

K Einbaudokumentation

für Wasserheizgerät Thermo Top Evo

BMW X3 / X4

Linkslenker

Hersteller	Modell	Typ	Modelljahr	EG-BE-Nr. / ABE
BMW	X3	G01	ab 2018	e1*2007/46*1797*...
BMW	X4	G01	ab 2018	e1*2007/46*1881*...

Motorisierung	Kraftstoff	Abgasnorm	Getriebeart	Leistung [kW]	Hubraum [cm ³]	MKB
20d	Diesel	Euro 6d Temp	ASG	140	1995	B57D20
25d	Diesel	Euro 6d Temp	ASG	170	1995	B57D20
30d	Diesel	Euro 6d Temp	ASG	195	2993	B57D30

Gültigkeit	Ausstattungen	Modell	
		X3	X4
Geprüfte Ausstattung	3-Zonen-Klimaautomatik	x	x
	LED Hauptscheinwerfer	x	x
	LED Nebelscheinwerfer	x	x
	Start-Stopp Automatik	x	x
Nicht geprüfte Ausstattung	2-Zonen-Klimaautomatik	x	x
	Scheinwerferreinigungsanlage	x	x
	Heißlandausführung	x	x
	ab Werk verbaute Anhängerkupplung	x	x
	ab Werk vorgesehener Verbau Anhängerkupplung	x	x

Gesamteinbauzeit	Hinweis
10,1h	

Inhaltsverzeichnis

1	Abkürzungsverzeichnis	3	15	Elektrik Bedienelemente	48
2	Einbauhinweise	4	15.1	Option MCC	48
2.1	Hinweise zur Gültigkeit	4	15.2	Option Telestart	48
2.2	Verwendete Bauteile	4	15.3	Option ThermoCall	49
2.3	Hinweise zur Gesamteinbauzeit	4	16	Abschließende Arbeiten	51
2.4	Einbauempfehlungen	4	17	Schablone FuelFix	53
3	Zu diesem Dokument	5			
3.1	Zweck des Dokumentes	5			
3.2	Gewährleistung und Haftung	5			
3.3	Sicherheit	5			
3.4	Umgang mit diesem Dokument	6			
4	Technische Hinweise	7			
5	Vorbereitende Maßnahmen	8			
5.1	Vorbereitung Fahrzeug	8			
5.2	Vorbereitung Heizgerät	8			
6	Einbauübersicht	9			
7	Elektrik Motorraum	10			
8	Mechanik	14			
8.1	Einbauort vorbereiten	14			
8.2	Heizgerät vormontieren	17			
8.3	Heizgerät montieren	20			
9	Brennstoff	21			
9.1	Verlegung Brennstoffleitung	21			
9.2	FuelFix einbauen	24			
9.3	Anschluss Brennstoffpumpe	28			
10	Brennluft	29			
11	Kühlmittel 20d / 25d	31			
11.1	Schema Schlauchverlegung	31			
11.2	Erstellung Kühlmittelkreislauf	32			
12	Kühlmittel 30d	38			
12.1	Schema Schlauchverlegung	38			
12.2	Erstellung Kühlmittelkreislauf	39			
13	Abgas	44			
14	Elektrik Innenraum	47			
14.1	Klimaansteuerung	47			

1 Abkürzungsverzeichnis

AAC	Klimaautomatik
Abb.	Abbildung
ASG	Automatisiertes Schaltgetriebe
DP	Brennstoffpumpe
EFIX	Abgasendfixierung
FF	FuelFix (Tankentnehmer)
HG	Heizgerät
Ltg.	Leitung
MCC	MultiControl (Bedienelement)
SH2	Sicherungshalter Motorraum für F1/F2
UP	Kühlmittelpumpe

2 Einbauhinweise

2.1 Hinweise zur Gültigkeit

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

2.2 Verwendete Bauteile

Bezeichnung	Bestellnummer
Basislieferumfang Thermo Top Evo	gemäß Preisliste
Einbaukit BMW X3 / X4 Diesel	1326600B
Zusatzkit Klimaanlage „Webasto Comfort“ für BMW X3 / X4 / 5er	1326680_
Bedienelement sowie Kontrollleuchte bei Telestart, in Absprache mit Endkunden	gemäß Preisliste

2.3 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.

2.4 Einbauempfehlungen

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

Die Einbauempfehlung zur Option MultiControl CAR bzw. der Einbauort Taster bei Telestart oder ThermoCall ist mit dem Endkunden abzustimmen.

Wir empfehlen je nach Platzbedarf und Fzg.-Herstellervorgaben die Verwendung einer Fahrzeugbatterie mit höherer elektrischer Kapazität.

Wir empfehlen den Verbau einer Thermo Top Evo 4. Das Heizgerät wird als „Insel“ im Kühlmittelkreislauf eingebunden und dient der Aufheizung des Fahrzeuginnenraumes. Es erfolgt keine Motorvorwärmung.

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 Einbau-dokumentation, die Einbauanweisung des Heizgeräts, die Bedienungs-anweisungen 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.



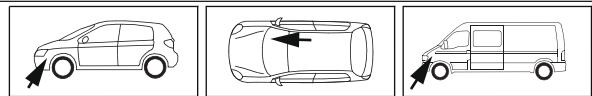
Hinweis auf eine technische Besonderheit

3.4.3 Kennzeichnung der Arbeitsschritte

Der laufende Arbeitsschritt wird oben auf den Seiten an der Außenkan-te gekennzeichnet:

Mechanik	Elektrik	Hochvolt	Kühlmittel
Brennluft	Brennstoff	Abgas	Software

3.4.4 Orientierungshilfe



Der Pfeil zeigt die Position am Fahrzeug und die Blickrichtung

3.4.5 Verwendung von Hervorhebungen

Hervorhebung	Erklärung
►	Handlungsanweisung
⇒	Resultat aus Handlung
1 / 12 / a1	Positionsnummer bei Bildbeschreibungen
① / ⑫ / Ⓐ	Positionsnummer bei Bildbeschreibungen für elektrische Leitungen und Kühlmittel-schlauchabschnitte

4 Technische Hinweise

Angaben zu Maßen

- Alle Maßangaben in mm

Angaben zu Anzugsdrehmomenten

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

Temperaturvorgabe bei Gewebeschrumpfschläuchen

- Schrumpftemperatur max. 230°C

Erforderliche Spezialwerkzeuge

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

5 Vorbereitende Maßnahmen

5.1 Vorbereitung Fahrzeug



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

Fahrzeugbereich	zu demontierende Bauteile	mitgeltende Dokumente
Allgemein	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Tankdeckel öffnen ▶ Tank belüften ▶ Tankdeckel wieder schließen ▶ Druck im Kühlsystem ablassen 	
Motorraum und Karosserie	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Batterie ▶ Motorabdeckung ▶ Wasserkastenabdeckung Beifahrerseite ▶ Verkleidung Kotflügel oben Beifahrerseite ▶ Verkleidung Scheinwerfer ▶ Sicherungs- und Relaisbox ▶ Vorderrad Fahrerseite ▶ Radhausverkleidung Fahrerseite ▶ untere Motorabdeckung ▶ Unterbodenverkleidung Fahrerseite ▶ Unterfahrschutz Fahrerseite komplett ▶ Motorkühlmittel ablassen und aufbewahren 	
Innenraum	<ul style="list-style-type: none"> ▶ seitliche Armaturenbrettverkleidung Beifahrerseite ▶ untere Armaturenbrettverkleidung Beifahrerseite ▶ untere Fußraumverkleidung Beifahrerseite ▶ Handschuhfach (nur bei X3) ▶ Klimasteuengerät ▶ Sitzfläche Fondsitzbank ▶ Serviceklappe Tankarmatur Fahrerseite 	

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

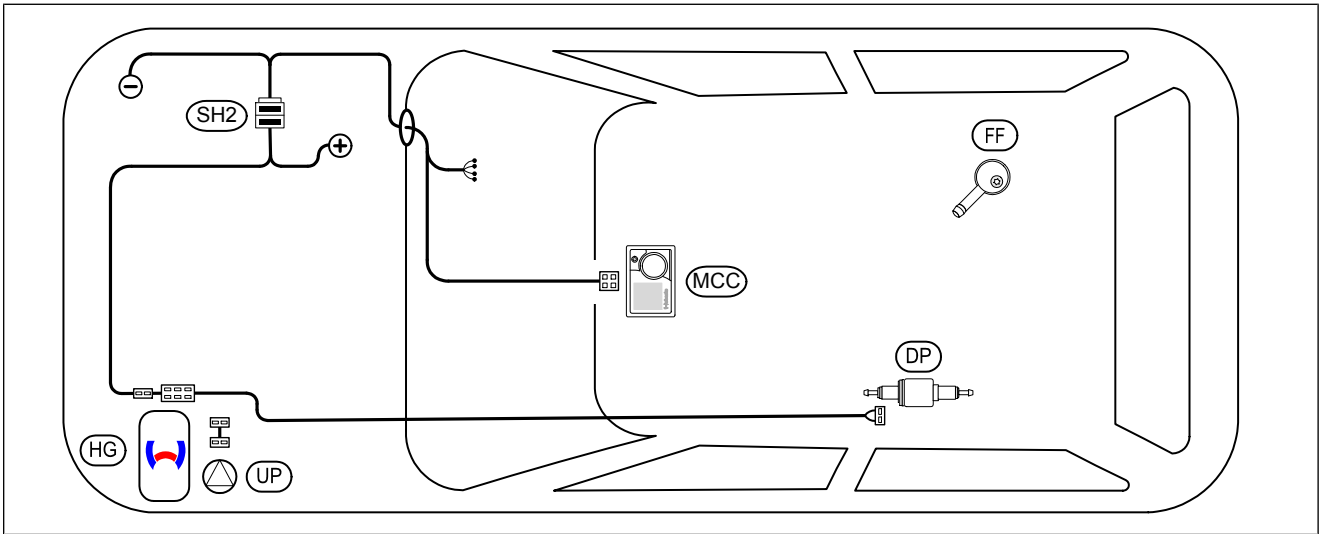


Abb. 1

Legende Einbauübersicht

Abk.	Bauteil
DP	Brennstoffpumpe
FF	FuelFix
HG	Heizgerät
MCC	MultiControl CAR
SH2	Sicherungshalter Motorraum
UP	Kühlmittelpumpe

Einbauort Heizgerät

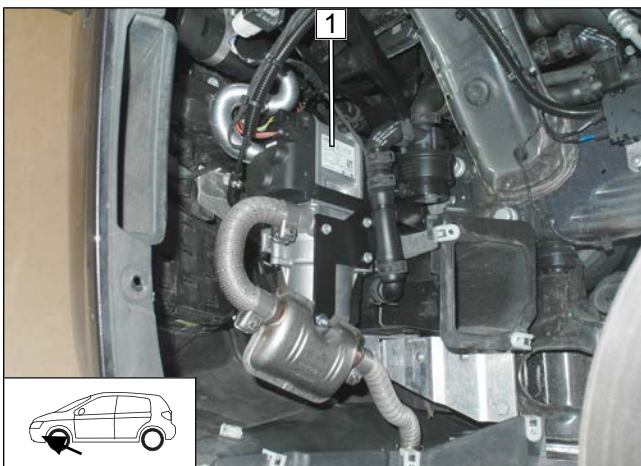


Abb. 2

1 Heizgerät



7 Elektrik Motorraum

Sicherung F2 austauschen

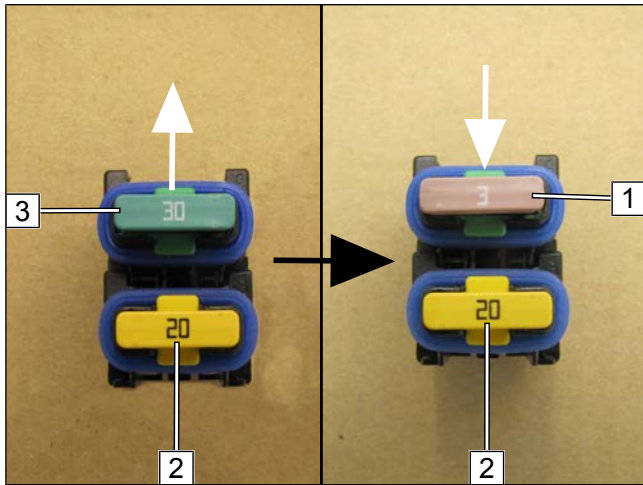


Abb. 3

► Hauptsicherung Innenraum F2 30A **3** gegen 3A **1** ersetzen.

2 Sicherung F1: 20A

Winkel bearbeiten

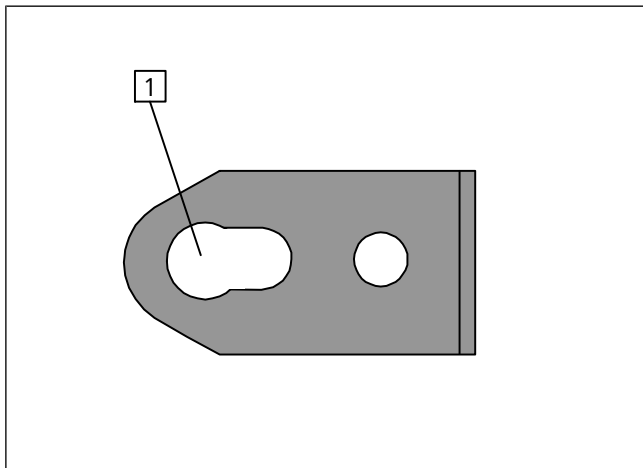


Abb. 4

1 Langloch auf $\varnothing 10,5$ aufbohren

Halteplatte SH2 vormontieren

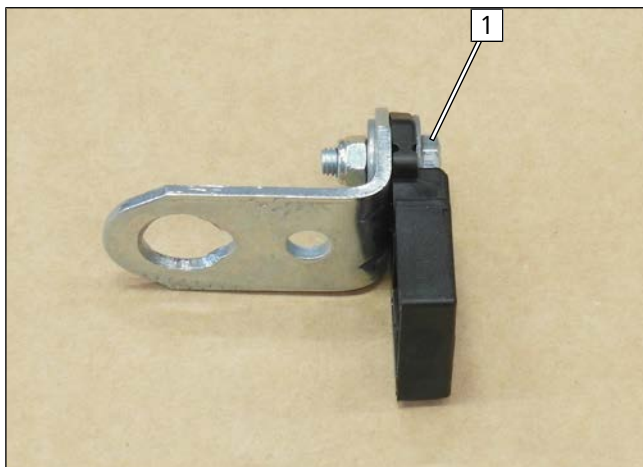


Abb. 5

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



SH2 montieren

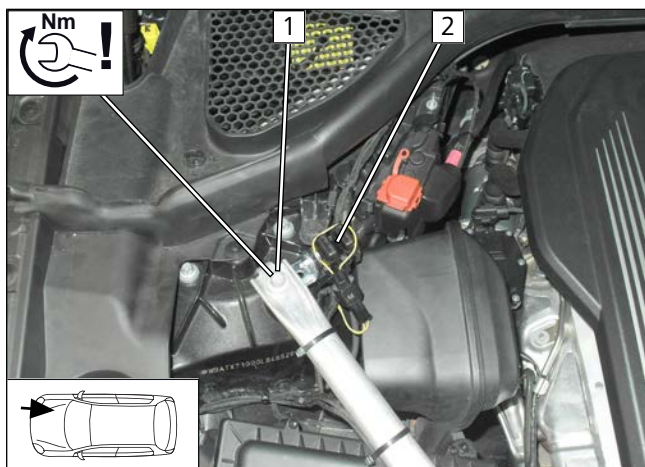


Abb. 6

► Vormontierten Winkel an Position **1** zwischen Dom und Domstrebe positionieren.

- 1** fzg.eigene Schraube
- 2** Sicherung F1 und F2

Plusleitung anschließen

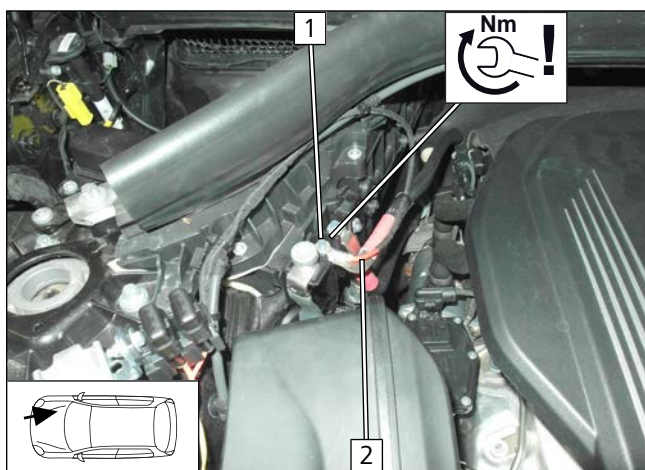


Abb. 7



GEFAHR

Brandgefahr durch zu geringes Anzugsdrehmoment

► Anzugsdrehmoment beachten

- 1** fzg.eigener Plusstützpunkt
- 2** Plusleitung

Masseleitung anschließen

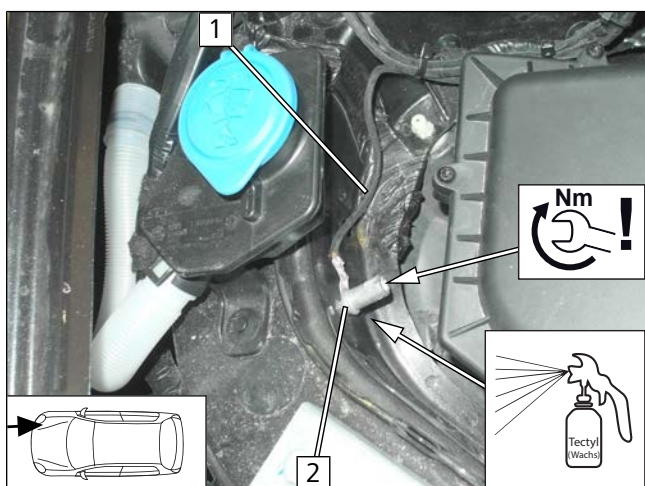


Abb. 8



GEFAHR

Brandgefahr durch zu geringes Anzugsdrehmoment

► Anzugsdrehmoment beachten

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



Verlegung Kabelbaum

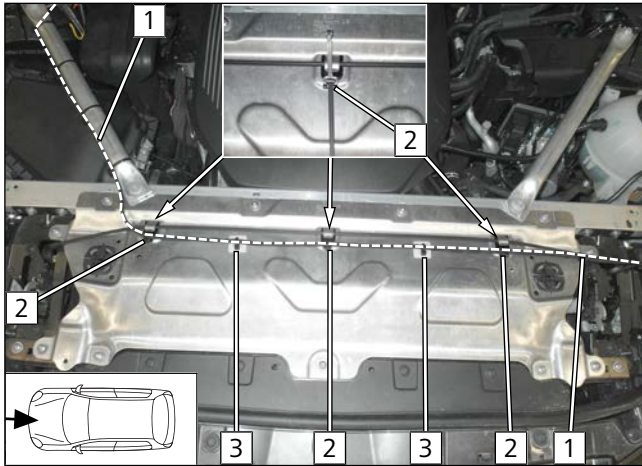


Abb. 9

► Kabelbaum Heizgerät **1** zum Einbauort Heizgerät verlegen.

