

K Einbaudokumentation

für Wasserheizgerät Thermo Top Evo

Alfa Romeo Stelvio

Linkslenker

Hersteller	Modell	Typ	Modelljahr	EG-BE-Nr. / ABE		
Alfa Romeo	Stelvio	949	ab 2016	e3* 2007/46* 0435*...		
Motorisierung	Kraftstoff	Abgasnorm	Getriebeart	Leistung [kW]	Hubraum [cm ³]	MKB
2.2D	Diesel	Euro 6	AG	132	2196	55275156
2.2D	Diesel	Euro 6	AG	154	2196	55271838

Gültigkeit	Ausstattungen	Modell
		Stelvio
Geprüfte Ausstattung	2-Zonen-Klimaautomatik	x
	Xenon-Hauptscheinwerfer	x
	Halogen-Nebelscheinwerfer	x
	LED-Nebelscheinwerfer	x
	Scheinwerferreinigungsanlage	x
	4WD	x
Nicht geprüfte Ausstattung	Innenraumüberwachung	x

Gesamteinbauzeit	Hinweis
8,5h	

Inhaltsverzeichnis

1	Abkürzungsverzeichnis	3	13	Elektrik Innenraum	40
2	Einbauhinweise	4	13.1	Demontage Verkleidung Innenraum	40
2.1	Hinweise zur Gültigkeit	4	13.2	Kaltstarteinrichtung montieren	41
2.2	Verwendete Bauteile	4	13.3	Vorbereitung Elektrik	41
2.3	Hinweise zur Gesamteinbauzeit	4	13.4	Systemschaltplan	43
2.4	Einbauempfehlungen	4	13.5	Gebläseansteuerung	45
3	Zu diesem Dokument	5	14	Elektrik Bedienelemente	48
3.1	Gewährleistung und Haftung	6	14.1	Option MultiControl CAR	48
3.1.1	Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau	6	14.2	Option Telestart	48
3.2	Sicherheit	6	14.3	Option ThermoCall	49
3.2.1	Sicherheitshinweise zum Einbau	6	15	Abschließende Arbeiten	50
4	Technische Hinweise	7	16	Schablone Fuelfix	53
5	Vorbereitende Maßnahmen	8	17	Bedienungshinweise Klimaautomatik	55
5.1	Vorbereitung Fahrzeug	8	17.1	Einstellungen Klimabedienteil	55
5.2	Vorbereitung Heizgerät	8	17.2	Einbauort Sicherungen	55
6	Einbauübersicht	9			
7	Elektrik Motorraum	10			
8	Mechanik	14			
8.1	Vorbereitung Einbauort	14			
8.2	Vormontage Heizgerät	16			
8.3	Montage Heizgerät	18			
9	Brennluft	19			
10	Brennstoff	20			
10.1	Verlegung Brennstoffleitung	20			
10.2	FuelFix einbauen	23			
10.3	Anschluss Brennstoffpumpe	27			
11	Kühlmittel	28			
11.1	Schema Schlauchverlegung	28			
11.2	Erstellung Kühlmittelkreislauf	29			
12	Abgas	36			

1 Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
AG	Automatikgetriebe
DP	Brennstoffpumpe
EFIX	Abgasendfixierung
FF	Fuelfix (Tankentnehmer)
Fzg.	Fahrzeug
HG	Heizgerät
lg.	lang
Ltg.	Leitung
MCC	MultiControl (Bedienelement)
PWM	Pulsweitenmodulator
RSH	Relaissicherungshalter Innenraum
SH1	Sicherungshalter Motorraum für F0
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.

2.2 Verwendete Bauteile

Bezeichnung	Bestellnummer
Basislieferumfang Thermo Top Evo gemäß Preisliste	Gemäß Preisliste
Einbaukit Alfa Romeo Stelvio Diesel	1325635B
Bedienelement sowie Kontrollleuchte bei Telestart, in Absprache mit Endkunden	Gemäß Preisliste
Bei Einbau MultiControl CAR - Einbaurahmen MultiControl	9030077_

2.3 Hinweise zur Gesamteinbauzeit

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

Bei abweichenden Fahrzeugausstattungen kann die Gesamteinbauzeit variieren.

2.4 Einbauempfehlungen

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

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

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

3 Zu diesem Dokument

Zweck des Dokumentes

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

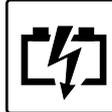
Heizgeräts Thermo Top Evo

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.

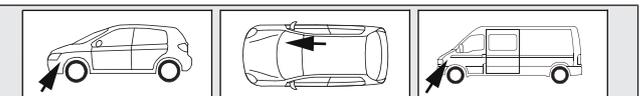


Verweis auf spezifische Dokumentationen des Fzg.-Herstellers.



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
- ▶ Vorderrad links ausbauen
- ▶ Radhausverkleidung links ausbauen
- ▶ Untere Motorabdeckung ausbauen
- ▶ Unterbodenverkleidung rechts ausbauen
- ▶ Motordesignabdeckung ausbauen
- ▶ Windlauf rechts und links ausbauen
- ▶ Abdeckung Wasserkasten ausbauen
- ▶ Domstrebe links lösen
- ▶ Hupe links im Radhaus ausbauen
- ▶ Batterie abklemmen
- ▶ Motorkühlmittel ablassen und aufbewahren
- ▶ Armaturenbrett Abdeckung links ausbauen
- ▶ Fußraumverkleidung Fahrer- und Beifahrerseite ausbauen
- ▶ Sitzfläche Fondsitzbank lösen und ausbauen
- ▶ Serviceklappe Tankarmatur links öffnen

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

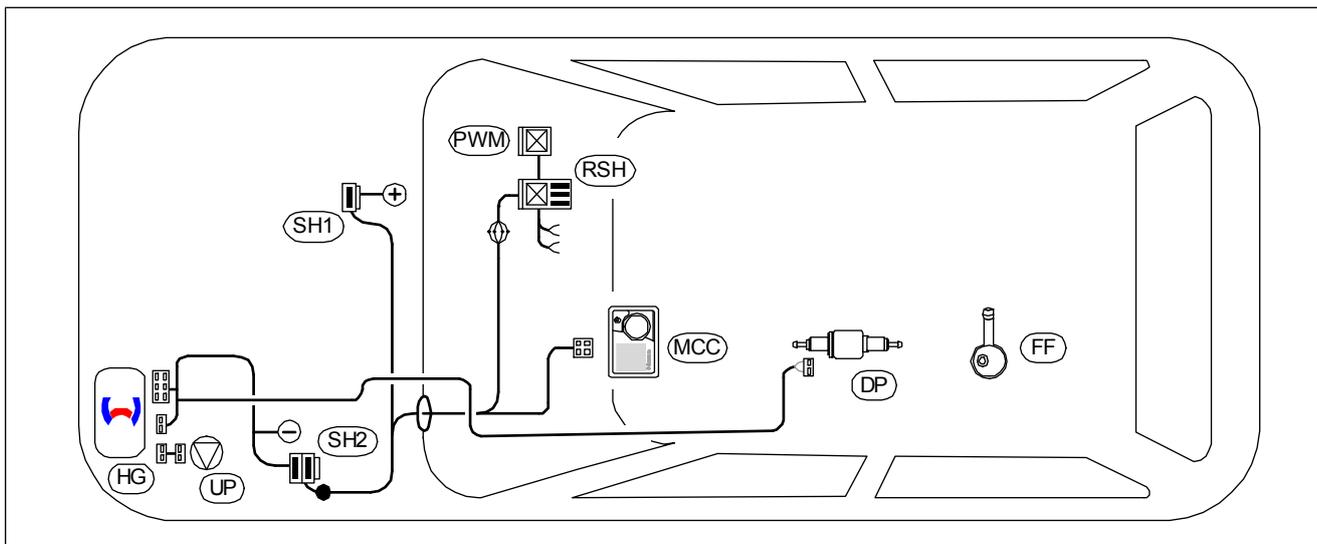


Abb. 1

Legende Einbauübersicht

Abk.	Bauteil
DP	Brennstoffpumpe
FF	FuelFix
HG	Heizergerät
MCC	MultiControl CAR
PWM	PWM GW
RSH	Relaissicherungshalter Innenraum
SH1	Sicherungshalter Motorraum für F0
SH2	Sicherungshalter Motorraum für F1/F2
UP	Kühlmittelpumpe

Einbauort Heizgerät



1 Heizgerät

Abb. 2



7 Elektrik Motorraum

Kabelbaum Plus-Verlängerung mit Sicherung F0 vorbereiten

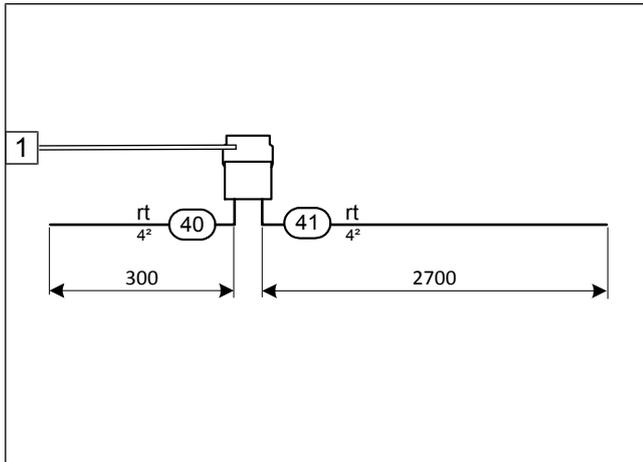


Abb. 3

- 1 Sicherung F0: 30A

Sicherungshalter für F0 vormontieren

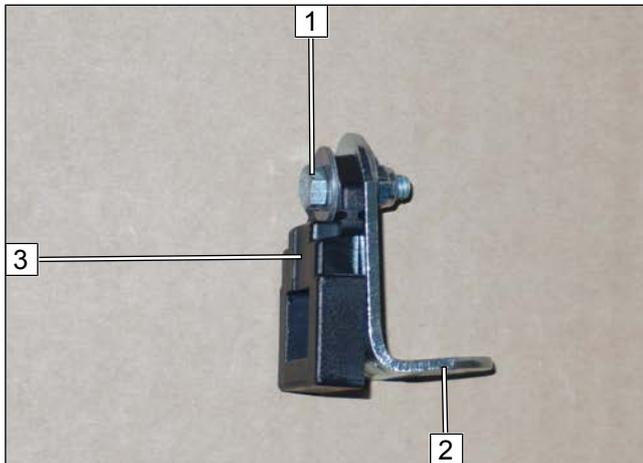


Abb. 4

- 1 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 2 Winkel
- 3 Sicherungshalter

Sicherungshalter mit Sicherung F0 montieren

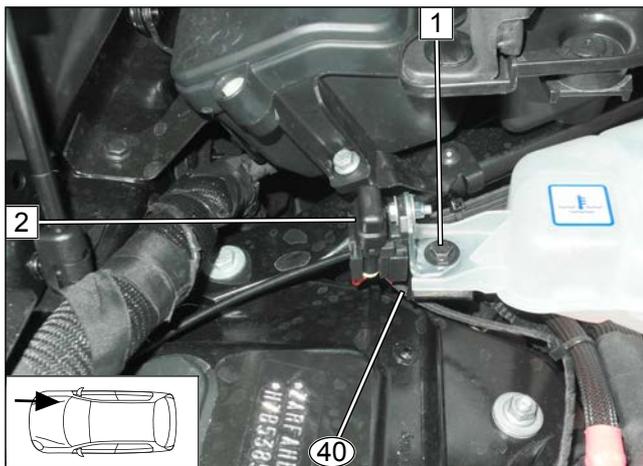


Abb. 5

- 1 fzg.eigene Schraube
- 2 Sicherung F0: 30A



Plusleitung 40 montieren

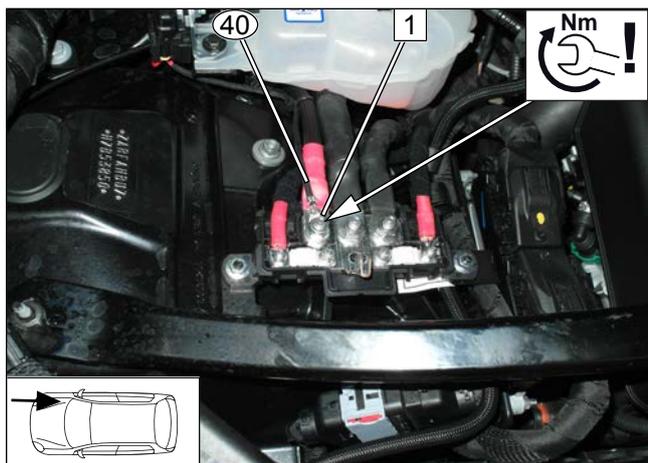


Abb. 6



GEFAHR

Brandgefahr durch zu geringes Anzugsdrehmoment

► Anzugsdrehmoment beachten

- 1 Batterie - Plusstützpunkt
- 40 Ltg. rt Sicherung F0 Kabelbaum Plus-Verlängerung

Sicherungshalter für F1/F2 vormontieren

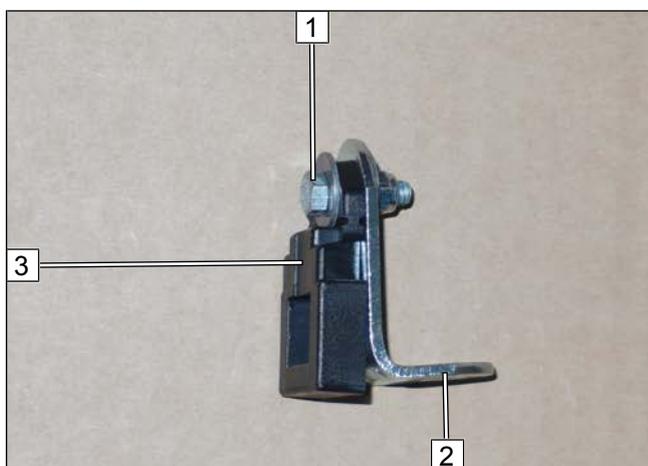


Abb. 7

- 1 Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 2 Winkel
- 3 Sicherungshalter

Sicherung F1 und F2 montieren, Masseanschluss

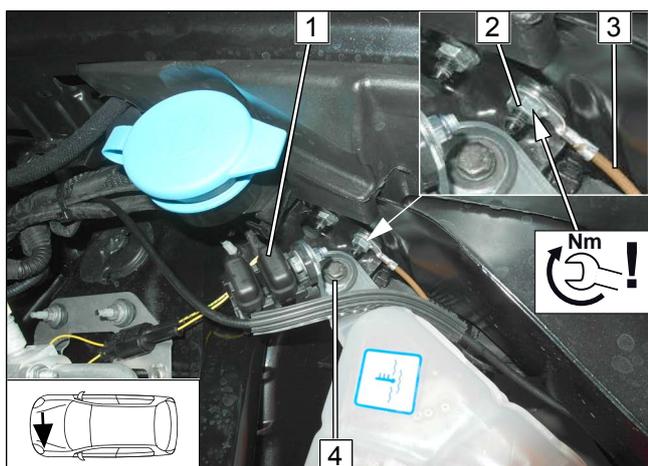


Abb. 8



Variante 1: Fzg. mit Ausgleichsbehälter



GEFAHR

Brandgefahr durch zu geringes Anzugsdrehmoment

► Anzugsdrehmoment beachten

- 1 Sicherung F1: 20A und F2: 30A
- 2 fzg.eigene Mutter
- 3 Masseleitung br
- 4 fzg.eigene Schraube

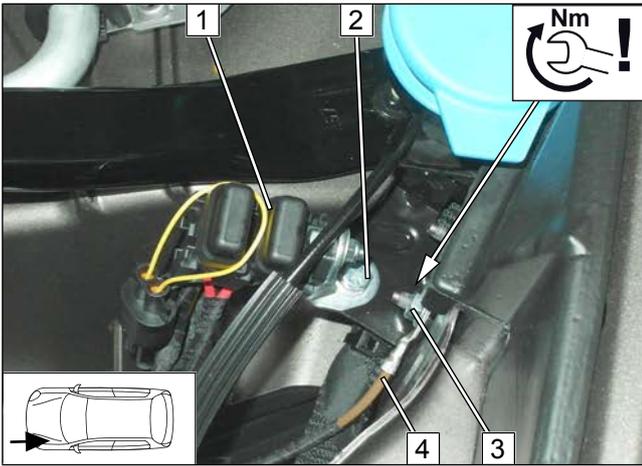


Abb. 9



Variante 2: Fzg. ohne Ausgleichsbehälter



GEFAHR

Brandgefahr durch zu geringes Anzugsdrehmoment

► Anzugsdrehmoment beachten

- 1 Sicherung F1: 20A und F2: 30A
- 2 Schraube M6x20, Federring, fzg.eigene Gewindebohrung
- 3 fzg.eigene Mutter
- 4 Masseleitung br

Leitung 41 zur Heizgerätesicherung Fahrerseite verlegen

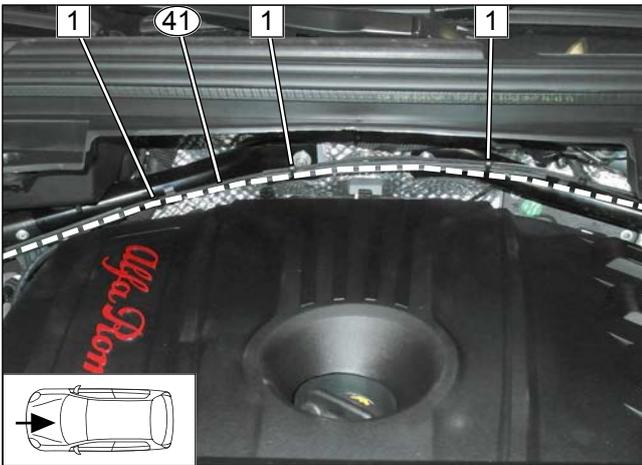


Abb. 10

► Leitung 41 mit Kabelbinder 1 am fzg.eigenen Bowdenzug befestigen.

