

K Einbaudokumentation

für Wasserheizgerät Thermo Top Evo

Kühlmittelkreislauf "Insel" ohne Motorvorwärmung

Ford Kuga

Linkslenker

Hersteller	Modell	Typ	Modelljahr	EG-BE-Nr. / ABE
Ford	Kuga	DFK	ab 2020	e13*2007/46*2188*...

Motorisierung	Kraftstoff	Abgasnorm	Getriebeart	Leistung [kW]	Hubraum [cm ³]	MKB
1.5 EcoBoost	Benzin	EURO6; WLTP;DG...	6-Gang SG	110	1496	YZDA
1.5 EcoBlue	Diesel	EURO6; WLTP;AP...	6-Gang SG	88	1499	ZTDA

Gültigkeit	Ausstattungen	Modell
		Kuga
Geprüfte Ausstattung	2-Zonen Klimaautomatik	X
	LED-Hauptscheinwerfer	X
	LED-Nebelscheinwerfer	X
	Halogen-Hauptscheinwerfer	X
	Halogen-Nebelscheinwerfer	X
	Keyless Go	X
	Scheinwerferreinigungsanlage	X
	ST Line Optikpaket	X
	FWD	X

Gesamteinbauzeit	Hinweis
10,8h	

Inhaltsverzeichnis

1	Abkürzungsverzeichnis	3	15	Kühlmittel Diesel	45
2	Einbauhinweise	4	15.1	Schema Schlauchverlegung	45
2.1	Hinweise zur Gültigkeit	4	15.2	Erstellung Kühlmittelkreislauf	46
2.2	Verwendete Bauteile	4	16	Abschließende Arbeiten Motorraum	56
2.3	Hinweise zum Einbau, in Abstimmung mit dem Endkunden	4	17	Elektrik Innenraum	58
2.4	Hinweise zur Gesamteinbauzeit	4	17.1	Klimaansteuerung	58
3	Zu diesem Dokument	5	17.2	Einbau Bedienelement	58
3.1	Zweck des Dokumentes	5	18	Abschließende Arbeiten	59
3.2	Gewährleistung und Haftung	5	19	Schablone Kraftstoffentnehmer	61
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 Benzin	12			
8.1	Einbauort vorbereiten	12			
8.2	Heizgerät vormontieren	14			
9	Mechanik Diesel	16			
9.1	Einbauort vorbereiten	16			
9.2	Heizgerät vormontieren	19			
10	Montage Heizgerät	21			
11	Kraftstoff	22			
11.1	Verlegung Kraftstoffleitung	22			
11.2	Kraftstoffpumpe montieren und anschließen	24			
11.3	Kraftstoffentnehmer einbauen	26			
12	Brennluft	30			
13	Abgas	31			
14	Kühlmittel Benzin	33			
14.1	Schema Schlauchverlegung	33			
14.2	Erstellung Kühlmittelkreislauf	34			

1 Abkürzungsverzeichnis

AAC	Klimaautomatik
Abb.	Abbildung
DP	Kraftstoffpumpe
FWD	Frontantrieb
Fzg.	Fahrzeug
HG	Heizgerät
SG	Schaltgetriebe
SH2	Sicherungshalter Motorraum für F1/F2
UP	Kühlmittelpumpe
X10	Buchsenstecker Bedienelement

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 (siehe „Hinweise zum Einbau“)	gemäß Preisliste
Einbaukit Ford Kuga 2020 1.5 Benzin und Diesel	1328207A
Zusatzkit Klimaansteuerung "Webasto Comfort" für Ford Focus / Kuga	1327216_
Bedienelement sowie Kontrollleuchte bei Telestart, in Absprache mit Endkunden	gemäß Preisliste

2.3 Hinweise zum Einbau, in Abstimmung mit dem Endkunden

- ▶ Das Fahrzeug nur mit ca. ¼ vollem Tank anliefern lassen.
- ▶ Abzustimmen mit dem Endkunden ist der Einbauort:
 - des Tasters bei Option Telestart und/oder ThermoCall und/oder ThermoConnect
 - zur Option MultiControl CAR

Wir empfehlen:

- den Verbau einer Thermo Top Evo 4. Das Heizgerät wird als „Insel“ im Kühlmittelkreislauf eingebunden und dient der Aufheizung des Fahrzeuginnenraumes. Es erfolgt keine Motorvorwärmung.

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.

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.



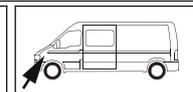
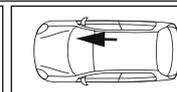
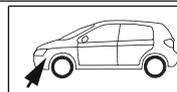
Hinweis auf eine technische Besonderheit

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
✓	Handlung
►	Handlungsanweisung
⇒	Resultat aus Handlung
1 / 12 / a1	Positionsnummer bei Bildbeschreibungen
① / ⑫ / Ⓐ	Positionsnummer bei Bildbeschreibungen für elektrische Leitungen und Bauteile sowie 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 Schrumpfschläuchen

- Gewebeschrumpfschlauch: Schrumpftemperatur max. 230°C
- Standard-Schrumpfschlauch: Schrumpftemperatur max. 300°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
- 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.

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 und Batterieträger▶ Luftfilterkasten komplett mit Ansaugschlauch▶ Vorderrad Fahrerseite▶ Radhausverkleidung Fahrerseite▶ Radhausverkleidung Beifahrerseite vorn lösen▶ Unterfahrschutz Motorabdeckung▶ Stoßfängerverkleidung▶ Unterbodenverkleidung Fahrerseite▶ Hitzeschutzblech Abgasanlage vorderer Teil Fahrerseite lösen	
Innenraum	<ul style="list-style-type: none">▶ seitliche Armaturenbrettverkleidung Fahrer- und Beifahrerseite▶ untere Armaturenbrettverkleidung Fahrerseite lösen▶ Klimabedienteil (siehe Demontagehinweise)	

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

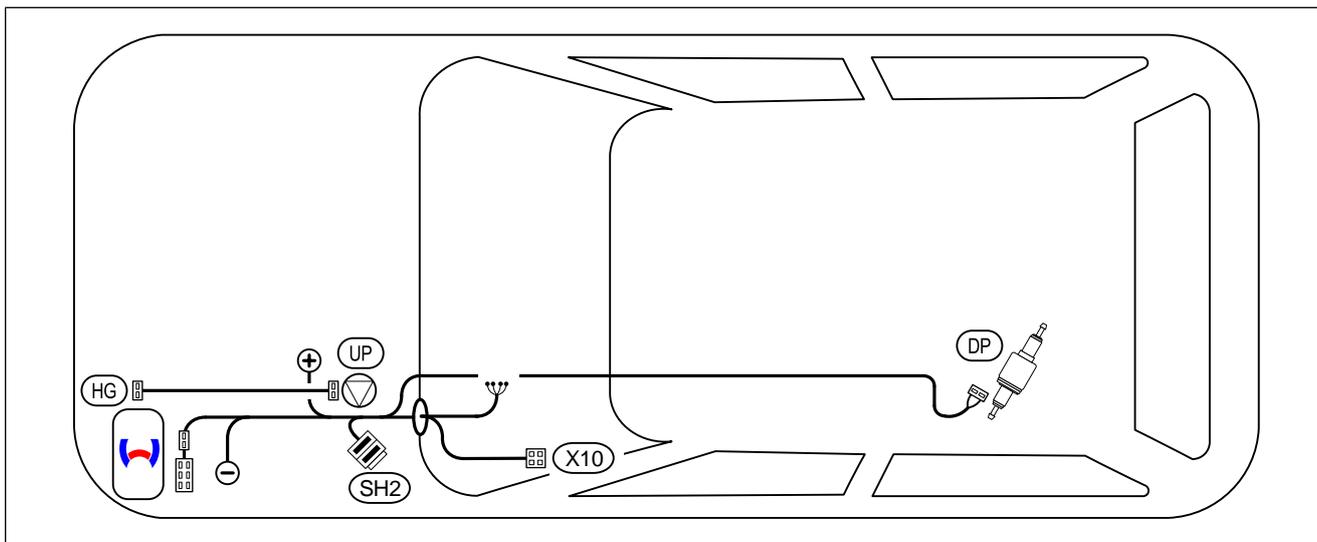


Abb. 1

Legende Einbauübersicht

Abk.	Bauteil
DP	Kraftstoffpumpe
HG	Heizgerät
SH2	Sicherungshalter Motorraum für F1/F2
UP	Kühlmittelpumpe
X10	Buchsenstecker Bedienelement

Einbauort Heizgerät



1 Heizgerät

Abb. 2



7 Elektrik Motorraum

Lochband und Halteplatte SH2 montieren



Abb. 3

- 1 Schraube M5x16, Karosseriescheibe, Halteplatte SH2, Lochband, Karosseriescheibe, Mutter
- 2 Schraube M6x12, fzg.eigene Bohrung, Lochband, Bundmutter

SH2 montieren

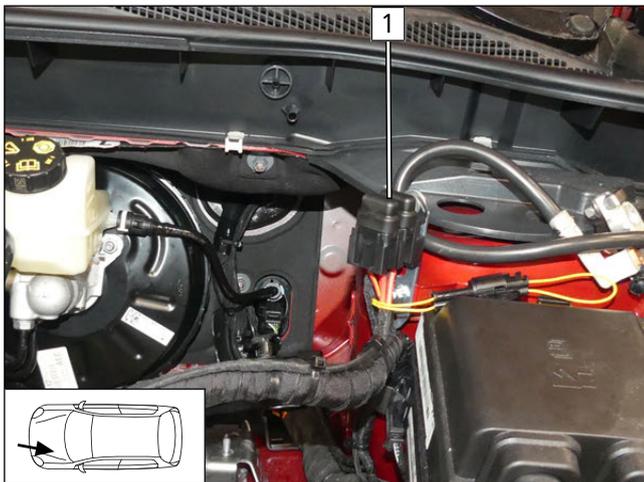


Abb. 4

- 1 Sicherungen F1 und F2

Anschluss Plusleitung

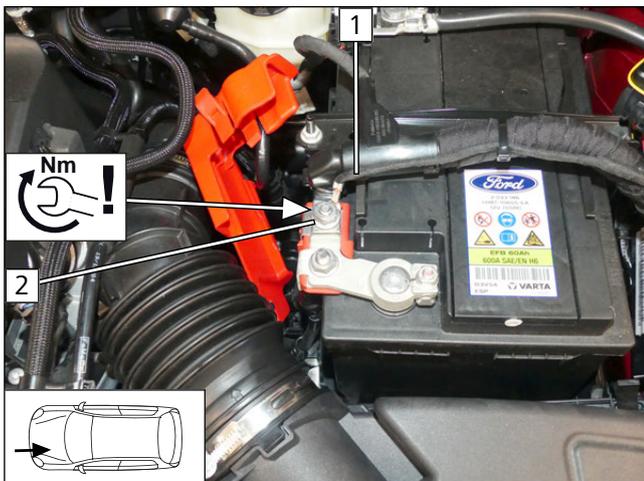


Abb. 5



GEFAHR

Anzugsdrehmoment beachten



Abb. zeigt die Einbausituation. Anschluss Batterie erfolgt bei den abschließenden Arbeiten.

- 1 Plusleitung
- 2 fzg.eigener Plusstützpunkt



Anschluss Masseleitung

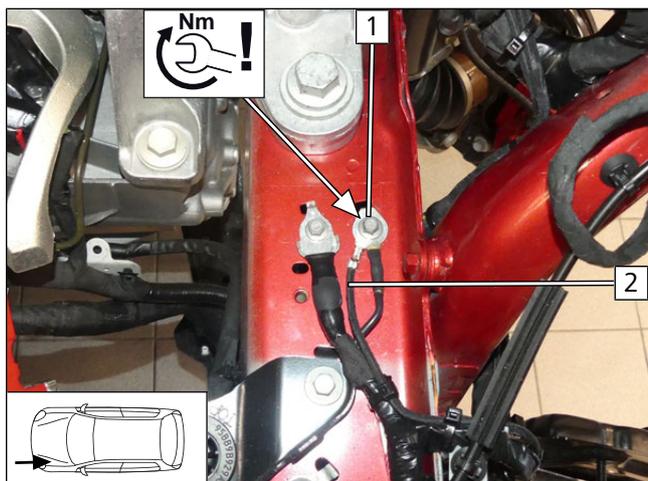


Abb. 6



GEFAHR

Anzugsdrehmoment beachten

- 1 fzg.eigener Massestützpunkt
- 2 Masseleitung

Kabelbaumdurchführung in den Innenraum

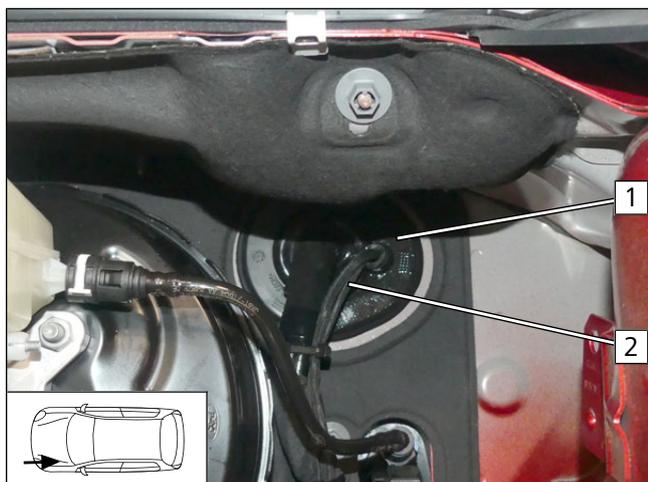


Abb. 7



Um das Eindringen von Wasser in den Innenraum zu verhindern, muss der Kabelbaum ansteigend zur Gummitülle verlegt und diese mit geeigneter Dichtmasse abgedichtet werden.

- 1 Gummitülle
- 2 Kabelbäume Innenraum und Bedienelement



8 Mechanik Benzin

8.1 Einbauort vorbereiten

Fzg.eigenen Stecker demontieren

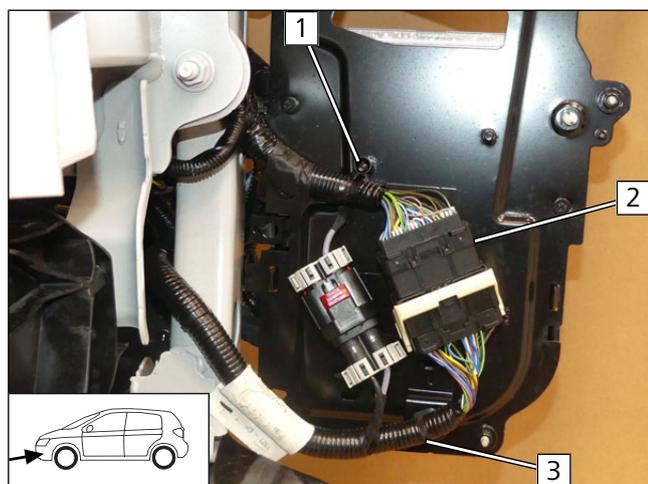


Abb. 8

- ▶ Clip **1** vom Stehbolzen abziehen, wird wiederverwendet.
- ▶ Clip vom fzg.eigenen Stecker **2** aus Bohrung lösen.
- ▶ Clip **3** aus Bohrung lösen

Fzg.eigenen Stecker montieren

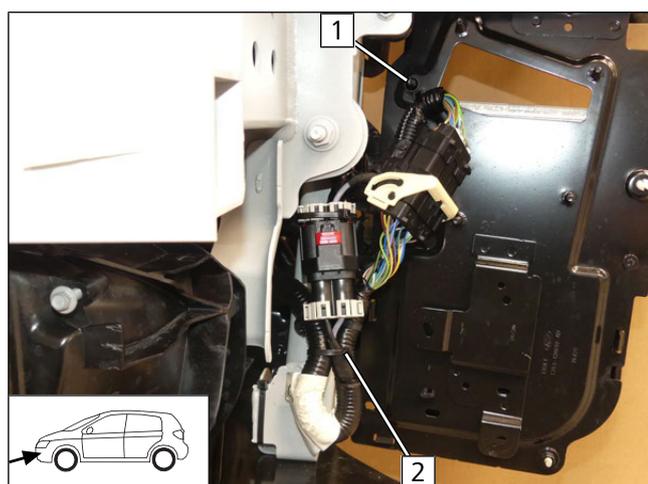


Abb. 9

- 1** Clip auf Stehbolzen
- 2** Kabelbinder um fzg.eigenen Kabelbaum

Kabelbinder vormontieren

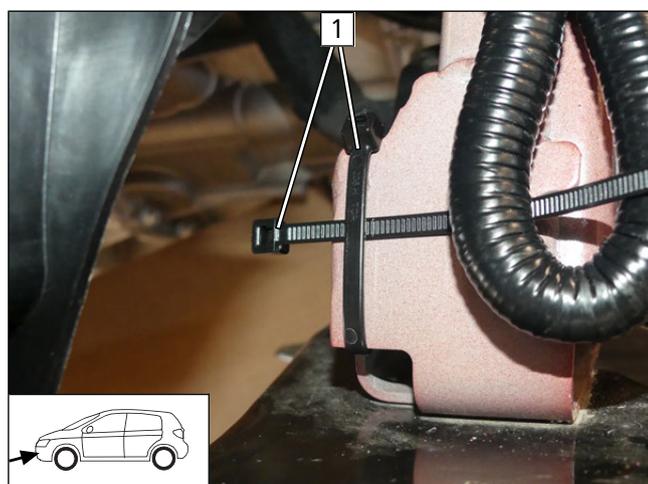
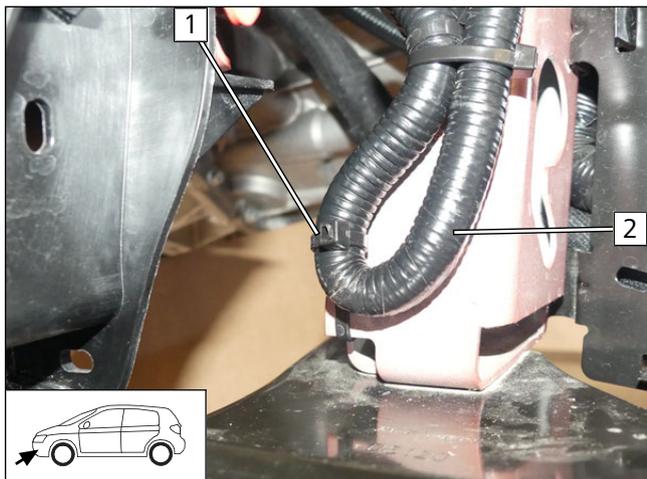


Abb. 10

- ▶ Zwei Kabelbinder **1** gemäß Abb. vormontieren.



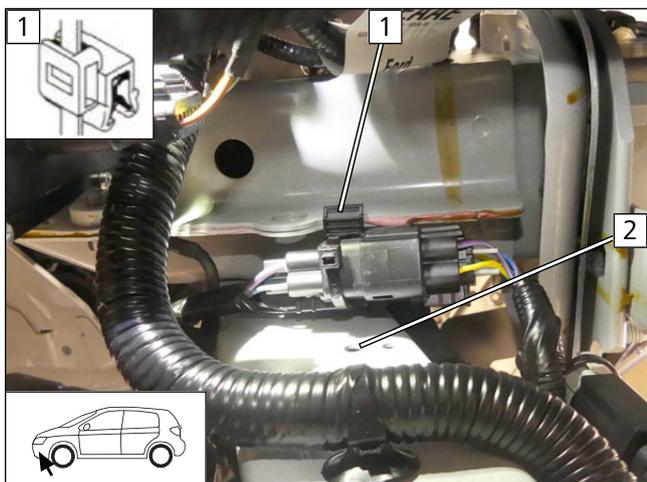
Fzg.eigenen Kabelbaum befestigen



- ▶ Fzg.eigenen Kabelbaum **2** mit Kabelbinder **1** befestigen.

Abb. 11

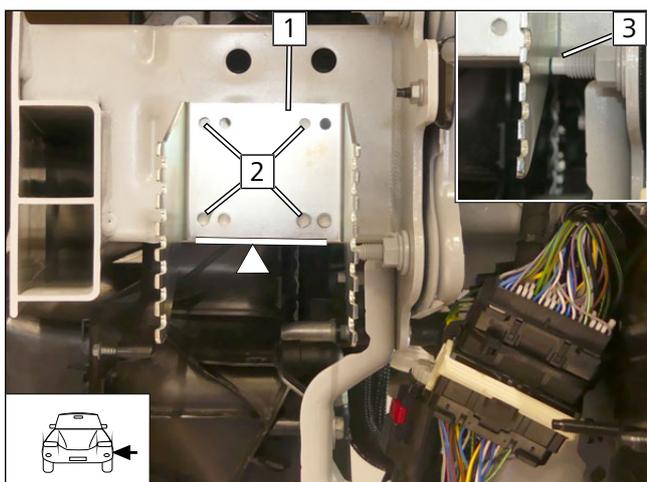
Fzg.eigenen Stecker befestigen



- ▶ Clip vom Stecker aus Bohrung **2** lösen.
- ▶ Stecker mit Krallenkabelbinder **1** befestigen.

Abb. 12

Lochbild übertragen



- ▶ Halter HG **1** an Unterkante Träger und am Stehbolzen **3** ausrichten.
- ▶ Lochbild **2** auf Träger übertragen.