- 2** Krallenkabelbinder
- 3** selbstklebender Sockel mit Kabelbinder

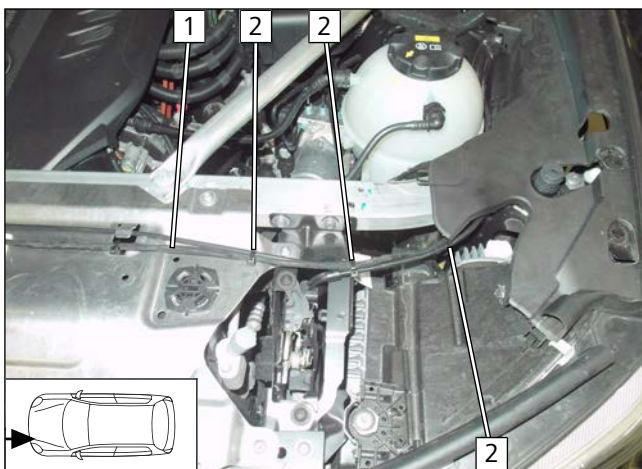


Abb. 10

► Kabelbaum Heizgerät **1** zum Einbauort Heizgerät verlegen.

- 2** Kabelbinder

Durchführung in den Innenraum vorbereiten

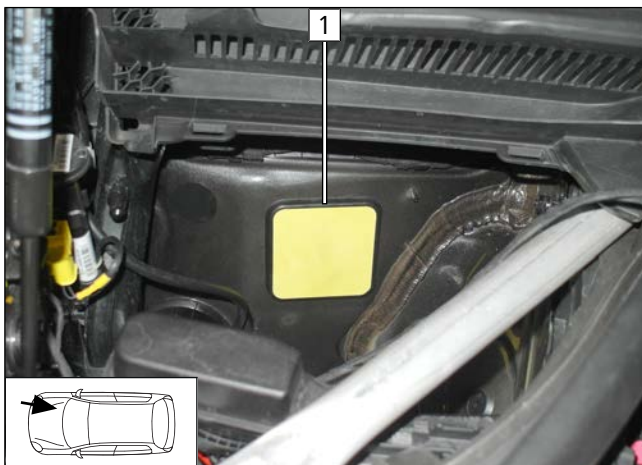


Abb. 11

► Abdeckung **1** demontieren.

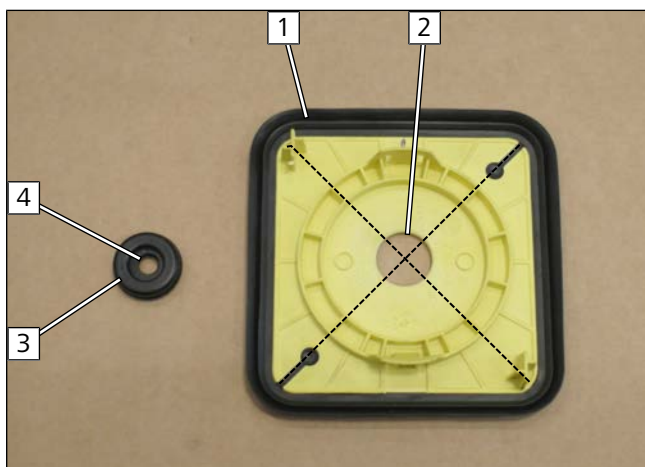


Abb. 12

- 1 Abdeckung
- 2 Bohrung Ø18
- 3 Gummitülle
- 4 Bohrung Ø4

Kabelbäume in den Innenraum verlegen

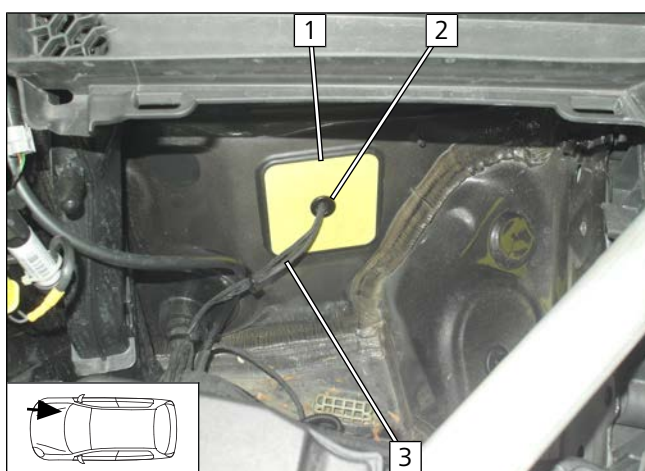


Abb. 13

- Abdeckung 1 und Gummitülle 2 montieren.
- 3 Kabelbäume Innenraum und Bedienelement



8 Mechanik

8.1 Einbauort vorbereiten

Kabelbaum lösen

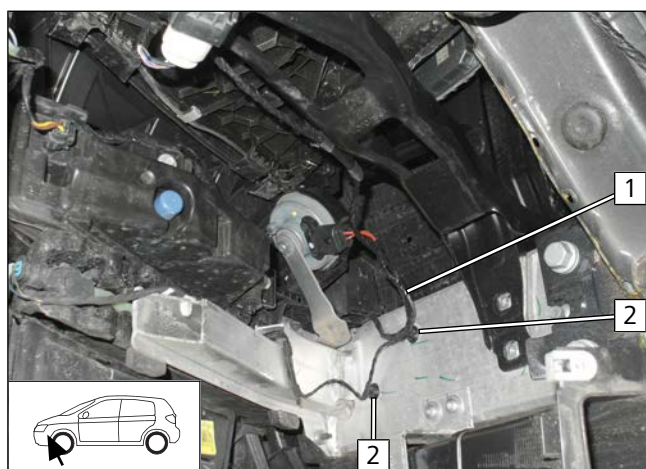


Abb. 14

- ▶ Fzg.eigene Lochkabelbinder **2** demontieren und entsorgen.

1 fzg.eigener Kabelbaum Hupe

Fzg.eigenen Kabelbaum Hupe befestigen / Hupe verdrehen

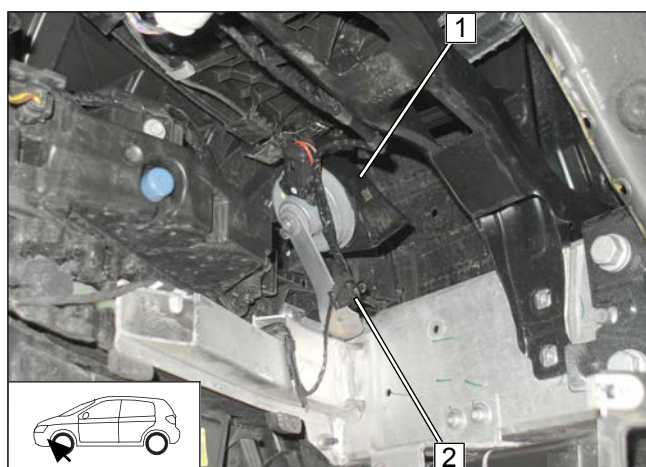


Abb. 15

- ▶ Hupe **1** lösen, gemäß Abb. verdrehen und wieder festziehen.

- ▶ Fzg.eigenen Kabelbaum Hupe mit Krallenkabelbinder **2** befestigen.

Fzg.eigene Schrauben demontieren

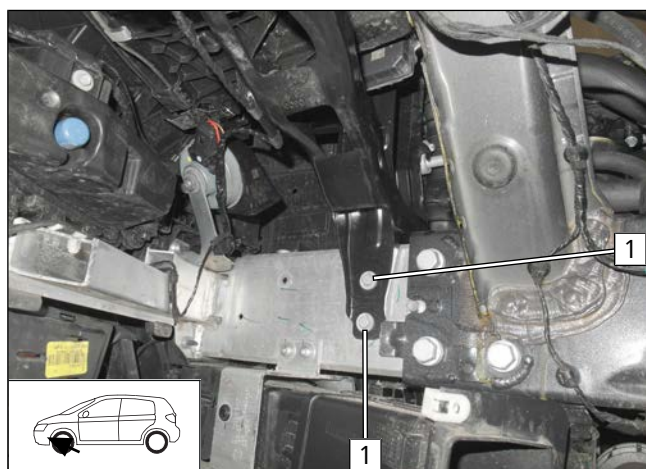


Abb. 16

- ▶ Fzg.eigene Schrauben **1** demontieren und entsorgen.



Halter Heizgerät vorbereiten

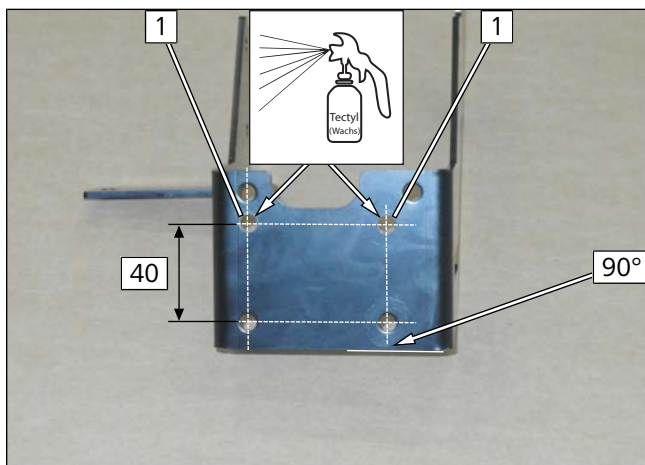


Abb. 17



Folgende 2 Arbeitsschritte nur erforderlich, wenn die Bohrungen **1** nicht vorhanden sind.

► Bohrung Ø7 erstellen.

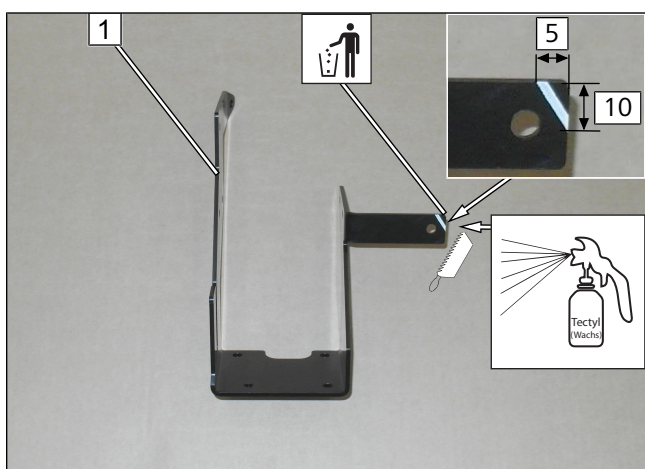


Abb. 18

► Halter Heizgerät **1** gemäß Abb. kürzen.

Lochband kürzen

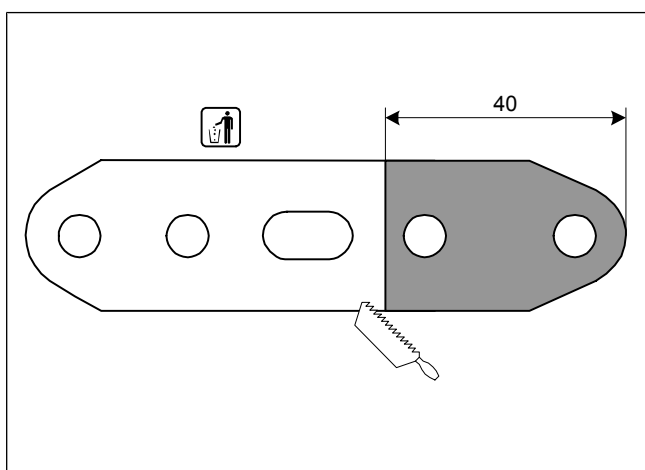


Abb. 19



Halter Heizgerät vormontieren

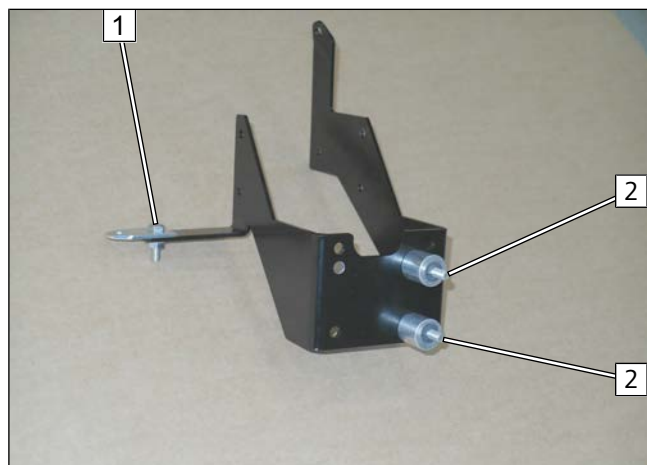


Abb. 20

- 1 Schraube M6x20, vorbereitetes Lochband, Halter Heizgerät, Bundmutter
- 2 Schraube M6x40, Federring, Karosseriescheibe, Halter Heizgerät, Distanzstück 20, Bolzensicherung

Lochbild übertragen

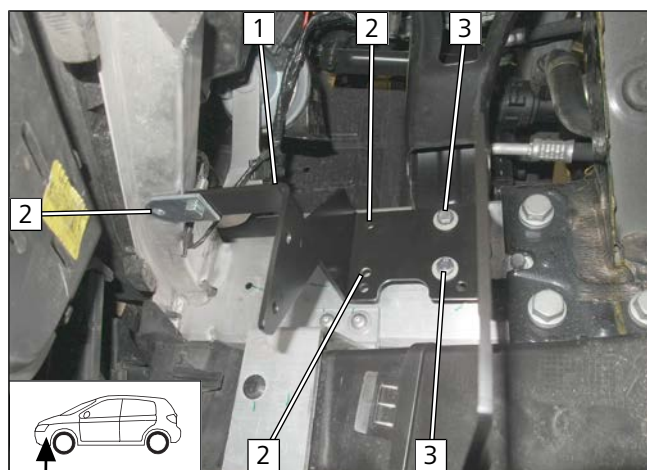


Abb. 21

► Halter Heizgerät **1** gemäß Abb. ausrichten.

- 2 Lochbild
- 3 vormontierte Schraube M6x40

Bohrung erstellen, Einnietmutter einziehen

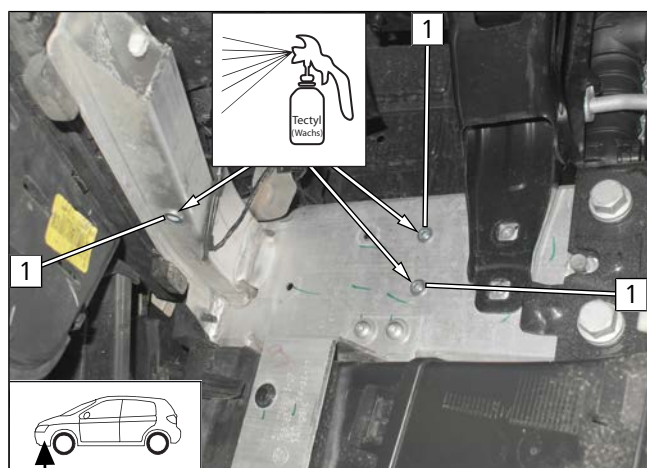


Abb. 22

- 1 Bohrung Ø9, Einnietmutter



Halter Heizgerät vormontieren

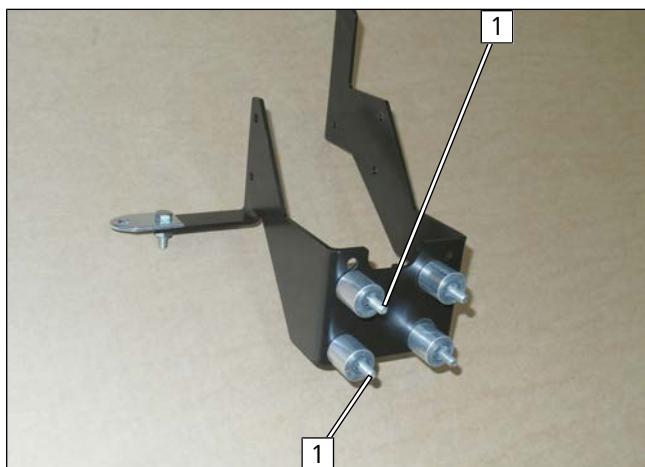


Abb. 23

- 1 Schraube M6x40, Federring, Karosseriescheibe, Halter Heizgerät, Distanzstück 20, Bolzensicherung

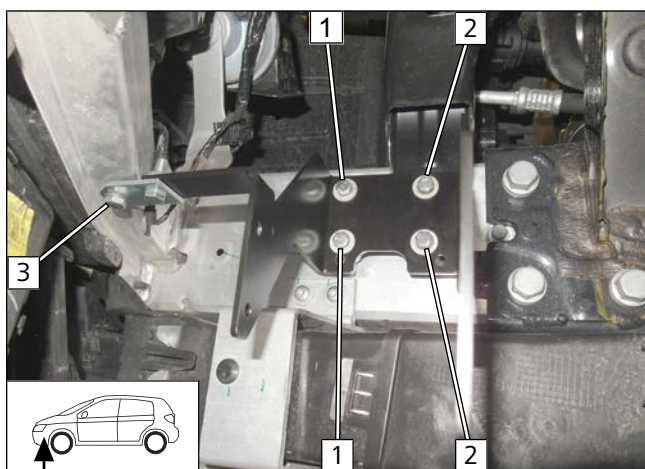


Abb. 24

- 1 vormontierte Schraube M6x40, Einnietmutter
- 2 vormontierte Schraube M6x40, fzg.eigenes Gewinde
- 3 Schraube M6x20, Federring, Einnietmutter

8.2 Heizgerät vormontieren

Wasserstutzen montieren

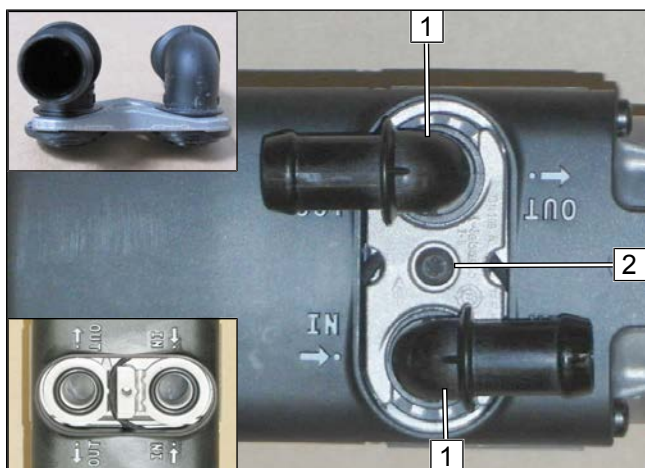


Abb. 25



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

- 1 Wasserstutzen 90°, Dichtung
- 2 selbstfurchende Schraube 5x15, Halteplatte Wasserstutzen



Gewinde vorschneiden

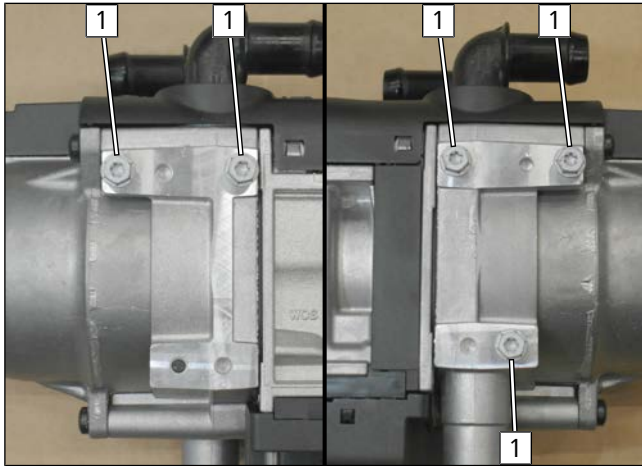


Abb. 26

► Selbstfurchende Schraube 5x13 **1** ca. 3 Gewindegänge einschrauben und wieder demontieren.

