

K Einbaudokumentation

für Wasserheizgerät Thermo Top Evo

Kia Niro Plug in Hybrid

Linkslenker

Hersteller	Modell	Typ	Modelljahr	EG-BE-Nr. / ABE		
Kia	Niro Plug in Hybrid	DE	ab 2018	e4*2007/46*1139*...		
Motorisierung	Kraftstoff	Abgasnorm	Getriebeart	Leistung [kW]	Hubraum [cm ³]	MKB
1.6B	Benzin	Euro 6	6-Gang DKG	77	1580	G4LE

Gültigkeit	Ausstattungen	Modell
		Niro Plug in Hybrid
Geprüfte Ausstattung	2-Zonen-Klimaautomatik	x
	LED-Hauptscheinwerfer	x
	Halogen-Nebelscheinwerfer	x
	LED Tagfahrlicht	x
	Startknopf	x
Nicht geprüfte Ausstattung	Xenon-Hauptscheinwerfer	x
	Halogen Hauptscheinwerfer	x
	Smart Key	x

Gesamteinbauzeit	Hinweis
10h	

Inhaltsverzeichnis

1	Abkürzungsverzeichnis	3	13	Elektrik Bedienelemente	52
2	Einbauhinweise	4	13.1	Option MultiControl CAR	52
2.1	Hinweise zur Gültigkeit	4	13.2	Option Telestart	52
2.2	Hinweis bei Hybridfahrzeugen	4	13.3	Option ThermoCall	53
2.3	Verwendete Bauteile	4	14	Abschließende Arbeiten	54
2.4	Hinweise zur Gesamteinbauzeit	4	15	Schablone Fuelfix	57
2.5	Einbauempfehlungen	4	16	Bedienungshinweise Klimaautomatik	59
3	Zu diesem Dokument	5	16.1	Einstellungen Klimabedienteil	59
3.1	Zweck des Dokumentes	5	16.2	Einbauort Sicherungen	59
3.2	Gewährleistung und Haftung	5			
3.3	Sicherheit	5			
3.4	Umgang mit diesem Dokument	6			
4	Technische Hinweise	7			
5	Vorbereitende Maßnahmen	8			
5.1	Vorbereitung Fahrzeug	8			
5.2	Vorbereitung Heizgerät	8			
6	Einbauübersicht	9			
7	Elektrik Motorraum	10			
8	Mechanik	14			
8.1	Vorbereitung Einbauort	14			
8.2	Vormontage Heizgerät	14			
8.3	Montage Heizgerät	22			
9	Kühlmittel	25			
9.1	Schema Schlauchverlegung	25			
9.2	Erstellung Kühlmittelkreislauf	26			
10	Brennstoff	30			
10.1	Verlegung Brennstoffleitung	31			
10.2	FuelFix einbauen	34			
10.3	Anschluss Brennstoffpumpe	39			
11	Abgas	40			
12	Elektrik Innenraum	44			
12.1	Demontage Verkleidung Innenraum	44			
12.2	Kaltstarteinrichtung montieren	47			
12.3	Vorbereitung Elektrik	47			
12.4	Systemschaltplan	48			
12.5	Gebläseansteuerung	50			

1 Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
DP	Brennstoffpumpe
EFIX	Abgasendfixierung
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.

2.2 Hinweis bei Hybridfahrzeugen



Selbstständiges Arbeiten an Hybridfahrzeugen darf nur durch einen Fachkundigen für Hochvolt-Systeme in Fahrzeugen erfolgen. Hochvolt-Systeme sind gemäß Herstellerangaben außer Betrieb zu nehmen, zu sichern und wieder einzuschalten.

2.3 Verwendete Bauteile

Bezeichnung	Bestellnummer
Basislieferungsumfang Thermo Top Evo gemäß Preisliste	Gemäß Preisliste
Einbaukit (inkl. Kaltstart) Hyundai Ioniq / Kia Niro Plug in Hybrid Benzin	1326301A
Bedienelement sowie Kontrollleuchte bei Telestart, in Absprache mit Endkunden	Gemäß Preisliste
Bei Einbau MultiControl CAR - Einbaurahmen MultiControl	9030077_

2.4 Hinweise zur Gesamteinbauzeit

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

Bei abweichenden Fahrzeugausstattungen kann die Gesamteinbauzeit variieren.

2.5 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 korrekten 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.



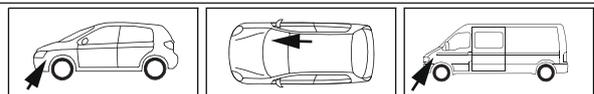
Hinweis auf eine technische Besonderheit

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
- 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
- ▶ Luftfilter komplett ausbauen
- ▶ Motorsteuergerät ausbauen
- ▶ Vorderrad rechts ausbauen
- ▶ Radhausverkleidung rechts ausbauen, links lösen
- ▶ Unterfahrschutz Motor ausbauen
- ▶ Unterfahrschutz links ausbauen
- ▶ Stoßfängerverkleidung ausbauen
- ▶ Scheibenwaschbehälter ausbauen
- ▶ Fußraumverkleidung rechts und links ausbauen
- ▶ Seitliche Armaturenbrettverkleidung rechts und links ausbauen
- ▶ Zierleiste mit Starterknopf ausbauen
- ▶ Handschuhfach ausbauen
- ▶ Untere Armaturenbrettverkleidung links ausbauen
- ▶ Fondsitze fläche ausbauen
- ▶ Serviceklappe Tankarmatur öffnen

5.2 Vorbereitung Heizgerät



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

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

6 Einbauübersicht

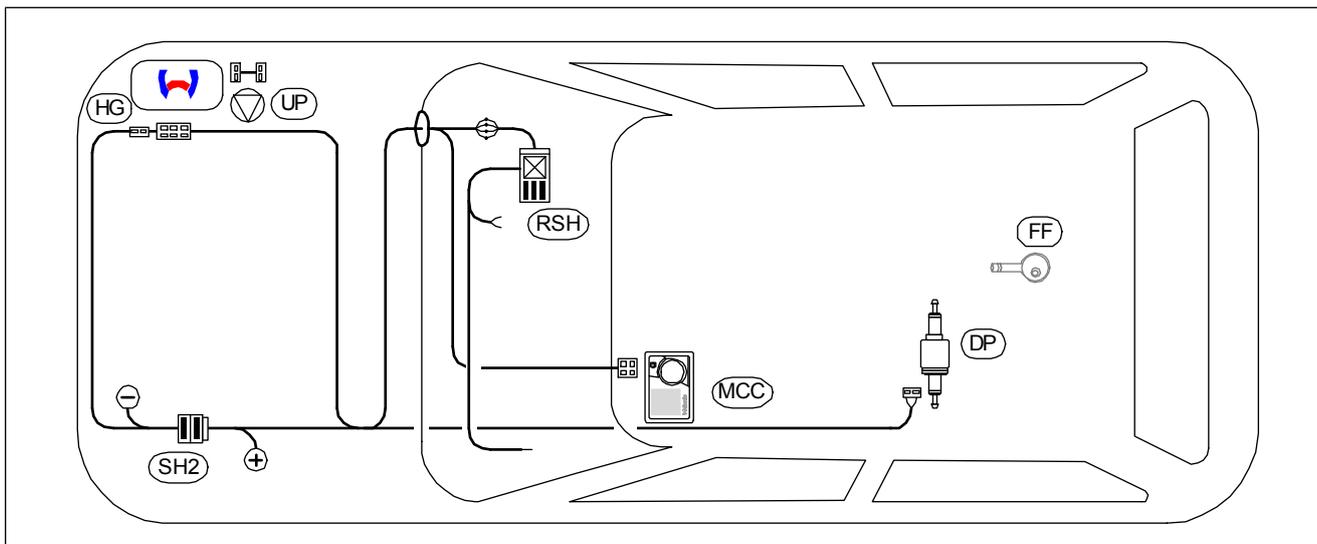
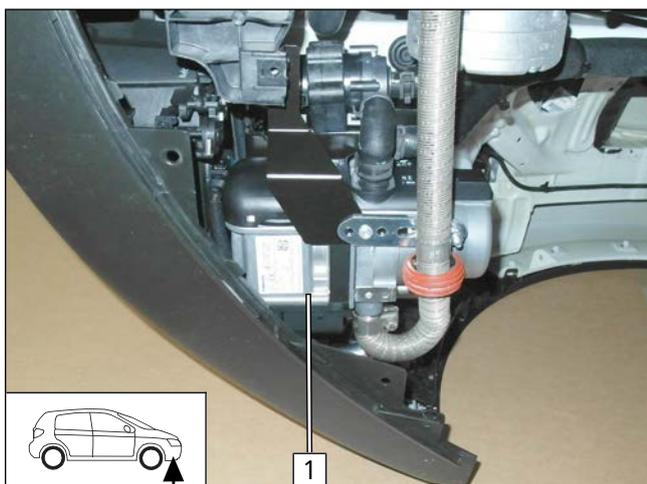


Abb. 1

Legende Einbauübersicht

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

Einbauort Heizgerät



1 Heizgerät

Abb. 2



7 Elektrik Motorraum

Lochband biegen

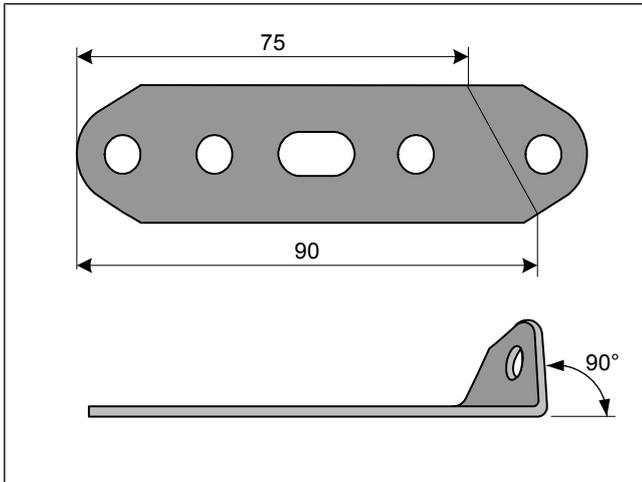


Abb. 3

Kabelbaum vorbereiten

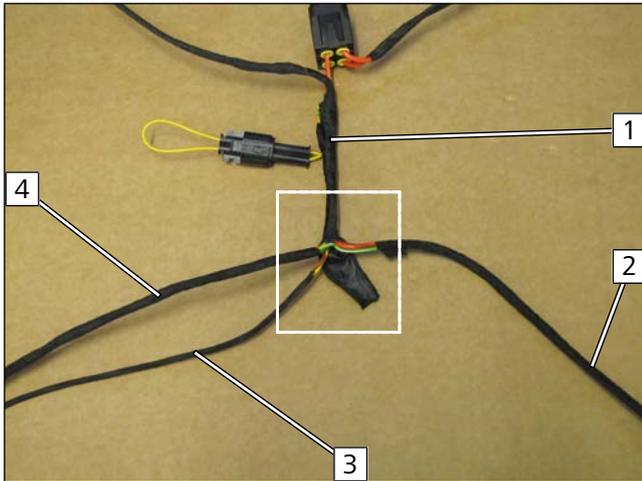


Abb. 4

- ▶ Umwicklung vom Kabelbaum **1** im markierten Bereich entfernen.
- ▶ Kabelbaum Heizgerät **2**, Bedienelement **3** und Innenraum **4** gemäß Abb. auf max. Länge voneinander lösen und einzeln wieder umwickeln.

Lochband montieren

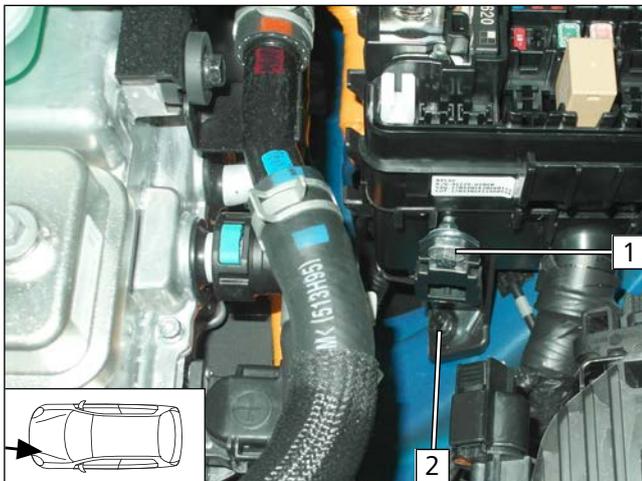


Abb. 5

- 1** Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Halteplatte SH, Lochband, Karosseriescheibe, Mutter
- 2** fzg.eigene Schraube, Lochband



Sicherungshalter montieren

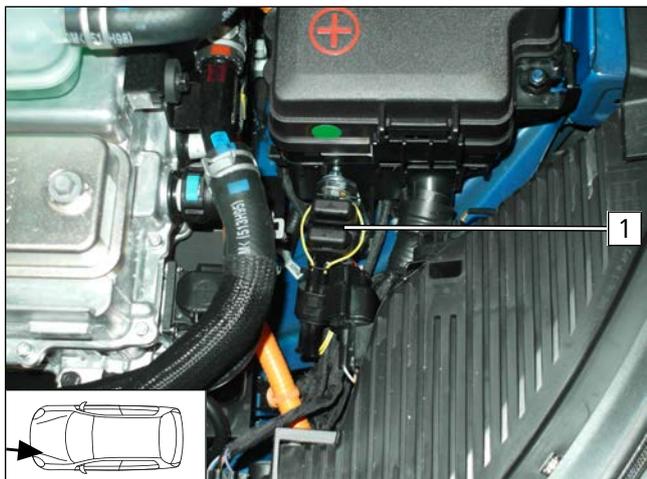


Abb. 6

- 1 Sicherung F1/F2

Anschluss Plusleitung

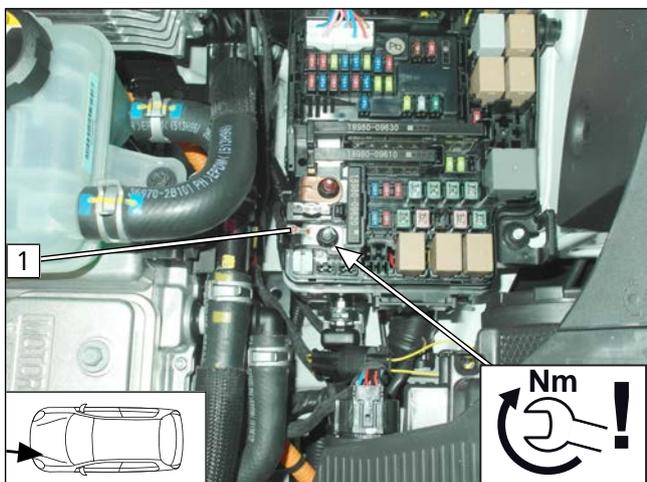


Abb. 7



GEFAHR

Brandgefahr durch zu geringes Anzugsdrehmoment

- Anzugsdrehmoment beachten

- 1 Plusleitung an Plusstützpunkt

Masseanschluss

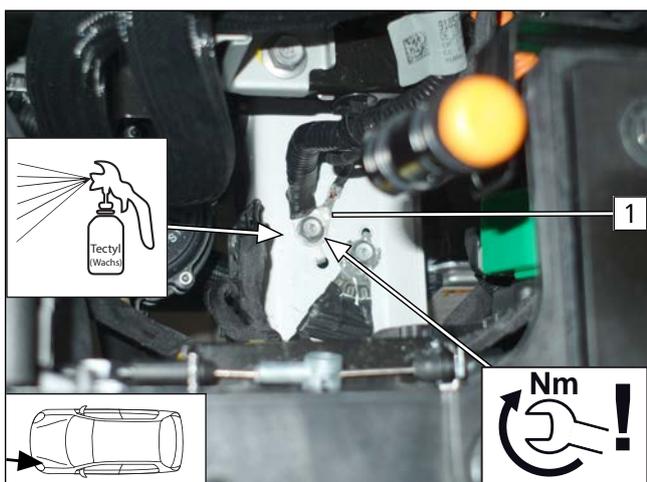


Abb. 8



GEFAHR

Brandgefahr durch zu geringes Anzugsdrehmoment

- Anzugsdrehmoment beachten

- 1 Masseleitung an Massestützpunkt



Kabelbaumdurchführung in den Innenraum

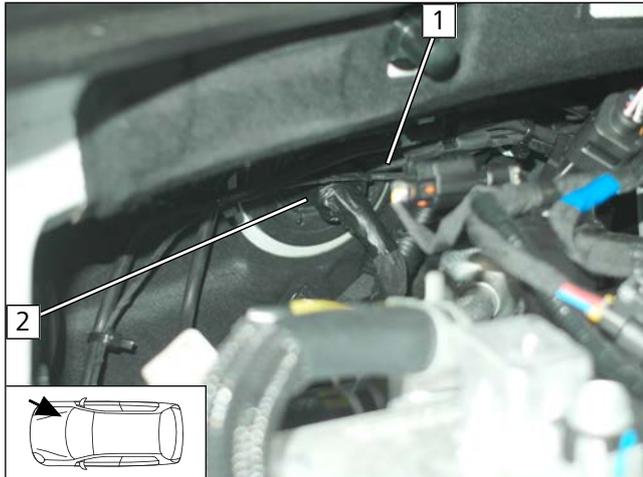


Abb. 9

- 1 Kabelbaum Heizgerät und Bedienelement
- 2 Gummitülle

Kabelbaum verlegen

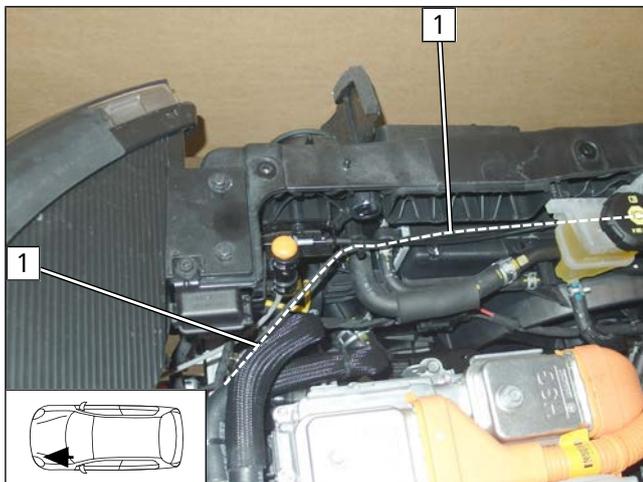


Abb. 10

- Kabelbaum Heizgerät 1 an fzg.eigenen Leitungen zum Einbauort Heizgerät verlegen.

