

K Einbaudokumentation

für Wasserheizgerät Thermo Top Evo

Audi Q5

Linkslenker

Hersteller	Modell	Typ	Modelljahr	EG-BE-Nr. / ABE
Audi	Q5	FY	ab 2017	e1*2007/46*1550*...

Motorisierung	Kraftstoff	Abgasnorm	Getriebeart	Leistung [kW]	Hubraum [cm ³]	MKB
2.0D	Diesel	Euro 6	AG	120	1968	DCPC
2.0D	Diesel	Euro 6	AG	140	1999	DETA
3.0D	Diesel	Euro 6	AG	210	2967	DCPC

Gültigkeit	Ausstattungen	Modell
		Q5
Geprüfte Ausstattung	3-Zonen-Klimaautomatik	x
	LED Hauptscheinwerfer	x
	LED Tagfahrlicht	x
	Start-Stopp Automatik	x
	Startknopf	x
	Scheinwerferreinigungsanlage	x
	Ad Blue Tank mit 24l	x
Nicht geprüfte Ausstattung	Xenonscheinwerfer	x

Gesamteinbauzeit	Hinweis
10,0h	

Inhaltsverzeichnis

1	Abkürzungsverzeichnis	3	14	Elektrik Innenraum	45
2	Einbauhinweise	4	14.1	Montagehinweise Innenraum	45
2.1	Hinweise zur Gültigkeit	4	14.2	Vorbereitung Elektrik	48
2.2	Verwendete Bauteile	4	14.3	Systemschaltplan	50
2.3	Hinweise zur Gesamteinbauzeit	4	14.4	Gebläseansteuerung	52
2.4	Einbauempfehlungen	4	15	Elektrik Bedienelemente	53
3	Zu diesem Dokument	5	15.1	Option MultiControl CAR	53
3.1	Gewährleistung und Haftung	6	15.2	Option Telestart	53
3.1.1	Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau	6	15.3	Option ThermoCall	54
3.2	Sicherheit	6	16	Abschließende Arbeiten	55
3.2.1	Sicherheitshinweise zum Einbau	6	17	Bedienungshinweise	57
4	Technische Hinweise	7	17.1	Einstellungen Klimabedienteil	57
5	Vorbereitende Maßnahmen	8	17.2	Einbauort Sicherungen	57
5.1	Vorbereitung Fahrzeug	8			
5.2	Vorbereitung Heizgerät	8			
6	Einbauübersicht	9			
7	Elektrik Motorraum	10			
8	Mechanik	13			
8.1	Vorbereitung Einbauort	13			
8.2	Vormontage Heizgerät	14			
8.3	Montage Heizgerät	16			
9	Brennstoff	18			
10	Brennluft	25			
11	Kühlmittel 2.0 D	26			
11.1	Schema Schlauchverlegung	26			
11.2	Erstellung Kühlmittelkreislauf	27			
12	Kühlmittel 3.0 D	35			
12.1	Schema Schlauchverlegung	35			
12.2	Erstellung Kühlmittelkreislauf	36			
12.2.1	Einbindung im Wasserkasten	36			
12.2.2	Einbindung im Motorraum	37			
13	Abgas	41			

1 Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
AG	Automatikgetriebe
ASH	Abstandshalter
DP	Brennstoffpumpe
EFIX	Abgasendfixierung
Fzg.	Fahrzeug
HG	Heizgerät
MCC	MultiControl (Bedienelement)
RSH	Relaissicherungshalter Innenraum
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	Gemäß Preisliste
Einbaukit Audi Q5 2016 Diesel	1325710B
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. $\frac{1}{4}$ 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.

3 Zu diesem Dokument

Zweck des Dokumentes

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


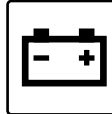






Heizgeräts Thermo Top Evo

Umgang mit diesem Dokument

- ▶ Vor dem Einbau die vorliegende Einbaudokumentation, die Einbauanweisung des Heizgeräts sowie beiliegende Beiblätter lesen.
- ▶ Vor dem Betreiben des Heizgeräts die Bedienungsanweisung lesen.









Kennzeichnung von Arbeitsschritten

Um Ihnen einen schnellen Überblick über die einzelnen Arbeitsschritte zu geben, finden Sie eine Kennzeichnung an der Außenkante oben auf der jeweiligen Seite:

Mechanik	Elektrik	Hochvolt	Kühlmittel
			
Brennluft	Brennstoff	Abgas	Software
			

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	
Klimaansteuerung Webasto Comfort	
Klimaansteuerung Webasto Standard	
Tankentnehmer (z.B. FuelFix)	
Abgasendfixierung (EFIX)	
Brennluftansaugchalldämpfer	
Abstandshalter (ASH)	

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.

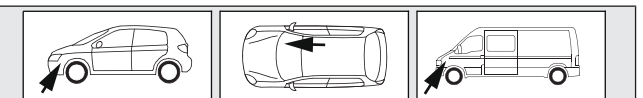


Verweis auf spezifische Dokumentationen des Fzg.-Herstellers.



Hinweis auf eine technische Besonderheit

Orientierungshilfe



Der Pfeil zeigt die Position am Fahrzeug und die Blickrichtung

Verwendung von Hervorhebungen

Hervorhebung	Erklärung
✓	Voraussetzung für die Handlungsanweisung
▶	Handlungsanweisung
⇒	Resultat aus Handlung
1 / 12 / a1 / A	Positionsnummer bei Bildbeschreibungen
1 / 12	Positionsnummer bei Bildbeschreibungen für elektrische Leitungen und Kabelbäume aus dem Einbaukit

3.1 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.

3.1.1 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.

3.2 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.

3.2.1 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.

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

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.

- ▶ Tankdeckel öffnen
- ▶ Tank belüften
- ▶ Tankdeckel wieder schließen
- ▶ Druck im Kühlsystem ablassen
- ▶ Batterie abklemmen (befindet sich unter Reserve-Rad im Kofferraum)
- ▶ Obere Abdeckung zwischen Stoßfänger und Kühlerträger ausbauen
- ▶ Luftfilter komplett mit Ansaugschlauch ausbauen
- ▶ Scheibenwischer abbauen
- ▶ Wasserkastenabdeckung ausbauen
- ▶ Domstrebe rechts ausbauen
- ▶ Vorderrad rechts abbauen
- ▶ Radhausverkleidung rechts ausbauen
- ▶ Unterfahrschutz rechts (3x) abbauen
- ▶ Untere Motorabdeckung (3x) abbauen
- ▶ Seitliche Armaturenbrettverkleidung links und rechts ausbauen
- ▶ Untere Armaturenbrettverkleidung links ausbauen
- ▶ Serviceklappe Tankarmatur rechts öffnen
- ▶ Klimabedienteil ausbauen
- ▶ Fondsitz ausbauen (geschraubt)

Folgende Arbeiten erst bei entsprechendem Einbauablauf durchführen:



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

- ▶ Tankarmatur lösen

5.2 Vorbereitung Heizgerät



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

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

6 Einbauübersicht

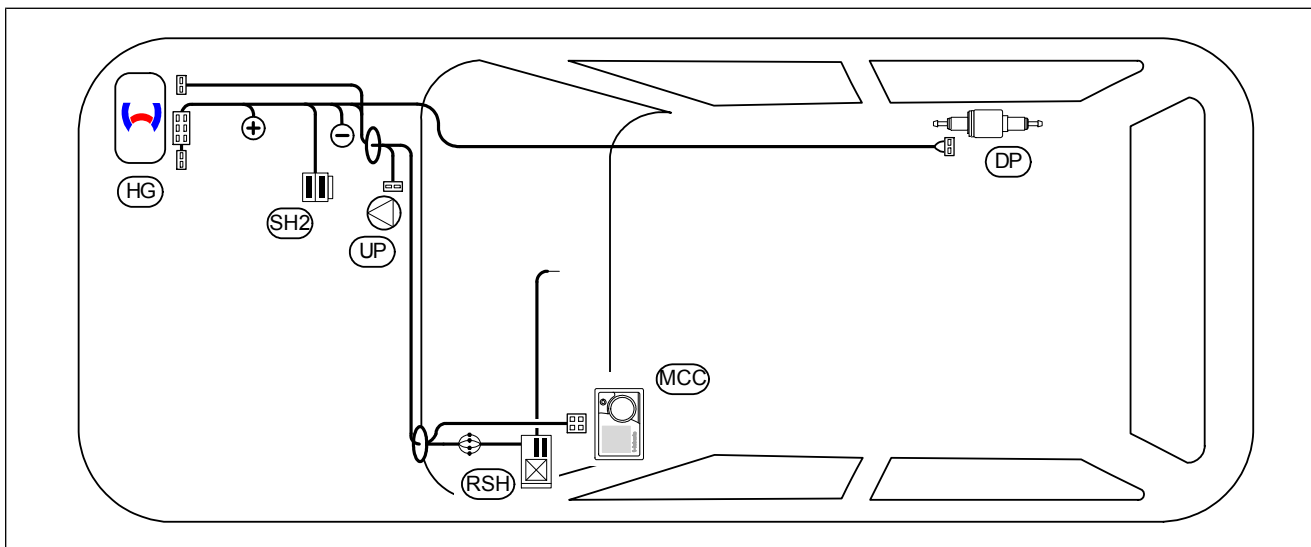
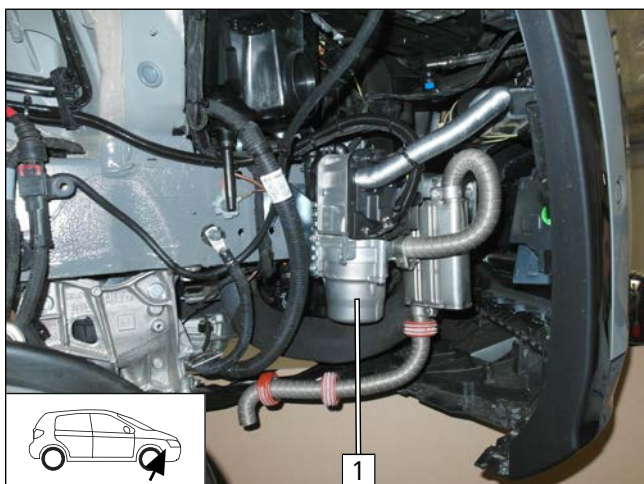


Abb. 1

Legende Einbauübersicht

Abk.	Bauteil
DP	Brennstoffpumpe
HG	Heizgerät
MCC	MultiControl CAR
SH2	Sicherungshalter Motorraum
RSH	Relaissicherungshalter Innenraum
UP	Kühlmittelpumpe

Einbauort Heizgerät



1 Heizgerät

Abb. 2



7 Elektrik Motorraum

Vormontage Sicherungshalter

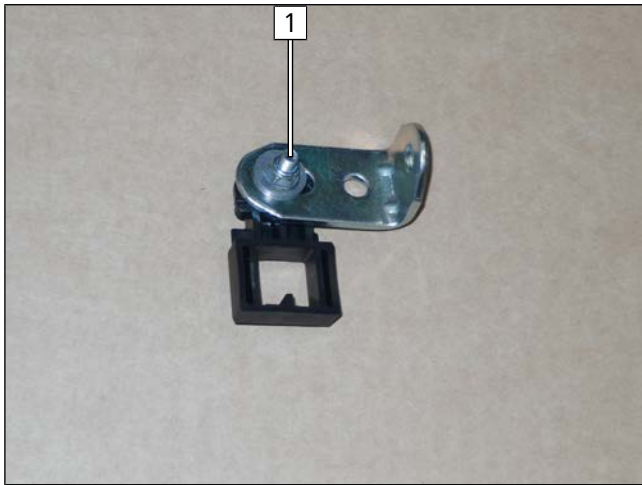


Abb. 3

- 1 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Sicherungshalter, Winkel, Karosseriescheibe, Mutter

Montage Karosseriescheibe

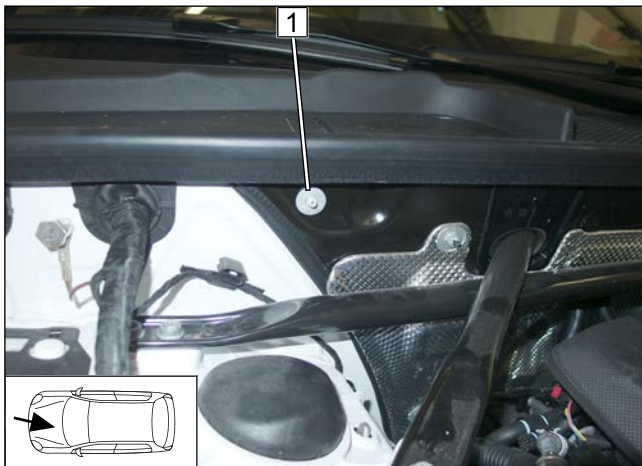


Abb. 4

- Karosseriescheibe 1 Ø21,6 auf fzg.eigenen Stehbolzen positionieren.

Montage Sicherung F1 und F2

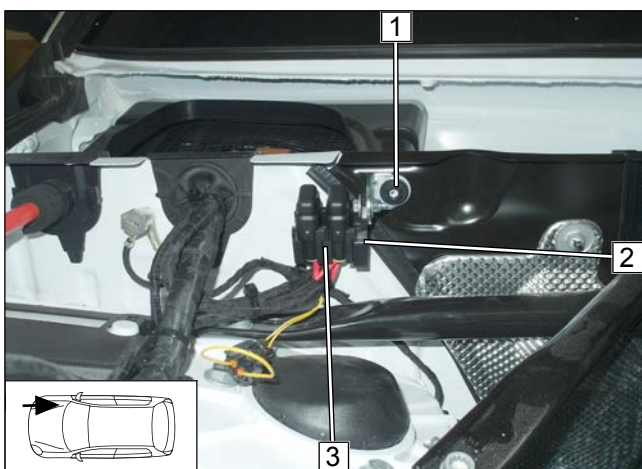


Abb. 5

- 1 fzg.eigener Stehbolzen und Kunststoffmutter
- 2 Halteplatte vormontiert
- 3 Sicherung F1: 20A und F2: 30A



Montage Plusleitung an Plusstützpunkt

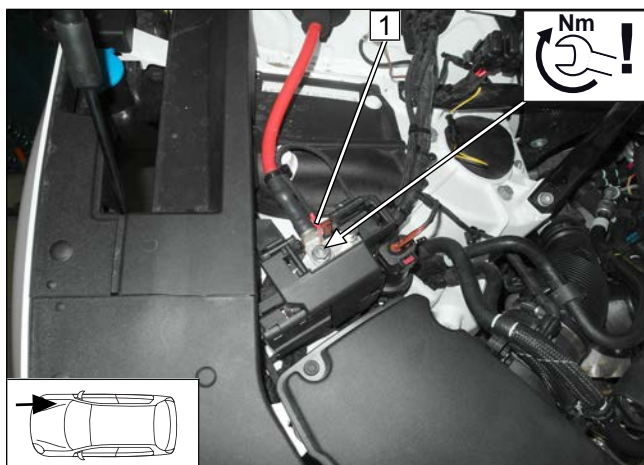


Abb. 6



GEFAHR

Brandgefahr durch zu geringes Anzugsdrehmoment

- Anzugsdrehmoment beachten

- 1** Plusleitung rt

Masseanschluss

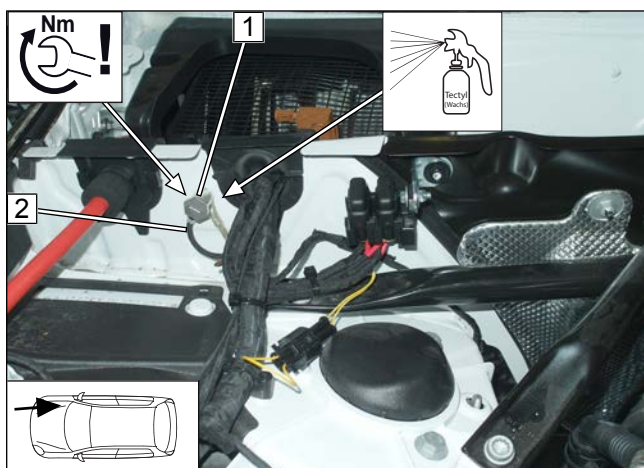


Abb. 7



GEFAHR

Brandgefahr durch zu geringes Anzugsdrehmoment

- Anzugsdrehmoment beachten

- 1** fzg.eigener Massepunkt
- 2** Masseleitung br

Kabelbaumverlegung in Wasserkasten und zur Fahrerseite

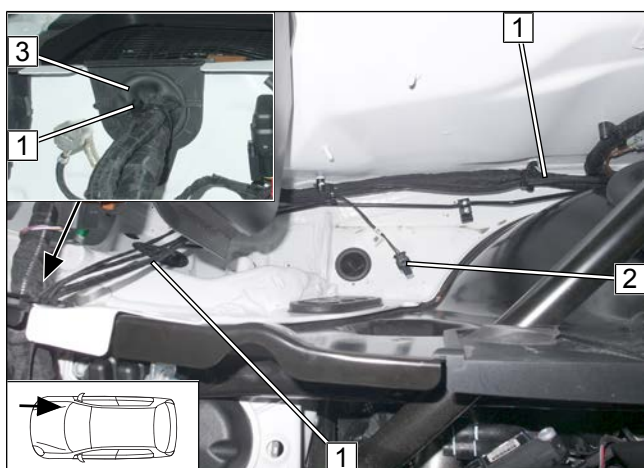


Abb. 8



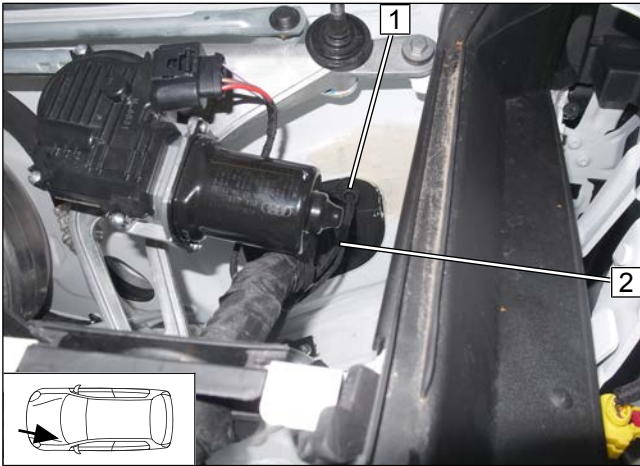
Gefahr der Beschädigung der Kabelbäume

- Auf ausreichend Abstand zum Scheibenwischergestänge achten

- Kabelbaum **1** (Heizgerät, Kühlmittelpumpe und Bedienelement) durch Gummitülle **3** in den Wasserkasten zur Fahrerseite verlegen.
- Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe **2** gemäß Abbildung positionieren.



Kabelbaumdurchführung in den Innenraum



- 1** Gummitülle
- 2** Kabelbaum Heizgerät und Bedienelement

Abb. 9



8 Mechanik

8.1 Vorbereitung Einbauort

Lasche abtrennen

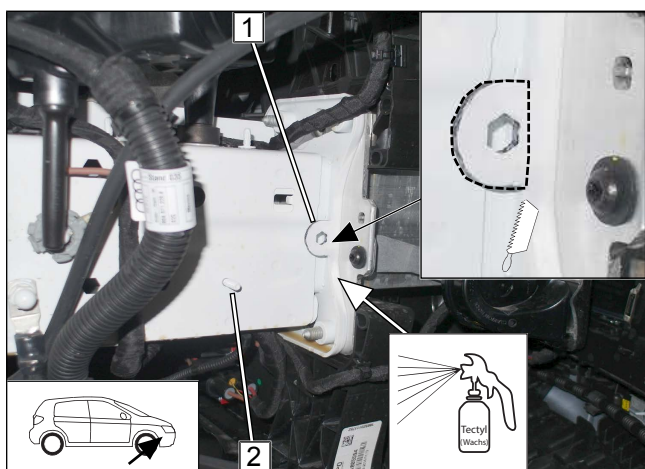


Abb. 10

► Lasche an Position **1** gemäß Abbildung abtrennen.