Schläuche vorbereiten

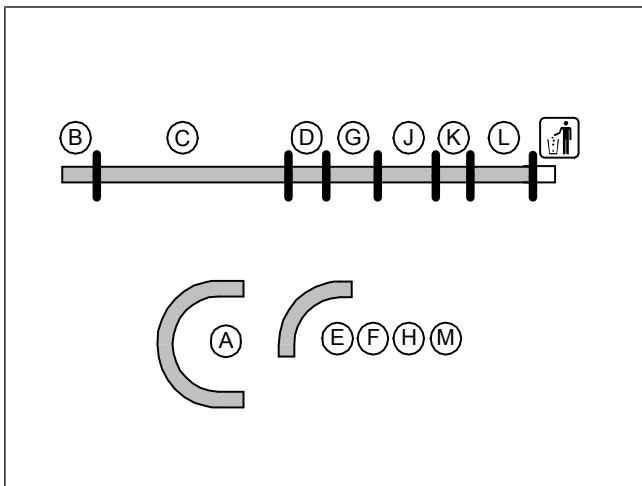


Abb. 27

20d / 25d

A	180°
B	60
C	870
D	60
E / F / H / M	90°
G	110
J	160
K	60
L	240°

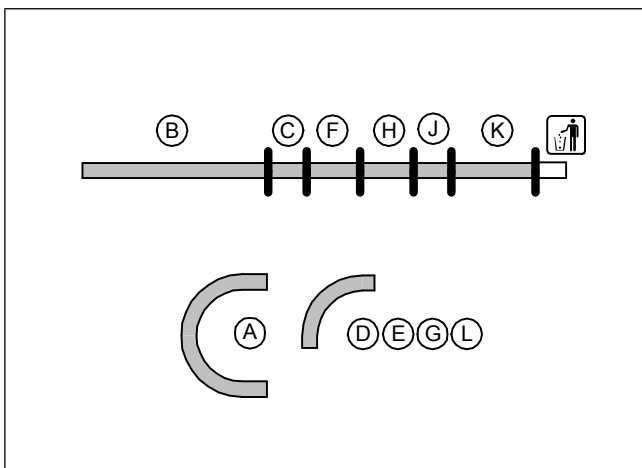


Abb. 28

30d

A	180°
B	500
C	60
D / E / G / L	90°
F	110
H	160
J	60
K	240

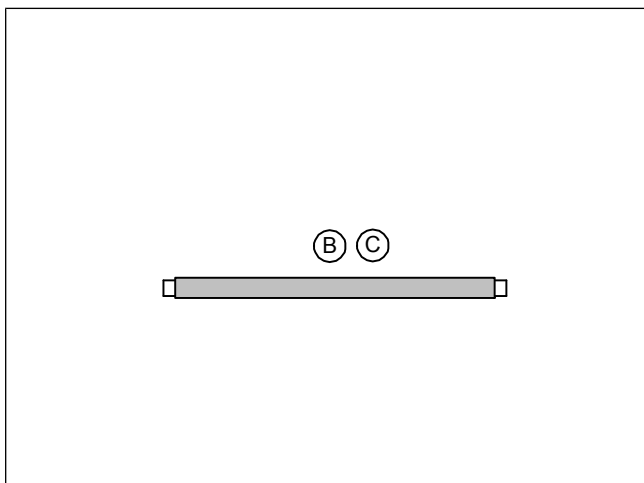


Abb. 29

► Gewebeschrumpfschlauch auf Schlauch **B** bzw. **C** schieben, ablängen und schrumpfen.

B für 3.0D

C für 2.0D

Schläuche an Heizgerät montieren

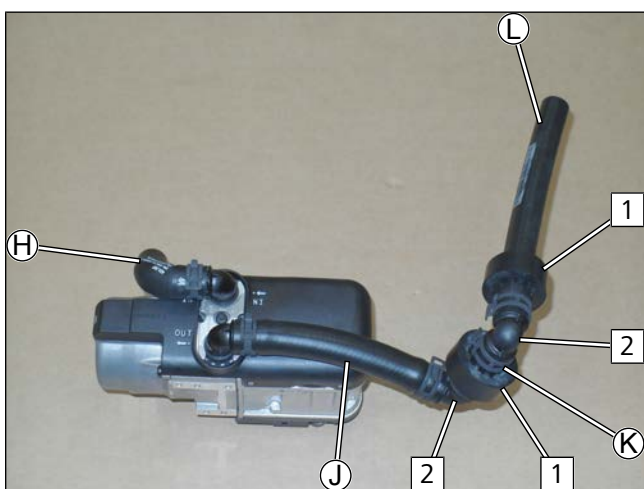


Abb. 30



20d / 25d



alle Federbandschellen Ø25

1 Profilgummi sw

2 Verbindungsrohr 90° 18x18

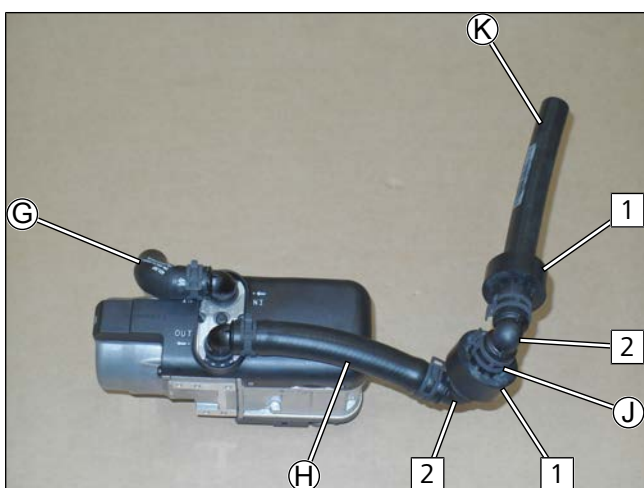


Abb. 31



30d



alle Federbandschellen Ø25

1 Profilgummi sw

2 Verbindungsrohr 90° 18x18



8.3 Heizgerät montieren

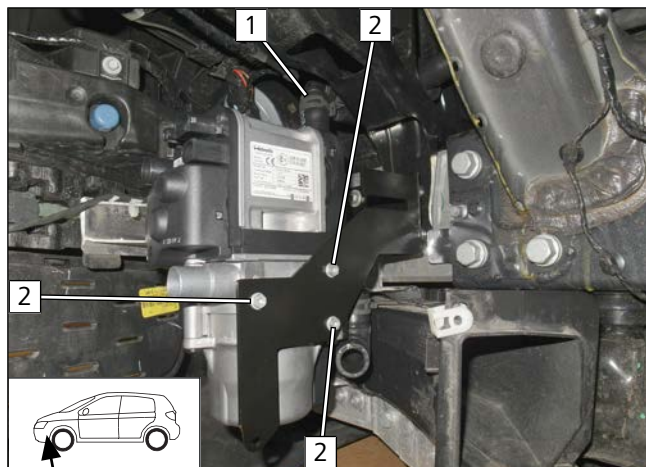


Abb. 32



20d / 25d

► Vormontierte Schläuche **K** und **L** **1** in den Motorraum verlegen.



30d

► Vormontierte Schläuche **J** und **K** **1** in den Motorraum verlegen.

2 selbstfurchende Schraube 5x13

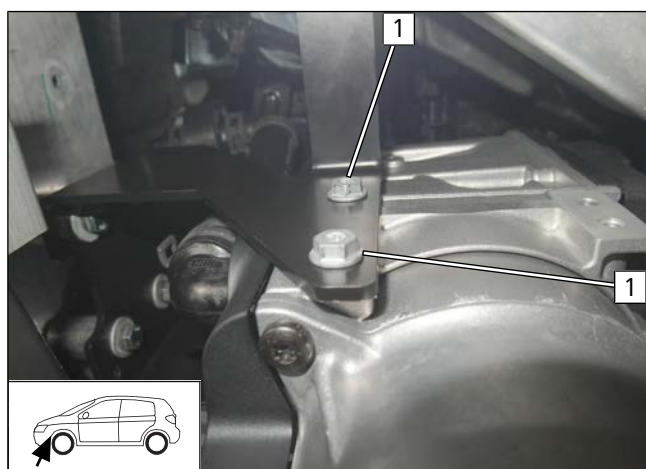


Abb. 33

1 selbstfurchende Schraube 5x13

Kabelbäume montieren

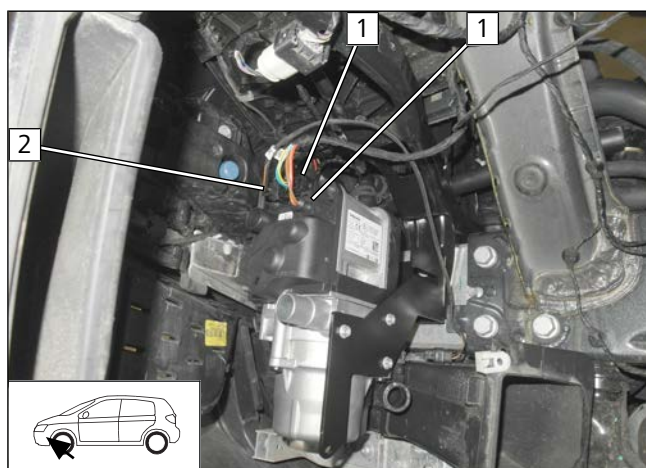


Abb. 34

1 Stecker Kabelbaum Heizgerät

2 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe



9 Brennstoff



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

Der unsachgemäße Einbau der Brennstoffentnahme 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

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

Demontage Stecker X7 Brennstoffpumpe

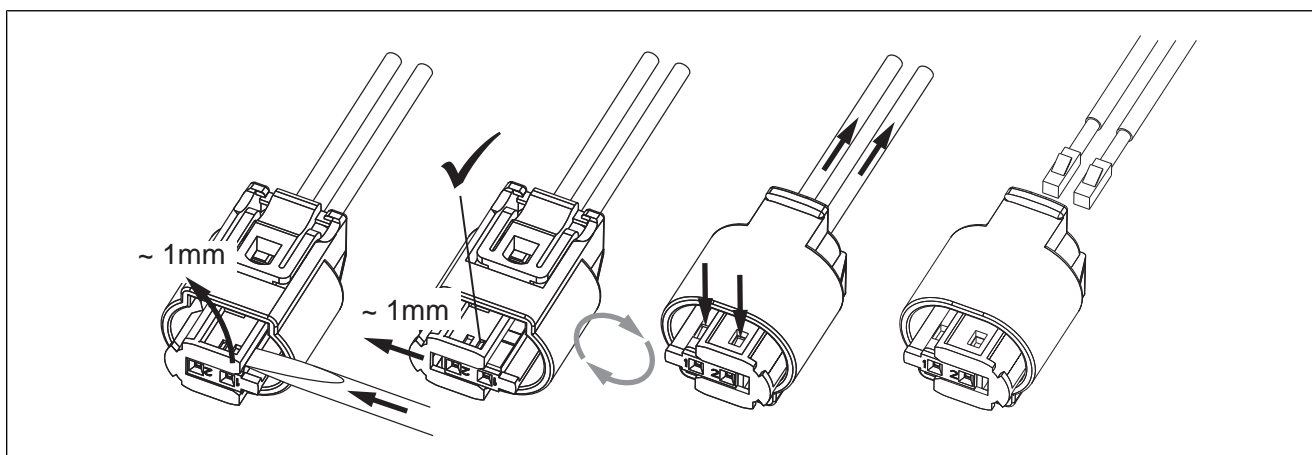


Abb. 35

9.1 Verlegung Brennstoffleitung

Heizgerät anschließen

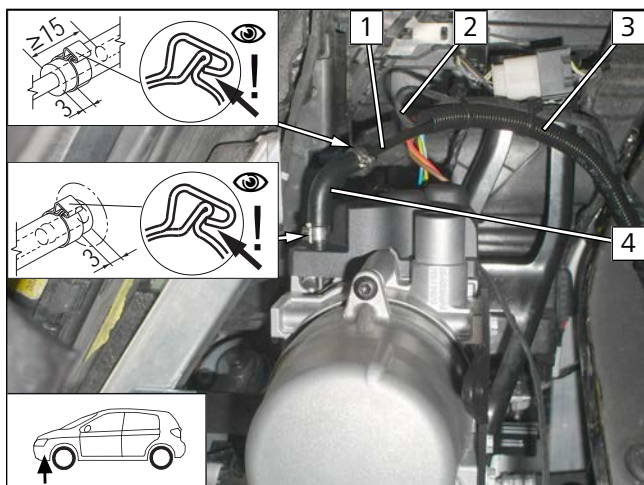


Abb. 36

- 1 Brennstoffleitung
- 2 Kabelbaum Brennstoffpumpe
- 3 Brennstoffleitung und Kabelbaum Brennstoffpumpe in Wellrohr
- 4 Formschlauch 90°, Schelle Ø10 [2x]



Wellrohr verlegen

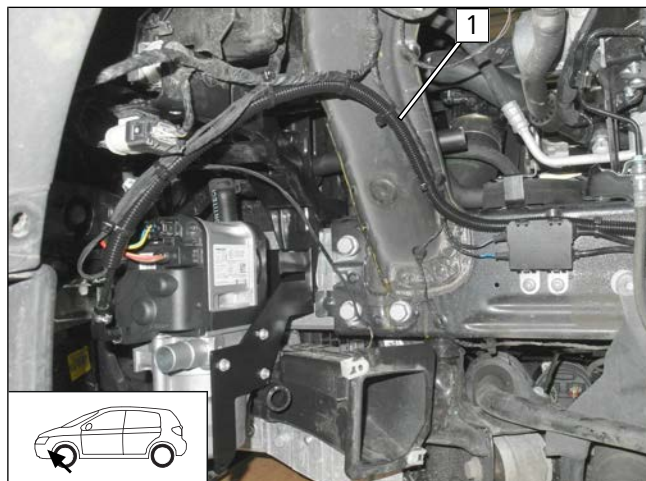


Abb. 37

- ▶ Brennstoffleitung und Kabelbaum Brennstoffpumpe in Wellrohr **1** an fzg.eigenen Ltg. verlegen und mit Kabelbinder befestigen.

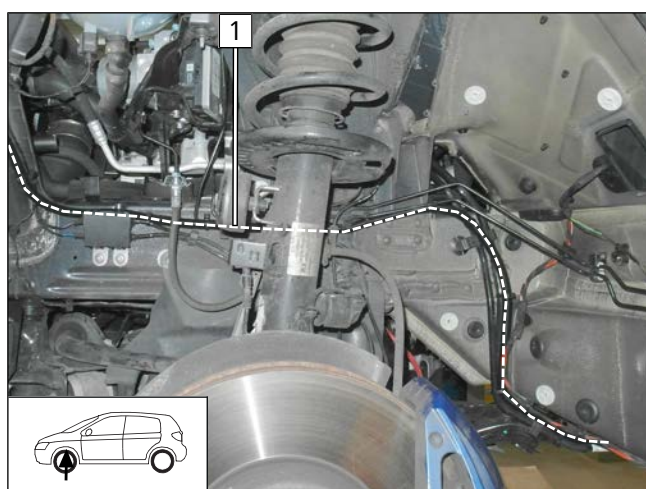


Abb. 38

- ▶ Wellrohr **1** mit Brennstoffleitung und Kabelbaum Brennstoffpumpe zum Unterboden an fzg.eigenen Ltg. verlegen.



Abb. 39

- ▶ Brennstoffleitung und Kabelbaum Brennstoffpumpe **1** zum Einbauort Brennstoffpumpe an fzg.eigenen Ltg. verlegen.



Lochband vorbereiten

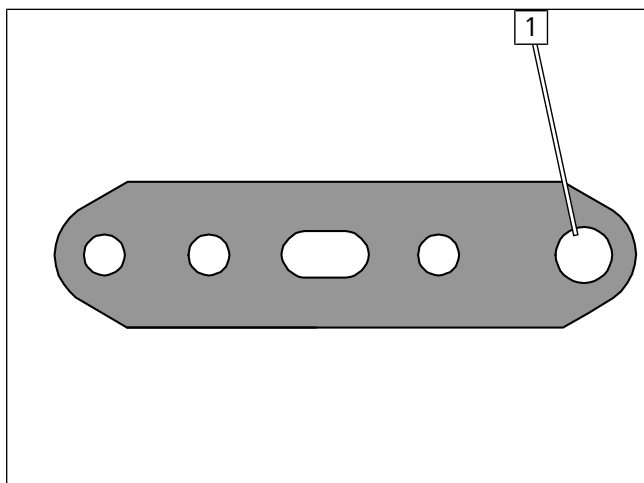


Abb. 40

► Lochband an Position **1** auf Ø8,5 aufbohren.