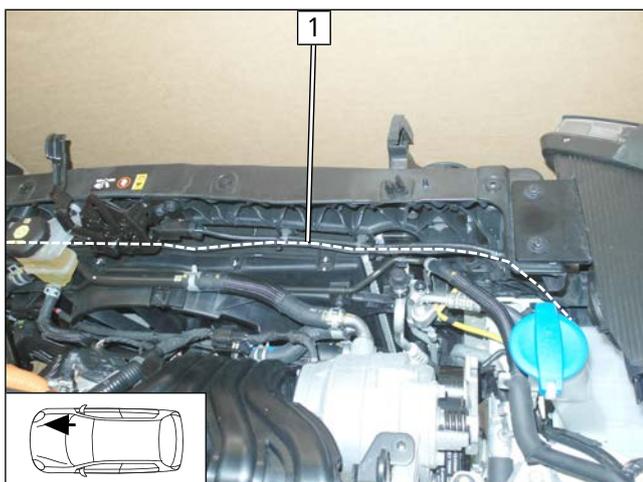
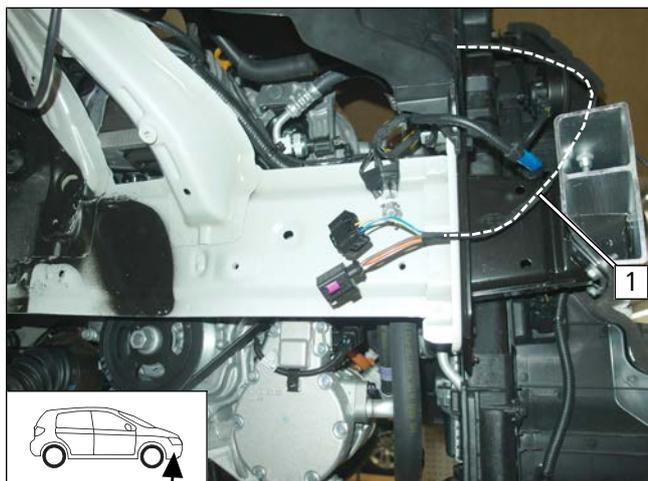


Abb. 11

- Kabelbaum Heizgerät 1 an fzg.eigenen Leitungen zum Einbauort Heizgerät verlegen.



- Kabelbaum Heizgerät **1** mit max. Länge zum Einbauort Heizgerät verlegen.

Abb. 12



8 Mechanik

8.1 Vorbereitung Einbauort

Bohrung erstellen

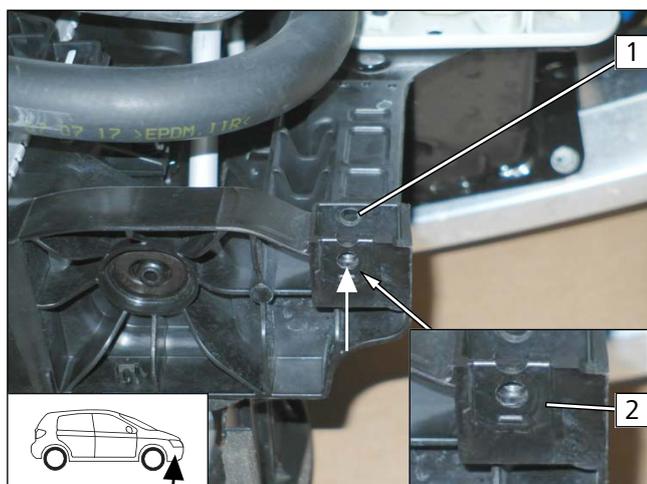


Abb. 13

► Vor dem Bohren Gewindeklammer **2** entfernen und im Anschluss wieder montieren.

- 1** Bohrung Ø7

8.2 Vormontage Heizgerät

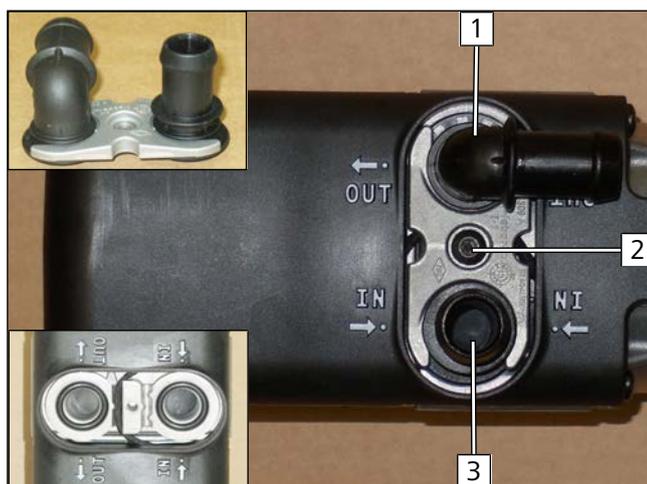


Abb. 14



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

- 1** Wasserstutzen 90°, Dichtring
- 2** selbstfurchende Schraube 5x15, Halteplatte Wasserstutzen
- 3** Wasserstutzen 180°, Dichtring

Formschlauch montieren

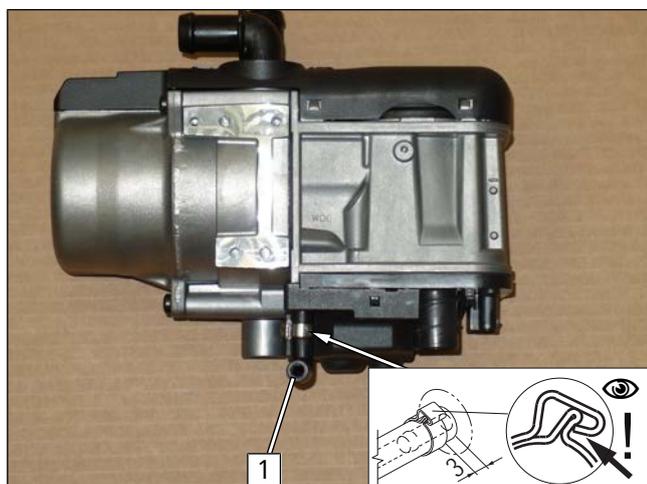


Abb. 15

- 1** Formschlauch 90°, Schelle Ø10



Zuordnung zweiteiliger Halter

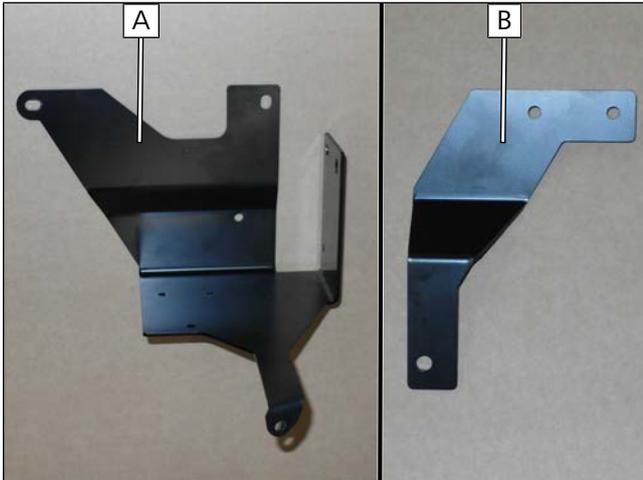


Abb. 16

Halter **A** bearbeiten

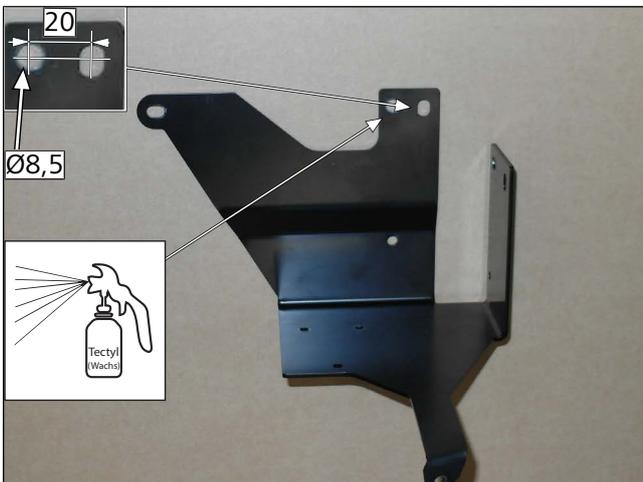


Abb. 17

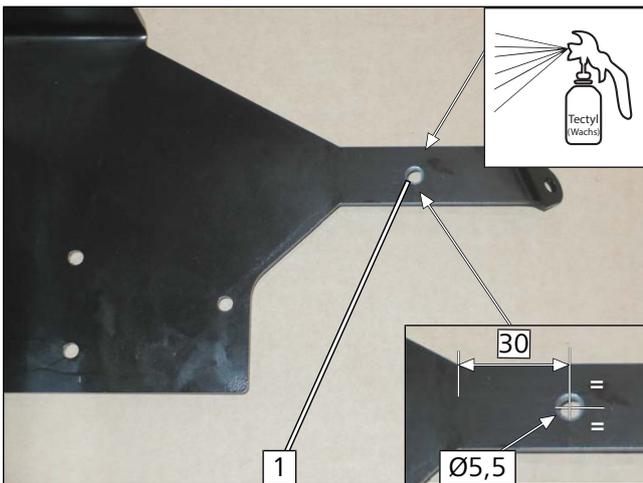


Abb. 18



Halter **A** an Einbauort anpassen

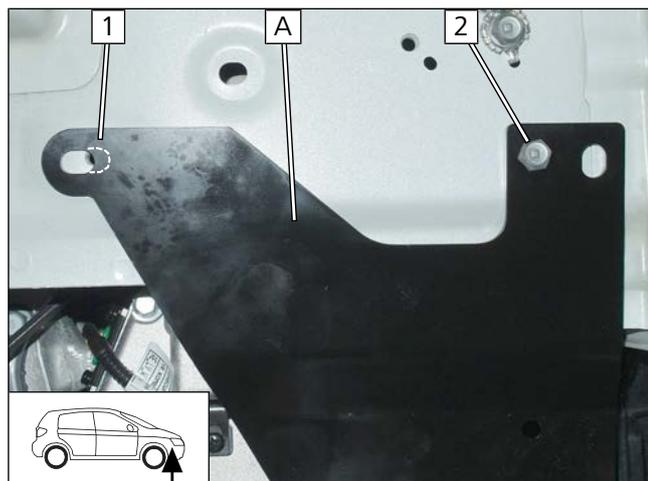


Abb. 19

- ▶ Halter **A** gemäß Abb. ausrichten.
- ▶ Wenn notwendig Halter **A** an Position **1** ausarbeiten.
- ▶ **2** Schraube M6x20 (wird nur zum Anpassen verwendet), fzg.eigenes Gewinde

Halter **B** bearbeiten

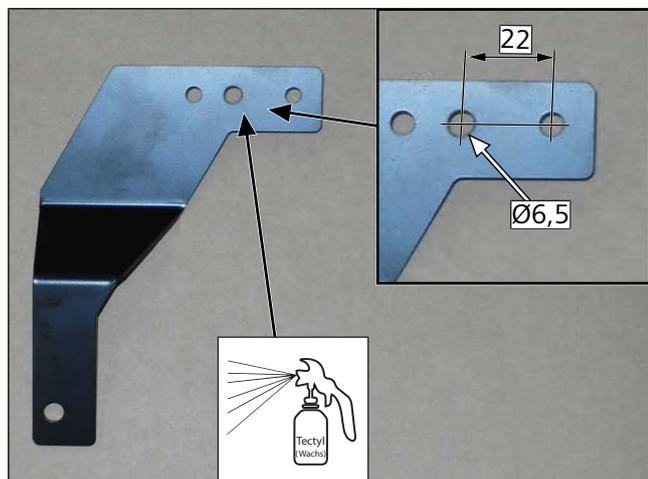


Abb. 20

Halter **A** montieren

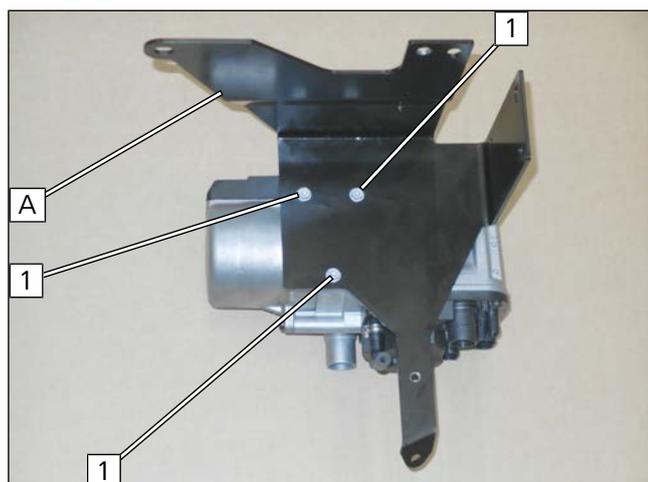


Abb. 21

- ▶ **1** selbstfurchende Schraube 5x13



Schläuche ablängen

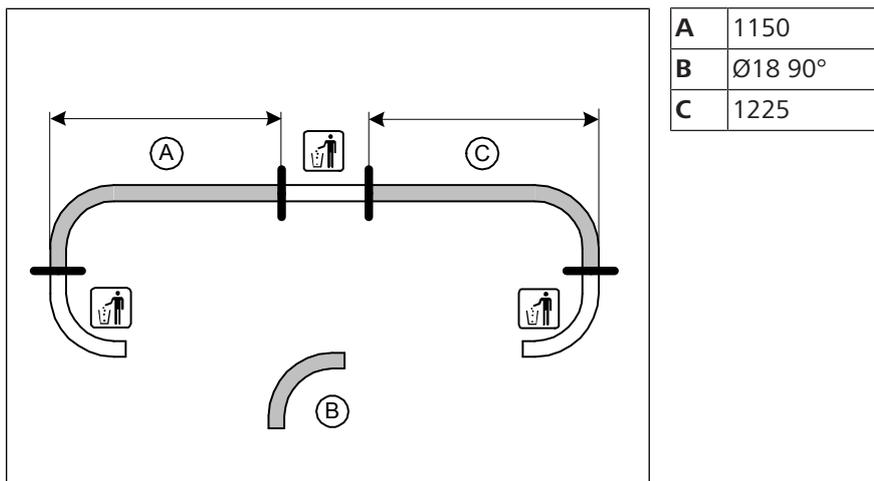
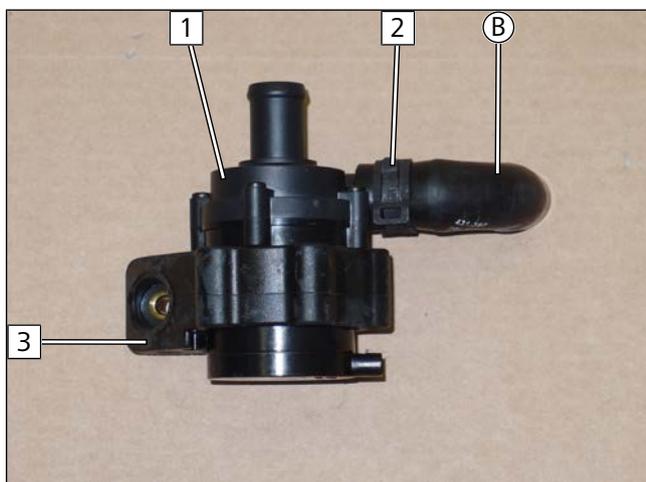


Abb. 22

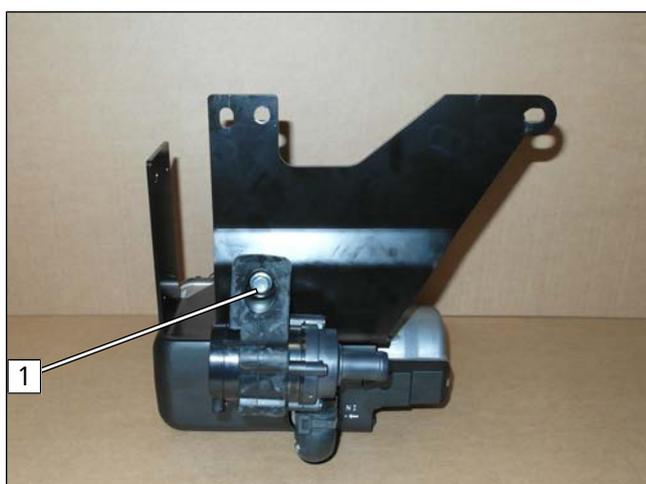
Kühlmittelpumpe vormontieren



- 1** Kühlmittelpumpe
- 2** Federbandschelle Ø25
- 3** Aufnahme Kühlmittelpumpe

Abb. 23

Kühlmittelpumpe montieren



- 1** Schraube M6x25, Halter **A**, Bundmutter

Abb. 24



Brennluftansaugleitung **s1** ablängen

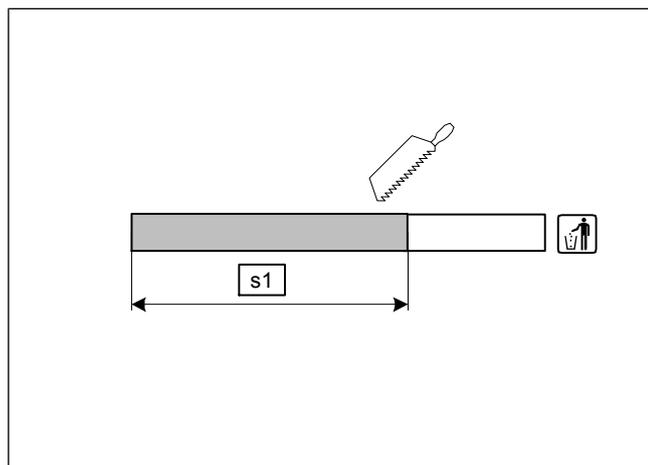


Abb. 25

s1 240

Brennluftschalldämpfer vorbereiten

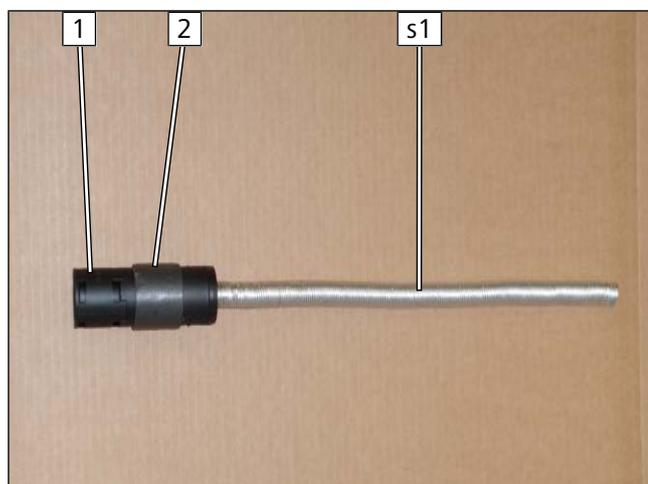


Abb. 26

- 1** Brennluftsaugschalldämpfer
- 2** selbstklebender Schaumstoff

Brennluftansaugleitung montieren

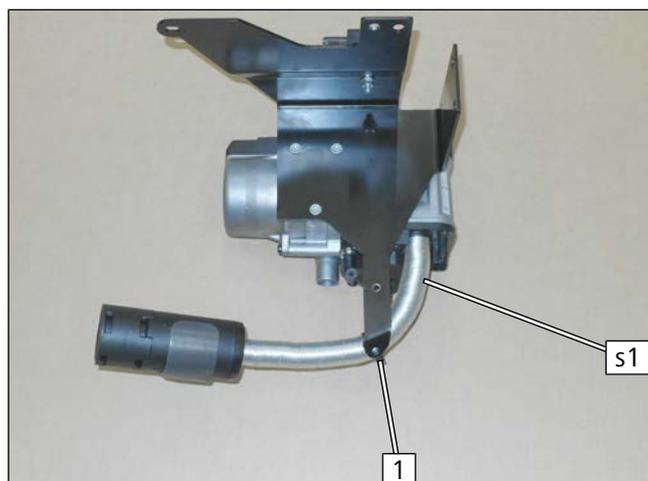


Abb. 27



Einbauhinweise des Brennluftsaugschalldämpfers beachten.

