

K Einbaudokumentation

für Wasserheizgerät Thermo Top Evo

Volvo XC40

Linkslenker

Hersteller	Modell	Typ	Modelljahr	EG-BE-Nr. / ABE
Volvo	XC40	X	ab 2018	e9*2007/46*3146*...

Motorisierung	Kraftstoff	Abgasnorm	Getriebeart	Leistung [kW]	Hubraum [cm ³]	MKB
2.0 B	Benzin	Euro 6d-Temp	AG	140	1969	B4204T47
2.0 B	Benzin	Euro 6d-Temp	AG	182	1969	B4204T14

Gültigkeit	Ausstattungen	Modell
		Volvo XC40
Geprüfte Ausstattung	2-Zonen-Klimaautomatik	x
	LED-Hauptscheinwerfer	x
Nicht geprüfte Ausstattung	manuelle Klimaanlage	x
	Alarmanlage mit Innenraumüberwachung	x

Gesamteinbauzeit	Hinweis
7,2h	

Inhaltsverzeichnis

1	Abkürzungsverzeichnis	3	12	Elektrik Innenraum	47
2	Einbauhinweise	4	12.1	Vorbereitung Elektrik	47
2.1	Hinweise zur Gültigkeit	4	12.2	Montage CCL GW	48
2.2	Verwendete Bauteile	4	12.3	Systemschaltplan	49
2.3	Hinweise zur Gesamteinbauzeit	4	12.4	Legende Systemschaltpläne	50
2.4	Einbauempfehlungen	4	12.5	Kabelbäume verbinden	51
3	Zu diesem Dokument	5	12.6	Gebläseansteuerung	51
3.1	Zweck des Dokumentes	5	13	Elektrik Bedienelemente	54
3.2	Gewährleistung und Haftung	5	13.1	Option Telestart	54
3.3	Sicherheit	5	13.2	Option ThermoCall	55
3.4	Umgang mit diesem Dokument	6	14	Abschließende Arbeiten	57
4	Technische Hinweise	7	15	Schablone FuelFix	59
5	Vorbereitende Maßnahmen	8	16	Bedienungshinweise Klimaautomatik	61
5.1	Vorbereitung Fahrzeug	8	16.1	Einbauort Sicherungen	61
5.2	Vorbereitung Heizgerät	8			
6	Einbauübersicht	9			
7	Elektrik Motorraum	10			
8	Mechanik	15			
8.1	Einbauort vorbereiten	15			
8.2	Heizgerät vormontieren	15			
8.3	Montage Heizgerät	20			
9	Brennstoff	22			
9.1	Verlegung Brennstoffleitung	22			
9.2	Brennstoffpumpe montieren	25			
9.3	FuelFix einbauen	27			
9.4	Brennstoffpumpe anschließen	32			
9.5	Abdeckblech Tankarmatur montieren	33			
10	Kühlmittel	36			
10.1	Schema Schlauchverlegung	36			
10.2	Erstellung Kühlmittelkreislauf	37			
11	Abgas	42			

1 Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
AG	Automatikgetriebe
ASH	Abstandshalter
CCL	CCL Gateway
DP	Brennstoffpumpe
EFIX	Abgasendfixierung
EPT	Empfänger Telestart
FF	FuelFix (Tankentnehmer)
Fzg.	Fahrzeug
HG	Heizgerät
KSG	Klimasteuergerät
Ltg.	Leitung
PWM	Pulsweitenmodulator
SH2	Sicherungshalter Motorraum für F1/F2
UP	Kühlmittelpumpe

2 Einbauhinweise

2.1 Hinweise zur Gültigkeit

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

2.2 Verwendete Bauteile

Bezeichnung	Bestellnummer
Basislieferumfang Thermo Top Evo	gemäß Preisliste
Einbaukit Volvo XC40 Benzin und Diesel 2018 TT-Evo	1326725A
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

3.1 Zweck des Dokumentes

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

Heizgeräts Thermo Top Evo

3.2 Gewährleistung und Haftung

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

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

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

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

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

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

Die Erstinbetriebnahme mit Webasto Thermo Test Diagnose durchführen.

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

3.2.1 Gesetzliche Bestimmungen für den Einbau

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

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

3.3 Sicherheit

Qualifikation des Einbaupersonals

Das Einbaupersonal muss folgende Qualifikationen vorweisen:

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

Vorschriften und gesetzliche Bestimmungen

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

3.3.1 Sicherheitshinweise zum Einbau

Gefahr durch spannungsführende Teile

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

Gefahr von Feuer oder Austritt giftiger Gase durch unsachgemäßen Einbau

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

Gefahr durch scharfe Kanten

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

3.4 Umgang mit diesem Dokument

Vor dem Einbau und Betreiben des Heizgeräts die vorliegende Einbau-dokumentation, die Einbauanweisung des Heizgeräts, die Bedienungs-anweisungen sowie beiliegende Beiblätter lesen.

3.4.1 Erläuterungen zu mitgeltenden Unterlagen

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

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

3.4.2 Verwendung von Symbolen



GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zum Tode führen

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



WARNUNG

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



VORSICHT

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu Sachschaden führen

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



Verweis auf spezifische Dokumentationen des Fzg.-Herstellers.



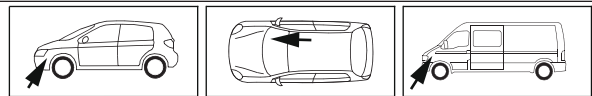
Hinweis auf eine technische Besonderheit

3.4.3 Kennzeichnung der Arbeitsschritte

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

Mechanik	Elektrik	Hochvolt	Kühlmittel
Brennluft	Brennstoff	Abgas	Software

3.4.4 Orientierungshilfe



Der Pfeil zeigt die Position am Fahrzeug und die Blickrichtung

3.4.5 Verwendung von Hervorhebungen

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

4 Technische Hinweise

Angaben zu Maßen

- Alle Maßangaben in mm

Angaben zu Anzugsdrehmomenten

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

Temperaturvorgabe bei Gewebeschrumpfschläuchen

- Schrumpftemperatur max. 230°C

Erforderliche Spezialwerkzeuge

- Schlauchklemmzange für selbstspannende Schlauchklemmen
- Schlauchklemmzange 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
- Blechknabber für Stahlblech Knipex 90 55 280 EAN
- Webasto Thermo Test Diagnose mit aktueller Software

5 Vorbereitende Maßnahmen

5.1 Vorbereitung Fahrzeug



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

- ▶ Tankdeckel öffnen
- ▶ Tank belüften
- ▶ Tankdeckel wieder schließen
- ▶ Druck im Kühlsystem ablassen
- ▶ Batterie abklemmen und komplett mit Batterieträger demontieren
- ▶ Motordesignabdeckung demontieren
- ▶ Luftfilterkasten mit Ansaugschlauch demontieren
- ▶ Vorderrad rechts demontieren
- ▶ Radhausverkleidung rechts demontieren
- ▶ Unterfahrschutz Motor demontieren
- ▶ Unterfahrschutz links demontieren
- ▶ Unterfahrschutz Tank rechts und links demontieren
- ▶ Turboschlauch unter dem Fzg. demontieren
- ▶ seitliche Armaturenbrettverkleidung rechts demontieren
- ▶ Handschuhfach ausbauen
- ▶ Fondsitze demontieren

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

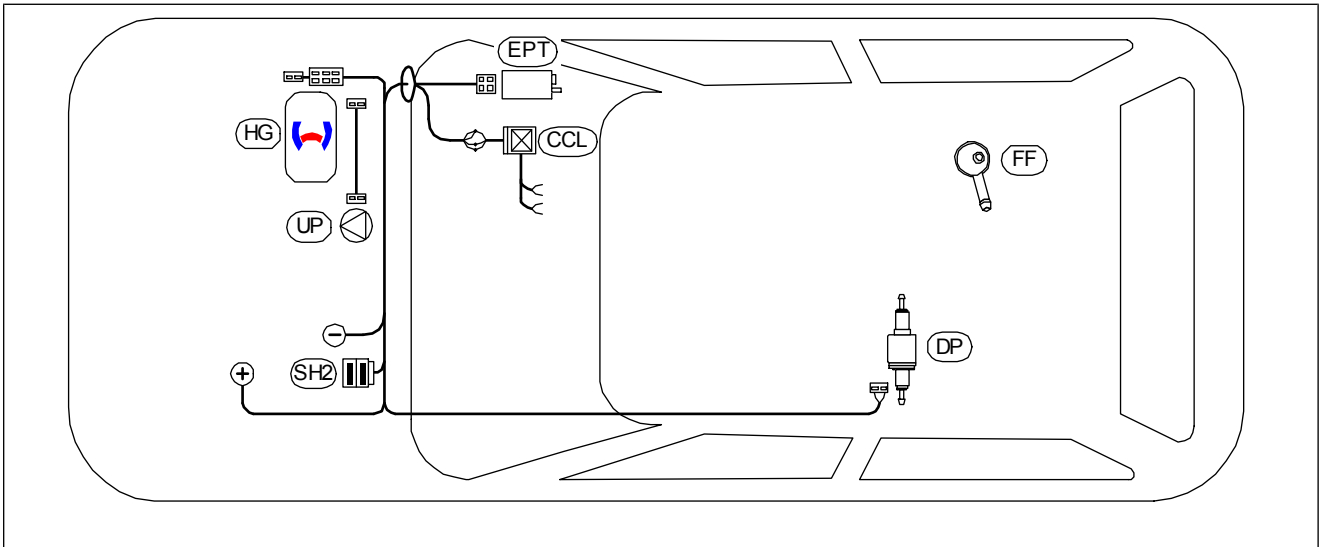


Abb. 1

Legende Einbauübersicht

Abk.	Bauteil
CCL	CCL Gateway
DP	Brennstoffpumpe
EPT	Empfänger Telestart
FF	FuelFix
HG	Heizgerät
PWM	Pulsweitenmodulator
SH2	Sicherungshalter Motorraum
UP	Kühlmittelpumpe

Einbauort Heizgerät

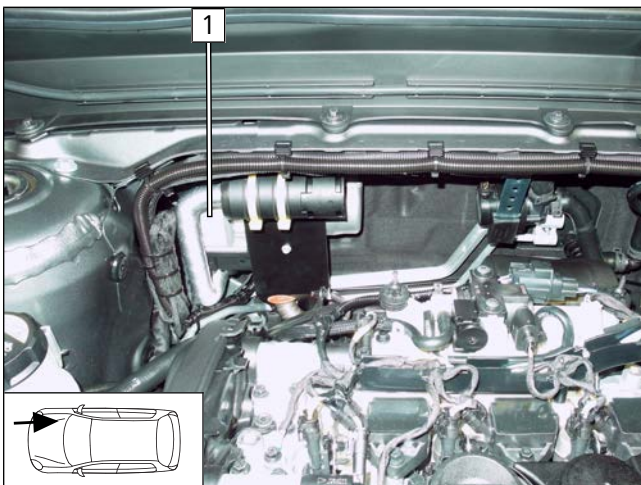


Abb. 2

1 Heizgerät



7 Elektrik Motorraum

Halteplatte Sicherungshalter vormontieren

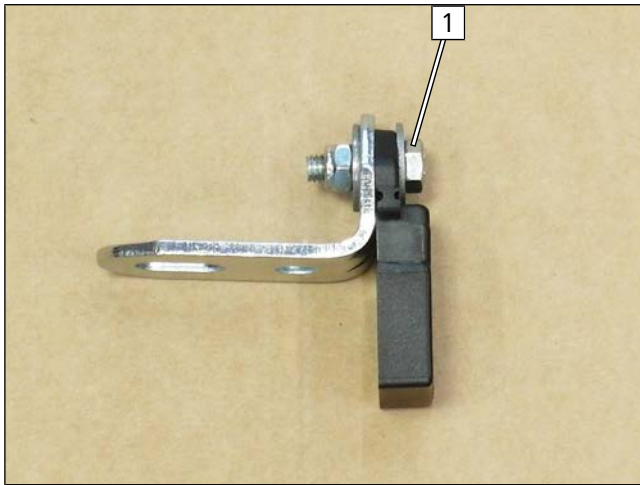


Abb. 3

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

Vorbereitung Montage Halteplatte Sicherungshalter

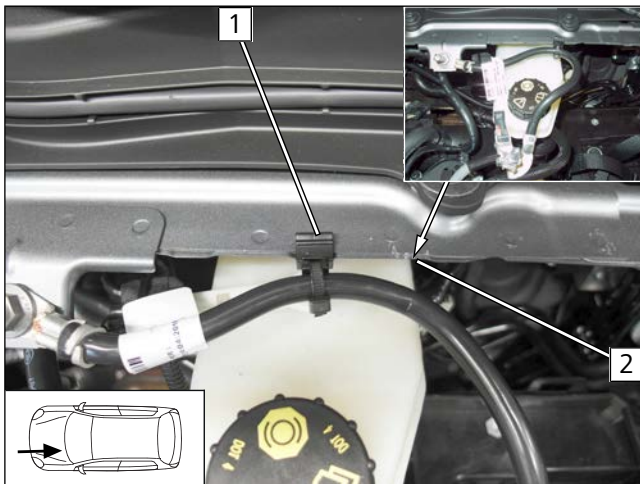


Abb. 4

- Fzg.eigenen Krallenkabelbinder **1** von fzg.eigener Masseleitung gemäß Abbildung lösen, nach links verschieben und wieder befestigen.

- 2 alte Position Krallenkabelbinder

Montage Halteplatte Sicherungshalter

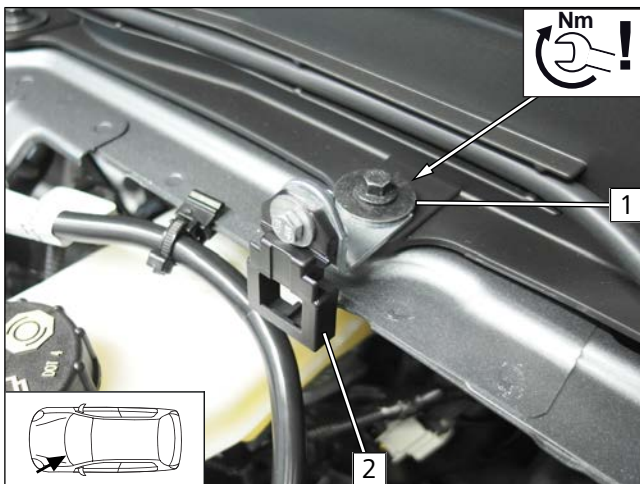


Abb. 5

- 1 fzg.eigene Schraube, Winkel vormontiert
- 2 Halteplatte Sicherungshalter vormontiert



Hauptsicherung Innenraum ersetzen

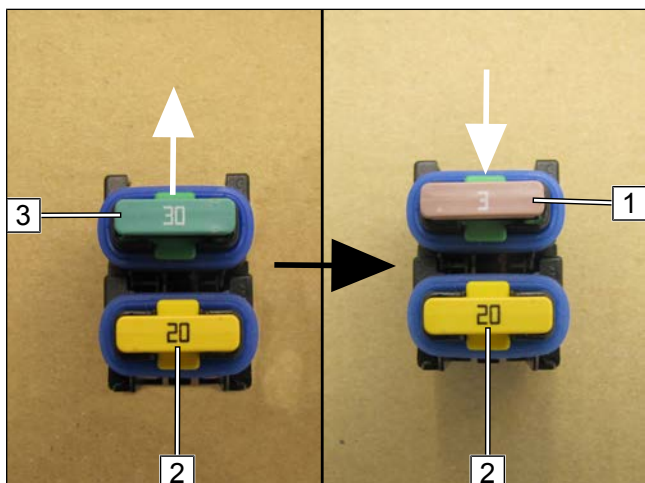


Abb. 6

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

2 Sicherung F1: 20A

Montage Sicherungshalter Motorraum F1/F2

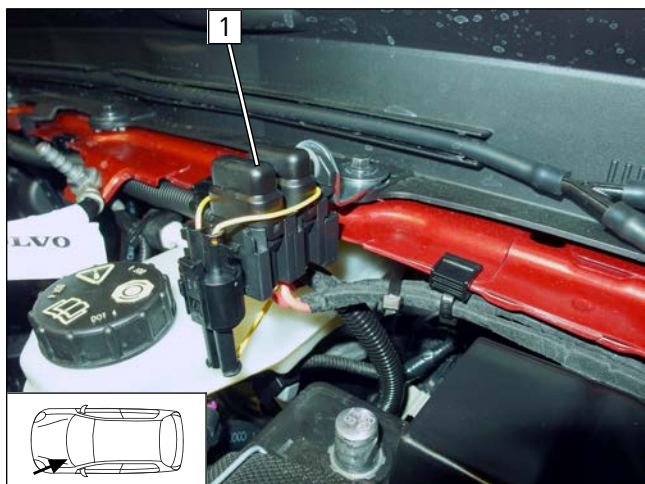


Abb. 7

1 Sicherung F1: 20A und F2: 3A

Wellrohr geschlitzt ablängen

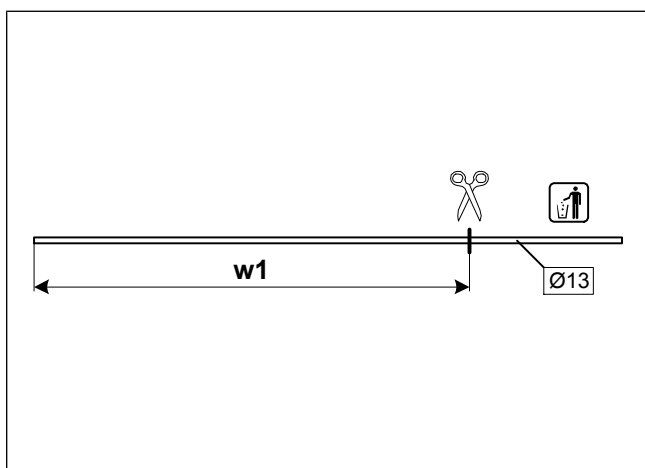


Abb. 8

w1	900
----	-----



Kabelbaumverlegung

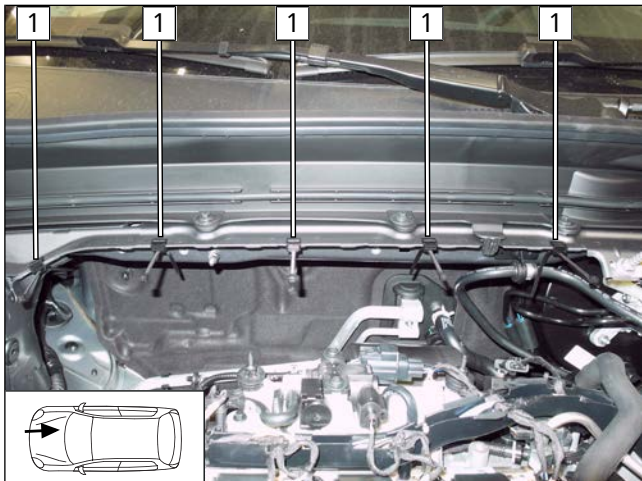


Abb. 9

- 1 Krallenkabelbinder für Kabelbäume Heizgerät, Bedienelement, Innenraum

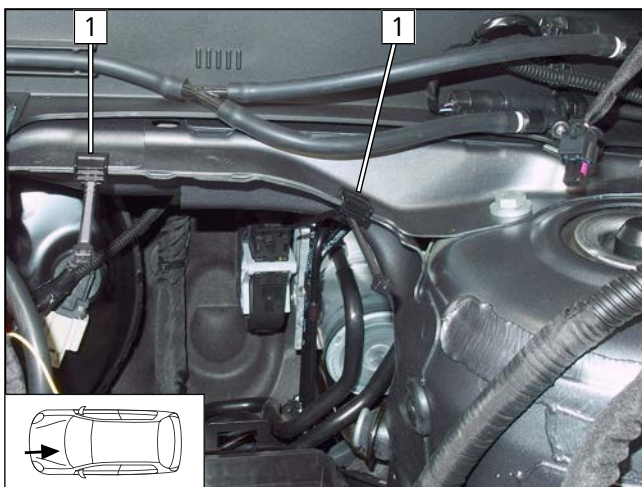


Abb. 10

- 1 Krallenkabelbinder für Masseleitung HG

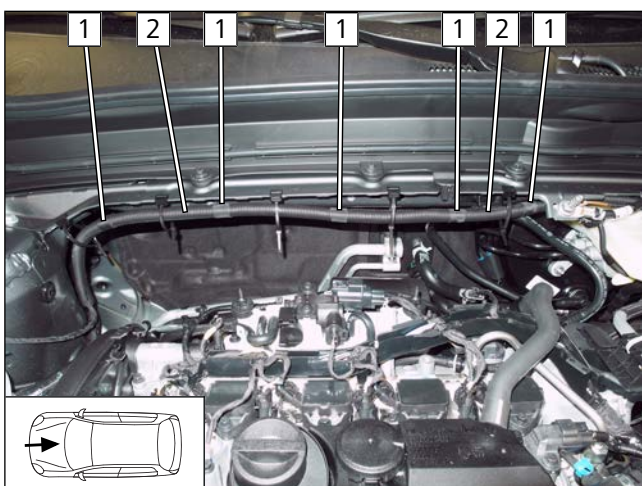


Abb. 11

- ▶ Wellrohr geschlitzt 2 zwischen den Krallenkabelbindern mit Isolierband 1 sichern.
- ▶ Krallenkabelbinder lose vormontiert, werden später festgezogen.
- 2 Wellrohr geschlitzt Ø13 900 lg. mit Kabelbäumen Heizgerät, Bedienelement, Innenraum



