

K Einbaudokumentation

für Wasserheizgerät Thermo Top Evo

Kia Sorento

Linkslenker

Hersteller	Modell	Typ	Modelljahr	EG-BE-Nr. / ABE		
Kia	Sorento	UM	ab 2018	e4*2007/46*0894*...		
Motorisierung	Kraftstoff	Abgasnorm	Getriebeart	Leistung [kW]	Hubraum [cm ³]	MKB
2.2 CRDi	Diesel	Euro 6	AG	147	2199	D4HB

Gültigkeit	Ausstattungen	Modell
		Sorento
Geprüfte Ausstattung	Klimaautomatik	x
	Voll LED Frontscheinwerfer	x
	LED-Nebelscheinwerfer	x
	Halogen-Nebelscheinwerfer	x
	LED-Tagfahrlicht	x
	Dynamisches Kurvenlicht	x
	Startknopf	x
	Start-Stopp Automatik	x
	Innenraumüberwachung	x
4WD	x	
Nicht geprüfte Ausstattung	Manuelle Klimaanlage	x
	Xenon-Scheinwerfer	x
	Scheinwerferreinigungsanlage	x

Gesamteinbauzeit	Hinweis
7,2h	

Inhaltsverzeichnis

1	Abkürzungsverzeichnis	3	14	Elektrik Bedienelemente	48
2	Einbauhinweise	4	14.1	Option MultiControl CAR	48
2.1	Hinweise zur Gültigkeit	4	14.2	Option Telestart	48
2.2	Verwendete Bauteile	4	14.3	Option ThermoCall	50
2.3	Hinweise zur Gesamteinbauzeit	4	15	Abschließende Arbeiten	51
2.4	Einbauempfehlungen	4	16	Schablone FuelFix	53
3	Zu diesem Dokument	5	17	Bedienungshinweise	55
3.1	Zweck des Dokumentes	5	17.1	Einstellungen Klimabedienteil	55
3.2	Gewährleistung und Haftung	5	17.2	Einbauort Sicherungen	55
3.3	Sicherheit	5			
3.4	Umgang mit diesem Dokument	6			
4	Technische Hinweise	7			
5	Vorbereitende Maßnahmen	8			
5.1	Vorbereitung Fahrzeug	8			
5.2	Vorbereitung Heizgerät	8			
6	Einbauübersicht	9			
7	Elektrik Motorraum	10			
8	Mechanik	12			
8.1	Einbauort vorbereiten	12			
8.2	Heizgerät vormontieren	18			
8.3	Heizgerät montieren	21			
9	Abgas	22			
10	Kraftstoff	23			
10.1	Verlegung Kraftstoffleitung	23			
10.2	Montage Kraftstoffpumpe	24			
10.3	FuelFix einbauen	26			
11	Kühlmittel	30			
11.1	Schema Schlauchverlegung	30			
11.2	Erstellung Kühlmittelkreislauf	31			
12	Abschließende Arbeiten Motorraum	39			
13	Elektrik Innenraum	40			
13.1	Vorarbeiten	40			
13.2	Systemschaltplan	42			
13.3	Gebläseansteuerung	44			

1 Abkürzungsverzeichnis

AG	Automatikgetriebe
DP	Kraftstoffpumpe
FF	FuelFix (Tankentnehmer)
Fzg.	Fahrzeug
HG	Heizgerät
MCC	MultiControl (Bedienelement)
RSH	Relaissicherungshalter Innenraum
SH2	Sicherungshalter Motorraum für F1/F2
UP	Kühlmittelpumpe

2 Einbauhinweise

2.1 Hinweise zur Gültigkeit

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

2.2 Verwendete Bauteile

Bezeichnung	Bestellnummer
Basislieferumfang Thermo Top Evo	gemäß Preisliste
Einbaukit Kia Sorento 2018 Diesel	1326339A
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 Einbaudokumentation, die Einbauanweisung des Heizgeräts, die Bedienungsanweisungen sowie beiliegende Beiblätter lesen.

3.4.1 Erläuterungen zu mitgeltenden Unterlagen

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

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

3.4.2 Verwendung von Symbolen



GEFAHR

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zum Tode führen

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



WARNUNG

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



VORSICHT

Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu leichten Verletzungen führen

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



Art und Quelle der Gefahr

Folgen: Nichtbeachtung kann zu Sachschaden führen

► Handlung, um sich vor der Gefahr zu schützen.



Verweis auf spezifische Dokumentationen des Fzg.-Herstellers.



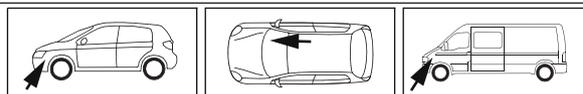
Hinweis auf eine technische Besonderheit

3.4.3 Kennzeichnung der Arbeitsschritte

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

Mechanik	Elektrik	Hochvolt	Kühlmittel
Brennluft	Kraftstoff	Abgas	Software

3.4.4 Orientierungshilfe



Der Pfeil zeigt die Position am Fahrzeug und die Blickrichtung

3.4.5 Verwendung von Hervorhebungen

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

4 Technische Hinweise

Angaben zu Maßen

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

Angaben zu Anzugsdrehmomenten

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

Temperaturvorgabe bei Gewebeschrumpfschläuchen

- Schrumpftemperatur max. 230°C

Erforderliche Spezialwerkzeuge

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

5 Vorbereitende Maßnahmen

5.1 Vorbereitung Fahrzeug



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

Fahrzeugbereich	zu demontierende Bauteile	mitgeltende Dokumente
Allgemein	<ul style="list-style-type: none">▶ Tankdeckel öffnen▶ Tank belüften▶ Tankdeckel wieder schließen▶ Druck im Kühlsystem ablassen	
Motorraum und Karosserie	<ul style="list-style-type: none">▶ Batterie mit Batterieträger▶ Luftfilter komplett mit Ansaugschlauch▶ Motorsteuergerät▶ Unterfahrschutz Motor▶ Unterbodenverkleidung Fahrerseite▶ Radhausverkleidung Fahrerseite	
Innenraum	<ul style="list-style-type: none">▶ Fußraumverkleidung Beifahrerseite▶ Abdeckung vordere Einstiegsleiste Fahrer- und Beifahrerseite▶ untere A-Säulenverkleidung im Fußraum Fahrer- und Beifahrerseite▶ obere A-Säulenverkleidung Beifahrerseite (nur bei Telestart und/oder ThermoCall)▶ Fußraumverkleidung Beifahrerseite▶ Handschuhfach▶ Zentralelektrik Innenraum▶ Fondsitzbank Fahrerseite lösen und hochklappen▶ Serviceklappe Tankarmatur Fahrerseite	

5.2 Vorbereitung Heizgerät

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

6 Einbauübersicht

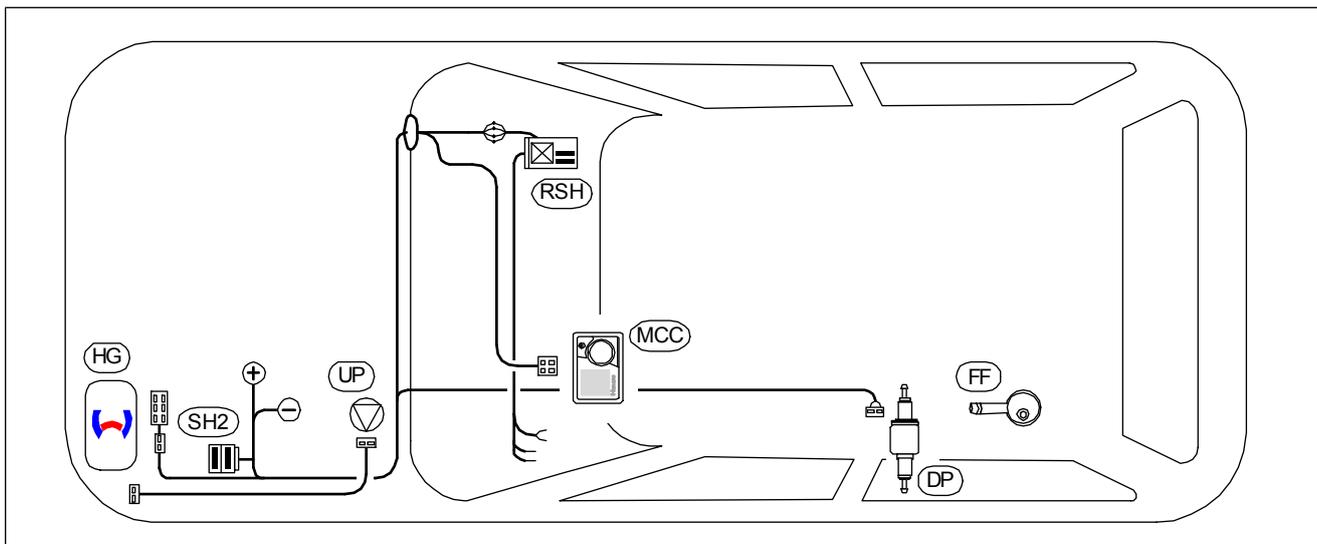
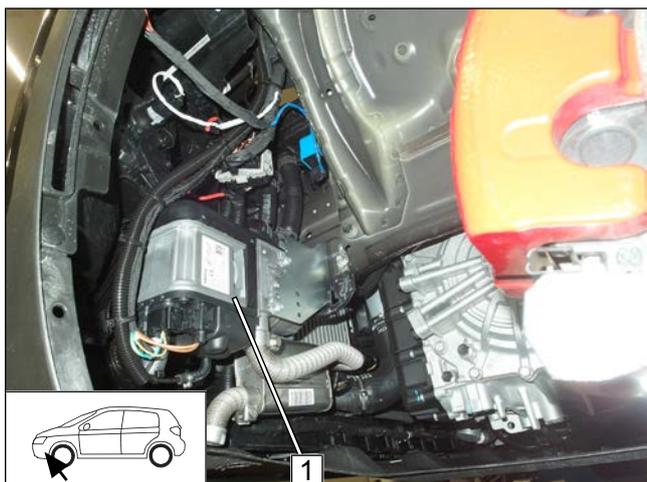


Abb. 1

Legende Einbauübersicht

Abk.	Bauteil
DP	Kraftstoffpumpe
FF	FuelFix
HG	Heizgerät
MCC	MultiControl CAR
RSH	Relaissicherungshalter Innenraum
SH2	Sicherungshalter Motorraum für F1/F2
UP	Kühlmittelpumpe

Einbauort Heizgerät



1 Heizgerät

Abb. 2



7 Elektrik Motorraum

SH2 montieren

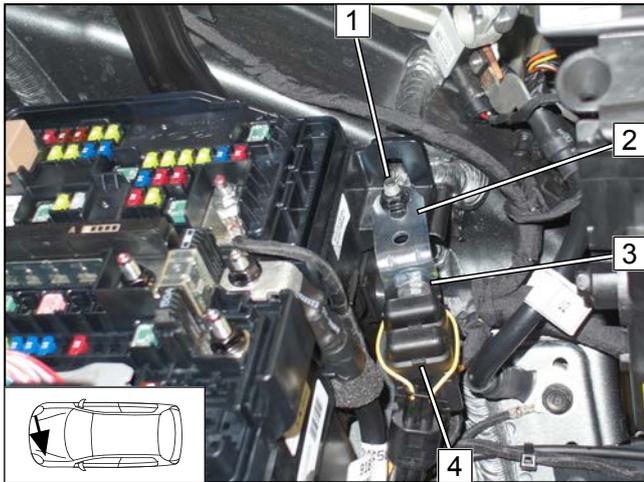


Abb. 3

- 1 fzg.eigene Mutter
- 2 Winkel
- 3 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Halteplatte SH2, fzg.eigene Bohrung, Karosseriescheibe, Mutter
- 4 SH2 mit Sicherung F1/F2

Plus- und Masseleitung montieren

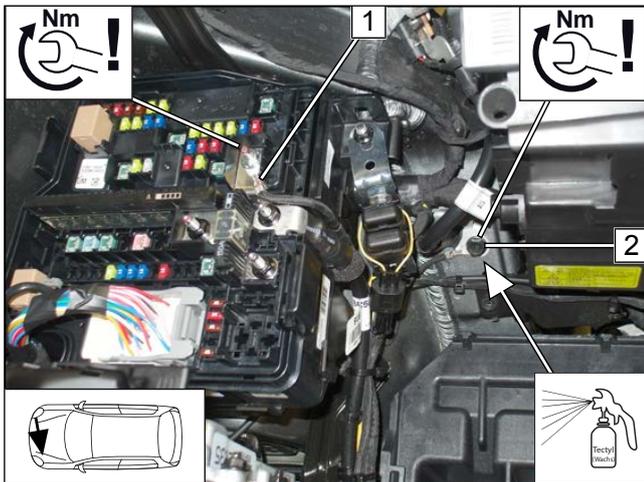


Abb. 4



GEFAHR

Brandgefahr durch zu geringes Anzugsdrehmoment

► Anzugsdrehmoment beachten

- 1 Plusleitung an fzg.eigenem Plusstützpunkt
- 2 Masseleitung an fzg.eigenem Massestützpunkt

Kabelbäume verlegen

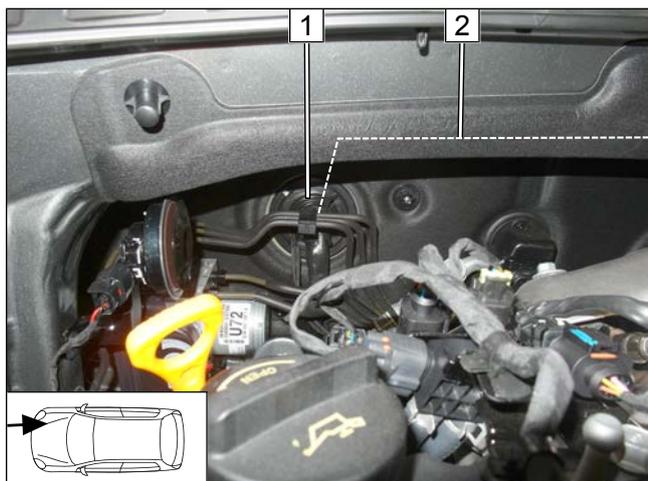


Abb. 5

- Kabelbäume Heizgerät und Bedienelement **1** hinter Dämmung zur rechten Fzg.-Seite verlegen.



Kabelbaumdurchführung in den Innenraum



- 1 Gummitülle
- 2 Kabelbäume Heizgerät und Bedienelement

Abb. 6



8 Mechanik

8.1 Einbauort vorbereiten

Stecker lösen

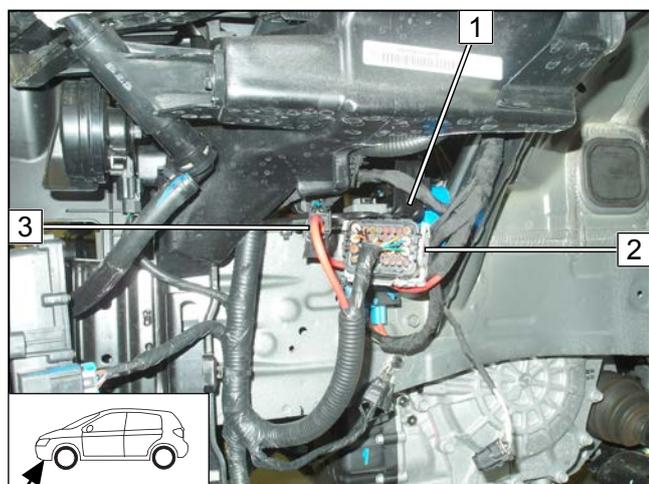


Abb. 7

- Fzg.eigene Stecker **2** und **3** vom Abdeckblech **1** lösen.

Abdeckblech und Relais demontieren

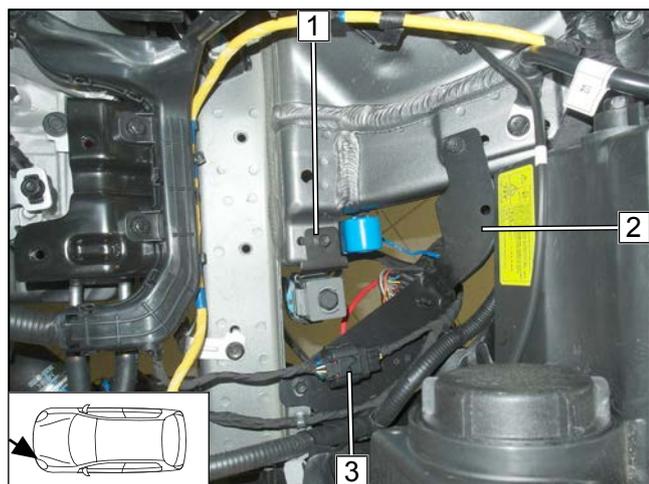


Abb. 8

- 1** Relais mit Halter demontieren, Schraube wird wieder verwendet
- 2** Abdeckblech demontieren
- 3** Stecker lösen

Clipkabelbinder demontieren

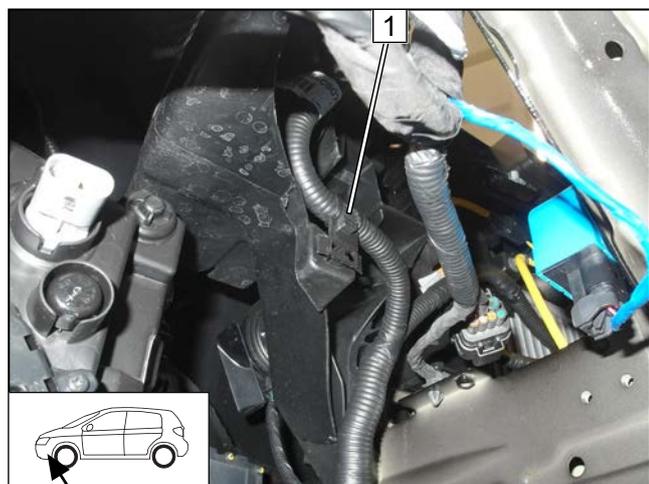


Abb. 9

- Fzg.eigenen Clipkabelbinder **1** ausbauen und entsorgen.