Leitung 41 mit Plusleitung verbinden

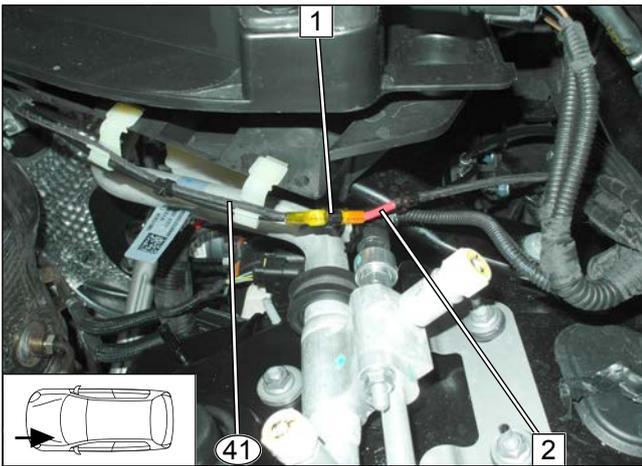


Abb. 11

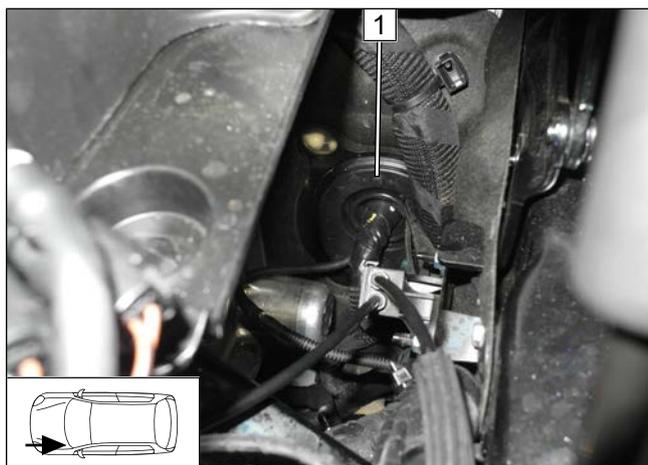


► Stoßverbinder 1 crimpen und schrumpfen

- 2 Plusversorgung rt
- 41 Ltg. rt Sicherung F0 Kabelbaum Plus-Verlängerung



Kabelbaumdurchführung in den Innenraum



1 Gummitülle

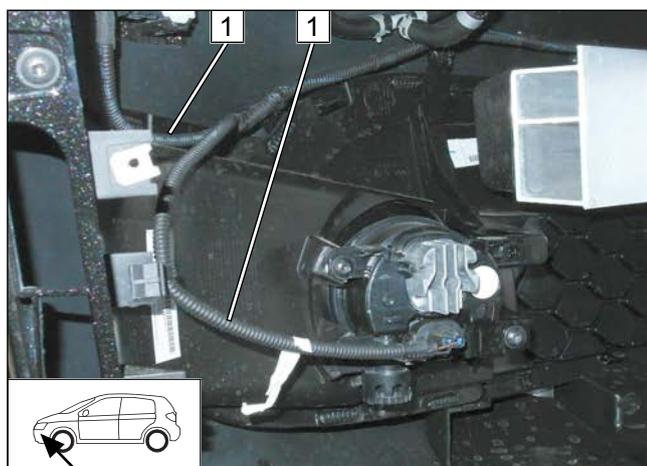
Abb. 12



8 Mechanik

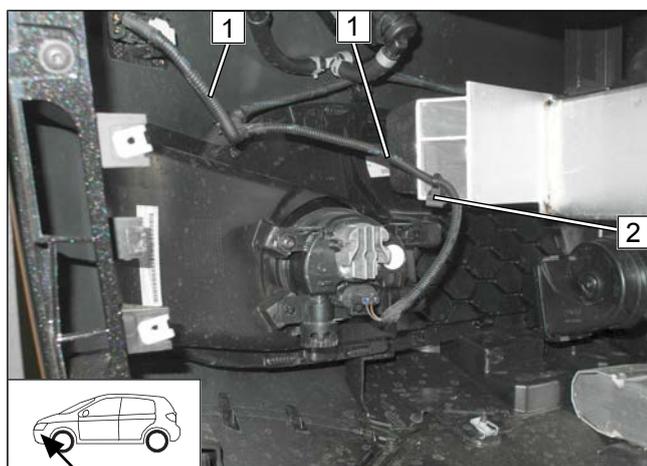
8.1 Vorbereitung Einbauort

Kabelbaum umsetzen



► Fzg.eigenen Kabelbaum **1** lösen.

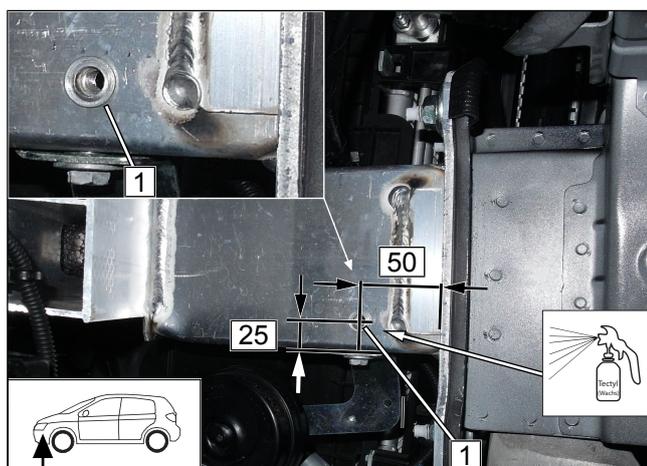
Abb. 13



► Fzg.eigenen Kabelbaum **1** mit Halteclip **2** neu fixieren.

Abb. 14

Einnietmutter einziehen

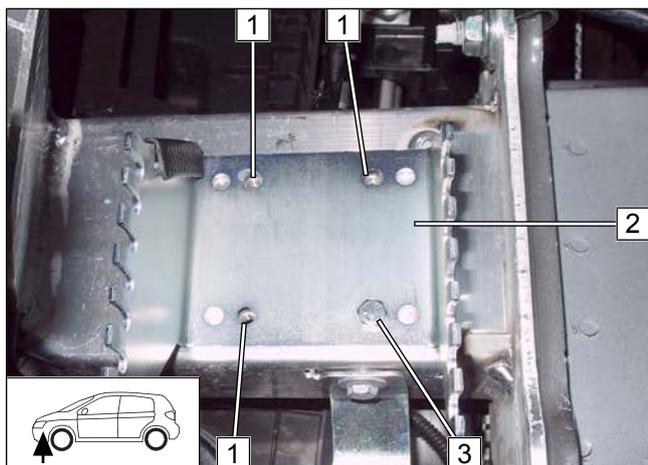


1 Bohrung Ø9, Einnietmutter M6

Abb. 15



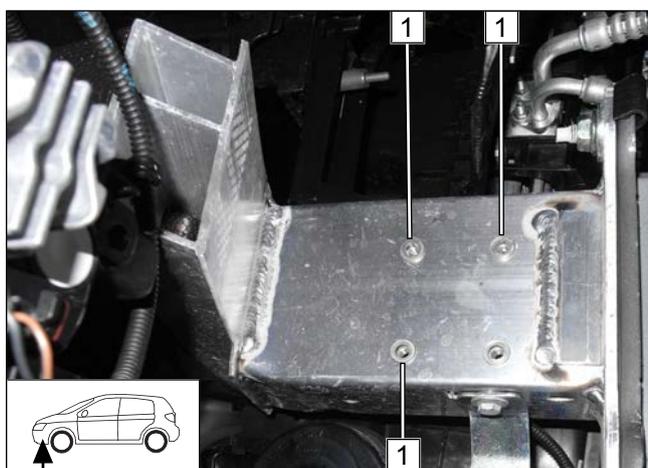
Lochbild übertragen



- 1 Lochbild
- 2 Halter
- 3 Schraube M6x20

Abb. 16

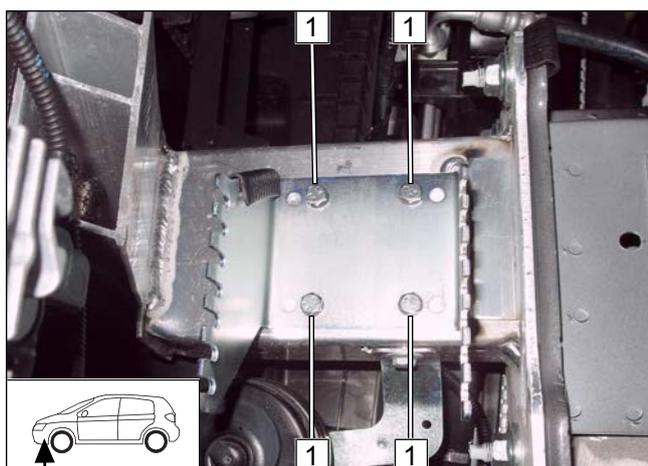
Einnietmutter einziehen



- 1 Bohrung Ø9, Einnietmutter M6

Abb. 17

Halter montieren



- 1 Schraube M6x20, Federring

Abb. 18



Kantenschutz montieren

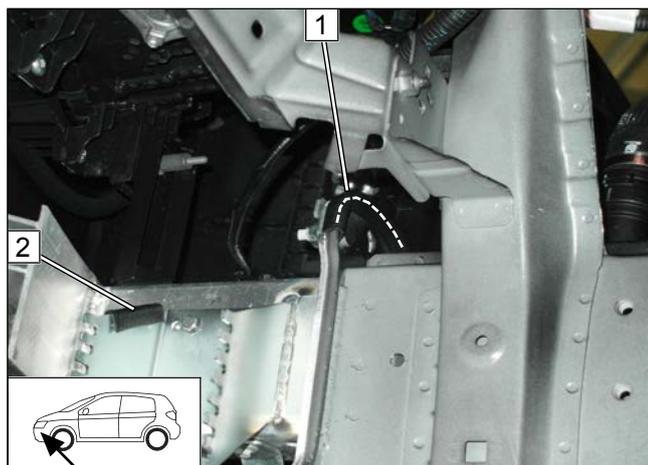


Abb. 19

- 1 Kantenschutz 150 lg.
- 2 Kantenschutz 60 lg.

8.2 Vormontage Heizgerät

Wasserstutzen montieren

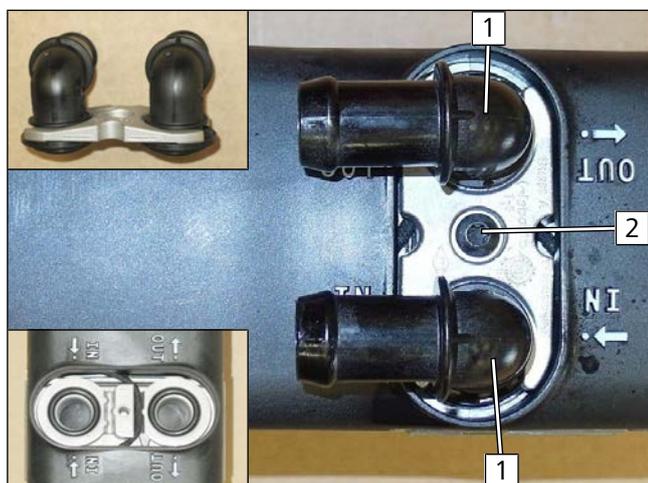


Abb. 20



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

- 1 Wasserstutzen, Dichtring
- 2 selbstfruchende Schraube 5x15, Halteplatte Wasserstutzen

Schläuche ablängen

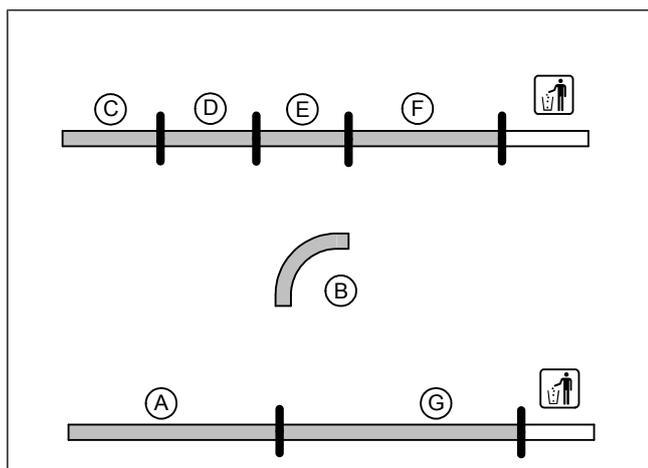


Abb. 21

A	790
B	Ø18 90°
C	210
D	160
E	170
F	280
G	960



Schläuche vormontieren

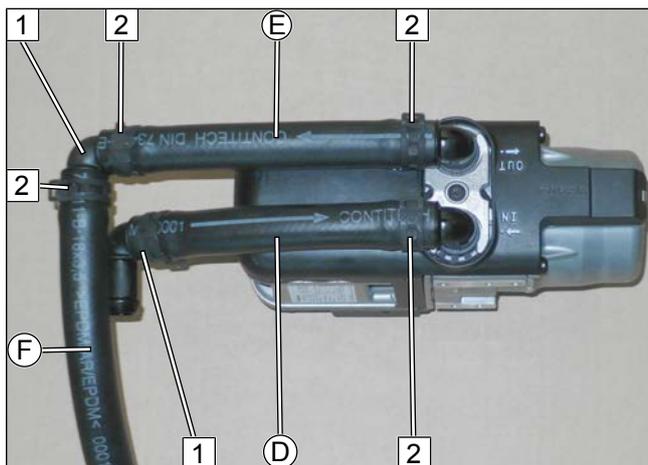


Abb. 22

- 1 Verbindungsrohr 18x18 / 90°
- 2 Federbandschelle Ø25

Schrauben vormontieren

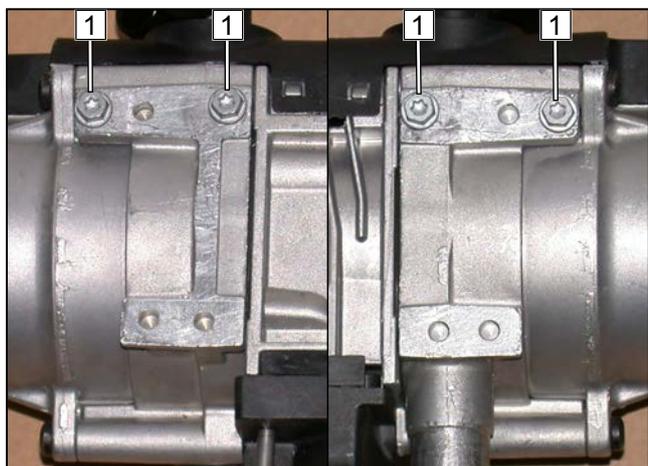


Abb. 23

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

Leitungen vormontieren

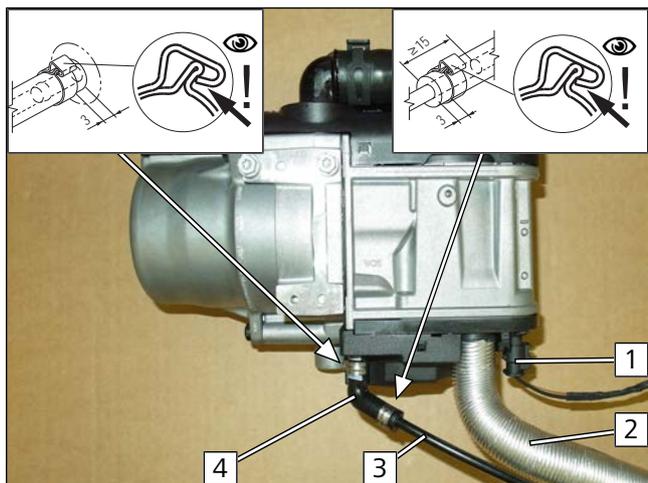


Abb. 24

- 1 Stecker Kabelbaum Umwälzpumpe
- 2 Brennluftleitung
- 3 Brennstoffleitung
- 4 Formschlauch 90°, Schelle Ø10 [2x]



