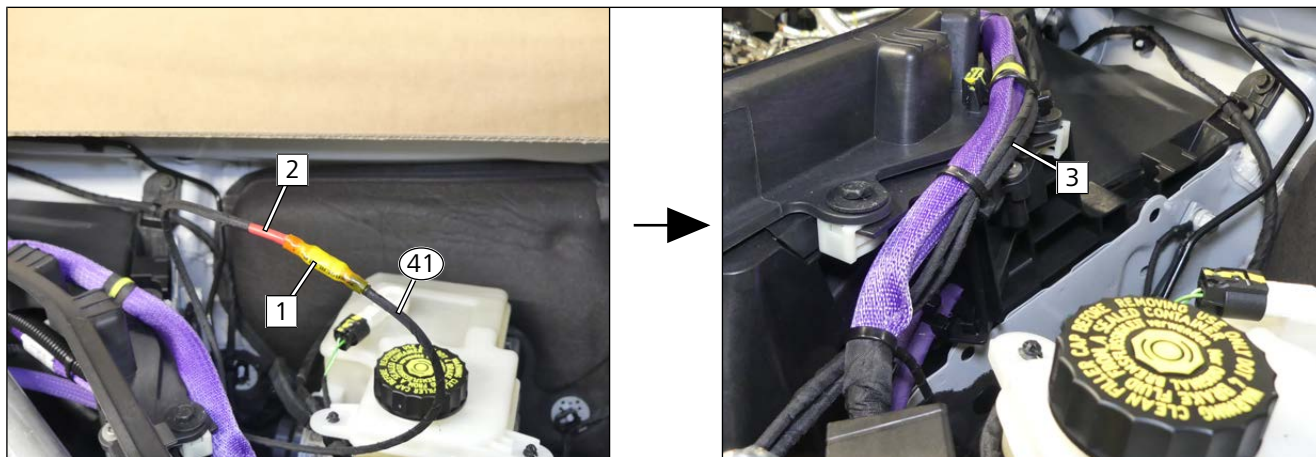


Abb. 11



Verbindungen nur mit schrumpfbaren Stoßverbinder ausführen.

- ▶ crimpen
- ▶ schrumpfen

- 1 Stoßverbinder schrumpfbar
- 2 Plusleitung F1

- 3 Verbundene Leitungen gemäß Abb. an fzg.eigener Leitung mit Kabelbinder befestigen.

Plusleitung montieren

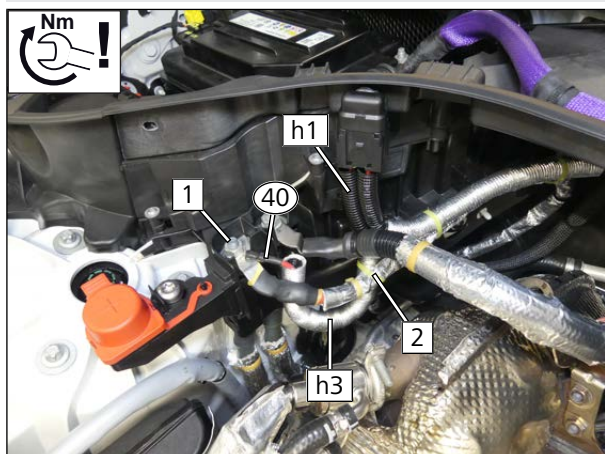


Abb. 12



GEFAHR

Anzugsdrehmoment beachten

- 1 fzg.eigener Plusstützpunkt
- 2 Kabelbinder weiß



Kabelbaum Heizgerät zum Einbauort Heizgerät verlegen

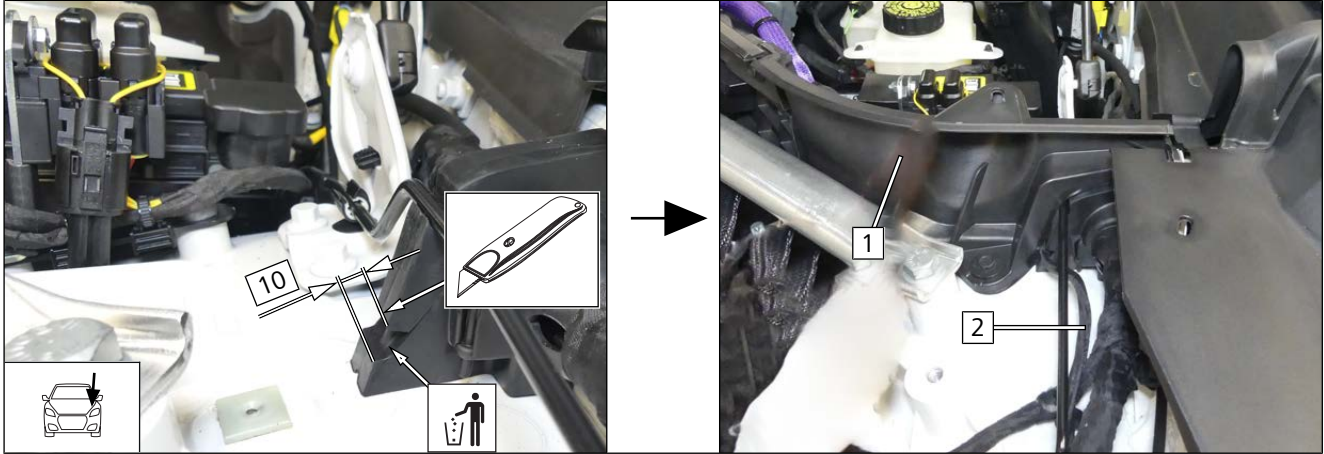
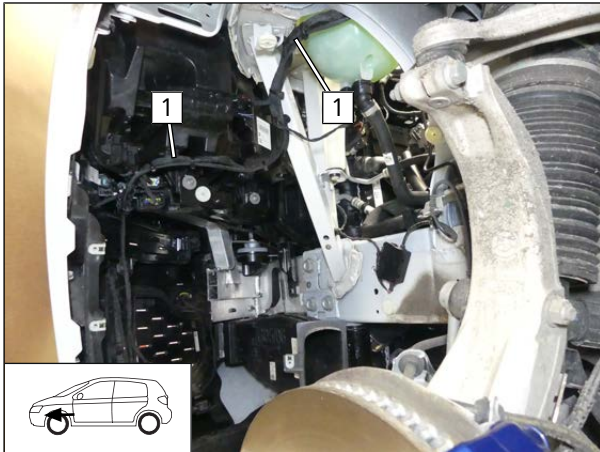


Abb. 13

► Fzg.eigene Abdichtung gemäß Abb. bearbeiten.

- 1 Verkleidung Wasserkasten montieren.
- 2 Kabelbaum Heizgerät



- 1 Kabelbaum Heizgerät

Abb. 14

Durchführung in den Innenraum vorbereiten

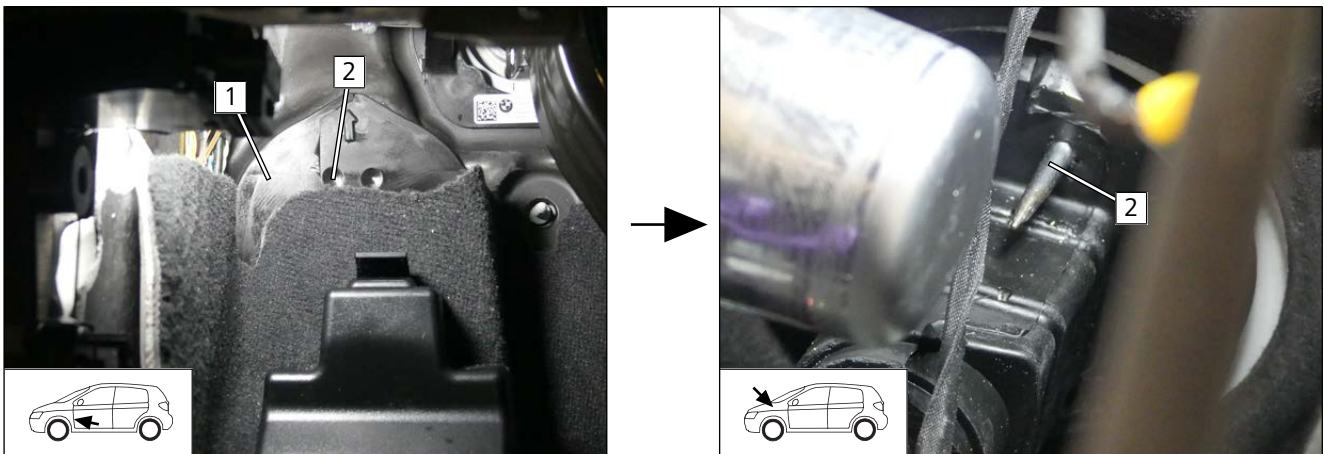


Abb. 15

- 1 Gummitülle
- 2 Durchführung mit geeigneten Mitteln öffnen.



Durchführung in den Innenraum

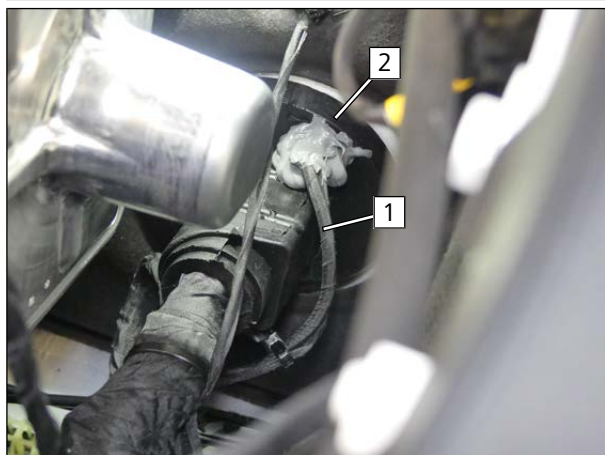


Abb. 16



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

- Kabelbäume Innenraum und Bedienelement **1** durch Gummütülle **2** in den Innenraum verlegen.



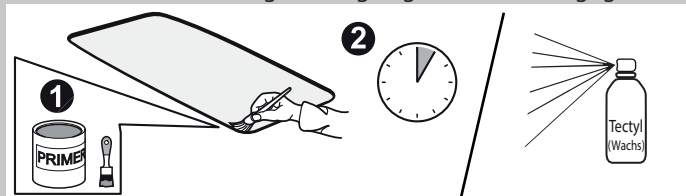
8 Mechanik

8.1 Einbauort vorbereiten



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

► Schnittkanten / Bohrungen mit geeigneten Mitteln gegen Korrosion schützen.



Fzg.eigene Schrauben demontieren, Bohrung erstellen

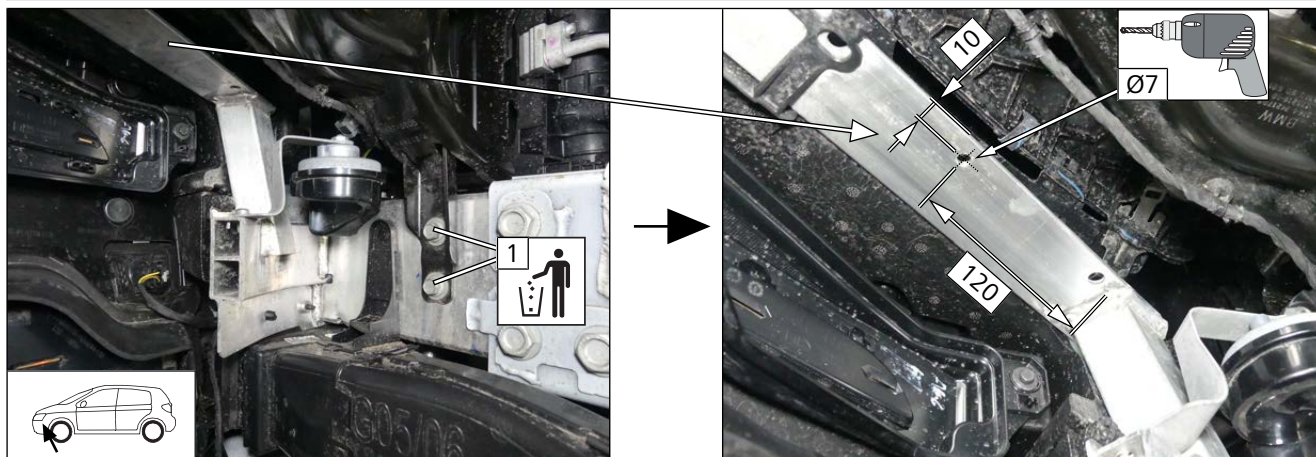


Abb. 17

1 fzg.eigene Schraube

Halter Heizgerät vorbereiten und montieren

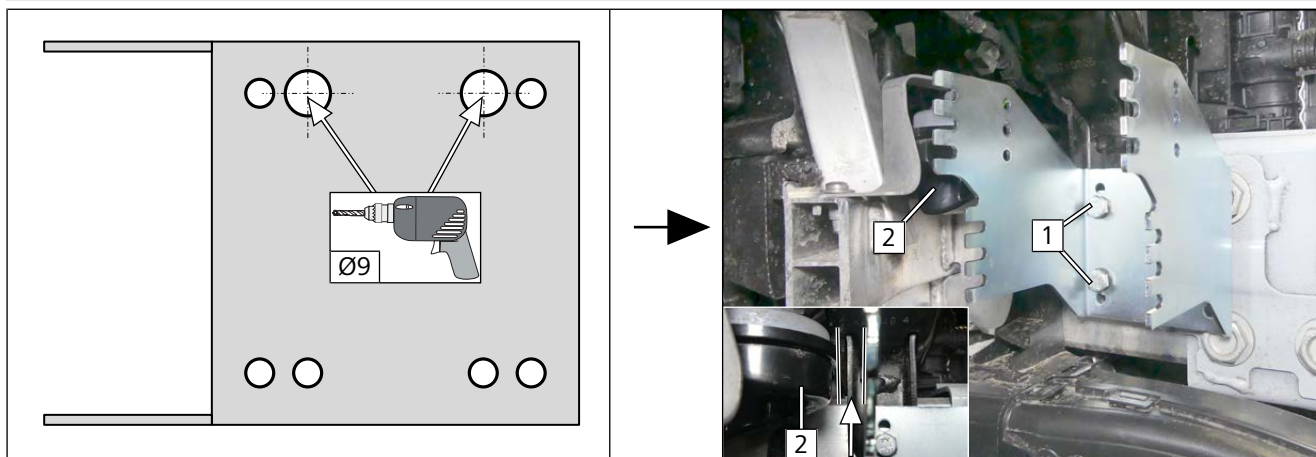


Abb. 18

1 Schraube M8x40, Federring, Halter Heizgerät, Distanzstück 15, fzg.eigene Gewindebohrung

☞ Auf ausreichenden Abstand zwischen Hupe 2 und Halter Heizgerät 1 achten, ggfs. korrigieren.