Schraube montieren

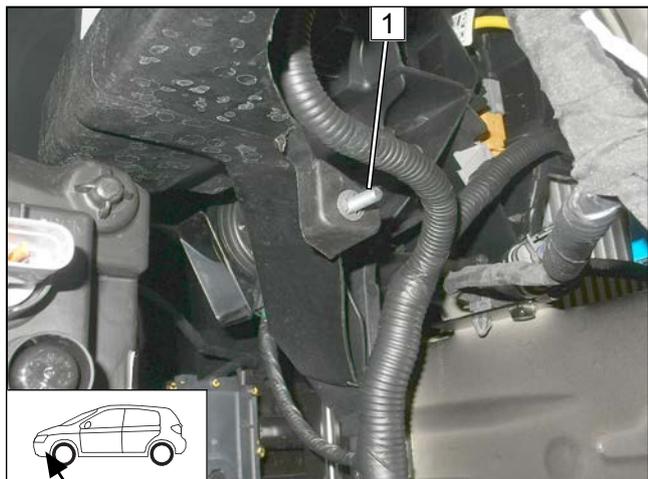


Abb. 10

- 1 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, vorhandene Bohrung, Bolzensicherung

Abdeckblech bearbeiten

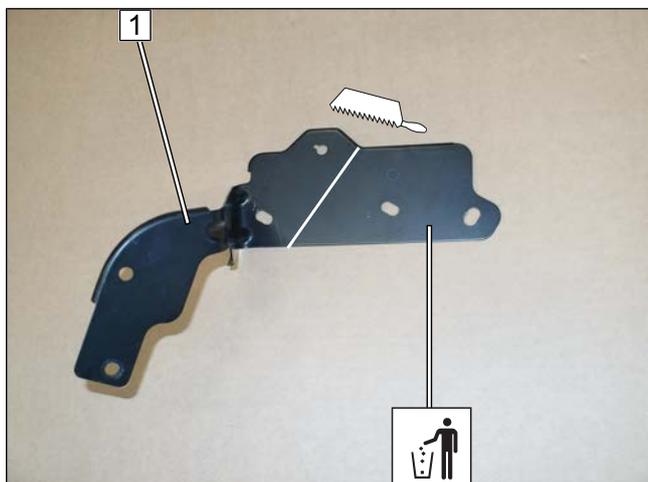


Abb. 11

- Abdeckblech 1 an Trennlinie trennen.

Abdeckblech vormontieren

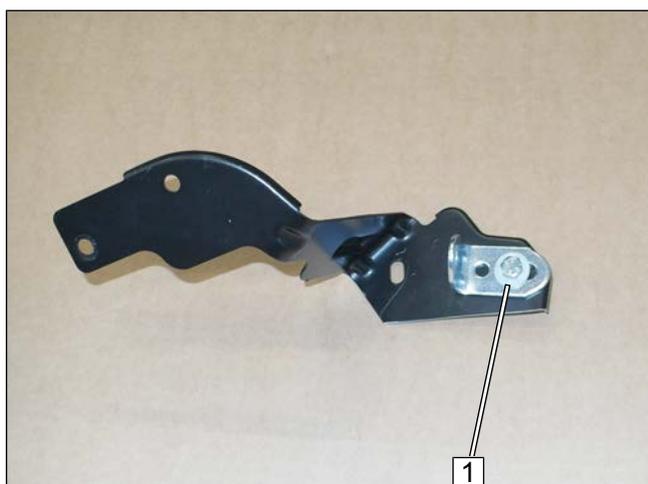
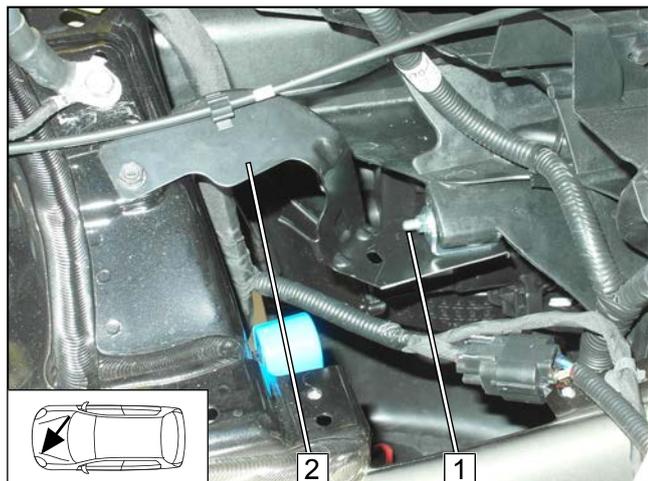


Abb. 12

- 1 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Winkel, Bundmutter



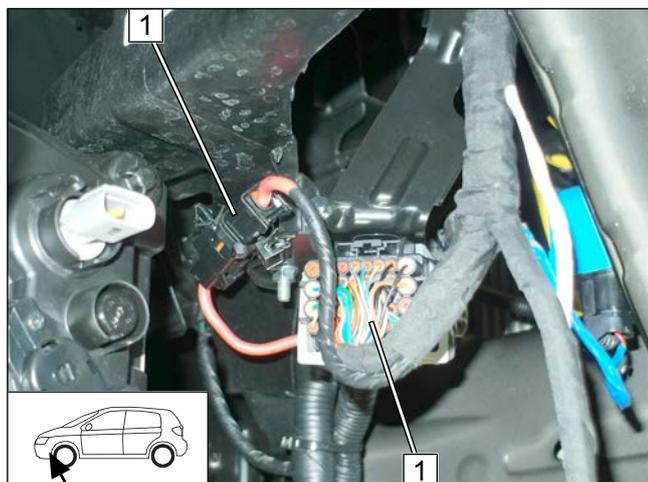
Abdeckblech montieren



- 1 Bundmutter
- 2 Abdeckblech

Abb. 13

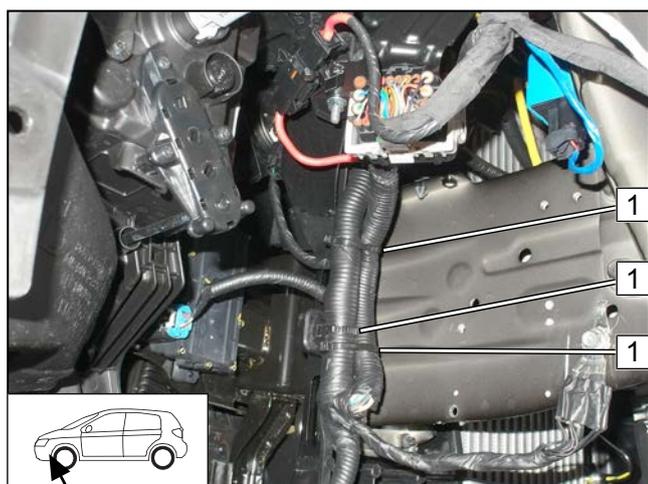
Stecker montieren



- 1 Stecker montiert, Krallenkabelbinder

Abb. 14

Fzg.eigenen Kabelbaum befestigen

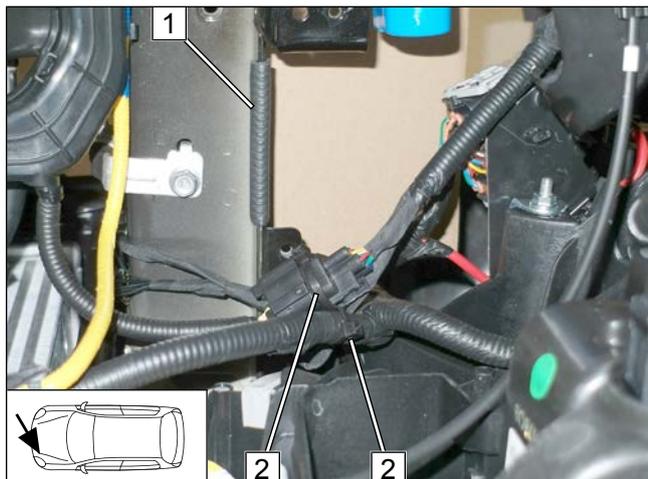


- 1 Kabelbinder

Abb. 15



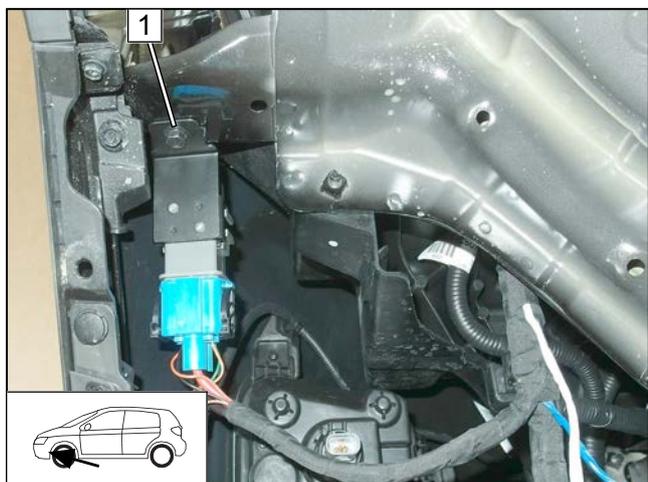
Stecker befestigen



- 1 Kantenschutz
- 2 Stecker mit Kabelbinder befestigen

Abb. 16

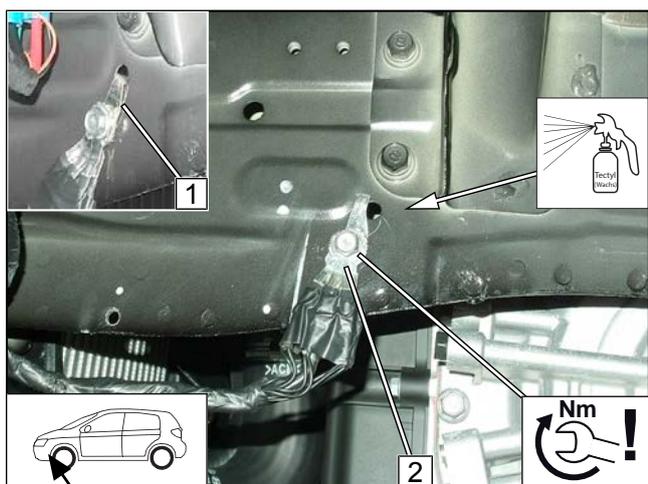
Fzg.eigenes Relais montieren



- 1 fzg.eigene Schraube, Relais, Bundmutter

Abb. 17

Fzg.eigene Masseleitung ausrichten



- 1 alte Position fzg.eigene Masseleitung
- 2 neue Position fzg.eigene Masseleitung

Abb. 18



Lochbild Halter übertragen

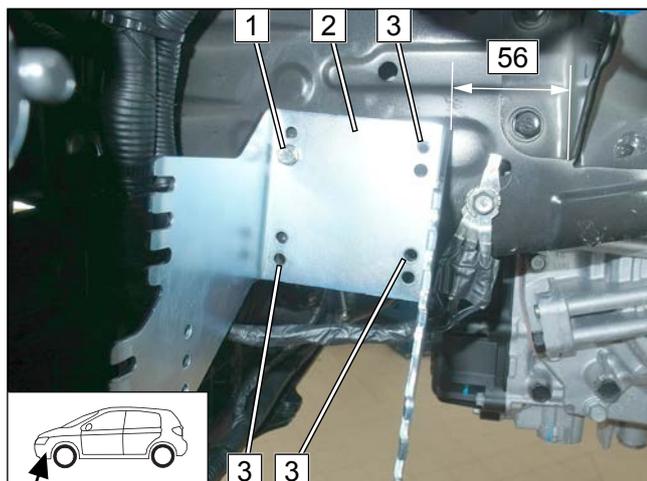


Abb. 19

- 1 Schraube M6x20, Distanzstück 5, fzg.eigenes Gewinde
- 2 Halter ausrichten
- 3 Lochbild übertragen

Einnietmutter einziehen

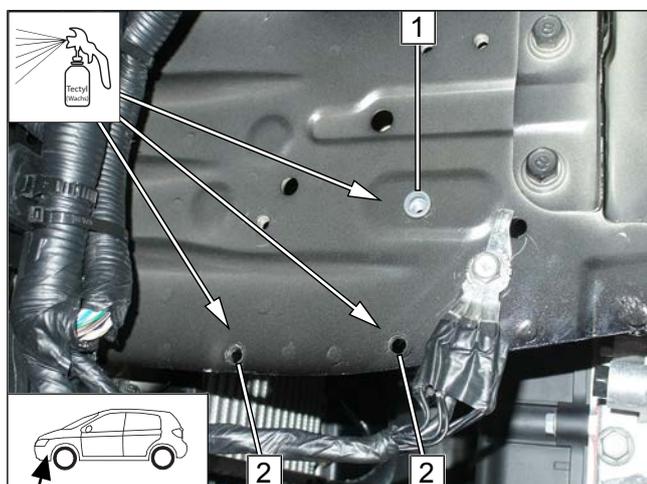


Abb. 20

- 1 Bohrung Ø9, Einnietmutter
- 2 Bohrung Ø7

Halter vorbereiten

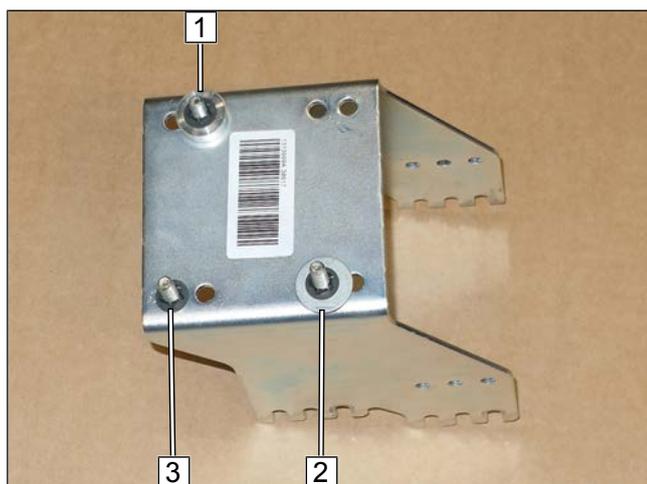


Abb. 21

- 1 Schraube M6x20, Federring, Distanzscheibe, Bolzensicherung
- 2 Schraube M6x20, Federring, Karosseriescheibe, Bolzensicherung
- 3 Schraube M6x20, Federring, Bolzensicherung



Halter montieren

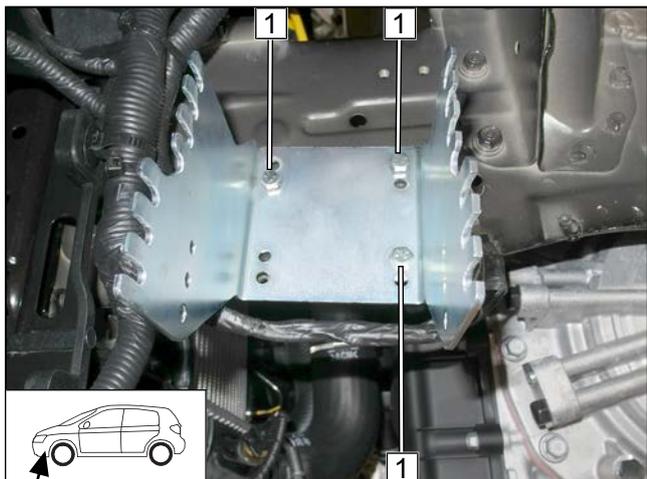


Abb. 22

- 1 vormontierte Schrauben

Lochband abwinkeln

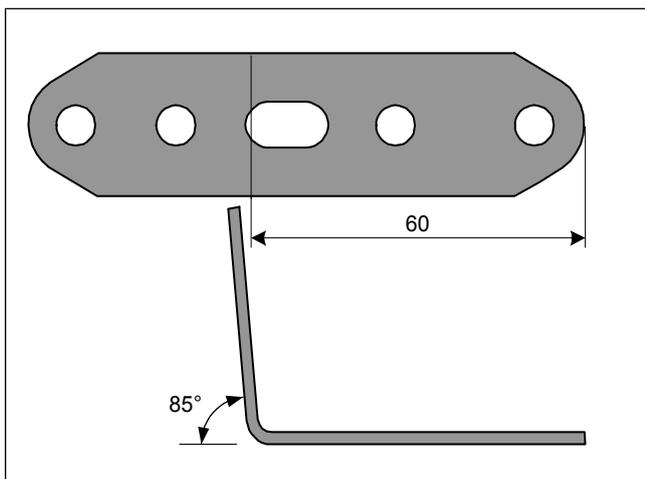


Abb. 23

Lochband vorbereiten

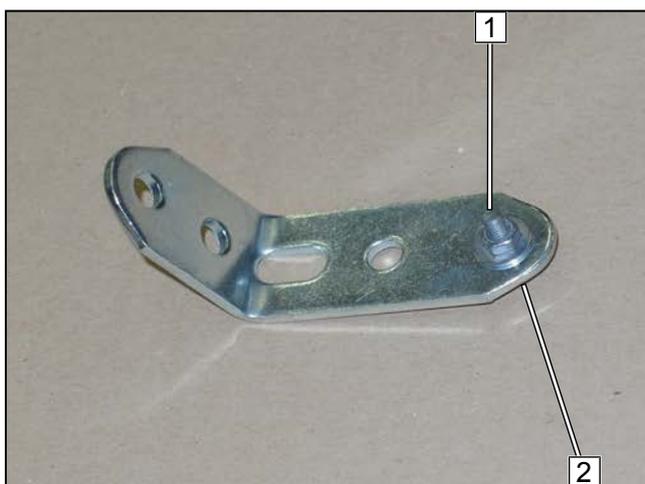


Abb. 24

- 1 Schraube M4x12, Karosseriescheibe, Lochband, Mutter
- 2 Schraubenkopf verdeckt



Abgasschalldämpfer vormontieren

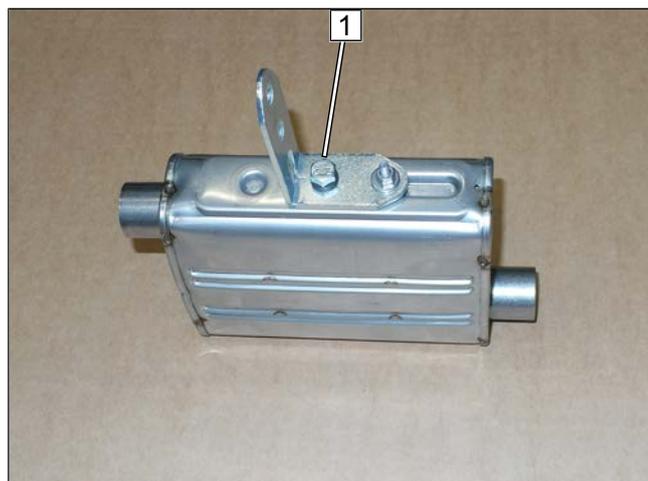


Abb. 25

- 1 Schraube M6x16, Federring, vormontiertes Lochband

Abgasschalldämpfer montieren

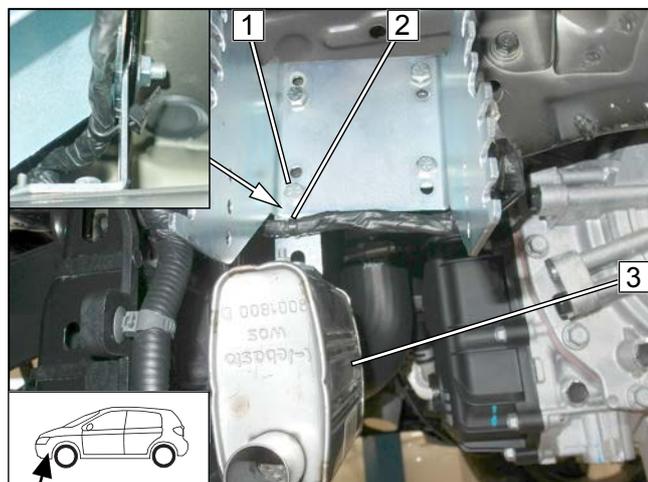


Abb. 26

- Fzg.eigenen Kabelbaum mit Kabelbinder 2 an Lochband befestigen.