- 2** fzg.eigenen Stehbolzen um 5mm kürzen, für spätere Montage Halter Heizgerät

Lochbild übertragen

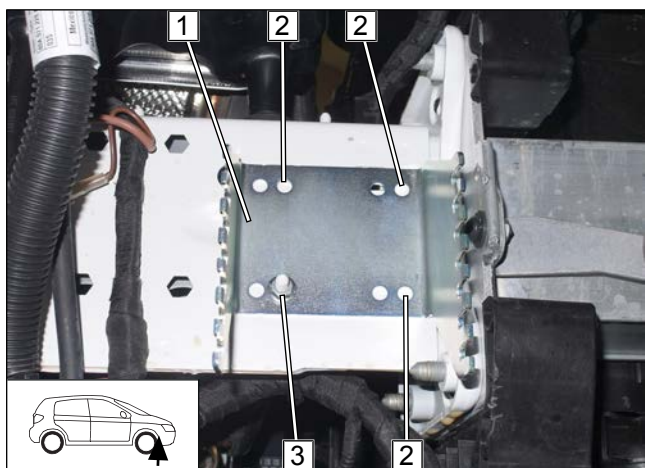


Abb. 11

► Halter **1** gemäß Abbildung waagrecht ausrichten.

- 2** Lochbild
- 3** fzg.eigener Stehbolzen, Bundmutter M6

Einnietmuttern einziehen

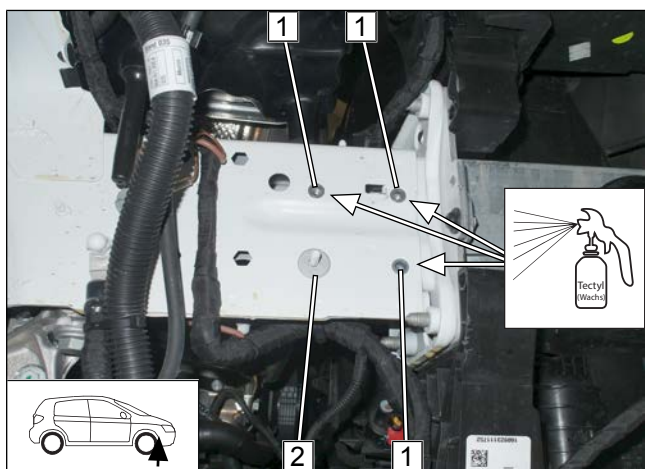


Abb. 12

- 1** Bohrung Ø9, Einnietmutter
- 2** Karoseriescheibe Ø21,6 vormontieren



Halter montieren

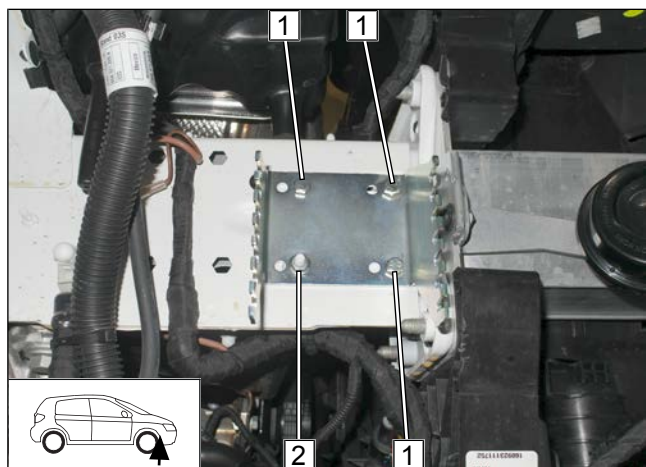


Abb. 13

- 1** Schraube M6x20, Federring
- 2** Bundmutter M6

8.2 Vormontage Heizgerät

Wasserstutzen montieren

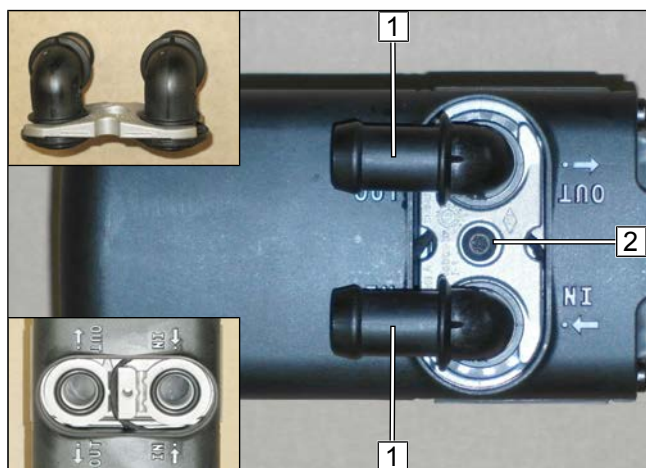


Abb. 14



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

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

Schläuche ablängen

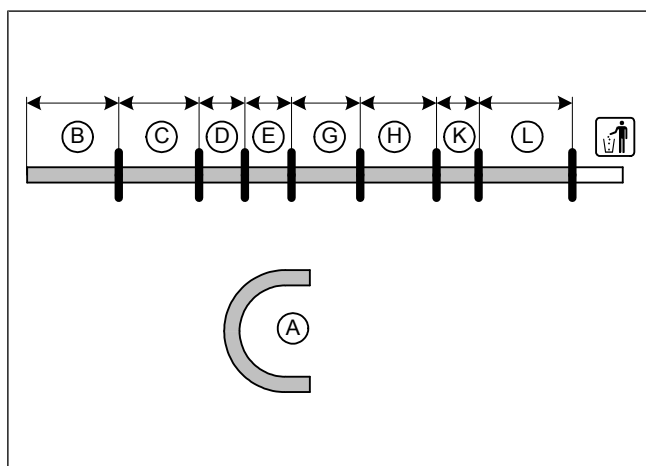


Abb. 15

	2.0 D	3.0 D
A	180° Ø18	-
B	130	110
C	110	110
D	80	-
E	80	-
G	110	-
H	110	-
K	90	-
L	290	-



Schläuche vormontieren

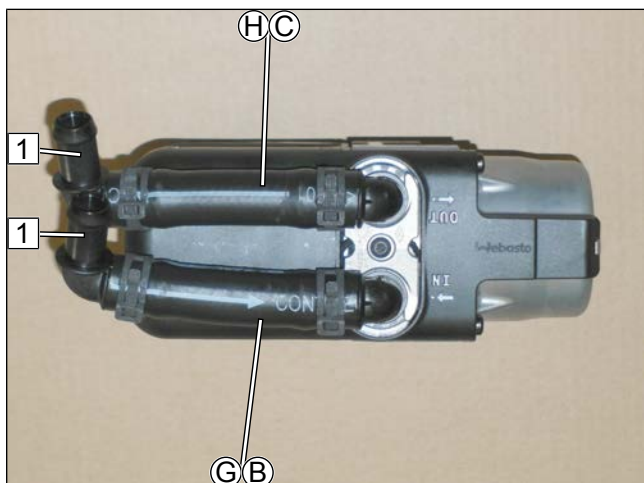


Abb. 16

► Alle Federbandschellen $\varnothing 25$.

H / G für 2.0 D

B / C für 3.0 D

1 Verbindungsrohr 18x18 / 90°

Schrauben vormontieren

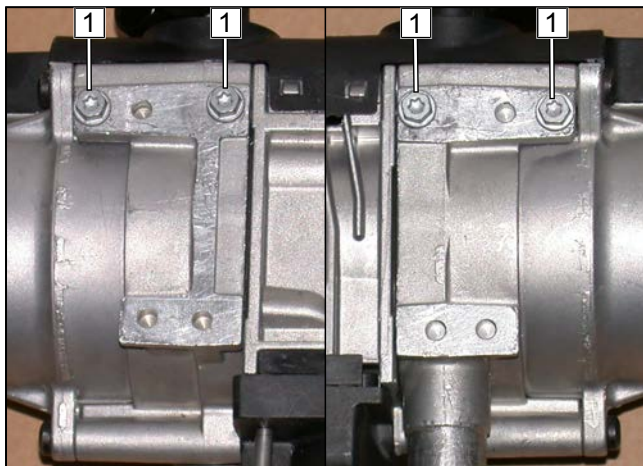


Abb. 17

► Selbstfurchende Schraube 5x13 **1** in vorhandene Bohrungen max. 3 Gewindegänge eindrehen.

Winkel biegen

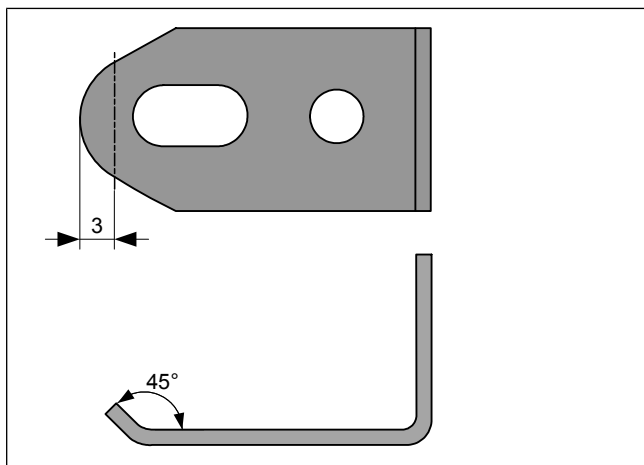


Abb. 18



Winkel montieren



Abb. 19

- 1 selbstfurchende Schraube 5x13
- 2 Winkel

8.3 Montage Heizgerät

Heizgerät montieren



Abb. 20



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

- ▶ Selbstfurchende Schraube 5x13 **1** festziehen.

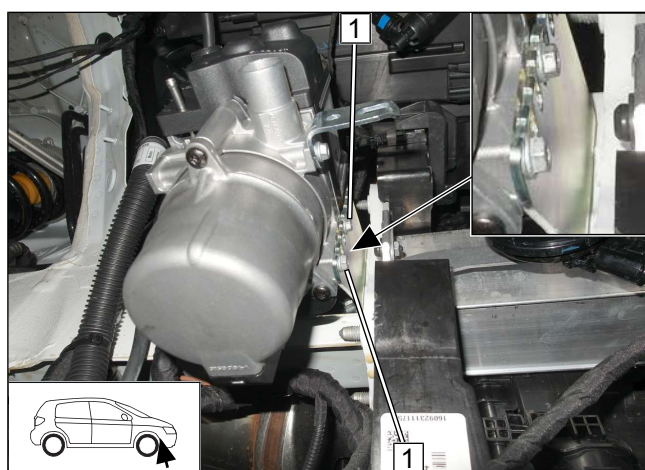


Abb. 21

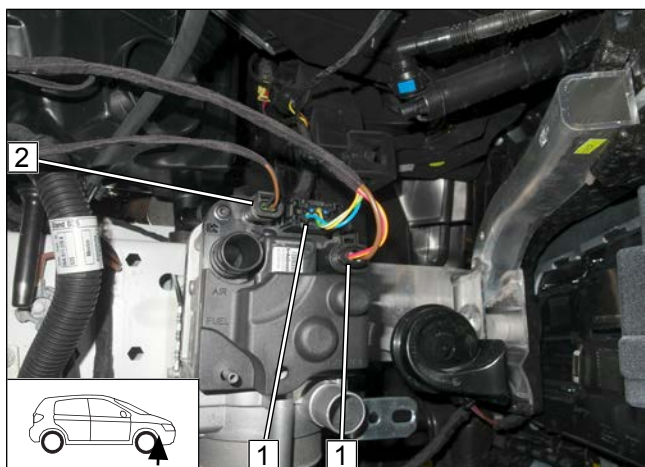


Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

- ▶ Selbstfurchende Schraube 5x13 **1** festziehen.



Montage Kabelbäume



- 1 Stecker Kabelbaum Heizgerät
- 2 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe

Abb. 22



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

Stecker Brennstoffpumpe demontieren

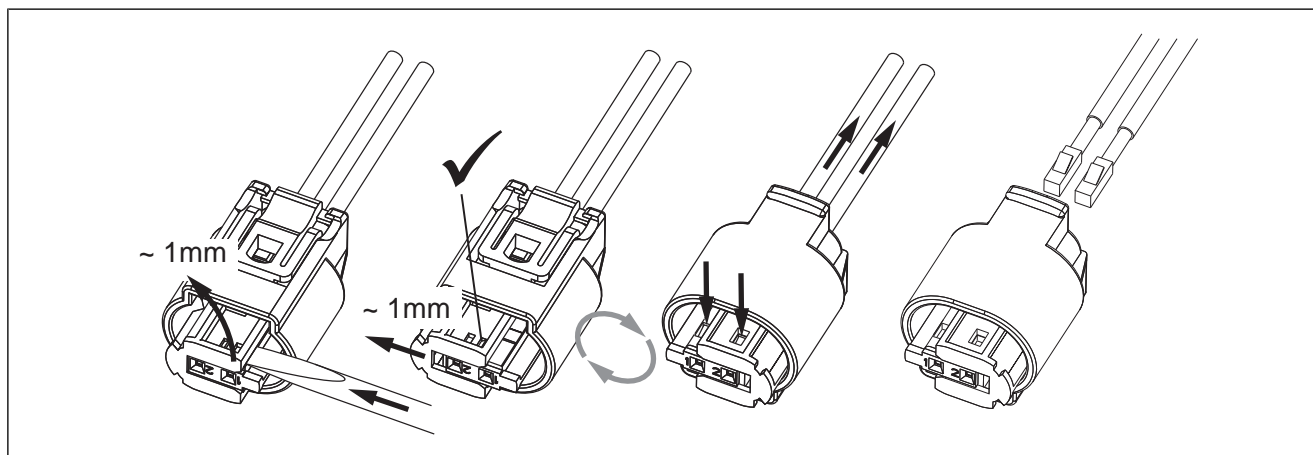
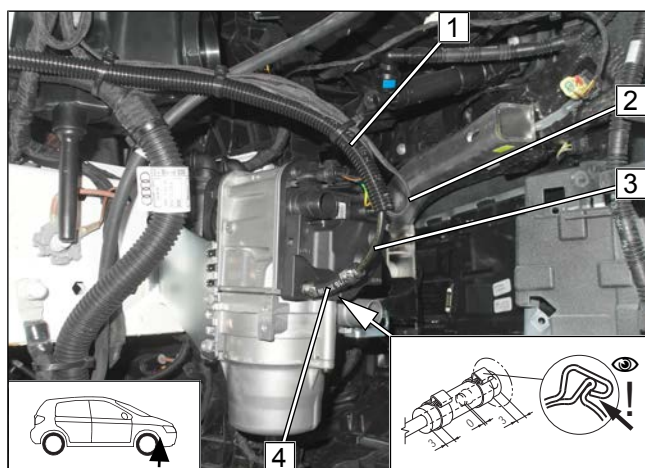


Abb. 23

Anschluss am Heizgerät



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

Abb. 24



Verlegung im Radkasten

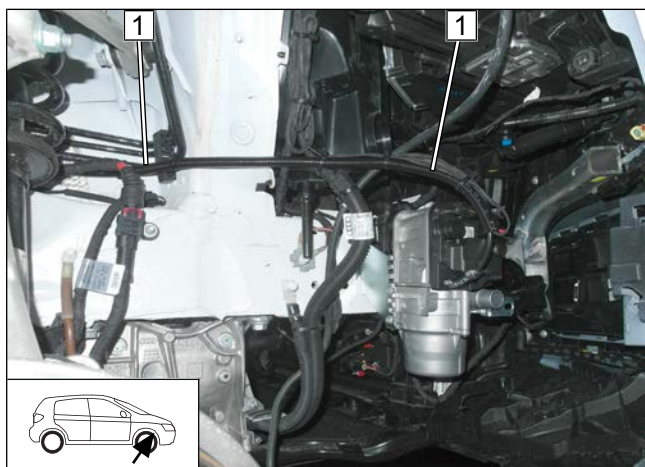


Abb. 25

- 1 Brennstoffleitung und Kabelbaum Brennstoffpumpe in Wellrohr

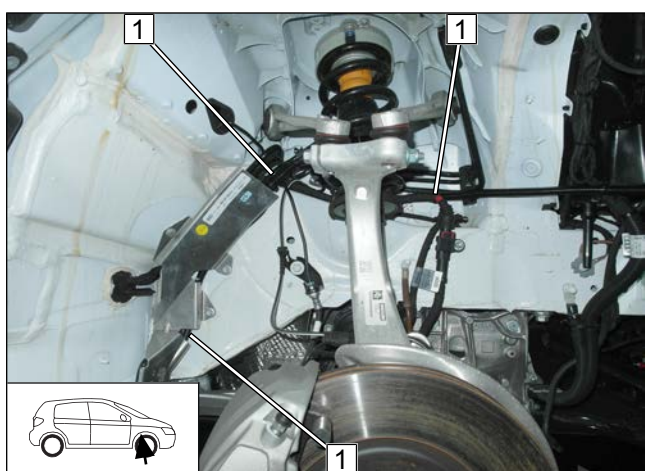


Abb. 26

- Brennstoffleitung und Kabelbaum Brennstoffpumpe in Wellrohr 1 zum Unterboden verlegen.

Verlegung am Unterboden

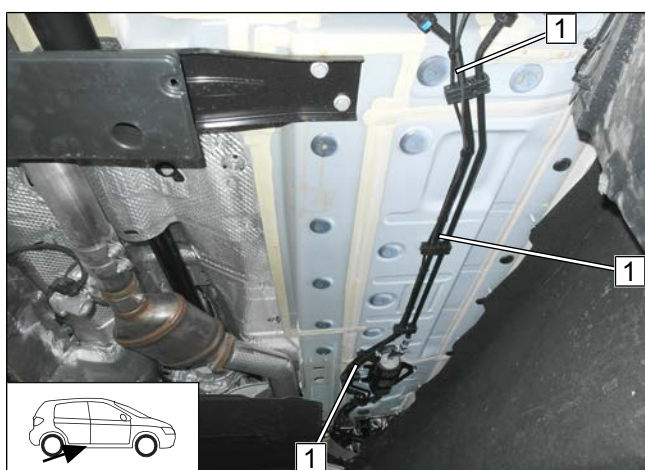


Abb. 27

- Brennstoffleitung und Kabelbaum Brennstoffpumpe 1 am Unterboden entlang der fzg. eigenen Kraftstoffleitung zum Einbauort Brennstoffpumpe verlegen.