8.2 Heizgerät vormontieren

Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

Selbstfurchende Schrauben M5GFx13 und Stehbolzen M5GF/M6x15 vormontieren

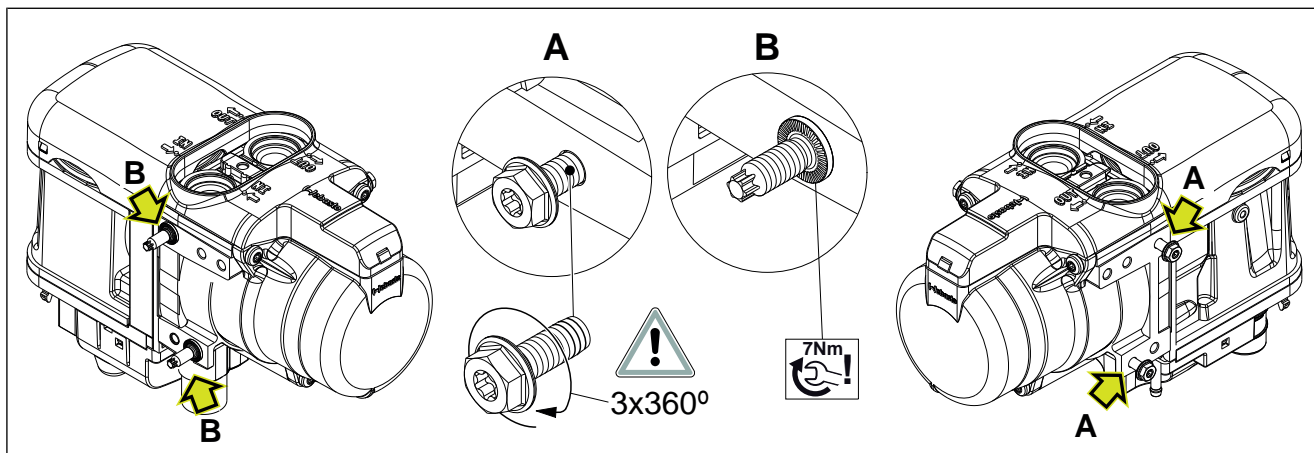


Abb. 19

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

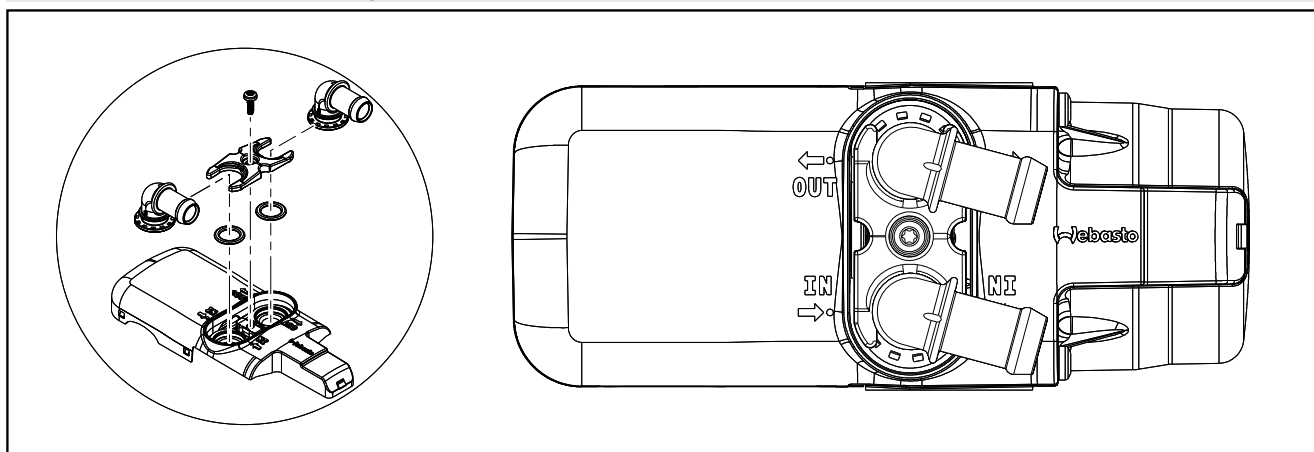


Abb. 20

Kraftstoffleitung montieren

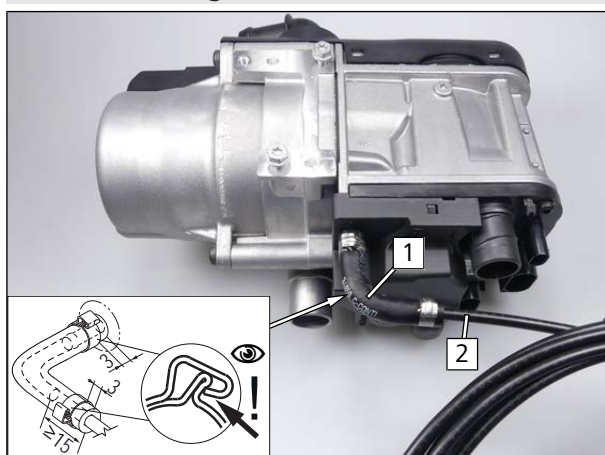
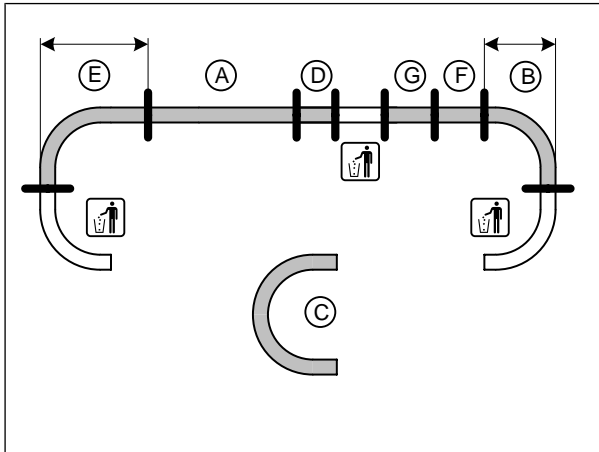


Abb. 21

- 1 Formschlauch 90°, Schelle Ø10
- 2 Kraftstoffleitung



Schläuche zuordnen und ablängen



- Ⓐ 510
- Ⓑ 115
- Ⓒ Formschlauch 180°
- Ⓓ 60
- Ⓔ 290
- Ⓕ 135
- Ⓖ 180

Abb. 22

Schläuche an Heizgerät/OUT montieren

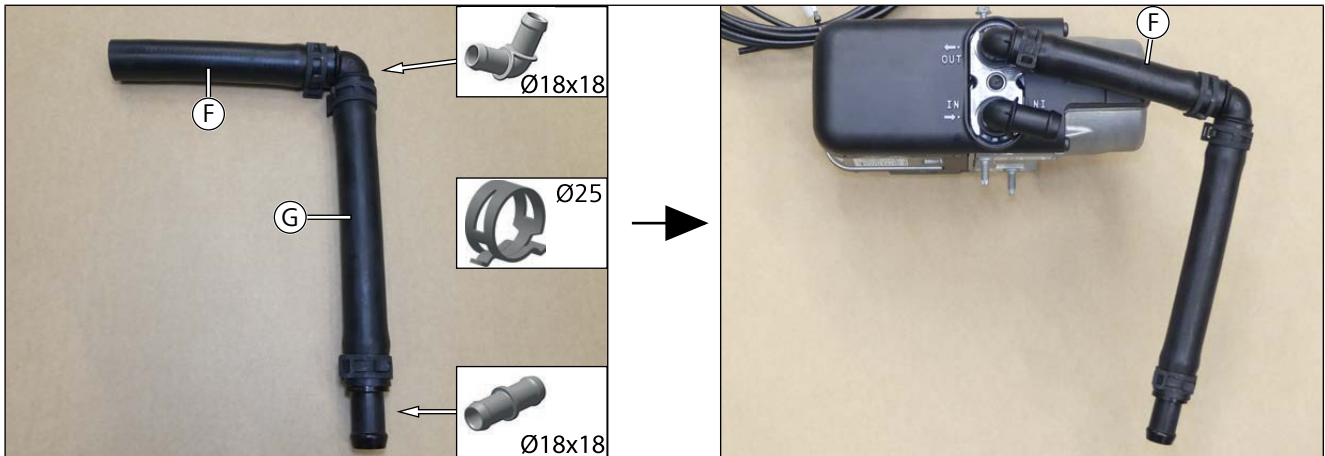


Abb. 23

Doppelrückschlagventil vormontieren

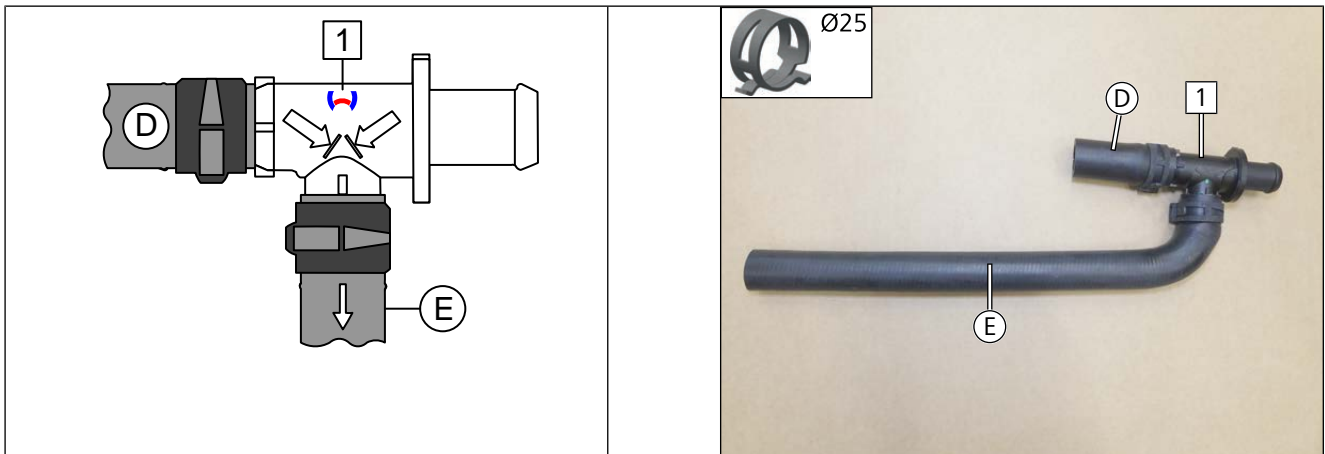


Abb. 24

1 Doppelrückschlagventil



Schlauch **E** an Heizgerät/IN montieren



Abb. 25

Brennluftansaugchalldämpfer vormontieren

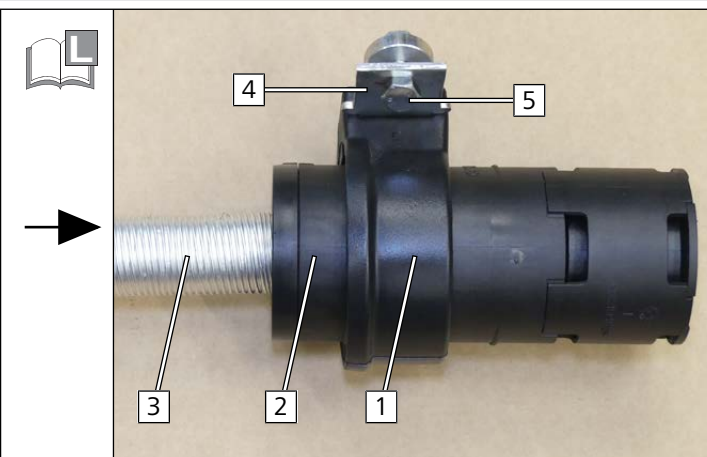
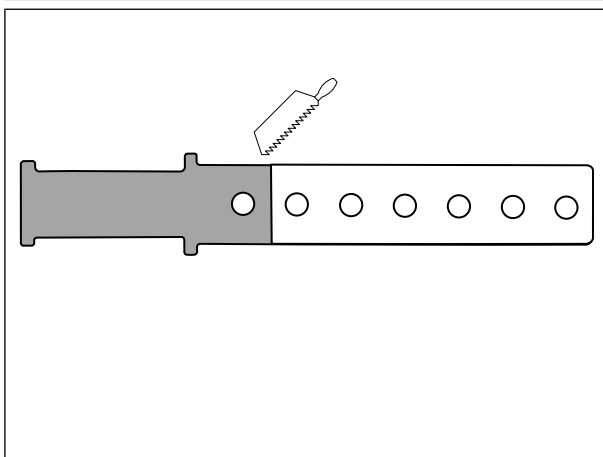


Abb. 26

► Lochband gemäß Abb. vorbereiten.

- 1** Aufnahme Brennluftansaugchalldämpfer
- 2** Brennluftansaugchalldämpfer
- 3** Brennluftansaugleitung
- 4** vorbereitetes Lochband
- 5** Schraube M6x20, vorbereitetes Lochband, Distanzstück 5, Bundmutter lose montieren

Brennluftansaugleitung montieren

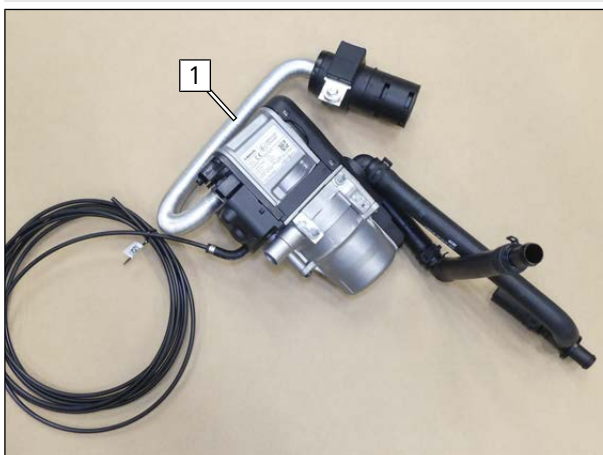


Abb. 27

- 1** vormontierte Brennluftansaugleitung

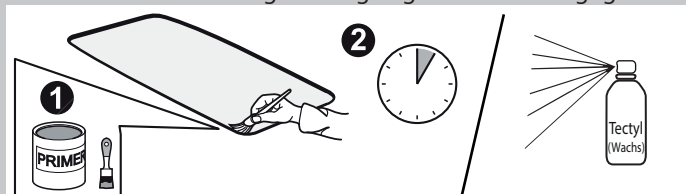


8.3 Montage Heizgerät



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

► Schnittkanten / Bohrungen mit geeigneten Mitteln gegen Korrosion schützen.



