

K Einbaudokumentation

für Wasserheizgerät Thermo Top Evo
Kühlmittelkreislauf "Inline" mit Motorvorwärmung

Toyota RAV4

Linkslenker

Hersteller	Modell	Typ	Modelljahr	EG-BE-Nr. / ABE		
Toyota	RAV4	XA5 (EU,M)	ab 2019	e6*2007/46*0289*...		
Motorisierung	Kraftstoff	Abgasnorm	Getriebeart	Leistung [kW]	Hubraum [cm ³]	MKB
2.0B	Benzin	Euro 6d-temp	6-Gang SG	129	1987	M20A

Gültigkeit	Ausstattungen	Modell
		RAV4
Geprüfte Ausstattung	manuelle Klimaanlage	x
	Zweizonen Klimaautomatik	x
	LED-Hauptscheinwerfer	x
	Matrix-LED-Hauptscheinwerfer	x
	LED-Tagfahrlicht	x
	Halogen-Nebelscheinwerfer	x
	Scheinwerferreinigungsanlage	x
	Startknopf mit Keycard	x
	2WD	x
4WD	x	

Gesamteinbauzeit	Hinweis
8,5h	

Inhaltsverzeichnis

1	Abkürzungsverzeichnis	3	15	Elektrik Bedienelemente	43
2	Einbauhinweise	4	15.1	Option Telestart	43
2.1	Hinweise zur Gültigkeit	4	15.2	Option ThermoCall	44
2.2	Verwendete Bauteile	4	16	Abschließende Arbeiten	46
2.3	Hinweise zur Gesamteinbauzeit	4			
2.4	Einbauempfehlungen	4			
3	Zu diesem Dokument	5			
3.1	Zweck des Dokumentes	5			
3.2	Gewährleistung und Haftung	5			
3.3	Sicherheit	5			
3.4	Umgang mit diesem Dokument	6			
4	Technische Hinweise	7			
5	Vorbereitende Maßnahmen	8			
5.1	Vorbereitung Fahrzeug	8			
5.2	Vorbereitung Heizgerät	8			
6	Einbauübersicht	9			
7	Elektrik Motorraum	10			
8	Mechanik	16			
8.1	Einbauort vorbereiten	16			
8.2	Heizgerät vormontieren	17			
8.3	Heizgerät montieren	21			
9	Kühlmittel	23			
9.1	Schema Schlauchverlegung	23			
9.2	Erstellung Kühlmittelkreislauf	24			
10	Kraftstoff	27			
10.1	Verlegung Kraftstoffleitung	27			
10.2	Montage Tankentnehmer	31			
11	Brennluft	35			
12	Abgas	36			
12.1	Abgasschalldämpfer montieren	36			
12.2	Abgasendfixierung montieren	38			
13	Abschließende Arbeiten Motorraum	41			
14	Elektrik Innenraum	42			
14.1	Klimaansteuerung	42			

1 Abkürzungsverzeichnis

DP	Kraftstoffpumpe
EFIX	Abgasendfixierung
EPT	Empfänger Telestart
Fzg.	Fahrzeug
HG	Heizgerät
PWM	Pulsweitenmodulator
RSH	Relaissicherungshalter Innenraum
SG	Schaltgetriebe
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 Toyota RAV4 2.0 Benzin 2019	1327288A
Zusatzkit Klimaanlage „Webasto Standard“ für Toyota / Lexus	1324414_
2 Stück Dichtungen für Tankarmaturen	Toyota Id.: 77169-47040
Bedienelement sowie Kontrollleuchte bei Telestart, in Absprache mit Endkunden	gemäß Preisliste

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.



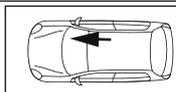
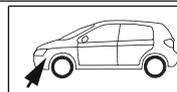
Hinweis auf eine technische Besonderheit

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 abklemmen ▶ Scheibenwischer ▶ Wasserkastenabdeckung ▶ Scheibenwischermotor ▶ Wasserkasten ▶ vorderen Unterfahrschutz ▶ untere Motorabdeckung ▶ Unterbodenverkleidung Fahrerseite 	
Innenraum	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Handschuhfach ▶ untere Armaturenbrettverkleidung Beifahrerseite ▶ untere linke Armaturenbrettverkleidung Beifahrerseite ▶ Fußraumverkleidung Fahrerseite ▶ Gaspedal 	



Folgende Arbeiten erst bei entsprechendem Einbauablauf durchführen:



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

Innenraum	▶ Fondsitzbank gemäß Werkstatthandbuch	
Karosserie	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Serviceklappe Tankarmatur links und rechts öffnen ▶ Tankarmatur links und rechts 	

5.2 Vorbereitung Heizgerät

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

6 Einbauübersicht

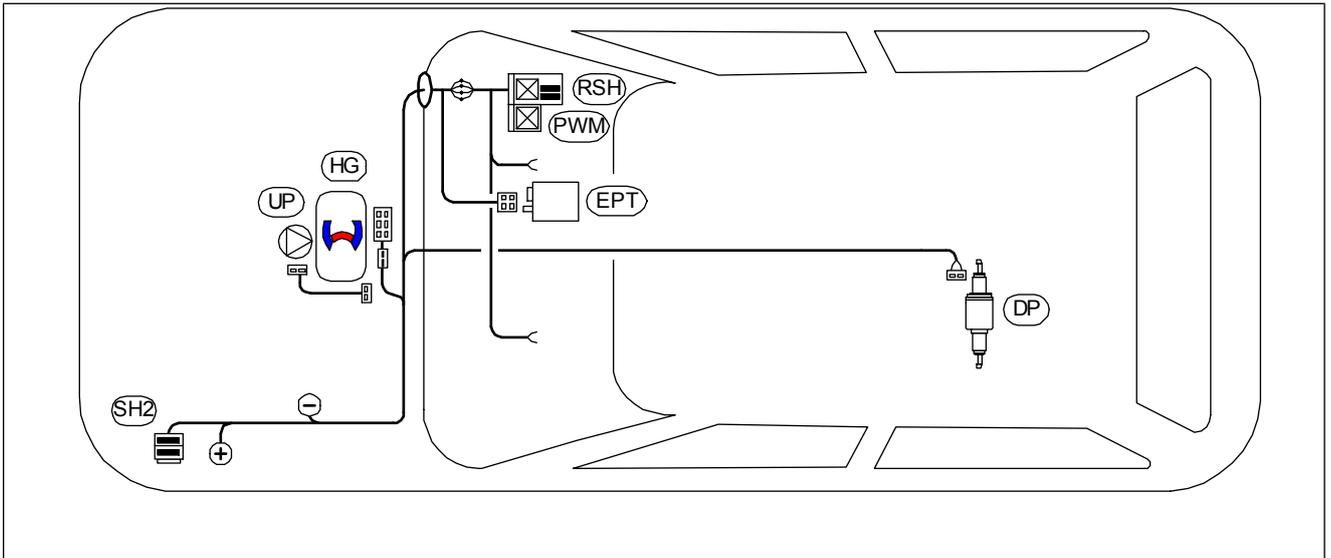


Abb. 1

Legende Einbauübersicht

Abk.	Bauteil
DP	Kraftstoffpumpe
HG	Heizgerät
EPT	Empfänger Telestart
PWM	Pulsweitenmodulator
RSH	Relaissicherungshalter Innenraum
SH2	Sicherungshalter Motorraum
UP	Kühlmittelpumpe

Einbauort Heizgerät

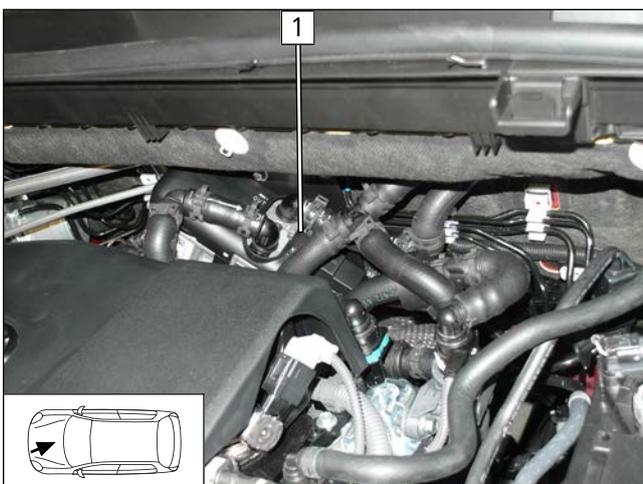


Abb. 2

1 Heizgerät



7 Elektrik Motorraum

Kabelbaum vorbereiten

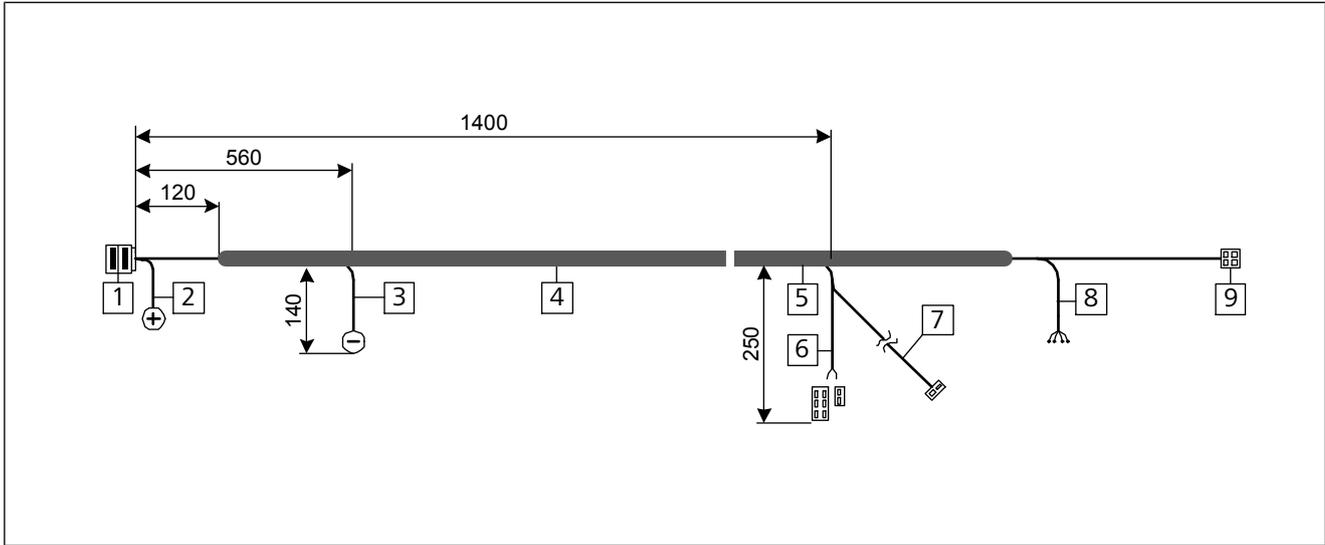


Abb. 3

- 1 SH2
- 2 Plusleitung
- 3 Masseleitung
- 4 Wellrohr Ø13 geschlitzt 1200 lg.
- 5 Wellrohr Ø13 geschlitzt 500 lg.
- 6 Kabelbaum Heizgerät
- 7 Kabelbaum Kraftstoffpumpe
- 8 Kabelbaum Innenraum
- 9 Kabelbaum Bedienelement

Lochband biegen

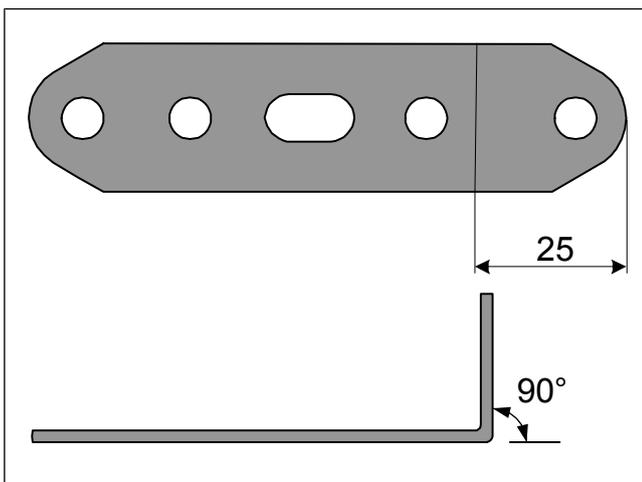


Abb. 4



Halteplatte SH2 vormontieren



Abb. 5

- 1 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Halteplatte SH2, Lochband, Karosseriescheibe, Mutter

Halteplatte SH2 montieren

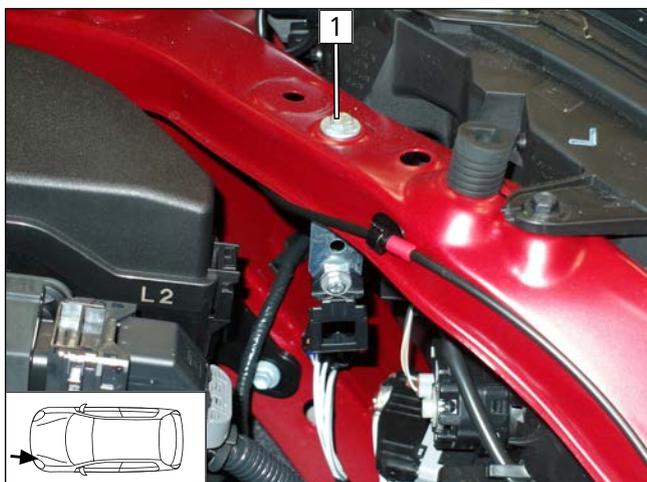


Abb. 6

- 1 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, Lochband, fzg.eigene Bohrung, Bundmutter