Kabelbaumdurchführung in den Innenraum

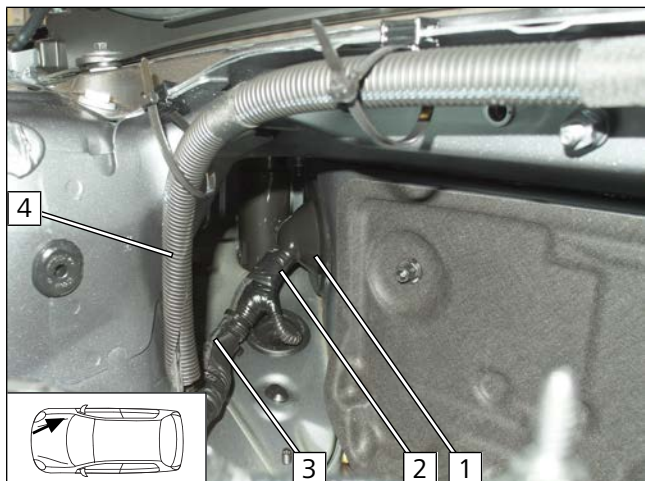


Abb. 12

- ▶ Kabelbaum Innenraum **3** durch Gummitülle **1** in den Innenraum verlegen.
- ▶ Kabelbaum Innenraum **3** mit Kabelbinder / Isolierband **2** an fzg.eigenem Kabelbaum befestigen.
- 4** Wellrohr geschlitzt Ø13

Masseleitung montieren

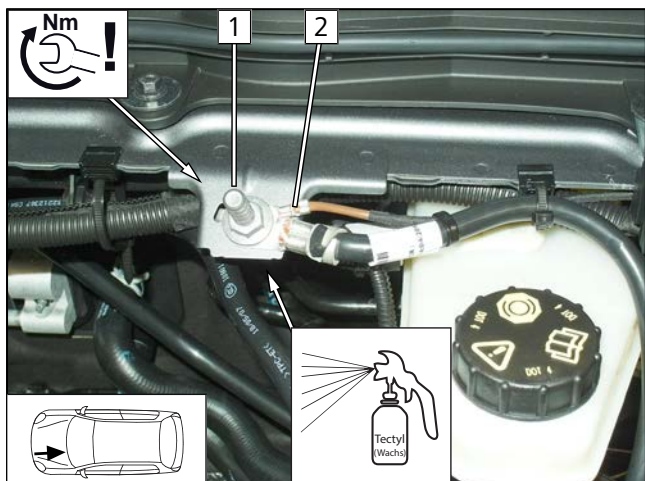


Abb. 13



GEFAHR

Brandgefahr durch zu geringes Anzugsdrehmoment

- ▶ Anzugsdrehmoment beachten

- 1** fzg.eigener Massepunkt
- 2** Masseleitung mit Kabelschuh Ø8

Plusleitung montieren

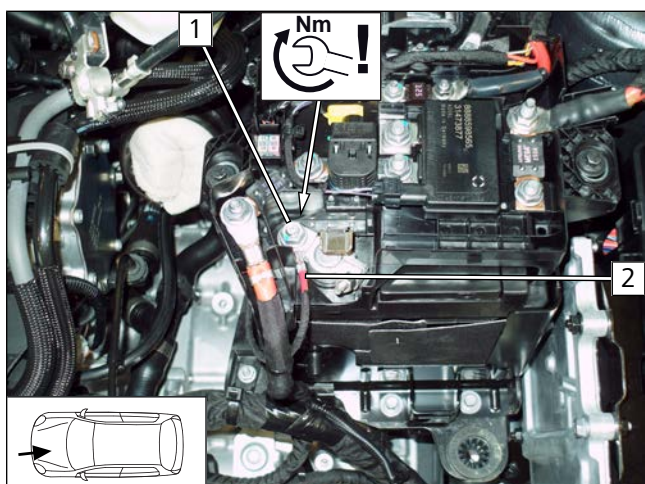


Abb. 14



Gefahr der Beschädigung elektrischer Bauteile

- ▶ Anschluss Plusleitung erfolgt nach Montage Batterie.



GEFAHR

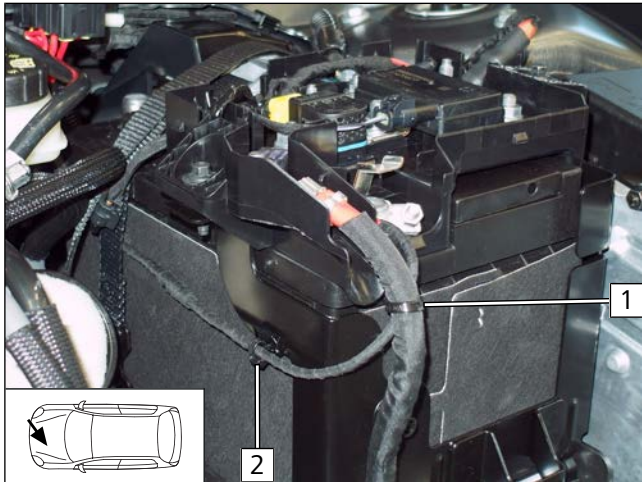
Brandgefahr durch zu geringes Anzugsdrehmoment

- ▶ Anzugsdrehmoment beachten

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



Plusleitung verlegen



- 1 Kabelbinder
- 2 Krallenkabelbinder

Abb. 15



8 Mechanik

8.1 Einbauort vorbereiten

Einnietmutter einziehen

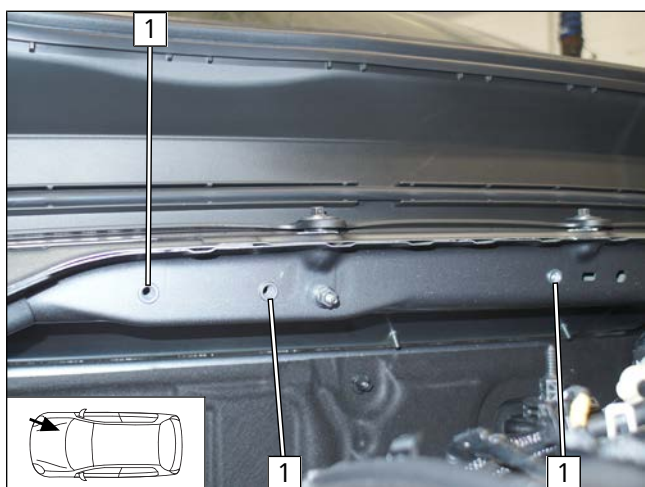


Abb. 16

- 1 fzg.eigene Bohrung, Einnietmutter Stahl

Fzg.eigenen Rohrhalter verschieben

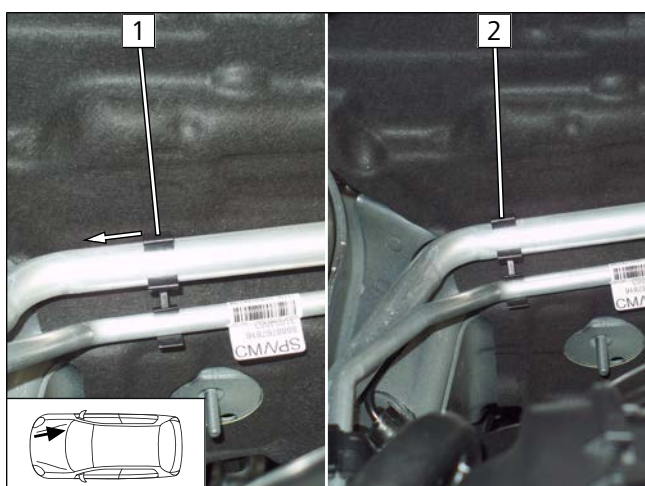


Abb. 17

- 1 fzg.eigener Rohrhalter original
- 2 fzg.eigener Rohrhalter verschoben

8.2 Heizgerät vormontieren

Wasserstutzen montieren

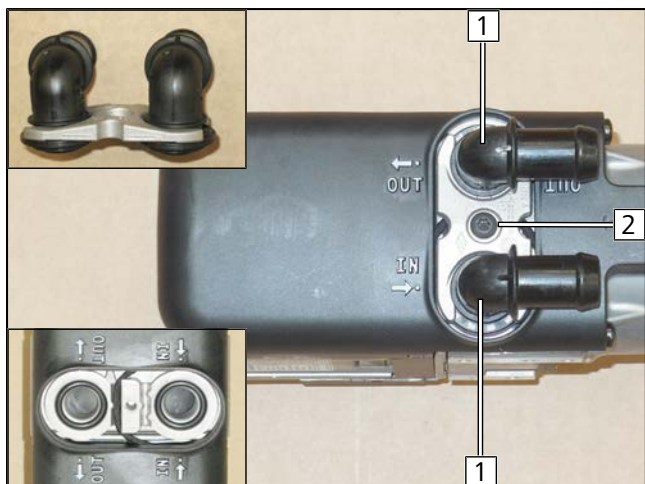


Abb. 18

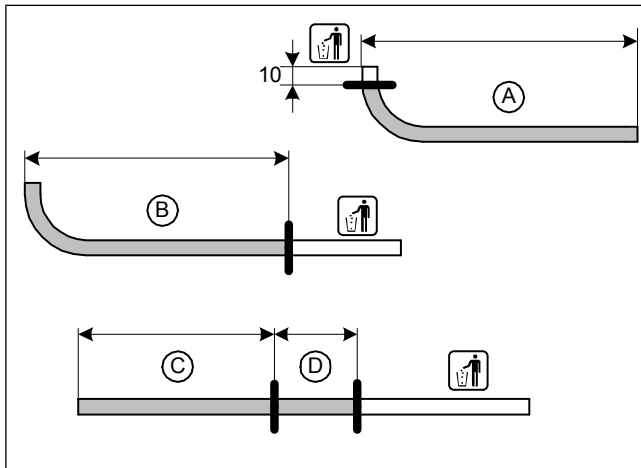


Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

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



Wasserschläuche ablängen



A	Ø18 90° 215
B	Ø18 90° 300
C	440
D	140

Abb. 19

Schläuche **B** und **C** montieren

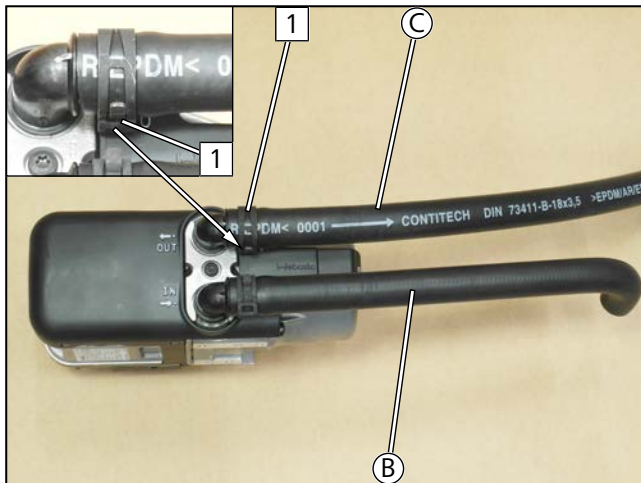


Abb. 20



Alle Federbandschellen Ø25

- Schloss Federbandschelle **1** gemäß Abbildung positionieren.

Abgasleitung vorbereiten

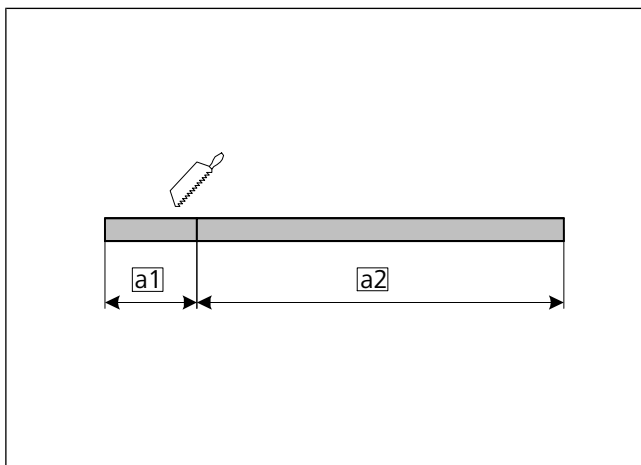


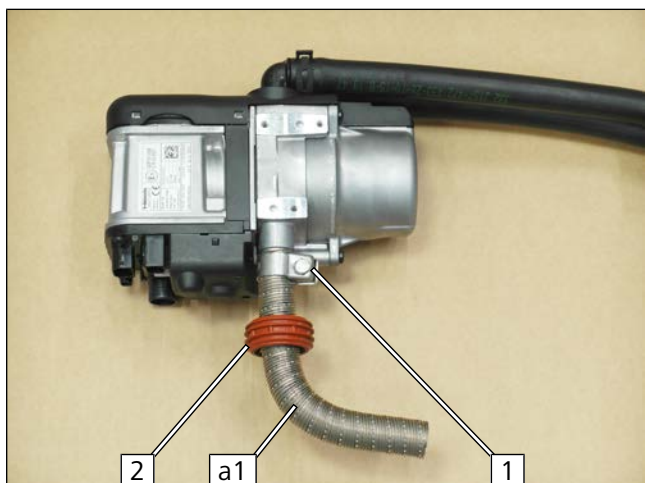
Abb. 21

a1 200

a2 800



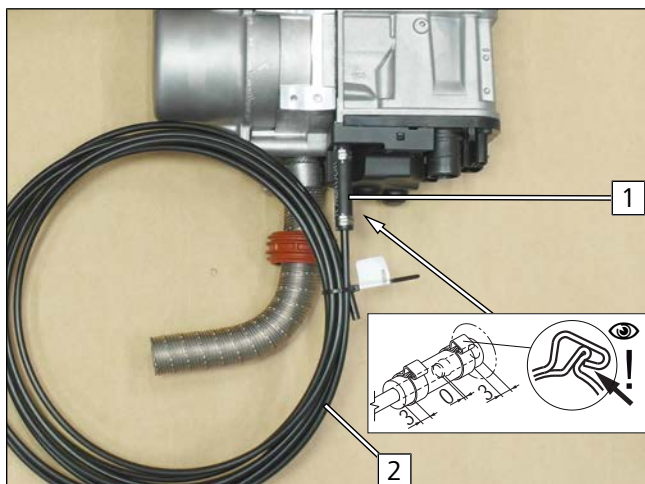
Abgasleitung **a1** montieren



- 1** Schlauchklemme
- 2** ASH

Abb. 22

Brennstoffleitung montieren

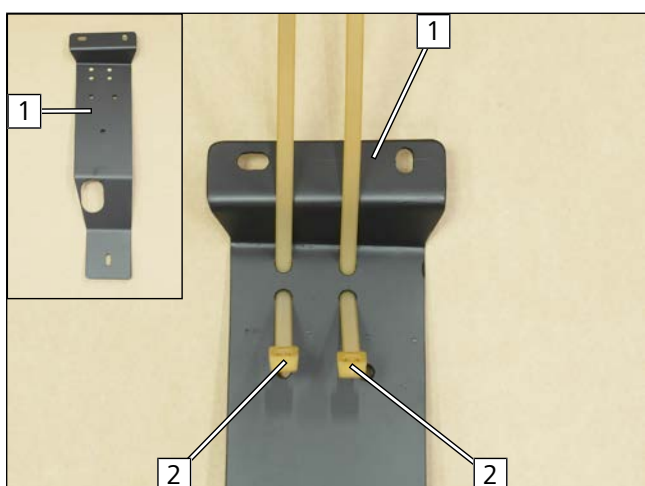


Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

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

Abb. 23

Halter vorbereiten



- 1** Halter HG
- 2** Kabelbinder groß

Abb. 24



Halter montieren

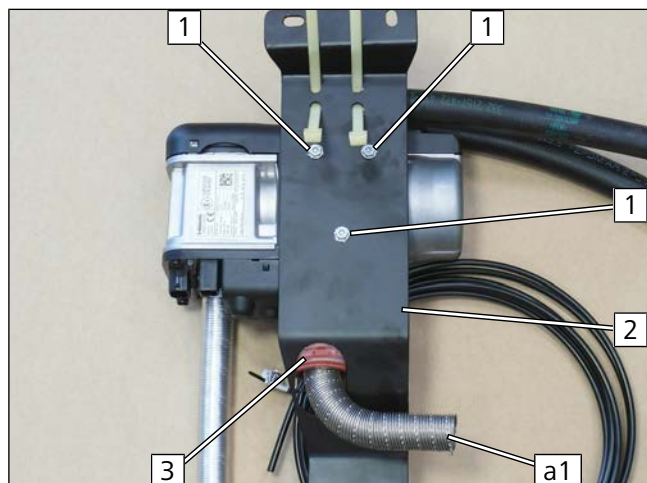


Abb. 25

► Abgasleitung **a1** gemäß Abbildung durch Öffnung vom Halter **2** an Position **3** führen und ASH **3** positionieren.

1 selbstfurchende Schraube 5x13

Brennluftansaugleitung vorbereiten

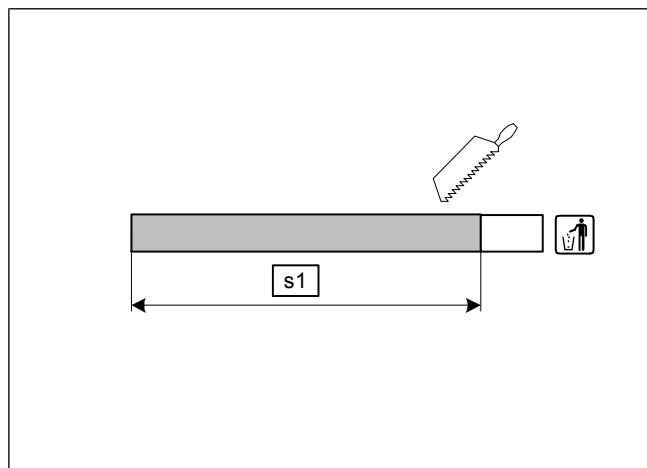


Abb. 26

s1 360

Brennluftansaugleitung **s1** montieren

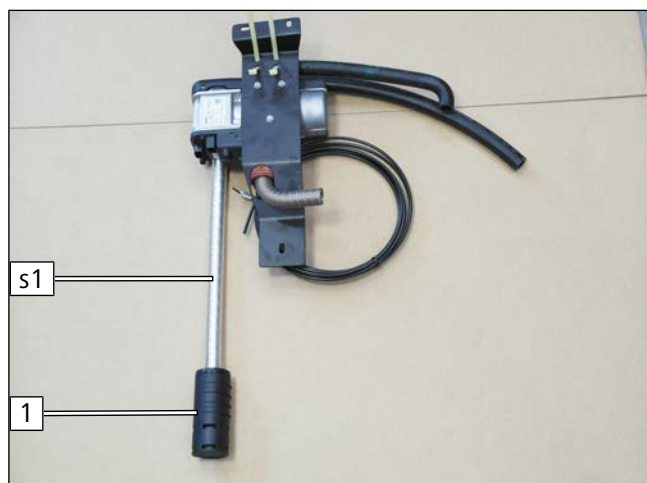


Abb. 27



Einbauhinweise des Brennluftansaugschalldämpfers beachten.

► Brennluftansaugschalldämpfer **1** lose montieren.



Brennluftansaugleitung biegen

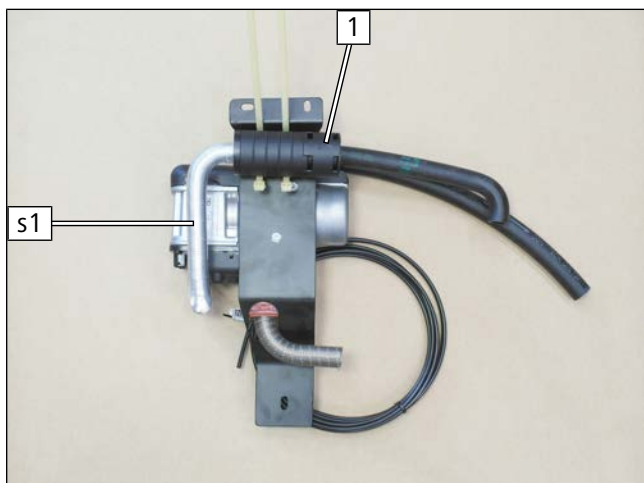


Abb. 28

- ▶ Brennluftansaugleitung **s1** gemäß Abbildung biegen.
- ▶ Brennluftansaugschalldämpfer **1** durch Festdrehen so positionieren, dass die Führungsrillen nach außen zeigen.

Brennluftansaugschalldämpfer montieren

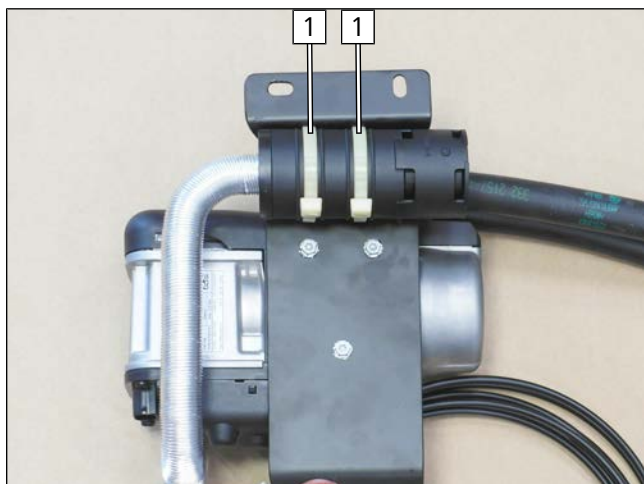


Abb. 29

- ▶ Kabelbinder **1** festziehen und kürzen.