- 1 Schraube M6x20, Halter, Lochband, Karosseriescheibe, Bundmutter
- 3 Abgasschalldämpfer

8.2 Heizgerät vormontieren

Wasserstutzen montieren

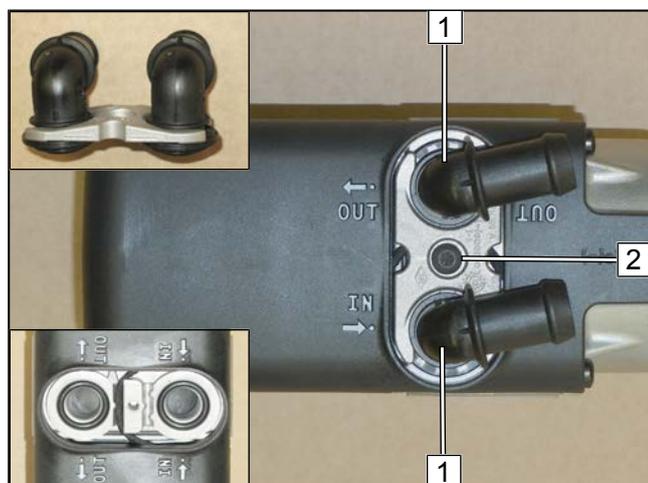


Abb. 27



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

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



Schrauben lose vormontieren

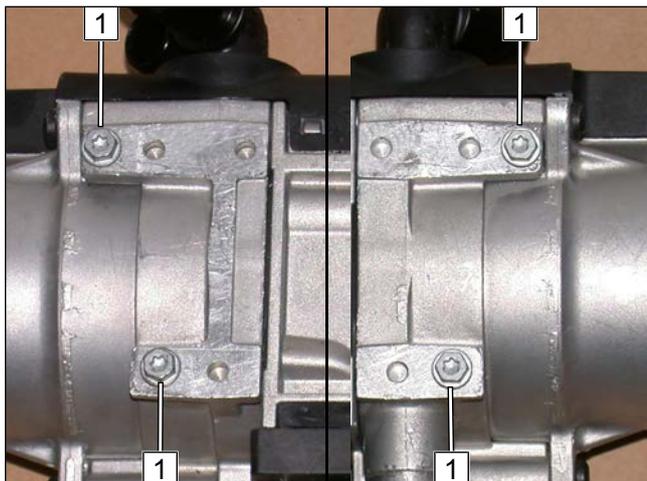


Abb. 28

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

Schlauch **E** und **F** montieren

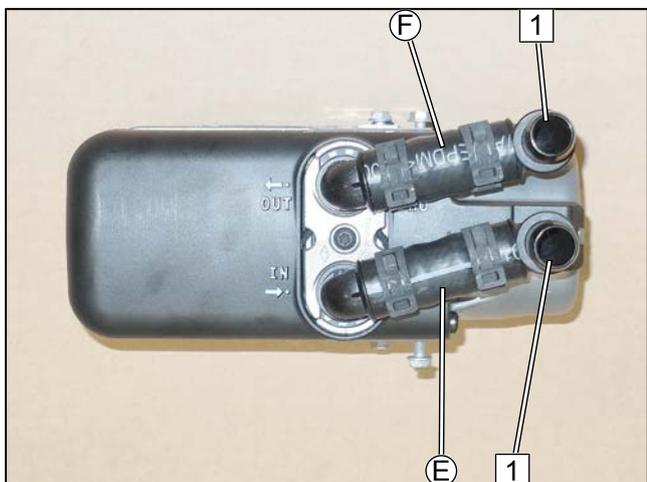


Abb. 29

- ▶ Alle Federbandschellen $\varnothing 25$.
- 1** Verbindungsrohr 90° $\varnothing 18 \times 18$

Kraftstoffleitung montieren

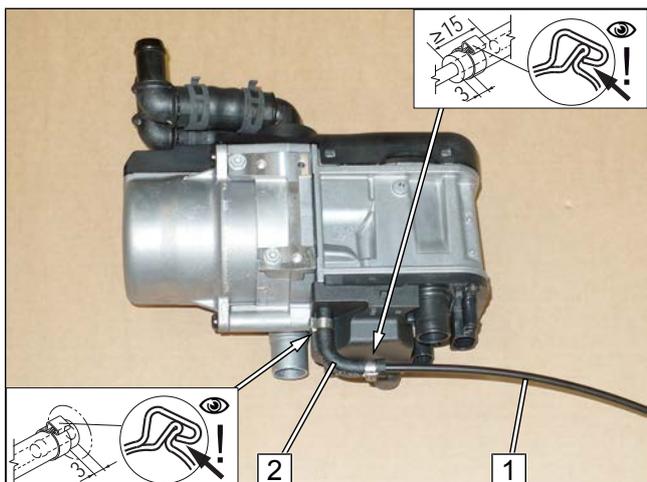


Abb. 30

- 1** Kraftstoffleitung
- 2** Formschlauch 90°, Schelle $\varnothing 10$ [2x]



Brennluftansaugleitung **s1** ablängen

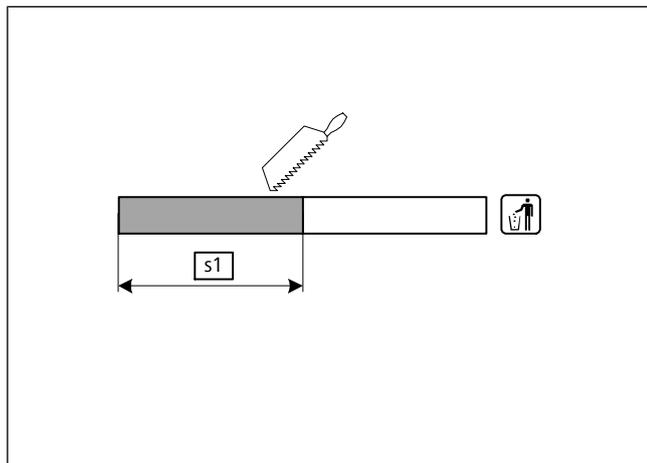


Abb. 31

s1 200

Brennluftansaugleitung **s1** und Brennluftansaugschalldämpfer montieren

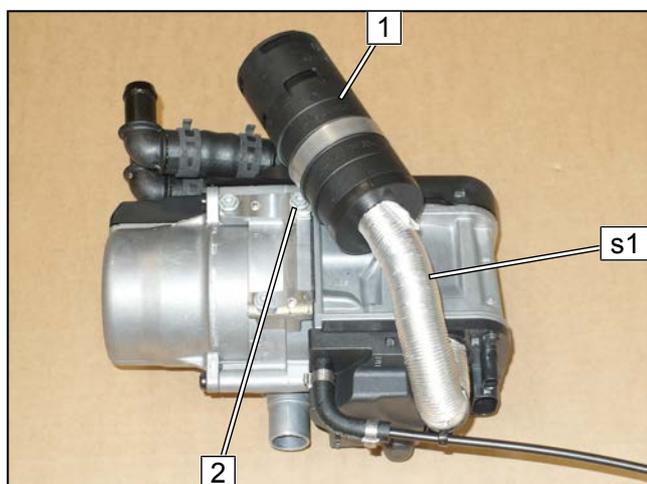


Abb. 32



Einbauhinweise des Brennluftansaugschalldämpfers beachten.

- 1** Brennluftansaugschalldämpfer
- 2** selbstfurchende Schraube 5x13, Karoseriescheibe, Schelle Ø51

Brennluftansaugleitung fixieren

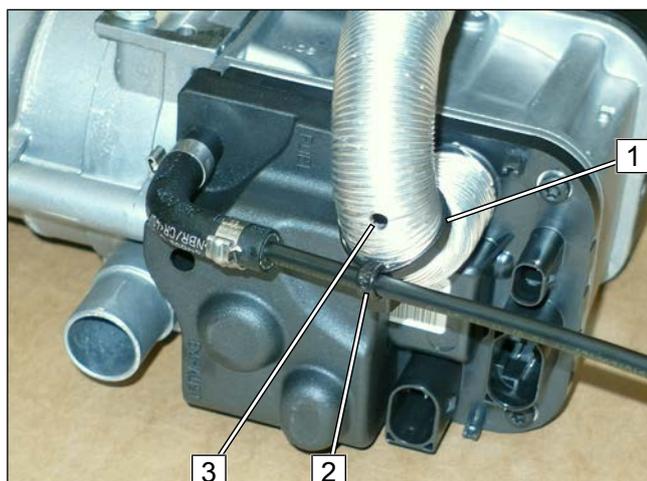


Abb. 33

► Bohrung Ø2 **3** gemäß Abb. für Kondensatablauf erstellen.

- 1** Kabelbinder
- 2** Kabelbinder um Kraftstoffleitung



8.3 Heizgerät montieren

HG montieren



Abb. 34

- 1 selbstfurchende Schraube 5x13
- 2 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe
- 3 Stecker Kabelbaum Heizgerät

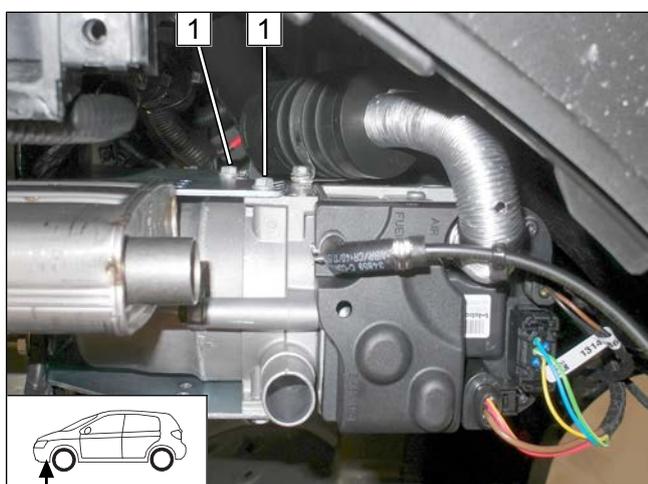


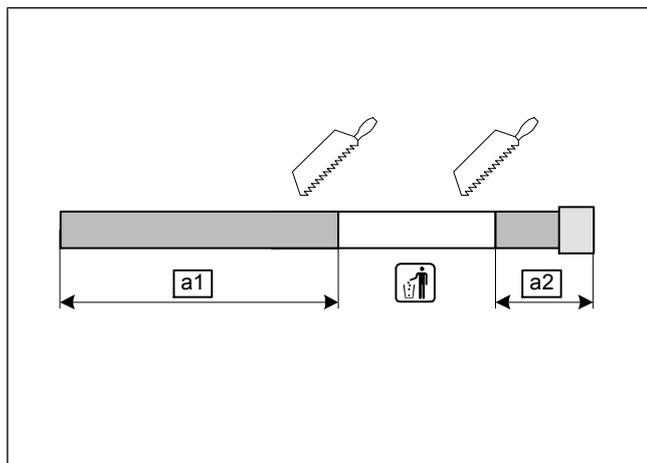
Abb. 35

- 1 selbstfurchende Schraube 5x13



9 Abgas

Abgasleitung ablängen

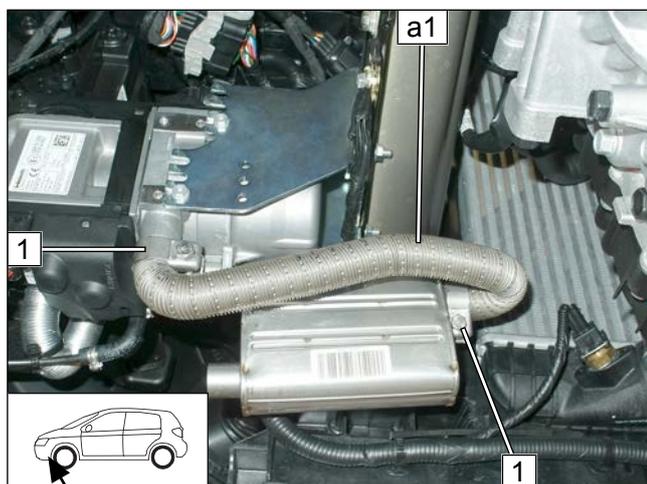


a1 350

a2 90

Abb. 36

Abgasleitung **a1** montieren



1 Schlauchklemme

Abb. 37

Abgasleitung **a2** montieren



1 Schlauchklemme

Abb. 38



10 Kraftstoff



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

Der unsachgemäße Einbau der Kraftstoffentnahme kann Schaden und Feuer verursachen.

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



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

Demontage Stecker X7 Kraftstoffpumpe

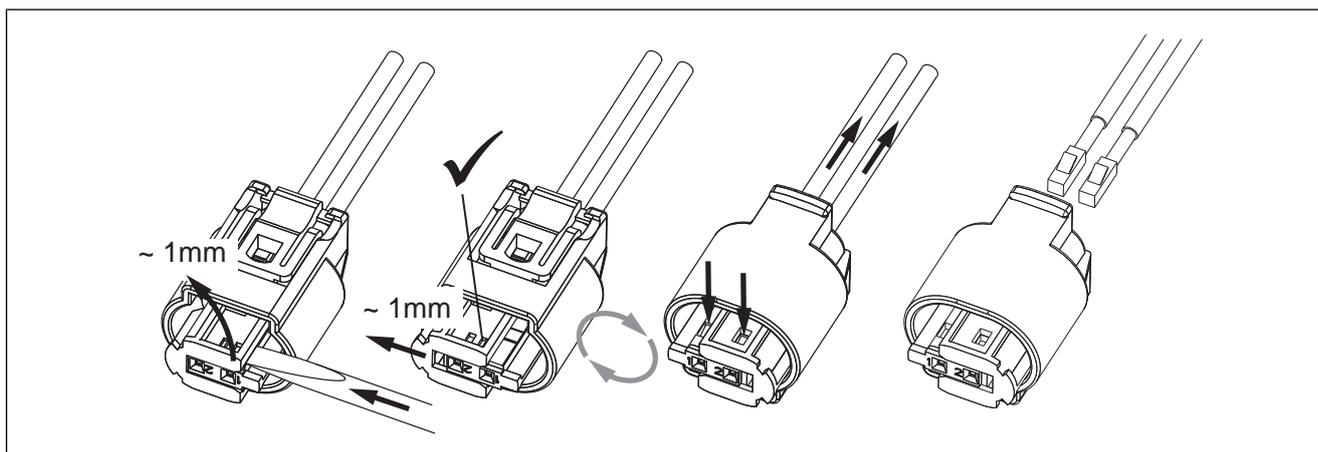


Abb. 39

10.1 Verlegung Kraftstoffleitung

Anschluss Heizgerät

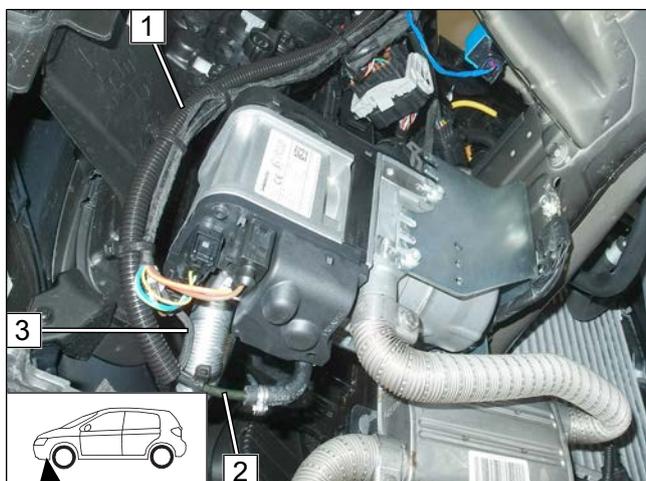


Abb. 40

- ▶ Kraftstoffleitung **2** und Kabelbaum Kraftstoffpumpe **3** in Wellrohr **1** einziehen und in den Motorraum verlegen.



Leitungen verlegen

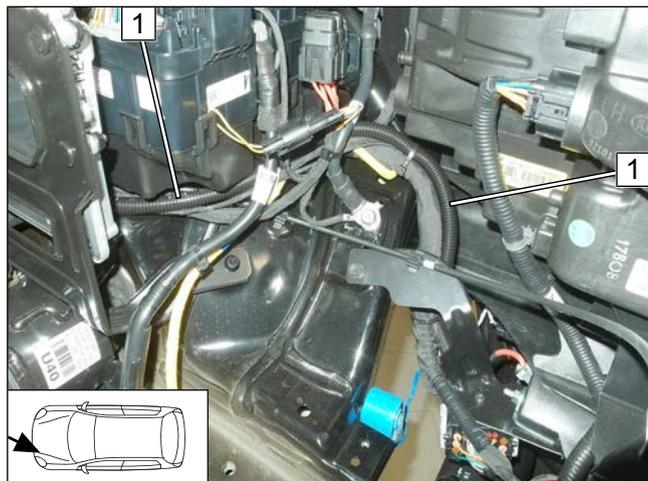


Abb. 41

- ▶ Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe **1** an fzg.eigenen Leitungen zur Spritzwand verlegen.



Abb. 42

- ▶ Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe **1** an fzg.eigenen Kraftstoffleitungen zum Einbauort Kraftstoffpumpe verlegen.