SH2 montieren

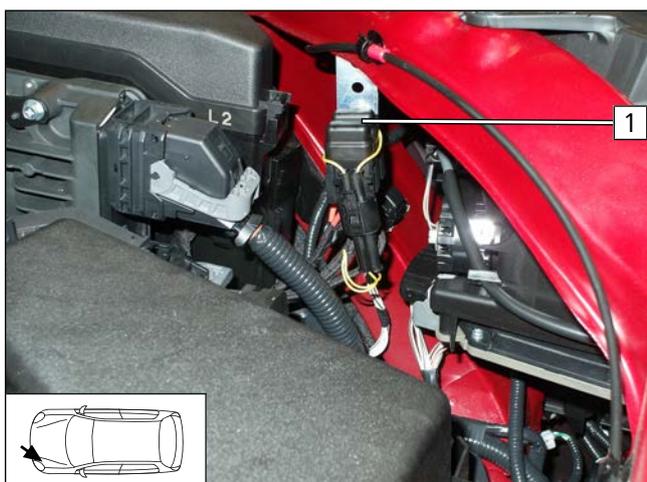
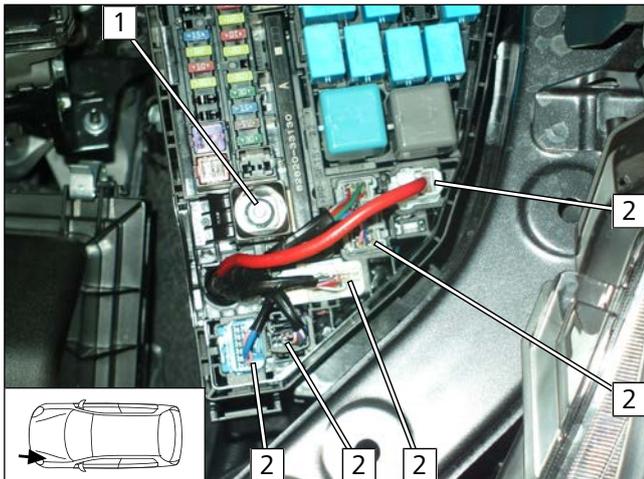


Abb. 7

- 1 Sicherungen F1/F2



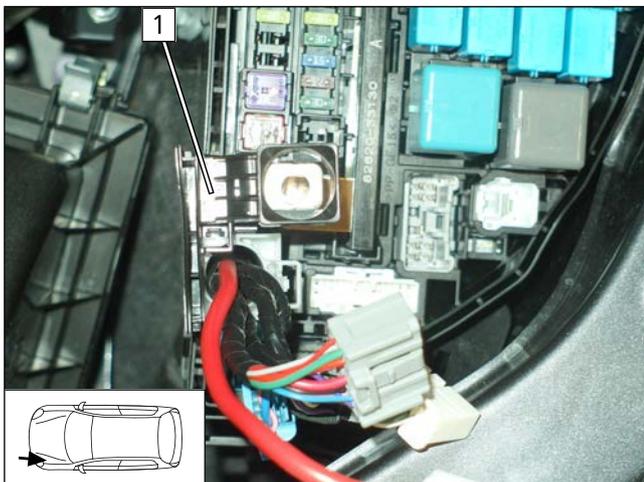
Fzg.eigene Stecker und Mutter lösen



- 1 fzg.eigene Mutter
- 2 fzg.eigene Stecker

Abb. 8

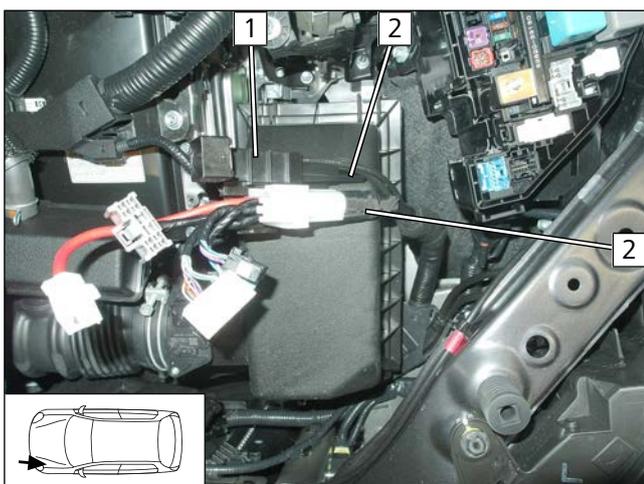
Fzg.eigene Verkleidung demontieren



- 1 fzg.eigene Verkleidung

Abb. 9

Fzg.eigene Verkleidung Plusstützpunkt demontieren



- Isolierband an Pos. 2 entfernen.
- 1 fzg.eigene Verkleidung Plusstützpunkt

Abb. 10



Aussparung erstellen

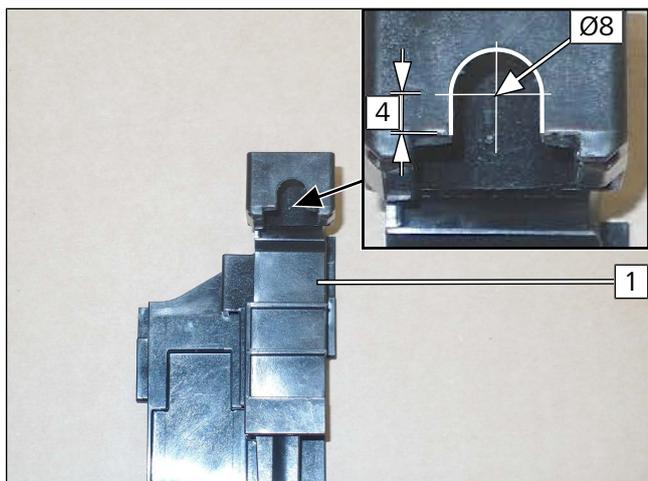


Abb. 11

- 1 fzg.eigene Verkleidung Plusstützpunkt

Plusleitung verlegen

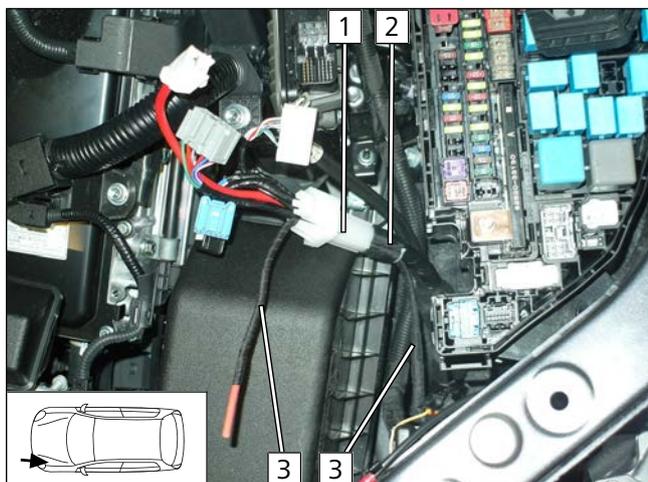


Abb. 12

► Kabelbaum an Pos. 2 wieder mit Isolierband umwickeln.

- 1 fzg.eigene Kabelbaumdurchführung
- 2 Plusleitung

Plusleitung anschließen

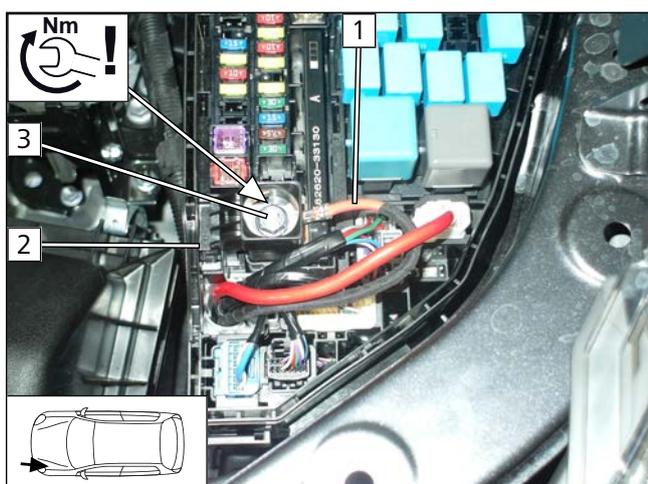


Abb. 13

► Fzg.eigene Verkleidung 2 und Stecker wieder montieren.

- 1 Plusleitung
- 3 fzg.eigener Plusstützpunkt, fzg.eigene Mutter



Kabelbaum Heizgerät verlegen



Abb. 14

► Wellrohr **1** mit Kabelbaum Heizgerät, Leitungen Innenraum und Kabelbaum Bedienelement zur Spritzwand verlegen.

2 SH2

Masseleitung anschließen

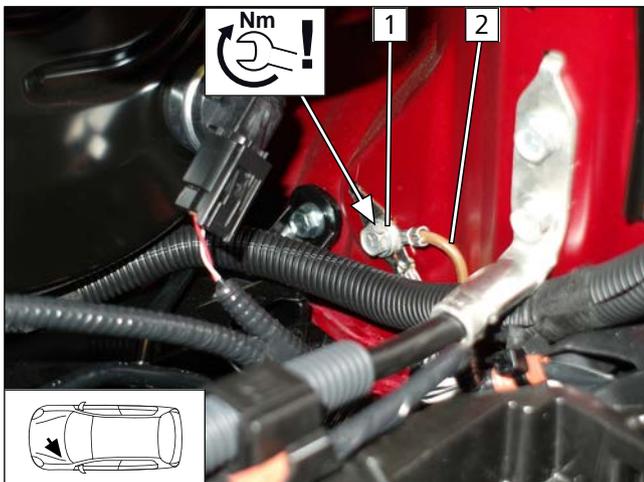


Abb. 15

1 fzg.eigener Massestützpunkt

2 Masseleitung

Kabelbaum Heizgerät verlegen

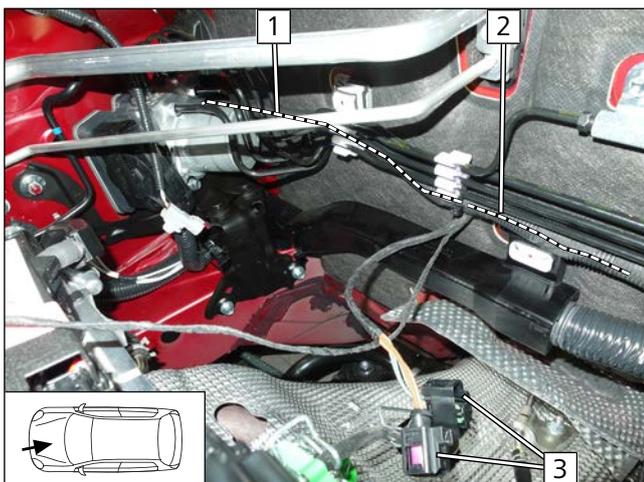


Abb. 16

► Wellrohr **2** mit Kabelbaum Heizgerät, Innenraum und Bedienelement zum Einbauort Heizgerät verlegen und mit Kabelbinder an fzg.eigenen Leitungen befestigen.

► Wellrohr **1** mit Kabelbaum Innenraum und Bedienelement weiter zu Durchführung Innenraum verlegen.

3 Stecker Kabelbaum Heizgerät



Durchführung in den Innenraum



1 Gummitülle

Abb. 17



8 Mechanik

8.1 Einbauort vorbereiten

Fzg.eigene Bauteile demontieren, Einnietmutter einsetzen

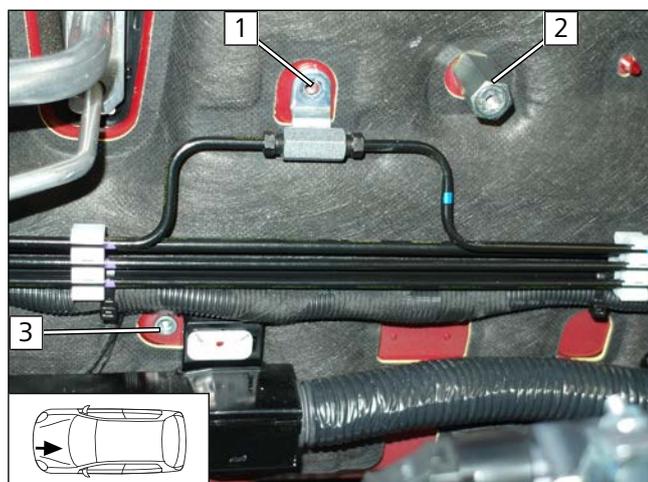


Abb. 18

- ▶ Fzg.eigene Schraube an Pos. **1** demontieren und entsorgen.
- ▶ An Pos. **3** fzg.eigenen Stopfen entfernen und danach Einnietmutter M6 in fzg.eigene Bohrung einsetzen.
 - 2** Distanzmutter M6x40 auf fzg.eigenem Stehbolzen

Halter HG vormontieren



Abb. 19

- 1** Schraube M6x90, Federring, Karosseriescheibe, Halter, Distanzstück 40, Distanzstück 20, Bolzensicherung
- 2** Schraube M6x50, Federring, Karosseriescheibe, Halter, Distanzstück 30, Bolzensicherung