Lochband vorbereiten

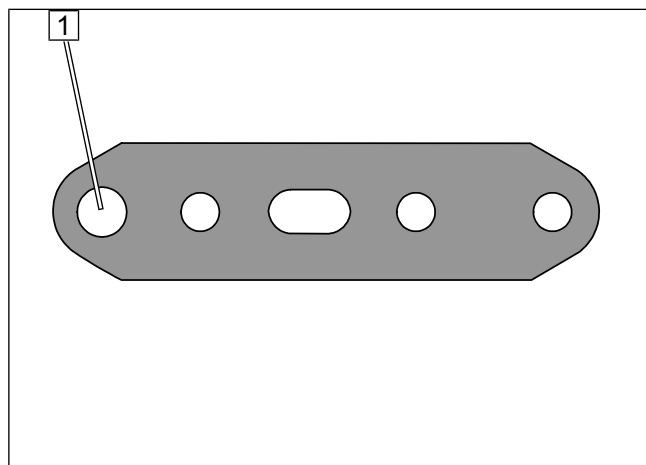


Abb. 28

- 1 Bohrung auf $\varnothing 10$ erweitern

Brennstoffpumpe vormontieren

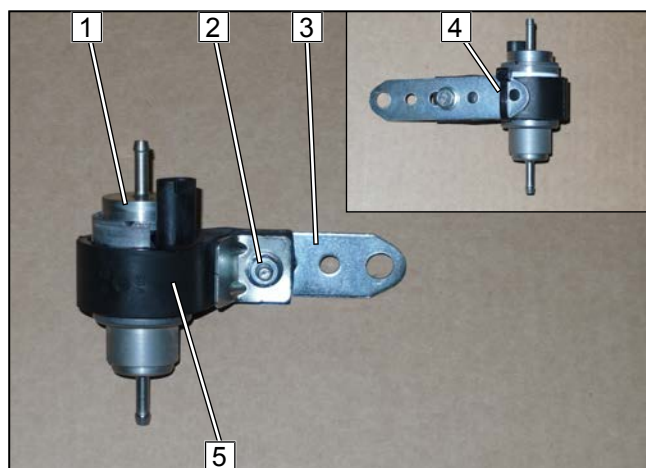


Abb. 29

- 1 Brennstoffpumpe
- 2 Schraube M6x25, Stützwinkel, Bundmutter
- 3 Lochband
- 4 Kabelbinder, durch Aufnahme Brennstoffpumpe geführt
- 5 Aufnahme Brennstoffpumpe

Brennstoffpumpe montieren

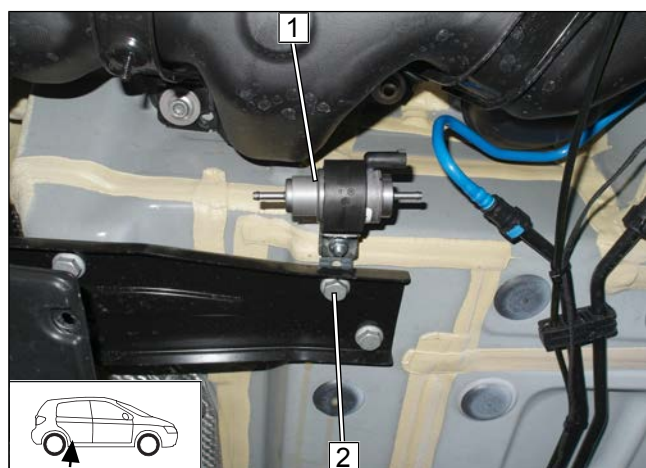


Abb. 30

- 1 Brennstoffpumpe vormontiert
- 2 fzg.eigene Schraube



Stecker Brennstoffpumpe montieren

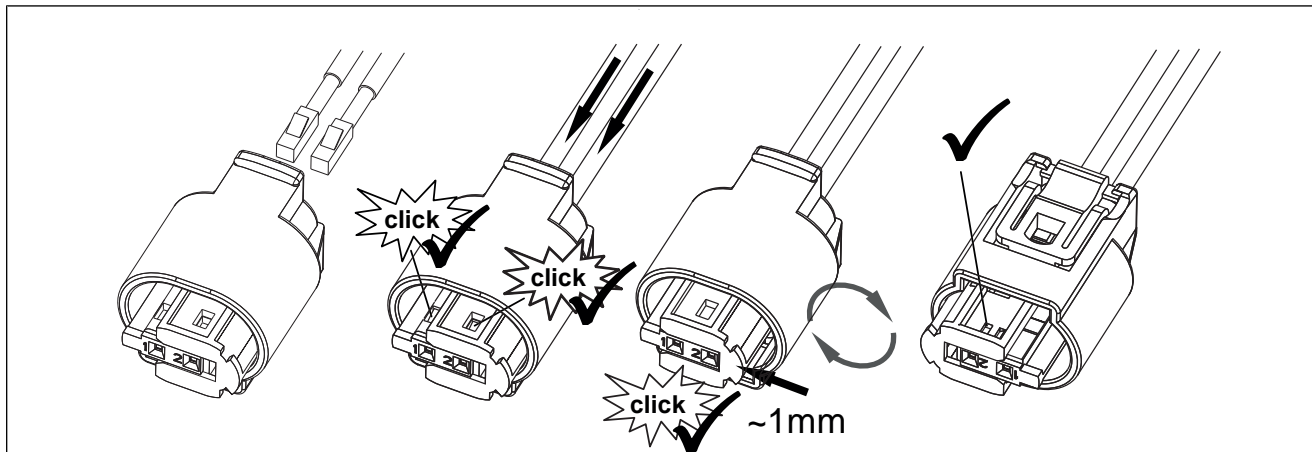
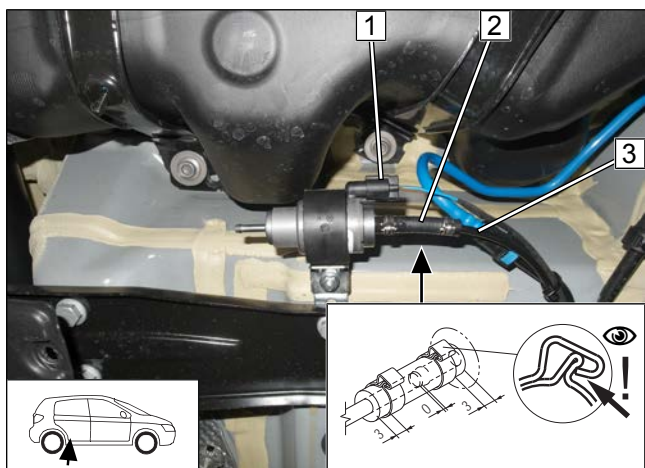


Abb. 31

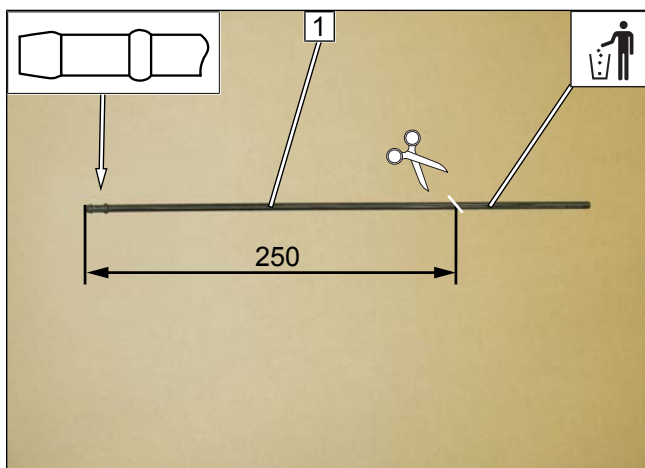
Anschluss Brennstoffpumpe



- 1 Kabelbaum Brennstoffpumpe, Stecker X7 montiert
- 2 Schlauchstück, Schelle Ø10 [2x]
- 3 Brennstoffleitung Heizgerät

Abb. 32

Steigrohr kürzen



- 1 Steigrohr

Abb. 33



Steigrohr vormontieren

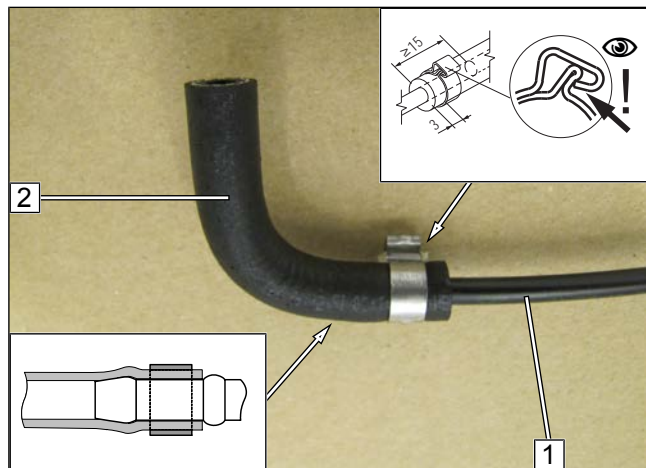


Abb. 34

- 1 Steigrohr
- 2 Formschlauch, Schelle Ø10

Sitzbank hinten rechts ausbauen

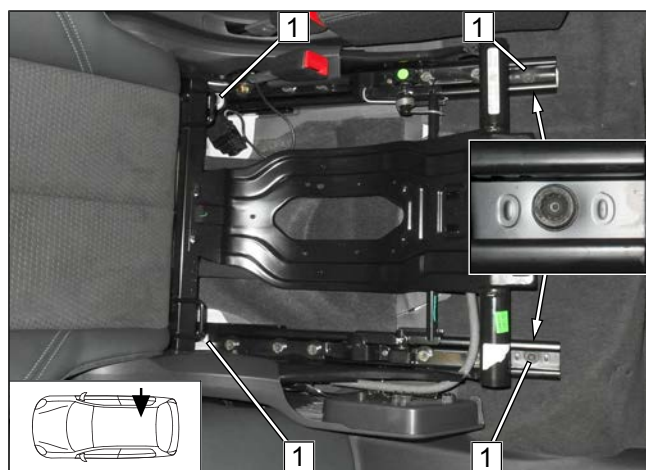


Abb. 35

- Fzg. eigene Schrauben 1 gemäß Abbildung entfernen.

Tankarmatur freilegen

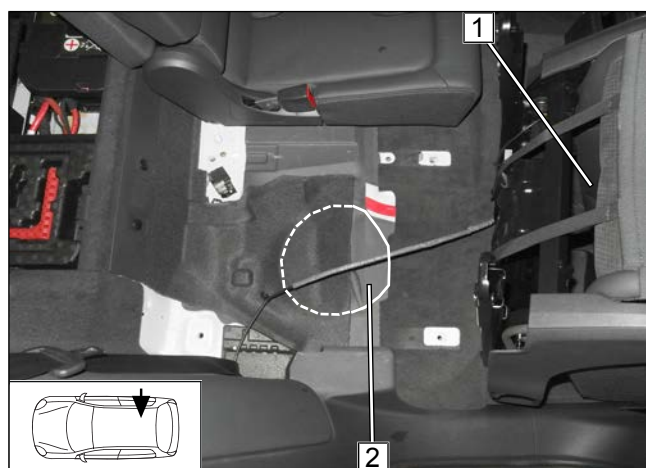


Abb. 36

- Sitzbank 1 nach vorne klappen.
- Dämmung 2 über Tankarmatur nach oben wegklappen.



Stutzen Tankarmatur bearbeiten

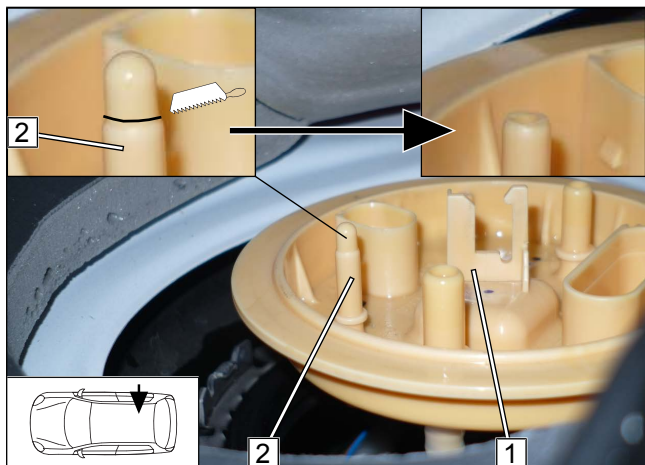


Abb. 37



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

- ▶ Tankarmatur **1** lösen.
- ▶ Wenn Kappe am Stutzen **2** vorhanden, dann vorsichtig gemäß Abbildung abtrennen. Wenn Kappe auf Stutzen **2** nicht vorhanden, dann aufbohren auf $\varnothing 2,5$.

Steigrohr montieren

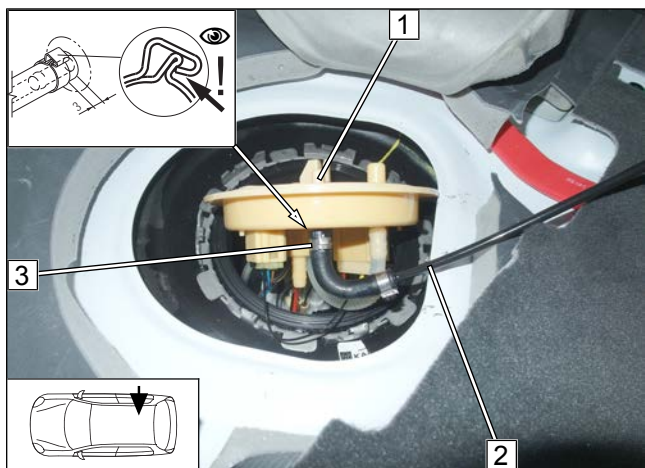


Abb. 38

- 1** Stutzen für Tankentnehmer
- 2** Steigrohr vormontiert
- 3** Schelle $\varnothing 10$

Steigrohr einführen

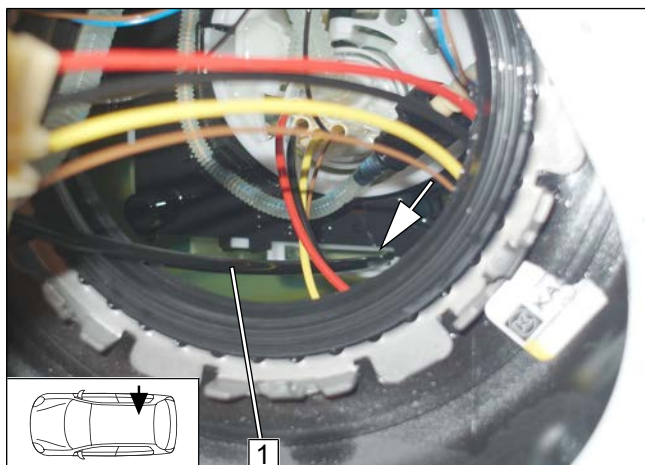


Abb. 39

- ▶ Steigrohr **1** gemäß Abbildung einführen.



Kupplungsstück montieren

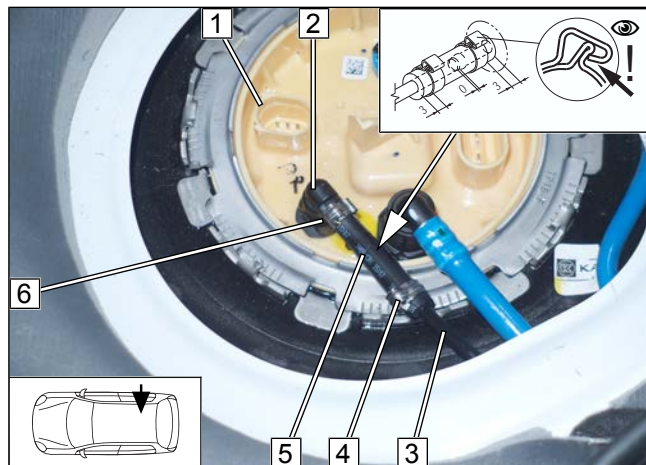


Abb. 40



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

► Tankarmatur **1** montieren.

- 2** Kupplungsstück
- 3** Brennstoffleitung Tankentnehmer
- 4** Schelle Ø10
- 5** Formschlauch Ø3,5 x Ø4,5; Seite mit Ø3,5 auf Tankentnehmer
- 6** Schelle Ø8

Anschluss Brennstoffpumpe

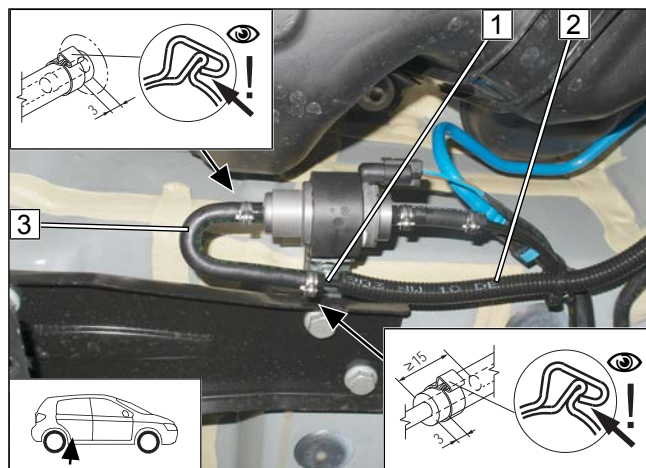


Abb. 41



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen
Wellrohr mit Kabelbinder an fzg. eigenen Leitungen befestigen.

► Brennstoffleitung Tankentnehmer **1** in Wellrohr **2** Ø10 einziehen.

- 3** Formschlauch 180°, Schelle Ø10 [2x]



10 Brennluft

Montage Brennluftansaugchalldämpfer

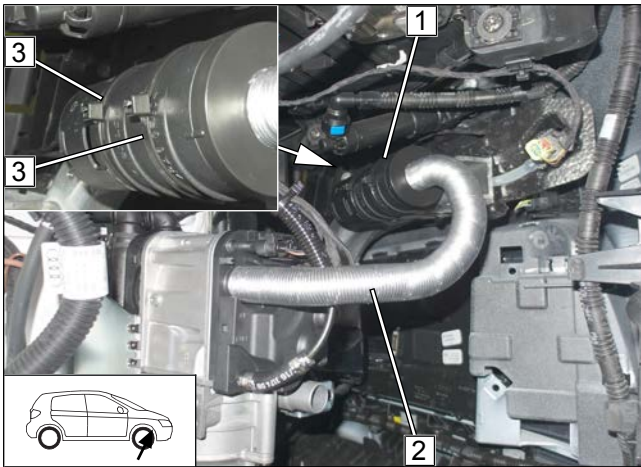


Abb. 42



Einbauhinweise des Brennluftansaugchalldämpfers beachten.

► Brennluftansaugchalldämpfer **1** mit Kabelbinder **3** [2x] am Träger befestigen.