Kantenschutz und ASH montieren

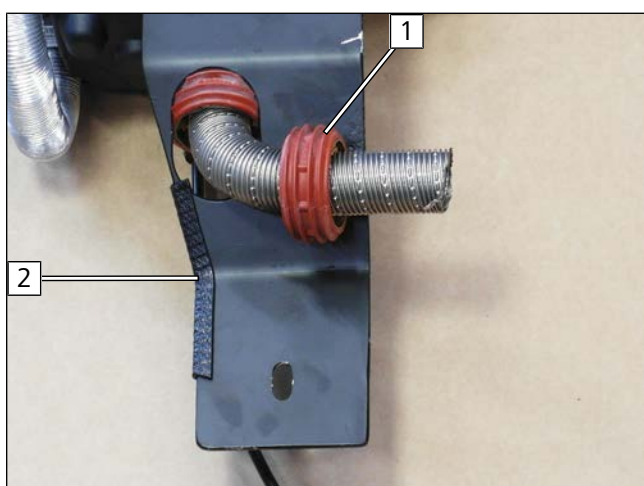


Abb. 30

- 1** ASH positionieren
- 2** Kantenschutz



8.3 Montage Heizgerät

Heizgerät vormontieren

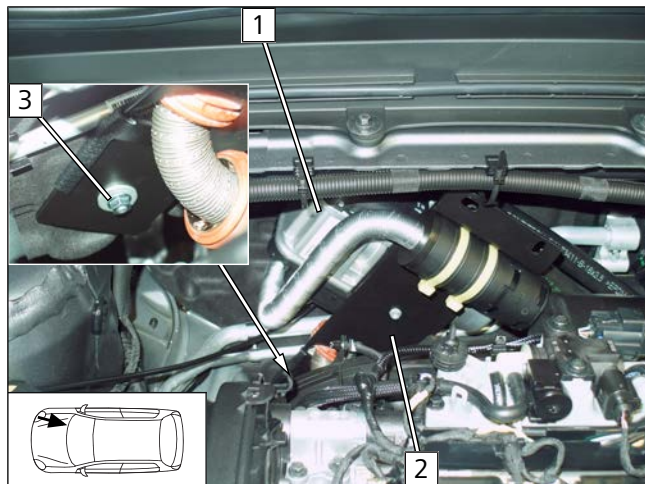


Abb. 31



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

► Vormontiertes Heizgerät **1** gemäß Abb. positionieren und Halter **2** an Position **3** auf fzg.eigenen Stehbolzen lose montieren.

3 fzg.eigener Stehbolzen, Halter Heizgerät, Karoseriescheibe, Bundmutter

Kabelbäume montieren

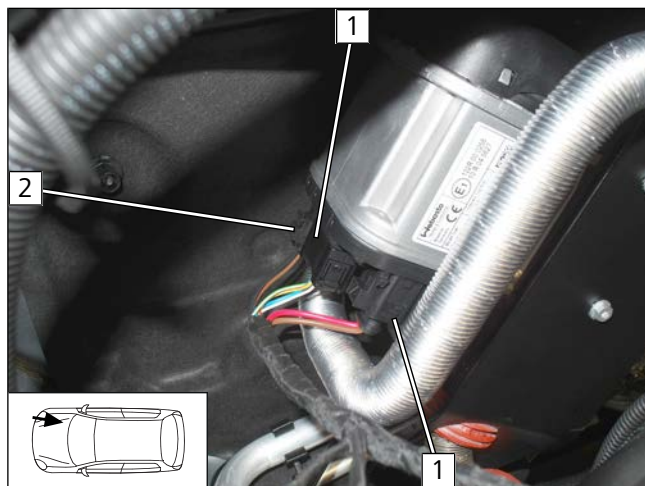


Abb. 32

1 Stecker Kabelbaum Heizgerät

2 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe

Halter HG montieren

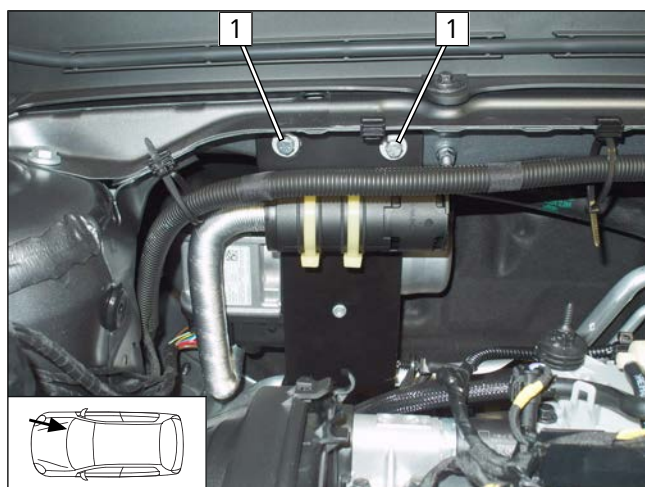
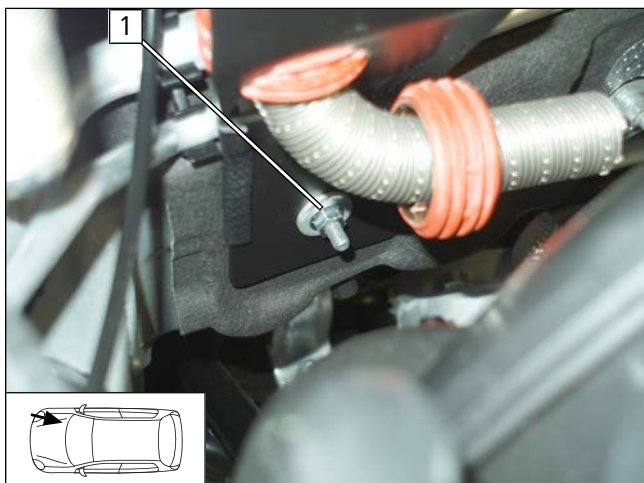


Abb. 33

1 Schraube M6x20, Federring, Scheibe, Halter HG, Einnietmutter Stahl



1 vormontierte Bundmutter festziehen

Abb. 34



9 Brennstoff



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

Der unsachgemäße Einbau der Brennstoffentnahme kann Schaden und Feuer verursachen.

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



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

Demontage Stecker X7 Brennstoffpumpe

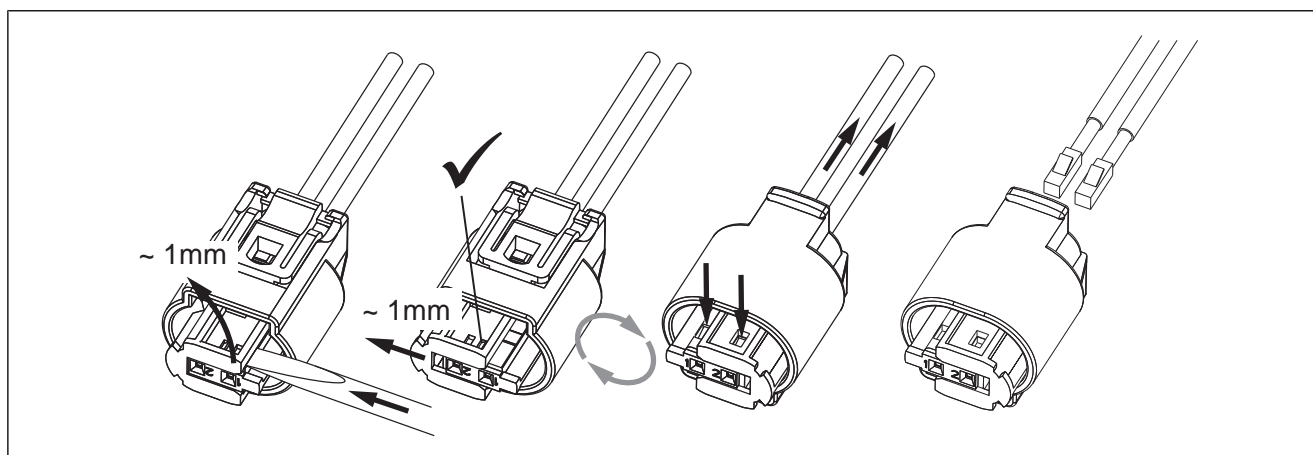
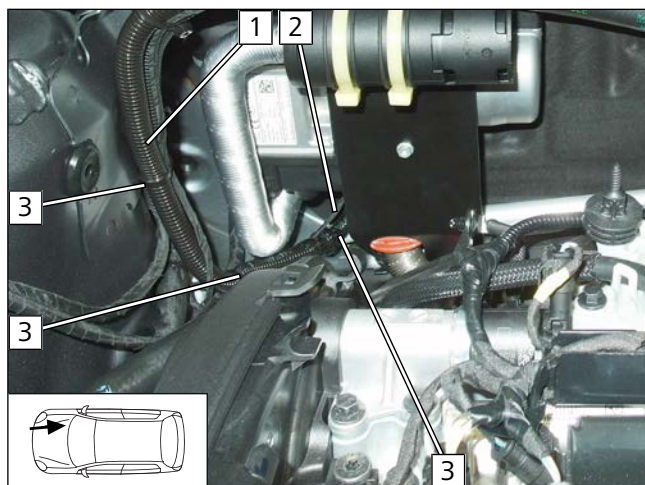


Abb. 35

9.1 Verlegung Brennstoffleitung

Brennstoffleitung und Kabelbaum Heizgerät in Wellrohr einziehen



- 1 Wellrohr Ø10 1500 lang mit Brennstoffleitung und Kabelbaum Brennstoffpumpe
- 2 Kabelbaum Kühlmittelpumpe
- 3 Kabelbinder

Abb. 36



Wellrohr mit Brennstoffleitung und Kabelbaum Heizgerät verlegen

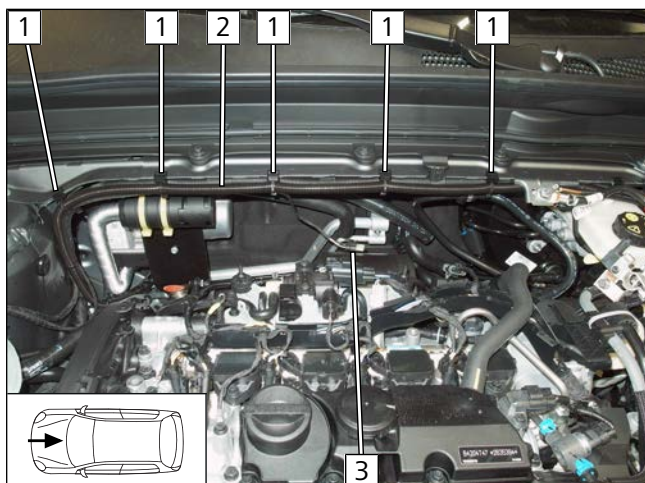


Abb. 37

- 1 Krallenkabelbinder verschließen
- 2 Wellrohr Ø10 1500 lang mit Brennstoffleitung und Kabelbaum Brennstoffpumpe
- 3 Kabelbaum Kühlmittelpumpe

Kabelbaum Heizgerät befestigen

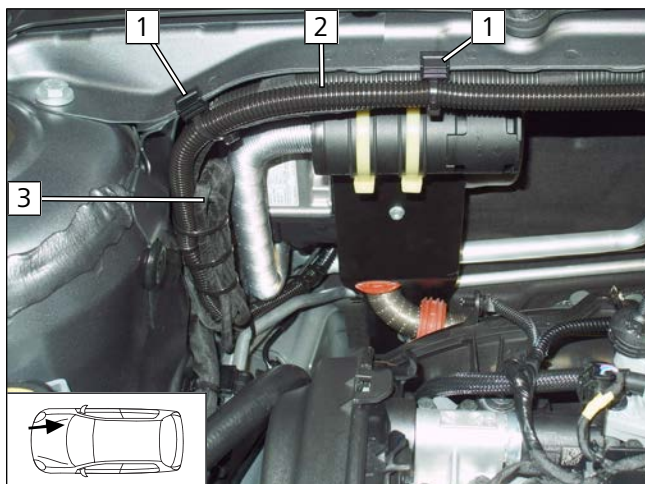


Abb. 38

- Rest Kabelbaum Heizgerät 3 gemäß Abb. mit Kabelbinder befestigen.
- 1 Krallenkabelbinder
- 2 Wellrohr Ø10 1500 lang mit Brennstoffleitung und Kabelbaum Brennstoffpumpe

Verlegung im Motorraum

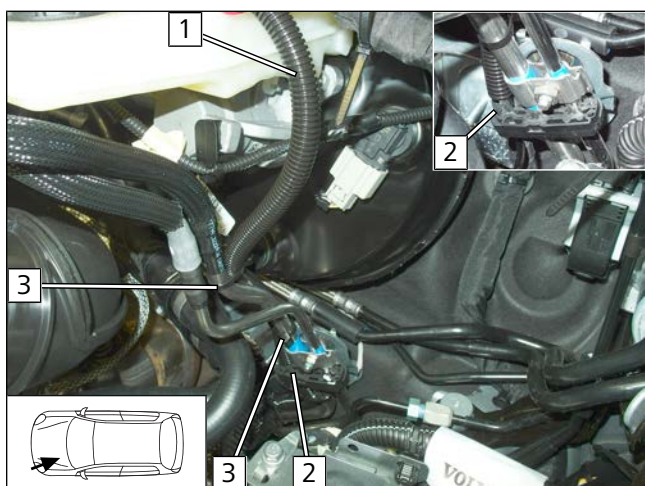


Abb. 39

- Brennstoffleitung und Kabelbaum Brennstoffpumpe in Wellrohr Ø10 1 1500lg. gemäß Abbildung weiter im Motorraum bis zur fzg.eigenen Schelle 2 verlegen.
- Brennstoffleitung und Kabelbaum Brennstoffpumpe in Schelle legen und befestigen.
- 3 Kabelbinder



Verlegung zum Unterboden

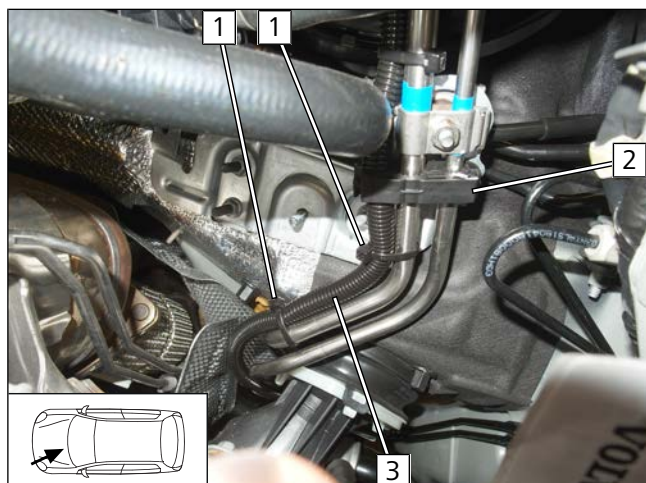


Abb. 40

- 1 Kabelbinder
- 2 fzg.eigene Schelle
- 3 Wellrohr Ø10 420 lang mit Brennstoffleitung und Kabelbaum Brennstoffpumpe, verlegt bis zur nächsten Schelle

Verlegung am Unterboden

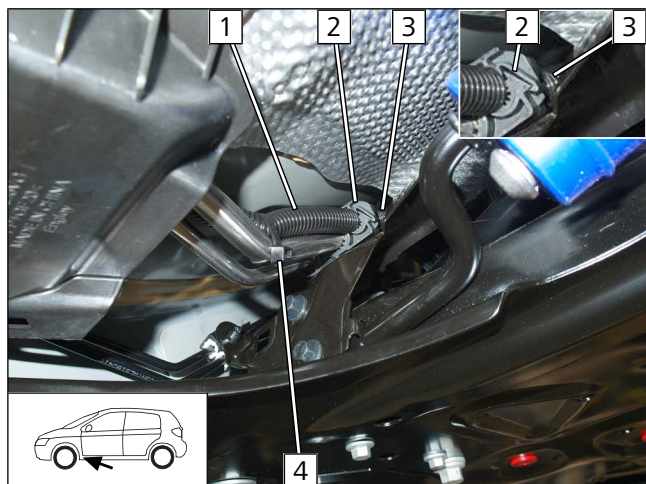


Abb. 41

- 1 Wellrohr Ø10 240 lang mit Brennstoffleitung und Kabelbaum Brennstoffpumpe
- 2 Brennstoffleitung und Kabelbaum Brennstoffpumpe in fzg.eigener Schelle
- 3 Wellrohr Ø10 420 lang mit Brennstoffleitung und Kabelbaum Brennstoffpumpe
- 4 Kabelbinder

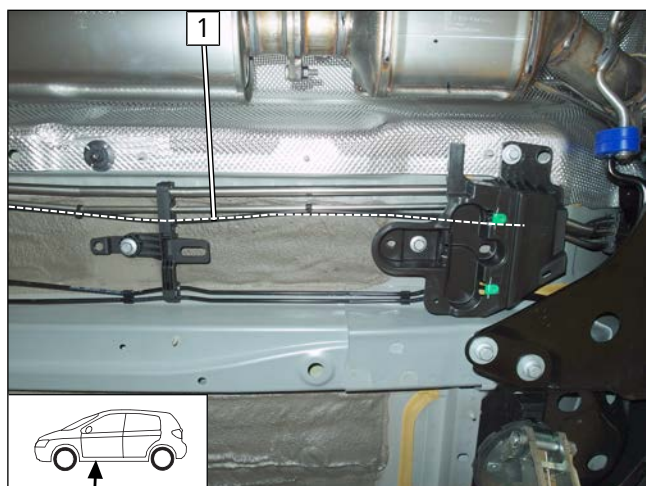


Abb. 42

- Brennstoffleitung und Kabelbaum Brennstoffpumpe mit Kabelbinder 1 an fzg. eigener Leitung befestigen.

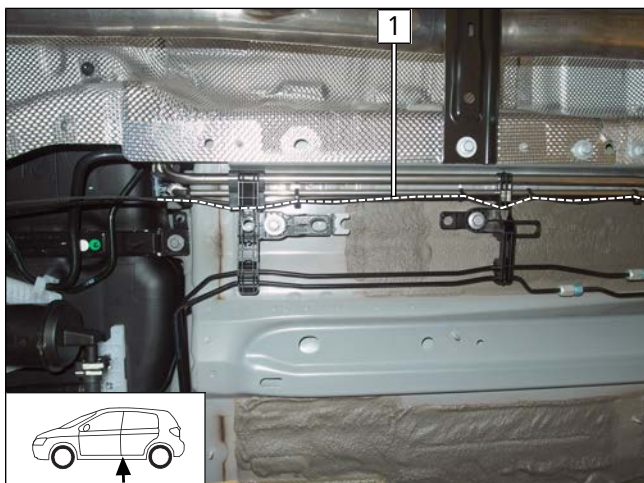


Abb. 43

► Brennstoffleitung und Kabelbaum Brennstoffpumpe mit Kabelbinder **1** an fzg. eigener Leitung befestigen.