Abb. 13



Bohrung erstellen, Einnietmutter einziehen

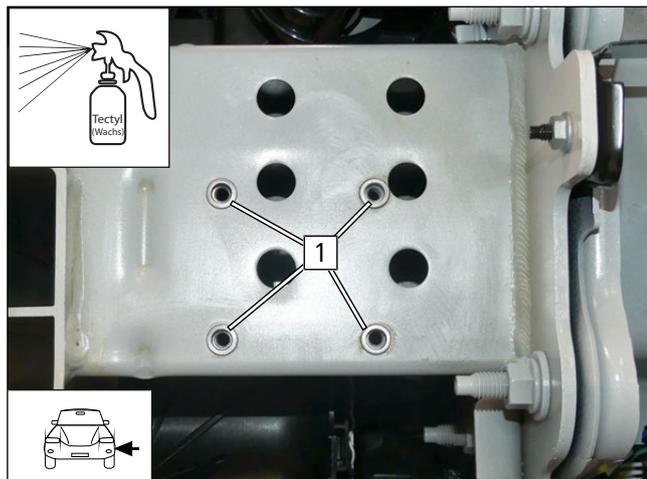


Abb. 14

- 1 Bohrung Ø9, Einnietmutter

Halter HG montieren

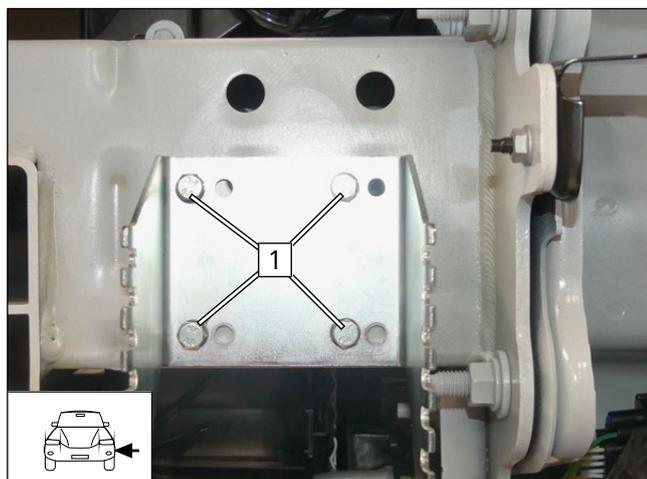


Abb. 15

- 1 Schraube M6x20, Federring, Halter HG, Einnietmutter

8.2 Heizgerät vormontieren

Wasserstutzen mit Dichtring und Halteplatte montieren, ausrichten und mit 7Nm festziehen

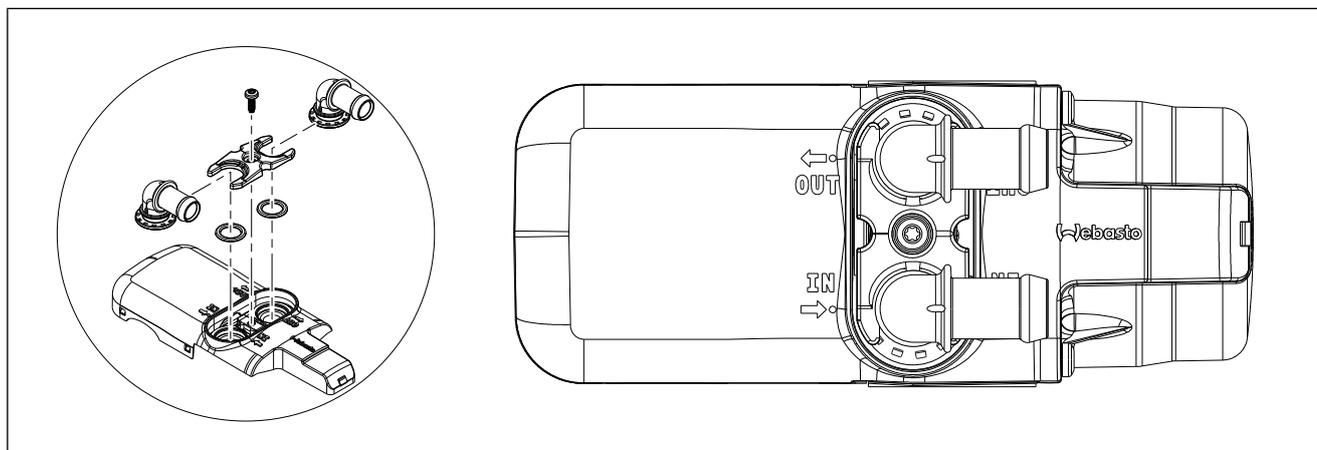


Abb. 16



Selbstfurchende Schrauben M5x13 vormontieren

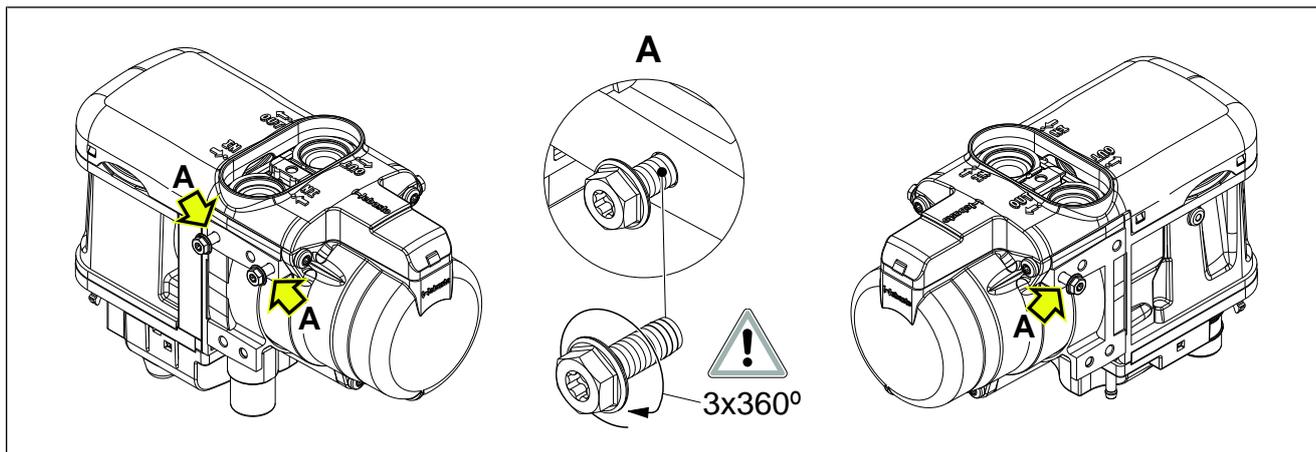
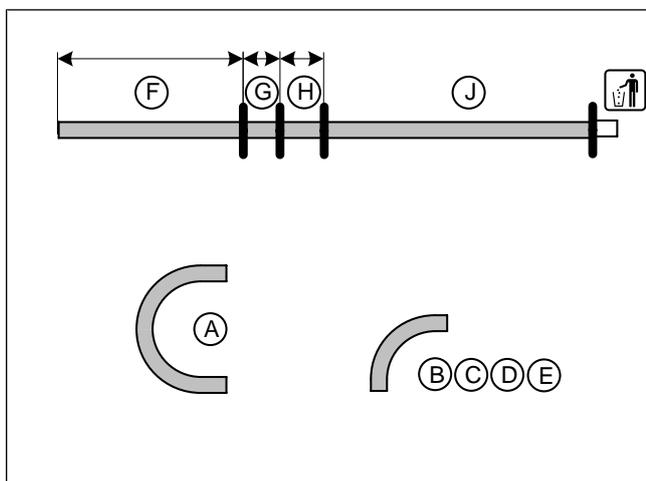


Abb. 17

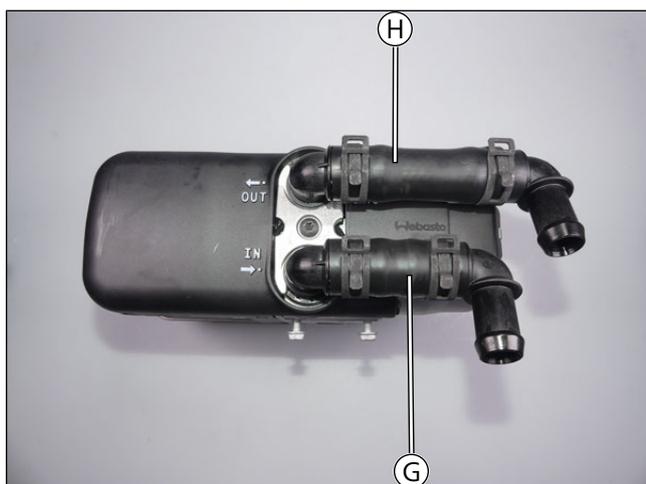
Schläuche ablängen



A	Formschlauch 180°
B / C / D / E	Formschlauch 90°
F	870
G	60
H	90
J	1160

Abb. 18

Schläuche **H** und **J** an HG montieren



alle Federbandschellen $\varnothing 25$
 alle Verbindungsrohre $\varnothing 18 \times 18 / 90^\circ$

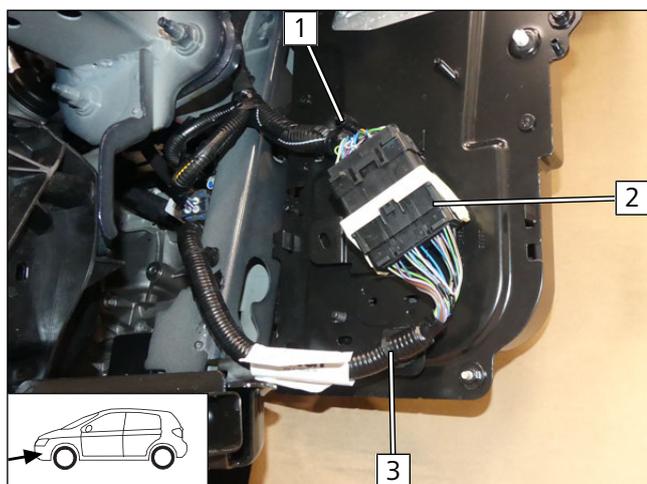
Abb. 19



9 Mechanik Diesel

9.1 Einbauort vorbereiten

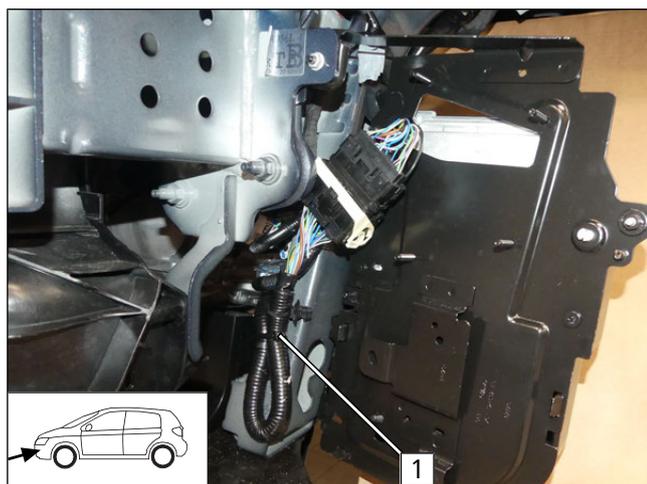
Fzg.eigenen Stecker demontieren



- ▶ Clip **1** vom Stehbolzen abziehen.
- ▶ Clip vom fzg.eigenen Stecker **2** aus Bohrung lösen.
- ▶ Clip **3** aus Bohrung lösen.

Abb. 20

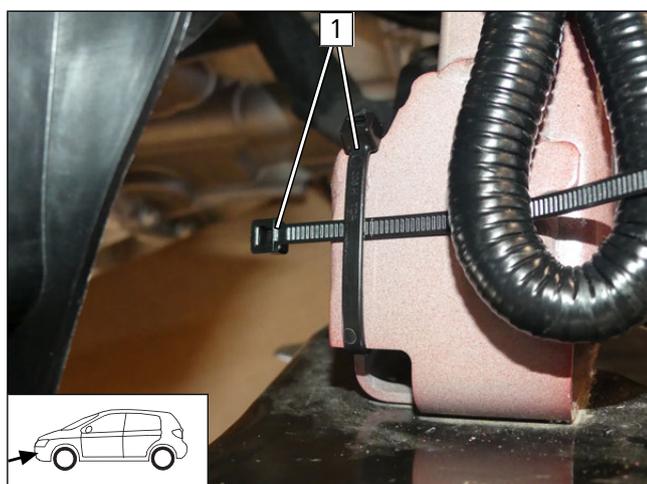
Fzg.eigenen Stecker montieren



- 1** Kabelbinder um fzg.eigenen Kabelbaum

Abb. 21

Kabelbinder vormontieren

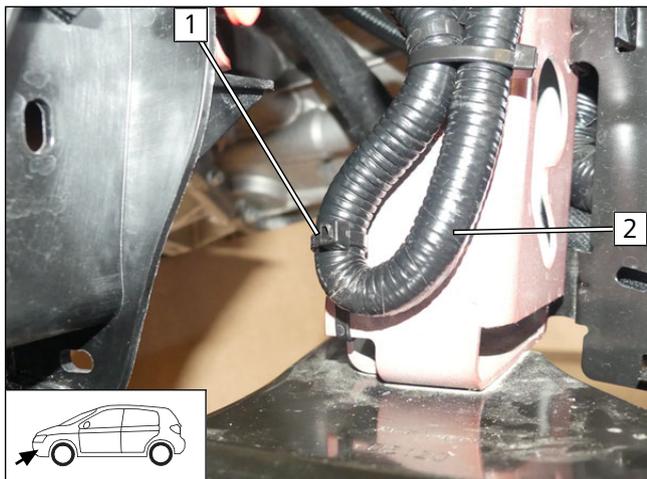


- ▶ Zwei Kabelbinder **1** gemäß Abb. vormontieren.

Abb. 22



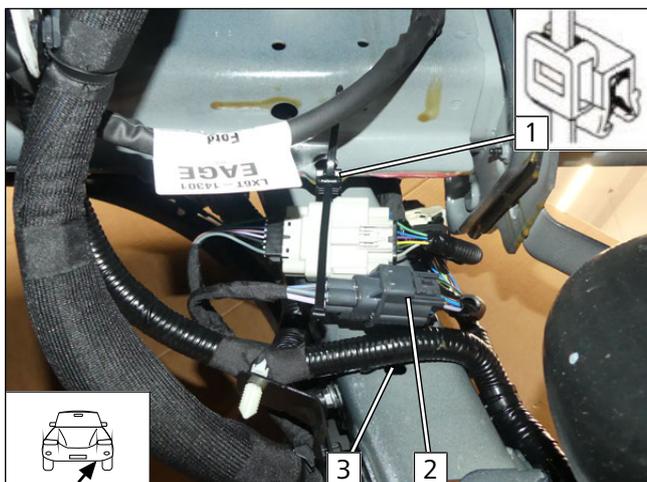
Fzg.eigenen Kabelbaum befestigen



- ▶ Fzg.eigenen Kabelbaum **2** mit Kabelbinder **1** befestigen.

Abb. 23

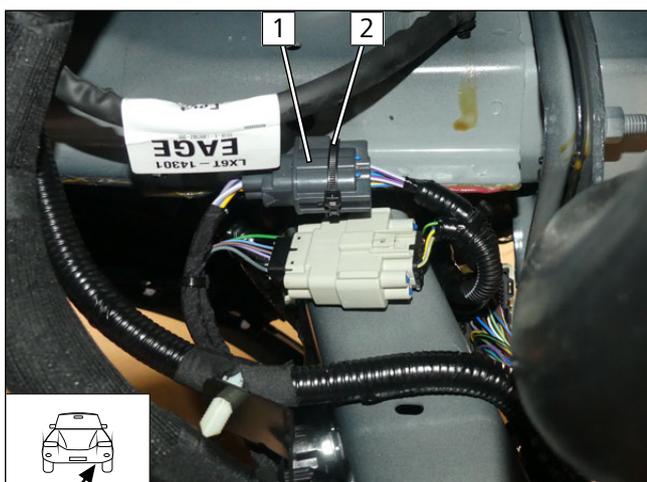
Krallenkabelbinder montieren



- ▶ Clip vom Stecker **2** aus Bohrung **3** lösen.
- ▶ Krallenkabelbinder **1** befestigen.

Abb. 24

Fzg.eigenen Stecker befestigen

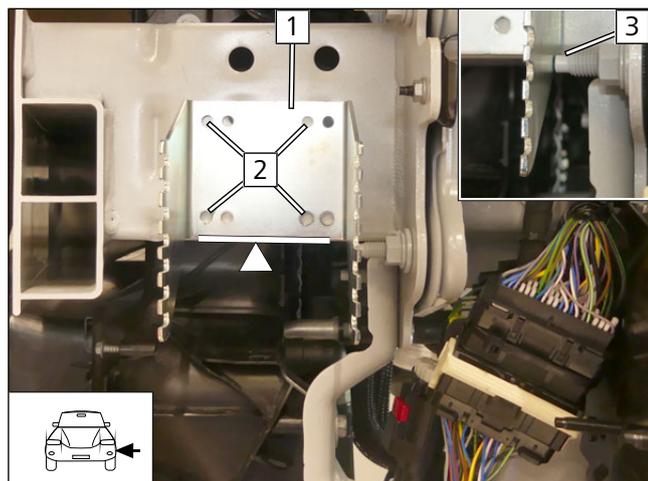


- 1** fzg.eigener Stecker
- 2** Krallenkabelbinder

Abb. 25



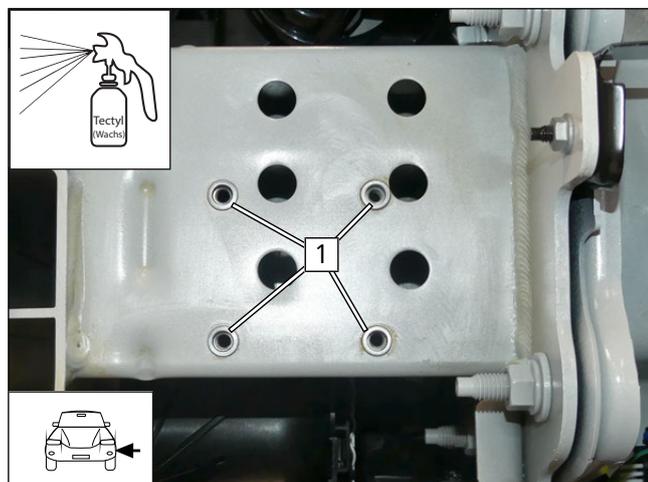
Lochbild übertragen



- ▶ Halter HG **1** an Unterkante Träger und am Stehbolzen **3** ausrichten.
- ▶ Lochbild **2** auf Träger übertragen.

Abb. 26

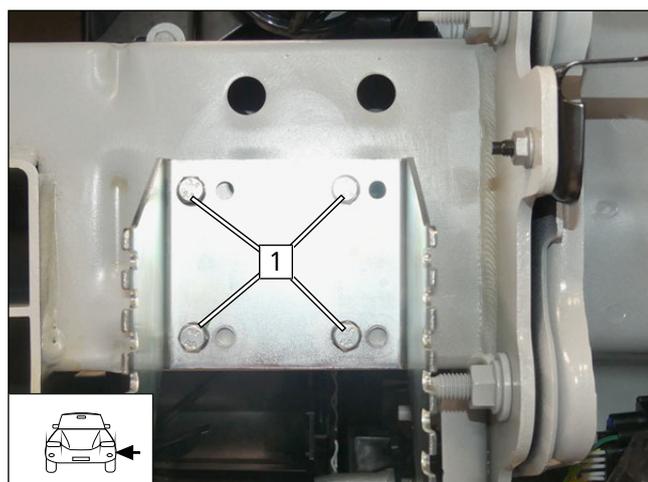
Bohrung erstellen, Einnietmutter einziehen



- 1** Bohrung Ø9, Einnietmutter

Abb. 27

Halter HG montieren



- 1** Schraube M6x20, Federring, Halter HG, Einnietmutter

Abb. 28



9.2 Heizgerät vormontieren

Wasserstutzen mit Dichtring und Halteplatte montieren, ausrichten und mit 7Nm festziehen