2 Brennluftleitung



11 Kühlmittel 2.0 D

11.1 Schema Schlauchverlegung

Kühlmittelkreislauf „Inline“

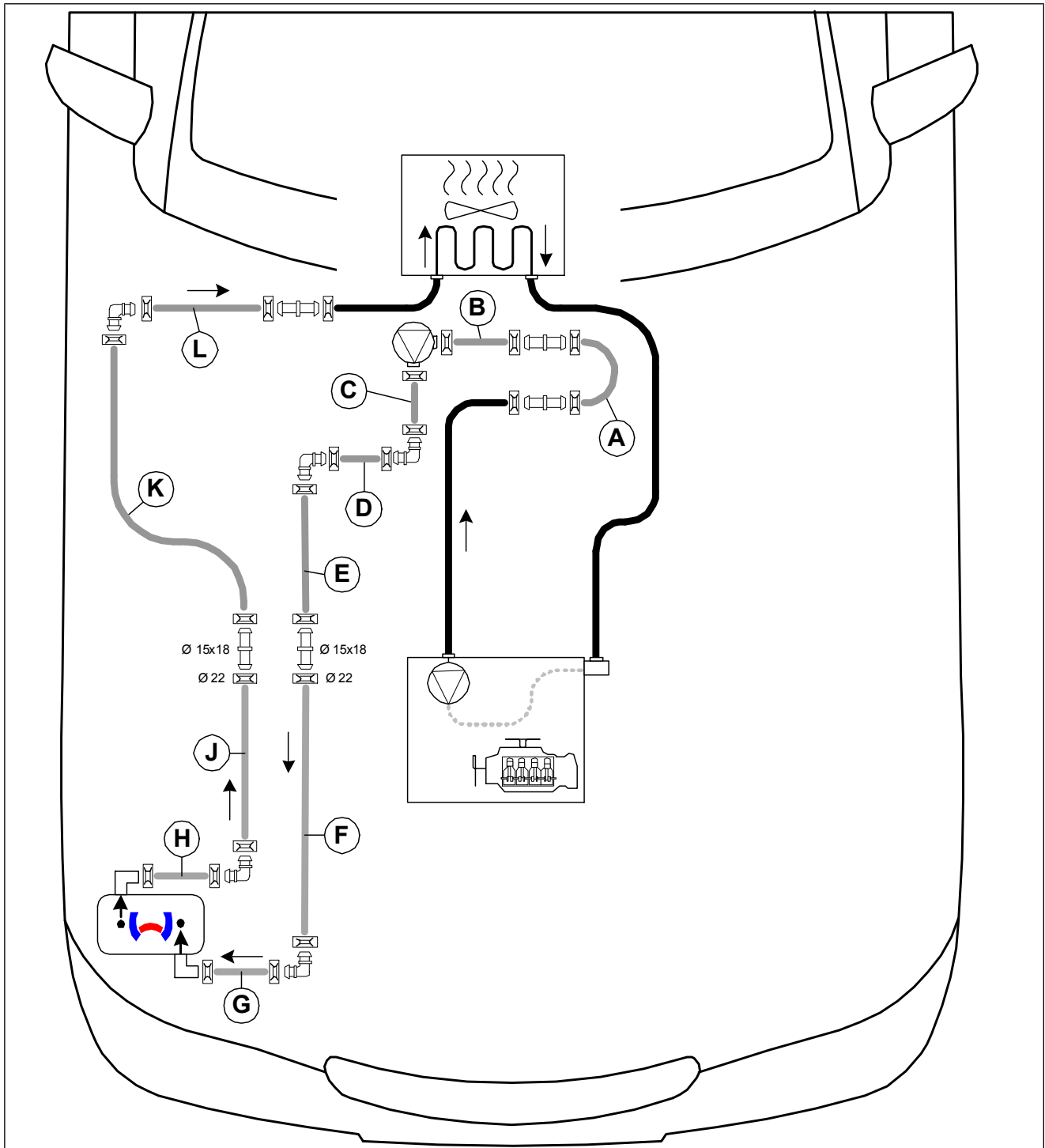





Abb. 43

- ▶ Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø25
- ▶ Alle nicht bezeichneten Verbindungsrohre  bzw.  = Ø18x18



11.2 Erstellung Kühlmittelkreislauf

Schläuche ablängen

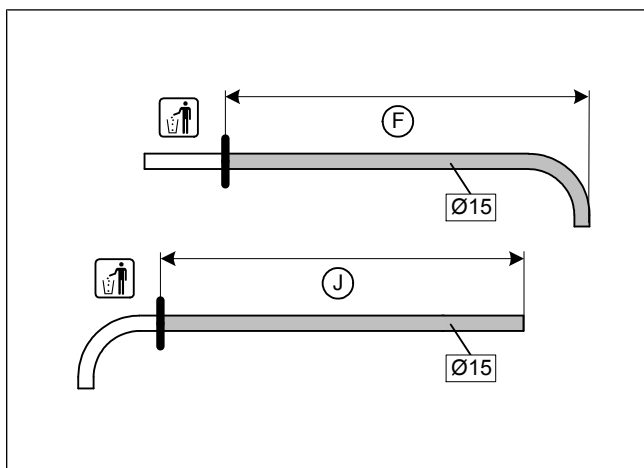


Abb. 44

► Schlauch **F** und **J** = Formschlauch 90°

F	690
J	750

Schlauch **F** und **J** vorbereiten

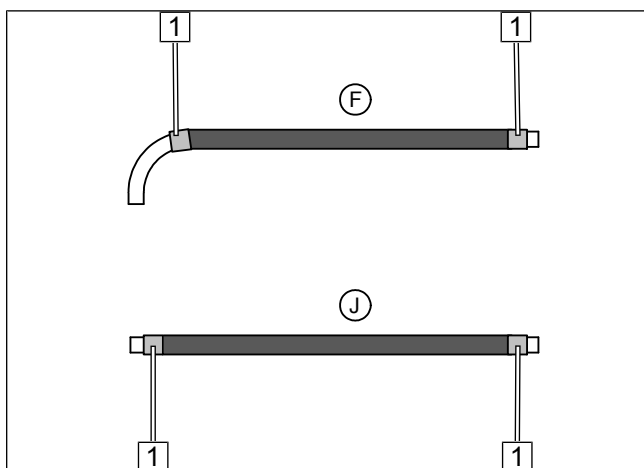


Abb. 45

► Flechtschutzschläuche aufschieben und ablängen.

- 1 Schrumpfschlauch zuschneiden, Länge 50

Durchführung demontieren

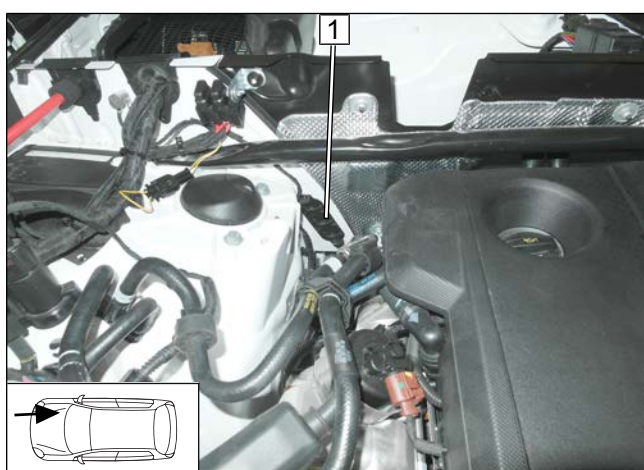


Abb. 46

- 1 Durchführung



Durchführung bearbeiten

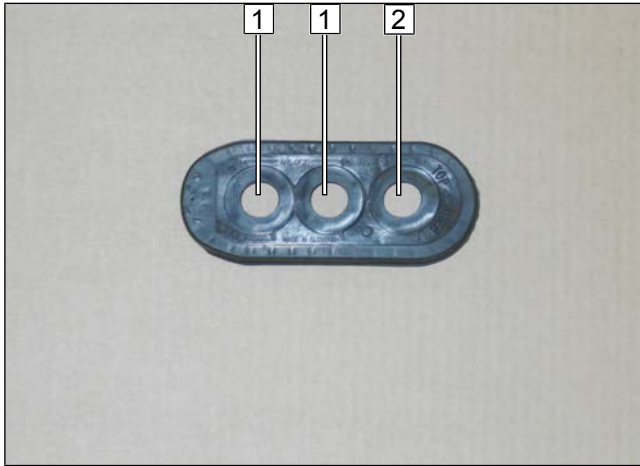


Abb. 47

- 1 Bohrung Ø18
- 2 fzg.eigene Bohrung, wenn vorhanden

Schlauch F und J vormontieren

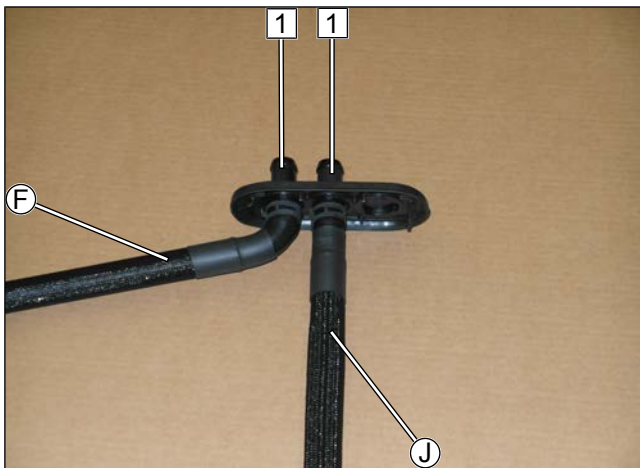


Abb. 48

- Alle Federbandschellen Ø22.
- 1 Verbindungsrohr 15/18

Kantenschutz und Krallenkabelbinder montieren

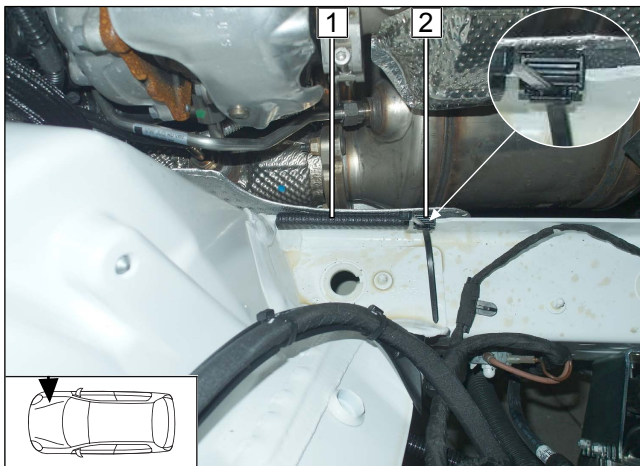


Abb. 49

- 1 Kantenschutz 80 lg.
- 2 Krallenkabelbinder



Durchführung mit Schlauch **F** und **J** montieren

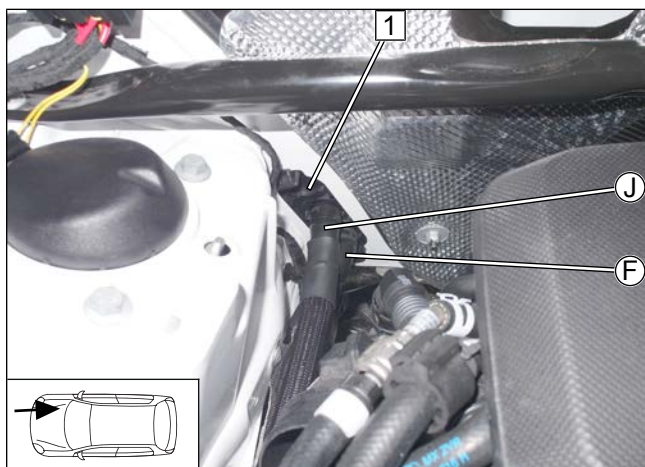


Abb. 50

► Schlauch **F** hinter Wärmeschutzblech zum Heizgerät verlegen.

1 Durchführung

Wärmeschutzschlauch ablängen

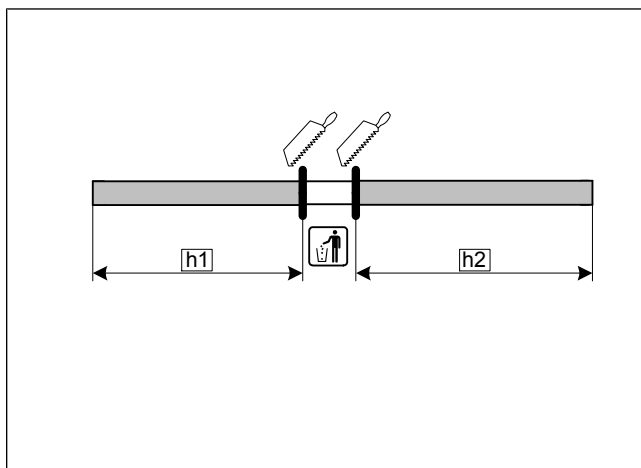


Abb. 51

h1	150
h2	250

Schlauch **F** verlegen und anschließen

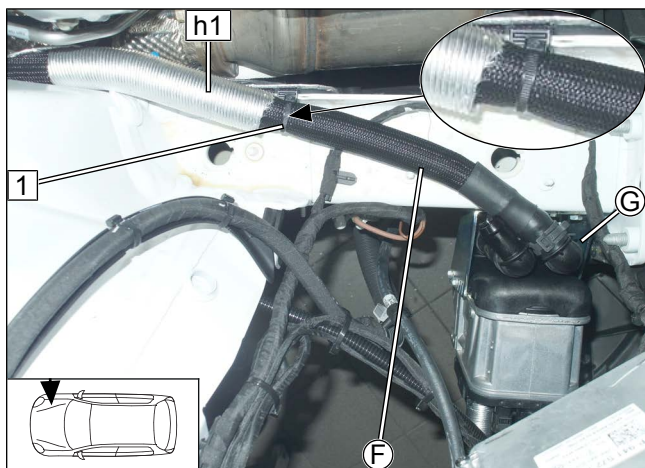


Abb. 52

► Wärmeschutzschlauch **h1** montieren und ausrichten.

1 Krallenkabelbinder festziehen



Halter vorbereiten

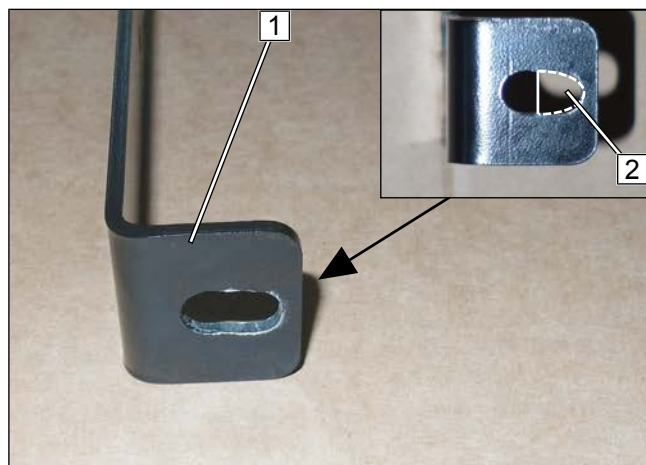


Abb. 53

- Langloch **2** in Halter **1** gemäß Abbildung ausarbeiten (z.B. feilen).

Schlauch J verlegen

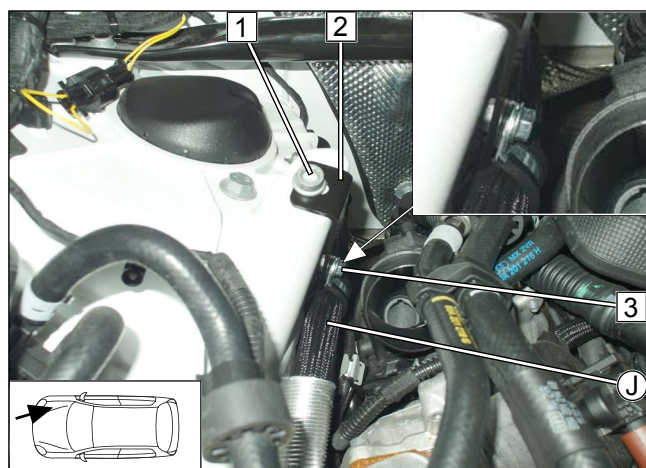


Abb. 54

- 1** fzg.eigene Schraube lose montieren
- 2** Halter
- 3** Schraube M6x12, gummierte Rohrschelle Ø25, Bundmutter M6

Schlauch J anschließen

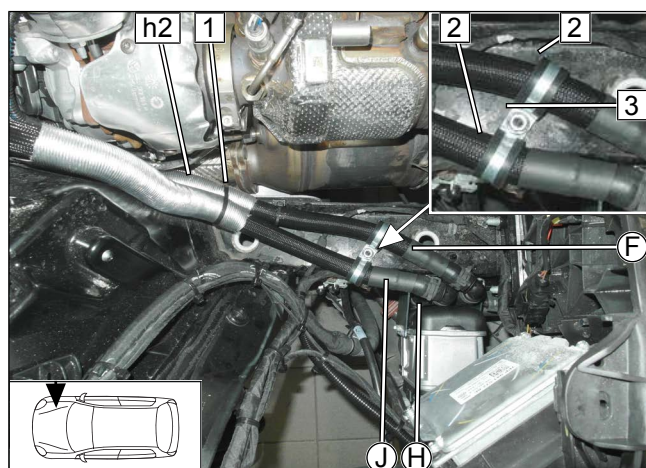


Abb. 55

- Wärmeschutzschlauch **h2** montieren und ausrichten.

- 1** Kabelbinder
- 2** gummierte Rohrschelle Ø25
- 3** fzg.eigener Stehbolzen, Bundmutter



Kühlmittelpumpe montieren

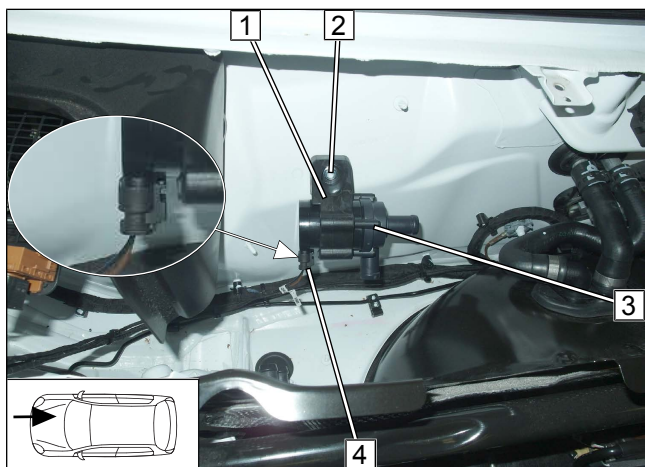


Abb. 56

- 1 Aufnahme Kühlmittelpumpe
- 2 fzg.eigener Stehbolzen, Bundmutter
- 3 Kühlmittelpumpe
- 4 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe

Schläuche vormontieren

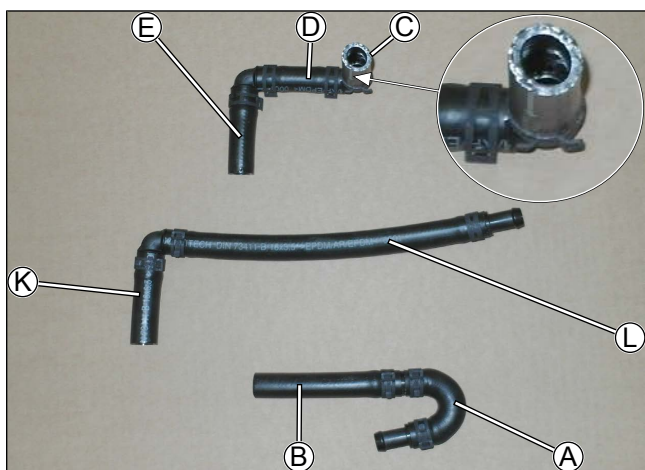


Abb. 57

Trennstelle

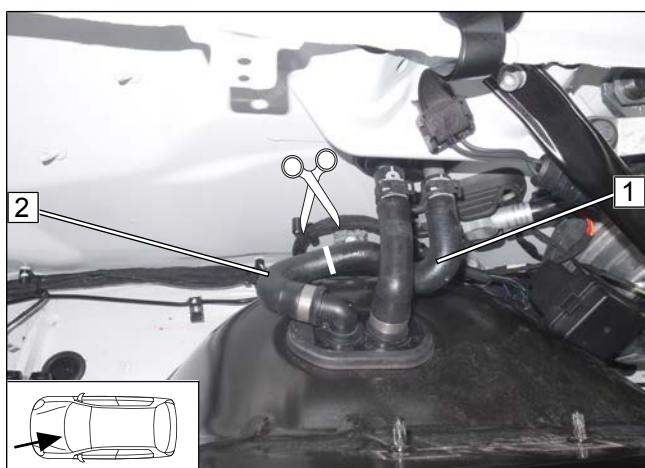


Abb. 58

► Schlauch Motorausgang / Wärmeübertragereingang an der Markierung trennen.