Heizgerät montieren

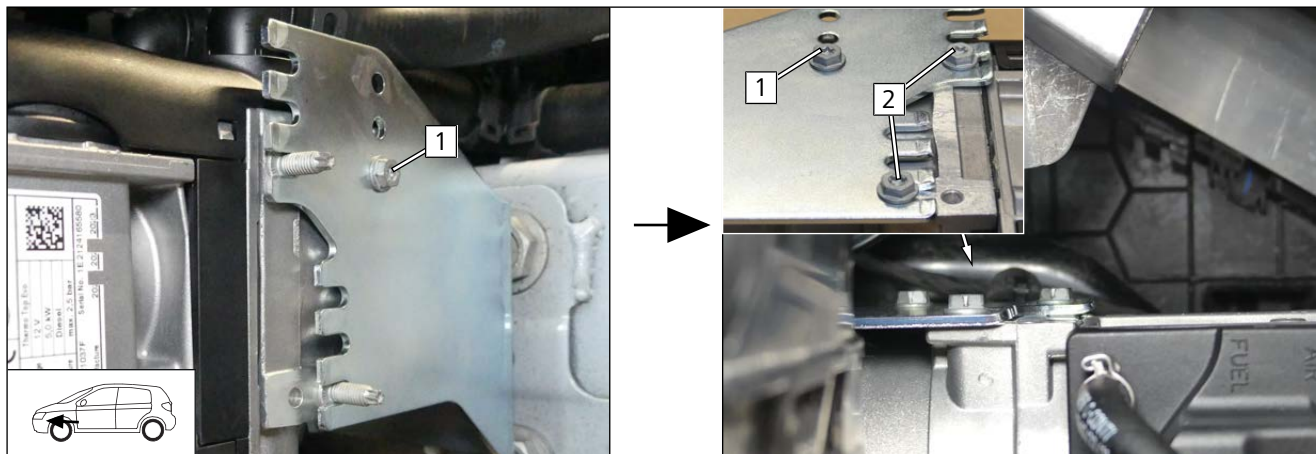


Abb. 28

1 selbstfurchende Schraube M5x13

2 Vormontierte Schraube am Heizgerät festziehen.

Brennluftansaugerschalldämpfer montieren

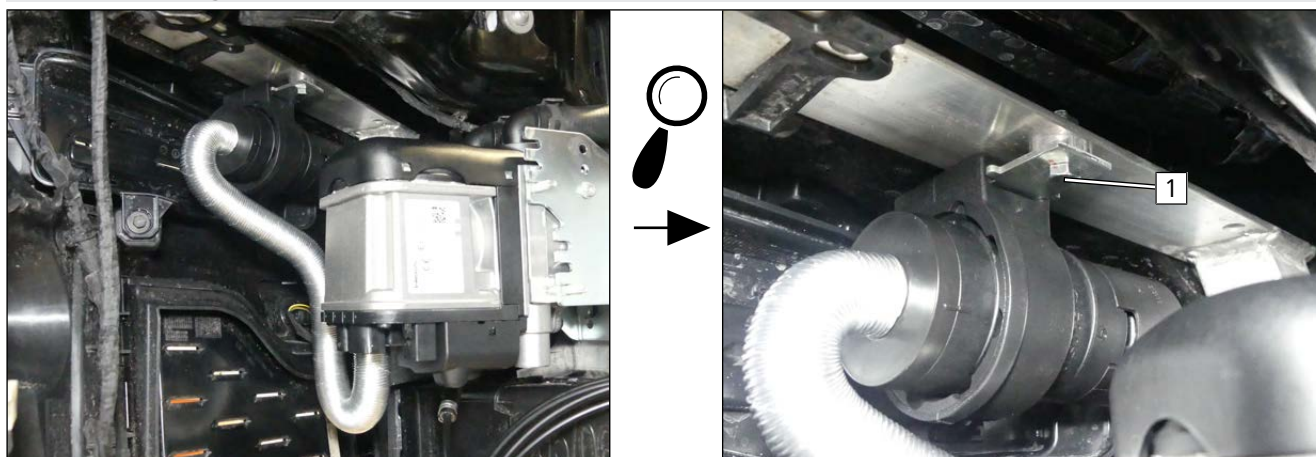


Abb. 29

1 Schraube M6x20, vormontiertes Lochband, vormontiertes Distanzstück, erstellte Bohrung, Bundmutter



Lochband vorbereiten

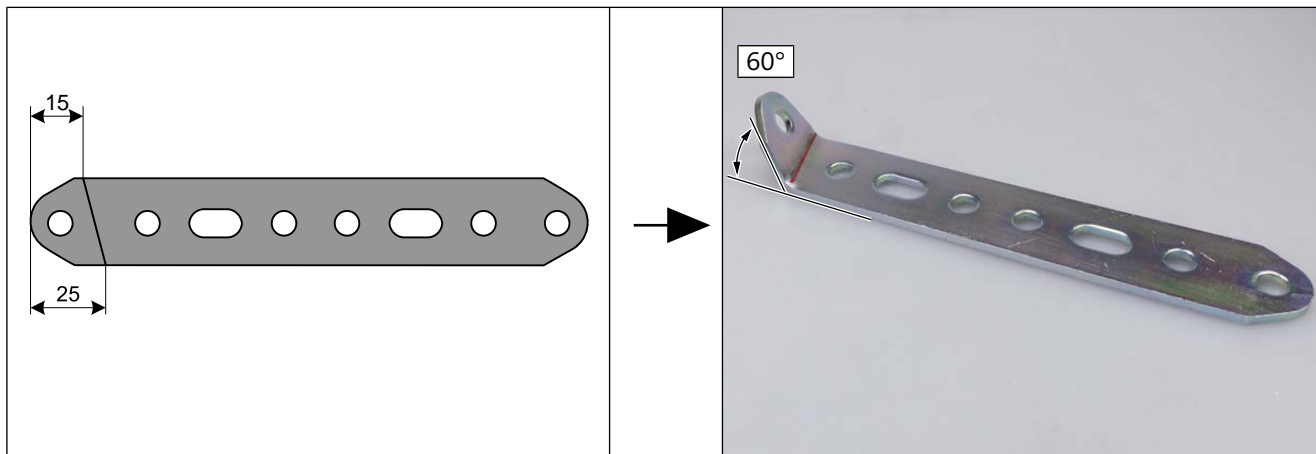


Abb. 30

Bohrungen erstellen, Einnietmutter einziehen

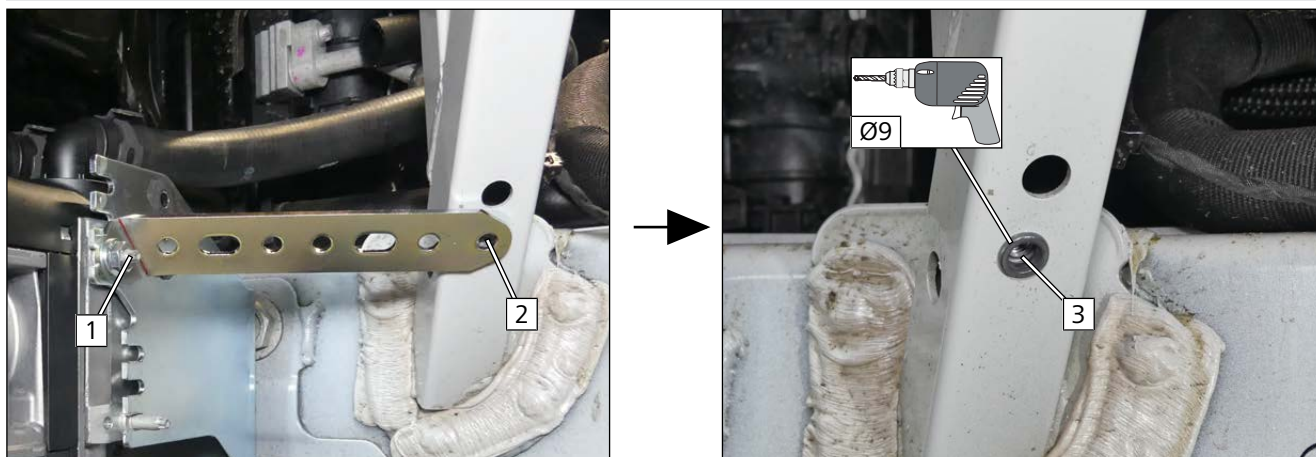


Abb. 31

- 1 vormontierter Stehbolzen, vorbereitetes Lochband, Bundmutter lose montieren
- 2 Lochbild übertragen.

- 3 Bohrung erstellen, Einnietmutter

Lochband montieren

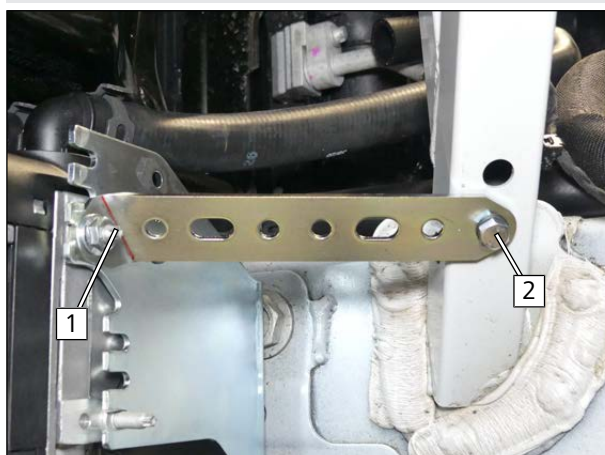


Abb. 32

- 1 vormontierter Stehbolzen, vorbereitetes Lochband, Bundmutter
- 2 Schraube M6x20, Federring, Lochband, Einnietmutter



Kabelbäume Heizgerät und Kühlmittelpumpe montieren

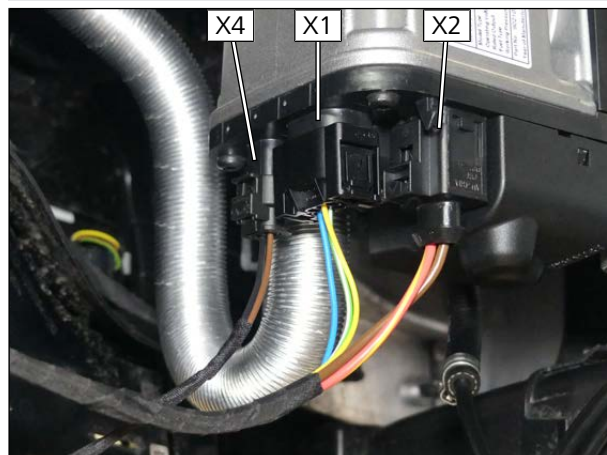


Abb. 33



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

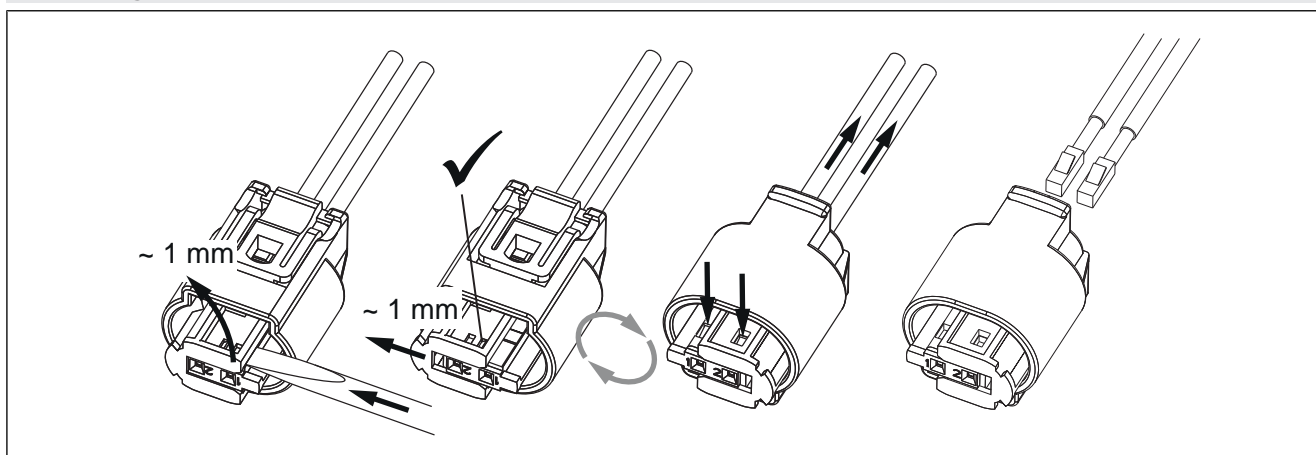


Abb. 34

9.1 Verlegung Kraftstoffleitung

Hitzeschutzschlauch zuordnen

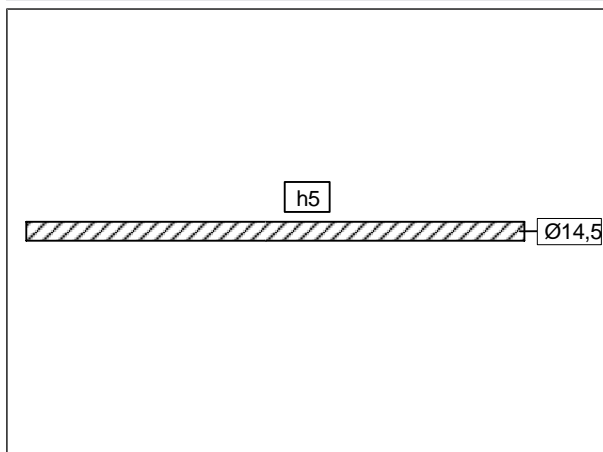


Abb. 35



Verlegung Kraftstoffleitung

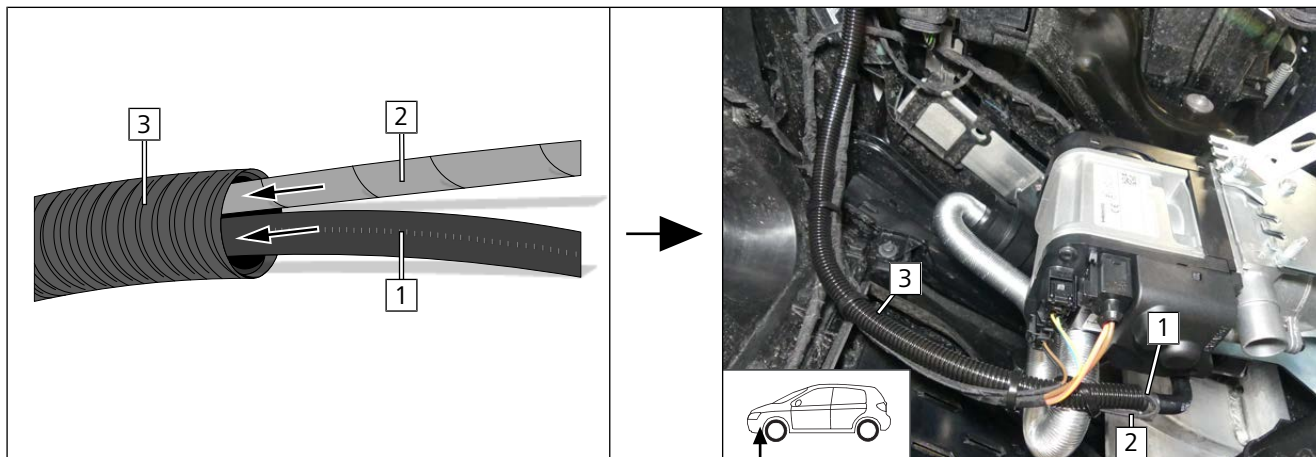


Abb. 36

- ▶ Kraftstoffleitung Heizgerät **1** und Kabelbaum Kraftstoffpumpe **2** in Wellrohr **3** einziehen.

Verlegung in den Motorraum

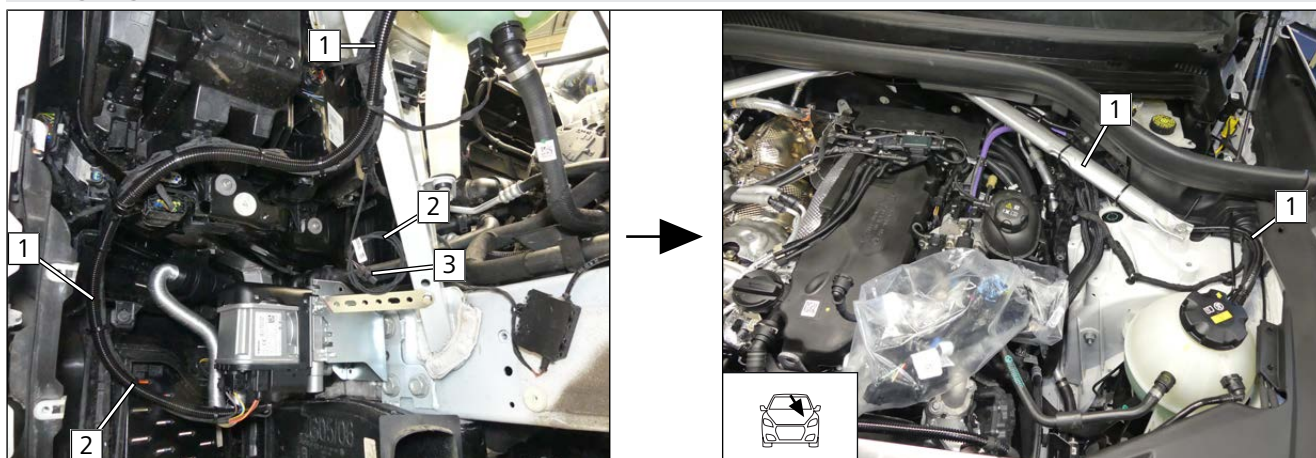


Abb. 37

- ▶ Wellrohr **1** mit Kabelbaum Kühlmittelpumpe **2** gemäß Abb. an fzg.eigenen Leitungen entlang verlegen und mit Kabelbinder befestigen. Kabelbaum Kühlmittelpumpe mit Stecker **3** gemäß Abb. positionieren.