Halter HG montieren

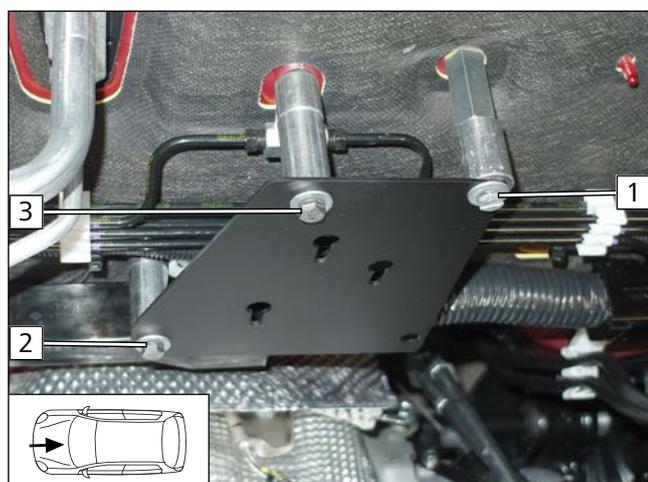


Abb. 20

- 1** Schraube M6x50 vormontiert an Distanzmutter vormontiert
- 2** Schraube M6x90 vormontiert an Einnietmutter
- 3** Schraube M6x90 vormontiert an fzg.eigene Gewindebohrung



8.2 Heizgerät vormontieren

Wasserstutzen montieren

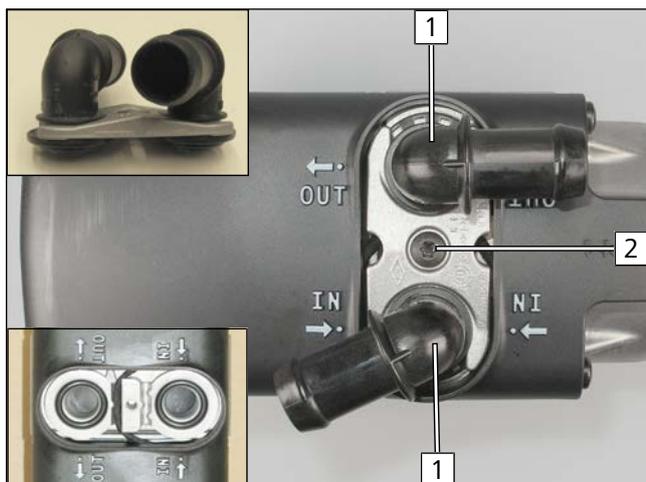


Abb. 21



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

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

Schrauben lose vormontieren

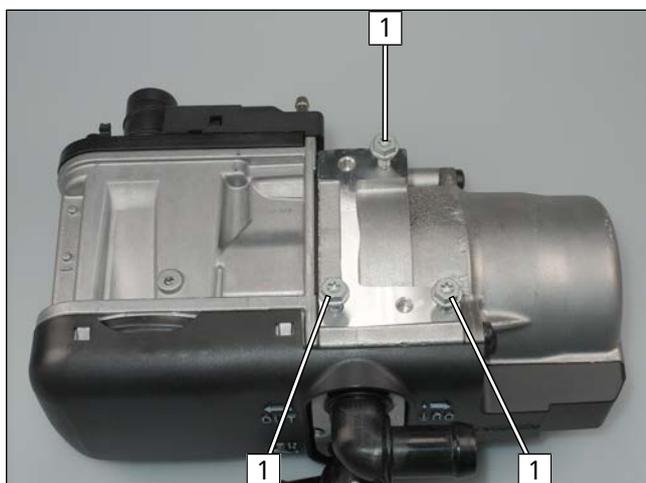


Abb. 22

- 1 selbstfurchende Schraube 5x13, max. 3 Gewindegänge einschrauben

Kraftstoffleitung ablängen

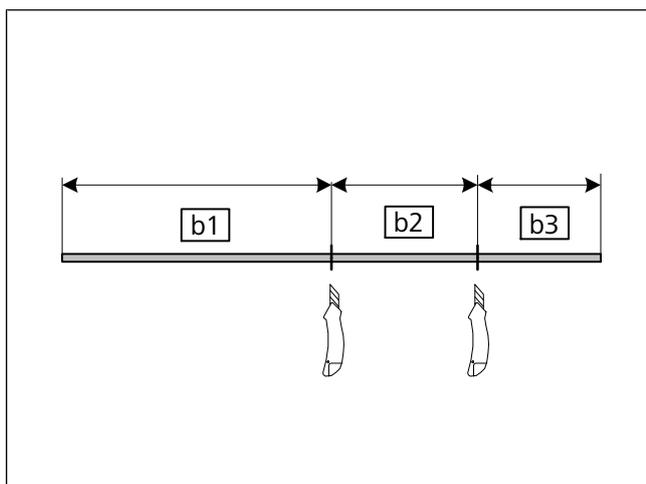
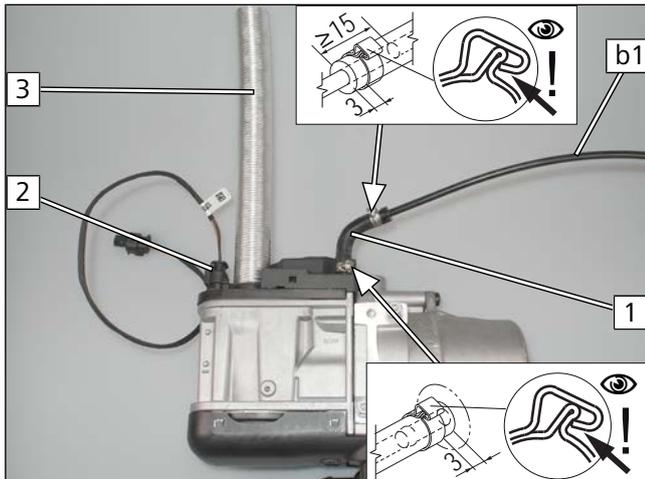


Abb. 23

	Länge	Verwendung für
b1	2650	Anschluss zwischen Heizgerät und Kraftstoffpumpe
b2	1100	Anschluss zwischen Tankarmatur links und Tankarmatur rechts
b3	1250	Anschluss zwischen Kraftstoffpumpe und Tankentnehmer



Leitungen und Kabelbaum montieren



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

Abb. 24

Stehbolzen montieren



- 1 selbstfurchender Stehbolzen M5/M6x15

Abb. 25

Lochband biegen

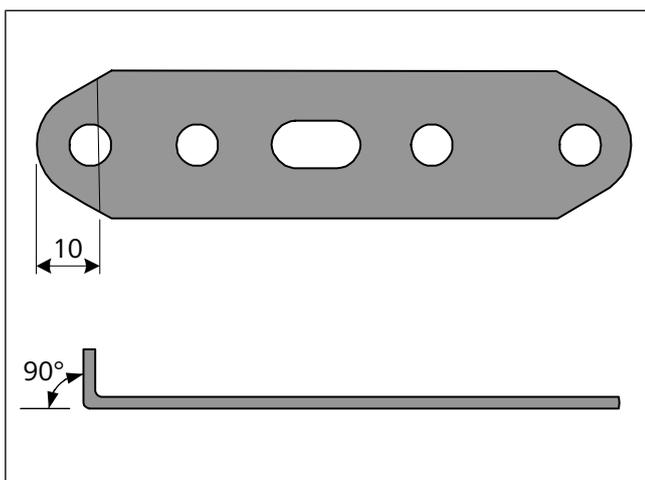


Abb. 26



Kühlmittelpumpe vormontieren

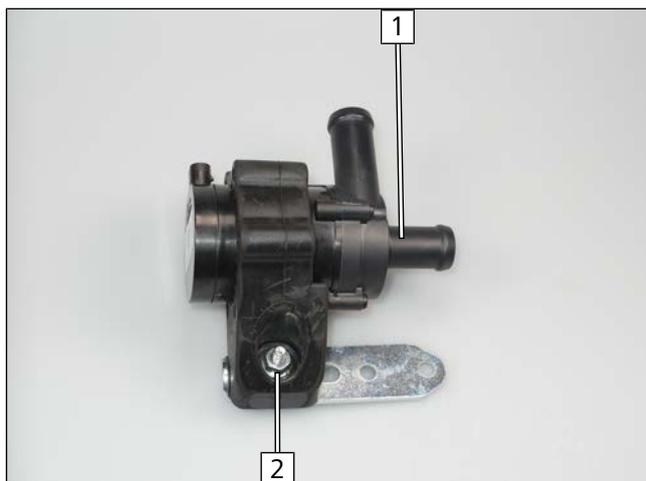


Abb. 27

- 1 Kühlmittelpumpe
- 2 Schraube M6x25, Lochband, Aufnahme Kühlmittelpumpe, Bundmutter

Kühlmittelpumpe montieren

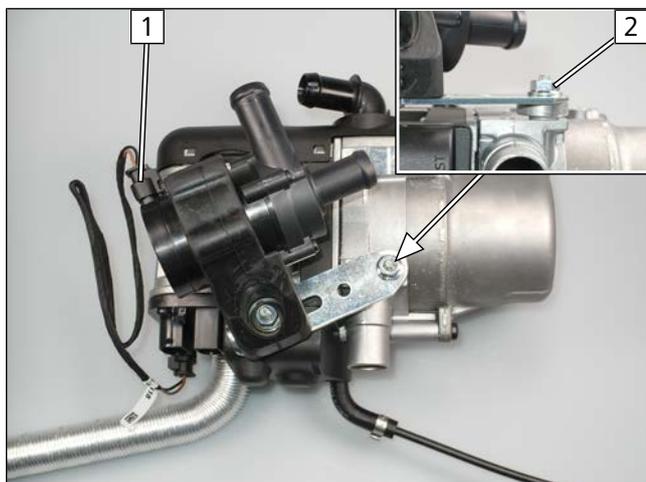


Abb. 28

- 1 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe
- 2 Stehbolzen, Distanzstück 5, Lochband, Bundmutter

Schläuche ablängen

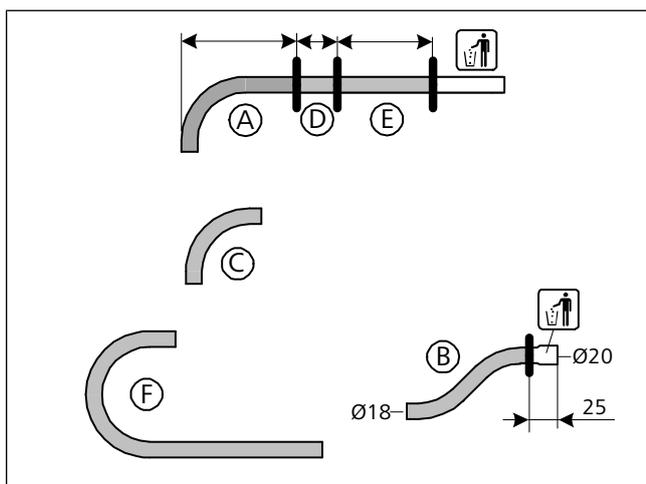


Abb. 29

A	Formschlauch 90°/110 lg.
B	Formschlauch 2x45°
C	Formschlauch 90°
D	60
E	120
F	Formschlauch 180°



Schläuche demontieren

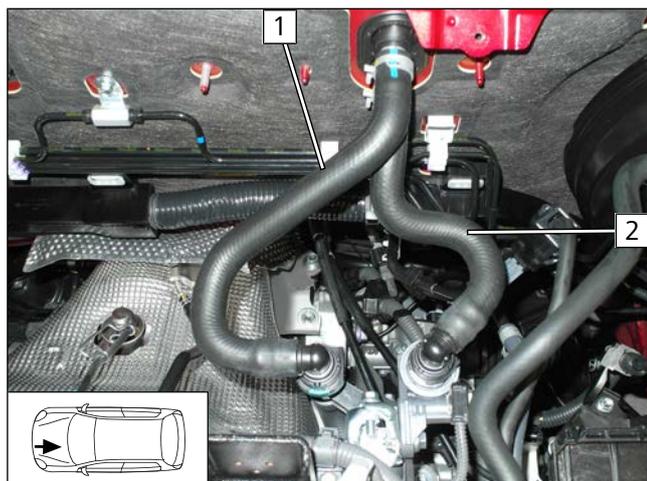


Abb. 30



Fzg.eigene Federbandschellen werden wieder verwendet.

- 1 Schlauch Wärmeübertragerausgang/Motoreingang
- 2 Schlauch Wärmeübertragereingang/Motorausgang

Schlauch Motorausgang/Wärmeübertragereingang vorbereiten



Abb. 31

- 1 Anschluss Wärmeübertragereingang
- 2 Schnellkupplung Anschluss Motorausgang

Schläuche montieren

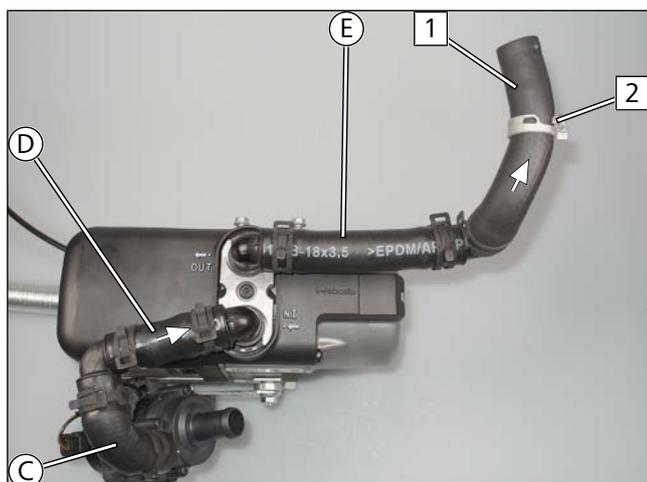


Abb. 32



alle nicht bezeichneten Federbandschellen Ø25, Verbindungsrohr Ø18x18/90°

- 1 Schlauchstück Wärmeübertragereingang
- 2 fzg.eigene Federbandschelle



Abgasleitung ablängen

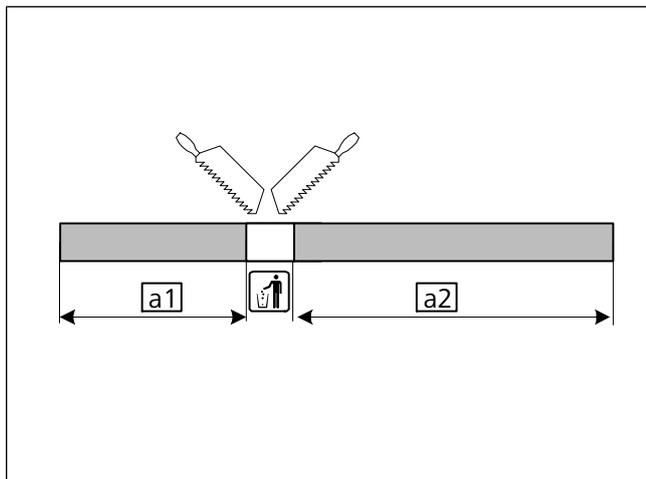


Abb. 33

a1 350

a2 600

Abgasleitung **a1** montieren

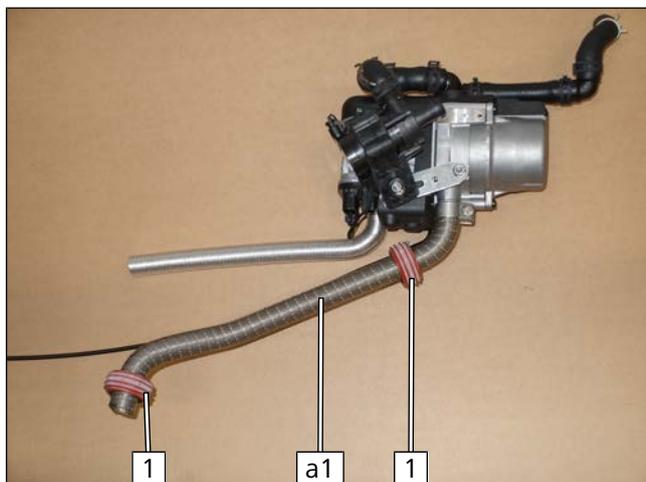


Abb. 34

► Abgasleitung **a1** gemäß Abb. biegen.