- 1 Schlauchstück Wärmeübertragereingang
- 2 Schlauchstück Motorausgang



Anschluss Kühlmittelpumpe

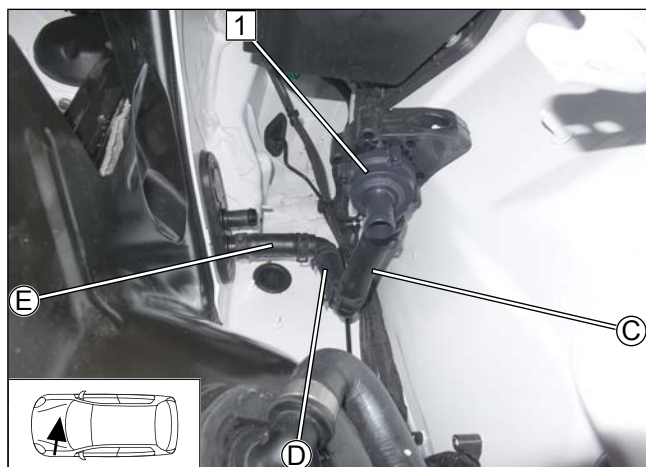


Abb. 59

1 Kühlmittelpumpe

Anschluss Wärmeübertragereingang

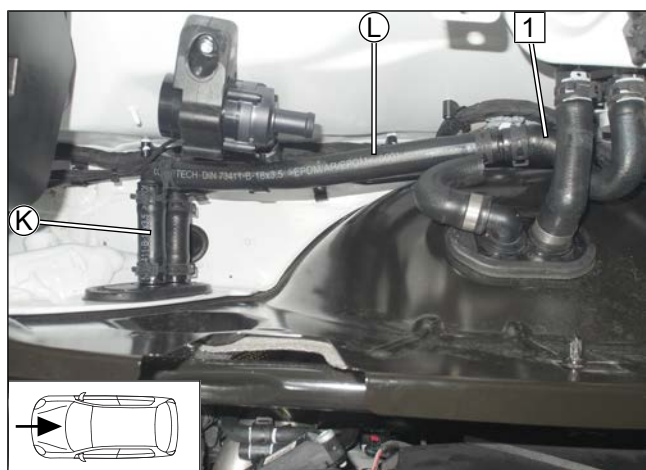


Abb. 60

1 Schlauchstück Wärmeübertragereingang

Schlauchhalter montieren



Abb. 61

1 Schlauchhalter



Anschluss Motorausgang

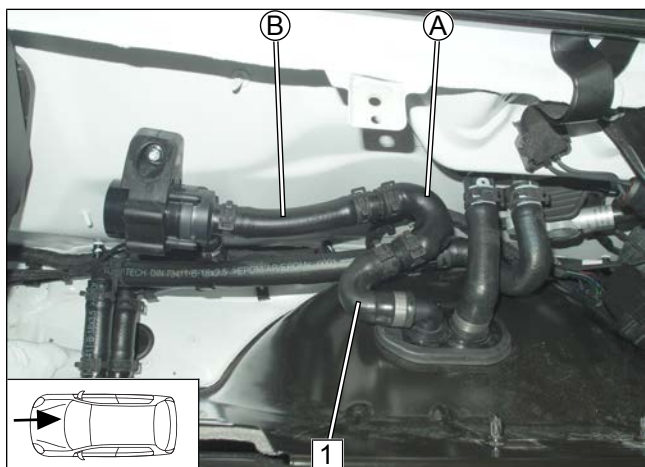


Abb. 62

- 1 Schlauchstück Motorausgang

Schlauchhalter montieren

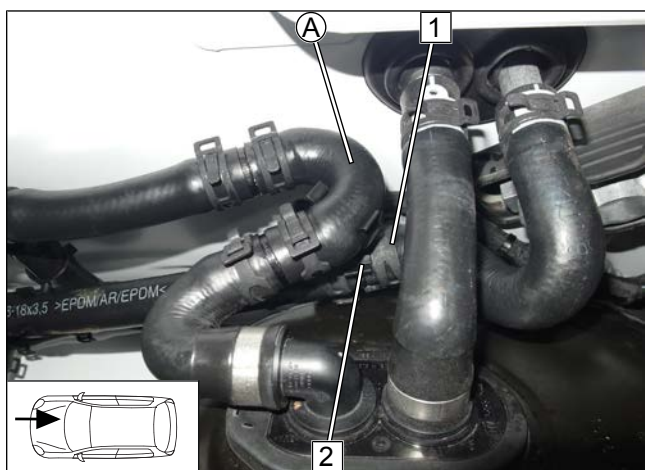


Abb. 63

- 1 Schlauchstück Wärmeübertragereingang
- 2 Schlauchhalter

Sicherungs- und Relaisbox montieren

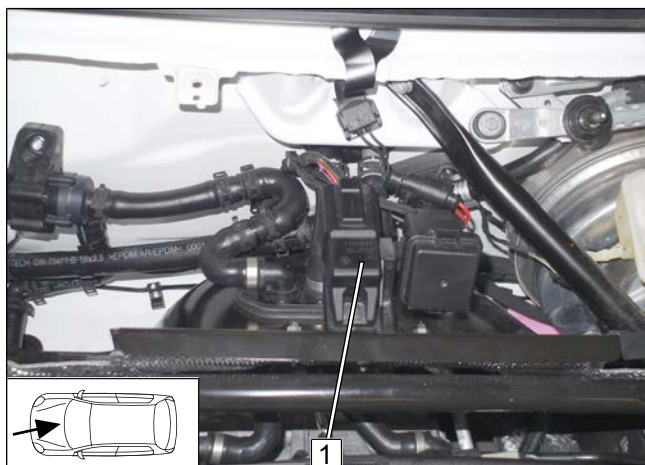


Abb. 64



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

- 1 Sicherungs- und Relaisbox



Abstand kontrollieren

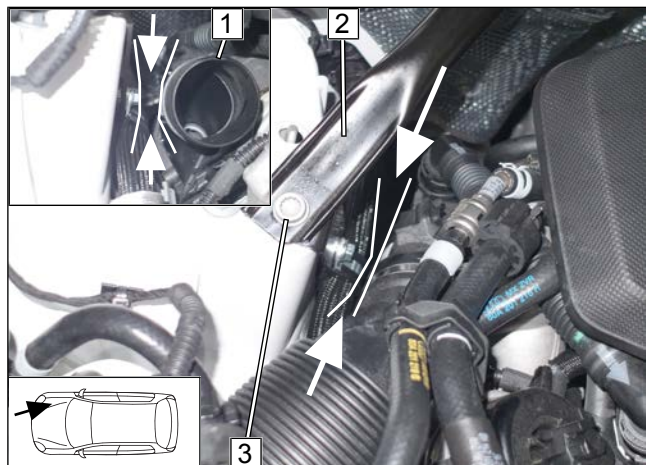
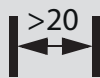


Abb. 65



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



- Domstrebe **2** montieren und fzg.eigene Schraube **3** festziehen.

1 Ansaugrohr Motor



12 Kühlmittel 3.0 D

12.1 Schema Schlauchverlegung

Kühlmittelkreislauf „Inline“

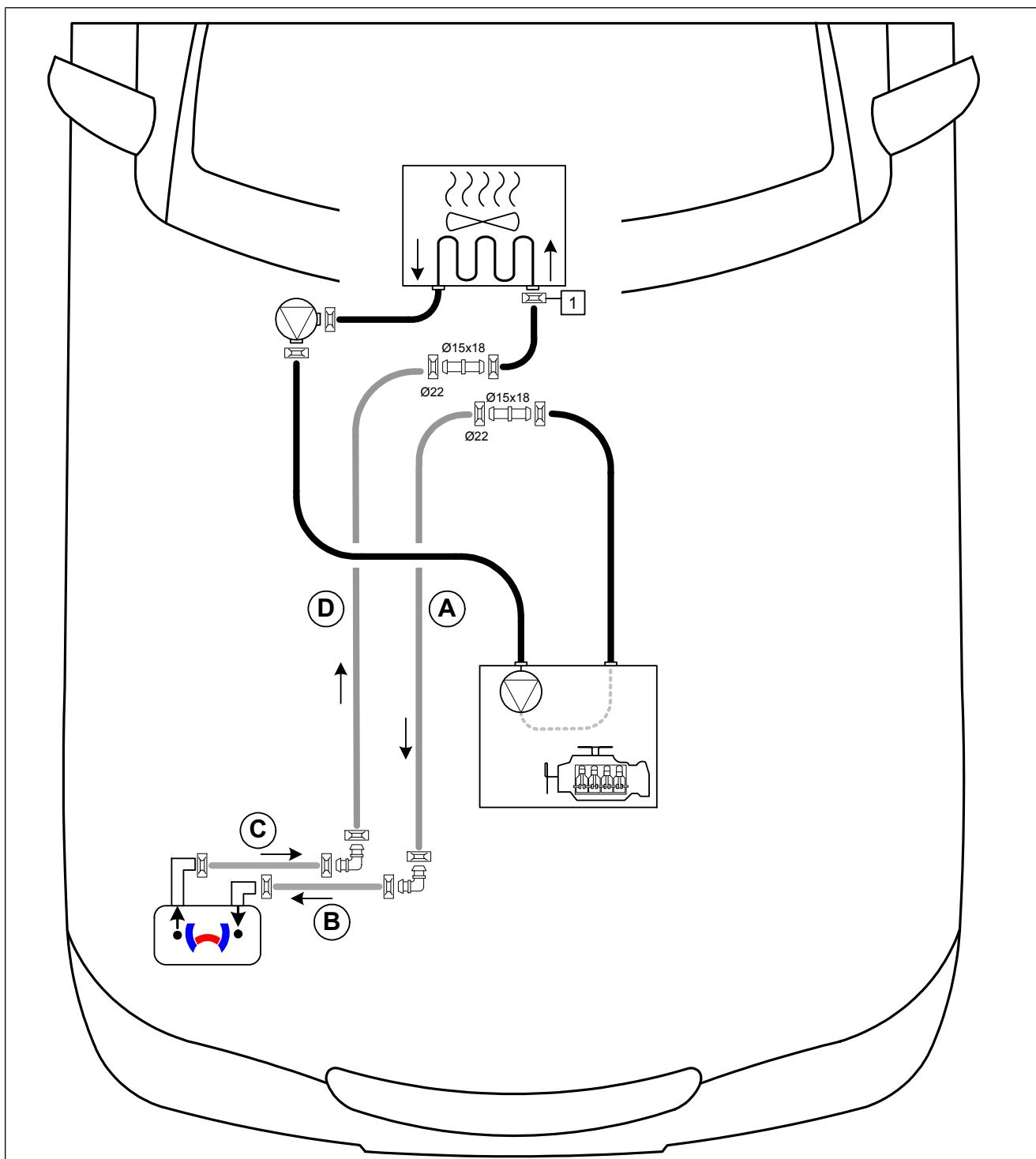



Abb. 66

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø25

Alle nicht bezeichneten Verbindungsrohre  = Ø18x18

1 fzg.eigene Federbandschelle



12.2 Erstellung Kühlmittelkreislauf

12.2.1 Einbindung im Wasserkasten

Montage Kühlmittelpumpe

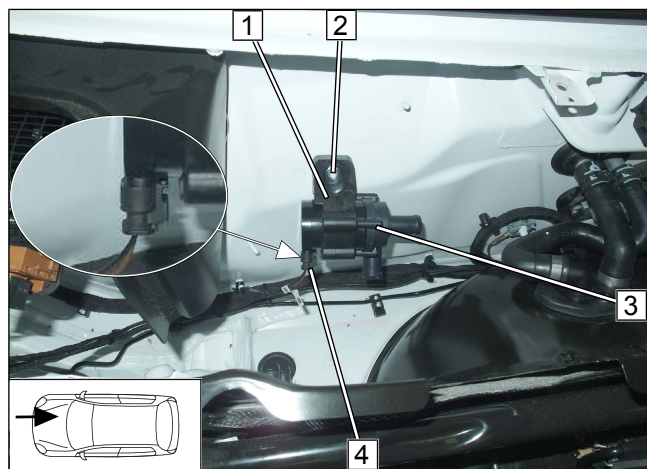


Abb. 67

- 1 Aufnahme Kühlmittelpumpe
- 2 fzg.eigener Stehbolzen, Bundmutter
- 3 Kühlmittelpumpe
- 4 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe

Schrumpfschlauch entfernen

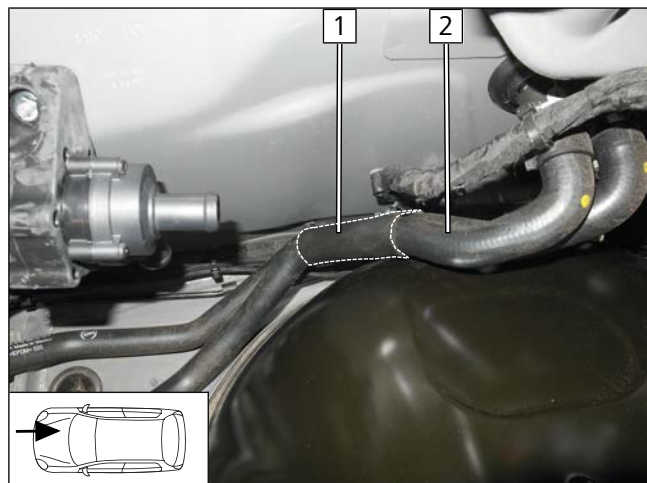


Abb. 68

- 1 Schrumpfschlauch
- 2 Schlauch Wärmeübertragerausgang / Motoreingang

Trennstelle

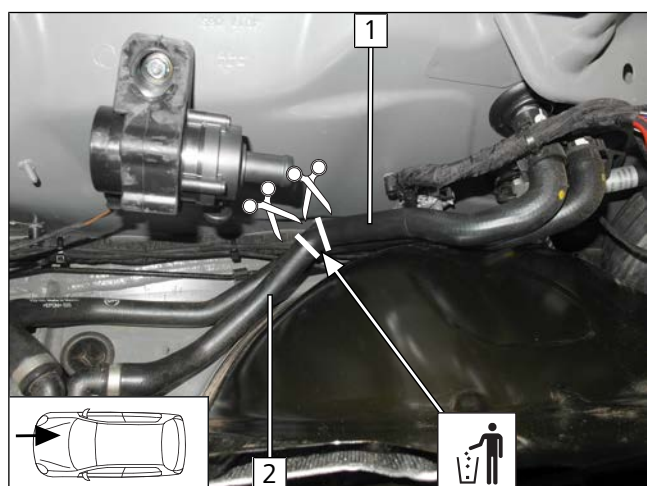


Abb. 69

- Schlauch Wärmeübertragerausgang / Motoreingang an der Markierung trennen.

- 1 Schlauchstück Wärmeübertragerausgang
- 2 Schlauchstück Motoreingang



Anschluss Kühlmittelpumpe

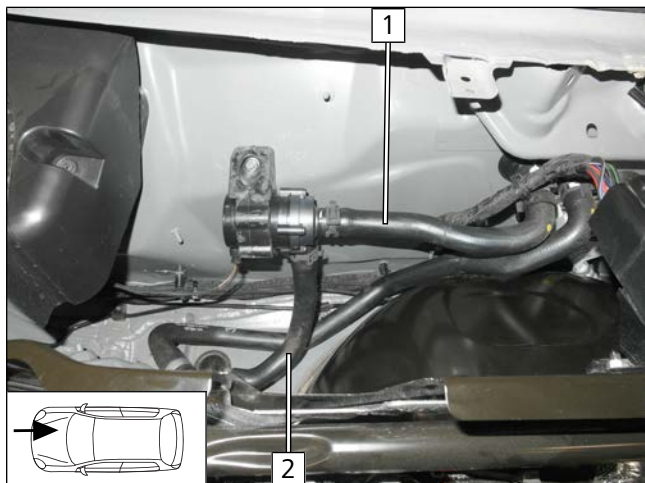


Abb. 70

- 1 Schlauchstück Wärmeübertragerausgang
- 2 Schlauchstück Motoreingang

12.2.2 Einbindung im Motorraum

Schläuche ablängen

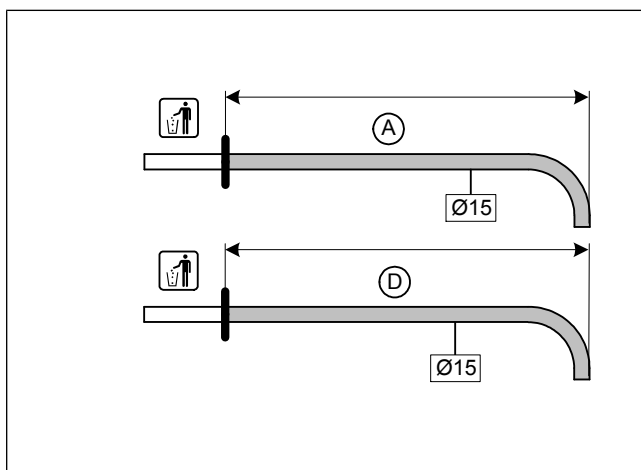


Abb. 71

► Schlauch **A** und **D** = Formschlauch 90°

A	710
D	640

Schlauch **A** und **D** vorbereiten

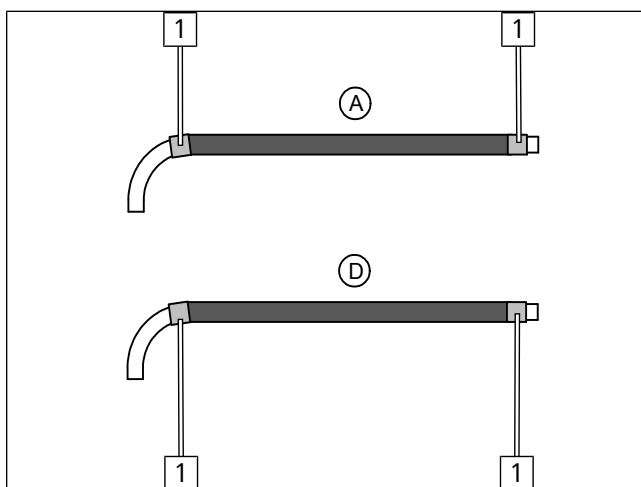


Abb. 72

► Flechtenschutzschläuche aufschieben und ablängen.