9.2 Brennstoffpumpe montieren

Brennstoffpumpe vormontieren

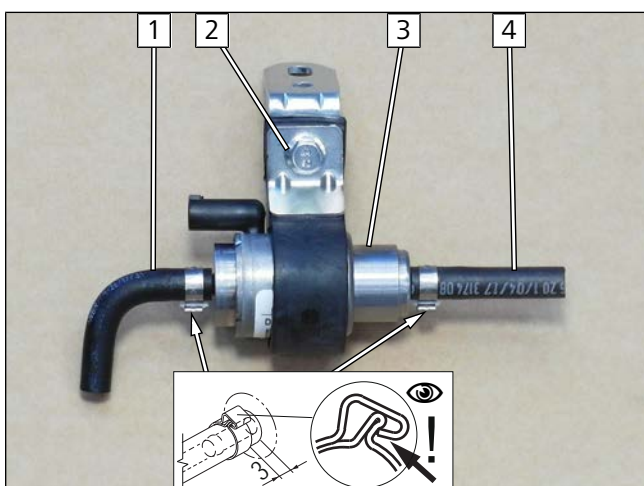


Abb. 44

- 1** Formschlauch 90°, Schelle Ø10
- 2** Schraube M6x25, Stützwinkel, Aufnahme Brennstoffpumpe, Winkel, Bundmutter
- 3** Brennstoffpumpe
- 4** Schlauchstück, Schelle Ø10

Brennstoffpumpe montieren

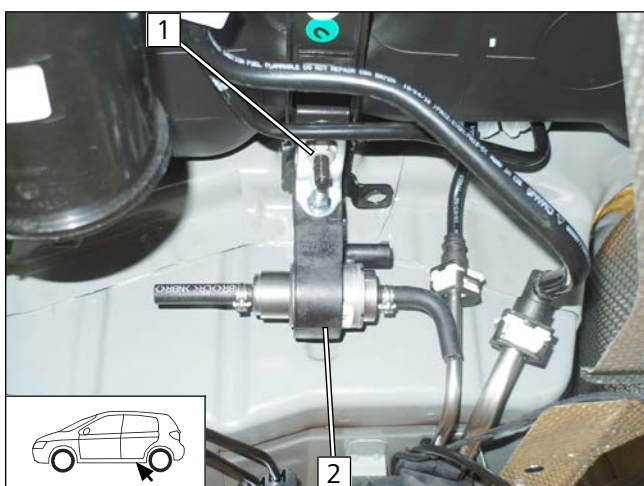


Abb. 45



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

- 1** fzg.eigener Stehbolzen, Bundmutter
- 2** vormontierte Brennstoffpumpe



Montage Stecker X7 Brennstoffpumpe

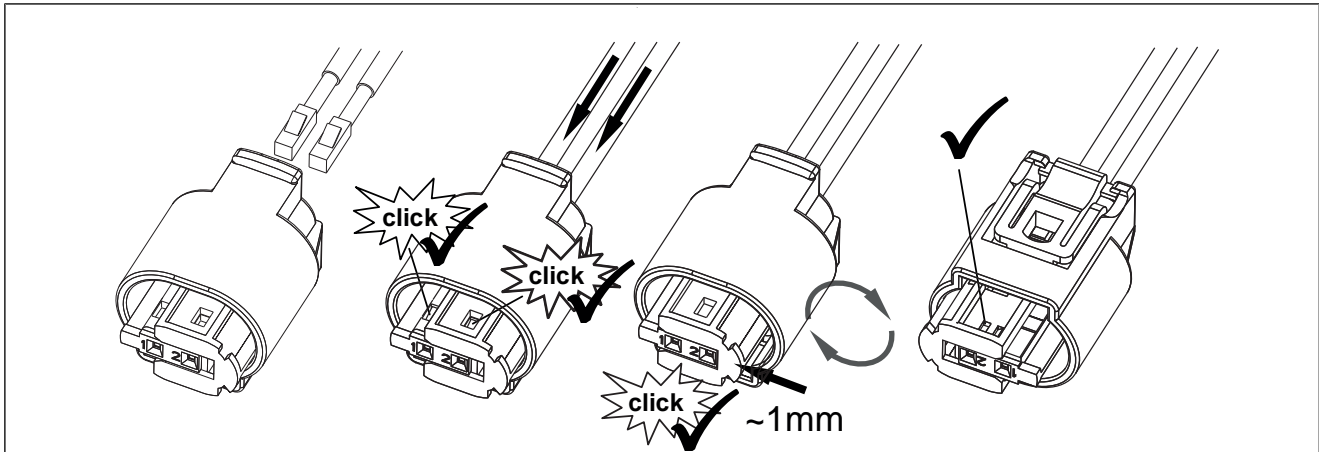
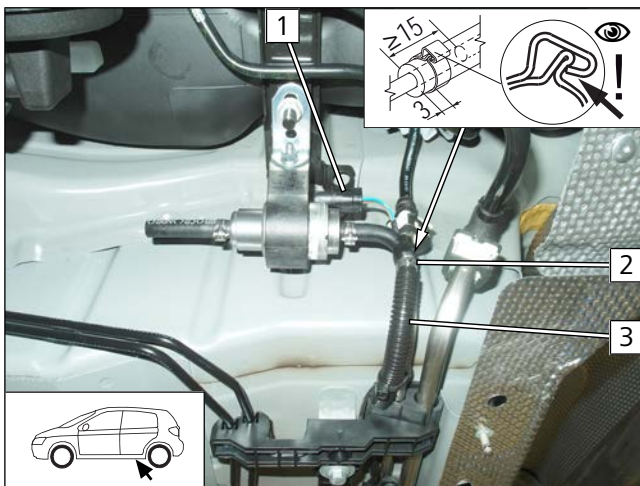


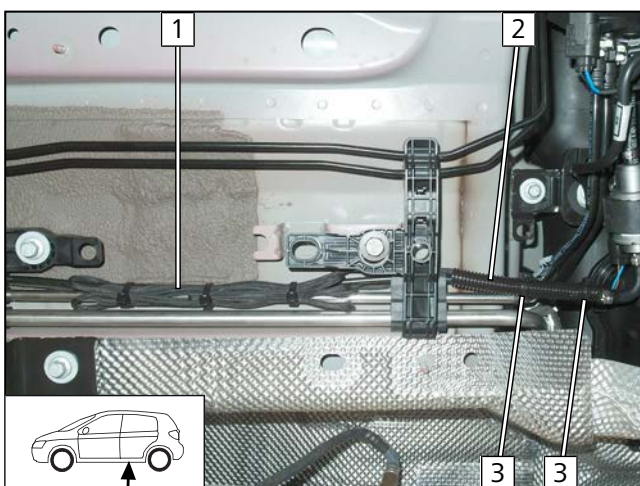
Abb. 46

Brennstoffpumpe anschließen



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

Abb. 47



- Rest Kabelbaum Brennstoffpumpe gemäß Abb. mit Kabelbinder befestigen.

- 2 Wellrohr Ø10 mit Brennstoffleitung
- 3 Kabelbinder

Abb. 48



9.3 FuelFix einbauen

Tankarmatur freilegen



Abb. 49

- Fzg.eigenen Gummistopfen **1** demontieren und entsorgen.

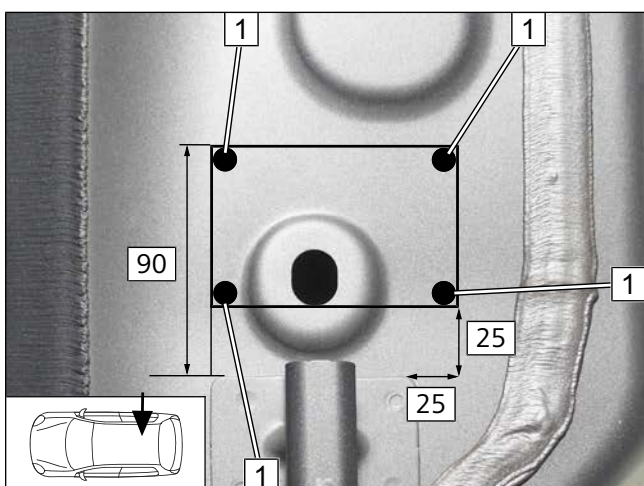
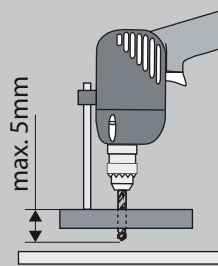


Abb. 50



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen



- Hilfsbohrung $\text{Ø}6$ **1** mit Tiefenanschlag erstellen. Mit Stufenbohrer auf $\text{Ø}12$ vergrößern.

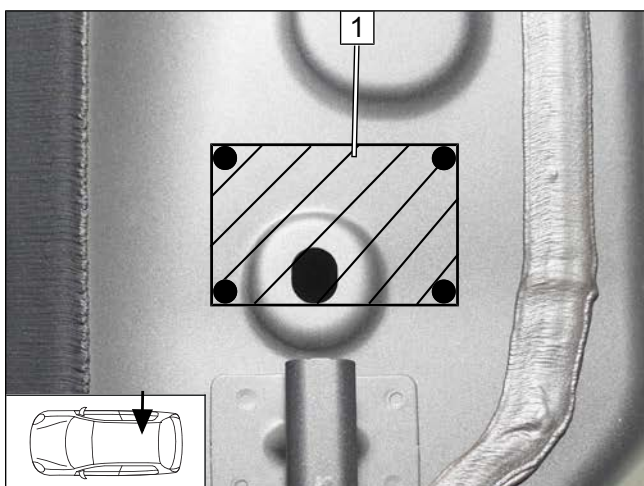


Abb. 51



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

- Beim Bearbeiten auf dahinterliegende Bauteile achten.

- Markierten Bereich **1** mit Spezialwerkzeug (Blechknabber für Stahlblech) ausschneiden und entsorgen.



Bohrschablone vorbereiten

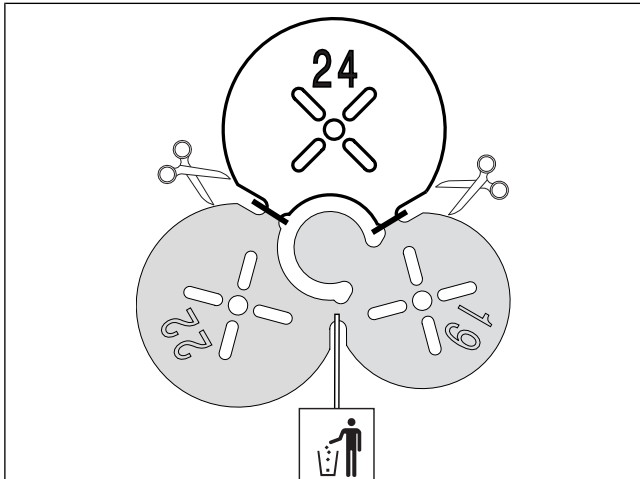


Abb. 52

Lochbild übertragen

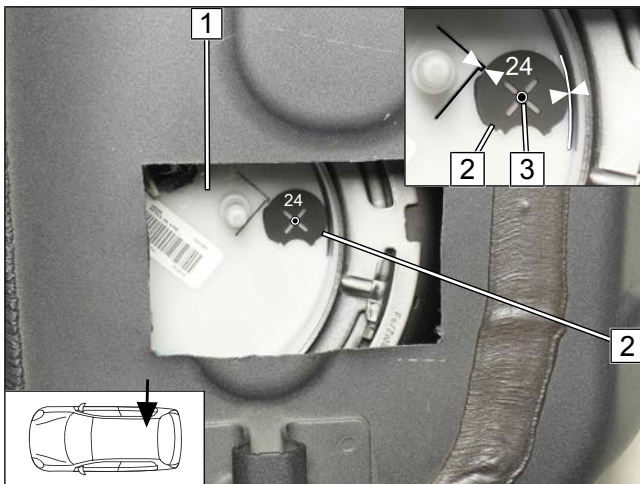


Abb. 53

Bohrung für FuelFix

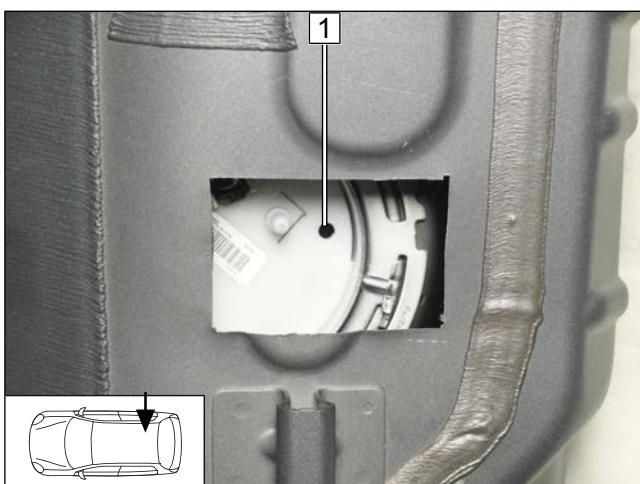


Abb. 54



Einbauhinweise des Tankentnehmers beachten.



Kontur der Prägung nachgezeichnet.

► Arbeitsschritte F1, F2

► Bohrerschablone Ø24 **2** gemäß Abbildung an gekennzeichnete Kontur und Außenkante Tankarmatur anlegen.

1 Tankarmatur

3 Lochbild



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

► Arbeitsschritt F3

1 Bohrung mit beiliegendem Bohrer



FuelFix vormontieren

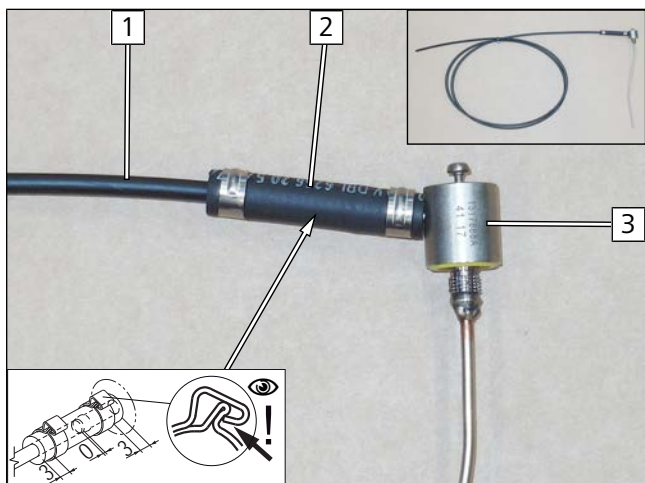


Abb. 55

- ▶ Arbeitsschritt F4, F6
- ▶ FuelFix **3** gemäß Schablone biegen und ablängen. Brennstoffleitung **1** anschließen.

2 Schlauchstück, Schelle Ø10 [2x]

Brennstoffleitung verlegen

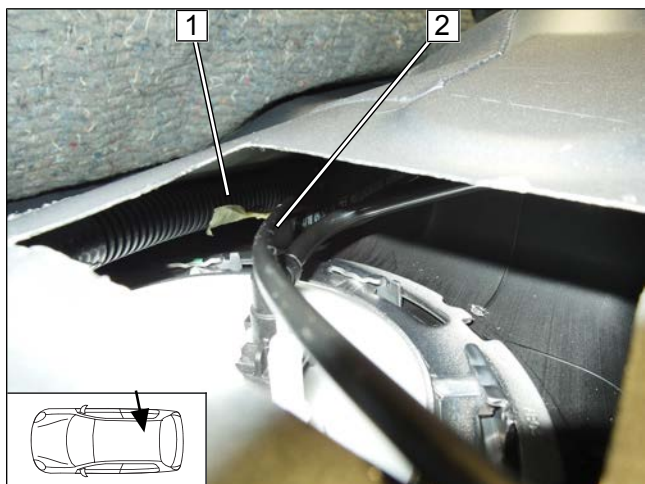


Abb. 56

- ▶ Brennstoffleitung FuelFix **2** gemäß Abbildung an fzg.eigenem Kabel **1** entlang durchschieben.

FuelFix einsetzen

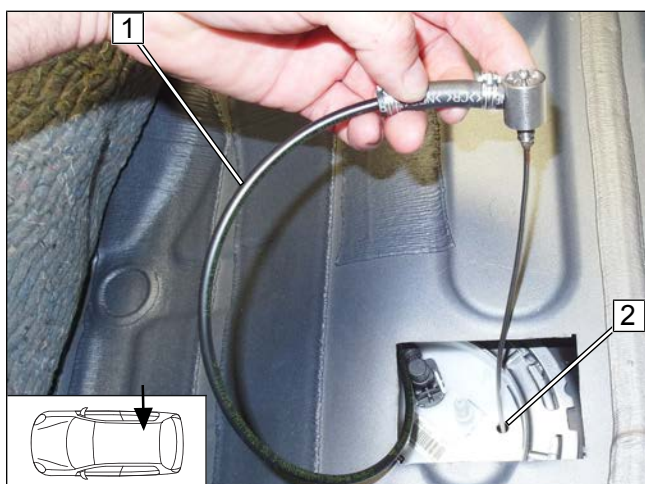


Abb. 57

- ▶ Arbeitsschritt F5
- ▶ Vormontierten FuelFix **1** in Bohrung **2** einsetzen.

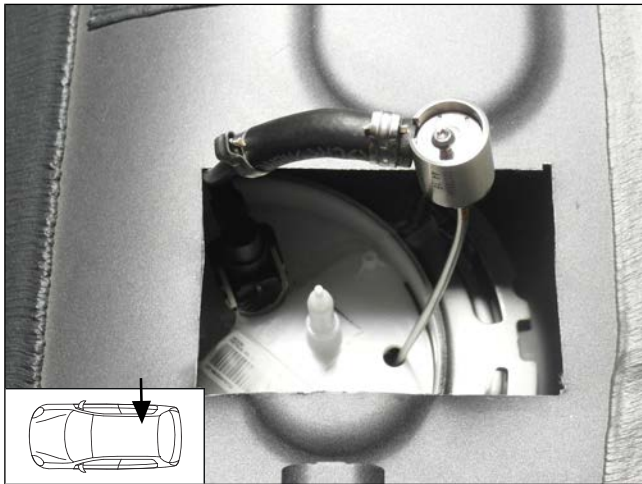


Abb. 58

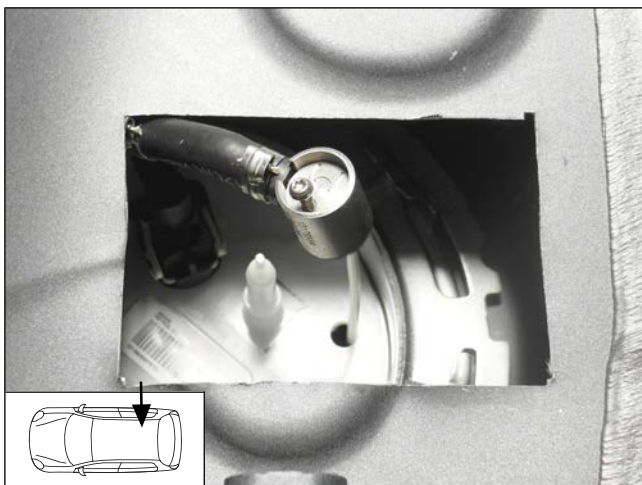


Abb. 59

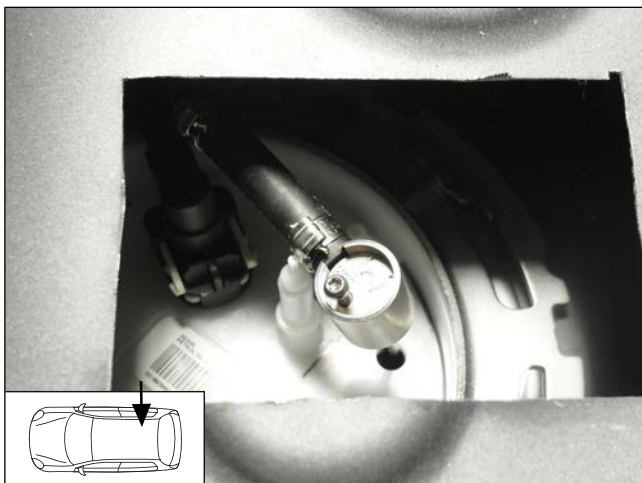


Abb. 60



FuelFix ausrichten

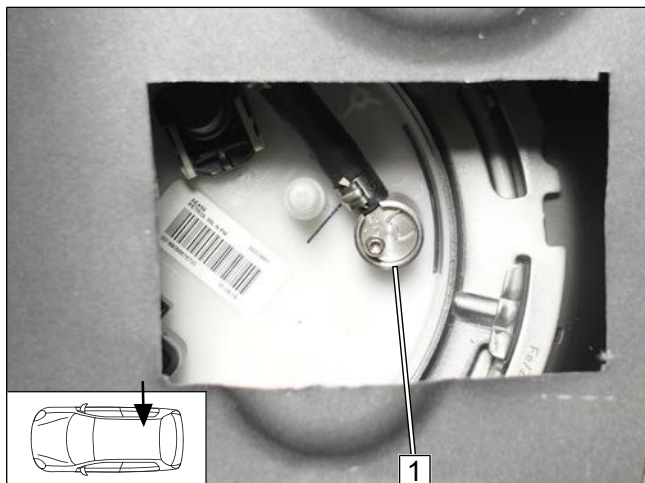


Abb. 61

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

FuelFix montieren

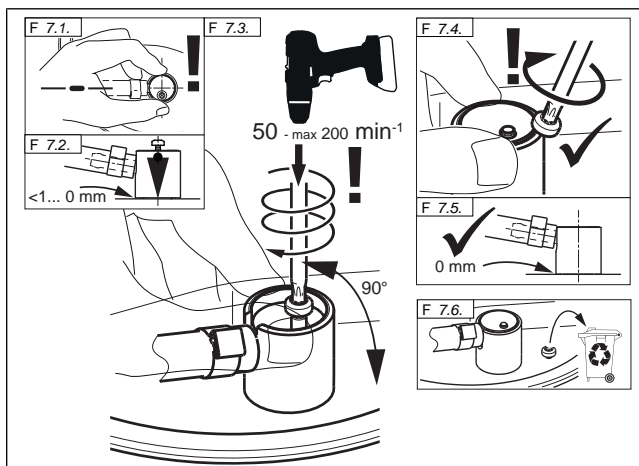


Abb. 62



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

- ▶ Arbeitsschritt F7

Festen Sitz FuelFix prüfen

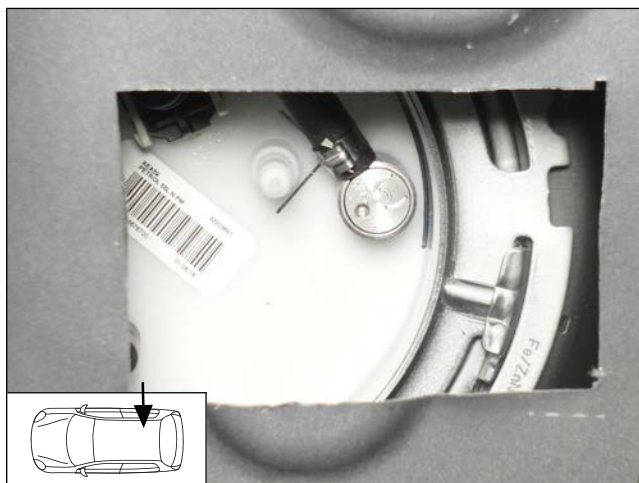


Abb. 63

- ▶ Arbeitsschritt F8



Brennstoffleitung sichern

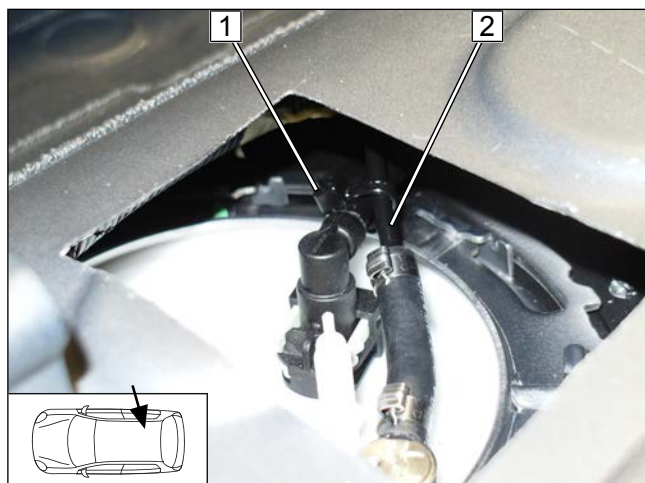


Abb. 64

- 1 Kabelbinder als Zugentlastung
- 2 Brennstoffleitung FuelFix

9.4 Brennstoffpumpe anschließen

Gewebekraftstoffschlauch aufschieben

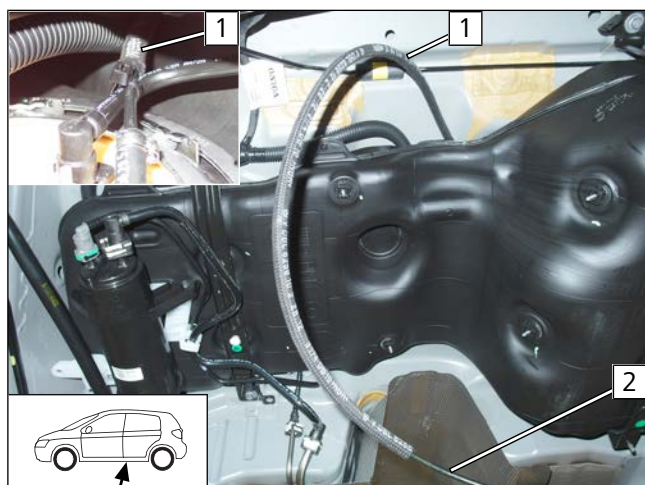


Abb. 65

- Gewebekraftstoffschlauch **1** auf Brennstoffleitung **2** bis Kabelbinder FuelFix aufschieben. Wenn nötig, Tankhalterungen dafür leicht lösen.