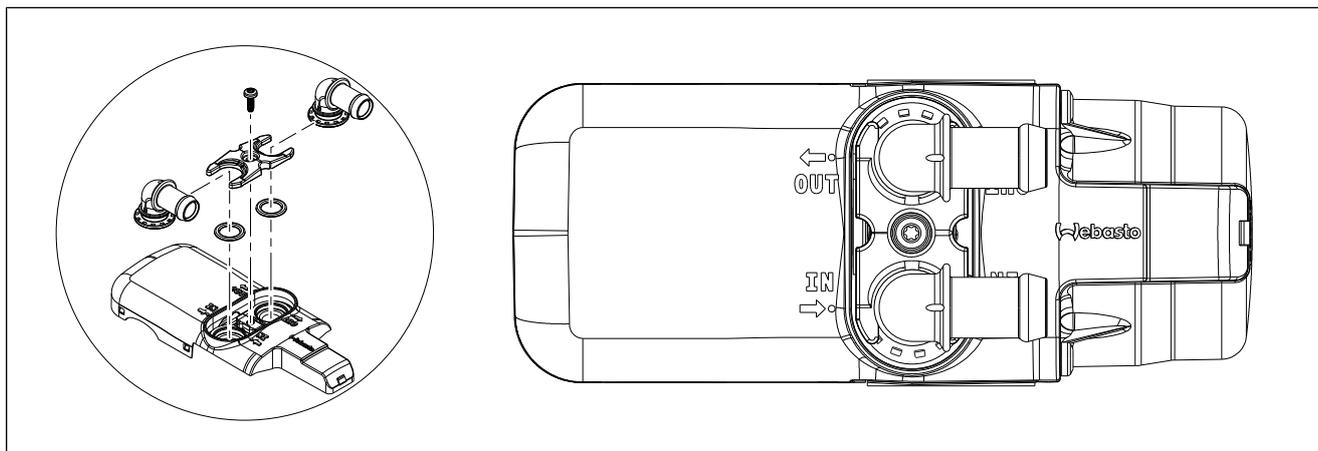


Abb. 29

Selbstfurchende Schrauben M5x13 vormontieren

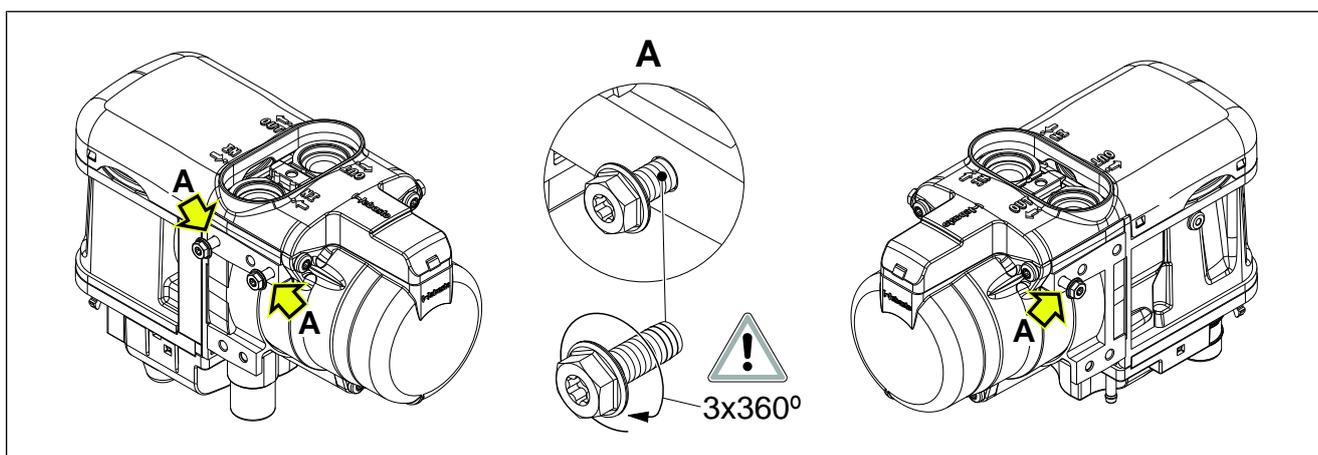


Abb. 30

Schläuche ablängen

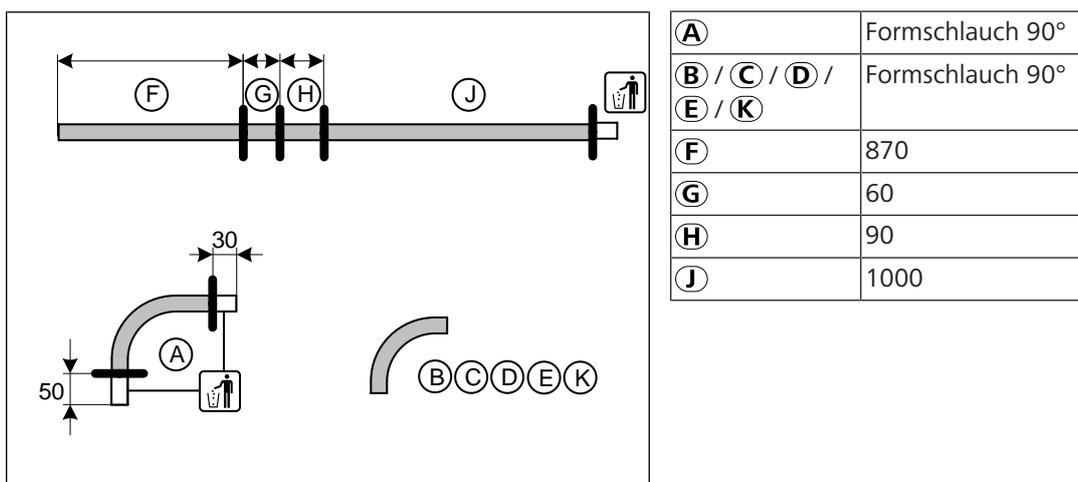


Abb. 31



Schläuche **H** und **J** an HG montieren

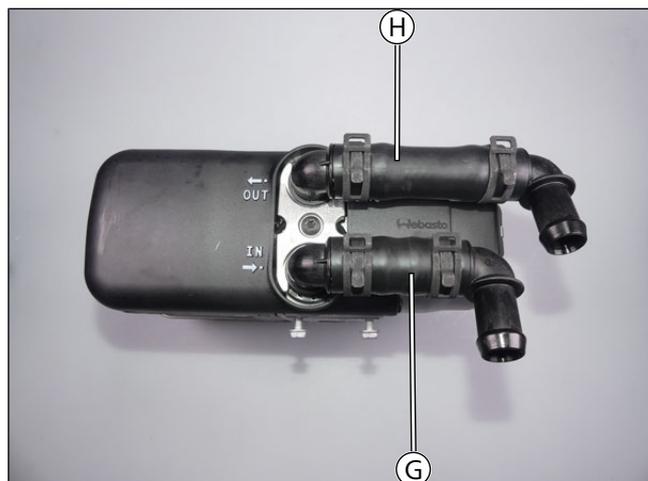


Abb. 32



alle Federbandschellen $\varnothing 25$
alle Verbindungsrohre $\varnothing 18 \times 18/90^\circ$



10 Montage Heizgerät

Heizgerät montieren

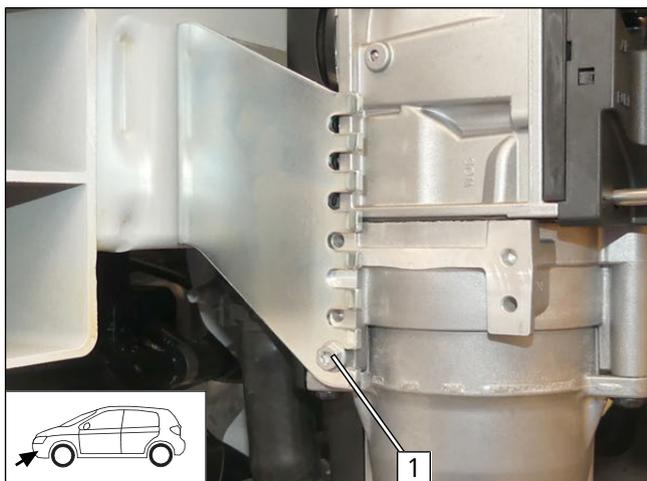


Abb. 33



Allgemeine Einbauanweisung des Heizgeräts beachten.

- 1 selbstfurchende Schraube M5x13 festziehen

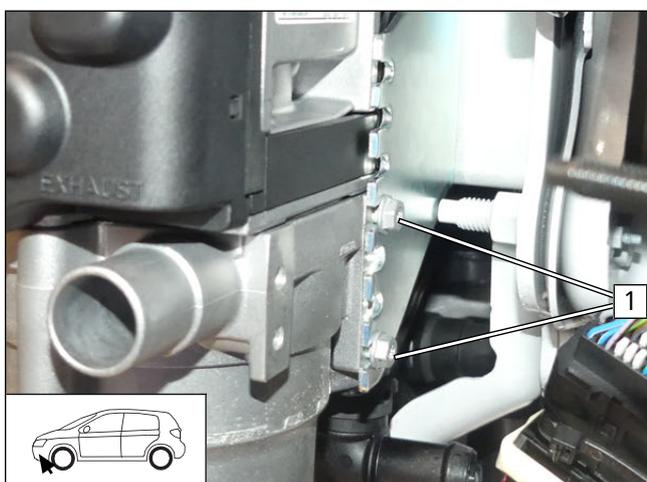


Abb. 34

- 1 selbstfurchende Schraube M5x13 festziehen

Kabelbäume Heizgerät und Kühlmittelpumpe montieren

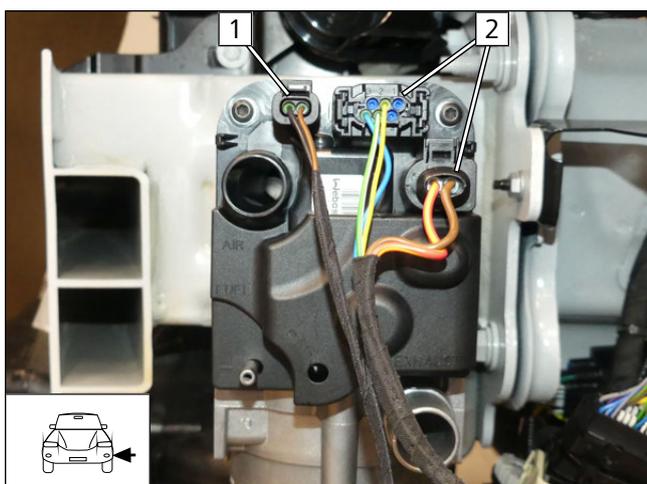


Abb. 35

- 1 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe
- 2 Stecker Kabelbaum Heizgerät



11 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

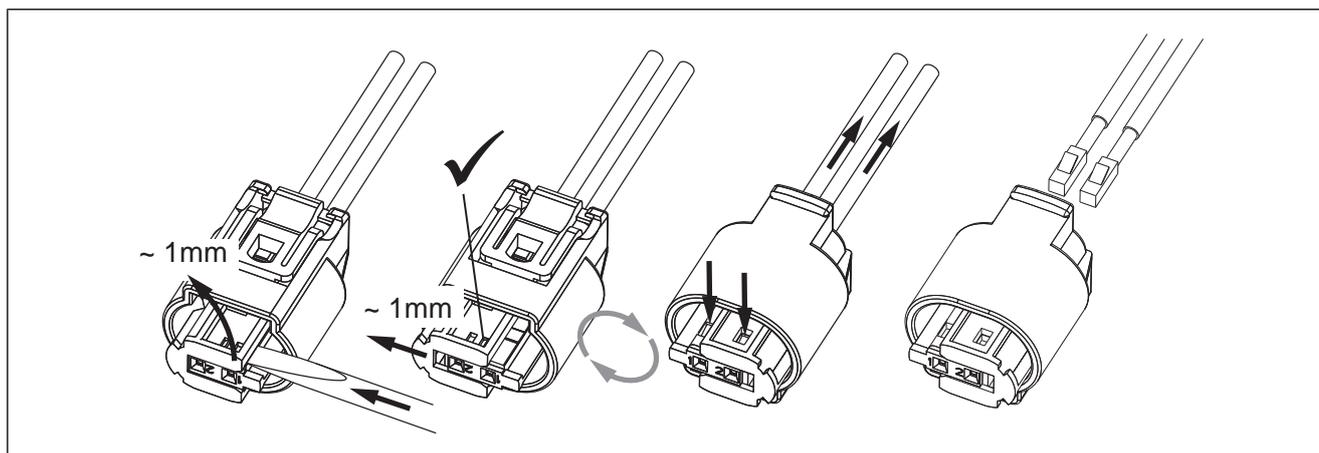
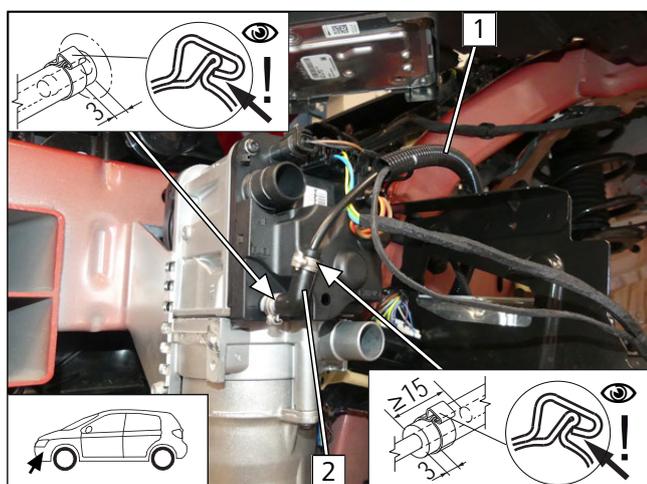


Abb. 36

11.1 Verlegung Kraftstoffleitung

Heizgerät anschließen



- ▶ Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe in Wellrohr **1** einziehen.

- 2** Formschlauch 90°(kurze Seite am HG), Schelle Ø10 [2x]

Abb. 37



Verlegung zum Motorraum

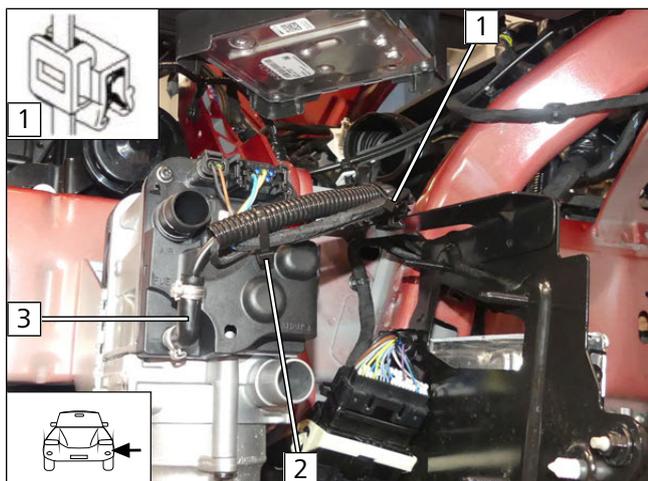


Abb. 38

► Formschlauch **3** senkrecht nach oben ausrichten.

- 1** Krallenkabelbinder
- 2** Kabelbinder um Wellrohr und Kabelbaum HG

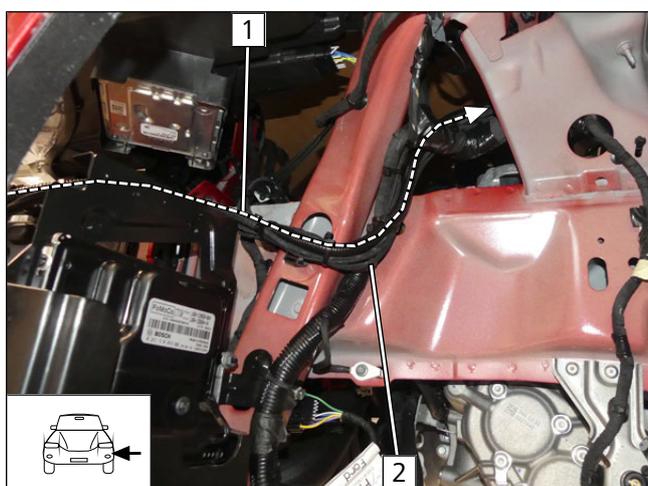


Abb. 39

► Rest Kabelbaum HG **2** und Kabelbaum Kühlmittelpumpe zusammen mit Wellrohr **1** an fzg.eigenem Kabelbaum mit Kabelbinder befestigen.

Verlegung im Motorraum

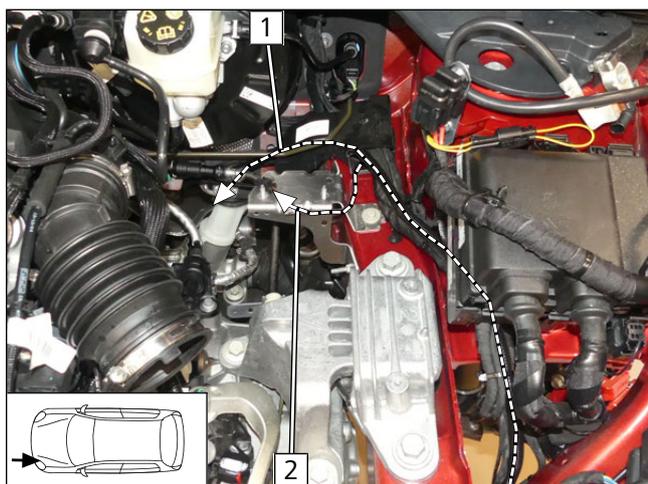


Abb. 40

► Wellrohr **1** gemäß Abb. im Motorraum zum Unterboden verlegen.

► Kabelbaum Kühlmittelpumpe zum Einbauort Kühlmittelpumpe **2** verlegen.



Verlegung am Unterboden

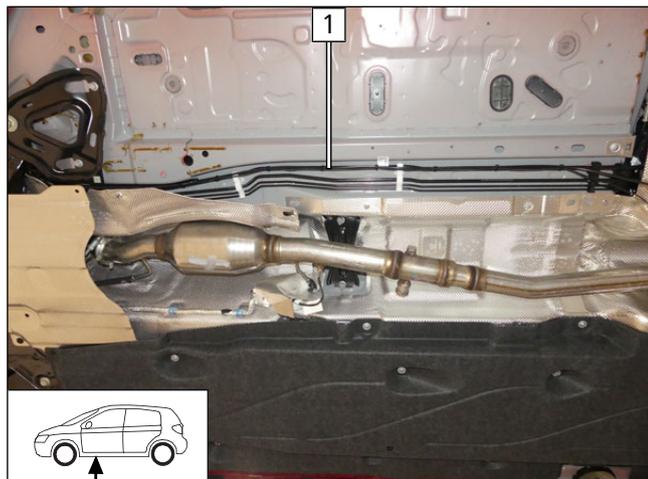


Abb. 41

- ▶ Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe **1** an fzg.eigenen Kraftstoffleitungen entlang am Unterboden verlegen.

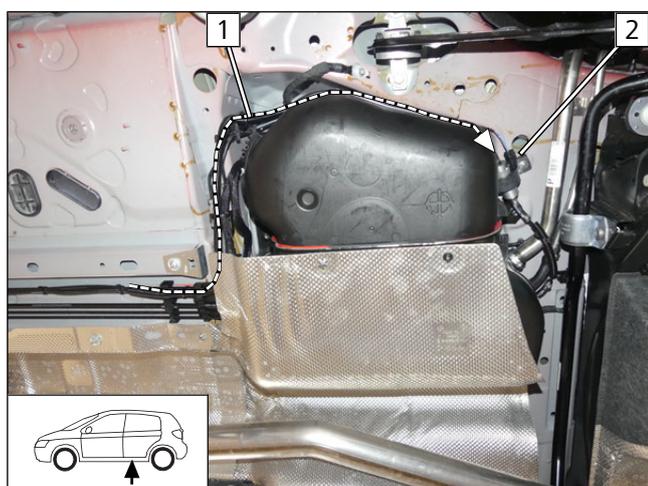


Abb. 42

- ▶ Kraftstoffleitung und Kabelbaum Kraftstoffpumpe in Wellrohr Ø10 **1** einziehen, an fzg.eigenen Bremsleitungen entlang zum Einbauort Kraftstoffpumpe **2** verlegen und mit Kabelbinder befestigen.

11.2 Kraftstoffpumpe montieren und anschließen

Kraftstoffpumpe vormontieren

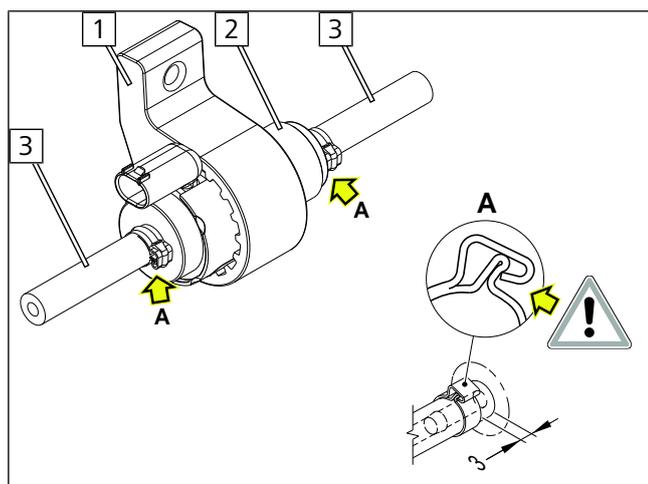


Abb. 43

 Ausrichtung von Kraftstoffpumpe und -schläuchen erfolgt anschließend bei der Montage.