10.2 Montage Kraftstoffpumpe

Kraftstoffpumpe vormontieren

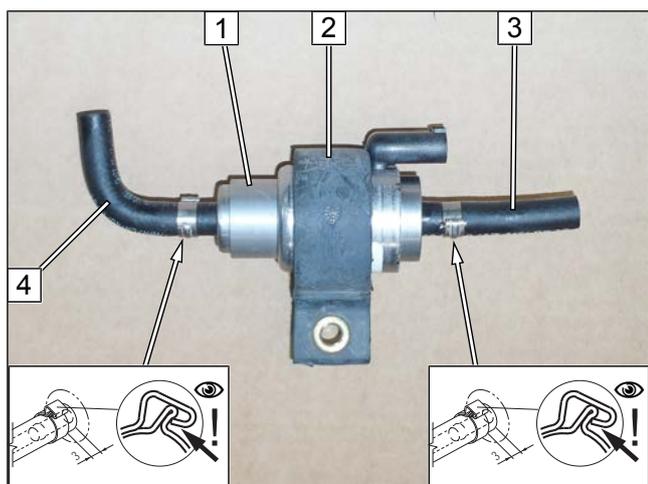


Abb. 43

- 1** Kraftstoffpumpe
- 2** Aufnahme Kraftstoffpumpe
- 3** Schlauchstück, Schelle Ø10
- 4** Formschlauch 90°, Schelle Ø10



Kraftstoffpumpe montieren

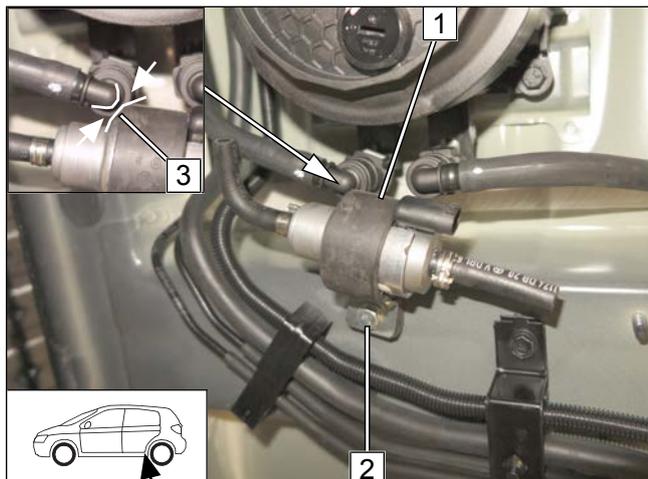


Abb. 44



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

► Auf ausreichenden Abstand zwischen Kraftstoffpumpe und benachbarten Kraftstoffleitung an Position **3** achten, ggfs. korrigieren.

- 1** vormontierte Kraftstoffpumpe
- 2** Schraube M6x25

Montage Stecker X7 Kraftstoffpumpe

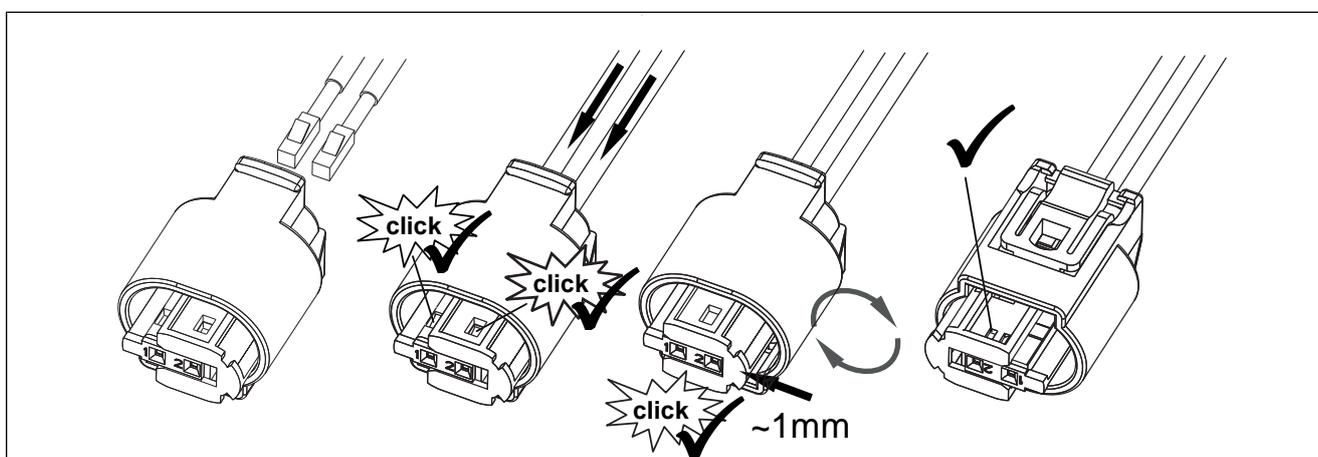


Abb. 45

Kraftstoffleitung anschließen

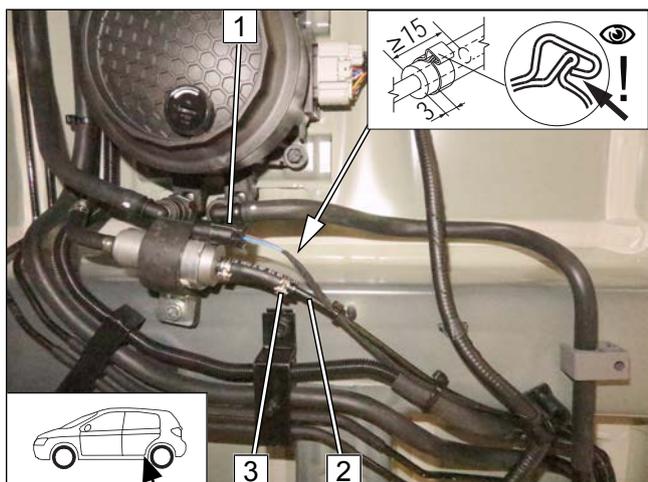


Abb. 46

- 1** Kabelbaum Kraftstoffpumpe, Stecker X7 montiert
- 2** Kraftstoffleitung HG
- 3** Schelle Ø10



10.3 FuelFix einbauen

Bohrschablone vorbereiten

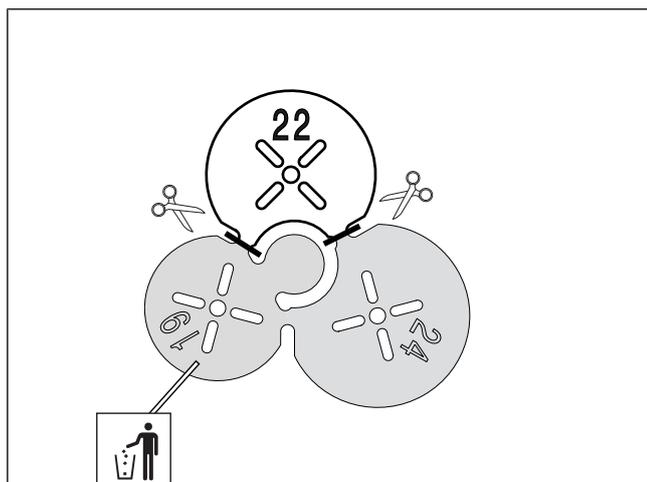


Abb. 47

Lochbild übertragen

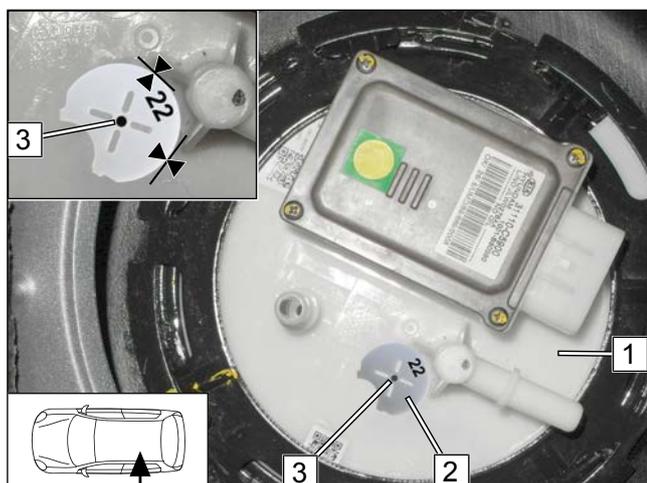


Abb. 48

Bohrung für FuelFix



Abb. 49



Einbauanweisung des Tankentnehmers beachten.

► Arbeitsschritte F1, F2

- 1 Tankarmatur
- 2 Bohrschablone gemäß Abbildung an den Stegen anlegen
- 3 Lochbild



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

► Arbeitsschritt F3

- 1 Bohrung mit beiliegendem Bohrer



FuelFix einsetzen

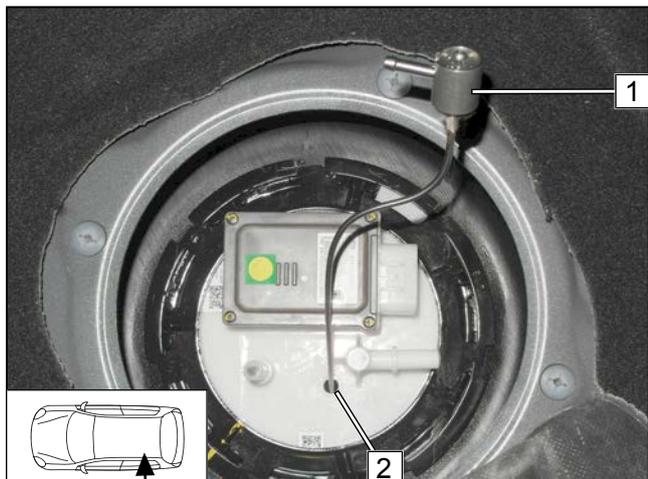


Abb. 50

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



Abb. 51

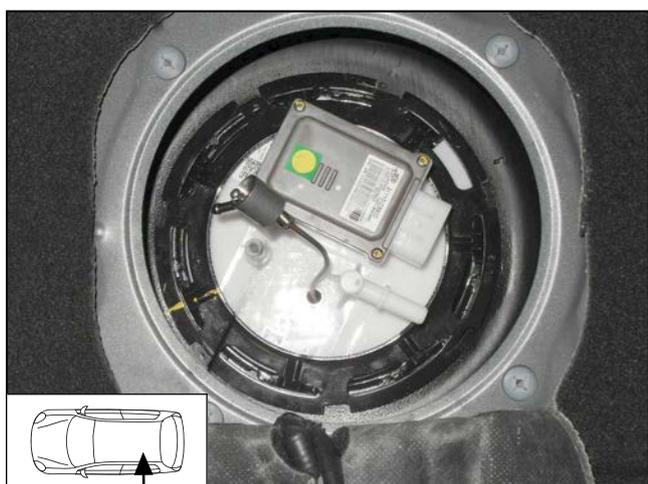


Abb. 52



FuelFix ausrichten

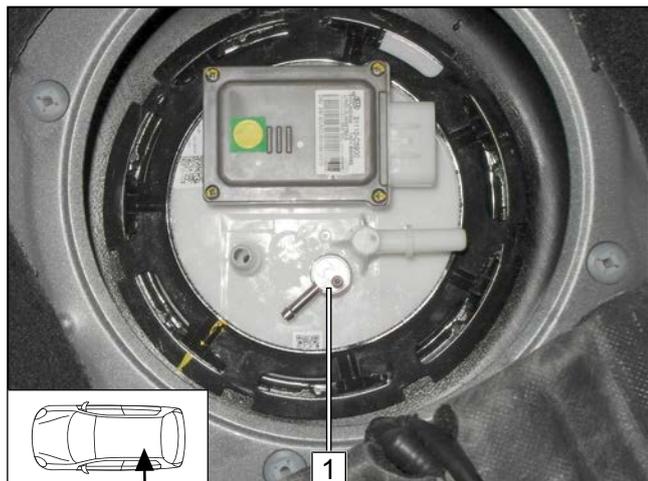


Abb. 53

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

Kraftstoffleitung anschließen

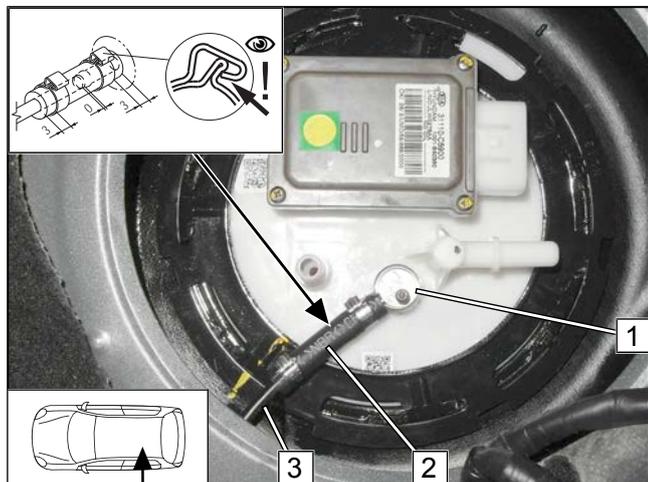


Abb. 54

- ▶ Arbeitsschritt F6
- 1** FuelFix
- 2** Schlauchstück, Schelle Ø10 [2x]
- 3** Kraftstoffleitung

FuelFix montieren

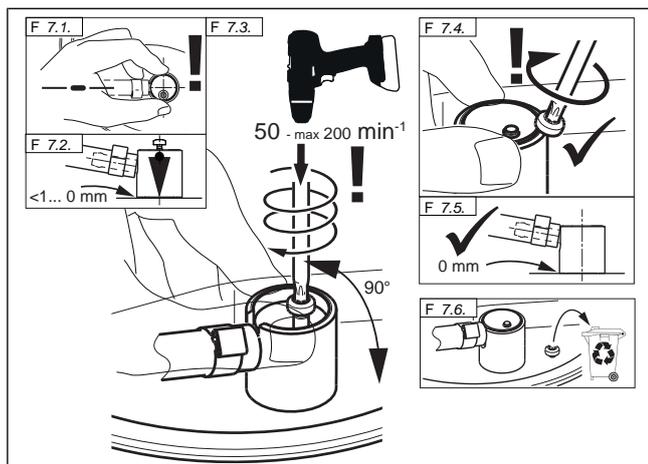


Abb. 55



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe

- ▶ Arbeitsschritt F7



Festen Sitz FuelFix prüfen



Abb. 56

► Arbeitsschritt F8

Kraftstoffleitung sichern

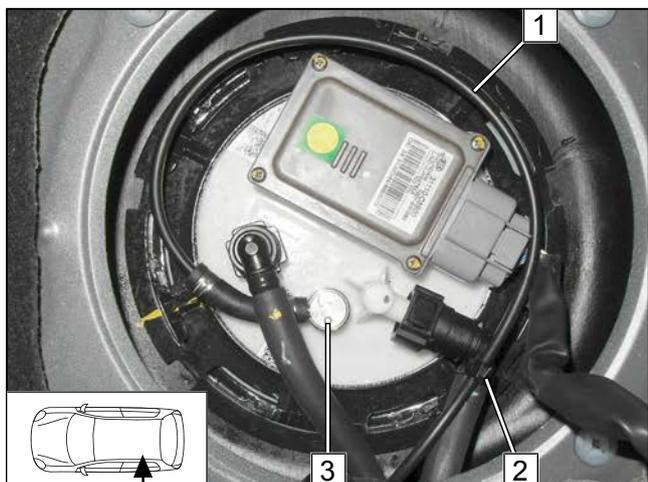


Abb. 57

- 1 Kraftstoffleitung FF
- 2 Kabelbinder als Zugentlastung
- 3 FuelFix

Anschluss Dosierpumpe

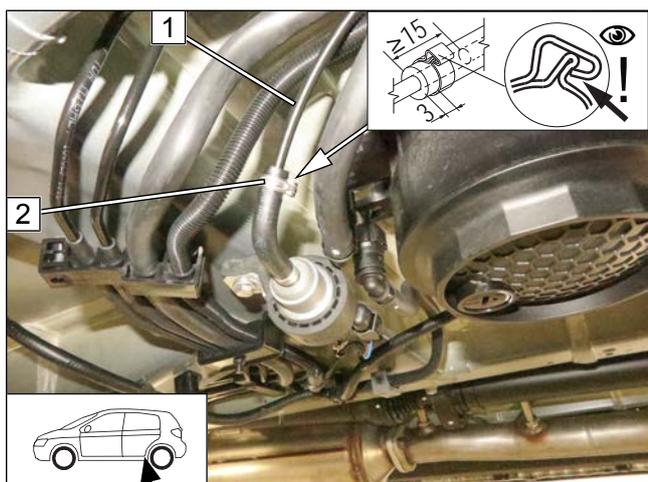


Abb. 58



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

- 1 Kraftstoffleitung FF
- 2 Schelle Ø10



11 Kühlmittel

11.1 Schema Schlauchverlegung

Kühlmittelkreislauf "Inline"