- ▶ Wellrohr **1** unterhalb der Domstrebe entlang zur Beifahrerseite verlegen und mit Kabelbinder befestigen.



Verlegung zum Unterboden

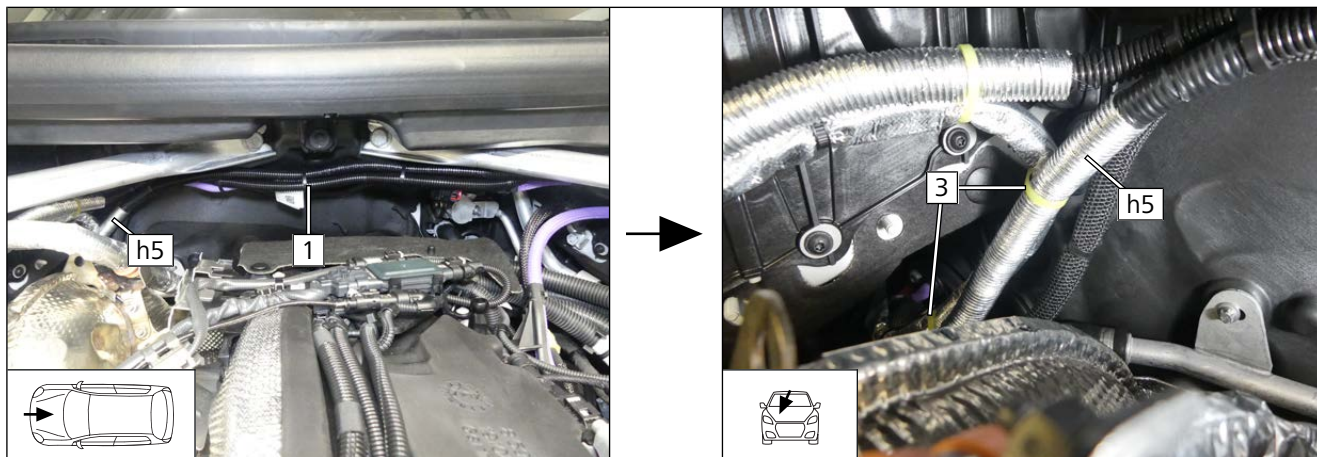


Abb. 38

► Wellrohr **1** und Wellrohr **h2** an fzg.eigenem Kabelbaum befestigen.

h5 Hitzeschutzschlauch

3 Kabelbinder weiß

Verlegung am Unterboden

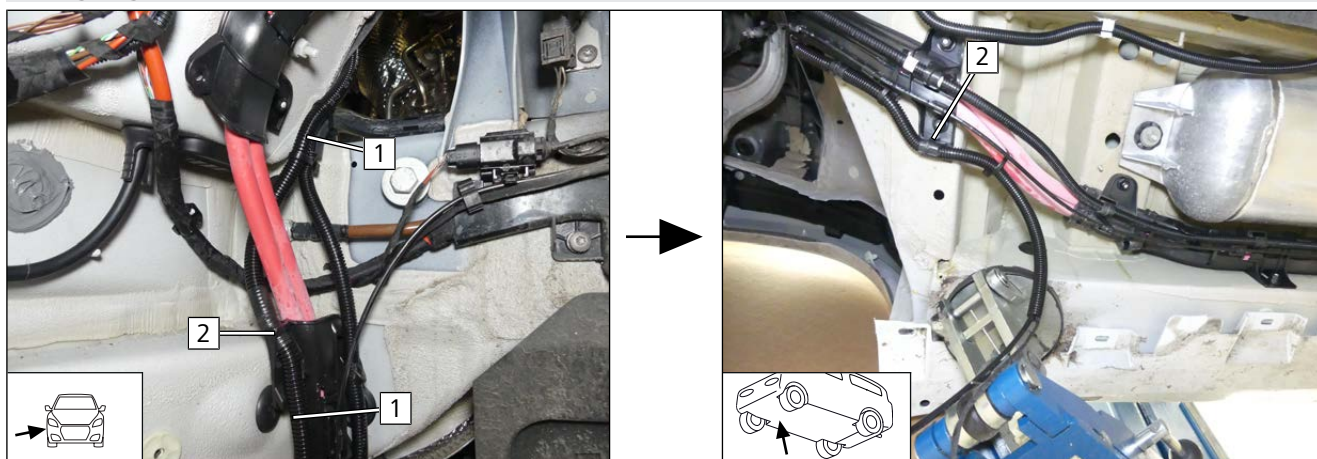


Abb. 39

► Wellrohr **1** gemäß Abb. in nicht belegter Halterung **2** einclippen und mit Kabelbinder befestigen.

Kraftstoffpumpe vormontieren

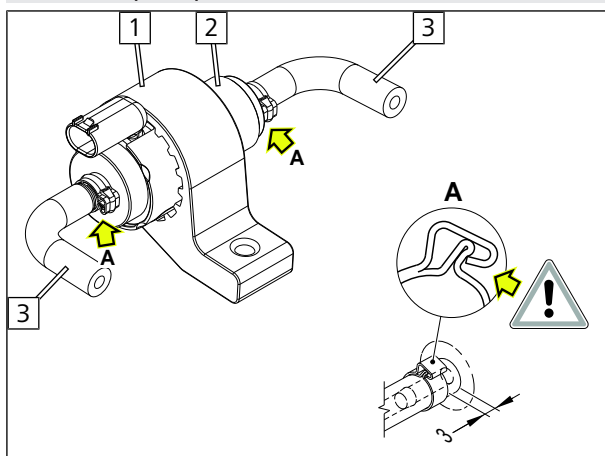


Abb. 40



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

- 1** Aufnahme Kraftstoffpumpe
- 2** Kraftstoffpumpe
- 3** Formschlauch 90°, Schelle Ø10

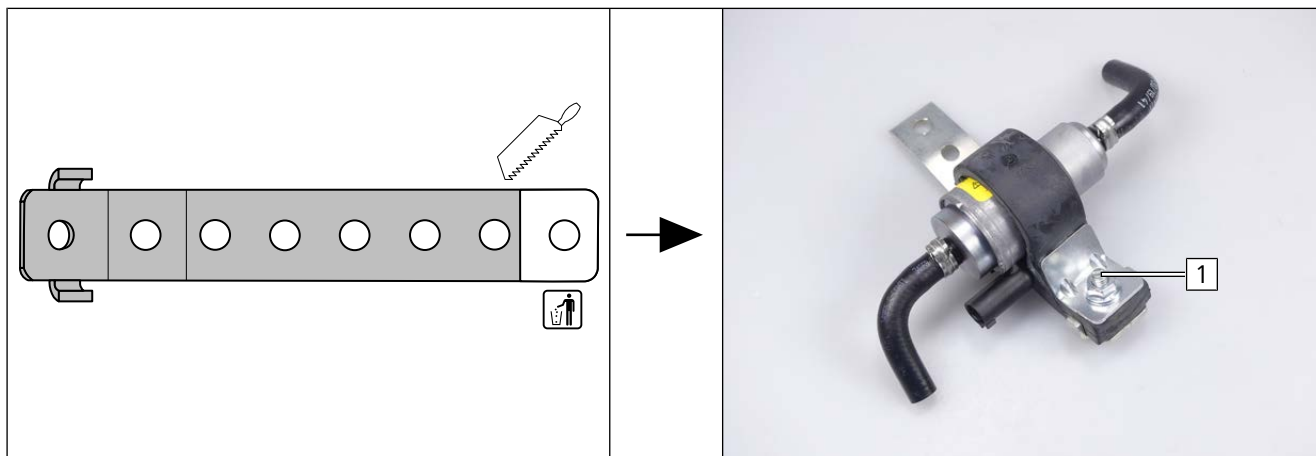


Abb. 41

► Lochband gemäß Abb. vorbereiten.

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

Montage Stecker X7 Kraftstoffpumpe

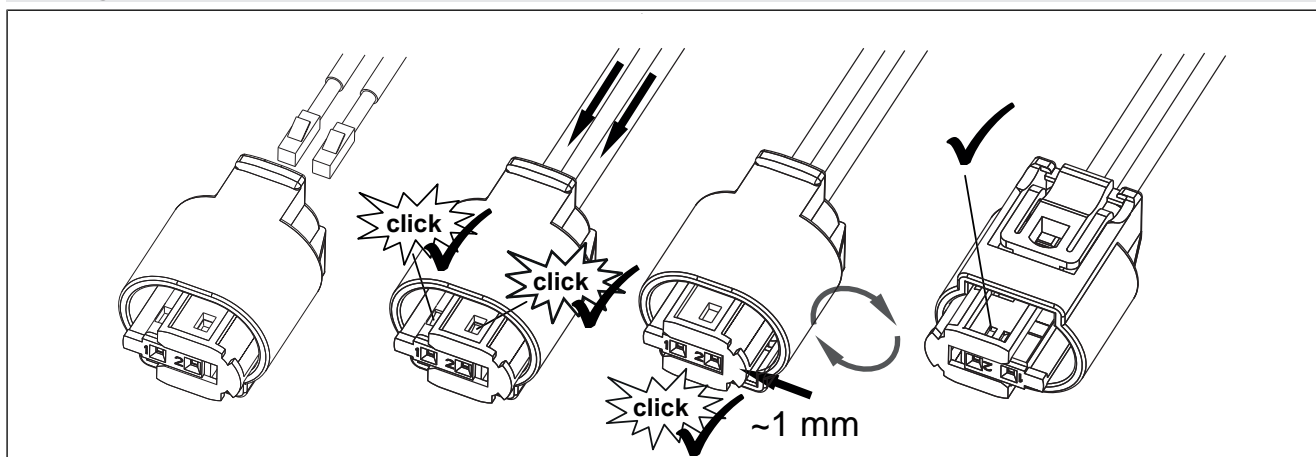


Abb. 42

Kraftstoffpumpe montieren und anschließen

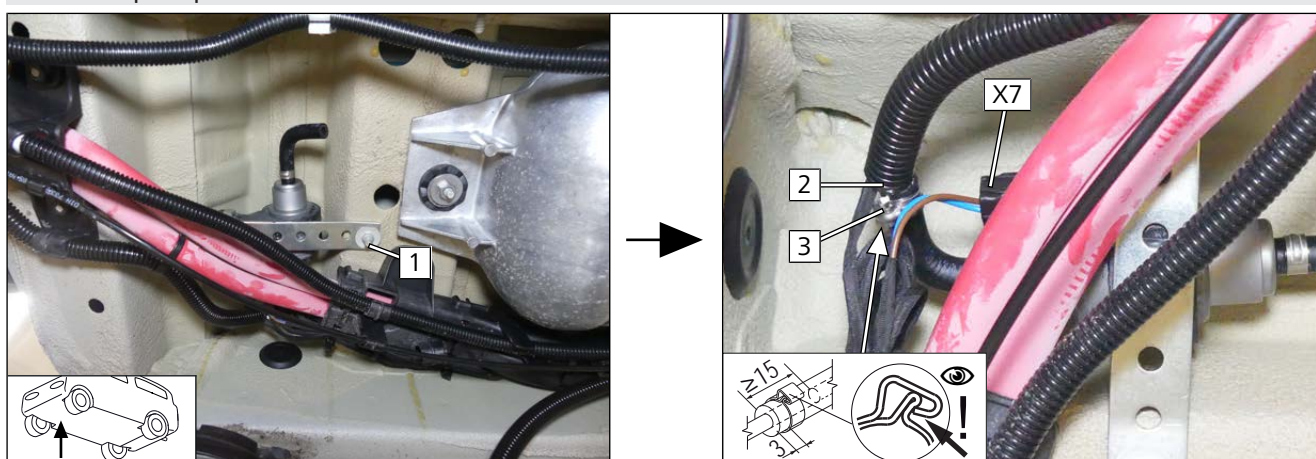


Abb. 43



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

1 fzg.eigener Stehbolzen, vormontiertes Lochband, Blechmutter






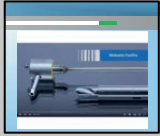

2 Kraftstoffleitung in Wellrohr zum Heizgerät

3 Schelle Ø10



9.2 FuelFix einbauen

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

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

Bohrschablone vorbereiten

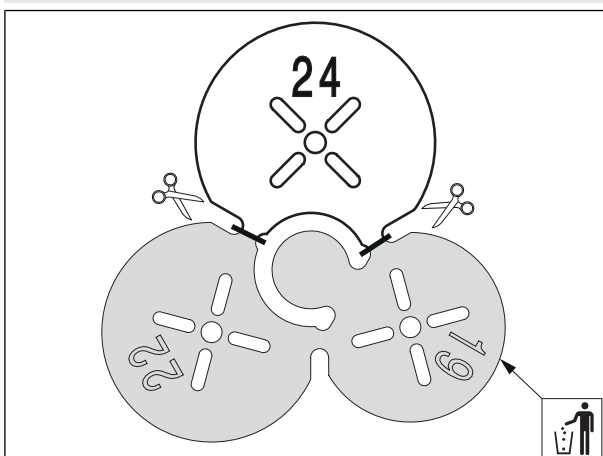


Abb. 44

Arbeitsschritte F1, F2

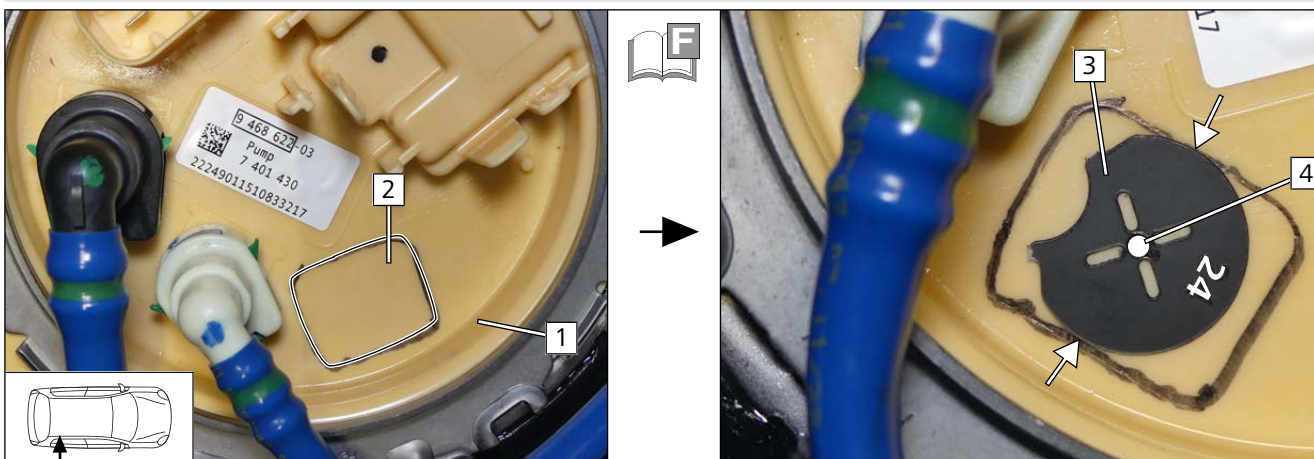


Abb. 45

- 1 Tankarmatur
- 2 Prägung auf Tankarmatur gemäß Abb. markieren.