- 1** Aufnahme Kraftstoffpumpe
- 2** Kraftstoffpumpe
- 3** Schlauchstück, Schelle Ø10



Einnietmutter einziehen

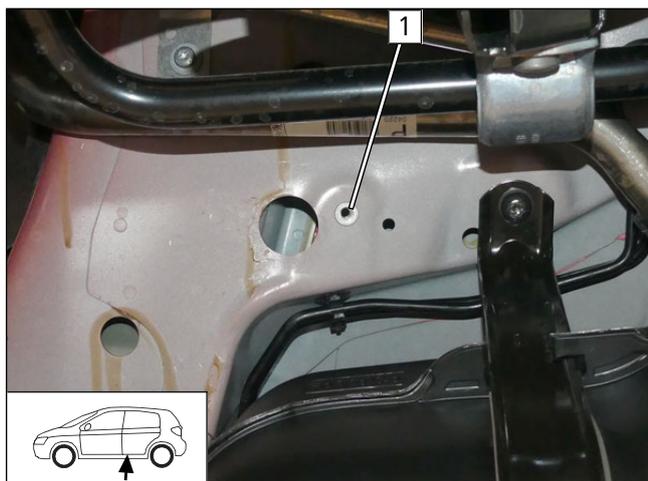


Abb. 44

- 1 Einnietmutter M6 in fzg.eigene Bohrung

Kraftstoffpumpe montieren

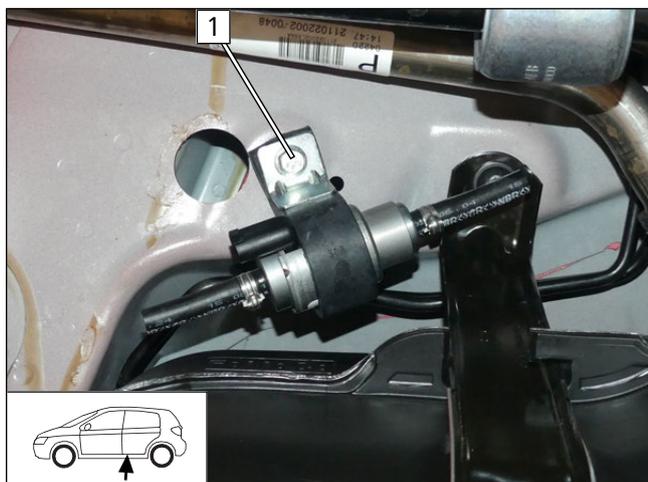


Abb. 45

- 1 Schraube M6x25, Stützwinkel, Aufnahme Kraftstoffpumpe, Einnietmutter

Montage Stecker X7 Kraftstoffpumpe

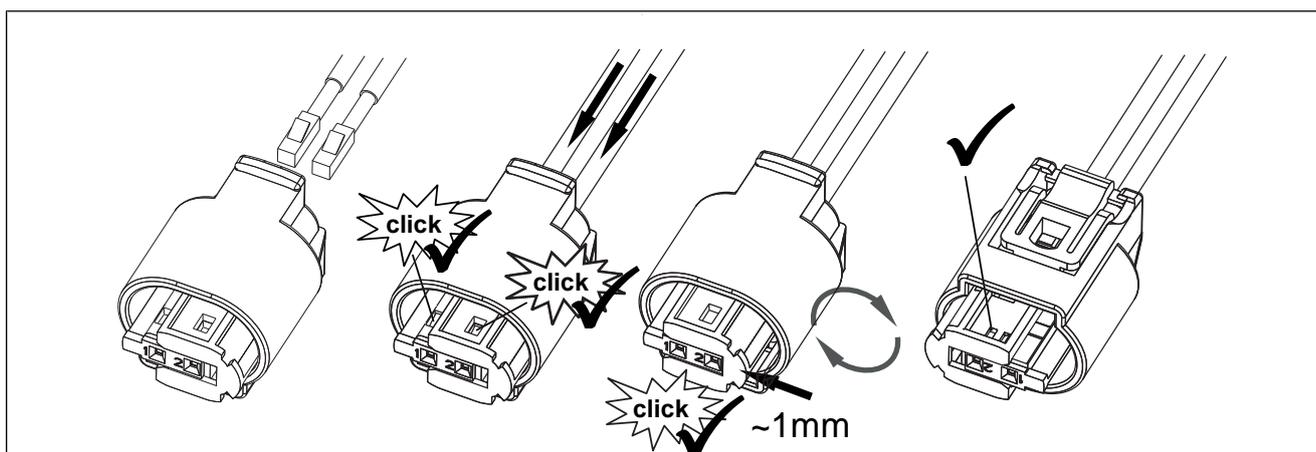


Abb. 46

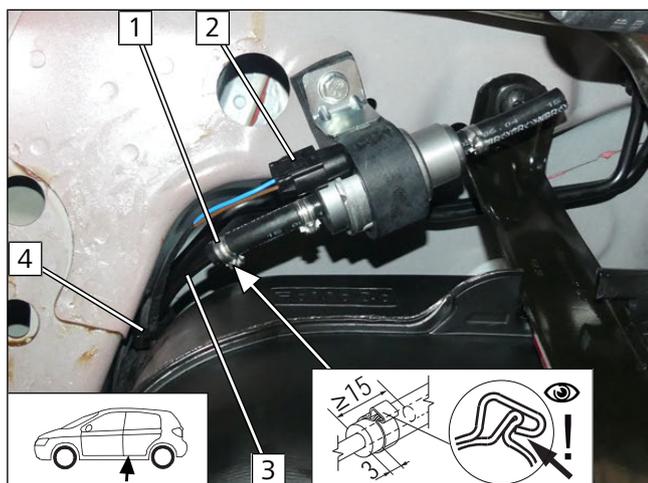


Abb. 47

► Rest Kabelbaum Kraftstoffpumpe **4** mit Kabelbinder befestigen.

- 1** Schelle Ø10
- 2** Stecker X7 Kabelbaum Kraftstoffpumpe
- 3** Kraftstoffleitung Heizgerät

11.3 Kraftstoffentnehmer einbauen

Kraftstoffentnehmer **1** ablängen

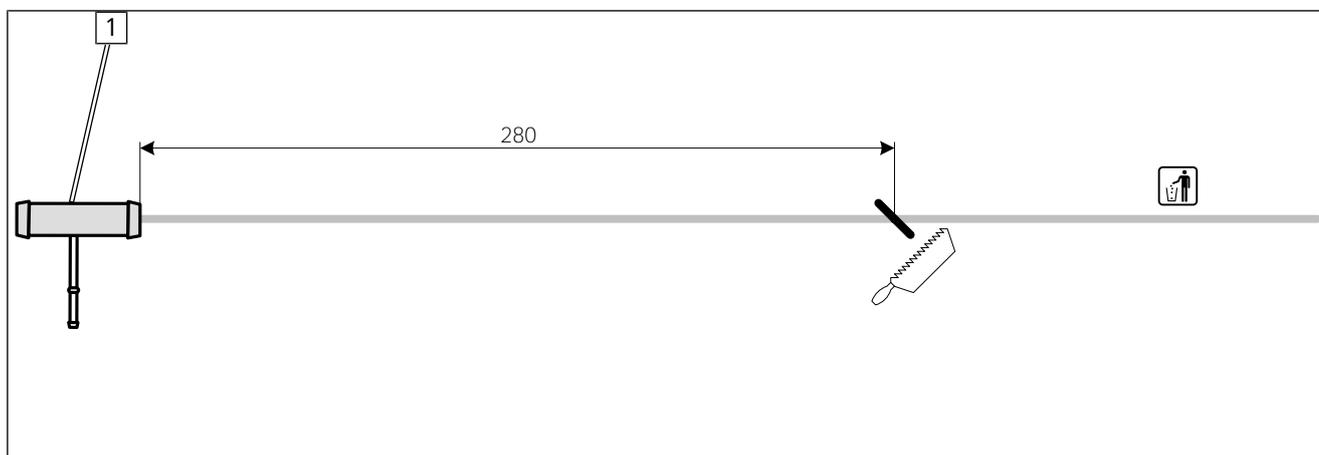


Abb. 48

Kraftstoffentnehmer vormontieren

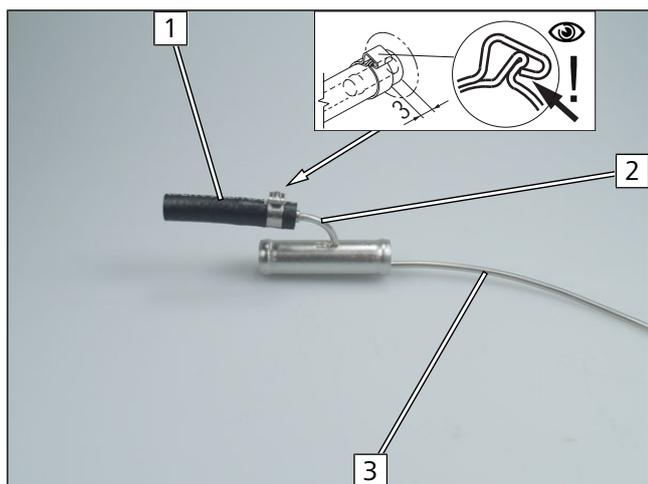


Abb. 49

F Einbauhinweise des Tankentnehmers beachten.

- Kraftstoffentnehmer **3** gemäß Schablone biegen und ablängen.
- Entnahmerohr **2** gemäß Abb. biegen.
 - 1** Schlauchstück, Schelle Ø10



Tankbelüftungsschlauch lösen

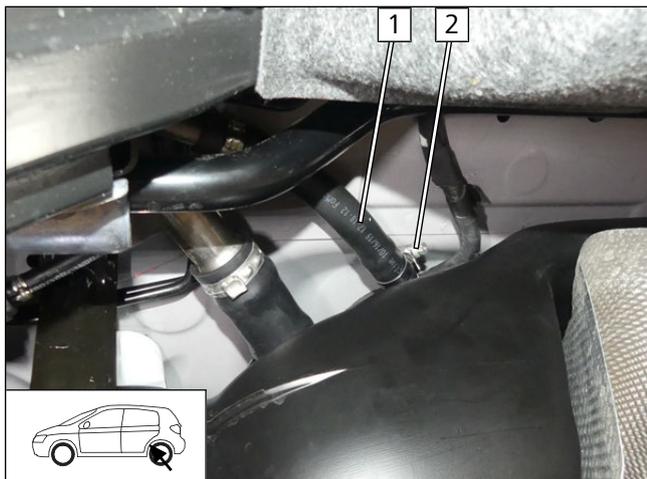


Abb. 50



GEFAHR

Brand- und Explosionsgefahr durch austretende Kraftstoffe und Kraftstoffdämpfe.

- ▶ Fzg.eigene Schelle **2** lösen, wird wiederverwendet.
- ▶ Tankbelüftungsschlauch **1** von Tankstutzen abziehen.

Tankbelüftungsschlauch trennen

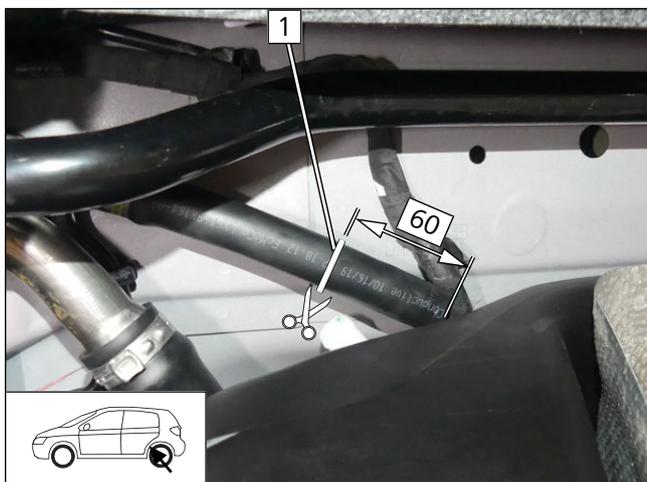


Abb. 51

- 1** Trennstelle

Schlauchstück montieren

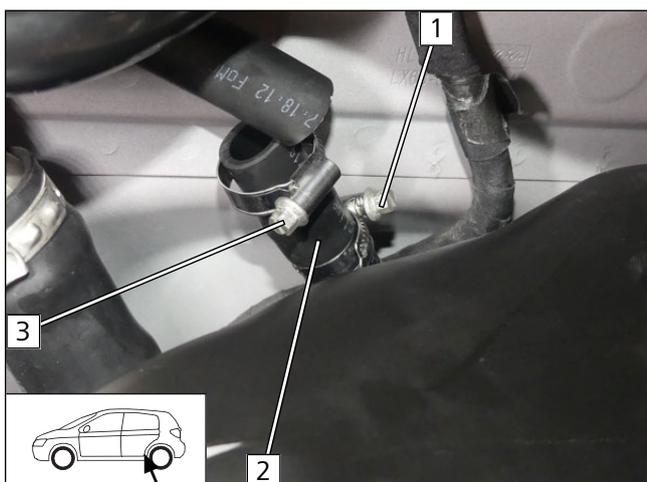
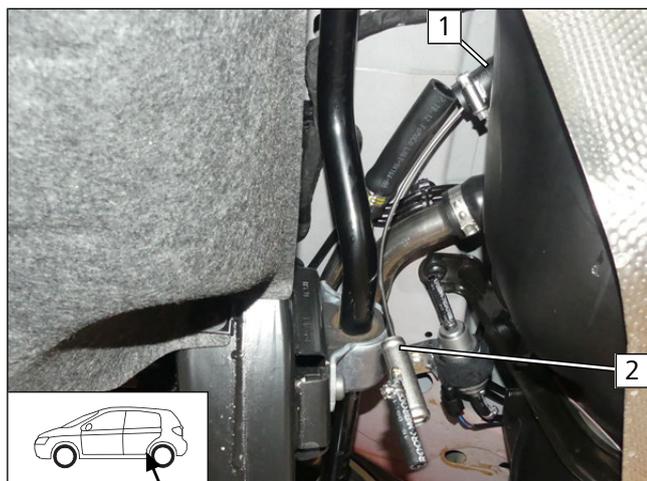


Abb. 52

- 1** fzg.eigene Schelle
- 2** abgetrenntes Schlauchstück
- 3** Schraubschelle Ø16-27 lose montieren



Kraftstoffentnehmer montieren

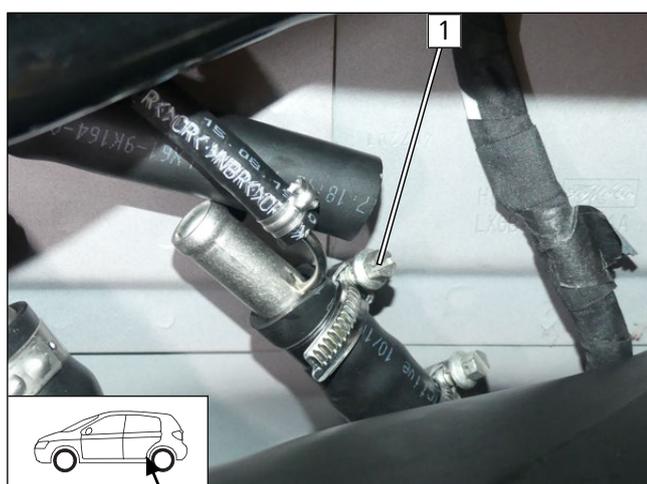


► Kraftstoffentnehmer **2** durch Schlauchstück **1** einsetzen.

Abb. 53



Abb. 54

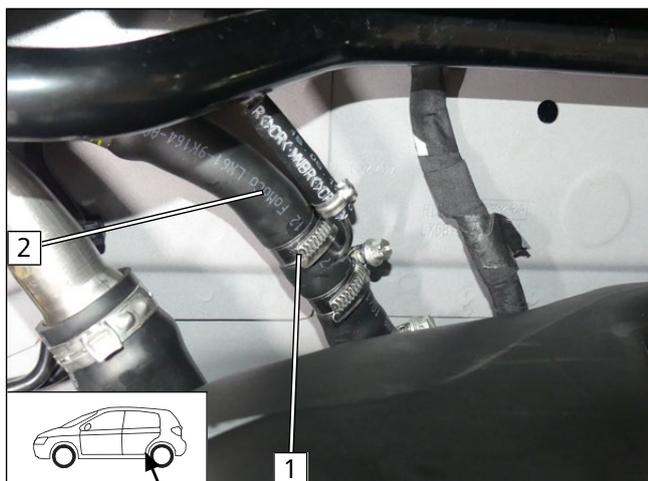


► Schraubschelle **1** festziehen.

Abb. 55



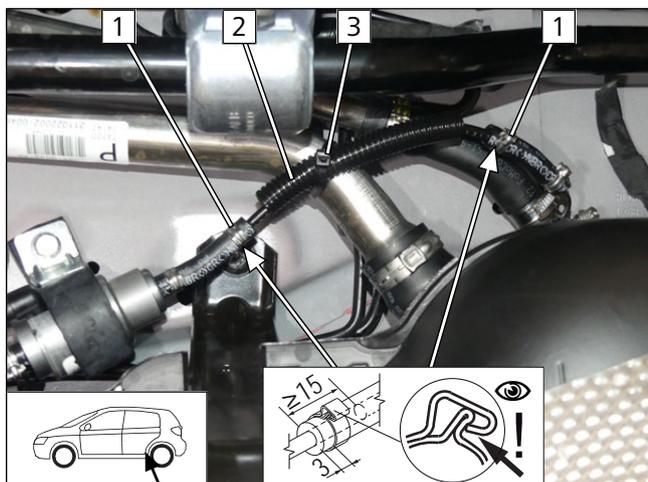
Tankbelüftungsschlauch anschließen



- 1 Schraubschelle Ø16-27
- 2 Tankbelüftungsschlauch

Abb. 56

Kraftstoffentnehmer und Kraftstoffpumpe anschließen



► Kraftstoffleitung in Wellrohr **2** einziehen und mit Kabelbinder **3** an fzg.eigenen Leitungen befestigen.

- 1 Schelle Ø10

Abb. 57



12 Brennluft

Brennluftansaugerschalldämpfer montieren

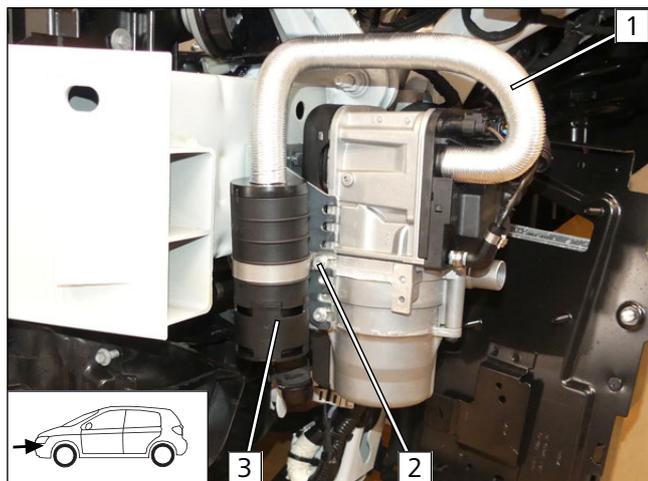


Abb. 58



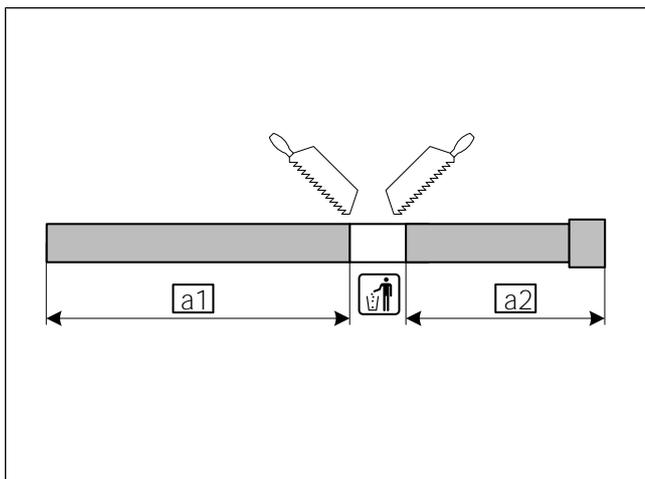
Einbauhinweise des Brennluftansaugerschalldämpfers beachten.

- 1 Brennluftansaugleitung
- 2 selbstfurchende Schraube 5x13, Schelle Ø51, Halter HG, Bohrung HG
- 3 Brennluftansaugerschalldämpfer



13 Abgas

Abgasleitung ablängen

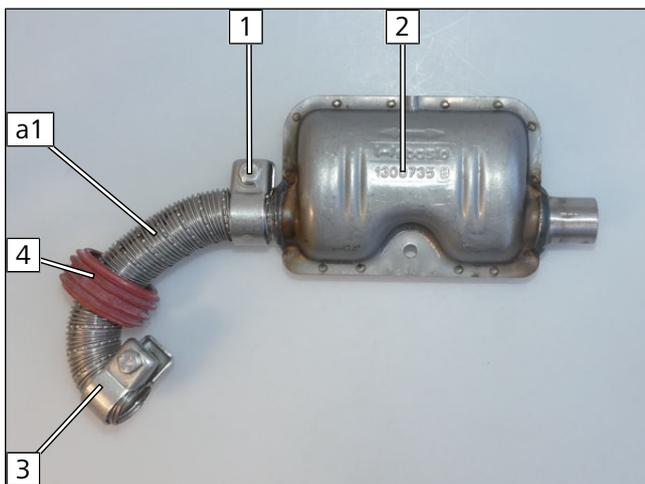


a1 160

a2 120

Abb. 59

Abgasschalldämpfer vormontieren



1 Schlauchklemme

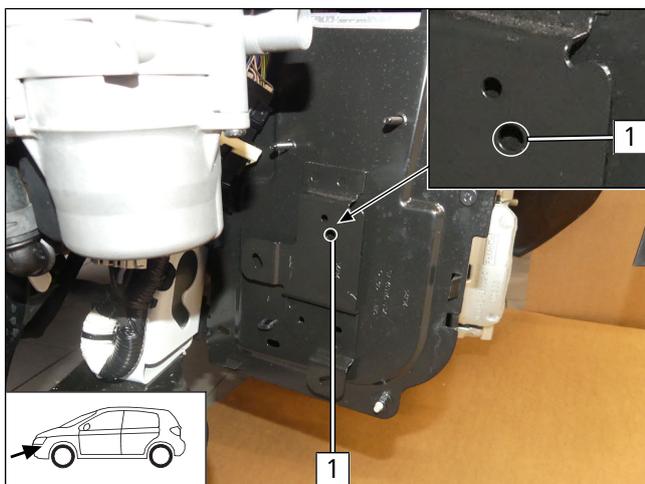
2 Abgasschalldämpfer

3 Schlauchklemme lose montieren

4 Abstandshalter

Abb. 60

Einbauort Abgasschalldämpfer



1 Ansicht Anschraubpunkt Abgasschalldämpfer

Abb. 61



Abgasschalldämpfer montieren

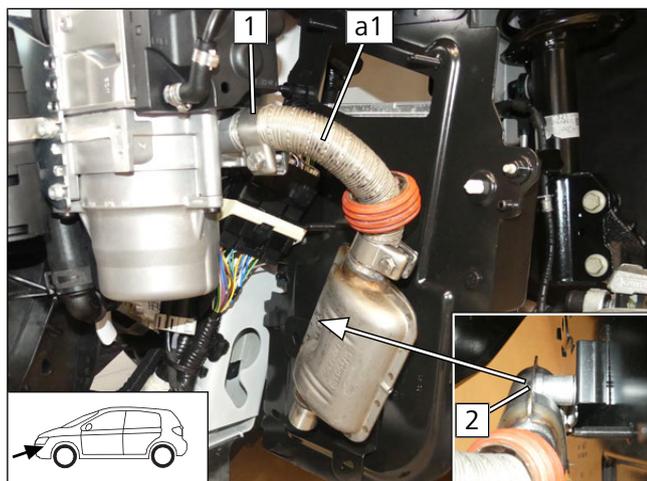


Abb. 62

- 1 Schlauchklemme festziehen
- 2 Schraube M6x35, Abgasschalldämpfer, Distanzstück 5, Distanzstück 20, fzg.eigene Bohrung, Bundmutter