1 Abstandshalter

8.3 Heizgerät montieren

Heizgerät an Einbauort positionieren



Abb. 35

1 Halter HG



Heizgerät montieren

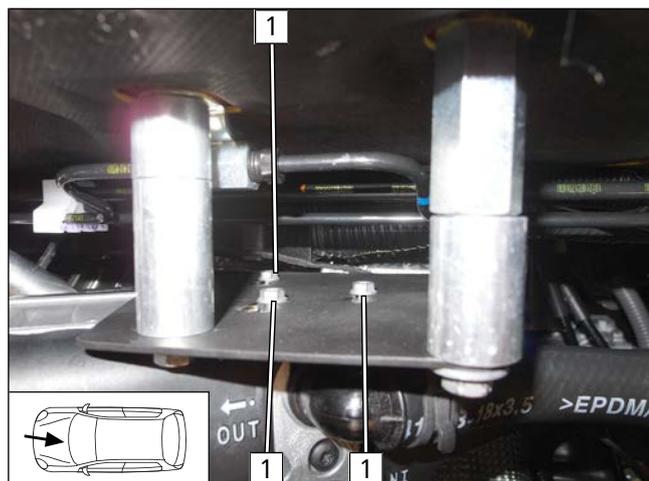


Abb. 36

- ▶ Vormontiertes Heizgerät in Halter einsetzen und selbst-furchende Schrauben **1** festziehen.

Kabelbaum Heizgerät montieren

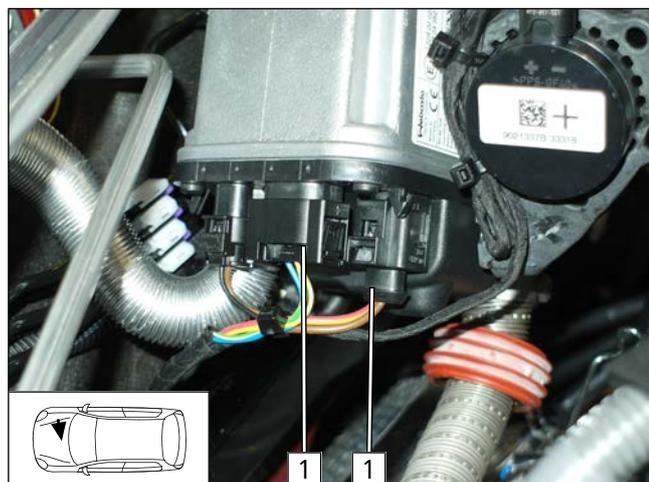


Abb. 37

- 1** Stecker Kabelbaum Heizgerät



9 Kühlmittel

9.1 Schema Schlauchverlegung

Kühlmittelkreislauf "Inline"

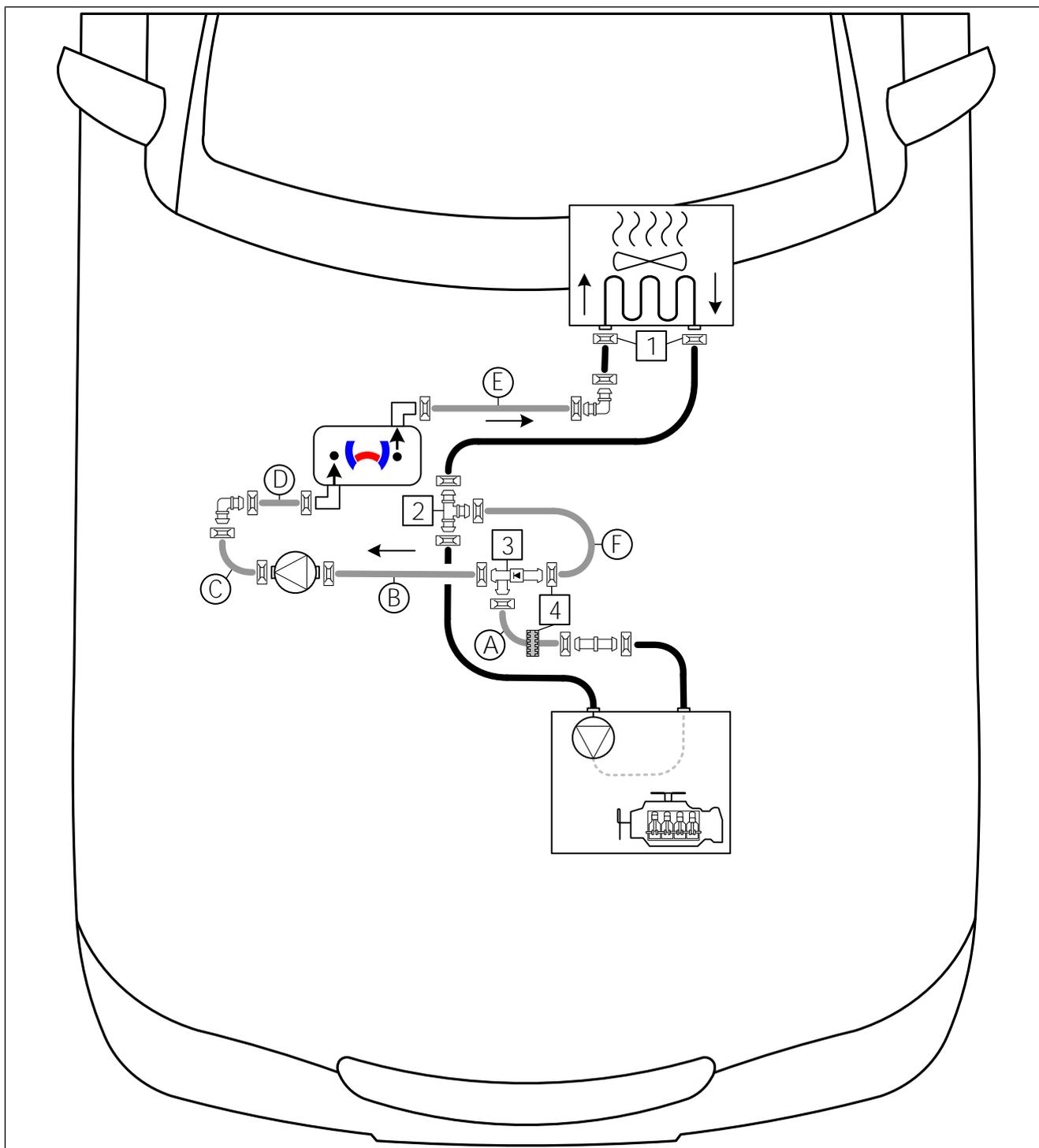


Abb. 38

Alle nicht bezeichneten Federbandschellen  = Ø25

Alle Verbindungsrohre  = Ø18x18/90° bzw.  = Ø18x18

1 fzg.eigene Federbandschelle; **2** T-Stück; **3** Rückschlagventil; **4** Profilgummi schwarz



9.2 Erstellung Kühlmittelkreislauf

Schlauchgruppe Rückschlagventil vormontieren

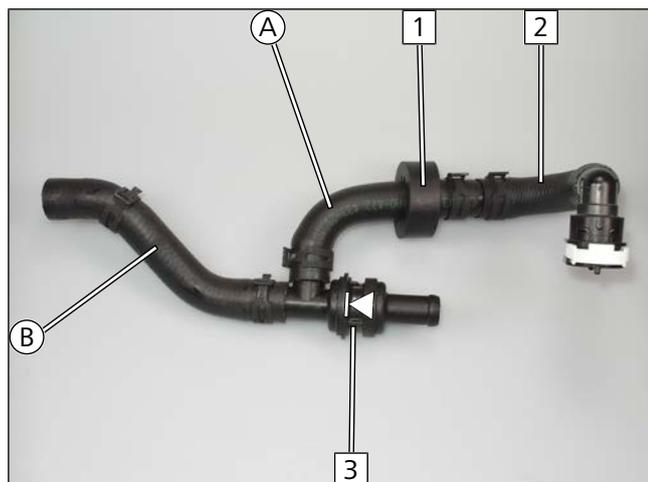


Abb. 39

- 1 Profilgummi sw
- 2 Schlauchstück Motorausgang mit Schnellkuppung
- 3 Rückschlagventil

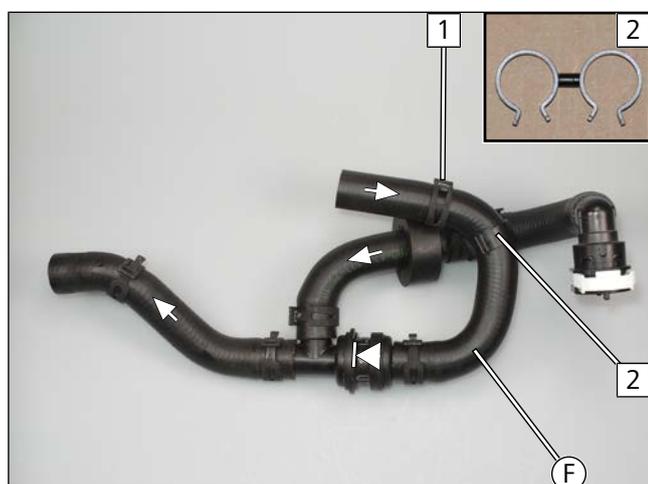


Abb. 40

- 1 Federbandschelle lose montieren
- 2 Schlauchhalter zwischen Schlauch **F** und Schlauchstück Motorausgang

Trennstelle

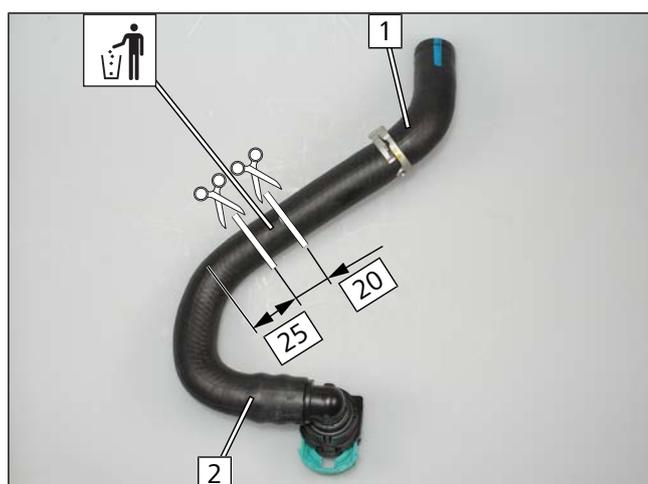


Abb. 41

- 1 Schlauchstück Wärmeübertragerausgang
- 2 Schlauchstück Motoreingang mit Schnellkuppung



Schlauchgruppe T-Stück vormontieren



Abb. 42

- 1 T-Stück
- 2 Schlauchstück Wärmeübertragerausgang
- 3 Anschluss Motoreingang mit Schnellkupplung

