

K Einbaudokumentation

für Wasserheizgerät Thermo Top Evo
Kühlmittelkreislauf "Inline" mit Motorvorwärmung

Audi A5

Linkslenker

Hersteller	Modell	Typ	Modelljahr	EG-BE-Nr. / ABE		
Audi	A5	F5A	ab 2020	e1*2001/116*0430*...		
Motorisierung	Kraftstoff	Abgasnorm	Getriebeart	Leistung [kW]	Hubraum [cm ³]	MKB
50 Tdi	Diesel	Euro 6d-Temp	AG	210	2967	DCPC

Gültigkeit	Ausstattungen	Modell
		A5
Geprüfte Ausstattung	3-Zonen Klimaautomatik	x
	LED-Hauptscheinwerfer	x
	LED-Tagfahrlicht	x
	Scheinwerferreinigungsanlage	x
	Start-Stopp-Automatik	x
	Keyless Go (Schlüssellos)	x
	Startknopf	x
	quattro	x
Nicht geprüfte Ausstattung	Innenraumüberwachung	x
	Alarmanlage	x

Gesamteinbauzeit	Hinweis
8,0 h	

Inhaltsverzeichnis

1	Abkürzungsverzeichnis	3	16	Bedienungshinweise	43
2	Einbauhinweise	4	16.1	Einstellungen Klimabedienteil	43
2.1	Hinweise zur Gültigkeit	4	16.2	Einbauort Sicherungen	44
2.2	Verwendete Bauteile	4			
2.3	Hinweise zum Einbau, in Abstimmung mit dem Endkunden	4			
2.4	Hinweise zur Gesamteinbauzeit	4			
3	Zu diesem Dokument	5			
3.1	Zweck des Dokumentes	5			
3.2	Gewährleistung und Haftung	5			
3.3	Sicherheit	5			
3.4	Umgang mit diesem Dokument	6			
4	Technische Hinweise	7			
5	Vorbereitende Maßnahmen	8			
5.1	Vorbereitung Fahrzeug	8			
5.2	Vorbereitung Heizgerät	8			
6	Einbauübersicht	9			
7	Elektrik Motorraum	10			
8	Mechanik	12			
8.1	Einbauort vorbereiten	12			
8.2	Vormontage Heizgerät	14			
8.3	Montage Heizgerät	16			
9	Kühlmittel	18			
9.1	Schema Schlauchverlegung	18			
9.2	Erstellung Kühlmittelkreislauf	19			
10	Kraftstoff	23			
11	Brennluft	30			
12	Abgas	31			
13	Abschließende Arbeiten Motorraum	34			
14	Elektrik Innenraum	35			
14.1	Vorarbeiten	35			
14.2	Systemschaltplan	37			
14.3	Gebläseansteuerung	39			
14.4	Einbau Bedienelement	40			
15	Abschließende Arbeiten	41			

1 Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
AG	Automatikgetriebe
DP	Kraftstoffpumpe
EFIX	Abgasendfixierung
Fzg.	Fahrzeug
HG	Heizgerät
RSH	Relaissicherungshalter Innenraum
SH2	Sicherungshalter Motorraum für F1/F2
UP	Kühlmittelpumpe
X10	Buchsenstecker Bedienelement

2 Einbauhinweise

2.1 Hinweise zur Gültigkeit

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

2.2 Verwendete Bauteile

Bezeichnung	Bestellnummer
Basislieferumfang Thermo Top Evo	gemäß Preisliste
Einbaukit Audi A5 D Modelljahr 2019	1327897B
Bedienelement sowie Kontrollleuchte bei Telestart, in Absprache mit Endkunden	gemäß Preisliste

2.3 Hinweise zum Einbau, in Abstimmung mit dem Endkunden

- ▶ Das Fahrzeug nur mit ca. $\frac{1}{4}$ vollem Tank anliefern lassen.
- ▶ Abzustimmen mit dem Endkunden ist der Einbauort:
 - des Tasters bei Option Telestart und/oder ThermoCall und/oder ThermoConnect
 - zur Option MultiControl CAR

2.4 Hinweise zur Gesamteinbauzeit

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

Bei abweichenden Fahrzeugausstattungen kann die Gesamteinbauzeit variieren.

3 Zu diesem Dokument

3.1 Zweck des Dokumentes

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

Heizgeräts Thermo Top Evo

3.2 Gewährleistung und Haftung

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

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

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

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

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

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

Die Erstinbetriebnahme mit Webasto Thermo Test Diagnose durchführen.

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

3.2.1 Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau

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

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

3.3 Sicherheit

Qualifikation des Einbaupersonals

Das Einbaupersonal muss folgende Qualifikationen vorweisen:

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

Vorschriften und gesetzliche Bestimmungen

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

3.3.1 Sicherheitshinweise zum Einbau

Gefahr durch spannungsführende Teile

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

Gefahr von Feuer oder Austritt giftiger Gase durch unsachgemäßen Einbau

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

Gefahr durch scharfe Kanten

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

3.4 Umgang mit diesem Dokument

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

3.4.1 Erläuterungen zu mitgeltenden Unterlagen

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

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

3.4.2 Verwendung von Symbolen



GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zum Tode führen

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



WARNUNG

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



VORSICHT

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu Sachschaden führen

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



Verweis auf spezifische Dokumentationen des Fzg.-Herstellers.



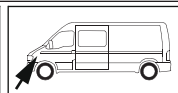
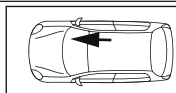
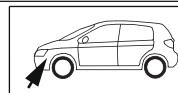
Hinweis auf eine technische Besonderheit

3.4.3 Kennzeichnung der Arbeitsschritte

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

Mechanik	Elektrik	Hochvolt	Kühlmittel
Brennluft	Kraftstoff	Abgas	Software

3.4.4 Orientierungshilfe



Der Pfeil zeigt die Position am Fahrzeug und die Blickrichtung

3.4.5 Verwendung von Hervorhebungen

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

4 Technische Hinweise

Angaben zu Maßen

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

Angaben zu Anzugsdrehmomenten

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

Temperaturvorgabe bei Schrumpfschläuchen

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

Erforderliche Spezialwerkzeuge

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

5 Vorbereitende Maßnahmen

5.1 Vorbereitung Fahrzeug



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

Fahrzeugbereich	zu demontierende Bauteile	mitgeltende Dokumente
Allgemein	<ul style="list-style-type: none">▶ Tankdeckel öffnen▶ Tank belüften▶ Tankdeckel wieder schließen▶ Druck im Kühlsystem ablassen	
Motorraum und Karosserie	<ul style="list-style-type: none">▶ Batterie abklemmen (unter dem Reserverad im Kofferraum)▶ Luftfilter komplett mit Ansaugschlauch▶ obere Abdeckung zwischen Stoßfänger und Kühlerträger▶ Scheibenwischer▶ Wasserkastenabdeckung▶ Domstrebe Beifahrerseite▶ Ausgleichsbehälter lösen▶ Vorderrad Beifahrerseite▶ Radhausverkleidung Beifahrerseite▶ Unterfahrschutz Beifahrerseite (3x)▶ untere Motorabdeckung (3x)	
Innenraum	<ul style="list-style-type: none">▶ Fondsitz (geclipst)▶ seitliche Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite▶ untere Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite▶ Klimabedienteil	



Folgende Arbeiten erst bei entsprechendem Einbauablauf durchführen:



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

Karosserie	<ul style="list-style-type: none">▶ Serviceklappe Tankarmatur Beifahrerseite öffnen▶ Tankarmatur lösen	
------------	---	--

5.2 Vorbereitung Heizgerät

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

6 Einbauübersicht

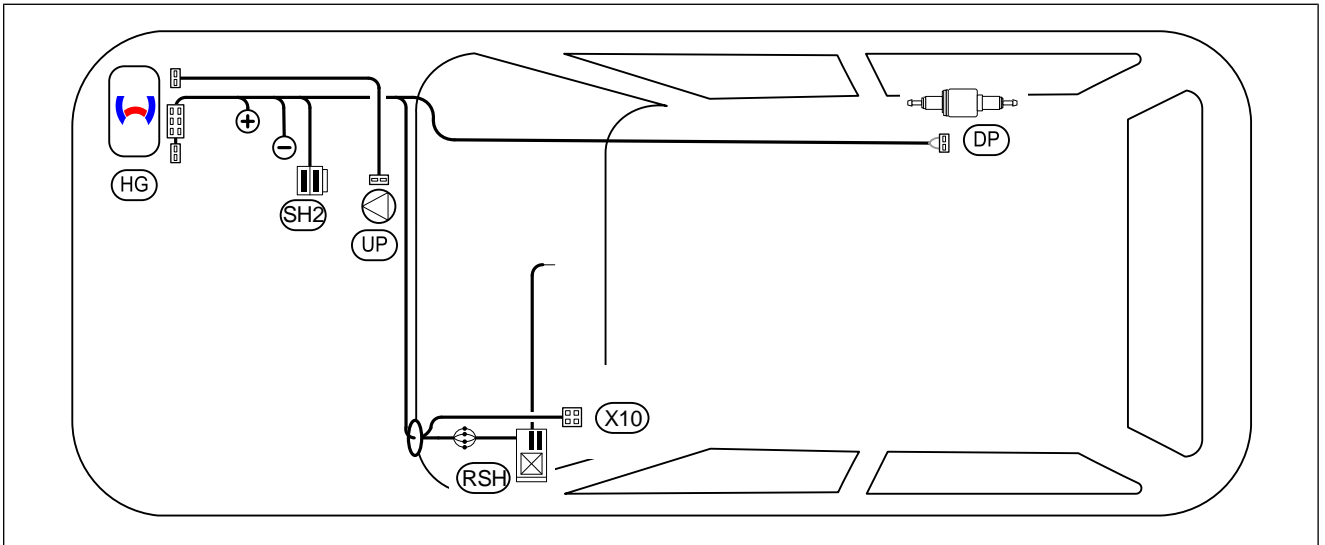
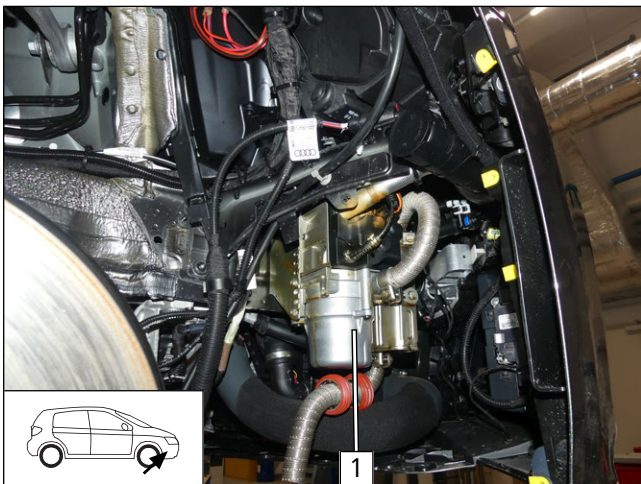


Abb. 1

Legende Einbauübersicht

Abk.	Bauteil
DP	Kraftstoffpumpe
HG	Heizgerät
RSH	Relaisicherungshalter Innenraum
SH2	Sicherungshalter Motorraum
UP	Kühlmittelpumpe
X10	Buchsenstecker Bedienelement

Einbauort Heizgerät



1 Heizgerät

Abb. 2



7 Elektrik Motorraum

Vormontage Sicherungshalter

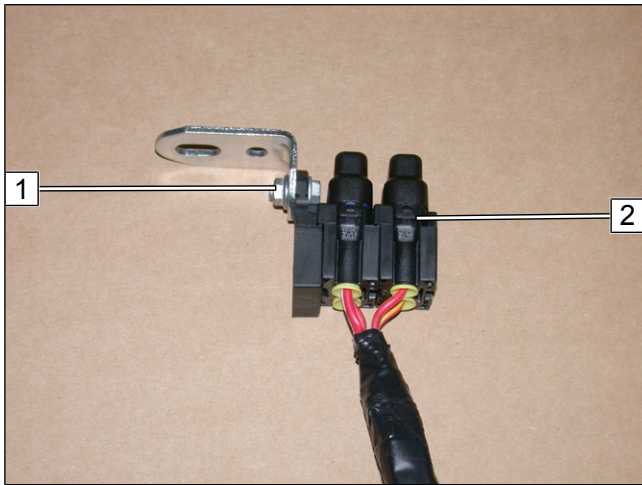


Abb. 3

- 1 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Halteplatte SH2, Winkel, Karosseriescheibe, Mutter
- 2 SH2 mit Sicherungen F1/F2

Montage Sicherungshalter und Anschluss Masseleitung

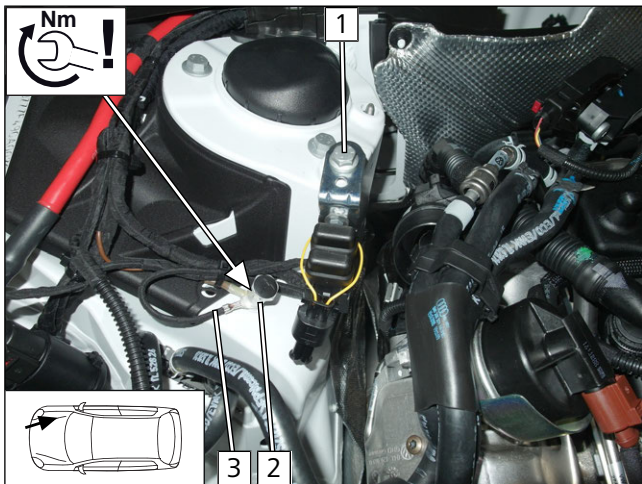


Abb. 4



GEFAHR

Anzugsdrehmoment beachten

- 1 fzg.eigene Schraube, Winkel, fzg.eigene Gewindebohrung lose montieren
- 2 fzg.eigener Massestützpunkt
- 3 Masseleitung