Abgasleitung a2 montieren

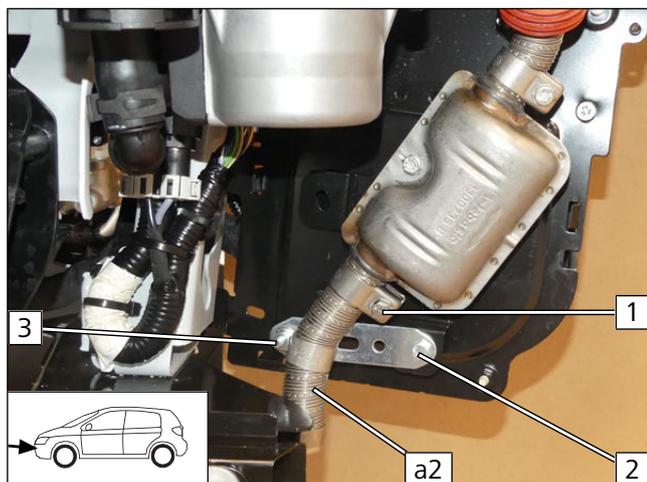


Abb. 63

- 1 Schlauchklemme
- 2 Schraube M6x16, Lochband, fzg.eigene Bohrung, Bundmutter
- 3 Schraube M6x20, Lochband, Rohrschelle Ø25, Bundmutter



14 Kühlmittel Benzin

14.1 Schema Schlauchverlegung

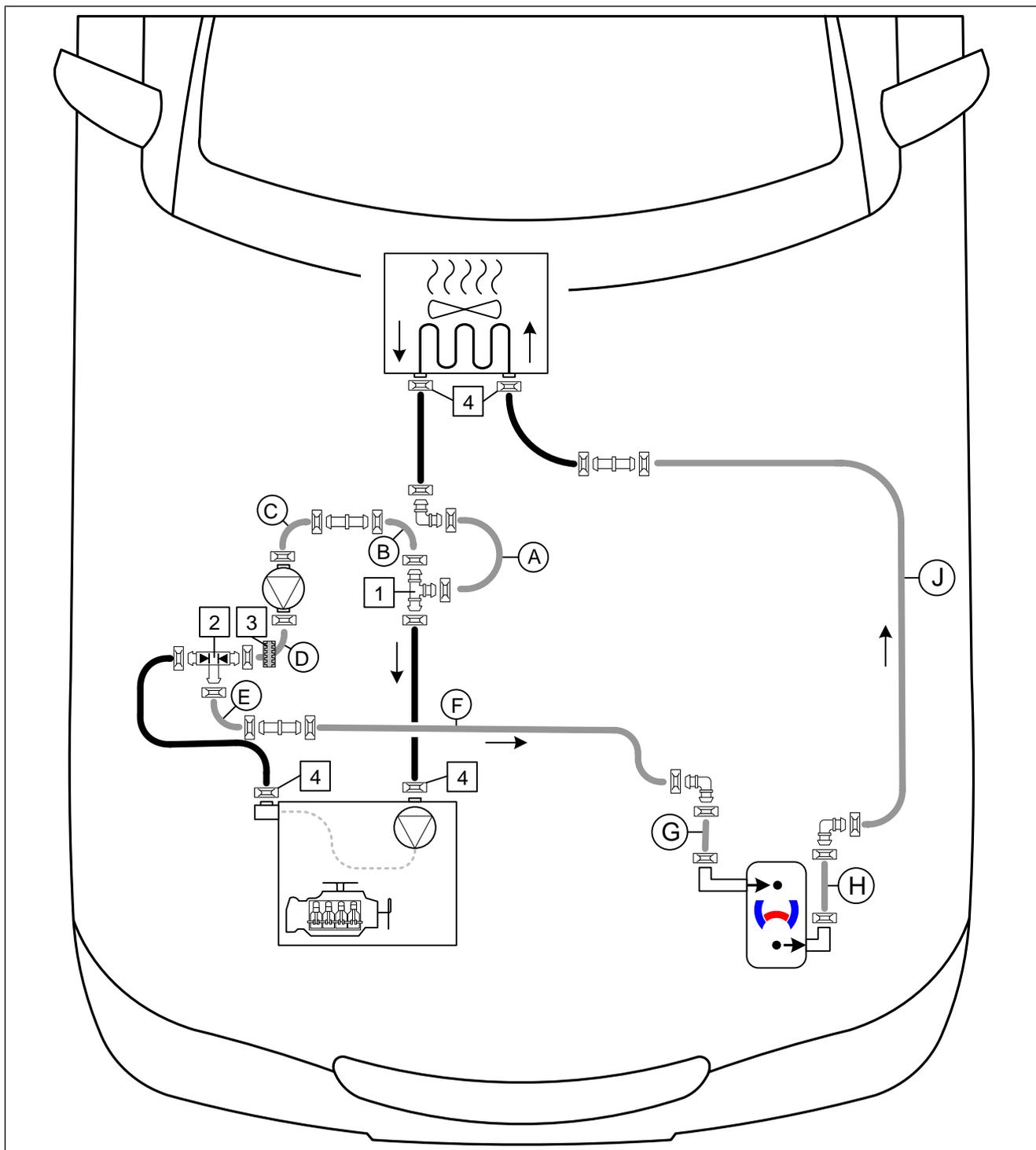


Abb. 64

Alle Federbandschellen  = Ø25; Alle Verbindungsrohre  bzw.  = Ø18x18

1 T-Stück; **2** Doppelryckschlagventil; **3** Profilmgummi schwarz; **4** fzg.eigene Federbandschelle



14.2 Erstellung Kühlmittelkreislauf

Gewebeschumpfschlauch montieren

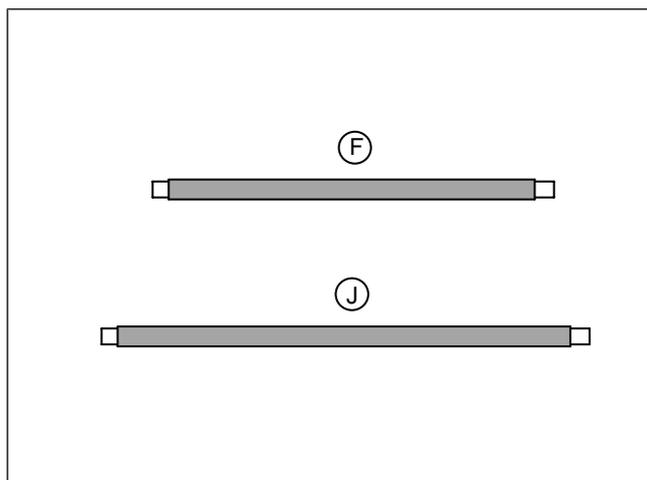


Abb. 65



- ▶ 1. aufschieben und ablängen
- ▶ 2. mit maximal 230°C schrumpfen

Lochband Kühlmittelpumpe vorbereiten

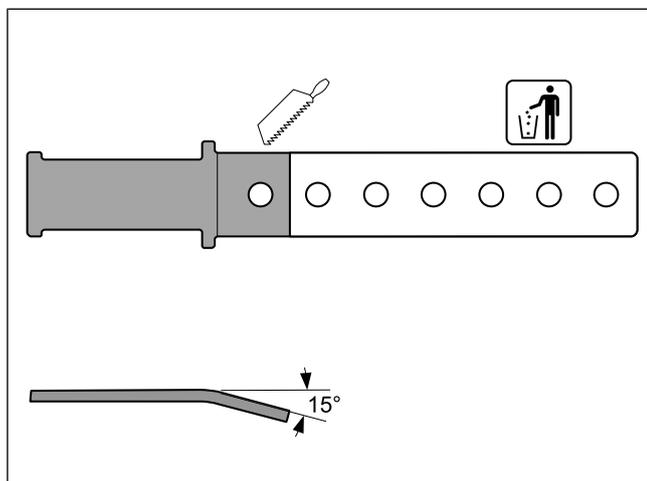


Abb. 66

Kühlmittelpumpe vormontieren

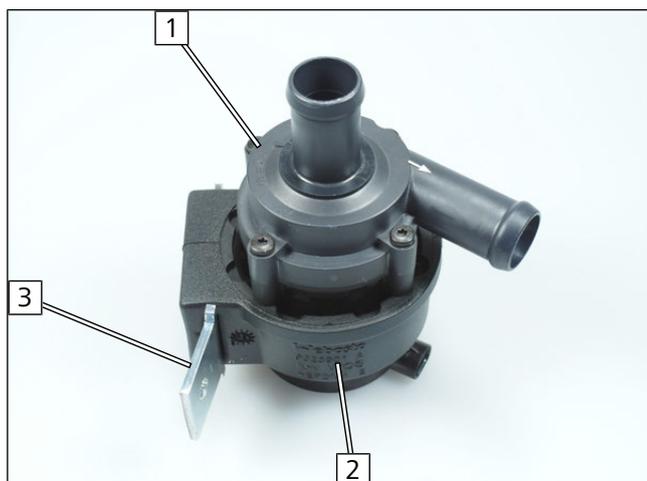
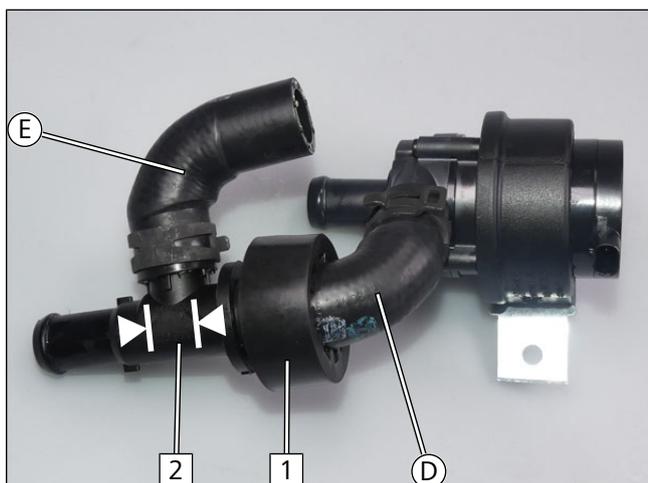


Abb. 67

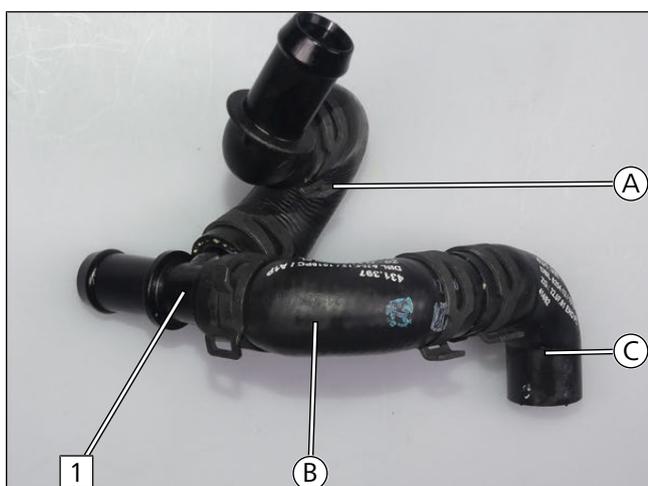
- 1** Kühlmittelpumpe
- 2** Aufnahme Kühlmittelpumpe
- 3** vorbereitetes Lochband



- 1 Profilgummi
- 2 Doppelrückschlagventil

Abb. 68

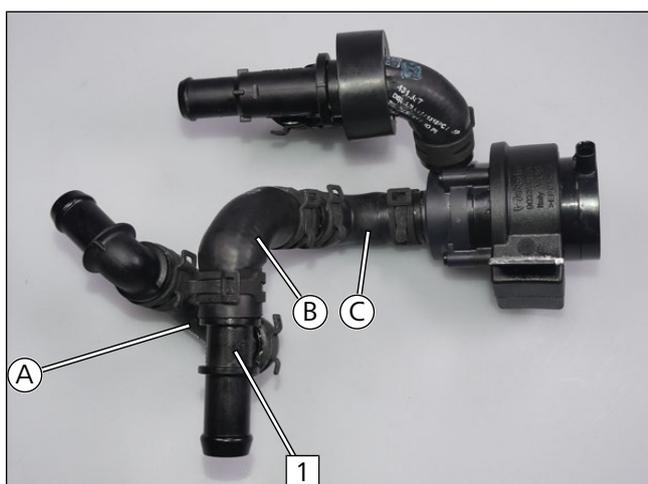
Schlauchgruppe T-Stück vormontieren



- 1 T-Stück

Abb. 69

Schlauchgruppe T-Stück an Kühlmittelpumpe montieren



- 1 T-Stück

Abb. 70



Schläuche demontieren



Abb. 71

- ▶ Kabelbinder **2** entfernen und entsorgen.
- ▶ Schlauch Wärmeübertragerausgang **1** demontieren, fzg.eigene Federbandschelle wird wiederverwendet.
- ▶ Schlauch Wärmeübertragereingang **3** demontieren, fzg.eigene Federbandschelle wird wiederverwendet.



Abb. 72

- ▶ Schlauch Motoreingang **2** demontieren, fzg.eigene Federbandschelle wird wiederverwendet. Clipkabelbinder **1** aus Halter lösen und entsorgen.

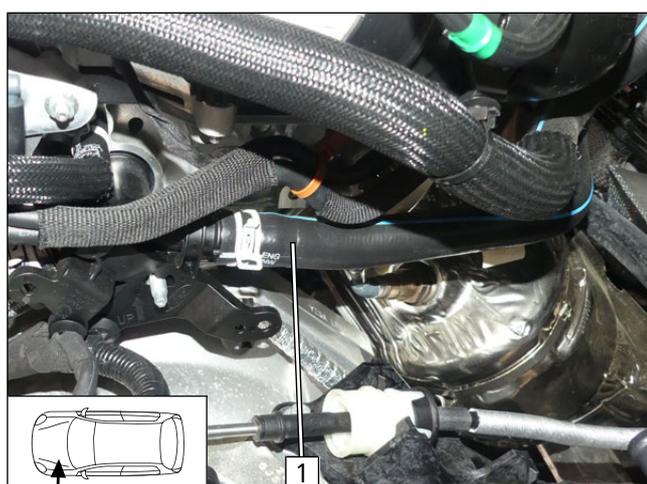


Abb. 73

- ▶ Schlauch Motorausgang **1** demontieren, fzg.eigene Federbandschelle wird wiederverwendet.



Trennstelle 1

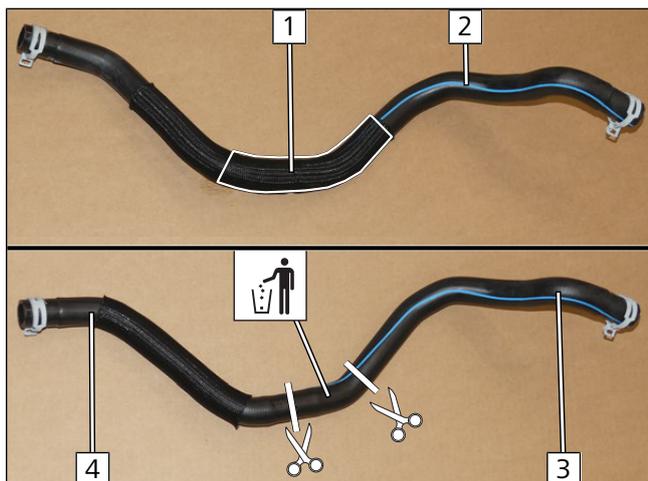


Abb. 74

- ▶ Gewebeschutzschlauch **1** im markierten Bereich vom Schlauch Wärmeübertragerausgang/Motoreingang **2** entfernen und entsorgen.
- ▶ Schlauch Wärmeübertragerausgang/Motoreingang gemäß unterer Abb. trennen.

- 3** Schlauchstück Wärmeübertragerausgang
- 4** Schlauchstück Motoreingang

Schläuche an Schlauchgruppe Kühlmittelpumpe montieren

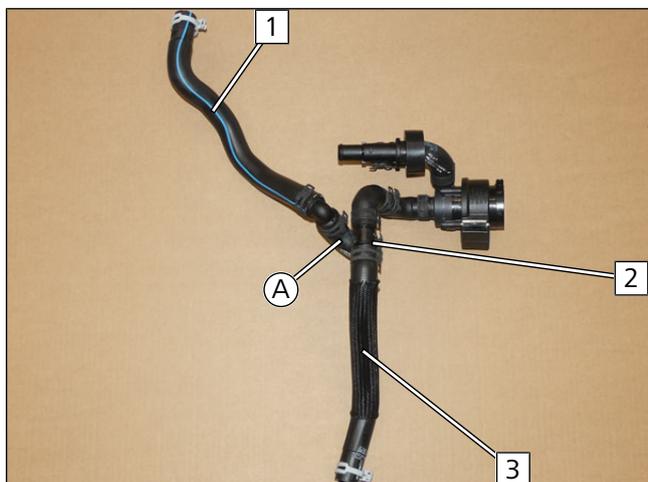


Abb. 75

- 1** Schlauchstück Wärmeübertragerausgang
- 2** T-Stück
- 3** Schlauchstück Motoreingang

Trennstelle 2

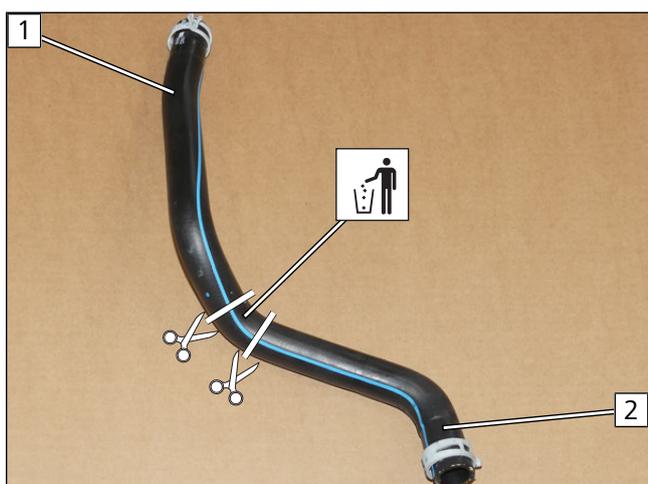
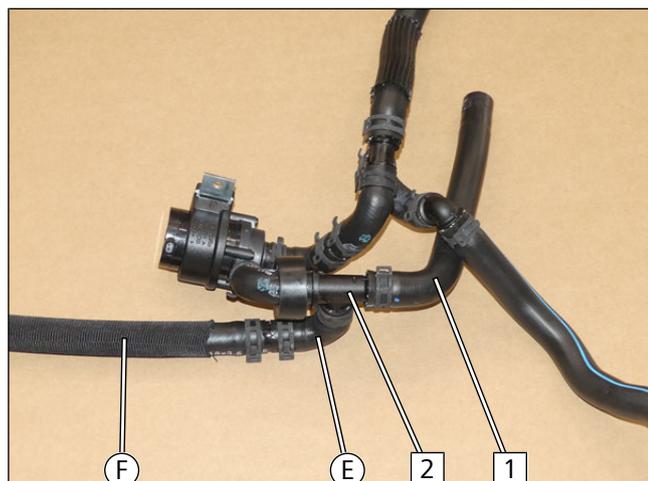


Abb. 76

- 1** Schlauchstück Motorausgang
- 2** Schlauchstück Wärmeübertragereingang



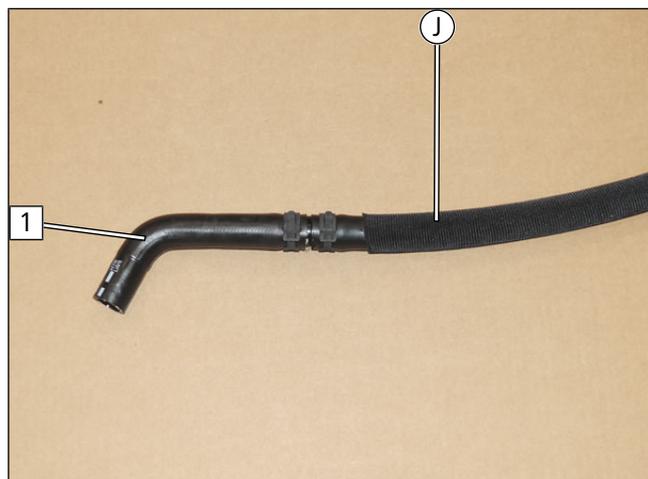
Schläuche an Schlauchgruppe Kühlmittelpumpe montieren



- 1 Schlauchstück Motorausgang
- 2 Doppelrückschlagventil

Abb. 77

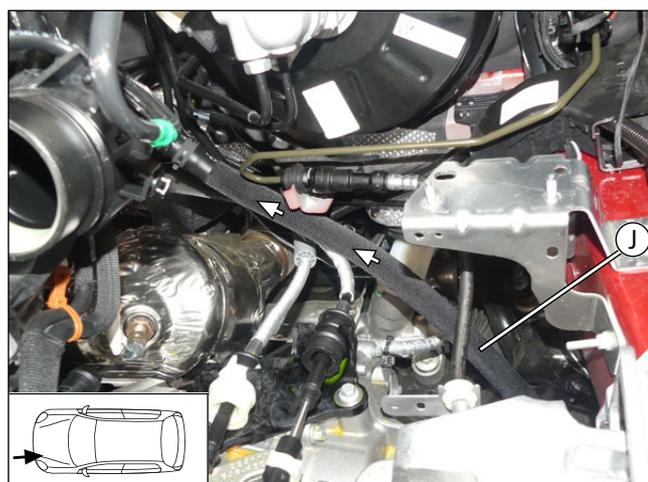
Schlauch Wärmeübertragereingang vormontieren



- 1 Schlauchstück Wärmeübertragereingang

Abb. 78

Anschluss Wärmeübertragereingang



- Schlauch J zur Fahrzeugaußenseite verlegen.