Anschluss am Wärmeübertragereingang

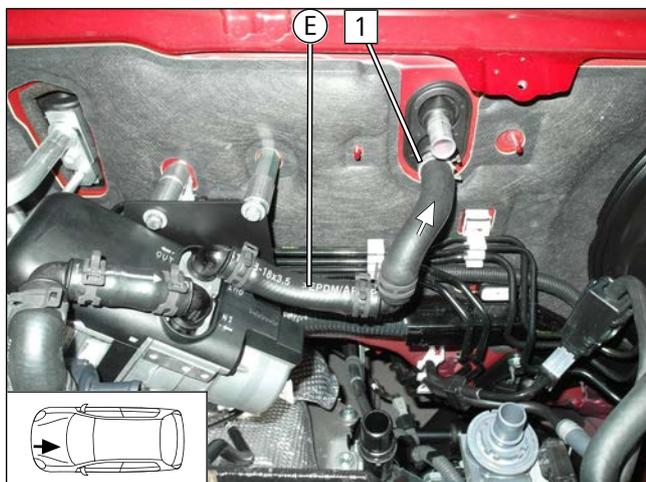


Abb. 43

- 1 Anschluss Wärmeübertragereingang mit fzg.ei-
gener Federbandschelle

Schlauchgruppe Rückschlagventil montieren

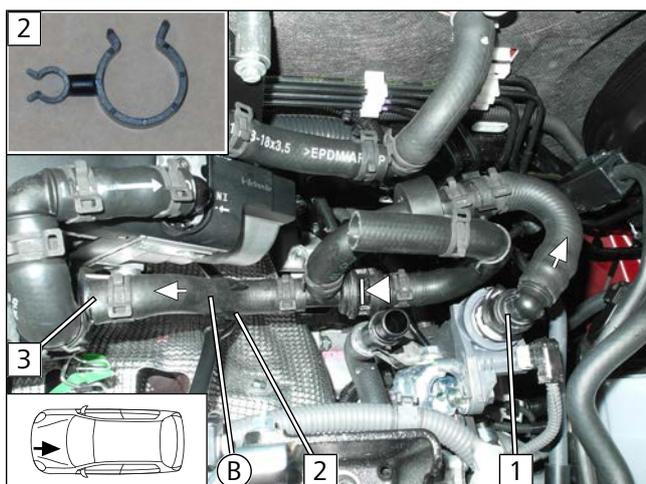


Abb. 44

- 1 Anschluss Motorausgang mit Schnellkupplung
- 2 Schlauchhalter zwischen Schlauch **B** und fzg.ei-
gener Leitung
- 3 Schlauch **B** an Kühlmittelpumpeneingang



Schlauchgruppe T-Stück montieren

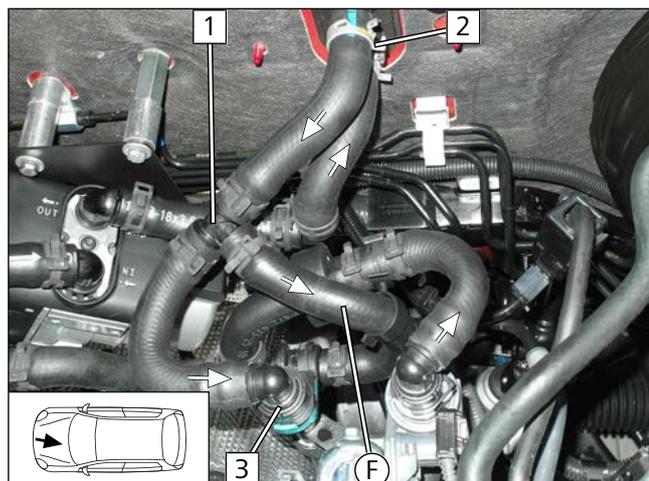


Abb. 45

- ▶ Schlauch **F** mit vormontierter Federbandschelle an T-Stück **1** montieren.
- 2** Anschluss Wärmeübertragerausgang mit fzg.eigener Federbandschelle
- 3** Anschluss Motoreingang mit Schnellkupplung



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

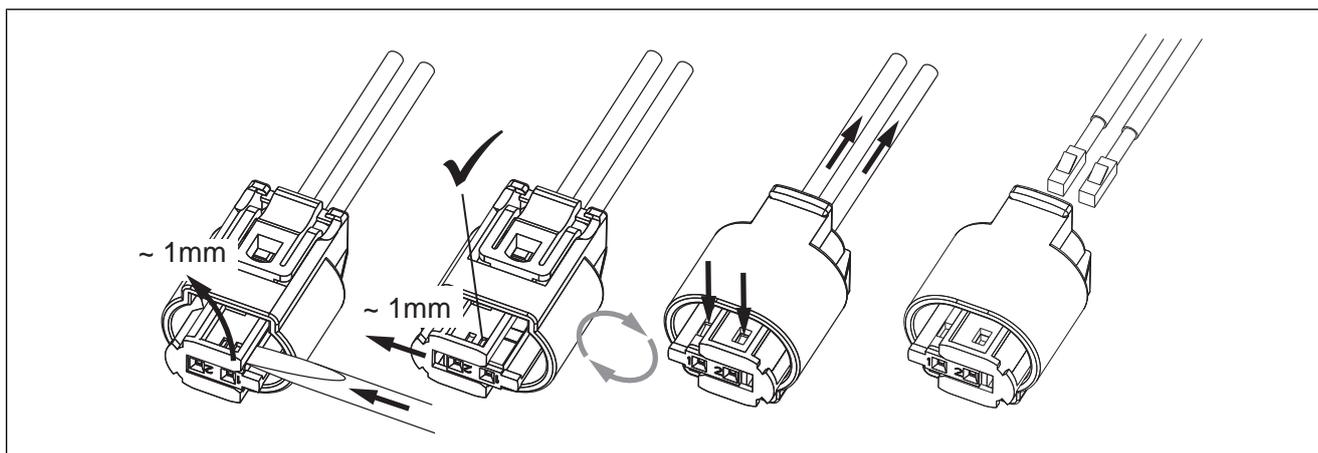


Abb. 46

10.1 Verlegung Kraftstoffleitung

Verlegung ab Heizgerät

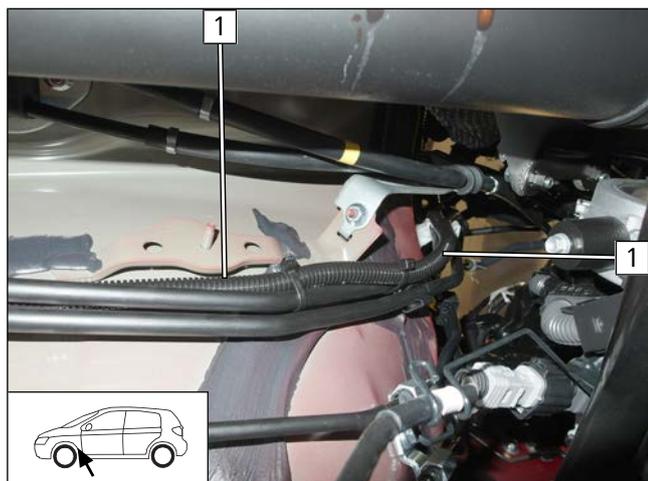


Abb. 47

- ▶ Kraftstoffleitung **b1** und Kabelbaum Kraftstoffpumpe in Wellrohr Ø10 **1** einziehen und zum Unterboden verlegen und befestigen.

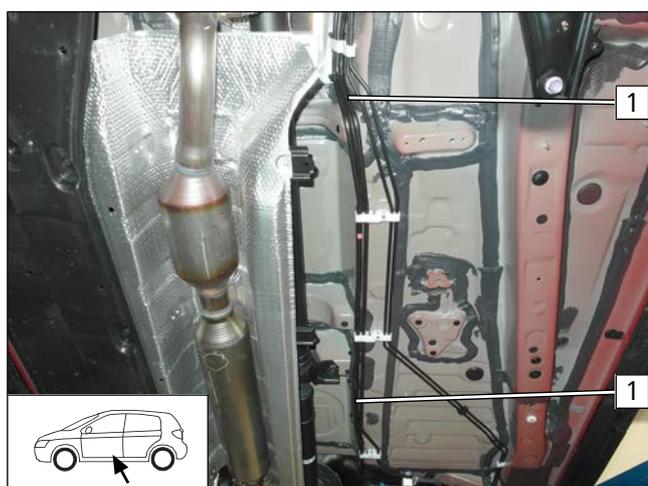


Verlegung am Unterboden



- ▶ Wellrohr **1** mit Kraftstoffleitung **b1** und Kabelbaum Kraftstoffpumpe zum Einbauort Kraftstoffpumpe verlegen und an fzg.eigenen Leitungen mit Kabelbinder befestigen.

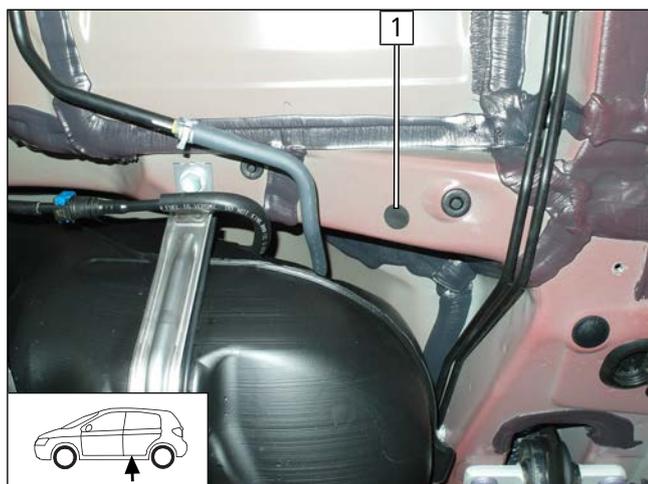
Abb. 48



- ▶ Wellrohr **1** mit Kraftstoffleitung **b1** und Kabelbaum Kraftstoffpumpe zum Einbauort Kraftstoffpumpe verlegen und an fzg.eigenen Leitungen mit Kabelbinder befestigen.

Abb. 49

Einbauort Kraftstoffpumpe



- 1** Aufkleber entfernen

Abb. 50



Bohrung aufbohren, Einnietmutter einziehen

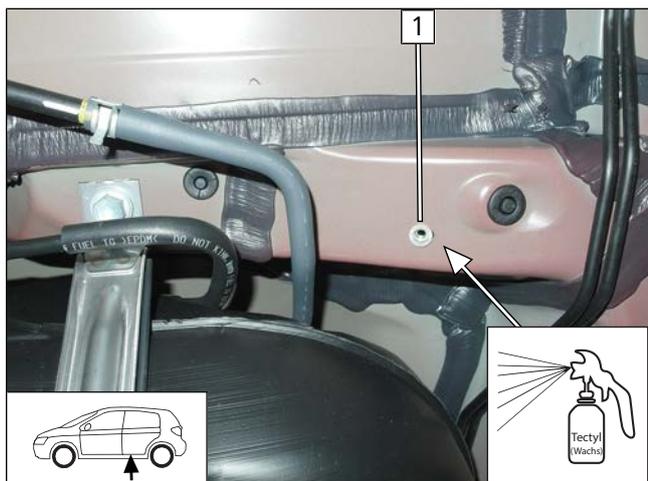


Abb. 51

- 1 fzg.eigenes Langloch auf $\varnothing 9$ aufbohren, Einnietmutter einziehen

Kraftstoffpumpe vormontieren

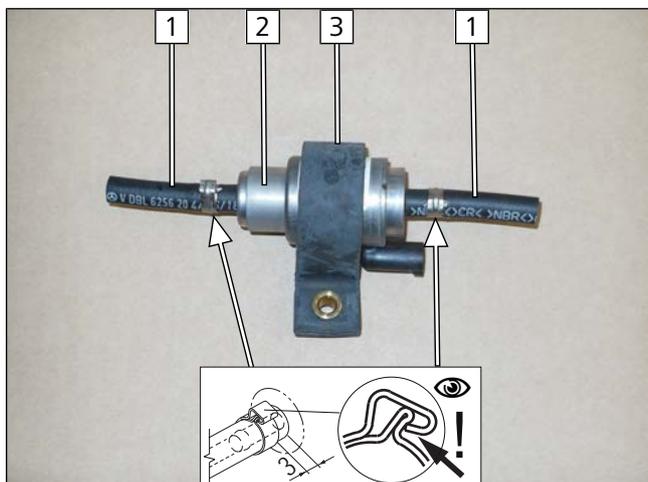


Abb. 52

- 1 Schlauchstück, Schelle $\varnothing 10$
- 2 Kraftstoffpumpe
- 3 Aufnahme Kraftstoffpumpe