Brennstoffpumpe vormontieren

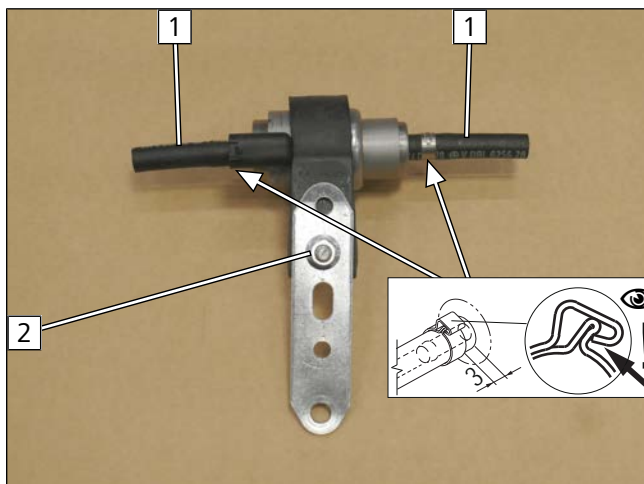


Abb. 41

- 1** Schlauchstück, Schelle Ø10
- 2** Schraube M6x25, Stützwinkel, Aufnahme Brennstoffpumpe, Lochband, Bundmutter

Brennstoffpumpe montieren

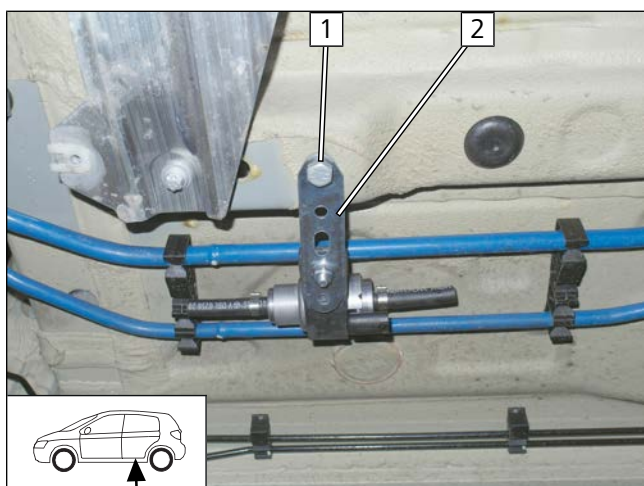


Abb. 42

- 1** Schraube M8x20, Federring, Lochband, fzg.eigenes Gewinde
- 2** vormontierte Brennstoffpumpe



Montage Stecker Brennstoffpumpe

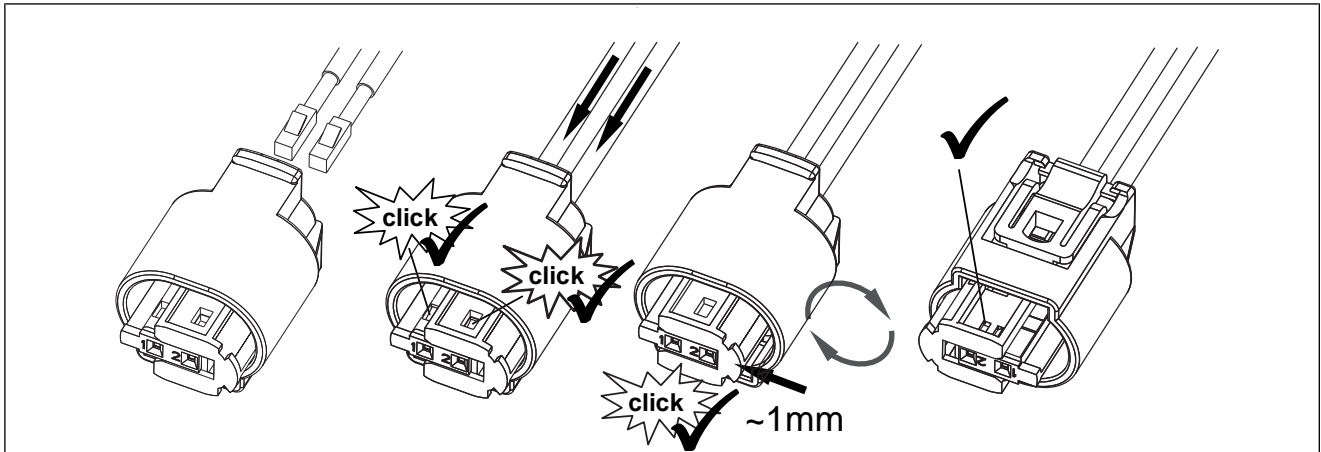
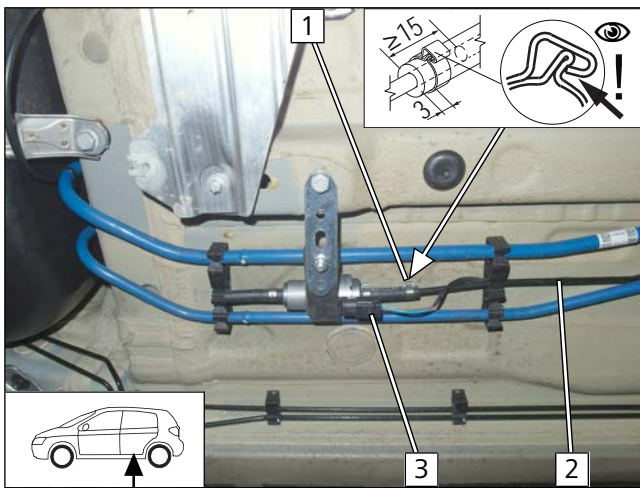


Abb. 43

Brennstoffpumpe anschließen



- 1 Schelle Ø10
- 2 Brennstoffleitung
- 3 Kabelbaum Brennstoffpumpe, Stecker X7 montiert

Abb. 44

9.2 FuelFix einbauen

Bohrschablone zuordnen

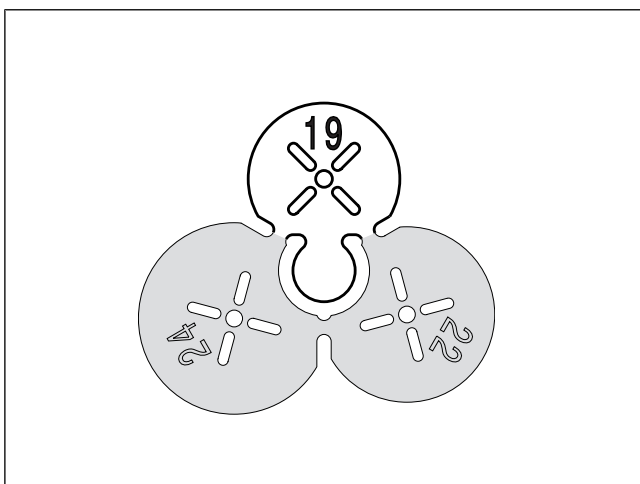


Abb. 45



Ansicht Tankarmatur

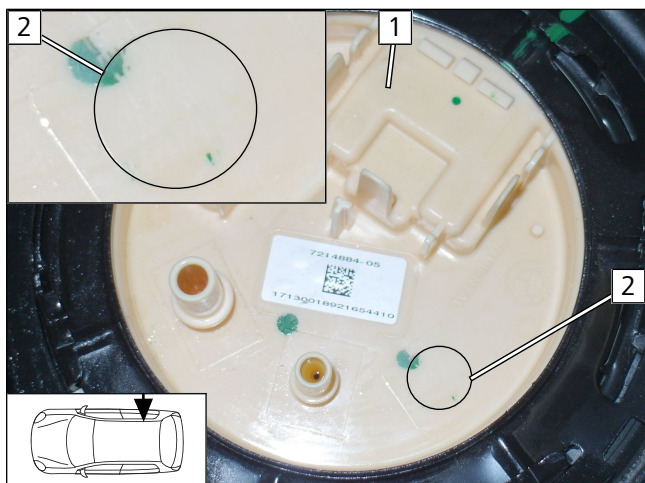


Abb. 46

- 1 Tankarmatur
- 2 Prägung auf Tankarmatur

Lochbild übertragen

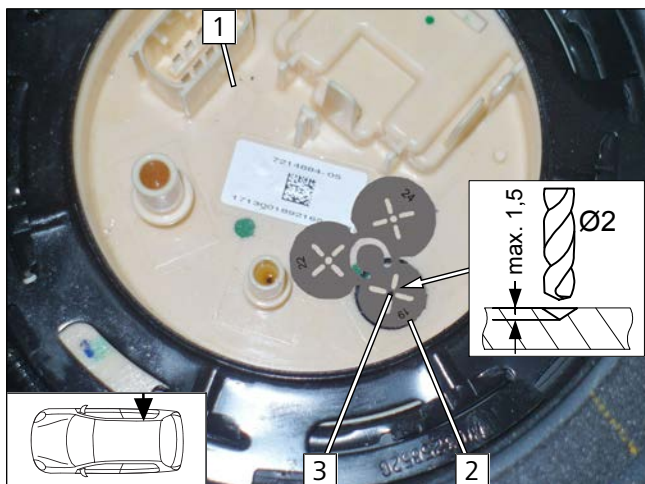


Abb. 47



Einbauanweisung des Tankentnehmers beachten.

► Arbeitsschritte F1, F2

- 1 Tankarmatur
- 2 Bohrschablone Ø19 gemäß Abb. innerhalb der Prägung auflegen
- 3 Zentrierbohrung Ø2

Bohrung für FuelFix

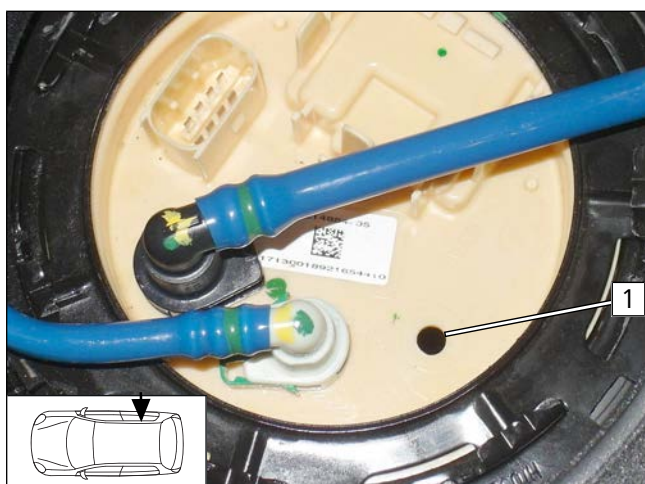


Abb. 48



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

► Arbeitsschritt F3

- 1 Bohrung mit beiliegendem Bohrer



FuelFix einsetzen

- ▶ Arbeitsschritt F4, F5
- ▶ FuelFix **2** gemäß Schablone biegen und ablängen. In Bohrung **1** einsetzen.

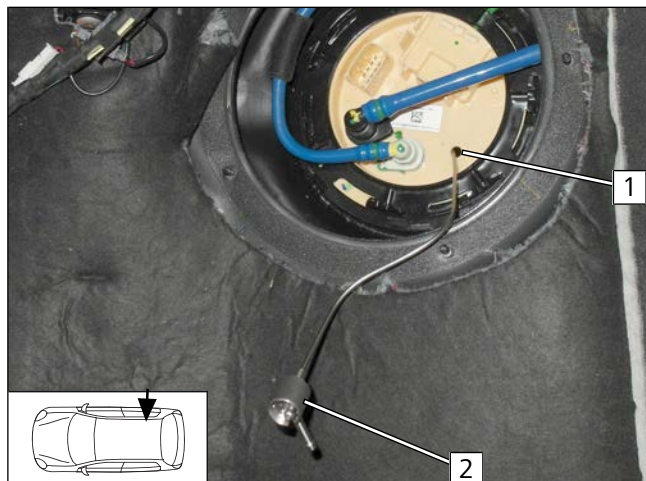


Abb. 49



Abb. 50

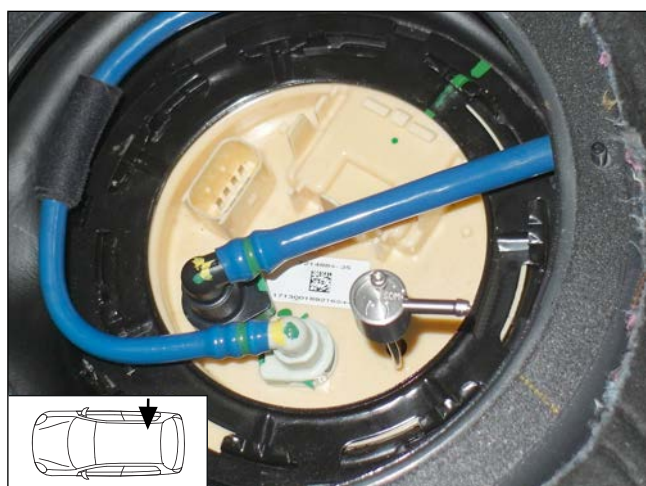


Abb. 51



FuelFix ausrichten

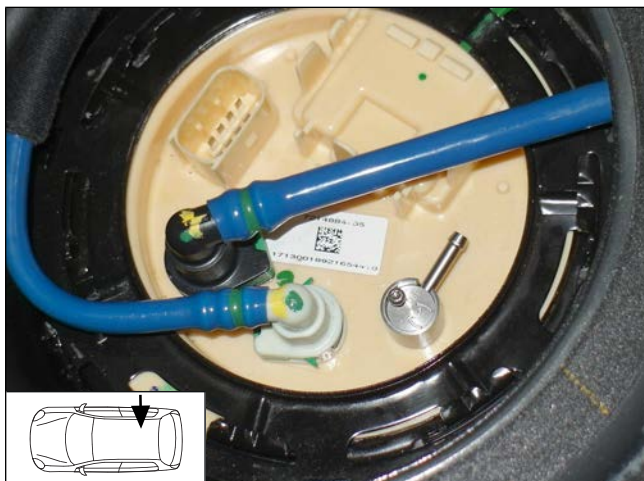


Abb. 52

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

Brennstoffleitung anschließen

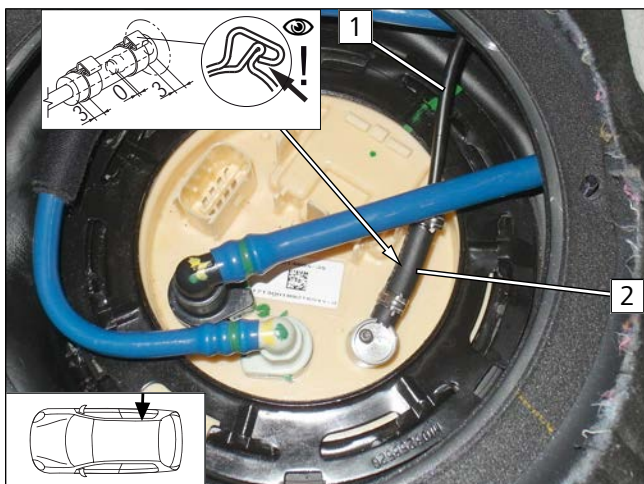


Abb. 53

- ▶ Arbeitsschritt F6.2
- 1** Brennstoffleitung
- 2** Schlauchstück, Schelle Ø10 [2x]

FuelFix montieren

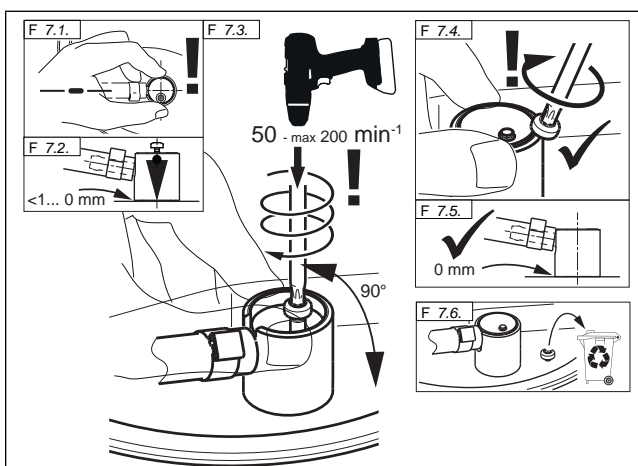


Abb. 54



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe

- ▶ Arbeitsschritt F7



Festen Sitz FuelFix prüfen

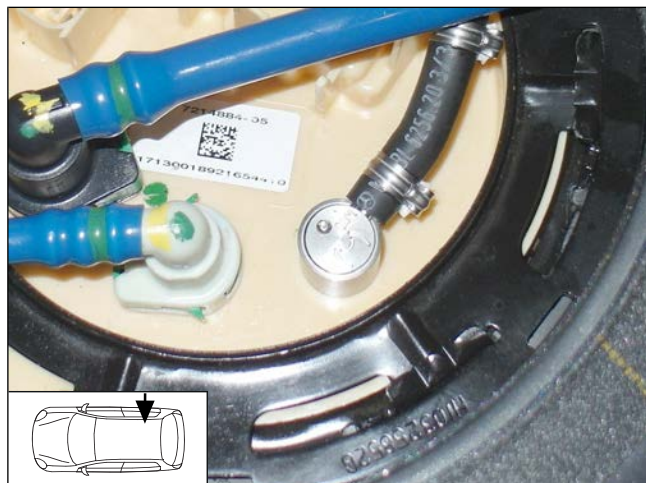


Abb. 55

► Arbeitsschritt F8

Brennstoffleitung sichern

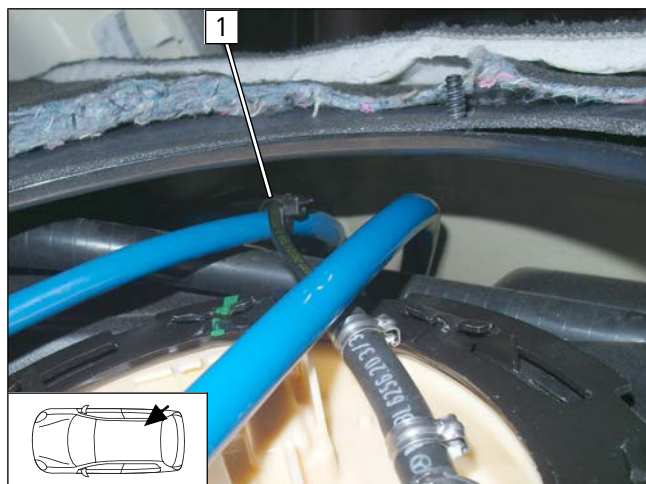


Abb. 56

1 Kabelbinder als Zugentlastung

9.3 Anschluss Brennstoffpumpe

Brennstoffpumpe anschließen

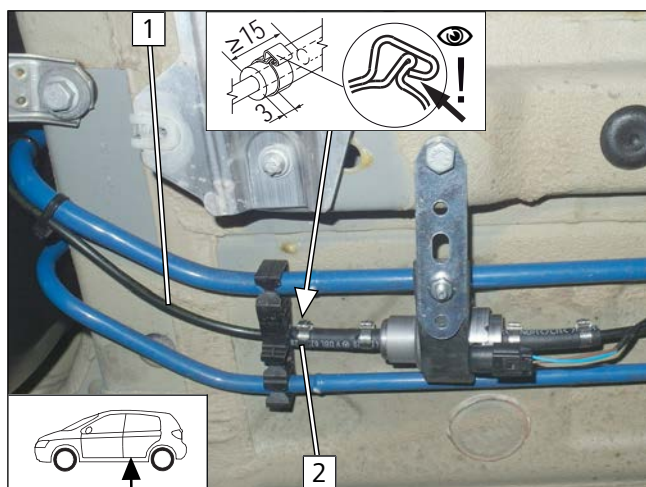


Abb. 57

► Brennstoffleitung FuelFix 1 an fzg.eigenen Ltg. zum Einbauort Brennstoffpumpe verlegen und mit Kabelbinder befestigen.