- 1** Kabelbinder



Brennluftschalldämpfer montieren

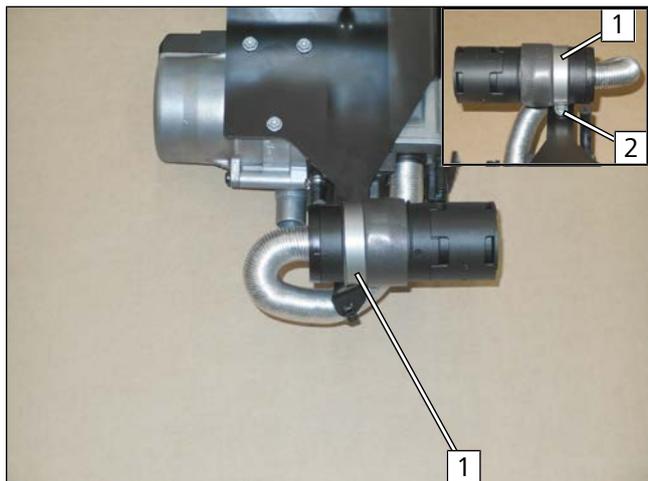


Abb. 28

- 1** Schelle Ø51
- 2** Schraube M5x16, Bundmutter

Abgasleitung vorbereiten

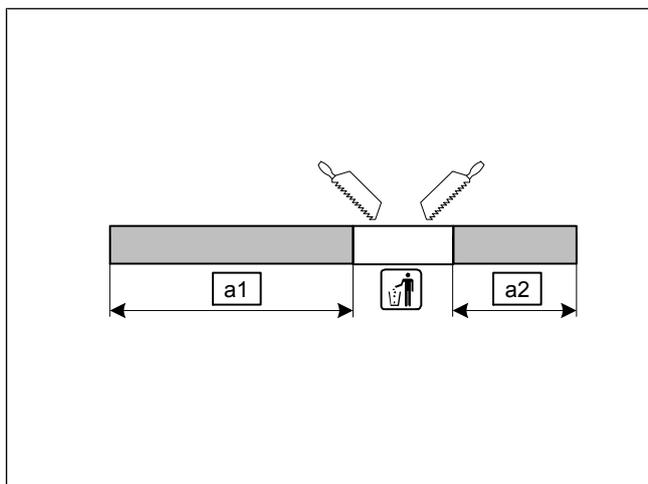


Abb. 29

- a1** 770
- a2** 200

Lochband 1 vorbereiten

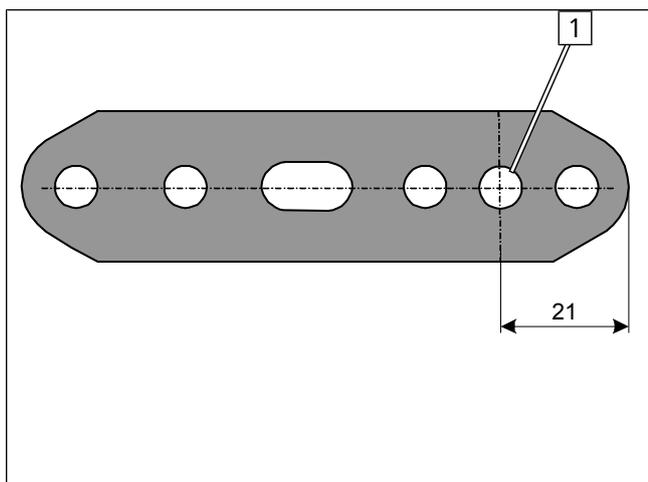


Abb. 30

- 1** Bohrung Ø7



Lochband 2 vorbereiten

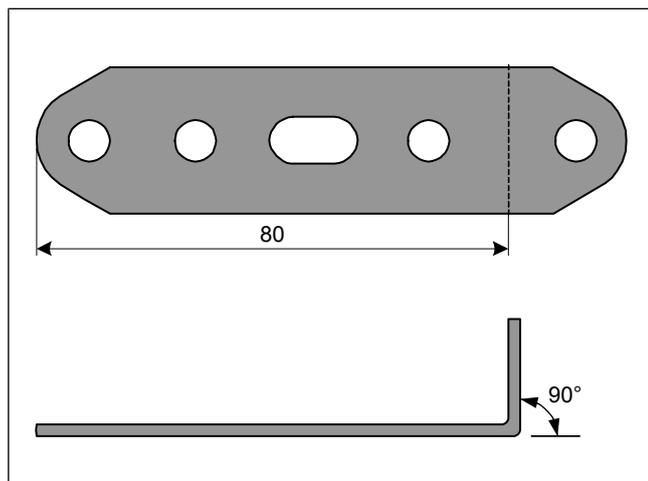


Abb. 31

Abgasleitung **a1** vormontieren

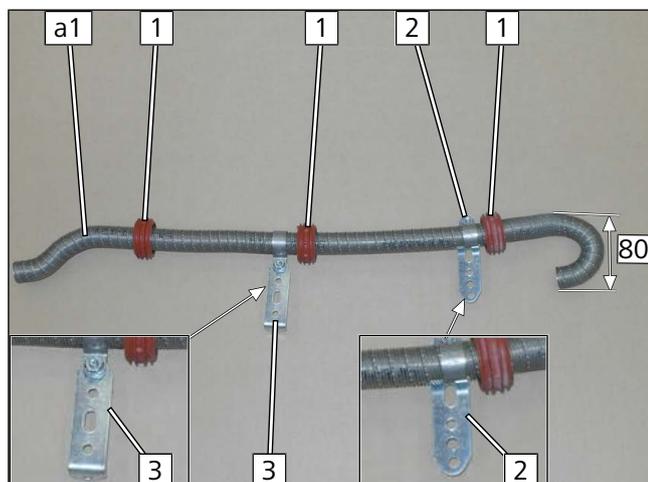


Abb. 32

- 1** Abstandshalter
- 2** Schraube M6x20, Lochband 1, Rohrschelle, Bundmutter
- 3** Schraube M6x20, Lochband 2, Rohrschelle, Bundmutter

Abgasleitung **a1** und Halter **B** montieren

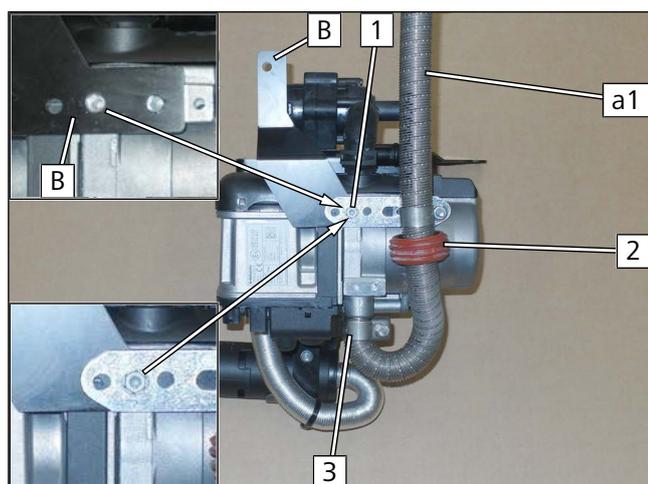


Abb. 33

► Halter **B** gemäß Abb. positionieren.

- 1** selbstfurchende Schraube 5x13, Lochband 1, Halter **B**
- 2** Abstandshalter
- 3** Schlauchklemme



Abgasleitung **a1** ausrichten

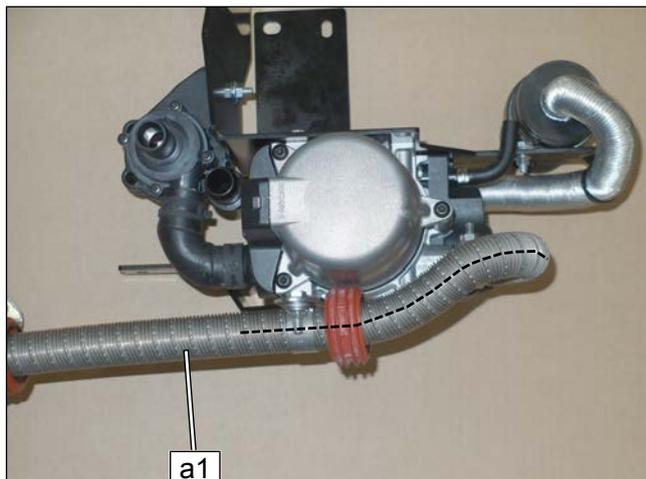


Abb. 34

Scheibenwaschbehälter vorbereiten

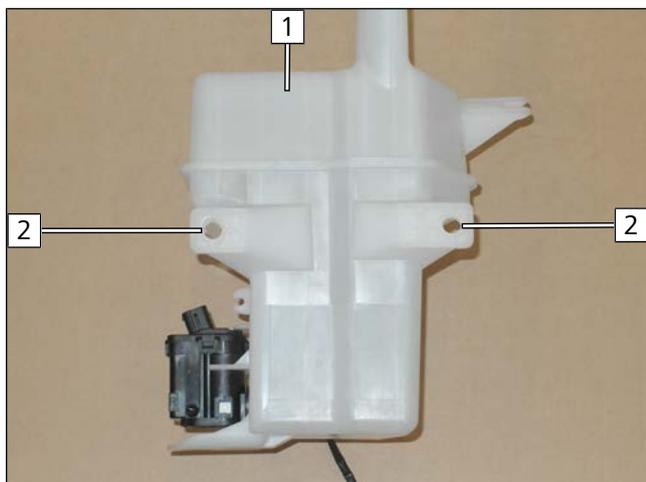


Abb. 35

- 1** Scheibenwaschbehälter
- 2** Bohrung auf $\varnothing 12$ aufbohren

Schrauben vorbereiten

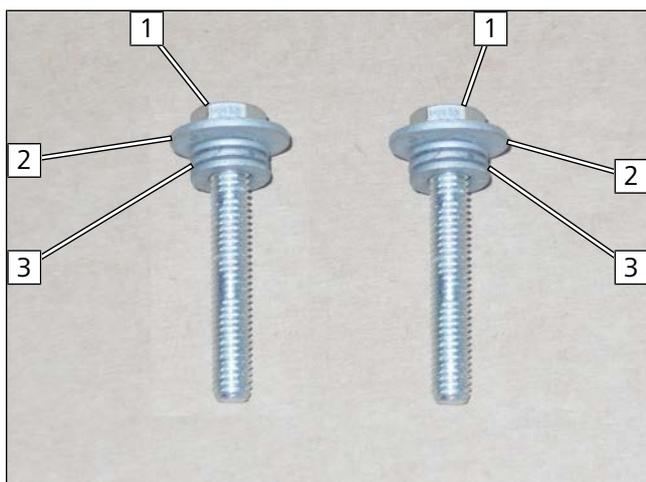


Abb. 36

- 1** Schraube M6x40
- 2** Karosseriescheibe
- 3** Unterlegscheibe [3x]



Scheibenwaschbehälter vormontieren

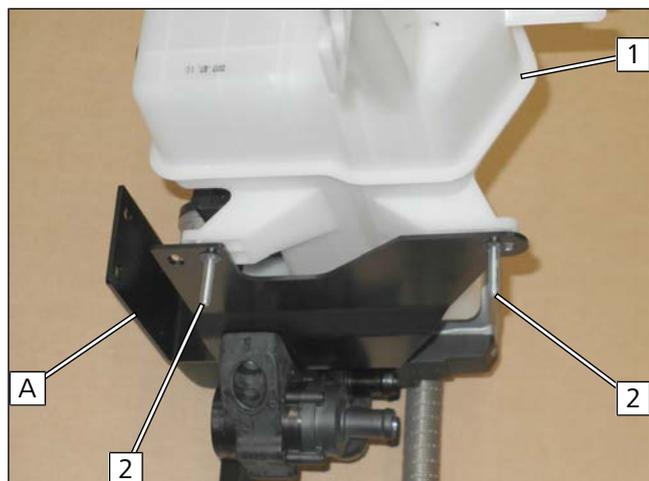


Abb. 37

- 1 Scheibenwaschbehälter
- 2 vorbereitete Schraube M6x40, Halter A, Bolzensicherung

Kabelbaum Kühlmittelpumpe montieren

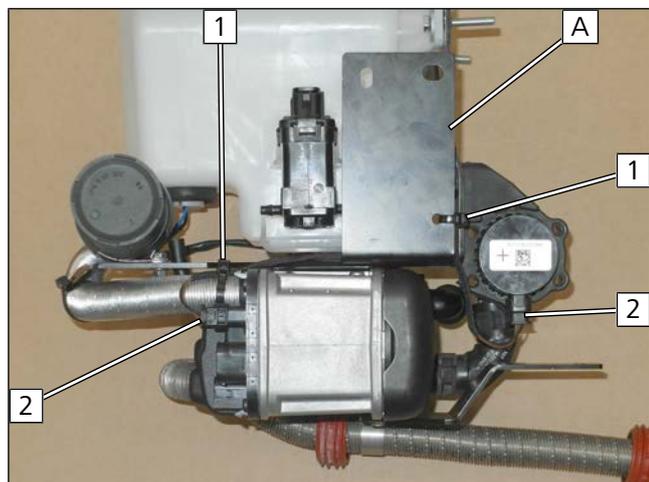


Abb. 38

- 1 Kabelbinder
- 2 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe

8.3 Montage Heizgerät

Heizgerät montieren

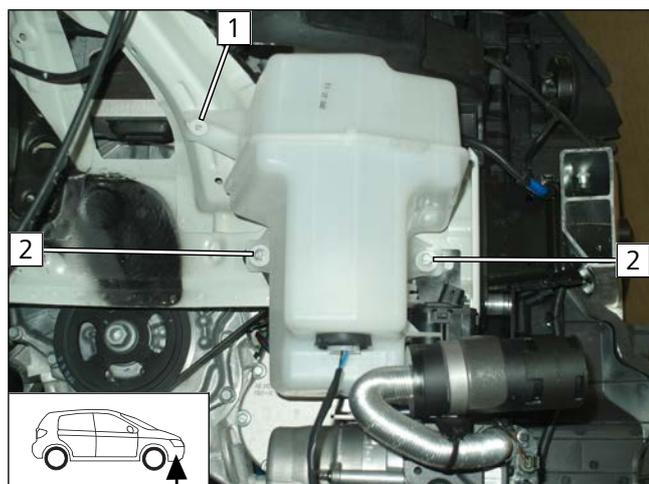


Abb. 39



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.



Alle Schraubverbindungen lose montieren.

- 1 fzg.eigene Schraube
- 2 vormontierte Schraube M6x40, fzg.eigenes Gewinde



Abb. 40

- 1 Schraube M8x40, Federring, Distanzscheibe 20, fzg.eigenes Gewinde

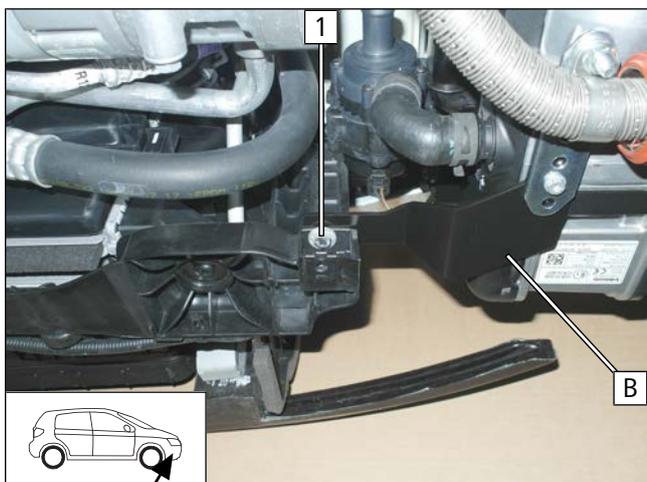


Abb. 41



Alle Schraubverbindungen festziehen.

- 1 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Bundmutter

Fzg.eigene Leitungen befestigen

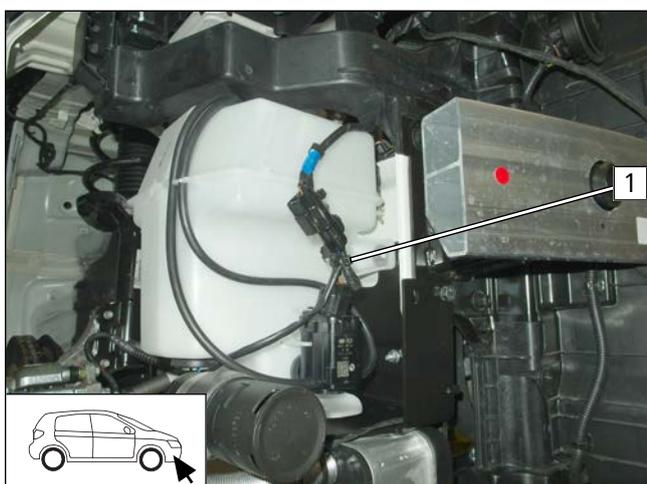
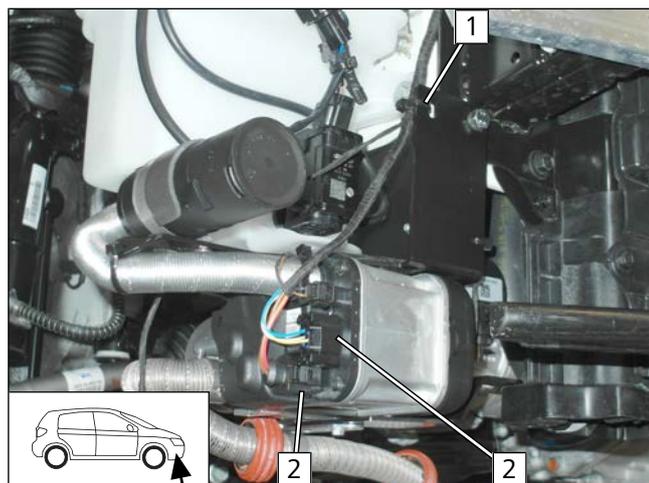


Abb. 42

- Wischwasserschlauch und fzg.eigene Kabelbäume anschließen und mit Kabelbinder **1** befestigen.