- 3 Bohrschablone Ø24 an Markierung anlegen.
- 4 Lochbild übertragen.



Arbeitsschritt F3



Abb. 46



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

- 1 Bohrung mit beiliegendem Bohrer

Arbeitsschritt F4, F5

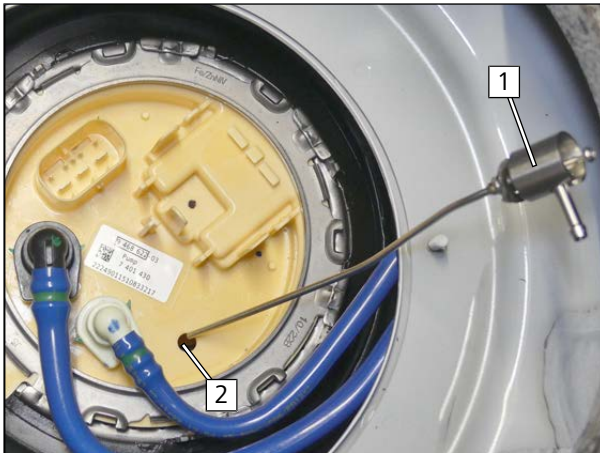


Abb. 47

Videoanleitung zur Montage FuelFix:



[https:// Montage FuelFix](https://MontageFuelFix)

- FuelFix **1** gemäß Schablone FuelFix ► [\[Die Informationen finden Sie im Dokument auf Seite 47\]](#) in Bohrung **2** einsetzen.



Abb. 48



Arbeitsschritte F5.3, F5.4

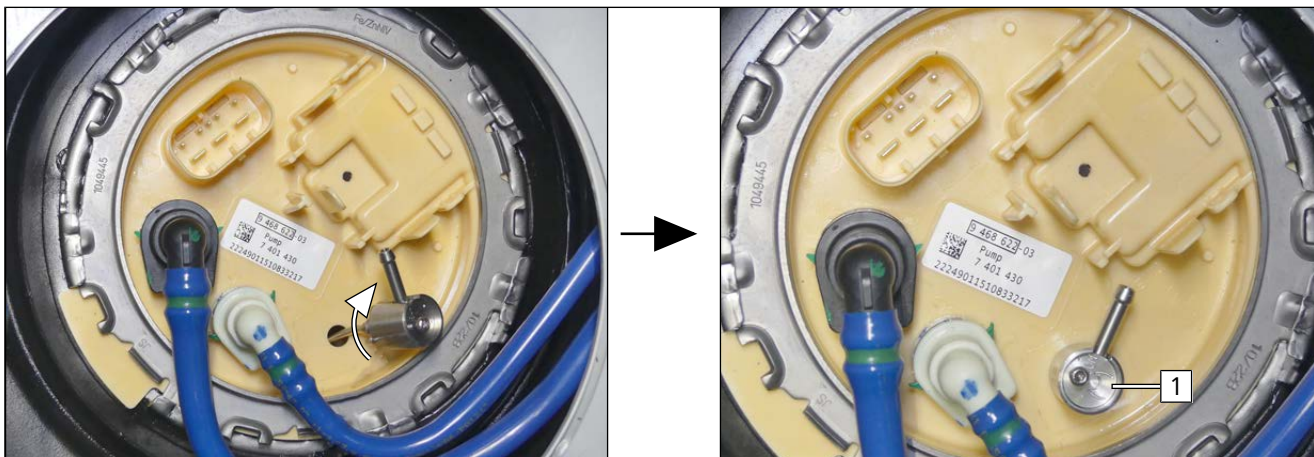


Abb. 49

Arbeitsschritt F6.2

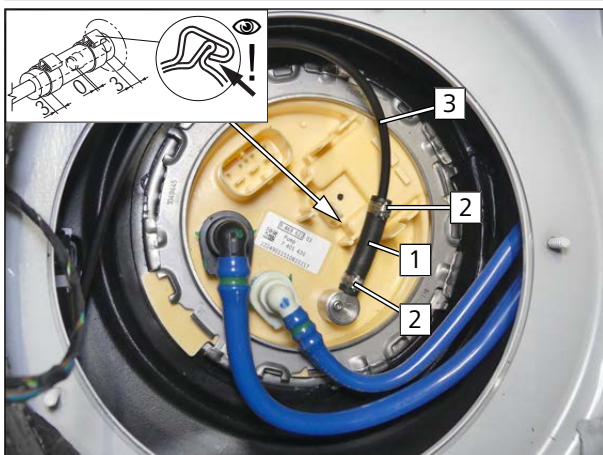


Abb. 50

- 1 Schlauchstück, Schelle $\varnothing 10$
- 2 Kraftstoffleitung FuelFix

Arbeitsschritt F7

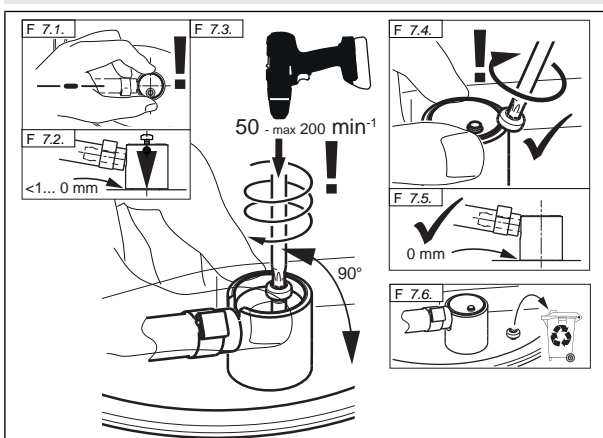


Abb. 51



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.



Arbeitsschritt F8



Abb. 52

Kraftstoffleitung sichern



Abb. 53

- 1 Kabelbinder als Zugentlastung um Kraftstoffleitung FuelFix und fzg.eigene Ltg.

9.3 Anschluss Kraftstoffpumpe

Kraftstoffleitung verlegen

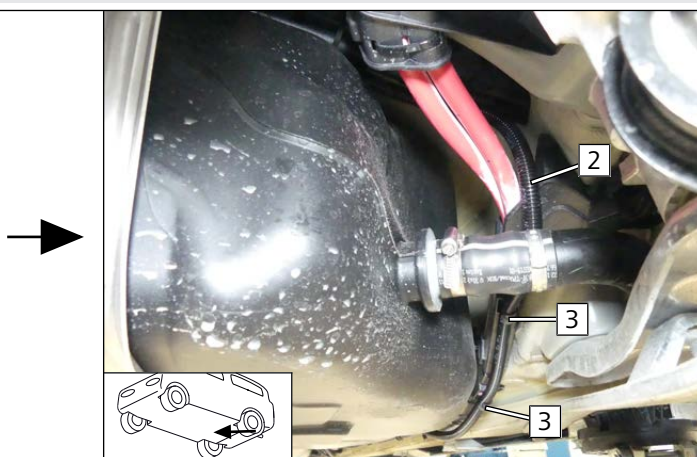
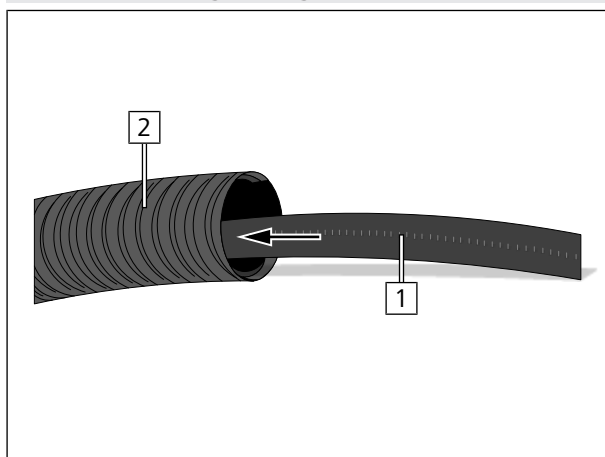


Abb. 54

► Kraftstoffleitung FuelFix **1** in Wellrohr **2** einziehen.

► Wellrohr **2** an fzg.eigener Ltg. zum Einbauort Kraftstoffpumpe verlegen, in fzg.eigene Halterungen einclippen und mit Kabelbinder befestigen.

3 fzg.eigene Halterung

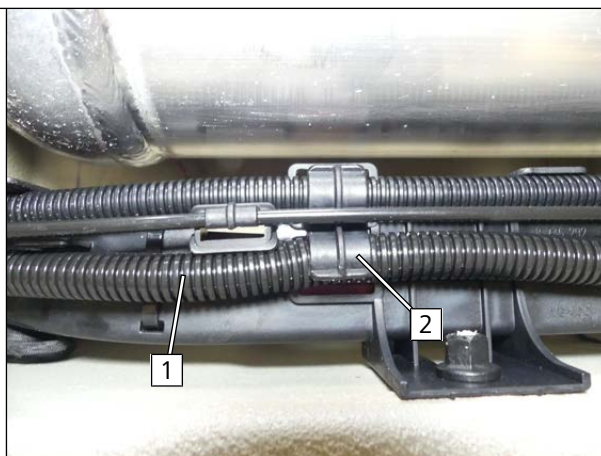
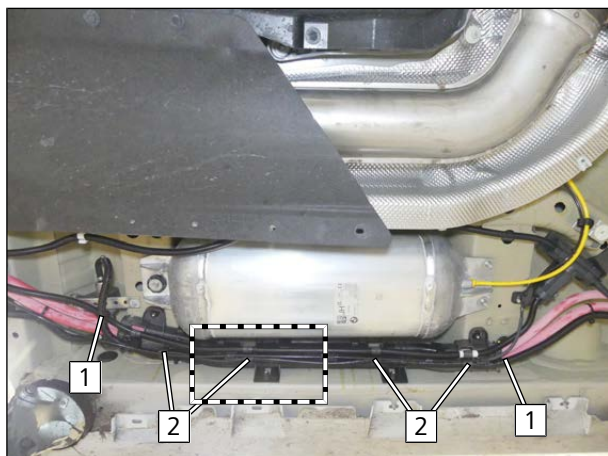
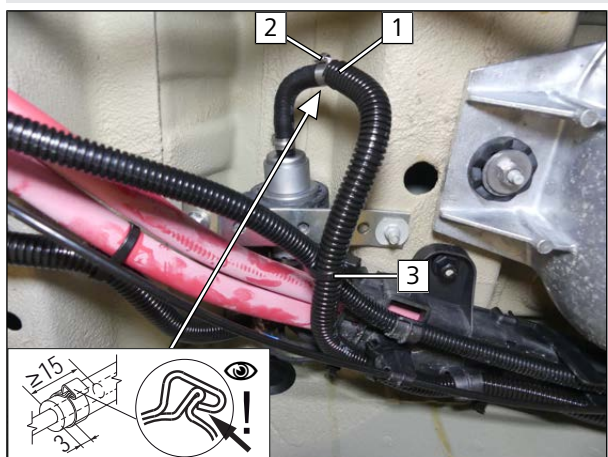


Abb. 55

- 1 Wellrohr
- 2 fzg.eigene Halterung

- 1 Wellrohr
- 2 fzg.eigene Halterung (Beispiel)

Kraftstoffpumpe anschließen



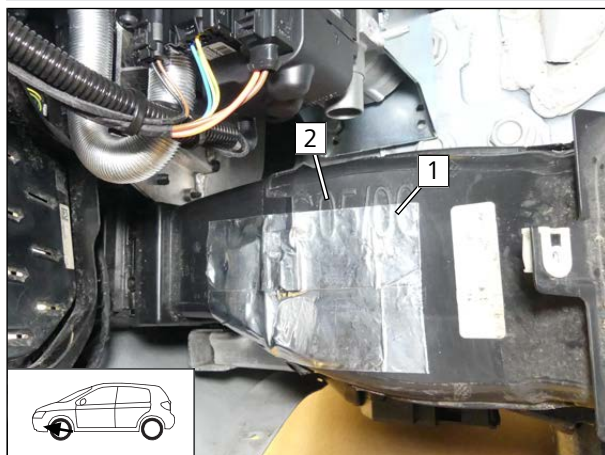
- 1 Kraftstoffleitung FuelFix
- 2 Schelle Ø10
- 3 Kabelbinder

Abb. 56



10 Abgas

Hitzeschutzfolie aufkleben



► Hitzeschutzfolie **1** mittig teilen und gemäß Abb. am Bremsbelüftungskanal **2** aufkleben.