Kraftstoffpumpe montieren

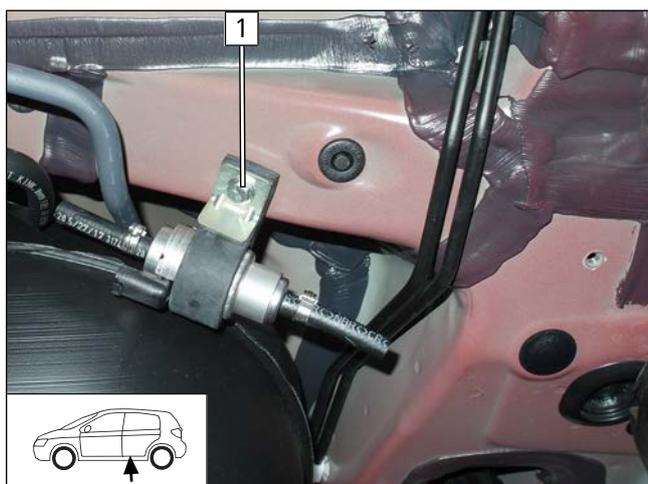


Abb. 53

- 1 Schraube M6x25, Stützwinkel, Aufnahme DP, Einnietmutter



Montage Stecker X7 Kraftstoffpumpe

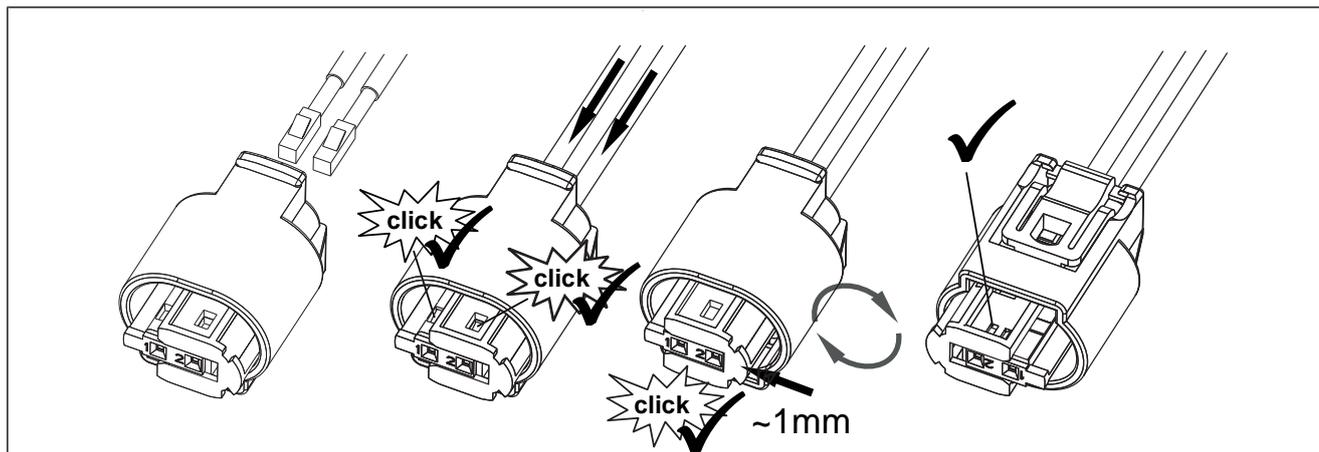
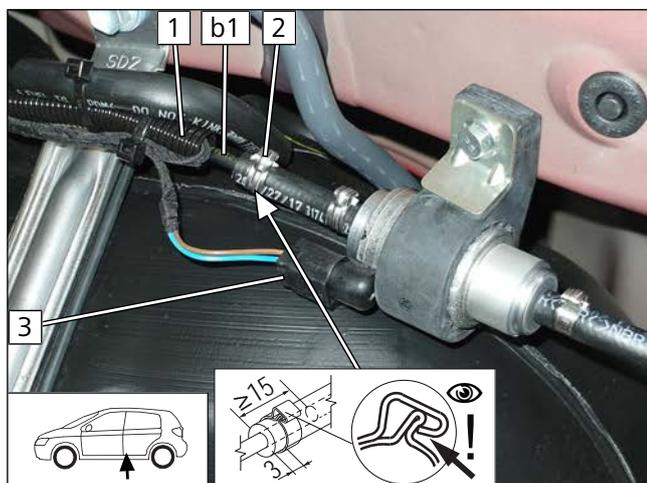


Abb. 54

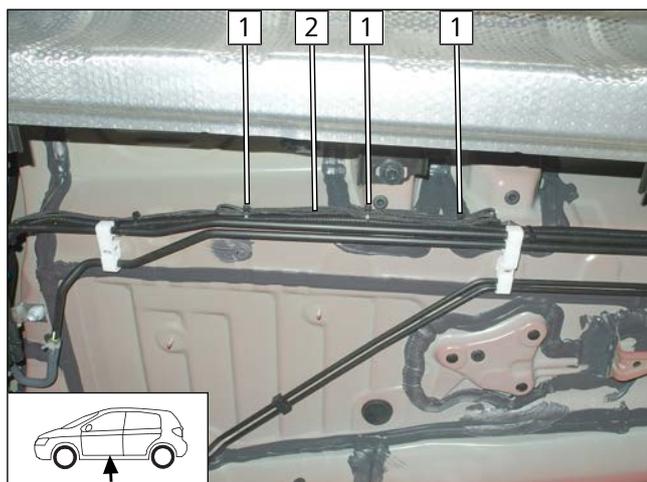
Anschluss Kraftstoffpumpe



- 1 Kraftstoffleitung Heizgerät im Wellrohr
- 2 Schelle Ø10
- 3 Kabelbaum DP, Stecker X7 montiert

Abb. 55

Kabelbaum befestigen



- Rest Kabelbaum 2 mit Kabelbinder 1 an fzg.eigenen Leitungen befestigen.

Abb. 56



10.2 Montage Tankentnehmer

Fondsitzbank demontieren



Gefahr der Beschädigung der Fondsitzbank

Die Fondsitzbank gemäß Werkstatthandbuch des Herstellers demontieren.

Tankarmatur zuordnen



Abb. 57



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

► Tankarmatur rechts und links gemäß Hersteller demontieren.

- 1 Tankarmatur links mit Füllstandsanzeige
- 2 Tankarmatur rechts mit Füllstandsanzeige

Lochbild übertragen

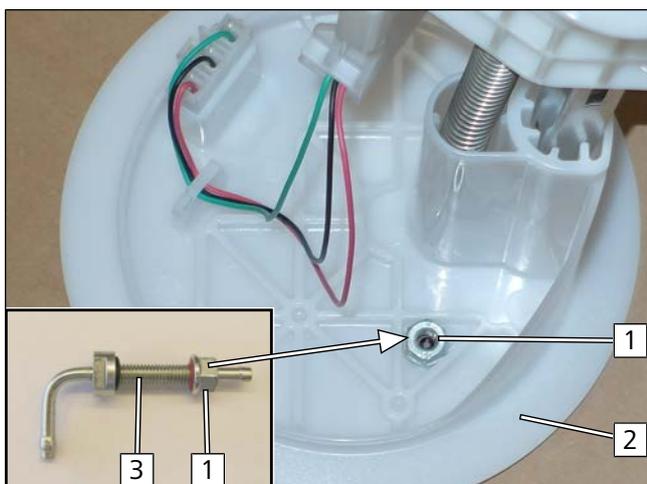


Abb. 58

► Mutter **1** von Tankentnehmer **3** demontieren.

► Mutter **1** in Tankarmatur rechts **2** einlegen, Lochbild übertragen.



Bohrung erstellen

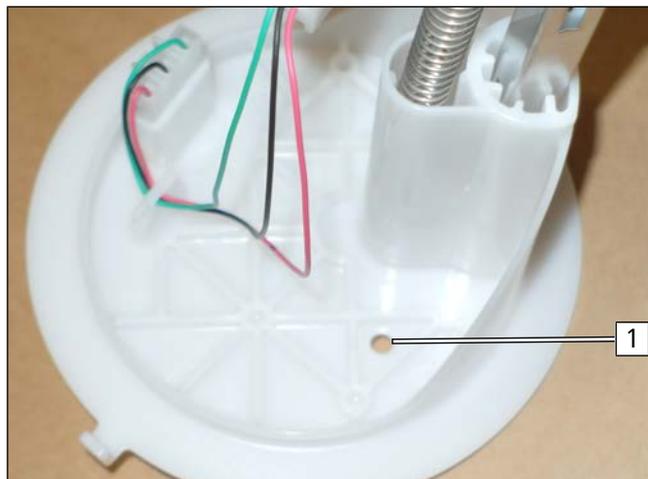


Abb. 59

- 1 Bohrung Ø6

Tankentnehmer montieren



Abb. 60

 Einbauhinweise des Tankentnehmers beachten.

- 1 Tankentnehmer

Kraftstoffleitung **b2** montieren

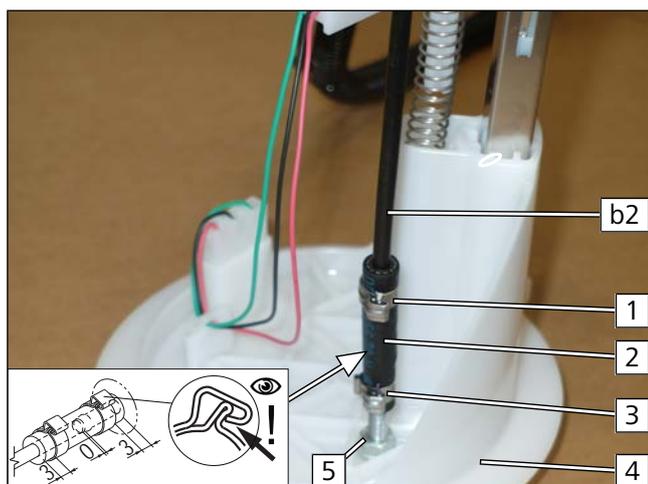


Abb. 61

- 1 Schelle Ø10
- 2 Schlauchstück Ø3,5x4,5
- 3 Schelle Ø9
- 4 Tankarmatur rechts
- 5 Tankentnehmer



Tankarmatur rechts vorbereiten

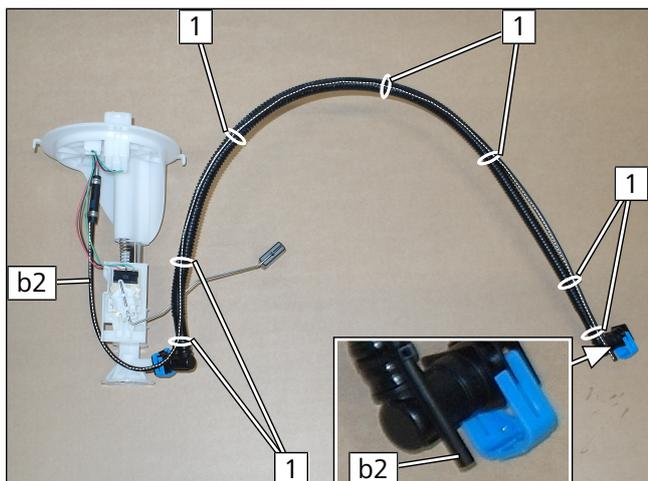


Abb. 62

- ▶ Kraftstoffleitung **b2** gemäß Abb. an fzg.eigener Leitung mit Kabelbinder **1** befestigen.

Tankarmatur rechts einsetzen

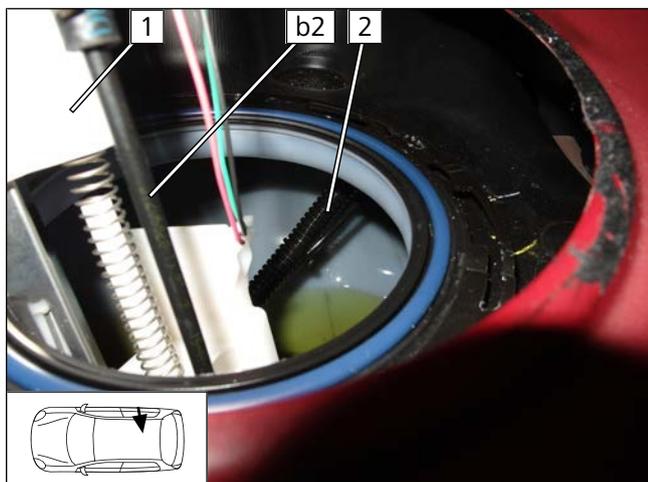


Abb. 63

- ▶ Tankarmatur rechts **1** einsetzen.
- ▶ Fzg.eigene Leitung **2** mit Kraftstoffleitung **b2** zur Tankarmatur links verlegen.

Tankarmatur links einsetzen

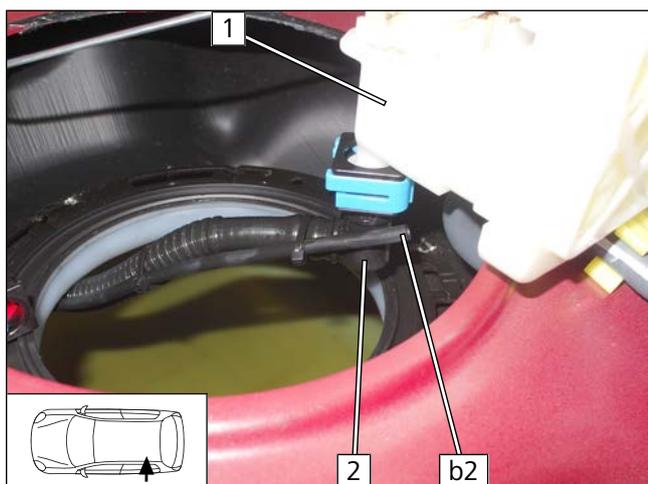


Abb. 64

- ▶ Tankarmatur links **1** einsetzen.
- ▶ Fzg.eigene Leitung **2** an Tankarmatur anschließen.



Kraftstoffleitung **b3** montieren

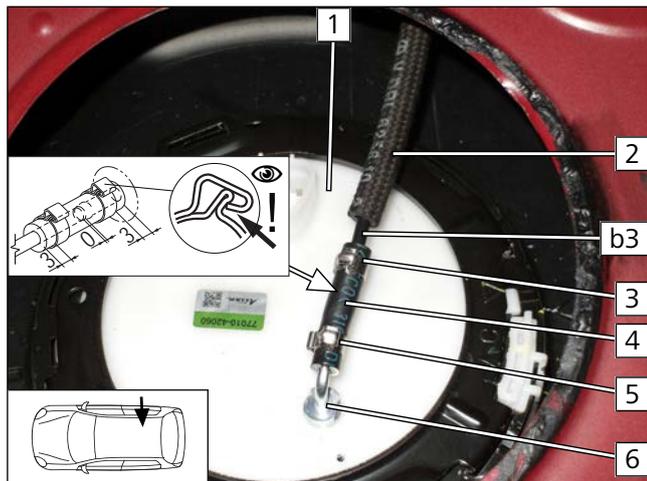


Abb. 65

► Kraftstoffleitung **b3** in Gewebeschlauch **2** einziehen.