Kabelbaum Heizgerät montieren



- 1** Kabelbinder durch Bohrung Halter
- 2** Stecker Kabelbaum Heizgerät

Abb. 43



9 Kühlmittel

9.1 Schema Schlauchverlegung

Kühlmittelkreislauf "Inline"

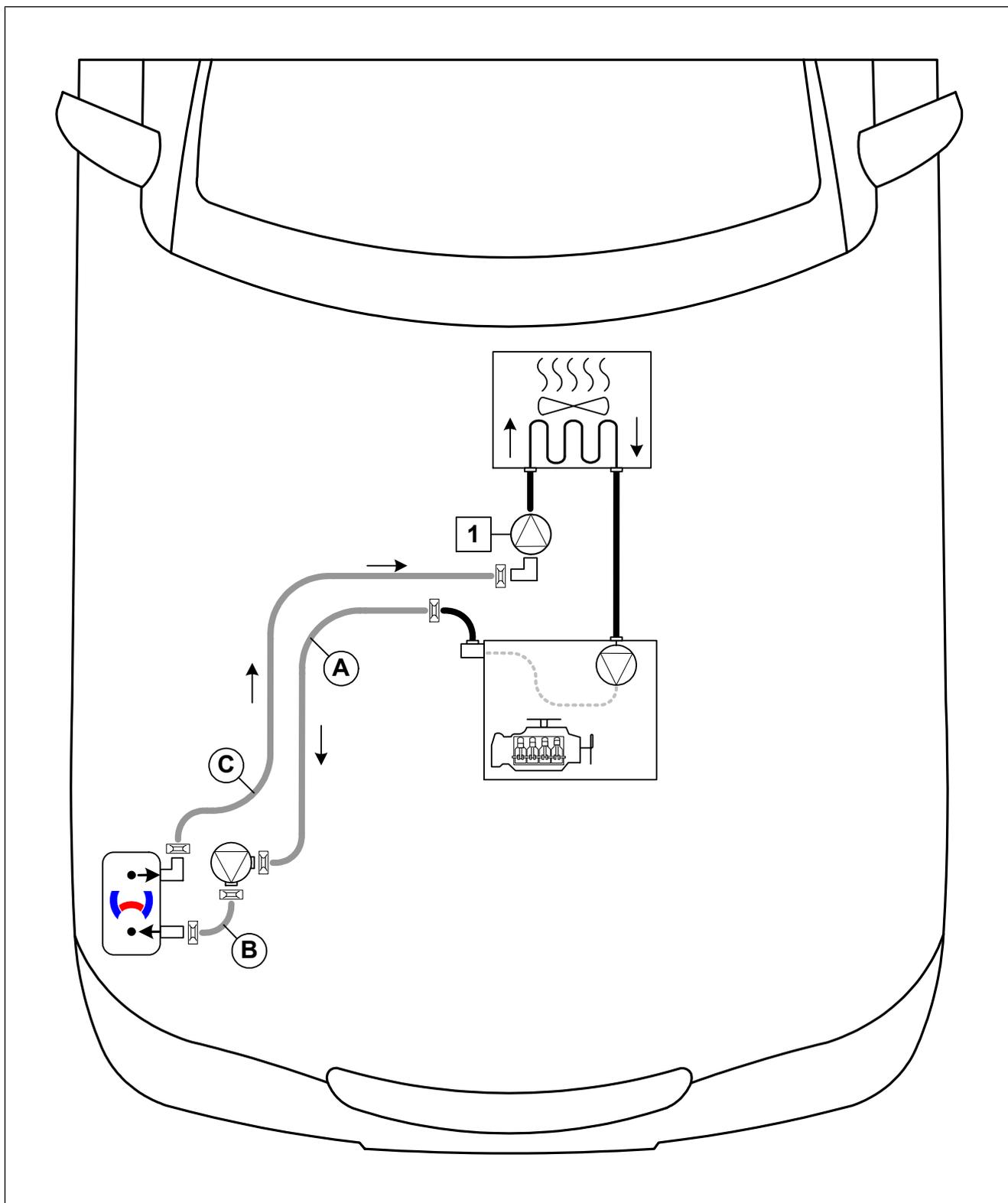


Abb. 44

Alle Federbandschellen  = Ø25

1 fzg.eigene Kühlmittelpumpe



9.2 Erstellung Kühlmittelkreislauf

Lochband biegen

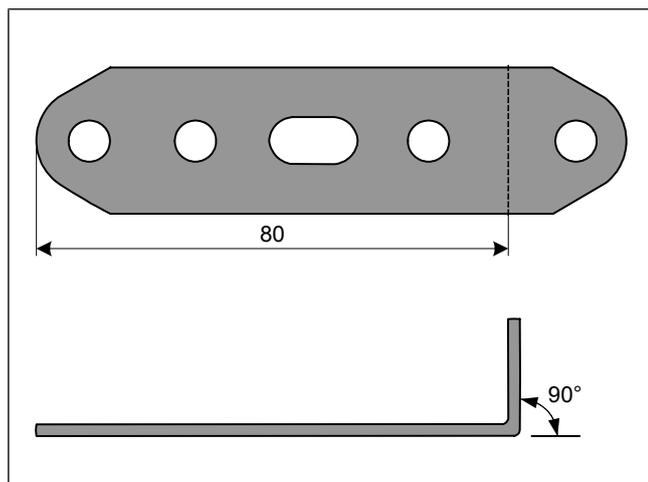


Abb. 45

Lochband montieren

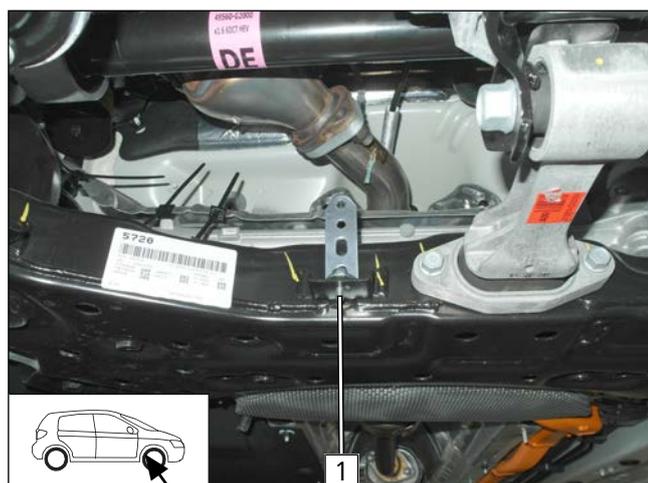


Abb. 46

- 1 Schraube M6x20, Federring, Lochband abgewinkelt, fzg.eigener Gewindeeinsatz

Krallenkabelbinder montieren



Abb. 47

- 1 Krallenkabelbinder

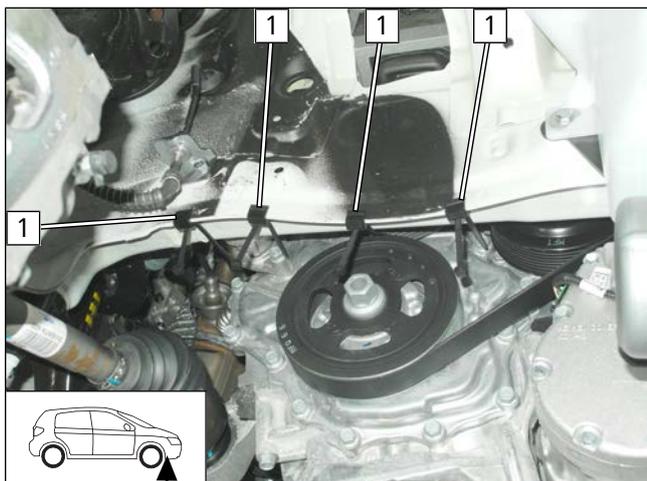


Abb. 48

1 Krallenkabelbinder

Schläuche vorbereiten

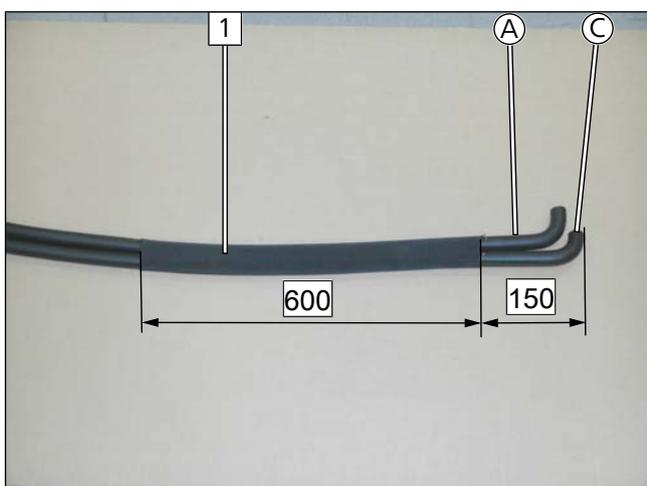


Abb. 49

► Gewebeschutzschlauch 1 gemäß Abb. auf Schlauch A und B schieben und schrumpfen.

Trennstelle

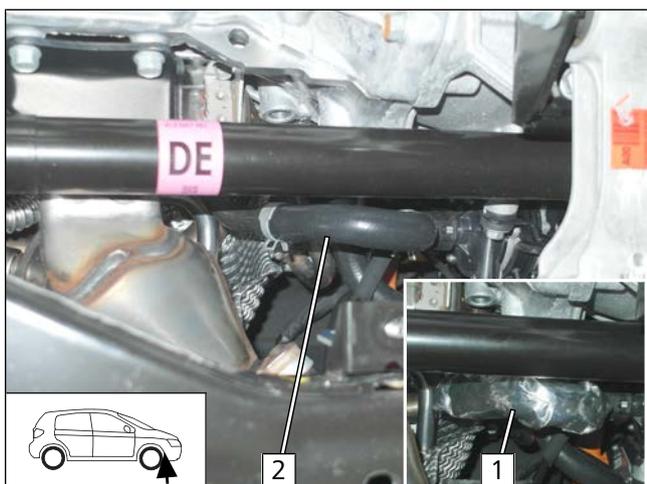


Abb. 50

- Wenn vorhanden, Isolierung 1 demontieren und entsorgen.
- Schlauch 2 ausbauen und mit Schellen entsorgen.



Anschluss am Heizgerät

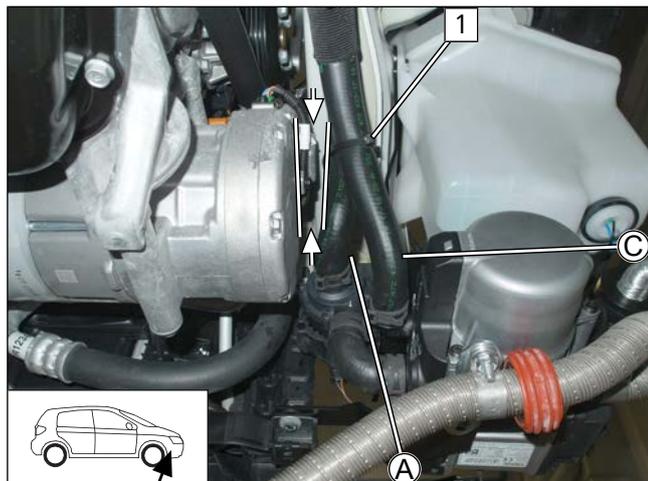


Abb. 51



Auf ausreichenden Abstand zwischen Klimakompressor und Schläuchen achten, ggfs. korrigieren



- 1 Kabelbinder um Schlauch A und C

Krallenkabelbinder schließen

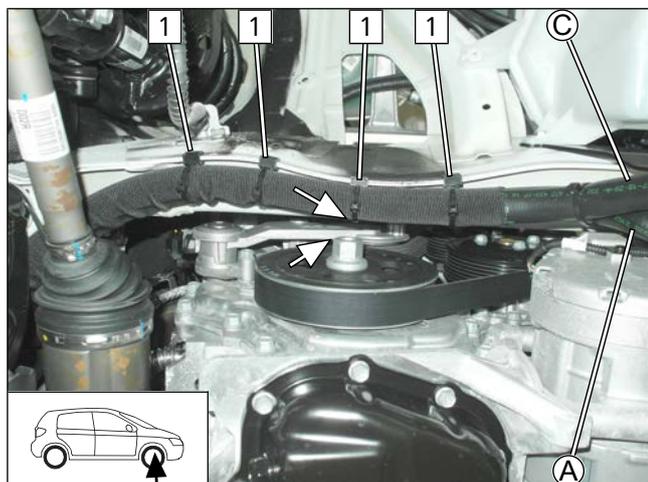


Abb. 52



Auf ausreichenden Abstand zwischen Riemenscheibe und Schläuchen achten, ggfs. korrigieren



- 1 Krallenkabelbinder

Schläuche verlegen

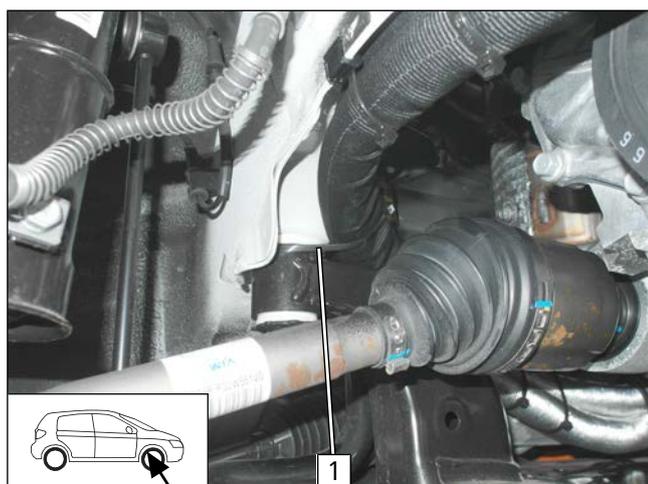


Abb. 53

- Schläuche mit Kabelbinder 1 am Motorträger befestigen.

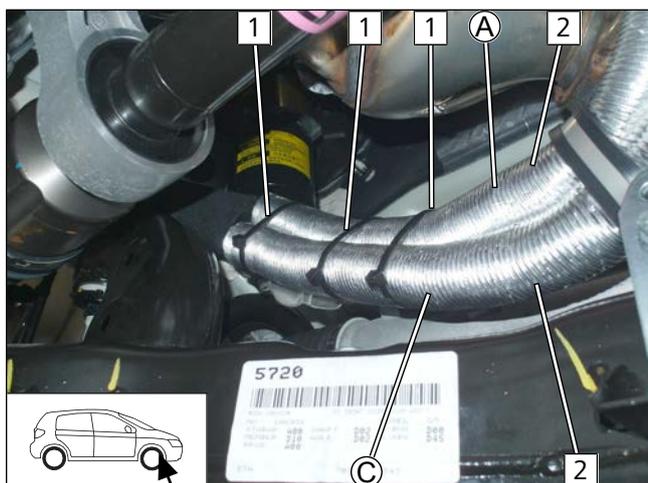


Abb. 54

► Wärmeschutzschlauch **2** mittig teilen und auf Schlauch **A** und **C** schieben.

- 1** Krallenkabelbinder

Anschluss Wärmeübertragereingang / Motorausgang

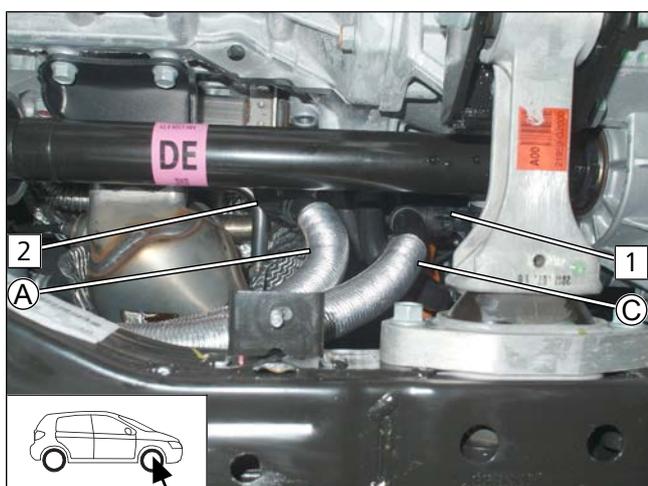


Abb. 55

- 1** Wärmeübertragereingang
- 2** Motorausgang

Gummierte Rohrschelle montieren

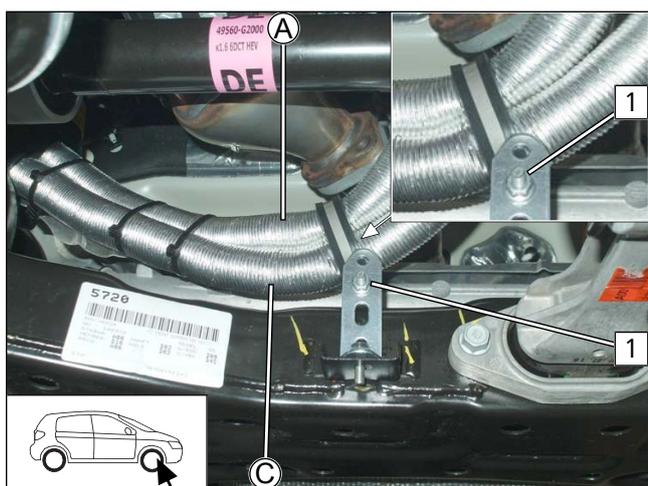


Abb. 56

- 1** Schraube M6x20, gummierte Rohrschelle Ø48, Lochband abgewinkelt, Bundmutter



10 Brennstoff



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

Der unsachgemäße Einbau der Brennstoffentnahme kann Schaden und Feuer verursachen.

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



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

Demontage Stecker Brennstoffpumpe

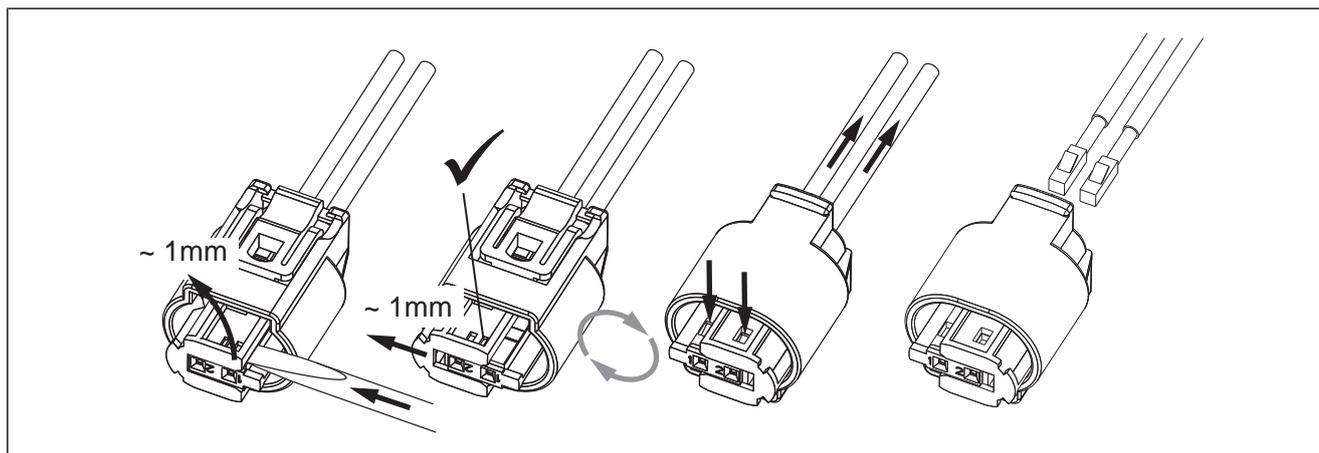


Abb. 57



10.1 Verlegung Brennstoffleitung

Anschluss am Heizgerät

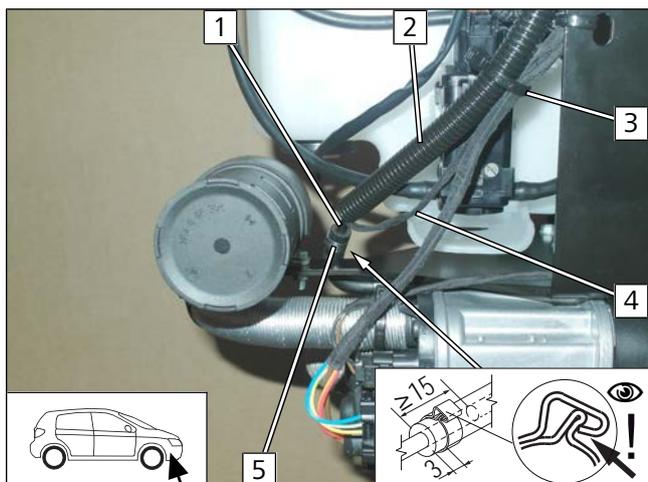


Abb. 58

- 1 Brennstoffleitung
- 2 Wellrohr mit Brennstoffleitung und Kabelbaum Brennstoffpumpe
- 3 Kabelbinder
- 4 Kabelbaum Brennstoffpumpe
- 5 Schelle Ø10

Leitungen verlegen

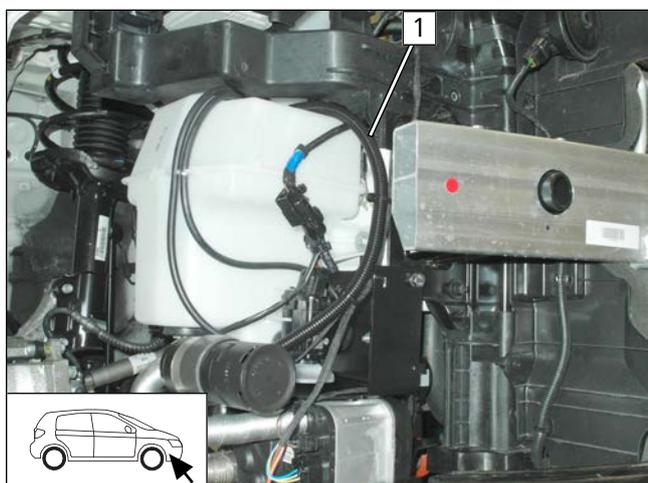


Abb. 59

- Wellrohr **1** mit Brennstoffleitung, Kabelbaum Brennstoffpumpe in den Motorraum verlegen.