Abb. 57

Ansicht Lochbänder

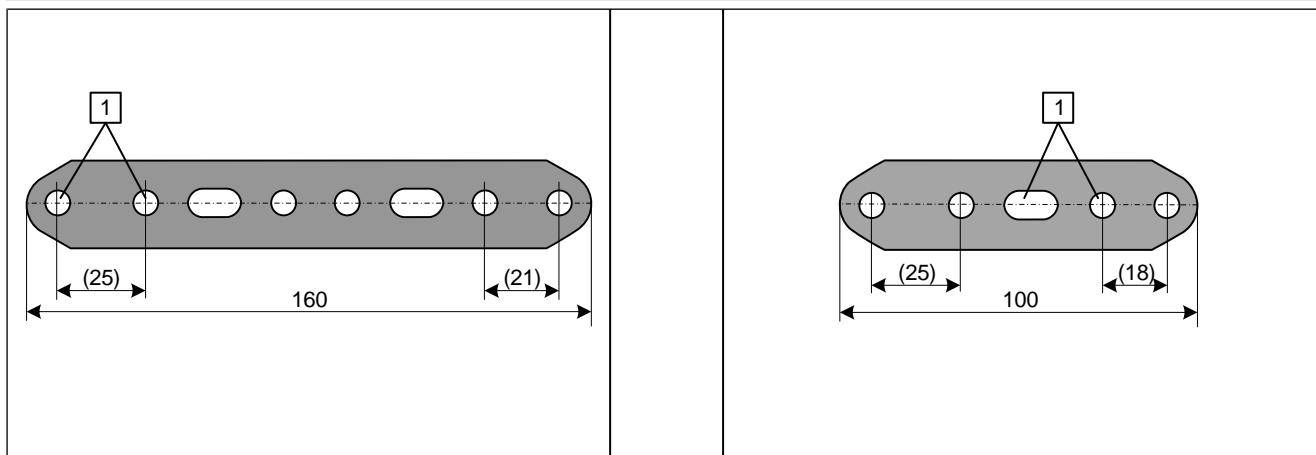


Abb. 58

1 Bohrungen für nachfolgende Montage

1 Bohrungen für nachfolgende Montage

Lochbänder vorbereiten und vormontieren

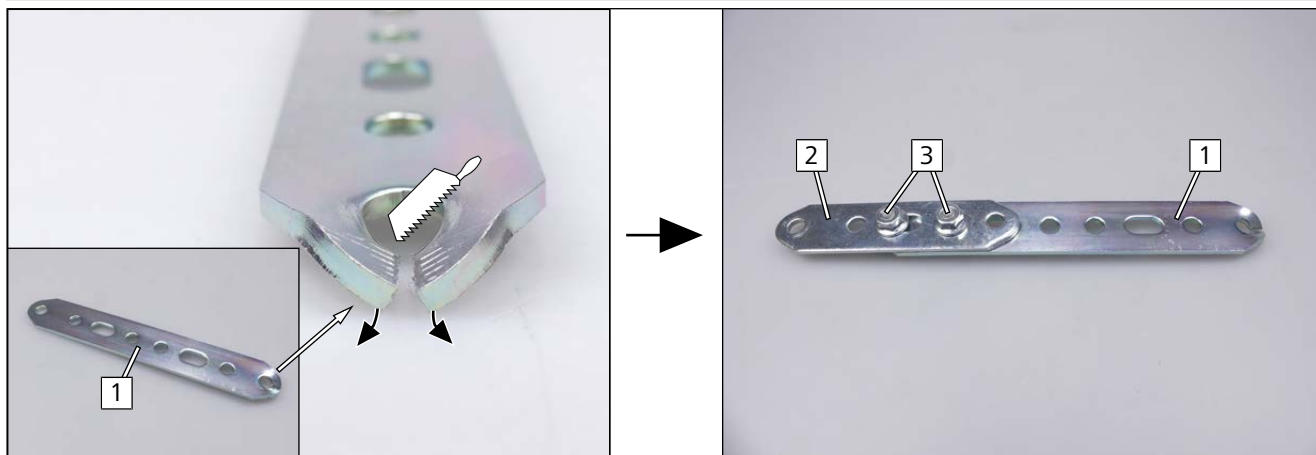


Abb. 59

1 Lochband 160 lang

2 Lochband 100 lang

3 Schraube M6x12, Lochband 100, Lochband 160, Bundmutter



Abgasschalldämpfer vormontieren

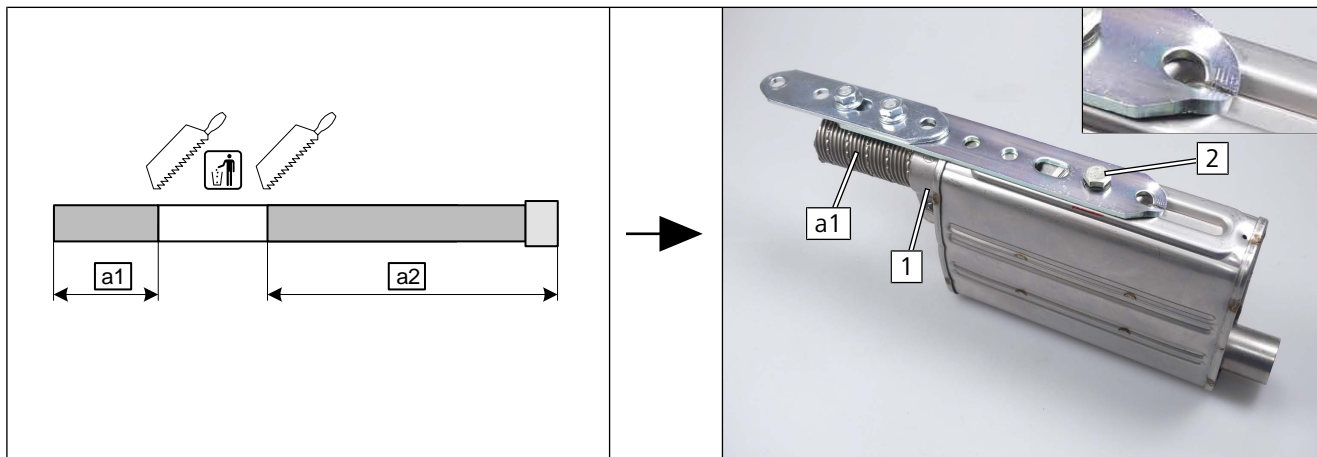


Abb. 60

- a1** 70
- a2** 300

- 1** Schlauchklemme
- 2** Schraube M6x16, Federring, vormontiertes Lochband, Abgasschalldämpfer

Abgasschalldämpfer montieren

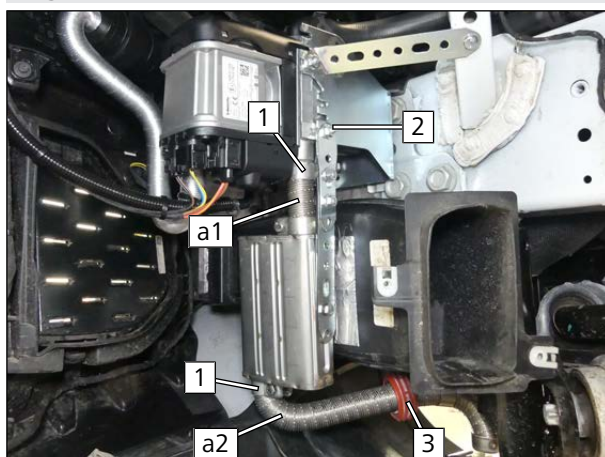


Abb. 61

- 1** Schlauchklemme
- 2** vormontierter Stehbolzen, vormontiertes Lochband, Bundmutter
- 3** Abstandshalter

Lochband vorbereiten

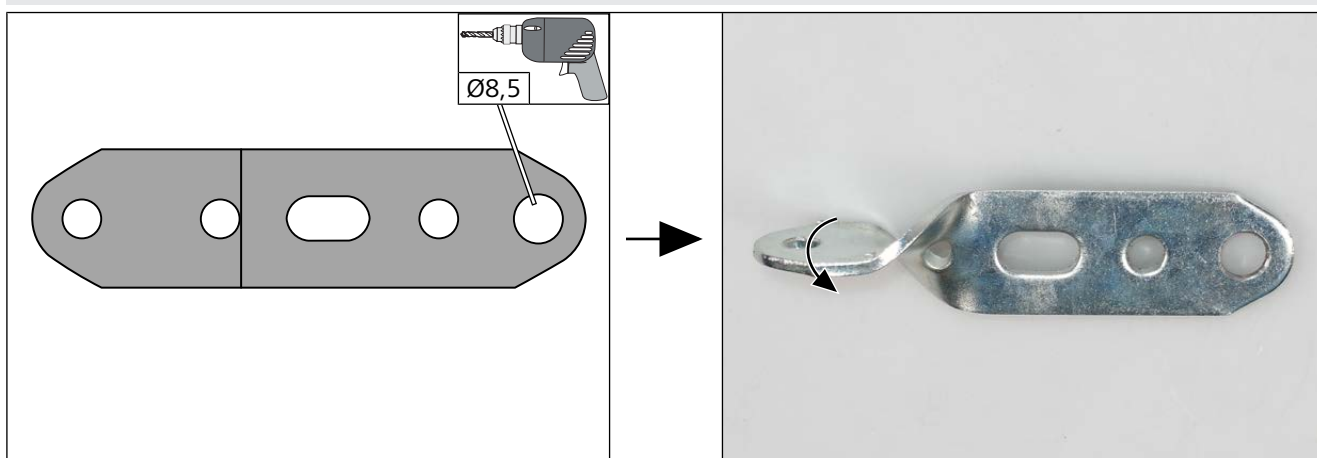


Abb. 62



Lochband montieren

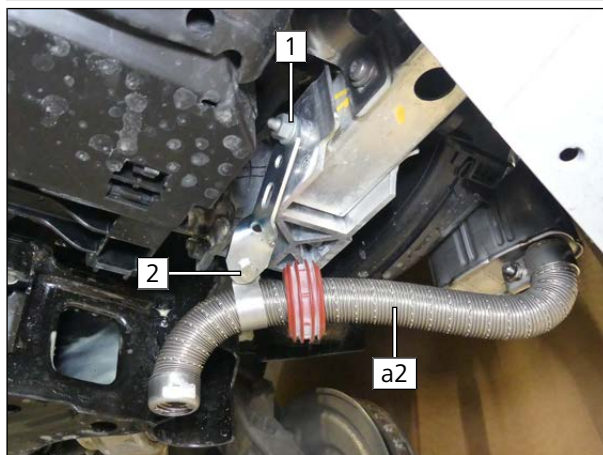


Abb. 63

- 1 fzg.eigener Stehbolzen, vorbereitetes Lochband, fzg.eigene Mutter
- 2 Schraube M6x20, vorbereitetes Lochband, Rohrschelle, Bundmutter

Unterfahrerschutz vorbereiten

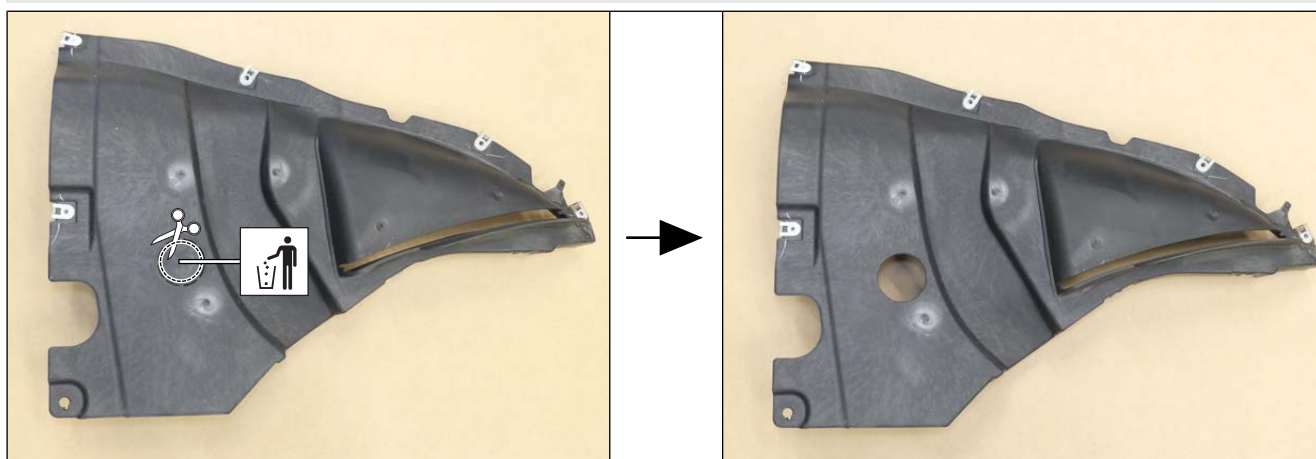


Abb. 64

► Vorperforierte Bohrung von unterer Radhausschale gemäß Abb. ausschneiden.

Abgasleitung a2 ausrichten

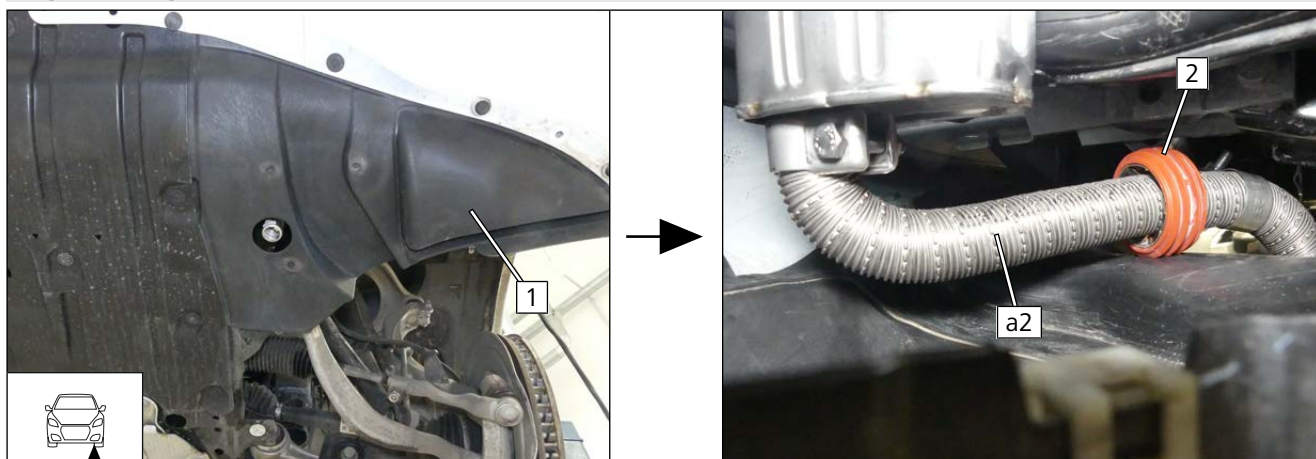


Abb. 65

1 Unterfahrerschutz montieren.

2 Abstandshalter gemäß Abb. ausrichten.



► Abgasleitung **a2** mittig ausrichten.

Abb. 66



11 Kühlmittel

11.1 Schema Schlauchverlegung

Kühlmittelkreislauf "Insel"

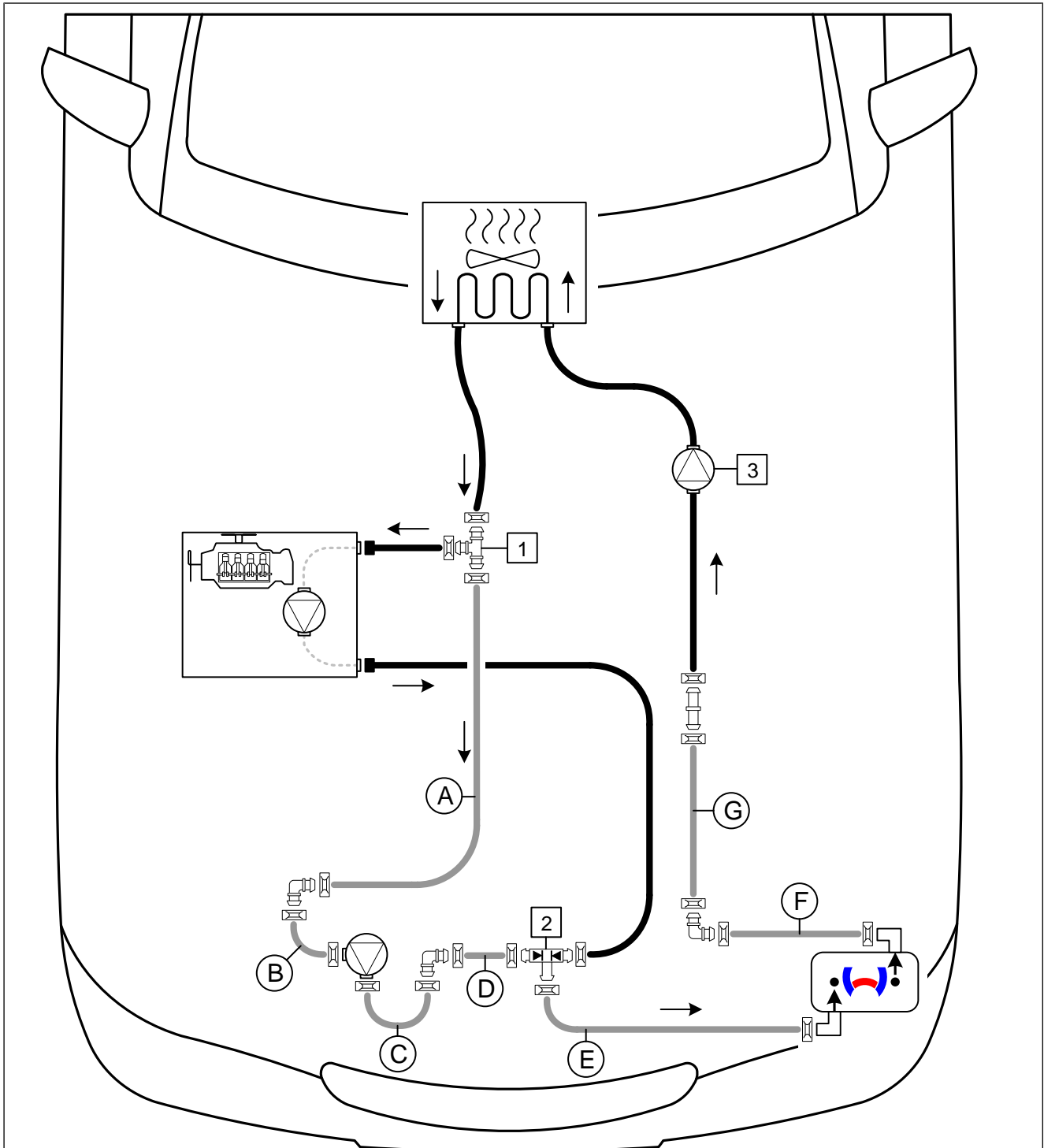


Abb. 67

► Alle Federbandschellen  = Ø25

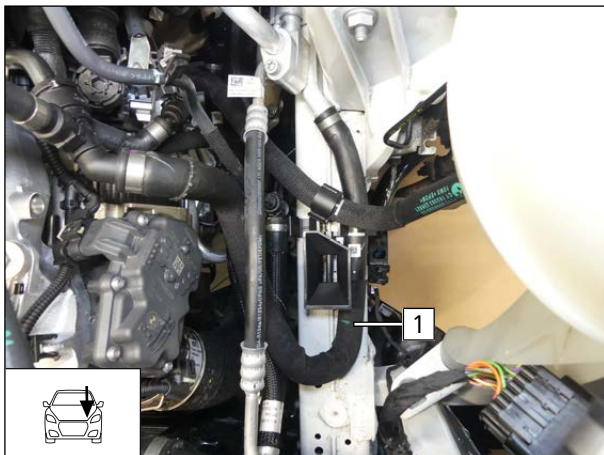
► Alle Verbindungsrohre  bzw.  = Ø18x18

1 T-Stück = Ø18x18x18; **2** Doppelrückschlagventil = Ø18x18x18; **3** fzg.eigene Kühlmittelpumpe



11.2 Erstellung Kühlmittelkreislauf

Schlauch ⑥ montieren



- 1 Schlauch Motorausgang gemäß nachfolgender Abb. trennen.