Abb. 79

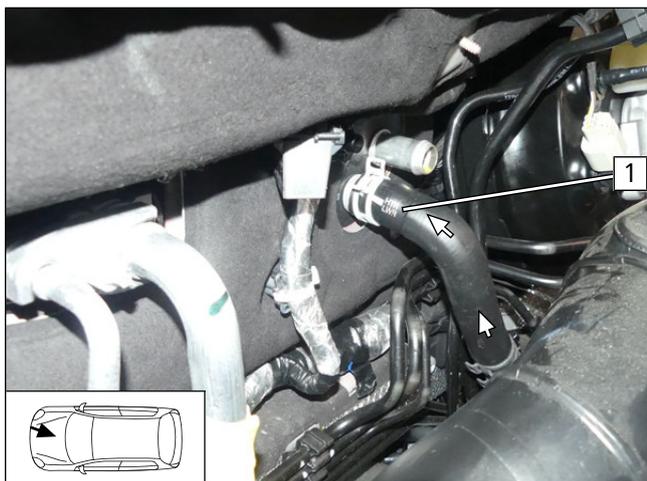


Abb. 80

- 1 Anschluss Schlauchstück Wärmeübertrager-eingang mit fzg.eigener Federbandschelle

Kabelbaum Kühlmittelpumpe montieren



Abb. 81

- ▶ Schlauchgruppe mit Kühlmittelpumpe gemäß Abb. im Motorraum platzieren.
- ▶ Schlauch (F) zur Fahrzeugaußenseite verlegen.

- 1 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe

Kühlmittelpumpe montieren

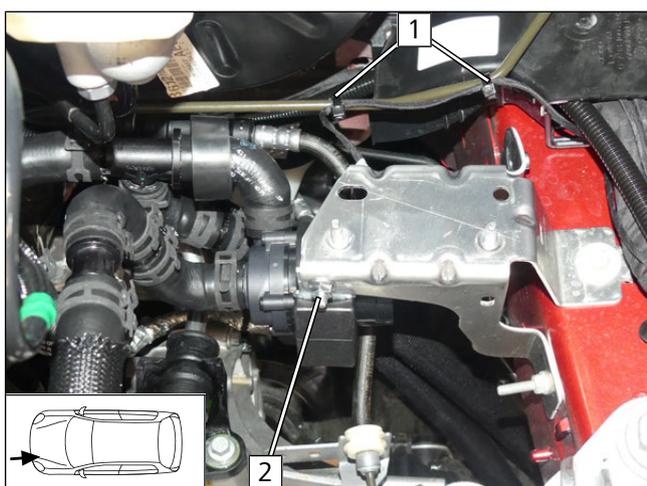


Abb. 82

- 1 Kabelbinder um Kabelbaum Kühlmittelpumpe und Bremsleitung
- 2 Schraube M6x20, fzg.eigene Bohrung, vormontierte Kühlmittelpumpe, Bundmutter



Anschluss Motorausgang

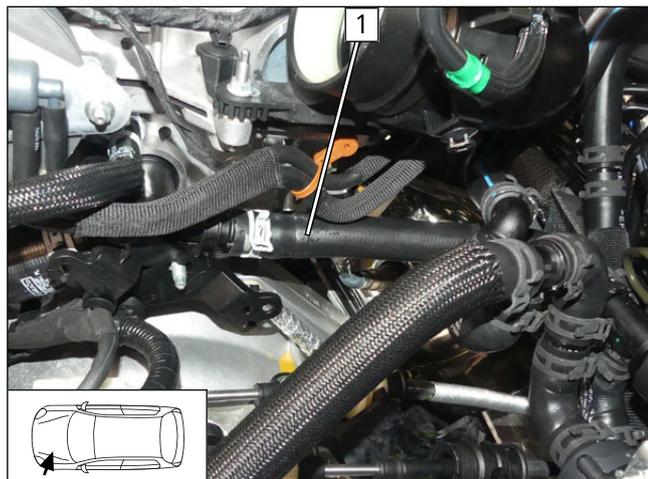


Abb. 83

- 1 Anschluss Schlauchstück Motorausgang mit fzg.eigener Federbandschelle

Anschluss Motoreingang

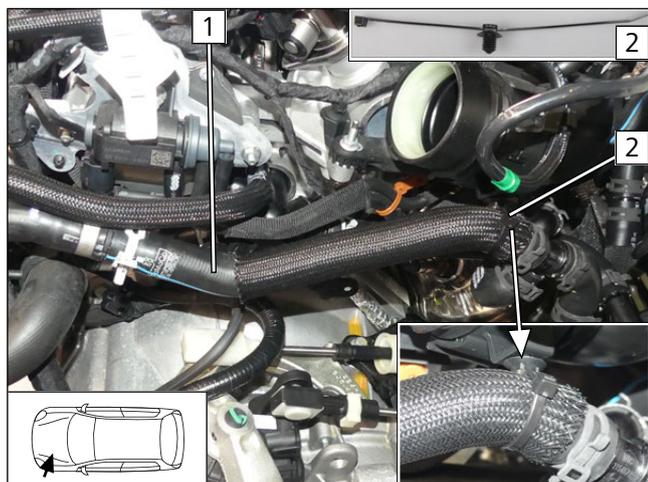


Abb. 84

- 1 Anschluss Schlauchstück Motoreingang mit fzg.eigener Federbandschelle
- 2 Lochkabelbinder

Anschluss Wärmeübertragerausgang

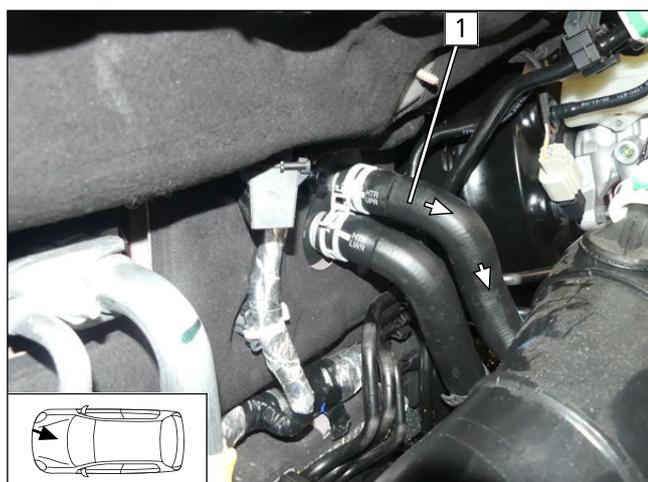


Abb. 85

- 1 Schlauchstück Wärmeübertragerausgang mit fzg.eigener Federbandschelle



Schläuche **F** und **J** verlegen

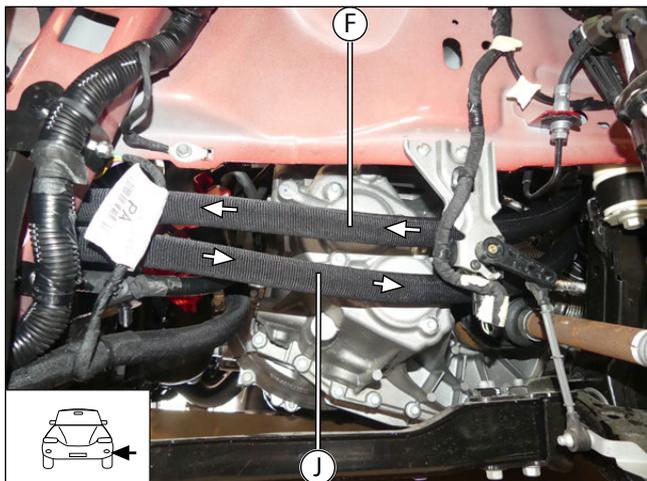


Abb. 86

Schläuche **F** und **J** anschließen

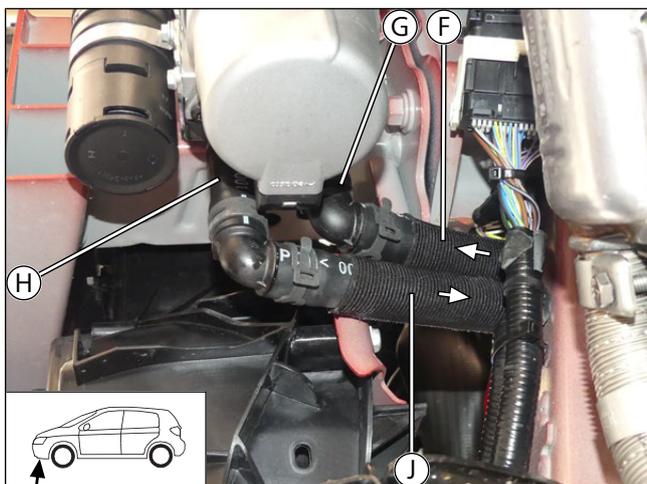


Abb. 87

Schläuche **F** und **J** befestigen

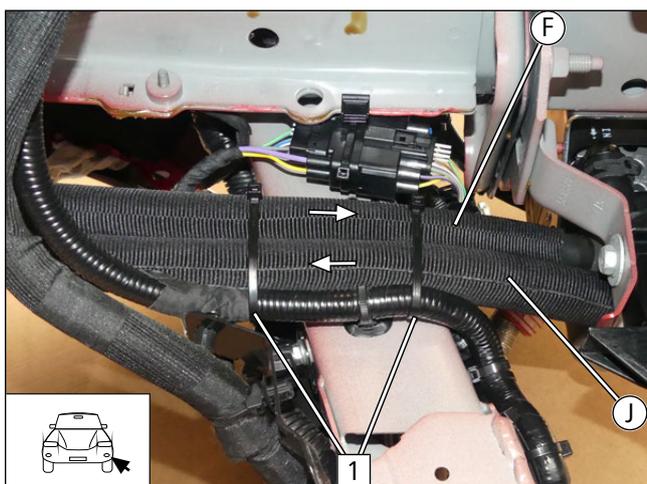
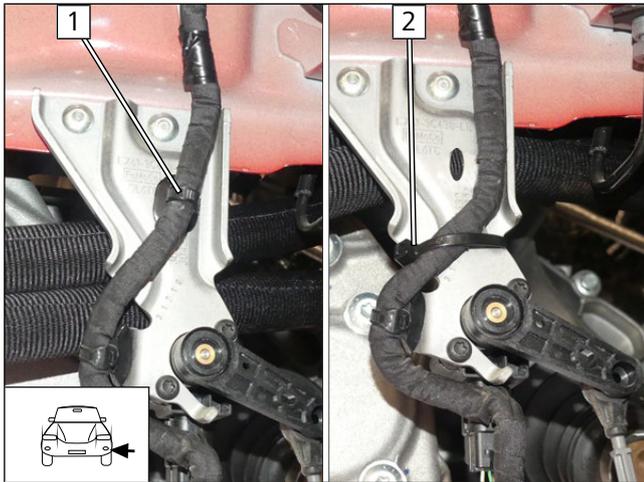


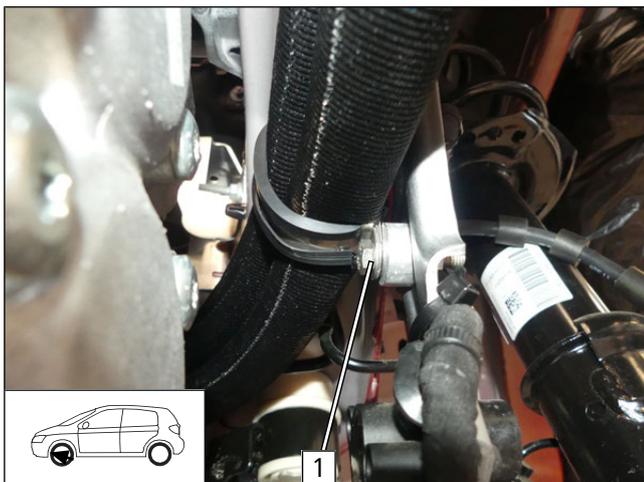
Abb. 88

- 1** Kabelbinder um Schläuche **F**, **J** und fzg.eigenen Kabelbaum



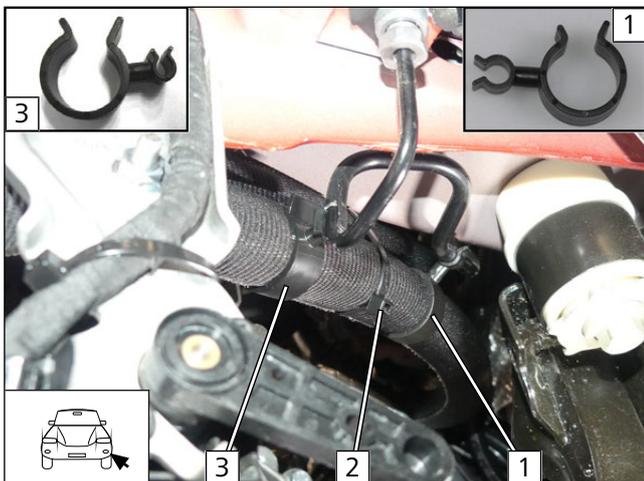
- 1 Clipkabelbinder aus Bohrung entfernen
- 2 fzg.eigenen Kabelbaum mit Kabelbinder befestigen

Abb. 89



- 1 Schraube M6x30, gummierte Rohrschelle Ø38, Distanzstück 10, fzg.eigene Bohrung, Bundmutter

Abb. 90



- 1 Schlauchhalter (Ø22x7) zwischen Schlauch (J) und fzg.eigener Leitung
- 2 Kabelbinder um Schläuche (F) und (J)
- 3 Schlauchhalter (Ø22x4) zwischen Schlauch (J) und fzg.eigener Leitung

Abb. 91

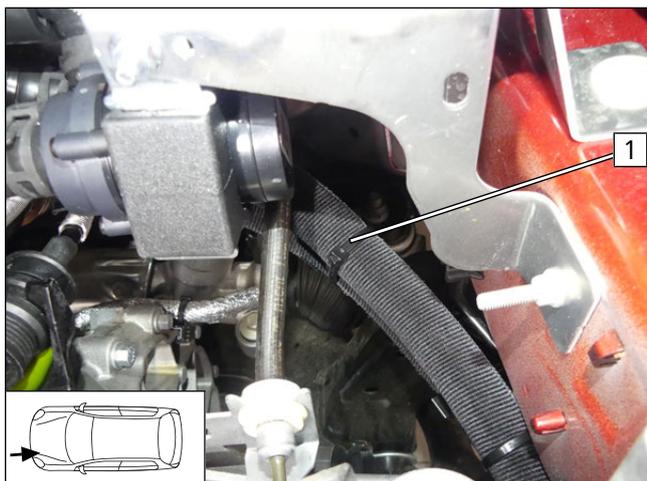


Abb. 92

- 1 Kabelbinder um Schläuche **F** und **J**

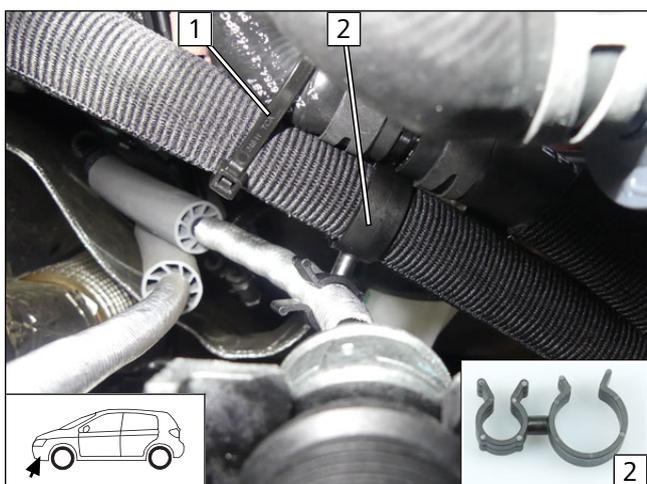


Abb. 93

- 1 Schlauchhalter zwischen Schlauch **J** und fzg.eigener Leitung
- 2 Kabelbinder um Schläuche **F** und **J**