8.3 Montage Heizgerät

Heizgerät montieren



Abb. 25



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

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

Montage Kabelbäume

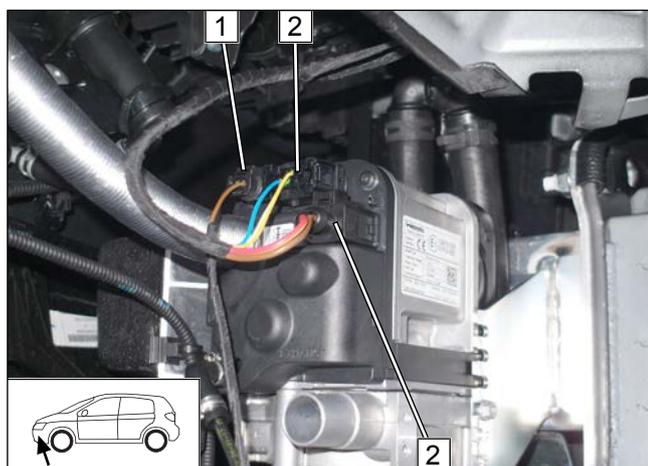


Abb. 26

1 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe

2 Stecker Kabelbaum Heizgerät



9 Brennluft

Brennluftansaugerschalldämpfer vorbereiten

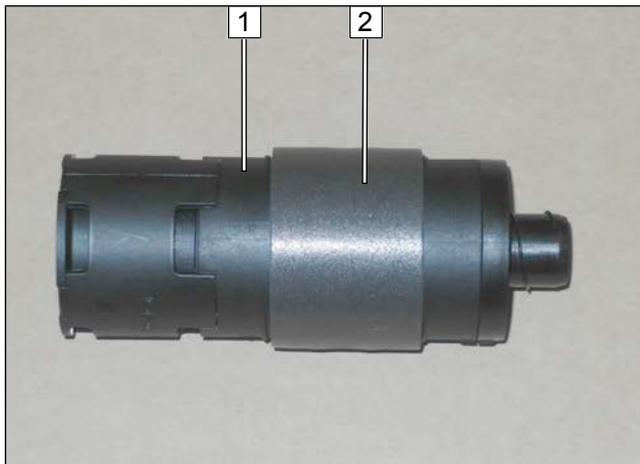


Abb. 27

- 1 Brennluftansaugerschalldämpfer
- 2 selbstklebender Schaumstoff

Brennluftansaugerschalldämpfer montieren



Abb. 28



Einbauhinweise des Brennluftansaugerschalldämpfers beachten.

- Brennluftansaugerschalldämpfer 3 mit Kabelbinder 2 am Träger befestigen.
- 1 Brennluftleitung vormontiert



10 Brennstoff



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

Der unsachgemäße Einbau der Brennstoffentnahme kann Schaden und Feuer verursachen.

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



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

Demontage Stecker Brennstoffpumpe

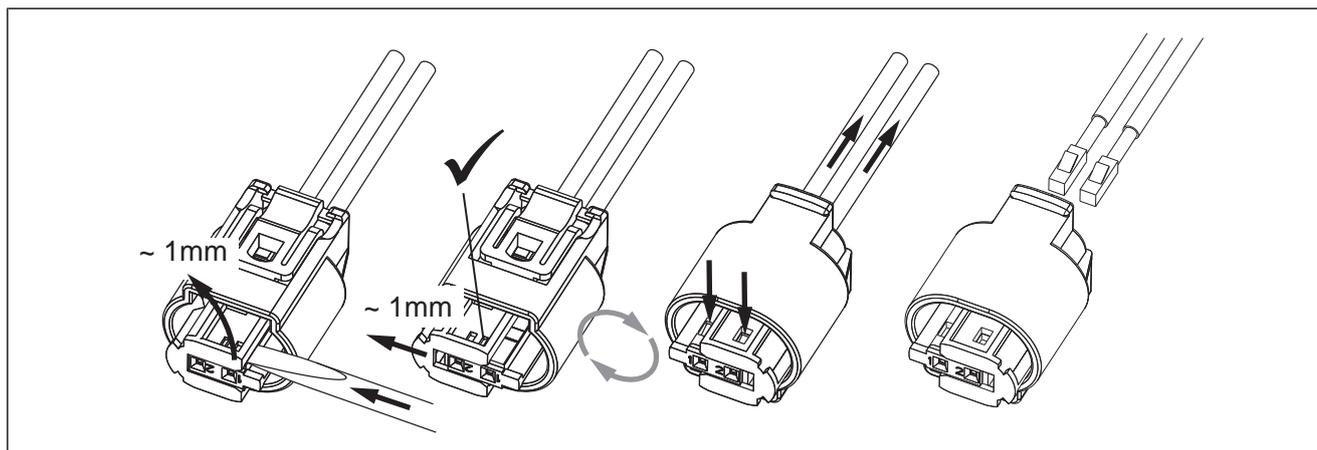
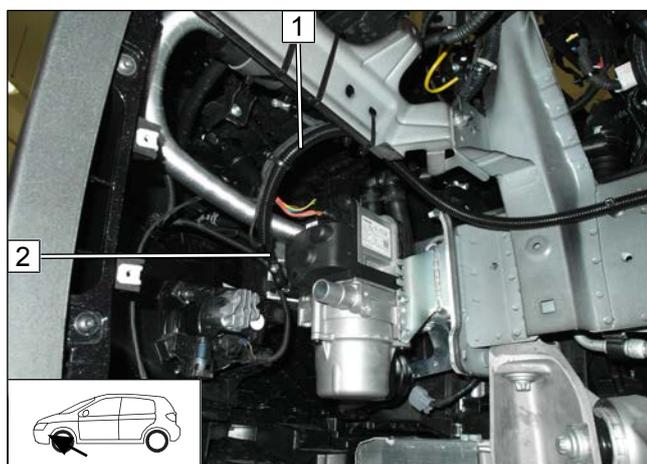


Abb. 29

10.1 Verlegung Brennstoffleitung

Anschluss am Heizgerät



- ▶ Brennstoffleitung **2** in Wellrohr Ø10 **1** einziehen und zum Radhaus verlegen.

Abb. 30



Verlegung im Radhaus

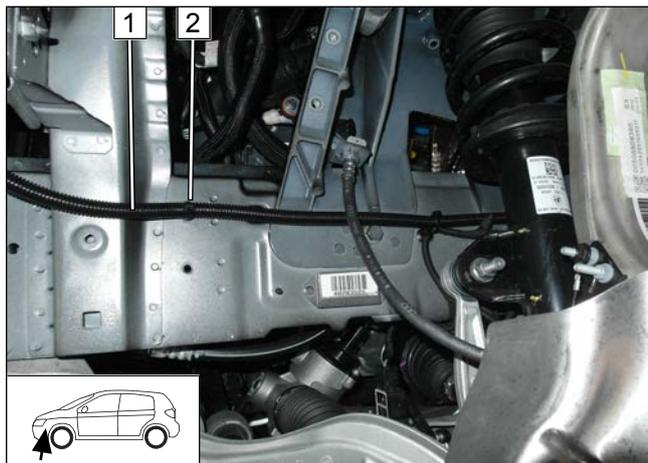


Abb. 31

- Brennstoffleitung im Wellrohr **1** mit Lochkabelbinder **2** in Gewindebohrung M8 befestigen, weiter an Halter Bremsleitung zum Unterboden verlegen.

Aufkleber entfernen

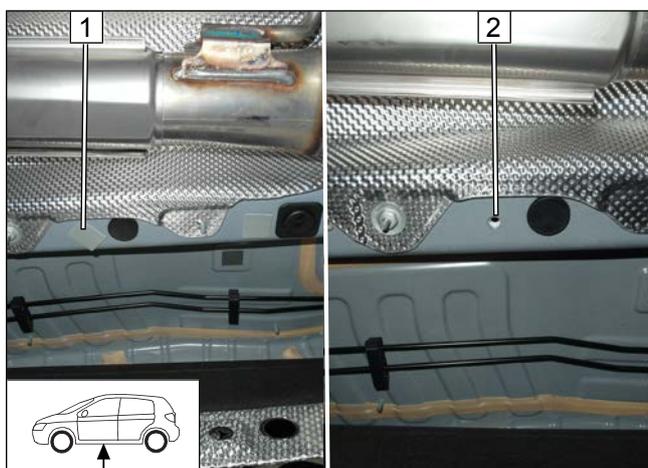


Abb. 32

- 1** Aufkleber
- 2** Gewindebohrung M8

Lochband vorbereiten

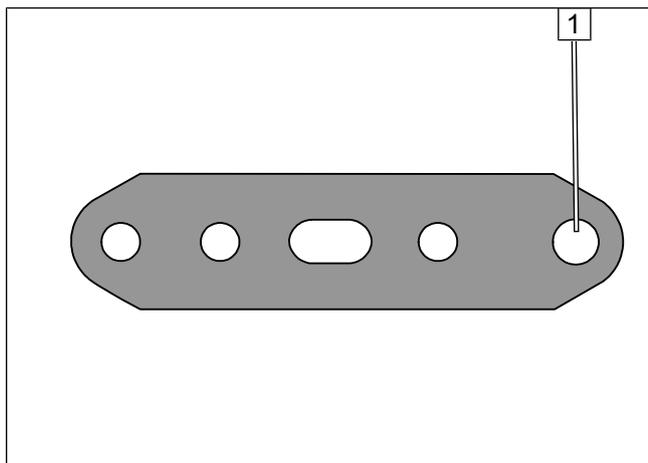


Abb. 33

- Bohrung **1** auf Ø8,5 aufbohren.



Brennstoffpumpe vormontieren

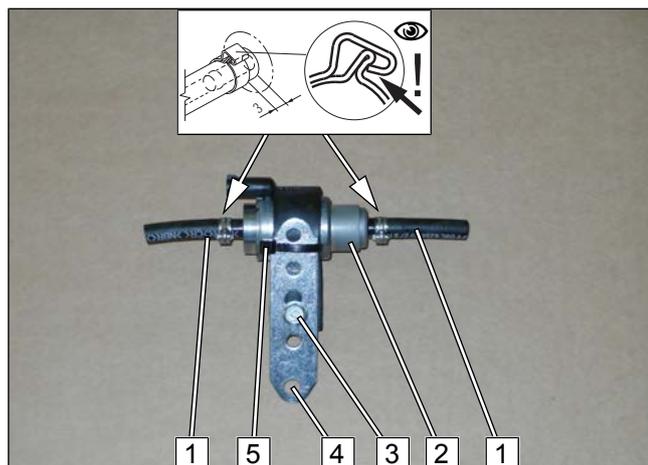


Abb. 34

- 1 Schlauchstück, Schelle Ø10
- 2 Brennstoffpumpe
- 3 Schraube M6x25, Lochband, Aufnahme Brennstoffpumpe, Stützwinkel, Bundmutter
- 4 Bohrung Ø8,5
- 5 Kabelbinder, durch Aufnahme Brennstoffpumpe geführt

Brennstoffpumpe montieren

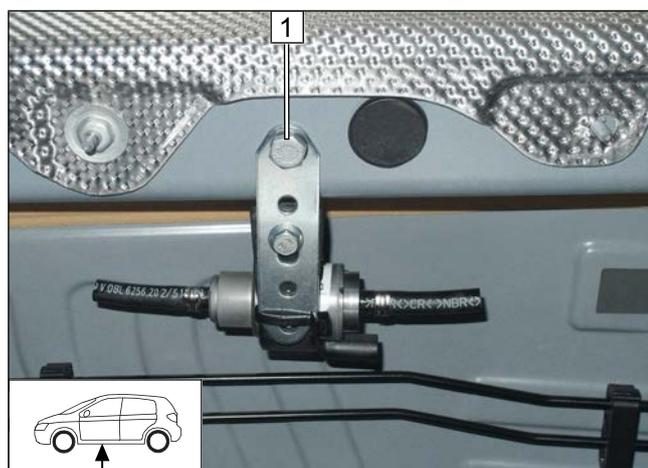


Abb. 35

- 1 Schraube M8x20, Federring

Stecker Brennstoffpumpe montieren

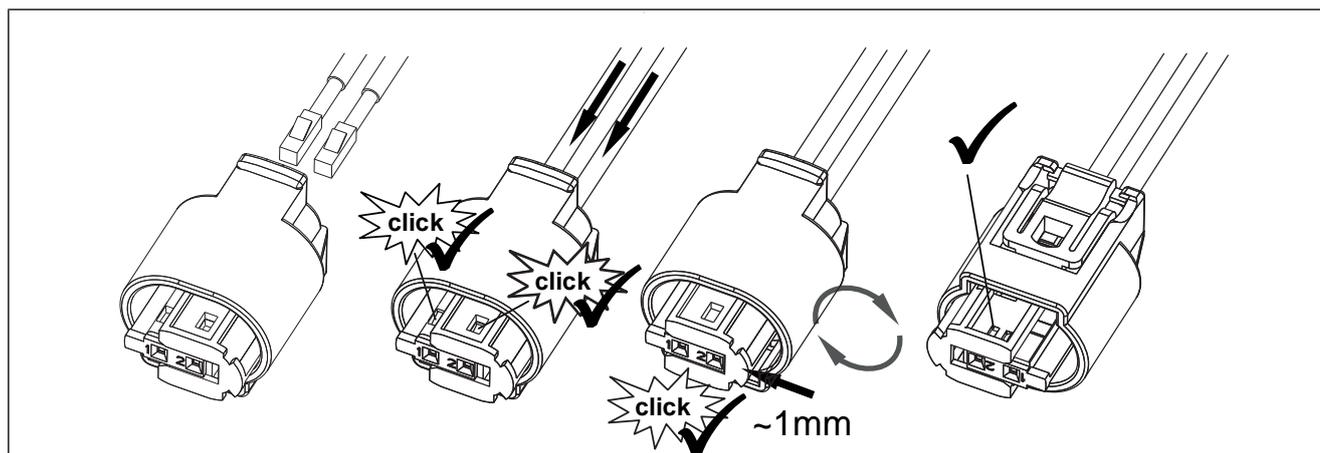


Abb. 36



Brennstoffpumpe anschließen

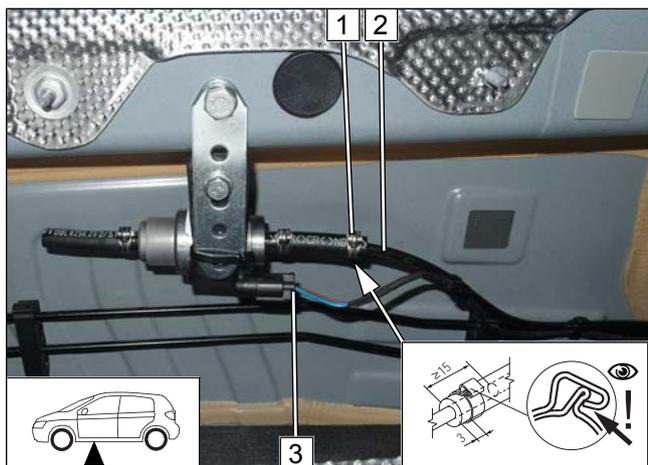


Abb. 37

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

10.2 FuelFix einbauen

Lochbild übertragen

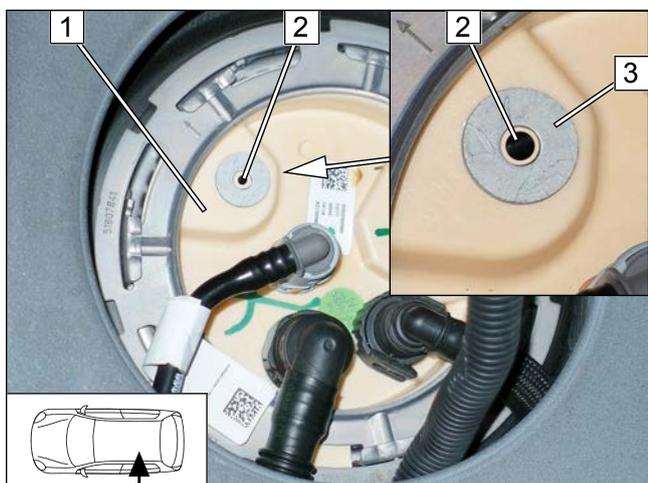


Abb. 38



Einbauhinweise des Tankentnehmers beachten.