Anschluss Plusleitung

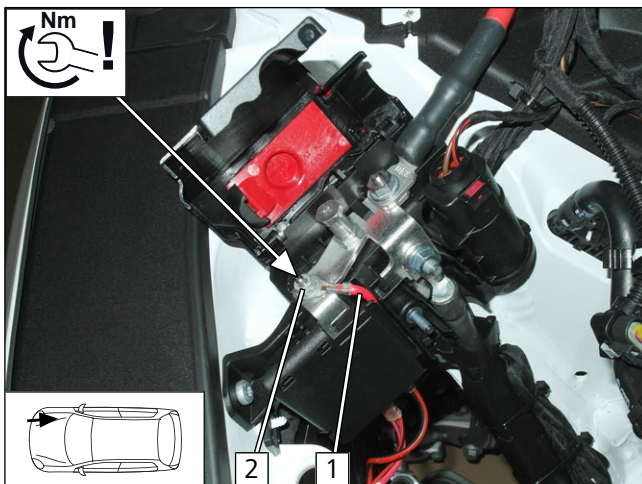


Abb. 5



GEFAHR

Anzugsdrehmoment beachten

- 1 Plusleitung
- 2 fzg.eigener Plusstützpunkt



Kabelbaumverlegung

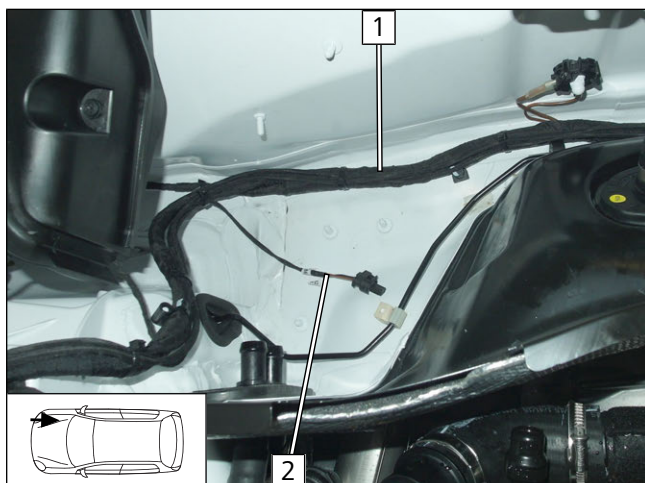


Abb. 6

- ▶ Kabelbäume Heizgerät und Bedienelement **1** zur Fahrerseite verlegen.
- ▶ Kabelbaum Kühlmittelpumpe **2** zum Einbauort Kühlmittelpumpe verlegen.

Kabelbaumdurchführung in den Innenraum

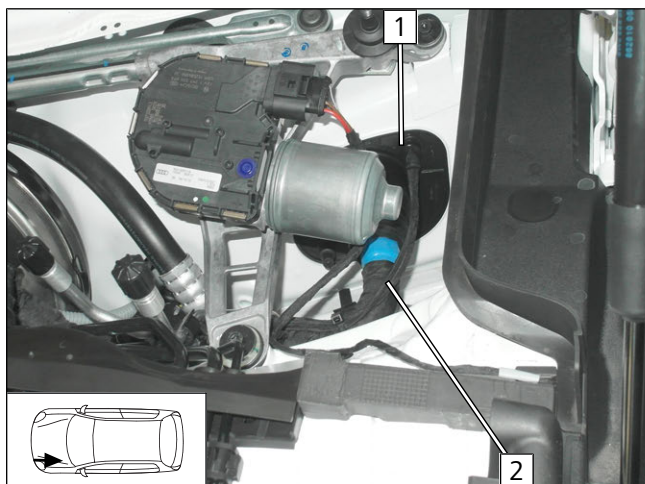


Abb. 7



WARNUNG

Gefahr des Eindringens von Wasser

- ▶ Die Kabelbäume ansteigend zur Durchführung und außerhalb des direkten Tropfbereichs der Wasserkastenabdeckung (Wasserablauf) verlegen.
- ▶ Die Durchführung mit geeigneter Dichtmasse abdichten.

- 1** Durchführung
- 2** Kabelbäume Heizgerät und Bedienelement



8 Mechanik

8.1 Einbauort vorbereiten

Kühlmittleitung demontieren

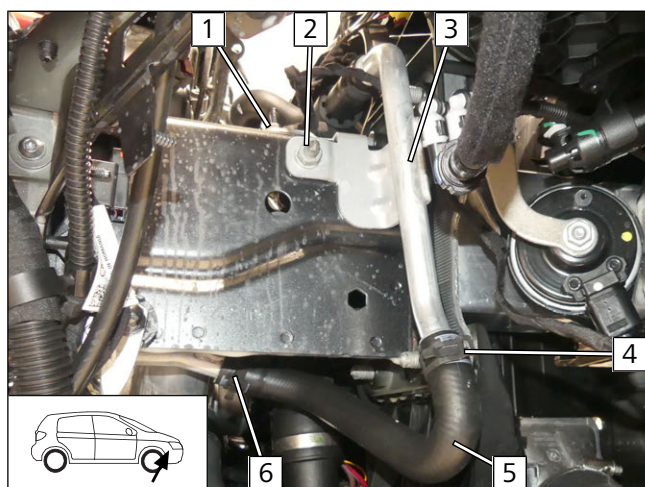


Abb. 8

- ▶ Fzg.eigenes Rohr **3** demontieren und von Schläuchen trennen. Mutter M6 **1** wird wiederverwendet. Rohr **3** und Mutter **2** entsorgen.
- ▶ Fzg.eigener Schlauch **5** und Federbandschelle **4** wird wiederverwendet, Federbandschelle **6** entsorgen.

Einnietmutter einziehen

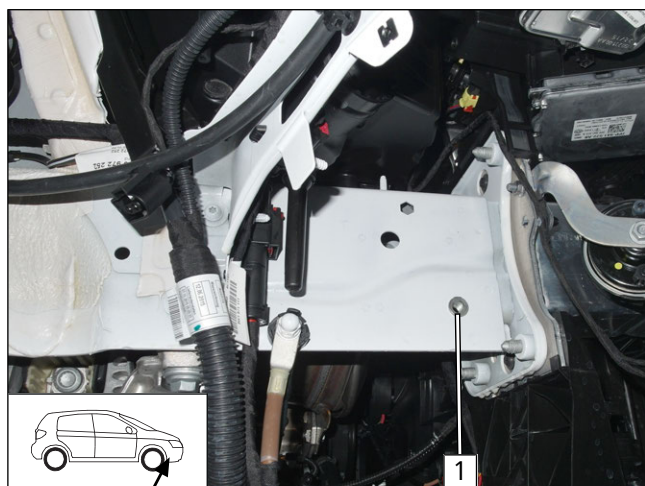


Abb. 9

- 1** Einnietmutter M8 in fzg.eigene Bohrung

Bohrung im Halter Heizgerät aufbohren

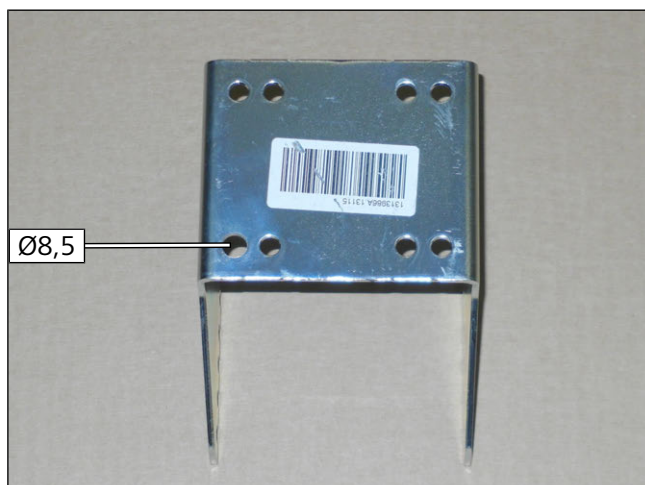


Abb. 10



Lochbild übertragen

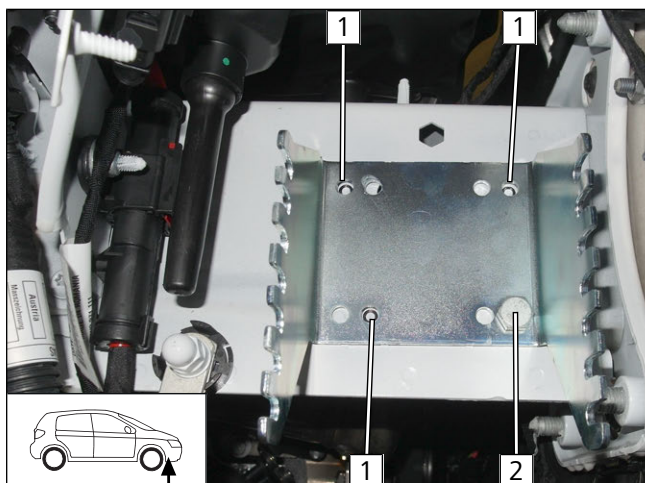


Abb. 11

► Halter gemäß Abb. waagrecht ausrichten und montieren.

- 1 Lochbild
- 2 Schraube M8x20, Halter, Einnietmutter

Bohrungen erstellen, Einnietmutter einziehen

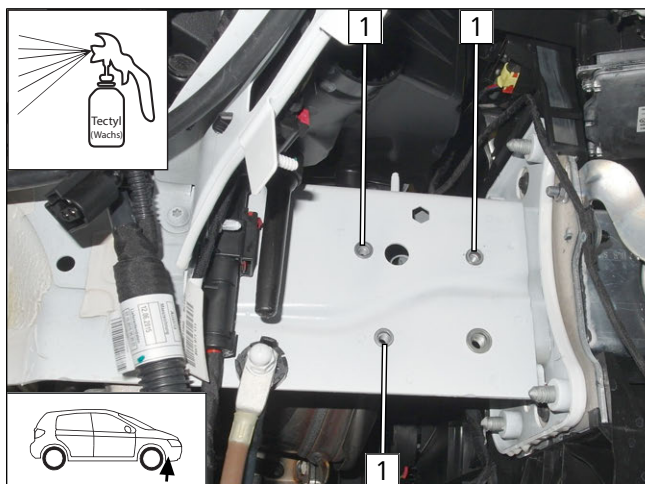


Abb. 12

► Halter Heizgerät wieder demontieren.

- 1 Bohrung Ø9; Einnietmutter M6

Fzg.eigenen Stehbolzen entfernen

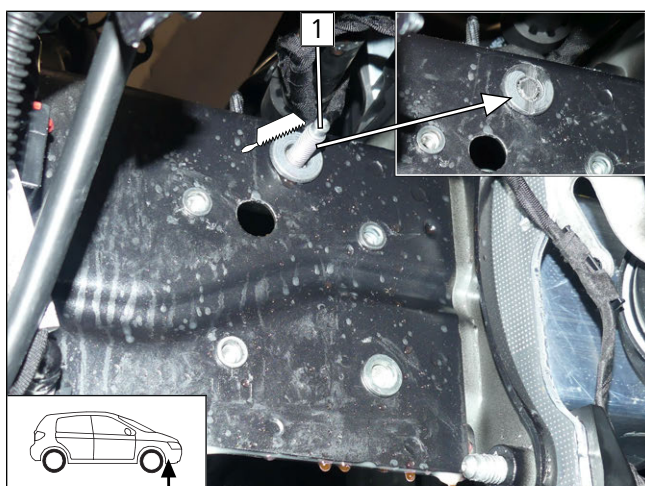


Abb. 13

- 1 fzg.eigener Stehbolzen



Halter Heizgerät montieren

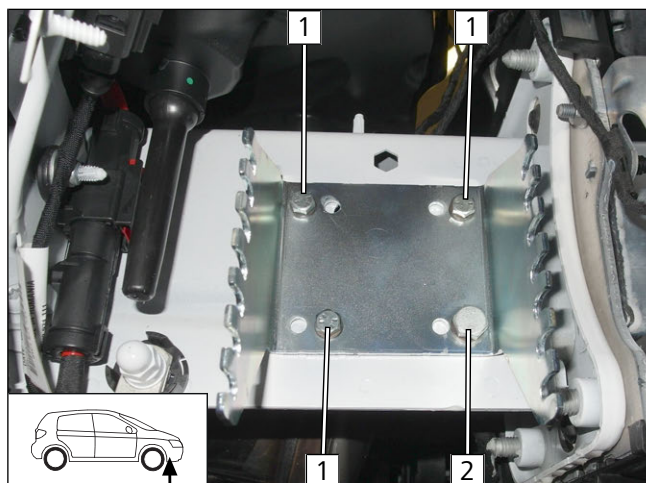


Abb. 14

- 1 Schraube M6x20, Federring, Halter, Einnietmutter
- 2 Schraube M8x20, Federring, Halter, Einnietmutter