Profilgummi ausrichten

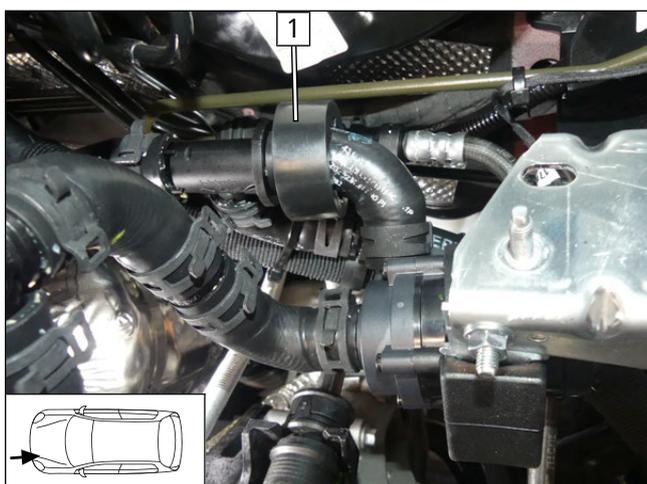


Abb. 94



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

- 1 Profilgummi zur Bremsleitung ausrichten



Schläuche befestigen



1 Schlauchhalter

Abb. 95



15 Kühlmittel Diesel

15.1 Schema Schlauchverlegung

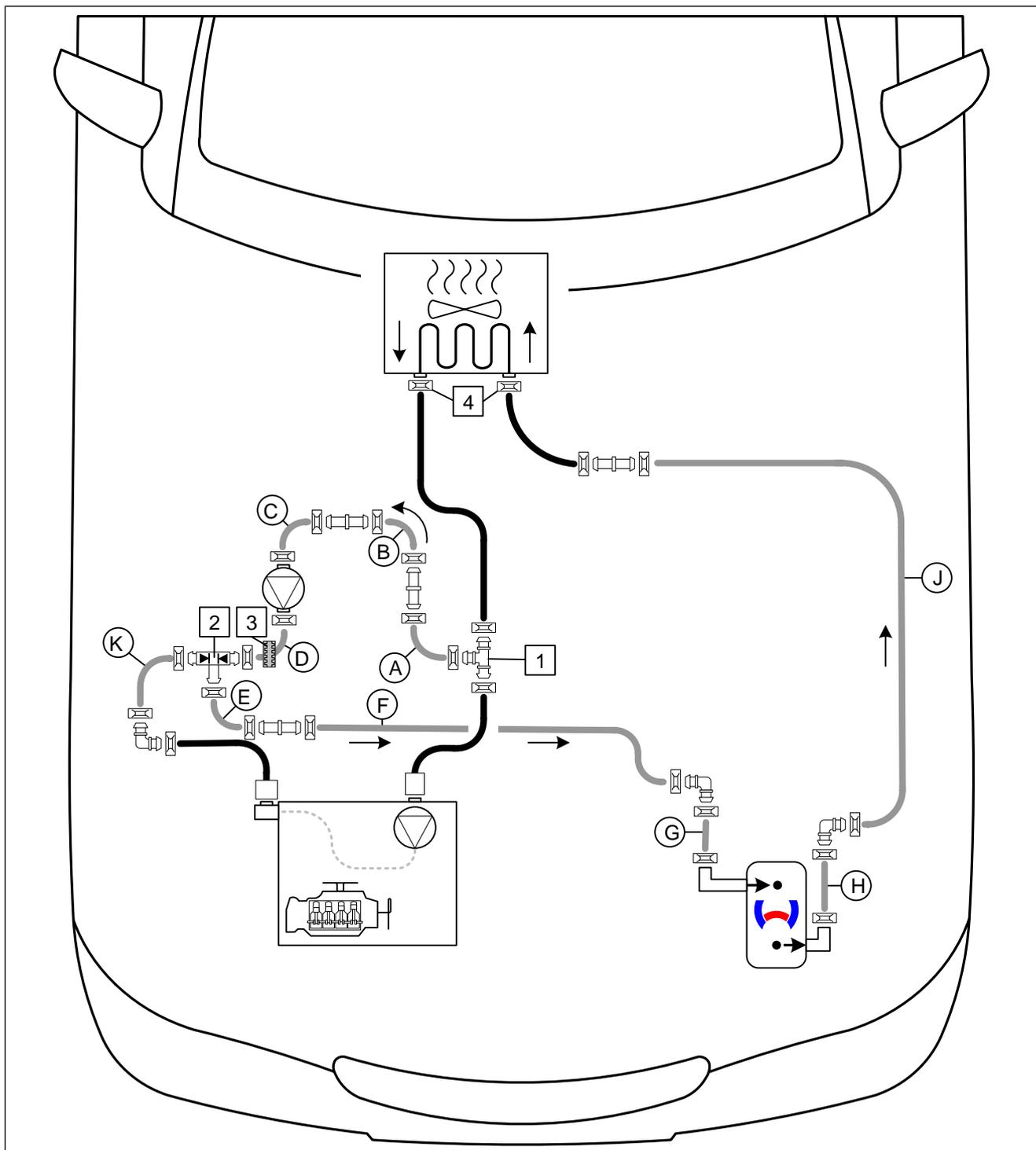


Abb. 96

Alle Federbandschellen  = Ø25; Alle Verbindungsrohre  bzw.  = Ø18x18

1 T-Stück; **2** Doppelryckschlagventil; **3** Profilmgummi schwarz; **4** fzg.eigene Federbandschelle



15.2 Erstellung Kühlmittelkreislauf

Gewebeschumpfschlauch montieren

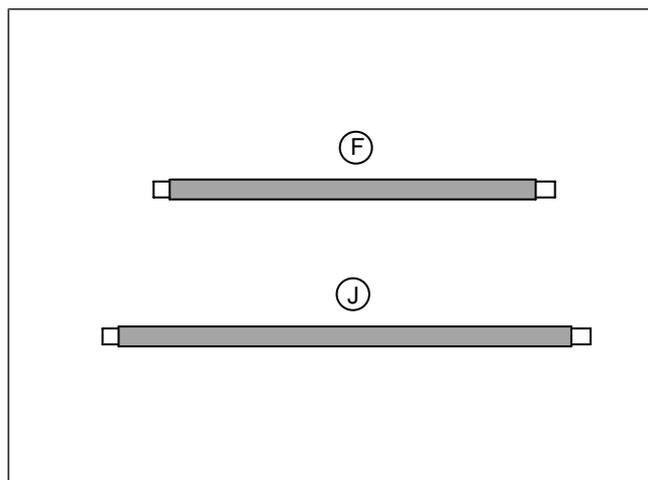


Abb. 97



- ▶ 1. aufschieben und ablängen
- ▶ 2. mit maximal 230°C schrumpfen

Lochband Kühlmittelpumpe vorbereiten

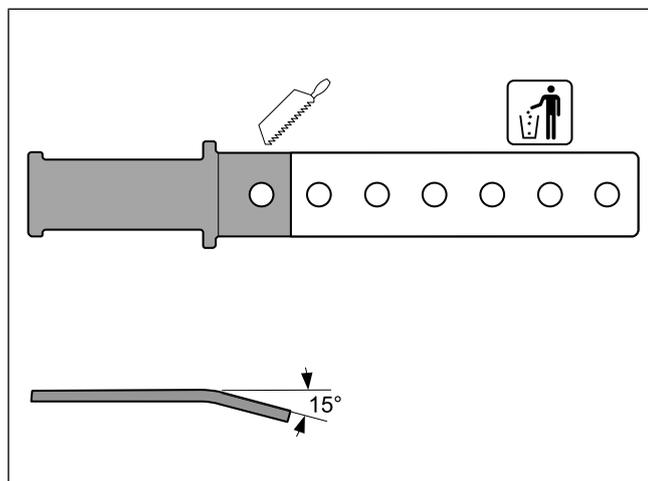


Abb. 98

Kühlmittelpumpe vormontieren

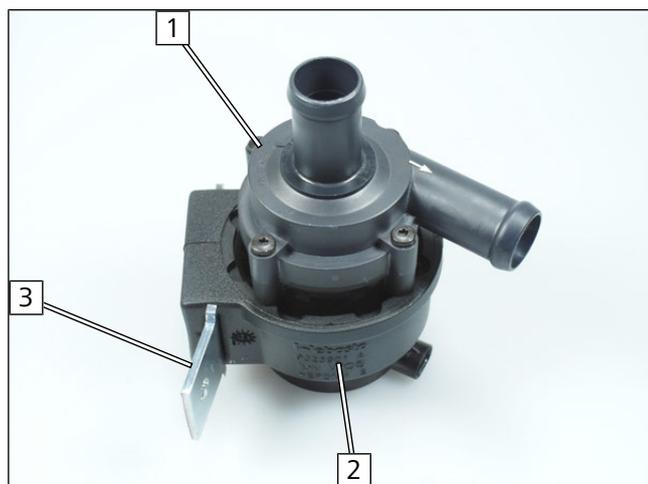


Abb. 99

- 1** Kühlmittelpumpe
- 2** Aufnahme Kühlmittelpumpe
- 3** vorbereitetes Lochband

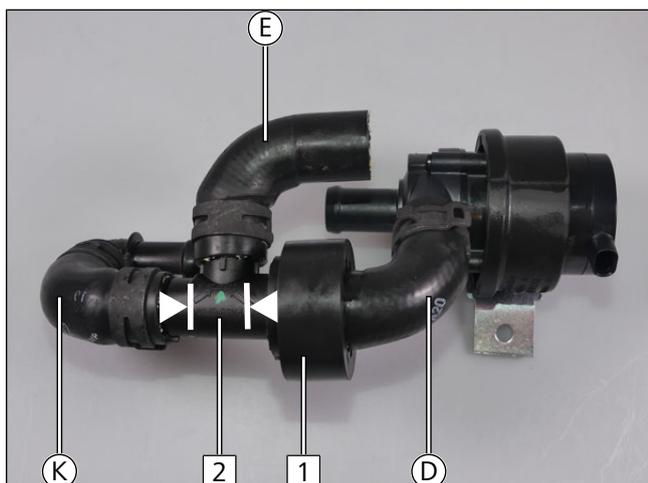


Abb. 100

- 1 Profilgummi
- 2 Doppelrückschlagventil

Schlauchgruppe T-Stück vormontieren

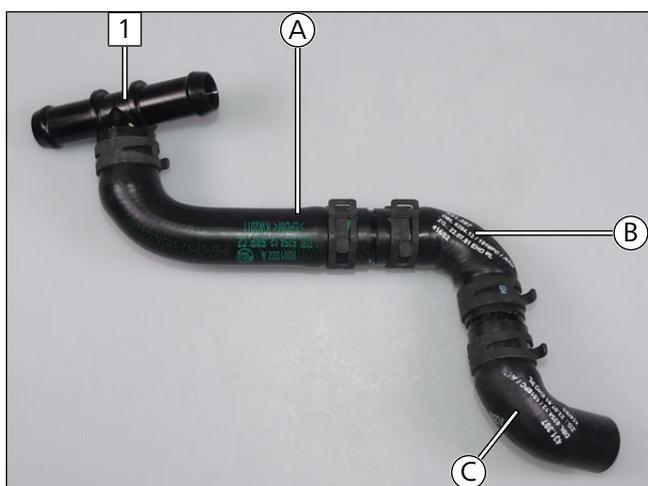


Abb. 101

- 1 T-Stück

Schlauchgruppe T-Stück an Kühlmittelpumpe montieren

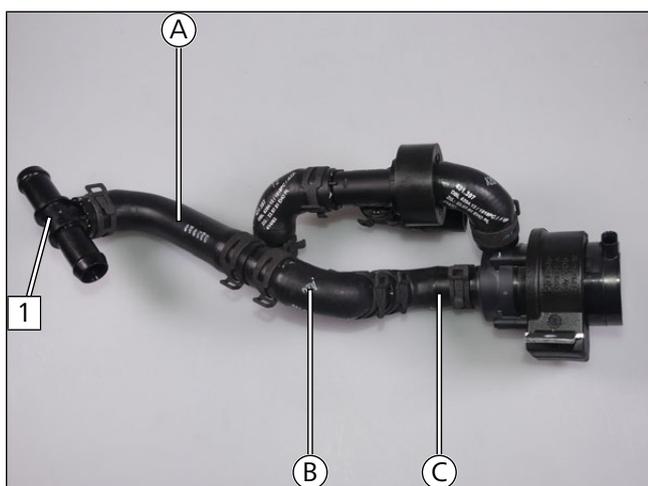


Abb. 102

- 1 T-Stück



Schläuche demontieren

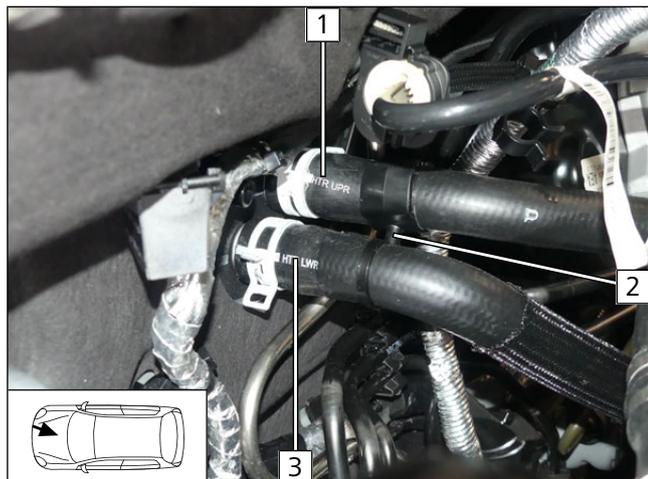


Abb. 103

- ▶ Abstandshalter **2** mittig lösen.
- ▶ Schlauch Wärmeübertragerausgang **1** demontieren, fzg.eigene Federbandschelle wird wiederverwendet.
- ▶ Schlauch Wärmeübertragereingang **3** demontieren, fzg.eigene Federbandschelle wird wiederverwendet.



Abb. 104

- 1** Schlauch Motoreingang
- 2** Schlauch Motorausgang

Trennstelle 1

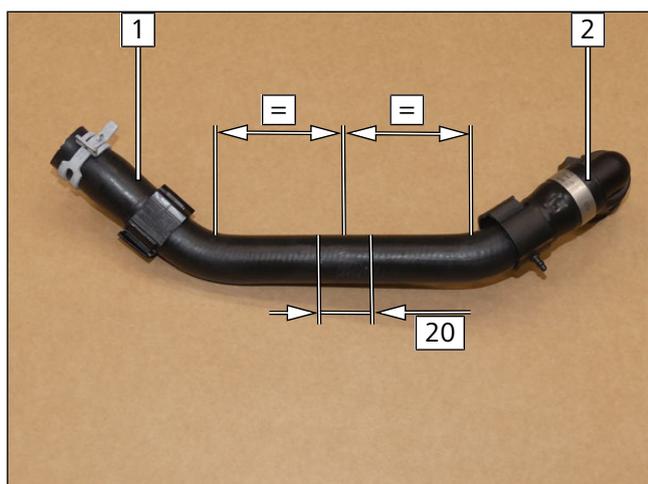
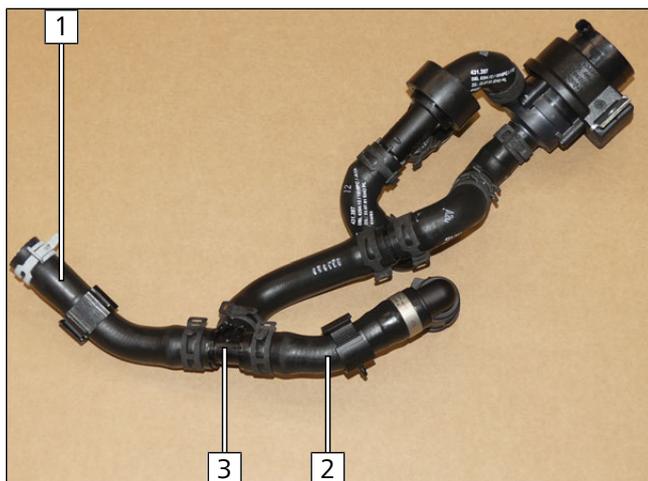


Abb. 105

- 1** Schlauchstück Wärmeübertragerausgang
- 2** Schlauchstück Stutzen Motoreingang



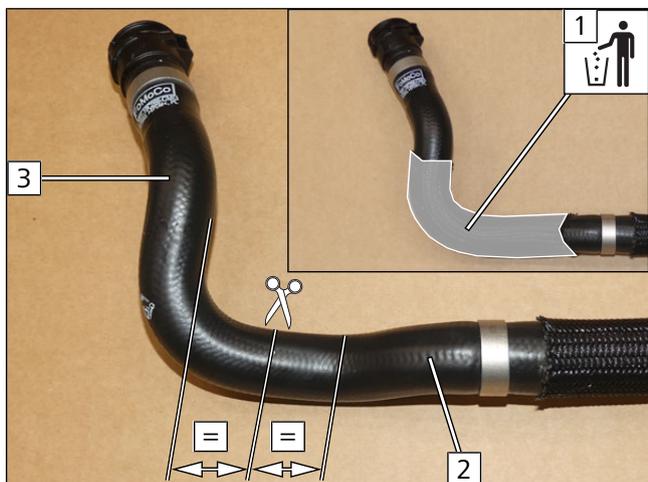
Schläuche an Schlauchgruppe Kühlmittelpumpe montieren



- 1 Schlauchstück Wärmeübertragerausgang
- 2 Schlauchstück Motoreingang
- 3 T-Stück

Abb. 106

Trennstelle 2

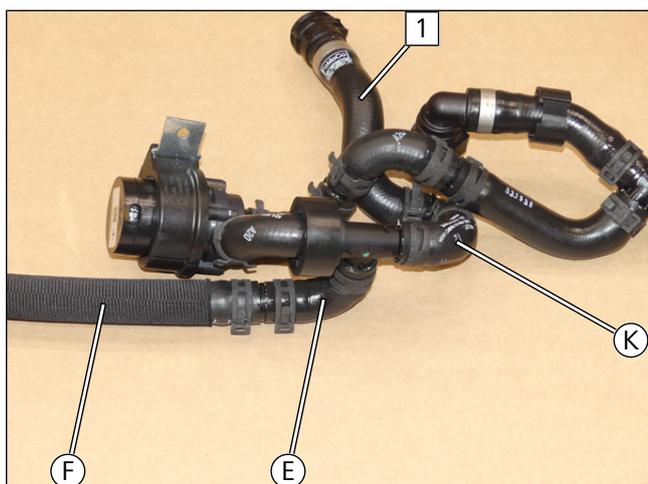


► Gewebeschutzschlauch **1** im markierten Bereich vom Schlauch Wärmeübertragerausgang/Motorausgang entfernen und entsorgen.

- 2 Schlauchstück Wärmeübertragerausgang
- 3 Schlauchstück mit Stutzen Motorausgang

Abb. 107

Schläuche an Schlauchgruppe Kühlmittelpumpe montieren



- 1 Schlauchstück mit Stutzen Motorausgang

Abb. 108



Schlauch Wärmeübertragereingang vormontieren

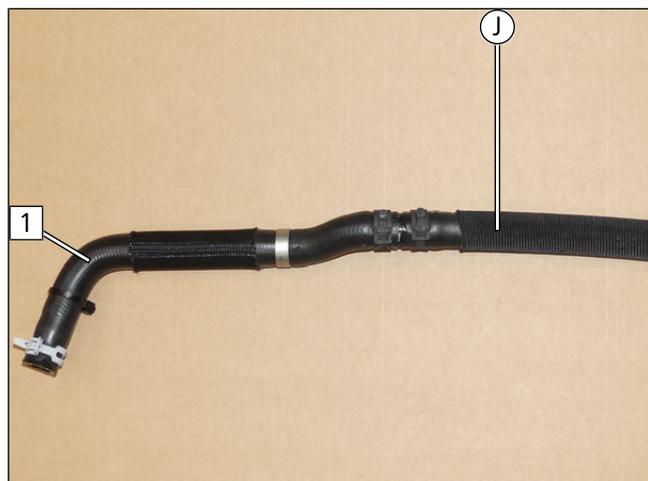


Abb. 109

- 1 Schlauchstück Wärmeübertragereingang

Anschluss Wärmeübertragereingang

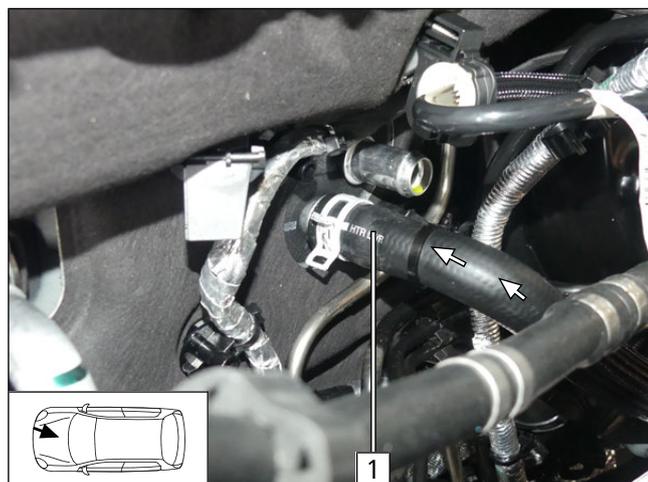


Abb. 110

- 1 Anschluss Schlauchstück Wärmeübertragereingang mit fzg.eigener Federbandschelle

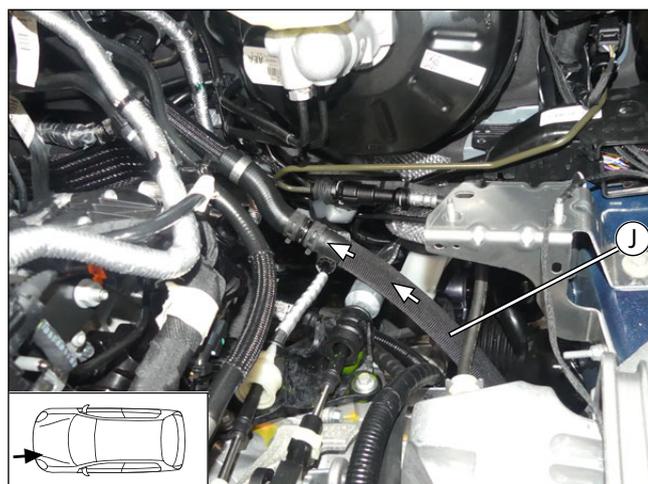


Abb. 111

- Schlauch J zur Fahrzeugaußenseite verlegen.



Kabelbaum Kühlmittelpumpe montieren

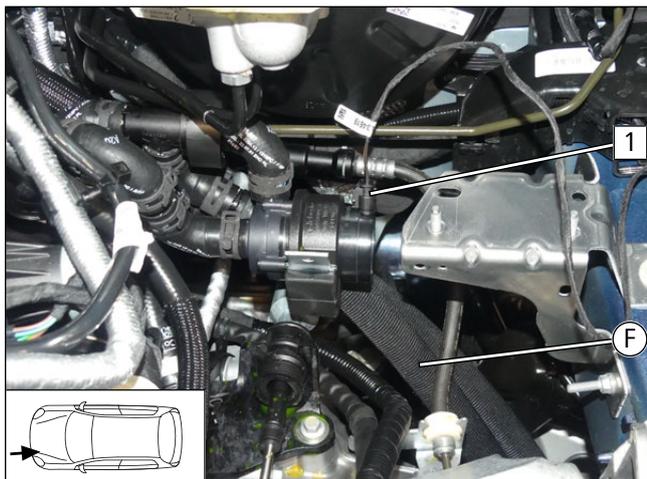


Abb. 112

- ▶ Schlauchgruppe mit Kühlmittelpumpe gemäß Abb. im Motorraum platzieren.
- ▶ Schlauch (F) zur Fahrzeugaußenseite verlegen.