Brennstoffleitung verlegen

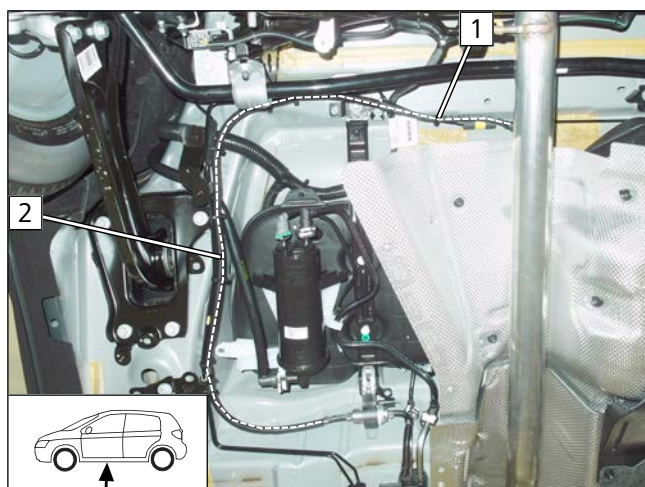
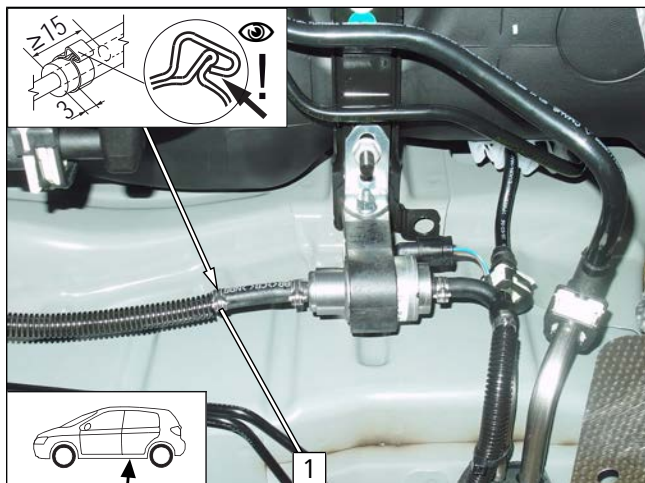


Abb. 66

- 1 Brennstoffleitung in Gewebekraftstoffschlauch
- 2 Brennstoffleitung in Wellrohr Ø10 1000 lg. bis DP



Anschluss Brennstoffpumpe

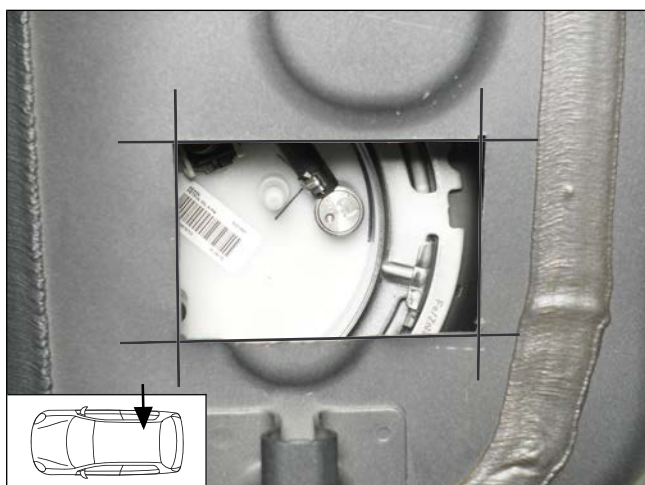


1 Schelle Ø10

Abb. 67

9.5 Abdeckblech Tankarmatur montieren

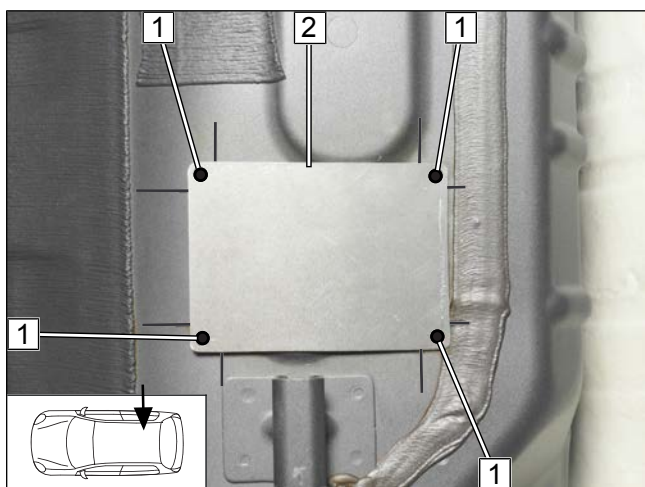
Montage Abdeckblech vorbereiten



► Hilfslinien ziehen.

Abb. 68

Lochbild übertragen



1 Lochbild
2 Abdeckblech

Abb. 69



Bohrung erstellen

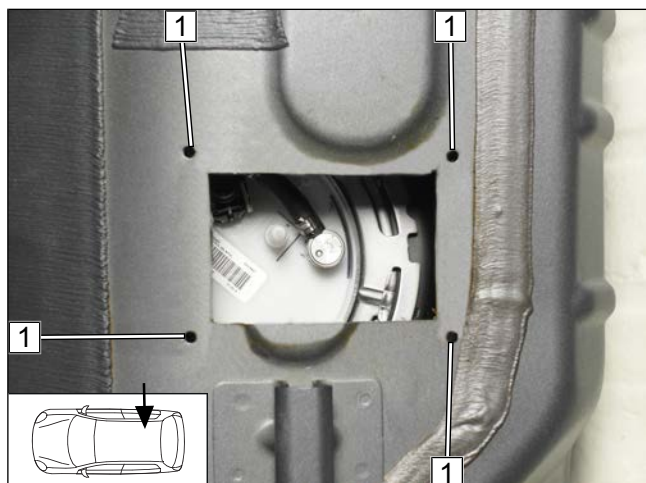
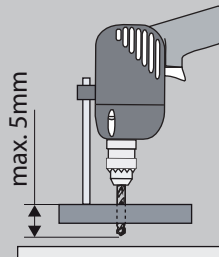


Abb. 70



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen



► Bohrung Ø5,5 **1** mit Tiefenanschlag erstellen.

Korrosionsschutz aufbringen

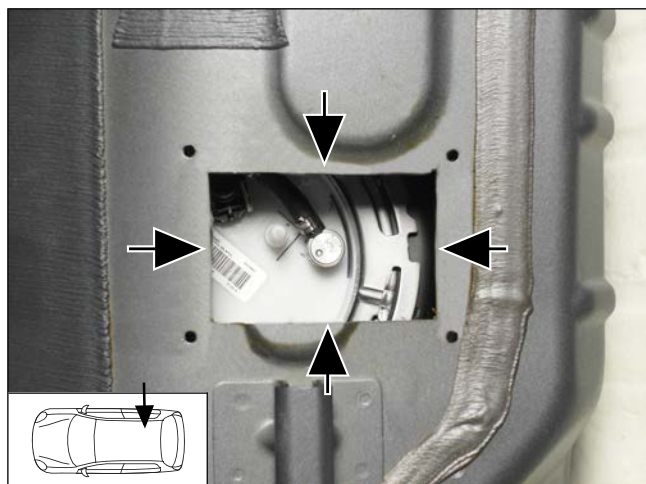
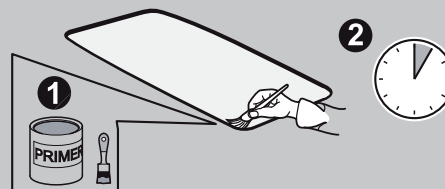


Abb. 71



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

► Schnittkanten / Bohrungen mit geeigneten Mitteln gegen Korrosion schützen.



Dichtmasse auftragen

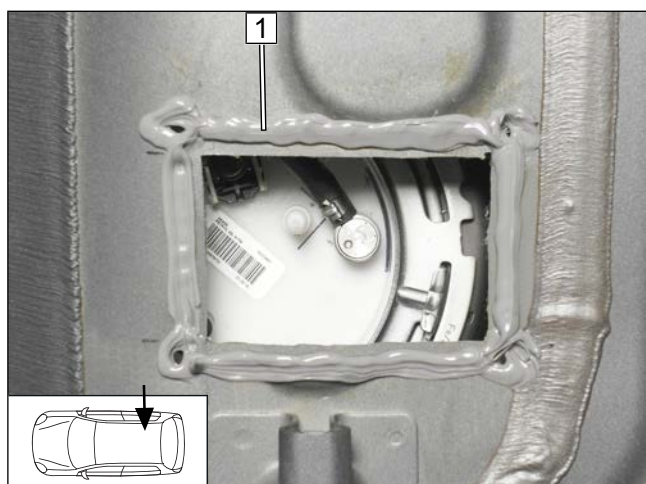


Abb. 72

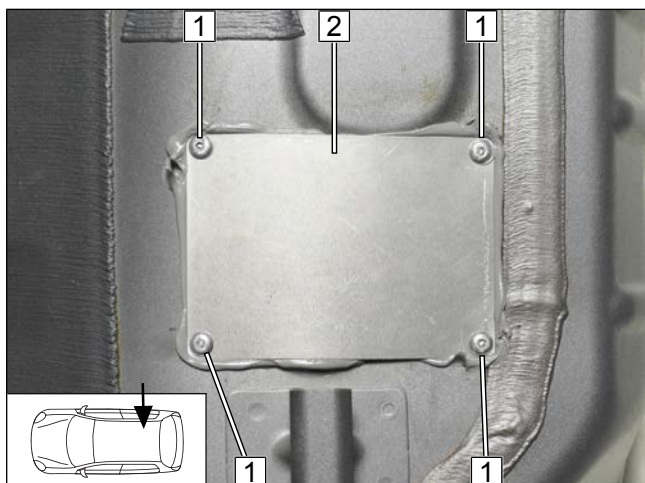


Dicht- und Klebmaterial nach Vorgaben des Fzg.-Herstellers verwenden.

1 Dichtmasse



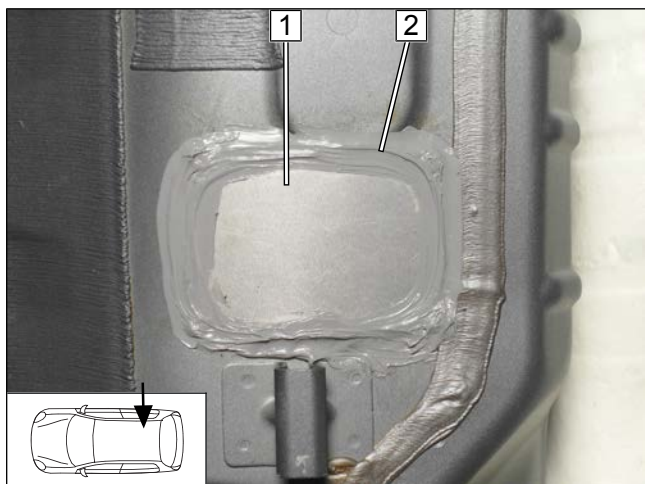
Abdeckblech vernieten



- 1** Spreizniet 4,8x15
- 2** Abdeckblech

Abb. 73

Abdeckblech abdichten



- 1** Abdeckblech
- 2** Dichtmasse

Abb. 74



10 Kühlmittel

10.1 Schema Schlauchverlegung

Kühlmittelkreislauf "Inline"

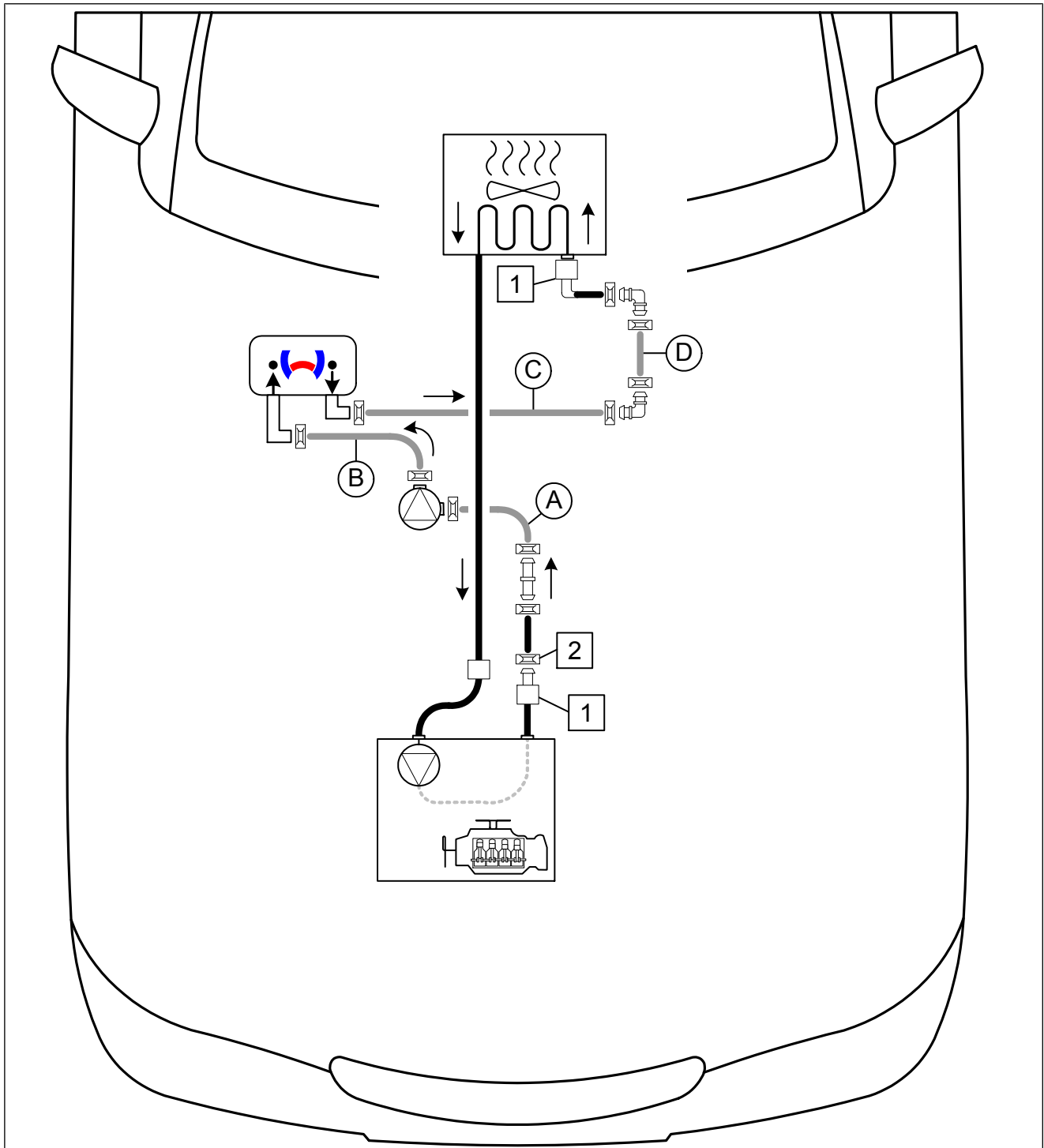


Abb. 75

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø25

Alle Verbindungsrohre  bzw.  = Ø18x18

1 Fzg.eigene Schlauchkupplung

2 Fzg.eigene Federbandschelle



10.2 Erstellung Kühlmittelkreislauf

Fzg.eigene Schläuche demontieren

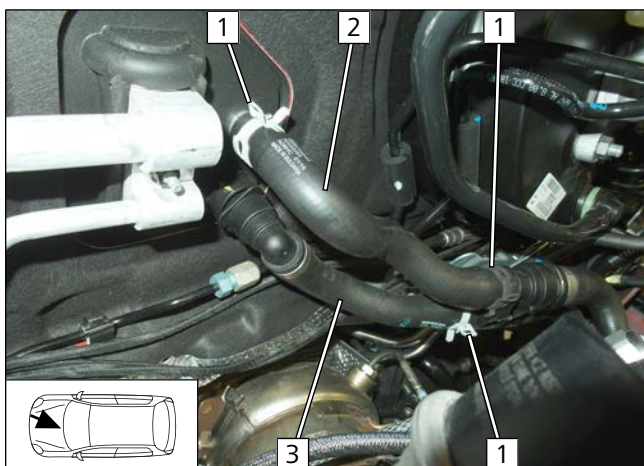


Abb. 76



Schlauch Wärmeübertragerausgang / Motoreingang **2** zur besseren Montage ebenfalls demontieren. Alle fzg.eigenen Federbandschellen **1** werden wieder verwendet.