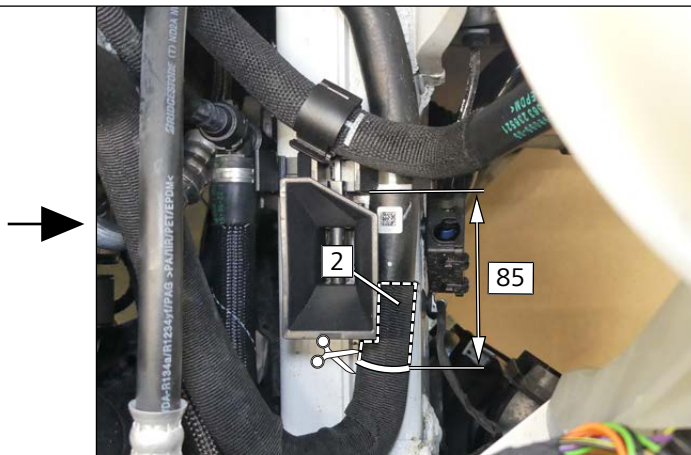


Abb. 68

- 2 Flechtschutz im markierten Bereich entfernen.

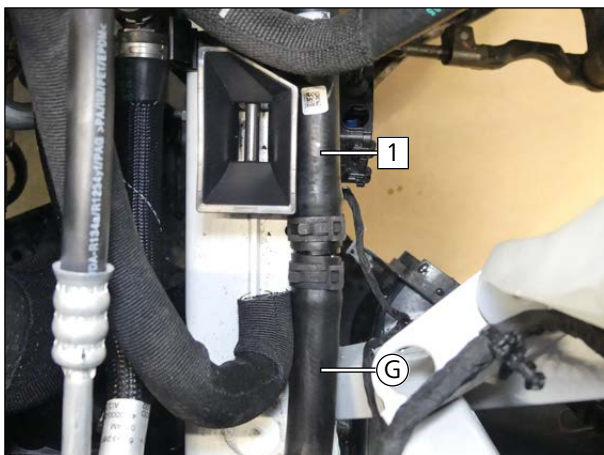
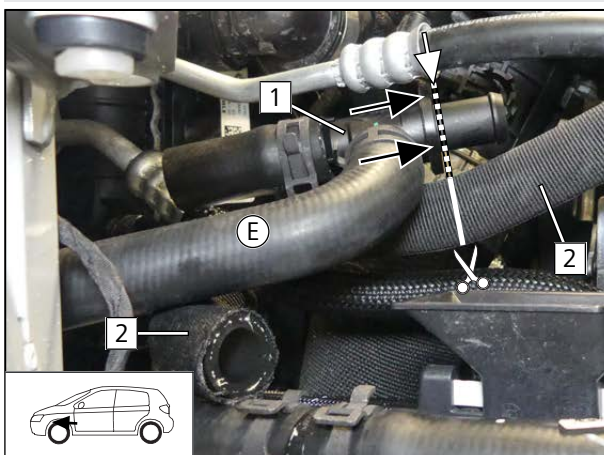


Abb. 69

- 1 Schlauchstück Wärmeübertrageringang

Doppelrückschlagventil montieren



- Doppelrückschlagventil 1 an Schlauchstück Motorausgang 2 gemäß Abb. anhalten, Markierung übertragen und Schlauch trennen.

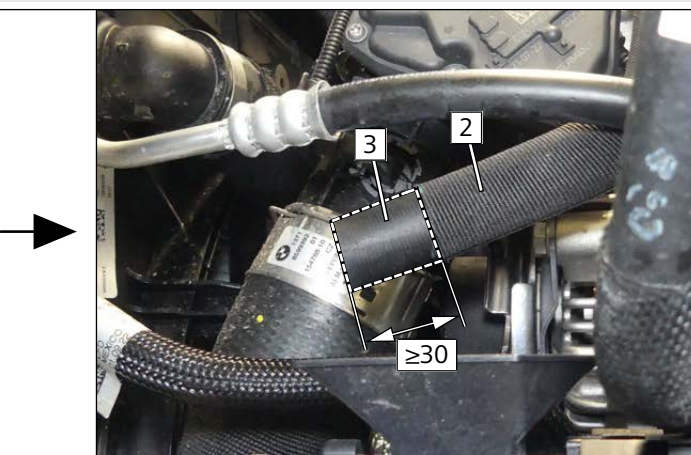


Abb. 70

- 3 Flechtschutz im markierten Bereich entfernen.

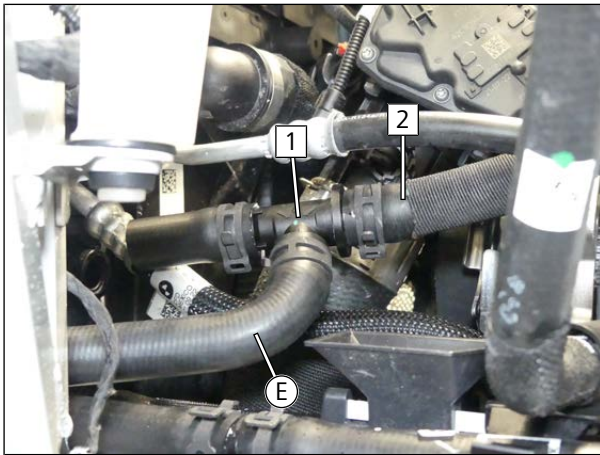


Abb. 71

- 1 vormontiertes Doppelrückschlagventil
- 2 Schlauchstück Motorausgang

Aufnahme und Hohlriet an Kühlmittelpumpe vormontieren

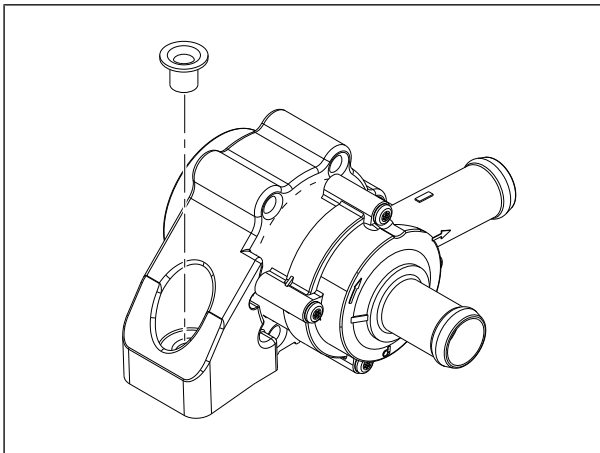


Abb. 72

Kühlmittelpumpe vormontieren

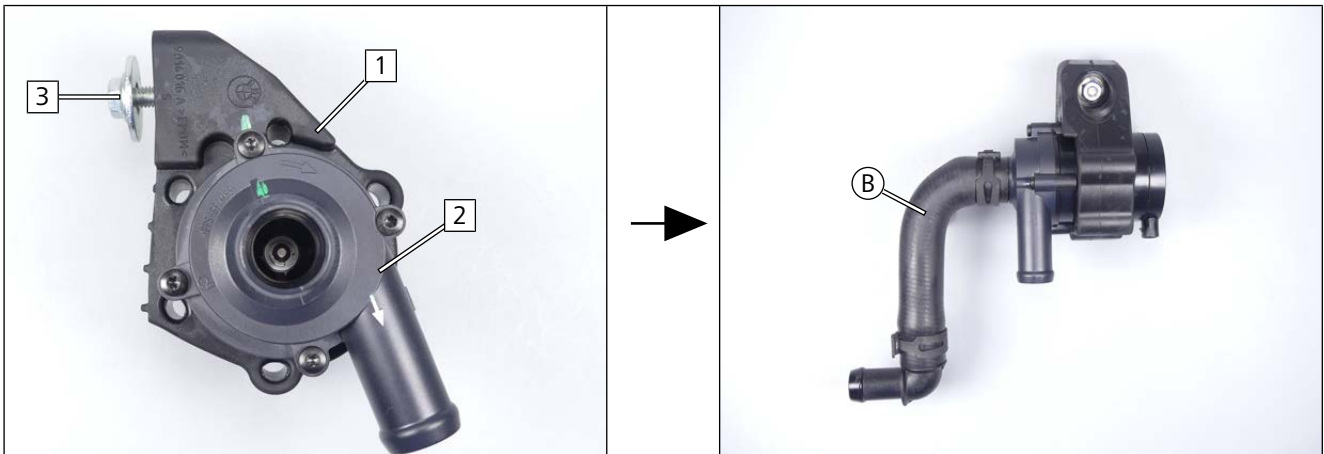


Abb. 73

- 1 Aufnahme Kühlmittelpumpe
- 2 Kühlmittelpumpe
- 3 Schraube M6x25, Karosseriescheibe, Bundmutter
lose montieren

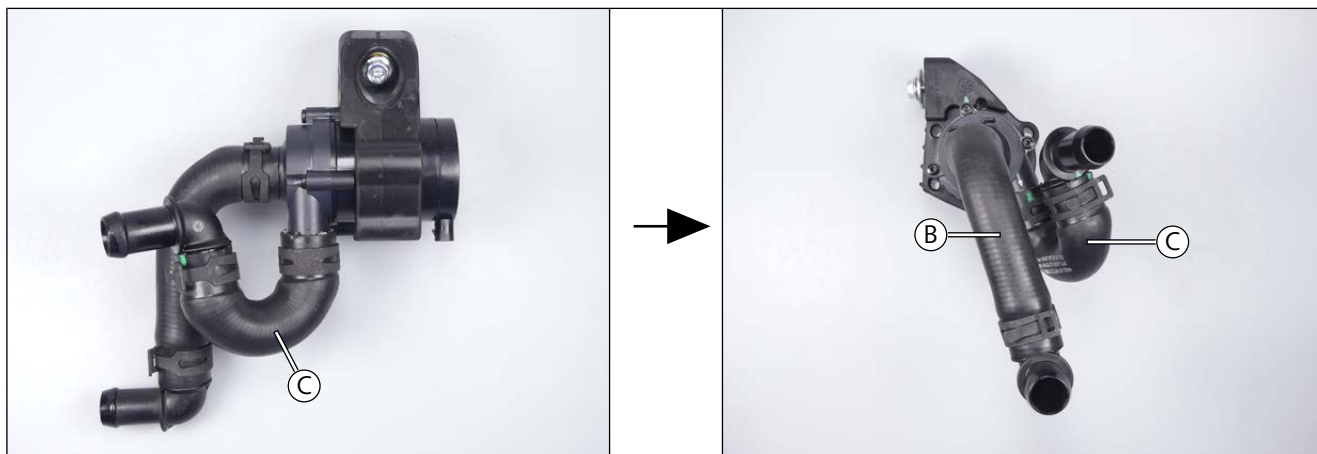


Abb. 74

► Schlauch **B** und **C** gemäß Abb. ausrichten.

Kühlmittelpumpe montieren

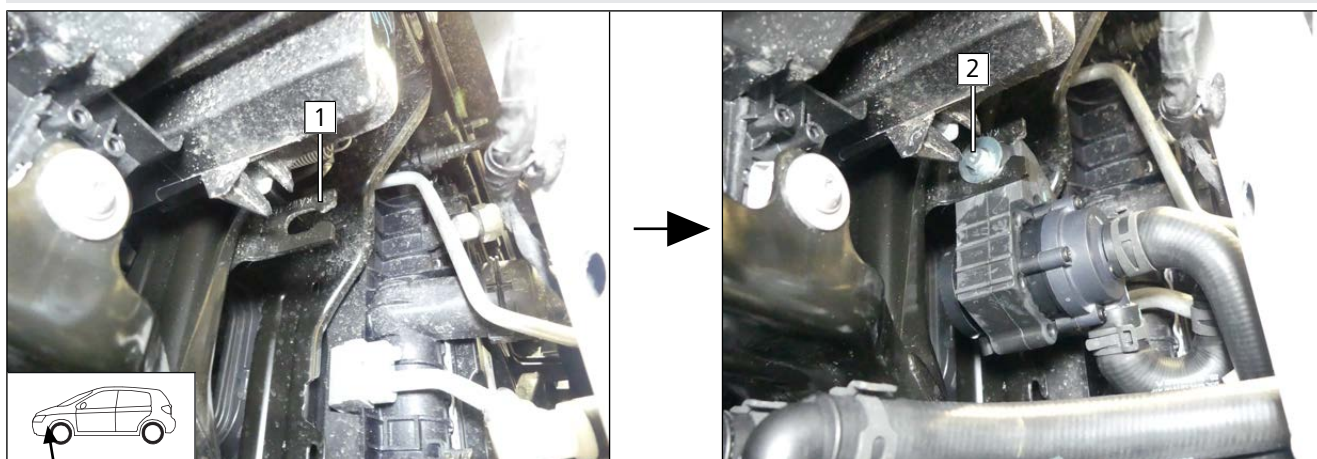


Abb. 75

1 fzg.eigene Bohrung

2 vormontierte Kühlmittelpumpe

Kabelbaum Kühlmittelpumpe montieren

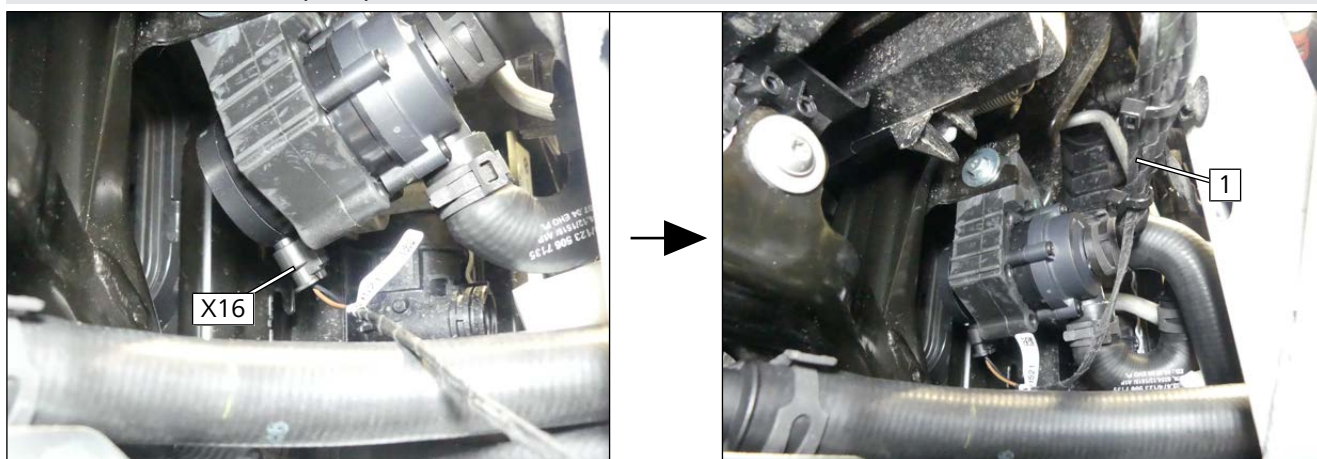
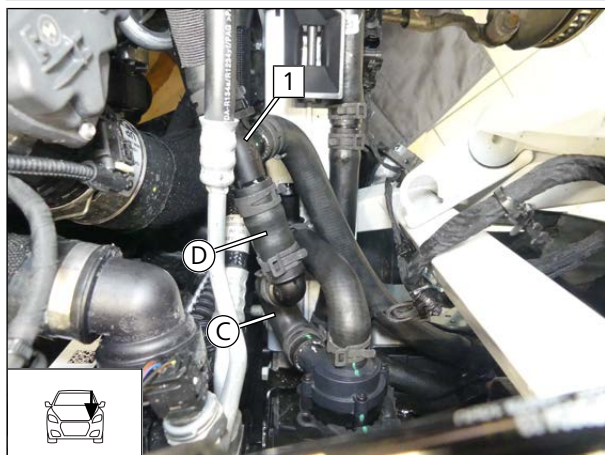