- 1 Schrumpfschlauch zuschneiden, Länge 50



Trennstelle

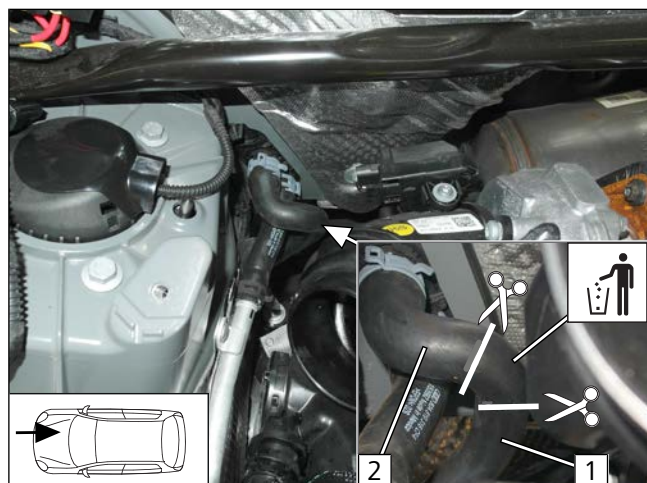


Abb. 73

► Schlauch Wärmeübertragereingang / Motorausgang an der Markierung trennen.

- 1 Schlauchstück Motorausgang
- 2 Schlauchstück Wärmeübertragereingang ausbauen, Federbandschelle wird wieder verwendet

Verbindungsrohr auf Schlauchstück Motorausgang montieren

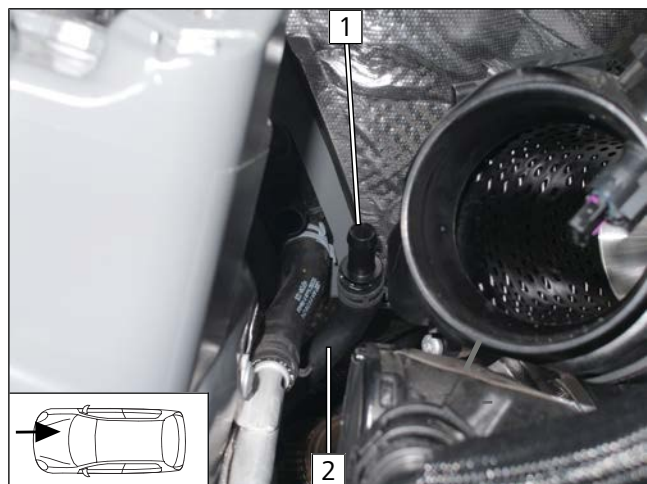


Abb. 74

- 1 Verbindungsrohr $\text{\O}15 \times 18$
- 2 Schlauchstück Motorausgang

Schlauch **A** montieren

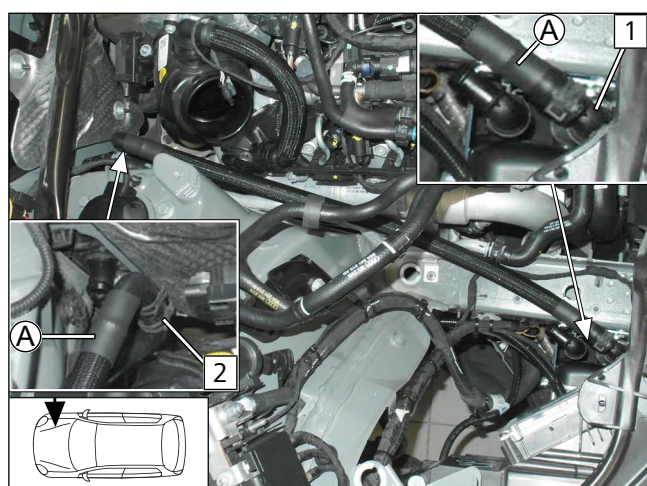


Abb. 75

- 1 Anschluss an Schlauch **B**
- 2 Schlauchstück Motorausgang



Schlauch **D** vormontieren

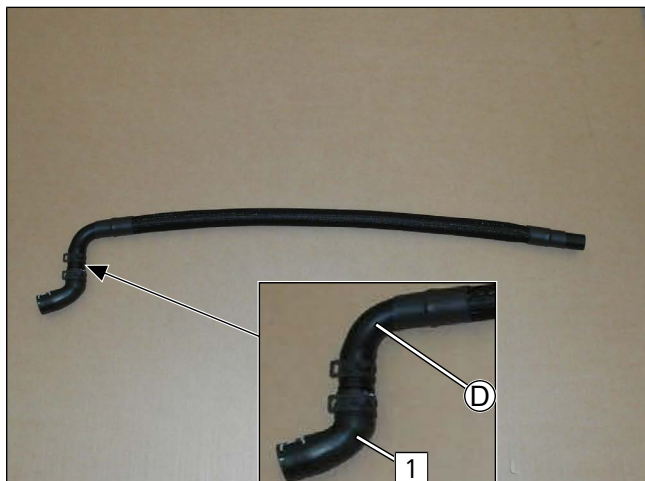


Abb. 76

- 1 Schlauchstück Wärmeübertragereingang

Schlauch **D** montieren

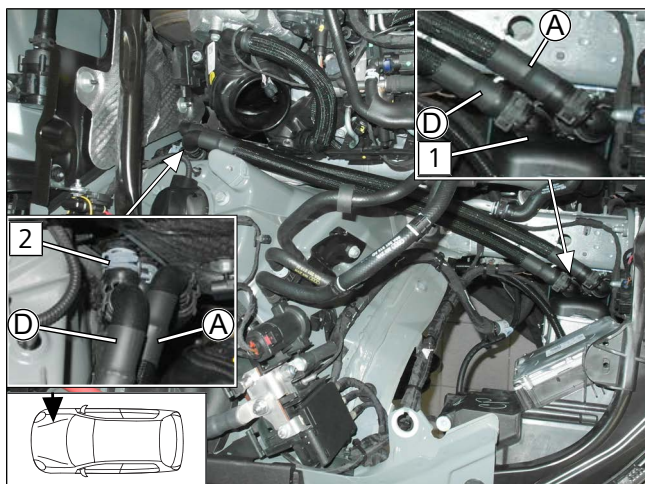


Abb. 77

- 1 Anschluss an Schlauch **C**
- 2 Stutzen Wärmeübertragereingang, fzg.eigene Federbandschelle

Halter vorbereiten

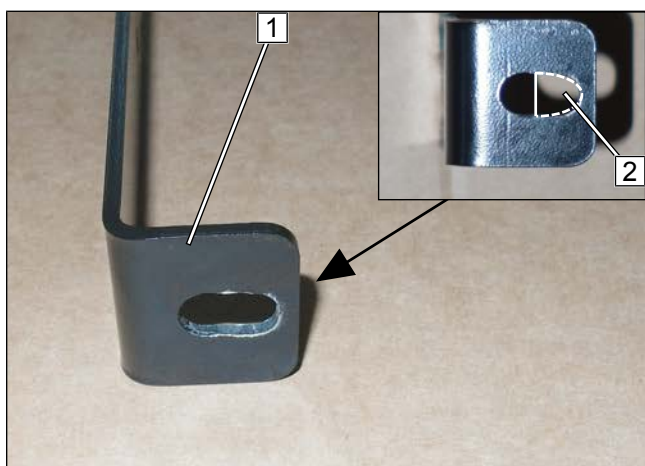


Abb. 78

- Langloch **2** in Halter **1** gemäß Abbildung ausarbeiten (z.B. feilen).



Schlauch **D** und **A** befestigen

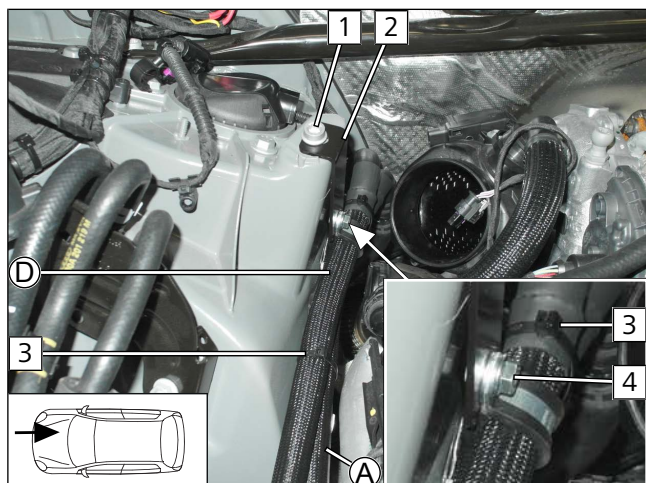


Abb. 79

- 1 fzg.eigene Schraube lose montieren
- 2 Halter
- 3 Kabelbinder
- 4 Schraube M6x12, gummierte Rohrschelle Ø25, Bundmutter

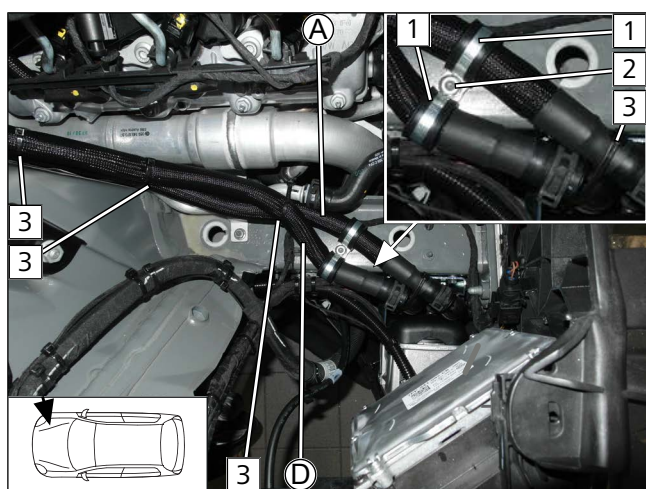


Abb. 80

- 1 gummierte Rohrschelle Ø25
- 2 fzg.eigener Stehbolzen, Bundmutter
- 3 Kabelbinder

Abstand kontrollieren

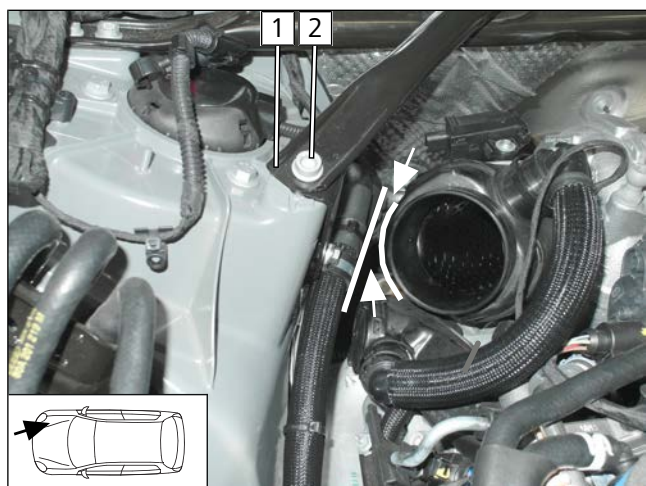


Abb. 81



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

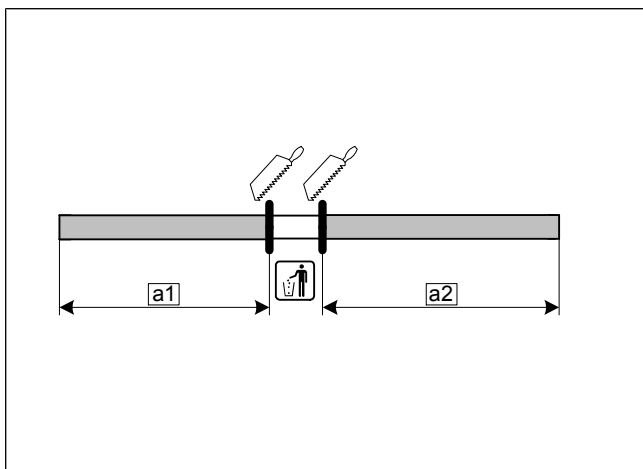


- Domstrebe **1** montieren und fzg.eigene Schraube **2** festziehen.



13 Abgas

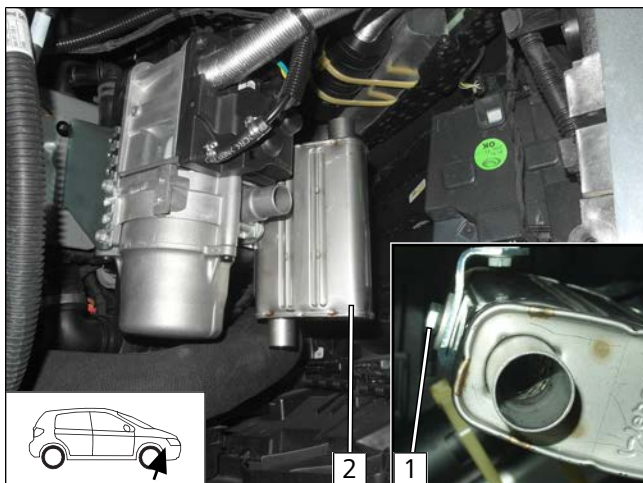
Abgasleitung vorbereiten



a1	300
a2	390

Abb. 82

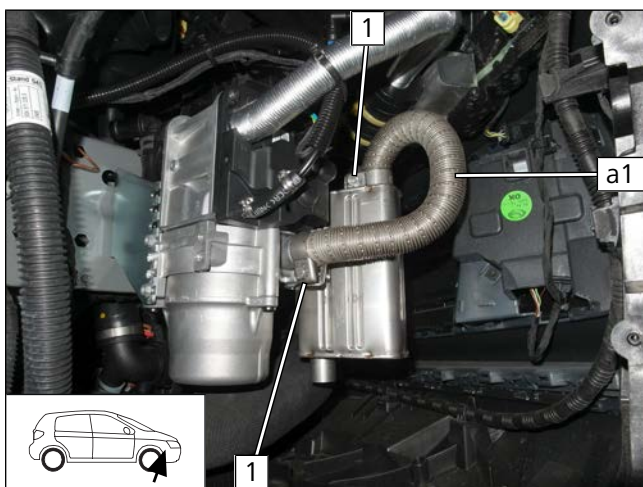
Abgasschalldämpfer montieren



- 1 Schraube M6x16, Federring, Karosseriescheibe
- 2 Abgasschalldämpfer

Abb. 83

Abgasleitung **a1** montieren

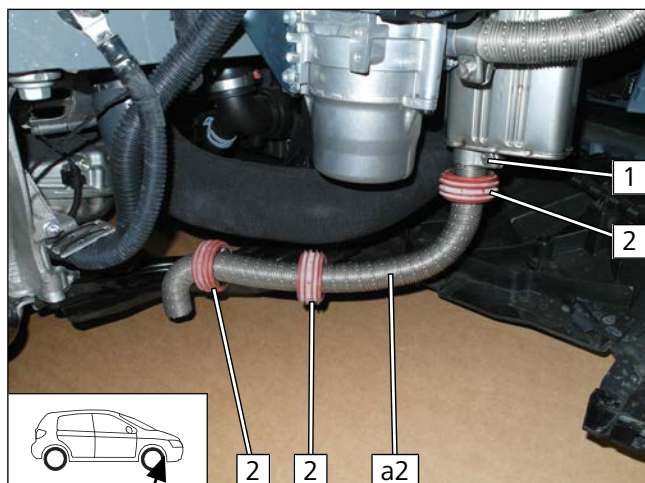


- 1 Schlauchklemme

Abb. 84



Abgasleitung **a2** und ASH montieren



- 1** Schlauchklemme
- 2** ASH

Abb. 85

Kappe aus Unterfahrschutz entfernen

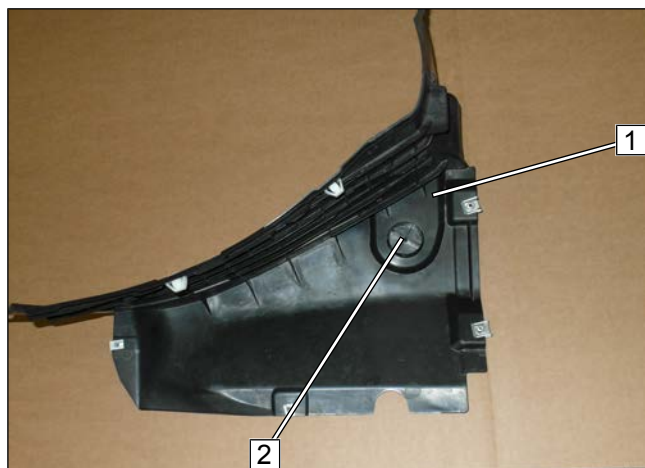


Abb. 86



Einbauanweisung des EFIX beachten.

► Arbeitsschritt E1

- 1** Unterfahrschutz vorne rechts
- 2** Kappe

Lochbild übertragen

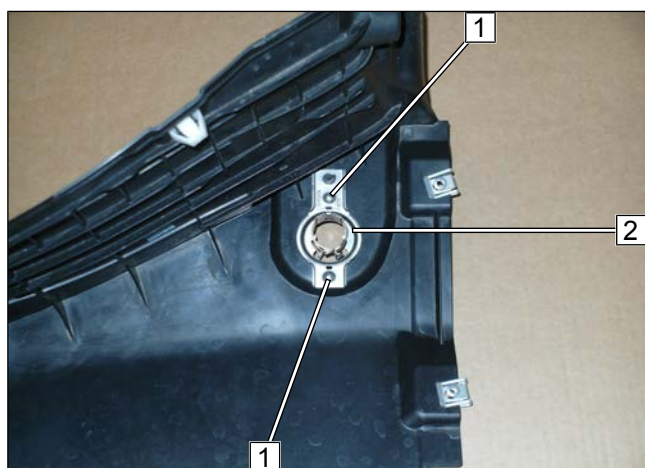


Abb. 87

► Arbeitsschritt E3

► EFIX **2** gemäß Abb. mittig in fzg.eigener Bohrung positionieren.