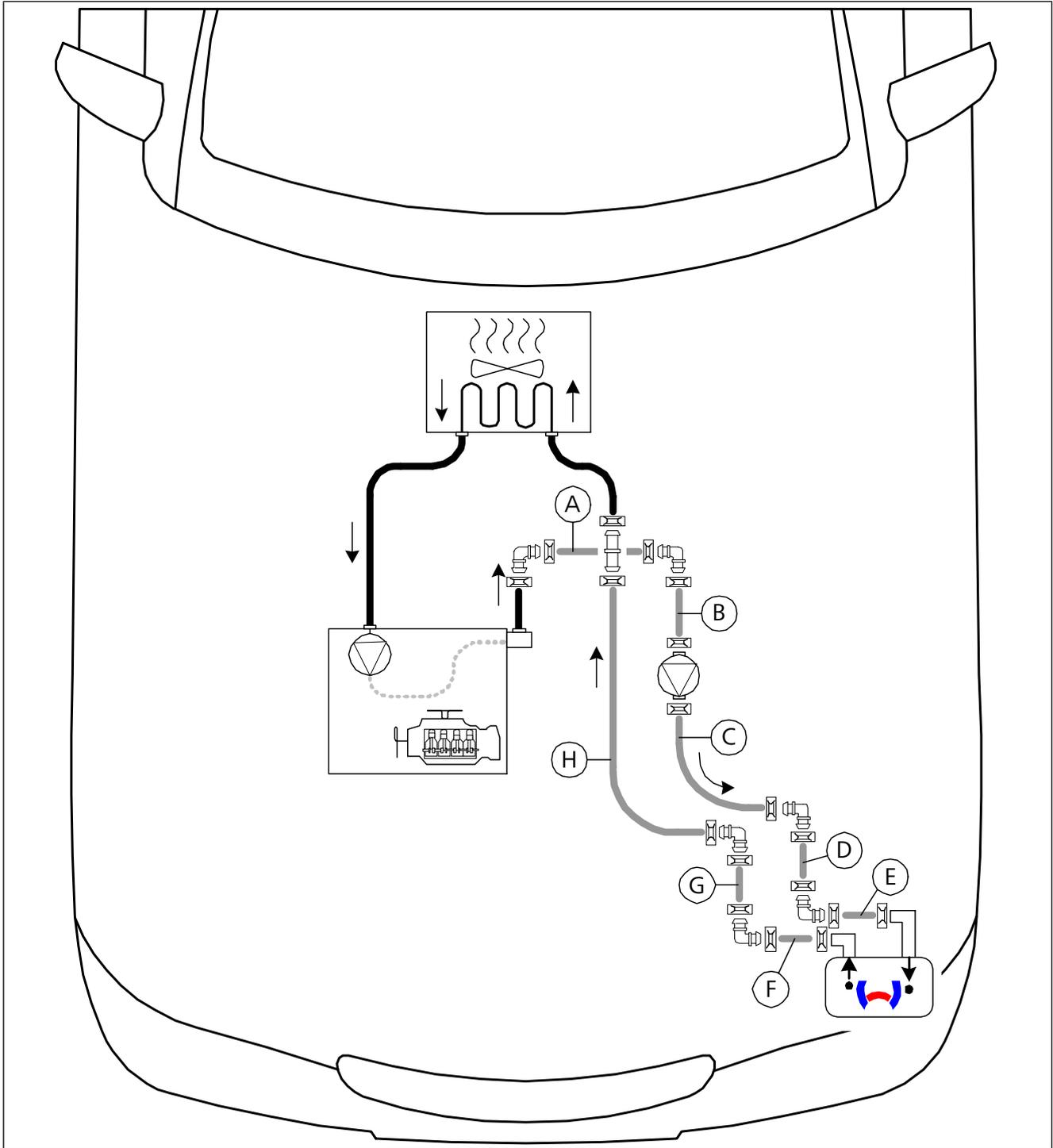


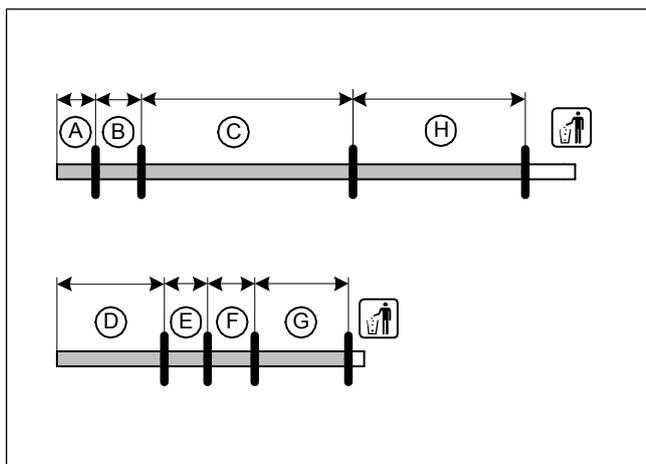
Abb. 59

Alle Federbandschellen  = Ø25; Alle Verbindungsrohre  und  = Ø18x18



11.2 Erstellung Kühlmittelkreislauf

Schläuche ablängen



(A)	60
(B)	90
(C)	840
(D)	140
(E)	60
(F)	60
(G)	120
(H)	830

Abb. 60

Flechtschutzschläuche montieren

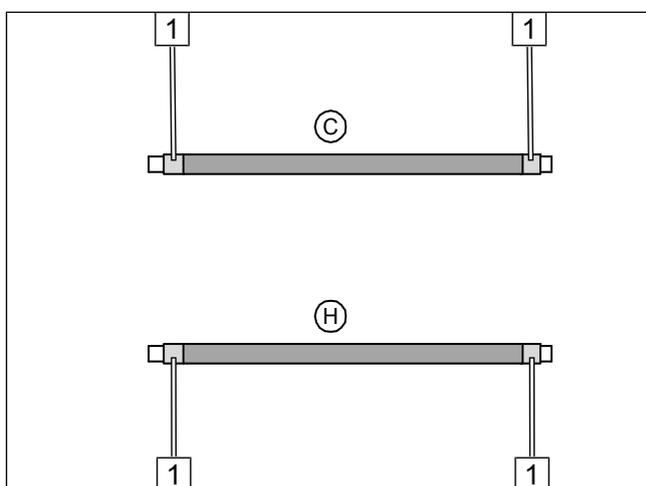


Abb. 61

► Flechtschutzschläuche aufschieben und ablängen.

- 1 Schrumpfschlauch zuschneiden, Länge 50

Batterieträger vorbereiten

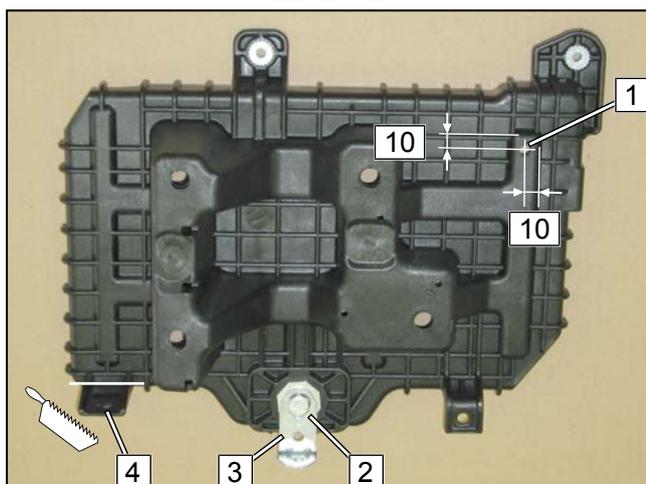


Abb. 62

► Wenn Lasche **4** vorhanden, dann abtrennen und entsorgen.

- 1 Bohrung Ø7
- 2 Schraube M8x40, Federring, vorhandene Gewindebohrung
- 3 Winkel



Ansicht Batterieträger mit vormontieren Schläuchen

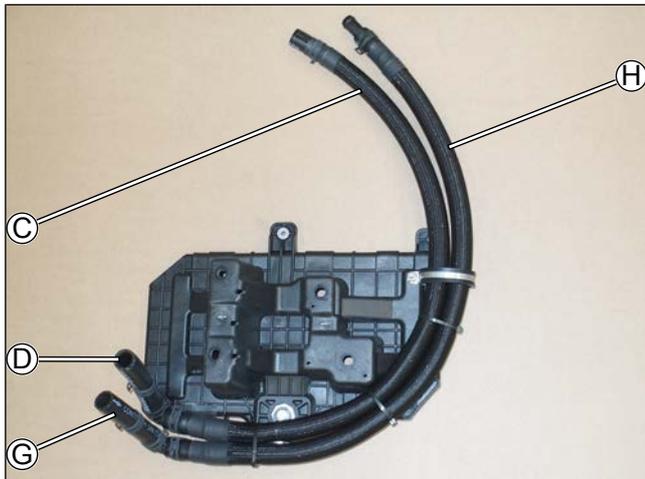


Abb. 63

► Schläuche an Unterseite Batterieträger lose vormontieren.

Batterieträger vormontieren

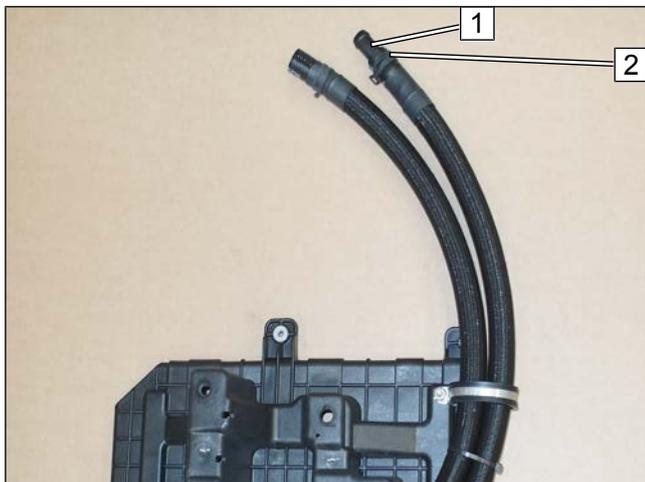


Abb. 64

- 1 Verbindungsrohr 180° Ø18x18
- 2 Federbandschelle Ø25

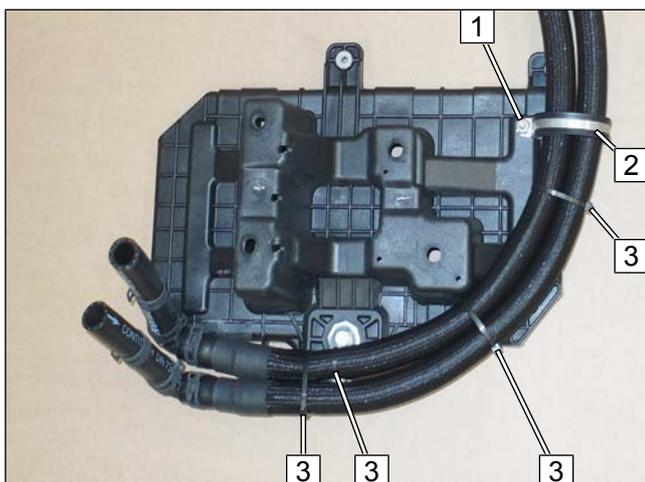


Abb. 65

► Kabelbinder **3** und gummierte Rohrschelle Ø48 **2** werden später festgezogen.
1 Schraube M6x20, Bundmutter



Fzg.eigenen Stecker trennen

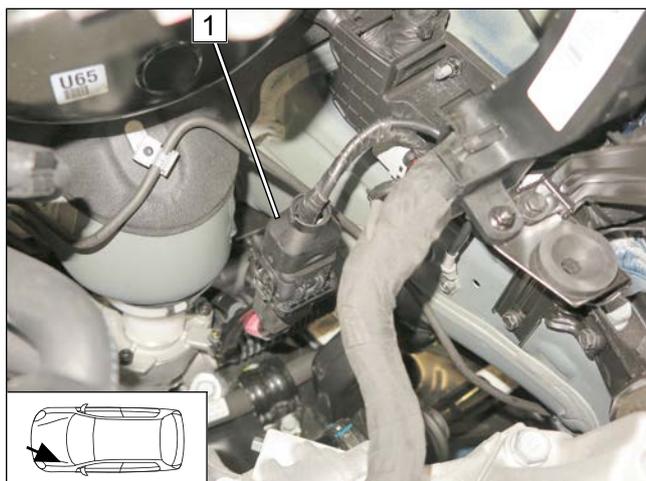


Abb. 66



Nur bei Fahrzeugen wo fzg.eigener Stecker gemäß Abb. senkrecht verbaut ist.

- ▶ Steckerhälfte **1** von fzg.eigener Steckverbindung trennen.

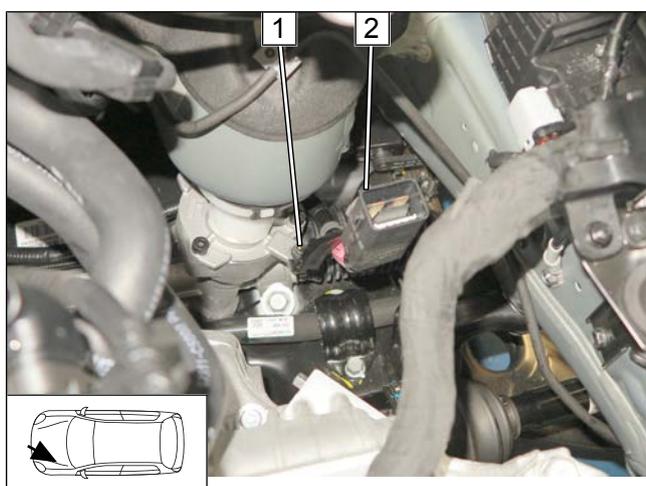


Abb. 67

- ▶ Fzg.eigenen Stecker **2** mit Halter demontieren.
- ▶ Fzg.eigene Schraube **1** entsorgen.

Fzg.eigenen Kabelbaum mit Stecker verlegen

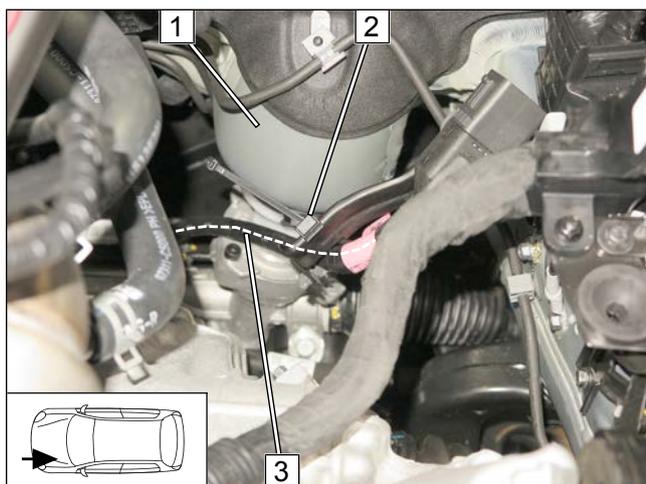


Abb. 68



Nur bei Fahrzeugen wo fzg.eigener Stecker senkrecht verbaut ist.

- ▶ Fzg.eigenen Kabelbaum mit Halterung **3** vor Lenksäule **1** gemäß Abb. neu verlegen.
- ▶ Krallenkabelbinder **2** auf fzg.eigenem Halter gemäß Abb. befestigen.



Lochband vorbereiten

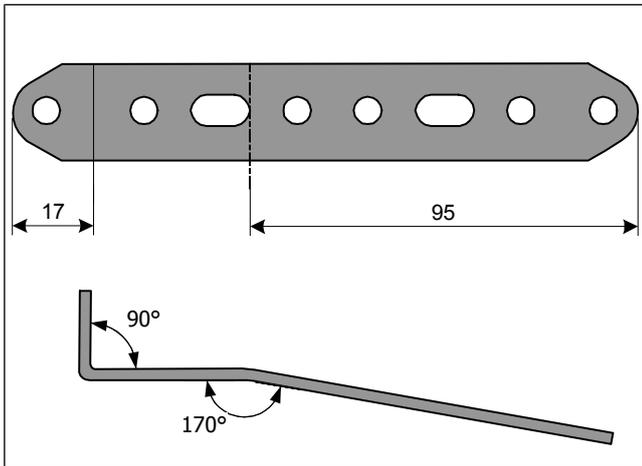
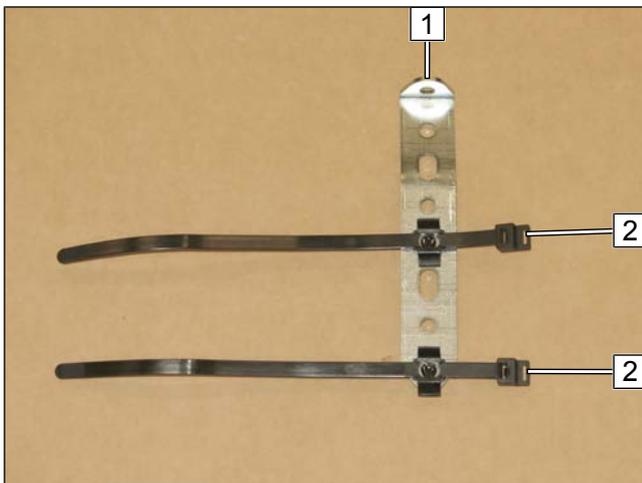


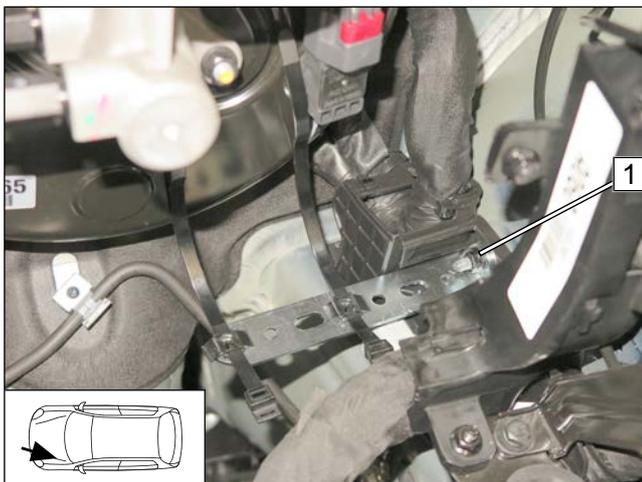
Abb. 69



- 1 vorbereitetes Lochband
- 2 Kabelbinder

Abb. 70

Lochband montieren



- 1 fzg.eigener Stehbolzen, Lochband, fzg.eigene Bundmutter

Abb. 71

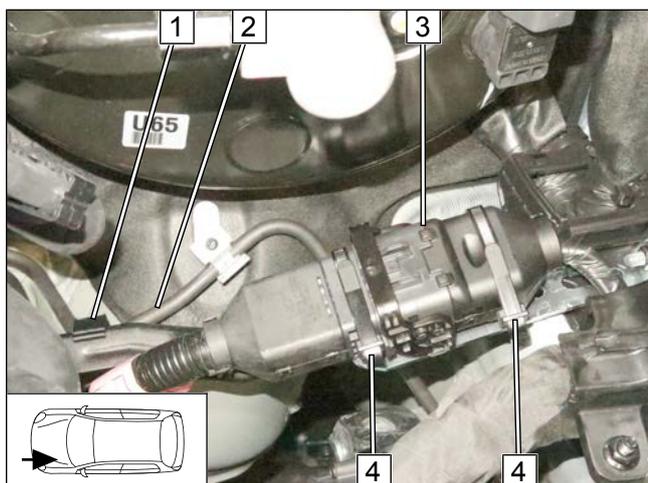


Abb. 72

- ▶ Fzg.eigenen Stecker **3** komplettieren und mit vormontierten Kabelbindern **4** befestigen.
- ▶ Halter fzg.eigener Stecker mit Kabelbinder **1** an fzg.eigener Bremsleitung **2** befestigen.

Trennstelle

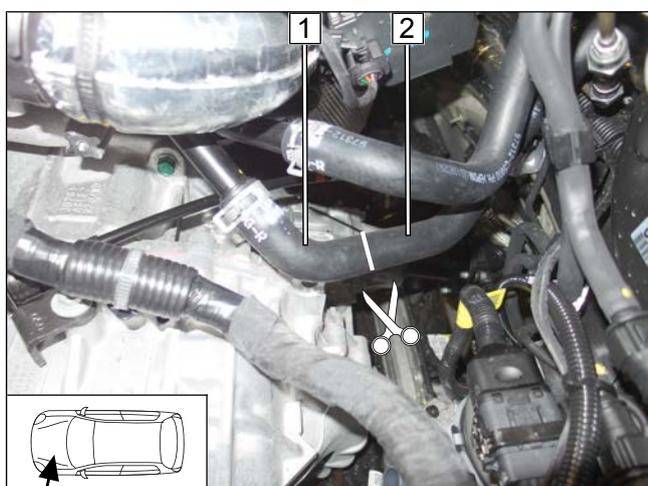


Abb. 73



Nachfolgende Arbeitsschritte am Fzg. ohne umgesetzten fzg.eigenen Stecker dargestellt.