2 Schelle Ø10



10 Brennluft

Einbauort Brennluftansaugchalldämpfer vorbereiten

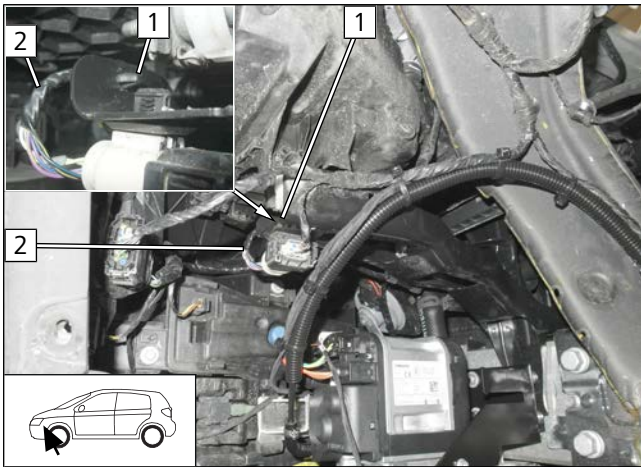


Abb. 58

- Fzg.eigenen Lochkabelbinder **1** vom fzg.eigenen Kabelbaum **2** aus Halter lösen.

Brennluftansaugleitung vorbereiten

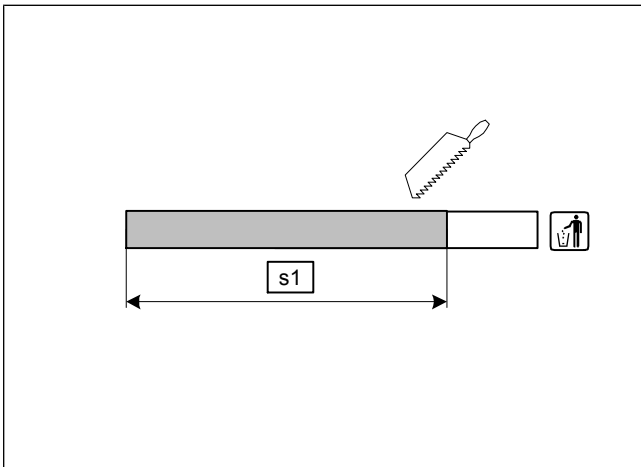


Abb. 59

s1 300

Brennluftansaugchalldämpfer vormontieren

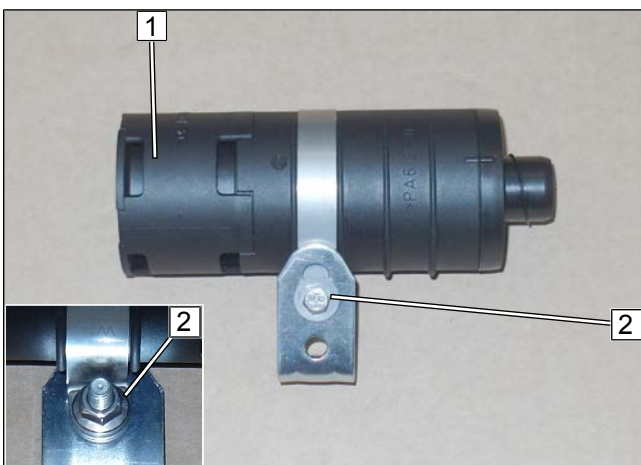


Abb. 60

- 1** Brennluftansaugchalldämpfer
- 2** Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Winkel, Schelle Ø51, Bundmutter



Brennluftleitung montieren

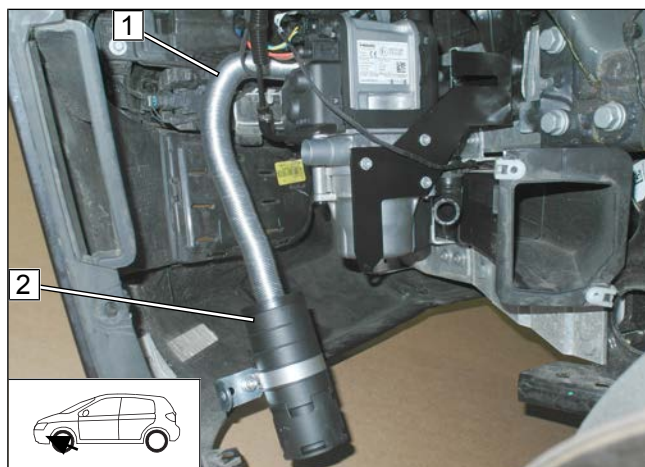


Abb. 61

- 1 Brennluftleitung
- 2 Brennluftansaugschalldämpfer

Brennluftansaugschalldämpfer montieren

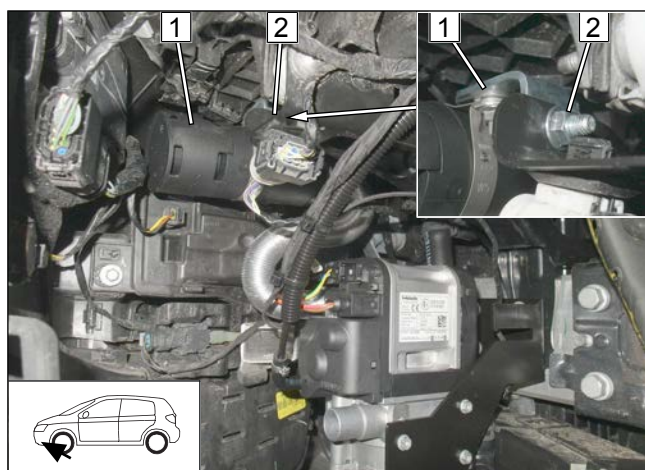


Abb. 62

- 1 vormontierter Brennluftansaugschalldämpfer
 - 2 Schraube M6x20, Winkel, fzg.eigene Bohrung, Bundmutter
- Fzg.eigenen Lochkabelbinder in Bohrung Winkel einclippen.



11 Kühlmittel 20d / 25d

11.1 Schema Schlauchverlegung

Kühlmittelkreislauf "Insel"

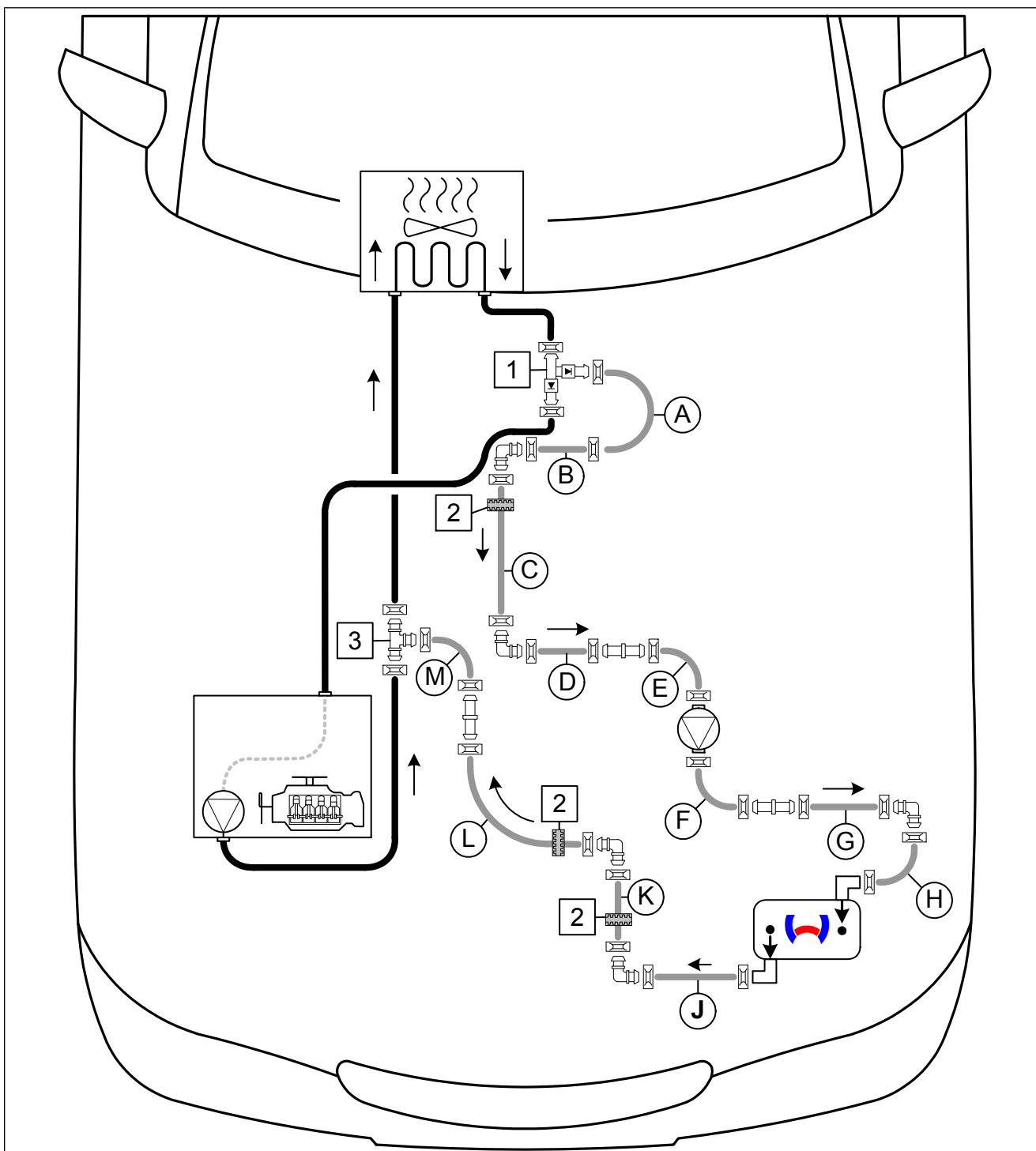


Abb. 63

Alle Federbandschellen  = Ø25, Alle Verbindungsrohre  bzw.  = Ø18x18

1 Rückschlagventil = Ø18x18x18; **2** Profilgummi sw; **3** T-Stück = Ø18x18x18



11.2 Erstellung Kühlmittelkreislauf

Kühlmittelpumpe vormontieren

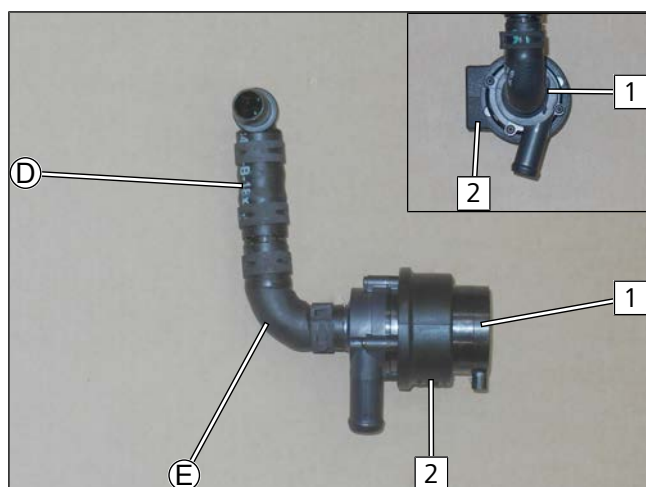


Abb. 64

- 1 Kühlmittelpumpe
- 2 Aufnahme Kühlmittelpumpe

Kühlmittelpumpe montieren

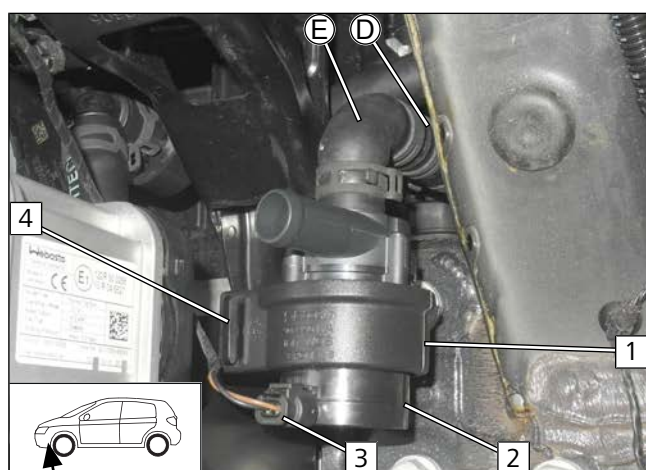


Abb. 65

► Schläuche **D** und **E** in den Motorraum verlegen.

- 1 Aufnahme Kühlmittelpumpe
- 2 Kühlmittelpumpe
- 3 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe
- 4 Strebe für Aufnahme Kühlmittelpumpe

Kühlmittelpumpe anschließen

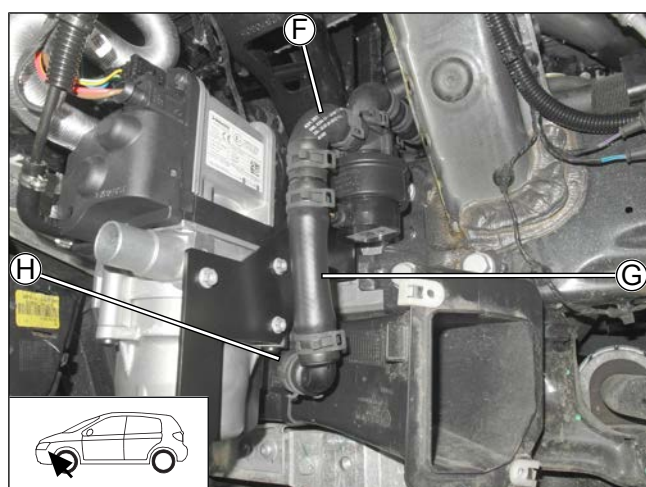


Abb. 66



Cliphalter demontieren

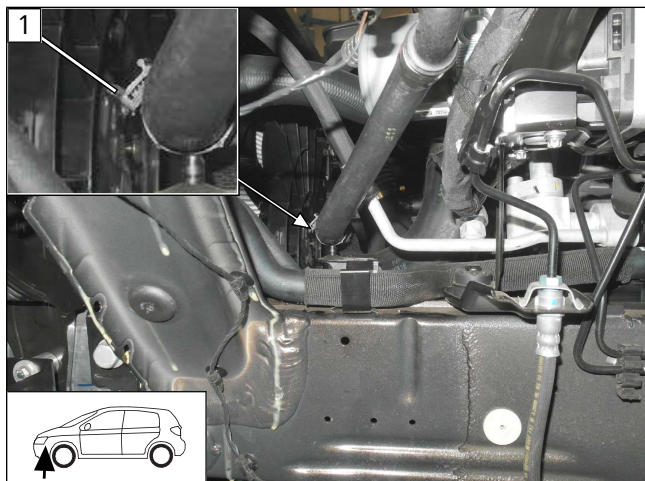


Abb. 67

- ▶ Fzg.eigenen Cliphalter zum Schlauch Ausgleichsbehälter demontieren und entsorgen (wenn vorhanden).

Trennstelle 1 vorbereiten

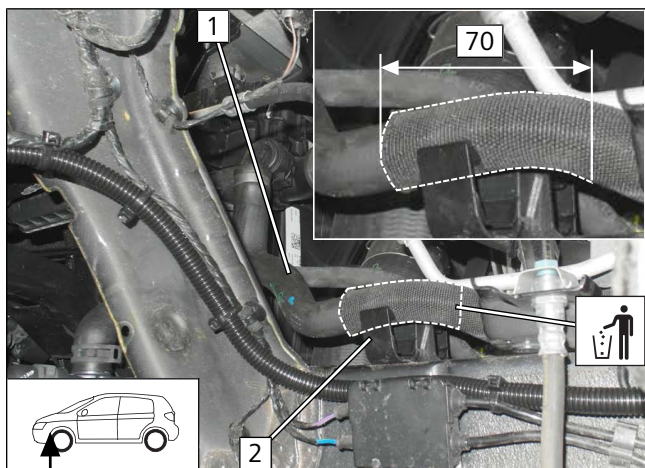


Abb. 68

- ▶ Schlauch Motorausgang / Wärmeübertragereingang **1** gemäß Abb. aus Klammer **2** lösen.
- ▶ Gewebeschutzschlauch gemäß Abb. entfernen und entsorgen.

Trennstelle 1

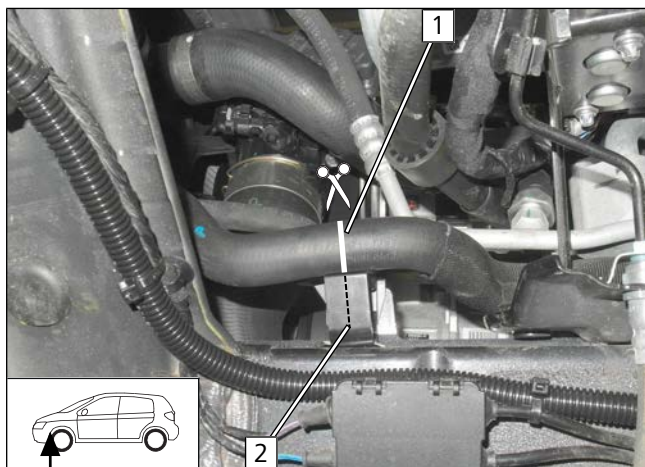


Abb. 69

- ▶ Trennstelle **1** auf Schlauch Motorausgang / Wärmeübertragereingang von Mitte Klammer **2** übertragen.