► Arbeitsschritte F1, F2

- 2 Lochbild
- 3 Scheibe, $d_s = 21,6$ gemäß Abb. auflegen

Bohrung für FuelFix

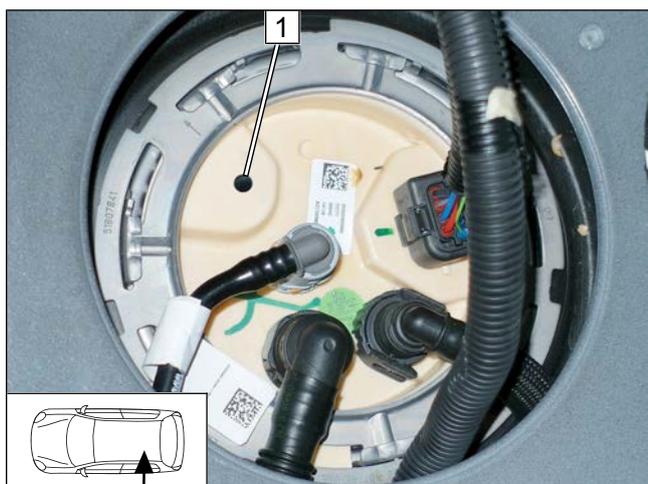


Abb. 39



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

► Arbeitsschritt F3

- 1 Bohrung mit beiliegendem Bohrer



FuelFix einsetzen

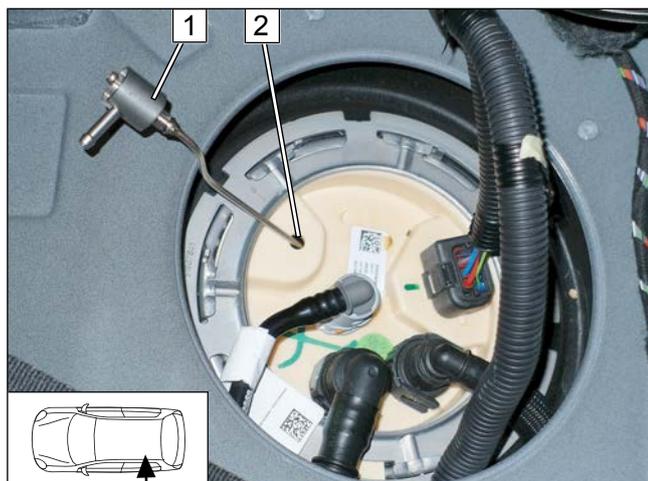


Abb. 40

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

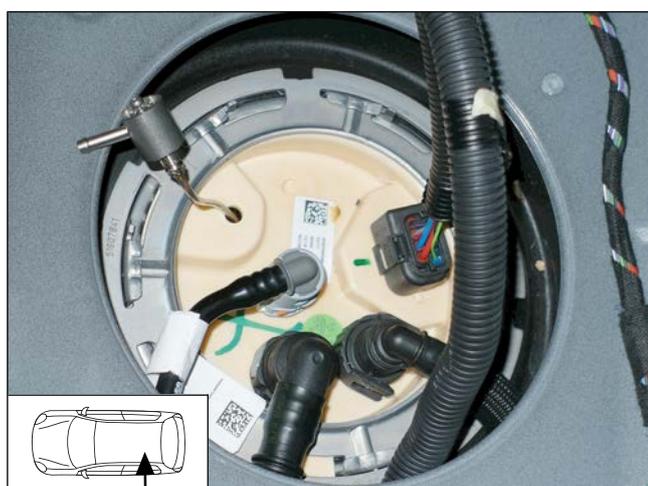


Abb. 41

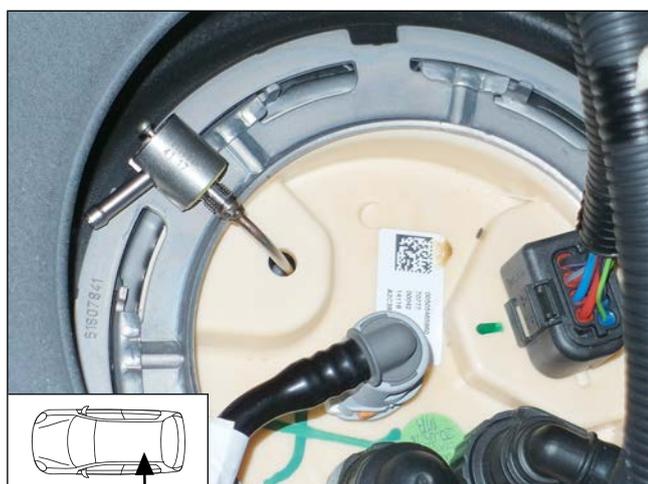


Abb. 42



Abb. 43

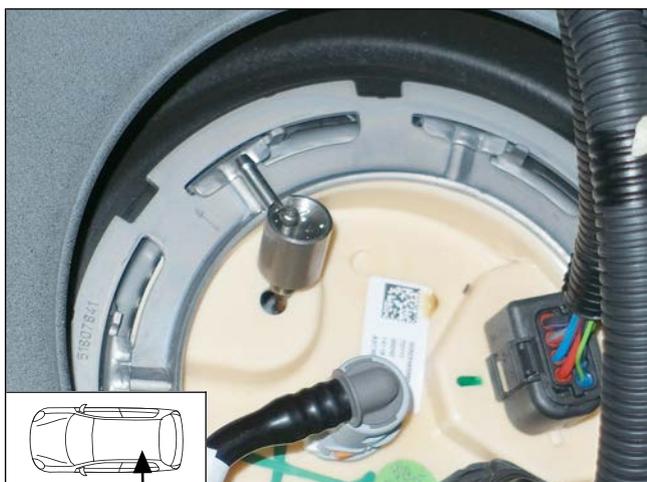


Abb. 44

FuelFix ausrichten



Abb. 45

- ▶ Arbeitsschritte F5.3, F5.4
- ▶ FuelFix **1** gemäß Abbildung ausrichten.



Brennstoffleitung anschließen

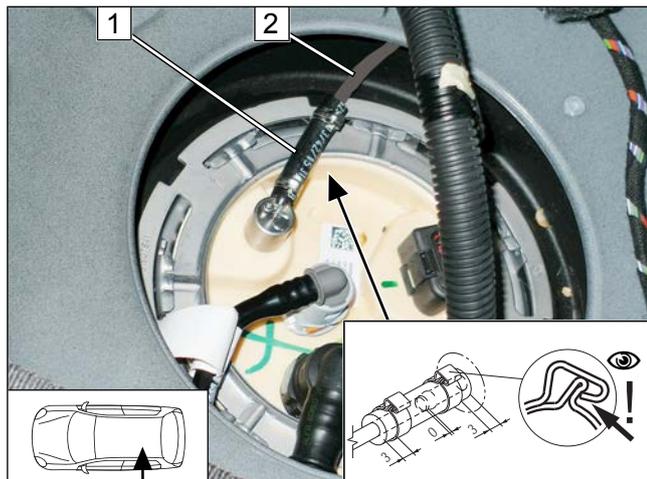


Abb. 46

► Arbeitsschritt F6

- 1 Schlauchstück, Schelle Ø10 [2x]
- 2 Brennstoffleitung

FuelFix montieren

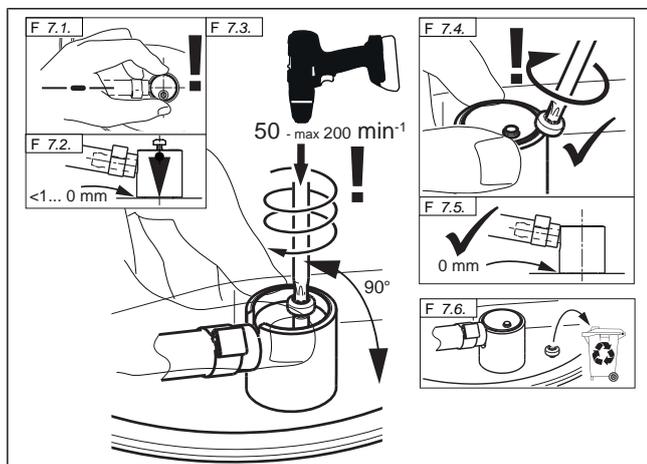


Abb. 47

 **GEFAHR**
Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

► Arbeitsschritt F7

Festen Sitz FuelFix prüfen



► Arbeitsschritt F8



Brennstoffleitung sichern

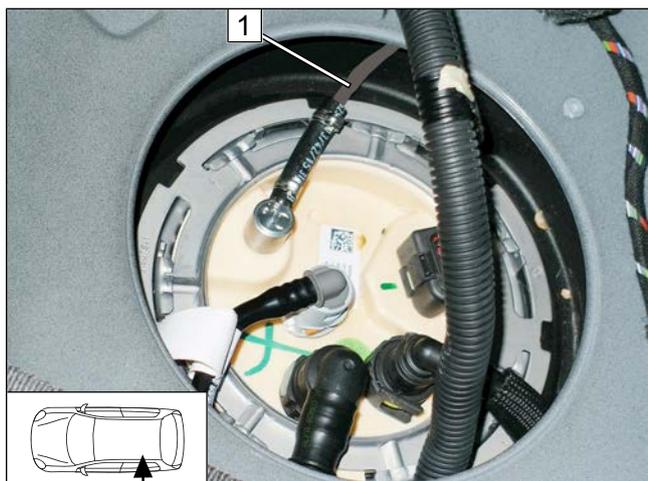


Abb. 48

- Brennstoffleitung **1** mit Kabelbinder als Zugentlastung an geeigneter Stelle sichern.

10.3 Anschluss Brennstoffpumpe

Leitung verlegen

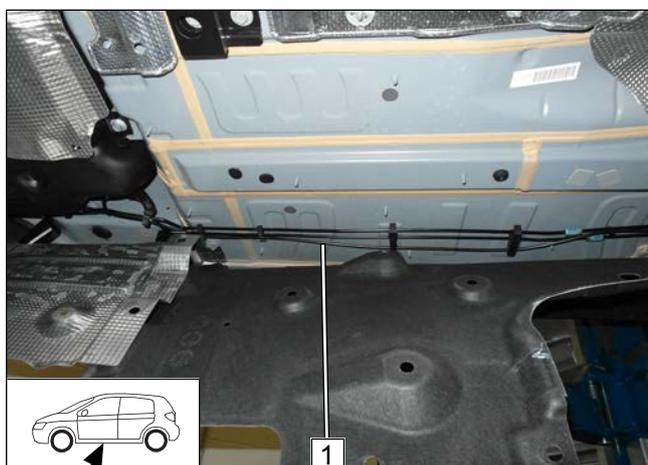


Abb. 49

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

Brennstoffleitung anschließen

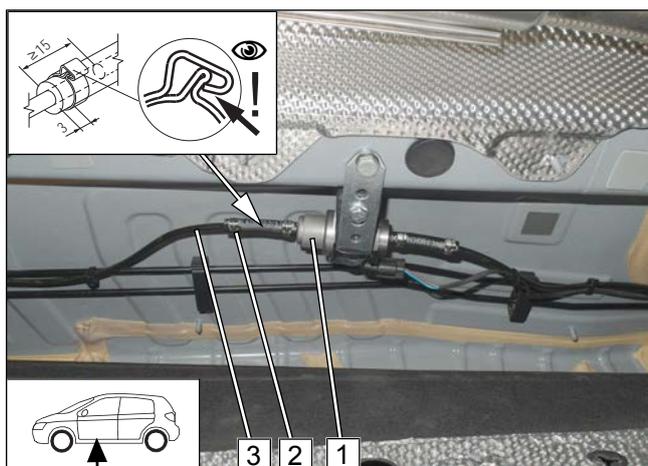


Abb. 50

- 1** Brennstoffpumpe
- 2** Schelle Ø10
- 3** Brennstoffleitung Tankentnehmer



11.2 Erstellung Kühlmittelkreislauf

Kühlmittelpumpe vormontieren

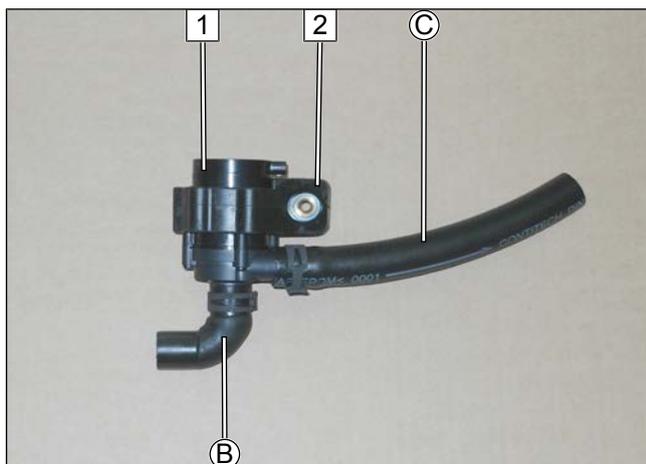


Abb. 52

- 1 Kühlmittelpumpe
- 2 Aufnahme Kühlmittelpumpe

Kantenschutz montieren

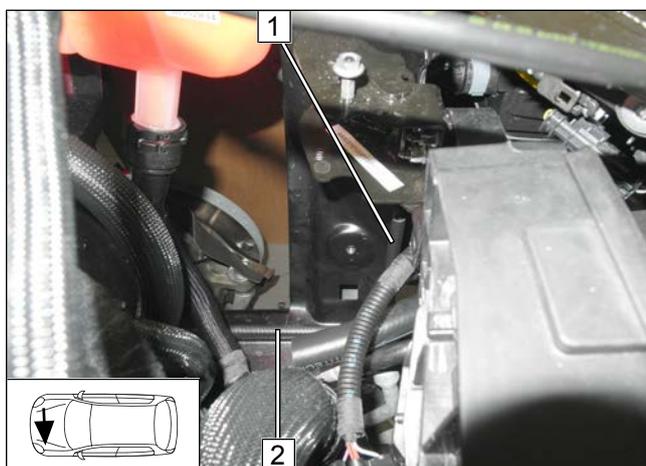


Abb. 53

- 1 Kantenschutz 120 lg.
- 2 Kantenschutz 100 lg.