- ▶ Schlauch Motorausgang / Wärmeübertragereingang an der Markierung trennen.
 - 1** Schlauchstück Motorausgang
 - 2** Schlauchstück Wärmeübertragereingang

Lochband abwinkeln

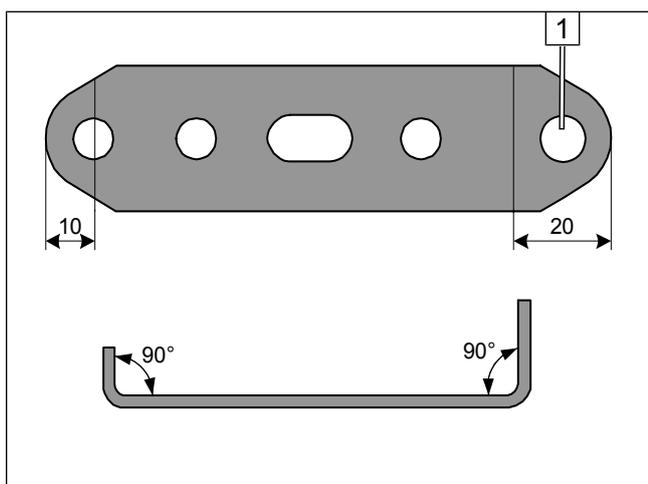


Abb. 74

- 1** Bohrung auf $\varnothing 8,5$ aufbohren



Lochband montieren

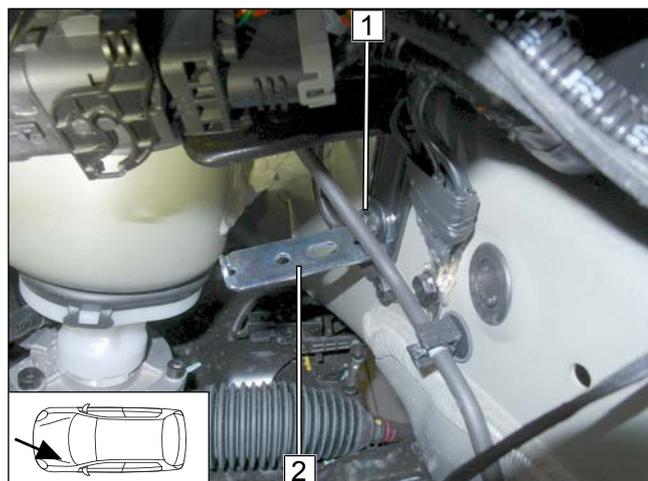


Abb. 75



Wenn fzg.eigene Schraube **1** nicht vorhanden, beiliegende Schraube M8x20 mit Federring verwenden.

- 1** fzg.eigene Schraube
- 2** Lochband

Kühlmittelpumpe montieren

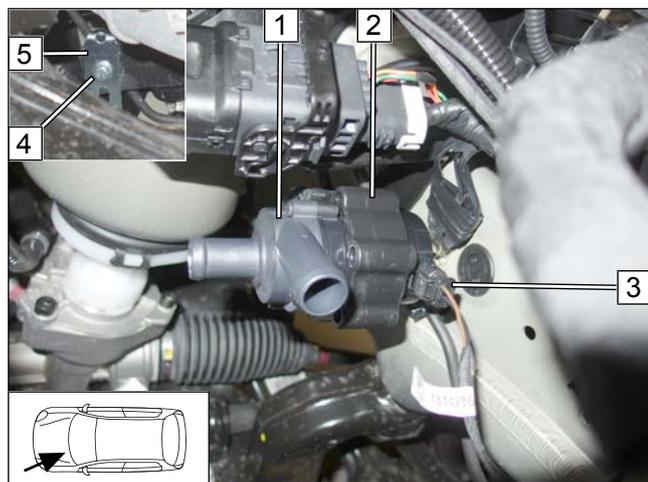


Abb. 76

- 1** Kühlmittelpumpe
- 2** Aufnahme Kühlmittelpumpe
- 3** Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe
- 4** Schraube M6x25, Bundmutter
- 5** Lochband

Anschluss Motorausgang

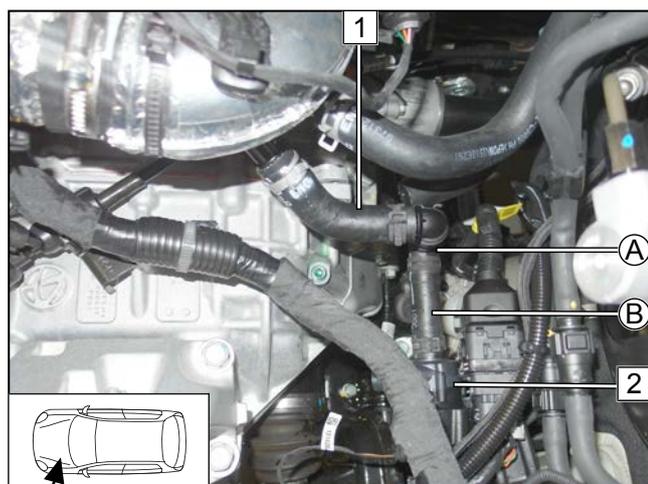


Abb. 77

- 1** Schlauchstück Motorausgang
- 2** Kühlmittelpumpe



Getriebeentlüftung neu verlegen

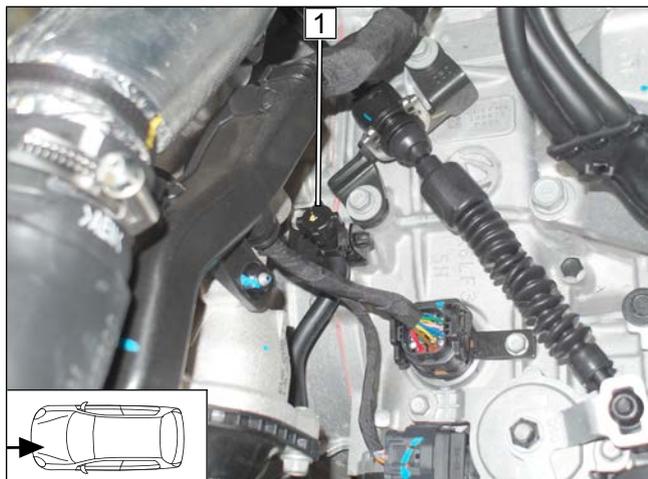


Abb. 78

- ▶ Getriebeentlüftung **1** versetzen, wenn vorhanden.

Anschluss Heizgerät

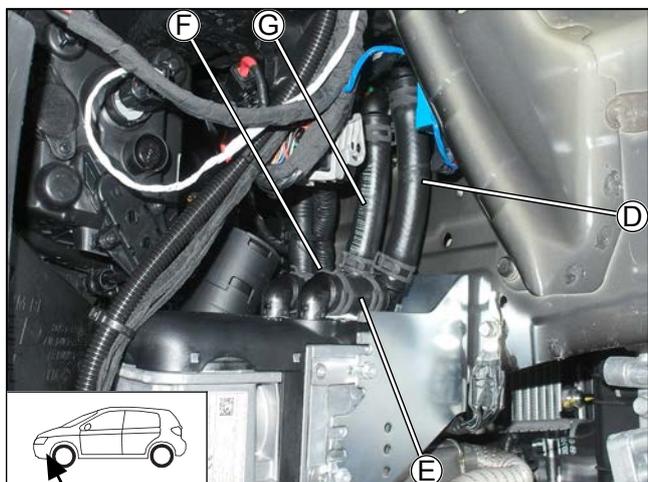


Abb. 79

- ▶ Batterieträger montieren.

Verlegung Motorraum

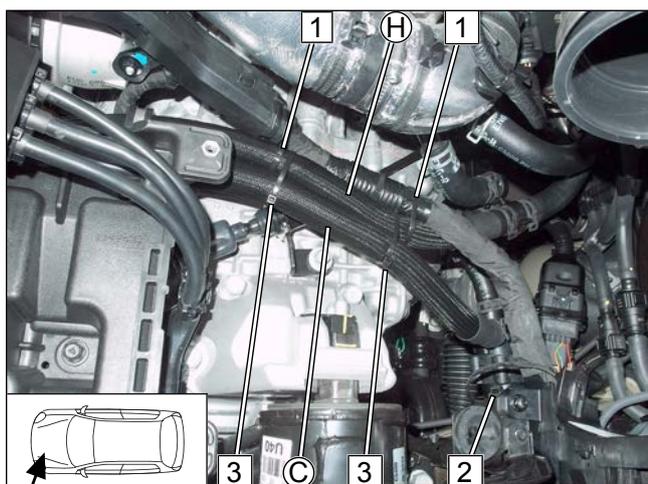


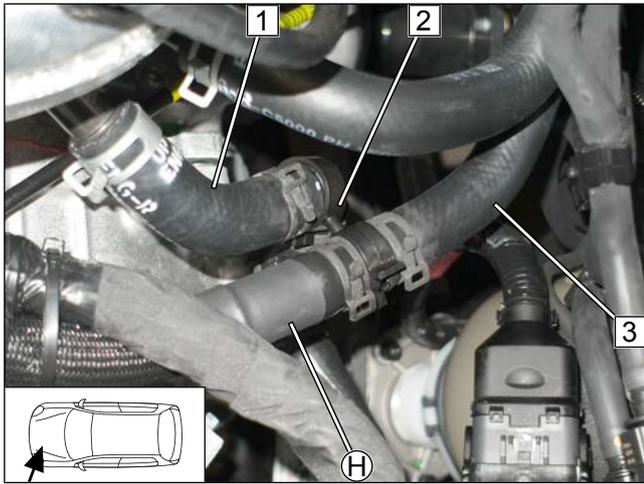
Abb. 80



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

- 1** Kabelbinder um Schlauch **H** und fzg.eigenen Schlauch
- 2** Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe
- 3** Kabelbinder um Schläuche **H** und **C**



- 1 Schlauchstück Motorausgang
- 2 Schlauchhalter
- 3 Schlauchstück Wärmeübertragereingang

Abb. 81



12 Abschließende Arbeiten Motorraum

Batterie montieren

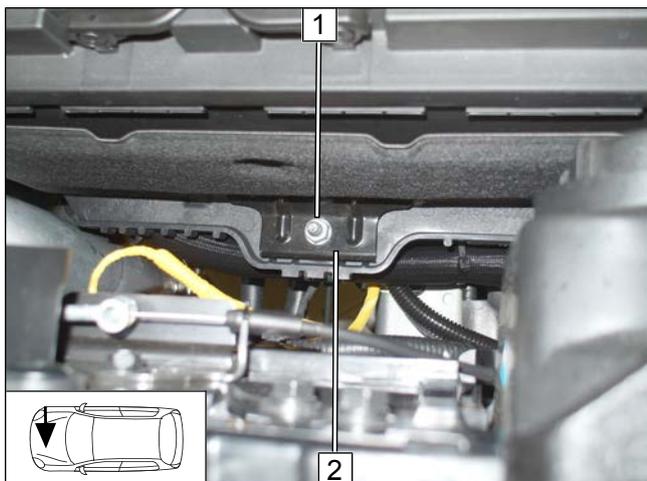


Abb. 82

- 1 Bundmutter M8
- 2 Halblech Batterie

Bohrung in Unterfahrschutz erstellen

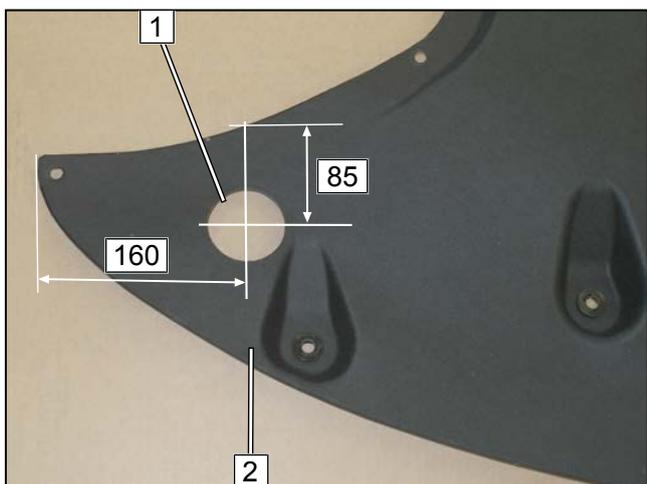


Abb. 83

- 1 Bohrung Ø60
- 2 Unterfahrschutz

Abgasleitung a2 ausrichten

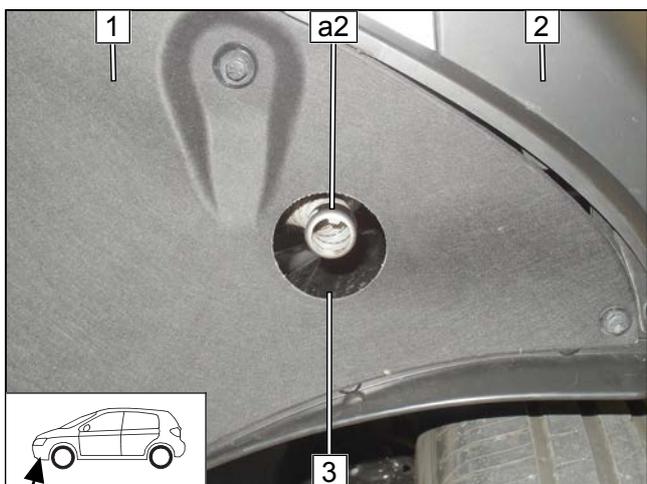


Abb. 84



Auf ausreichenden Abstand achten, ggfs. korrigieren.



- ▶ Unterfahrschutz 1 und Stoßfängerverkleidung 2 montieren.
- ▶ Abgasleitung a2 mittig in Bohrung 3 ausrichten.



13 Elektrik Innenraum

13.1 Vorarbeiten

Leitungen zuordnen

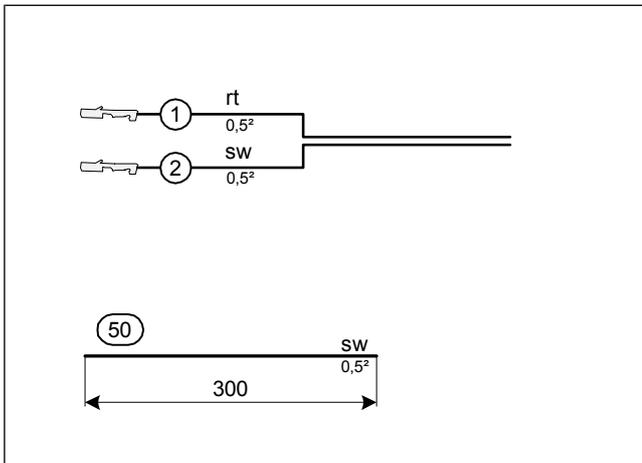


Abb. 85



Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument.

► Ltg. 50 in beiliegenden Isolierschlauch einziehen.

- ① Ltg. rt Gebläsekabelbaum
- ② Ltg. sw Gebläsekabelbaum

Leitungen an RSH montieren

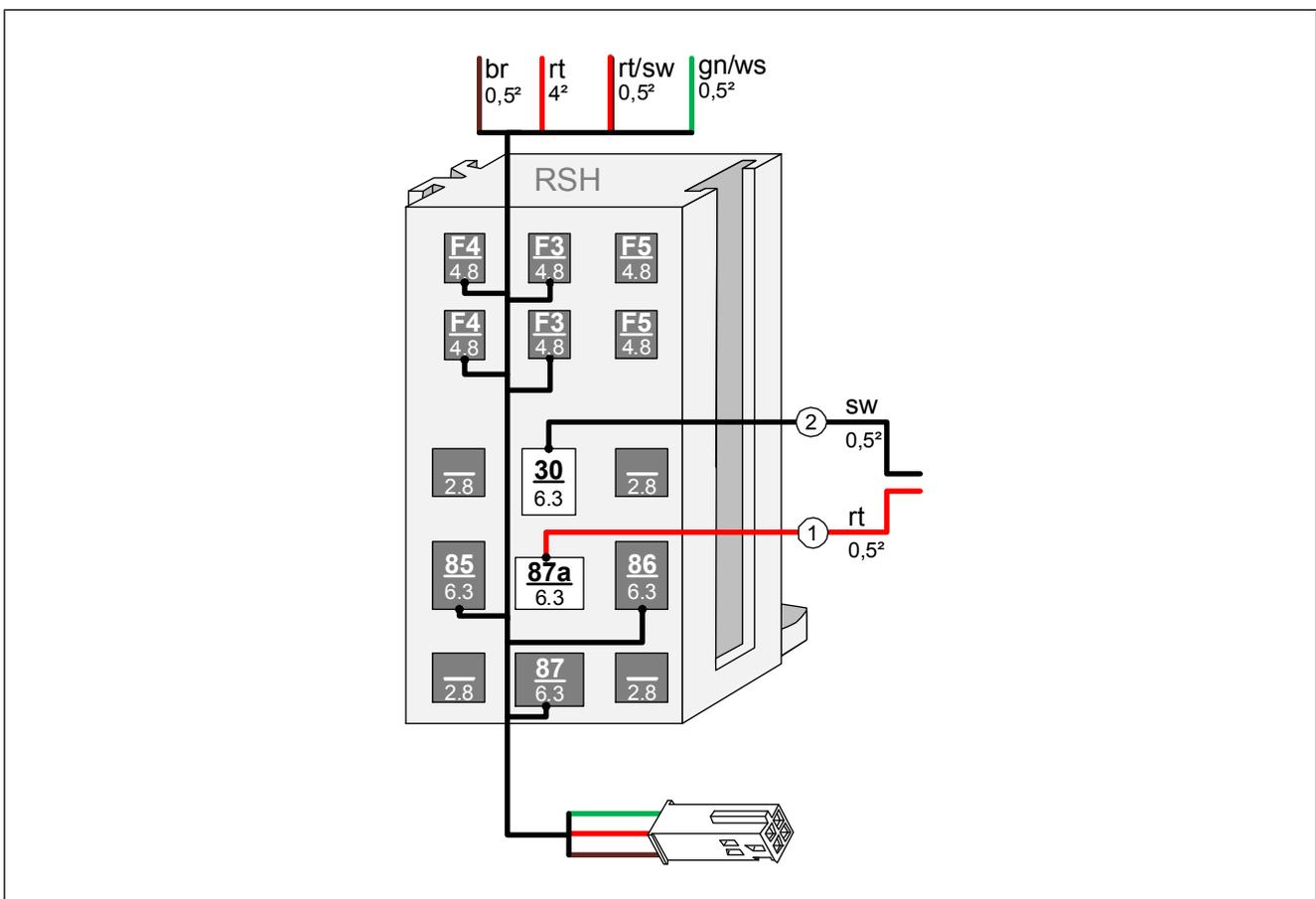


Abb. 86



Lochband abwinkeln

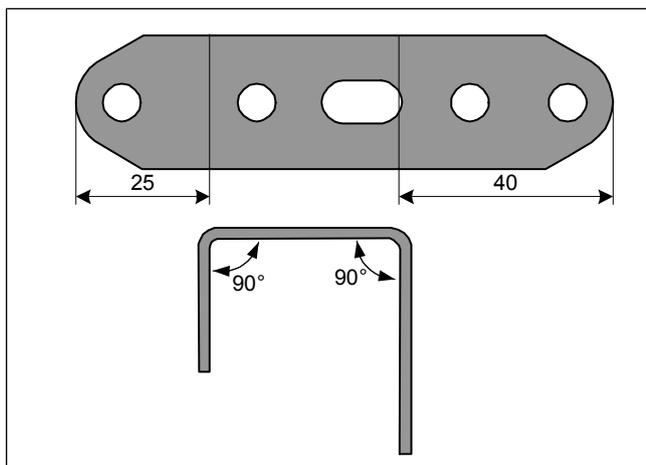


Abb. 87

Lochband montieren

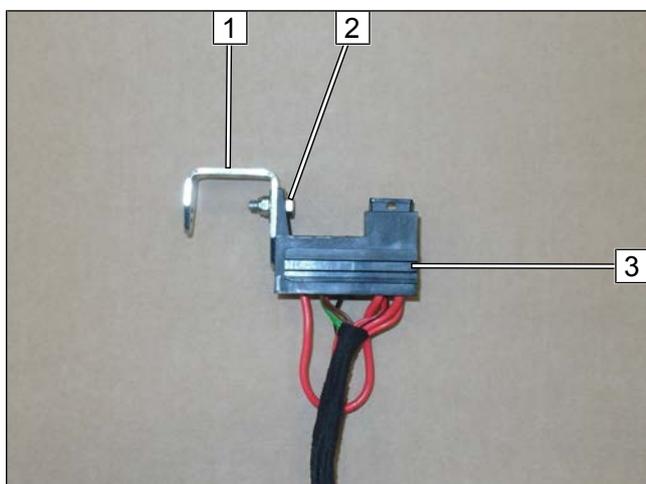


Abb. 88

- 1 Lochband
- 2 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Socket RSH, Lochband, Karosseriescheibe, Mutter
- 3 RSH