T-Stück montieren

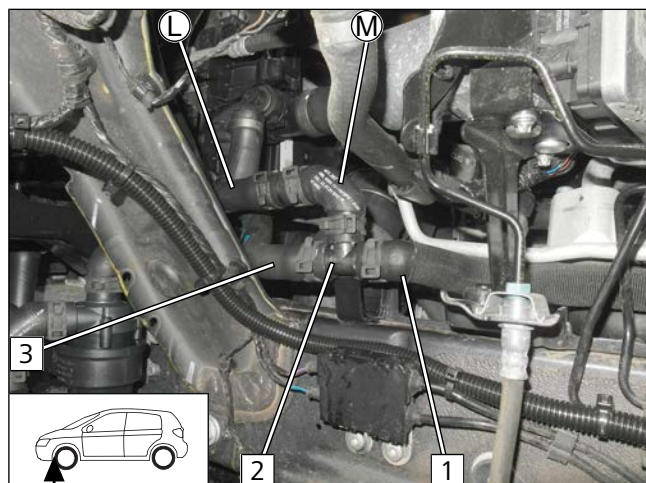


Abb. 70

- 1 Schlauchstück Wärmeübertragereingang
- 2 T-Stück
- 3 Schlauchstück Motorausgang

T-Stück befestigen

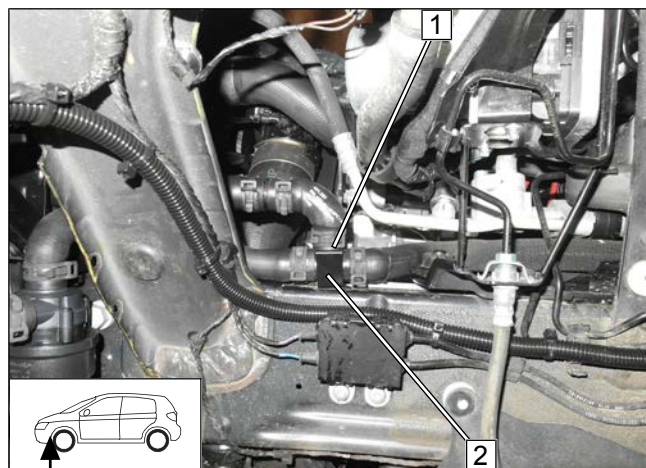


Abb. 71

- T-Stück 1 in fzg.eigener Klammer 2 befestigen.

Schläuche befestigen

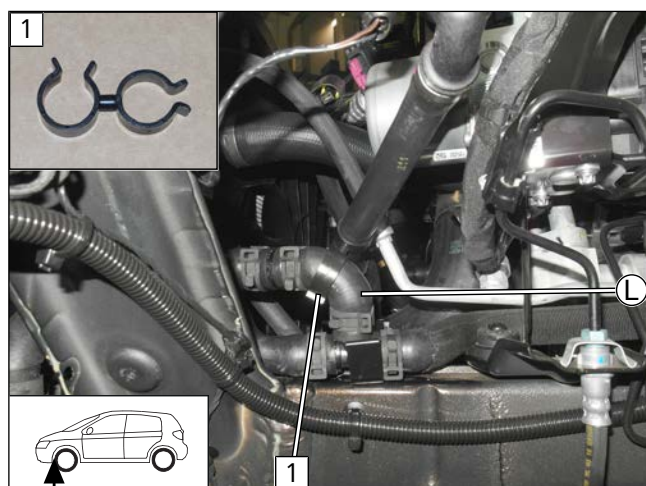


Abb. 72

- Schlauch L und Schlauch Ausgleichsbehälter mit Schlauchhalter 20x20 1 befestigen wenn vorher der fzg.eigene Cliphalter vorhanden war und demontiert wurde.



Trennstelle 2 vorbereiten



Abb. 73

- ▶ Schlauch Wärmeübertragerausgang / Motoreingang **1** demontieren.

Trennstelle 2

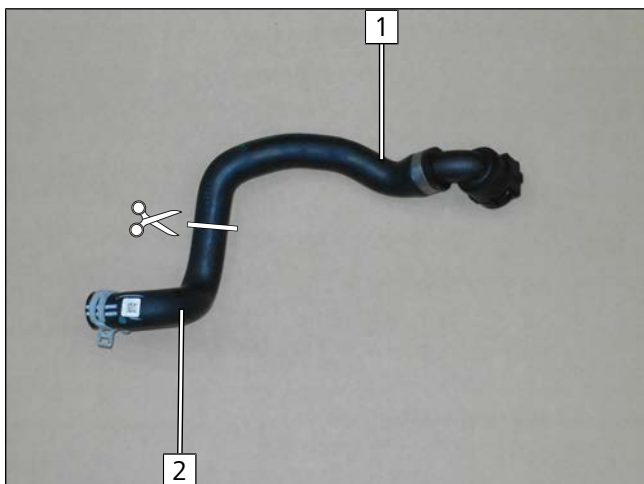


Abb. 74

- 1** Schlauchstück Motoreingang
- 2** Schlauchstück Wärmeübertragerausgang

Schlauchgruppe vormontieren

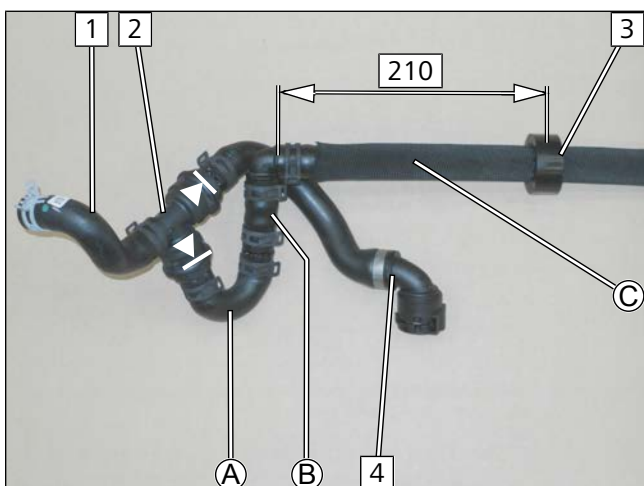


Abb. 75

- 1** Schlauchstück Wärmeübertragerausgang
- 2** Rückschlagventil
- 3** Profilgummi sw
- 4** Schlauchstück Motoreingang



Schlauchgruppe montieren

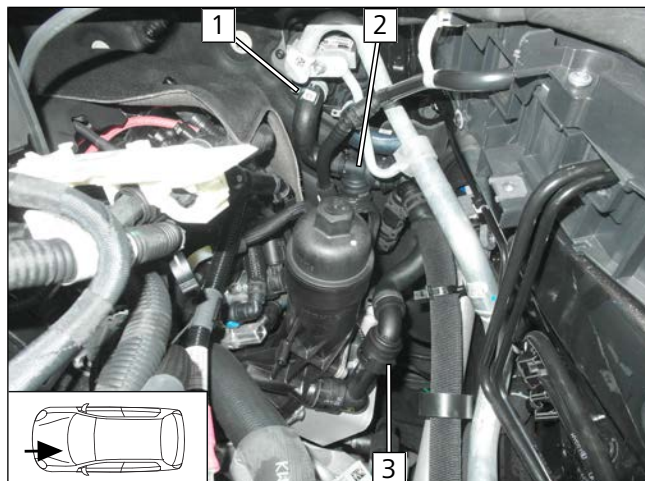


Abb. 76

- 1 fzg.eigene Federbandschelle Wärmeübertragerausgang
- 2 Rückschlagventil
- 3 Kupplung Motoreingang

Schläuche verlegen und befestigen

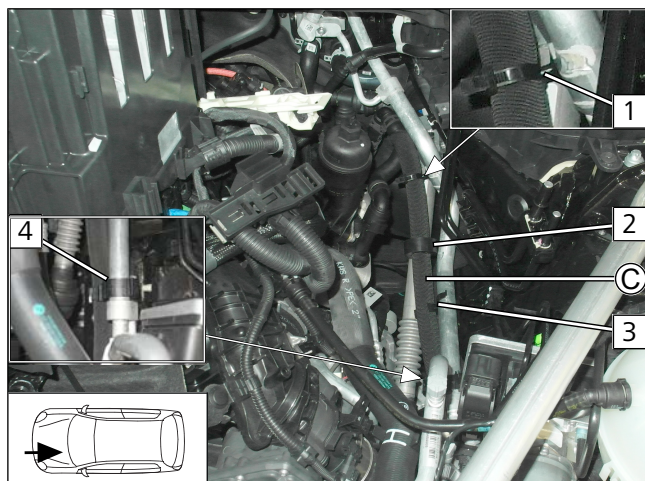


Abb. 77

- 1 Lochkabelbinder
- 2 Profilgummi sw
- 3 Schlauchhalter 20x20 zwischen Schlauch (C) und Klimaleitung
- 4 fzg.eigener Schlauchhalter zwischen Schlauch (C) und Klimaleitung

Schlauch (C) und (D) verbinden

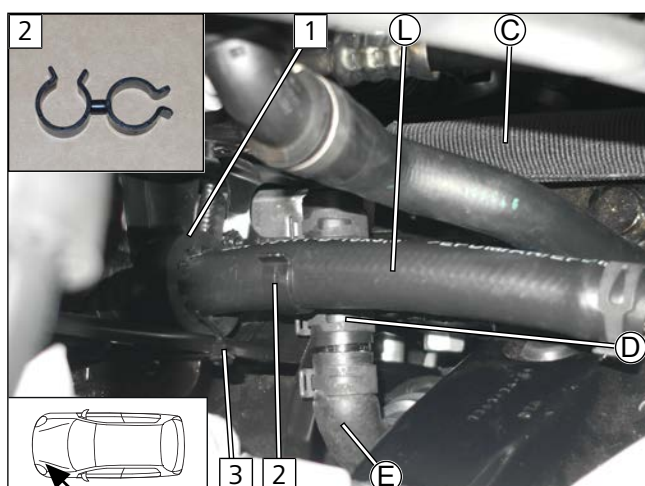
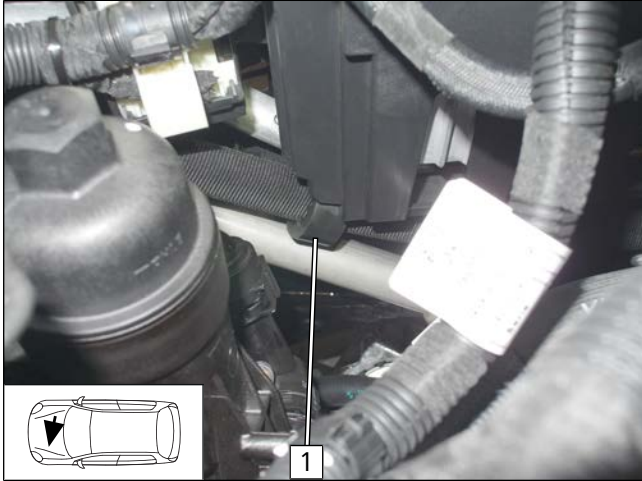


Abb. 78

- Profilgummi sw 1 mit Kabelbinder 3 an fzg.eigener Strebe befestigen.
- 2 Schlauchhalter 20x20 zwischen Schlauch (D) und Schlauch (L)



Profilgummi ausrichten



► Profilgummi sw **1** zum Relaiskasten ausrichten.

Abb. 79



12 Kühlmittel 30d

12.1 Schema Schlauchverlegung

Kühlmittelkreislauf "Insel"

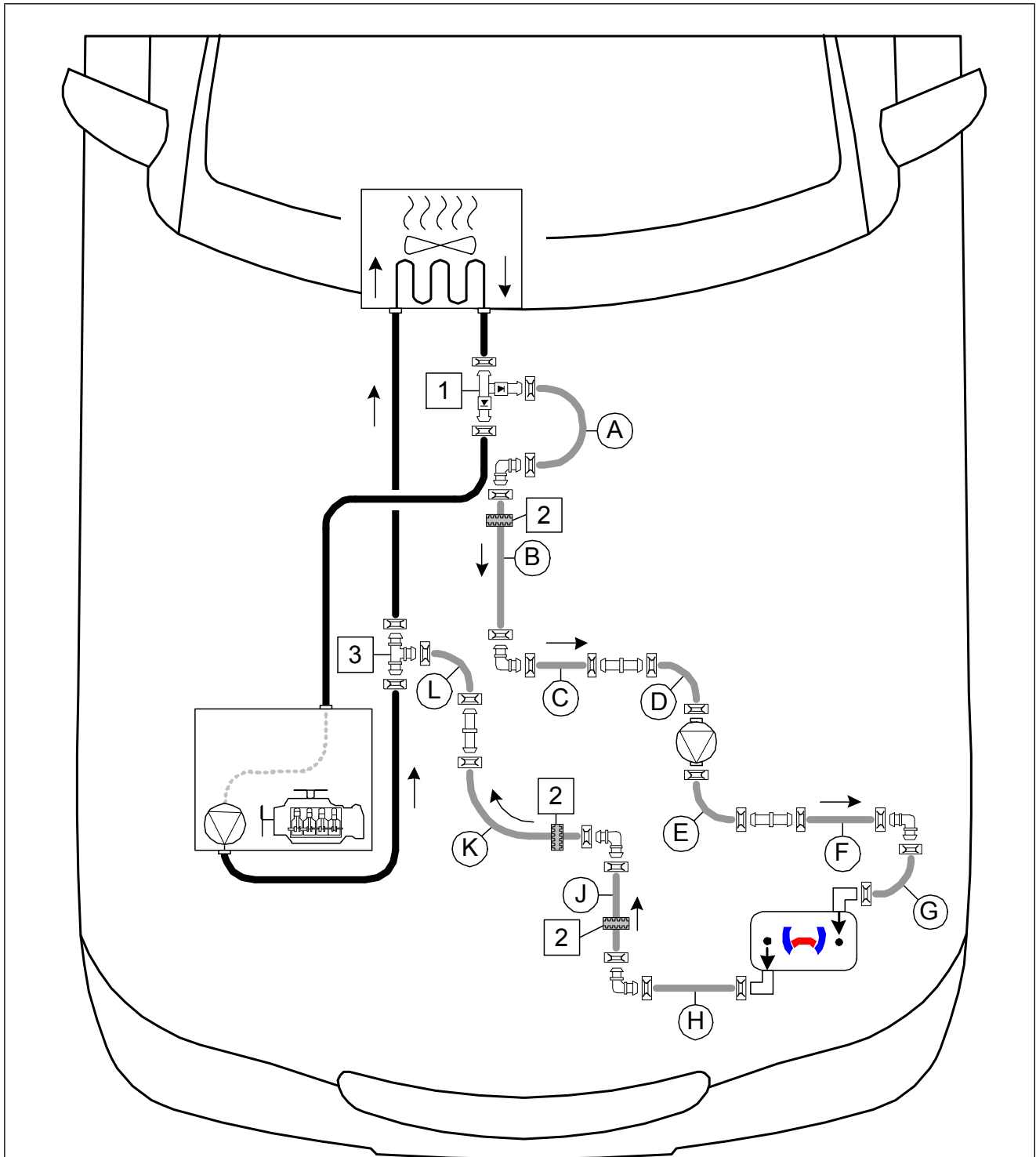


Abb. 80

► Alle Federbandschellen  = Ø25, Alle Verbindungsrohre  bzw.  = Ø18x18

1 Rückschlagventil = Ø18x18x18; **2** Profilgummi sw; **3** T-Stück = Ø18x18x18



12.2 Erstellung Kühlmittelkreislauf

Kühlmittelpumpe vormontieren

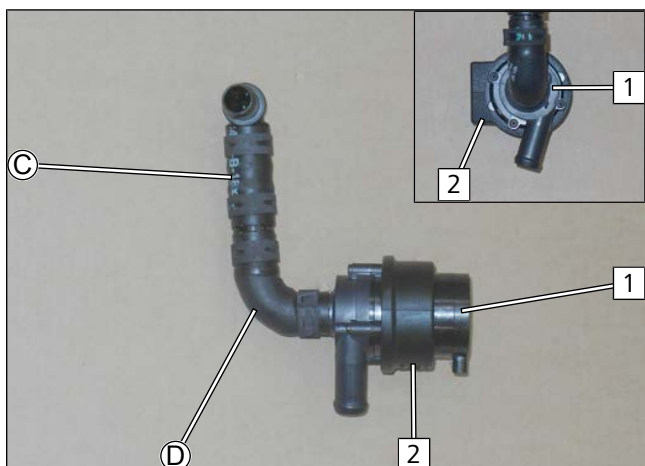


Abb. 81

- 1 Kühlmittelpumpe
- 2 Aufnahme Kühlmittelpumpe

Kühlmittelpumpe montieren

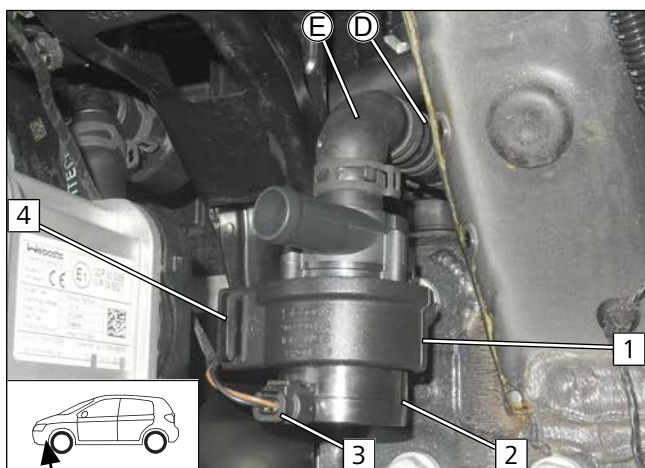


Abb. 82

► Schläuche **C** und **D** in den Motor verlegen.

- 1 Aufnahme Kühlmittelpumpe
- 2 Kühlmittelpumpe
- 3 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe
- 4 Strebe für Aufnahme Kühlmittelpumpe

Kühlmittelpumpe anschließen

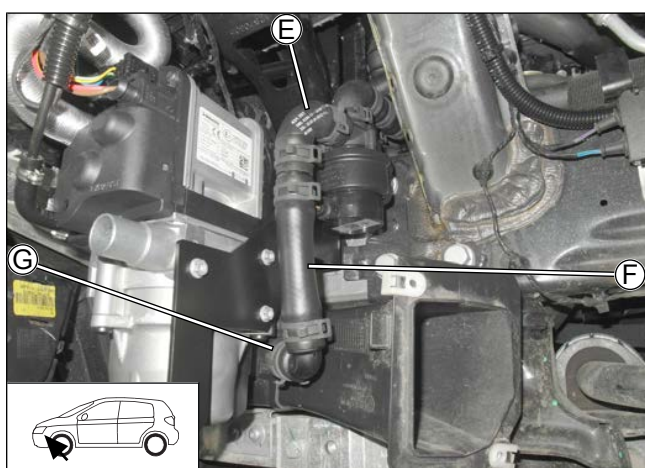


Abb. 83



Trennstelle 1 vorbereiten

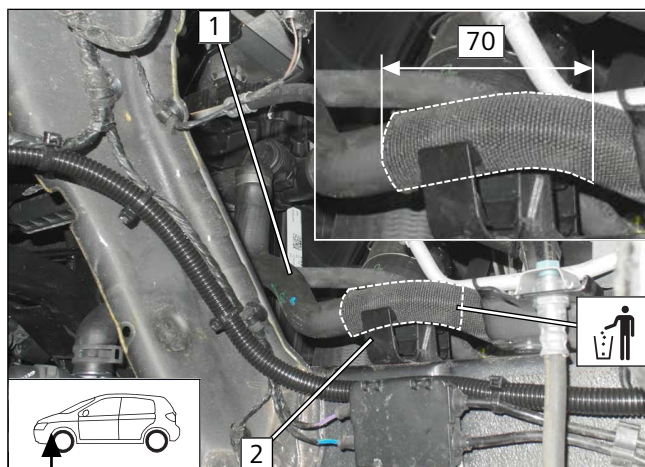


Abb. 84

- ▶ Schlauch Motorausgang/Wärmeübertragereingang **1** gemäß Abb. aus Klammer **2** lösen.
- ▶ Gewebeschutzschlauch gemäß Abb. entfernen und entsorgen.