Abb. 76

1 Kabelbaum Kühlmittelpumpe



Schläuche **C** und **D** verbinden



1 Doppelryckschlagventil

Abb. 77

Schlauch **A** montieren

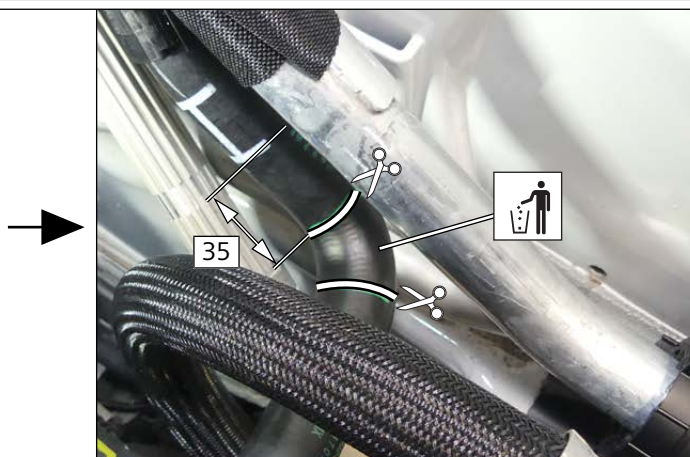
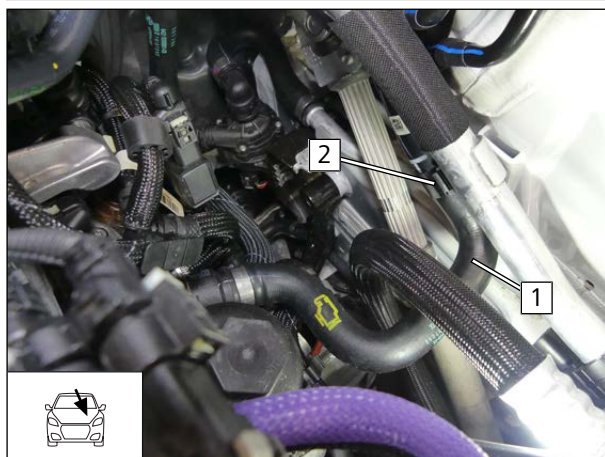


Abb. 78

1 Schlauch Wärmeübertragerausgang/Motoreingang

2 Schlauch aus fzg.eigener Halterung lösen.

► Trennstellen gemäß Abb. erstellen.

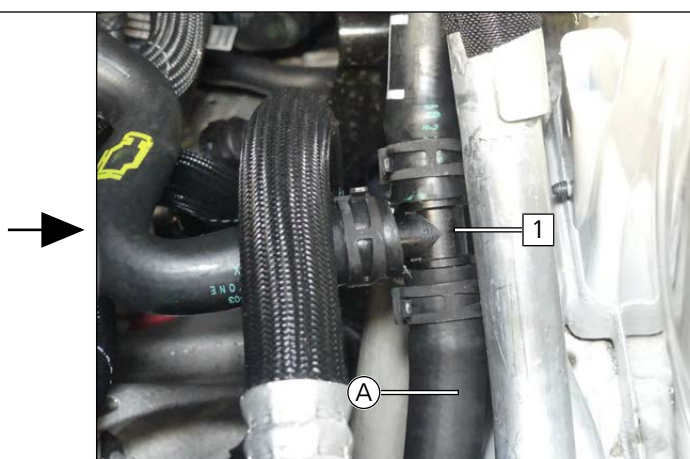
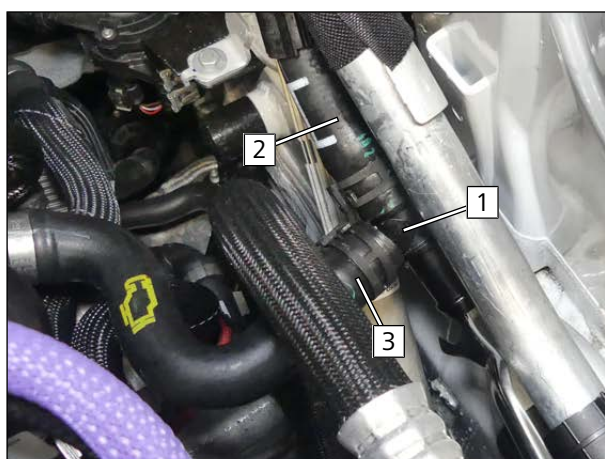


Abb. 79

1 T-Stück

2 Schlauchstück Wärmeübertragerausgang

3 Schlauchstück Motorausgang



Schlauch **A** verlegen

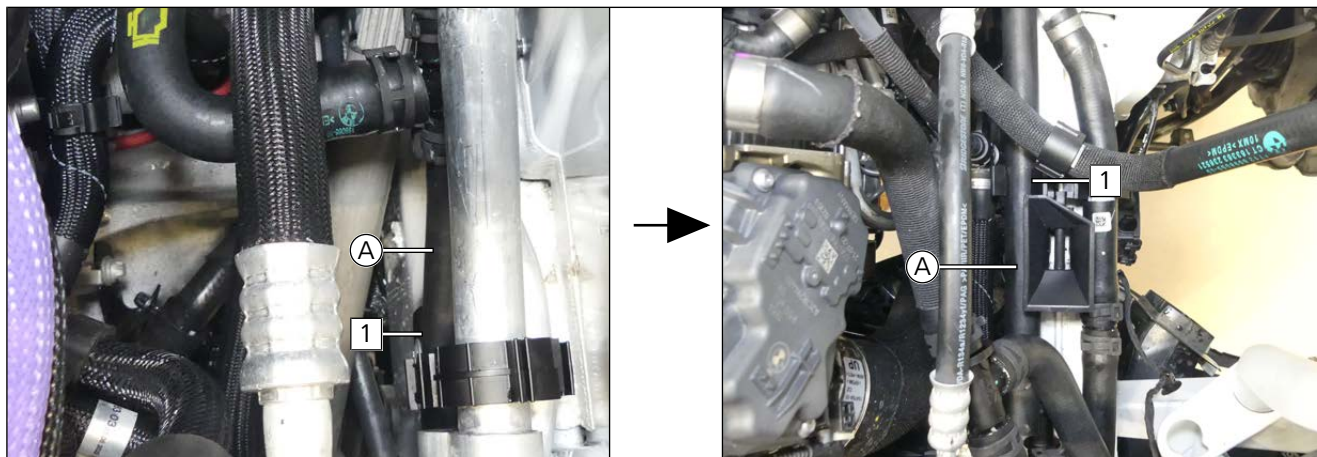


Abb. 80

1 fzg.eigene Halterung

Schlauch **A** und **B** verbinden

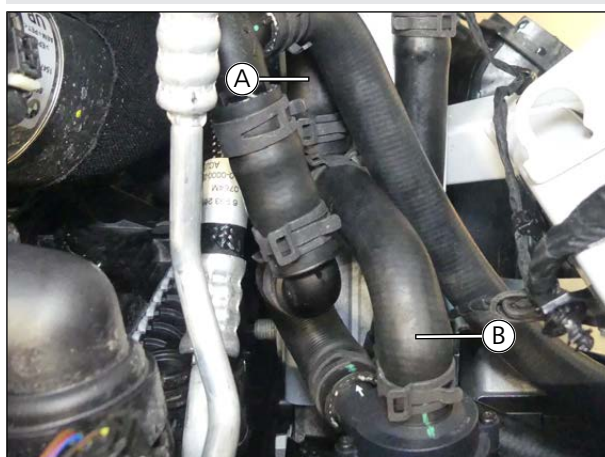


Abb. 81

Selbstklebenden Schaumstoff vorbereiten und aufkleben

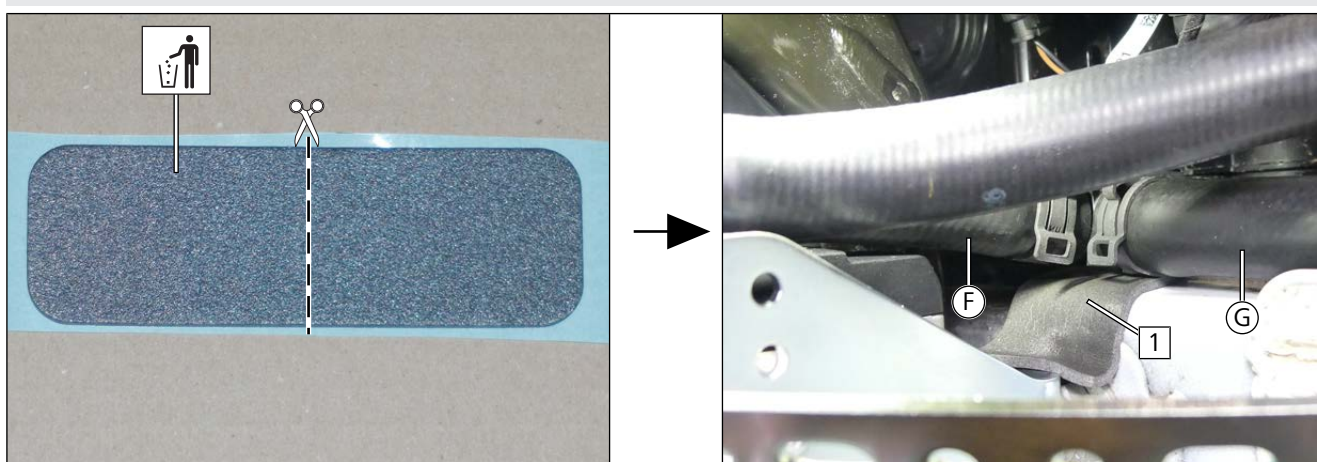


Abb. 82

1 Selbstklebenden Schaumstoffstreifen gemäß Abb. aufkleben.



Schläuche befestigen

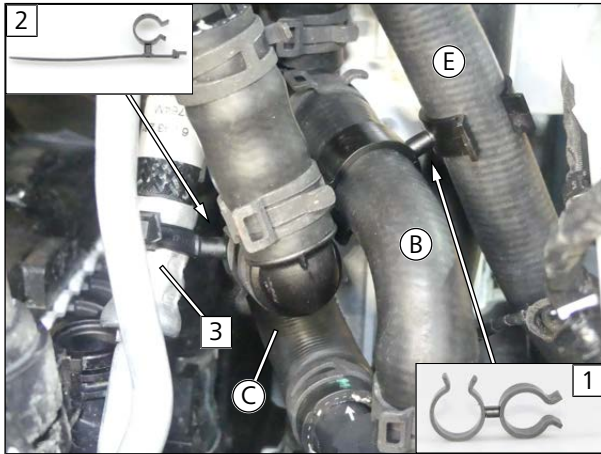


Abb. 83

- 1 Schlauchhalter
- 2 Kabelbandschlauchhalter
- 3 Klimaleitung

Abstand kontrollieren

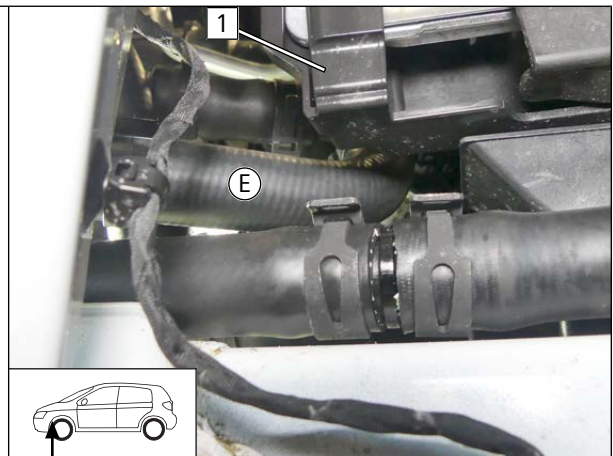
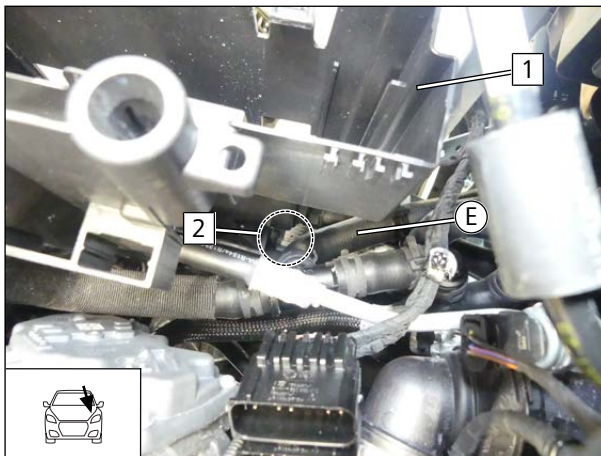


Abb. 84

- 1 Steuergeräteträger
- 2 fzg.eigene Kante



Auf ausreichenden Abstand zwischen Steuergeräteträger, fzg.eigene Kante und Schlauch (E) achten, ggfs. korrigieren.



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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



12 Elektrik Innenraum

12.1 Klimaanlage

Die Einbindung der Klimaanlage gemäß der separaten Einbaudokumentation durchführen:



Einbaudokumentation Klimaanlage "Webasto Comfort" für AAC BMW

12.2 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.

Dies ist die originale Einbaudokumentation.

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

© Copyright 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. 1329708A • 06.23 • 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: <https://dealers.webasto.com>

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

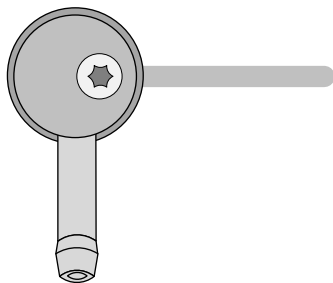


WWW.WEBASTO.COM

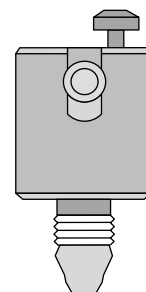


13 Schablone FuelFix

A



A
↓



100 mm



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

0

100 mm