8.2 Vormontage Heizgerät



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

Selbstfurchende Schrauben M5x13 vormontieren

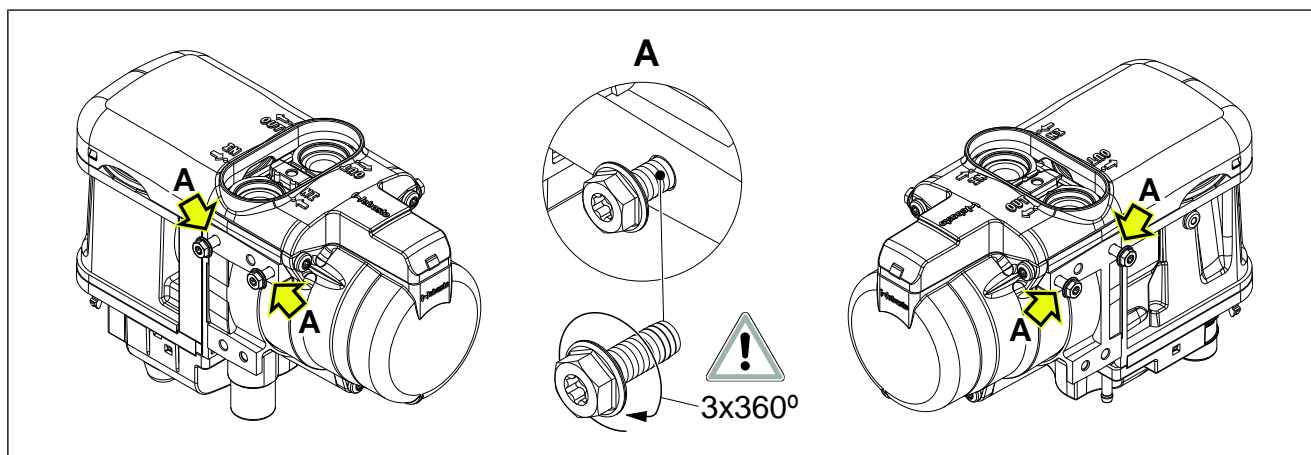


Abb. 15

Wasserstutzen mit Dichtring und Halteplatte montieren

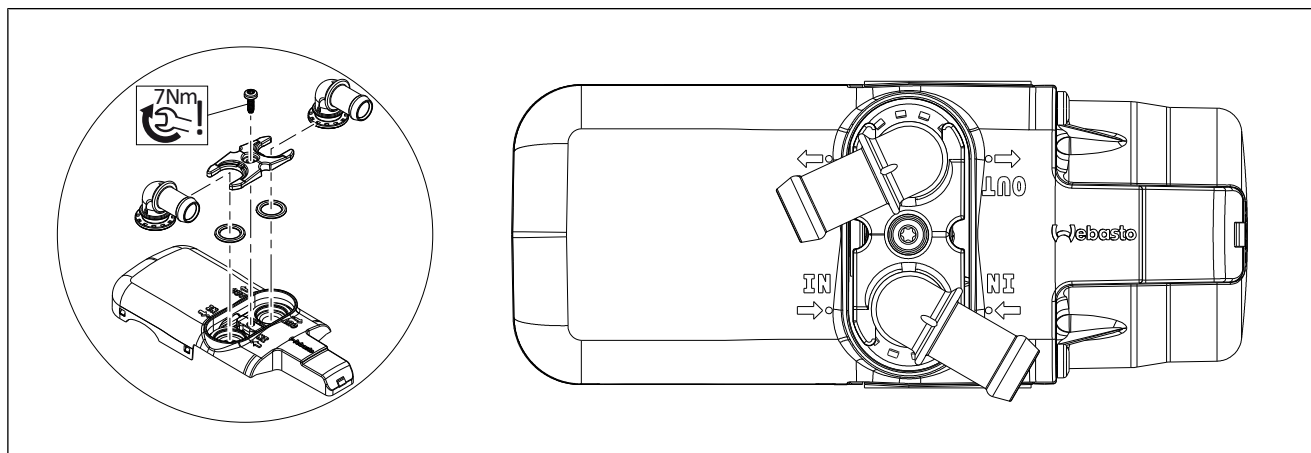


Abb. 16



Winkel vorbereiten

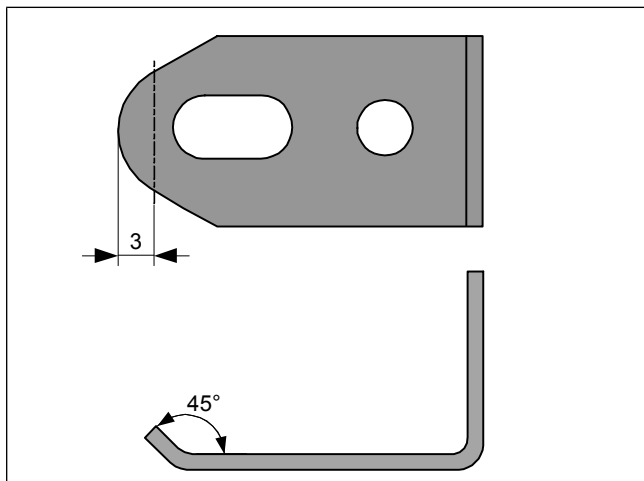


Abb. 17

Winkel montieren



Abb. 18

- 1** selbstfurchende Schraube 5x13, Winkel, Bohrung HG

Schläuche ablängen/zuordnen

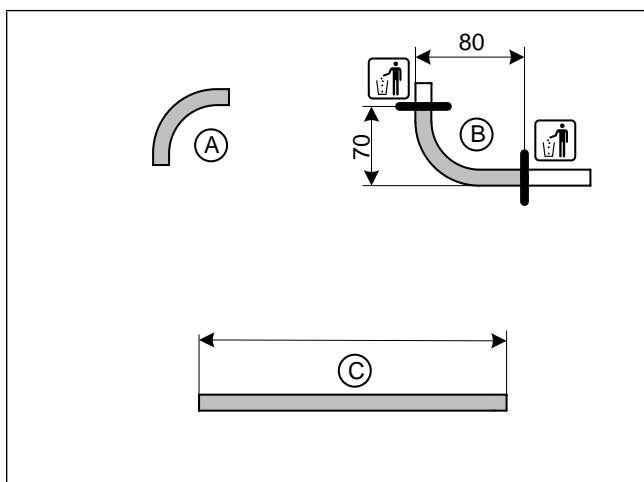


Abb. 19

A	Formschlauch 90° Ø15x18
B	Formschlauch 90° Ø18x18
C	150



Fzg.eigenen Schlauch kürzen

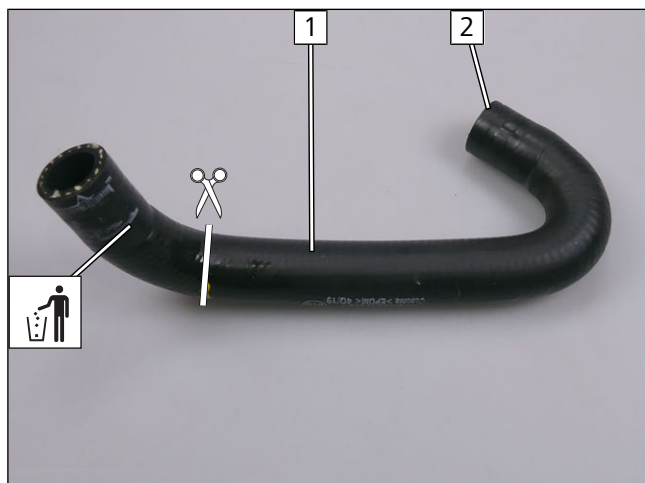


Abb. 20

► Fzg.eigenen Schlauch **1** gemäß Abb. kürzen.

2 Anschluss an HG/IN

Schläuche montieren

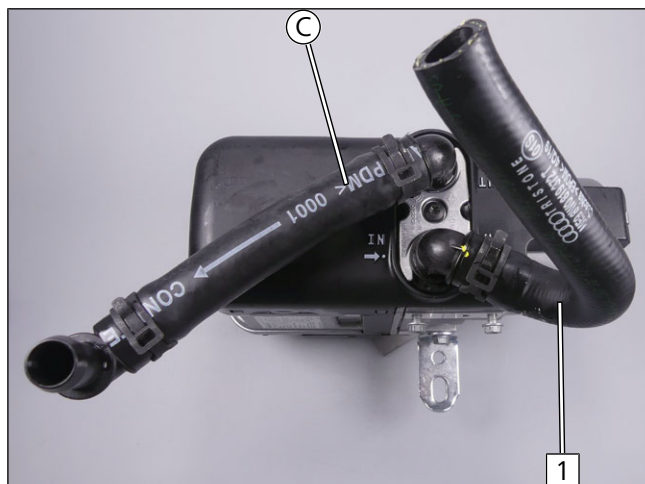


Abb. 21



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

1 fzg.eigener Schlauch

8.3 Montage Heizgerät

Heizgerät montieren

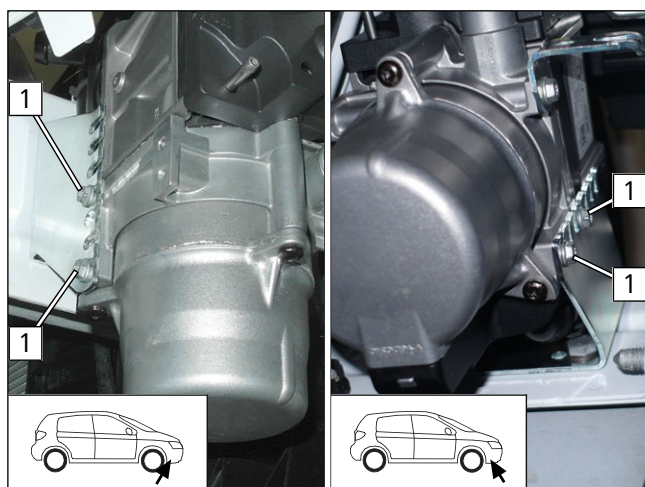


Abb. 22

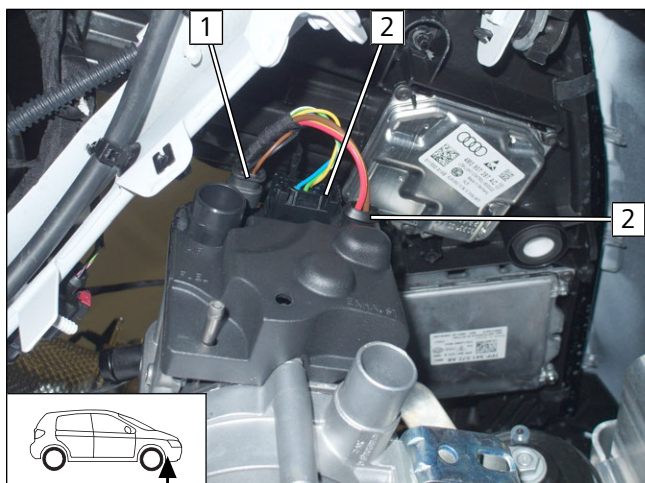


Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

► Selbstfurchende Schraube 5x13 **1** festziehen.



Kabelbäume montieren



- 1** Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe
- 2** Stecker Kabelbaum Heizgerät

Abb. 23



9 Kühlmittel

9.1 Schema Schlauchverlegung

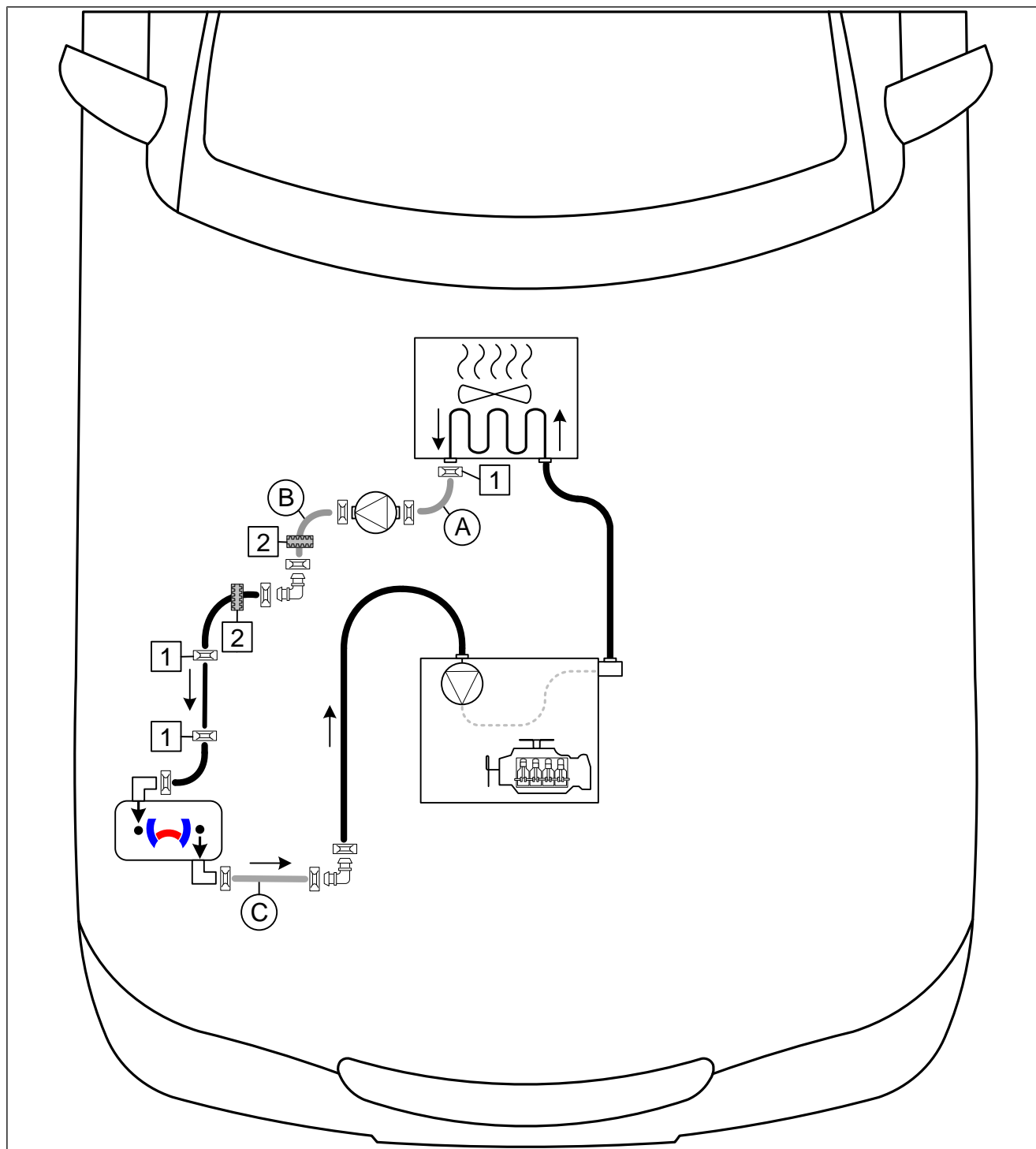


Abb. 24

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø25

Alle Verbindungsrohre  = Ø18x18

1 fzg.eigene Federbandschelle

2 Profilgummi



9.2 Erstellung Kühlmittelkreislauf

Anschluss an HG/IN

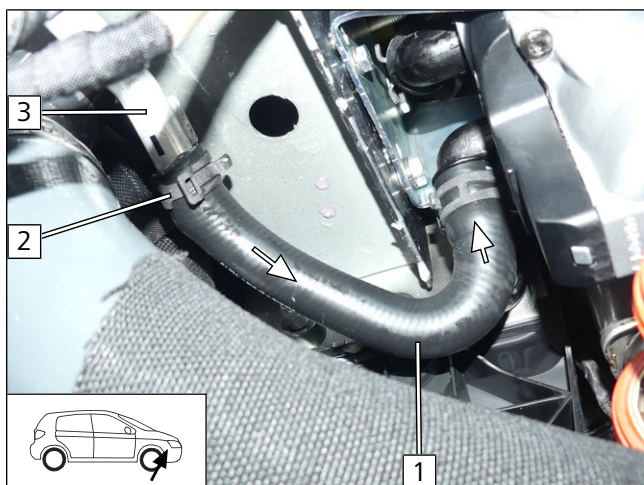


Abb. 25

- 1 fzg.eigener Schlauch am HG vormontiert
- 2 fzg.eigene Schelle
- 3 fzg.eigene Rohr-/Schlauchgruppe zum Wärmeübertragerausgang