- 1** Lochbild



Unterfahrschutz, Bohrung für EFIX

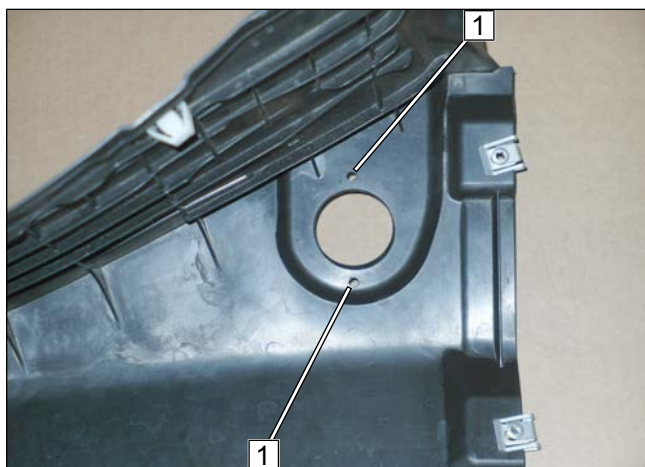


Abb. 88

► Arbeitsschritt E4

- 1** Bohrung

EFIX montieren

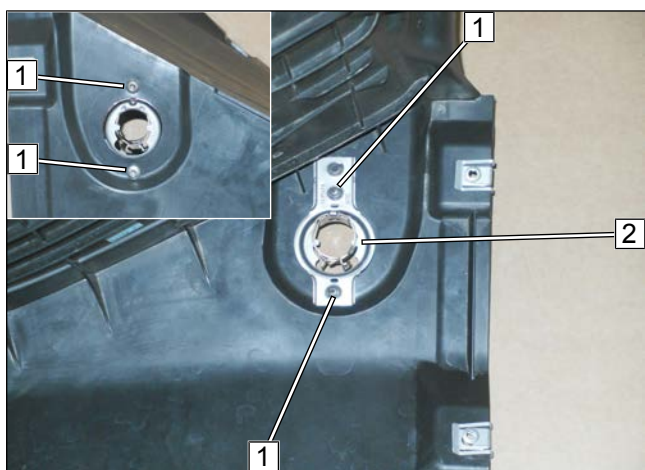


Abb. 89

► Arbeitsschritt E5

- 1** Blechschraube 5x13
- 2** EFIX

Abgasleitung **a2** in EFIX montieren

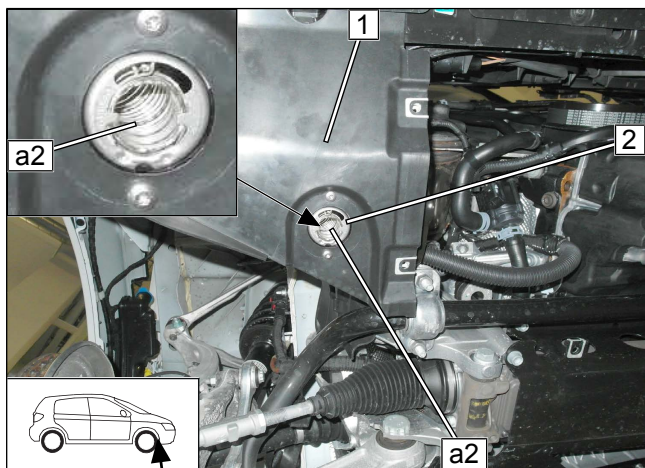


Abb. 90

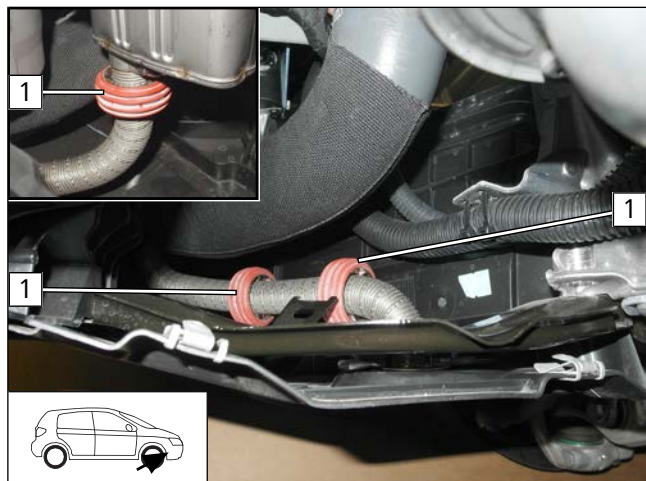
► Arbeitsschritte E6-8

► Verkleidung **1** montieren.

- 2** EFIX



ASH ausrichten



1 ASH

Abb. 91



14 Elektrik Innenraum

14.1 Montagehinweise Innenraum

Verkleidung Beifahrerseite ausbauen

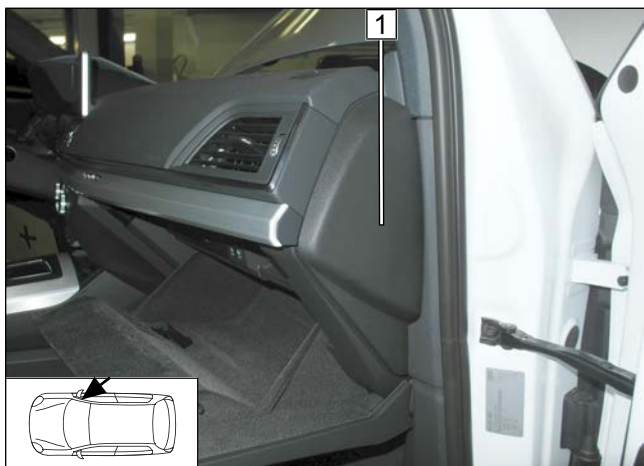


Abb. 92

1 Verkleidung (geclipst)

Zierleiste ausbauen

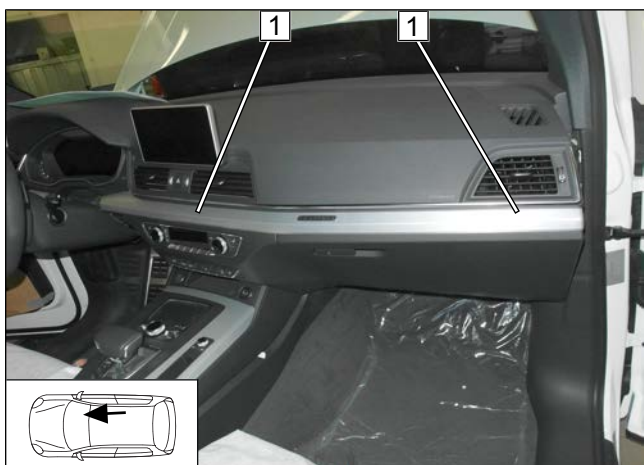


Abb. 93

1 Zierleiste (geclipst)

Schraube lösen

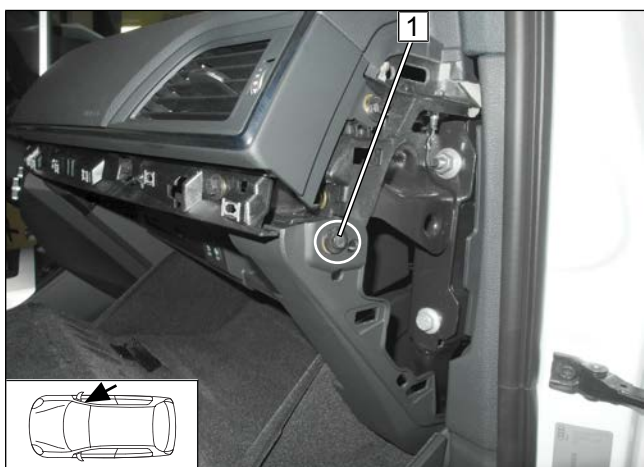


Abb. 94

1 fzg.eigene Schraube



Multimedia-Gerät lösen

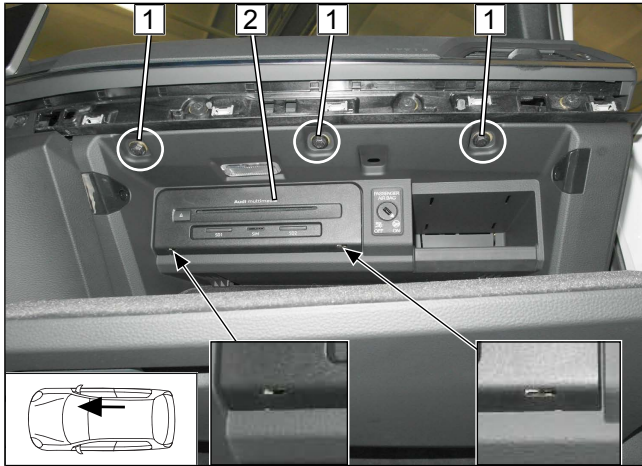


Abb. 95

- ▶ Multimedia-Gerät **2** mit Entriegelungswerkzeug entriegeln und herausziehen.

1 fzg.eigene Schrauben lösen

Handschuhfach ausbauen

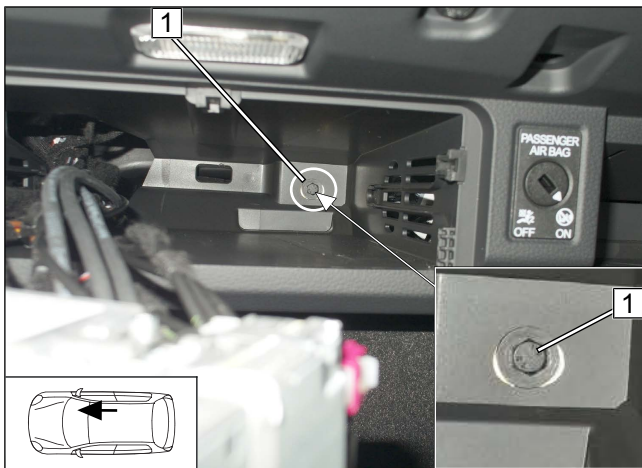


Abb. 96

- ▶ Fzg.eigene Schraube **1** lösen und Handschuhfach ausbauen.

Bedienfeld lösen

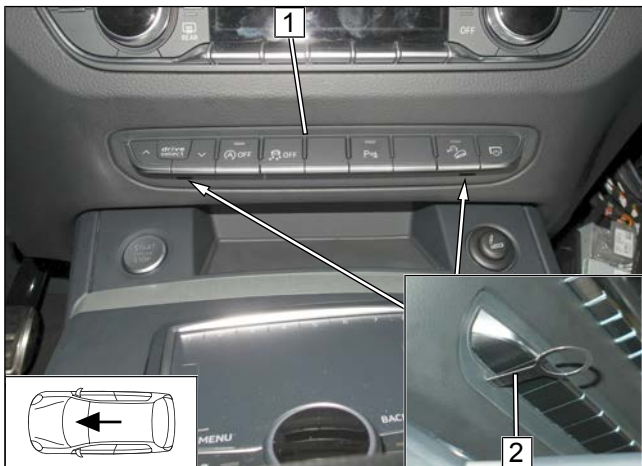
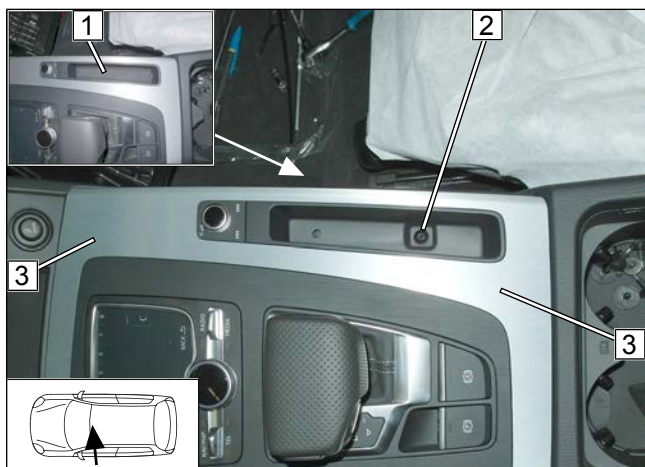


Abb. 97

- ▶ Bedienfeld **1** mittels Entriegelungswerkzeug **2** gemäß Abbildung lösen und herausziehen.



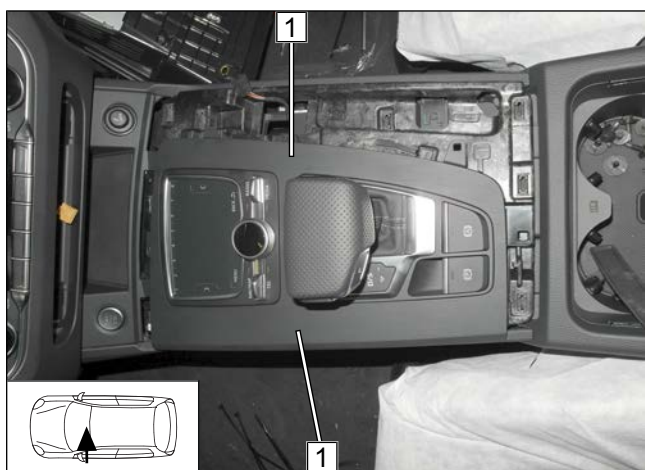
Verkleidung lösen



- 1 Gummieinlage herausnehmen
- 2 Schraube lösen
- 3 Verkleidung lösen (geclipst)

Abb. 98

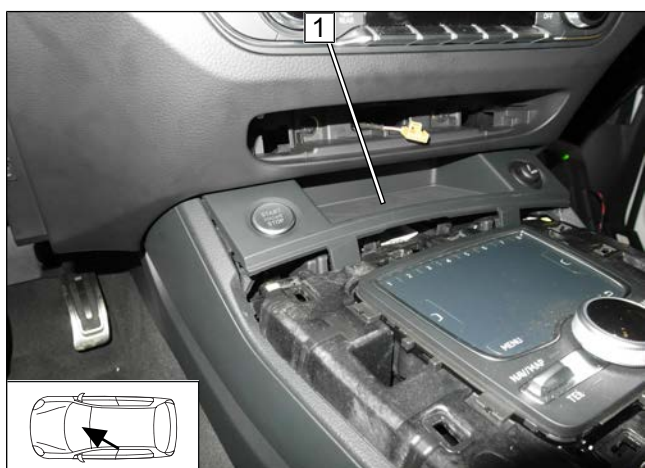
Rahmen lösen



- 1 Rahmen lösen (geclipst)

Abb. 99

Ablage lösen

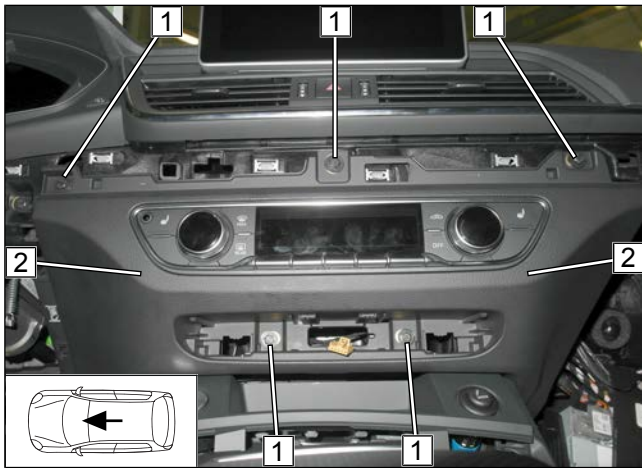


- Ablage 1 nach oben lösen, nicht ausbauen.

Abb. 100



Klimabedienteil mit Rahmen ausbauen



- 1 Schrauben lösen [5x]
- 2 Klimabedienteil mit Rahmen

Abb. 101

14.2 Vorbereitung Elektrik

Leitungen zuordnen

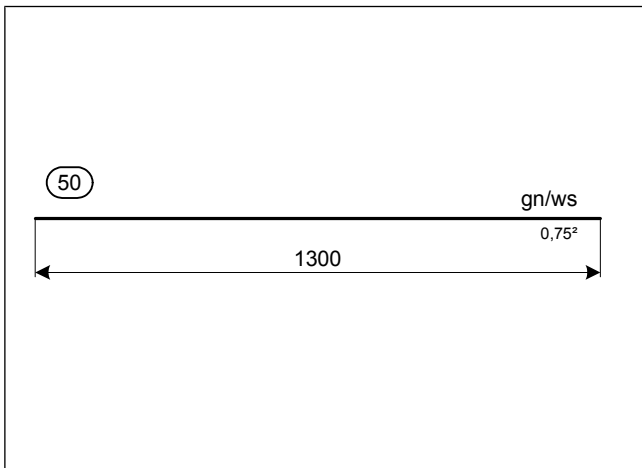


Abb. 102



Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument.

► Ltg. 50 in beiliegenden Isolierschlauch einziehen.



Leitung 50 an RSH anschließen

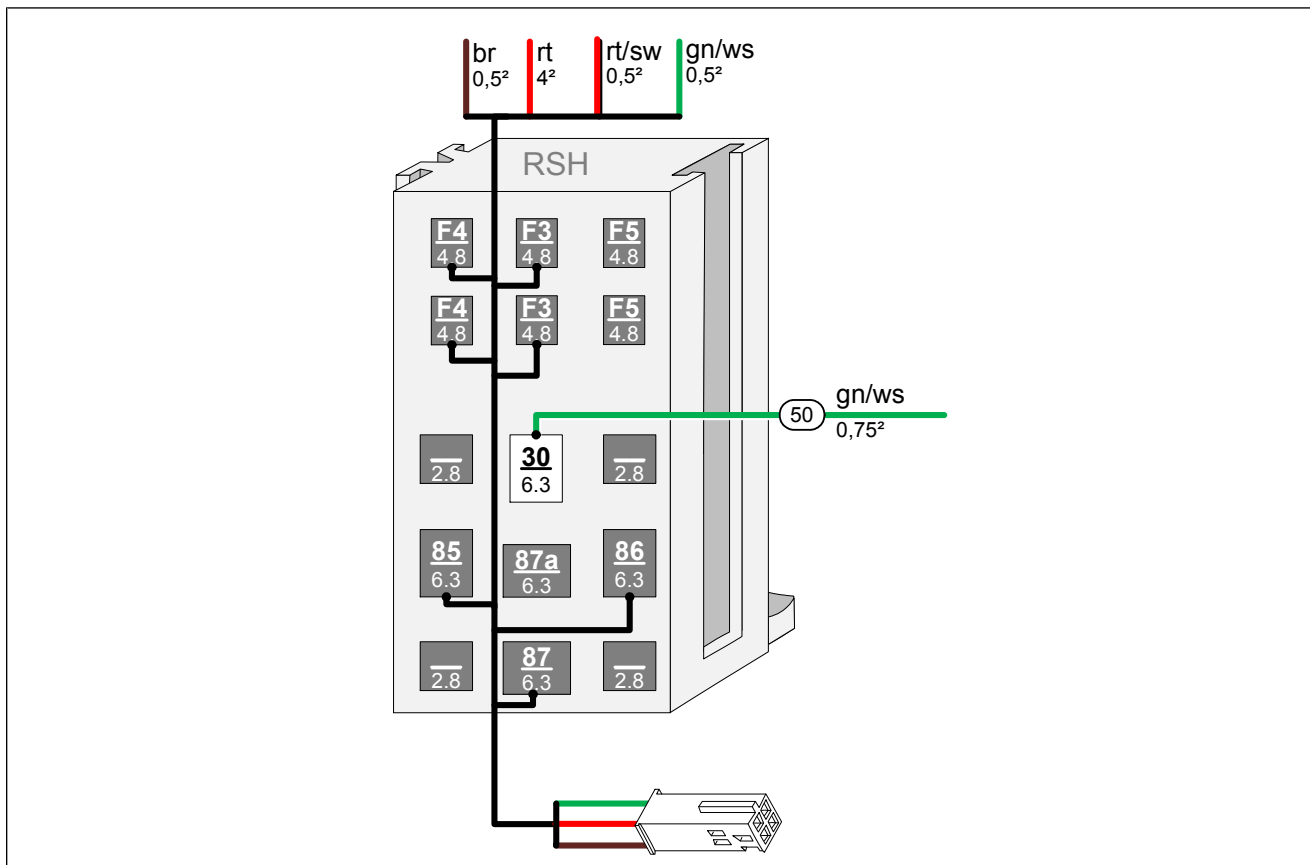
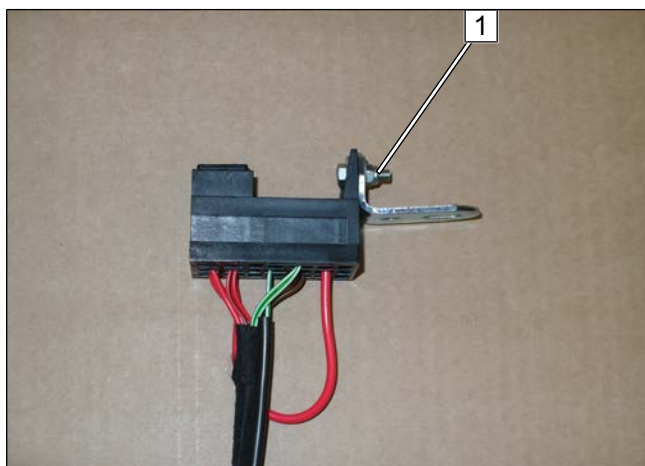