- 3** Schlauch Motorausgang / Wärmeübertrageringang

Trennstelle

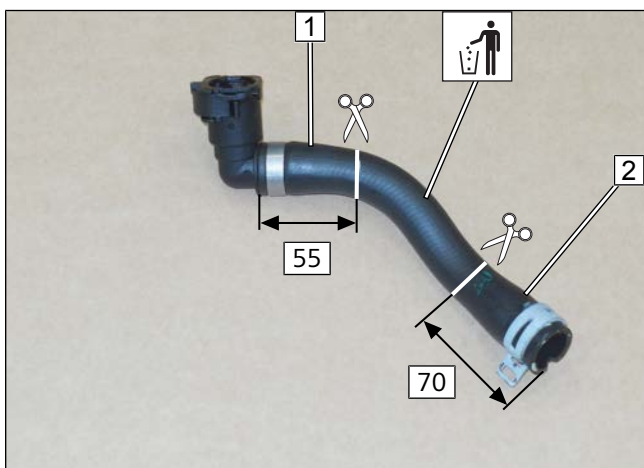


Abb. 77

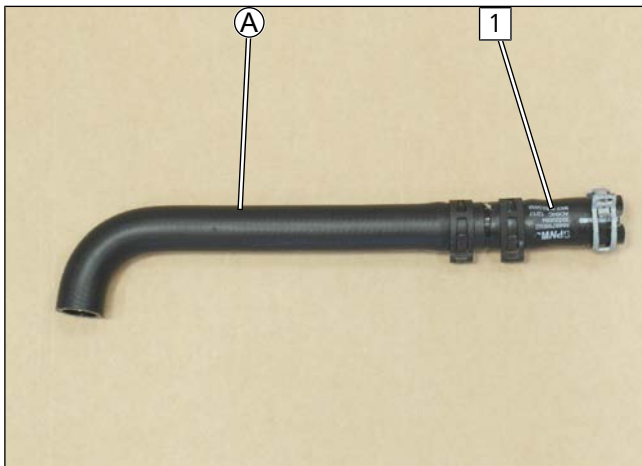
- 1** Schlauchstück Wärmeübertrageringang
- 2** Schlauchstück Motorausgang

Schlauchstück Wärmeübertrageringang vorbereiten



Abb. 78

- 1** Schlauchstück Wärmeübertrageringang



1 Schlauchstück Motorausgang

Abb. 79

Halter Kühlmittelpumpe vorbereiten

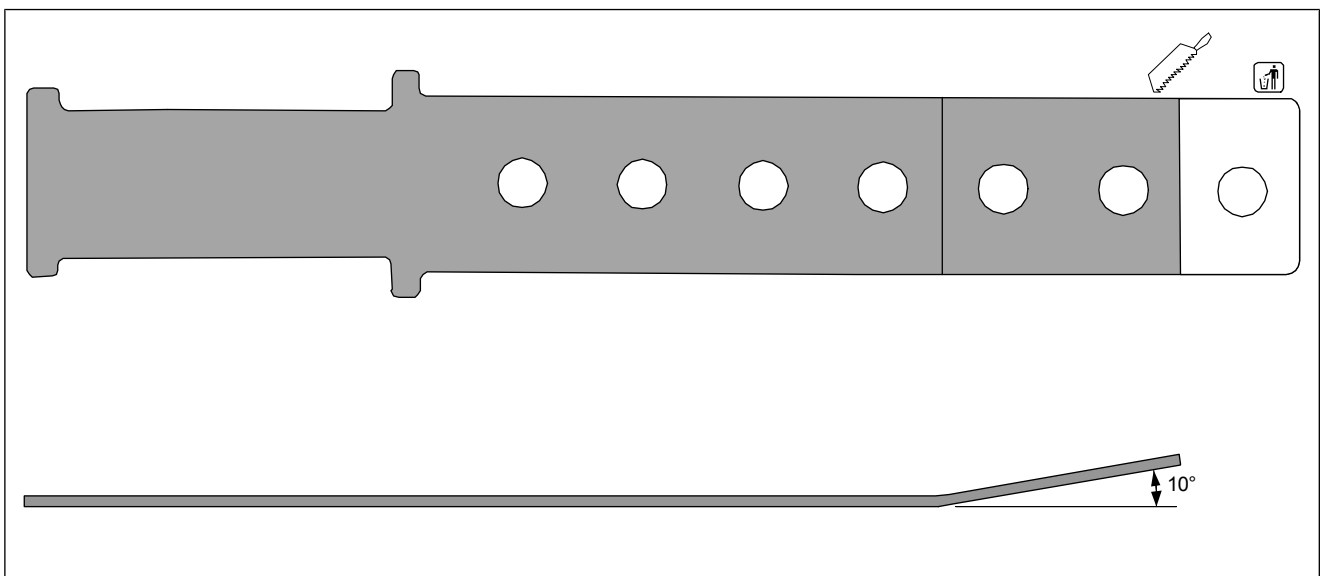
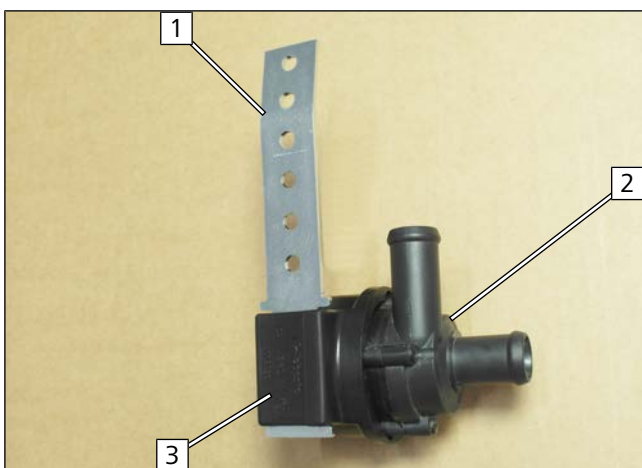


Abb. 80

Kühlmittelpumpe vormontieren



- 1** Halter Kühlmittelpumpe
- 2** Kühlmittelpumpe
- 3** Aufnahme Kühlmittelpumpe

Abb. 81



Kühlmittelpumpe montieren

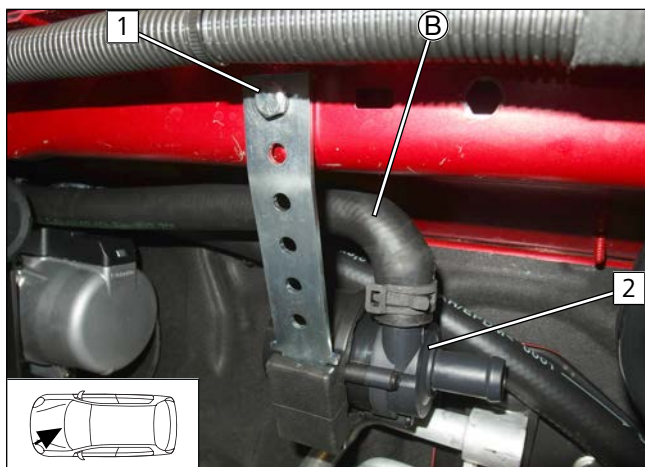


Abb. 82

- 1 Schraube M6x20, Federring, Halter Kühlmittelpumpe, vormontierte Einnietmutter
- 2 vormontierte Kühlmittelpumpe

Kabelbaum Kühlmittelpumpe anschließen

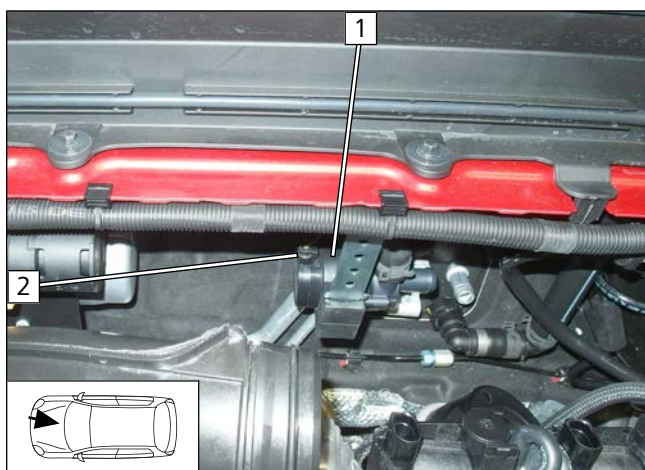


Abb. 83

- 1 Kühlmittelpumpe
- 2 Stecker Kühlmittelpumpe montiert

Kabelbaum Kühlmittelpumpe befestigen

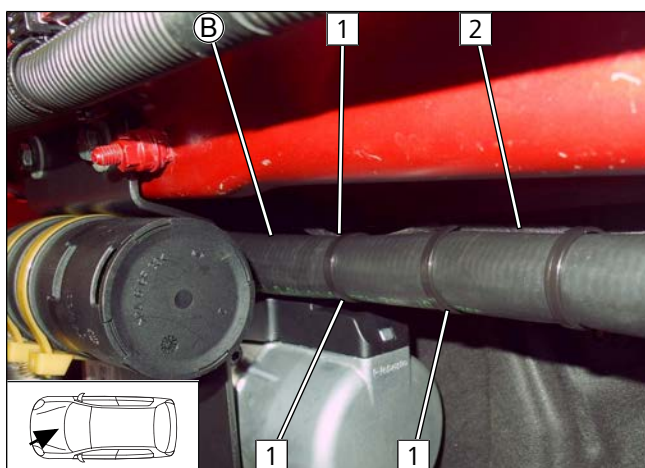


Abb. 84

- 1 Kabelbinder
- 2 Kabelbaum Kühlmittelpumpe



Wärmeübertragereingang anschließen

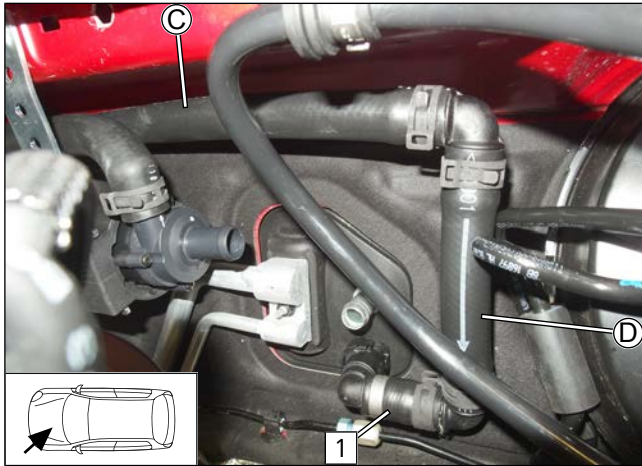


Abb. 85

- 1 Schlauchstück Wärmeübertragereingang

Motorausgang anschließen

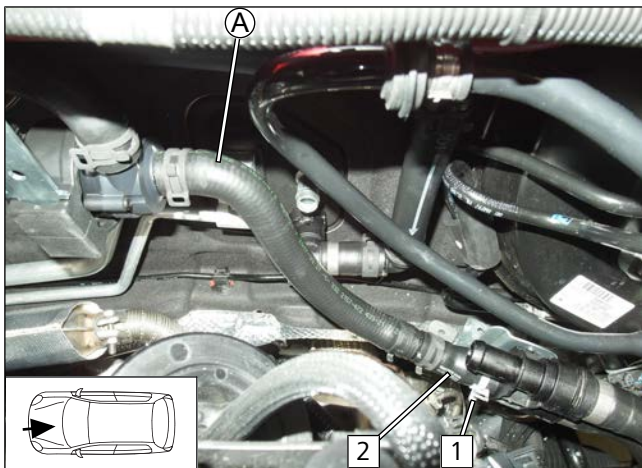


Abb. 86

- 1 fzg.eigene Federbandschelle
- 2 Schlauchstück Motorausgang

Schlauch Wärmeübertragerausgang / Motoreingang montieren

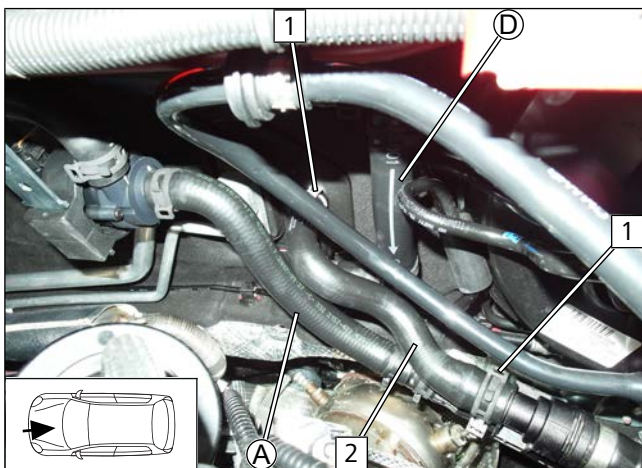


Abb. 87

- 1 fzg.eigene Federbandschelle
- 2 Schlauch Wärmeübertragerausgang / Motoreingang



Schlauch **D** befestigen

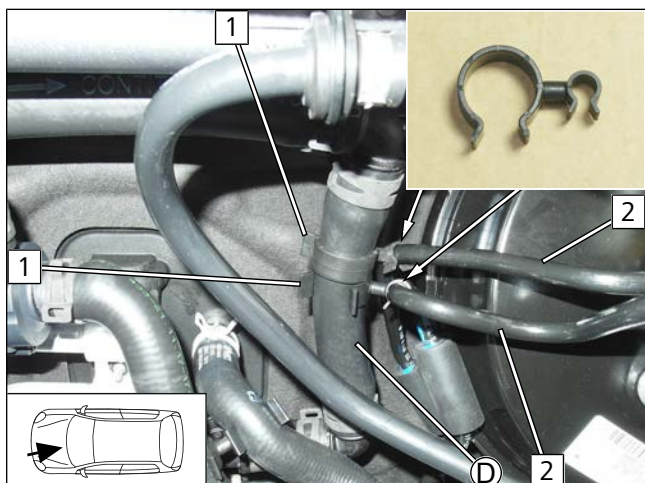


Abb. 88

- 1 Schlauchhalter 22x8
- 2 fzg.eigene Leitung

Schlauch **A** befestigen

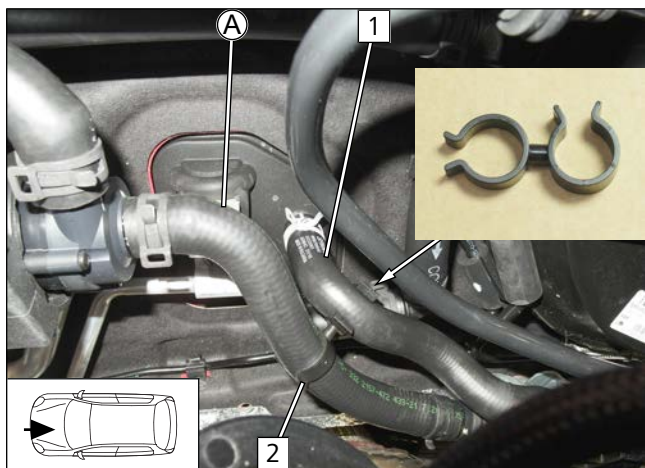


Abb. 89

- 1 Schlauch Wärmeübertragerausgang / Motoreingang
- 2 Schlauchhalter 20x20



11 Abgas

Lochband biegen

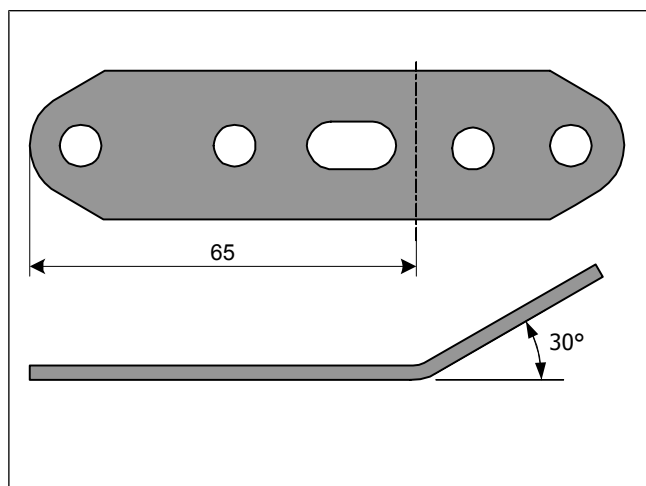


Abb. 90

Abgasschalldämpfer vormontieren

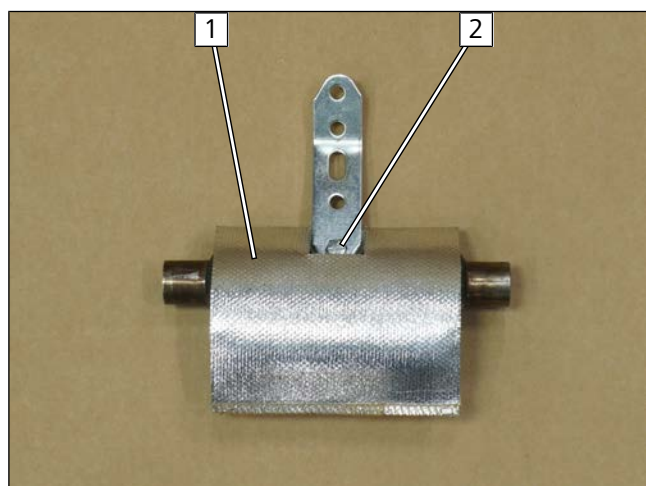


Abb. 91

- 1 Abgasschalldämpfer in Wärmeschutzhülle
- 2 Schraube M6x16, Lochband, Bundmutter

Abgasschalldämpfer montieren

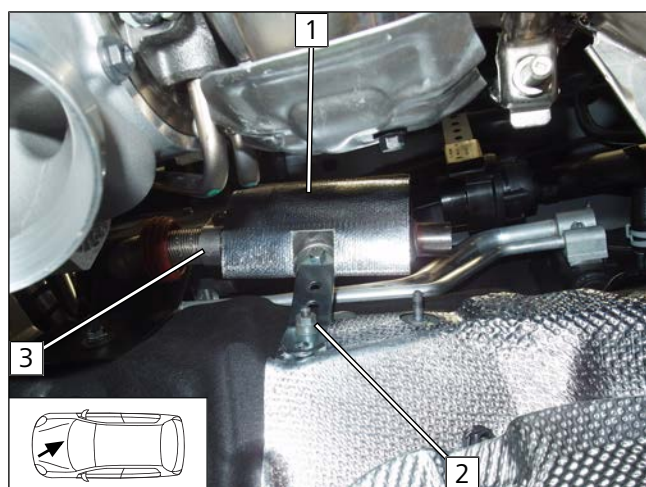


Abb. 92

► Schlauchklemme **3** auf Abgasleitung **a1** positionieren.

► Abgasleitung **a1** auf Abgasschalldämpfer schieben.

- 1 Abgasschalldämpfer in Wärmeschutzhülle
- 2 fzg.eigener Stehbolzen, Lochband, fzg.eigene Bundmutter



Abgasleitung **a1** an Abgasschalldämpfer montieren

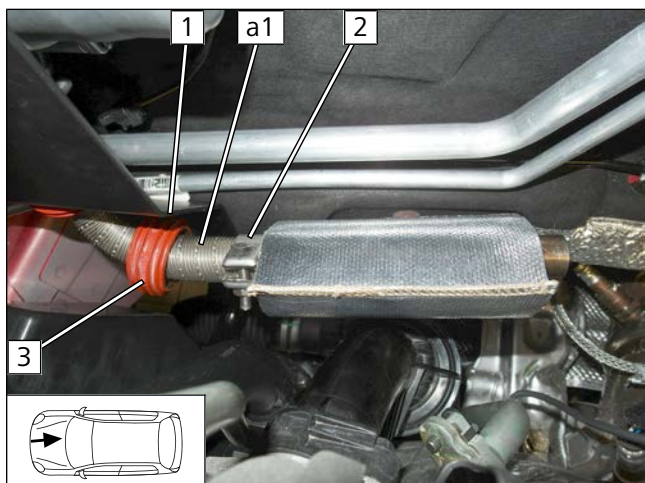


Abb. 93



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

► Auf ausreichenden Abstand von Abgasleitung **a1** zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren.

► Abstandshalter **3** gemäß Abbildung an Halter Heizgerät **1** ausrichten.

2 Schlauchklemme festziehen

Bohrung im Aggregateträger vergrößern

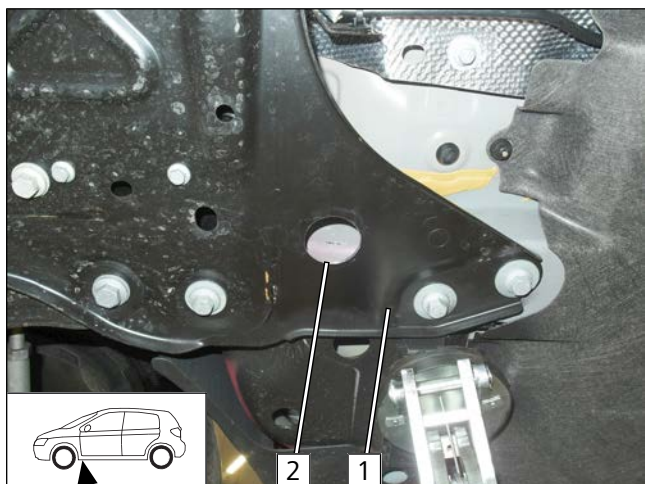


Abb. 94



Einbauanweisung des EFIX beachten.