1 Stecker Kabelbaum Kühlmittelpumpe

Kühlmittelpumpe montieren

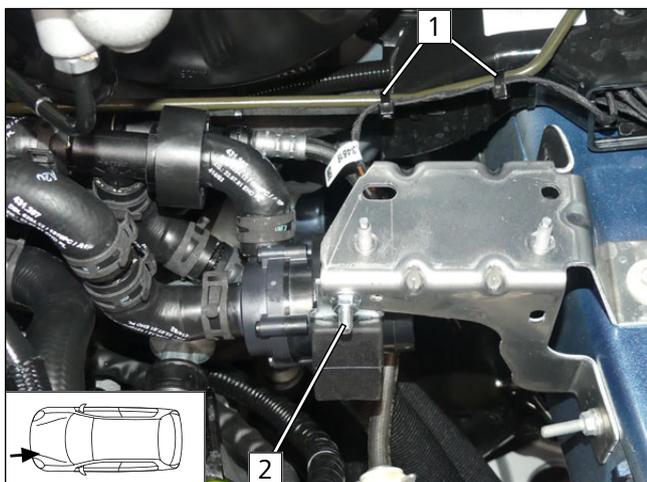


Abb. 113

- 1 Kabelbinder um Kabelbaum Kühlmittelpumpe und Bremsleitung
- 2 Schraube M6x20, fzg.eigene Bohrung, vormontierte Kühlmittelpumpe, Bundmutter

Anschluss Motoreingang / Motorausgang

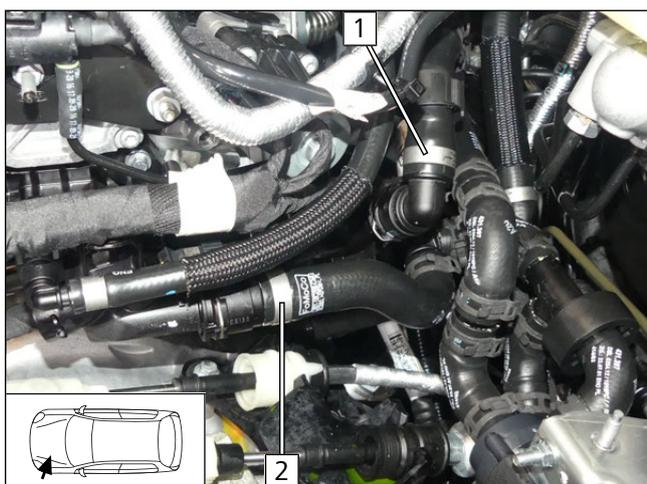
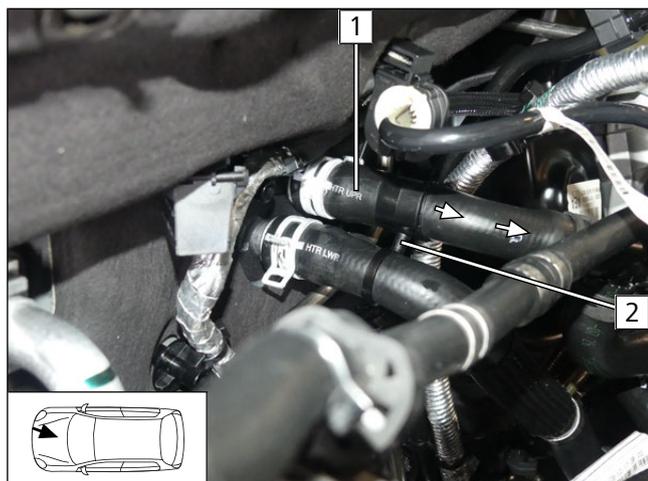


Abb. 114

- 1 Anschluss Schlauchstück Motoreingang
- 2 Anschluss Schlauchstück Motorausgang



Anschluss Wärmeübertragerausgang



- 1 Schlauchstück Wärmeübertragerausgang
- 2 fzg.eigener Abstandshalter

Abb. 115

Schläuche F und J verlegen

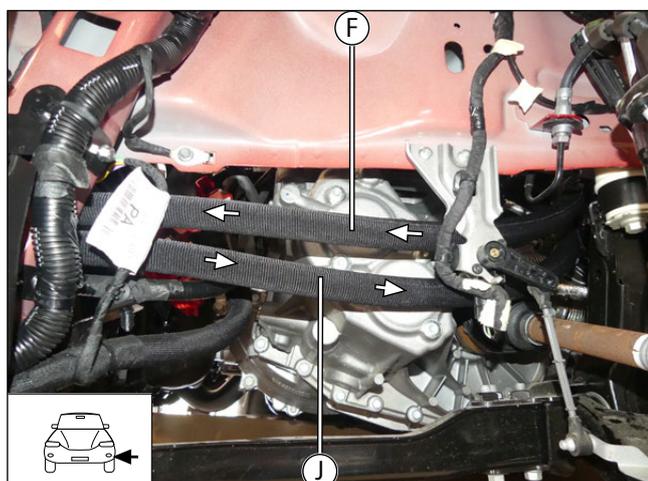


Abb. 116

Schläuche F und J anschließen

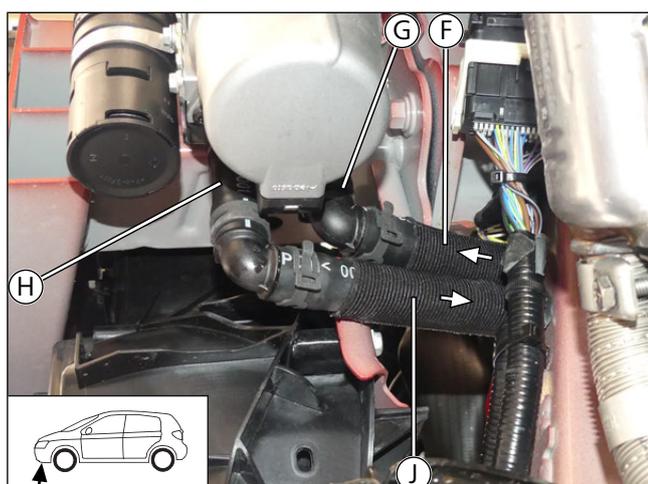


Abb. 117



Schläuche **F** und **J** befestigen

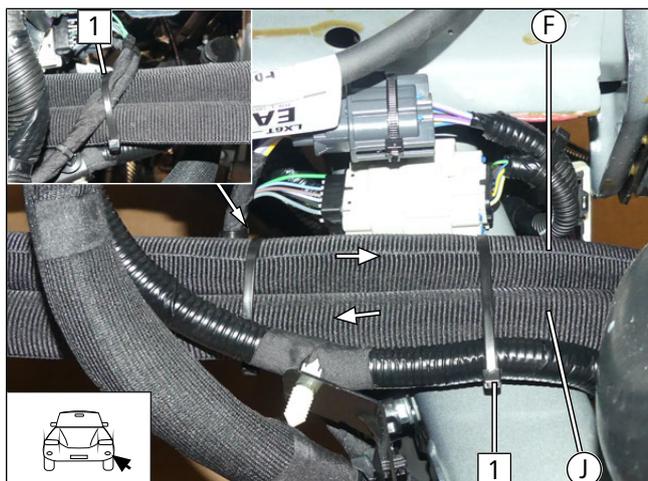


Abb. 118

- 1 Kabelbinder um Schläuche **F**, **J** und fzg.eigenen Kabelbaum

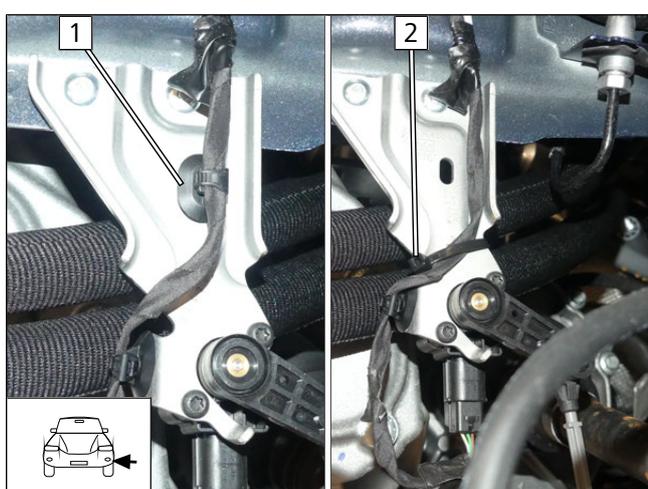


Abb. 119

- 1 Clipkabelbinder aus Bohrung entfernen
- 2 fzg.eigenen Kabelbaum mit Kabelbinder befestigen



Abb. 120

- 1 Schraube M6x30, gummierte Rohrschelle Ø38, Distanzstück 10, fzg.eigene Bohrung, Bundmutter

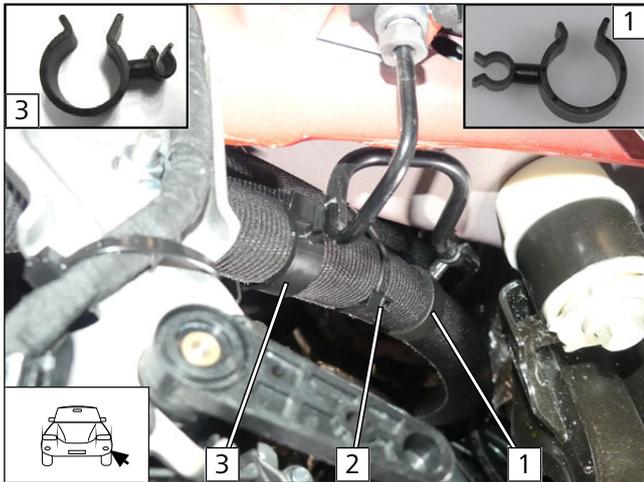


Abb. 121

- 1 Schlauchhalter (Ø22x7) zwischen Schlauch **J** und fzg.eigener Leitung
- 2 Kabelbinder um Schläuche **F** und **J**
- 3 Schlauchhalter (Ø22x4) zwischen Schlauch **J** und fzg.eigener Leitung

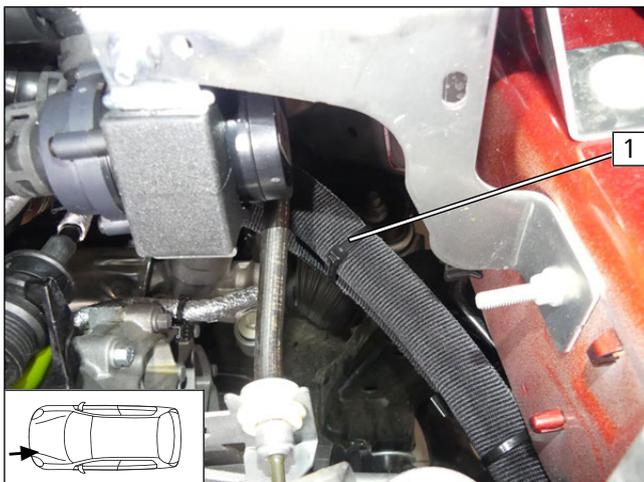


Abb. 122

- 1 Kabelbinder um Schläuche **F** und **J**

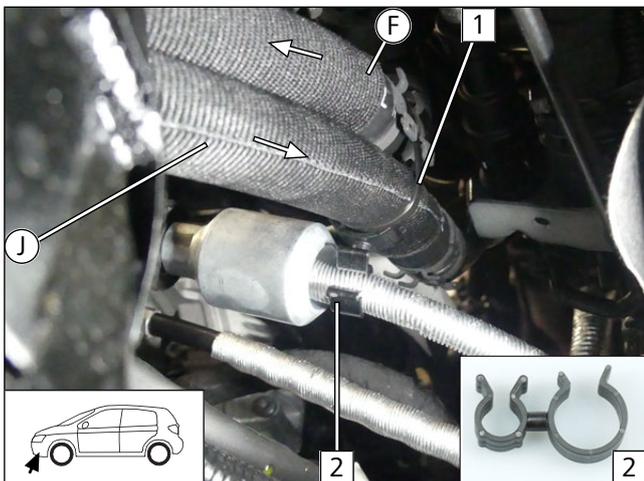
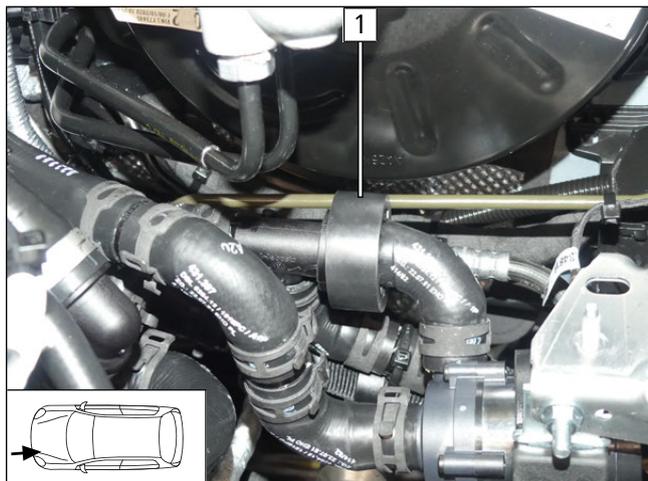


Abb. 123

- 1 Kabelbinder um Schläuche **F** und **J**
- 2 Schlauchhalter zwischen Schlauch **J** und fzg.eigener Leitung



Profilgummi ausrichten



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

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

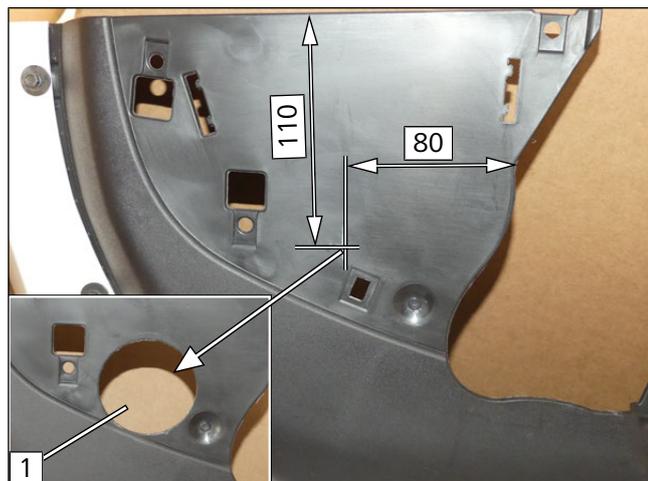
1 Profilgummi zur Bremsleitung ausrichten

Abb. 124



16 Abschließende Arbeiten Motorraum

Lochbild übertragen, Bohrung in Stoßfängerverkleidung erstellen



1 Bohrung Ø60

Abb. 125

Stoßfängerverkleidung bearbeiten

► Bei Nebelscheinwerfer mit Ausführung 1, sternförmigen Steg 2 gemäß Abb. abtrennen.

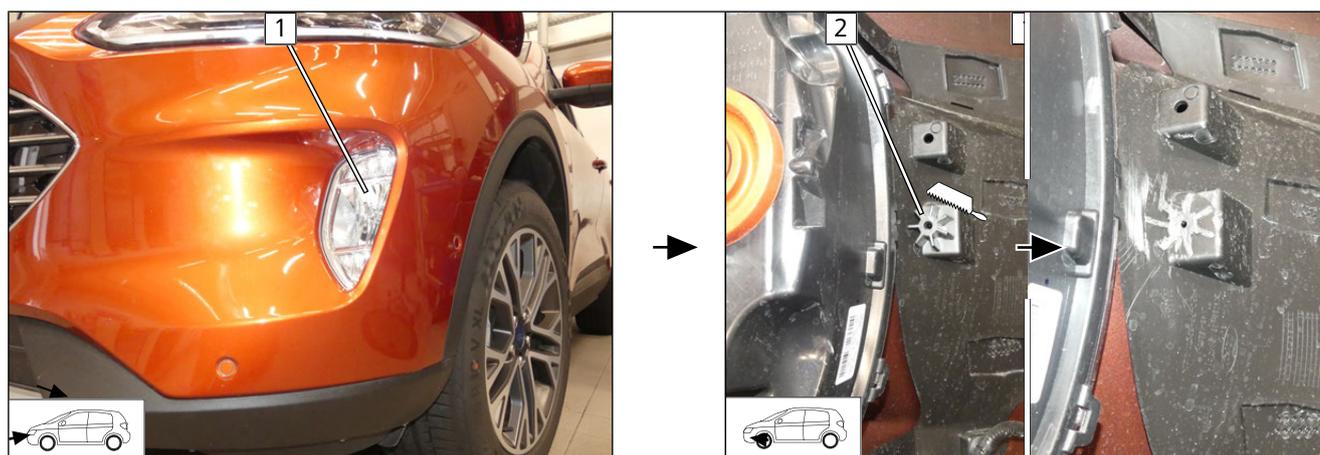
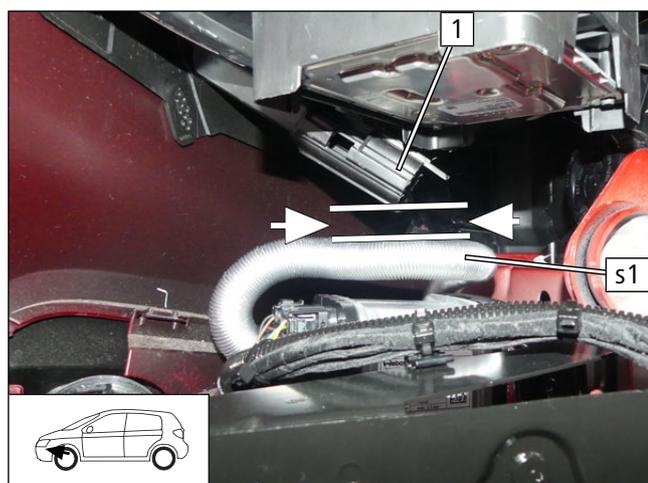


Abb. 126

Brennluftansaugleitung ausrichten und befestigen



► Stoßfängerverkleidung montieren.



Gefahr der Beschädigung von Bauteilen

► Bei Fzg. mit Scheinwerferreinigungsanlage auf ausreichenden Abstand zwischen Brennluftansaugleitung s1 und Waschdüsen achten, ggfs. korrigieren.

1 Scheinwerferreinigung

Abb. 127



Abstandshalter ausrichten - Variante 1

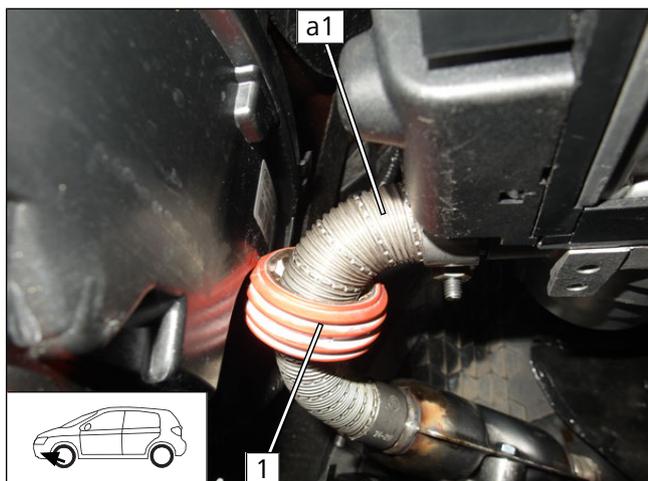


Abb. 128

- ▶ Abstandshalter **1** gemäß Abb. zum Stoßfänger ausrichten.

Abstandshalter ausrichten - Variante 2

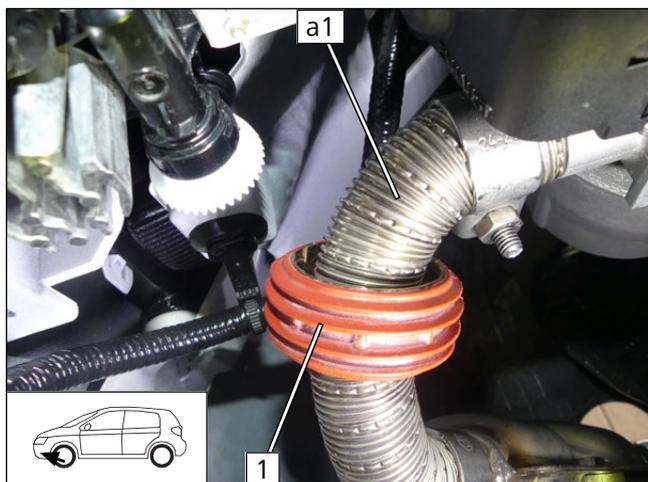


Abb. 129

- ▶ Abstandshalter **1** gemäß Abb. zum Kabelbaum Nebelscheinwerfer ausrichten.

Abgasleitung **a2** ausrichten

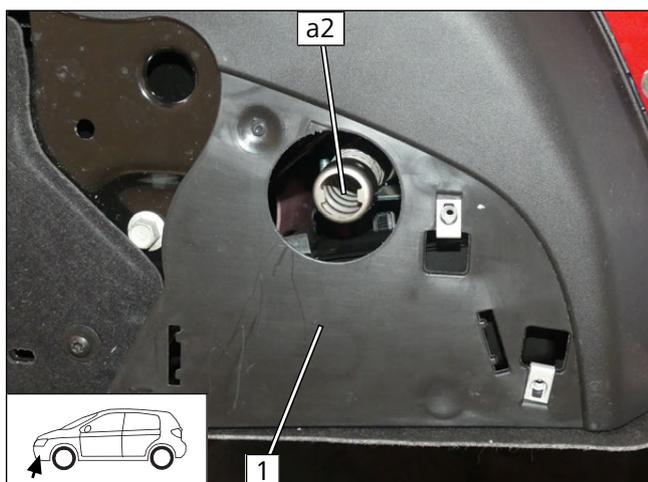


Abb. 130

- ▶ Abgasleitung **a2** gemäß Abb. ausrichten.



17 Elektrik Innenraum

17.1 Klimaanlage

Die Einbindung der Klimaanlage gemäß der separaten Einbaudokumentation durchführen:



Einbaudokumentation Klimaanlage "Webasto Comfort" für Ford Focus / Kuga mit AAC

17.2 Einbau Bedienelement



Den Einbau des Bedienelements gemäß der jeweils beiliegenden allgemeinen Einbaudokumentation durchführen. Der Einbauort des optionalen Bedienelements MultiControl oder des Tasters bei Option Telestart bzw. ThermoCall/ThermoConnect ist mit dem Endkunden entsprechend den vorliegenden Einbaubedingungen abzustimmen.



18 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



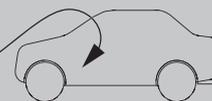
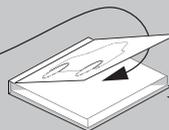
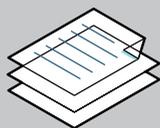
Weitere Informationen finden Sie in den allgemeinen Einbau- und Bedienungsanweisungen der Webasto Komponenten.

- ▶ MultiControl CAR programmieren, Telestartsender anlernen
- ▶ Ggfs. notwendige Überprüfung der Gebläsefunktion bzw. Einstellungen Klimabedienteil siehe Einbaudokumentation im Zusatzkit Klimaanlage "Webasto Comfort", Abschnitt Abschließende Arbeiten
- ▶ Erstinbetriebnahme und Funktionsprüfung
- ▶ Hinweisschild „Standheizung vor dem Tanken abschalten“ im Bereich des Einfüllstutzens anbringen



Ereignisspeicher des Fahrzeugs nach Standheizbetrieb

- ✓ Während des Standheizbetriebs werden Bauteile der fzg.eigenen Klimatisierung aktiviert. Andere Fahrzeugkomponenten bleiben inaktiv, was unter Umständen als Fehler interpretiert und als dementsprechender Hinweis im Ereignisspeicher abgelegt werden kann. Auch ein erhöhter Stromverbrauch (Ruhestrom) kann bei einigen Fahrzeugen angezeigt werden.
- ▶ Wenn ein fehlerhafter Einbau ausgeschlossen werden kann, beziehen sich diese Einträge ausschließlich auf die Situation im Standheizbetrieb und haben keine Auswirkung auf die Funktionen des Fahrzeugs im Fahrbetrieb.



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.

© Copyright 2021 - Alle Inhalte dieser Einbaudokumentation, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, einschließlich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben Webasto vorbehalten.

Ident. Nr. 1328208A • 01.21 • Änderungen und Irrtümer vorbehalten • © Webasto Thermo & Comfort SE • 2021

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



19 Schablone Kraftstoffentnehmer



Druckoption auf "Benutzerdefinierter Maßstab" 100% einstellen.

Maßstab 1:1 auf Druckausgabe kontrollieren.

0

100mm