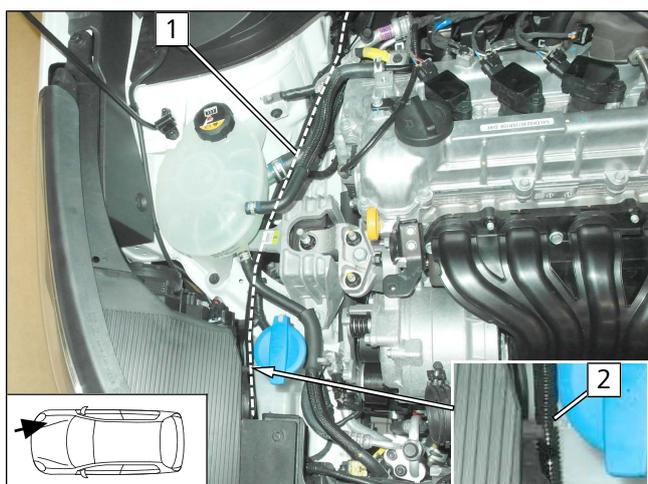


Abb. 60

- Wellrohr **1** mit Brennstoffleitung, Kabelbaum Brennstoffpumpe in Lasche vom Scheibenwaschbehälter **2** einclippen und an fzg.eigenen Leitungen zur Spritzwand verlegen.

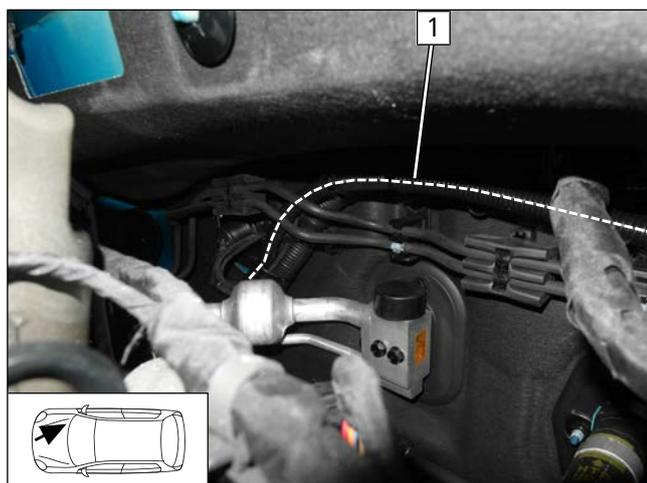


Abb. 61

- ▶ Wellrohr **1** mit Brennstoffleitung, Kabelbaum Brennstoffpumpe an fzg.eigenem Kabelbaum zur Fahrerseite verlegen.

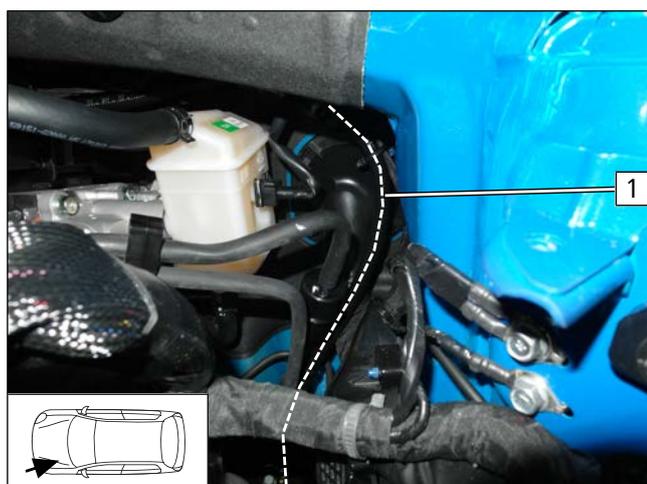


Abb. 62

- ▶ Wellrohr **1** mit Brennstoffleitung, Kabelbaum Brennstoffpumpe an fzg.eigenen Leitungen zum Unterboden verlegen.

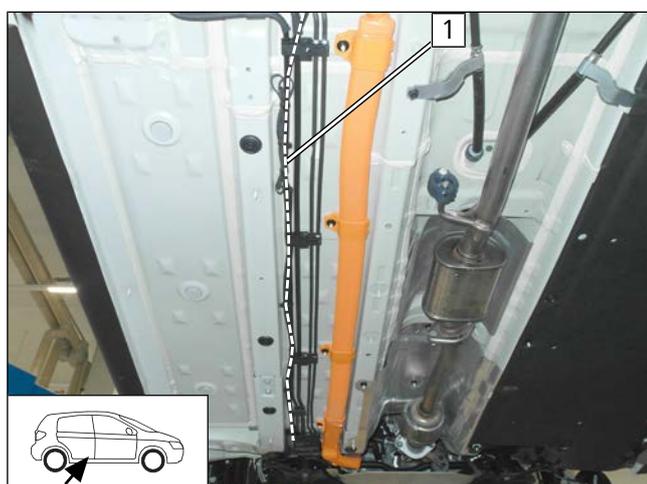
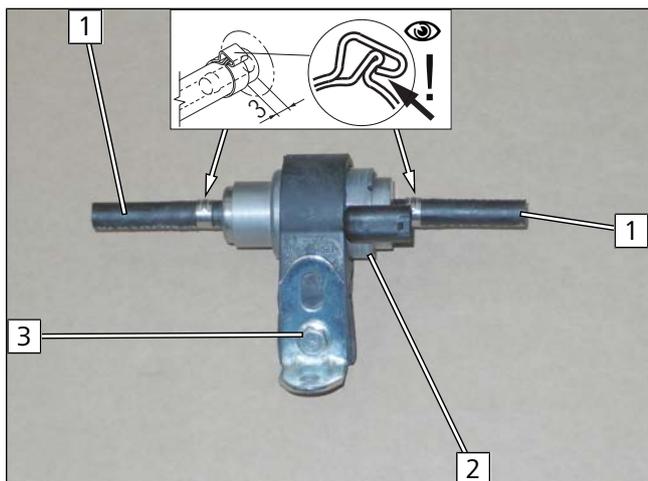


Abb. 63

- ▶ Brennstoffleitung, Kabelbaum Brennstoffpumpe **1** an fzg.eigenen Leitungen zum Einbauort Brennstoffpumpe verlegen.



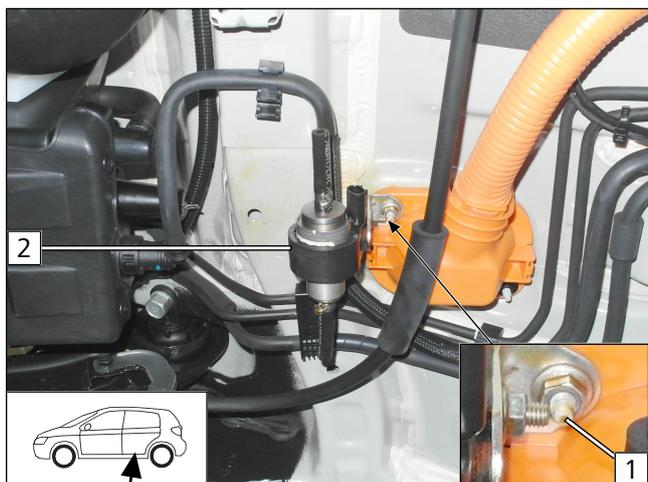
Brennstoffpumpe vormontieren



- 1 Schlauchstück, Schelle Ø10
- 2 Brennstoffpumpe
- 3 Schraube M6x25, Winkel, Aufnahme Brennstoffpumpe, Stützwinkel, Bundmutter

Abb. 64

Brennstoffpumpe montieren



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

Abb. 65

Montage Stecker Brennstoffpumpe

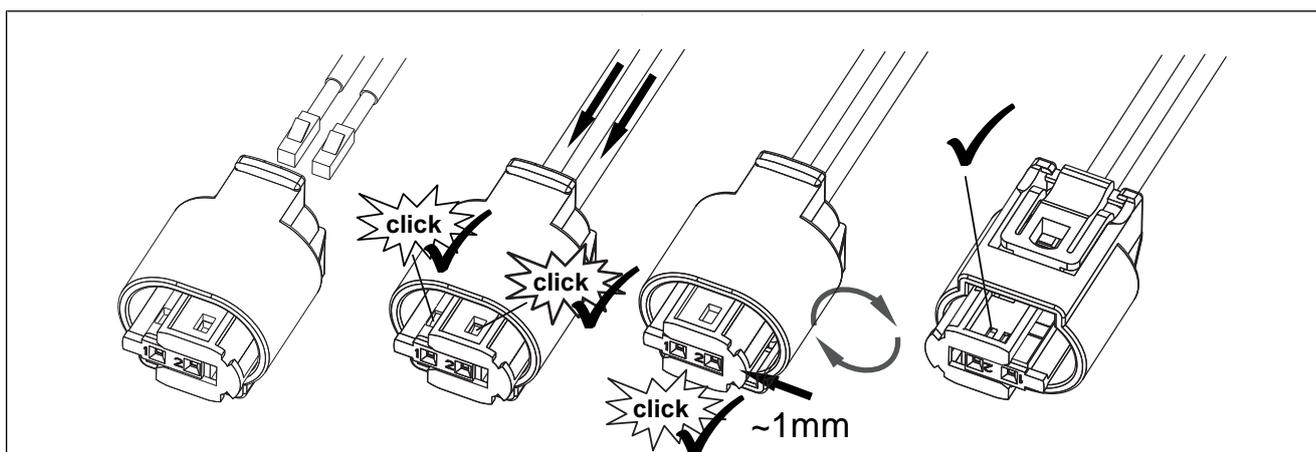


Abb. 66



Brennstoffpumpe anschließen

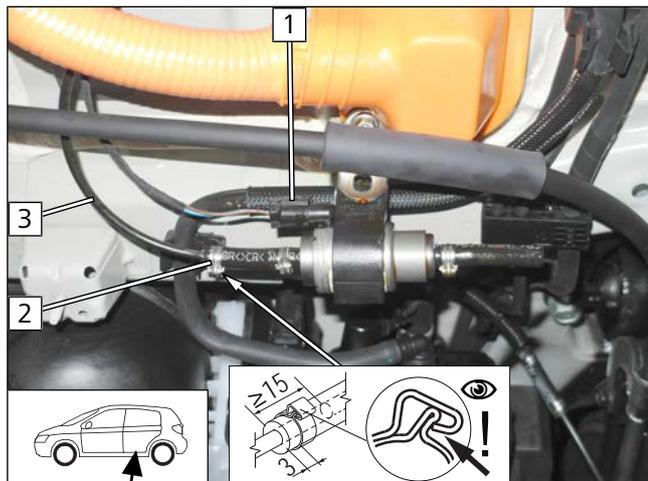


Abb. 67

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

10.2 FuelFix einbauen

Brennstoffentnahme vorbereiten

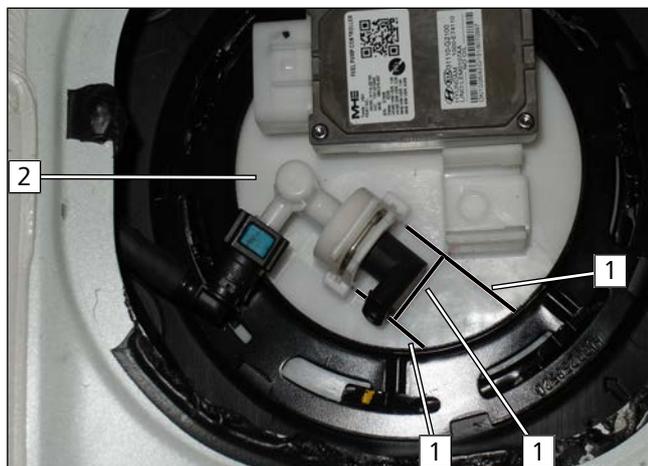


Abb. 68

- Markierung 1 gemäß Abb. auf Tankarmatur 2 aufzeichnen.

Bohrschablone vorbereiten

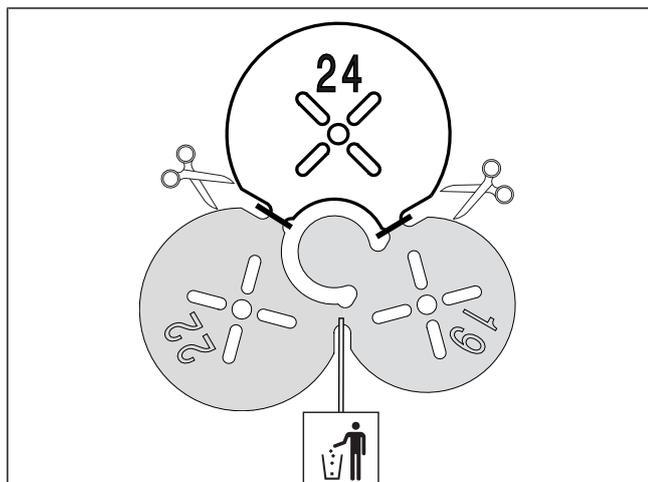


Abb. 69



Lochbild übertragen

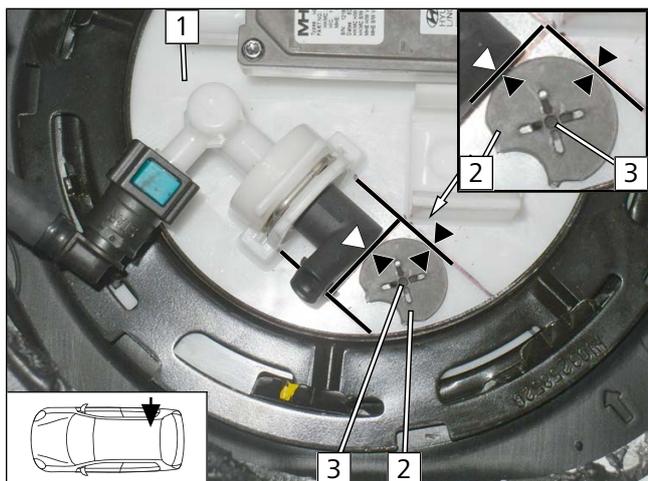


Abb. 70



Einbauanweisung des Tankentnehmers beachten.

► Arbeitsschritte F1, F2

- 1 Tankarmatur
- 2 Bohrschablone Ø24 gemäß Abb. auflegen
- 2 Lochbild

Bohrung für FuelFix

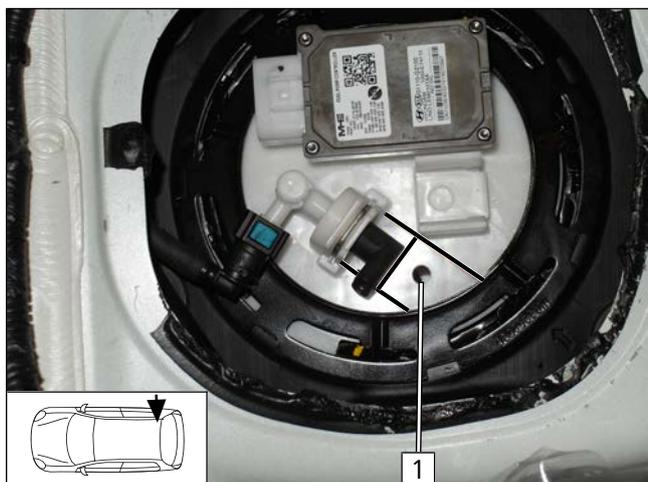


Abb. 71



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

► Arbeitsschritt F3

- 1 Bohrung mit beiliegendem Bohrer

FuelFix einsetzen

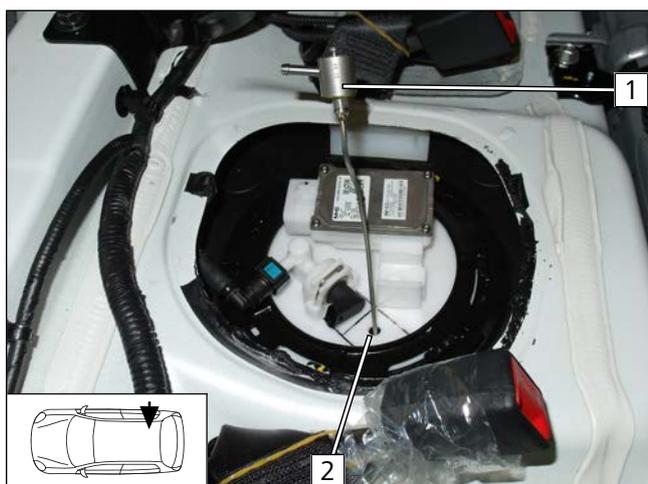


Abb. 72

► Arbeitsschritt F4, F5

► FuelFix **1** gemäß Schablone biegen und ablängen. In Bohrung **2** einsetzen.