Winkel vormontieren



Abb. 26

- 1 Schraube M6x16, gummierte Rohrschelle Ø25, Winkel, Bundmutter

Winkel montieren und Schlauch © an Schlauch Motoreingang anschließen

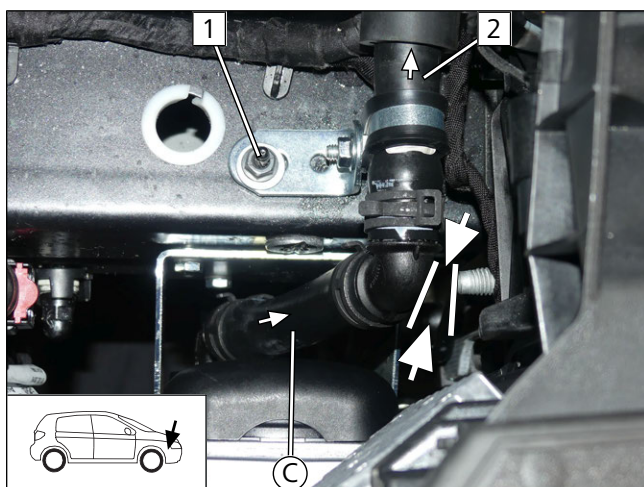


Abb. 27



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



- Schlauch Motoreingang **2** durch gummierte Rohrschelle führen und an Schlauch © anschließen.

- 1 fzg.eigener Stehbolzen, Winkel, Karosseriescheibe, fzg.eigene Mutter



Aufnahme und Hohniet an Kühlmittelpumpe vormontieren

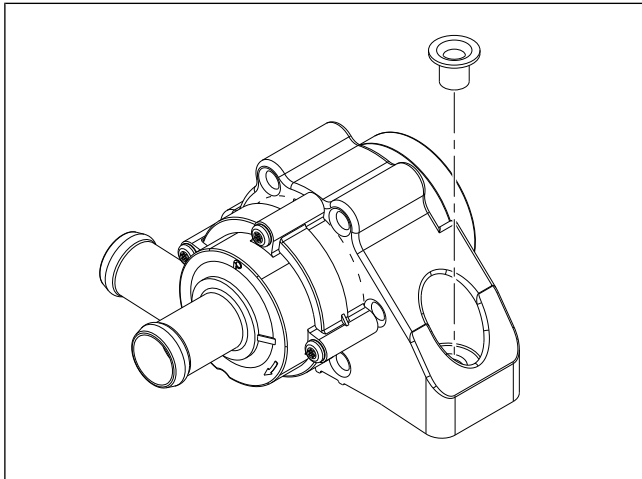
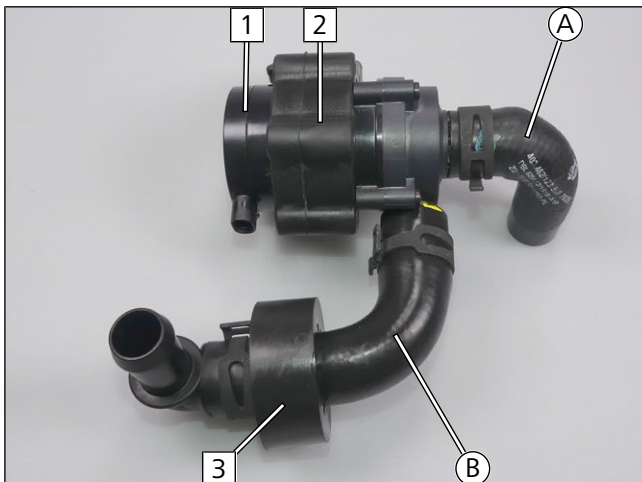


Abb. 28

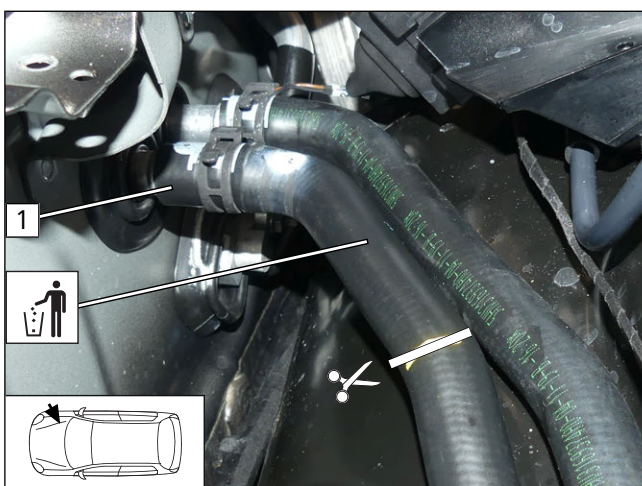
Kühlmittelpumpe vormontieren



- 1 Kühlmittelpumpe
- 2 Aufnahme Kühlmittelpumpe
- 3 Profilgummi

Abb. 29

Trennstelle



- Schlauch Wärmeübertragerausgang 1 lösen und gemäß Abb. trennen. Federbandschelle wird wiederverwendet.

Abb. 30



Winkel montieren

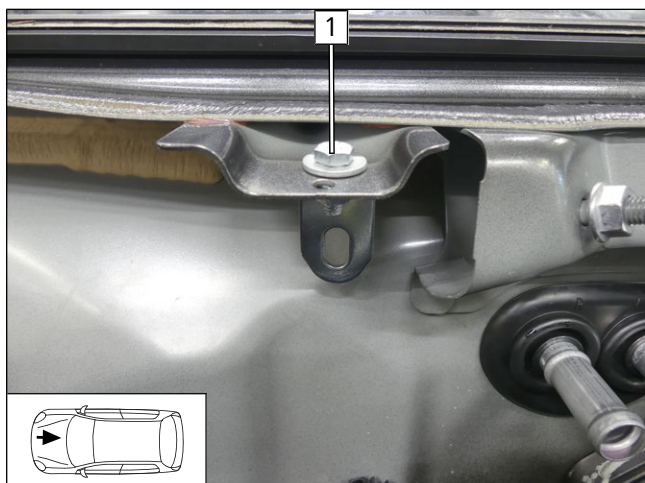


Abb. 31

- 1 Schraube M6x16, Karosseriescheibe, fzg.eigene Bohrung, Winkel, Bundmutter

Kühlmittelpumpe montieren

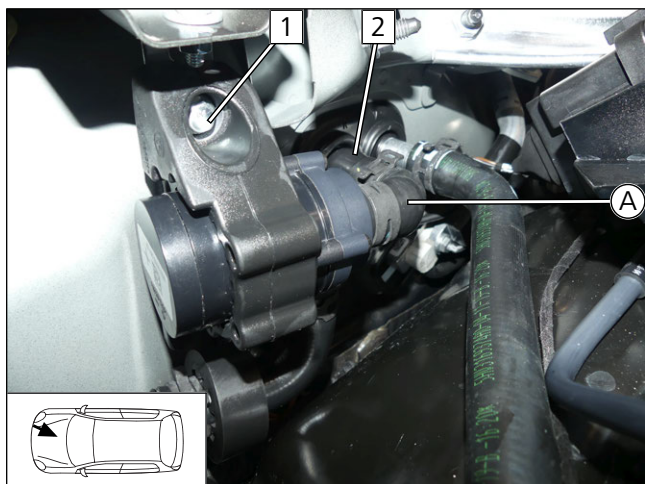


Abb. 32

- 1 Schraube M6x25, Aufnahme Kühlmittelpumpe, Winkel, Bundmutter
- 2 fzg.eigene Federbandschelle zum Anschließen Schlauch (A) an Wärmeübertragerausgang

Fzg.eigenen Schlauch an Schlauch (B) anschließen

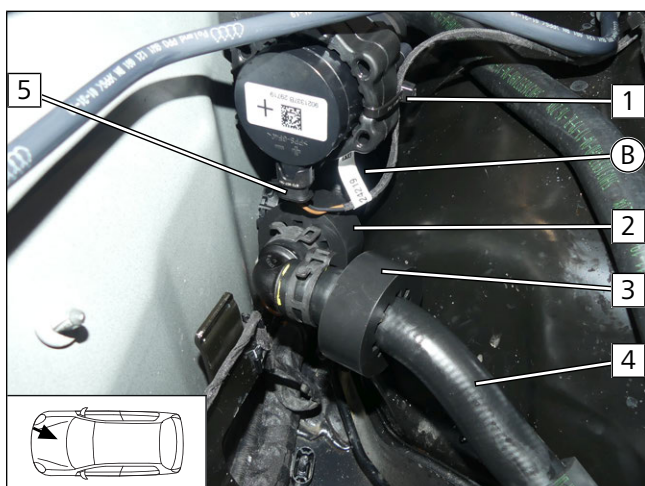
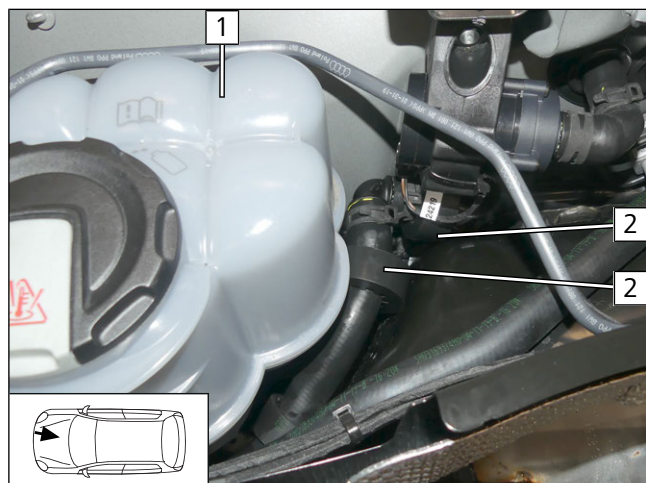


Abb. 33

- ▶ Kabelbaum Kühlmittelpumpe zur Kühlmittelpumpe verlegen.
 - ▶ Profilgummi (3) auf fzg.eigenen Schlauch (4) montieren, danach diesen an Schlauch (B) anschließen.
- 1 Kabelbinder um Kabelbaum Kühlmittelpumpe und Aufnahme Kühlmittelpumpe
 - 2 Profilgummi vormontiert auf Schlauch (B)
 - 3
 - 4
 - 5 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe



Profilgummis ausrichten



- ▶ Ausgleichsbehälter **1** montieren.
- ▶ Profilgummi **2** ausrichten.

Abb. 34



10 Kraftstoff



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

Der unsachgemäße Einbau der Kraftstoffentnahme kann Schaden und Feuer verursachen.

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



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

Demontage Stecker X7 Kraftstoffpumpe

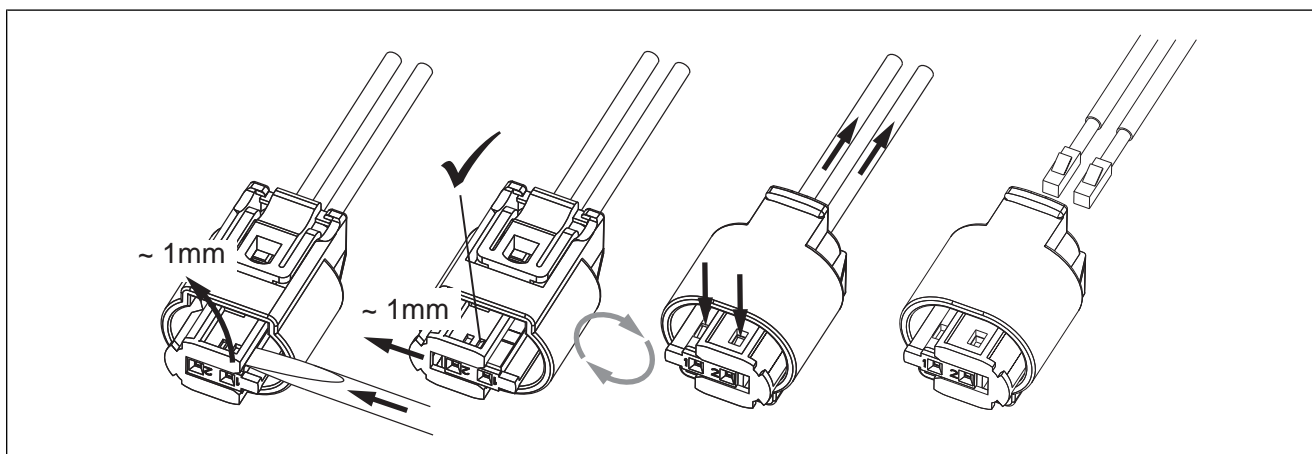
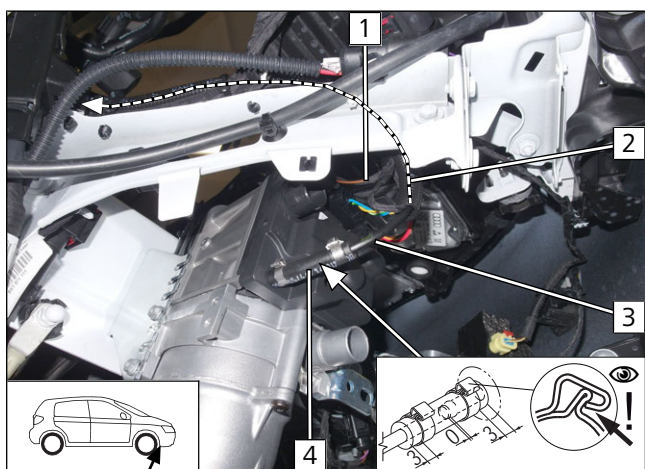