K1-Relais und Sicherung F4 montieren

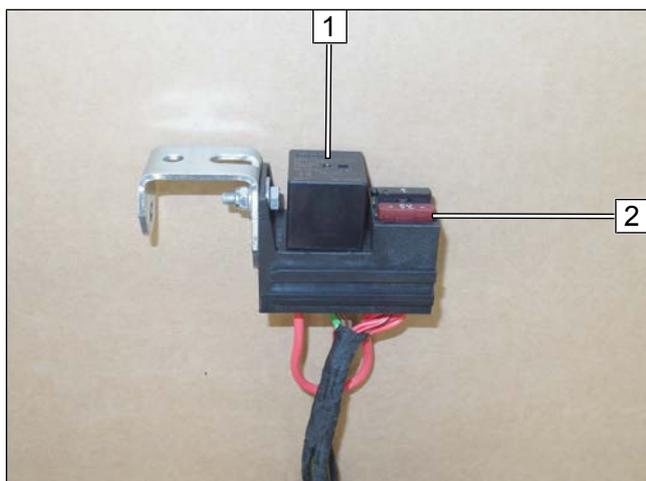


Abb. 89

- 1 K1-Relais
- 2 Sicherung F4 7,5A



13.2 Systemschaltplan

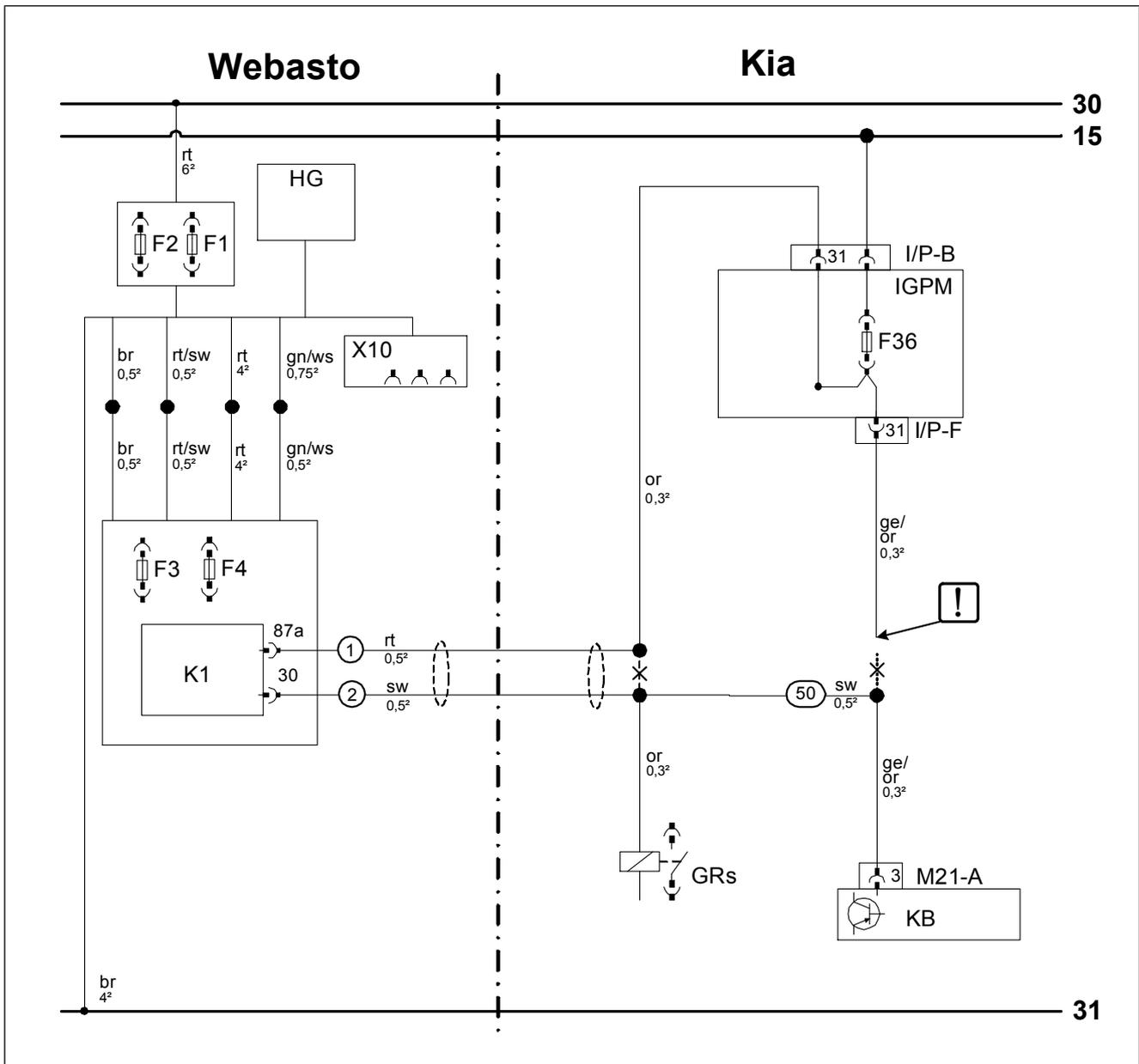


Abb. 90



Legende Systemschaltplan



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

Bauteile Fahrzeug		Symbole	
Abk.	Bauteil	Abk.	Bezeichnung
IGPM	Zentralelektrik	X	Trennstelle
F36	Sicherung 7,5A		Leitungsende isolieren und wegbinden
I/P-B	51-poliger Stecker IGPM		
I/P-F	46-poliger Stecker IGPM		
GRs	Geblüserelais		
KB	Klimasteuergerät		
M21-A	Stecker KB		

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



13.3 Gebläseansteuerung

RSH montieren

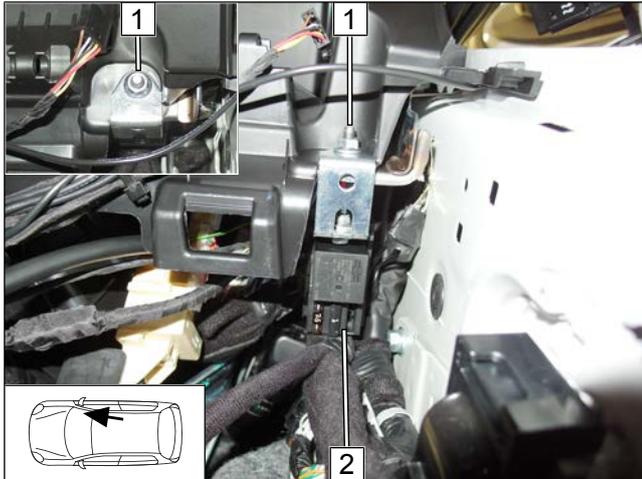


Abb. 91



Alle nachfolgenden elektrischen Verbindungen gemäß Systemschaltplan herstellen.

- 1 fzg.eigener Stehbolzen, fzg.eigene Bundmutter
- 2 RSH

Kabelbäume farbgleich verbinden

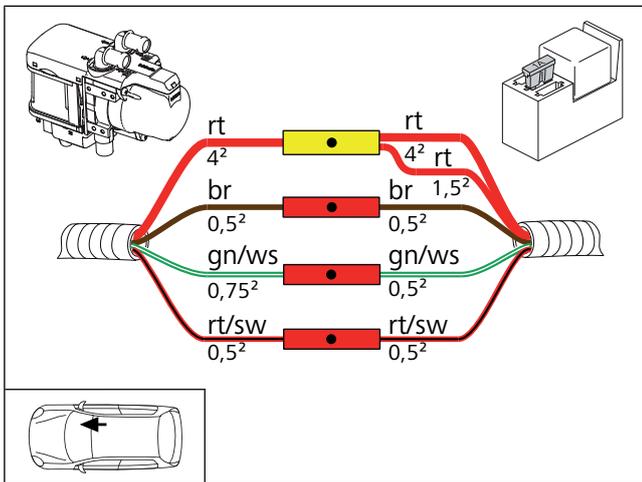


Abb. 92

Stecker I/P-F Zentralelektrik lösen

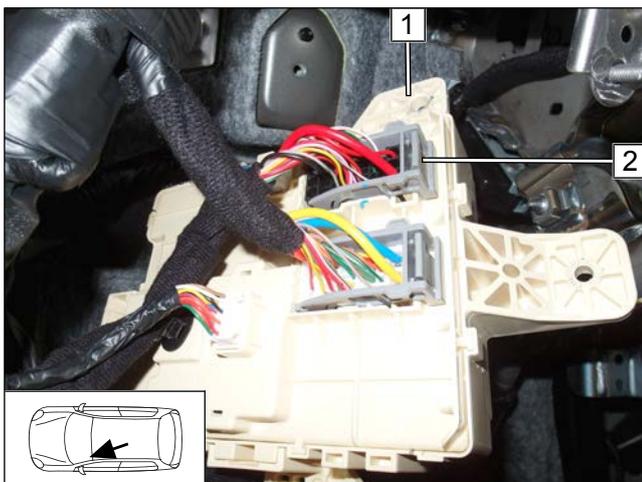


Abb. 93

- 1 Zentralelektrik Innenraum Rückseite
- 2 Stecker I/P-F lösen



Ansicht Stecker I/P-F leitungsseitig

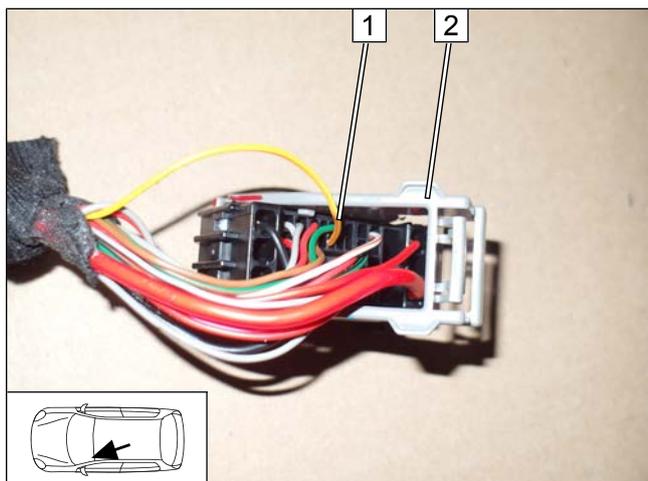


Abb. 94

► 46-poliger Stecker I/P-F **2** von der Rückseite der Zentralelektrik gelöst.

- 1** Ltg. ge/or Stecker I/P-F / Pin 31

Ansicht Stecker I/P-F pinseitig

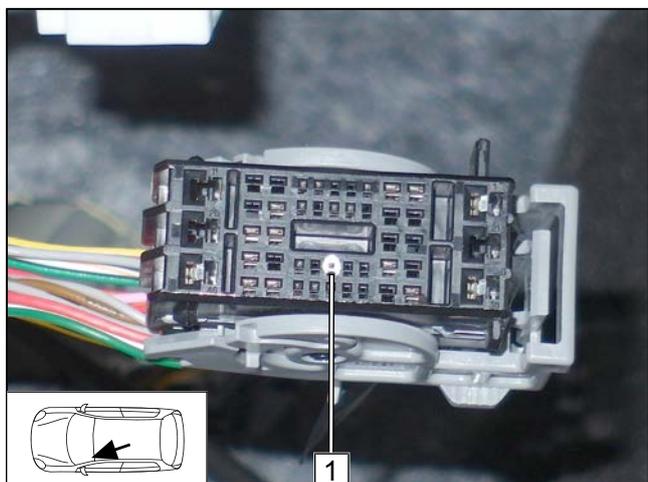


Abb. 95

- 1** Stecker I/P-F / Pin 31 an Ltg. ge/or

Anschluss Klimasteuergerät

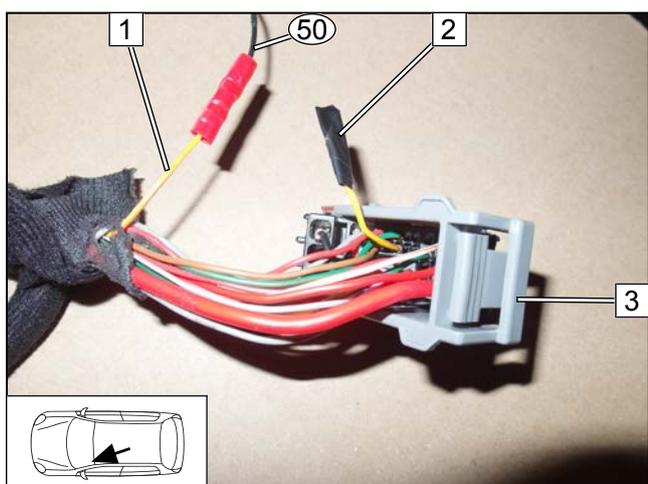


Abb. 96

- 1** Ltg. ge/or Stecker M21- A / Pin 3 Klimabedienteil
- 2** Ltg. ge/or I/P-F / Pin 31 isolieren und wegbinden
- 3** 46-poliger Stecker I/P-F Zentralelektrik
- 50** Ltg. sw K1/30



Stecker I/P-B Zentralelektrik lösen

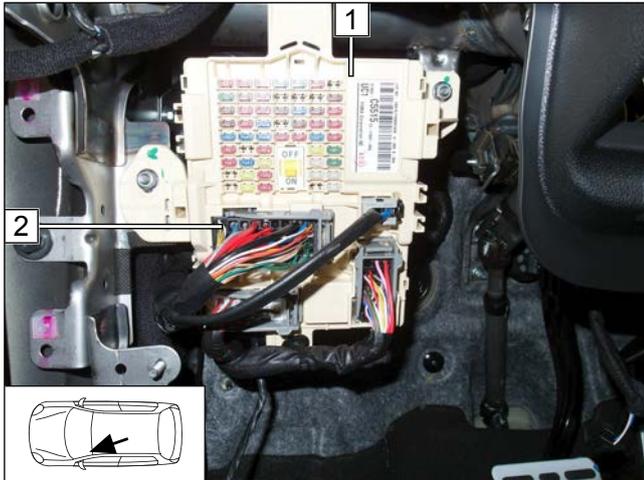


Abb. 97

- 1 Zentralelektrik Innenraum Vorderseite
- 2 51-poliger Stecker I/P-B Zentralelektrik

Ansicht Stecker I/P-B leitungsseitig

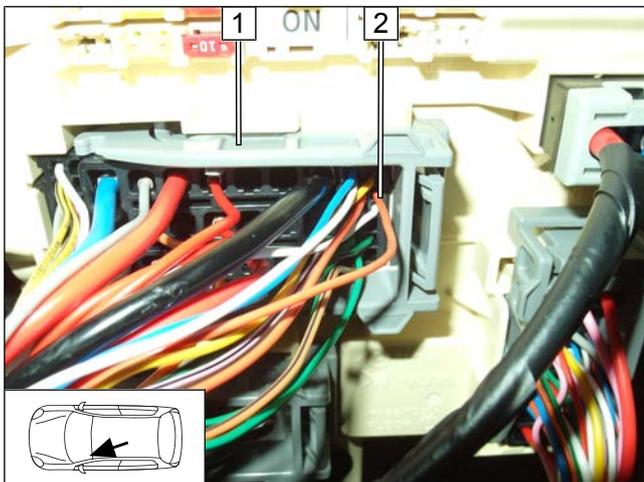


Abb. 98

- 1 51-poliger Stecker I/P-B Zentralelektrik
- 2 Ltg. or Stecker I/P-B / Pin 31

Ansicht Stecker I/P-B pinseitig

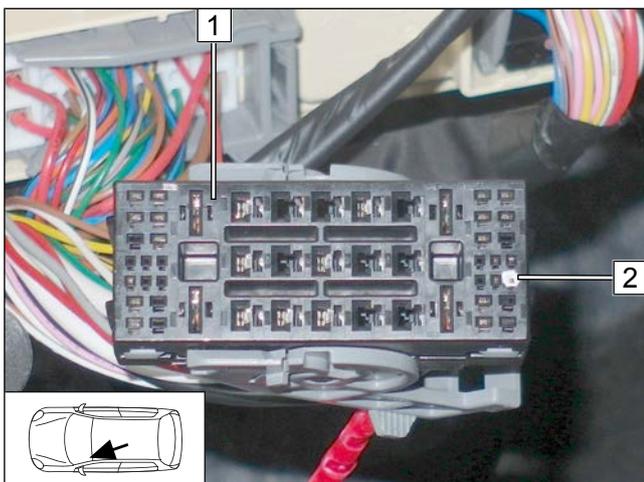


Abb. 99

- 1 51-poliger Stecker I/P-B Zentralelektrik
- 2 Stecker I/P-B / Pin 31 an Ltg. or



Anschluss Gebläserelais

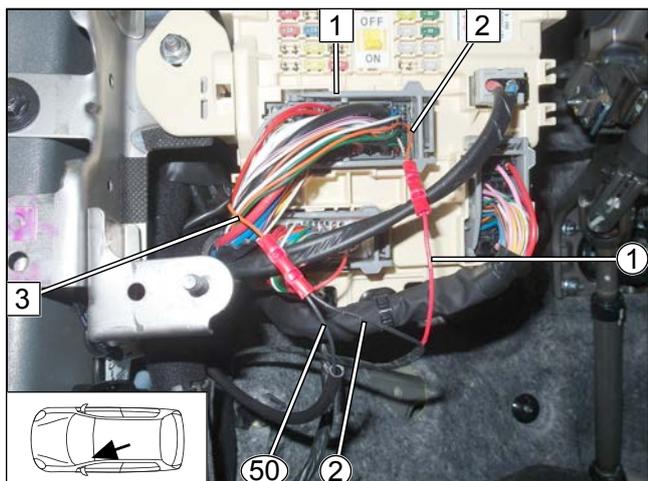


Abb. 100

- 1 51-poliger Stecker I/P-B Zentralelektrik
- 2 Ltg. or I/P-B / Pin 31
- 3 Ltg. or Gebläserelais Fzg.
- 1 Ltg. rt K1/87a Gebläsekabelbaum
- 2 Ltg. sw K1/30 Gebläsekabelbaum
- 50 Ltg. sw von Stecker M21-A / Pin 3 Klimabedienteil



14 Elektrik Bedienelemente

14.1 Option MultiControl CAR

MultiControl CAR montieren



Abb. 101



Einbaudokumentation MultiControl CAR beachten.