► Arbeitsschritte E1.2 / E2

1 Aggregateträger

2 fzg.eigene Bohrung

Lochbild übertragen

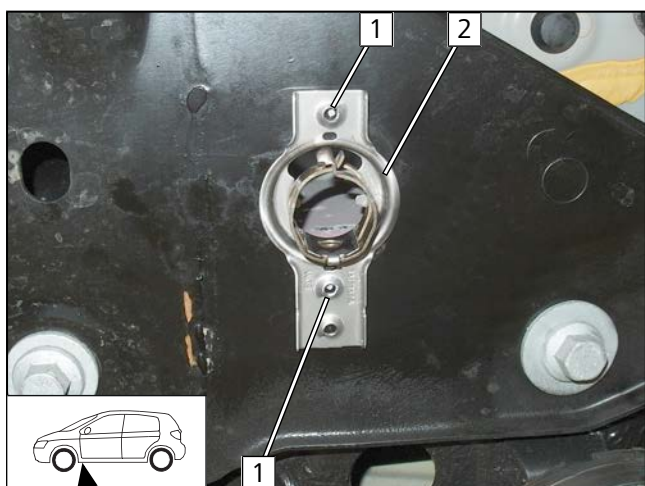


Abb. 95

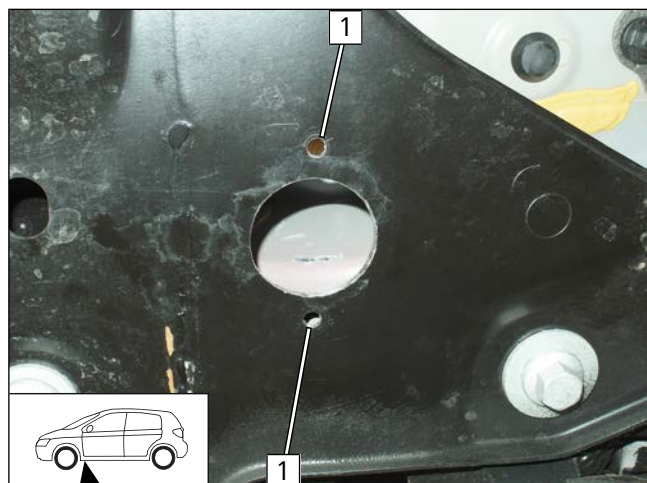
► Arbeitsschritt E3

1 Lochbild

2 EFIX



Bohrungen im Unterfahrschutz

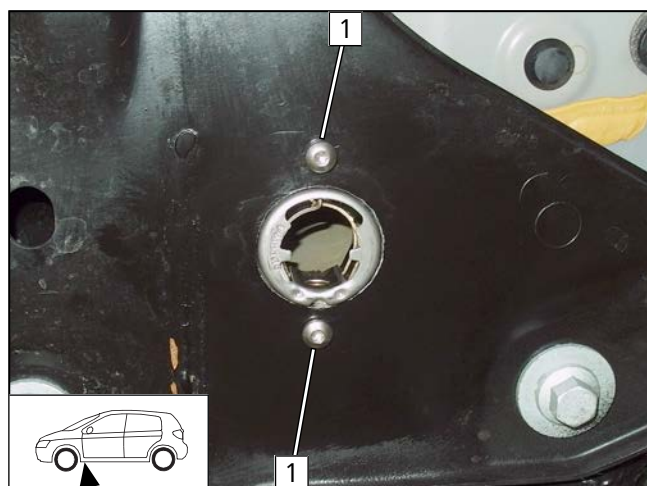


► Arbeitsschritt E4

1 Bohrung

Abb. 96

EFIX montieren



► Arbeitsschritt E5

1 Blechschraube 5x13

Abb. 97

Winkel biegen

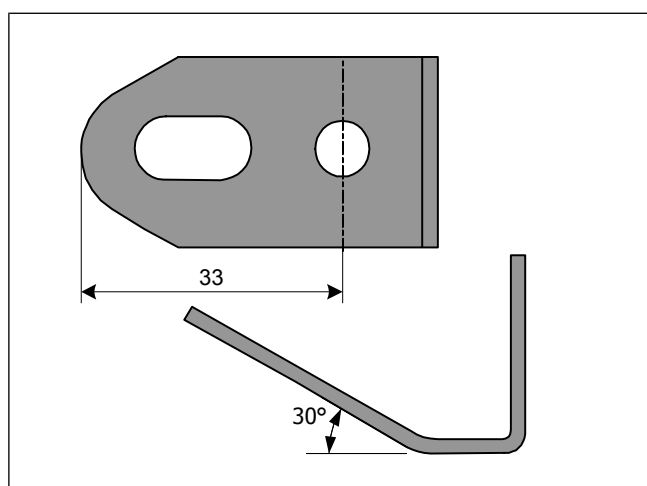


Abb. 98



Abgasleitung **a2** vormontieren

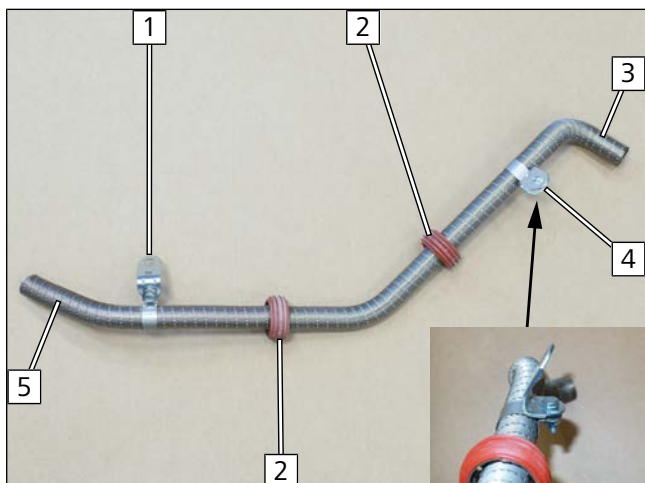


Abb. 99

- 1 Schraube M6x20, Rohrschelle, Winkel, Bundmutter lose montieren
- 2 Abstandshalter
- 3 Anschluss Seite EFIX
- 4 Schraube M6x20, Winkel mit 30°-Biegung, Rohrschelle, Bundmutter lose montieren
- 5 Anschluss Seite Abgasschalldämpfer

Abgasleitung **a2** montieren

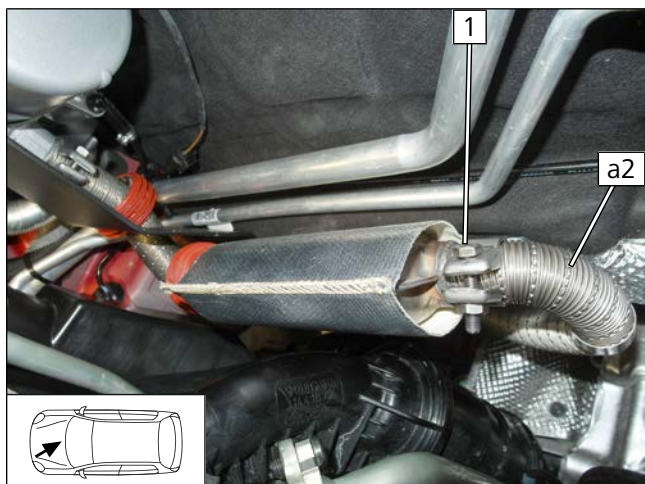


Abb. 100

- 1 Schlauchklemme festziehen

Winkel montieren

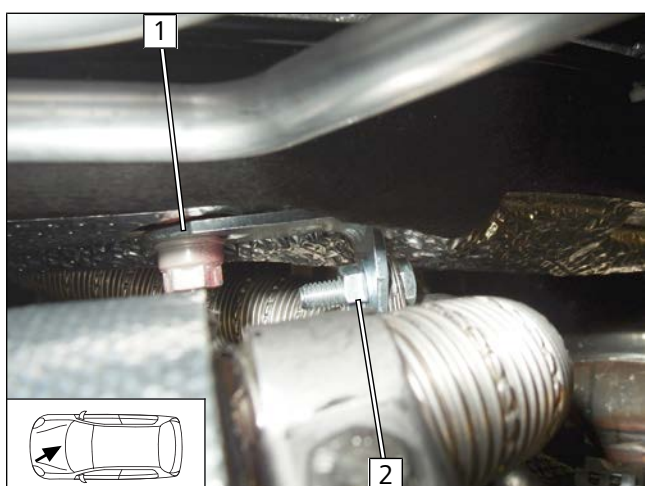


Abb. 101

- 1 fzg.eigener Stehbolzen, Winkel, fzg.eigene Bundmutter
- 2 Bundmutter festziehen



Winkel montieren

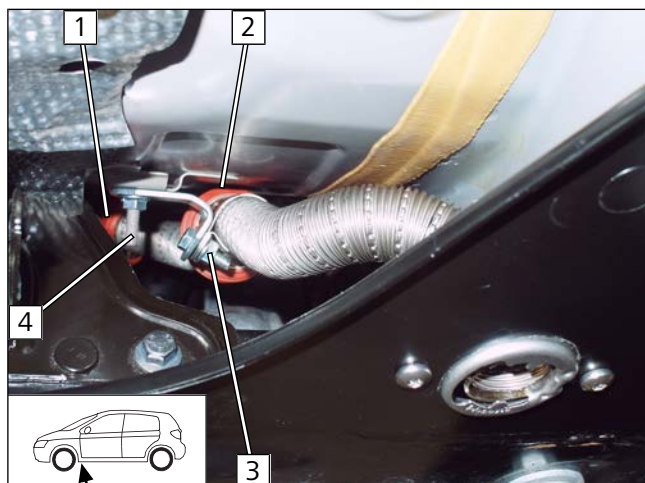


Abb. 102

- ▶ Abstandshalter **1** an Dämmmatte ausrichten.
- ▶ Abstandshalter **2** an Karosserie ausrichten.
- 3** Bundmutter festziehen
- 4** fzg.eigener Stehbolzen, Winkel mit 30°-Biegung, Bundmutter

Abgasleitung **a2** montieren

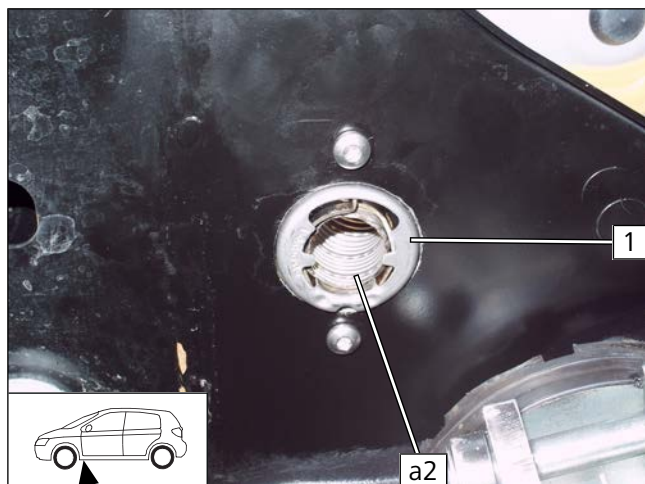


Abb. 103

- ▶ Arbeitsschritte E6-8



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

- ▶ Auf ausreichenden Abstand von Abgasleitung **a2** zu benachbarten Bauteilen achten, ggfs. korrigieren.

- 1** EFIX



12 Elektrik Innenraum

12.1 Vorbereitung Elektrik

Kabelbaum zuordnen

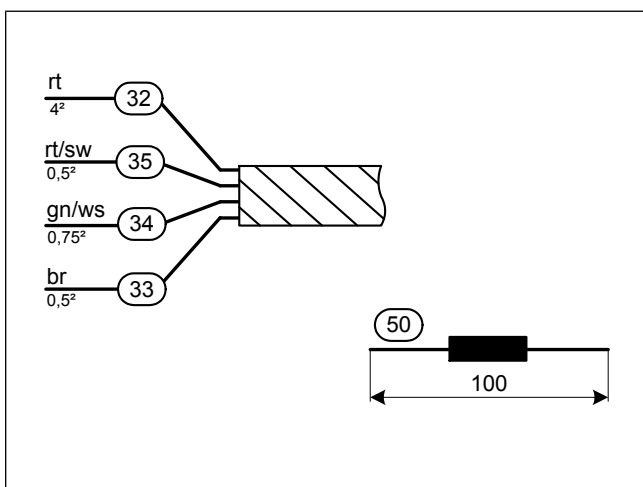


Abb. 104



Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument.

- 32 Ltg. rt Kabelbaum Heizgerät F2
- 33 Ltg. br Kabelbaum Heizgerät Masse 31
- 34 Ltg. gn/ws Kabelbaum Heizgerät X1/5
- 35 Ltg. rt/sw Kabelbaum Heizgerät X10
- 50 Widerstand

Widerstand 50 montieren

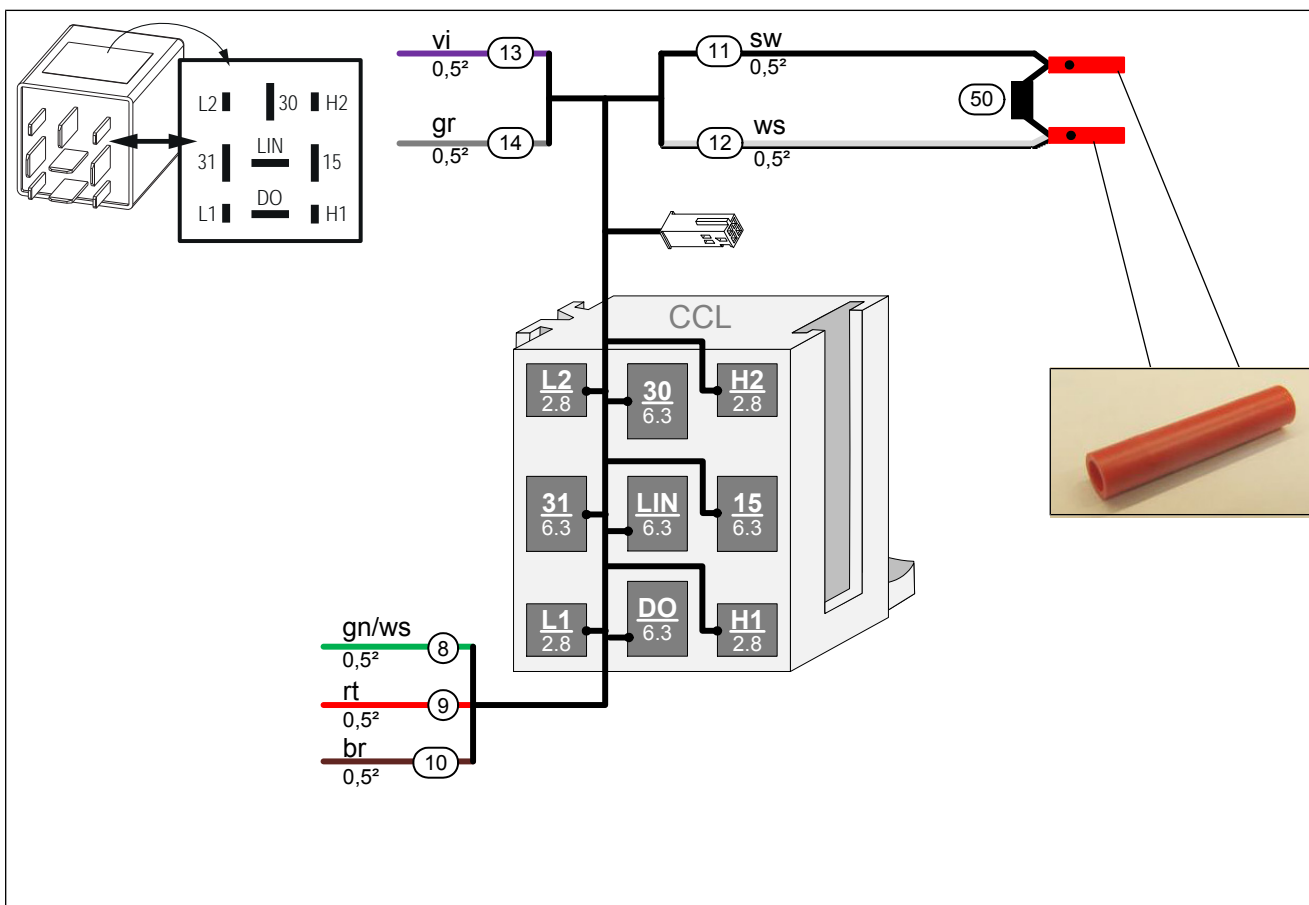


Abb. 105



Socket CCL GW vormontieren

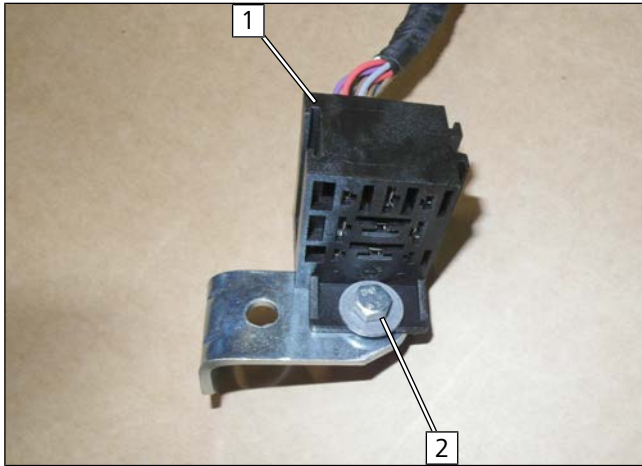


Abb. 106

- 1 Socket CCL GW
- 2 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Socket CCL GW, Winkel, Karosseriescheibe, Mutter

CCL GW in Socket stecken

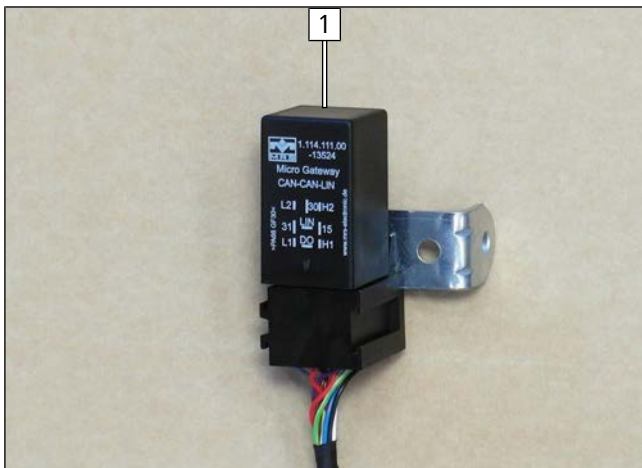


Abb. 107

- 1 CCL GW

12.2 Montage CCL GW

CCL GW montieren

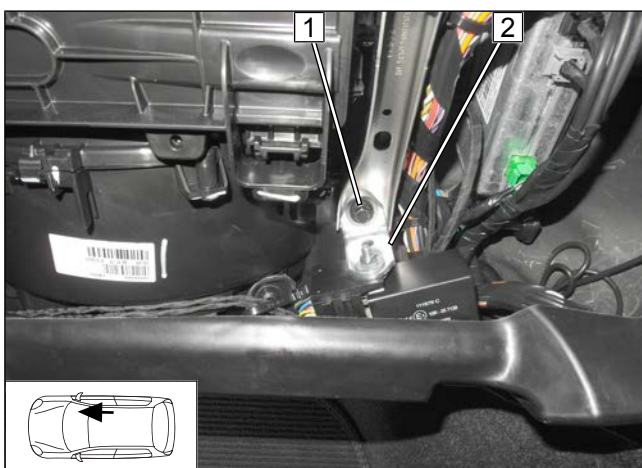


Abb. 108

- 1 fzg.eigene Schraube
- 2 vormontiertes CCL GW



12.3 Systemschaltplan

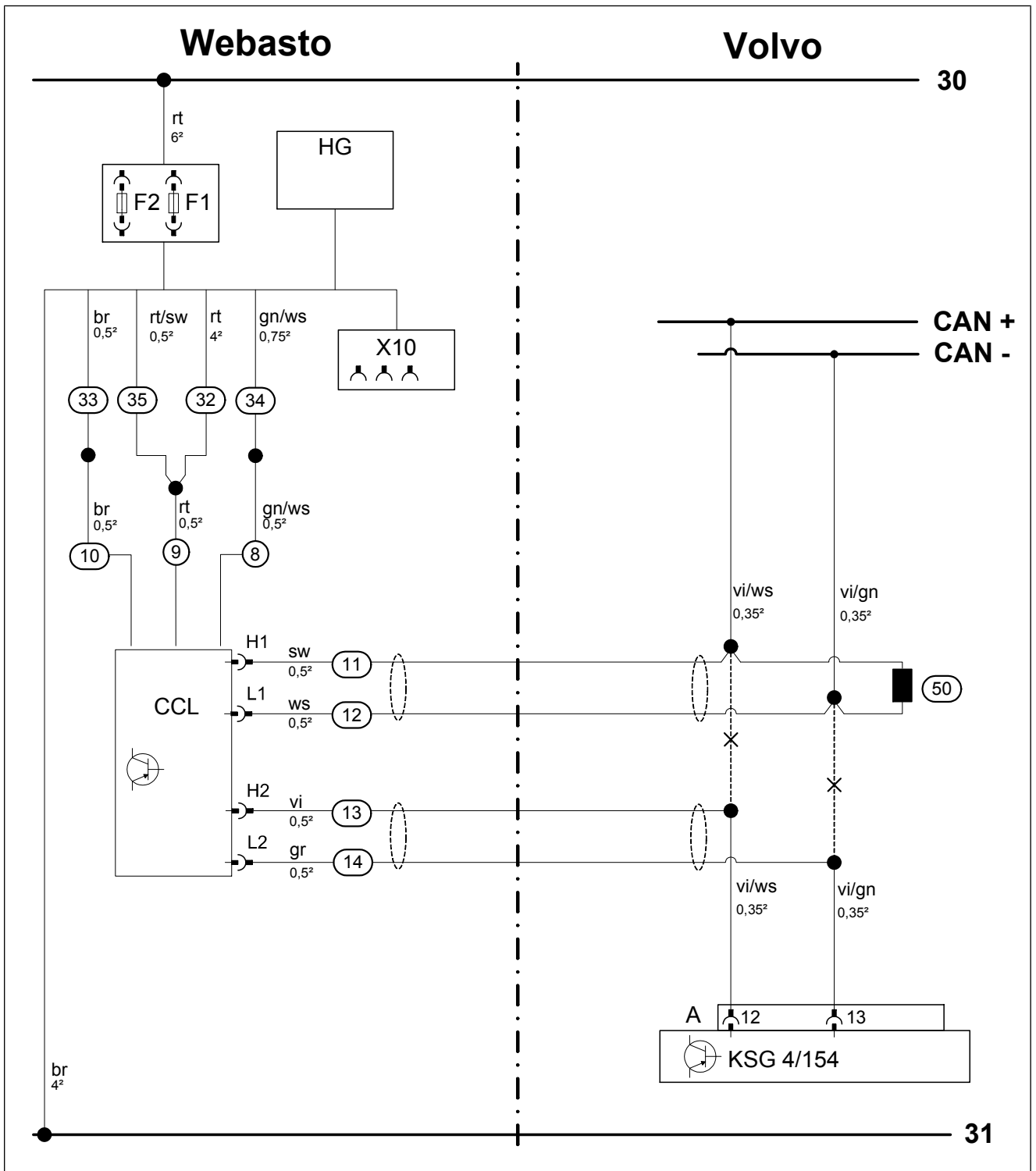


Abb. 109



12.4 Legende Systemschaltpläne

Bauteile Fahrzeug		Symbole	
Abk.	Bauteil	Abk.	Erläuterung
KSG 4/154	Klimasteuengerät	X	Trennstelle
A	18-poliger Stecker KSG		