Abb. 35

Anschluss am Heizgerät



- 1 Kabelbaum Kraftstoffpumpe
- 2 Wellrohr Ø10 mit Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe
- 3 Kraftstoffleitung
- 4 Schlauchstück, Schelle Ø10 [2x]

Abb. 36



Verlegung im Radkasten

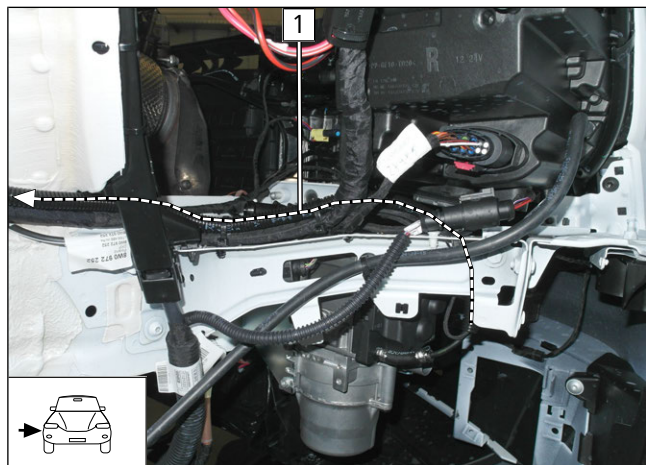


Abb. 37

- ▶ Wellrohr **1** mit Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe

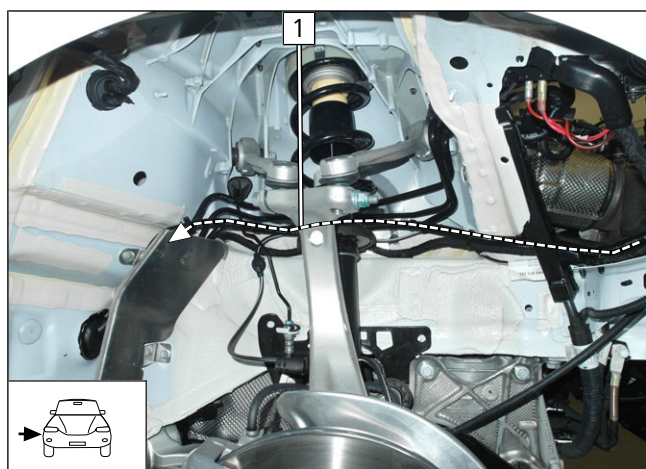


Abb. 38

- ▶ Wellrohr **1** mit Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe zum Unterboden verlegen.

Verlegung am Unterboden

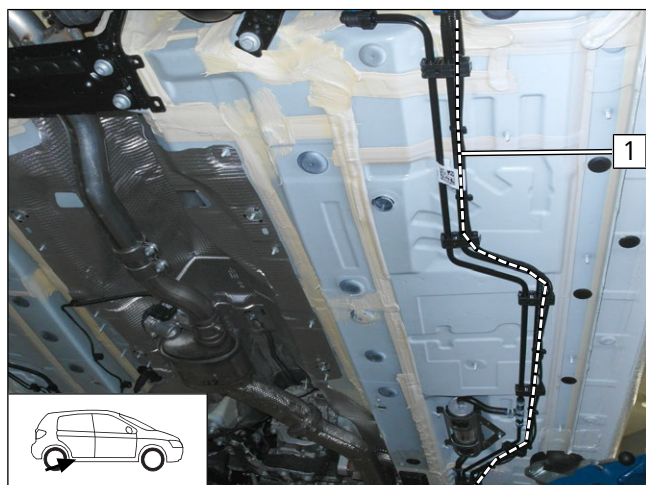


Abb. 39

- ▶ Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe **1** am Unterboden entlang der fzg. eigenen Kraftstoffleitung zum Einbauort Kraftstoffpumpe verlegen und mit Kabelbinder befestigen.



Montage Stecker X7 Kraftstoffpumpe

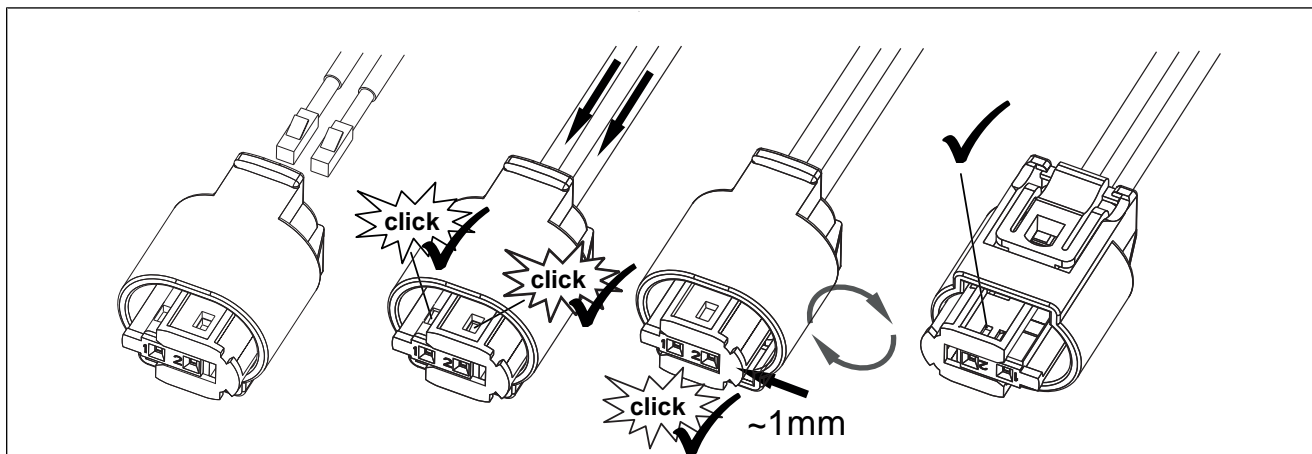


Abb. 40

Lochband vorbereiten

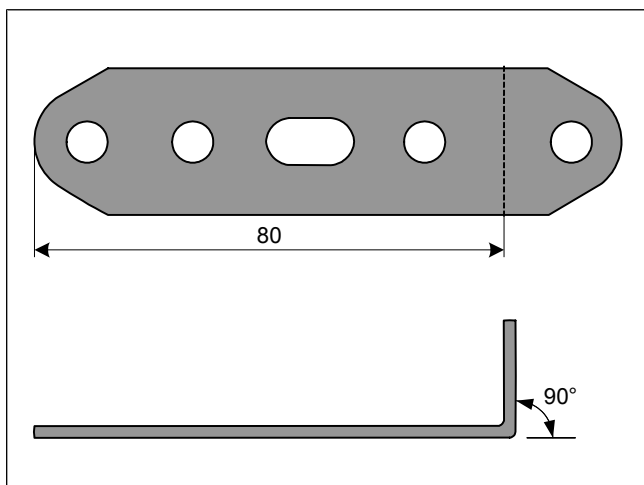
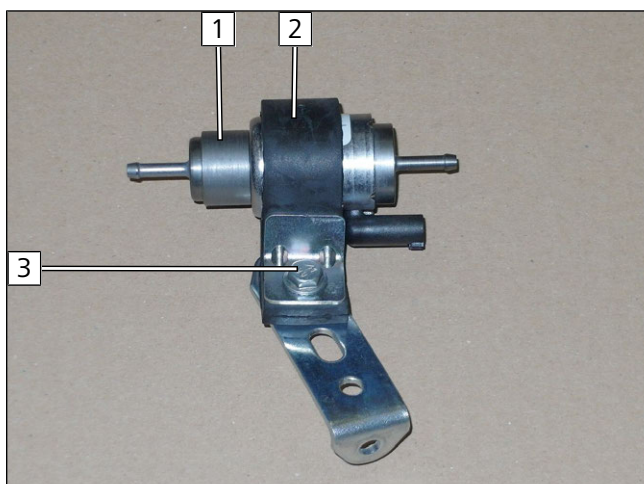


Abb. 41

Kraftstoffpumpe vormontieren



- 1 Kraftstoffpumpe
- 2 Aufnahme Kraftstoffpumpe
- 3 Schraube M6x25, Stützwinkel, Aufnahme Kraftstoffpumpe, Lochband, Bundmutter

Abb. 42



Kraftstoffpumpe montieren

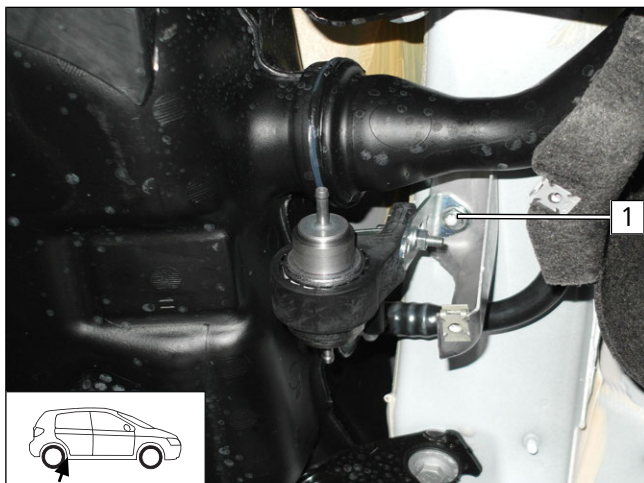


Abb. 43

- 1 fzg.eigener Stehbolzen, Lochband, Bundmutter

Anschluss Kraftstoffpumpe

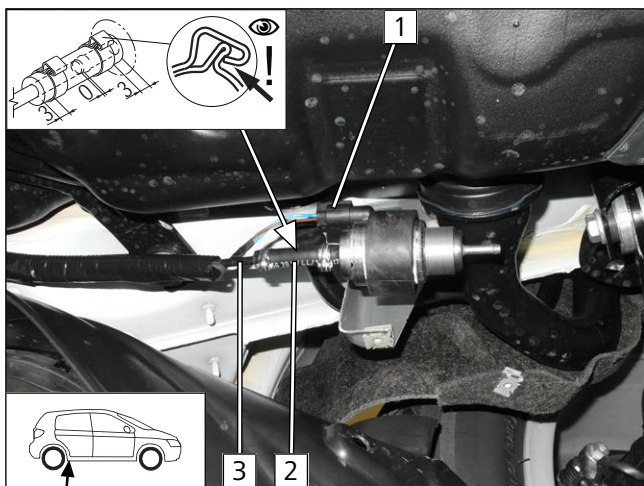


Abb. 44

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

Steigrohr kürzen

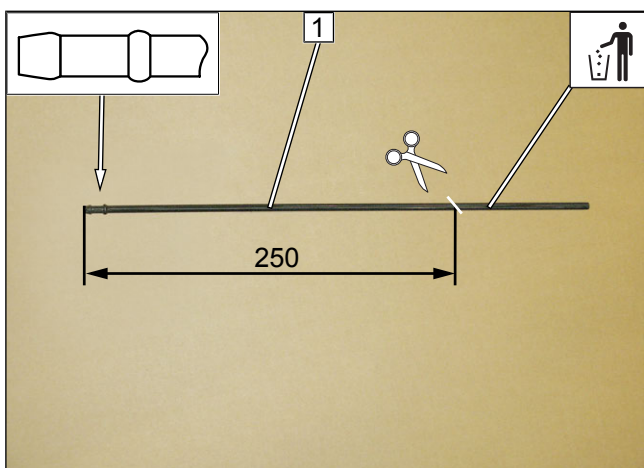


Abb. 45

- 1 Steigrohr



Steigrohr vormontieren

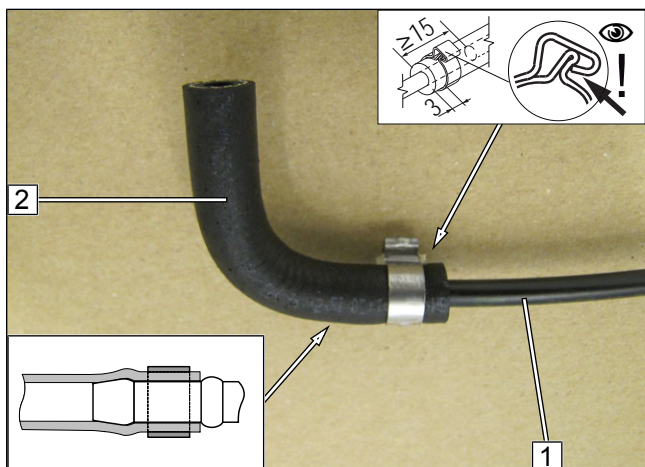


Abb. 46

- 1 Steigrohr
- 2 Formschlauch, Schelle Ø10

Stutzen Tankarmatur bearbeiten

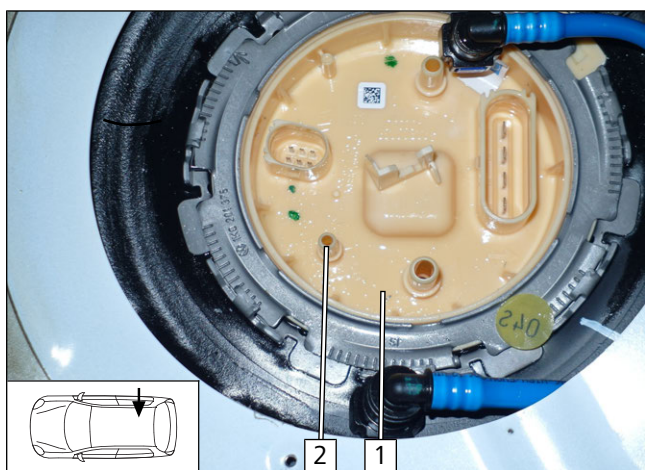


Abb. 47



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

- Stutzen **2** von Tankarmatur **1** auf Ø2,5 aufbohren.