1 MultiControl CAR

14.2 Option Telestart

Empfänger montieren

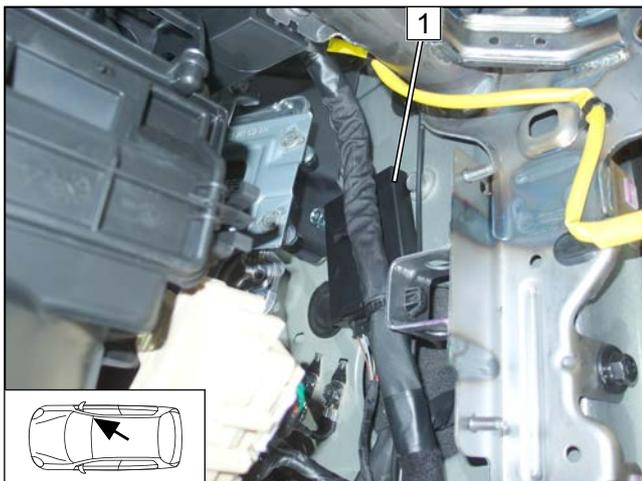


Abb. 102



Einbaudokumentation Telestart beachten.



Variante 1

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

Halter vorbereiten

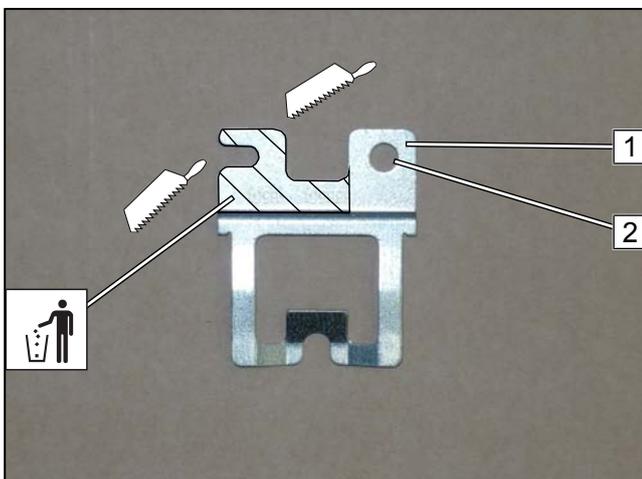


Abb. 103

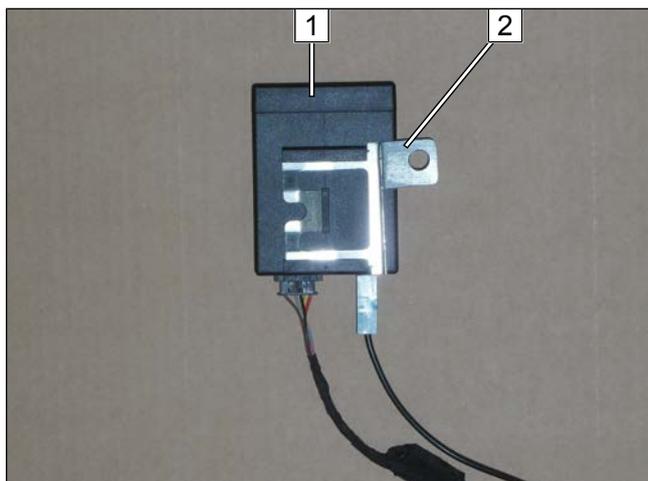


Variante 2

- 1** Halter Empfänger
- 2** Bohrung auf Ø8,5 erweitern



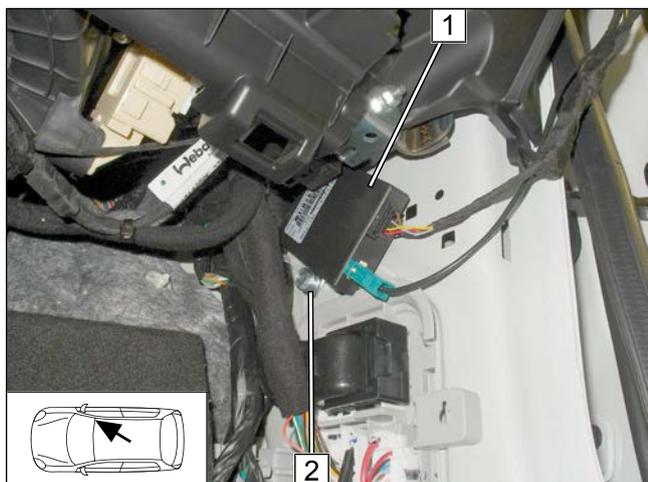
Halter vormontieren



- 1 Empfänger
- 2 Halter

Abb. 104

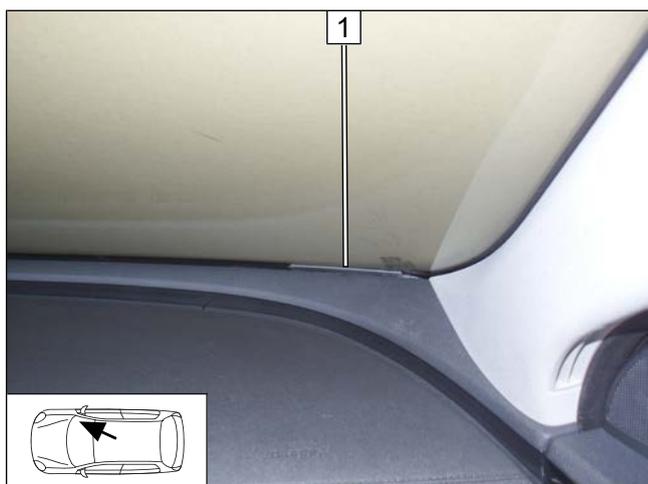
Empfänger montieren



- 1 Empfänger
- 2 fzg.eigene Schraube M8

Abb. 105

Antenne montieren



 Alle Varianten

- 1 Antenne

Abb. 106



Temperatursensor montieren, nur bei T100 HTM

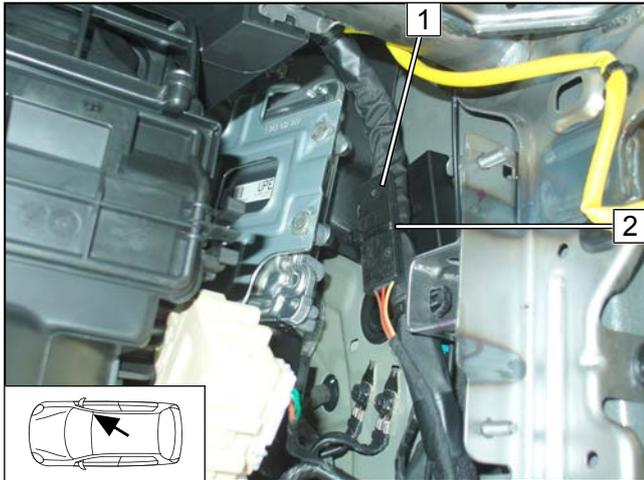


Abb. 107

- ▶ Temperatursensor **1** mit Kabelbinder 2 an fzg.eigenem Kabelbaum befestigen (dargestellt an Variante 1).

14.3 Option ThermoCall

Empfänger montieren

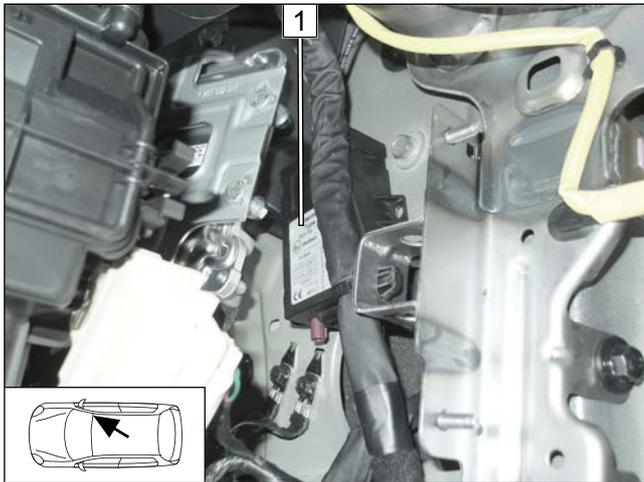


Abb. 108

 Einbaudokumentation ThermoCall beachten.

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

Antenne montieren (optional)

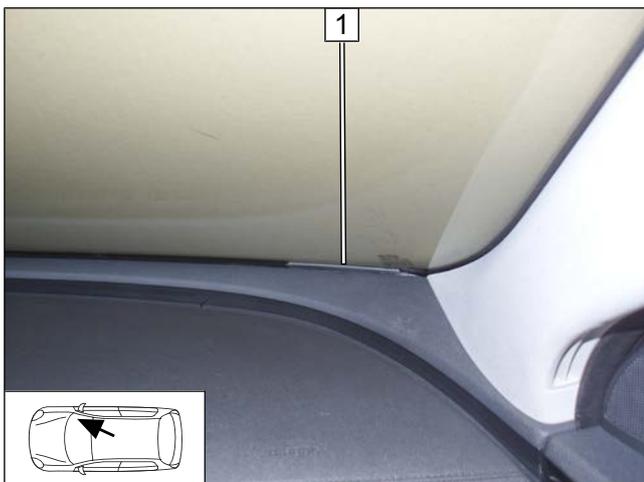


Abb. 109

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



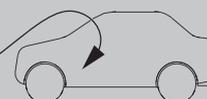
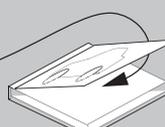
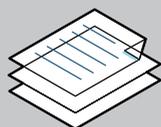
Nur vom Fzg.-Hersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden.

- ▶ 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



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. 1326340B • 02.19 • Änderungen und Irrtümer vorbehalten • © Webasto Thermo & Comfort SE • 2019

Webasto Thermo & Comfort SE
Postfach 1410
82199 Gilching
Germany

Firmenadresse:
Friedrichshafener Str. 9
82205 Gilching
Germany

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

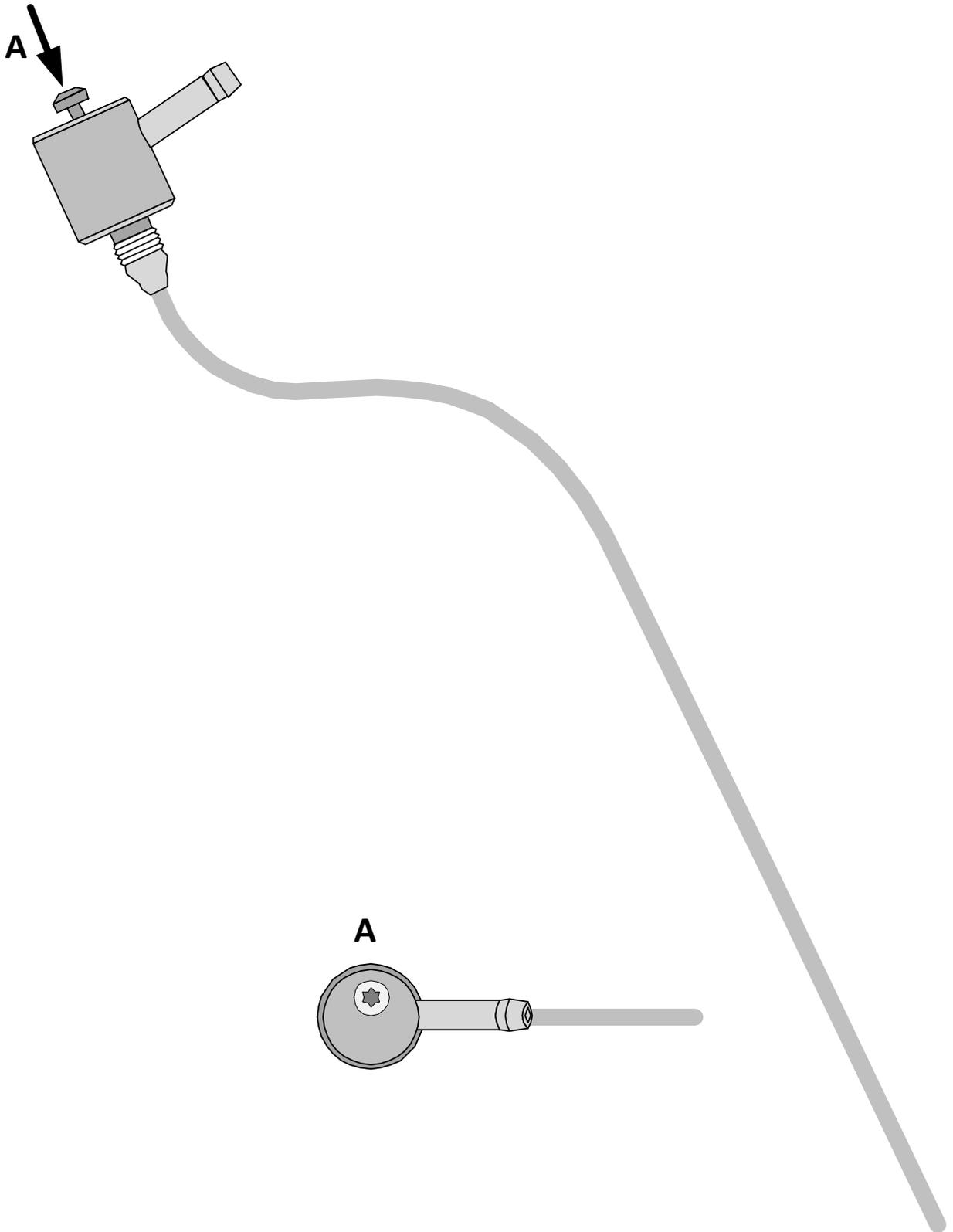
Nur innerhalb von Deutschland
Tel: 0395 5592 444
E-mail: technikcenter@webasto.com



WWW.WEBASTO.COM

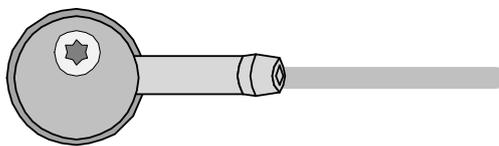


16 Schablone FuelFix



100mm

A



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

0

100mm

17 Bedienungshinweise



Hinweise zur Heizzeit:

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

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



Fahrzeuge mit Innenraumüberwachung:

Weitere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung des Fahrzeugs.

► Innenraumüberwachung für den Heizvorgang deaktivieren



Hinweis zur Standheizfunktion

Ihr Fahrzeug ist mit einer Innenraum- und Motorvorwärmung ausgestattet.

17.1 Einstellungen Klimabedienteil

Klimabedienteil Klimaautomatik

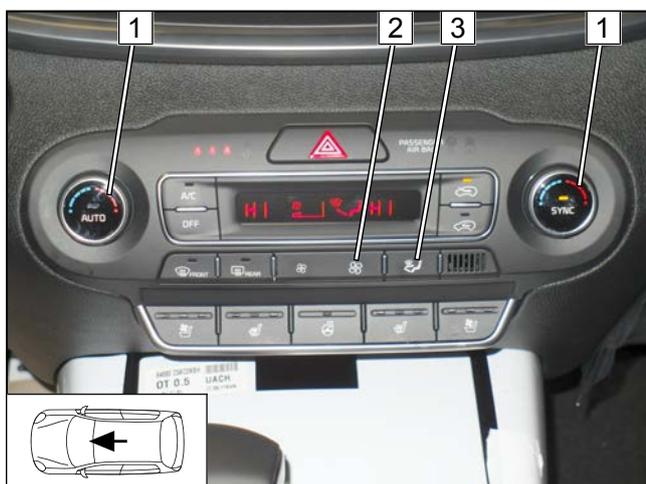


Abb. 110



Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

- 1 Temperatur beidseitig auf „HI“
- 2 Gebläse auf Stufe „2“ max. „3“
- 3 Luftaustritt auf Frontscheibe / Fussraum

17.2 Einbauort Sicherungen

Sicherungen im Motorraum

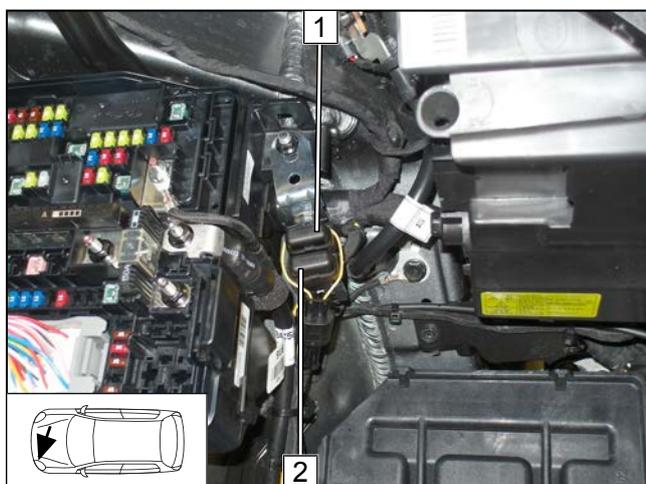
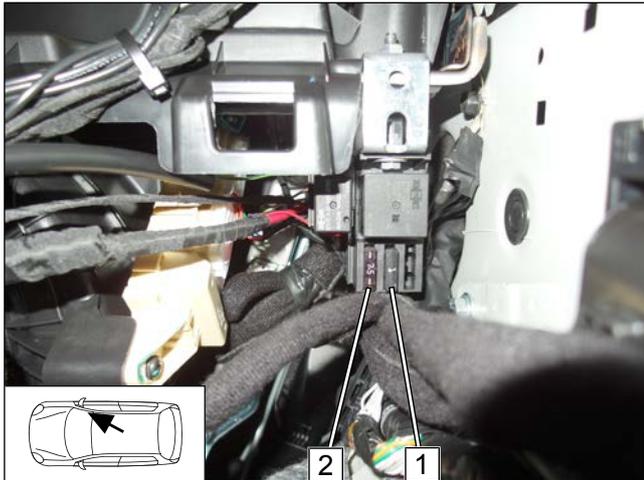


Abb. 111

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

Sicherungen im Innenraum



- 1 F3 - Sicherung Bedienelement 1A
- 2 F4 - Sicherung Gebläseansteuerung 7,5A

Abb. 112