Kühlmittelpumpe montieren

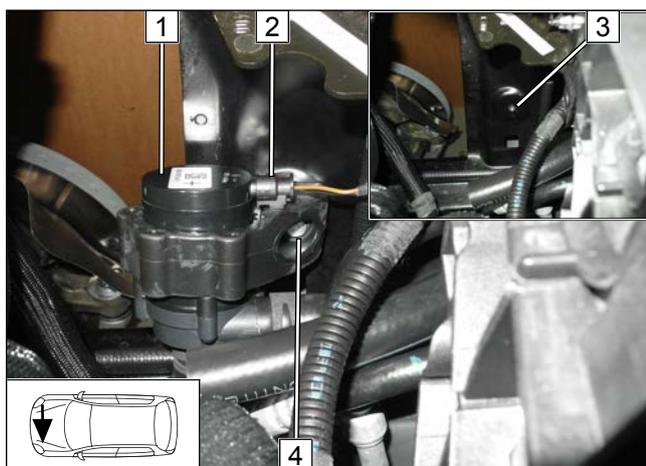


Abb. 54

- 1 Kühlmittelpumpe
- 2 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe
- 3 vorhandener Gewindeeinsatz für Montage Kühlmittelpumpe
- 4 Schraube M6x25



Schlauch **C** an Schlauch **D** anschließen

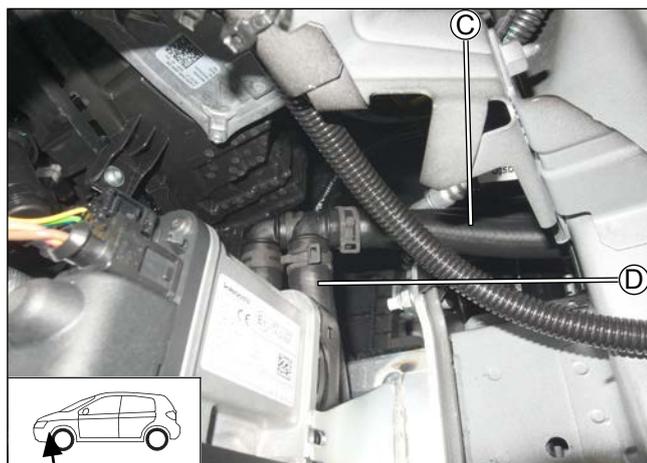


Abb. 55

Trennstelle

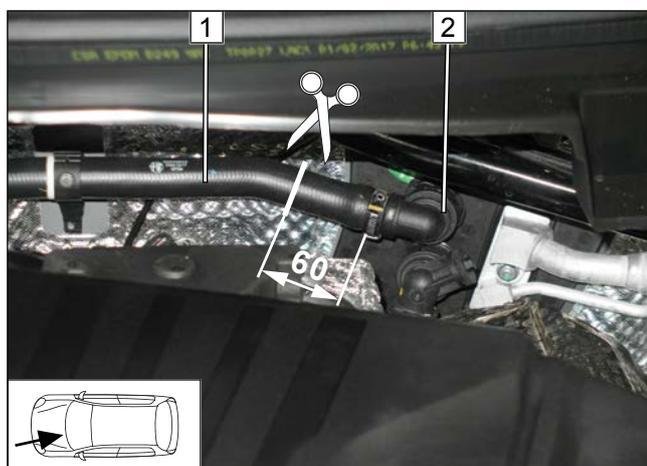


Abb. 56

- ▶ Schlauch Motoreingang/Wärmetauscherausgang **1** gemäß Abbildung trennen, Schnellkupplung **2** Wärmetauscherausgang abziehen.

Schlauch **A** und Schlauch **G** vorbereiten

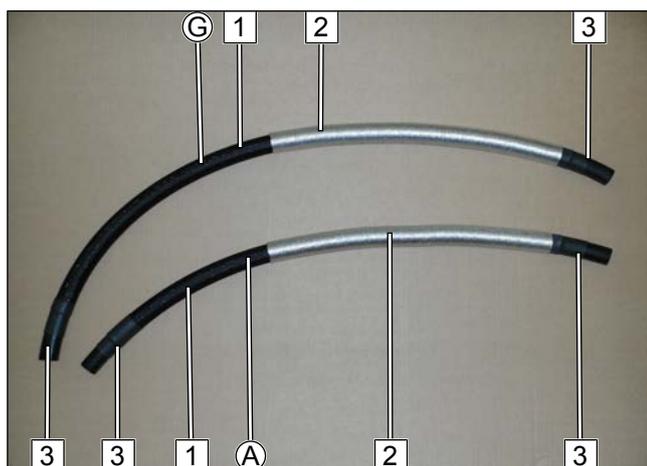


Abb. 57

- ▶ Wärmeschutzschlauch mittig teilen.

- 1** Flechtenschutzschlauch [2x]
- 2** Wärmeschutzschlauch Ø28 400 lg.
- 3** Schrumpfschlauch 50 lg.



Anschluss Wärmetauscherausgang vorbereiten

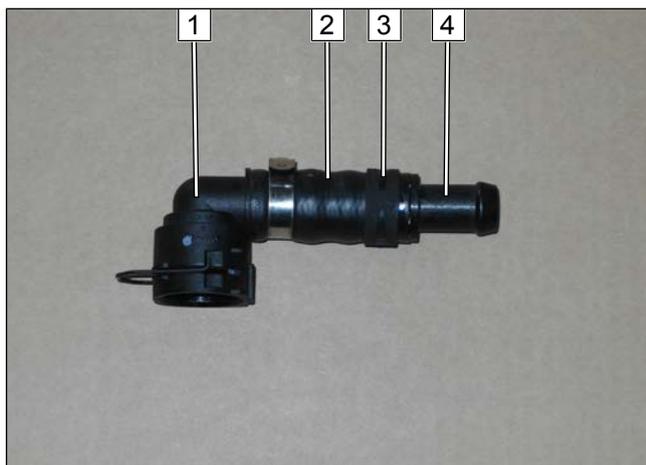


Abb. 58

- 1 Schnellkupplung
- 2 Schlauchstück Wärmetauscherausgang
- 3 Federbandschelle Ø27
- 4 Verbindungsrohr 18/20

Schlauch A vormontieren

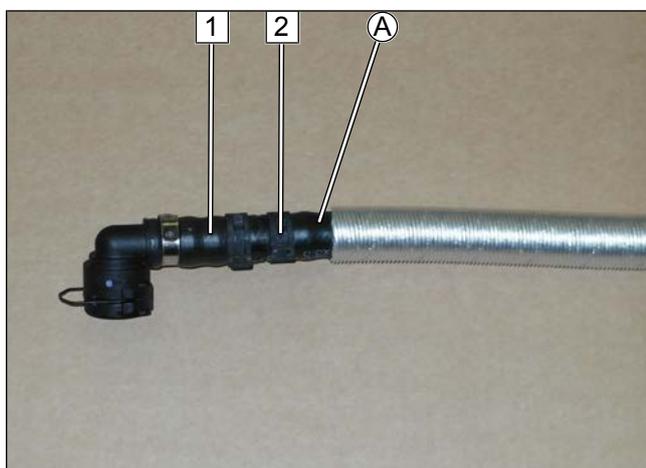


Abb. 59

- 1 Schlauchstück Wärmetauscherausgang
- 2 Federbandschelle Ø25

Wärmeschutzschlauch montieren

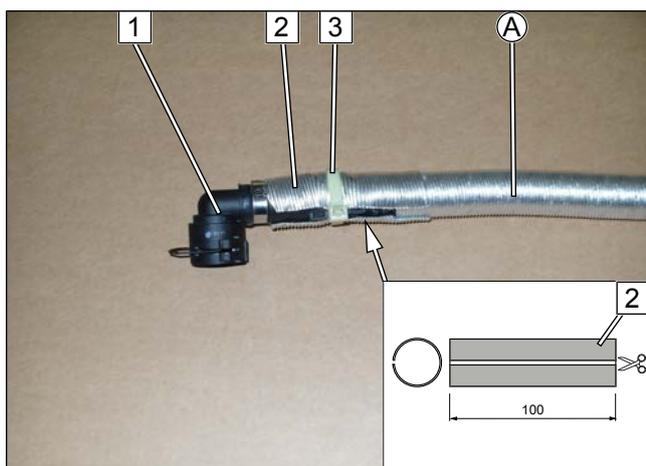
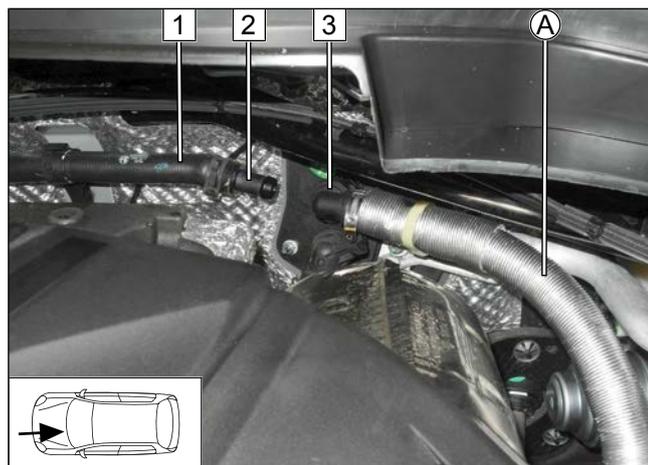


Abb. 60

- 1 Schnellkupplung
- 2 Wärmeschutzschlauch
- 3 Kabelbinder



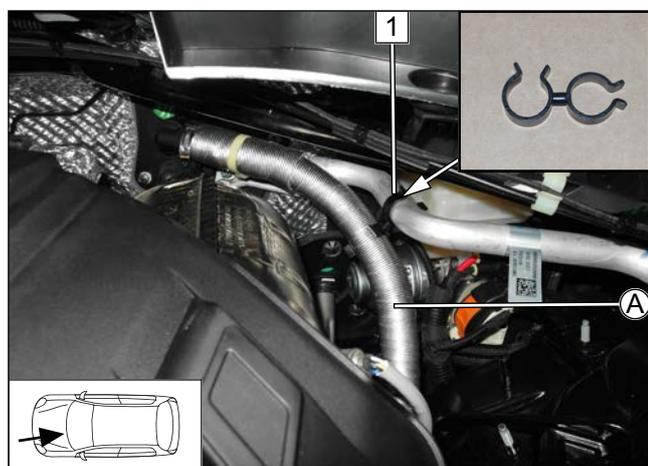
Schnellkupplung montieren / Verbindungsrohr vormontieren



- 1 Schlauchstück Motoreingang
- 2 Verbindungsrohr 20/18
- 3 Schnellkupplung

Abb. 61

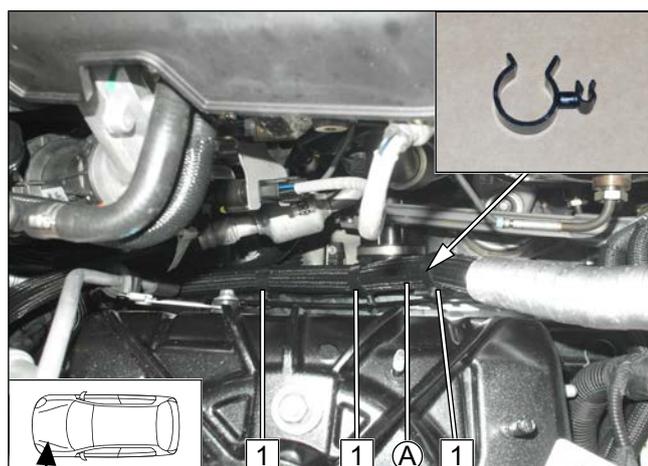
Schlauchhalter an Schlauch **A** befestigen



- 1 Schlauchhalter

Abb. 62

Schlauch **A** zur Kühlmittelpumpe verlegen



- 1 Schlauchhalter

Abb. 63



Anschluss Schlauch **A** an die Kühlmittelpumpe

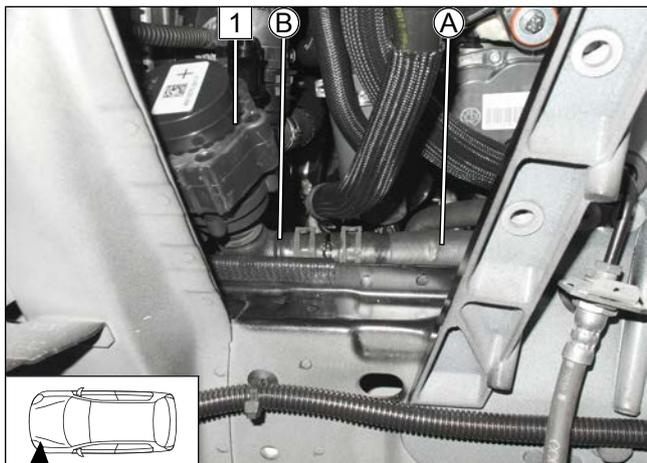


Abb. 64

- 1 Kühlmittelpumpe

Anschluss Motoreingang



Abb. 65

- 1 Schlauchstück Motoreingang

Schlauch **G** an der Spritzwand verlegen

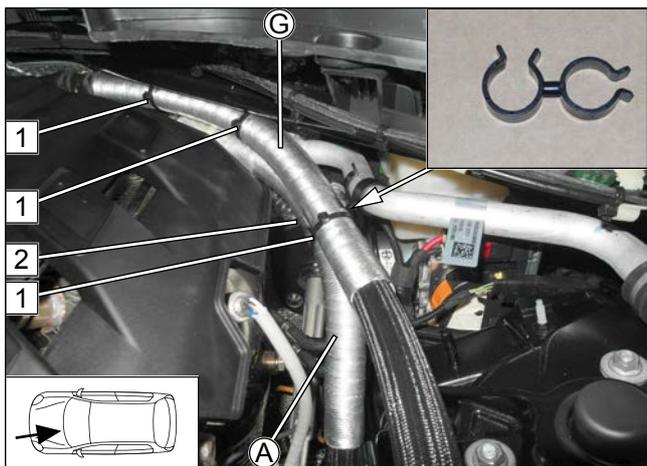


Abb. 66

- 1 Kabelbinder
- 2 Schlauchhalter

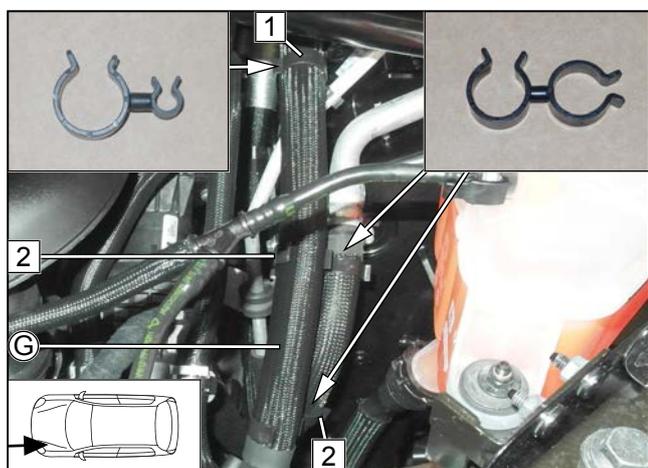


Schlauch **G** zum Heizgeräteaustgang verlegen



Abb. 67

Schlauchhalter an Schlauch **G** befestigen



- 1** Schlauchhalter
- 2** Schlauchhalter

Abb. 68

Schlauch **G** an Schlauch **F** anschließen

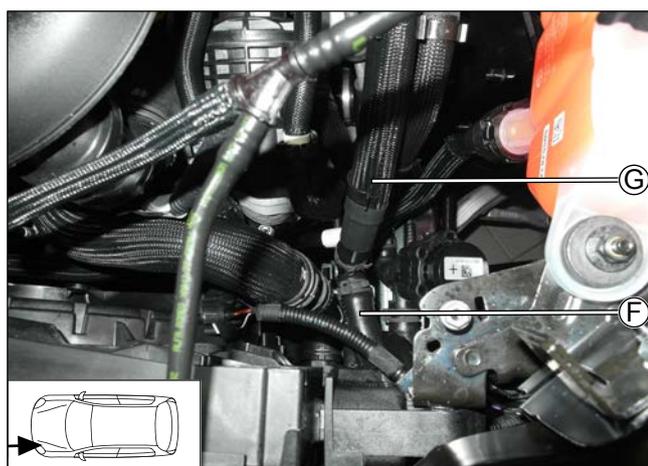


Abb. 69



Relaisbox montieren

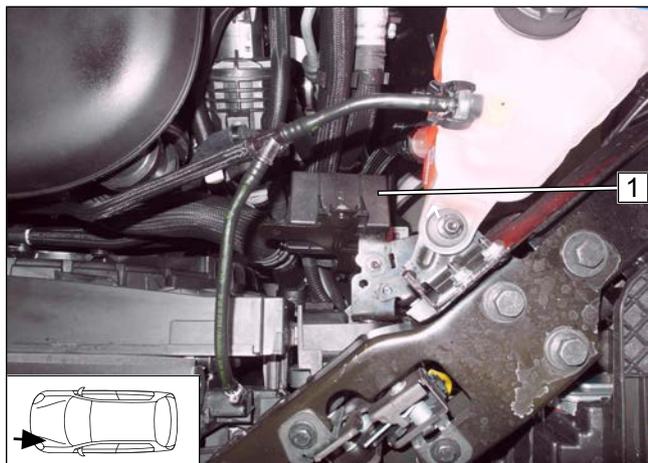


Abb. 70

1 Relaisbox

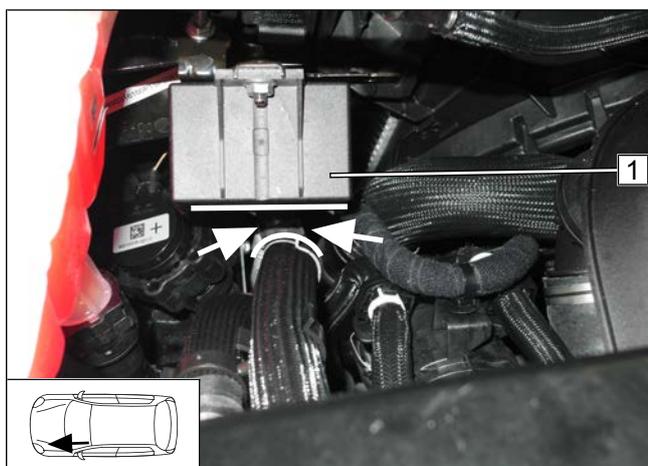


Abb. 71



Auf ausreichenden Abstand zwischen Relaisbox und Schlauch G achten, ggfs. korrigieren.