- 1** Tankarmatur rechts
- 2** Kraftstoffleitung
- 3** Schelle Ø10
- 4** Schlauchstück Ø3,5x4,5
- 5** Schelle Ø9
- 6** Tankentnehmer

Kraftstoffleitung **b3** verlegen

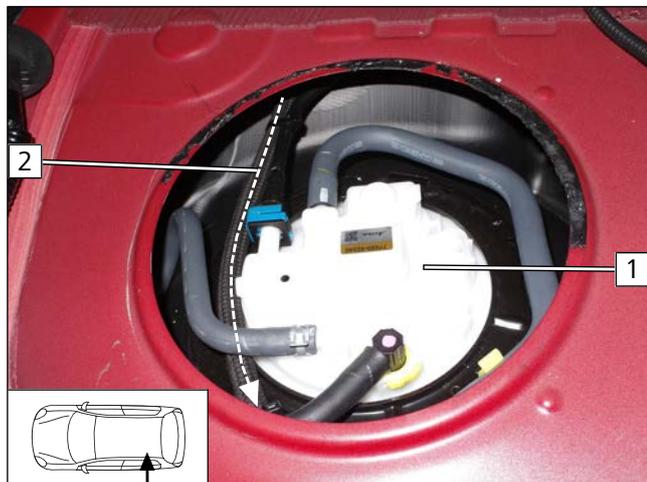


Abb. 66

► Kraftstoffleitung im Gewebeschlauch **2** zur Tankarmatur links **1**, danach weiter zum Einbauort Kraftstoffpumpe verlegen.

Anschluss Kraftstoffpumpe

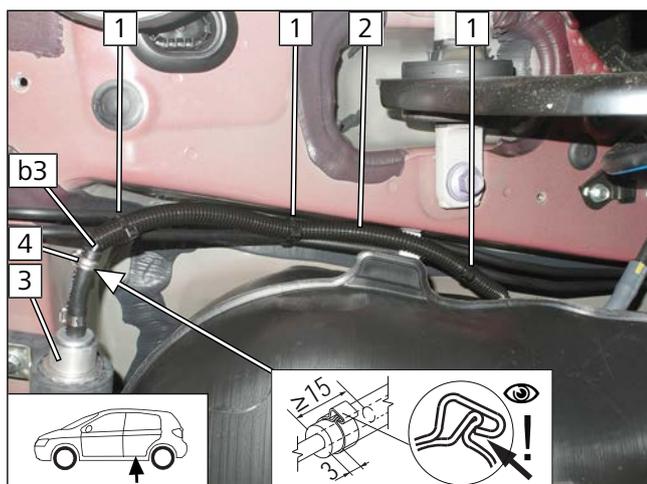


Abb. 67

► Kraftstoffleitung **b3** in Wellrohr Ø10 **2** einziehen und mit Kabelbinder **1** an fzg.eigenen Leitungen befestigen.

- 3** Kraftstoffpumpe
- 4** Schelle Ø10



11 Brennluft

Brennluftansaugchalldämpfer vormontieren

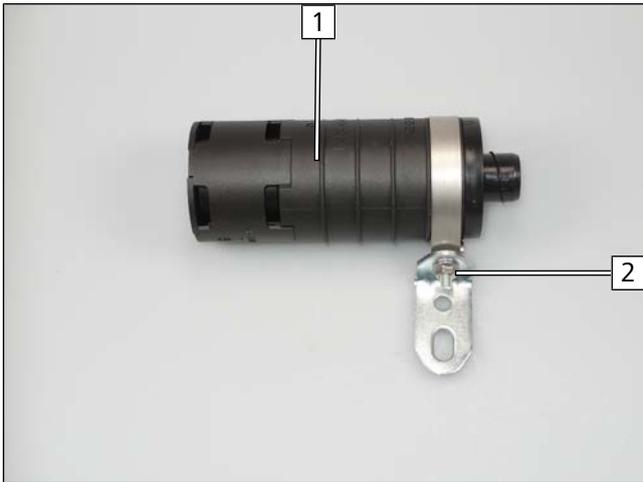


Abb. 68

- 1 Brennluftansaugchalldämpfer
- 2 Schraube M5x16, Schelle Ø51, Winkel, Bundmutter

Brennluftansaugchalldämpfer montieren

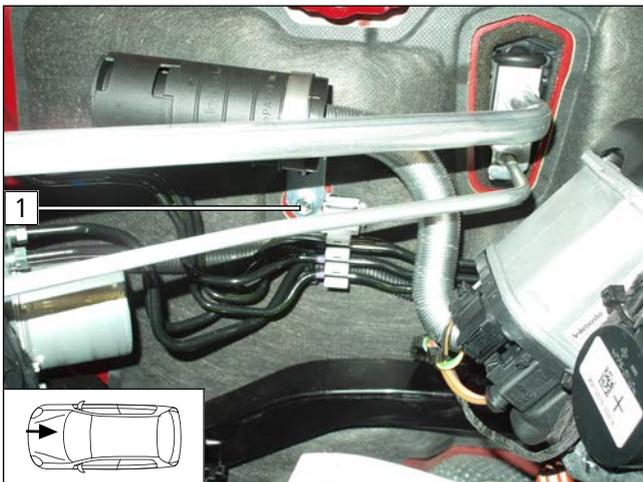


Abb. 69



Einbauhinweise des Brennluftansaugchalldämpfers beachten.

- 1 fzg.eigene Schraube, Winkel, fzg.eigene Gewinbohrung



12 Abgas

12.1 Abgasschalldämpfer montieren

Abgasschalldämpfer vormontieren



Abb. 70

- 1 Schraube M6x16, Federring, Karosseriescheibe, Winkel, Abgasschalldämpfer
- 2 Schlauchklemme
- 3 Abgaskrümmter

Abgasschalldämpfer montieren

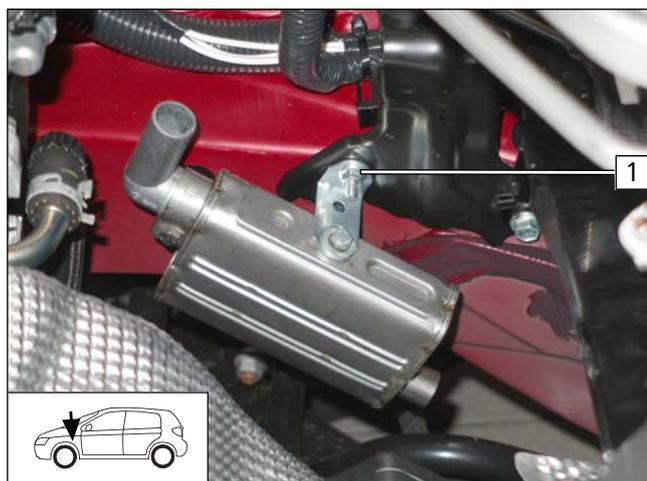


Abb. 71

- 1 Schraube M6x20, Karosseriescheibe, fzg.eigene Bohrung, vormontierter Winkel, Bundmutter

Abgasleitung **a1** montieren, Abstandshalter ausrichten

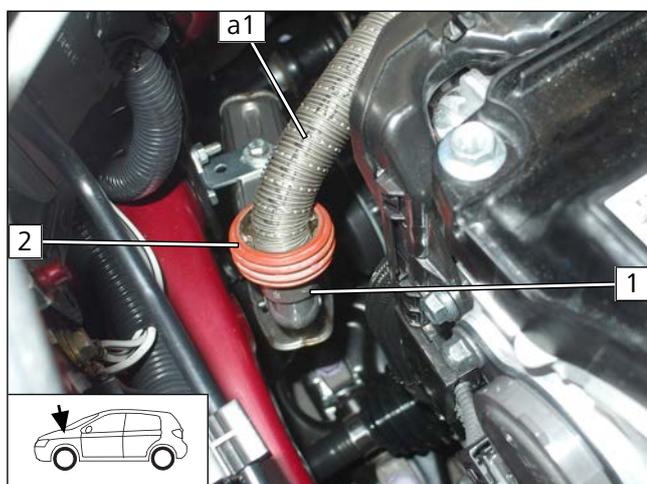


Abb. 72



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

- 1 Schlauchklemme
- 2 Abstandshalter, zum Längsträger ausrichten

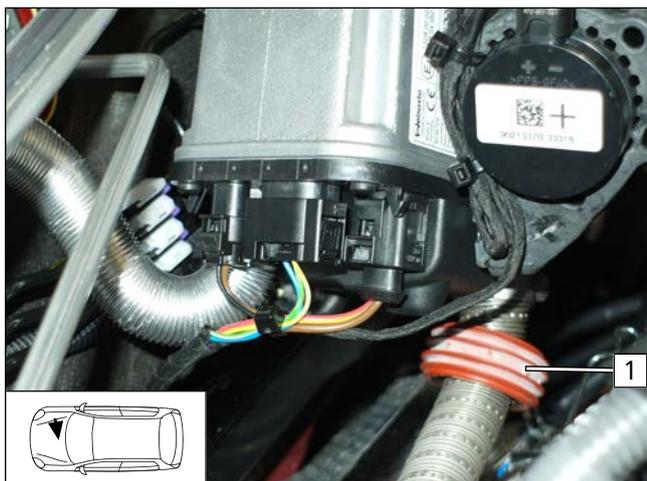


Abb. 73



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

► Abstandshalter **1** zu benachbarten Bauteilen ausrichten.

Abgasleitung **a2** vormontieren

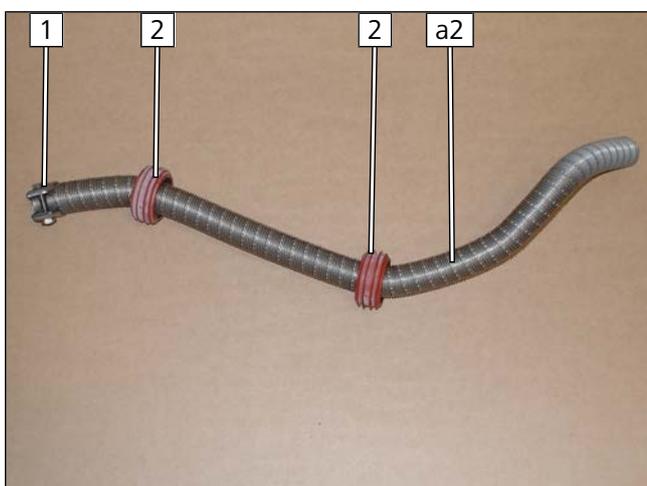


Abb. 74

- 1** Schlauchklemme lose montieren
- 2** Abstandshalter

Abgasleitung **a2** montieren, Abstandshalter ausrichten

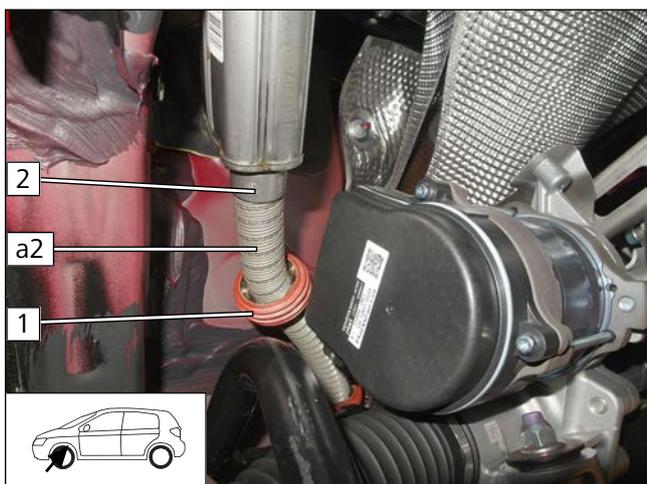


Abb. 75

- 1** Abstandshalter
- 2** Schlauchklemme festziehen



Abb. 76



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

► Abstandshalter **1** zum Servomotor ausrichten.

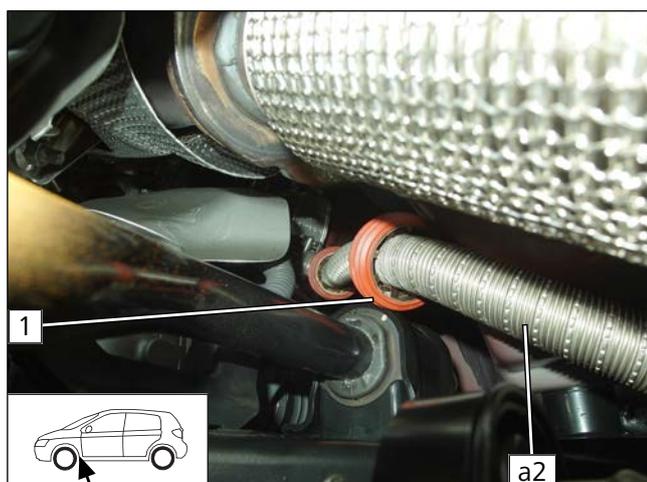


Abb. 77



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

1 Abstandshalter, an Querstabilisator ausrichten

12.2 Abgasendfixierung montieren

Arbeitsschritt E1

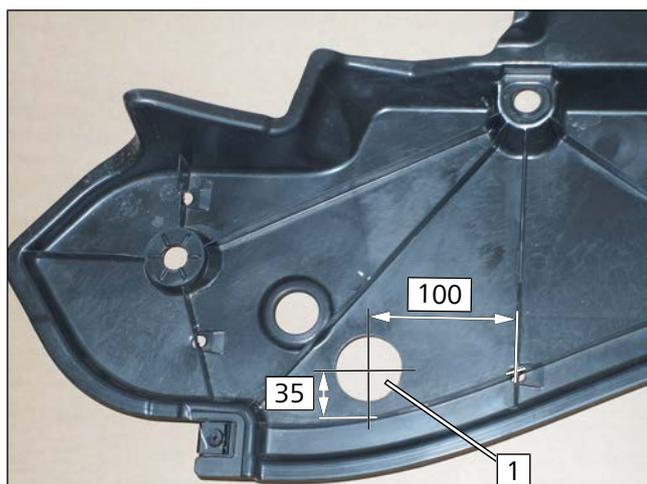


Abb. 78



Einbauanweisung des EFIX beachten.

► Bohrung in Unterfahrschutz erstellen.

1 Bohrung



Arbeitsschritt E3



Abb. 79

► Lochbild übertragen.