Abb. 103

Winkel montieren



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

Abb. 104



14.3 Systemschaltplan

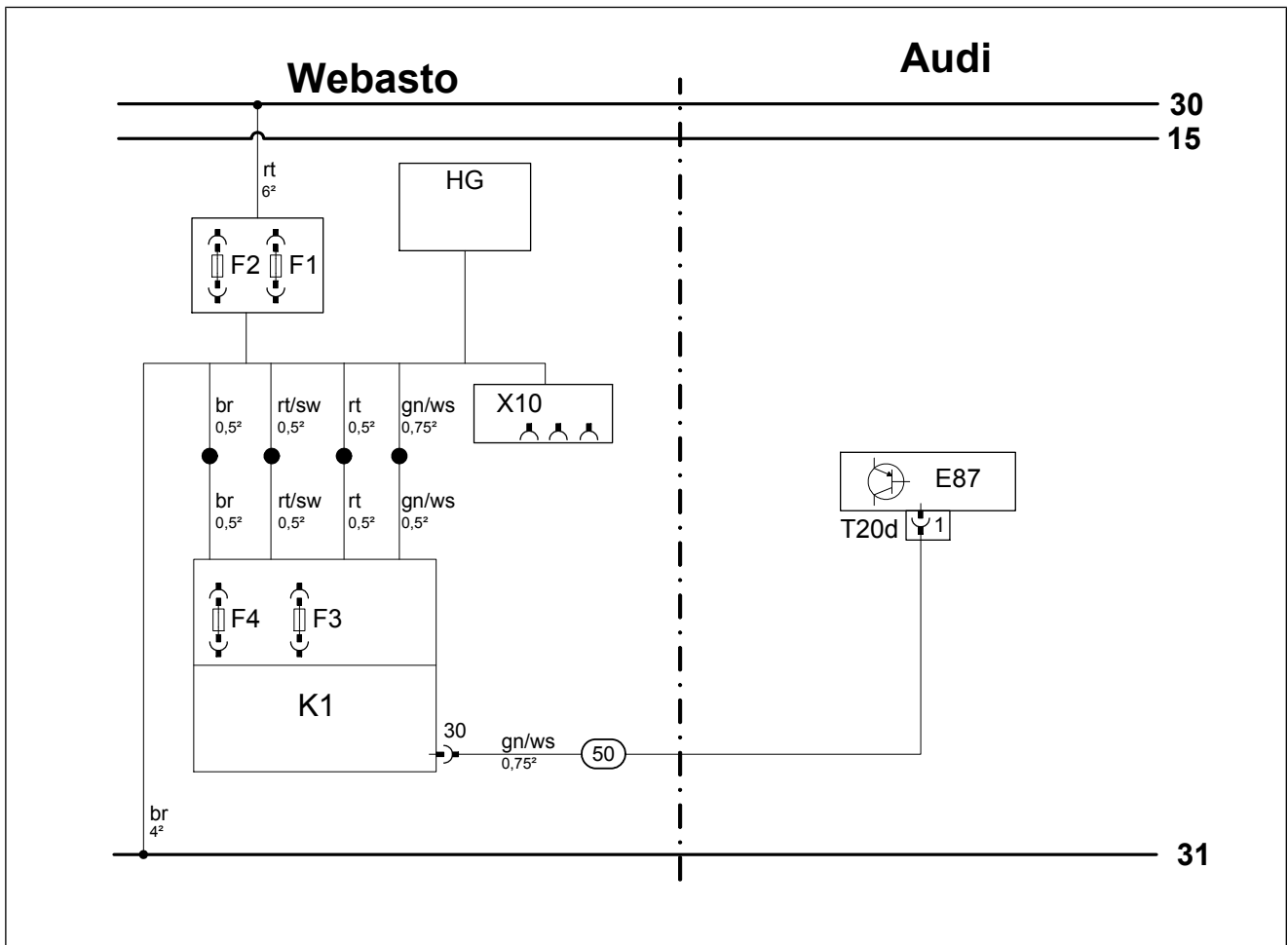


Abb. 105



Legende Systemschaltplan

Bauteile Fahrzeug		Symbole	
Abk.	Bauteil	Abk.	Erläuterung
E87	Klimabedienteil		
T20d	30-poliger Stecker E87		

Bauteile Webasto		Leitungsfarben	
Abk.	Bauteil	Abk.	Farbe
A	Stecker Kabelbaum CLR Modul	br	braun
B	Buchse Kabelbaum CLR Modul	bg	beige
CCL GW	CAN CAN LIN Gateway	dbl	dunkelblau
CL GW	CAN LIN Gateway	dgn	dunkelgrün
CLR	Kaltstart Modul	ge	gelb
D1	Diode	gn	grün
D2	Diodengruppe	gr	grau
F0	Zusatzsicherung Spannungsversorgung	hbl	hellblau
F1	Hauptsicherung Heizgerät	hgn	hellgrün
F2	Hauptsicherung Gebläseansteuerung Innenraum	or	orange
F3	Sicherung Bedienelement	pk	pink
F4	Sicherung Gebläseansteuerung	rt	rot
F5	Zusatzsicherung	sw	schwarz
HG	Heizgerät TT-Evo	vi	violett
K1	K1-Relais	ws	weiß
K2	K2-Relais		
K3	K3-Relais		
LIN GW	LIN Gateway		
PWM GW	Pulsweitenmodulator Gateway		
RSH	Relaissicherungshalter Innenraum		
RTD	Temperatursensor		
X10	4-polige Buchse Bedienelement		



14.4 Gebläseansteuerung

Relaissicherungshalter Innenraum montieren

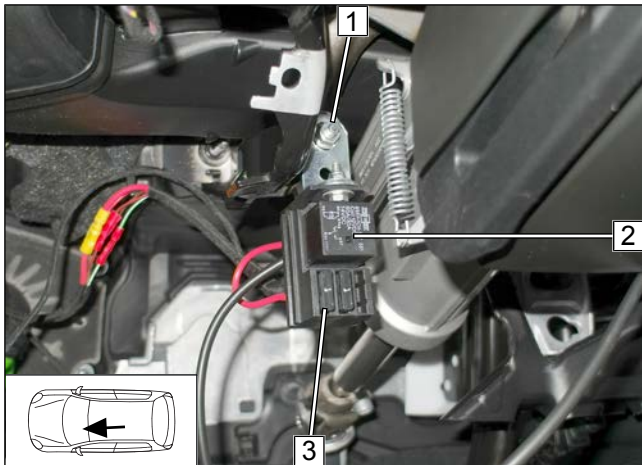


Abb. 106

► Leitung **50** zum Klimabedienteil verlegen.

- 1 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, fzg.eigene Bohrung, Bundmutter
- 2 K1-Relais
- 3 Sicherung F4 1A

Buchsenkontakt montieren

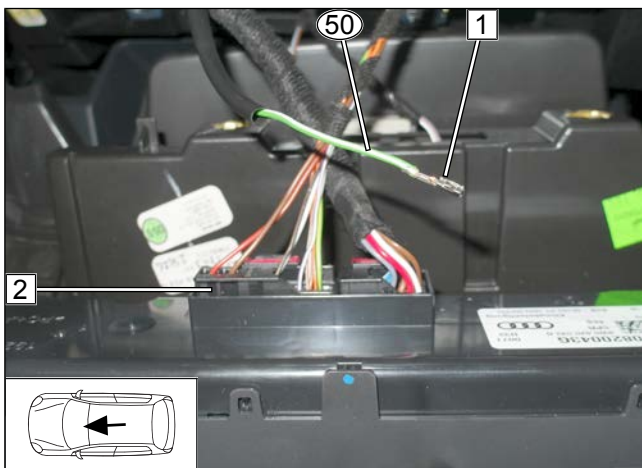


Abb. 107

- 1 Buchsenkontakt
- 2 Stecker T20d

Anschluss an Klimabedienteil

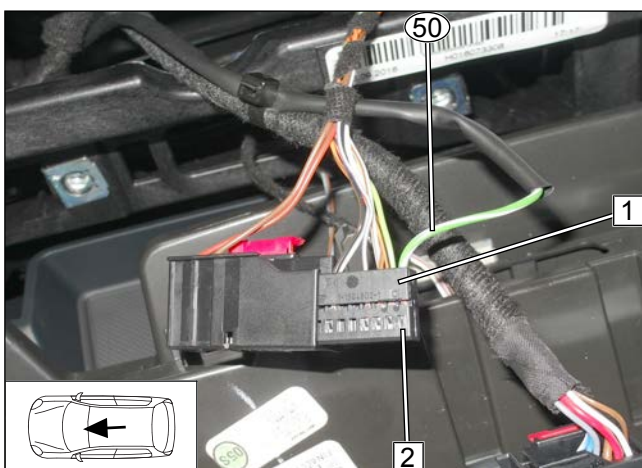


Abb. 108

- 1 20-poliger Stecker T20d vom Klimabedienteil
- 2 Steckplatz 1 Stecker T20d



15 Elektrik Bedienelemente

15.1 Option MultiControl CAR

MultiControl CAR montieren



Abb. 109



Einbaudokumentation MultiControl CAR beachten.

15.2 Option Telestart

Empfänger montieren

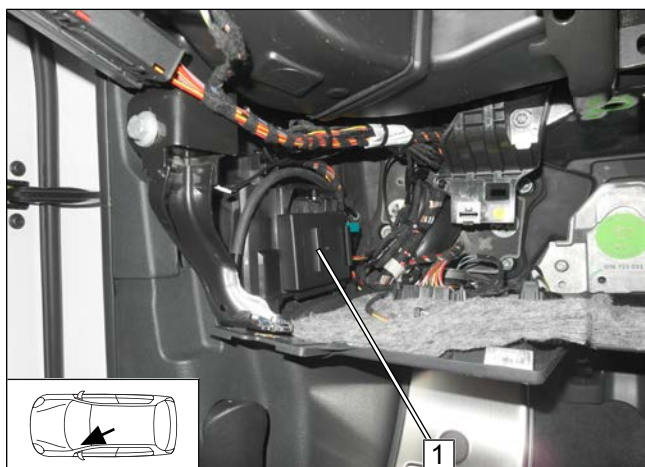


Abb. 110



Einbaudokumentation Telestart beachten.

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

Temperatursensor montieren, nur bei T100 HTM

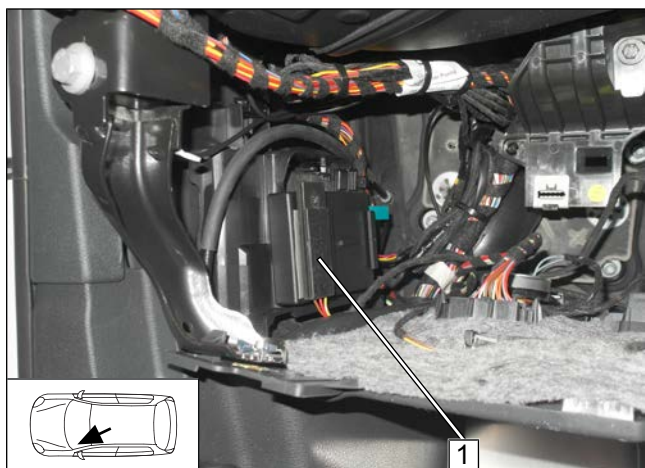


Abb. 111

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



Antenne montieren

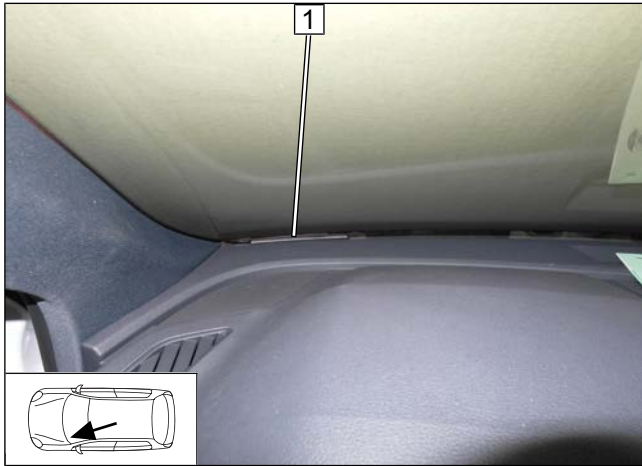


Abb. 112

1 Antenne

15.3 Option ThermoCall

Empfänger montieren



Abb. 113



Einbaudokumentation ThermoCall beachten.

► Empfänger **1** mit doppelseitigem Klebeband befestigen.

Antenne montieren (optional)

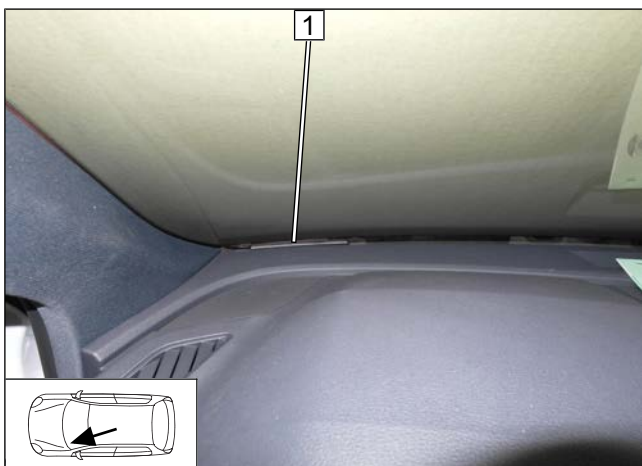


Abb. 114

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



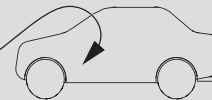
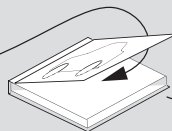
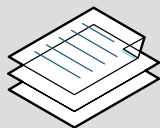
Nur vom Fzg.-Hersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden.

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



Fzg.-spezifische Arbeiten



Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung der Diagnosesoftware des Fzg.-Herstellers.

- ▶ Mit geeignetem Diagnosetool das Steuergerät Climatronic J255 durch Aktivierung auf "Nachrüstung Standheizung ohne CAN" anpassen



Bei mehrsprachiger Ausführung ist Deutsch verbindlich. Falls eine Sprache nicht zur Verfügung steht, wenden Sie sich hierfür bitte an das Webasto Servicecenter (siehe Faltblatt mit Service-Telefon-Nummern der jeweiligen Niederlassungen). Die Telefonnummer des jeweiligen Landes entnehmen Sie bitte dem Webasto Servicestellen-Faltblatt oder der Webseite Ihrer jeweiligen Webasto-Landesvertretung.

Ident Nr. 1325711C • 03.18 • Änderungen und Irrtümer vorbehalten • © Webasto Thermo & Comfort SE • 2018

Webasto Thermo & Comfort SE
Postfach 1410
82199 Gilching
Germany

Besucheradresse:
Friedrichshafener Str. 9
82205 Gilching
Germany

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

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



WWW.WEBASTO.COM

17 Bedienungshinweise



Hinweise zur Heizzeit:

Wir empfehlen die Heizzeit auf die Fahrzeit abzustimmen (Heizzeit = Fahrzeit).

Beispiel: Bei einer Fahrzeit von ca. 20 min (einfache Strecke) empfehlen wir eine Einschaltdauer von 20 min nicht zu überschreiten.



Fahrzeuge mit Innenraumüberwachung:

Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung des Fahrzeugs.

► Innenraumüberwachung für den Heizvorgang deaktivieren



Bei einer Bordspannung unter 11,5V werden alle Komfortsysteme vom Batteriemangement weggeschaltet. So auch das Klimabedienteil. Die Standheizung heizt weiter, es erfolgt aber kein Wärmeeintrag in den Innenraum des Fahrzeugs.

17.1 Einstellungen Klimabedienteil

Klimabedienteil Klimaautomatik

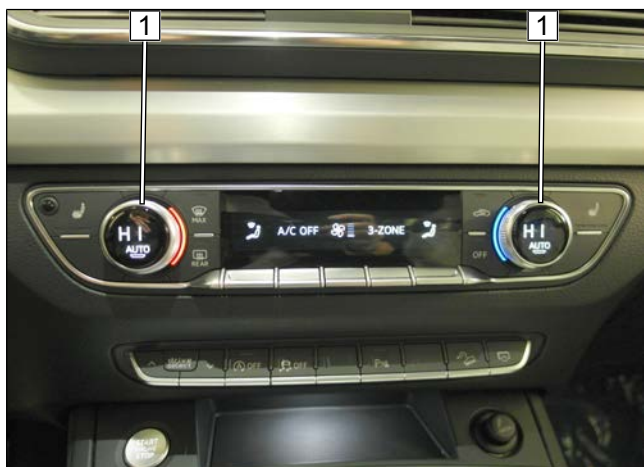


Abb. 115



Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

► Die Gebläsedrehzahl muss nicht voreingestellt werden. Gebläse regelt temperaturabhängig zwischen Stufe 1 und 3.

1 Temperatur beidseitig auf „HI“

17.2 Einbauort Sicherungen

Sicherungen im Motorraum

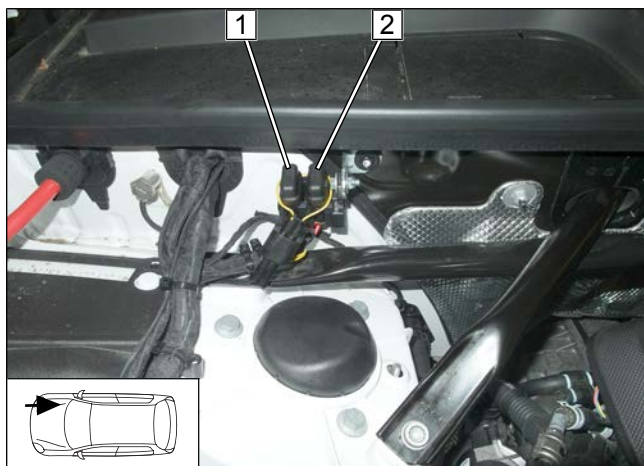


Abb. 116

1 F1 - Heizgerätesicherung 20A (gelb)

2 F2 - Hauptsicherung Innenraum 30A (hellgrün)

Sicherungen im Innenraum

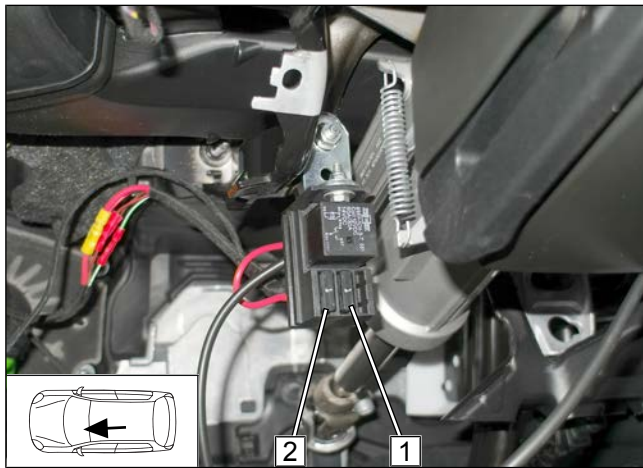


Abb. 117

- 1 F3 - Sicherung Bedienelement 1A (schwarz)
- 2 F4 - Sicherung Gebläseansteuerung 1A (schwarz)