1 Relaisbox



12 Abgas

Lochbild übertragen

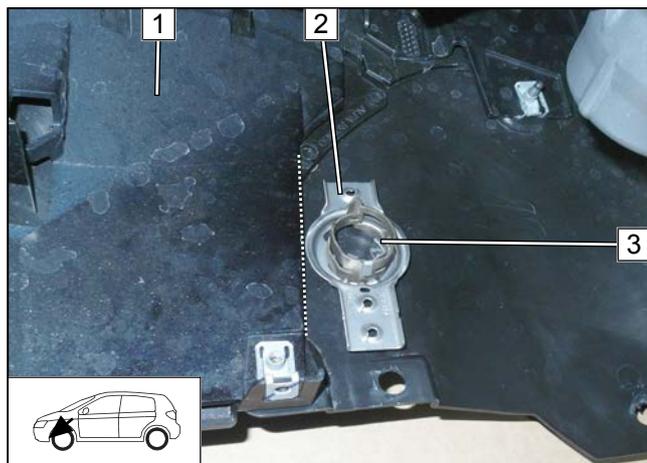


Abb. 72



Einbauanweisung des EFIX beachten.

- ▶ Arbeitsschritt E1.1
- ▶ EFIX **2** gemäß Abb. anlegen und Lochbild **3** übertragen.

- 1** Unterfahrschutz
- 2** EFIX

Bohrung im Unterfahrschutz erstellen

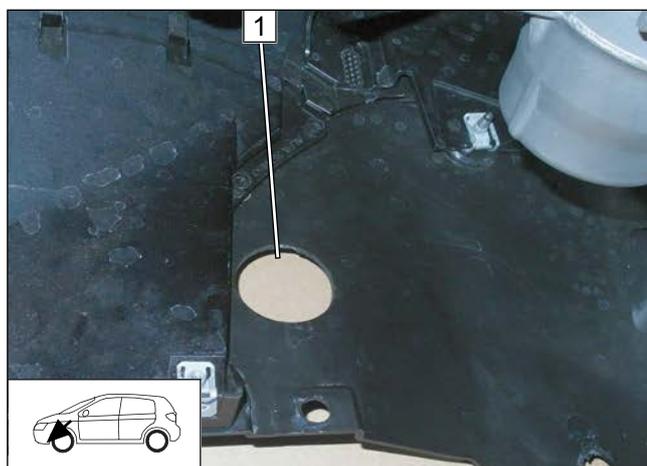


Abb. 73

- ▶ Arbeitsschritt E1.2

- 1** Bohrung

Lochbild übertragen

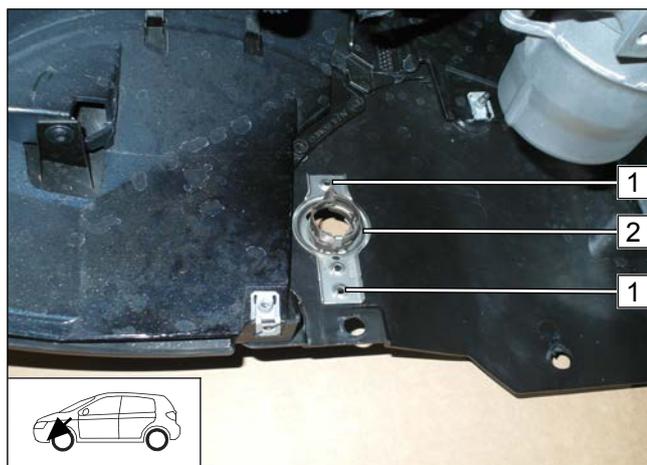


Abb. 74

- ▶ Arbeitsschritt E3

- 1** Lochbild
- 2** EFIX



Bohrungen im Unterfahrschutz erstellen

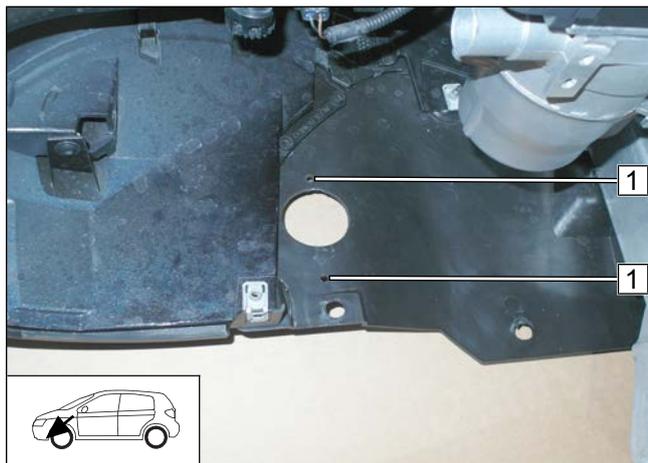


Abb. 75

► Arbeitsschritt E4

- 1 Bohrung

EFIX montieren



Abb. 76

► Arbeitsschritt E5

- 1 Blechschraube 5x13

Abgasleitung vorbereiten

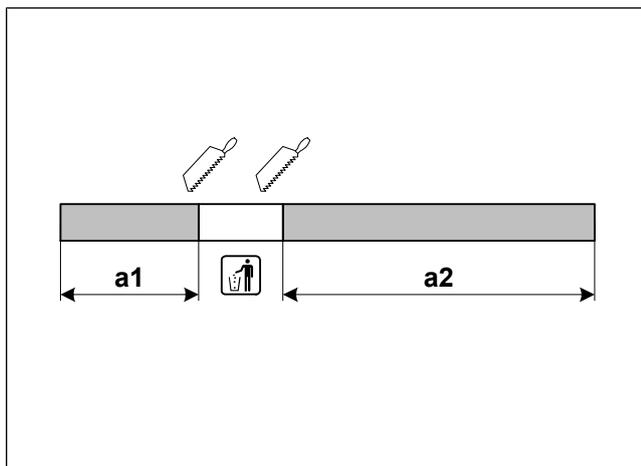


Abb. 77

a1	125
a2	280



Abgasschalldämpfer vormontieren

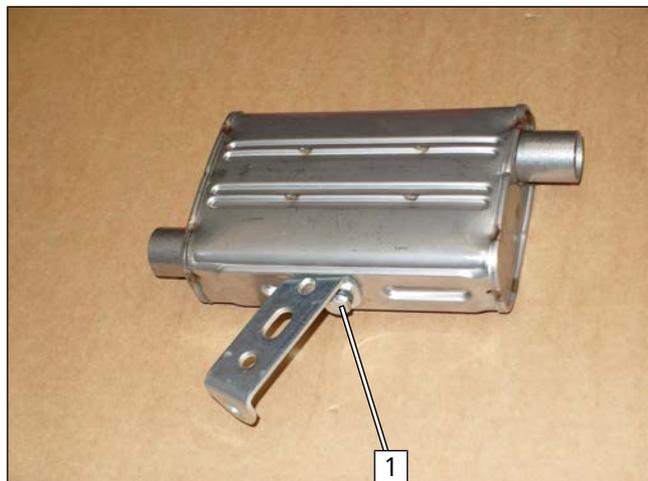


Abb. 78

- 1 Schalldämpfer
- 2 Lochband
- 3 Schraube M6x16, Bundmutter M6

Abgasleitung a1 und Abgasschalldämpfer montieren

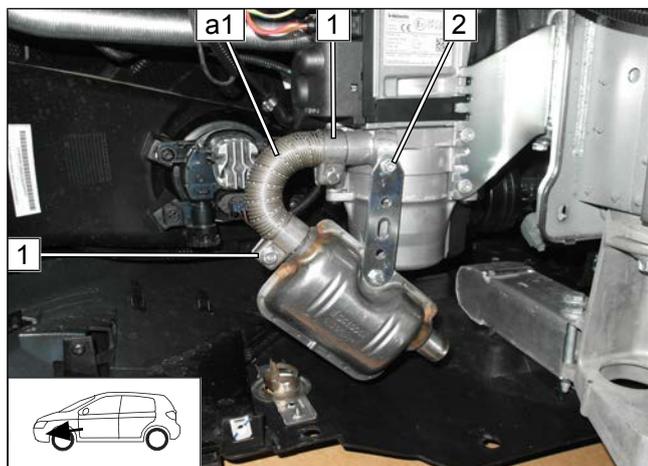


Abb. 79

- 1 Schlauchklemme
- 2 selbstfurchende Schraube

Abgasleitung a2 biegen

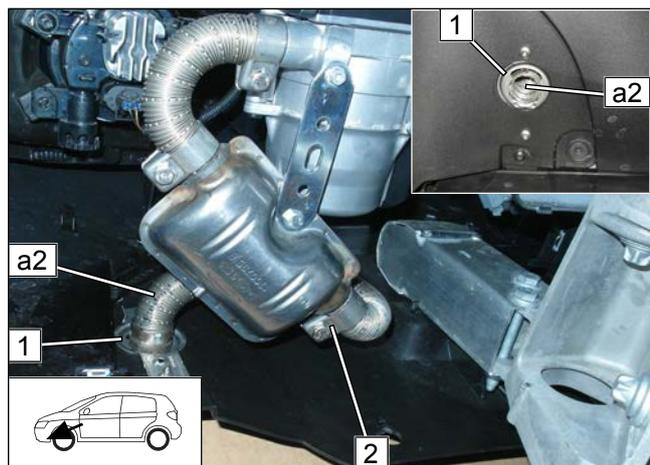


Abb. 80

► Abgasleitung a2 gemäß Abbildung biegen.



Abgasleitung **a2** montieren



► Arbeitsschritt E6-E8

- 1** EFIX
- 2** Schlauchklemme

Abb. 81



13 Elektrik Innenraum

13.1 Demontage Verkleidung Innenraum

Verkleidungen Fahrerseite ausbauen



Abb. 82

- 1 Schraube lösen

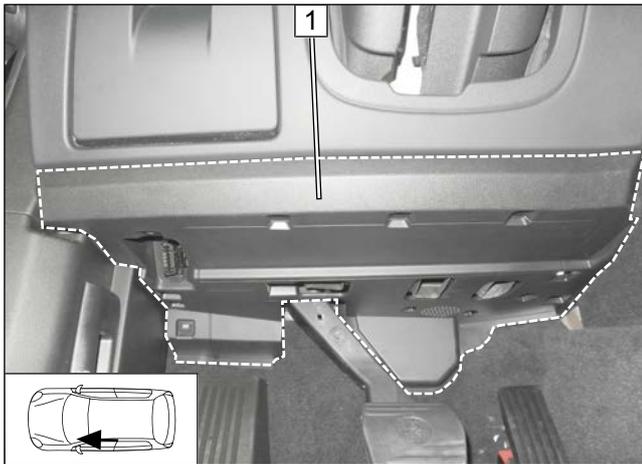


Abb. 83

- 1 Verkleidung geclipst und geschraubt [3x]

Verkleidungen Beifahrerseite ausbauen

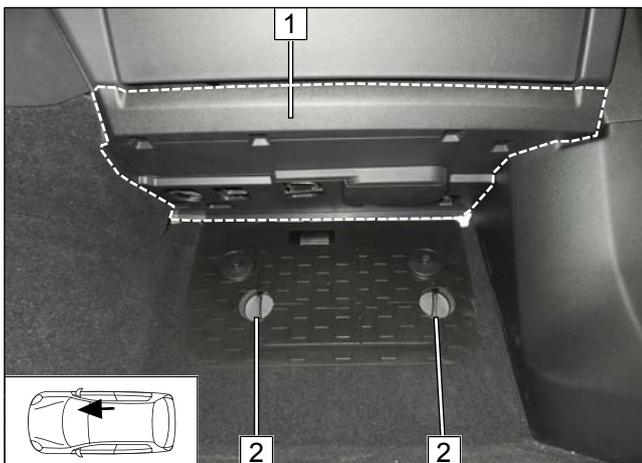


Abb. 84

- 1 Verkleidung geclipst und geschraubt [3x]
- 2 Abdeckung Zentraleinheit demontieren, Schrauben lösen



13.2 Kaltstarteinrichtung montieren



Die Einbindung der Kaltstarteinrichtung gemäß der separaten Einbaudokumentation „Kaltstart für Alfa Romeo Giulia / Stelvio“ durchführen.

13.3 Vorbereitung Elektrik

Leitungen zuordnen

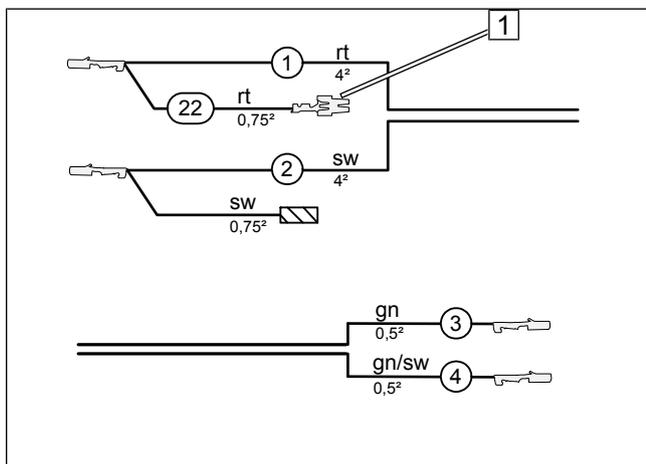


Abb. 85



Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument.

- 1 Flachfederkontakt
- 1 Ltg. rt Gebläsekabelbaum
- 2 Ltg. sw Gebläsekabelbaum
- 3 Ltg. gn Kabelbaum PWM Steuerung
- 4 Ltg. gn/sw Kabelbaum PWM Steuerung

Ansicht PWM-Gateway

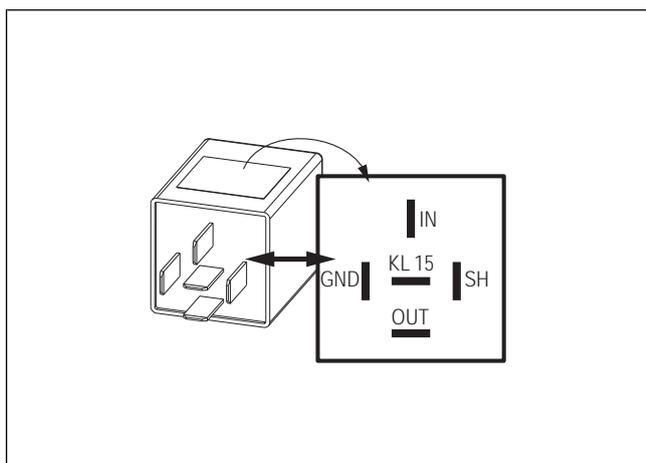


Abb. 86

► Einstellwerte des PWM Gateway bei Inbetriebnahme der Heizung kontrollieren, ggf. anpassen.