- 1 Lochbild
- 2 EFIX

Arbeitsschritt E4

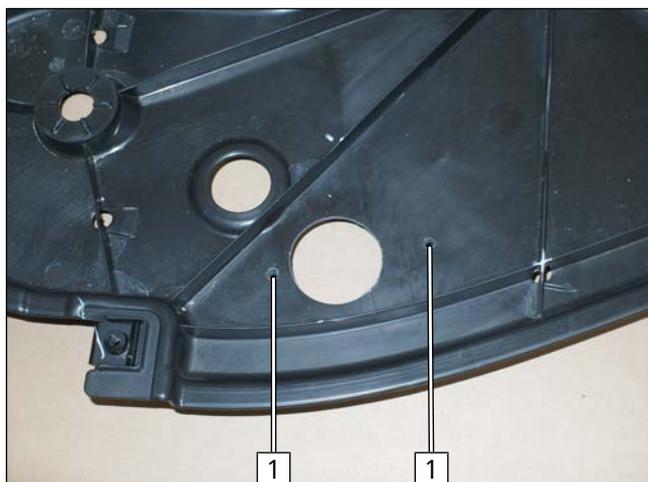


Abb. 80

► Bohrungen in Unterfahrschutz erstellen.

- 1 Bohrung

Arbeitsschritt E5

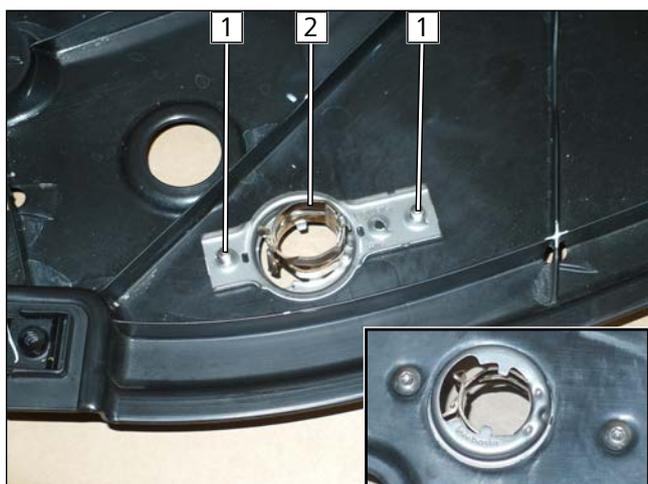


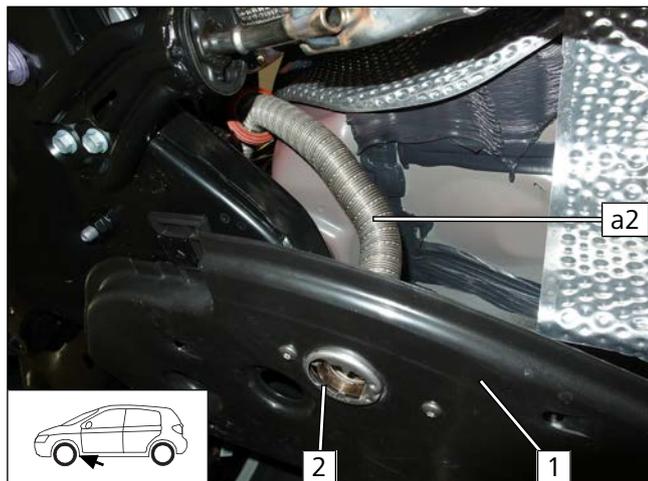
Abb. 81

► Abgasendfixierung montieren.

- 1 Blechschraube 5x13
- 2 EFIX



Arbeitsschritte E6-E8



- ▶ Abgasleitung **a2** montieren.
- ▶ Unterfahrschutz **1** montieren.



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

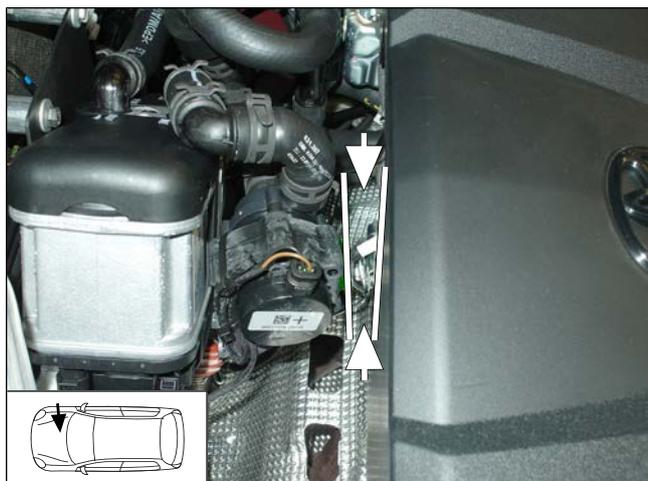
2 EFIX

Abb. 82



13 Abschließende Arbeiten Motorraum

Abstand kontrollieren



Auf ausreichenden Abstand zwischen Motor und Bauteilen des Kühlmittelkreislaufs achten, ggfs. korrigieren.

>20

Abb. 83



14 Elektrik Innenraum

14.1 Klimaanlage

Die Einbindung der Klimaanlage gemäß der separaten Einbaudokumentation durchführen:



Einbaudokumentation Klimaanlage "**Webasto Standard**" für Toyota



15 Elektrik Bedienelemente

15.1 Option Telestart

Halter vorbereiten

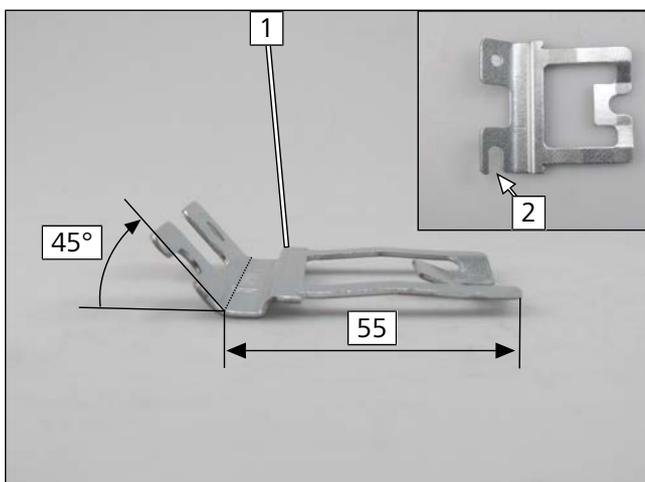


Abb. 84

► Langloch an Position **2** auf $\varnothing 6,5$ erweitern.

1 Halter Telestart

Halter vormontieren

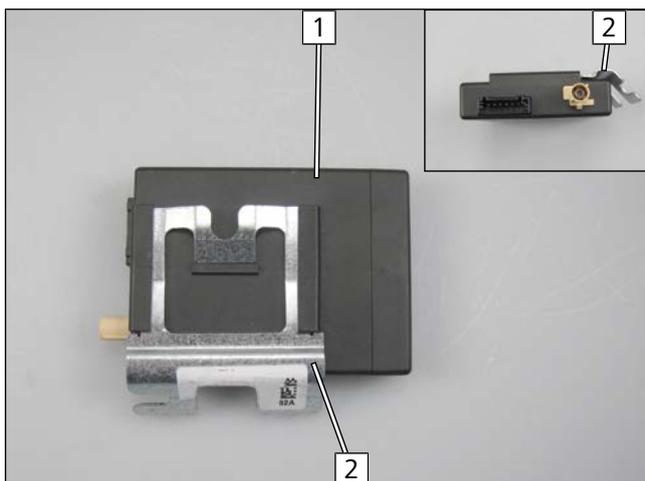


Abb. 85

1 Empfänger Telestart

2 Halter Telestart

Empfänger montieren

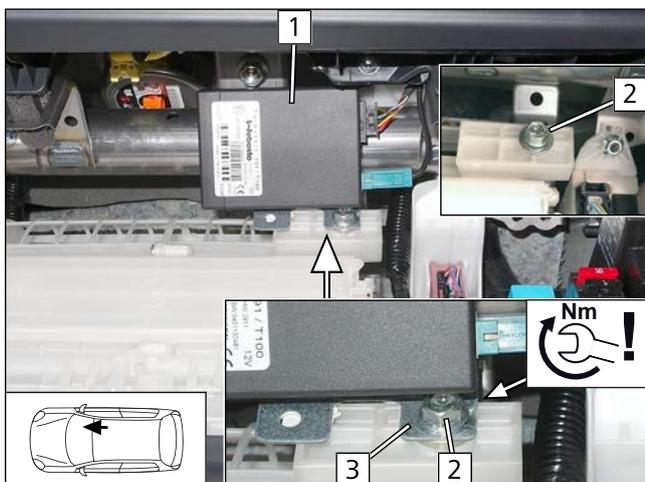


Abb. 86



Einbaudokumentation Telestart beachten.

► Fzg.eigene Schraube **2** 2-3 Gewindegänge lösen, den vormontieren Halter **3** gemäß Abb. einschieben und Schraube wieder festziehen.

1 Empfänger



Temperatursensor montieren, nur bei T100 HTM

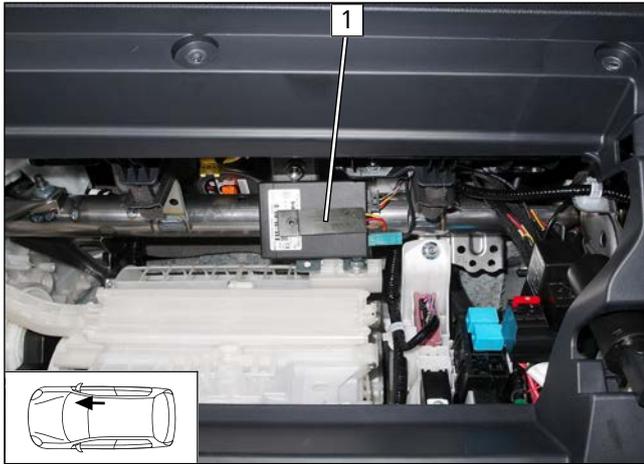


Abb. 87

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

Antenne montieren

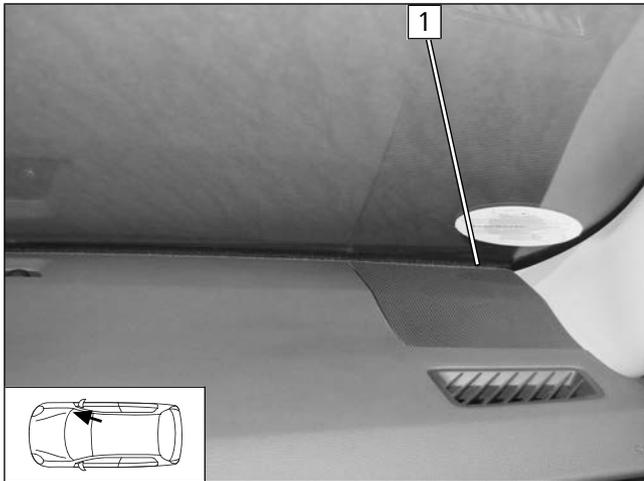


Abb. 88

- 1** Antenne

15.2 Option ThermoCall

Empfänger montieren

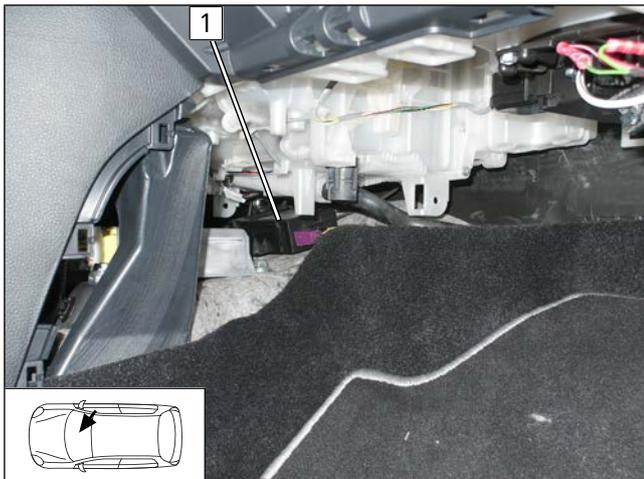


Abb. 89

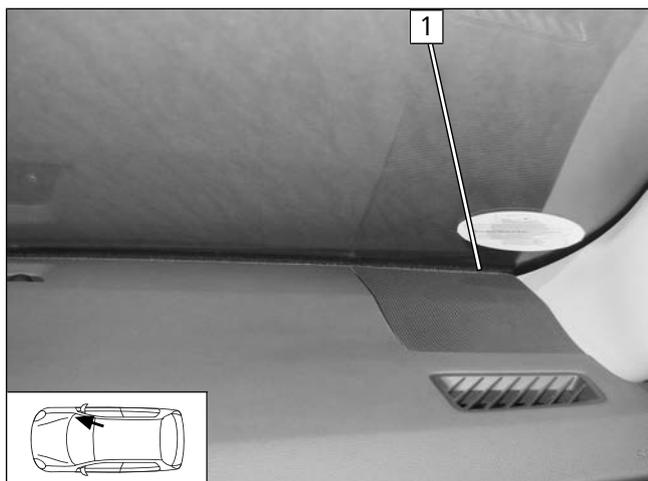


Einbaudokumentation ThermoCall beachten.

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



Antenne montieren (optional)



1 Antenne

Abb. 90



16 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



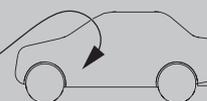
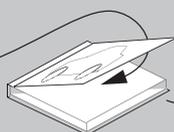
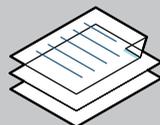
Nur vom Fzg.-Hersteller freigegebenes Kühlmittel verwenden.

- ▶ 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. 1327289A • 04.19 • 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