Steigrohr montieren

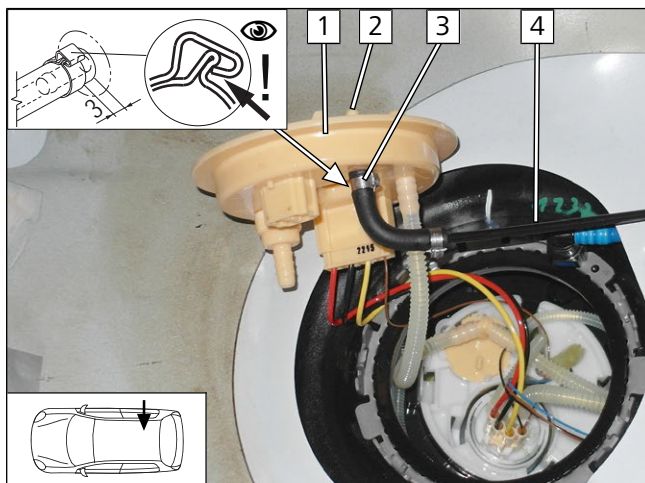


Abb. 48



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

- Oberteil Tankarmatur **1** lösen.
- 2** Stutzen für Tankentnehmer
- 3** Schelle Ø10
- 4** Steigrohr vormontiert



Steigrohr einführen

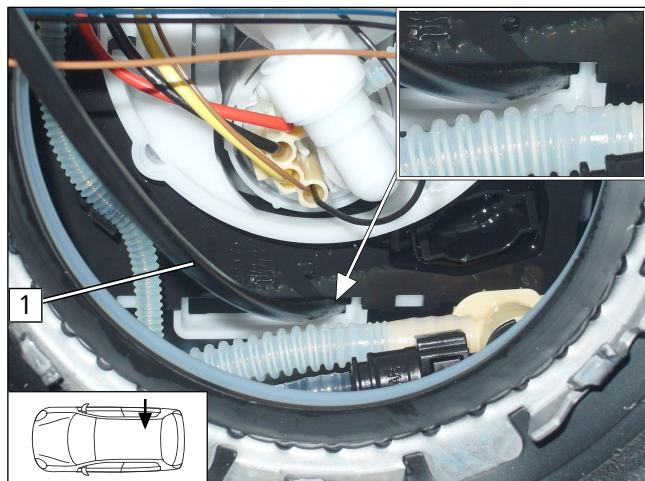


Abb. 49

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

Kupplungsstück montieren

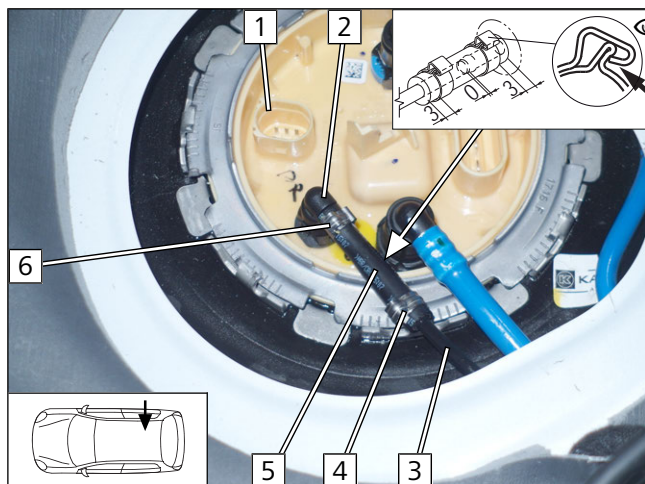


Abb. 50

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

- ▶ Oberteil Tankarmatur **1** montieren.
- 2** Kupplungsstück
- 3** Kraftstoffleitung Tankentnehmer
- 4** Schelle Ø10
- 5** Formschlauch Ø3,5 x Ø4,5; Seite mit Ø3,5 auf Tankentnehmer
- 6** Schelle Ø8

Verlegung Kraftstoffleitung Tankentnehmer

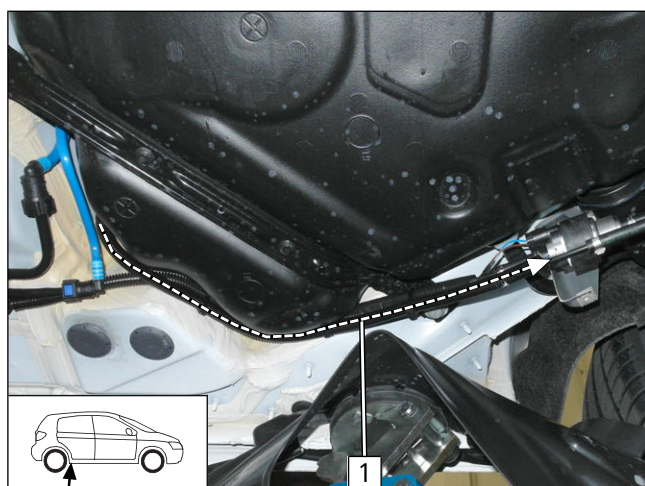


Abb. 51

- ▶ Kraftstoffleitung Tankentnehmer in Wellrohr Ø10 **1** einziehen und zur Kraftstoffpumpe verlegen.
- ▶ Wellrohr mit Kabelbinder an fzg. eigenen Leitungen befestigen.



Anschluss Kraftstoffpumpe

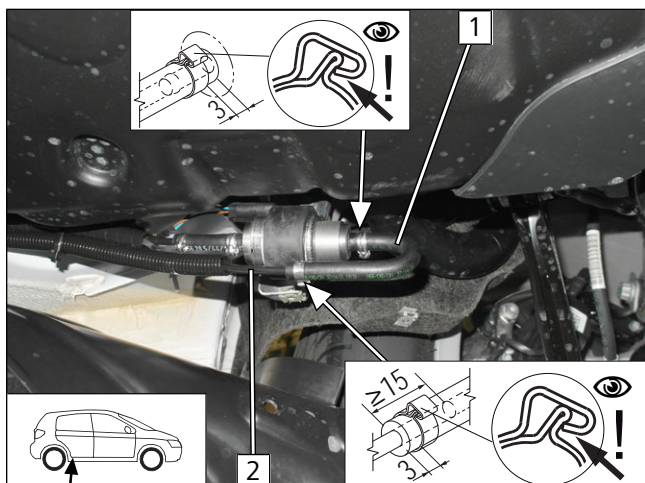


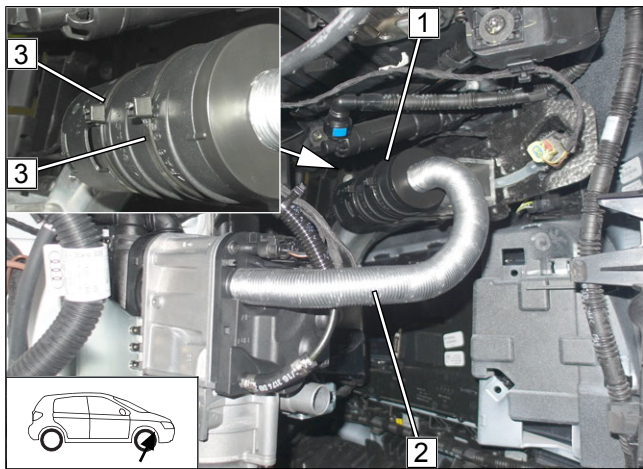
Abb. 52

- 1 Formschlauch 180°, Schelle Ø10 [2x]
- 2 Kraftstoffleitung Tankentnehmer



11 Brennluft

Montage Brennluftansaugeschalldämpfer



Einbauhinweise des Brennluftansaugeschalldämpfers beachten.

- ▶ Brennluftansaugeschalldämpfer **1** mit Kabelbinder **3** [2x] am Träger befestigen.

2 Brennluftleitung

Abb. 53



12 Abgas

Abgasleitung vorbereiten

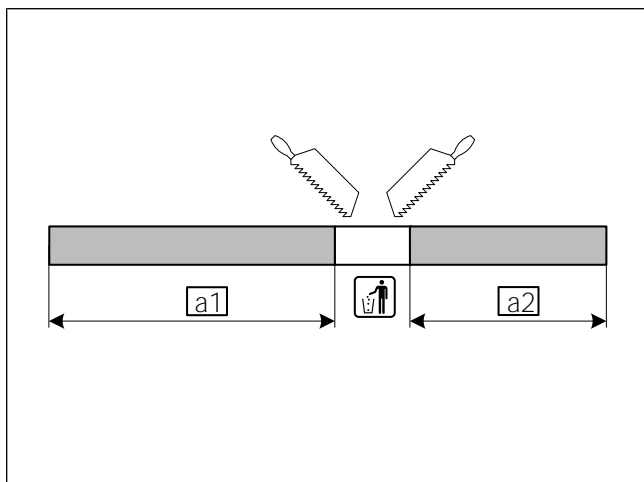


Abb. 54

a1 270

a2 250

Abgasschalldämpfer montieren

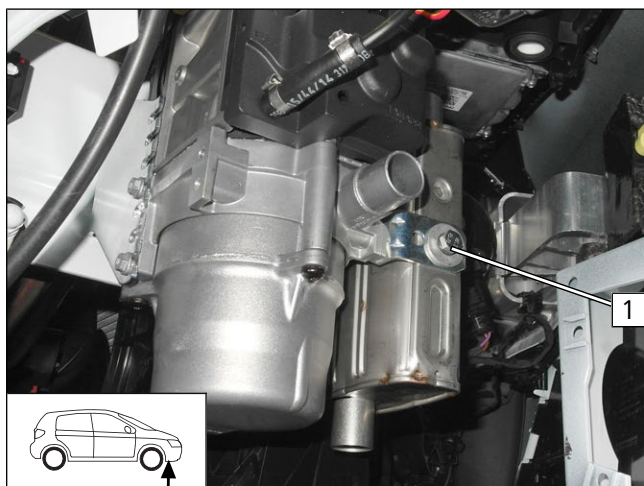


Abb. 55

- 1 Schraube M6x16, Federring, Karosseriescheibe, Winkel, Abgasschalldämpfer

Abgasleitung **a1** montieren

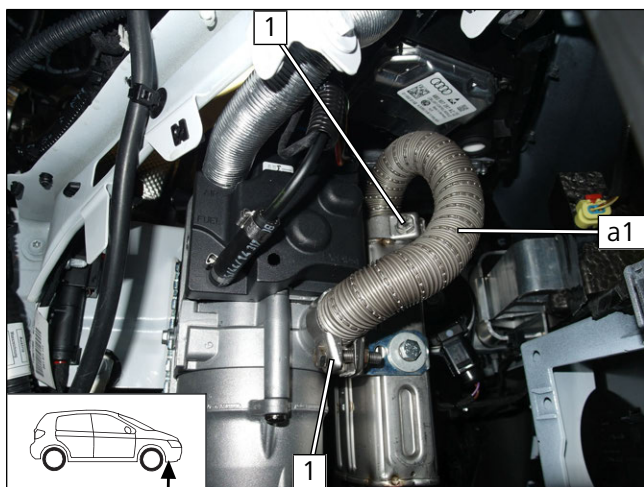


Abb. 56

- 1 Schlauchklemme



Abgasleitung **a2** montieren

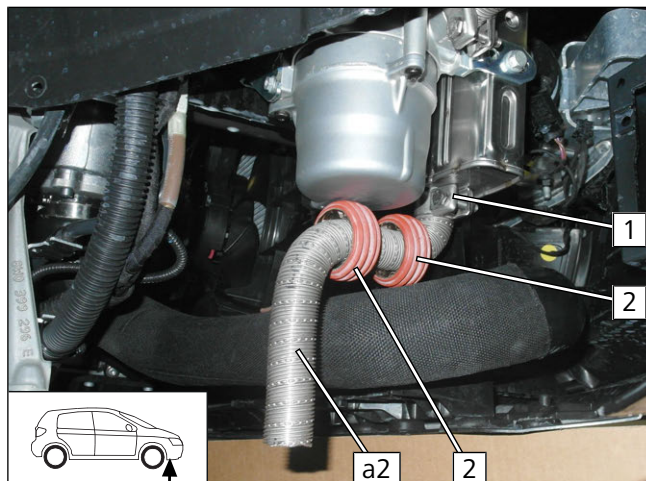


Abb. 57

- 1** Schlauchklemme
- 2** Abstandshalter

Abstand kontrollieren

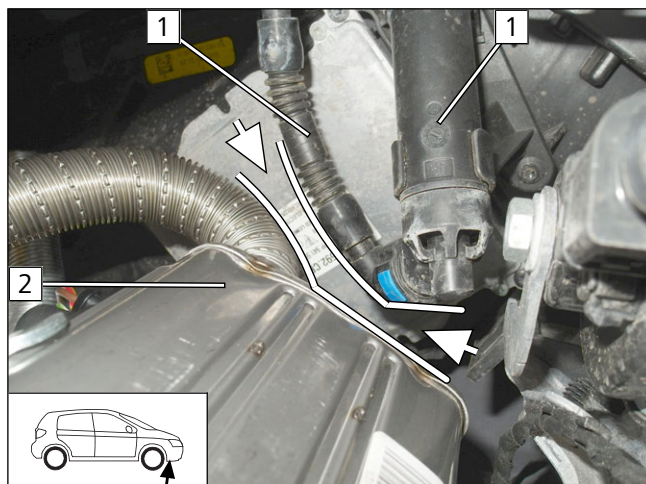


Abb. 58

Fzg. mit Scheinwerferreinigungsanlage

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

>20

- 1** Scheinwerferreinigungsanlage
- 2** Abgasschalldämpfer

Arbeitsschritte E1, E2

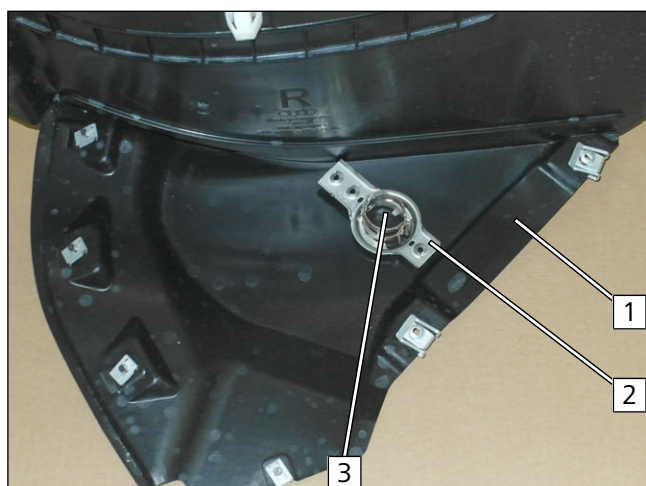


Abb. 59

Einbauanweisung des EFIX beachten.