Trennstelle 1

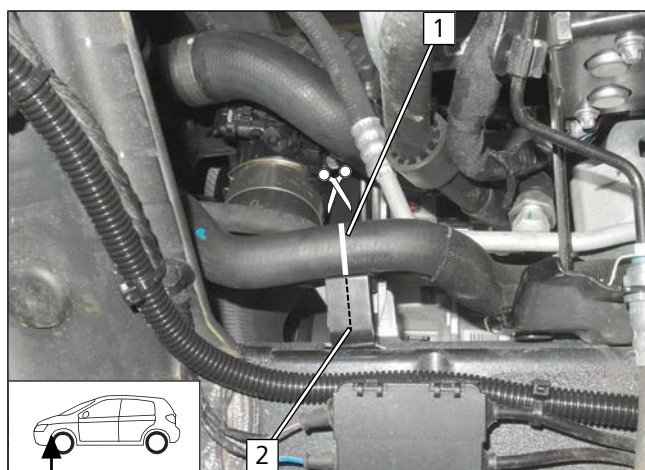


Abb. 85

- ▶ Trennstelle **1** auf Schlauch Motorausgang / Wärmeübertragereingang von Mitte Klammer **2** übertragen.

T-Stück montieren

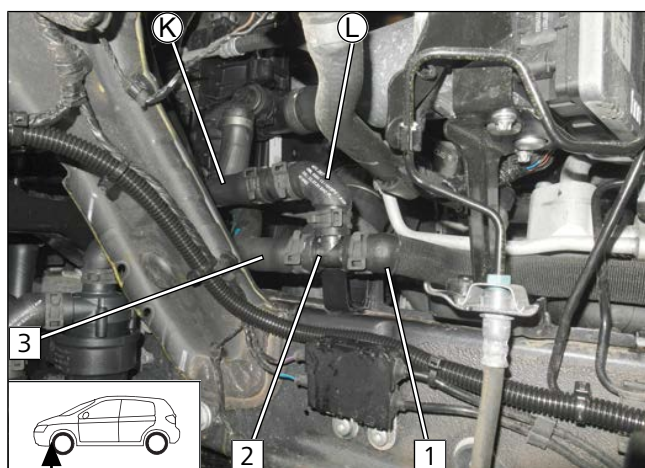


Abb. 86

- 1** Schlauchstück Wärmeübertragereingang
- 2** T-Stück
- 3** Schlauchstück Motorausgang



T-Stück befestigen

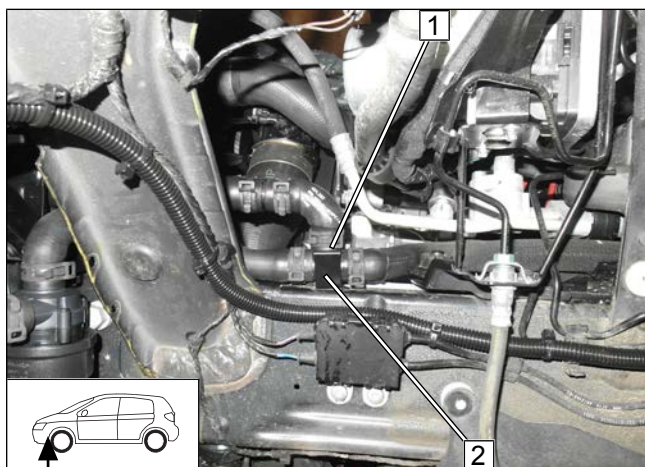


Abb. 87

► T-Stück **1** in fzg.eigener Klammer **2** befestigen.

Rückschlagventil vormontieren

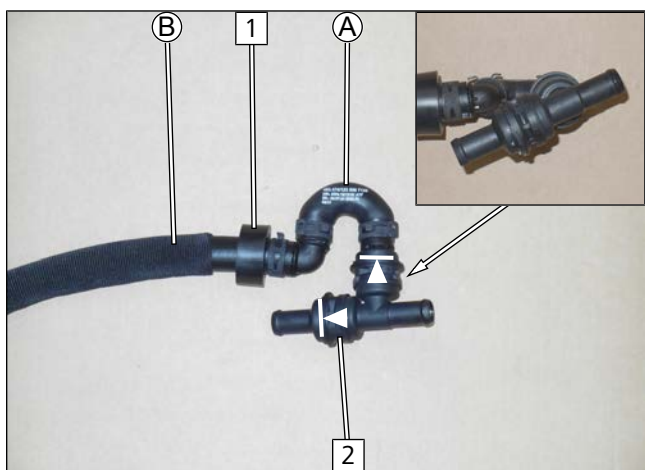


Abb. 88

- 1** Profilgummi sw
- 2** Rückschlagventil

Trennstelle 2 vorbereiten

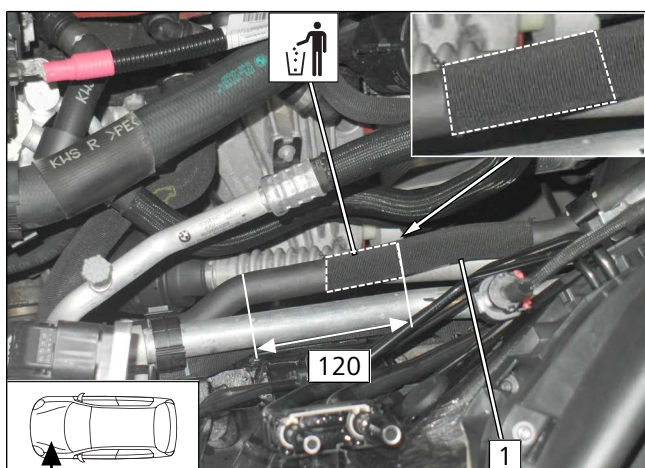


Abb. 89

► Gewebeschutzschlauch **1** vom Schlauch Wärmeübertragerausgang / Motoreingang gemäß Abb. abtrennen und entsorgen.



Trennstelle 2

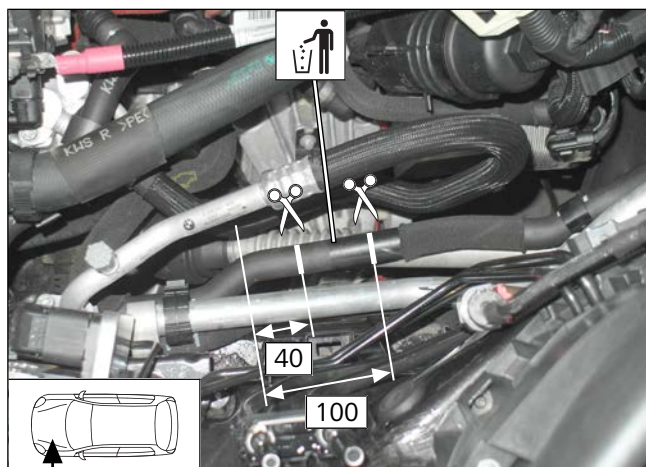


Abb. 90

► Schlauch Wärmeübertragerausgang / Motoreingang gemäß Abb. trennen.

Rückschlagventil montieren

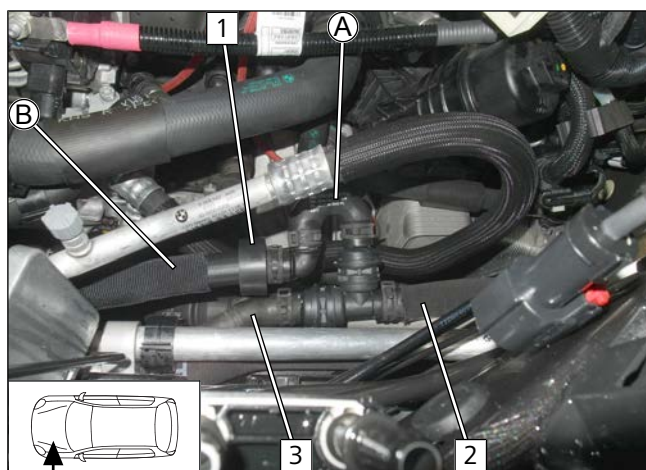


Abb. 91

- 1 Profilgummi sw
- 2 Schlauchstück Wärmeübertragerausgang
- 3 Schlauchstück Motoreingang

Schlauch B und C verbinden

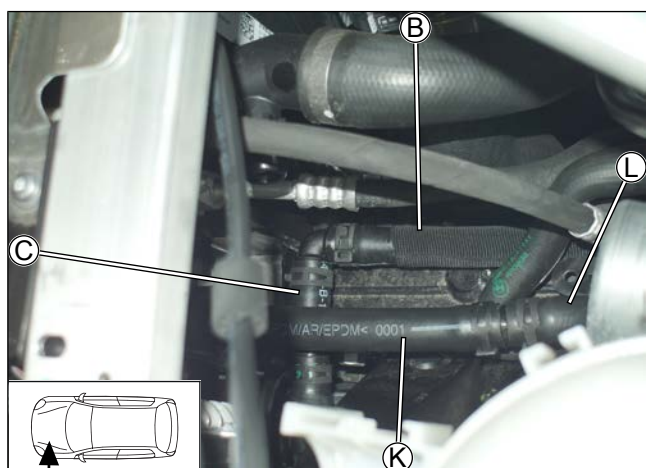


Abb. 92



Schlauch **B** befestigen

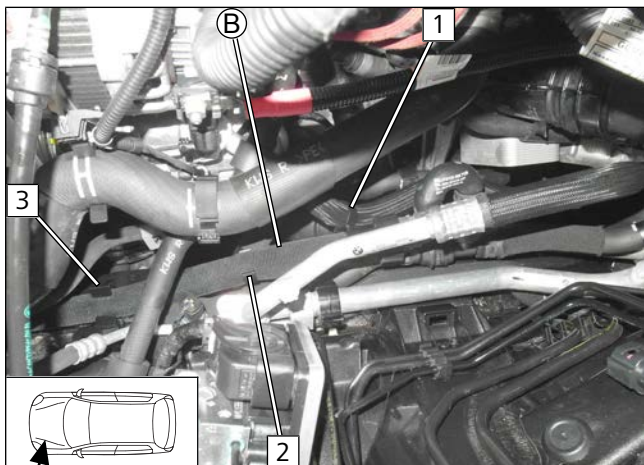


Abb. 93

- 1 Schlauchhalter 20x20 zwischen Schlauch **B** und fzg.eigenen Schlauch
- 2 Schlauchhalter 20x20 zwischen Schlauch **B** und fzg.eigenen Schlauch
- 3 fzg.eigener Schlauchhalter

Schläuche **C** und **K** befestigen

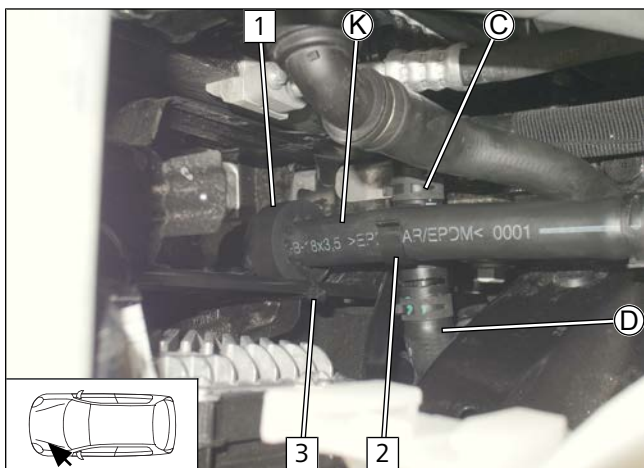


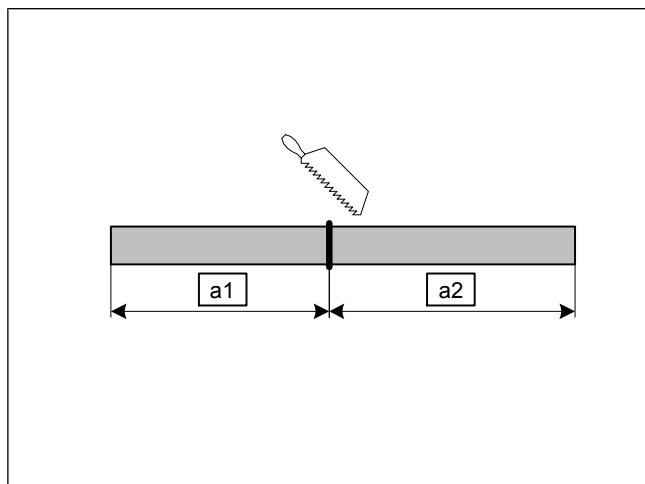
Abb. 94

- Profilgummi sw **1** mit Kabelbinder **3** an fzg.eigener Strebe befestigen.
- 2 Schlauchhalter 20x20 zwischen Schlauch **C** und Schlauch **K**



13 Abgas

Abgasleitung ablängen

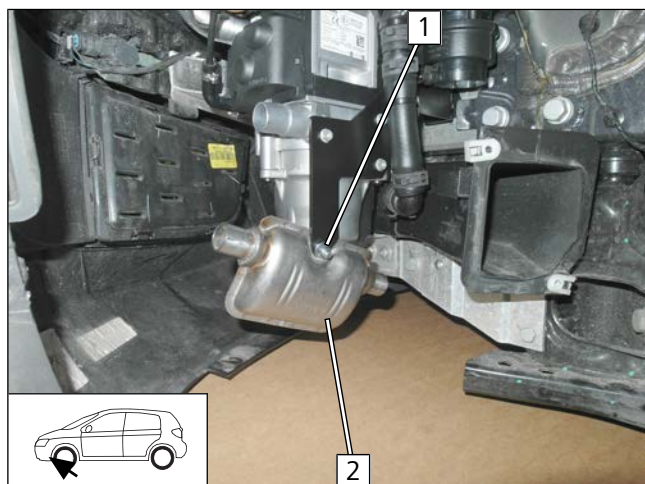


a1 180

a2 220

Abb. 95

Abgasschalldämpfer montieren

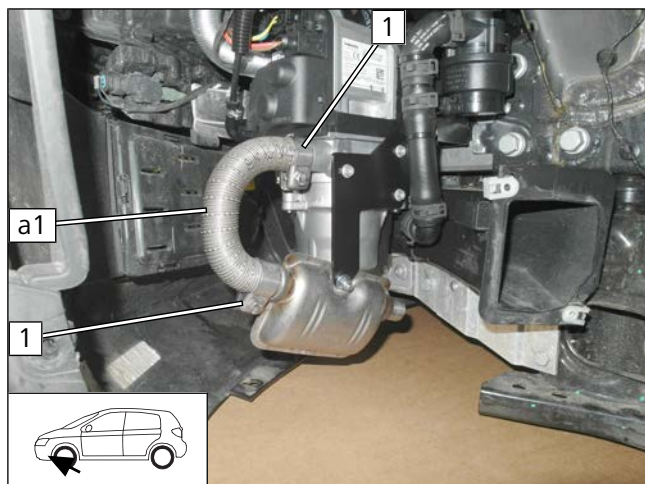


1 Schraube M6x16, Abgasschalldämpfer, Halter Heizgerät, Bundmutter

2 Abgasschalldämpfer

Abb. 96

Abgasleitung **a1** montieren



1 Schlauchklemme

Abb. 97



Untere Radhausschale ausschneiden

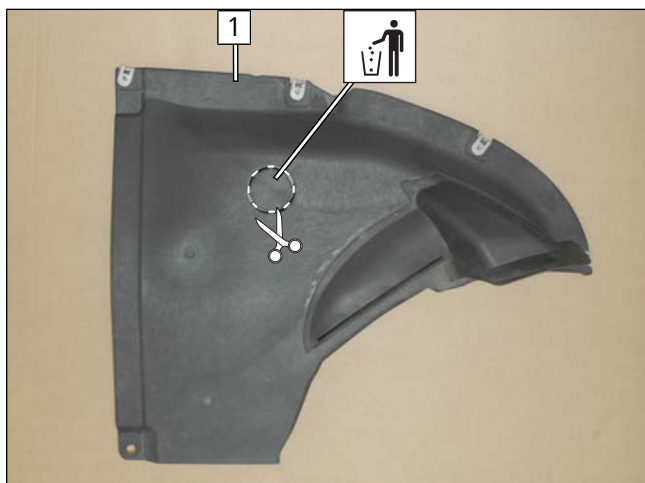


Abb. 98



Einbauanweisung des EFIX beachten.

- ▶ Vorperforierte Bohrung von unterer Radhausschale **1** gemäß Abb. ausschneiden.