Abb. 73



Abb. 74



Abb. 75



Abb. 76

FuelFix ausrichten

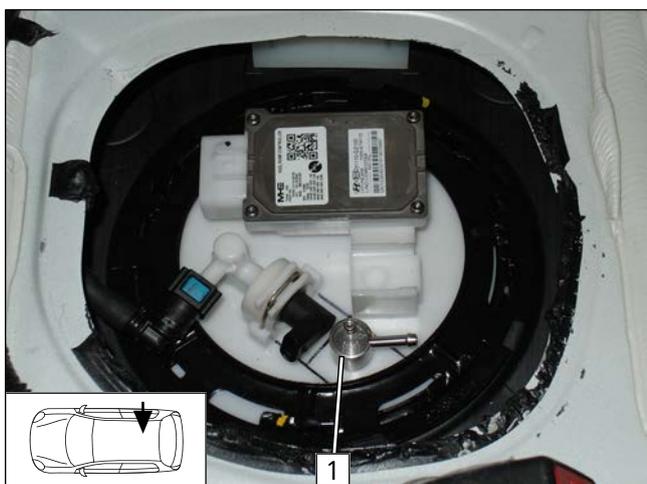


Abb. 77

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

Brennstoffleitung anschließen

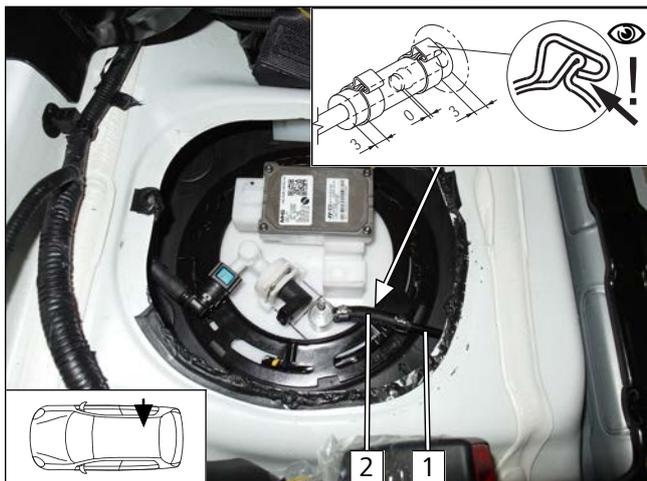


Abb. 78

- ▶ Arbeitsschritt F6
- 1** Brennstoffleitung
- 2** Schlauchstück, Schelle Ø10 [2x]



FuelFix montieren

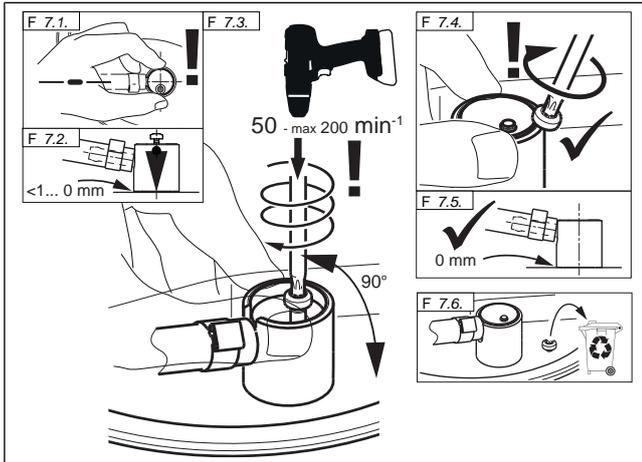


Abb. 79



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe

► Arbeitsschritt F7

Festen Sitz FuelFix prüfen



Abb. 80

► Arbeitsschritt F8

Brennstoffleitung sichern

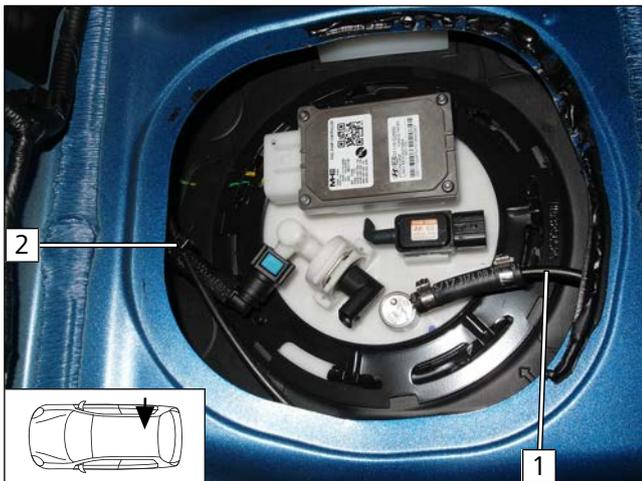


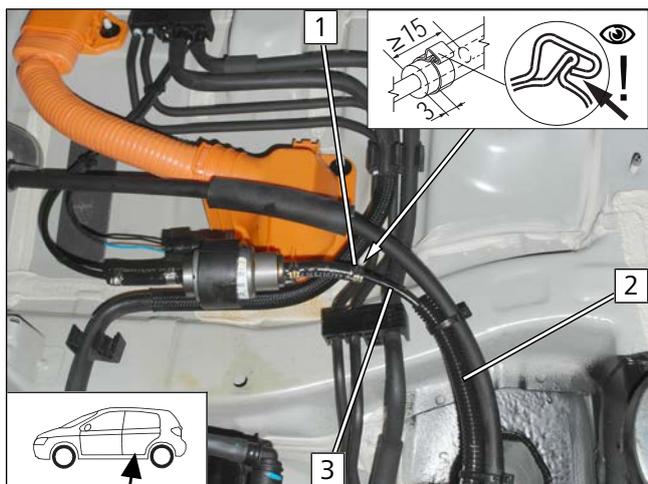
Abb. 81

► Brennstoffleitung **1** mit Kabelbinder **2** als Zugentlastung sichern.



10.3 Anschluss Brennstoffpumpe

Brennstoffleitung FuelFix anschließen



- 1 Schelle Ø10
- 2 Brennstoffleitung FuelFix im Wellrohr
- 3 Brennstoffleitung

Abb. 82



11 Abgas

Lochband 2 montieren

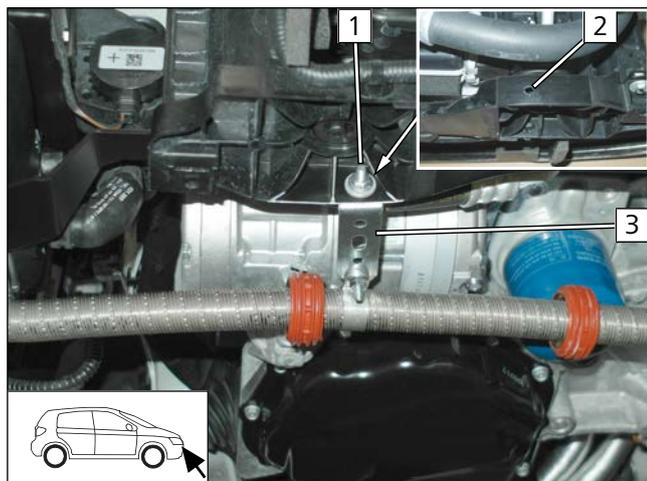


Abb. 83

► Bohrung Ø7 an Position **2** gemäß Abb. erstellen.

- 1** Schraube M6x20, Lochband 2, fzg.eigene Traverse, Karosseriescheibe, Bundmutter
- 3** Lochband 2

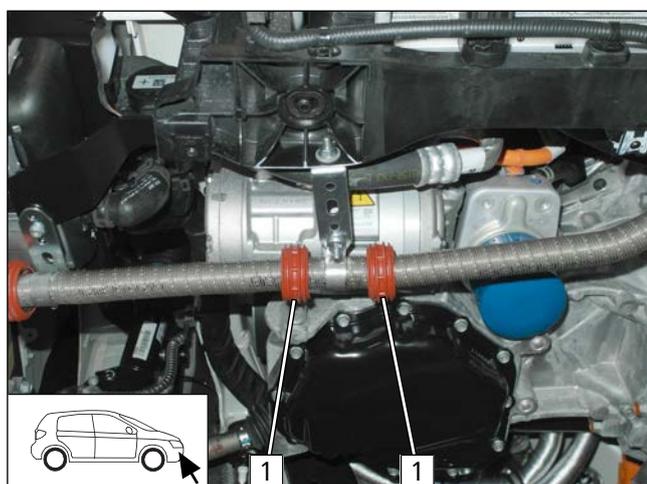


Abb. 84

► ASH 1 gemäß Abb. ausrichten.

Abgasschalldämpfer vormontieren

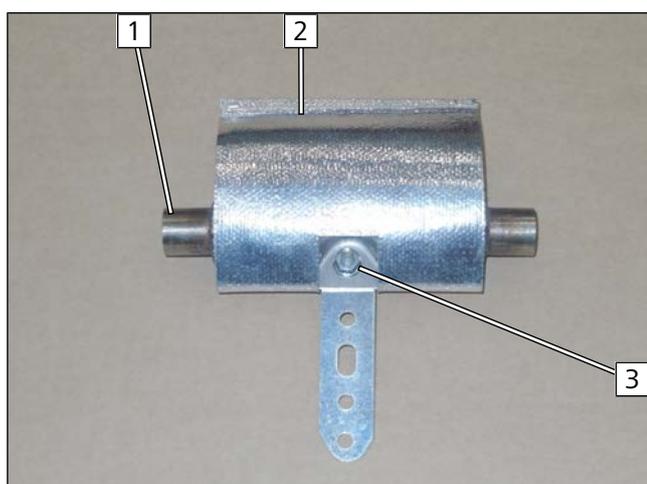


Abb. 85

- 1** Abgasschalldämpfer
- 2** Hitzeschutz
- 3** Schraube M6x16, Lochband, Bundmutter



Abgasschalldämpfer montieren

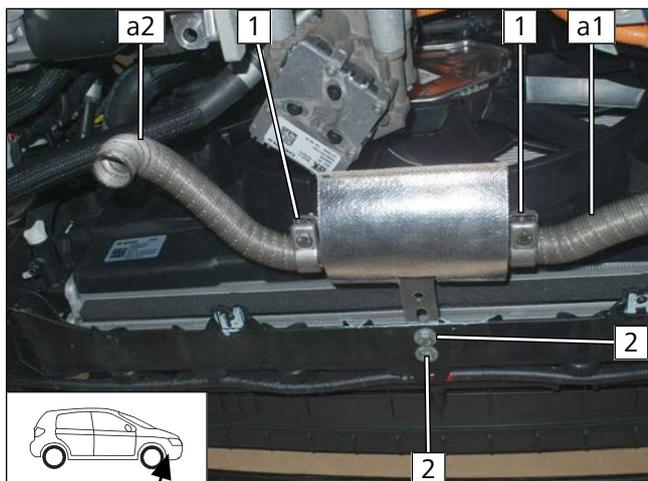


Abb. 86

- 1 Schlauchklemme
- 2 Schraube M6x20, Karoseriescheibe, fzg.eigene Traverse, Lochband, Bundmutter

Abgasendfixierung montieren

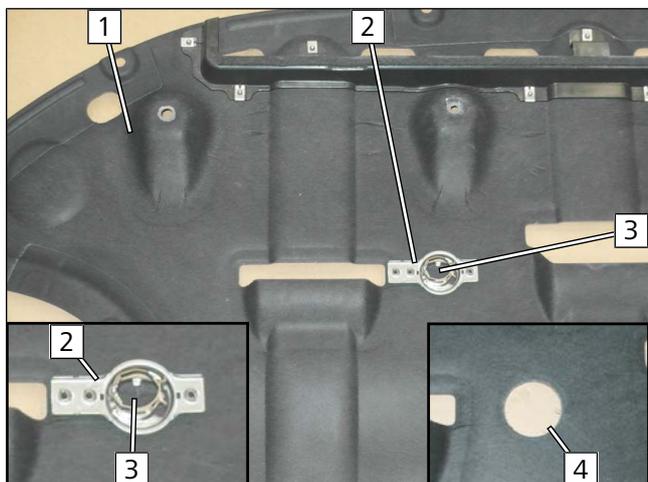


Abb. 87



Einbauanweisung des EFIX beachten.

- Arbeitsschritt E1
- EFIX 2 gemäß Abb. positionieren.

- 1 Unterfahrschutz
- 3 Lochbild
- 4 Bohrung

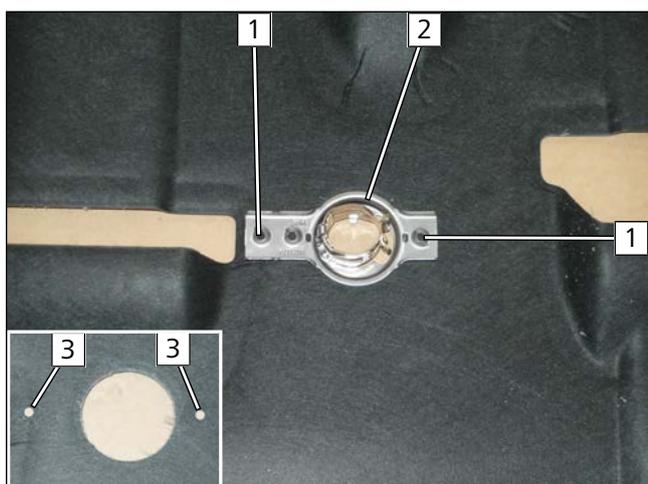


Abb. 88

- Arbeitsschritt E3 und E4
- EFIX 2 gemäß Abb. mittig in erstellter Bohrung positionieren.

- 1 Lochbild
- 3 Bohrung



EFIX montieren

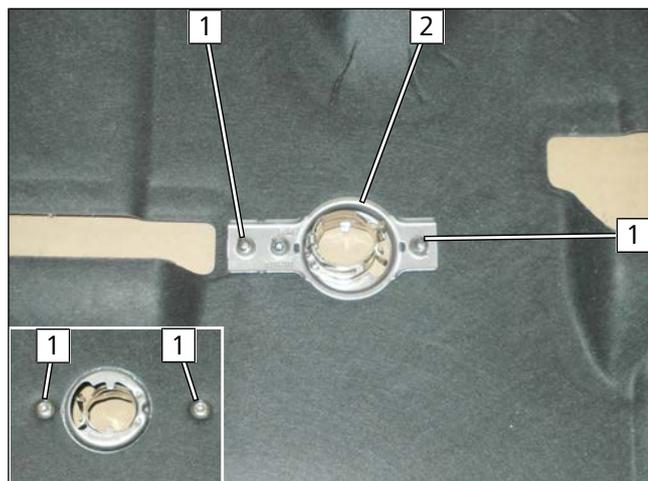


Abb. 8910_EFix_3

► Arbeitsschritt E5

- 1 Blechschraube 5x13
- 2 EFIX

Unterfahrerschutz bearbeiten

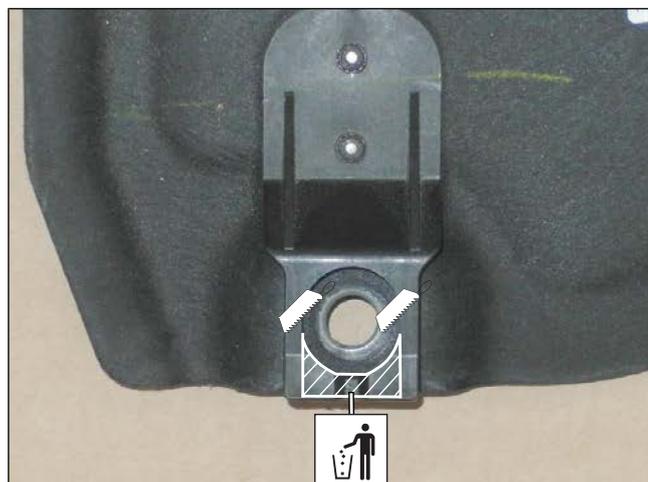


Abb. 90

► Steg gemäß Abb. abtrennen.

Abstand überprüfen

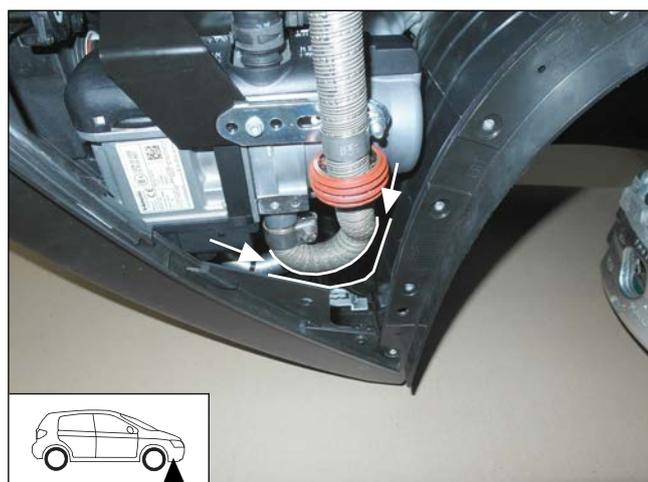


Abb. 91

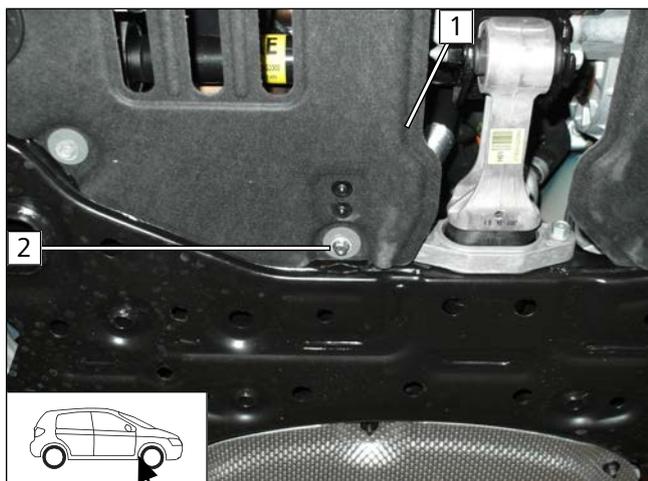


Auf ausreichenden Abstand zwischen Abstandhalter und Radhausschale achten, ggfs. korrigieren.





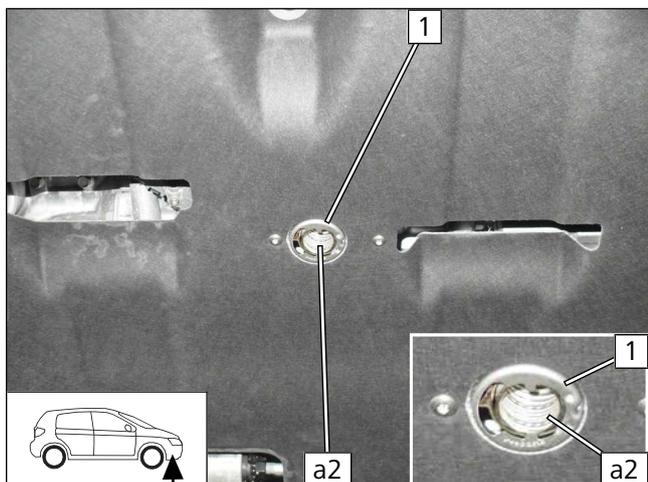
Montage Unterfahrschutz



- 1 Unterfahrschutz
- 2 Karosseriescheibe; Bundmutter

Abb. 92

Abgasleitung a2 in EFIX montieren



Einbauanweisung des EFIX beachten.