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		



12.5 Kabelbäume verbinden

Leitungen Kabelbaum HG und CCL GW verbinden

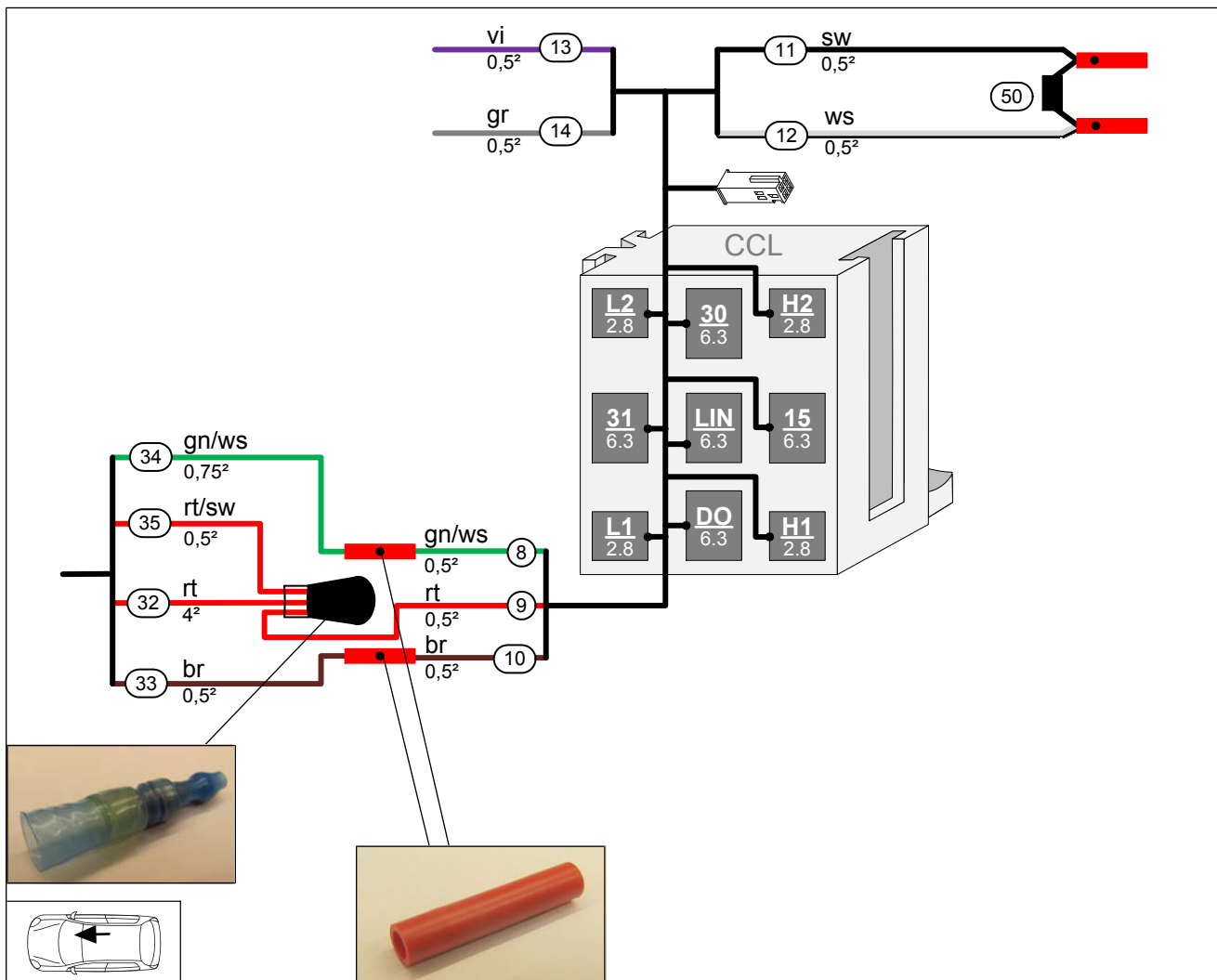
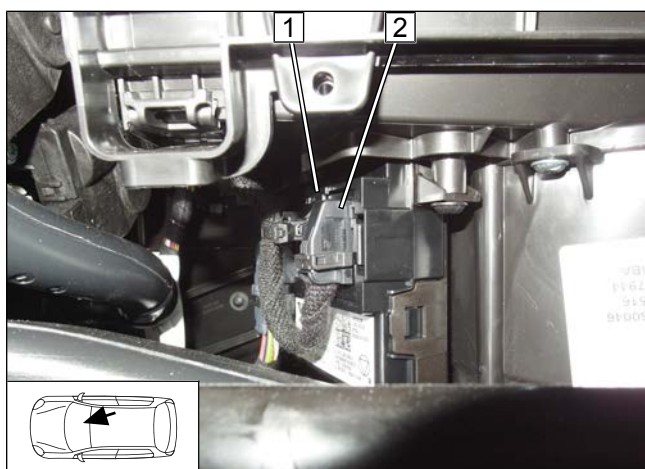


Abb. 110

12.6 Gebläseansteuerung

Stecker A von KSG lokalisieren



- 1 KSG
- 2 Stecker A KSG

Abb. 111



Stecker A KSG vorbereiten

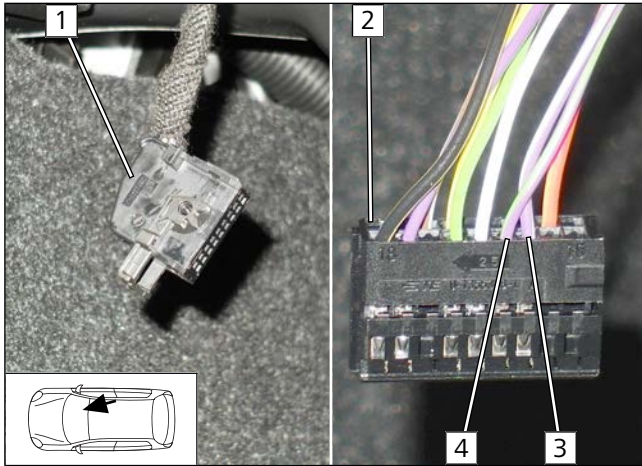


Abb. 112

► Kappe **1** vom Stecker A KSG entfernen.

- 2** Stecker A KSG demontiert
- 3** Pin 12
- 4** Pin 13

Anschluss am Klimasteuergerät

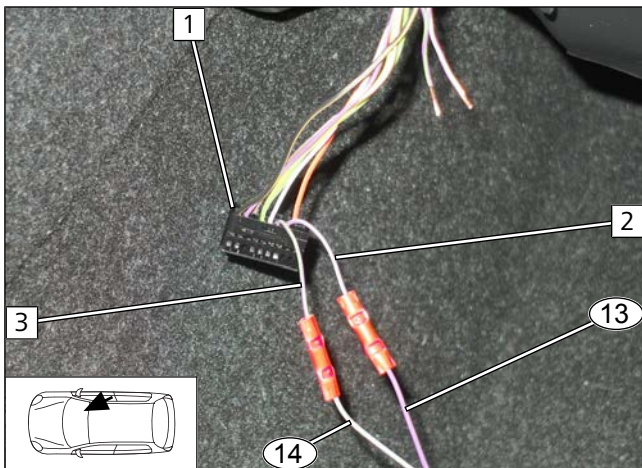


Abb. 113

- 1** Stecker A KSG
- 2** Ltg. vi/ws Stecker A KSG / Pin 12
- 3** Ltg. vi/gn Stecker A KSG / Pin 13
- 13** Ltg. vi CCL GW/H2
- 14** Ltg. gr CCL GW/L2

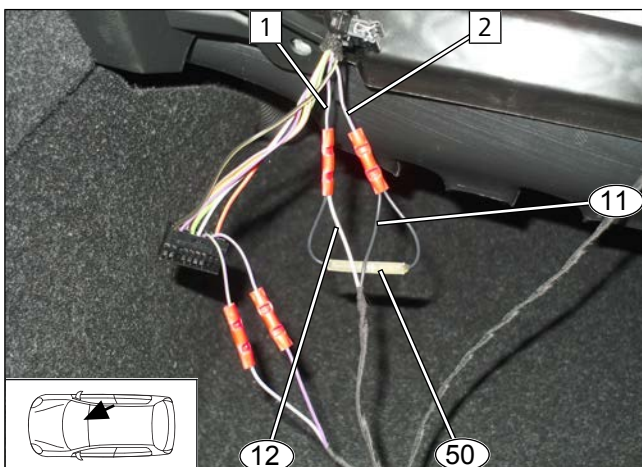
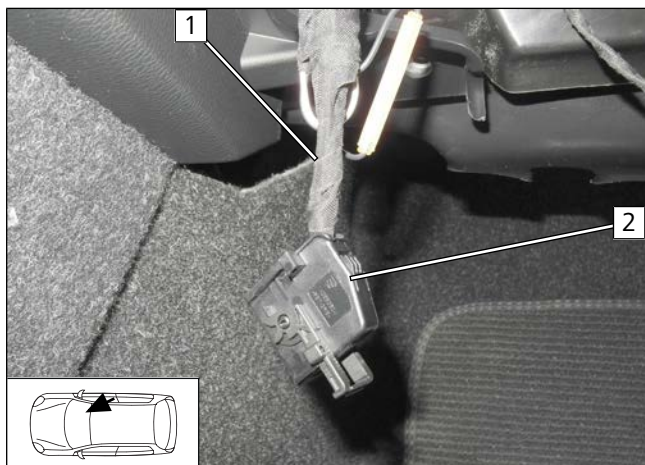


Abb. 114

- 1** Ltg. vi/gn CAN-
- 2** Ltg. vi/ws CAN+
- 11** Ltg. sw CCL GW/H1
- 12** Ltg. ws CL GW/L1
- 50** Widerstand vormontiert



- ▶ Kabelbaum **1** gemäß Abb. mit Isolierband umwickeln.
- ▶ Stecker A KSG **2** komplettieren.

Abb. 115



13 Elektrik Bedienelemente

13.1 Option Telestart

Halter Empfänger vorbereiten

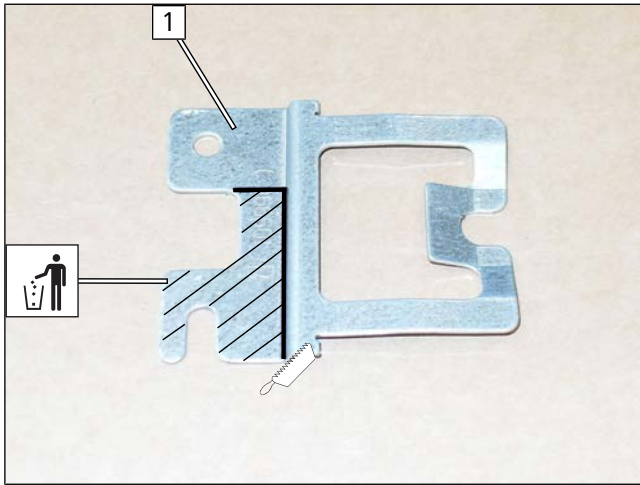


Abb. 116

1 Halter Empfänger

Einbauort Empfänger vorbereiten

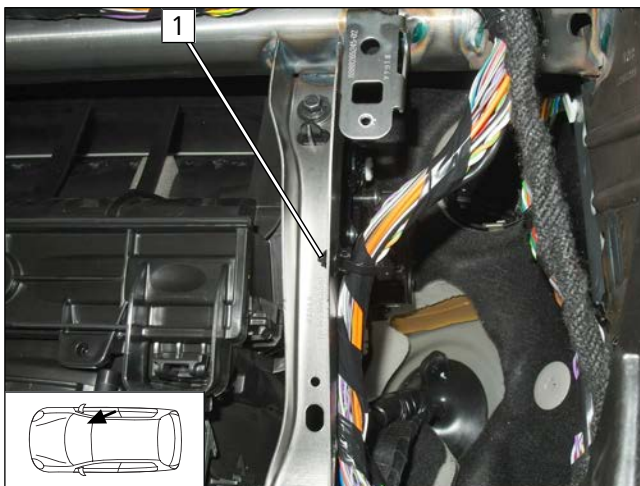


Abb. 117

► Fzg.eigenen Lochkabelbinder an Position **1** demontieren.

Empfänger montieren

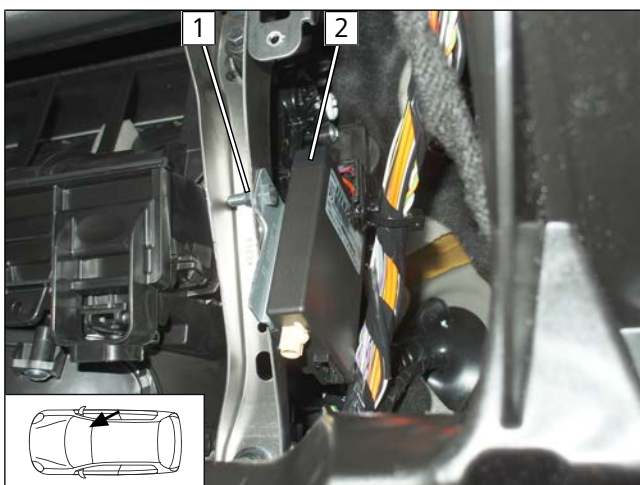


Abb. 118



Einbaudokumentation Telestart beachten.

- 1** Schraube M5x16, Halter Empfänger, fzg. eigene Bohrung, Bundmutter
- 2** Empfänger



Temperatursensor montieren, nur bei T100 HTM

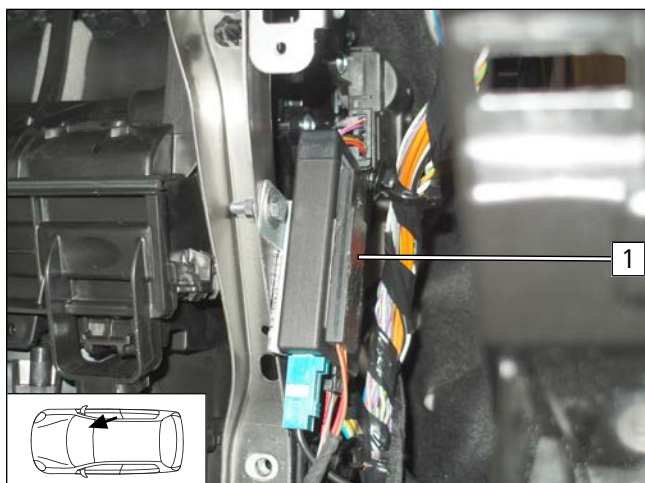


Abb. 119

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

Antenne montieren

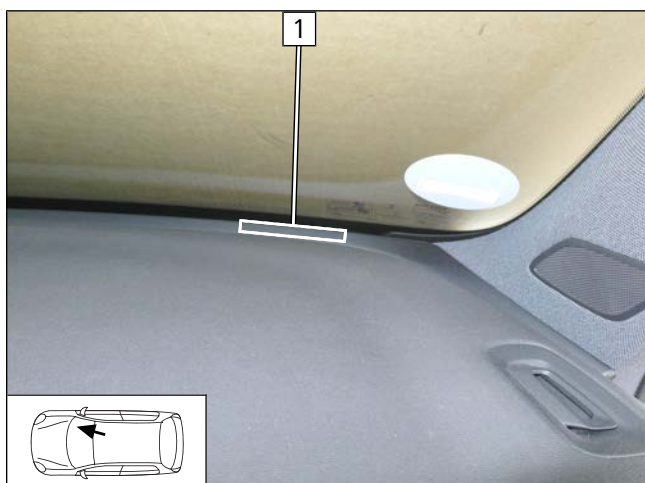


Abb. 120

- 1** Antenne

13.2 Option ThermoCall

Empfänger montieren

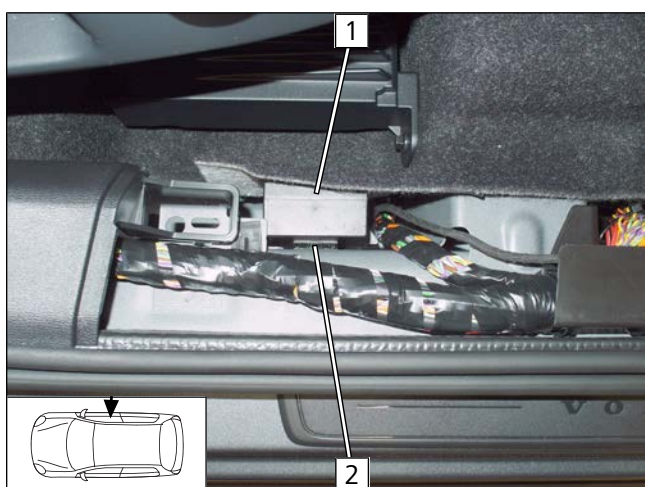


Abb. 121

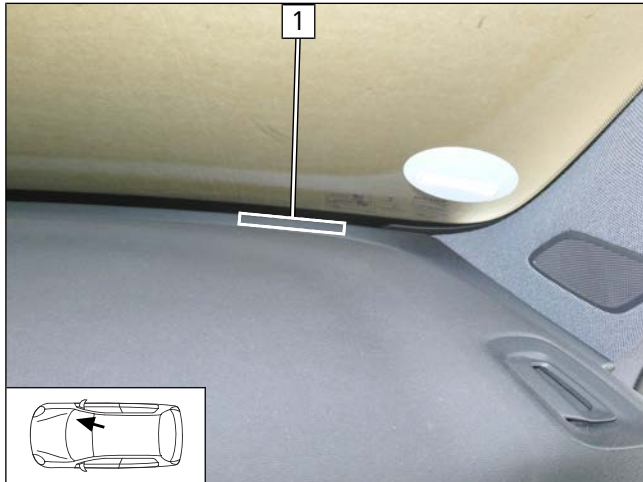


Einbaudokumentation ThermoCall beachten.

- Empfänger **1** mit doppelseitigem Klettband **2** gemäß Abb. befestigen.



Antenne montieren (optional)



1 Antenne

Abb. 122



14 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



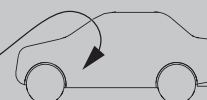
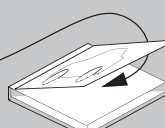
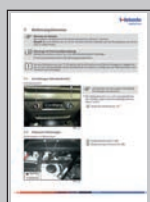
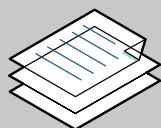
Nur vom Fzg.-Hersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden.

- ▶ 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



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. 1326792A • 08.18 • Änderungen und Irrtümer vorbehalten • © Webasto Thermo & Comfort SE • 2018

Webasto Thermo & Comfort SE
Postfach 1410
82199 Gilching
Germany

Firmenadresse:
Friedrichshafener Str. 9
82205 Gilching
Germany

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

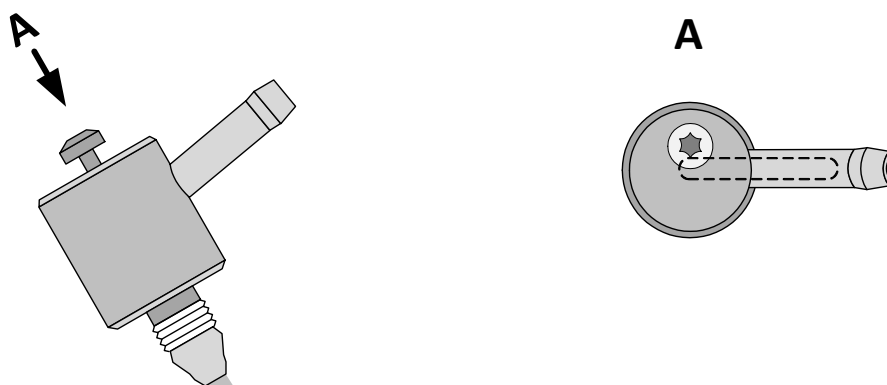
Nur innerhalb von Deutschland
Tel: 0395 5592 444
E-mail: technikcenter@webasto.com



WWW.WEBASTO.COM



15 Schablone FuelFix



100mm

0

100mm

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

16 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 Fahrzeugs.

► Innenraumüberwachung für den Heizvorgang deaktivieren



Hinweise zu den Voreinstellungen des Klimabedienteils

Ihr Fahrzeug ist mit einer Komfortansteuerung der Klimaanlage ausgestattet. Dadurch sind vor dem Abstellen des Fahrzeuges **keine** Einstellungen am Klimabedienteil erforderlich. Alle notwendigen Voreinstellungen wie Gebläsedrehzahl, Temperatur und Klappenstellungen werden automatisch gesetzt.



Hinweise zum aktiven Standheizbetrieb

Das Fahrzeuggebläse wird beim Aufschließen des Fahrzeugs deaktiviert und steht mit dem Einschalten der Zündung wieder zur Verfügung.

Nach dem erneuten Abschließen des Fahrzeugs kann es mehrere Minuten dauern bis es wieder aktiv ist.

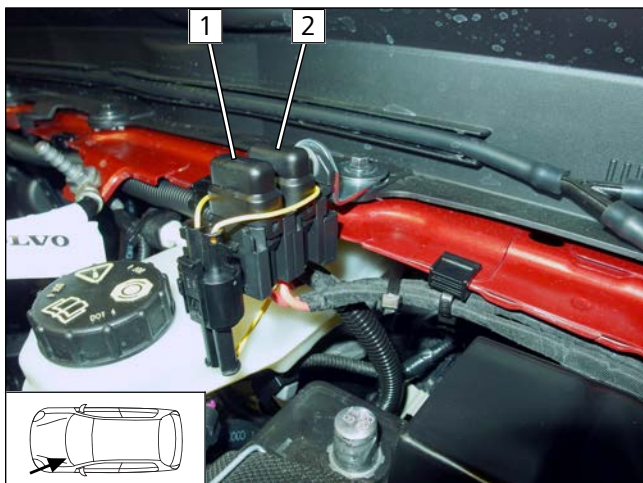


Hinweis zur Standheizfunktion

Ihr Fahrzeug ist mit einer Innenraum- und Motorvorwärmung ausgestattet.

16.1 Einbauort Sicherungen

Sicherungen im Motorraum



- 1 F1 - Hauptsicherung Heizgerät 20A
- 2 F2 - Hauptsicherung Innenraum 3A

Abb. 123