Lochbild übertragen

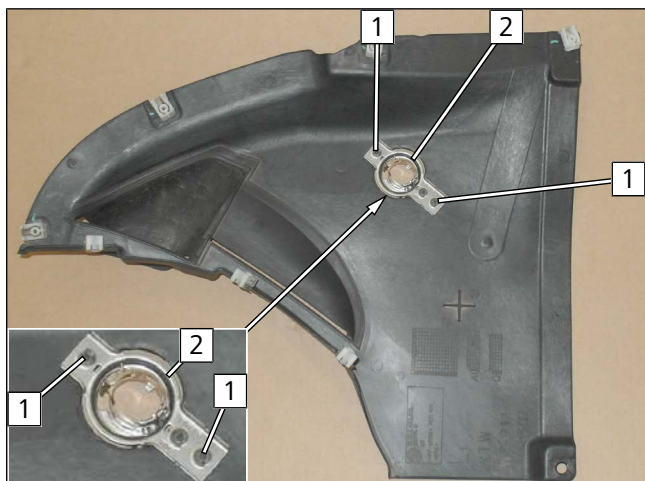


Abb. 99

- ▶ Arbeitsschritt E3

- 1** Lochbild
- 2** EFIX

Bohrungen erstellen

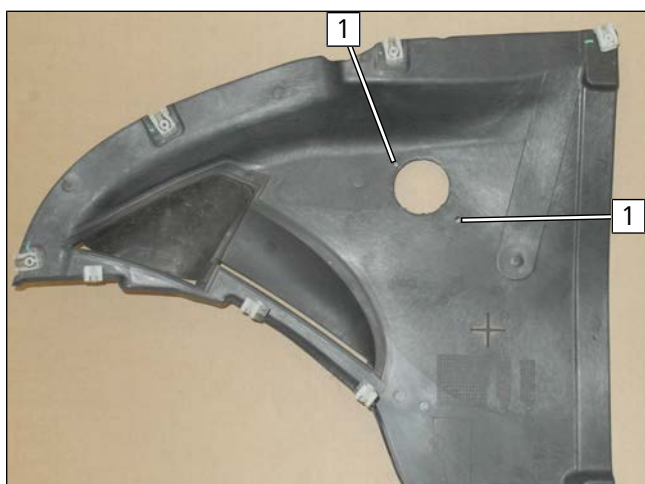


Abb. 100

- ▶ Arbeitsschritt E4

- 1** Bohrung



EFIX montieren

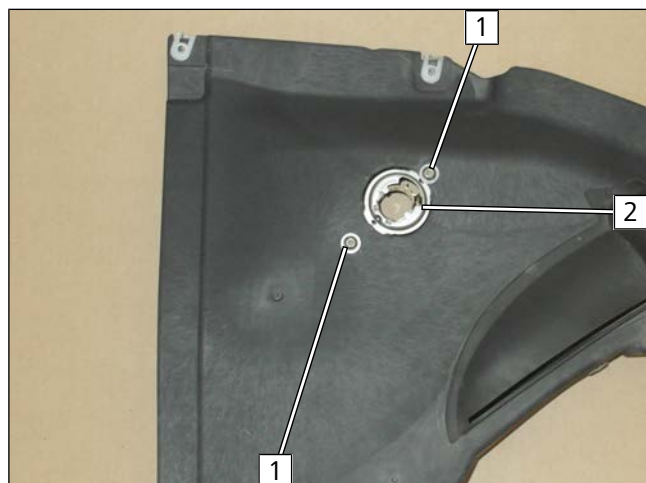


Abb. 101

► Arbeitsschritt E5

- 1 Blechschraube 5x13, Karosseriescheibe
- 2 EFix

Abgasleitung a2 montieren

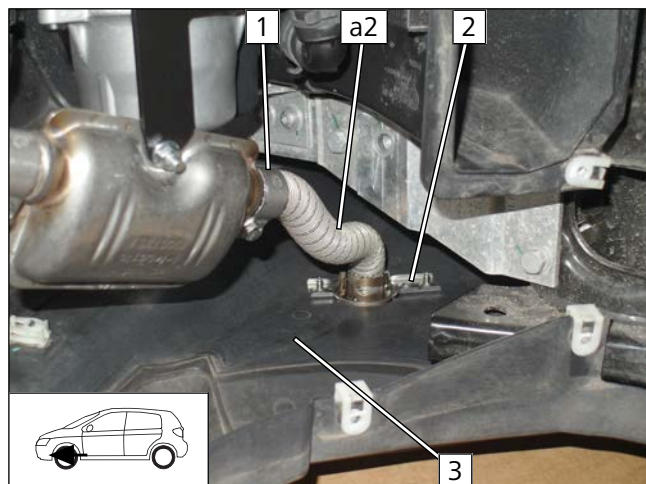


Abb. 102

► Untere Radhausverkleidung 3 montieren.

- 1 Schlauchklemme
- 2 EFIX

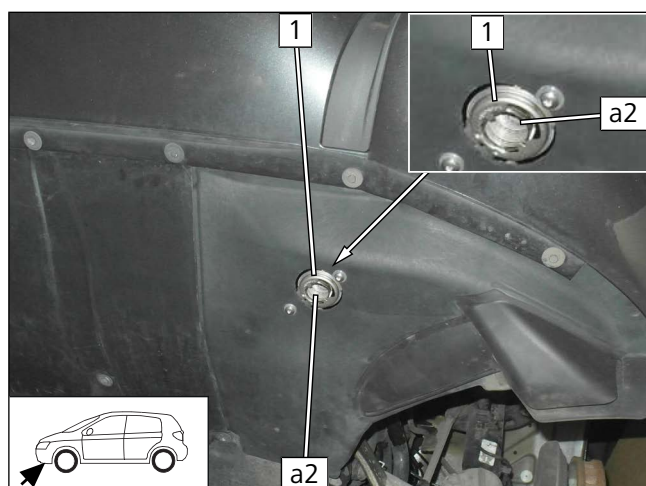


Abb. 103

► Arbeitsschritt E8

- 1 EFIX



14 Elektrik Innenraum

14.1 Klimaanlage

Die Einbindung der Klimaanlage gemäß der separaten Einbaudokumentation durchführen:



Einbaudokumentation Klimaanlage "Webasto Comfort" für AAC BMW X3 / X4 / 5er



15 Elektrik Bedienelemente

15.1 Option MCC

MCC montieren

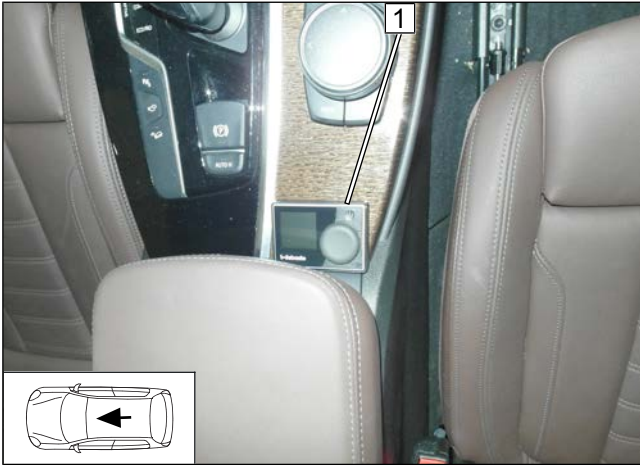


Abb. 104



Einbaudokumentation MultiControl CAR beachten.

- 1 MCC

15.2 Option Telestart

Halter Empfänger Telestart vorbereiten

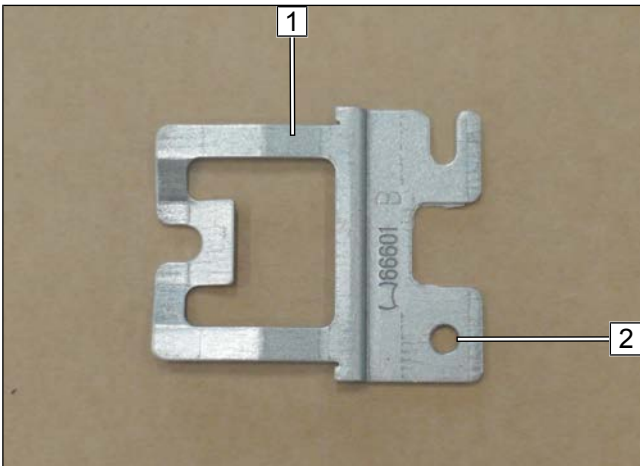


Abb. 105

- 1 Halter Empfänger
- 2 Bohrung auf $\varnothing 6,5$ aufbohren

Empfänger montieren

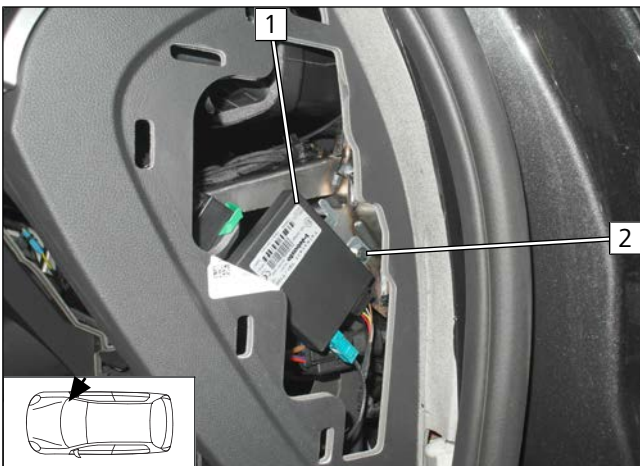


Abb. 106



Einbaudokumentation Telestart beachten.

- 1 Empfänger
- 2 Schraube M6x20, fzg.eigene Bohrung, Halter Telestart, Bundmutter



Temperatursensor montieren, nur bei T100 HTM

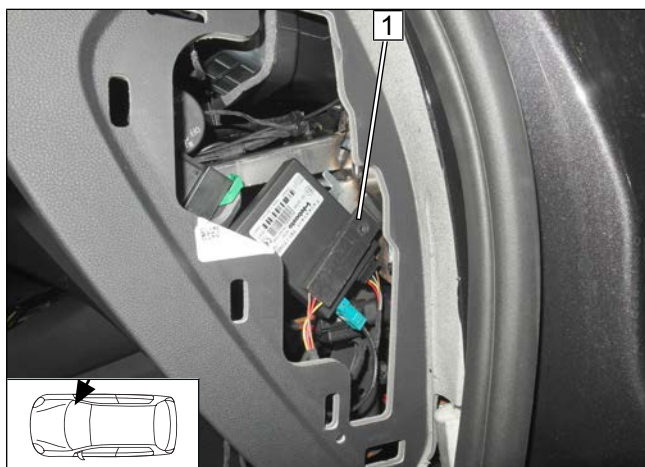


Abb. 107

- Temperatursensor **1** mit doppelseitigem Klebeband befestigen.

Antenne montieren

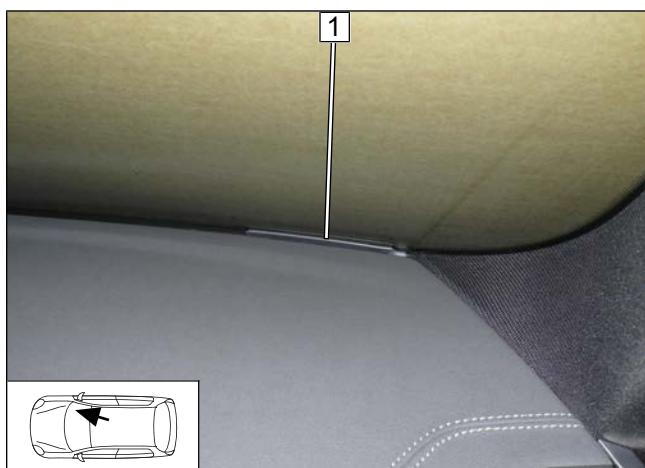


Abb. 108

- 1** Antenne

15.3 Option ThermoCall

Bohrung erstellen

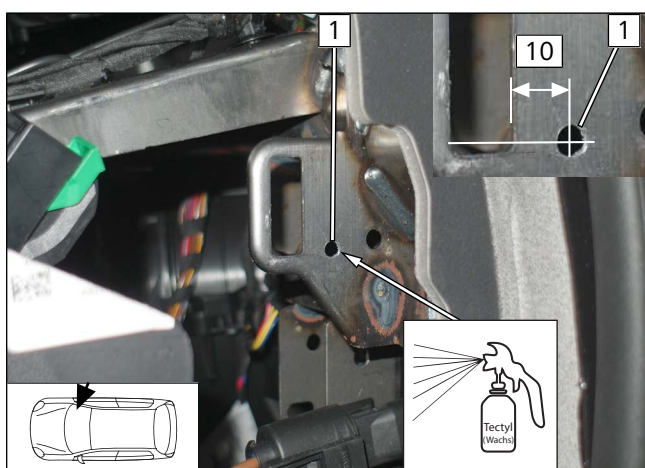


Abb. 109

- 1** Bohrung Ø5,5



Empfänger montieren

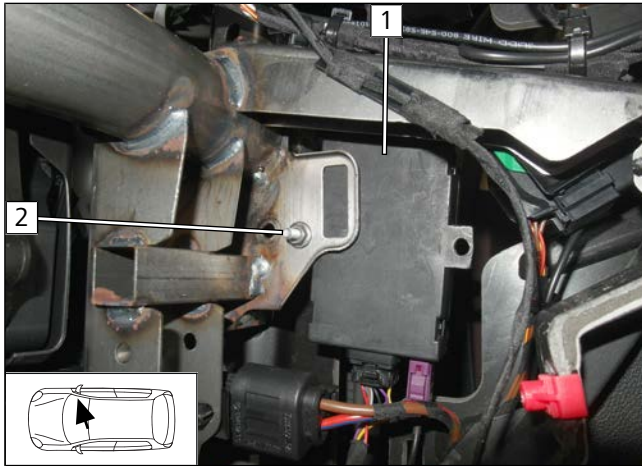


Abb. 110



Einbaudokumentation ThermoCall beachten.

- 1 Empfänger
- 2 Schraube M5x16, Empfänger, erstellte Bohrung, Bundmutter

Antenne montieren (optional)

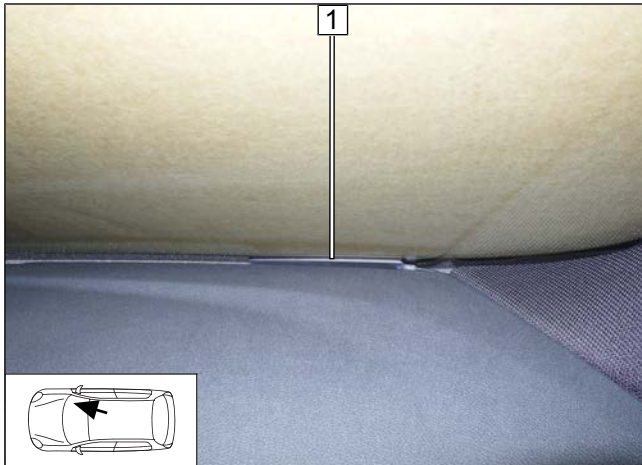


Abb. 111

- 1 Antenne



16 Abschließende Arbeiten



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

- ▶ Demontierte Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren



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



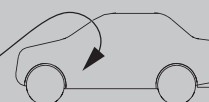
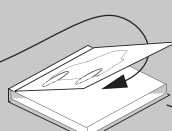
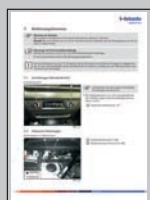
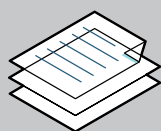
Nur vom Fzg.-Hersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden.

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



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

- ▶ MultiControl CAR programmieren, Telestartsender anlernen
- ▶ Ggfs. notwendige Überprüfung der Gebläsefunktion bzw. Einstellungen Klimabedienteil siehe Einbaudokumentation im Zusatzkit Klimaanlage "Webasto Comfort", Abschnitt Abschließende Arbeiten
- ▶ Erstinbetriebnahme und Funktionsprüfung
- ▶ Hinweisschild „Standheizung vor dem Tanken abschalten“ im Bereich des Einfüllstutzens anbringen



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

Ident. Nr. 1326601B • 10.18 • Änderungen und Irrtümer vorbehalten • © Webasto Thermo & Comfort SE • 2018

Webasto Thermo & Comfort SE
Postfach 1410
82199 Gilching
Germany

Firmenadresse:
Friedrichshafener Str. 9
82205 Gilching
Germany

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

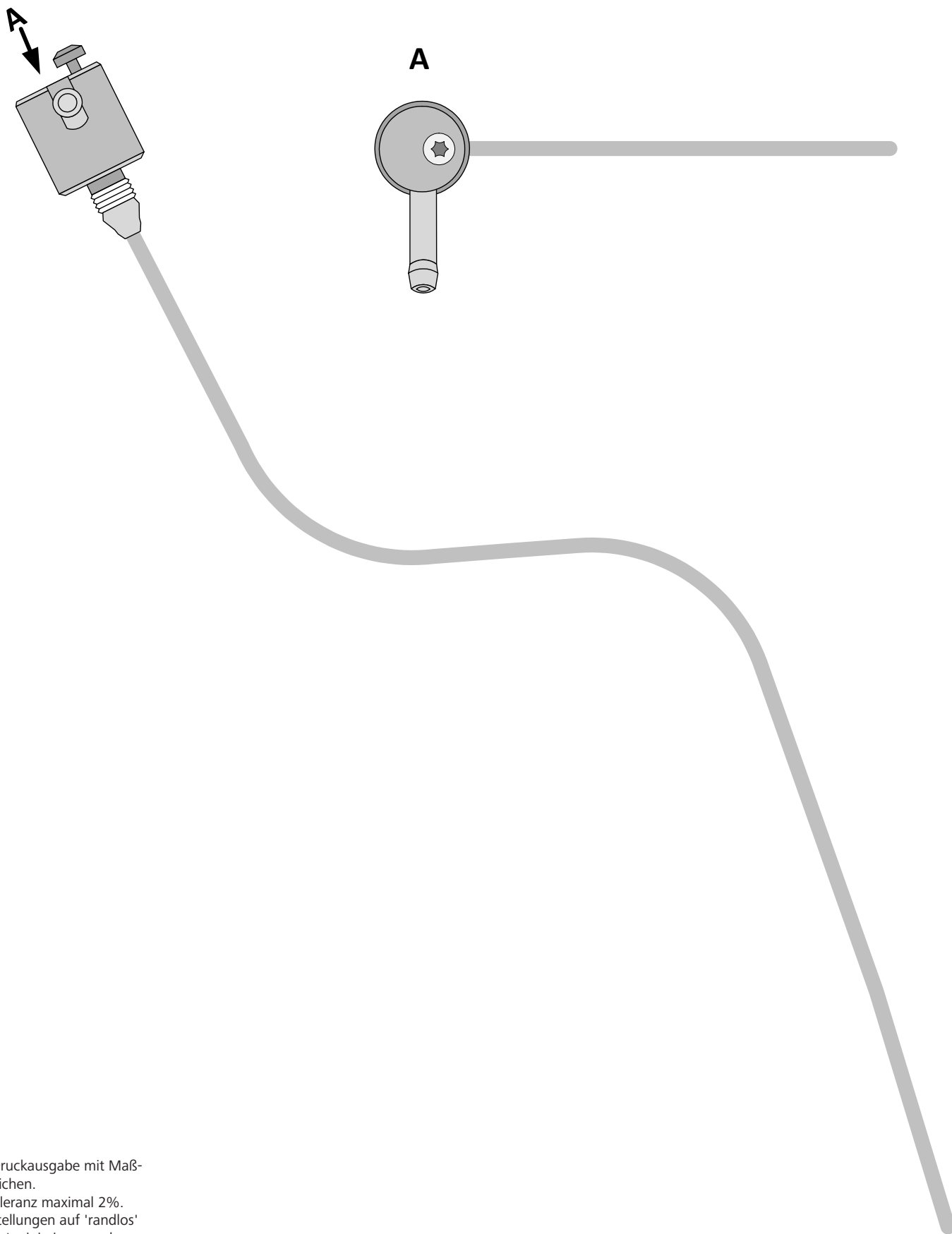
Nur innerhalb von Deutschland
Tel: 0395 5592 444
E-mail: technikcenter@webasto.com



WWW.WEBASTO.COM



17 Schablone FuelFix



100mm

100mm

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

0