Parameter	Einstellwert
Duty-Cycle	30%
Frequenz	1kHz
Spannung	5V
Funktion	High-side



Leitungen Sockel PWM-Gateway anschließen

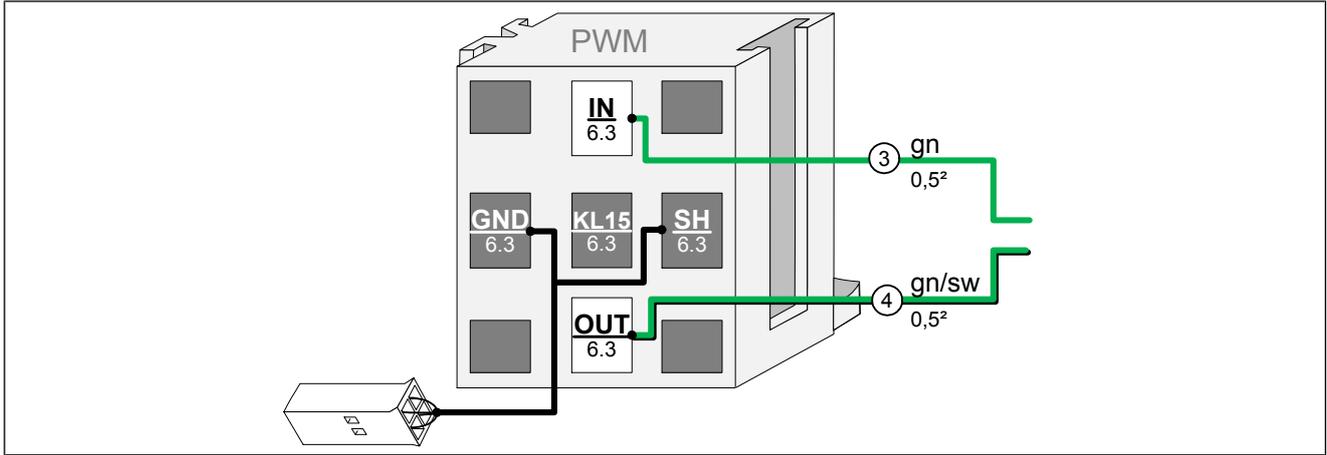


Abb. 87

Leitungen an RSH anschließen

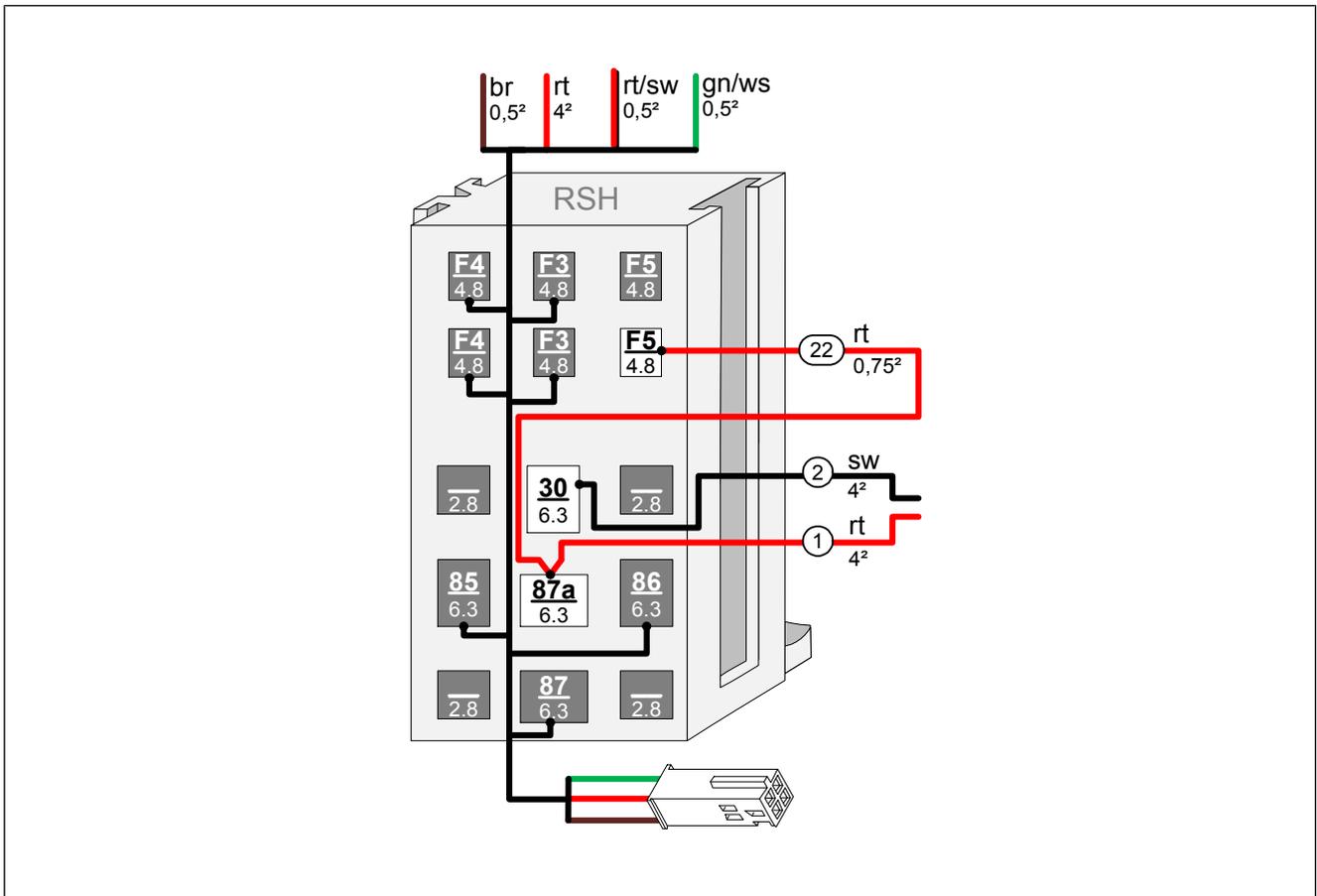


Abb. 88



13.4 Systemschaltplan

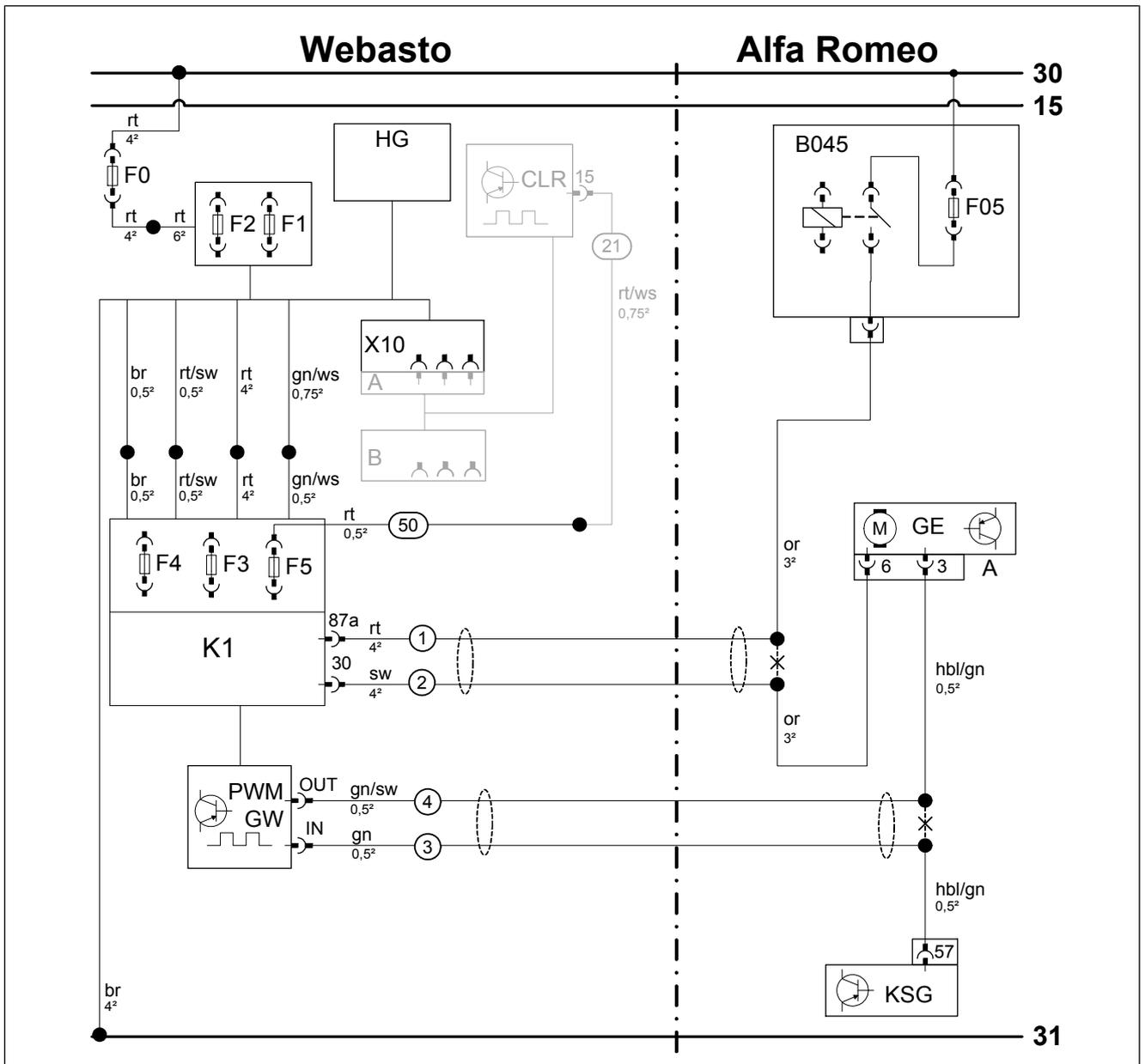


Abb. 89



Legende Systemschaltplan

Bauteile Fahrzeug		Symbole	
Abk.	Bauteil	Abk.	Erläuterung
B045	Sicherungs-und Relaisbox	X	Trennstelle
GE	Gebälseeinheit		
A	6-poliger Stecker GE		
KSG	Klimasteuergerät		

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		



13.5 Gebläseansteuerung

RSH und Sockel PWM Gateway vorbereiten



Alle nachfolgenden elektrischen Verbindungen gemäß Systemschaltplan herstellen.

- ▶ Leitung **50** vom CLR-Modul an RSH anschließen.
- ▶ Stecker und Buchse verbinden.
- ▶ RSH und Sockel PWM Gateway verrasten.

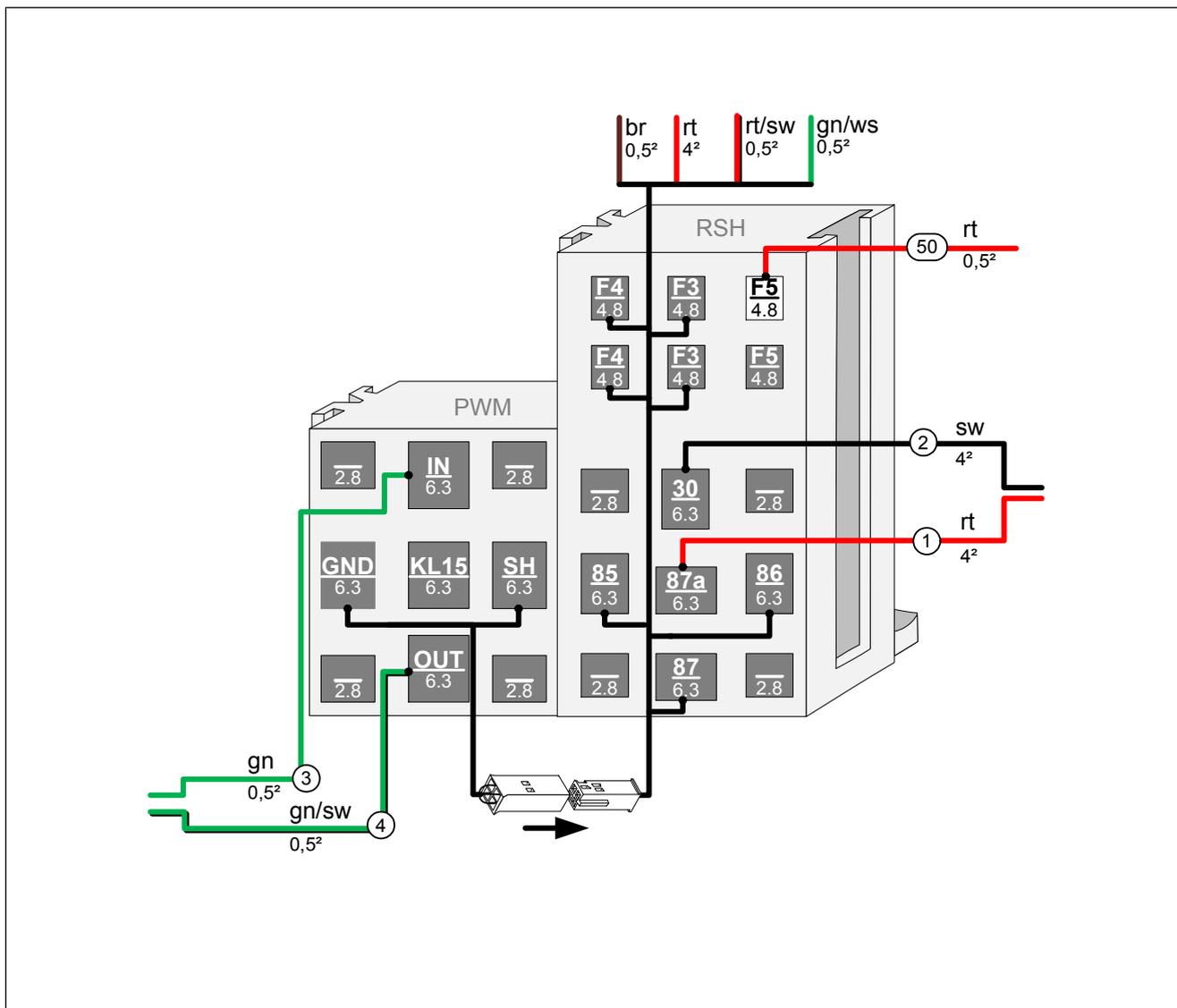


Abb. 90



Vormontage RSH

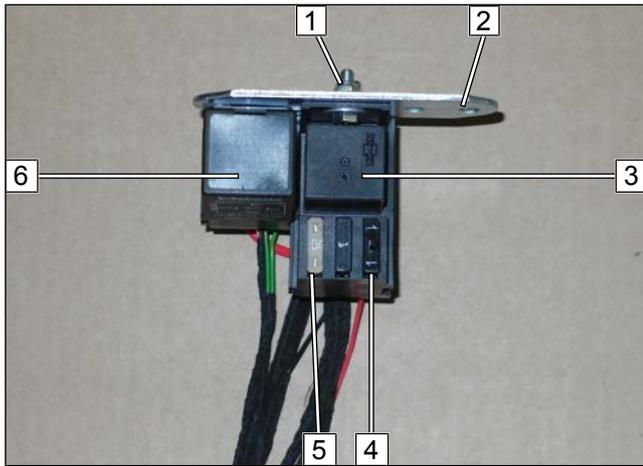


Abb. 91

- 1** Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 2** Lochband
- 3** K1-Relais
- 4** Sicherung F5: 1A
- 5** Sicherung F4: 25A
- 6** PWM-Gateway