► Arbeitsschritt E6-8

- 1 EFIX

Abb. 93



12 Elektrik Innenraum

12.1 Demontage Verkleidung Innenraum

Demontage Handschuhfach

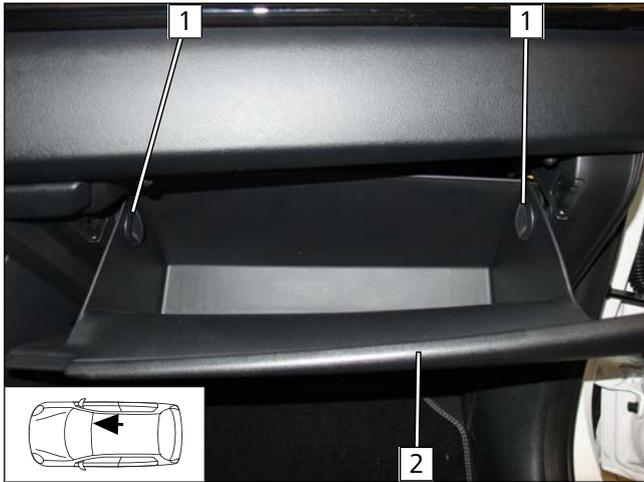


Abb. 94

► Anschlag **1** durch Verdrehen demontieren.

2 Handschuhfach

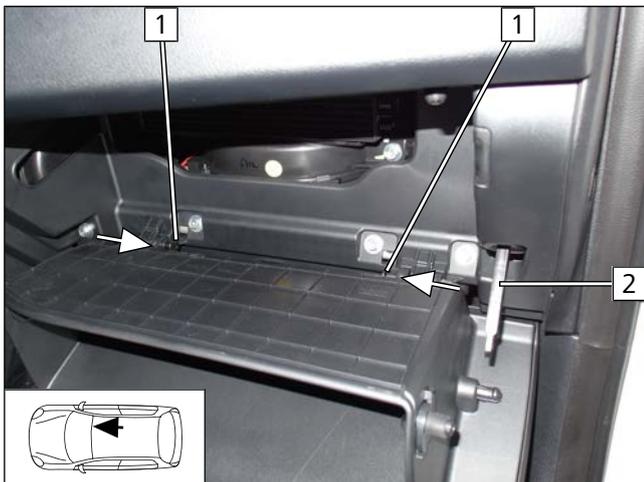


Abb. 95

1 Kunststoffstift in Pfeilrichtung demontieren

2 Dämpfer abziehen

Demontage Klimasteuergerät

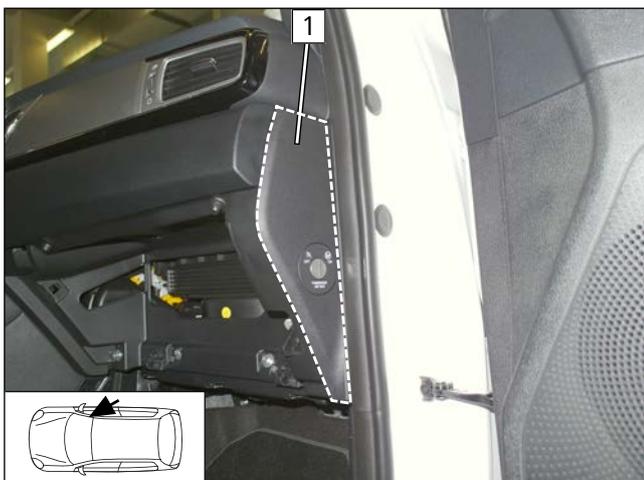


Abb. 96

1 seitliche Armaturenbrettverkleidung demontieren

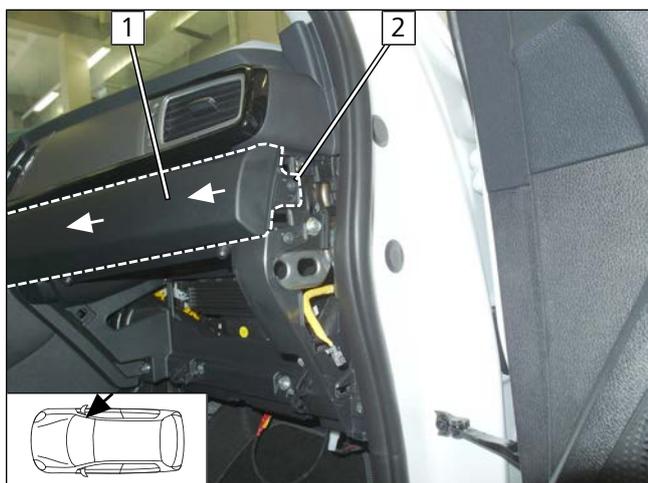


Abb. 97

- 1 Armaturenbrettverkleidung demontieren
- 2 fzg.eigene Schraube lösen

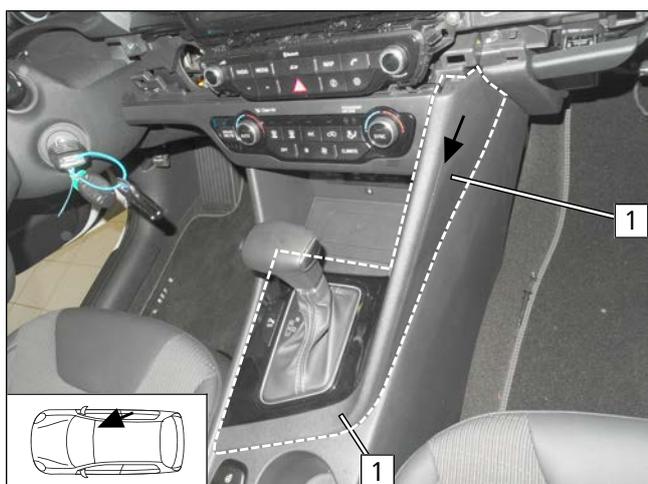


Abb. 98

- Mitteltunnelverkleidung 1 demontieren.

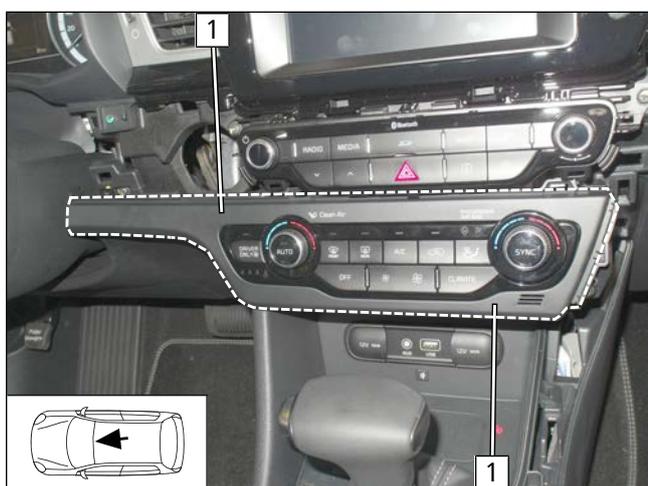
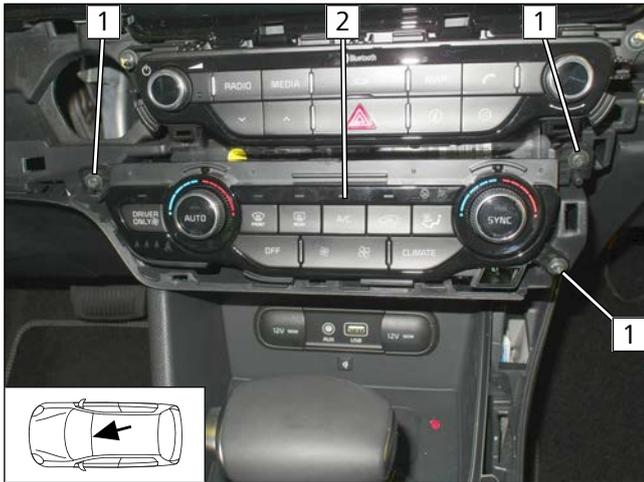


Abb. 99

- Blende Klimabedienteil 1 demontieren.



- 1** fzg.eigene Schraube entfernen
- 2** Klimasteuergerät nach vorn herausziehen

Abb. 100



12.2 Kaltstarteinrichtung montieren



Die Einbindung der Kaltstarteinrichtung gemäß der separaten Einbaudokumentation „Kaltstart für Hyundai Ioniq Hybrid“ durchführen.

12.3 Vorbereitung Elektrik

Leitungen zuordnen

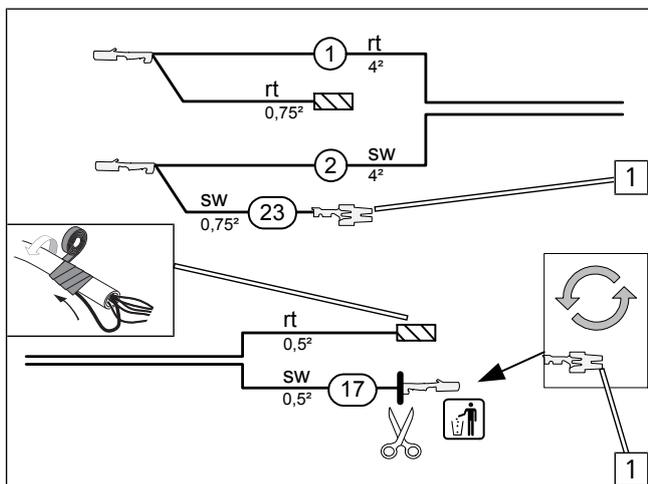


Abb. 101



Leitungsabschnitte behalten ihre Nummerierung im gesamten Dokument.

- 1 Flachfederkontakt
- 1 Ltg. rt Gebläsekabelbaum
- 2 Ltg. sw Gebläsekabelbaum
- 17 Ltg. sw Kabelbaum Spannungsversorgung

Leitungen an RSH anschließen

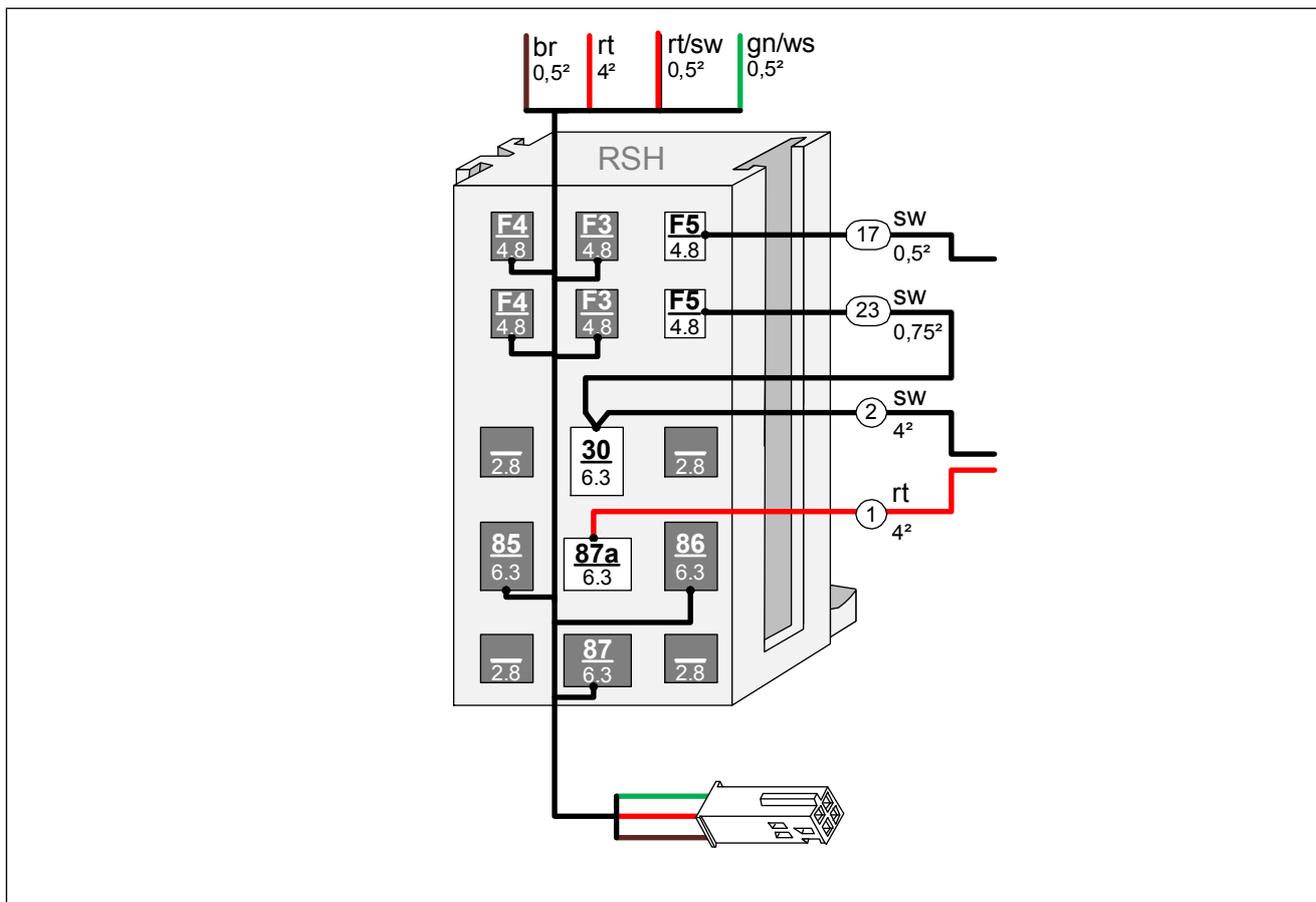


Abb. 102



12.4 Systemschaltplan

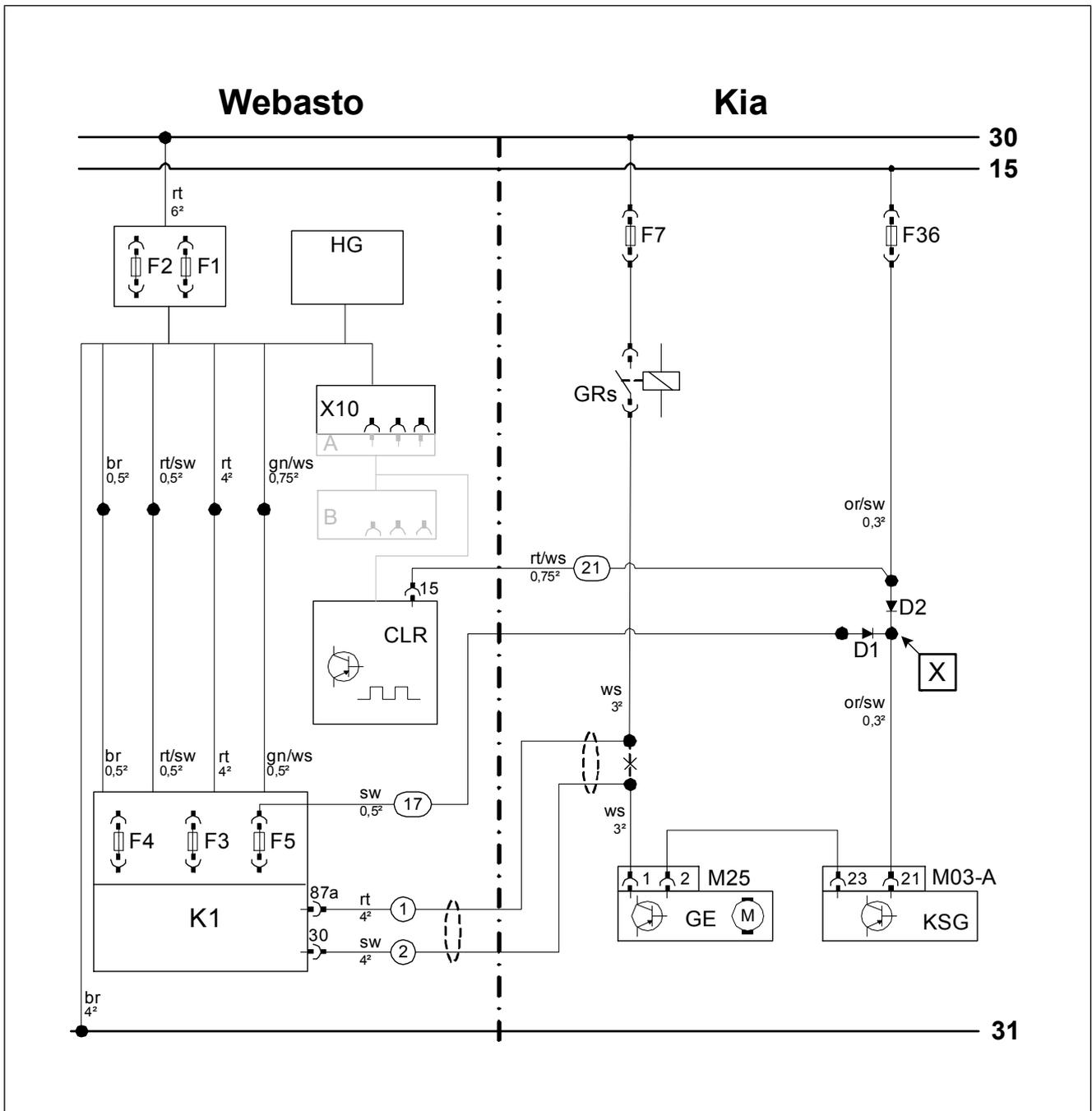


Abb. 103



Legende Systemschaltplan

Bauteile Fahrzeug		Symbole	
Abk.	Bauteil	Abk.	Erläuterung
F8	Sicherung 40A	X	Trennstelle
F36	Sicherung 7,5A		
GRs	Gebläserelais		
M25	4-poliger Stecker GE		
GE	Gebläseeinheit		
M03-A	40-poliger Stecker KSG		
KSG	Klimasteuengerät		

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 Gebläseansteuerung

RSH Innenraum montieren

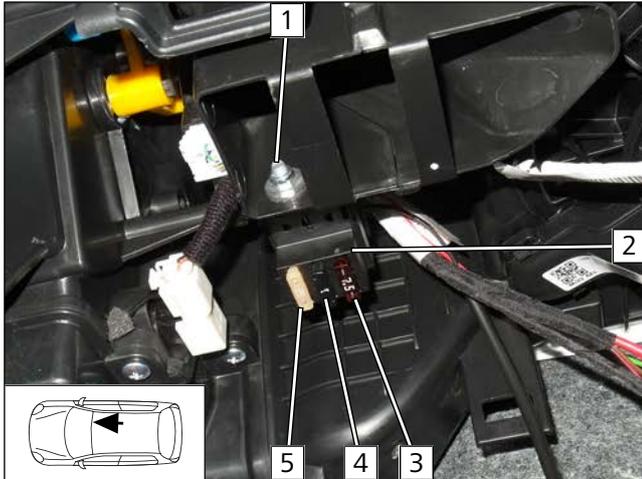


Abb. 104

► An Pos. **1** Bohrung Ø6 erstellen.