- ▶ EFIX **2** gemäß Abb. auf Unterfahrschutz **1** positionieren.
- ▶ Bohrung an Pos. **3** erstellen.



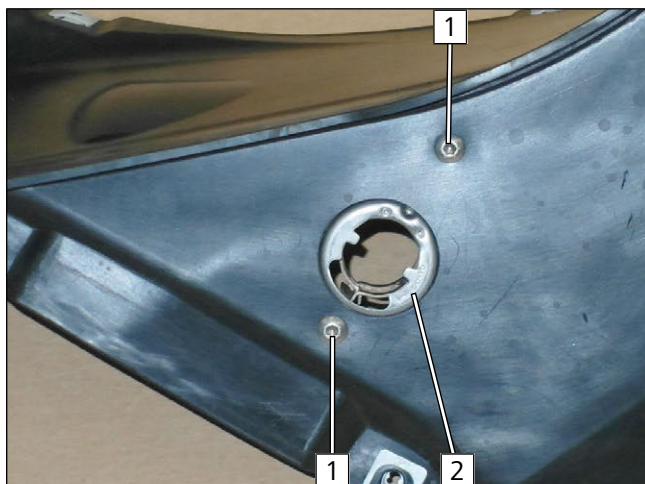
Arbeitsschritte E3, E4



- 1 Lochbild, Bohrung

Abb. 60

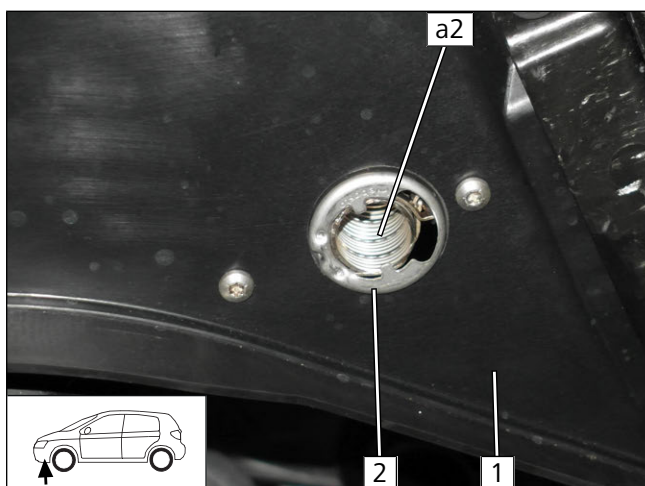
Arbeitsschritt E5



- 1 Blechschraube 5x13
- 2 EFIX

Abb. 61

Arbeitsschritt E6 – E8



► Unterfahrschutz 1 montieren.

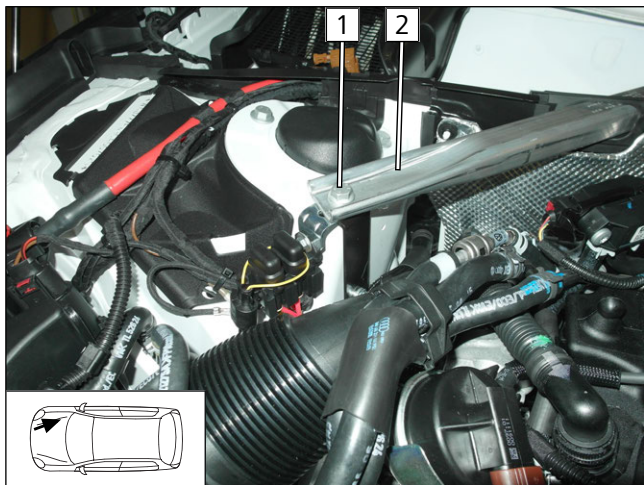
- 2 EFIX

Abb. 62



13 Abschließende Arbeiten Motorraum

Domstrebe montieren



- ▶ Fzg.eigene Schraube vom montierten SH2 **1** lösen, Domstrebe **2** positionieren, Schraube wieder montieren.

Abb. 63



14 Elektrik Innenraum

14.1 Vorarbeiten

Leitungen zuordnen

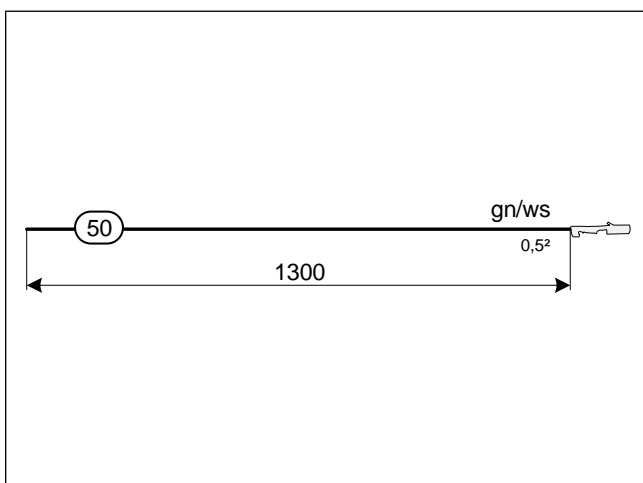


Abb. 64



Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument.

► Ltg. 50 in beiliegenden Isolierschlauch einziehen.

Leitung 50 an RSH anschließen

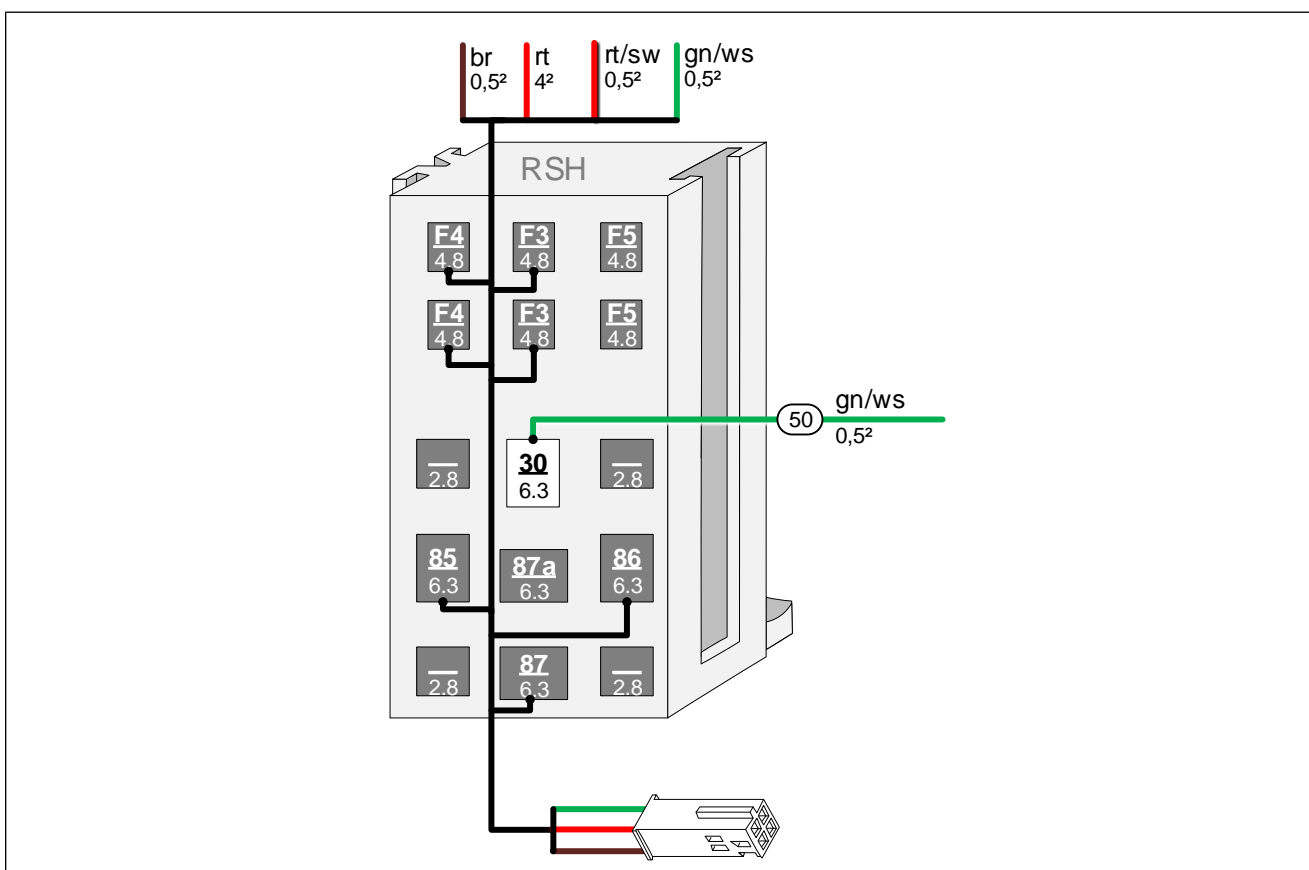
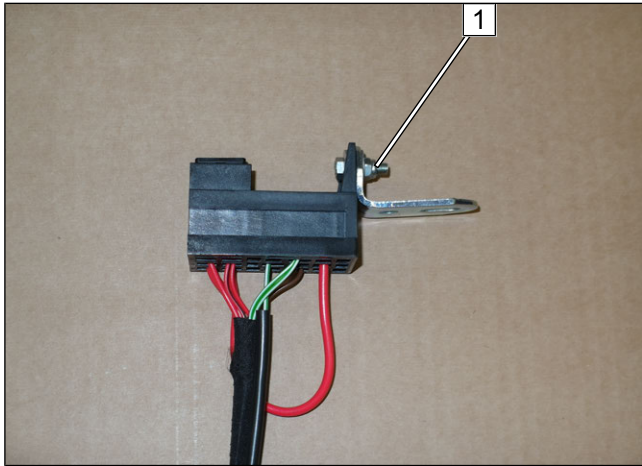


Abb. 65



Winkel montieren



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

Abb. 66



14.2 Systemschaltplan

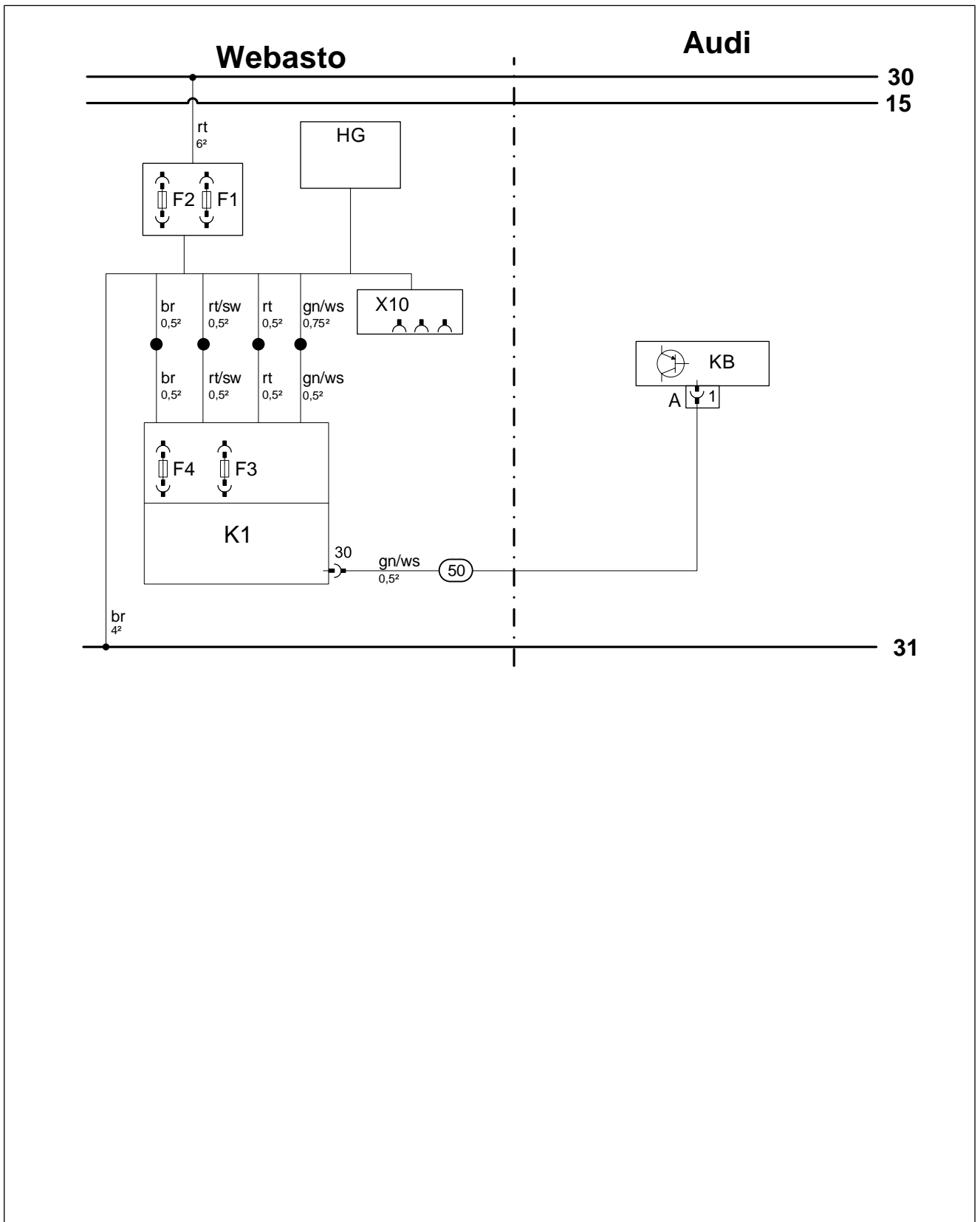


Abb. 67



Legende Systemschaltplan



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

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

Bauteile Webasto		Leitungsfarben	
Abk.	Bauteil	Abk.	Farbe
A	Stiftstecker Kabelbaum CLR Modul	bg	beige
B	Buchsenstecker Kabelbaum CLR Modul	bl	blau
C	Stiftstecker Adapterkabelbaum	br	braun
D	Buchsenstecker Adapterkabelbaum	dbl	dunkelblau
E	Stiftstecker Kabelbaum Plug&Play	dgn	dunkelgrün
F	Buchsenstecker Kabelbaum Plug&Play	ge	gelb
CCL GW	Micro Gateway CAN CAN LIN	gn	grün
CL GW	Micro SPS CAN / WBus (Gateway CAN LIN)	gr	grau
CLR	CAN LIN Rxx (Kaltstart Modul)	hbl	hellblau
D1	Diode	hgn	hellgrün
D2	Diodengruppe	la	lachs
F0	Zusatzsicherung Spannungsversorgung	or	orange
F1	Hauptsicherung Heizgerät	pk	pink
F2	Hauptsicherung Gebläseansteuerung Innenraum	ro	rosa
F3	Sicherung Bedienelement	rt	rot
F4	Sicherung Gebläseansteuerung	sw	schwarz
F5	Zusatzsicherung	vi	violett
HG	Heizgerät TT-Evo	ws	weiß
K1	K1-Relais		
K2	K2-Relais		
K3	K3-Relais		
LA	Leistungsadapter		
LIN GW	Gateway LIN		
MV	Magnetventil		
PWM GW	Gateway LIN / PWM (Pulsweitenmodulator)		
RSH	Relaissicherungshalter Innenraum		
RTD	Temperatursensor		
X10	Buchsenstecker Bedienelement		