Kabelbäume farbgleich verbinden

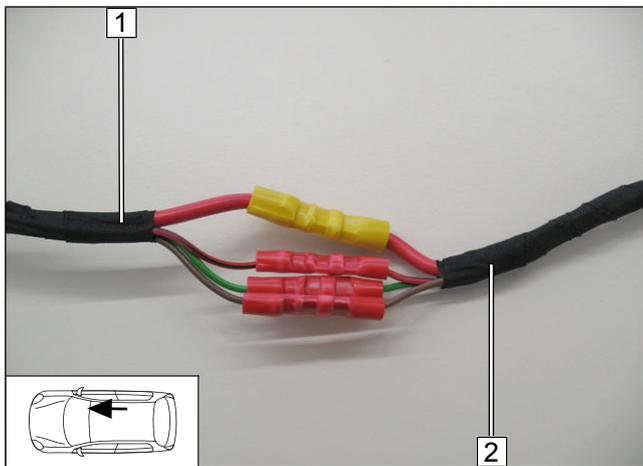


Abb. 92

- 1** Kabelbaum Relaisicherungshalter Innenraum
- 2** Kabelbaum Heizgerät

RSH montieren

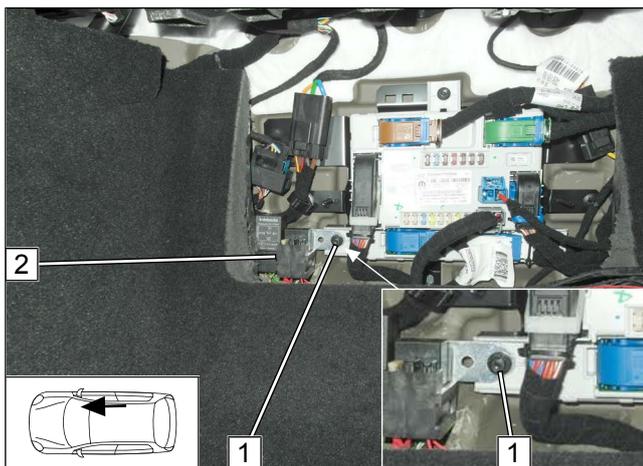


Abb. 93

- 1** fzg. eigene Bundmutter, Stehbolzen
- 2** RSH vormontiert



Anschluss an Gebläseeinheit

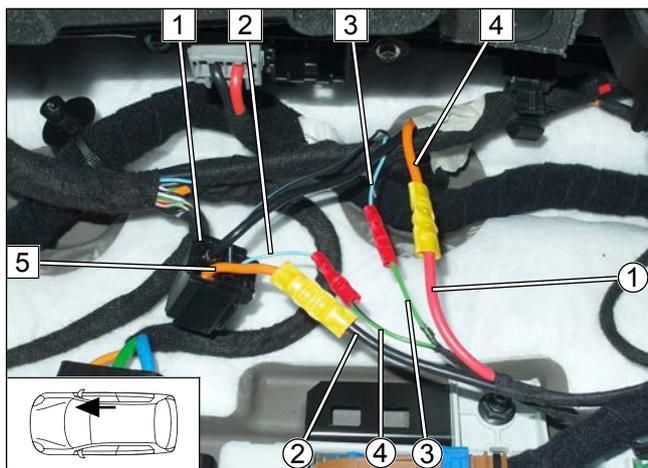


Abb. 94

- 1 Stecker Gebläseeinheit
 - 2 Ltg. hbl/gn Gebläseregler
 - 3 Ltg. hbl/gn Klimasteuergerät
 - 4 Ltg. or Sicherungs- und Relaisbox
 - 5 Ltg. or Gebläseeinheit
- 1 Ltg. rt K1/87a Gebläsekabelbaum
2 Ltg. sw K1/30 Gebläsekabelbaum
3 Ltg. gn PWM Gateway/ IN Kabelbaum PWM-Steuerung
4 Ltg. gn/sw PWM Gateway/ OUT Kabelbaum PWM-Steuerung



14 Elektrik Bedienelemente

14.1 Option MultiControl CAR

MultiControl CAR montieren



Abb. 95



Einbaudokumentation MultiControl CAR beachten.

1 Einbaurahmen

14.2 Option Telestart

Empfänger montieren

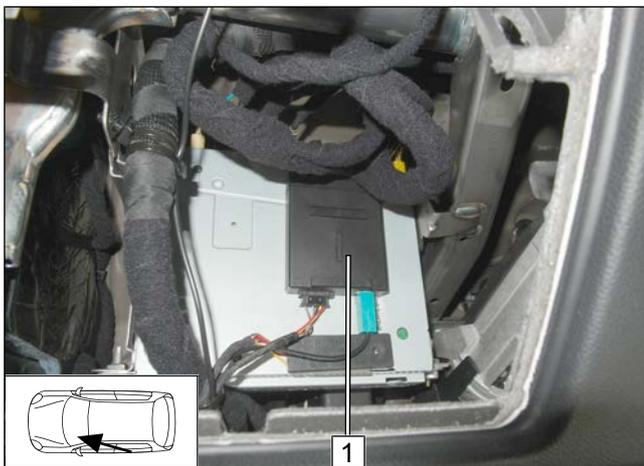


Abb. 96



Einbaudokumentation Telestart beachten.

► Empfänger 1 mit doppelseitigem Klebeband befestigen.

Temperatursensor T100 HTM montieren

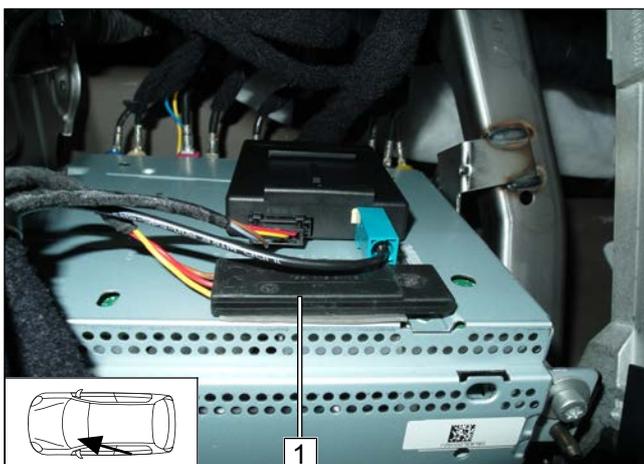


Abb. 97

► Temperatursensor 1 mit doppelseitigem Klebeband befestigen.



Antenne montieren

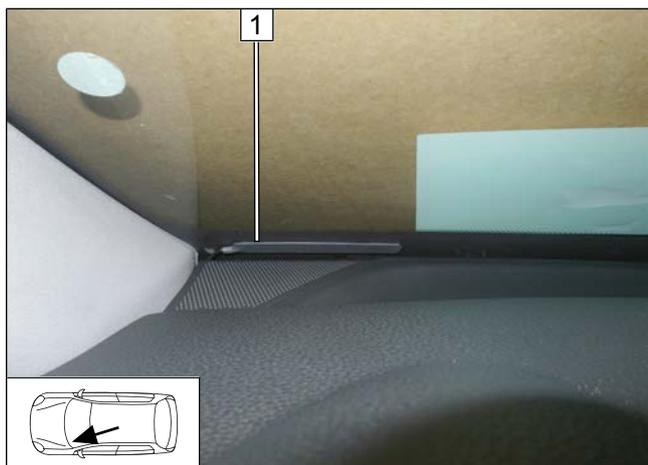


Abb. 98

1 Antenne

14.3 Option ThermoCall

Empfänger montieren



Abb. 99



Einbaudokumentation ThermoCall beachten.

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

Antenne montieren (optional)

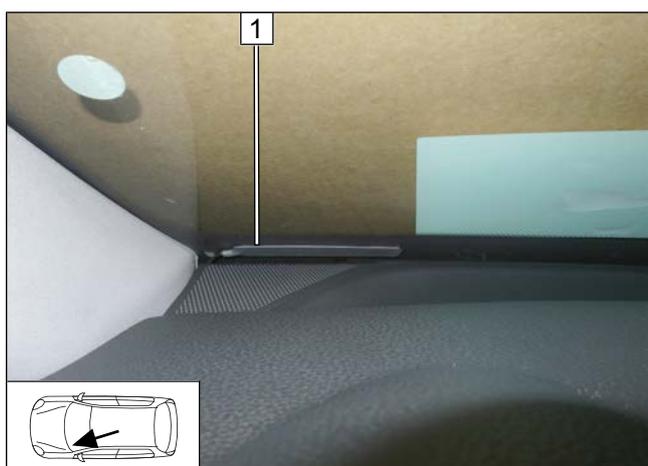


Abb. 100

1 Antenne



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



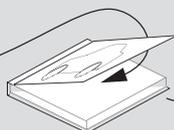
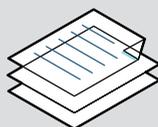
Nur vom Fzg.-Hersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden.

- ▶ 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



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. 1325896B • 02.18 • 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>

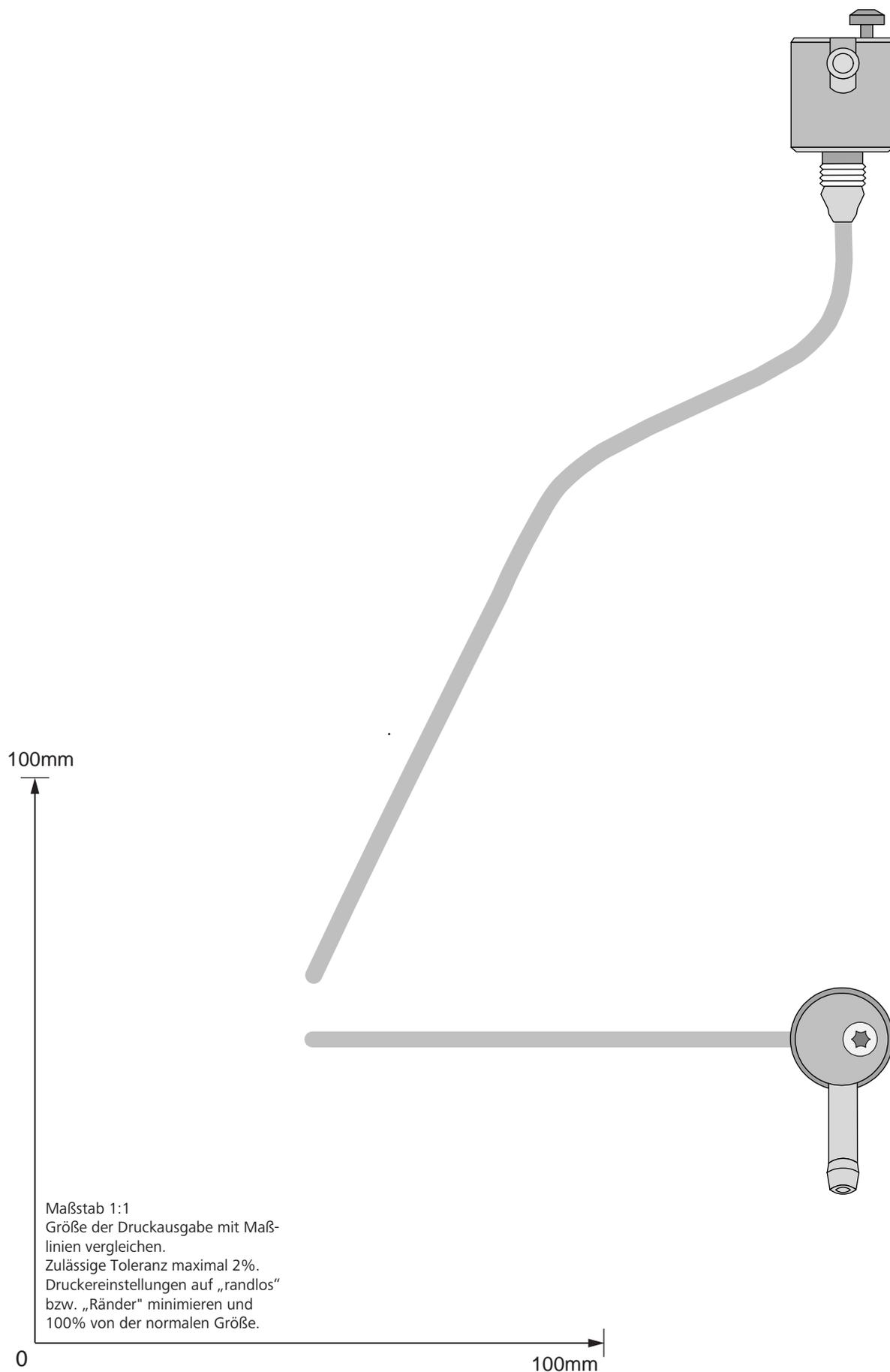
Nur innerhalb von Deutschland
Tel: 0395 5592 444
E-mail: technikcenter@webasto.com



WWW.WEBASTO.COM



16 Schablone Fuelfix



17 Bedienungshinweise Klimaautomatik



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 Fahrzeuges.

▶ Innenraumüberwachung für den Heizvorgang deaktivieren

17.1 Einstellungen Klimabedienteil

Klimabedienteil Klimaautomatik

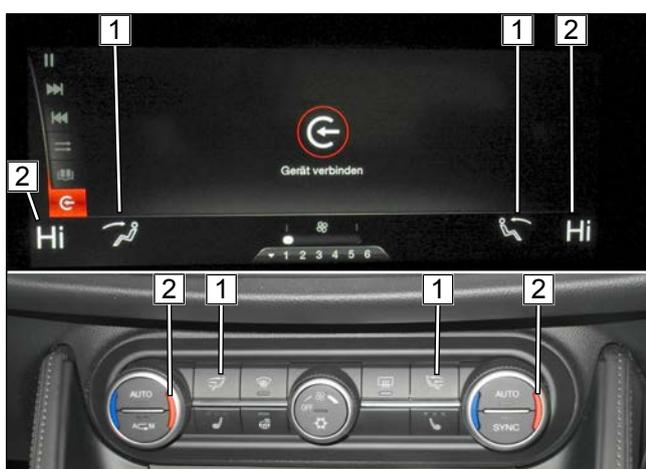


Abb. 101



Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

- 1 Luftaustritt beidseitig „nach oben“
- 2 Temperatur beidseitig auf „Hi“

17.2 Einbauort Sicherungen

Sicherungen im Motorraum

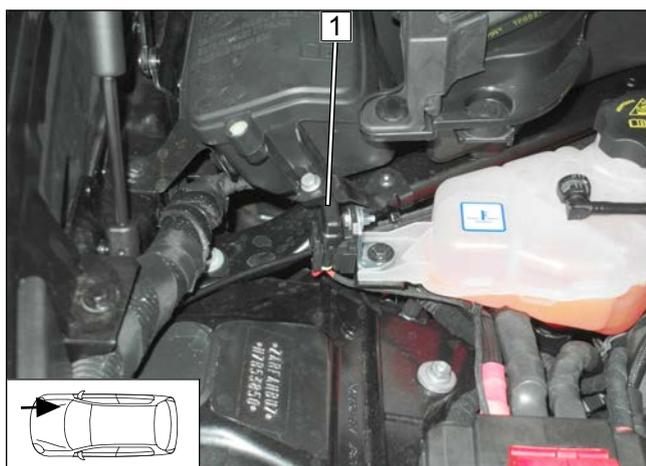


Abb. 102

- 1 F0 - Zusatzsicherung Spannungsversorgung 30A (hellgrün)



Abb. 103

- 1** F2 - Hauptsicherung Gebläseansteuerung Innenraum 30A (hellgrün)
- 2** F1 - Hauptsicherung Heizgerät 20A (gelb)

Sicherungen im Innenraum

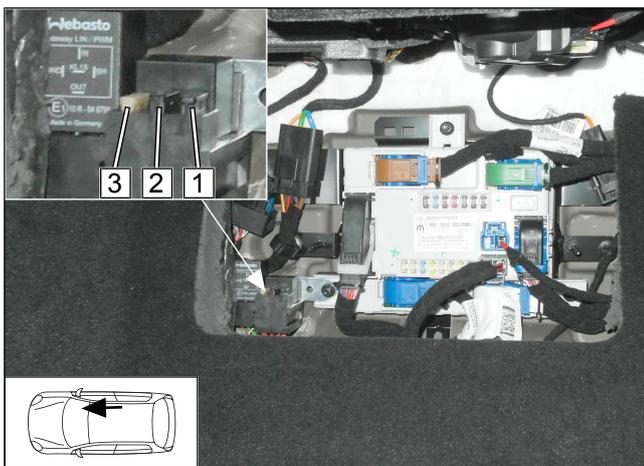


Abb. 104

- 1** F5 - Zusatzsicherung 1A (schwarz)
- 2** F3 - Sicherung Bedienelement 1A (schwarz)
- 3** F4 - Sicherung Gebläseansteuerung 25A (weiß oder transparent)