- 1** Schraube M5x16, Karosseriescheibe [2x], Mutter
- 2** RSH
- 3** Sicherung F5: 7,5A
- 4** Sicherung F3: 1A
- 5** Sicherung F4: 25A

K1-Relais montieren

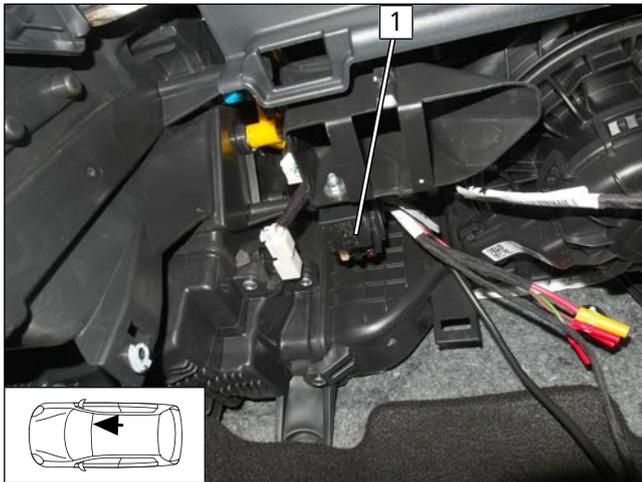


Abb. 105

- 1** K1-Relais

Kabelbäume farbgleich verbinden

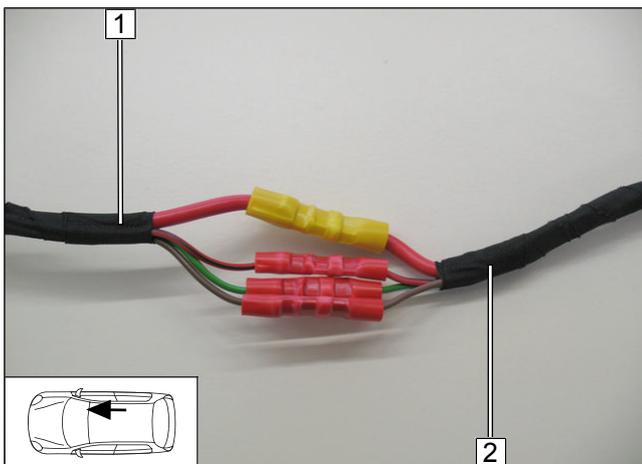


Abb. 106

- 1** Kabelbaum Relaissicherungshalter Innenraum
- 2** Kabelbaum Heizgerät



Anschluss an Gebläseeinheit

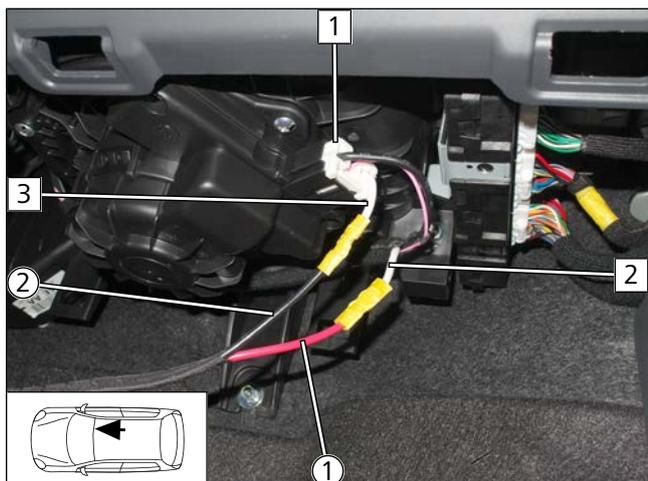


Abb. 107

► Anschluss am 4-poligen Stecker M25 **1** von der Gebläseeinheit.

- 2** Ltg. ws GRs
- 3** Ltg. ws M25 Pin 1
- 1** Ltg. rt Gebläsekabelbaum
- 2** Ltg. sw Gebläsekabelbaum

Anschluss an Klimasteuergerät

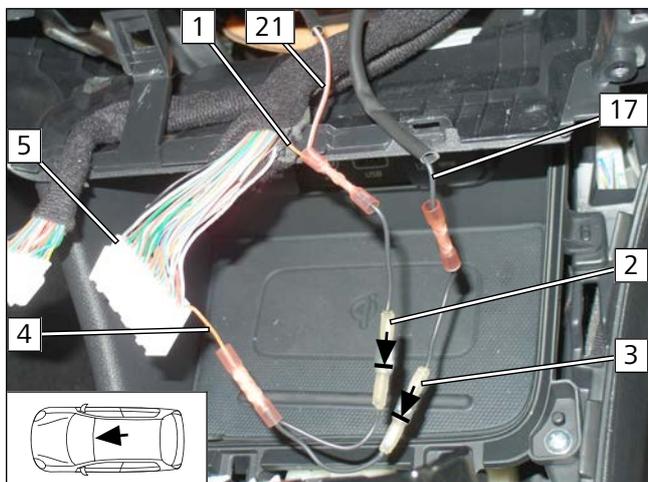
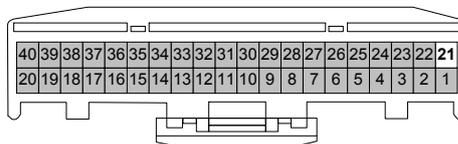


Abb. 108

► Anschluss am 40-poligen Stecker M03-A **5** vom Klimasteuergerät.

- 1** Ltg. or/sw Sicherung F36
- 2** Diode D1 3A
- 3** Diode D2 3A
- 4** Ltg or/sw Stecker M03-A Pin 21
- 21** Ltg. rt/ws von CLR/15
- 17** Ltg. sw Kabelbaum Spannungsversorgung

Steckeransicht leitungsseitig:





13 Elektrik Bedienelemente

13.1 Option MultiControl CAR

MultiControl CAR montieren

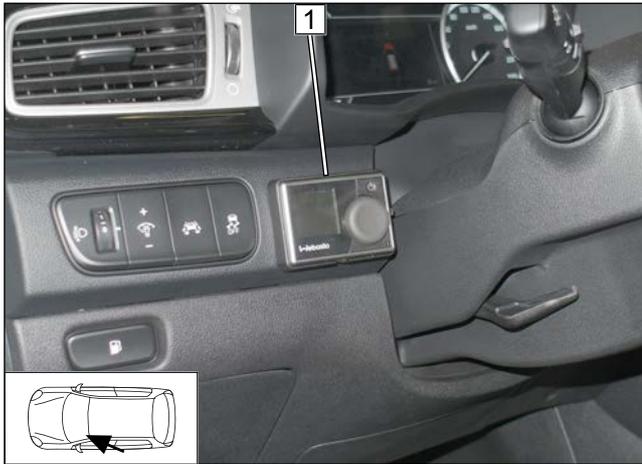


Abb. 109



Einbaudokumentation MultiControl CAR beachten.

1 Einbaurahmen

13.2 Option Telestart

Empfänger montieren



Abb. 110



Einbaudokumentation Telestart beachten.

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

Temperatursensor T100 HTM montieren

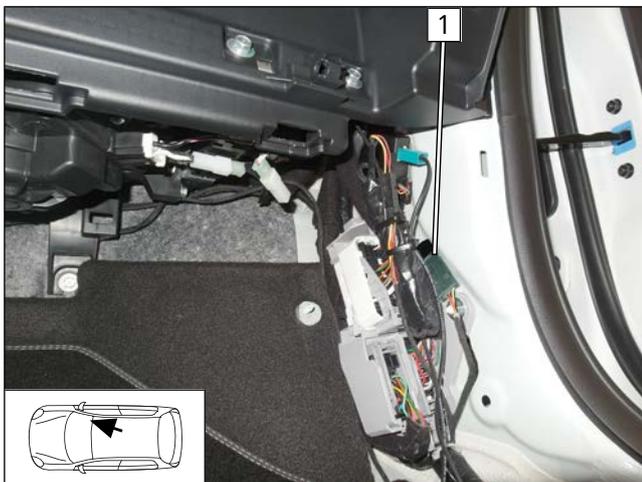


Abb. 111

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



Antenne montieren

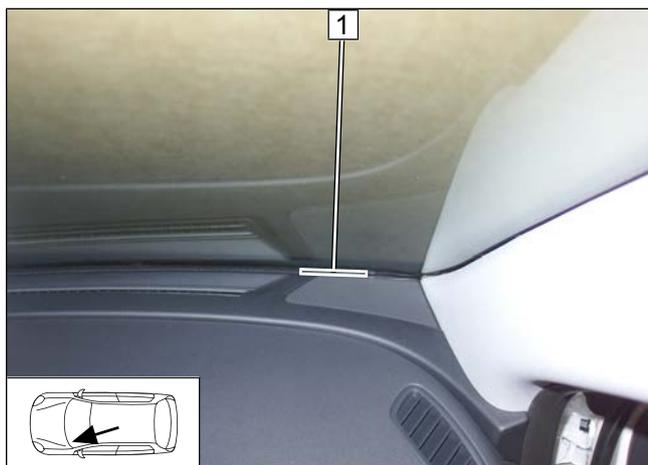


Abb. 112

1 Antenne

13.3 Option ThermoCall

Empfänger montieren

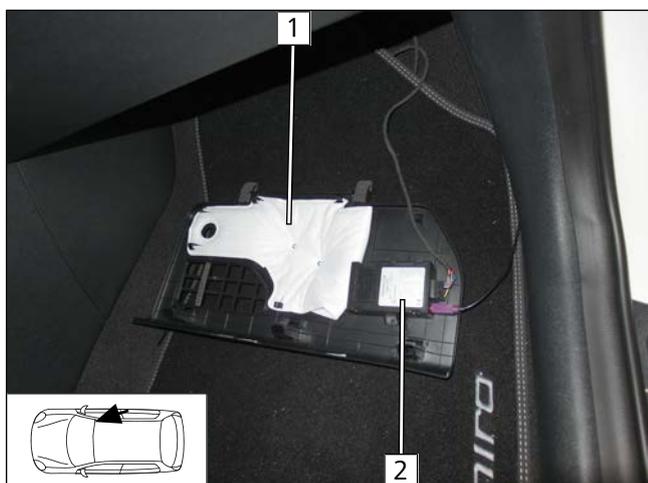


Abb. 113



Einbaudokumentation ThermoCall beachten.

- Empfänger **2** mit doppelseitigem Klebeband an Fußraumverkleidung Beifahrerseite **1** befestigen.

Antenne montieren (optional)

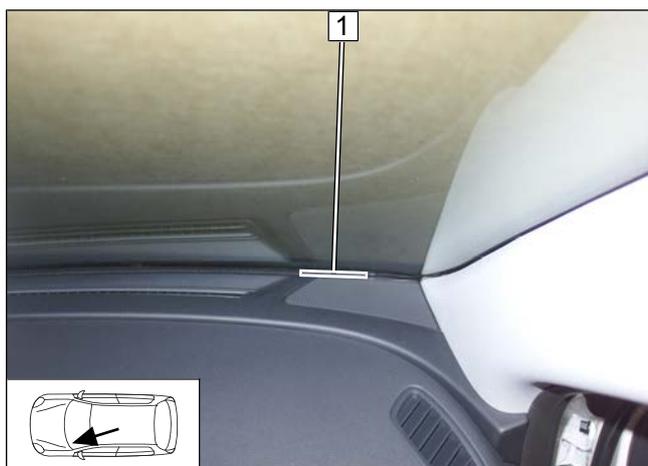


Abb. 114

1 Antenne



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



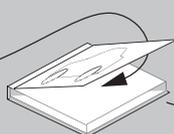
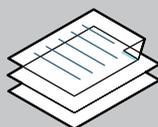
Nur vom Fzg.-Hersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden.

- ▶ 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. 1326530A • 05.18 • 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>

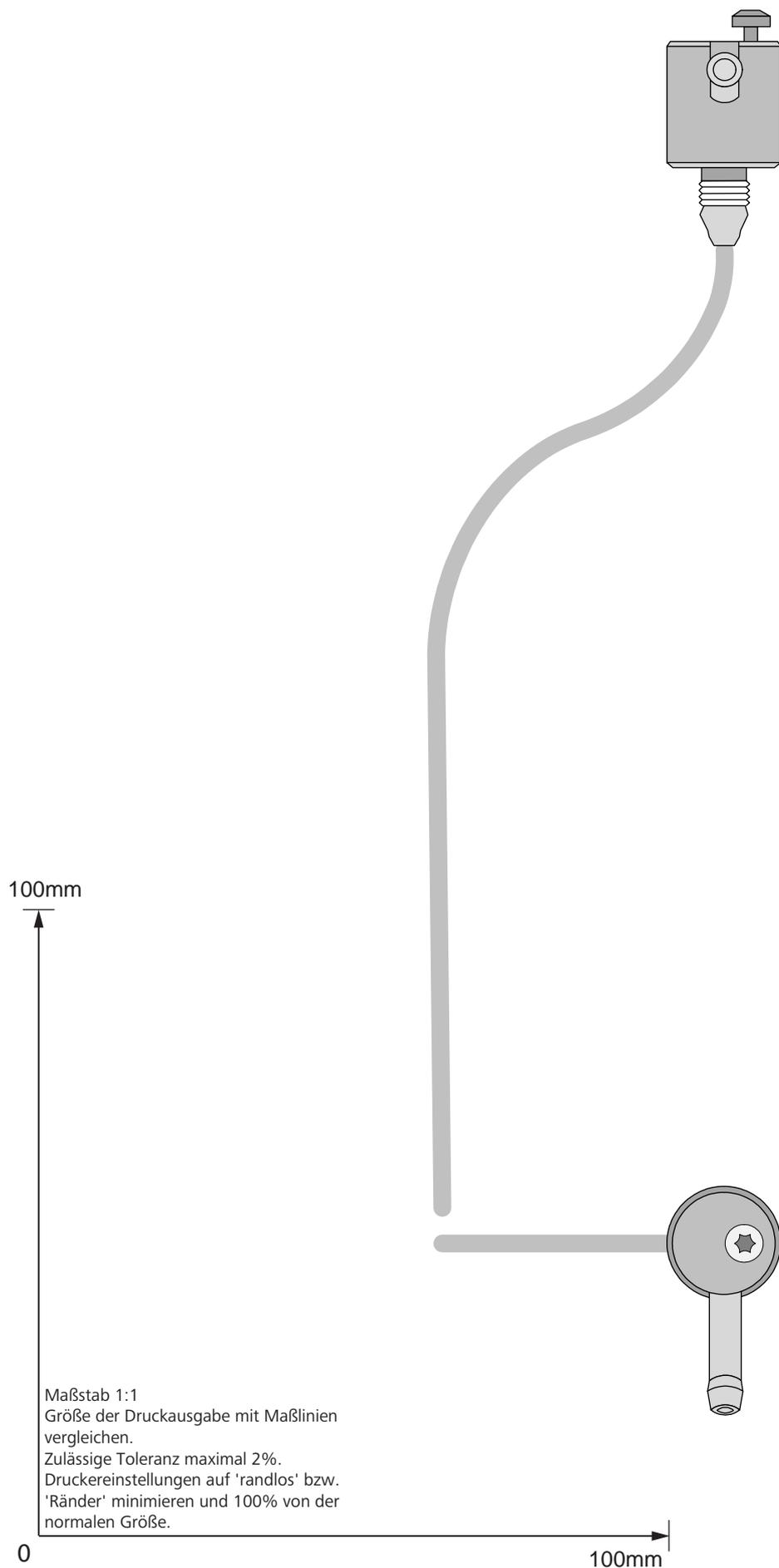
Nur innerhalb von Deutschland
Tel: 0395 5592 444
E-mail: technikcenter@webasto.com



WWW.WEBASTO.COM



15 Schablone Fuelfix



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 Fahrzeuges.

▶ Innenraumüberwachung für den Heizvorgang deaktivieren

16.1 Einstellungen Klimabedienteil

Klimabedienteil Klimaautomatik

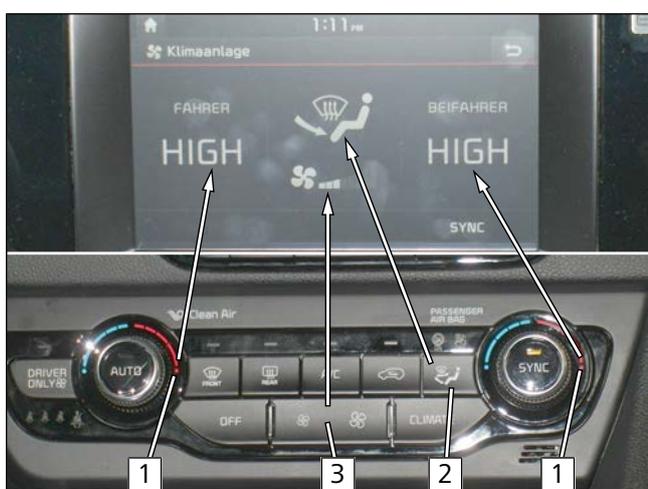


Abb. 115



Vor Abstellen des Fahrzeugs sind folgende Einstellungen vorzunehmen:

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

16.2 Einbauort Sicherungen

Sicherungen im Motorraum

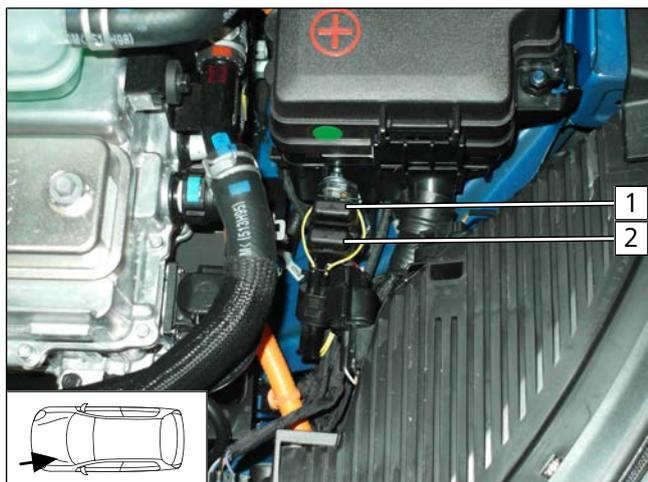


Abb. 116

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

Sicherungen im Innenraum

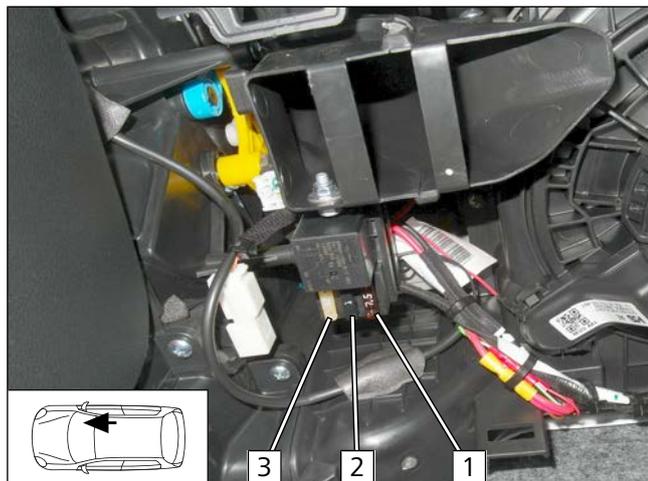


Abb. 117

- 1** F5 - Zusatzsicherung 7,5A (braun)
- 2** F3 - Sicherung Bedienelement 1A (schwarz)
- 3** F4 - Sicherung Gebläseansteuerung 25A (weiß oder transparent)