14.3 Gebläseansteuerung

Relaissicherungshalter Innenraum montieren

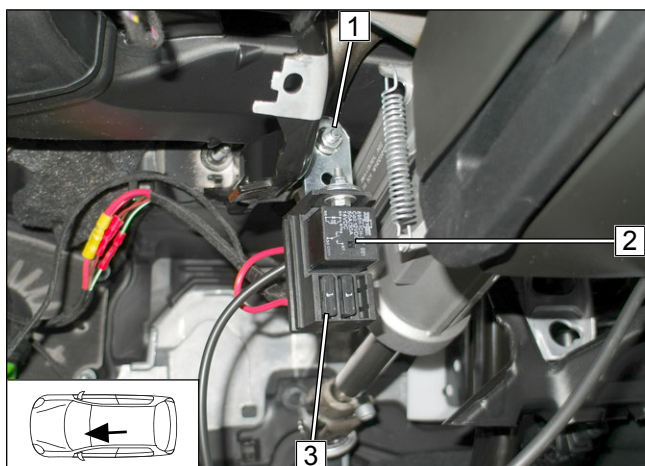


Abb. 68

Alle nachfolgenden elektrischen Verbindungen gemäß Systemschaltplan herstellen.

► Leitung 50 zum Klimabedienteil verlegen.

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

Kabelbäume farbgleich verbinden

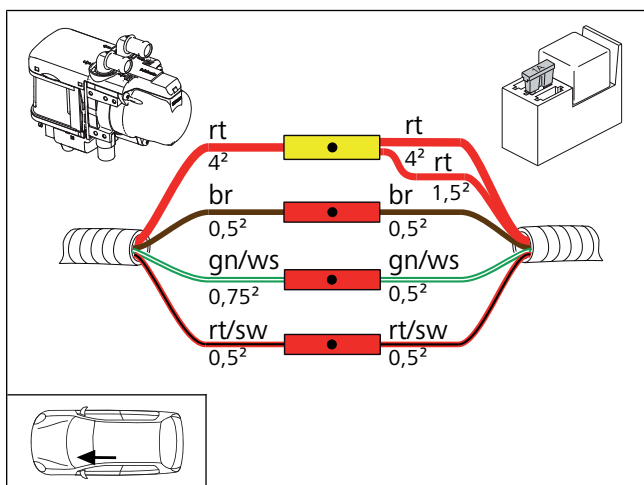


Abb. 69

Buchsenkontakt montieren

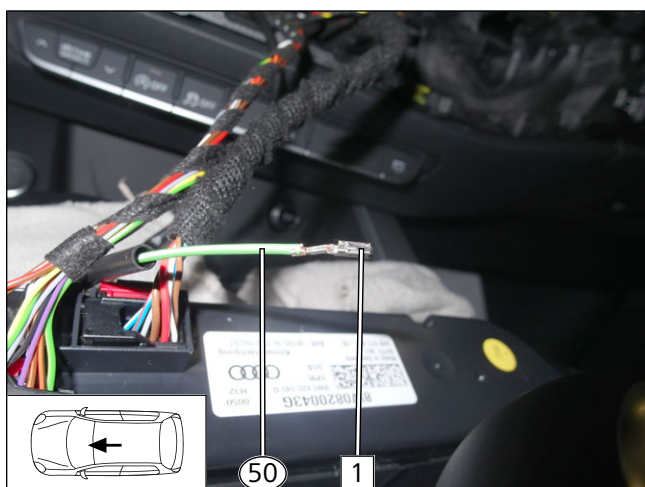
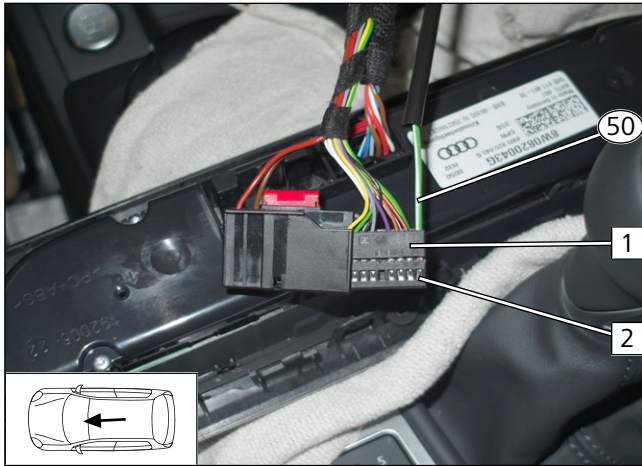


Abb. 70

- 1 Buchsenkontakt



Anschluss an Klimabedienteil



- 1 20-poliger Stecker A Klimabedienteil
- 2 Stecker A/Pin 1

Abb. 71

14.4 Einbau Bedienelement



Den Einbau des Bedienelements gemäß der jeweils beiliegenden allgemeinen Einbaudokumentation durchführen. Der Einbauort des optionalen Bedienelements MultiControl oder des Tasters bei Option Telestart bzw. ThermoCall/ThermoConnect ist mit dem Endkunden entsprechend den vorliegenden Einbaubedingungen abzustimmen.



15 Abschließende Arbeiten



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

- ▶ Demontierte Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren



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



Nur vom Fzg.-Hersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden.

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



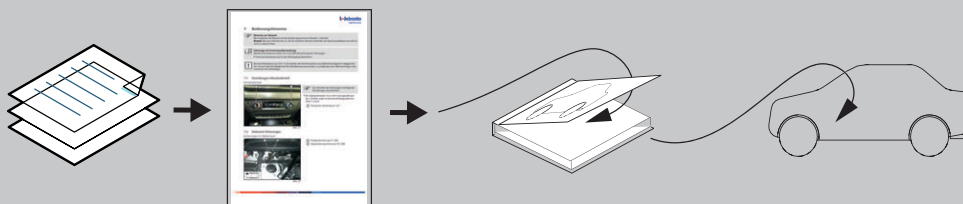
Weitere Informationen finden Sie in den allgemeinen Einbau- und Bedienungsanweisungen der Webasto Komponenten.

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



Ereignisspeicher des Fahrzeugs nach Standheizbetrieb

- ✓ Während des Standheizbetriebs werden Bauteile der fzg.eigenen Klimatisierung aktiviert. Andere Fahrzeugkomponenten bleiben inaktiv, was unter Umständen als Fehler interpretiert und als dementsprechender Hinweis im Ereignisspeicher abgelegt werden kann. Auch ein erhöhter Stromverbrauch (Ruhestrom) kann bei einigen Fahrzeugen angezeigt werden.
- ▶ Wenn ein fehlerhafter Einbau ausgeschlossen werden kann, beziehen sich diese Einträge ausschließlich auf die Situation im Standheizbetrieb und haben keine Auswirkung auf die Funktionen des Fahrzeugs im Fahrbetrieb.



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. 1327898B • 08.20 • Änderungen und Irrtümer vorbehalten • © Webasto Thermo & Comfort SE • 2020

Webasto Thermo & Comfort SE
Postfach 1410
82199 Gilching
Germany

Firmenadresse:
Friedrichshafener Str. 9
82205 Gilching
Germany

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

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



WWW.WEBASTO.COM

16 Bedienungshinweise



Fahrzeuge mit Innenraumüberwachung:

Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung des Fahrzeugs.

- Innenraumüberwachung für den Heizvorgang deaktivieren



Hinweise zur Heizzeit:

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

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



Hinweis zur Stromaufnahme bei Standheizbetrieb

Je nach Fahrzeugmodell kann es im Fahrzeuginformationssystem während oder direkt nach dem Standheizbetrieb zu einer Meldung in Bezug auf eine erhöhte Ruhestromaufnahme kommen.

- Dies stellt keinen Fehler dar, der das Fahrzeug technisch beeinträchtigen kann.

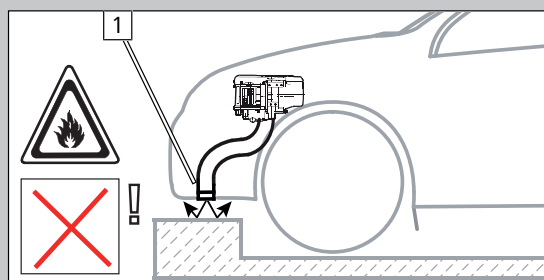
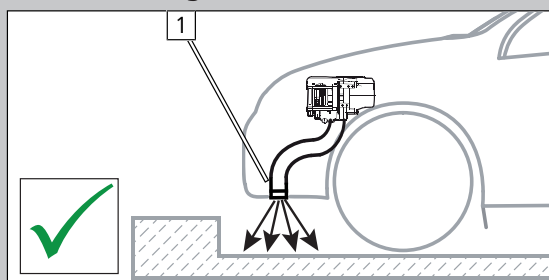


Hinweis zur Standheizfunktion

Ihr Fahrzeug ist mit einer Innenraum- und Motorvorwärmung ausgestattet.



Hinweise zum Abgasaustritt ¹ der Standheizung



16.1 Einstellungen Klimabedienteil

Klimabedienteil

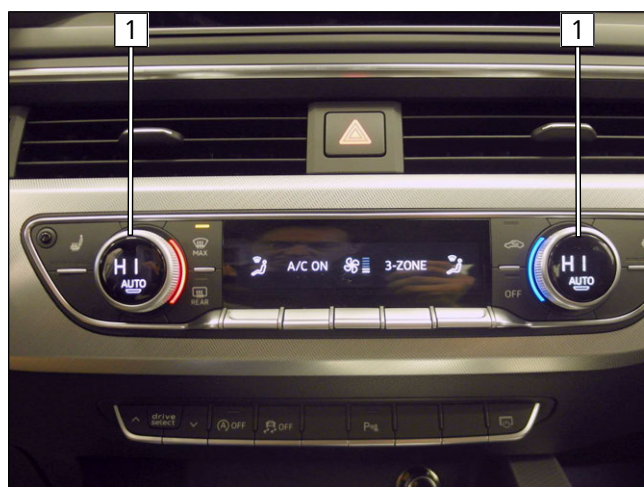


Abb. 72



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“

16.2 Einbauort Sicherungen

Sicherungen im Motorraum

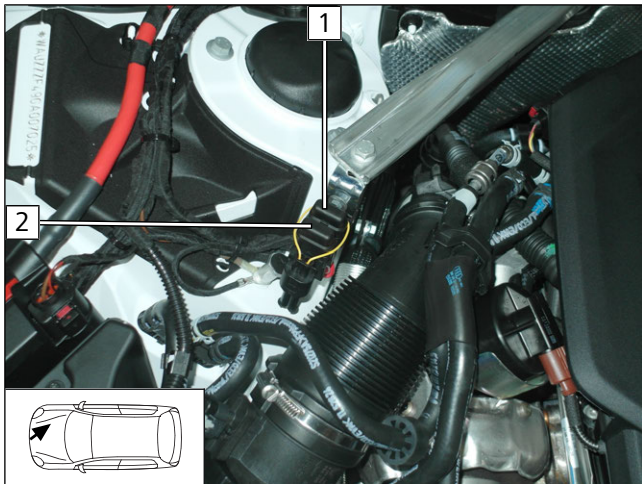


Abb. 73

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

Sicherungen im Innenraum

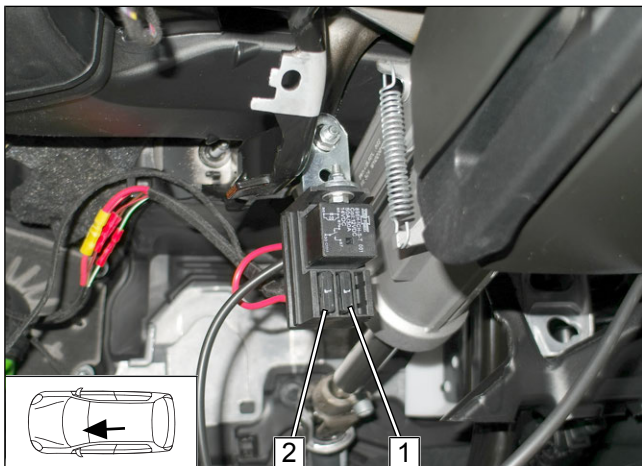


Abb. 74

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